

## Hakkımızda

Birikim kablo; ürün kalitesinden ödün vermeyen, rekabetçi fiyat politikası ve koşulsuz müşteri memnuniyeti esasıyla hizmet vermek amacıyla 2012 yılı Eylül ayında kurulmuştur. İstanbul Esenyurt'ta, konusunda uzman ve dinamik ekibiyle, modern makine ve ekipmanlarıyla zayıf akım kabloları üretimi yapmaktadır. Deneyimli yöneticileri ve satış ekibi ile sürekli izlenebilen stokları, depo sistemi ve lojistik yapısı ile müşterilerimize hizmet sunmaktayız.

BİRİKİM KABLO SAN. VE TİC. A.Ş.; 2012 Yılında BİRİKİM KABLO® markasıyla başladığı zayıf akım kabloları üretimine, 2014 yılında yaptığı ar-ge ve yatırım çalışmaları ile profesyonel ses ve görüntü kablolarını IVOX CABLE® markası ile üretmeye başlamıştır. Sektöre yeni bir sinerji kazandıran IVOX CABLE® , Yurt içi ve yurtdışında referans projelerde yer alması ile bu alanda çok kısa sürede kendisini ispat etmiş ve sektörde hak ettiği yeri almıştır.

Birikim kablo, kalite ve çevre bilinciyle sistem alt yapısını oluşturmuş ve kısa sürede ISO 9001 :2008 Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 14001:2004 Çevre Yönetim Sistemi sertifikalarını almaya hak kazanmıştır. Aynı zamanda OHSAS 18001:2007 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi Sistemi ve koşulsuz müşteri memnuniyeti ilkesine istinaden ISO 10002:2004 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi sertifikalarına da sahiptir. Ayrıca üretimini yaptığı ürünlerin belge sertifikasyon işlemlerini tamamlayarak TSEK ve GOST-R belgelerini almıştır.

Kalitesinden ödün vermeyen Birikim Kablo; ürün izlenebilirliği ve güvenliği için modern bir kontrol sistemine ve ürün standartlarının gereği tüm testlerin yapılabildiği cihazlarla donatılmış laboratuvara sahiptir.

Sektördeki deneyimimiz, kalitemiz, teknolojik alt yapımız ve müşteri odaklı hizmet anlayışımız; bizleri kısa süre içerisinde aranılan ve güvenilen bir konuma getirmiştir. Deneyimli AR-GE departmanımız ile her zaman daha iyisini üretmenin, çalışanlarımıza sürekli vermiş olduğumuz eğitimlerle onları da bu kalite yolculuğuna dahil etmenin heyecanını yaşıyoruz.

# İÇİNDEKİLER *INDEX*

## 50 ohm KOAKSİYEL KABLolar

RG 58 C/U	4
RG 58 C/U HFFR	5
RG 174/U	6
RG 213/U	7
RG 213/U HFFR	8
RG 214/U	9
RG 214/U HFFR	10

## 75 ohm KOAKSİYEL KABLolar

RG 59/U-4 F (Cu/Al)	11
RG 59/U-4 FHF (Cu/Al)	12
RG 59/U-4 F (CCS/Al)	13
RG 59/U-4 FHF (CCS/Al)	14
RG 59/U-4 F (Cu/SnCu)	15
RG 59/U-4 FHF (Cu/SnCu)	16
RG 59/U-6 F (Cu/Cu)	17
RG 59/U-6 FHF (Cu/Cu)	18
RG 6/U-4 F (Cu/Al)	19
RG 6/U-4 FHF (Cu/Al)	20
RG 6/U-4 FP (Cu/Al)	21
RG 6/U-4 F Trishield (Cu/Al)	22
RG 6/U-4 F (CCS/Al)	23
RG 6/U-4 F Trishield (CCS/Al)	24
RG 6/U-4 F (Cu/SnCu)	25
RG 6/U-4 FHF (Cu/SnCu)	26
RG 6/U-4 FP (Cu/SnCu)	27
RG 6/U-6 F (Cu/Cu)	28
RG 6/U-6 FHF (Cu/Cu)	29
RG 6/U-6 FP (Cu/Cu)	30
RG 11/U-4 F (CCS/Al)	31
RG 11/U-6 F (CCS/Cu)	32
RG 11/U-4 F (Cu/SnCu)	33
RG 11/U-4 FHF (Cu/SnCu)	34
RG 11/U-4 FP (Cu/SnCu)	35
RG 11/U-6 F (Cu/Cu)	36
RG 11/U-6 FHF (Cu/Cu)	37
RG 11/U-6 FP (Cu/Cu)	38

## CCTV - DİYAFON KABLolar

Diyafon Kablosu	39
CCTV	40
CCTV HFFR	41

## SİNYAL VE KONTROL KABLolar

LIYY	42-43
LIHH	44-45
LIYY-TP	46-47
LIHH-TP	48-49
LIYCY	50-51
LIHCH	52-53
LIYCY-TP	54-55
LIHCH-TP	56-57
LIY(ST)Y	58-59
LIH(ST)H	60-61
LIY(St)Y-TP	62-63
LIH(St)H-TP	64-65
LIY(St)CY	66-67
LIH(St)CH	68-69
LIY(St)CY-TP	70-71
LIH(St)CH-TP	72-73
LIYCY-CY	74
LIHCH-CH	75
YSLY-JZ	76-77
HSLH-JZ	78-79
YSLYCY-JZ	80-81
HSLHCH-JZ	82-83

## TELEFON VE YANGIN ALARM KABLolar

VBV, VBV-K	84-85
PDV,PDV-K	86-87
HBH.HBH-K	88-89
VBAPV, VBAPV-K	90-91
PDAPV, PDAPV-K	92-93
HBAPH, HBAPH-K	94-95
J-Y(St)Y...Lg	96-97
J-H(St)H...Lg	98-99

# İÇİNDEKİLER *INDEX*

## VERİ İLETİŞİM KABLOLARI

CAT 5e UTP	100
CAT 5e UTP LSZH	101
CAT 5e UTP PE	102
CAT 5e F UTP	103
CAT 5e F UTP LSZH	104
CAT 5e F UTP PE	105
CAT 5e SF UTP	106
CAT 5e SF UTP LSZH	107
CAT 5e SF UTP PE	108
CAT 6 UTP	109
CAT 6 UTP LSZH	110
CAT 6 UTP PE	111
CAT 6 F UTP LSZH	112
CAT 6 F UTP PE	113
CAT 6 SF UTP	114
CAT 6 SF UTP LSZH	115
CAT 6 SF UTP PE	116
LI2Y(St)Y-TP PIMF RS232/422	117
LI2Y(St)H-TP PIMF RS232/422	118
LI2Y(St)CY-TP RS232/422	119
LI2Y(St)CH-TP RS232/422	120
LI2Y(St)CY-TP PIMF RS232/422	121
LI2Y(St)CH-TP PIMF RS232/422	122
LI02Y(St)Y-TP PIMF RS485	123
LI02Y(St)H-TP PIMF RS485	124
LI02Y(St)CY-TP RS485	125
LI02Y(St)CY-TP PIMF RS485	126
LI02Y(St)CH-TP PIMF RS485	127

## BUS VE BİNA OTOMASYON KABLOLARI

PROFIBUS L2	128
PROFIBUS L2 PE	129
INSTABUS EIB BUS	130
INSTABUS EIB BUS HFFR	131
CANBUS	132
PROFIBUS PA	133

## YANGINA DAYANIKLI KABLOLAR

JE-H(St)H...Bd FE180 PH120	134-135
LIHH FE180 PH120	136-137
LIHH-TP FE180 PH120	138-139
LIHCH FE180 PH120	140-141
LIHCH-TP FE180 PH120	142-143
LIH(St)H FE180 PH120	144-145
LIH(St)H-TP FE180 PH120	146-147
LIH(St)CH FE180 PH120	148-149
LIH(St)CH-TP FE180 PH120	150-151

## SİLİKON KABLOLARI

SIMH	152
SIMH C1	153
SIMH C2	154

## PUR FLEXIBLE KABLOLAR

YSL11Y PUR FLEXIBLE	155
YSLC11Y PUR FLEXIBLE	156
YSLYC11Y PUR FLEXIBLE	157
YSL11YC11Y PUR FLEXIBLE	158
2YSL11Y PUR FLEXIBLE	159
2YSLC11Y PUR FLEXIBLE	160
2YSLYC11Y PUR FLEXIBLE	161
2YSL11YC11Y PUR FLEXIBLE	162
11YSL11Y PUR FLEXIBLE	163
11YSLC11Y PUR FLEXIBLE	164
11YSL11YC11Y PUR FLEXIBLE	165

## ENSTRUMENTASYON KABLOLARI

RE-Y(St)Y	166-167
RE-2Y(St)Y	168-169
RE-2X(St)Y	170-171
RE-2Y(St)H	172-173
RE-2X(St)H	174-175
RE-Y(St)Y-PIMF/TIMF	176-177
RE-2Y(St)Y-PIMF/TIMF	178-179
RE-2X(St)Y-PIMF/TIMF	180-181
RE-2Y(St)H-PIMF/TIMF	182-183
RE-2X(St)H-PIMF/TIMF	184-185
RE-Y(St)YSWBY	186-187
RE-2Y(St)YSWBY	188-189
RE-2X(St)YSWBY	190-191
RE-2Y(St)HSWBH	192-193
RE-2X(St)HSWBH	194-195
RE-Y(St)YSWBY-PIMF/TIMF	196-197
RE-2Y(St)YSWBY-PIMF/TIMF	198-199
RE-2X(St)YSWBY-PIMF/TIMF	200-201
RE-2Y(St)HSWBH-PIMF/TIMF	202-203
RE-2X(St)HSWBH-PIMF/TIMF	204-205

# RG 58 C/U

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	19x0,18mm Kalay kaplı elektrolitik tavlı bakır / 19x0,18mm Stranded tinned copper wire
Yalıtkan / Insulation	2,95 mm Solid Polietilen / 2,95 mm Solid polyethylene
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 $\Omega$
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	100 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	37 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	2,5 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	5 kV

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
100	16
200	23
400	33
600	40
800	46
1000	54

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 40 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 58 C/U HFFR

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, hopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. .



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	19x0,18mm Kalay kaplı elektrolitik tavlı bakır / 19x0,18mm Stranded tinned copper wire
Yalıtkan / Insulation	2,95 mm Solid Polietilen / 2,95 mm Solid polyethylene
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,00 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	100 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	37 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	2,5 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	5 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	41 (kg / km)

Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
100	16
200	23
400	33
600	40
800	46
1000	54

# RG 174/U

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,16mm Elektrolitik tavlı bakır / 7x0,16mm Stranded copper wire
Yalıtkan / Insulation	1,50 mm Solid Polietilen / 1,50 mm Solid polyethylene
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	2,80 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	100 pF/m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,5 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	3 kV

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
10	9,5
20	13,5
50	21,6
100	30,9
200	44
500	72
800	91
1000	105

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 13 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 213 U

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,75 mm Elektrolitik tavlı bakır / 7x0,75 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,25 mm Solid Polietilen / 7,25 mm Solid polyethylene
Ekran / Screen	Elektrolitik tavlı bakır tel den örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,20 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	100 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	6 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	5 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	10 kV

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
100	7
200	9,4
400	14,5
600	19
800	23
1000	25

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	160 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Tahta Makara / Wood Spool 1000 m Tahta Makara / Wood Spool

# RG 213 U HFFR

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems. These cables with halogen-free flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. .



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,75 mm Elektrolitik tavlı bakır / 7x0,75 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,25 mm Solid Polietilen / 7,25 mm Solid polyethylene
Ekran / Screen	Elektrolitik tavlı bakır tel den örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,20 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	100 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	6 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	5 kV (max.)

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
100	7
200	9,4
400	14,5
600	19
800	23
1000	25

Test Gerilimi / Test Voltage	10 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	165 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Tahta Makara / Wood Spool 1000 m Tahta Makara / Wood Spool



# RG 214 U

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,75 mm Gümüş kaplı elektrolitik tavlı bakır / Silver coated copper
Yalıtkan / Insulation	7,25 mm Solid Polietilen / 7,25 mm Solid polyethylene
1.Ekran / Screen	Gümüş kaplı bakır telden örgü / Silver coated copper wire braiding
2.Ekran / Screen	Gümüş kaplı bakır telden örgü / Silver coated copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,80 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	100 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	6 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	5 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	10 kV

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
100	6,2
200	8,8
400	13,5
600	17
800	20,5
1000	24

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	198 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Tahta Makara / Wood Spool 1000 m Tahta Makara / Wood Spool

# RG 214 U HFFR

## 50 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Telsiz ve haberleşme sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.

### Application

They are used as connection cables at wireless and data communication systems. These cables with halogen-free flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. .



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,75 mm Gümüş kaplı elektrolitik tavlı bakır / Silver coated copper
Yalıtkan / Insulation	7,25 mm Solid Polietilen / 7,25 mm Solid polyethylene
1.Ekran / Screen	Gümüş kaplı bakır telden örgü / Silver coated copper wire braiding
2.Ekran / Screen	Gümüş kaplı bakır telden örgü / Silver coated copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,80 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	50 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	100 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	6 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	5 kV (max.)

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
100	6,2
200	8,8
400	13,5
600	17
800	20,5
1000	24

Test Gerilimi / Test Voltage	10 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	200 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Tahta Makara / Wood Spool 1000 m Tahta Makara / Wood Spool

# RG 59/U-4 F (Cu/Al)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 0,81 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	36 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	2,5 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 34 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13
470	19
860	25,5
1000	28
1500	34,5
2000	41
2400	44,5
3000	50

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	20
470-862	18
862-1000	16

# RG 59/U-4 FHF (Cu/Al) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.



## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogen-free flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 0,81 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	36 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	2,5 kV

## Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13
470	19
860	25,5
1000	28
1500	34,5
2000	41
2400	44,5
3000	50

## Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	20
470-862	18
862-1000	16

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	35 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 59/U-4 F (CCS/Al)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Bakır kaplı çelik tel / 0,81 mm Copper clad steel wire
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	146 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	2,5 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 34 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13,5
470	20
860	26
1000	29
1500	35,5
2000	42,5
2400	46
3000	52

#### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13,5
470	20
860	26

# RG 59/U-4 FHF (CCS/Al) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Bakır kaplı çelik tel / 0,81 mm Copper clad steel wire
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	146 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	2,5 kV

## Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13,5
470	20
860	26
1000	29
1500	35,5
2000	42,5
2400	46
3000	52

## Gerİ Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13,5
470	20
860	26

Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	35 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing

100 m	Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
300 m	Kontrplak Makara / Plywood Spool
500 m	Kontrplak Makara / Plywood Spool
1000 m	Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 59/U-4 F (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

## Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 0,81 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalay kaplı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	36 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	2,5 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 38 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13
470	19
860	25,5
1000	(28)
1500	34,5
2000	41
2400	44,5
3000	50

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	20
470-862	18
862-1000	16

# RG 59/U-4 FHF (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.



## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 0,81 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalay kaplı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	36 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	2,5 kV

## Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13
470	19
860	25,5
1000	28
1500	34,5
2000	41
2400	44,5
3000	50

## Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	20
470-862	18
862-1000	16

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	39 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool 300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool



# RG 59/U-6 F (Cu/Cu)

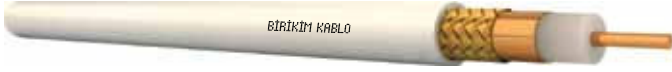
## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 0,81 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	36 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	2,5 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 39 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13
470	19
860	25,5
1000	28
1500	34,5
2000	41
2400	44,5
3000	50

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	20
470-862	18
862-1000	16

# RG 59/U-6 FHF (Cu/Cu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.



## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	0,81 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 0,81 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	3,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 3,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	5,80 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	36 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,1 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	2,5 kV

## Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	13
470	19
860	25,5
1000	28
1500	34,5
2000	41
2400	44,5
3000	50

## Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	20
470-862	18
862-1000	16

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	40 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool 300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 6/U-4 F (Cu/Al)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 43 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 6/U-4 FHF (Cu/Al)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.



### Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	3 kV

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	44 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool 300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 6/U-4 FP (Cu/Al)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Dış ortam ve yeraltı CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in outdoor and underground at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

#### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu/ Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	38 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kargal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 6/U-4 F Trishield (Cu/Al) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

## Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
1. Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
2. Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	7,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	22 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	3 kV

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight 44 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing  
100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool  
300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool  
1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 6/U-4 F (CCS/Al)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Bakır kaplı çelik tel / 1,02 mm Copper clad steel wire
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	105 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	42 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	12
470	17
860	23
1000	25
1500	30
2000	38
2400	40
3000	43

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 6/U-4 F Trishield (CCS/Al) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

## Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Bakır kaplı çelik tel / 1,02 mm Copper clad steel wire
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
1. Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
2. Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	7,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	105 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	3 kV

## Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	12
470	17
860	23
1000	25
1500	30
2000	38
2400	40
3000	43

## Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	43 (kg/km)

Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool



# RG 6/U-4 F (Cu/SnCu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalay kaplı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	3 kV

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	48,5 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool 300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 6/U-4 FHF (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir.



## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame reterdant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalay kaplı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	6,90 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9005 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C - +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini Corrossive Gas Test	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	49 (kg/km)

Standart Ambalaj Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

Zayıflamalar / Attenuations	
Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

Geri Dönüş Kaybı / Return Loss	
Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 6/U-4 FP (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

## Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalay kaplı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PE I EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	3 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter

Kablo Ağırlığı / Cable Weight	43 (kg/km)
-------------------------------	------------

Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Gerİ Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 6/U-6 F (Cu/Cu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz - Siyah/yeşil / RAL 9003 White - Black /Green

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	50,5 (kg/km)

Standart Ambalaj Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 6/U-6 FHF (Cu/Cu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame reterdant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen /4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	6,90 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	22 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini Corrossive Gas Test	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	51 (kg/km)
Standart Ambalaj Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool 300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 6/U-6 FP (Cu/Cu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,02 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,02 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	4,60 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 4,60 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,90 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	22 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	1,3 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	3 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	45 (kg/km)

Standart Ambalaj Standard Packing	100 m Kangal / PVC Makara / Roll / PVC Spool
	300 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	10,5
470	14,5
860	20
1000	22
1500	27,8
2000	33
2400	37
3000	42

#### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	23
470-862	20
862-1000	18

# RG 11/U-4 F (CCS/AI)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Bakır kaplı çelik tel / 1,63 mm Copper clad steel wire
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	41 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	92 (kg/km)

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	7,2
470	10
860	15
1000	17
1500	22,4
2000	26
2400	29
3000	33

#### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
	1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

# RG 11/U-6 F (CCS/Cu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Bakır kaplı çelik tel / 1,63 mm Copper clad steel wire
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	41 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	110 (kg/km)
Standart Ambalaj Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	7,2
470	10
860	15
1000	17
1500	22,4
2000	26
2400	29
3000	33

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19



# RG 11/U-4 F (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

## Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,63 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalaylı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	8,8 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	107 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	6,5
470	9,5
860	14
1000	16
1500	21
2000	24
2400	26,5
3000	31

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

# RG 11/U-4 FHF (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasında başlıca etkindir.

## Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogen-free flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,63 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalaylı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	8,8 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	107 (kg/km)
Standart Ambalaj Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	6,5
470	9,5
860	14
1000	16
1500	21
2000	24
2400	26,5
3000	31

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

# RG 11/U-4 FP (Cu/SnCu) 75 ohm KOAKSİYEL

## Kullanım Alanları

Dış ortam ve yeraltı CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

## Application

They are used as connection cables in outdoor and underground at CATV, cable TV, satellite systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,63 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Kalaylı bakır telden örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

## Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 $\Omega$
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	8,8 $\Omega$ /km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	85 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	6,5
470	9,5
860	14
1000	16
1500	21
2000	24
2400	26,5
3000	31

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

# RG 11/U-6 F (Cu/Cu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in indoor at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,63 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz - Siyah/yeşil / RAL 9003 White - Black /Green

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	8,8 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	110 (kg/km)
Standart Ambalaj Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

#### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	6,5
470	9,5
860	14
1000	16
1500	21
2000	24
2400	26,5
3000	31

#### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

# RG 11/U-6 FHF (Cu/Cu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Bina içi CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. HFFR (Halogen-free flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



### Application

They are used as connection cables indoor at CATV, cable TV, satellite systems. These cables with halogenfree flame reterdant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health..

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,63 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen /7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	10,00 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci / Conductor Resistance	8,8 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi / Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Test	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	115 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	6,5
470	9,5
860	14
1000	16
1500	21
2000	24
2400	26,5
3000	31

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

# RG 11/U-6 FP (Cu/Cu)

## 75 ohm KOAKSİYEL

### Kullanım Alanları

Dış ortam ve yeraltı CATV, kablolu tv, uydu ve merkezi yayın sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır.

### Application

They are used as connection cables in outdoor and underground at CATV, cable TV, satellite systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	1,63 mm Elektrolitik tavlı mono bakır / 1,63 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	7,10 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen / 7,10 mm Physical foamed polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Bakır Polyester Bant / Copper foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Elektrolitik tavlı mono bakır telden örgü / Copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	10,00 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black

### Teknik Özellikler / Specifications

Empedans / Impedance	75 Ω
Efektif Kapasite Mutual Capacitance	54 pF/m
İletken Direnci Conductor Resistance	8,8 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	2 kV (max.)
Test Gerilimi Test Voltage	5 kV
Çalışma Sıcaklığı Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Duman Yoğunluğu Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini Corrosive Gas Test	IEC 60754-1 ,EN 50267-2
Min. Bükme Yarıçapı Min. Bending Radius	20 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı Cable Weight	88 (kg/km)

Standart Ambalaj Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
--------------------------------------	---

### Zayıflamalar / Attenuations

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
230	6,5
470	9,5
860	14
1000	16
1500	21
2000	24
2400	26,5
3000	31

### Geri Dönüş Kaybı / Return Loss

Frekans / Frequency (MHz)	(dB/100m)
5-470	25
470-862	22
862-1000	19

# Diyafon Kablosu

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Elektronik kontrol sistemlerinde görüntü, ses ve sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor. These cables are used in electronic control systems for video, audio and signal transmission.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (T152), VDE0207(YI2)
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White

## Teknik Özellikler / Specifications

İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,14	148
	0,22	96
	0,25	79,9
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14-0,22-0,25	
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14-0,22-0,25	
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	

Ürün Kodu / Product Code	
3750000104	DT-4 (4x0,14mm <sup>2</sup> )
3750000106	DT-6 (6x0,14mm <sup>2</sup> )
3750000108	DT-8 (8x0,14mm <sup>2</sup> )
3750000112	DT-12 (12x0,14mm <sup>2</sup> )
3750000204	DT-4 (4x0,22mm <sup>2</sup> )
3750000206	DT-6 (6x0,22mm <sup>2</sup> )

Ürün Kodu / Product Code	
3750000208	DT-8 (8x0,22mm <sup>2</sup> )
3750000212	DT-12 (12x0,22mm <sup>2</sup> )
3750000304	DT-4 (4x0,25mm <sup>2</sup> )
3750000306	DT-6 (6x0,25mm <sup>2</sup> )
3750000308	DT-8 (8x0,25mm <sup>2</sup> )
3750000312	DT-12 (12x0,25mm <sup>2</sup> )

# CCTV

## Kullanım Alanları

Kapalı devre kamera uygulamalarında; görüntü iletiminde kullanılır. Ses ve sinyal iletimi için farklı kesitlerde üretilebilmektedir.



## Application

They are used in closed-circuit TV and camera systems. These cables are produced in different sections for video, audio and signal transmission.

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,20 mm Elektrolitik tavlı bükülü bakır / 7x0,20 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	2,60 mmØ Köpüklü Polietilen / 2,60 mmØ Foam polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding

## Teknik Özellikler / Specifications

İletken Direnci / Conductor Resistance	96 Ω/km(max.)
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	220 V
Empedans / Impedance	75 Ω
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	36	19,5	13,3

Yalıtkan / Insulation	PVC I EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207 (Y12)
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı, Siyah, Sarı, Yeşil / Red,Black,Yellow,Green
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	> 200 MΩ.km
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +70°C (Sabit)/(Fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı /cable diameter
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207 (YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 GreyVDE0207 (YM2)
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Roll / PVC Spool 500 m Plywood Spool 1000 m Plywood Spool



# CCTV HFFR

## Kullanım Alanları

Kapalı devre kamera uygulamalarında; görüntü iletiminde kullanılır. Ses ve sinyal iletimi için farklı kesitlerde üretilebilmektedir. HFFR (halojensiz, alev yaymayan) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.



## Application

They are used in closed-circuit TV and camera systems. These cables are produced in different sections for video, audio and signal transmission. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health.

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	7x0,20 mm Elektrolitik tavlı bükülü bakır / 7x0,20 mm Electrolytic annealed copper
Yalıtkan / Insulation	2,60 mmØ Köpüklü Polietilen / 2,60 mmØ Foam polyethylene
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Aluminium foil 100% coverage
Örgü ekran / Braid Screen	Alüminyum telden örgü / Aluminium wire braiding

## Teknik Özellikler / Specifications

İletken Direnci / Conductor Resistance	96 Ω/km(max.)
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	220 V
Empedans / Impedance	75 Ω
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	54 pF/m

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	36	19,5	13,3

Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207 (HI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı, Siyah, Sarı, Yeşil / Red, Black, Yellow, Green
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	> 200 MΩ.km
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +70°C (Sabit) / (Fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)VDE0207 (YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 GreyVDE0207 (YM2)
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halogen Gazı Tayini / Corrosive Gas Test	IEC 60754-1, EN 50267-2
Standart Ambalaj / Standard Packing	100 m Roll / PVC Spool 500 m Plywood Spool 1000 m Plywood Spool

# LIYY

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIYY-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIYY-OZ : black cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	36	19,5	13,3	7,98

#### İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14 – 0,34	300/500 V
	0,50 – 2,50	

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14	1200 V
	0,22 – 1,00	2500 V
	1,50 – 2,50	

#### Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range

-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

#### Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius

7,5 x kablo çapı / cable diameter

#### Aleve Dayanım / Flame Tests

IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

## LIYY

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100100102	2x0,14	3,2	3,2	13	3100100506	6x0,50	6,8	27	61
3100100103	3x0,14	3,4	4,5	17	3100100508	8x0,50	7,7	34,5	80
3100100104	4x0,14	3,7	6	19	3100100510	10x0,50	8,6	43	97
3100100105	5x0,14	4,3	6,9	25	3100100520	20x0,50	11,2	87	185
3100100106	6x0,14	4,6	8	30	3100100802	2x0,75	5	12,8	32
3100100108	8x0,14	5	10,5	33	3100100803	3x0,75	5,3	19,2	43
3100100110	10x0,14	5,8	14	44	3100100804	4x0,75	6,1	25	56
3100100120	20x0,14	7,4	28	75	3100100805	5x0,75	6,9	32,5	68
3100100202	2x0,22	3,6	4,5	13,5	3100100806	6x0,75	7,4	39	80
3100100203	3x0,22	3,8	6,9	18,1	3100100808	8x0,75	8,2	52	105
3100100204	4x0,22	4,0	8,8	22,5	3100100810	10x0,75	9,8	65	130
3100100205	5x0,22	4,6	10,8	27	3100100820	20x0,75	12,6	129,5	245
3100100206	6x0,22	5,0	12,5	33	3100101002	2x1,00	5,5	16,9	42
3100100208	8x0,22	5,5	16	42,5	3100101003	3x1,00	5,8	25,5	57
3100100210	10x0,22	6,2	20,7	52,5	3100101004	4x1,00	6,3	33,8	71
3100100220	20x0,22	8,8	41,5	100	3100101005	5x1,00	7,2	42,5	88
3100100302	2x0,25	3,6	4,8	15,5	3100101006	6x1,00	8,1	51	103
3100100303	3x0,25	3,7	6,9	20	3100101008	8x1,00	8,8	68	131
3100100304	4x0,25	3,9	9,7	24	3100101010	10x1,00	10	86	165
3100100305	5x0,25	4,6	12	30	3100101020	20x1,00	13,6	174	313
3100100306	6x0,25	4,9	13,8	35	3100101502	2x1,50	6,5	25,5	55
3100100308	8x0,25	5,3	18,5	47	3100101503	3x1,50	6,9	38,5	75
3100100310	10x0,25	6,4	23	58	3100101504	4x1,50	7,7	50,6	93
3100100320	20x0,25	8,2	46	110	3100101505	5x1,50	8,8	63,8	120
3100100402	2x0,34	4	6,4	19	3100101506	6x1,50	9,7	75,8	144
3100100403	3x0,34	4,2	9,6	25	3100101508	8x1,50	10,5	101,2	179
3100100404	4x0,34	4,4	12,8	32	3100101510	10x1,50	12,4	127	230
3100100405	5x0,34	5,6	16	40	3100101520	20x1,50	16,5	257,4	435
3100100406	6x0,34	6,1	19	47	3100102502	2x2,50	7,9	42	81,5
3100100408	8x0,34	6,4	25,5	60	3100102503	3x2,50	8,1	62,4	111
3100100410	10x0,34	7,5	32	77	3100102504	4x2,50	9	83,8	142
3100100420	20x0,34	9,8	64,5	146	3100102505	5x2,50	9,8	104,5	179
3100100502	2x0,50	4,6	9	24	3100102506	6x2,50	11,4	125	211
3100100503	3x0,50	4,8	13	32	3100102508	8x2,50	12	168,5	277
3100100504	4x0,50	5,5	17,1	42	3100102510	10x2,50	13,8	211	338
3100100505	5x0,50	6	21,5	51	3100102520	20x2,50	18,2	425	661

# LIHH

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire								
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)								
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIHH-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIHH-OZ : black cores with numbers								
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers								
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)								
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey								
İletken Direnci / Conductor Resistance									
İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance									
>200MΩ.km									
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage									
Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )									
0,14 – 0,34									
0,50 – 2,50									
250 V									
300/500 V									
Test Gerilimi / Test Voltage									
Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )									
0,14									
0,22 – 1,00									
1,50 – 2,50									
800 V									
1200 V									
2500 V									
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range									
-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)									
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius									
7,5 x kablo çapı / cable diameter									
Aleve Dayanım / Flame Tests									
IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1									
IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22									
Duman Yoğunluğu / Smoke Density									
IEC 61034-2, EN 61034-2									
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests									
IEC 60754-1, EN 50267-2									

## LIHH

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Cable Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101100102	2x0,14	3,2	3,2	15	3101100506	6x0,50	6,8	27	69
3101100103	3x0,14	3,4	4,5	20	3101100508	8x0,50	7,7	34,5	88
3101100104	4x0,14	3,7	6	25	3101100510	10x0,50	8,6	43	107
3101100105	5x0,14	4,3	6,9	28	3101100520	20x0,50	11,2	87	198
3101100106	6x0,14	4,6	8	33	3101100802	2x0,75	5	12,8	37
3101100108	8x0,14	5	10,5	38	3101100803	3x0,75	5,3	19,2	48
3101100110	10x0,14	5,8	14	47	3101100804	4x0,75	6,1	25	60
3101100120	20x0,14	7,4	28	80	3101100805	5x0,75	6,9	32,5	73
3101100202	2x0,22	3,6	4,5	17	3101100806	6x0,75	7,4	39	86
3101100203	3x0,22	3,8	6,9	21	3101100808	8x0,75	8,2	52	111
3101100204	4x0,22	4,0	8,8	26	3101100810	10x0,75	9,8	65	140
3101100205	5x0,22	4,6	10,8	31	3101100820	20x0,75	12,6	129,5	260
3101100206	6x0,22	5,0	12,5	37	3101101002	2x1,00	5,5	16,9	46
3101100208	8x0,22	5,5	16	47	3101101003	3x1,00	5,8	25,5	61
3101100210	10x0,22	6,2	20,7	58	3101101004	4x1,00	6,3	33,8	76
3101100220	20x0,22	8,8	41,5	110	3101101005	5x1,00	7,2	42,5	93
3101100302	2x0,25	3,6	4,8	18	3101101006	6x1,00	8,1	51	108
3101100303	3x0,25	3,7	6,9	24	3101101008	8x1,00	8,8	68	140
3101100304	4x0,25	3,9	9,7	29	3101101010	10x1,00	10	86	175
3101100305	5x0,25	4,6	12	35	3101101020	20x1,00	13,6	174	322
3101100306	6x0,25	4,9	13,8	40	3101101502	2x1,50	6,5	25,5	58
3101100308	8x0,25	5,3	18,5	52	3101101503	3x1,50	6,9	38,5	80
3101100310	10x0,25	6,4	23	67	3101101504	4x1,50	7,7	50,6	100
3101100320	20x0,25	8,2	46	120	3101101505	5x1,50	8,8	63,8	130
3101100402	2x0,34	4	6,4	24	3101101506	6x1,50	9,7	75,8	155
3101100403	3x0,34	4,2	9,6	29	3101101508	8x1,50	10,5	101,2	190
3101100404	4x0,34	4,4	12,8	38	3101101510	10x1,50	12,4	127	245
3101100405	5x0,34	5,6	16	47	3101101520	20x1,50	16,5	257,4	450
3101100406	6x0,34	6,1	19	56	3101102502	2x2,50	7,9	42	86
3101100408	8x0,34	6,4	25,5	68	3101102503	3x2,50	8,1	62,4	118
3101100410	10x0,34	7,5	32	85	3101102504	4x2,50	9	83,8	150
3101100420	20x0,34	9,8	64,5	158	3101102505	5x2,50	9,8	104,5	189
3101100502	2x0,50	4,6	9	29	3101102506	6x2,50	11,4	125	225
3101100503	3x0,50	4,8	13	37	3101102508	8x2,50	12	168,5	290
3101100504	4x0,50	5,5	17,1	48	3101102510	10x2,50	13,8	211	355
3101100505	5x0,50	6	21,5	59	3101102520	20x2,50	18,2	425	680

# LIYY-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems.

It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(Y12)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIYY-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIYY-TP-OZ : black/white cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(Y12)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14 – 0,34	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14	1200 V
	0,22 – 1,00	2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	1,50 – 2,50	
	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1	

# LIYY-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100120102	2x2x0,14	4,5	6,5	22	3100120506	6x2x0,50	10,1	55	121
3100120103	3x2x0,14	5	8,5	30	3100120508	8x2x0,50	11,2	73	164
3100120104	4x2x0,14	5,8	12	40	3100120510	10x2x0,50	12,8	92	206
3100120105	5x2x0,14	6,2	15	45	3100120802	2x2x0,75	7,3	26	65
3100120106	6x2x0,14	6,7	17	50	3100120803	3x2x0,75	8,4	39	90
3100120108	8x2x0,14	7,5	23	65	3100120804	4x2x0,75	9,7	52	115
3100120110	10x2x0,14	8,6	28	77	3100120805	5x2x0,75	10,5	65	142
3100120202	2x2x0,22	5	9	28	3100120806	6x2x0,75	11,6	78	170
3100120203	3x2x0,22	5,8	13	37	3100120808	8x2x0,75	13	104	212
3100120204	4x2x0,22	6,5	17	47	3100120810	10x2x0,75	14,6	130	270
3100120205	5x2x0,22	6,8	21,3	60	3100121002	2x2x1,00	8,2	35	80
3100120206	6x2x0,22	7,6	26	68	3100121003	3x2x1,00	9,5	53	115
3100120208	8x2x0,22	8,5	34	92	3100121004	4x2x1,00	10,8	70	142
3100120210	10x2x0,22	9,3	45	110	3100121005	5x2x1,00	12	88	178
3100120302	2x2x0,25	5,3	10	33	3100121006	6x2x1,00	13	106	225
3100120303	3x2x0,25	6	15	41	3100121008	8x2x1,00	14,5	140	282
3100120304	4x2x0,25	6,8	20	57	3100121010	10x2x1,00	16	178	345
3100120305	5x2x0,25	7,1	25	66	3100121502	2x2x1,50	9,6	52	110
3100120306	6x2x0,25	7,8	29,4	78	3100121503	3x2x1,50	10,8	78	158
3100120308	8x2x0,25	8,8	40	95	3100121504	4x2x1,50	12,5	103	202
3100120310	10x2x0,25	9,7	50	118	3100121505	5x2x1,50	13	129	245
3100120402	2x2x0,34	5,7	13	38	3100121506	6x2x1,50	15	156	290
3100120403	3x2x0,34	6,4	20	50	3100121508	8x2x1,50	16,5	208	375
3100120404	4x2x0,34	7,8	26	68	3100121510	10x2x1,50	19	262	475
3100120405	5x2x0,34	8,2	32,8	82	3100122502	2x2x2,50	10	87	153
3100120406	6x2x0,34	9	38,8	96	3100122503	3x2x2,50	11,9	132	222
3100120408	8x2x0,34	10	52,5	125	3100122504	4x2x2,50	13,2	175	285
3100120410	10x2x0,34	11,4	65	160	3100122505	5x2x2,50	14,8	220	356
3100120502	2x2x0,50	6,5	19	49	3100122506	6x2x2,50	16	263	428
3100120503	3x2x0,50	7,5	28	67	3100122508	8x2x2,50	19	352	570
3100120504	4x2x0,50	8,8	37	88	3100122510	10x2x2,50	20,8	442	685
3100120505	5x2x0,50	9,2	46	108					

# LIHH-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIHH-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIHH-TP-OZ : black/white cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14 – 0,34 0,50 – 2,50	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14	1200 V
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22	
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2	
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2	



# LIHH-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101120102	2x2x0,14	4,5	6,5	24	3101120506	6x2x0,50	10,1	55	130
3101120103	3x2x0,14	5	8,5	33	3101120508	8x2x0,50	11,2	73	172
3101120104	4x2x0,14	5,8	12	44	3101120510	10x2x0,50	12,8	92	216
3101120105	5x2x0,14	6,2	15	50	3101120802	2x2x0,75	7,3	26	68
3101120106	6x2x0,14	6,7	17	55	3101120803	3x2x0,75	8,4	39	95
3101120108	8x2x0,14	7,5	23	70	3101120804	4x2x0,75	9,7	52	120
3101120110	10x2x0,14	8,6	28	83	3101120805	5x2x0,75	10,5	65	150
3101120202	2x2x0,22	5	9	30	3101120806	6x2x0,75	11,6	78	180
3101120203	3x2x0,22	5,8	13	40	3101120808	8x2x0,75	13	104	225
3101120204	4x2x0,22	6,5	17	52	3101120810	10x2x0,75	14,6	130	290
3101120205	5x2x0,22	6,8	21,3	65	3101121002	2x2x1,00	8,2	35	85
3101120206	6x2x0,22	7,6	26	73	3101121003	3x2x1,00	9,5	53	120
3101120208	8x2x0,22	8,5	34	98	3101121004	4x2x1,00	10,8	70	150
3101120210	10x2x0,22	9,3	45	118	3101121005	5x2x1,00	12	88	190
3101120302	2x2x0,25	5,3	10	36	3101121006	6x2x1,00	13	106	235
3101120303	3x2x0,25	6	15	45	3101121008	8x2x1,00	14,5	140	295
3101120304	4x2x0,25	6,8	20	61	3101121010	10x2x1,00	16	178	360
3101120305	5x2x0,25	7,1	25	72	3101121502	2x2x1,50	9,6	52	118
3101120306	6x2x0,25	7,8	29,4	84	3101121503	3x2x1,50	10,8	78	167
3101120308	8x2x0,25	8,8	40	100	3101121504	4x2x1,50	12,5	103	215
3101120310	10x2x0,25	9,7	50	125	3101121505	5x2x1,50	13	129	255
3101120402	2x2x0,34	5,7	13	45	3101121506	6x2x1,50	15	156	300
3101120403	3x2x0,34	6,4	20	58	3101121508	8x2x1,50	16,5	208	390
3101120404	4x2x0,34	7,8	26	75	3101121510	10x2x1,50	19	262	495
3101120405	5x2x0,34	8,2	32,8	88	3101122502	2x2x2,50	10	87	158
3101120406	6x2x0,34	9	38,8	103	3101122503	3x2x2,50	11,9	132	230
3101120408	8x2x0,34	10	52,5	133	3101122504	4x2x2,50	13,2	175	295
3101120410	10x2x0,34	11,4	65	170	3101122505	5x2x2,50	14,8	220	370
3101120502	2x2x0,50	6,5	19	54	3101122506	6x2x2,50	16	263	440
3101120503	3x2x0,50	7,5	28	72	3101122508	8x2x2,50	19	352	590
3101120504	4x2x0,50	8,8	37	94	3101122510	10x2x2,50	20,8	442	700
3101120505	5x2x0,50	9,2	46	115					

# LIYCY

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braidscreen protects the cable against electromagnetic interference.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIYCY-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIYCY-OZ : black cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
0,14 – 0,34	300/500 V
0,50 – 2,50	

Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
0,14	1200 V
0,22 – 1,00	2500 V
1,50 – 2,50	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

## LIYCY

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100200102	2x0,14	3,7	7,8	19,8	3100200506	6x0,50	7,5	41	85
3100200103	3x0,14	3,9	10,9	24	3100200508	8x0,50	8,2	54	107
3100200104	4x0,14	4	11,7	27	3100200510	10x0,50	9,3	65	125
3100200105	5x0,14	4,5	13,7	31	3100200520	20x0,50	12,7	115	230
3100200106	6x0,14	5	15,8	36	3100200802	2x0,75	5,9	23	49
3100200108	8x0,14	5,25	19	44	3100200803	3x0,75	6,1	30	60
3100200110	10x0,14	6	24,7	55	3100200804	4x0,75	6,7	37	75
3100200120	20x0,14	7,5	42	94	3100200805	5x0,75	7,6	46	91
3100200202	2x0,22	4,1	11,8	24	3100200806	6x0,75	8,8	55	105
3100200203	3x0,22	4,3	14	29	3100200808	8x0,75	9,2	71	118
3100200204	4x0,22	5	17	36	3100200810	10x0,75	10,4	88	158
3100200205	5x0,22	5,2	20	40	3100200820	20x0,75	14	161	288
3100200206	6x0,22	5,7	22	47	3100201002	2x1,00	6,3	29	60
3100200208	8x0,22	6,1	29	55	3100201003	3x1,00	6,5	40	75
3100200210	10x0,22	6,8	35	72	3100201004	4x1,00	7,1	49	91
3100200220	20x0,22	9,5	60,5	123	3100201005	5x1,00	8,2	61	110
3100200302	2x0,25	4,2	13	28	3100201006	6x1,00	9	71	130
3100200303	3x0,25	4,5	14,5	34	3100201008	8x1,00	10	95	165
3100200304	4x0,25	4,9	18	38	3100201010	10x1,00	11,2	115	195
3100200305	5x0,25	5,2	21,5	44	3100201020	20x1,00	15,1	216	370
3100200306	6x0,25	5,7	25	50	3100201502	2x1,50	7,3	40	76
3100200308	8x0,25	6,6	30	61	3100201503	3x1,50	7,6	53	95
3100200310	10x0,25	7,2	36,4	72	3100201504	4x1,50	8,5	68	121
3100200320	20x0,25	10	71	135	3100201505	5x1,50	9,4	85	146
3100200402	2x0,34	4,7	16	30	3100201506	6x1,50	10,4	100	174
3100200403	3x0,34	5	19	35	3100201508	8x1,50	11,2	129	222
3100200404	4x0,34	5,6	23	46	3100201510	10x1,50	12,8	165	271
3100200405	5x0,34	6,2	28,5	54	3100201520	20x1,50	17,5	304	490
3100200406	6x0,34	6,6	32	62	3100202502	2x2,50	8,2	59	108
3100200408	8x0,34	7	40	72	3100202503	3x2,50	8,8	84	139
3100200410	10x0,34	8,2	50	92	3100202504	4x2,50	9,6	110	168
3100200420	20x0,34	11	92	165	3100202505	5x2,50	10,9	135	200
3100200502	2x0,50	5,2	18	36	3100202506	6x2,50	12	161	238
3100200503	3x0,50	5,3	22	48	3100202508	8x2,50	13,5	205	308
3100200504	4x0,50	6,1	28	60	3100202510	10x2,50	15,5	257	370
3100200505	5x0,50	6,8	34	71	3100202520	20x2,50	20	485	721

# LIHCH

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire. The braidscreen protects the cable against electromagnetic interference.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire									
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)									
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIHCH-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIHCH-OZ : black cores with numbers									
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers									
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape									
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding									
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)									
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey									
İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50	
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km									
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )						250 V			
	0,14 – 0,34						300/500 V			
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )						800 V			
	0,14						1200 V			
	0,22 – 1,00						2500 V			
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)									
	Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter								
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22									
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2									
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2									

# LIHCH

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101200102	2x0,14	3,7	7,8	20,5	3101200506	6x0,50	7,5	41	89
3101200103	3x0,14	3,9	10,9	26	3101200508	8x0,50	8,2	54	112
3101200104	4x0,14	4	11,7	30	3101200510	10x0,50	9,3	65	130
3101200105	5x0,14	4,5	13,7	34	3101200520	20x0,50	12,7	115	238
3101200106	6x0,14	5	15,8	39	3101200802	2x0,75	5,9	23	52
3101200108	8x0,14	5,25	19	47	3101200803	3x0,75	6,1	30	64
3101200110	10x0,14	6	24,7	59	3101200804	4x0,75	6,7	37	79
3101200120	20x0,14	7,5	42	98	3101200805	5x0,75	7,6	46	94
3101200202	2x0,22	4,1	11,8	27	3101200806	6x0,75	8,8	55	111
3101200203	3x0,22	4,3	14	32	3101200808	8x0,75	9,2	71	124
3101200204	4x0,22	5	17	40	3101200810	10x0,75	10,4	88	165
3101200205	5x0,22	5,2	20	44	3101200820	20x0,75	14	161	296
3101200206	6x0,22	5,7	22	50	3101201002	2x1,00	6,3	29	63
3101200208	8x0,22	6,1	29	58	3101201003	3x1,00	6,5	40	78
3101200210	10x0,22	6,8	35	77	3101201004	4x1,00	7,1	49	95
3101200220	20x0,22	9,5	60,5	130	3101201005	5x1,00	8,2	61	116
3101200302	2x0,25	4,2	13	33	3101201006	6x1,00	9	71	138
3101200303	3x0,25	4,5	14,5	37	3101201008	8x1,00	10	95	173
3101200304	4x0,25	4,9	18	42	3101201010	10x1,00	11,2	115	204
3101200305	5x0,25	5,2	21,5	48	3101201020	20x1,00	15,1	216	381
3101200306	6x0,25	5,7	25	55	3101201502	2x1,50	7,3	40	79
3101200308	8x0,25	6,6	30	66	3101201503	3x1,50	7,6	53	98
3101200310	10x0,25	7,2	36,4	80	3101201504	4x1,50	8,5	68	126
3101200320	20x0,25	10	71	140	3101201505	5x1,50	9,4	85	152
3101200402	2x0,34	4,7	16	34	3101201506	6x1,50	10,4	100	180
3101200403	3x0,34	5	19	39	3101201508	8x1,50	11,2	129	230
3101200404	4x0,34	5,6	23	50	3101201510	10x1,50	12,8	165	279
3101200405	5x0,34	6,2	28,5	59	3101201520	20x1,50	17,5	304	500
3101200406	6x0,34	6,6	32	68	3101202502	2x2,50	8,2	59	111
3101200408	8x0,34	7	40	77	3101202503	3x2,50	8,8	84	142
3101200410	10x0,34	8,2	50	96	3101202504	4x2,50	9,6	110	191
3101200420	20x0,34	11	92	172	3101202505	5x2,50	10,9	135	223
3101200502	2x0,50	5,2	18	39	3101202506	6x2,50	12	161	268
3101200503	3x0,50	5,3	22	51	3101202508	8x2,50	13,5	205	334
3101200504	4x0,50	6,1	28	64	3101202510	10x2,50	15,5	257	429
3101200505	5x0,50	6,8	34	75	3101202520	20x2,50	20	485	772

# LIYCY-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braidscreen protects the cable against electromagnetic interference.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIYCY-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIYCY-TP-OZ : black/White cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

#### İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,14 – 0,34	250 V
	0,50 – 2,50	300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,14	800 V
	0,22 – 1,00	1200 V
	1,50 – 2,50	2500 V

#### Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range

-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

#### Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius

7,5 x kablo çapı / cable diameter

#### Aleve Dayanım / Flame Tests

IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LIYCY-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100220102	2x2x0,14	5,2	15	35	3100220506	6x2x0,50	10,9	76	148
3100220103	3x2x0,14	5,6	18	42	3100220508	8x2x0,50	11,8	95	191
3100220104	4x2x0,14	6,4	23	53	3100220510	10x2x0,50	13,7	121	233
3100220105	5x2x0,14	6,7	27	62	3100220802	2x2x0,75	8	42	81
3100220106	6x2x0,14	7,1	30	68	3100220803	3x2x0,75	9,1	58	110
3100220108	8x2x0,14	7,8	38	83	3100220804	4x2x0,75	10,3	75,8	141
3100220110	10x2x0,14	8,8	48	105	3100220805	5x2x0,75	11,4	92	171
3100220202	2x2x0,22	5,5	18	40	3100220806	6x2x0,75	12	107	198
3100220203	3x2x0,22	6	24	48	3100220808	8x2x0,75	13,2	137	248
3100220204	4x2x0,22	7	30	63	3100220810	10x2x0,75	15,4	168	340
3100220205	5x2x0,22	7,5	37	75	3100221002	2x2x1,00	8,8	52	105
3100220206	6x2x0,22	8,2	43	88	3100221003	3x2x1,00	10,4	77	128
3100220208	8x2x0,22	8,6	52	115	3100221004	4x2x1,00	11,6	99	180
3100220210	10x2x0,22	10,5	66	142	3100221005	5x2x1,00	12,8	118	218
3100220302	2x2x0,25	5,7	19	41	3100221006	6x2x1,00	13,9	139	246
3100220303	3x2x0,25	6,3	25	52	3100221008	8x2x1,00	16,5	177	312
3100220304	4x2x0,25	7,2	32	65	3100221010	10x2x1,00	17,3	221	380
3100220305	5x2x0,25	7,7	39	77	3100221502	2x2x1,50	10	74,8	135
3100220306	6x2x0,25	8,4	46	90	3100221503	3x2x1,50	11,5	105	177
3100220308	8x2x0,25	9,1	60	119	3100221504	4x2x1,50	13,1	135	230
3100220310	10x2x0,25	10,7	71	146	3100221505	5x2x1,50	14,3	166	281
3100220402	2x2x0,34	6,1	24	50	3100221506	6x2x1,50	15,4	194,6	338
3100220403	3x2x0,34	6,9	33	66	3100221508	8x2x1,50	17,2	253	420
3100220404	4x2x0,34	8,2	43	88	3100221510	10x2x1,50	19,7	318	532
3100220405	5x2x0,34	8,8	52	104	3100222502	2x2x2,50	10,5	111	177
3100220406	6x2x0,34	9,6	61	121	3100222503	3x2x2,50	11,9	160,8	252
3100220408	8x2x0,34	10,7	77	153	3100222504	4x2x2,50	13,9	211	364
3100220410	10x2x0,34	11,9	93,6	185	3100222505	5x2x2,50	15,7	257	386
3100220502	2x2x0,50	7,6	32	64	3100222506	6x2x2,50	16,8	304	512
3100220503	3x2x0,50	8,1	44	84	3100222508	8x2x2,50	19,1	405	608
3100220504	4x2x0,50	9,3	56	113	3100222510	10x2x2,50	21	497	777
3100220505	5x2x0,50	10,2	67	127					

# LIHCH-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire. The braidscreen protects the cable against electromagnetic interference.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR I EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIHCH-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIHCH-TP-OZ : black/white cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> ) 0,14 – 0,34	250 V
	0,50 – 2,50	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> ) 0,14	800 V
	0,22 – 1,00	1200 V
	1,50 – 2,50	2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22	
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2	
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2	



# LIHCH-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101220102	2x2x0,14	5,2	15	37	3101220506	6x2x0,50	10,9	76	158
3101220103	3x2x0,14	5,6	18	45	3101220508	8x2x0,50	11,8	95	201
3101220104	4x2x0,14	6,4	23	56	3101220510	10x2x0,50	13,7	121	240
3101220105	5x2x0,14	6,7	27	66	3101220802	2x2x0,75	8	42	83
3101220106	6x2x0,14	7,1	30	72	3101220803	3x2x0,75	9,1	58	114
3101220108	8x2x0,14	7,8	38	86	3101220804	4x2x0,75	10,3	75,8	148
3101220110	10x2x0,14	8,8	48	111	3101220805	5x2x0,75	11,4	92	180
3101220202	2x2x0,22	5,5	18	43	3101220806	6x2x0,75	12	107	208
3101220203	3x2x0,22	6	24	51	3101220808	8x2x0,75	13,2	137	260
3101220204	4x2x0,22	7	30	67	3101220810	10x2x0,75	15,4	168	353
3101220205	5x2x0,22	7,5	37	80	3101221002	2x2x1,00	8,8	52	109
3101220206	6x2x0,22	8,2	43	94	3101221003	3x2x1,00	10,4	77	134
3101220208	8x2x0,22	8,6	52	123	3101221004	4x2x1,00	11,6	99	189
3101220210	10x2x0,22	10,5	66	150	3101221005	5x2x1,00	12,8	118	230
3101220302	2x2x0,25	5,7	19	46	3101221006	6x2x1,00	13,9	139	260
3101220303	3x2x0,25	6,3	25	56	3101221008	8x2x1,00	16,5	177	330
3101220304	4x2x0,25	7,2	32	69	3101221010	10x2x1,00	17,3	221	396
3101220305	5x2x0,25	7,7	39	82	3101221502	2x2x1,50	10	74,8	139
3101220306	6x2x0,25	8,4	46	95	3101221503	3x2x1,50	11,5	105	185
3101220308	8x2x0,25	9,1	60	127	3101221504	4x2x1,50	13,1	135	240
3101220310	10x2x0,25	10,7	71	155	3101221505	5x2x1,50	14,3	166	295
3101220402	2x2x0,34	6,1	24	53	3101221506	6x2x1,50	15,4	194,6	350
3101220403	3x2x0,34	6,9	33	69	3101221508	8x2x1,50	17,2	253	441
3101220404	4x2x0,34	8,2	43	92	3101221510	10x2x1,50	19,7	318	550
3101220405	5x2x0,34	8,8	52	109	3101222502	2x2x2,50	10,5	111	182
3101220406	6x2x0,34	9,6	61	128	3101222503	3x2x2,50	11,9	160,8	260
3101220408	8x2x0,34	10,7	77	162	3101222504	4x2x2,50	13,9	211	370
3101220410	10x2x0,34	11,9	93,6	193	3101222505	5x2x2,50	15,7	257	405
3101220502	2x2x0,50	7,6	32	67	3101222506	6x2x2,50	16,8	304	535
3101220503	3x2x0,50	8,1	44	87	3101222508	8x2x2,50	19,1	405	628
3101220504	4x2x0,50	9,3	56	118	3101222510	10x2x2,50	21	497	795
3101220505	5x2x0,50	10,2	67	134					

# LIY(St)Y

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Folyo ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, indoor voice systems, security systems, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The foil screen protects the cable against electromagnetic interference.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIY(ST)Y-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIY(ST)Y-OZ : black cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
0,14 – 0,34	300/500 V
0,50 – 2,50	

Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
0,14	1200 V
0,22 – 1,00	2500 V
1,50 – 2,50	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LIY(St)Y

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100300202	2x0,22	4	6,8	19	3100300806	6x0,75	7,5	43,5	92
3100300203	3x0,22	4,1	9	22	3100300808	8x0,75	8,8	57	112
3100300204	4x0,22	4,6	10,8	30	3100300810	10x0,75	10	69	145
3100300205	5x0,22	5	13	38	3100300820	20x0,75	14	135	278
3100300206	6x0,22	5,5	14,5	41	3100301002	2x1,00	6,4	22	50
3100300208	8x0,22	6	16,5	54	3100301003	3x1,00	6,6	30	63
3100300210	10x0,22	7	22	65	3100301004	4x1,00	7,6	39	81
3100300220	20x0,22	9	45	115	3100301005	5x1,00	8,2	47	95
3100300402	2x0,34	4,7	8,8	26	3100301006	6x1,00	9	56	115
3100300403	3x0,34	5	12	32	3100301008	8x1,00	10	72	148
3100300404	4x0,34	5,5	15,5	41	3100301010	10x1,00	11,4	89,5	182
3100300405	5x0,34	6	18	50	3100301020	20x1,00	16	180	372
3100300406	6x0,34	6,2	21	56	3100301502	2x1,50	7,1	35	70
3100300408	8x0,34	7,3	27	70	3100301503	3x1,50	7,5	47	91
3100300410	10x0,34	8,1	34	90	3100301504	4x1,50	8,3	59	112
3100300420	20x0,34	11,2	68	165	3100301505	5x1,50	9,2	74	136
3100300502	2x0,50	5,1	11,5	34	3100301506	6x1,50	10,3	81	152
3100300503	3x0,50	5,4	16,5	40	3100301508	8x1,50	11,2	104	195
3100300504	4x0,50	6	20,6	50	3100301510	10x1,50	12,7	130	252
3100300505	5x0,50	6,6	25	58	3100301520	20x1,50	18,2	260	500
3100300506	6x0,50	7,3	30	70	3100302502	2x2,50	8	47	95
3100300508	8x0,50	8,2	38,5	90	3100302503	3x2,50	8,1	68	122
3100300510	10x0,50	9	47	105	3100302504	4x2,50	9	87	155
3100300520	20x0,50	12,7	96	220	3100302505	5x2,50	10,1	110	190
3100300802	2x0,75	5,7	18	42	3100302506	6x2,50	11,6	132	225
3100300803	3x0,75	6	24	51	3100302508	8x2,50	12,2	173	285
3100300804	4x0,75	6,3	31	65	3100302510	10x2,50	14	218	350
3100300805	5x0,75	7,2	37	78	3100302520	20x2,50	19,2	437	700

# LIH(ST)H

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Folyo ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire. The foil screen protects the cable against electromagnetic interference.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR I EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIH(ST)H-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIH(ST)H-OZ : black cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> ) 0,14 – 0,34 250 V 0,50 – 2,50 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> ) 0,14 800 V 0,22 – 1,00 1200 V 1,50 – 2,50 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

# LIH(St)H

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101300202	2x0,22	4	6,8	21	3101300806	6x0,75	7,5	43,5	95
3101300203	3x0,22	4,1	9	24	3101300808	8x0,75	8,8	57	118
3101300204	4x0,22	4,6	10,8	33	3101300810	10x0,75	10	69	150
3101300205	5x0,22	5	13	41	3101300820	20x0,75	14	135	288
3101300206	6x0,22	5,5	14,5	45	3101301002	2x1,00	6,4	22	52
3101300208	8x0,22	6	16,5	58	3101301003	3x1,00	6,6	30	65
3101300210	10x0,22	7	22	72	3101301004	4x1,00	7,6	39	84
3101300220	20x0,22	9	45	120	3101301005	5x1,00	8,2	47	99
3101300402	2x0,34	4,7	8,8	28	3101301006	6x1,00	9	56	120
3101300403	3x0,34	5	12	34	3101301008	8x1,00	10	72	157
3101300404	4x0,34	5,5	15,5	44	3101301010	10x1,00	11,4	89,5	190
3101300405	5x0,34	6	18	58	3101301020	20x1,00	16	180	382
3101300406	6x0,34	6,2	21	60	3101301502	2x1,50	7,1	35	72
3101300408	8x0,34	7,3	27	75	3101301503	3x1,50	7,5	47	93
3101300410	10x0,34	8,1	34	95	3101301504	4x1,50	8,3	59	117
3101300420	20x0,34	11,2	68	170	3101301505	5x1,50	9,2	74	142
3101300502	2x0,50	5,1	11,5	36	3101301506	6x1,50	10,3	81	160
3101300503	3x0,50	5,4	16,5	43	3101301508	8x1,50	11,2	104	205
3101300504	4x0,50	6	20,6	53	3101301510	10x1,50	12,7	130	262
3101300505	5x0,50	6,6	25	61	3101301520	20x1,50	18,2	260	515
3101300506	6x0,50	7,3	30	74	3101302502	2x2,50	8	47	97
3101300508	8x0,50	8,2	38,5	95	3101302503	3x2,50	8,1	68	126
3101300510	10x0,50	9	47	110	3101302504	4x2,50	9	87	163
3101300520	20x0,50	12,7	96	230	3101302505	5x2,50	10,1	110	200
3101300802	2x0,75	5,7	18	44	3101302506	6x2,50	11,6	132	233
3101300803	3x0,75	6	24	53	3101302508	8x2,50	12,2	173	295
3101300804	4x0,75	6,3	31	68	3101302510	10x2,50	14	218	360
3101300805	5x0,75	7,2	37	82	3101302520	20x2,50	19,2	437	715

# LIY(St)Y-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Folyo ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, indoor voice systems, security systems, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The foil screen protects the cable against electromagnetic interference.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIY(ST)Y-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIY(ST)Y-TP-OZ : black/white cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
0,14 – 0,34	300/500 V
0,50 – 2,50	

Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
0,14	1200 V
0,22 – 1,00	2500 V
1,50 – 2,50	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LIY(St)Y-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100320202	2x2x0,22	5,2	10,5	32	3100320806	6x2x0,75	12	82	180
3100320203	3x2x0,22	5,8	15	42	3100320808	8x2x0,75	13	107	225
3100320204	4x2x0,22	6,8	19	60	3100320810	10x2x0,75	15	135	280
3100320205	5x2x0,22	7,2	23,5	66	3100321002	2x2x1,00	8,5	39	88
3100320206	6x2x0,22	7,8	27,8	72	3100321003	3x2x1,00	10	56	120
3100320208	8x2x0,22	8,9	36	95	3100321004	4x2x1,00	11,3	73	160
3100320210	10x2x0,22	10,2	44,6	118	3100321005	5x2x1,00	12,2	92	190
3100320402	2x2x0,34	5,9	15,2	42	3100321006	6x2x1,00	13,1	110	225
3100320403	3x2x0,34	6,8	22	55	3100321008	8x2x1,00	14,8	144	280
3100320404	4x2x0,34	8	28	73	3100321010	10x2x1,00	17	181	355
3100320405	5x2x0,34	8,5	34	87	3100321502	2x2x1,50	9,6	55	120
3100320406	6x2x0,34	9,4	41	100	3100321503	3x2x1,50	11,1	81	170
3100320408	8x2x0,34	10,3	54	132	3100321504	4x2x1,50	12,6	107	215
3100320410	10x2x0,34	11,8	68	168	3100321505	5x2x1,50	13,5	132	255
3100320502	2x2x0,50	6,7	21	55	3100321506	6x2x1,50	15	159	300
3100320503	3x2x0,50	7,3	30	73	3100321508	8x2x1,50	16,8	213	385
3100320504	4x2x0,50	9	39	94	3100321510	10x2x1,50	19	264	475
3100320505	5x2x0,50	10	48	112	3100322502	2x2x2,50	10,2	93	170
3100320506	6x2x0,50	10,4	58	128	3100322503	3x2x2,50	12	136	248
3100320508	8x2x0,50	11,8	76	170	3100322504	4x2x2,50	13,6	182	318
3100320510	10x2x0,50	13,2	97	218	3100322505	5x2x2,50	15	227	376
3100320802	2x2x0,75	7,5	30	70	3100322506	6x2x2,50	16,4	270	450
3100320803	3x2x0,75	8,8	44	95	3100322508	8x2x2,50	19,2	366	585
3100320804	4x2x0,75	10	56	122	3100322510	10x2x2,50	20,9	450	725
3100320805	5x2x0,75	10,7	69	150					

# LIH(ST)H-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Folyo ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire. The foil screen protects the cable against electromagnetic interference.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR I EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIH(ST)H-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIH(ST)H-OZ : black/white cores with numbers
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14 – 0,34 0,50 – 2,50	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14	1200 V
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22	
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2	
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2	



# LIH(St)H-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101320202	2x2x0,22	5,2	10,5	34	3101320806	6x2x0,75	12	82	190
3101320203	3x2x0,22	5,8	15	44	3101320808	8x2x0,75	13	107	235
3101320204	4x2x0,22	6,8	19	63	3101320810	10x2x0,75	15	135	295
3101320205	5x2x0,22	7,2	23,5	69	3101321002	2x2x1,00	8,5	39	92
3101320206	6x2x0,22	7,8	27,8	78	3101321003	3x2x1,00	10	56	125
3101320208	8x2x0,22	8,9	36	103	3101321004	4x2x1,00	11,3	73	167
3101320210	10x2x0,22	10,2	44,6	125	3101321005	5x2x1,00	12,2	92	198
3101320402	2x2x0,34	5,9	15,2	44	3101321006	6x2x1,00	13,1	110	235
3101320403	3x2x0,34	6,8	22	57	3101321008	8x2x1,00	14,8	144	290
3101320404	4x2x0,34	8	28	77	3101321010	10x2x1,00	17	181	365
3101320405	5x2x0,34	8,5	34	93	3101321502	2x2x1,50	9,6	55	124
3101320406	6x2x0,34	9,4	41	108	3101321503	3x2x1,50	11,1	81	175
3101320408	8x2x0,34	10,3	54	140	3101321504	4x2x1,50	12,6	107	220
3101320410	10x2x0,34	11,8	68	180	3101321505	5x2x1,50	13,5	132	262
3101320502	2x2x0,50	6,7	21	57	3101321506	6x2x1,50	15	159	310
3101320503	3x2x0,50	7,3	30	78	3101321508	8x2x1,50	16,8	213	395
3101320504	4x2x0,50	9	39	98	3101321510	10x2x1,50	19	264	490
3101320505	5x2x0,50	10	48	118	3101322502	2x2x2,50	10,2	93	174
3101320506	6x2x0,50	10,4	58	137	3101322503	3x2x2,50	12	136	252
3101320508	8x2x0,50	11,8	76	180	3101322504	4x2x2,50	13,6	182	327
3101320510	10x2x0,50	13,2	97	230	3101322505	5x2x2,50	15	227	385
3101320802	2x2x0,75	7,5	30	73	3101322506	6x2x2,50	16,4	270	460
3101320803	3x2x0,75	8,8	44	98	3101322508	8x2x2,50	19,2	366	595
3101320804	4x2x0,75	10	56	128	3101322510	10x2x2,50	20,9	450	735
3101320805	5x2x0,75	10,7	69	158					

# LIY(ST)CY

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrümantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## SİNYAL VE KONTROL

## Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, indoor voice systems, security systems, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire									
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)									
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIY(ST)CY-OZ versiyon da siyah numaralı / * LIY(ST)CY-OZ : black cores with numbers									
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers									
Ekran / Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper wire braiding									
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)									
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey									
İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50	
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km									
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )						250 V			
	0,14 – 0,34						300/500 V			
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )						800 V			
	0,14						1200 V			
	0,22 – 1,00						2500 V			
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)									
	1,50 – 2,50									
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter									
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1									

# LIY(St)CY

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100400202	2x0,22	4,2	10	24	3100400806	6x0,75	8,6	54	109
3100400203	3x0,22	4,4	13	29	3100400808	8x0,75	9,2	68	135
3100400204	4x0,22	5	16	35	3100400810	10x0,75	10,5	82	158
3100400205	5x0,22	5,3	18,4	41	3100400820	20x0,75	14,1	157	296
3100400206	6x0,22	5,8	21	48	3100401002	2x1,00	6,6	28	58
3100400208	8x0,22	6,2	26	57	3100401003	3x1,00	7	37	75
3100400210	10x0,22	7	32	74	3100401004	4x1,00	8	46	91
3100400220	20x0,22	9,6	59	128	3100401005	5x1,00	8,8	58	110
3100400402	2x0,34	5	15,5	30	3100401006	6x1,00	9,6	66	128
3100400403	3x0,34	5,3	18	35	3100401008	8x1,00	10,5	89	165
3100400404	4x0,34	5,9	21	45	3100401010	10x1,00	11,7	110	200
3100400405	5x0,34	6,8	26	54	3100401020	20x1,00	16	207	395
3100400406	6x0,34	7	31	60	3100401502	2x1,50	7,4	38	71
3100400408	8x0,34	7,5	38	71	3100401503	3x1,50	7,8	53	93
3100400410	10x0,34	8,5	48	90	3100401504	4x1,50	8,7	66	117
3100400420	20x0,34	11,6	89	155	3100401505	5x1,50	9,6	81	148
3100400502	2x0,50	5,5	17	37	3100401506	6x1,50	10,6	94	170
3100400503	3x0,50	5,7	22	50	3100401508	8x1,50	11,2	123	220
3100400504	4x0,50	6,5	27	60	3100401510	10x1,50	12,1	155	270
3100400505	5x0,50	7	34	72	3100401520	20x1,50	17,7	297	515
3100400506	6x0,50	7,5	39	83	3100402502	2x2,50	7,8	57	98
3100400508	8x0,50	8,5	51	108	3100402503	3x2,50	8,1	77	135
3100400510	10x0,50	9,3	63	122	3100402504	4x2,50	9,3	101	165
3100400520	20x0,50	13	115	236	3100402505	5x2,50	9,9	124	196
3100400802	2x0,75	6	22	55	3100402506	6x2,50	11,5	149	235
3100400803	3x0,75	6,6	30	64	3100402508	8x2,50	13	197	310
3100400804	4x0,75	7	37	77	3100402510	10x2,50	13,9	240	360
3100400805	5x0,75	7,6	44	94	3100402520	20x2,50	19,1	467	710





# LIY(ST)CY-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, indoor voice systems, security systems, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire								
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)								
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIY(ST)CY-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIY(ST)CY-OZ : black/white cores with numbers								
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together								
Ekran / Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper wire braiding								
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)								
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey								
İletken Direnci / Conductor Resistance									
İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km								
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )						250 V		
	0,14 – 0,34						300/500 V		
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )						800 V		
	0,22 – 1,00						1200 V		
	1,50 – 2,50						2500 V		
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)								
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter								
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1								

# LIY(St)CY-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3100420202	2x2x0,22	5,6	19	40	3100420806	6x2x0,75	12,2	104	195
3100420203	3x2x0,22	6,2	26	52	3100420808	8x2x0,75	13,8	134	245
3100420204	4x2x0,22	7,2	31	68	3100420810	10x2x0,75	15,4	165	305
3100420205	5x2x0,22	7,7	37	77	3100421002	2x2x1,00	8,8	54	98
3100420206	6x2x0,22	8,7	43	90	3100421003	3x2x1,00	10,2	77	125
3100420208	8x2x0,22	9,8	48	115	3100421004	4x2x1,00	11,6	99	180
3100420210	10x2x0,22	10,4	68	140	3100421005	5x2x1,00	12,7	118	218
3100420402	2x2x0,34	6,2	25	50	3100421006	6x2x1,00	13,2	141	250
3100420403	3x2x0,34	7	35	70	3100421008	8x2x1,00	15,2	179	320
3100420404	4x2x0,34	8,3	42	90	3100421010	10x2x1,00	17	215	390
3100420405	5x2x0,34	9	52	100	3100421502	2x2x1,50	10	73	130
3100420406	6x2x0,34	9,6	60	124	3100421503	3x2x1,50	11,5	103	175
3100420408	8x2x0,34	10,6	77	155	3100421504	4x2x1,50	13	132	233
3100420410	10x2x0,34	12,2	90	190	3100421505	5x2x1,50	14	160	275
3100420502	2x2x0,50	7,7	32	65	3100421506	6x2x1,50	15	191	330
3100420503	3x2x0,50	8	44	85	3100421508	8x2x1,50	17,2	246	415
3100420504	4x2x0,50	9,3	57	115	3100421510	10x2x1,50	19,4	303	530
3100420505	5x2x0,50	10	70	125	3100422502	2x2x2,50	10,6	110	180
3100420506	6x2x0,50	10,9	78	150	3100422503	3x2x2,50	12	160	260
3100420508	8x2x0,50	12	95	190	3100422504	4x2x2,50	13,8	207	320
3100420510	10x2x0,50	13,8	122	230	3100422505	5x2x2,50	15,4	255	395
3100420802	2x2x0,75	8,4	44	80	3100422506	6x2x2,50	16,8	302	555
3100420803	3x2x0,75	9,1	57	110	3100422508	8x2x2,50	19	396	610
3100420804	4x2x0,75	10,3	74	140	3100422510	10x2x2,50	20,8	488	720
3100420805	5x2x0,75	11	88	170					

# LIH(ST)CH-TP

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, bina içi ses sistemleri, güvenlik sistemleri, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korunmaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasında başlıca etkindir. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korunmaya sahiptir.



### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, indoor voice systems, security systems, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire								
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)								
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100 * LIH(ST)CH-TP-OZ versiyon da siyah/beyaz numaralı / * LIH(ST)CH-TP-OZ : black/white cores with numbers								
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together								
Ekran / Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper wire braiding								
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)								
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey								
İletken Direnci / Conductor Resistance									
İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km								
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )								
	0,14 – 0,34		0,50 – 2,50					250 V 300/500 V	
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )								
	0,14		0,22 – 1,00					800 V 1200 V	
	1,50 – 2,50					2500 V			
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)								
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter								
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22								
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2								
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2								



# LIH(St)CH-TP

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3101420202	2x2x0,22	5,6	19	43	3101420806	6x2x0,75	12,2	104	205
3101420203	3x2x0,22	6,2	26	55	3101420808	8x2x0,75	13,8	134	260
3101420204	4x2x0,22	7,2	31	73	3101420810	10x2x0,75	15,4	165	315
3101420205	5x2x0,22	7,7	37	85	3101421002	2x2x1,00	8,8	54	100
3101420206	6x2x0,22	8,7	43	95	3101421003	3x2x1,00	10,2	77	128
3101420208	8x2x0,22	9,8	48	123	3101421004	4x2x1,00	11,6	99	188
3101420210	10x2x0,22	10,4	68	150	3101421005	5x2x1,00	12,7	118	228
3101420402	2x2x0,34	6,2	25	53	3101421006	6x2x1,00	13,2	141	260
3101420403	3x2x0,34	7	35	73	3101421008	8x2x1,00	15,2	179	335
3101420404	4x2x0,34	8,3	42	95	3101421010	10x2x1,00	17	215	410
3101420405	5x2x0,34	9	52	108	3101421502	2x2x1,50	10	73	135
3101420406	6x2x0,34	9,6	60	130	3101421503	3x2x1,50	11,5	103	180
3101420408	8x2x0,34	10,6	77	165	3101421504	4x2x1,50	13	132	240
3101420410	10x2x0,34	12,2	90	200	3101421505	5x2x1,50	14	160	285
3101420502	2x2x0,50	7,7	32	68	3101421506	6x2x1,50	15	191	340
3101420503	3x2x0,50	8	44	89	3101421508	8x2x1,50	17,2	246	430
3101420504	4x2x0,50	9,3	57	123	3101421510	10x2x1,50	19,4	303	548
3101420505	5x2x0,50	10	70	133	3101422502	2x2x2,50	10,6	110	188
3101420506	6x2x0,50	10,9	78	158	3101422503	3x2x2,50	12	160	268
3101420508	8x2x0,50	12	95	200	3101422504	4x2x2,50	13,8	207	330
3101420510	10x2x0,50	13,8	122	240	3101422505	5x2x2,50	15,4	255	405
3101420802	2x2x0,75	8,4	44	83	3101422506	6x2x2,50	16,8	302	570
3101420803	3x2x0,75	9,1	57	115	3101422508	8x2x2,50	19	396	625
3101420804	4x2x0,75	10,3	74	150	3101422510	10x2x2,50	20,8	488	735
3101420805	5x2x0,75	11	88	185					

# LIYCY-CY

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, ses stüdyoları, bina içi ses sistemleri, haberleşme sistemleri, güvenlik sistemleri ve elektronik cihazlar da kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. Hem perlerde bulunan örgü ekran hemde genel örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

These types of cables are used in industrial electronic, instrumentation and control engineering applications, sound studios, building inside sound systems, communication systems, security systems and electronic devices. It is suitable for internal applications not suitable for external applications. The pairs on the cable have braiding screen and the cable has general braiding screen create protection against to electromagnetic effects.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(Y12)
Renk Kodlaması / Colour Code	DIN 47100
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Ara Kılıf / Inner sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14 – 0,34 0,50 – 2,50	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14	1200 V
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1	

# LIHCH-CH

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur, harici uygulamalarda kullanılmaz. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Hem perlerde bulunan örgü ekran hemde genel örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.



### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. It is suitable for indoor application, it isn't used in outdoor application. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire. The pairs on the cable have braiding screen and the cable has general braiding screen create protection against to electromagnetical effects.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN 47100
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Ara Kılıf / Inner sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,14	0,22	0,25	0,34	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	148	96	79,9	53	38,9	26	19,5	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
	0,14 – 0,34	300/500 V
	0,50 – 2,50	
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
	0,14	1200 V
	0,22 – 1,00	2500 V
	1,50 – 2,50	
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22	
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2	
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2	

# YSLY-JZ

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, üretim hatları, akaryakıt pompaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur. Kuru veya nemli ortamlar da kullanılır. Harici uygulamalarda ve toprak altında kullanılmaz.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, production lines and fuel pumps, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application. They can be used in wet or dry indoor application it isn't used in outdoor and underground.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   DIN VDE 0281/1 TI2, HD 21.1.S4 TI2
Renk Kodlaması Colour Code	DIN VDE 0293 Siyah numaralı, sarı/yeşil izli / DIN VDE 0293 black cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   DIN VDE 0281/1 TM2, HD 21.1.S4 TM2
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	39,9	26	19,9	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
0,14 – 0,34	300/500 V
0,50 – 2,50	

Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	800 V
0,14	1200 V
0,22 – 1,00	2500 V
1,50 – 2,50	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# YSLY-JZ

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3150100502	2x0,50	5,1	9,3	36	3150101008	8x1,00	9,5	68	160
3150100503	3x0,50	5,4	14	44	3150101010	10x1,00	10,6	86	196
3150100504	4x0,50	6	17,8	52	3150101020	20x1,00	13,6	173	340
3150100505	5x0,50	6,6	22	64	3150101030	30x1,00	17,8	262	545
3150100506	6x0,50	7	27,8	77	3150101502	2x1,50	6,5	26	72
3150100508	8x0,50	7,4	36	96	3150101503	3x1,50	7,1	39	88
3150100510	10x0,50	9	45	132	3150101504	4x1,50	7,7	51	115
3150100520	20x0,50	11,8	88	220	3150101505	5x1,50	8,8	64	140
3150100530	30x0,50	14,2	136	330	3150101506	6x1,50	9,4	76	166
3150100802	2x0,75	5,4	13,5	46	3150101508	8x1,50	10,4	102	210
3150100803	3x0,75	5,8	20	56	3150101510	10x1,50	12,2	128	268
3150100804	4x0,75	6,3	26,5	66	3150101520	20x1,50	15,8	259	495
3150100805	5x0,75	6,8	33	86	3150101530	30x1,50	20	390	670
3150100806	6x0,75	7,6	39	98	3150102502	2x2,50	8	43	110
3150100808	8x0,75	8,4	52,5	124	3150102503	3x2,50	8,4	63	135
3150100810	10x0,75	10	64	160	3150102504	4x2,50	9,5	84	170
3150100820	20x0,75	13	130	285	3150102505	5x2,50	10,7	106	215
3150100830	30x0,75	16	196	445	3150102506	6x2,50	11,5	126	258
3150101002	2x1,00	5,8	17	53	3150102508	8x2,50	12,3	169	315
3150101003	3x1,00	6,3	25,5	65	3150102510	10x2,50	15,2	213	406
3150101004	4x1,00	6,7	34,5	82	3150102520	20x2,50	19,6	430	760
3150101005	5x1,00	7,5	43	105	3150102530	30x2,50	24	688	1100
3150101006	6x1,00	8,3	52	120					

# HSLH-JZ

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, üretim hatları, akaryakıt pompaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur. Kuru veya nemli ortamlar da kullanılır. Harici uygulamalarda ve toprak altında kullanılmaz. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, production lines and fuel pumps, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application. They can be used in wet or dry indoor application it isn't used in outdoor and underground. These cables with halogen-free flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN VDE 0293 Siyah numaralı, sarı/yeşil izli / DIN VDE 0293 black cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

İletken Kesiti (mm <sup>2</sup> ) / Conductor Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken Direnci (Ω/km - Max.) / Conductor Resistance (Ω/km Max.)	39,9	26	19,9	13,3	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,14 – 0,34	250 V
	0,50 – 2,50	300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,14	800 V
	0,22 – 1,00	1200 V
	1,50 – 2,50	2500 V

# HSLH-JZ

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3151100502	2x0,50	5,1	9,3	40	3151101008	8x1,00	9,5	68	170
3151100503	3x0,50	5,4	14	48	3151101010	10x1,00	10,6	86	205
3151100504	4x0,50	6	17,8	58	3151101020	20x1,00	13,6	173	355
3151100505	5x0,50	6,6	22	70	3151101030	30x1,00	17,8	262	560
3151100506	6x0,50	7	27,8	85	3151101502	2x1,50	6,5	26	75
3151100508	8x0,50	7,4	36	105	3151101503	3x1,50	7,1	39	91
3151100510	10x0,50	9	45	140	3151101504	4x1,50	7,7	51	120
3151100520	20x0,50	11,8	88	240	3151101505	5x1,50	8,8	64	148
3151100530	30x0,50	14,2	136	350	3151101506	6x1,50	9,4	76	178
3151100802	2x0,75	5,4	13,5	49	3151101508	8x1,50	10,4	102	220
3151100803	3x0,75	5,8	20	60	3151101510	10x1,50	12,2	128	280
3151100804	4x0,75	6,3	26,5	70	3151101520	20x1,50	15,8	259	510
3151100805	5x0,75	6,8	33	95	3151101530	30x1,50	20	390	690
3151100806	6x0,75	7,6	39	105	3151102502	2x2,50	8	43	113
3151100808	8x0,75	8,4	52,5	135	3151102503	3x2,50	8,4	63	140
3151100810	10x0,75	10	64	170	3151102504	4x2,50	9,5	84	180
3151100820	20x0,75	13	130	295	3151102505	5x2,50	10,7	106	225
3151100830	30x0,75	16	196	455	3151102506	6x2,50	11,5	126	270
3151101002	2x1,00	5,8	17	56	3151102508	8x2,50	12,3	169	328
3151101003	3x1,00	6,3	25,5	68	3151102510	10x2,50	15,2	213	420
3151101004	4x1,00	6,7	34,5	86	3151102520	20x2,50	19,6	430	780
3151101005	5x1,00	7,5	43	115	3151102530	30x2,50	24	688	1200
3151101006	6x1,00	8,3	52	130					

# YSLYCY-JZ

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, üretim hatları, akaryakıt pompaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur. Kuru veya nemli ortamlar da kullanılır. Harici uygulamalarda ve toprak altında kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, production lines and fuel pumps, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application. They can be used in wet or dry indoor application it isn't used in outdoor and underground. The braid screen protects the cable against electromagnetic rence.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   DIN VDE 0281/1 T12, HD 21.1.S4 T12
Renk Kodlaması Colour Code	DIN VDE 0293 Siyah numaralı, sarı/yeşil izli / DIN VDE 0293 black cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner Sheath	PVC   DIN VDE 0281/1 TM2, HD 21.1.S4 TM221.1.S4 TM2
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

### İletken Direnci / Conductor Resistance

Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
Ω/km (max.)	38,9	26	19,5	13,3	7,98

### İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

### Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>)  
0,50 – 2,50

300/500 V

### Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>)  
0,50 – 2,50

2500 V

### Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range

-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

### Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius

10 x kablo çapı / cable diameter

### Aleve Dayanım / Flame Tests

IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1



# YSLYCY-JZ

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3150200502	2x0,50	7	30	70	3150201006	6x1,00	10,8	91	190
3150200503	3x0,50	7,1	35	82	3150201008	8x1,00	11,6	115	230
3150200504	4x0,50	7,5	42	95	3150201010	10x1,00	13,5	137	310
3150200505	5x0,50	8,4	48	115	3150201020	20x1,00	17,1	248	530
3150200506	6x0,50	9	56	135	3150201030	30x1,00	20,2	318	720
3150200508	8x0,50	9,6	65	155	3150201502	2x1,50	8,5	57	120
3150200510	10x0,50	11,3	75	190	3150201503	3x1,50	9	70	140
3150200520	20x0,50	14,3	150	320	3150201504	4x1,50	9,8	86	170
3150200530	30x0,50	17	204	465	3150201505	5x1,50	10,9	105	202
3150200802	2x0,75	7,4	36	85	3150201506	6x1,50	11,6	120	250
3150200803	3x0,75	7,7	48	100	3150201508	8x1,50	12,6	151	290
3150200804	4x0,75	8,2	55	115	3150201510	10x1,50	14,8	174	380
3150200805	5x0,75	9,1	60	135	3150201520	20x1,50	19,1	346	660
3150200806	6x0,75	9,7	66	155	3150201530	30x1,50	22,5	580	1180
3150200808	8x0,75	10,6	84	190	3150202502	2x2,50	10,1	81	175
3150200810	10x0,75	12,5	98	240	3150202503	3x2,50	10,8	98	200
3150200820	20x0,75	16	182	415	3150202504	4x2,50	12	125	245
3150200830	30x0,75	18,5	265	570	3150202505	5x2,50	13,1	148	300
3150201002	2x1,00	7,5	44	96	3150202506	6x2,50	14,2	180	360
3150201003	3x1,00	8	56	115	3150202508	8x2,50	15,8	236	450
3150201004	4x1,00	9	67	132	3150202510	10x2,50	17,6	280	550
3150201005	5x1,00	9,6	79	160	3150202520	20x2,50	22,35	488	960

# HSLHCH-JZ

## SİNYAL VE KONTROL

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarıçapı sayesinde uygulamada kolaylık sağlar. Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, üretim hatları, akaryakıt pompaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. Dâhili uygulamalar için uygundur. Kuru veya nemli ortamlar da kullanılır. Harici uygulamalarda ve toprak altında kullanılmaz. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.

### Application

With their flexible construction, they can easily be used in applications. These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, production lines and fuel pumps, electronic devices and automation systems. It is suitable for indoor application. They can be used in wet or dry indoor application it isn't used in outdoor and underground. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in buildings where there is crowded places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	DIN VDE 0293 Siyah numaralı, sarı/yeşil izli / DIN VDE 0293 black cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner Sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

#### İletken Direnci / Conductor Resistance

Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
Ω/km (max.)	38,9	26	19,5	13,3	7,98

#### İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

#### Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>)  
0,50 – 2,50

300/500 V

#### Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>)  
0,50 – 2,50

2500 V

#### Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range

-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

#### Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius

10 x kablo çapı / cable diameter

#### Aleve Dayanım / Flame Tests

IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22

#### Smoke / Density

IEC 61034-2, EN 61034-2

#### Corrosive / Gas Tests

IEC 60754-1, EN 50267-2

# HSLHCH-JZ

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
315120502	2x0,50	7	30	74	3151201006	6x1,00	10,8	91	200
3151200503	3x0,50	7,1	35	86	3151201008	8x1,00	11,6	115	240
3151200504	4x0,50	7,5	42	100	3151201010	10x1,00	13,5	137	325
3151200505	5x0,50	8,4	48	122	3151201020	20x1,00	17,1	248	545
3151200506	6x0,50	9	56	140	3151201030	30x1,00	20,2	318	740
3151200508	8x0,50	9,6	65	165	3151201502	2x1,50	8,5	57	125
3151200510	10x0,50	11,3	75	200	3151201503	3x1,50	9	70	148
3151200520	20x0,50	14,3	150	335	3151201504	4x1,50	9,8	86	180
3151200530	30x0,50	17	204	480	3151201505	5x1,50	10,9	105	215
3151200802	2x0,75	7,4	36	90	3151201506	6x1,50	11,6	120	265
3151200803	3x0,75	7,7	48	105	3151201508	8x1,50	12,6	151	305
3151200804	4x0,75	8,2	55	125	3151201510	10x1,50	14,8	174	395
3151200805	5x0,75	9,1	60	145	3151201520	20x1,50	19,1	346	680
3151200806	6x0,75	9,7	66	160	3151201530	30x1,50	22,5	580	1300
3151200808	8x0,75	10,6	84	210	3151202502	2x2,50	10,1	81	185
3151200810	10x0,75	12,5	98	250	3151202503	3x2,50	10,8	98	210
3151200820	20x0,75	16	182	430	3151202504	4x2,50	12	125	255
3151200830	30x0,75	18,5	265	585	3151202505	5x2,50	13,1	148	310
3151201002	2x1,00	7,5	44	100	3151202506	6x2,50	14,2	180	375
3151201003	3x1,00	8	56	120	3151202508	8x2,50	15,8	236	470
3151201004	4x1,00	9	67	140	3151202510	10x2,50	17,6	280	570
3151201005	5x1,00	9,6	79	170	3151202520	20x2,50	22,35	488	995

# VBV, VBV-K

## TELEFON VE YANGIN ALARM

### Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri ve abone bağlantı ve dağıtım sistemlerinde kullanılır.

### Application

These indoor telephone cables used in switch-board and subscriber distribution systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	VBV :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire VBV-K :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Kalaylı Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Tinned solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (T152), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması Colour Code	IEC 60189-2
Topraklama damarı Earthing core	Beyaz-kırmızı izli / White-red
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş, 10lu gruplar halinde / Cables up to (included) 10 pairs laid up in layers. 20-100 pairs, are formed with 10 pairs subgroups
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22, VDE0207(YM1)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	97,8 Ω/km (max.)
Kesit / Cross Section	0,50 mm
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>500MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance	400 pF/500m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# VBV, VBV-K

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3500105001 3500205001-K	1x2x0,50+0,50	3,1	5,5	14
3500105002 3500205002-K	2x2x0,50+0,50	3,7	9,3	22
3500105003 3500205003-K	3x2x0,50+0,50	4,1	12,9	29
3500105004 3500205004-K	4x2x0,50+0,50	4,7	16,5	37
3500105005 3500205005-K	5x2x0,50+0,50	5,2	20,2	45
3500105008 3500205008-K	8x2x0,50+0,50	7	31,2	68
3500105010 3500205010-K	10x2x0,50+0,50	7,3	38,5	80
3500105020 3500205020-K	20x2x0,50+0,50	9,4	75,2	141
3500105050 3500205050-K	50x2x0,50+0,50	13,4	185,2	310

# PDV, PDV-K

## TELEFON VE YANGIN ALARM

### Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri ve abone bağlantı ve dağıtım sistemlerinde kullanılır.

### Application

These indoor telephone cables used in switch-board and subscriber distribution systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	PDV :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire PDV-K :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Kalaylı Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Tinned solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması Colour Code	IEC 60189-2
Topraklama damarı Earthing core	Beyaz-kırmızı izli / White-red
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş, 10lu gruplar halinde / Cables up to (included) 10 pairs laid up in layers. 20-100 pairs, are formed with 10 pairs subgroups
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22, VDE0207(YM1)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	97,8 $\Omega$ /km (max.)
Kesit / Cross Section	0,50 mm
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>500M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance	400 pF/500m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter

# PDV, PDV-K

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3502105001 3502205001-K	1x2x0,50+0,50	3,1	5,5	12
3502105002 3502205002-K	2x2x0,50+0,50	3,7	9,3	19
3502105003 3502205003-K	3x2x0,50+0,50	4,1	12,9	25
3502105004 3502205004-K	4x2x0,50+0,50	4,7	16,5	32
3502105005 3502205005-K	5x2x0,50+0,50	5,2	20,2	39
3502105008 3502205008-K	8x2x0,50+0,50	7	31,2	61
3502105010 3502205010-K	10x2x0,50+0,50	7,3	38,5	73
3502105020 3502205020-K	20x2x0,50+0,50	9,4	75,2	132
3502105050 3502205050-K	50x2x0,50+0,50	13,4	185,2	295

# HBH, HBH-K

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri ve abone bağlantı ve dağıtım sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



## TELEFON VE YANGIN ALARM

### Application

These indoor telephone cables are used in switchboard and subscriber distribution systems. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health .

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	HBH :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire HBH-K :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Kalaylı Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Tinned solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	IEC 60189-2
Topraklama damarı Earthing core	Beyaz-kırmızı izli / White-red
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş, 10lu gruplar halinde / Cables up to (included) 10 pairs laid up in layers. 20-100 pairs, are formed with 10 pairs subgroups
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	97,8 Ω/km (max.)
Kesit / Cross Section	0,50 mm
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>500MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance	400 pF/500m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2



# HBH, HBH-K

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3501105001 3501205001-K	1x2x0,50+0,50	3,1	5,5	14
3501105002 3501205002-K	2x2x0,50+0,50	3,7	9,3	22
3501105003 3501205003-K	3x2x0,50+0,50	4,1	12,9	29
3501105004 3501205004-K	4x2x0,50+0,50	4,7	16,5	37
3501105005 3501205005-K	5x2x0,50+0,50	5,2	20,2	45
3501105008 3501205008-K	8x2x0,50+0,50	7	31,2	68
3501105010 3501205010-K	10x2x0,50+0,50	7,3	38,5	80
3501105020 3501205020-K	20x2x0,50+0,50	9,4	75,2	141
3501105050 3501205050-K	50x2x0,50+0,50	13,4	185,2	310

# VBAPV, VBAPV-K TELEFON VE YANGIN ALARM

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri ve abone bağlantı ve dağıtım sistemlerinde kullanılır. Ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

These indoor telephone cables used in switch-board and subscriber distribution systems. The screen layer protects the cable against electromagnetic interference.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	VBAPV :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire VBAPV-K :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Kalaylı Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Tinned solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (T152), VDE0207(Y12)
Renk Kodlaması Colour Code	IEC 60189-2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş, 10lu gruplar halinde / Cables up to (included) 10 pairs laid up in layers. 20-100 pairs, are formed with 10 pairs subgroups
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Toprak teli / Drain Wire	Kalaylı bakır toprak teli/ Tinned solid copper wire
Bant ekran / Screen	Alpet bant /Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22, VDE0207(YM1)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	97,8 Ω/km (max.)
Kesit / Cross Section	0,50 mm
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>500MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance	400 pF/500m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# VBAPV, VBAPV-K

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3500115001 3500215001-K	1x2x0,50+0,50	3,1	5,5	14
3500115002 3500215002-K	2x2x0,50+0,50	3,7	9,3	22
3500115003 3500215003-K	3x2x0,50+0,50	4,1	12,9	29
3500115004 3500215004-K	4x2x0,50+0,50	4,7	16,5	37
3500115005 3500215005-K	5x2x0,50+0,50	5,2	20,2	45
3500115008 3500215008-K	8x2x0,50+0,50	7	31,2	68
3500115010 3500215010-K	10x2x0,50+0,50	7,3	38,5	80
3500115020 3500215020-K	20x2x0,50+0,50	9,4	75,2	141
3500115050 3500215050-K	50x2x0,50+0,50	13,4	185,2	310

# PDAPV, PDAPV-K TELEFON VE YANGIN ALARM

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri ve abone bağlantı ve dağıtım sistemlerinde kullanılır. Ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

These indoor telephone cables used in switch-board and subscriber distribution systems.

The screen layer protects the cable against electro-magnetic interference.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	PDAPV :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire PDAPV-K :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Kalaylı Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Tinned solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması Colour Code	IEC 60189-2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş, 10lu gruplar halinde / Cables up to (included) 10 pairs laid up in layers. 20-100 pairs, are formed with 10 pairs subgroups
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Toprak teli / Drain Wire	Kalaylı bakır toprak teli / Tinned solid copper wire
Bant ekran / Screen	Alpet bant /Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22, VDE0207(YM1)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	97,8 $\Omega$ /km (max.)
Kesit / Cross Section	0,50 mm
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>500M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance	400 pF/500m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter

# PDAPV, PDAPV-K

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3502115001 3502215001-K	1x2x0,50+0,50	3,1	5,5	13
3502115002 3502215002-K	2x2x0,50+0,50	3,7	9,3	20
3502115003 3502215003-K	3x2x0,50+0,50	4,1	12,9	27
3502115004 3502215004-K	4x2x0,50+0,50	4,7	16,5	34
3502115005 3502215005-K	5x2x0,50+0,50	5,2	20,2	41
3502115008 3502215008-K	8x2x0,50+0,50	7	31,2	63
3502115010 3502215010-K	10x2x0,50+0,50	7,3	38,5	75
3502115020 3502215020-K	20x2x0,50+0,50	9,4	75,2	135
3502115050 3502215050-K	50x2x0,50+0,50	13,4	185,2	298

# HBAPH, HBAPH-K TELEFON VE YANGIN ALARM

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri ve abone bağlantı ve dağıtım sistemlerinde kullanılır. Ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.

## Application

These indoor telephone cables used in switchboard and subscriber distribution systems. The screen layer protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health .



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	HBAPH :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire HBAPH-K :IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Kalaylı Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Tinned solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması Colour Code	IEC 60189-2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş, 10lu gruplar halinde / Cables up to (included) 10 pairs laid up in layers. 20-100 pairs, are formed with 10 pairs subgroups
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Toprak teli / Drain Wire	Kalaylı bakır toprak teli/ Tinned solid copper wire
Bant ekran / Screen	Alpet bant /Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
İletken Direnci / Conductor Resistance	97,8 Ω/km (max.)
Kesit / Cross Section	0,50 mm
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>500MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	400 pF/500m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

# HBAPH, HBAPH-K

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3501115001 3501215001-K	1x2x0,50+0,50	3,1	5,5	14
3501115002 3501215002-K	2x2x0,50+0,50	3,7	9,3	22
3501115003 3501215003-K	3x2x0,50+0,50	4,1	12,9	29
3501115004 3501215004-K	4x2x0,50+0,50	4,7	16,5	37
3501115005 3501215005-K	5x2x0,50+0,50	5,2	20,2	45
3501115008 3501215008-K	8x2x0,50+0,50	7	31,2	68
3501115010 3501215010-K	10x2x0,50+0,50	7,3	38,5	80
3501115020 3501215020-K	20x2x0,50+0,50	9,4	75,2	141
3501115050 3501215050-K	50x2x0,50+0,50	13,4	185,2	310

# J-Y(St)Y...Lg

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri, yangın algılama ve güvenlik sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. Ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## TELEFON VE YANGIN ALARM

### Application

These indoor cables used in switchboard and fire alarm connections. The screen layer protects the cable against electromagnetic interference.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21, VDE0207(Y11)
Renk Kodlaması Colour Code	VDE 0815
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde /The cores to quads and the quads are stranded to units
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono toprak teli, Alüminyum polyester bant / Solid tinned copper wire, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 , VDE0207(YM1)
Kablo Rengi Outer Sheath Colour	RAL 3000 kırmızı / RAL 3000 Red

### İletken Direnci / Conductor Resistance

Kesit / Cross Section (mm)	0,60	0,80	1,12	1,37	1,75
$\Omega$ /km (max.)	153	73,2	48,8	23	14,5

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>100M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	100 nF/km
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1



# J-Y(St)Y...Lg

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3450000601	1x2x0,60 mm	4,3	7,8	26
3450000602	2x2x0,60 mm	5,3	13,2	37
3450000603	3x2x0,60 mm	6	17	45
3450000604	4x2x0,60 mm	6,5	23	55
3450000605	5x2x0,60 mm	6,7	27	62
3450000608	8x2x0,60 mm	7,7	44	86
3450000610	10x2x0,60 mm	8,6	56	110
3450000620	20x2x0,60 mm	11,2	108	185
3450000801	1x2x0,80 mm	5,8	11	38
3450000802	2x2x0,80 mm	6,8	21	57
3450000803	3x2x0,80 mm	8,1	30,5	78
3450000804	4x2x0,80 mm	8,9	41	97
3450000805	5x2x0,80 mm	9,7	47	105
3450000808	8x2x0,80 mm	11	79	162
3450000810	10x2x0,80 mm	13,1	100	210
3450000820	20x2x0,80 mm	16,5	197	360
3450001001	1x2x1,00 mm	6	18,5	49
3450001002	2x2x1,00 mm	7,8	32,8	72
3450001003	3x2x1,00 mm	8,8	47	120
3450001004	4x2x1,00 mm	10,6	62	145
3450001005	5x2x1,00 mm	11,7	77	190
3450001008	8x2x1,00 mm	13,3	121	262
3450001010	10x2x1,00 mm	14,6	158	320
3450001020	20x2x1,00 mm	21,7	327	630
3450001101	1x2x1,00 mm <sup>2</sup>	6,2	21	56
3450001102	2x2x1,00 mm <sup>2</sup>	8	39	88
3450001103	3x2x1,00 mm <sup>2</sup>	9,1	58	128
3450001104	4x2x1,00 mm <sup>2</sup>	11	76	168
3450001105	5x2x1,00 mm <sup>2</sup>	12	95	208
3450001108	8x2x1,00 mm <sup>2</sup>	14,1	150	307
3450001110	10x2x1,00 mm <sup>2</sup>	15	195	378
3450001120	20x2x1,00 mm <sup>2</sup>	22	375	655
3450001501	1x2x1,50 mm <sup>2</sup>	8	33	65
3450001502	2x2x1,50 mm <sup>2</sup>	9,2	65	115
3450001503	3x2x1,50 mm <sup>2</sup>	10,9	88	175
3450001504	4x2x1,50 mm <sup>2</sup>	12,7	120	205
3450001505	5x2x1,50 mm <sup>2</sup>	13,8	143	295
3450001508	8x2x1,50 mm <sup>2</sup>	18	232	410
3450001510	10x2x1,50 mm <sup>2</sup>	20	283	490
3450001520	20x2x1,50 mm <sup>2</sup>	24,8	555	915

# J-H(St)H...Lg

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri, yangın algılama ve güvenlik sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. Ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir.



## TELEFON VE YANGIN ALARM

### Application

These indoor cables are used in switchboard and fire alarm connections. The screen layer protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health .

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	VDE 0815
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde /The cores to quads and the quads are stranded to units
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono toprak teli, Alüminyum polyester bant / Solid tinned copper wire, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 3000 kırmızı / RAL 3000 Red

### İletken Direnci / Conductor Resistance

Kesit / Cross Section (mm)	0,60	0,80	1,12	1,37	1,75
$\Omega$ /km (max.)	153	73,2	43,8	23	14,5

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>100M $\Omega$ .km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	100 nF/km
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

# J-H(St)H...Lg

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3451000601	1x2x0,60 mm	4,8	11	30
3451000602	2x2x0,60 mm	5,8	16,5	42
3451000603	3x2x0,60 mm	6,5	20	49
3451000604	4x2x0,60 mm	7	26	61
3451000605	5x2x0,60 mm	7,3	30	68
3451000608	8x2x0,60 mm	8,2	48	93
3451000610	10x2x0,60 mm	9,2	60	118
3451000620	20x2x0,60 mm	12	112	192
3451000801	1x2x0,80 mm	6,3	14	42
3451000802	2x2x0,80 mm	7,4	25	62
3451000803	3x2x0,80 mm	8,6	35	83
3451000804	4x2x0,80 mm	9,4	45	102
3451000805	5x2x0,80 mm	10,2	49	110
3451000808	8x2x0,80 mm	11,6	82	167
3451000810	10x2x0,80 mm	13,8	105	215
3451000820	20x2x0,80 mm	17,1	202	368
3451001001	1x2x1,00 mm	6,4	21,5	53
3451001002	2x2x1,00 mm	8,2	35,5	76
3451001003	3x2x1,00 mm	9,2	51	125
3451001004	4x2x1,00 mm	11	66	152
3451001005	5x2x1,00 mm	12,1	82	196
3451001008	8x2x1,00 mm	13,8	125	268
3451001010	10x2x1,00 mm	15	162	326
3451001020	20x2x1,00 mm	22,2	332	638
3451001101	1x2x1,00 mm <sup>2</sup>	6,6	24	60
3451001102	2x2x1,00 mm <sup>2</sup>	8,5	43	92
3451001103	3x2x1,00 mm <sup>2</sup>	9,6	62	135
3451001104	4x2x1,00 mm <sup>2</sup>	11,5	80	173
3451001105	5x2x1,00 mm <sup>2</sup>	12,4	100	215
3451001108	8x2x1,00 mm <sup>2</sup>	14,5	155	314
3451001110	10x2x1,00 mm <sup>2</sup>	15,6	202	385
3451001120	20x2x1,00 mm <sup>2</sup>	22,5	380	663
3451001501	1x2x1,50 mm <sup>2</sup>	8,4	36	70
3451001502	2x2x1,50 mm <sup>2</sup>	9,6	68	120
3451001503	3x2x1,50 mm <sup>2</sup>	11,4	92	180
3451001504	4x2x1,50 mm <sup>2</sup>	13,1	125	210
3451001505	5x2x1,50 mm <sup>2</sup>	14,2	148	305
3451001508	8x2x1,50 mm <sup>2</sup>	18,5	236	418
3451001510	10x2x1,50 mm <sup>2</sup>	20,6	288	500
3451001520	20x2x1,50 mm <sup>2</sup>	25,2	560	925

# CAT 5e UTP

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN,10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.



### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Dış Kılıf / Outher sheath	5,10 mm PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	33 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e UTP LSZH

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkidir.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Dış Kılıf / Outher sheath	5,10 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	34 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Frequency (MHz)										
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e UTP PE

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN,10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. Harici uygulamalar için uygundur.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Dış Kılıf / Outher sheath	5,10 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	30 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e F UTP

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN,10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.



### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Kalay kaplı bakır toprak teli / Aluminium foil 100% coverage / Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outher sheath	5,30 mm PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	35 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e F UTP LSZH

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir.



### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Kalay kaplı bakır toprak teli / Aluminium foil 100% coverage / Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outher sheath	5,30 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	36 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18



# CAT 5e F UTP PE

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN,10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. Harici uygulamalar için uygundur.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Alüminyum Polyester Bant / Kalay kaplı bakır toprak teli / Aluminium foil 100% coverage / Tinned copper drain wire
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Kalay kaplı bakır toprak teli / Aluminium foil 100% coverage / Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outer sheath	5,30 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	31 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e SF UTP

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Folyo Ekran / Foil Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	5,90 mm PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	47 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e SF UTP LSZH

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkendir.



### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Folyo Ekran / Foil Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	5,90 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	48 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 5e SF UTP PE

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 5 kablolar 155 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. Harici uygulamalar için uygundur.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 155 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Folyo Ekran / Foil Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	5,90 mm PE I EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	42 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155
Attenuation (dB/100m) Max.	2	4	6,5	8	9	10,2	11	16,5	21	25,5
NEXT (dB/100m) Min.	68,3	59,3	53,3	50,3	48	47,3	45,9	41,4	38,3	36,5
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23	25	25	25	24	22	20	19	18

# CAT 6 UTP

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Dış Kılıf / Outer sheath	6,20 mm PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	44 (kg/km) 24awg 49 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8,4	9,5	10,7	15,4	19,8	25	29	32,8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3

# CAT 6 UTP LSZH

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir.



### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health.

### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Dış Kılıf / Outer sheath	6,20 mm HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	45 (kg/km) 24awg 50 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8,4	9,5	10,7	15,4	19,8	25	29	32,8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3

# CAT 6 UTP PE

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN,10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. Harici uygulamalar için uygundur.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Dış Kılıf / Outer sheath	6,20 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	41 (kg/km) 24awg 45 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8,4	9,5	10,7	15,4	19,8	25	29	32,8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3

# CAT 6 F UTP LSZH

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Kalay kaplı bakır toprak teli Aluminium foil 100% coverage / Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outer sheath	6,35 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	51 (kg/km) 24awg 56 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8,4	9,5	10,7	15,4	19,8	25	29	32,8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3



# CAT 6 F UTP PE

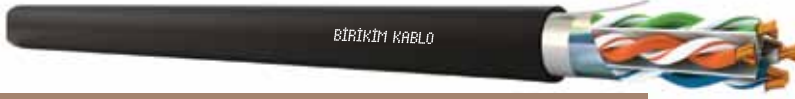
## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester Bant / Kalay kaplı bakır toprak teli Aluminium foil 100% coverage / Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outher sheath	6,95 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	45 (kg/km) 24awg 49 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8.4	9,5	10,7	15,4	19.8	25	29	32.8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3

# CAT 6 SF UTP

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN,10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,45 mm PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri / RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	60 (kg/km) 24awg 66 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8.4	9,5	10,7	15,4	19.8	25	29	32.8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3

# CAT 6 SF UTP LSZH

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	6,95 mm HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7032 Gri/ RAL 7032 Grey
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	61 (kg/km) 24awg 67 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

# CAT 6 SF UTP PE

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

CAT 6 kablolar 250 Mbit/Sn hıza kadar analog ve dijital iletişim sistemlerinde kullanılırlar. ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM sistemlerini destekler.

### Application

These cables are used in data communication and analogue systems that work up to 250 Mbit/s. Also support to ISDN, 10 Base-T Ethernet, 100 Base-T Ethernet, 1000 Base-T Ethernet, TP-PMD/TP-DDI, ATM SYSTEMS.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 24/23 Elektrolitik tavlı mono bakır / Bare copper wire AWG24/23
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	EIA/TIA568.B2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar merkez ayırıcı etrafında sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together with star shaped separator
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	6,95 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	48 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	53 (kg/km) 24awg 57 (kg/km) 23awg
Standart Ambalaj / Standard Packing	305 m Karton kutu / Box 305 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	180 Ω/km(max.) 24awg 145 Ω/km(max.) 24awg
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

### Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	1	4	10	16	20	25	31,25	62,5	100	155	200	250
Attenuation (dB/100m) Max.	2	3,6	6	7,4	8.4	9,5	10,7	15,4	19.8	25	29	32.8
NEXT (dB/100m) Min.	74,3	65,3	59,3	56	55	53,3	51,9	47,4	44,3	42	40	38,3
Return Loss (dB/100m) Min.	20	23,5	25	25	25	24,3	23,6	21,5	20,1	18,8	18	17,3

# LI2Y(St)Y-TP PIMF RS232/422 VERİ İLETİŞİM

## Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

## Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23	
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil – siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair	
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape	
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together	
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape	
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire	
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)	
	0,22mm <sup>2</sup>	186
	0,34mm <sup>2</sup>	115
0,50mm <sup>2</sup>	78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	52 pF/m	
Empedans / Impedance	100±15 Ω	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V	
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V	
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1	

# LI2Y(St)H-TP PIMF RS232/422 VERİ İLETİŞİM

## Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

## Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil – siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	52 pF/m
Empedans / Impedance	100±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI2Y(St)CY-TP RS232/422

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil –siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	52 pF/m
Empedans / Impedance	100±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI2Y(St)CH-TP RS232/422

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil – siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	52 pF/m
Empedans / Impedance	100±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corressive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1



# LI2Y(St)CY-TP PIMF RS232/422 VERİ İLETİŞİM

## Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

## Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil – siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	52 pF/m
Empedans / Impedance	100±15 Ω
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI2Y(St)CH-TP PIMF RS232/422

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23	
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil – siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair	
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape	
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together	
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape	
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire	
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding	
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)	
	0,22mm <sup>2</sup>	186
	0,34mm <sup>2</sup>	115
0,50mm <sup>2</sup>	78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	52 pF/m	
Empedans / Impedance	100±15 Ω	
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km	
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V	
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V	
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter	
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2	
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1	

# LI02Y(St)Y-TP PIMF RS485

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	FOAM SKIN PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil –siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
	0,50mm <sup>2</sup> 78
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	46 pF/m
Empedans / Impedance	120±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI02Y(St)H-TP PIMF RS485

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	FOAM SKIN PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil – siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	46 pF/m
Empedans / Impedance	120±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI02Y(St)CY-TP RS485

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	FOAM SKIN PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil –siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
	0,50mm <sup>2</sup> 78
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	46 pF/m
Empedans / Impedance	120±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI02Y(St)CY-TP PIMF RS485

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	FOAM SKIN PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil –siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	46 pF/m
Empedans / Impedance	120±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# LI02Y(S<sub>t</sub>)CH-TP PIMF RS485

## VERİ İLETİŞİM

### Kullanım Alanları

Elektronik kontrol sistemlerinde veri ve bilgi iletişimde kullanılırlar.

### Application

They are used in data and information communication in electronic control systems.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır / Stranded tinned electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	FOAM SKIN PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	Siyah/kırmızı – siyah/beyaz – siyah/yeşil –siyah/mavi Black/red – black/White – black/green – black/blue
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar / Two cores twisted in pair
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Bireysel Ekran / Individual screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı toprak teli / Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper drain wire
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR I EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey
Çevrim direnci	Kesit/Cross Section(mm <sup>2</sup> ) - Ω/km (max.)
	0,22mm <sup>2</sup> 186
	0,34mm <sup>2</sup> 115
0,50mm <sup>2</sup> 78	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	46 pF/m
Empedans / Impedance	120±15 Ω
İzolasyon Direnci Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1200 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corressive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

# PROFIBUS L2

## Kullanım Alanları

Birden fazla cihazın, tek merkezden yüksek hızlı veri ileterek kontrolünün sağlandığı sistemlerde kullanılır.

## BUS VE BİNA OTOMASYON

## Application

Used in multiple devices where system control is provided by transmitting high-speed data from a single center.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 22 Elektrolitik tavlı mono bakır (0,64mm) / Bare copper wire AWG22 (0,64mm)
Yalıtkan / Insulation	Foam skin PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı-Yeşil / Red-green
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	8,00 mm PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 4001 Mor/ RAL 4001 Violet
Empedans / Impedance	150±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	30 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	68 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	110 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

## Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	4	9,6	16
Attenuation (dB/100m) Max.	2,2	2,5	4,2



# PROFIBUS L2 PE

# BUS VE BİNA OTOMASYON

## Kullanım Alanları

Birden fazla cihazın, tek merkezden yüksek hızlı veri ileterek kontrolünün sağlandığı sistemlerde kullanılır.

## Application

Used in multiple devices where system control is provided by transmitting high-speed data from a single center.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 22 Elektrolitik tavlı mono bakır (0,64mm) / Bare copper wire AWG22 (0,64mm)
Yalıtkan / Insulation	Foam skin PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı-Yeşil / Red-green
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	8,00 mm PE   EN 50290-2-24
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	150±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	30 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Kablo Ağırlığı / Cable Weight	54 (kg/km)
Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	110 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

## Elektriksel Özellikler / Electrical Properties

Frequency (MHz)	4	9,6	16
Attenuation (dB/100m) Max.	2,2	2,5	4,2

# INSTABUS EIB BUS

## Kullanım Alanları

INSTABUS EIB akıllı bina sistemlerinde enerji, iklimlendirme, aydınlatma, güvenlik, haberleşme ve arıza tespitinin uzaktan kontrol edilebilmesi uygulamalarında veri iletiminde kullanılır.



# BUS VE BİNA OTOMASYON

## Application

INSTABUS EIB used in intelligent building systems to remotely control the data transmission application such as, energy, air-conditioning, lighting, security, communications and diagnostics of breakdowns.

## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı-Siyah-Beyaz-Sarı / Red-Black-White-Yellow
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde /The cores to quads and the quads are stranded to units
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono toprak teli, Alüminyum polyester bant/ Solid tinned copper wire, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 6001 Yeşil / RAL 6001 Green
Tel çapı / Wire diameter	0,80 mm
Çevrim Direnci / Loop Resistance	73,2 Ω/km (max.)
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +80°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3200000802	2x2x0,80+0,40mm	6,6	20	50

# INSTABUS EIB BUS HFFR BUS VE BİNA OTOMASYON

## Kullanım Alanları

INSTABUS EIB akıllı bina sistemlerinde enerji, iklimlendirme, aydınlatma, güvenlik, haberleşme ve arıza tespitinin uzaktan kontrol edilebilmesi uygulamalarında veri iletiminde kullanılır.

## Application

INSTABUS EIB used in intelligent building systems to remotely control the data transmission application such as, energy, air-conditioning, lighting, security, communications and diagnostics of breakdowns.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	HFFR   EN 50290-2-26, VDE0207(HI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı-Siyah-Beyaz-Sarı / Red-Black-White-YellowWhite-Yellow
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / The cores to quads and the quads are stranded to units
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono toprak teli, Alüminyum polyester bant/ Solid tinned copper wire, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 6001 Yeşil / RAL 6001 Green
Tel çapı / Wire diameter	0,80 mm
Çevrim Direnci / Loop Resistance	73,2 Ω/km (max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>100MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +80°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3201000802	2x2x0,80+0,40mm	6,6	20	52

# CANBUS

## Kullanım Alanları

CAN Bus (Controller Area Network Bus) sistemlerde ana bilgisayar ile bağlantılı enstrümanlar arasında veri iletiminde kullanılır.

## BUS VE BİNA OTOMASYON

## Application

CAN Bus (Controller Area Network Bus) Systems are used in data transmission between instruments associated with the host.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Bükülü Elektrolitik tavlı bakır / Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	Foam skin PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	DIN 47100
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür./ Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 4001 Mor / RAL 4001 Violet
Empedans / Impedance	110±10 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	55 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Standart Ambalaj / Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	0,22mm <sup>2</sup> : 190 Ω/km(max.) 0,50mm <sup>2</sup> : 78 Ω/km(max.)
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>2000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
320000201	1x2x0,22	5,4	9	30
320000202	2x2x0,22	6,0	17	42
320000501	1x2x0,50	6,7	23	57
320000502	2x2x0,50	7,8	35	73

# PROFIBUS PA

# BUS VE BİNA OTOMASYON

## Kullanım Alanları

Birden fazla cihazın , tek merkezden yüksek hızlı veri ileterek kontrolünün sağlandığı sistemlerde kullanılır.

## Application

Used in multiple devices where system control is provided by transmitting high-speed data from a single center.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	AWG 18 Elektrolitik tavlı mono bakır (1,02mm) / Bare copper wire AWG18 (1,0 mm)
Yalıtkan / Insulation	Foam skin PE I EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	Kırmızı-Yeşil / Red-green
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar sırasıyla bükülür. Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Folyo Ekran / Foil Screen	Alüminyum Polyester / Aluminium foil 100% coverage
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC I EN 50290-2-22 (TM52), VDE0207(YM2)
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 9005 Siyah/ RAL 9005 Black
Empedans / Impedance	100±15 Ω
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	55 pF/m
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	10 x kablo çapı / cable diameter
Standart Ambalaj /Standard Packing	500 m Kontrplak Makara / Plywood Spool 1000 m Kontrplak Makara / Plywood Spool
Çevrim Direnci / Loop Resistance	44 Ω/km(max.)
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	250 V
Test Gerilimi / Test Voltage	1,2 kV

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3200001001	1x2x1,00	7,5	35	72
3200001002	2x2x1,00	10,0	58	115
3200001010	10x2x1,00	19,0	215	395

# JE-H(St)H...Bd FE180 PH120 YANGINA DAYANIKLI

## Kullanım Alanları

Bina içi telefon santralleri, yangın algılama ve güvenlik sistemlerinin bağlantı ve dağıtımında kullanılır. Ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasını da başlıca etkendir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına göre 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

## Application

These indoor cables are used in switchboard and fire alarm connections. The screen layer protects the cable against electromagnetic interference. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Elektrolitik tavlı mono bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-1 Solid copper wire
Yalıtkan / Insulation	Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation   BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	VDE 0815
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde /The cores to quads and the quads are stranded to units
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester bant / Polyester tape
Alev Bariyeri / Flame Barrier	Cam Elyaf Bant/ Fiberglass tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono toprak teli, Alüminyum polyester bant/ Solid tinned copper wire, Aluminium foil 100% coverage
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

	Tel çapı / Wire diameter (mm)	Ω/km (max.)
Çevrim Direnci / Loop Resistance	0,80	73,2
	1,12	43,8
	1,37	23
	1,75	14,5
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300 V	
Test Gerilimi / Test Voltage	1000 V	
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance	120 nF/km	
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	300 pF	

# JE-H(St)H...Bd FE180 PH120 YANGINA DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm)	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm)	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3451000801	1x2x0,80 mm	5,8	11	38	3451001101	1x2x1,00 mm <sup>2</sup>	6,2	21	56
3451000802	2x2x0,80 mm	6,8	21	57	3451001102	2x2x1,00 mm <sup>2</sup>	8	39	88
3451000803	3x2x0,80 mm	8,1	30,5	78	3451001103	3x2x1,00 mm <sup>2</sup>	9,1	58	128
3451000804	4x2x0,80 mm	8,9	41	97	3451001104	4x2x1,00 mm <sup>2</sup>	11	76	168
3451000805	5x2x0,80 mm	9,7	47	105	3451001105	5x2x1,00 mm <sup>2</sup>	12	95	208
3451000808	8x2x0,80 mm	11	79	162	3451001108	8x2x1,00 mm <sup>2</sup>	14,1	150	307
3451000810	10x2x0,80 mm	13,1	100	210	3451001110	10x2x1,00 mm <sup>2</sup>	15	195	378
3451001001	1x2x1,00 mm	6	18,5	49	3451001501	1x2x1,50 mm <sup>2</sup>	8	33	65
3451001002	2x2x1,00 mm	7,8	32,8	72	3451001502	2x2x1,50 mm <sup>2</sup>	9,2	65	115
3451001003	3x2x1,00 mm	8,8	47	120	3451001503	3x2x1,50 mm <sup>2</sup>	10,9	88	175
3451001004	4x2x1,00 mm	10,6	62	145	3451001504	4x2x1,50 mm <sup>2</sup>	12,7	120	205
3451001005	5x2x1,00 mm	11,7	77	190	3451001505	5x2x1,50 mm <sup>2</sup>	13,8	143	295
3451001008	8x2x1,00 mm	13,3	121	262	3451001508	8x2x1,50 mm <sup>2</sup>	18	232	410
3451001010	10x2x1,00 mm	14,6	158	320	3451001510	10x2x1,50 mm <sup>2</sup>	20	283	490

# LIHH FE180 PH120

## Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkidir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına görede 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

## YANGINA DAYANIKLI

## Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems especially in crowded areas.. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels,schools,hospitals,shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır /IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation | BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)

Renk Kodlaması / Colour Code

DIN 47100

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers

Alev Bariyeri / Flame Barrier

Cam Elyaf Bant/ Fiberglass tape

Dış Kılıf / Outer sheath

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

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

İletken Direnci / Conductor Resistance

Cross Section (mm<sup>2</sup>)

Ω/km (max.)

0,75

26

1,0

19,5

1,5

13,3

2,5

7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage

2000 V



# LIHH FE180 PH120

## YANGINA DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401100802	2x0,75	5,8	12,8	36	3401101502	2x1,50	7,3	25,5	56
3401100803	3x0,75	6,4	19,2	46	3401101503	3x1,50	7,8	38,5	77
3401100804	4x0,75	7,8	25	57	3401101504	4x1,50	8,6	50,6	96
3401100805	5x0,75	8	32,5	70	3401101505	5x1,50	10,2	63,8	125
3401100806	6x0,75	8,5	39	86	3401101506	6x1,50	10,6	75,8	148
3401100808	8x0,75	9	52	107	3401101508	8x1,50	11,8	101,2	180
3401100810	10x0,75	11,7	65	135	3401101510	10x1,50	14	127	235
3401100820	20x0,75	14,8	129,5	252	3401101520	20x1,50	17,9	257,4	440
3401101002	2x1,00	6	16,9	44	3401102502	2x2,50	8,6	42	85
3401101003	3x1,00	6,3	25,5	58	3401102503	3x2,50	9,1	62,4	113
3401101004	4x1,00	7,4	33,8	73	3401102504	4x2,50	10,6	83,8	145
3401101005	5x1,00	8,1	42,5	88	3401102505	5x2,50	11,8	104,5	180
3401101006	6x1,00	8,8	51	104	3401102506	6x2,50	12,4	125	218
3401101008	8x1,00	10	68	135	3401102508	8x2,50	13,8	168,5	282
3401101010	10x1,00	11,9	86	165	3401102510	10x2,50	15,9	211	345
3401101020	20x1,00	15,4	174	315	3401102520	20x2,50	20,6	425	668

# LIHH-TP FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkidir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına görede 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems especially in crowded areas.. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation   BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	DIN 47100
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Alev Bariyeri / Flame Barrier	Cam Elyaf Bant/ Fiberglass tape
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

	Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V	
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V	

## LIHH-TP FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180 IEC 60331-21

Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120 EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401120802	2x2x0,75	8,4	26,5	69	3401121502	2x2x1,50	11	52	128
3401120803	3x2x0,75	9,5	41	98	3401121503	3x2x1,50	11,9	77	174
3401120804	4x2x0,75	10,9	54	135	3401121504	4x2x1,50	13,8	103	224
3401120805	5x2x0,75	11,8	68	162	3401121505	5x2x1,50	15,4	130	270
3401120806	6x2x0,75	12,3	80	182	3401121506	6x2x1,50	16,2	154	330
3401120808	8x2x0,75	13,4	104	220	3401121508	8x2x1,50	17,1	206	422
3401120810	10x2x0,75	15,8	131	285	3401121510	10x2x1,50	19,4	260	540
3401121002	2x2x1,00	8,8	36	88	3401122502	2x2x2,50	12,5	85	185
3401121003	3x2x1,00	10,2	53	124	3401122503	3x2x2,50	14	128	252
3401121004	4x2x1,00	11,7	71	160	3401122504	4x2x2,50	16,2	171	330
3401121005	5x2x1,00	12,4	90	192	3401122505	5x2x2,50	17,5	214	410
3401121006	6x2x1,00	12,9	107	240	3401122506	6x2x2,50	18,8	257	505
3401121008	8x2x1,00	14	143	305	3401122508	8x2x2,50	20	343	655
3401121010	10x2x1,00	15,7	181	370	3401122510	10x2x2,50	21,8	430	805

# LIHCH FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına görede 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems especially in crowded areas.. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation | BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)

Renk Kodlaması / Colour Code

DIN 47100

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers

Ayırıcı Bant / Separator

Polyester Bant / Polyester tape

Alev Bariyeri / Flame Barrier

Cam Elyaf Bant/ Fiberglass tape

Ekran / Screen

Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü/ Tinned copper wire braiding

Dış Kılıf / Outer sheath

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

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

İletken Direnci / Conductor Resistance

Cross Section (mm<sup>2</sup>)

Ω/km (max.)

0,75

26

1,0

19,5

1,5

13,3

2,5

7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage

2000 V

## LIHCH FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401200802	2x0,75	6,1	25	53	3401201502	2x1,50	7,7	44	85
3401200803	3x0,75	6,8	34	65	3401201503	3x1,50	8,2	58	105
3401200804	4x0,75	8,2	41	80	3401201504	4x1,50	9	74	135
3401200805	5x0,75	8,4	51	96	3401201505	5x1,50	10,6	92	160
3401200806	6x0,75	8,9	60	115	3401201506	6x1,50	11	110	190
3401200808	8x0,75	9,4	78	128	3401201508	8x1,50	12,2	136	240
3401200810	10x0,75	12,10	95	170	3401201510	10x1,50	14,4	174	294
3401200820	20x0,75	15,2	170	305	3401201520	20x1,50	18,3	314	520
3401201002	2x1,00	6,4	32	68	3401202502	2x2,50	9	63	118
3401201003	3x1,00	6,7	40	83	3401202503	3x2,50	9,5	88	150
3401201004	4x1,00	7,8	53	100	3401202504	4x2,50	11	115	200
3401201005	5x1,00	8,5	64	122	3401202505	5x2,50	12,2	140	235
3401201006	6x1,00	9,2	74	145	3401202506	6x2,50	12,8	170	280
3401201008	8x1,00	10,4	100	185	3401202508	8x2,50	14,2	215	350
3401201010	10x1,00	12,3	120	212	3401202510	10x2,50	16,3	270	440
3401201020	20x1,00	15,8	230	400	3401202520	20x2,50	21	498	790

# LIHCH-TP FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına göre 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems, especially in crowded areas. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

Çapraz bağlı elastomer silikon izole / Cross-linked elastomer silicone insulation | BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)

Renk Kodlaması / Colour Code

DIN 47100

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun ikilenmiş katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together

Ayırıcı Bant / Separator

Polyester Bant / Polyester tape

Alev Bariyeri / Flame Barrier

Cam Elyaf Bant / Fiberglass tape

Ekran / Screen

Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding

Dış Kılıf / Outer sheath

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

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

İletken Direnci / Conductor Resistance

Cross Section (mm<sup>2</sup>)

Ω/km (max.)

0,75

26

1,0

19,5

1,5

13,3

2,5

7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage

2000 V

## LIHCH-TP FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401200802	2x2x0,75	8,5	42	88	3401201502	2x2x1,50	11,4	75	139
3401200803	3x2x0,75	10,4	59	120	3401201503	3x2x1,50	12,8	106	185
3401200804	4x2x0,75	11,8	77	160	3401201504	4x2x1,50	14,4	138	240
3401200805	5x2x0,75	12,6	94	195	3401201505	5x2x1,50	15,6	168	295
3401200806	6x2x0,75	12,8	108	220	3401201506	6x2x1,50	16,3	198	350
3401200808	8x2x0,75	14	140	270	3401201508	8x2x1,50	17,6	256	441
3401200810	10x2x0,75	15,2	170	372	3401201510	10x2x1,50	20	322	550
3401201002	2x2x1,00	9,2	53	115	3401202502	2x2x2,50	12,9	114	188
3401201003	3x2x1,00	10,8	76	145	3401202503	3x2x2,50	14,5	164	270
3401201004	4x2x1,00	12,5	100	195	3401202504	4x2x2,50	16,7	214	385
3401201005	5x2x1,00	13,1	120	240	3401202505	5x2x2,50	18	260	415
3401201006	6x2x1,00	13,4	142	270	3401202506	6x2x2,50	19,3	308	545
3401201008	8x2x1,00	14,8	180	340	3401202508	8x2x2,50	20,6	410	640
3401201010	10x2x1,00	16	225	415	3401202510	10x2x2,50	22,4	502	760

# LIH(St)H FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına görede 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems especially in crowded areas.. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation | BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)

Renk Kodlaması / Colour Code

DIN 47100

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers

Ayırıcı Bant / Separator

Polyester Bant / Polyester tape

Alev Bariyeri / Flame Barrier

Cam Elyaf Bant / Fiberglass tape

Ekran / Screen

Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Aluminium foil 100% coverage, Stranded Tinned Copper

Dış Kılıf / Outer sheath

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

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

İletken Direnci / Conductor Resistance

Cross Section (mm<sup>2</sup>)

Ω/km (max.)

0,75

26

1,0

19,5

1,5

13,3

2,5

7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage

2000 V



## LIH(St)H FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401300802	2x0,75	6,1	18	49	3401301005	5x1,00	8,3	51	106
3401300803	3x0,75	6,5	25	56	3401301007	7x1,00	9,1	68	134
3401300804	4x0,75	7,1	32	75	3401301502	2x1,50	7,3	32	73
3401300805	5x0,75	7,9	39	86	3401301503	3x1,50	7,8	44	94
3401300807	7x0,75	8,30	53	110	3401301504	4x1,50	8,5	58	116
3401301002	2x1,00	6,5	23	54	3401301505	5x1,50	10	72	144
3401301003	3x1,00	6,8	32	68	3401301507	7x1,50	10,6	96	192
3401301004	4x1,00	7,6	41	86					

# LIH(St)H-TP FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkidir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına görede 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems especially in crowded areas.. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during a fire therefore they don't harm human health. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation | BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)

Renk Kodlaması / Colour Code

DIN 47100

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun ikilenmiş katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together

Ayırıcı Bant / Separator

Polyester Bant / Polyester tape

Alev Bariyeri / Flame Barrier

Cam Elyaf Bant/ Fiberglass tape

Ekran / Screen

Alüminyum polyester bant 100% kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Aluminium foil 100% coverage, Stranded Tinned Copper

Dış Kılıf / Outer sheath

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

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

	Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage

2000 V

# LIH(St)H FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401320802	2x2x0,75	8,35	32	67	3401321005	5x2x1,00	12,4	95	214
3401320803	3x2x0,75	9,60	46	115	3401321007	7x2x1,00	13,6	130	275
3401320804	4x2x0,75	11,10	60	155	3401321502	2x2x1,50	10,40	60	135
3401320805	5x2x0,75	11,70	72	185	3401321503	3x2x1,50	11,30	84	188
3401320807	7x2x0,75	13,00	102	230	3401321504	4x2x1,50	13,60	112	245
3401321002	2x2x1,00	9,3	41	102	3401321505	5x2x1,50	14,70	139	295
3401321003	3x2x1,00	10,2	59	138	3401321507	7x2x1,50	16,00	188	350
3401321004	4x2x1,00	11,7	76	182					

# LIH(St)CH FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına göre 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21 ) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation   BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	DIN 47100
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Alev Bariyeri / Flame Barrier	Cam Elyaf Bant/ Fiberglass tape
Ekran / Screen	Alüminyum folyo 100% Kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü/ Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27, VDE0207(HM2)
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

	Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage 300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage 2000 V

# LIH(St)CH FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401400802	2x0,75	6,5	24	55	3401401005	5x1,00	8,7	60	115
3401400803	3x0,75	6,9	32	65	3401401007	7x1,00	9,6	80	143
3401400804	4x0,75	7,5	38	76	3401401502	2x1,50	7,7	40	80
3401400805	5x0,75	8,4	48	95	3401401503	3x1,50	8,2	53	105
3401400807	7x0,75	8,80	62	120	3401401504	4x1,50	8,9	68	130
3401401002	2x1,00	6,9	30	60	3401401505	5x1,50	10,5	84	144
3401401003	3x1,00	7,2	38	75	3401401507	7x1,50	11,10	110	215
3401401004	4x1,00	8	47	95					

# LIH(St)CH-TP FE180 PH120

## YANGIN DAYANIKLI

### Kullanım Alanları

İnsanların yoğun olarak bulunduğu ortamlarda Endüstriyel elektronik, enstrumantasyon ve kontrol mühendisliği uygulamaları, elektronik cihazlar ve otomasyon sistemlerinde kullanılır. HFFR (Halogenfree flame retardant) özelliği ile yanma durumunda düşük duman yoğunluğu, insan sağlığına zarar verecek gazlar içermemesi ve alevin yayılmaması toplu yaşam alanlarında kullanılmasın da başlıca etkindir. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir. Alev altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN50200 standardına göre 120 dakika boyunca akım sürekliliğini yerine getirirler.

### Application

These cables are used to industrial electronics, instrumentation and control engineering applications, electronic devices and automation systems where in the crowded places. These cables with halogenfree flame retardant characteristic due to their structures are used in public places such as hotels, schools, hospitals, shopping centers etc. The braid screen protects the cable against electromagnetic interference. They can function under flame for 180 minutes (according to IEC 60331-21 ) and maintain 120 minutes circuit integrity (accordingly EN50200) during a fire and hazardous conditions.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

Çapraz bağlı elastomer silikon izole/ Cross-linked elastomer silicone insulation | BS EN 50363-1, HD 22.1 S4(EI2)

Renk Kodlaması / Colour Code

DIN 47100

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun ikilenmiş katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together

Ayırıcı Bant / Separator

Polyester Bant / Polyester tape

Alev Bariyeri / Flame Barrier

Cam Elyaf Bant / Fiberglass tape

Ekran / Screen

Alüminyum folyo 100% Kapama, Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü/ Aluminium foil 100% coverage, Tinned copper wire braiding

Dış Kılıf / Outer sheath

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

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 2004 Turuncu / RAL 2004 Orange

	Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage

2000 V

# LIH(St)CH-TP FE180 PH120 YANGIN DAYANIKLI

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-2-22, EN 60332-3-22, VDE 0482-332-3-22
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Akım Sürekliliği Testi FE180 / Circuit Integrity Tests FE180	IEC 60331-21
Akım Sürekliliği Testi PH120 / Circuit Integrity Tests PH120	EN 50200

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
3401420802	2x2x0,75	8,6	38	90	3401421005	5x2x1,00	12,60	110	234
3401420803	3x2x0,75	9,8	53	125	3401421007	7x2x1,00	13,90	147	305
3401420804	4x2x0,75	11,1	68	160	3401421502	2x2x1,50	10,8	68	145
3401420805	5x2x0,75	12,1	84	205	3401421503	3x2x1,50	12,3	100	205
3401420807	7x2x0,75	13,1	114	255	3401421504	4x2x1,50	13,9	130	260
3401421002	2x2x1,00	9,15	50	105	3401421505	5x2x1,50	14,8	158	312
3401421003	3x2x1,00	10,8	70	150	3401421507	7x2x1,50	16,30	205	400
3401421004	4x2x1,00	11,90	93	205					

# SIMH

# SİLİKON

## Kullanım Alanları

180°C ye kadar olan yüksek sıcaklarda sanayi tesislerinde (seramik,cam,kimya,demirçelik) , elektrikli cihazlarda, montaj ve aydınlatma sistemlerinde kullanılır.

## Application

Used in the industrial facilities with high temperatures up to 180 ° C (ceramic, glass, chemicals, iron & steel), in electrical devices installation and lighting systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	Silikon / silicone   HD 22.1 S4(EI2)	
Renk Kodlaması / Colour Code	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers	
Dış Kılıf / Outer sheath	Silikon / silicone   EM9	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	Kırmızı / Red	
İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98
4,0	4,95	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,50 – 4,00	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,50 – 4,00	2000 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-60°C – +180°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1	
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2	
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2	



# SIMH C1

**SİLİKON**

## Kullanım Alanları

180°C ye kadar olan yüksek sıcaklarda sanayi tesislerinde (seramik,cam,kimya,demirçelik) , elektrikli cihazlarda, montaj ve aydınlatma sistemlerinde kullanılır.

## Application

Used in the industrial facilities with high temperatures up to 180 ° C (ceramic, glass, chemicals, iron & steel), in electrical devices installation and lighting systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	Silikon / silicone   HD 22.1 S4(EI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	DIN VDE 0293-308 / HD 308 S2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	Silikon / silicone   EM9
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	Kırmızı / Red

	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98
	4,0	4,95

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>) 0,50 – 4,00 300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>) 0,50 – 4,00 2000 V

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -60°C – +180°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

# SIMH C2

**SİLİKON**

## Kullanım Alanları

180°C ye kadar olan yüksek sıcaklarda sanayi tesislerinde (seramik,cam,kimya,demirçelik) , elektrikli cihazlarda, montaj ve aydınlatma sistemlerinde kullanılır.

## Application

Used in the industrial facilities with high temperatures up to 180 ° C (ceramic, glass, chemicals, iron & steel), in electrical devices installation and lighting systems.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	Silikon / silicone   HD 22.1 S4(EI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	DIN VDE 0293-308 / HD 308 S2
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner sheath	Silikon / silicone   EM9
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	Silikon / silicone   EM9
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	Kırmızı / Red

	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98
	4,0	4,95

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>) 0,50 – 4,00 300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage Kesit/Cross Section (mm<sup>2</sup>) 0,50 – 4,00 2000 V

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -60°C – +180°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrossive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

# YSL11Y PUR FLEXIBLE

## PUR FLEXIBLE

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır.

### Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)	
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers	
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
1,5	13,3	
2,5	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34 0,50 – 2,50	250 V 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	1200 V 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	

# YSLC11Y PUR FLEXIBLE

## PUR FLEXIBLE

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği , makine hatlarında kuru, nemli,yağlı,petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)	
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers , Green/yellow earth core	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers	
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape	
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding	
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
1,5	13,3	
2,5	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34 0,50 – 2,50	250 V 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	1200 V 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	

# YSLYC11Y PUR FLEXIBLE PUR FLEXIBLE

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)	
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers	
Ara kılıf / Inner Sheath	PVC   DIN VDE 0281/1 TM2, HD 21.1.S4 TM2	
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding	
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
1,5	13,3	
2,5	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34 0,50 – 2,50	250 V 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	1200 V 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	

# YSL11YC11Y PUR FLEXIBLE

# PUR FLEXIBLE

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner Sheath	TPU   EN 50363-10-2
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
0,25	79,9	
0,34	53	
0,50	38,9	
0,75	26	
1,0	19,5	
1,5	13,3	
2,5	7,98	

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34	250 V
0,50 – 2,50	300/500 V	

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00	1200 V
1,50 – 2,50	2500 V	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

# 2YSL11Y PUR FLEXIBLE

## PUR FLEXIBLE

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır.

### Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207	
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers	
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
1,5	13,3	
2,5	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34 0,50 – 2,50	250 V 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	1200 V 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	

# 2YSLC11Y PUR FLEXIBLE

# PUR FLEXIBLE

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire	
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207	
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core	
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers	
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape	
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding	
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2	
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey	
İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
1,5	13,3	
2,5	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34 0,50 – 2,50	250 V 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	1200 V 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	



# 2YSLYC11Y PUR FLEXIBLE

# PUR FLEXIBLE

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği , makine hatlarında kuru, nemli,yağlı,petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers , Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner Sheath	PVC   DIN VDE 0281/1 TM2, HD 21.1.S4 TM2
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
2,5	7,98	
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km	
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34 0,50 – 2,50	250 V 300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00 1,50 – 2,50	1200 V 2500 V
Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)	
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter	

# 2YSL11YC11Y PUR FLEXIBLE

## PUR FLEXIBLE

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23, VDE0207
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner Sheath	TPU   EN 50363-10-2
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
0,25	79,9	
0,34	53	
0,50	38,9	
0,75	26	
1,0	19,5	
1,5	13,3	
2,5	7,98	

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km
---	-----------

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34	250 V
	0,50 – 2,50	300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00	1200 V
	1,50 – 2,50	2500 V

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)
---------------------------------------	---------------------------------

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
---	-----------------------------------

# 11YSL11Y PUR FLEXIBLE

## PUR FLEXIBLE

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır.

### Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor

IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire

Yalıtkan / Insulation

TPU

Renk Kodlaması / Colour Code

Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core

Büküm Şekli / Lay up

Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers

Dış Kılıf / Outer sheath

TPU | EN 50363-10-2

Kablo Rengi / Outer Sheath Colour

RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Direnci / Conductor Resistance

Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
0,22	96
0,25	79,9
0,34	53
0,50	38,9
0,75	26
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance

>200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	250 V
0,22 – 0,34	300/500 V
0,50 – 2,50	

Test Gerilimi / Test Voltage

Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	1200 V
0,22 – 1,00	2500 V
1,50 – 2,50	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range

-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius

7,5 x kablo çapı / cable diameter

# 11YSLC11Y PUR FLEXIBLE

## PUR FLEXIBLE

### Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

### Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	TPU
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ayırıcı Bant / Separator	Polyester Bant / Polyester tape
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
İletken Direnci / Conductor Resistance	0,22	96
	0,25	79,9
	0,34	53
	0,50	38,9
	0,75	26
	1,0	19,5
	1,5	13,3
	2,5	7,98

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance >200MΩ.km

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34	250 V
0,50 – 2,50	300/500 V	

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00	1200 V
1,50 – 2,50	2500 V	

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

# 11YSL11YC11Y PUR FLEXIBLE PUR FLEXIBLE

## Kullanım Alanları

Esnek ve düşük bükülme yarı çapı ile enstrüman ve kontrol mühendisliği, makine hatlarında kuru, nemli, yağlı, petrol türevleri ve asidik ortamlarda rahatlıkla kullanılır. Örgü ekran sayesinde elektromanyetik etkilere karşı korumaya sahiptir.

## Application

Due to its flexible and low bending radius used easily in instrument and control engineering, dry, moisture, oil, oil derivatives and acidic environments in machine lines. Its braiding screen, create protection against electromagnetic effects.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Elektrolitik tavlı bükülü bakır / IEC 60228, EN 60228, VDE 0295 CLASS-5 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	TPU
Renk Kodlaması / Colour Code	Beyaz numaralı, sarı/yeşil izli / White cores with numbers, Green/yellow earth core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun katlar halinde / Cores stranded in layers
Ara kılıf / Inner Sheath	TPU   EN 50363-10-2
Ekran / Screen	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel den örgü / Tinned copper wire braiding
Dış Kılıf / Outer sheath	TPU   EN 50363-10-2
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 7001 Gri / RAL 7001 Grey

İletken Direnci / Conductor Resistance	Kesit / Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Ω/km (max.)
	0,22	96
0,25	79,9	
0,34	53	
0,50	38,9	
0,75	26	
1,0	19,5	
1,5	13,3	
2,5	7,98	

İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>200MΩ.km
---	-----------

Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 0,34	250 V
	0,50 – 2,50	300/500 V

Test Gerilimi / Test Voltage	Kesit/Cross Section (mm <sup>2</sup> )	
	0,22 – 1,00	1200 V
	1,50 – 2,50	2500 V

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-40°C – +80°C (Sabit) / (fixed)
---------------------------------------	---------------------------------

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	7,5 x kablo çapı / cable diameter
---	-----------------------------------

# RE-Y(St)Y

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## ENSTRUMENTASYON

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	250(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>100MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

## RE-Y(St)Y

## ENSTRUMENTASYON

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33102010502	1x2x0,50	5,6	15	44	33102011302	1x2x1,3	7,1	30	65
33102010504	2x2x0,50	7,5	29	76	33102011304	2x2x1,3	9,6	62	130
33102010508	4x2x0,50	8,8	48	108	33102011308	4x2x1,3	11,9	115	212
33102010516	8x2x0,50	11,3	85	182	33102011316	8x2x1,3	15,4	210	370
33102010520	10x2x0,50	13,1	104	225	33102011320	10x2x1,3	17,6	265	455
33102010524	12x2x0,50	13,6	125	260	33102011324	12x2x1,3	18,4	312	530
33102010532	16x2x0,50	15,2	162	330	33102011332	16x2x1,3	21,2	415	700
33102010540	20x2x0,50	17,3	202	402	33102011340	20x2x1,3	23,3	514	850
33102010548	24x2x0,50	18,8	240	490	33102011348	24x2x1,3	25,7	620	1030
33102010802	1x2x0,75	6,0	18	50	33102011502	1x2x1,5	7,5	35	70
33102010804	2x2x0,75	8,0	40	90	33102011504	2x2x1,5	10,0	72	140
33102010808	4x2x0,75	9,6	70	135	33102011508	4x2x1,5	12,1	130	225
33102010816	8x2x0,75	12,6	125	236	33102011516	8x2x1,5	15,6	244	400
33102010820	10x2x0,75	14,4	154	294	33102011520	10x2x1,5	18,5	300	500
33102010824	12x2x0,75	15,1	181	337	33102011524	12x2x1,5	19,4	360	590
33102010832	16x2x0,75	16,8	240	440	33102011532	16x2x1,5	21,8	472	770
33102010840	20x2x0,75	18,2	300	535	33102011540	20x2x1,5	24,4	585	960
33102010848	24x2x0,75	21,0	356	655	33102011548	24x2x1,5	26,9	710	1125
33102011002	1x2x1,0	6,4	24	64	33102012502	1x2x2,5	9,0	54	114
33102011004	2x2x1,0	8,5	50	105	33102012504	2x2x2,5	12,0	110	204
33102011008	4x2x1,0	10,4	90	164	33102012508	4x2x2,5	14,9	205	335
33102011016	8x2x1,0	13,5	166	288	33102012516	8x2x2,5	19,6	410	630
33102011020	10x2x1,0	15,7	205	360	33102012520	10x2x2,5	21,5	502	772
33102011024	12x2x1,0	16,4	242	422	33102012524	12x2x2,5	23,4	606	905
33102011032	16x2x1,0	18,4	320	550	33102012532	16x2x2,5	27,2	780	1180
33102011040	20x2x1,0	20,5	396	670	33102012540	20x2x2,5	29,0	980	1450
33102011048	24x2x1,0	22,2	470	810	33102012548	24x2x2,5	31,8	1.190	1780

# RE-2Y(St)Y

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## ENSTRUMENTASYON

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE I EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı / Commutation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC I EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60



## RE-2Y(St)Y

## ENSTRUMENTASYON

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Alev Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33102010502	1x2x0,50	5,6	15	44	33102011302	1x2x1,3	7,1	30	65
33102010504	2x2x0,50	7,5	29	76	33102011304	2x2x1,3	9,6	62	130
33102010508	4x2x0,50	8,8	48	108	33102011308	4x2x1,3	11,9	115	212
33102010516	8x2x0,50	11,3	85	182	33102011316	8x2x1,3	15,4	210	370
33102010520	10x2x0,50	13,1	104	225	33102011320	10x2x1,3	17,6	265	455
33102010524	12x2x0,50	13,6	125	260	33102011324	12x2x1,3	18,4	312	530
33102010532	16x2x0,50	15,2	162	330	33102011332	16x2x1,3	21,2	415	700
33102010540	20x2x0,50	17,3	202	402	33102011340	20x2x1,3	23,3	514	850
33102010548	24x2x0,50	18,8	240	490	33102011348	24x2x1,3	25,7	620	1030
33102010802	1x2x0,75	6,0	18	50	33102011502	1x2x1,5	7,5	35	70
33102010804	2x2x0,75	8,0	40	90	33102011504	2x2x1,5	10,0	72	140
33102010808	4x2x0,75	9,6	70	135	33102011508	4x2x1,5	12,1	130	225
33102010816	8x2x0,75	12,6	125	236	33102011516	8x2x1,5	15,6	244	400
33102010820	10x2x0,75	14,4	154	294	33102011520	10x2x1,5	18,5	300	500
33102010824	12x2x0,75	15,1	181	337	33102011524	12x2x1,5	19,4	360	590
33102010832	16x2x0,75	16,8	240	440	33102011532	16x2x1,5	21,8	472	770
33102010840	20x2x0,75	18,2	300	535	33102011540	20x2x1,5	24,4	585	960
33102010848	24x2x0,75	21,0	356	655	33102011548	24x2x1,5	26,9	710	1125
33102011002	1x2x1,0	6,4	24	64	33102012502	1x2x2,5	9,0	54	114
33102011004	2x2x1,0	8,5	50	105	33102012504	2x2x2,5	12,0	110	204
33102011008	4x2x1,0	10,4	90	164	33102012508	4x2x2,5	14,9	205	335
33102011016	8x2x1,0	13,5	166	288	33102012516	8x2x2,5	19,6	410	630
33102011020	10x2x1,0	15,7	205	360	33102012520	10x2x2,5	21,5	502	772
33102011024	12x2x1,0	16,4	242	422	33102012524	12x2x2,5	23,4	606	905
33102011032	16x2x1,0	18,4	320	550	33102012532	16x2x2,5	27,2	780	1180
33102011040	20x2x1,0	20,5	396	670	33102012540	20x2x2,5	29,0	980	1450
33102011048	24x2x1,0	22,2	470	810	33102012548	24x2x2,5	31,8	1.190	1780

# RE-2X(St)Y

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## ENSTRUMENTASYON

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

## RE-2X(St)Y

## ENSTRUMENTASYON

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Alev Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33102030502	1x2x0,50	5,6	15	44	33102031302	1x2x1,3	7,1	30	65
33102030504	2x2x0,50	7,5	29	76	33102031304	2x2x1,3	9,6	62	130
33102030508	4x2x0,50	8,8	48	108	33102031308	4x2x1,3	11,9	115	212
33102030516	8x2x0,50	11,3	85	182	33102031316	8x2x1,3	15,4	210	370
33102030520	10x2x0,50	13,1	104	225	33102031320	10x2x1,3	17,6	265	455
33102030524	12x2x0,50	13,6	125	260	33102031324	12x2x1,3	18,4	312	530
33102030532	16x2x0,50	15,2	162	330	33102031332	16x2x1,3	21,2	415	700
33102030540	20x2x0,50	17,3	202	402	33102031340	20x2x1,3	23,3	514	850
33102030548	24x2x0,50	18,8	240	490	33102031348	24x2x1,3	25,7	620	1030
33102030802	1x2x0,75	6,0	18	50	33102031502	1x2x1,5	7,5	35	70
33102030804	2x2x0,75	8,0	40	90	33102031504	2x2x1,5	10,0	72	140
33102030808	4x2x0,75	9,6	70	135	33102031508	4x2x1,5	12,1	130	225
33102030816	8x2x0,75	12,6	125	236	33102031516	8x2x1,5	15,6	244	400
33102030820	10x2x0,75	14,4	154	294	33102031520	10x2x1,5	18,5	300	500
33102030824	12x2x0,75	15,1	181	337	33102031524	12x2x1,5	19,4	360	590
33102030832	16x2x0,75	16,8	240	440	33102031532	16x2x1,5	21,8	472	770
33102030840	20x2x0,75	18,2	300	535	33102031540	20x2x1,5	24,4	585	960
33102030848	24x2x0,75	21,0	356	655	33102031548	24x2x1,5	26,9	710	1125
33102031002	1x2x1,0	6,4	24	64	33102032502	1x2x2,5	9,0	54	114
33102031004	2x2x1,0	8,5	50	105	33102032504	2x2x2,5	12,0	110	204
33102031008	4x2x1,0	10,4	90	164	33102032508	4x2x2,5	14,9	205	335
33102031016	8x2x1,0	13,5	166	288	33102032516	8x2x2,5	19,6	410	630
33102031020	10x2x1,0	15,7	205	360	33102032520	10x2x2,5	21,5	502	772
33102031024	12x2x1,0	16,4	242	422	33102032524	12x2x2,5	23,4	606	905
33102031032	16x2x1,0	18,4	320	550	33102032532	16x2x2,5	27,2	780	1180
33102031040	20x2x1,0	20,5	396	670	33102032540	20x2x2,5	29,0	980	1450
33102031048	24x2x1,0	22,2	470	810	33102032548	24x2x2,5	31,8	1.190	1780

# RE-2Y(St)H

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

# RE-2Y(St)H

## ENSTRUMENTASYON

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33202020502	1x2x0,50	5,6	15	44	33202021302	1x2x1,3	7,1	30	65
33202020504	2x2x0,50	7,5	29	76	33202021304	2x2x1,3	9,6	62	130
33202020508	4x2x0,50	8,8	48	108	33202021308	4x2x1,3	11,9	115	212
33202020516	8x2x0,50	11,3	85	182	33202021316	8x2x1,3	15,4	210	370
33202020520	10x2x0,50	13,1	104	225	33202021320	10x2x1,3	17,6	265	455
33202020524	12x2x0,50	13,6	125	260	33202021324	12x2x1,3	18,4	312	530
33202020532	16x2x0,50	15,2	162	330	33202021332	16x2x1,3	21,2	415	700
33202020540	20x2x0,50	17,3	202	402	33202021340	20x2x1,3	23,3	514	850
33202020548	24x2x0,50	18,8	240	490	33202021348	24x2x1,3	25,7	620	1030
33202020802	1x2x0,75	6,0	18	50	33202021502	1x2x1,5	7,5	35	70
33202020804	2x2x0,75	8,0	40	90	33202021504	2x2x1,5	10,0	72	140
33202020808	4x2x0,75	9,6	70	135	33202021508	4x2x1,5	12,1	130	225
33202020816	8x2x0,75	12,6	125	236	33202021516	8x2x1,5	15,6	244	400
33202020820	10x2x0,75	14,4	154	294	33202021520	10x2x1,5	18,5	300	500
33202020824	12x2x0,75	15,1	181	337	33202021524	12x2x1,5	19,4	360	590
33202020832	16x2x0,75	16,8	240	440	33202021532	16x2x1,5	21,8	472	770
33202020840	20x2x0,75	18,2	300	535	33202021540	20x2x1,5	24,4	585	960
33202020848	24x2x0,75	21,0	356	655	33202021548	24x2x1,5	26,9	710	1125
33202021002	1x2x1,0	6,4	24	64	33202022502	1x2x2,5	9,0	54	114
33202021004	2x2x1,0	8,5	50	105	33202022504	2x2x2,5	12,0	110	204
33202021008	4x2x1,0	10,4	90	164	33202022508	4x2x2,5	14,9	205	335
33202021016	8x2x1,0	13,5	166	288	33202022516	8x2x2,5	19,6	410	630
33202021020	10x2x1,0	15,7	205	360	33202022520	10x2x2,5	21,5	502	772
33202021024	12x2x1,0	16,4	242	422	33202022524	12x2x2,5	23,4	606	905
33202021032	16x2x1,0	18,4	320	550	33202022532	16x2x2,5	27,2	780	1180
33202021040	20x2x1,0	20,5	396	670	33202022540	20x2x2,5	29,0	980	1450
33202021048	24x2x1,0	22,2	470	810	33202022548	24x2x2,5	31,8	1.190	1780

# RE-2X(St)H

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Commutation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

## RE-2X(St)H

## ENSTRUMENTASYON

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33202030502	1x2x0,50	5,6	15	44	33202031302	1x2x1,3	7,1	30	65
33202030504	2x2x0,50	7,5	29	76	33202031304	2x2x1,3	9,6	62	130
33202030508	4x2x0,50	8,8	48	108	33202031308	4x2x1,3	11,9	115	212
33202030516	8x2x0,50	11,3	85	182	33202031316	8x2x1,3	15,4	210	370
33202030520	10x2x0,50	13,1	104	225	33202031320	10x2x1,3	17,6	265	455
33202030524	12x2x0,50	13,6	125	260	33202031324	12x2x1,3	18,4	312	530
33202030532	16x2x0,50	15,2	162	330	33202031332	16x2x1,3	21,2	415	700
33202030540	20x2x0,50	17,3	202	402	33202031340	20x2x1,3	23,3	514	850
33202030548	24x2x0,50	18,8	240	490	33202031348	24x2x1,3	25,7	620	1030
33202030802	1x2x0,75	6,0	18	50	33202031502	1x2x1,5	7,5	35	70
33202030804	2x2x0,75	8,0	40	90	33202031504	2x2x1,5	10,0	72	140
33202030808	4x2x0,75	9,6	70	135	33202031508	4x2x1,5	12,1	130	225
33202030816	8x2x0,75	12,6	125	236	33202031516	8x2x1,5	15,6	244	400
33202030820	10x2x0,75	14,4	154	294	33202031520	10x2x1,5	18,5	300	500
33202030824	12x2x0,75	15,1	181	337	33202031524	12x2x1,5	19,4	360	590
33202030832	16x2x0,75	16,8	240	440	33202031532	16x2x1,5	21,8	472	770
33202030840	20x2x0,75	18,2	300	535	33202031540	20x2x1,5	24,4	585	960
33202030848	24x2x0,75	21,0	356	655	33202031548	24x2x1,5	26,9	710	1125
33202031002	1x2x1,0	6,4	24	64	33202032502	1x2x2,5	9,0	54	114
33202031004	2x2x1,0	8,5	50	105	33202032504	2x2x2,5	12,0	110	204
33202031008	4x2x1,0	10,4	90	164	33202032508	4x2x2,5	14,9	205	335
33202031016	8x2x1,0	13,5	166	288	33202032516	8x2x2,5	19,6	410	630
33202031020	10x2x1,0	15,7	205	360	33202032520	10x2x2,5	21,5	502	772
33202031024	12x2x1,0	16,4	242	422	33202032524	12x2x2,5	23,4	606	905
33202031032	16x2x1,0	18,4	320	550	33202032532	16x2x2,5	27,2	780	1180
33202031040	20x2x1,0	20,5	396	670	33202032540	20x2x2,5	29,0	980	1450
33202031048	24x2x1,0	22,2	470	810	33202032548	24x2x2,5	31,8	1.190	1780

# RE-Y(St)Y-PIMF/TIMF

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	250(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>100MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V



## RE-Y(St)Y-PIMF/TIMF

## ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33102110504	2x2x0,50	8,3	35	87	33102111304	2x2x1,3	11,1	70	154
33102110508	4x2x0,50	10,1	59	130	33102111308	4x2x1,3	13,8	136	248
33102110516	8x2x0,50	13,0	107	228	33102111316	8x2x1,3	17,4	262	455
33102110520	10x2x0,50	14,7	132	280	33102111320	10x2x1,3	20,1	320	565
33102110524	12x2x0,50	15,65	156	325	33102111324	12x2x1,3	21,2	378	662
33102110532	16x2x0,50	17,6	204	422	33102111332	16x2x1,3	24,0	498	855
33102110540	20x2x0,50	19,20	254	510	33102111340	20x2x1,3	27,1	620	1040
33102110548	24x2x0,50	21,50	304	615	33102111348	24x2x1,3	29,6	742	1260
33102110804	2x2x0,75	9,10	46	105	33102111504	2x2x1,5	11,3	80	160
33102110808	4x2x0,75	11,00	80	170	33102111508	4x2x1,5	14,0	140	262
33102110816	8x2x0,75	14,20	150	294	33102111516	8x2x1,5	18,2	266	472
33102110820	10x2x0,75	16,50	182	363	33102111520	10x2x1,5	20,8	322	582
33102110824	12x2x0,75	18,10	216	435	33102111524	12x2x1,5	22,0	390	685
33102110832	16x2x0,75	19,60	284	542	33102111532	16x2x1,5	24,6	516	880
33102110840	20x2x0,75	21,20	352	658	33102111540	20x2x1,5	27,1	638	1090
33102110848	24x2x0,75	23,80	420	782	33102111548	24x2x1,5	30,8	764	1305
33102111004	2x2x1,0	9,6	56	120	33102112504	2x2x2,5	13,3	132	238
33102111008	4x2x1,0	11,9	100	198	33102112508	4x2x2,5	15,9	236	390
33102111016	8x2x1,0	15,2	188	346	33102112516	8x2x2,5	20,65	440	700
33102111020	10x2x1,0	17,6	232	428	33102112520	10x2x2,5	24,2	542	870
33102111024	12x2x1,0	18,8	275	505	33102112524	12x2x2,5	25,75	640	1035
33102111032	16x2x1,0	21,2	363	655	33102112532	16x2x2,5	28,3	845	1330
33102111040	20x2x1,0	24,9	450	810	33102112540	20x2x2,5	30,45	1.046	1680
33102111048	24x2x1,0	26,7	536	960	33102112548	24x2x2,5	36,30	1.250	1985

# RE-2Y(St)Y-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı / Commutation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outer sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2Y(St)Y-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33102120504	2x2x0,50	8,3	35	87	33102121304	2x2x1,3	11,1	70	154
33102120508	4x2x0,50	10,1	59	130	33102121308	4x2x1,3	13,8	136	248
33102120516	8x2x0,50	13,0	107	228	33102121316	8x2x1,3	17,4	262	455
33102120520	10x2x0,50	14,7	132	280	33102121320	10x2x1,3	20,1	320	565
33102120524	12x2x0,50	15,65	156	325	33102121324	12x2x1,3	21,2	378	662
33102120532	16x2x0,50	17,6	204	422	33102121332	16x2x1,3	24,0	498	855
33102120540	20x2x0,50	19,20	254	510	33102121340	20x2x1,3	27,1	620	1040
33102120548	24x2x0,50	21,50	304	615	33102121348	24x2x1,3	29,6	742	1260
33102120804	2x2x0,75	9,10	46	105	33102121504	2x2x1,5	11,3	80	160
33102120808	4x2x0,75	11,00	80	170	33102121508	4x2x1,5	14,0	140	262
33102120816	8x2x0,75	14,20	150	294	33102121516	8x2x1,5	18,2	266	472
33102120820	10x2x0,75	16,50	182	363	33102121520	10x2x1,5	20,8	322	582
33102120824	12x2x0,75	18,10	216	435	33102121524	12x2x1,5	22,0	390	685
33102120832	16x2x0,75	19,60	284	542	33102121532	16x2x1,5	24,6	516	880
33102120840	20x2x0,75	21,20	352	658	33102121540	20x2x1,5	27,1	638	1090
33102120848	24x2x0,75	23,80	420	782	33102121548	24x2x1,5	30,8	764	1305
33102121004	2x2x1,0	9,6	56	120	33102122504	2x2x2,5	13,3	132	238
33102121008	4x2x1,0	11,9	100	198	33102122508	4x2x2,5	15,9	236	390
33102121016	8x2x1,0	15,2	188	346	33102122516	8x2x2,5	20,65	440	700
33102121020	10x2x1,0	17,6	232	428	33102122520	10x2x2,5	24,2	542	870
33102121024	12x2x1,0	18,8	275	505	33102122524	12x2x2,5	25,75	640	1035
33102121032	16x2x1,0	21,2	363	655	33102122532	16x2x2,5	28,3	845	1330
33102121040	20x2x1,0	24,9	450	810	33102122540	20x2x2,5	30,45	1.046	1680
33102121048	24x2x1,0	26,7	536	960	33102122548	24x2x2,5	36,30	1.250	1985

# RE-2X(St)Y-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2X(St)Y-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33102130504	2x2x0,50	8,3	35	87	33102131304	2x2x1,3	11,1	70	154
33102130508	4x2x0,50	10,1	59	130	33102131308	4x2x1,3	13,8	136	248
33102130516	8x2x0,50	13,0	107	228	33102131316	8x2x1,3	17,4	262	455
33102130520	10x2x0,50	14,7	132	280	33102131320	10x2x1,3	20,1	320	565
33102130524	12x2x0,50	15,65	156	325	33102131324	12x2x1,3	21,2	378	662
33102130532	16x2x0,50	17,6	204	422	33102131332	16x2x1,3	24,0	498	855
33102130540	20x2x0,50	19,20	254	510	33102131340	20x2x1,3	27,1	620	1040
33102130548	24x2x0,50	21,50	304	615	33102131348	24x2x1,3	29,6	742	1260
33102130804	2x2x0,75	9,10	46	105	33102131504	2x2x1,5	11,3	80	160
33102130808	4x2x0,75	11,00	80	170	33102131508	4x2x1,5	14,0	140	262
33102130816	8x2x0,75	14,20	150	294	33102131516	8x2x1,5	18,2	266	472
33102130820	10x2x0,75	16,50	182	363	33102131520	10x2x1,5	20,8	322	582
33102130824	12x2x0,75	18,10	216	435	33102131524	12x2x1,5	22,0	390	685
33102130832	16x2x0,75	19,60	284	542	33102131532	16x2x1,5	24,6	516	880
33102130840	20x2x0,75	21,20	352	658	33102131540	20x2x1,5	27,1	638	1090
33102130848	24x2x0,75	23,80	420	782	33102131548	24x2x1,5	30,8	764	1305
33102131004	2x2x1,0	9,6	56	120	33102132504	2x2x2,5	13,3	132	238
33102131008	4x2x1,0	11,9	100	198	33102132508	4x2x2,5	15,9	236	390
33102131016	8x2x1,0	15,2	188	346	33102132516	8x2x2,5	20,65	440	700
33102131020	10x2x1,0	17,6	232	428	33102132520	10x2x2,5	24,2	542	870
33102131024	12x2x1,0	18,8	275	505	33102132524	12x2x2,5	25,75	640	1035
33102131032	16x2x1,0	21,2	363	655	33102132532	16x2x2,5	28,3	845	1330
33102131040	20x2x1,0	24,9	450	810	33102132540	20x2x2,5	30,45	1.046	1680
33102131048	24x2x1,0	26,7	536	960	33102132548	24x2x2,5	36,30	1.250	1985

# RE-2Y(St)H-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı / Commutation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outer sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outer Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2Y(St)H-PIMF/TIMF ENSTRUMANTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33202120504	2x2x0,50	8,3	35	87	33202121304	2x2x1,3	11,1	70	154
33202120508	4x2x0,50	10,1	59	130	33202121308	4x2x1,3	13,8	136	248
33202120516	8x2x0,50	13,0	107	228	33202121316	8x2x1,3	17,4	262	455
33202120520	10x2x0,50	14,7	132	280	33202121320	10x2x1,3	20,1	320	565
33202120524	12x2x0,50	15,65	156	325	33202121324	12x2x1,3	21,2	378	662
33202120532	16x2x0,50	17,6	204	422	33202121332	16x2x1,3	24,0	498	855
33202120540	20x2x0,50	19,20	254	510	33202121340	20x2x1,3	27,1	620	1040
33202120548	24x2x0,50	21,50	304	615	33202121348	24x2x1,3	29,6	742	1260
33202120804	2x2x0,75	9,10	46	105	33202121504	2x2x1,5	11,3	80	160
33202120808	4x2x0,75	11,00	80	170	33202121508	4x2x1,5	14,0	140	262
33202120816	8x2x0,75	14,20	150	294	33202121516	8x2x1,5	18,2	266	472
33202120820	10x2x0,75	16,50	182	363	33202121520	10x2x1,5	20,8	322	582
33202120824	12x2x0,75	18,10	216	435	33202121524	12x2x1,5	22,0	390	685
33202120832	16x2x0,75	19,60	284	542	33202121532	16x2x1,5	24,6	516	880
33202120840	20x2x0,75	21,20	352	658	33202121540	20x2x1,5	27,1	638	1090
33202120848	24x2x0,75	23,80	420	782	33202121548	24x2x1,5	30,8	764	1305
33202121004	2x2x1,0	9,6	56	120	33202122504	2x2x2,5	13,3	132	238
33202121008	4x2x1,0	11,9	100	198	33202122508	4x2x2,5	15,9	236	390
33202121016	8x2x1,0	15,2	188	346	33202122516	8x2x2,5	20,65	440	700
33202121020	10x2x1,0	17,6	232	428	33202122520	10x2x2,5	24,2	542	870
33202121024	12x2x1,0	18,8	275	505	33202122524	12x2x2,5	25,75	640	1035
33202121032	16x2x1,0	21,2	363	655	33202122532	16x2x2,5	28,3	845	1330
33202121040	20x2x1,0	24,9	450	810	33202122540	20x2x2,5	30,45	1.046	1680
33202121048	24x2x1,0	26,7	536	960	33202122548	24x2x2,5	36,30	1.250	1985

# RE-2X(St)H-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V



# RE-2X(St)H-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 7,5 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33202130504	2x2x0,50	8,3	35	87	33202131304	2x2x1,3	11,1	70	154
33202130508	4x2x0,50	10,1	59	130	33202131308	4x2x1,3	13,8	136	248
33202130516	8x2x0,50	13,0	107	228	33202131316	8x2x1,3	17,4	262	455
33202130520	10x2x0,50	14,7	132	280	33202131320	10x2x1,3	20,1	320	565
33202130524	12x2x0,50	15,65	156	325	33202131324	12x2x1,3	21,2	378	662
33202130532	16x2x0,50	17,6	204	422	33202131332	16x2x1,3	24,0	498	855
33202130540	20x2x0,50	19,20	254	510	33202131340	20x2x1,3	27,1	620	1040
33202130548	24x2x0,50	21,50	304	615	33202131348	24x2x1,3	29,6	742	1260
33202130804	2x2x0,75	9,10	46	105	33202131504	2x2x1,5	11,3	80	160
33202130808	4x2x0,75	11,00	80	170	33202131508	4x2x1,5	14,0	140	262
33202130816	8x2x0,75	14,20	150	294	33202131516	8x2x1,5	18,2	266	472
33202130820	10x2x0,75	16,50	182	363	33202131520	10x2x1,5	20,8	322	582
33202130824	12x2x0,75	18,10	216	435	33202131524	12x2x1,5	22,0	390	685
33202130832	16x2x0,75	19,60	284	542	33202131532	16x2x1,5	24,6	516	880
33202130840	20x2x0,75	21,20	352	658	33202131540	20x2x1,5	27,1	638	1090
33202130848	24x2x0,75	23,80	420	782	33202131548	24x2x1,5	30,8	764	1305
33202131004	2x2x1,0	9,6	56	120	33202132504	2x2x2,5	13,3	132	238
33202131008	4x2x1,0	11,9	100	198	33202132508	4x2x2,5	15,9	236	390
33202131016	8x2x1,0	15,2	188	346	33202132516	8x2x2,5	20,65	440	700
33202131020	10x2x1,0	17,6	232	428	33202132520	10x2x2,5	24,2	542	870
33202131024	12x2x1,0	18,8	275	505	33202132524	12x2x2,5	25,75	640	1035
33202131032	16x2x1,0	21,2	363	655	33202132532	16x2x2,5	28,3	845	1330
33202131040	20x2x1,0	24,9	450	810	33202132540	20x2x2,5	30,45	1.046	1680
33202131048	24x2x1,0	26,7	536	960	33202132548	24x2x2,5	36,30	1.250	1985

# RE-Y(St)YSWBY

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (T152), VDE0207(Y12)
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	250(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>100MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-Y(St)YSWBY

## ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33112010504	2x2x0,50	11,2	29	195	33112011024	12x2x1,0	22,4	242	710
33112010508	4x2x0,50	13,0	48	240	33112011032	16x2x1,0	24,4	320	895
33112010516	8x2x0,50	16,1	85	360	33112011040	20x2x1,0	25,7	396	1060
33112010520	10x2x0,50	17,8	104	430	33112011048	24x2x1,0	29,7	470	1210
33112010524	12x2x0,50	18,8	125	485	33112011304	2x2x1,3	13,8	62	305
33112010532	16x2x0,50	20,6	162	595	33112011308	4x2x1,3	15,9	115	408
33112010540	20x2x0,50	21,7	202	690	33112011316	8x2x1,3	20,0	210	640
33112010548	24x2x0,50	24,3	240	800	33112011320	10x2x1,3	22,9	265	790
33112010804	2x2x0,75	12,0	40	220	33112011324	12x2x1,3	24,2	312	880
33112010808	4x2x0,75	13,85	70	290	33112011332	16x2x1,3	26,9	415	990
33112010816	8x2x0,75	17,4	125	450	33112011340	20x2x1,3	27,9	514	1260
33112010820	10x2x0,75	19,8	154	522	33112011348	24x2x1,3	32,4	620	1495
33112010824	12x2x0,75	20,6	181	600	33112011504	2x2x1,5	14,9	72	325
33112010832	16x2x0,75	22,5	240	730	33112011508	4x2x1,5	16,95	130	430
33112010840	20x2x0,75	23,7	300	875	33112011516	8x2x1,5	21,3	244	700
33112010848	24x2x0,75	27,2	356	1040	33112011520	10x2x1,5	24,0	300	860
33112011004	2x2x1,0	13,5	50	240	33112011524	12x2x1,5	25,4	360	980
33112011008	4x2x1,0	15,2	90	335	33112011532	16x2x1,5	28,3	472	1190
33112011016	8x2x1,0	18,9	166	510	33112011540	20x2x1,5	30,	585	1410
33112011020	10x2x1,0	21,5	205	620	33112011548	24x2x1,5	34,4	710	1720

# RE-2Y(St)YSWBY

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2Y(St)YSWBY

## ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±5%)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33112020504	2x2x0,50	11,2	29	195	33112021024	12x2x1,0	22,4	242	710
33112020508	4x2x0,50	13,0	48	240	33112021032	16x2x1,0	24,4	320	895
33112020516	8x2x0,50	16,1	85	360	33112021040	20x2x1,0	25,7	396	1060
33112020520	10x2x0,50	17,8	104	430	33112021048	24x2x1,0	29,7	470	1210
33112020524	12x2x0,50	18,8	125	485	33112021304	2x2x1,3	13,8	62	305
33112020532	16x2x0,50	20,6	162	595	33112021308	4x2x1,3	15,9	115	408
33112020540	20x2x0,50	21,7	202	690	33112021316	8x2x1,3	20,0	210	640
33112020548	24x2x0,50	24,3	240	800	33112021320	10x2x1,3	22,9	265	790
33112020804	2x2x0,75	12,0	40	220	33112021324	12x2x1,3	24,2	312	880
33112020808	4x2x0,75	13,85	70	290	33112021332	16x2x1,3	26,9	415	990
33112020816	8x2x0,75	17,4	125	450	33112021340	20x2x1,3	27,9	514	1260
33112020820	10x2x0,75	19,8	154	522	33112021348	24x2x1,3	32,4	620	1495
33112020824	12x2x0,75	20,6	181	600	33112021504	2x2x1,5	14,9	72	325
33112020832	16x2x0,75	22,5	240	730	33112021508	4x2x1,5	16,95	130	430
33112020840	20x2x0,75	23,7	300	875	33112021516	8x2x1,5	21,3	244	700
33112020848	24x2x0,75	27,2	356	1040	33112021520	10x2x1,5	24,0	300	860
33112021004	2x2x1,0	13,5	50	240	33112021524	12x2x1,5	25,4	360	980
33112021008	4x2x1,0	15,2	90	335	33112021532	16x2x1,5	28,3	472	1190
33112021016	8x2x1,0	18,9	166	510	33112021540	20x2x1,5	30,	585	1410
33112021020	10x2x1,0	21,5	205	620	33112021548	24x2x1,5	34,4	710	1720

# RE-2X(St)YSWBY

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2X(St)YSWBY

## ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33112030504	2x2x0,50	11,2	29	195	33112031024	12x2x1,0	22,4	242	710
33112030508	4x2x0,50	13,0	48	240	33112031032	16x2x1,0	24,4	320	895
33112030516	8x2x0,50	16,1	85	360	33112031040	20x2x1,0	25,7	396	1060
33112030520	10x2x0,50	17,8	104	430	33112031048	24x2x1,0	29,7	470	1210
33112030524	12x2x0,50	18,8	125	485	33112031304	2x2x1,3	13,8	62	305
33112030532	16x2x0,50	20,6	162	595	33112031308	4x2x1,3	15,9	115	408
33112030540	20x2x0,50	21,7	202	690	33112031316	8x2x1,3	20,0	210	640
33112030548	24x2x0,50	24,3	240	800	33112031320	10x2x1,3	22,9	265	790
33112030804	2x2x0,75	12,0	40	220	33112031324	12x2x1,3	24,2	312	880
33112030808	4x2x0,75	13,85	70	290	33112031332	16x2x1,3	26,9	415	990
33112030816	8x2x0,75	17,4	125	450	33112031340	20x2x1,3	27,9	514	1260
33112030820	10x2x0,75	19,8	154	522	33112031348	24x2x1,3	32,4	620	1495
33112030824	12x2x0,75	20,6	181	600	33112031504	2x2x1,5	14,9	72	325
33112030832	16x2x0,75	22,5	240	730	33112031508	4x2x1,5	16,95	130	430
33112030840	20x2x0,75	23,7	300	875	33112031516	8x2x1,5	21,3	244	700
33112030848	24x2x0,75	27,2	356	1040	33112031520	10x2x1,5	24,0	300	860
33112031004	2x2x1,0	13,5	50	240	33112031524	12x2x1,5	25,4	360	980
33112031008	4x2x1,0	15,2	90	335	33112031532	16x2x1,5	28,3	472	1190
33112031016	8x2x1,0	18,9	166	510	33112031540	20x2x1,5	30,	585	1410
33112031020	10x2x1,0	21,5	205	620	33112031548	24x2x1,5	34,4	710	1720

# RE-2Y(St)HSWBH

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V



# RE-2Y(St)HSWBH

## ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range	-30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)
Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius	15 x kablo çapı / cable diameter
Duman Yoğunluğu / Smoke Density	IEC 61034-2, EN 61034-2
Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests	IEC 60754-1, EN 50267-2
Yağ dayanım / Oil Resistance	ICEA S-82-552
Aleve Dayanım / Flame Tests	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1 IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33212020504	2x2x0,50	11,2	29	195	33212021024	12x2x1,0	22,4	242	710
33212020508	4x2x0,50	13,0	48	240	33212021032	16x2x1,0	24,4	320	895
33212020516	8x2x0,50	16,1	85	360	33212021040	20x2x1,0	25,7	396	1060
33212020520	10x2x0,50	17,8	104	430	33212021048	24x2x1,0	29,7	470	1210
33212020524	12x2x0,50	18,8	125	485	33212021304	2x2x1,3	13,8	62	305
33212020532	16x2x0,50	20,6	162	595	33212021308	4x2x1,3	15,9	115	408
33212020540	20x2x0,50	21,7	202	690	33212021316	8x2x1,3	20,0	210	640
33212020548	24x2x0,50	24,3	240	800	33212021320	10x2x1,3	22,9	265	790
33212020804	2x2x0,75	12,0	40	220	33212021324	12x2x1,3	24,2	312	880
33212020808	4x2x0,75	13,85	70	290	33212021332	16x2x1,3	26,9	415	990
33212020816	8x2x0,75	17,4	125	450	33212021340	20x2x1,3	27,9	514	1260
33212020820	10x2x0,75	19,8	154	522	33212021348	24x2x1,3	32,4	620	1495
33212020824	12x2x0,75	20,6	181	600	33212021504	2x2x1,5	14,9	72	325
33212020832	16x2x0,75	22,5	240	730	33212021508	4x2x1,5	16,95	130	430
33212020840	20x2x0,75	23,7	300	875	33212021516	8x2x1,5	21,3	244	700
33212020848	24x2x0,75	27,2	356	1040	33212021520	10x2x1,5	24,0	300	860
33212021004	2x2x1,0	13,5	50	240	33212021524	12x2x1,5	25,4	360	980
33212021008	4x2x1,0	15,2	90	335	33212021532	16x2x1,5	28,3	472	1190
33212021016	8x2x1,0	18,9	166	510	33212021540	20x2x1,5	30,	585	1410
33212021020	10x2x1,0	21,5	205	620	33212021548	24x2x1,5	34,4	710	1720

# RE-2X(St)HSWBH

## ENSTRUMENTASYON

### Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

### Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



### Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Haberleşme Damarı Communtation core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2X(St)HSWBH

## ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33212030504	2x2x0,50	11,2	29	195	33212031024	12x2x1,0	22,4	242	710
33212030508	4x2x0,50	13,0	48	240	33212031032	16x2x1,0	24,4	320	895
33212030516	8x2x0,50	16,1	85	360	33212031040	20x2x1,0	25,7	396	1060
33212030520	10x2x0,50	17,8	104	430	33212031048	24x2x1,0	29,7	470	1210
33212030524	12x2x0,50	18,8	125	485	33212031304	2x2x1,3	13,8	62	305
33212030532	16x2x0,50	20,6	162	595	33212031308	4x2x1,3	15,9	115	408
33212030540	20x2x0,50	21,7	202	690	33212031316	8x2x1,3	20,0	210	640
33212030548	24x2x0,50	24,3	240	800	33212031320	10x2x1,3	22,9	265	790
33212030804	2x2x0,75	12,0	40	220	33212031324	12x2x1,3	24,2	312	880
33212030808	4x2x0,75	13,85	70	290	33212031332	16x2x1,3	26,9	415	990
33212030816	8x2x0,75	17,4	125	450	33212031340	20x2x1,3	27,9	514	1260
33212030820	10x2x0,75	19,8	154	522	33212031348	24x2x1,3	32,4	620	1495
33212030824	12x2x0,75	20,6	181	600	33212031504	2x2x1,5	14,9	72	325
33212030832	16x2x0,75	22,5	240	730	33212031508	4x2x1,5	16,95	130	430
33212030840	20x2x0,75	23,7	300	875	33212031516	8x2x1,5	21,3	244	700
33212030848	24x2x0,75	27,2	356	1040	33212031520	10x2x1,5	24,0	300	860
33212031004	2x2x1,0	13,5	50	240	33212031524	12x2x1,5	25,4	360	980
33212031008	4x2x1,0	15,2	90	335	33212031532	16x2x1,5	28,3	472	1190
33212031016	8x2x1,0	18,9	166	510	33212031540	20x2x1,5	30,	585	1410
33212031020	10x2x1,0	21,5	205	620	33212031548	24x2x1,5	34,4	710	1720

# RE-Y(St)YSWBY-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PVC   EN 50290-2-21 (TI52), VDE0207(YI2)
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ara kılıf / Inner Sheath	PVC   EN 50290-2-22
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	250(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	100MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-Y(St)YSWBY-PIMF/TIMF ENSTRUMANTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±5%)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33112110504	33112110504	12,2	35	227	33112111024	33112111024	23,8	275	860
33112110508	33112110508	13,8	59	290	33112111032	33112111032	27,0	363	1040
33112110516	33112110516	16,8	107	445	33112111040	33112111040	29,2	450	1205
33112110520	33112110520	19,4	132	558	33112111048	33112111048	31,3	536	1510
33112110524	33112110524	20,6	156	630	33112111304	33112111304	14,9	70	330
33112110532	33112110532	23,0	204	800	33112111308	33112111308	17,6	136	455
33112110540	33112110540	24,1	254	960	33112111316	33112111316	22,0	262	740
33112110548	33112110548	27,6	304	1100	33112111320	33112111320	24,9	320	895
33112110804	33112110804	13,0	46	252	33112111324	33112111324	26,6	378	1080
33112110808	33112110808	14,8	80	350	33112111332	33112111332	29,0	498	1280
33112110816	33112110816	17,8	150	525	33112111340	33112111340	32,9	620	1580
33112110820	33112110820	21,2	182	640	33112111348	33112111348	35,6	742	1900
33112110824	33112110824	22,3	216	785	33112111504	33112111504	15,8	80	349
33112110832	33112110832	24,9	284	910	33112111508	33112111508	18,6	140	500
33112110840	33112110840	26,8	352	1040	33112111516	33112111516	23,3	266	820
33112110848	33112110848	29,4	420	1260	33112111520	33112111520	25,4	322	960
33112111004	33112111004	14,0	56	278	33112111524	33112111524	27,3	390	1080
33112111008	33112111008	16,10	100	405	33112111532	33112111532	30,9	516	1410
33112111016	33112111016	20,20	188	600	33112111540	33112111540	33,8	638	1635
33112111020	33112111020	22,7	232	765	33112111548	33112111548	37,3	764	2040

# RE-2Y(St)YSWBY-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ara kılıf / Inner Sheath	PVC   EN 50290-2-22
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

## RE-2Y(St)YSWBY-PIMF/TIMF

## ENSTRUMANTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33112120504	2x2x0,50	12,2	35	227	33112121024	12x2x1,0	23,8	275	860
33112120508	4x2x0,50	13,8	59	290	33112121032	16x2x1,0	27,0	363	1040
33112120516	8x2x0,50	16,8	107	445	33112121040	20x2x1,0	29,2	450	1205
33112120520	10x2x0,50	19,4	132	558	33112121048	24x2x1,0	31,3	536	1510
33112120524	12x2x0,50	20,6	156	630	33112121304	2x2x1,3	14,9	70	330
33112120532	16x2x0,50	23,0	204	800	33112121308	4x2x1,3	17,6	136	455
33112120540	20x2x0,50	24,1	254	960	33112121316	8x2x1,3	22,0	262	740
33112120548	24x2x0,50	27,6	304	1100	33112121320	10x2x1,3	24,9	320	895
33112120804	2x2x0,75	13,0	46	252	33112121324	12x2x1,3	26,6	378	1080
33112120808	4x2x0,75	14,8	80	350	33112121332	16x2x1,3	29,0	498	1280
33112120816	8x2x0,75	17,8	150	525	33112121340	20x2x1,3	32,9	620	1580
33112120820	10x2x0,75	21,2	182	640	33112121348	24x2x1,3	35,6	742	1900
33112120824	12x2x0,75	22,3	216	785	33112121504	2x2x1,5	15,8	80	349
33112120832	16x2x0,75	24,9	284	910	33112121508	4x2x1,5	18,6	140	500
33112120840	20x2x0,75	26,8	352	1040	33112121516	8x2x1,5	23,3	266	820
33112120848	24x2x0,75	29,4	420	1260	33112121520	10x2x1,5	25,4	322	960
33112121004	2x2x1,0	14,0	56	278	33112121524	12x2x1,5	27,3	390	1080
33112121008	4x2x1,0	16,10	100	405	33112121532	16x2x1,5	30,9	516	1410
33112121016	8x2x1,0	20,20	188	600	33112121540	20x2x1,5	33,8	638	1635
33112121020	10x2x1,0	22,7	232	765	33112121548	24x2x1,5	37,3	764	2040

# RE-2X(St)YSWBY-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ara kılıf / Inner Sheath	PVC   EN 50290-2-22
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	PVC   EN 50290-2-22
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V



## RE-2X(St)YSWBY-PIMF/TIMF

## ENSTRUMANTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Yağa dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33112130504	2x2x0,50	12,2	35	227	33112131024	12x2x1,0	23,8	275	860
33112130508	4x2x0,50	13,8	59	290	33112131032	16x2x1,0	27,0	363	1040
33112130516	8x2x0,50	16,8	107	445	33112131040	20x2x1,0	29,2	450	1205
33112130520	10x2x0,50	19,4	132	558	33112131048	24x2x1,0	31,3	536	1510
33112130524	12x2x0,50	20,6	156	630	33112131304	2x2x1,3	14,9	70	330
33112130532	16x2x0,50	23,0	204	800	33112131308	4x2x1,3	17,6	136	455
33112130540	20x2x0,50	24,1	254	960	33112131316	8x2x1,3	22,0	262	740
33112130548	24x2x0,50	27,6	304	1100	33112131320	10x2x1,3	24,9	320	895
33112130804	2x2x0,75	13,0	46	252	33112131324	12x2x1,3	26,6	378	1080
33112130808	4x2x0,75	14,8	80	350	33112131332	16x2x1,3	29,0	498	1280
33112130816	8x2x0,75	17,8	150	525	33112131340	20x2x1,3	32,9	620	1580
33112130820	10x2x0,75	21,2	182	640	33112131348	24x2x1,3	35,6	742	1900
33112130824	12x2x0,75	22,3	216	785	33112131504	2x2x1,5	15,8	80	349
33112130832	16x2x0,75	24,9	284	910	33112131508	4x2x1,5	18,6	140	500
33112130840	20x2x0,75	26,8	352	1040	33112131516	8x2x1,5	23,3	266	820
33112130848	24x2x0,75	29,4	420	1260	33112131520	10x2x1,5	25,4	322	960
33112131004	2x2x1,0	14,0	56	278	33112131524	12x2x1,5	27,3	390	1080
33112131008	4x2x1,0	16,10	100	405	33112131532	16x2x1,5	30,9	516	1410
33112131016	8x2x1,0	20,20	188	600	33112131540	20x2x1,5	33,8	638	1635
33112131020	10x2x1,0	22,7	232	765	33112131548	24x2x1,5	37,3	764	2040

# RE-2Y(St)HSWBH-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	PE   EN 50290-2-23
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ara kılıf / Inner Sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2Y(St)HSWBH-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +70°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33212120504	2x2x0,50	12,2	35	227	33212121024	12x2x1,0	23,8	275	860
33212120508	4x2x0,50	13,8	59	290	33212121032	16x2x1,0	27,0	363	1040
33212120516	8x2x0,50	16,8	107	445	33212121040	20x2x1,0	29,2	450	1205
33212120520	10x2x0,50	19,4	132	558	33212121048	24x2x1,0	31,3	536	1510
33212120524	12x2x0,50	20,6	156	630	33212121304	2x2x1,3	14,9	70	330
33212120532	16x2x0,50	23,0	204	800	33212121308	4x2x1,3	17,6	136	455
33212120540	20x2x0,50	24,1	254	960	33212121316	8x2x1,3	22,0	262	740
33212120548	24x2x0,50	27,6	304	1100	33212121320	10x2x1,3	24,9	320	895
33212120804	2x2x0,75	13,0	46	252	33212121324	12x2x1,3	26,6	378	1080
33212120808	4x2x0,75	14,8	80	350	33212121332	16x2x1,3	29,0	498	1280
33212120816	8x2x0,75	17,8	150	525	33212121340	20x2x1,3	32,9	620	1580
33212120820	10x2x0,75	21,2	182	640	33212121348	24x2x1,3	35,6	742	1900
33212120824	12x2x0,75	22,3	216	785	33212121504	2x2x1,5	15,8	80	349
33212120832	16x2x0,75	24,9	284	910	33212121508	4x2x1,5	18,6	140	500
33212120840	20x2x0,75	26,8	352	1040	33212121516	8x2x1,5	23,3	266	820
33212120848	24x2x0,75	29,4	420	1260	33212121520	10x2x1,5	25,4	322	960
33212121004	2x2x1,0	14,0	56	278	33212121524	12x2x1,5	27,3	390	1080
33212121008	4x2x1,0	16,10	100	405	33212121532	16x2x1,5	30,9	516	1410
33212121016	8x2x1,0	20,20	188	600	33212121540	20x2x1,5	33,8	638	1635
33212121020	10x2x1,0	22,7	232	765	33212121548	24x2x1,5	37,3	764	2040

# RE-2X(St)HSWBH-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

## Kullanım Alanları

Kimya, petrokimya, petrol, doğalgaz enerji tesislerinde veri işleme ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kullanılır.

## Application

Used in analog and digital signal transmission for data processing and control systems in chemical, petrochemical, oil, natural gas power plants.



## Kablo Yapısı / Construction

İletken / Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2)/ IEC 60228, CLASS-2 Stranded electrolytic annealed copper wire
Yalıtkan / Insulation	XLPE   EN 50290-2-29
Renk Kodlaması / Colour Code	İkili siyah-beyaz numaralı / Pair : White-black cores with numbers Üçlü siyah-beyaz-kırmızı numaralı / Triple : White-black-red cores with numbers
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı mono bakır tel / Tinned solid copper wire
Bireysel Ekran / Individual screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Haberleşme Damarı Communtion core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tavlı bükülü bakırlı, XLPE Turuncu damar 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) stranded electrolytic annealed copper wire, XLPE orange core
Büküm Şekli / Lay up	Renk kodlamasına uygun ikilenmiş damarlar katlar halinde / Two cores twisted in pair and pairs stranded together
Ekran / Screen	Polyester Bant, Alüminyum polyester bant 100% kapama / Polyester tape, Aluminium foil 100% coverage
Toprak Teli / Drain wire	Kalay kaplı elektrolitik tavlı bükülü bakır tel / Stranded Tinned Copper
Ara kılıf / Inner Sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Zırh / Armour	Galvanizli çelik tellerden örgü / Galvanized steel wire braiding
Dış Kılıf / Outher sheath	HFFR   EN 50290-2-27
Kablo Rengi / Outher Sheath Colour	RAL 5015 Mavi / RAL 5015 Blue , RAL 9005 Siyah / RAL 9005 Black
Efektif Kapasite / Mutual Capacitance (800 MHz)	150(pF/m)
Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance	500 pF/ 500 m
İzolasyon Direnci / Insulation Resistance	>5000MΩ.km
Çalışma Gerilimi / Operating Voltage	300/500 V
Test Gerilimi / Test Voltage	2000 V

# RE-2X(St)HSWBH-PIMF/TIMF ENSTRUMENTASYON

Kesit / Cross Section(mm <sup>2</sup> )	İletken Direnci / Conductor resistance Ω/km (max.)	L/R Oranı L/R Ratio(μH/Ω)
0,50	36	25
0,75	24,5	25
1,0	18,1	25
1,3	14,2	40
1,5	12,1	40
2,5	7,41	60

Çalışma Sıcaklığı / Temperature Range -30°C – +90°C (Sabit) / (fixed)

Min. Bükme Yarıçapı / Min. Bending Radius 15 x kablo çapı / cable diameter

Duman Yoğunluğu / Smoke Density IEC 61034-2, EN 61034-2

Halojen Gazı Tayini / Corrosive Gas Tests IEC 60754-1, EN 50267-2

Yağ dayanım / Oil Resistance ICEA S-82-552

Aleve Dayanım / Flame Tests IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-2-1  
IEC 60332-3-24 , EN 60332-3-24

Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)	Ürün Kodu	Damar Sayısı x Kesit (mm <sup>2</sup> )	Kablo Çapı (mm ±%5)	Bakır Ağırlığı (kg/km)	Kablo Ağırlığı (kg/km)
Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)	Product Code	Number of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Diameter (mm ±%5)	Copper Weight (kg/km)	Cable Weight (kg/km)
33212130504	2x2x0,50	12,2	35	227	33212131024	12x2x1,0	23,8	275	860
33212130508	4x2x0,50	13,8	59	290	33212131032	16x2x1,0	27,0	363	1040
33212130516	8x2x0,50	16,8	107	445	33212131040	20x2x1,0	29,2	450	1205
33212130520	10x2x0,50	19,4	132	558	33212131048	24x2x1,0	31,3	536	1510
33212130524	12x2x0,50	20,6	156	630	33212131304	2x2x1,3	14,9	70	330
33212130532	16x2x0,50	23,0	204	800	33212131308	4x2x1,3	17,6	136	455
33212130540	20x2x0,50	24,1	254	960	33212131316	8x2x1,3	22,0	262	740
33212130548	24x2x0,50	27,6	304	1100	33212131320	10x2x1,3	24,9	320	895
33212130804	2x2x0,75	13,0	46	252	33212131324	12x2x1,3	26,6	378	1080
33212130808	4x2x0,75	14,8	80	350	33212131332	16x2x1,3	29,0	498	1280
33212130816	8x2x0,75	17,8	150	525	33212131340	20x2x1,3	32,9	620	1580
33212130820	10x2x0,75	21,2	182	640	33212131348	24x2x1,3	35,6	742	1900
33212130824	12x2x0,75	22,3	216	785	33212131504	2x2x1,5	15,8	80	349
33212130832	16x2x0,75	24,9	284	910	33212131508	4x2x1,5	18,6	140	500
33212130840	20x2x0,75	26,8	352	1040	33212131516	8x2x1,5	23,3	266	820
33212130848	24x2x0,75	29,4	420	1260	33212131520	10x2x1,5	25,4	322	960
33212131004	2x2x1,0	14,0	56	278	33212131524	12x2x1,5	27,3	390	1080
33212131008	4x2x1,0	16,10	100	405	33212131532	16x2x1,5	30,9	516	1410
33212131016	8x2x1,0	20,20	188	600	33212131540	20x2x1,5	33,8	638	1635
33212131020	10x2x1,0	22,7	232	765	33212131548	24x2x1,5	37,3	764	2040

**TEKNİK BİLGİLER**  
*TECHNICAL INFORMATION*

## KABLO İZOLE RENKLERİ / INSULATION COLOR CODES ( DIN 47100 )

Damar No. Core Nr.	İzolasyon Renk Kodu	Insulation Color Codes
1	BEYAZ	WHITE
2	KAHVE	BROWN
3	YEŞİL	GREEN
4	SARI	YELLOW
5	GRİ	GREY
6	PEMBE	PINK
7	MAVİ	BLUE
8	KIRMIZI	RED
9	SİYAH	BLACK
10	MOR	VIOLET
11	GRİ / Pembe	GREY/Pink
12	KIRMIZI / Mavi	RED/Blue
13	BEYAZ / Yeşil	WHITE/Green
14	KAHVE / Yeşil	BROWN/Green
15	BEYAZ / Sarı	WHITE/Yellow
16	SARI / Kahve	YELLOW/Brown
17	BEYAZ / Gri	WHITE/Grey
18	GRİ / Kahve	GREY/Brown
19	BEYAZ / Pembe	WHITE/Pink
20	PEMBE / Kahve	PINK/Brown
21	BEYAZ / Mavi	WHITE/Blue
22	KAHVE / Mavi	BROWN/Blue
23	BEYAZ / Kırmızı	WHITE/Red
24	KAHVE / Kırmızı	BROWN/Red
25	BEYAZ / Siyah	WHITE/Black
26	KAHVE / Siyah	BROWN/Black
27	GRİ / Yeşil	GREY/ Green
28	SARI / Gri	YELLOW/Grey
29	PEMBE / Yeşil	PINK/Green
30	SARI / Pembe	YELLOW/Pink
31	YEŞİL / Mavi	GREEN/Blue
32	SARI / Mavi	YELLOW/Blue
33	YEŞİL / Kırmızı	GREEN/Red
34	SARI / Kırmızı	YELLOW/Red
35	YEŞİL / Siyah	GREEN/Black
36	SARI / Siyah	YELLOW/Black
37	GRİ / Mavi	GREY/ Blue
38	PEMBE / Mavi	PINK/ Blue
39	GRİ / Kırmızı	GREY/Red
40	PEMBE / Kırmızı	PINK/Red
41	GRİ / Siyah	GREY/Black
42	PEMBE / Siyah	PINK /Black
43	MAVİ / Siyah	BLUE/Black
44	KIRMIZI / Siyah	RED/ Black

## PERLİ KABLO İZOLE RENKLERİ / INSULATION COLOR CODES ( DIN 47100 )

Damar No. Core Nr.	İzolasyon Renk Kodu / Insulation Color Codes			
	a.damarı / core		b.damarı / core	
1	BEYAZ	WHITE	KAHVE	BROWN
2	YEŞİL	GREEN	SARI	YELLOW
3	GRİ	GREY	PEMBE	PINK
4	MAVİ	BLUE	KIRMIZI	RED
5	SİYAH	BLACK	MOR	VIOLET
6	GRİ / Pembe	GREY/Pink	KIRMIZI / Mavi	RED/Blue
7	BEYAZ / Yeşil	WHITE/Green	KAHVE / Yeşil	BROWN/Green
8	BEYAZ / Sarı	WHITE/Yellow	SARI / Kahve	YELLOW/Brown
9	BEYAZ / Gri	WHITE/Grey	GRİ / Kahve	GREY/Brown
10	BEYAZ / Pembe	WHITE/Pink	PEMBE / Kahve	PINK/Brown
11	BEYAZ / Mavi	WHITE/Blue	KAHVE / Mavi	BROWN/Blue
12	BEYAZ / Kırmızı	WHITE/Red	KAHVE / Kırmızı	BROWN/Red
13	BEYAZ / Siyah	WHITE/Black	KAHVE / Siyah	BROWN/Black
14	GRİ / Yeşil	GREY/Green	SARI / Gri	YELLOW/Grey
15	PEMBE / Yeşil	PINK/Green	SARI / Pembe	YELLOW/Pink
16	YEŞİL / Mavi	GREEN/Blue	SARI / Mavi	YELLOW/Blue
17	YEŞİL / Kırmızı	GREEN/Red	SARI / Kırmızı	YELLOW/Red
18	YEŞİL / Siyah	GREEN/Black	SARI / Siyah	YELLOW/Black
19	GRİ / Mavi	GREY/Blue	PEMBE / Mavi	PINK/Blue
20	GRİ / Kırmızı	GREY/Red	PEMBE / Kırmızı	PINK/Red
21	GRİ / Siyah	GREY/Black	PEMBE / Siyah	PINK/Black
22	MAVİ / Siyah	BLUE/Black	KIRMIZI / Siyah	KIRMIZI/Siyah

## KABLO İZOLE RENKLERİ / INSULATION COLOUR CODES (VDE 0293, TS HD 308 S2)

Damar sayısı Number of cores	İzolasyon Renk Kodu / Insulation Color Codes				
2	Mavi/Blue	Kahve/ Brown			
3		Kahve/ Brown	Siyah/Black	Gri/Grey	
3a	Mavi/Blue	Kahve/ Brown	Siyah /Black		
4	Mavi/Blue	Kahve/ Brown	Siyah/ Black	Gri/Grey	
5	Mavi/Blue	Kahve/ Brown	Siyah/ Black	Gri/Grey	Siyah /Black
3	Sarı-Yeşil/Yellow Green ground	Mavi/Blue	Kahve/ Brown		
4	Sarı-Yeşil/Yellow Green ground	Kahve/ Brown	Siyah/Black	Gri/Grey	
4a	Sarı-Yeşil/Yellow Green ground	Mavi/Blue	Kahve/ Brown	Siyah /Black	
5	Sarı-Yeşil/Yellow Green ground	Mavi/Blue	Kahve/ Brown	Siyah /Black	Gri/Grey



### J-Y(St)Y...Lg KABLO İZOLE RENKLERİ / INSULATION COLOUR CODES (VDE 0815)

Damar sayısı Number of cores	2 perli tesisat kabloları yıldız dörtlü şeklinde bükülür; 1. Çift: a-damarı Kırmızı b-damarı Siyah 2. Çift: a-damarı Beyaz b-damarı Sarı					2 paired installation cables are stranded as star quad 1. Pair: a-core Red b-core Black 2. Pair: a-core White b-core Yellow				
	4 veya daha fazla telli tesisat kabloları: Her katta 1. çiftin a-damarı Kırmızı, diğer çiftlerde Beyaz b-teli Sarı, Yeşil, Kahve, Siyah renkler devamlı sıra ile takip eder. Sıralanışı: Dış kattan içe doğrudur.					4 and multi-paired installation cables: a-core of first pair in each layer is Red, other pairs are White b-core: Blue, Yellow, Green, Brown, Black in continuous repetition*From outside to inside				
b teli/wire										
Mavi/ blue	1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
Sarı/ Yellow	2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
Yeşil/ Green	3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
Kahve/ Brown	4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
Siyah/ Black	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

### JE-H(St)H...Bd KABLO İZOLE RENKLERİ / INSULATION COLOUR CODES (VDE 0815)

Çift / Pair	1		2		3		4	
a.Teli/Wire	a	b	a	b	a	b	a	b
Renk/Color	Mavi/blue	Kırmızı/red	Gri/grey	Sarı/yellow	Yeşil/green	Kahve Brown	Beyaz white	Siyah Black

### DAHİLİ TELEFON KABLOSU İZOLE RENKLERİ INDOOR TELEPHONE CABLES INSULATION COLOUR CODES

Çift / Pair	a.Teli/Wire	b.Teli/Wire
1	Beyaz/White	Mavi/blue
2	Beyaz/White	Turuncu/orange
3	Beyaz/White	Yeşil/green
4	Beyaz/White	Kahve/ Brown
5	Beyaz/White	Gri/grey
6	Kırmızı/red	Mavi/blue
7	Kırmızı/red	Turuncu/orange
8	Kırmızı/red	Yeşil/green
9	Kırmızı/red	Kahve/ Brown
10	Kırmızı/red	Gri/grey
*Toprak damarı / Ground wire : kırmızı-beyaz/red-white		

DAHİLİ TELEFON KABLOSU BÜKÜM DÜZENİ  
INDOOR TELEPHONE CABLES CORE ARRANGEMENT

Grup no / Group no	BÜKÜM DÜZENİ CORE ARRANGEMENT
1	İkili/pair
2	İkili/pair
3	İkili/pair
4	İkili/pair
6	İkili/pair
10	10 Çift 1 grup /10 PAIR Sub-group
20	2x grup/ 2xPAIR Sub-group
30	3x grup/ 3xPAIR Sub-group
50	5x grup/ 5xPAIR Sub-group
100	10x grup/ 10xPAIR Sub-group

DAHİLİ TELEFON KABLOSU BAĞ ŞERİDİ RENGİ /  
INDOOR TELEPHONE CABLES COLOURS OF IDENTIFICATION TABE

Grup no / Group no	RENK COLOUR
1	Mavi/blue
2	Turuncu/orange
3	Yeşil/green
4	Kahve/ Brown
5	Gri/grey
6	Beyaz/White- Mavi/blue
7	Beyaz/White- Turuncu/orange
8	Beyaz/White- Yeşil/green
9	Beyaz/White- Kahve/ Brown
10	Beyaz/White- Gri/grey

# Amerikan Tel Ölçü Sistemi (AWG)

BÜKÜLÜ BAKIR TEL STRANDED COPPER WIRE					
AWG NO. AWG Nr..	Büküm Nom. AWG	Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Ort.Bükülü Çap (mm) Approximate Overall Dia.	Ağırlık(kg/km) Weight	Direnç (Ω/km) Resistance
36	7 x 44	0,014	0,152	0,249	1360,6
34	7 x 42	0,022	0,191	0,397	856,0
32	7 x 40	0,034	0,236	0,639	538,4
32	19 x 44	0,035	0,254	0,639	538,4
30	7 x 38	0,057	0,305	0,997	367,4
30	19 x 42	0,059	0,305	0,997	367,4
28	7 x 36	0,089	0,381	1,588	232,0
28	19 x 40	0,090	0,406	1,588	232,0
27	7 x 35	0,110	0,432	2,014	182,4
26	7 x 34	0,141	0,483	2,526	145,6
26	10 x 36	0,126	0,533	2,526	145,6
26	19 x 38	0,155	0,508	2,526	145,6
24	7 x 32	0,227	0,610	4,032	90,8
24	10 x 34	0,200	0,610	4,032	90,8
24	19 x 36	0,240	0,610	4,032	90,8
22	42 x 40	0,205	0,584	4,032	90,8
22	7 x 30	0,355	0,762	6,388	57,4
22	19 x 34	0,382	0,787	6,388	57,4
20	26 x 36	0,330	0,762	6,388	57,4
20	7 x 28	0,563	0,965	10,191	35,7
20	10 x 30	0,506	0,940	10,181	35,7
20	19 x 32	0,614	0,940	10,181	35,7
20	26 x 34	0,522	0,914	10,181	35,7
18	42 x 36	0,531	1,965	10,181	35,7
18	7 x 26	0,897	1,220	16,175	22,7
18	16 x 30	0,810	1,190	16,175	22,7
18	19 x 30	0,963	1,240	16,175	22,7
18	42 x 34	0,844	1,190	16,175	22,7
16	65 x 36	0,822	1,190	16,175	22,7
16	7 x 24	1,430	1,520	25,756	14,2
16	19 x 29	1,228	1,470	25,756	14,2
16	26 x 30	1,316	1,500	25,756	14,2
16	65 x 34	1,306	1,500	25,756	14,2
14	105 x 36	1,329	1,500	25,756	14,2
14	7 x 22	2,271	1,930	41,012	8,95
14	19 x 26	2,434	1,800	41,012	8,95
14	42 x 30	2,127	1,910	41,012	8,95
12	105 x 34	2,110	1,910	61,160	8,95
12	7 x 20	3,360	2,440	61,160	5,61
12	19 x 25	3,087	2,360	61,160	5,61
12	65 x 30	3,291	2,410	103,613	5,61
10	165 x 34	3,315	2,410	103,613	3,54
10	37 x 26	4,740	2,920	103,613	3,54
10	65 x 28	5,224	3,050	103,613	3,54
10	105 x 30	5,317	3,000	103,613	3,54

Amerikan Tel Ölçü Sistemi (AWG)		
AWG NO. AWG Nr..	KESİT (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	ÇAP (mm) Diameter
9	6.62	2.91
10	5.27	2.60
11	4.15	2.30
12	3.31	2.05
13	2.63	1.83
14	2.08	1.63
15	1.65	1.45
16	1.31	1.29
17	1.04	1.15
18	0.823	1.02
19	0.653	0.912
20	0.519	0.813
21	0.412	0.824
22	0.325	0.643
23	0.259	0.574
24	0.205	0.511
25	0.163	0.455
26	0.128	0.404
27	0.102	0.361
28	0.084	0.320
29	0.0646	0.287
30	0.0503	0.254
31	0.0400	0.226
32	0.0320	0.203
33	0.252	0.180
34	0.200	0.160
35	0.0161	0.142
36	0.0123	0.127
37	0.0100	0.114
38	0.00795	0.102
39	0.00632	0.089
40	0.00490	0.079

## İLETKEN DİRENÇİ / COPPER RESISTANCE

Nominal Kesit Nominal Section (mm <sup>2</sup> )	Tavlı Bakır İletken Tel Copper Conductor Plain Wires (Ω/km)		Kalaylı Bakır İletken Tel Copper Conductor Tinned Wires (Ω/km)	
	Sınıf 1 ve 2 Class 1 and 2	Sınıf 5 ve 6 Class 5 and 6	Sınıf 1 ve 2 Class 1 and 2	Sınıf 5 ve 6 Class 5 and 6
0.14	-	~134	-	~138
0.22	-	~96	-	~99
0.25	-	~76	-	~79
0.34	-	~53	-	~56
0.5	36	39	36.7	40.1
0.75	24.5	26	24.8	26.7
1	18.1	19.5	18.2	20
1.5	12.1	13.3	12.2	13.7
2.5	7.41	7.98	7.56	8.21
4	4.61	4.95	4.7	5.09
6	3.08	3.3	3.11	3.39
10	1.83	1.91	1.84	1.95
16	1.15	1.21	1.16	1.24
25	0.727*	0.78	0.754	0.795
35	0.524*	0.554	0.529	0.565
50	0.387*	0.386	0.391	0.393
70	0.268*	0.272	0.27	0.277
95	0.193*	0.206	0.195	0.21
120	0.153*	0.161	0.154	0.164
150	0.124*	0.129	0.126	0.132
185	0.0991	0.106	0.1	0.108
240	0.0754	0.0801	0.0762	0.0817
300	0.0601	0.0641	0.0607	0.0654
400	0.047	0.0486	0.0475	0.0495
500	0.0366	0.0384	0.0369	0.0391
630	0.0283	0.0287	0.0286	0.0292

**BÜKÜLÜ BAKIR TEL YAPISI (IEC/EN 60228)**  
**STRANDED COPPER WIRE CONSTRUCTION (IEC/EN 60228) Class 2**

KESİT (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	TEL SAYISI Num. Of wire (Circular)	DİRENÇ (Ω/km)/ Max. Resistance	
		Tavlı Bakır İletken Tel Copper Conductor Plain Wires	Kalaylı Bakır İletken Tel Copper Conductor Tinned Wires
0,5	7	36,0	36,7
0,75	7	24,5	24,8
1,0	7	18,1	18,2
1,5	7	12,1	12,2
2,5	7	7,41	7,56
4	7	4,61	4,70
6	7	3,08	3,11
10	7	1,83	1,84
16	7	1,15	1,16
25	7	0,727	0,754
35	7	0,524	0,529
50	19	0,387	0,391
70	19	0,268	0,270
95	19	0,193	0,195
120	37	0,153	0,154
150	37	0,124	0,126
185	37	0,0991	0,100
240	37	0,0754	0,0762
300	61	0,0601	0,0607
400	61	0,0470	0,0475
500	61	0,0366	0,0369
630	91	0,0283	0,0286
800	91	0,0221	0,0224
1000	91	0,0176	0,0177

**BÜKÜLÜ BAKIR TEL YAPISI (IEC/EN 60228)**  
**STRANDED COPPER WIRE CONSTRUCTION (IEC/EN 60228) Class 6**

KESİT (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	TEL ÇAPI max. Wire Diameter max. (mm)	DİRENÇ (Ω/km)/ Max. Resistance	
		Tavlı Bakır İletken Tel Copper Conductor Plain Wires	Kalaylı Bakır İletken Tel Copper Conductor Tinned Wires
0,5	0,16	39,0	40,1
0,75	0,16	26,0	26,7
1,0	0,16	19,5	20,0
1,5	0,16	13,3	13,7
2,5	0,16	7,98	8,21
4	0,16	4,95	5,09
6	0,21	3,30	3,39
10	0,21	1,91	1,95
16	0,21	1,21	1,24
25	0,21	0,780	0,795
35	0,21	0,554	0,565
50	0,31	0,386	0,393
70	0,31	0,272	0,277
95	0,31	0,206	0,210
120	0,31	0,161	0,164
150	0,31	0,129	0,132
185	0,41	0,106	0,108
240	0,41	0,0801	0,0817
300	0,41	0,0641	0,0654

## ESNEK KABLONUN AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ / CURRENT CARRYING CAPACITY OF FLEXIBLE CABLES

Nom. Kesit / Nom. Cross Section(mm <sup>2</sup> )	GRUP 1 Boru içine yerleştirilen bir ya da birden fazla tek damarlı kablolar/ GROUP 1 One or more single-core cables installed in conduit		GRUP 2 Çok damarlı kablolar Plastik kılıflı kablolar, mobil kablolar, bina içi ağ kabloları gibi/ GROUP 2 Multi-core cables e.g. plastic sheathed cables, Building cable, mobile cables		GRUP 3 Açıkta ve cihazların irtibatlarında kullanılan tek damarlı kablolar/ Single-core cables freely installed in air, hereby the cables are installed with in intermediate spaces of the cable diameter as a minimum, as well as single-core wiring in switching and distribution systems	
	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ/ CURRENT CARRYING CAPACITY (A)	SİGORTA AKIMI / FUZE (A)	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ/ CURRENT CARRYING CAPACITY (A)	SİGORTA AKIMI / FUZE (A)	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ/ CURRENT CARRYING CAPACITY (A)	SİGORTA AKIMI / FUZE (A)
0,08	2,5	-	0,5	-	-	-
0,14	6	-	1,5	-	6	-
0,25	8,5	-	2,5	-	8,5	-
0,34	9	-	3,5	-	10	-
0,5	10	-	5	-	12	-
0,75	11	-	13	10	16	16
1	12	10	16	16	20	20
1,5	16	16	20	20	25	25
2,5	21	20	27	25	34	35
4	27	25	36	35	45	50
6	35	35	47	50	57	63
10	48	50	65	63	78	80
16	65	63	87	80	104	100
25	88	80	115	100	137	125
35	110	100	143	125	168	160
50	140	125	178	160	210	200
70	175	160	220	224	260	250
95	210	200	265	250	310	310
120	250	250	310	300	365	355
150	-	-	355	355	415	425
185	-	-	405	355	475	425
240	-	-	480	425	560	500
300	-	-	555	500	645	600
400	-	-	-	-	770	630
500	-	-	-	-	890	850



## KOAKSİYEL KABLolar

### COAXIAL CABLES

#### Kapasite (C)

İç ve dış iletken arasındaki yalıtkan malzemenin biriktirdiği elektrik enerjisi olup iletken ve izolasyon boyutları ile yalıtkan malzemenin katsayısına (dielektrik sabiti) bağlıdır.

#### Capacitance (C)

The capacitance is the electrical energy accumulated by dielectric material between conductors. It depends on the dimensions and dielectric material of the cable.

#### Karakteristik Empedans (Z0)

Karakteristik empedans; kablo boyutları ve yalıtkan malzemeye bağlıdır. Yayın frekans bandı içinde kablo boyunca düzenli olmalıdır. Karakteristik empedanstaki her bir değişiklik yansımalara sebep olur. Alıcıda maksimum güç elde edebilmek için kablo ile alıcının aynı empedansa sahip olması gerekir. Genel olarak üretim hattımızdaki kabloların karakteristik empedans değerleri aşağıdaki gibidir:

- \_ 50Ω: Radyo haberleşmesi
- \_ 75Ω: CATV, MATV, CTV, Video kabloları
- \_ 93Ω-105Ω: Yerel ağ ve veri haberleşmesi

#### Characteristic impedance (Z0)

The characteristic impedance is cable dimensions, and insulation material. It should be uniform along the cable within broadcasting frequency. Any change of characteristic impedance (Z0) causes reflections. To obtain maximum power on receiver, the characteristic impedance of receiver and cable should be same. Generally the values of our production line are as follows:

- \_ 50Ω: Radio communications
- \_ 75Ω: CATV, MATV, CTV, Video cables
- \_ 93Ω-105Ω: Local area network and data communication

#### Zayıflama (a)

Koaksiyel kablolarda zayıflamanın başlıca nedeni frekansın karekoku oranında artan resistif kayıplardır (a1). Dielektrik zayıflama (a2) yalıtkan malzemenin kalite ve miktarına bağlıdır. Toplam zayıflamadaki payı frekansla artar. Bu iki tip zayıflamayı karşılaştırdığımızda;  $a_2 \gg a_1$ 'dir. Bu durumda  $a = a_1 \sqrt{f}$  alınabilir.

#### Attenuation (a)

The attenuation of coaxial cables is mainly resistive attenuation  $a_1$  which rise with the square root of frequency. Dielectric attenuation is determined by quality and quantity of the insulation material. Its share in total attenuation increases with frequency. When we compare these two types of attenuations  $a_1$  is much more than  $a_2$  therefore:

$a_1 \gg a_2$  and in this case;  $a = a_1 \sqrt{f}$  can be assumed.

$$a = a_1 \sqrt{f} + a_2 \sqrt{f} \text{ (db / 100m)}$$

$$a = 20 \log_{10} U_1/U_2 \text{ (dB/m)}$$

U1 = giriş voltajı incoming voltage

U2 = çıkış voltajı outgoing voltage

## Geri dönüş kaybı (RL)

Kablo boyutları, yalıtkan malzemenin kalitesi ve kablonun döşenmesi sırasındaki hatalar karakteristik empedansı etkiler. Her düzensizlik ve hata yansımaları sebeptir. Geri dönüş kaybı çıkış sinyali ile yansıyan sinyalin arasındaki orandır.

## Return loss (RL)

Cable sizes, quality of insulation material and mistakes made during cable laying influence the characteristic impedance. Any single disorder or mistake results in reflections. Return loss is equal to the ratio of output signal to the reflected signal.

$$Ar = 20 \log \frac{1}{\sqrt{|r|}} \text{ (dB)} \text{ veya } Ar = 20 \log \left[ \frac{Z_2 + Z_1}{Z_2 - Z_1} \right] \text{ (dB)}$$

## Yayıma hızı (Vr)

Elektrik akımının dış yüzeyden akma özelliği sebebiyle yayılma hızı frekansa bağlıdır. Frekans azaldıkça hız da azalır. Ancak çok yüksek frekanslarda yayılma hızı dielektrik sabitine ( $r$ ) bağlıdır. Eğer yalıtkan malzemesi katı polietilen ise  $r=2,28$ , yayılma hızı  $0,66$  (%66)'dir. Eğer yalıtkan malzemesi kopuklu polietilen ise  $r=1,64$ , yayılma hızı  $0,78$  (%78)'dir.

## The velocity of signal propagation (Vr)

Due to skin effect propagation velocity is frequency dependent. Velocity decreases when frequency decreases. In the case of very high frequencies relative propagation velocity of coaxial cables is dependent the dielectric constant ( $r$ ). If the insulation material is solid polyethylene  $r=2,28$ , the propagation velocity level is  $0,66$  (66%). If the insulation material is solid polyethylene  $r=1,64$ , the propagation velocity level is  $0,78$  (78%).

$$VR = \frac{C}{\sqrt{3r}} \Rightarrow \text{Hız seviyesi Velocity of signal} = \frac{VR}{C} = \frac{1}{\sqrt{3r}} \text{ (Işık hızının \%si (\% of light speed))}$$

$V$  = yayılma hızı (m/sn) propagation velocity (m/sec)

$C$  = ışık hızı ( $3 \times 10^8$  m/sn) light speed ( $3 \times 10^8$  m/sec)

$\Omega_r$  = relatif dielektrik sabiti relative dielectric constant

## TESTLER

### **Tek damarlı kablo testi IEC60332-1**

600 mm uzunluktaki kablo test numunesi dikey olarak asılı durumda tutturulur. Bir propan gaz brülörü kablo eksenine 45 derecelik bir açıda bulunulacak ve alev ise numunenin alt kenarının yaklaşık olarak 100mm altında yer alacaktır. Alevin etkisi, kablo ağırlığına bağlı olarak 1-2 dakikadır. Test süresi kablo çapına bağlıdır. Eğer örnek parça, test süresi sonunda askıdan 50mm ye kadar yanmaz ve alev kendiliğinden sönerse deney başarılıdır.

### **On single cable IEC 60332-1**

Test sample of 600 mm cable length shall be in a position vertically hanging. A propane gas burner ( dia 8 mm) shall be at an angle of 45 to the axis and the flame of approx. 100 mm below the lower edge of the sample. Flame influence depending on cable weight 1 to 2 minutes. If the sample does not burn, or if the flame extinguishes itself, the test shall be deemed as successful.

### **Demet Halindeki kablo testi IEC60332-3 CAT A/B/C**

Kablo uzunluğu 350cm olan test örnekleri fırına 150mm uzaklıkta dikey olarak asılı duran bir test merdivenine yan yana olarak paralel şekilde yüzeye bağlanırlar. Numune yaklaşık 250mm genişliğinde bir brülörle yaklaşık 800 C sıcaklıkta ve test numunesi üzerinde 60cm'lik bir alev uzunluğuyla alevlendirilmektedir. Eğer numunelerin hiçbiriyeri 2,5 metrenin üzerinde zarar görmedi ve alevler kendiliğinden söndüyse test başarılıdır

Cat A: 7 l/m metal olmayan malzeme miktarı  
Cat B: 3.5 l/m metal olmayan malzeme miktarı  
Cat C: 1.5 l/m metal olmayan malzeme miktarı

#### **Test Süresi**

Cat A: 40 DAKİKA  
Cat B: 40 DAKİKA  
Cat C: 20 DAKİKA

### **On bunched cable IEC 60332-3 CAT A/B/C**

Test samples of 350 cm cable length are laying paralel side by side attached to a test ladder which is hanging vertically with a distance of 150 mm to the furnace. The sample should be flamed with a flame length of 60 cm on the test sample approx. temperature 800 °C by a burner width of approx. 250 mm. The test is passed if the flames extinguish on their own and no part of the samples is damaged over a length of 2,5 m.

Cat A: 7 l/m of burning material  
Cat B: 3.5 l/m of burning material  
Cat C: 1.5 l/m of burning material

#### **Test duration**

Cat A: 40 mn  
Cat B: 40 mn  
Cat C: 20 mn

## Halojensizliğin Doğrulanması IEC 60754-2 / EN 50267-2

500-600 mm boyunda bir fırında en az 1 gr, yalıtım ya da dış kılıf bileşiği 935°C'ye kadar ısıtılır. Hava akımı, çıkan gazların arıtılmış su ile dolu şişe içinden geçerek filtreleme yapılmasını sağlar. Filtre suyu üzerinden yapılan ölçüm sonucunda pH değeri 4,3'ten daha az ve elektrik iletkenliği 100 $\mu$ S/cm' i aşmadı ise test başarılıdır.

## Non-Halogen Verification According To IEC 60754-2 / EN 50267-2

In a 500-600 mm long furnace, at least 1g of insulation or sheath compound should be heated up to a temperature of 935 °C. Air flow will ensure that combustion gases pass through a bottle filled with purified water. The test is passed if the pH-values is lower than 4,3 and the electrical conductivity does not exceed 100 $\mu$ S/cm.

## Duman Yoğunlunun Tayini IEC 61034-2

Bu teste 3 m<sup>3</sup>luk bir oda içinde tekli bir kablo yatay bir konumda yatırılır. Yanma sırasında bir vantilatör kapalı odadaki havayı sirküler eder. Odanın bir duvarındaki ışık kaynağından çıkan ışınlar karşı duvardaki fotoselden algılanırlar. Foto metrik olarak ölçülen ışık emilimi duman yoğunluğu bakımından ışık iletkenliğinin % olarak ölçüm birimidir

KABLO DIŞ ÇAPI mm	NUMUNE SAYISI	IŞIK İLETİMİ MİN.
D > 40	1	%60
20 > D ≤ 40	2	%60
10 > D ≤ 20	3	%60
5 > D ≤ 10	N1	%60
2 > D ≤ 5	N2	%60

N1= 45/ D

N2= 45/ 3D

## Smoke Density According To IEC 61034-2

The test of smoke density is effected to a single cable laid in a horizontal position within a room of 3 meter cube. The photometrically measured absorbtion of light is a measuring unit (in %)of light transmittance for the smoke density.

The test is regarded as passed when the light absorbtion appears within 40 minutes and the following values shall be obtained for light transmission.

Cable Diameter Light Transmission

CABLE DIA. mm	SAMPLE	Light Transmission%
D > 40	1	%60
20 > D ≤ 40	2	%60
10 > D ≤ 20	3	%60
5 > D ≤ 10	N1	%60
2 > D ≤ 5	N2	%60

N1= 45/ D

N2= 45/ 3D

## IEC 60331-21 Yalıtım Dayanıklılığı Testi

Bu test yalıtımın alev şartları altındaki dayanıklılığını belirtir. 1,2 m. uzunluğunda dış kılıflı ve iki ucundaki diğer kaplamalar soyulmuş şekilde, elektronik bağlantı için uygun halde hazırlanan numune yakıcı maddenin yaklaşık 75 mm yukarısına yatay olarak yerleştirilir. Numune (her iletken için bir 2 A sigorta) bir voltaj kaynağına bağlanır ve anma gerilimi test edilir. Bütün ekranlar ve diğer metal kılıflar birlikte bağlanır ve topraklanır, iletkenin voltaj kaynağından uzak olan ucu, elektrik kontağı yapmasını engellemek için bir miktar kıvrılır. Alev kaynağı ateşlenerek sıcaklık kablo seviyesinde en az 750°C'ye kadar yükseltilir. Numune 180 dakikalık zaman periyodu içinde test edilir. Eğer test süresi boyunca 2 A sigortalarından hiçbiri patlamaz ise test başarı gerçekleşmiştir.

## IEC 60331-21 Test On Insulation Integrity

This test determines insulation integrity under fire conditions. Cables which are tested according to these standards are marked as FE 180. 1,2 m long sample cable suitable for electrical connection, having outer sheath and other jackets, which are removed at both ends. The prepared sample will be fixed horizontally about 75mm above the burner. The samples will be connected (one 2 A fuse for each conductor) to a voltage source and will be tested with their rated voltage source, is slightly curled in order to prevent electrical contact. The burner is ignited and heated up to a temperature of at least 750°C by means of a thermocouple. The sample will be connected to electrical supply and placed into the flames. The sample will be tested during a period of 180. If none of the 2A fuses has blown during the test period, the test is passed.

## En 50200, Mekanik Şoklu Akım Surekliliği

Tek bir kablo minimum bükme yarıçapıyla özel bir fiber glas duvara monte edilir, 840 °C deki propan bekiyle yakılır, Test sırasında kablonun beyan gerilimi iletkenlerden geçirilir, her 5 dakikada bir 25 kg bir kuvvetle kablonun bağlı olduğu duvara mekanik şok uygulanır. Test sırasında gerilim değerleri korunmalıdır. Kablonun dayanım süresi dakika olarak PH 15, PH 30, PH 60, PH 90, PH 120 arasındadır

## En 50200, Secification For Performance Requirements For Cables Required To Maintain Circuit Integrity Under Fire Conditions

This test is applied to cables having resident fire retardant properties used in emergency circuits such as alarm, lighting and communication. A single piece of cable is attached to a special fibre glass wall with cable at the minimum bending radius. It is burned with the 830°C propane burner. The rated tension values of the cable are applied on the conductors during the test. Every five minutes a mechanical shock of 25 kg is applied to the wall the cable is attached to. The tension values must be preserved during the test.

## **Kontrol Kabloları / Control Cables**

- 1- Temel tip / Basic type  
N, (N), X
- 2- İzolasyon malzemesi / Insulation material  
Y, X, G, HX
- 3- Damar tanımı / Core description  
A, D, AF, F, L, LH, MH, SH, SSH, SL, S, LS, FL, Si, Z, GL, Li, LiF
- 4- Özellikleri / Properties  
T, O, U, W, FE, C, D, S
- 5- İzolasyon malzemesi / Insulation material  
Y, X, G, HX
- 6- Topraklama / Earth core  
O, J
- 7- Damar sayısı / Core numbers
- 8- İletken kesidi / Conductor section

## **Haberleşme Kabloları / Telecommunication Cables**

- 1- Temel tip / Basic type  
A, G, J, Li, S
- 2- Ek veriler / Add. Data  
B, J, E
- 3- İzolasyon malzemesi / Insulation material  
Y, 2Y, 02Y, 5Y, 6Y, 7Y, P, H
- 4- Yapı özellikleri / Construction properties  
F, L, LD, (St), (K), C, (Z), W, M, MZ, b, c, E
- 5- İzolasyon malzemesi / Insulation material  
Y, 2Y, 02Y, 5Y, 6Y, 7Y, P, H
- 6- Büküm eleman sayısı / Stranded component numbers
- 7- Büküm elemanı / Stranded components  
1,2
- 8- İletken çapı / Conductor diameter
- 9- Büküm elemanı / Stranded components  
F, St, StI, StIII, TF, S, PIMF
- 10- Büküm şekli / Stranded type  
Lg, Bd

## **Harmonize Kablolar / Harmonized Cables**

- 1- Temel tip / Basic type  
H, A
- 2- Nominal voltaj / Nominal voltage  
0.1, 0.3, 0.5, 0.7
- 3- İzolasyon malzemesi / Insulation material  
V, V2, V3, B, E, X, R, S
- 4- İç/Dış izolasyon malzemesi / In/Out insulation material  
V, V2, V3, V5, R, N, Q, J, T
- 5- Özellikleri / Properties  
C4, H, H2, H6, H8
- 6- İletken tipi / Conductor type  
U, R, K, F, H, Y, D, E
- 7- Damar sayısı / Core numbers
- 8- Topraklama / Earth core  
X, G
- 9- İletken kesidi / Conductor section

## Kablo Tanım Kısıtlamaları

### Cable Code Designations

#### VDE

A-	Harici kablo	Outdoor cable
A	Uygun ulusal dizayn	Approved national design
AB	Işıklılandırılmalı koruyuculu harici kablo	Outdoor cable with lighting protection
AD	Diferansiyel koruyuculu harici kablo	Outdoor cable with differential protection
AJ-	İndüksiyon koruyuculu harici kablo	Outdoor cable with induction protection
ASLH	yüksek voltajlı üst hatlar için kendiliğinden destekli iletişim kablosu	Self-supporting communication cables for high voltage overhead lines
B	Zırlı	Armouring
B	Tekstil ip sargılı	Spinning of textile yarn
b	Zırlı	Armouring
1B...)	Bir kat çelik bant çelik bant kalınlığı...mm	One layer of steel tape...thickness of steel tape in mm
(2B...)	İki kat çelik bant çelik bant kalınlığı...mm	Two layers of steel tape...thickness of steel tape in mm
Bd	Demet halinde büküm	Unit type stranding
BLK	Som bakır iletken izolesiz	Bare copper-conductor without insulation
BZ	Bronz iletken	Bronze conductor
C	Bakır telden örgü ekran	Screen of copper wire braiding
C	Bakır telden sargı ekran	Screen of copper wire spinning
c	Elyaf sargı ve topraklama	Outer protection of fibre and viscous compound
C	U bakır örgü	Copper wire
D	Sert bakır tel sargı ekran	Screen of copper wires
(D)	Helisel bakır tellerden ekran	Screen of helically applied copper wires
E	Bakır toprak teli	Copper drain wire
e	Mono tel, solid	Single wire, solid
F	Petrol jel uygulanmış damarlar	Cable cores assembly with petrol jelly
F	Folyo sarılı	Foil wrapping
F	Yassı kablo	Flat cable
F	Demir yolları için yıldız dörtlü	Star quad for railway cable
(F.)	Yassı tel zırlı ... mm kalınlık	Flat wirearmouring...thickness in mm
OF	Jelly dolgulu kablo, dolgu malzemesi sert maddeden	Jelly filled cable core.filling compound of hard substances
FR	Alev geciktirici	Flame retardant
f	Flexible, ince tel büküm	Flexible.fine wire stranding
ff	Ekstra ince tel büküm	Extra fine wire stranding
G	Kauçuk (NR) ya da (SBR) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or sheath material of rubber (NR) or (SBR)
G-	Maden kablosu	Mining cable
GJ	İndüksiyon koruyuculu maden kablosu	Mining cable with induction protection
GS	Elyaf kırbaçlama veya örgü	Glass fibre whipping or braiding
2G	Silikon (SIR) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of silicone rubber.(SIR)
3G	Propilen kauçuk (EPR) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of ethylene propylene rubber, (EPR)
4G	Etilen vinilasetat kauçuk (EVA) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of ethylene vinylacetate rubber, (EVA)
5G	Kloropren kauçuk (CR) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of chloroprene rubber, (CR)
6G	Klorosülfatlanmış polietilen (CSM) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of chlorosulphonated polyethylene, (CSM)
7G	Florestomer (FKM) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of fluoroelastomer, (FKM)
8G	Nitril kauçuk (NBR) izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of nitrile rubber (NBR)
9G	PE-C kauçuk (CM)	PE-C rubber (CM)
53G	CM, klorlanmış polietilen	CM, chlorinated Polyethylene
H	Halojeniz malzemeden izole veya kılıf malzemesi	Insulation or jacket of halogenfree compound
H	Harmonize dokümanlar	Harmonized documents
(H..)	Ortak kapasitans maksimum değer	Maximal value of mutual capacitance (nF/km)
(HS)	Yarı iletken bant tabaka	Semi-conducting tape of layer
HX	Çapraz bağlı, halojeniz polimer malzeme	Cross-linked, halogen-free polymer compound
...IMF	Bireysel bükümlü eleman ( perler veya mono damarlar vb)	Individual stranding element (pairs or single cores etc.) In metal foil and drain wire
IMF	Metal folyo ve toprak telli ayrılmış bükülü elemanlar	Several stranding elements in metal foil and drain wire
-J	Sarı-yeşil toprak damarlı kablo	Cable with green-yellow earth core
-JB	Sarı-yeşil toprak damarlı ve renk kodlu kablo	Cable with green-yellow earth core and colored cores
-JZ	Sarı-yeşil toprak damarlı ve numaralı kablo	Cable with green-yellow earth core and cores with imprinted numbers
K	Bakır bant	Copper tape
(K)	İç kılıf ve boylamasına uygulanmış bakır bant	Inner sheath and longitudinally folded copper tape
LA	Kalaylı iletken ( sentetik elyaf üzerinde bükülü yassı bakır tel)	Tinsel conductor (flat copper wire stranded over the thread of synthetic fibres)
LD	Alüminyum oluklu levha	Corrugated aluminium sheath
Lg	Katlar halinde büküm	In layers stranding

Li	İnce tellerden bükülü iletken	Stranded wires conductor
LiF	Çok ince tellerden bükülü iletken	Fine stranded wires conductor
(L)Y	Al bant ince tabaka ve PVC kılıf	Laminated sheath Al-tape and PVC-jacket
(L)2Y	Al bant ince tabaka ve PE kılıf	Laminated sheath Al-tape and PE-jacket
2L	İzolesi çift mine kaplı	Double enamel coating as insulation
M	Plastik kılıflı kablo	Plastic-sheath cable
M	Kurşun tabaka	Lead sheath
Mz	Özel kurşun tabaka	Alloyed lead sheath
(mS)	Manyetik tabaka	Magnetic shield
N	VDE Standardı	VDE Standard
(N)	VDE Standardına uygun	In adapted to VDE Standard
NC	Korozifolmayan, duman-gazsız	Non-corrosiv, smoke-gase
NF	Doğal renk	Natural colour
-O	Sarı-yeşil toprak damarsız kablo	Cable without green-yellow earth core
-OZ	Sarı-yeşil toprak damarsız ve numaralı kablo	Cable without green-yellow earth core and cores with imprinted numbers
ö	Yağa dayanıklı	Oil-resistant
02Y	Foam-PE izole (gözenekli PE)	Foam-PE,insulation (cellular PE)
Q	Çelik tel örgü	Steel wire braiding
P	Kağıt	Paper
(R..)	Yuvarlak tel, çap mm	Round wire, diameter in mm
RD-	Yuvarlak tel, çap mm	Rhenomatic cable
RE	Bilgisayar kablosu	Computer cable
RG-	MIL özelliklerine uygun koaksiyel kablo	Coaxial cable according MIL specification
re	Yuvarlak, mono tel	Round,single wire
rm	Yuvarlak, çoklu tel	Round,multiwire
RS-	Bilgisayar santral kablosu	Computer switchboard cable
S	Demiryolu için sinyal kablosu	Signal cables for railways
(S..)	Ortak kapasitans nominal değer	Nominal value of mutual capacitance (nF/km)
-S	Alman demiryolları için sinyal kablosu	Signal cable for German Railway
S-	Santral kablosu	Switchboard cable
SL	Flexible kontrol kablosu	Flexible sheathed control cable
St	Hayalet devir için yıldız dörtlü	Star quad for phantom circuits
(St)	Statik Al-PES ekran	Static screen
Staku	Bakır kaplı çelik tel	Copper clad steel wire
Staku-Li	Bakır kaplı çelik bükülü teller	Copper clad steel stranded wires
...t	Termit koruyucu	Termite protection
T	Kablo üstünde askı elemanı	Supporting element for overhead cable
T-	Kablo dışında fan	Fan out cable
TF	Per veya dörtlülerden üç kat şeklinde frekans taşıyıcı	Carrier frequency of pairs or quads triple
TİC	Bakır tel örgülü uç kat	Triple in copper wire braid
TİMF	Metal folyolu üç kat	Triple in metal foil
U	Textile elyaf örgü	Braiding of textile fibres
VGD	Altın plakalı	Gold-plated
VN	Nikel plakalı	Nickel-plated
VS	Gümüş plakalı	Silver-plated
VZK	Galvanize edilmiş	Galvanized
VZN	Kalaylı	Tinned
W	Oluklu çelik tabaka	Corrugated steel sheath
W	Yüksek ısıya dayanıklı	High heat resistant
X	Çapraz bağlı polivinilklorid (X-PVC) ya da başka malzemeler	Cross-linked polyvinylchlorid (X-PVC) or other materials
XPE	Çapraz bağlı polietilen (X-PE)	Cross-linked polyethylene (X-PE)
2X	Çapraz bağlı polietilen	Cross-linked polyethylene
7X	Çapraz bağlı etilentetrafloretilen (X-ETFE)	Cross-linked ethylentetraflourethylene (X-ETFE)
10X	Çapraz bağlı polivinilflorid (X-PVDF)	Cross-linked polyviylflourid (X-PVDF)
Y	PVC, polivinilklorid	PVC, polyvinylchloride
Yu	PVC, polivinilklorid, alevsiz, alev geciktiricili	PVC, polyvinylchloride, non-flammable, flame-retardant
Yv	PVC, polivinilklorid, güçlendirilmeli tabakalı	PVC, polyvinylchloride,with reinforced sheath
YV	Kalaylı iletken tellerden donanımlı	Equipment wires with tinned conductor
Yw	PVC, polivinilklorid, 90°C üstüne ısı dayanımlı	PVC, polyvinylchlorid,heat resistant upto 90°C
2Y	Polietilen, PE	Polyethylene (PE)
2Yv	PE, güçlendirilmiş tabaka	Polyethylene, reinforced sheath
02Y	Gözenekli polietilen	Cellular polyethylene
02YS	Dışı PE skin olan gözenekli polietilenden izole	Insulation of cellular polyethylene with outer PE-skin



2YHO	Hava boşluklu polietilen izole	Insulation of air-spaced polyethylene
3Y	Polistren izole (PS)	Insulation polystyrene (OPS)
4Y	Polyamid izole veya kılıf (PA)	Insulation or jacket of polyamide (PA)
5Y	Politetrafloretillen izole veya kılıf(PTFE)	Insulation or jacket of polytetraflourethylene (PTFE)
5YX	Perfloralkoksi (PFA)	Perflouralkoxy (PFA)
6Y	Perfloroetilen-propilen (FEP)	Perflouroethylene-propylene (FEP)
7Y	Etilentetrafloretillen kılıf veya izole (ETFE)	(ETFE) insulation or jacket of ethylentetraflourethylene
8Y	Polyamid izole (PI)	Insulation of polymid (PI)
9Y	Polipropilen (PP)	Polypropylen (PP)
10Y	PVDF, poliviniliden florid	PVDF, polyvinylidene flouride
11Y	Poliüretan (PUR)	Polyurethan (PUR)
12Y	TPE-E,TPE	TPE-E,TPE
13Y	Polyester-ester bazı TPE-EE,TPE	TPE-EE, TPE on base of polyester-ester
31Y	Polistiroil bazı TPE-S	TPE-S, on base pf polystyrol
41Y	Polyamid bazı TPE-A	TPE-A, on base of polyamide
51Y	Perflor-alkoksilalkan,PFA	PFA, perflour-alkoxyalkane
71Y	Monoklortrifloretilen, ECTFE	ECTFE, monochlortriflourethylene
91Y	Polyester-ester bazı TPE-O.TPE	TPE-O, TPE on base of polyester-ester
-Z	Numaralı damarlar	Core imprinted with numbers
Z	İkili kablo	Twin cable
(Z)	Çelik tel örgüden yüksek çekme elemanı	High tensile braid of steel wires
(ZG)	Cam elyaftan yüksek çekme elemanı	High tensile element of glas fiber yarn
(ZN)	Ametal yüksek çekme elemanı	High tensile of non-metallic elements
01	100/100 V	100/100 V
03	300/300 V	300/300 V
05	300/500 V	300/500 V
07	450/750 V	450/750 V
A	Ulusal tip	National type
B	Etilenpropilen kauçuk	Ethylenpropylen rubber
C4	Bakır tel örgü	Copperwire braid
D	Kaynak kablosu için ince telli iletken	fine wire conductor for welding cables
E	Kaynak kablosu için ekstra ince telli iletken	extra fine wire conductor for welding cables
E	Polietilen	Polyethylen
F	Flexible ince telli	Flexible fine wires
G	Topraklama damarlı	With earth core
H	Harmonize tip	Harmonized type
H	Yassı kablo ayrılabilir	Seperatable flat cable
H	Çok ince telli	Extra fine wires
H2	Yassı kablo ayrılamaz	Unseperatable flat cable
H6	Yassı kablo ayrılamaz asansör için	Unseperatable flat cable for lifts
H8	Helezonlu spiral kablo	Helically spiral cables
J	Cam elyaf örgü	Glas fibre braid
K	İnce telli kablo (sabit tesisat)	Fine wires (fixed installation)
N	Kloropren kauçuk	Chloropren rubber
Q	Poliüretan	Polyurethan
R	Kauçuk	Rubber
R	Çok telli	Fine stranded wires
S	Silikon kauçuk	Silicon rubber
T	Tekstil örgü	Textile braid
U	Tek tel	Mono wire
V	PVC	PVC
V2	PVC +90°C	PVC +90°C
V3	PVC soğukta esnek	PVC flexible in cold
V5	PVC yağa dayanıklı	PVC oil resistant
X	XLPE, çapraz bağlı polietilen	XLPE, cross-linked Polyethylen
X	Topraklama damarsız	Without earth core
Y	İnce yassı tel	Fine flat wire

UZUNLUK LENGHT	AĞIRLIK WEIGHT	ALAN AREA
1 mil = 0.0254mm 1 in (inch) = 25.4mm 1 ft (foot) = 0.3048m 1 yd (yard) = 0.9144m 1 ch (chain) = 20.1m 1 mile (kara-land) = 1.609km 1 mile (deniz-sea) = 1.852km	1 grain = 64.8 mg 1 dram = 1.77 g 1 oz (ounce) = 28.35 g 1 lb (pound) = 0.4536 Kp 1 stone = 6.35 Kp 1 US-cwt = 45.36 Kp 1 US ton (short ton) = 0.907 t 1 brit. Ton (long ton) = 1.016 t	1 CM (circ. mil)= 0.507 x 10 <sup>-3</sup> mm <sup>2</sup> 1 MCM = 0.5067 mm <sup>2</sup> 1 sq.inch = 645.16 mm <sup>2</sup> 1 sq.foot = 0.0929 mm <sup>2</sup> 1 sq.yard = 0.836 m <sup>2</sup> 1 acre = 4047 m <sup>2</sup> 1 sq.mile = 2.59 km <sup>2</sup>
HIZ VELOCITY	HACİM VOLUME	ENERJİ ENERGY
1 mile/h = 1.609 km/h 1 Knoten = 1.852 km/h 1 ft / s = 0.305 m/s 1 ft / min = 5.08 x 10 <sup>-3</sup> m/s	1 cubic inch = 16.39 cm <sup>3</sup> 1 cubic foot = 0.0283 m <sup>3</sup> 1 cubic yard = 0.7646 mm <sup>3</sup> 1 liquid gallon = 3.79 lt. 1 pint = 0.473 lt. 1 quart = 0.946 lt. 1 prit gallon = 4.53 lt. 1 barrel = 119.2 lt	1 lb / mile = 0.282 kg/m 1 lb / yard = 0.496 kg/m 1 lb / foot = 1.488 kg/m 1 kcal = 1.16 x 10 <sup>3</sup> kWh 1 kWh = 360 kcal

BASINC PRESSURE	ELEKTRİK OLCULERİ ELECTRIC	GUC ORANI GUC ORANI ENG
1 psi (Lb/sq.) = 68.95 mbar = 6.895 x 10 <sup>-3</sup> Nmm <sup>2</sup> 1 lb / sq.ft. = 0.478 mbar 1 pdl / sq.ft. = 1.489 N/m <sup>2</sup> 1 in Hg = 33.86 mbar 1 ft H <sub>2</sub> O = 29.89 mbar 1 in H <sub>2</sub> O = 2.491 mbar 1 N / mm <sup>2</sup> = 145 psi = 10 bar 1 kp / mm <sup>2</sup> = 1422 psi 1 at = 736 Torr = 1 kp/cm <sup>2</sup> 1 Torr = 1 mm Hg 1 bar = 0.1 H Pa 1 Pa = 1 N / m <sup>2</sup>	1 ohm / 1000 yd = 1.0936 Ω/km 1 ohm / 1000 ft = 3.28 Ω/km 1 _F / mile = 0.62 μF/km 1 megaohm / mile = 1.61 MΩ/km 1 __F / foot = 3.28 pF/m 1 decibel / mile = 71.5 mN/m	1 PS = 0.736 kW 1 kW = 1.36 PS 1 hp = 0.7457 kW 1 kW = 1.31 hp
		YOĞUNLUK DENSITY
		1 lb / cu.ft. = 16.02 kg/m <sup>3</sup> 1 lb / cu.in. = 27.68 t/m <sup>3</sup>
	GÜÇ FORCE	
	1 lb = 4.448 N 1 brit ton = 9954 N 1 pdl (Poundal) = 0.1383 1 kp = 9.81 N 1 N = 1.02 kp	1 hpxh = 1.0139 PSxh = 2.684x10 <sup>6</sup> joule = 746 Wxh 1 BTU (brit.therm.unit) = 1055 joule = 0.252 kcal

KISA ADI SHORT NAME	ULKESİ COUNTRY	ACIK ADI DESCRIPTION
AFNOR	FRANCE	Association Francaise de NORmalisation
ANSI	USA	American National Standards Institute
AS	AUSTRALIA	Australian Standard
ASTM	USA	American Standard of Testing Materials
BS	GREAT BRITAIN	British Standard
BSI	GREAT BRITAIN	British Standard Institution
BV	FRANCE	Bureau Veritas
CATV	INTERNATIONAL	Community Antenna Television
CEBEC	BELGIUM	Comite Electrotechnique Belge
CEE	INTERNATIONAL	International Commission on Ruls for the Approval of Electrical Equipment
CEI	COMMISSION	Commission Electrotechnique Internationale
CEMP	INTERNATIONAL	Centre d'Etude des Matieres Plastiques
CEN	FRANCE	Comite Europeen de Normalisation Electrotechniques
CENELEC	EUROPE	Comite Europeen de Normalisation Electrotechniques
CNET	EUROPE	Centre National d'Etude de Telecommunication
CNOMO	FRANCE	Comite de Normalisation des Moyens de Production
CSA	FRANCE	Canadian Standards Association
CSTB	CANADA	Centre Scientifique et Technique du Batiment
DEMKO	FRANCE	Danmarks Elektriske Material Kontrol
DIN	DENMARK	Deutsches Institut fur Normung
DKE	GERMANY	Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE
EN	GERMANY	European Standards
FAR	GERMANY	Federal Air Regulation
FTZ	USA	Fernmeldetechnisches Zentralamt
GOST	GERMANY	USSR-Standards
HD	USSR	Harmonisierungs-Dokumente
HN	INTERNATIONAL	Harmonisation des Normes
IEC	FRANCE	International Electrotechnical Commission
IEE	INTERNATIONAL	Institution of Electrical Engineers
IEEE	GREAT BRITAIN	Institute of Electrical and Electronic Engineers
ISDN	GREAT BRITAIN	Integrated Services Digital Network
ISO	INTERNATIONAL	International Organisation for Standardization
KEMA	INTERNATIONAL	Keuring van Elektrotechnische Materialien
LCIE	NETHERLANDS	Laboratorie Central des Industries electriques
MIL	FRANCE	Military Specification
NEC	USA	National Electrical Code
NEMA	USA	National Electrical Manufacturers Association
NEMKO	USA	Norges Elektriske Materieil Kontroll
NEN	NORWAY	Nederlands Normalisatie-Instituut
NF	NETHERLANDS	Normes Francaises
NFC	FRANCE	Normes Francaises Class C
OVE	FRANCE	Osterreichischer Verband fur Elektrotechnik
SAE	AUSTRIA	Society of Automotive Engineers
SEK	SWEDEN	Svenska Elektriska Kommissionen
SEMKO	SWEDEN	Svenska Elektriska Materiel Kontrollanstalten
SETI	FINLAND	Sahkotarkastuslatios
SEV	SWITZERLAND	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
SNV	SWITZERLAND	Schweizerischer Normenverband
TSE	TURKIYE	Turk Standardları Enstitusu
UL	USA	Underwriters Laboratories Inc.
UNI	ITALY	Unificazione Nazionale Italiana
UTE	FRANCE	Union Technique de l'Electricite
VDE	GERMANY	Verein Deutscher elektroingenieure
VDEW	GERMANY	Vereinigung Deutscher Elektrizitatswerke e.V.
ZVEH	GERMANY	Zentralverband der Deutschen Elektrohandwerke e.V.
ZVEI	GERMANY	Zentralverband der Elektrotechnik-und Elektronik Industrie e.V.