

ÜRÜN KATALOĞU

PRODUCT CATALOGUE


erse
ersekablo.com.tr

HAKKIMIZDA

Erse Kablo, 1996 yılında kurularak, sektördeki deneyimini ve başarısını **"kalite, hizmet ve sürdürülebilirlik"** kavramlarıyla birleştirerek, kusursuz hizmet anlayışıyla faaliyet gösteren zayıf akım kablo üreticisidir.

Erse, merkez ofis ve modern üretim tesisleriyle İstanbul'da faaliyet göstermekte olup ürünleriyle, sunduğu kaliteli hizmetle, yarattığı güvenle tüm paydaşlarının memnuniyetini gözetmektedir. 25.000 m^2 alan üzerine kurulu, 20.000 m^2 kapalı alanı olan Silivri'deki tesislerinde, üretim ve lojistik faaliyetlerini modern ve kaliteli hizmet anlayışıyla gerçekleştirmektedir.

Erse ürün gamı içinde koaksiyel, kumanda, sinyal&kontrol, veri iletişim, lan kabloları, haberleşme, yangına dayanıklı kablolar, enstruman, silikon, marin ve her tip özel kablo yer almaktadır. Erse pazar gücünü markalarıyla da sağlamlaştırarak, yangına dayanıklı ürün gruplarında **Ervital** ve **Ervital Firesafe**, kumanda kabloları grubunda **Erflex**, lan kabloları grubunda **Erline**, silikon kabloları grubunda **Simh Vital** markalarıyla genişleyen bir vizyona sahiptir.

Erse, güçlü mühendis kadrosuna sahip AR-GE departmanıyla müşteri beklentilerini öngören çözümler üretmektedir. Yenilikler takip edilerek, ürün ve kalite odaklı çalışmalar başarı ile sürdürülmektedir.

Ulusal ve uluslararası standartların gerekliliklerini karşılayan, üretimin her safhasında toplam kalite bilincinin göz önünde bulundurulduğu bir üretim anlayışına sahip olan Erse, sürdürülebilir kalitenin sağlanması, kalite sisteminin geliştirilmesi ve çalışan yetkinliğinin arttırılması için planlanan kişisel gelişim ve teknik eğitimleriyle bunu desteklemektedir.

Erse, kurulduğu günden itibaren kalite standartlarına uygun, çevreye duyarlı çalışma anlayışı çerçevesinde **"Entegre Yönetim Sistemi" (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)** oluşturarak bu sistemi belgelendirmiştir. Üretmiş olduğu ürünlerde ulusal ve uluslararası standartları esas alan Erse, **"TSE, VDE, Gümrük Birliği ve Yangın Sertifikası (Rusya), SASO (Suudi Arabistan), ABS, RINA, BV, DNV, LR, RoHS ve CE (LVD, CPR)"** normlarında ürün belgelerine sahiptir.

Erse, yurtiçindeki pazarlama, satış ve ihracat yapısıyla altyapı, inşaat, endüstri sektörlerinin çözüm ortağıdır. Marka, Türkiye pazarında liderliğini korurken, İstanbul Merkez Ofisi başta olmak üzere, Ankara Bölge Satış Ofisi, Bursa, İzmir, Adana Bölge Temsilcilikleriyle beraber, yurtiçindeki güçlü bayi sistemi yapısıyla yaygın ve geniş bir satış ağına sahiptir.

Yurtdışı pazarlarında deneyim sahibi olan Erse, İngiltere, Almanya olmak üzere tüm Avrupa; Asya, Ortadoğu ve Körfez Bölgelerinde 50'den fazla ülkeye yaptığı ihracatla önemli bir yere sahiptir. Erse ihracatta yapmış olduğu tüm faaliyetleriyle, uluslararası ticaretin gelişim ve değişiminde aktif bir rol üstlenmektedir.

Erse'yi tercih eden tüm yurtiçi/yurtdışı müşterileri, **"Ürün Sorumluluk Sigortası"** ile güvence altına alınarak, üretilen ürünlerden kaynaklı oluşabilecek bedeni ve maddi zararlara karşı korunmaktadır. Böylece müşteri memnuniyetine ve kaliteli hizmet değerlerine verilen önem bir kez daha gösterilmiştir.

Başarının ancak tüm kuruluşun sahiplendiği ve inandığı bir vizyon ile gerçekleşeceğine inanan Erse Kablo, yurtiçi ve yurtdışında kalite standartlarına uygun, katma değeri yüksek ürünleriyle taleplere en kısa sürede cevap veren müşteri ilişkileri ve hizmet odaklı çalışma anlayışıyla sektöre yön vermeye devam ediyor. Erse, üretimdeki teknolojik gücünü, çalışanlarının dinamizmi ve deneyimiyle birleştirerek ve sürekli gelişimi destekleyen, değer yaratan marka imajıyla sektörde ayırt edilerek fark yaratıyor.

ABOUT US

Erse Kablo, established in 1996, is a manufacturer of weak current cables operating with an excellent service approach by combining its experience and success in the sector with the concepts of **"quality, service and sustainability"**.

Erse operates in its head office and modern manufacturing facilities in Istanbul and takes care of the satisfaction of all its stakeholders with its products, quality service and confidence. It carries out its manufacturing and logistics operations with modern and quality service approach in its facilities in Silivri/İstanbul founded on a total area of 25.000 m^2 consisting of a closed area of 20.000 m^2.

Erse's product range includes coaxial, control, signal&control, data communication, lan cables, communication, fire resistant cables, instrument, silicone, marin panel wires and all types of special cables. Erse has an extending vision with the brands of **Ervital** and **Ervital Firesafe** in the fire resistant product groups, **Erflex** in the control cables group, **Erline** in the lan cables group and **Simh Vital** in the silicon cables group; and it has strengthened its market power with these brands.

Erse together with its AR-GE department of professional engineer staff offers solutions for the customer expectations. It carries out successfully the product and quality-oriented studies by following innovations.

Erse has a manufacturing approach that meets the requirements of national and international standards and total quality consciousness are taken into consideration at every stage in manufacturing; and it supports this approach through the personal development and technical training that is organized in order to provide sustainable quality, improve the quality system and increase employee competence.

Erse has developed and documented **"Integrated Management System" (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)** within the framework of a work approach complying with the environment consciousness and the quality standards since its establishment. Manufacturing the products based on national and international standards, Erse has the product certificates in the norms of **"TSE, VDE, Customs Union and Fire Certificate (Russia), SASO (Saudi Arabia), ABS, RINA, BV, DNV, LR, RoHS and CE (LVD, CPR)"**.

Erse is the solution partner of the infrastructure, construction, industry sectors with its domestic marketing, sales and export structures. Keeping the leadership position in the Turkish market, the brand has a widespread and extensive sales network through its strong domestic dealer system along with especially İstanbul Head Office, Ankara Regional Sales Office, Bursa, İzmir and Adana Regional Representatives.

Having experience in the foreign markets, Erse has a significant position with its exports to all over Europe, especially England and Germany; over 50 countries in Asia, the Middle East and the Gulf Regions. Besides, Erse plays an active role in the development and change of international trade through all its export operations.

All domestic/foreign customers who prefer Erse are guaranteed by the **"Product Liability Insurance"** and protected against the physical and material damages that may arise from the products manufactured. Thus, it has once again proved that it gives the importance to customer satisfaction and quality service values.

Believing that success will be reached only with a vision that is adopted and internalized by the entire institution, Erse Kablo continues to lead the sector through its customer relations and service-oriented work approach that meet the demands as soon as possible with the products with high added value at national and international quality standards. Combining its technological power in manufacturing with the dynamism and experience of its employees, it is distinguished in the sector with the brand image which creates value and supports continuous development.

YURTİÇİ PAZARLAMA VE SATIŞ

Yurtiçinde geniş satış ağına sahip Erse Kablo; İstanbul Merkez Ofisi başta olmak üzere, Ankara Bölge Satış Ofisi, Bursa, İzmir, Adana Bölge Temsilcilikleriyle beraber, bölgelere göre yapılandırılmış güçlü bayi sistemine sahiptir.

Satış ekibinin hızlı ve çözüm üreten stratejileriyle sağlanan hizmet kalitesi, sektörde fark yaratmaktadır. Erse, yurtiçi pazarlama ve satıştaki başarısını **"kalite, şeffaflık ve çözüm odaklılık"** kavramlarıyla birleştirmektedir.

Erse, alt yapıda yüksek kaliteli çözümleriyle, prestijli ve büyük projelerin şartnamelerinde yer alarak, tercih edilen bir markadır. Erse, imzasını taşıyan proje referanslarıyla marka bilinirliğini sağlamlaştırmıştır.

Yurtiçi ekibi, Erse markasının değerini, bilinirliğini, güvenirliğini korumak ve arttırmak adına etkin bir role sahiptir. Satış faaliyetlerinde; teklif taleplerinin kısa sürede hazırlanarak iş ortaklarına sunulup takip edilmesi, satış öncesi ve satış sonrası hizmetlerin sağlanması, teknik destek verilmesi, özel kablo ihtiyaçlarının karşılanması, talep edilen ürünlerin teknik özellikleri ve kalite dokümantasyonu konusunda bilgi ve geri dönüş sunularak, müşteri beklenti ve ihtiyaçları ön planda tutulmaktadır.

Tüm paydaşlarının eşit memnuniyetini gözeterek, çözüm ortaklığı sunan Erse; alt yapı, inşaat ve endüstri sektörleriyle birlikte bu sektörlere hizmet sağlayan firmalar tarafından da ilk sırada tercih edilen, Türkiye'nin zayıf akımda lider kablo markasıdır.

DOMESTIC MARKETING & SALES

Having a wide domestic sales network, Erse Kablo has a strong dealer system, structured according to the regions, along with especially İstanbul Head Office, Ankara Regional Sales Office, Bursa, İzmir and Adana Regional Representatives.

The quality of service provided by fast and solution-oriented strategies of the sales team is distinguished in the sector. Erse combines its success in domestic marketing and sales with the concepts of **"quality, transparency and solution orientation"**.

Taking place in specifications of prestigious and important projects with its high-quality infrastructure solutions, Erse is a preferred brand. With the project references bearing its signature, it has strengthened its brand popularity.

The domestic team has an active role in maintaining and enhancing the value, popularity, and reliability of the Erse brand. Customer expectations and requirements are prioritized in sales operations by preparing the requests for proposal in a short time, offering them to business partners and following them, providing pre-sale and after-sale services, giving technical support, meeting the requirements for special cables and giving information and feedbacks about the technical specifications and quality documentations of the demanded products.

Providing solution partnership based on equal satisfaction of all stakeholders, Erse is a leading cable brand in the weak current cable market in Turkey and firstly preferred by the companies providing services to the sectors such as infrastructure, construction and industry.



İHRACAT

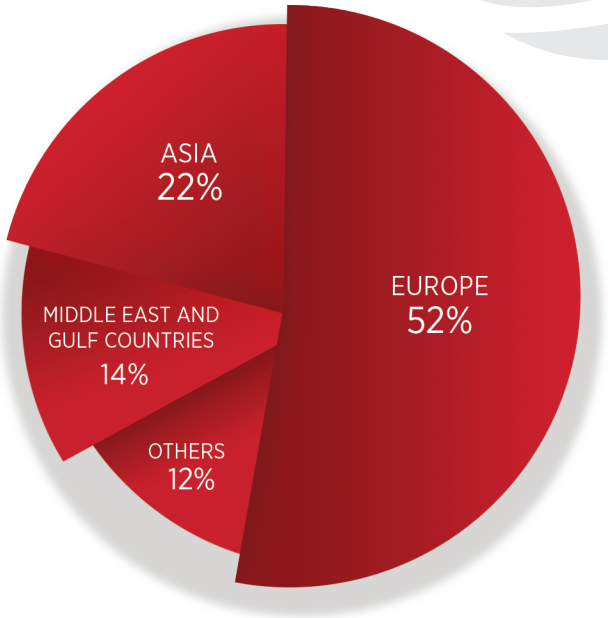
Erse Kablo, uluslararası kalite standartlarındaki, katma değeri yüksek ürünleri ve üstün hizmet kalitesiyle global pazarların rekabetçi ve etkin role sahip kablo üreticilerinden biridir.

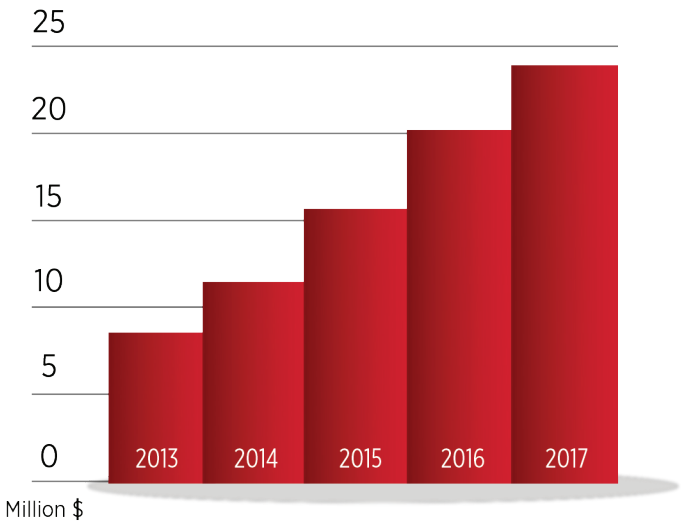
Erse, zayıf akım kablo üretimi üzerine uzun yıllara dayanan deneyimini, ihracatta izlediği başarılı pazarlama ve satış stratejileri, çözüm odaklı yaklaşımlarıyla birleştirerek; kısa sürede yurtdışı pazarlarında tanınan ve tercih edilen markalardan biri haline gelmiştir.

Erse, başta İngiltere, Almanya olmak üzere tüm Avrupa; Asya, Ortadoğu ve Körfez Bölgelerinde 50'den fazla ülkeye yaptığı ihracatla; altyapı, inşaat, endüstri sektörlerindeki birçok önemli firma ve uluslararası projenin çözüm ortakları arasında yer almaktadır.

Erse, toplam kalite ve entegre yönetim sistemine dayanan çalışma anlayışıyla; gelen talepleri analiz ederek, en doğru çözümleri en kısa sürede müşterilerine sunmaktadır.

Yurtdışı pazarlarında deneyim sahibi olan Erse ihracat ekibi, yapmış olduğu tüm bu faaliyetlerle, sektöründe yer alan uluslararası ticaretin gelişim ve değişiminde aktif bir rol üstlenmektedir.





EXPORT

Erse Kablo is one of the cable manufacturers which play a competitive and active role in the global markets with high added value products and service quality in international quality standards.

Erse has quickly become one of the recognized and preferred brands in foreign markets by combining its long-standing experience in weak current cable manufacturing with successful marketing and sales strategies in export and solution-oriented approach.

It is one of the solution partners of the most important companies and international projects in infrastructure, construction, industry sectors with its export to all over Europe, especially England and Germany andover 50 countries in Asia, Middle East and Gulf Regions.

Erse analyzes the incoming requests and offers the most accurate solutions to the customers within the shortest time in accordance with a work approach based on total quality and integrated management system.

Having experience in foreign markets, Erse's export team plays an active role in the development and change of international trade in the sector with all of its operations.

AR-GE & KALİTE

Erse Kablo, **“kaliteye ve kalitenin sürekliliği”**ne büyük önem vererek, yurtiçi/yurtdışı müşteri gereksinimlerini ve memnuniyetini ön planda tutarak, ulusal ve uluslararası standartların gerekliliklerini karşılayan, tüm süreçlerinde toplam kalite bilincinin göz önünde bulundurulduğu bir üretim anlayışına sahiptir.

Erse, sürdürülebilir kalitenin sağlanması, yönetim sistemlerinin geliştirilmesi ve çalışan yetkinliğinin arttırılması için kişisel gelişim ve teknik eğitimler düzenlemektedir. Erse **“toplam kalite yönetiminin”** bir takım çalışması olduğunun bilincindedir. Bu anlamda tüm paydaşları ile (çalışan, tedarikçi, müşteri ve çevre) bu anlayışı benimsemektedir.

Erse, kurulduğu günden itibaren kalite standartlarına uygun, çevreye duyarlı çalışma anlayışı çerçevesinde **“Entegre Yönetim Sistemi” (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)** oluşturarak bu sistemi belgelendirmiştir. Üretmiş olduğu ürünlerde ulusal ve uluslararası standartları esas alan Erse, **“TSE, VDE, Gümrük Birliği ve Yangın Sertifikası (Rusya), SASO (Suudi Arabistan), ABS, RINA, BV, DNV, LR, RoHS ve CE (LVD, CPR)** normlarında ürün belgelerine sahiptir.

Erse, mevcut AR-GE’sinde inovasyon&araştırma ve fizibilite&ürün portföyü geliştirme süreçlerini üniversitelerle iş birliği çerçevesinde yürütmektedir.

Erse, gerekli tüm test ve kontrolleri fabrika bünyesinde yer alan modern laboratuvarında gerçekleştirir. Üretilen kablolar üzerinde uygulanan test ve kontroller ERP sistemi üzerinde kayıt altına alınarak, talebe göre paydaşlarına sunulmaktadır.

Erse, sürekli koruduğu ve geliştirdiği ürün kalitesi ile müşteri odaklı üretim-çözüm sistemi kurmuştur. Erse, kalite politikasıyla, müşterilerin güvenle tercih edebilecekleri, standartlara uygun ürünlerin üretilmesini hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda; Kalite, Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği yönetim sistemlerinde, çalışanlarının süreçlerde aldığı rolü etkinleştirerek, amaç ve hedeflerini belirler, gözden geçirir, uygular.

Erse, yenilikleri takip ederek, rakiplerinden her zaman bir adım önde olmayı hedefleyerek, hizmette sürdürülebilir kalite bilinciyle hareket ederek, dünya rekabetine uyumlu ilerlemektedir.



R&D and QUALITY

Giving great importance to **“quality and continuity of quality”** and prioritizing requirements and satisfaction of domestic/foreign customers, Erse Kablo has a manufacturing approach in which the requirements of national and international standards are met and total quality consciousness is considered in all its processes.

Erse organizes personal development and technical training in order to provide sustainable quality, improve management systems and increase employees’ competence. Erse is aware that **”total quality management”** is a team work. For this reason, Erse together with all stakeholders (employees, suppliers, customers and the environment) adopts this approach.

Erse has developed and documented **“Integrated Management System” (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)** within the framework of a work approach complying with the environment consciousness and the quality standards since its establishment. Manufacturing the products based on national and international standards, Erse has product certificates in the norms of **“TSE, VDE, Customs Union and Fire Certificate (Russia), SASO (Saudi Arabia), ABS, RINA, BV, DNV, LR, RoHS and CE (LVD, CPR)”**.

Erse carries out its development processes of innovation&research and feasibility&product portfolio in its existing R&D in cooperation with the universities.

Erse conducts all necessary tests and controls in its modern laboratories in the factory. The tests and controls applied on the cables are recorded through ERP system and provided to the stakeholders upon demand.

Erse has established a customer oriented production-solution system with product quality that it always maintains and develops. With its quality policy, Erse aims to manufacture products in accordance with the standards which the customers can prefer confidently. In line with this purpose, Erse determines, observes and applies the objectives and purposes by activating the role of its employees in the processes of the Quality, Environment, Occupational Health and Safety management systems.

Erse aims to be one step ahead of its competitors at all times by operating with sustainable quality conscious in service and following the innovations and it has progressed in keeping with world competition.



KOAKSİYEL KABLOLAR
COAXIAL CABLES A. 12-37

SİNYAL ve KONTROL KABLOLARI
SIGNAL & CONTROL CABLES B1. 42-98

ERFLEX KUMANDA KABLOLARI
ERFLEX CONTROL CABLES B2. 103-123

ERVITAL YANGINA DAYANIKLI SİNYAL KONTROL KABLOLARI
ERVITAL FIRE RESISTANT SIGNAL CONTROL CABLES C1. 127-143

ERVITAL YANGINA DAYANIKLI ENERJİ KABLOLARI
ERVITAL FIRE RESISTANT ENERGY CABLES C2. 148-154

HABERLEŞME KABLOLARI
TELECOMMUNICATION CABLES D. 160-171

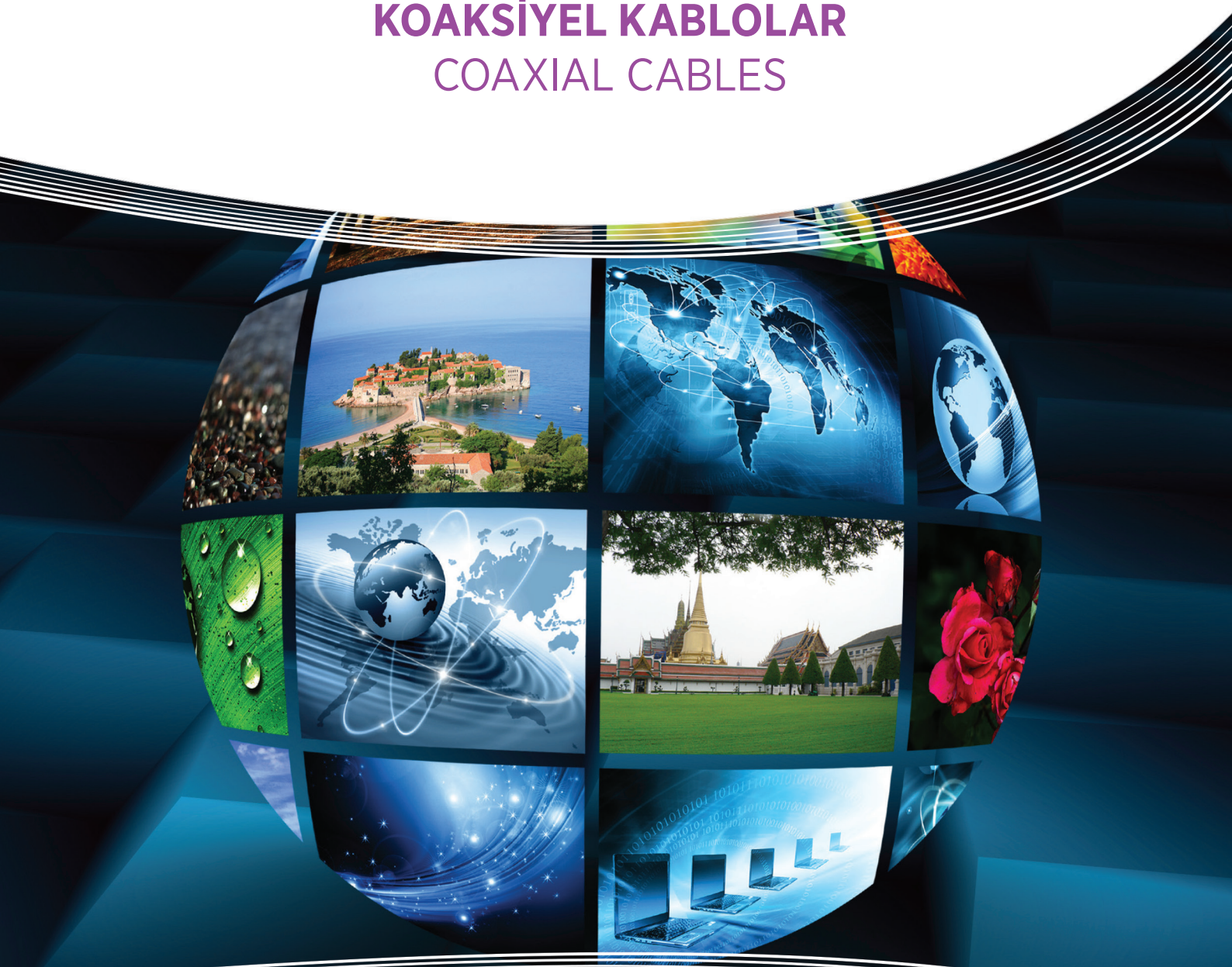
ERLINE VERİ İLETİŞİM KABLOLARI
ERLINE DATA TRANSMISSION CABLES E. 176-197

SIMH VITAL SİLİKON KABLOLAR
SIMH VITAL SILICONE CABLES F. 201-207

TEKNİK BİLGİLER
TECHNICAL INFORMATION G. 210-280

NOTLAR
NOTES H. 281-284

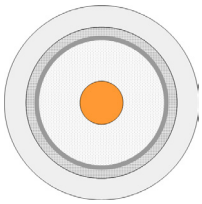
KOAKSİYEL KABLOLAR
COAXIAL CABLES



RG 59/U-4 Cu/Al 12
RG 59/U-4 Cu/Al HFFR 13
RG 59/U-6 Cu/Cu 14
RG 59/U-6 Cu/Cu HFFR 15
RG 6/U-4 Cu/CuSn 16
RG 6/U-4 Cu/CuSn HFFR 17
RG 6/U-4 Cu/Al 18
RG 6/U-4 Cu/Al HFFR 19
RG 6/U-4 Cu/CuSn TRISHIELD 20
RG 6/U-4 Cu/CuSn TRISHIELD HFFR 21
RG 6/U-6 Cu/Cu 22
RG 6/U-6 Cu/Cu HFFR 23
RG 6/U-6 Cu/Cu TRISHIELD 24
RG 11/U-4 Cu/Al HFFR 25
RG 6/U-6 Cu/Cu TRISHIELD HFFR 26
RG 11/U-4 Cu/CuSn 27
RG 11/U-4 Cu/CuSn HFFR 28
RG 11/U-4 Cu/Al 29
RG 11/U-6 Cu/Cu 30
RG 11/U-6 Cu/Cu HFFR 31
RG 11/U-6 Cu/Cu TRISHIELD 32
RG 11/U-6 Cu/Cu TRISHIELD HFFR 33
COAXIAL MINI/U-6 Cu/Cu 34
COAXIAL MINI/U-6 Cu/Cu HFFR 35
CCTV Al HFFR 36
CCTV Al 37

RG 59/U-4 Cu/Al





KULLANIM ALANLARI

Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.

KABLO YAPISI

1-İletken	0,80mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	3,70mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Alüminyum Örgü
5-Kılıf	5,80mm Ø PVC Kompaund Beyaz
6-Toplam Ağırlık	35kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

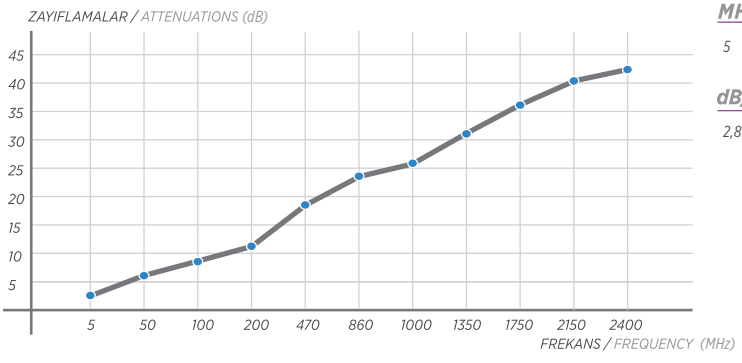
CONSTRUCTION

1-Conductor	0,80mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	3,70mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Aluminium Braid
5-Sheath	5,80mm Ø PVC Compound White
6-Total Weight	35kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,1kV	2,5kV	15x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

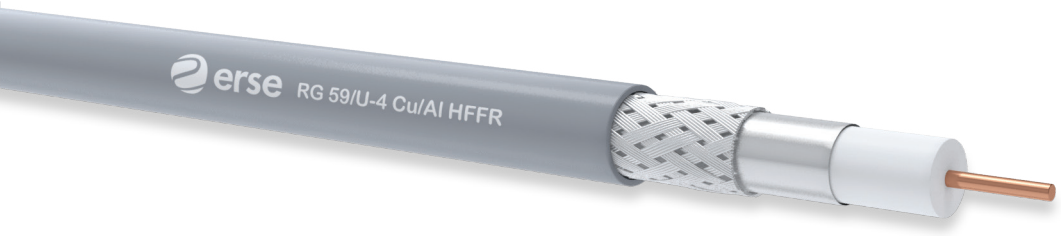
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

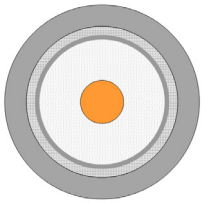


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,85	12,3	17,2	24,3	28,1	40,1	45	48,2

RG 59/U-4 Cu/Al HFFR





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and in places where no smoke and corrosive gases required which emitted by fire that threats human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	0,80mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	3,70mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Alüminyum Örgü
5-Kılıf	5,80mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	35kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

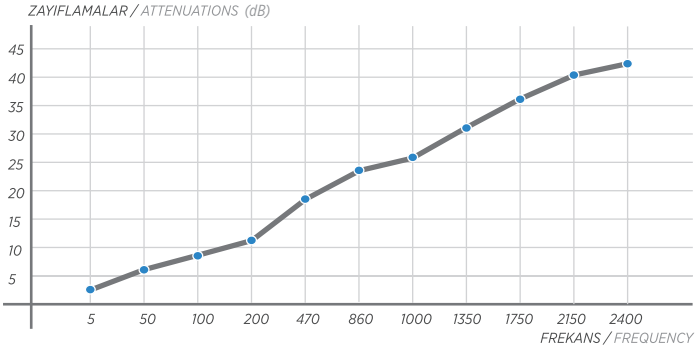
1-Conductor	0,80mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	3,70mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Aluminium Braid
5-Sheath	5,80mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	35kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,1kV	2,5kV	15x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

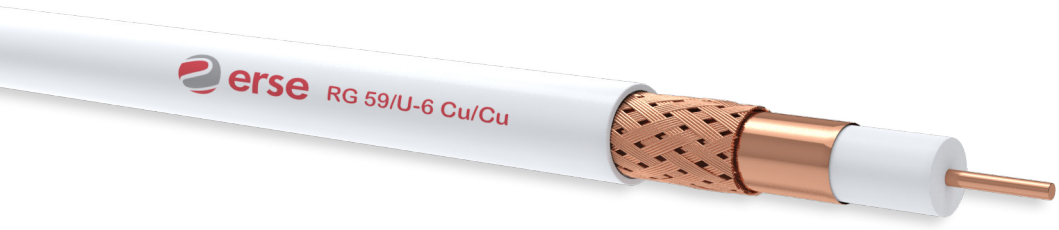
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

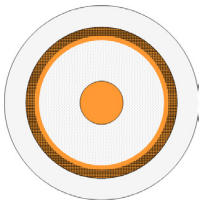


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,85	12,3	17,2	24,3	28,1	40,1	45	48,2

RG 59/U-6 Cu/Cu





KULLANIM ALANLARI

Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.

KABLO YAPISI

1-İletken	0,80mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	3,70mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	5,80mm Ø PVC Kompaund Beyaz
6-Toplam Ağırlık	39kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

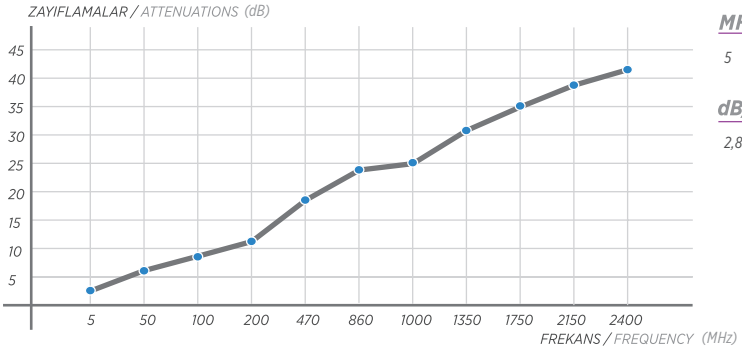
CONSTRUCTION

1-Conductor	0,80mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	3,70mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	5,80mm Ø PVC Compound White
6-Total Weight	39kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,1kV	2,5kV	15x Cable Ø	- 40°C ~ +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

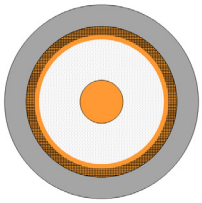


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,85	12,3	17,2	24,3	28,1	40,1	45	48,2

RG 59/U-6 Cu/Cu HFFR





KULLANIM ALANLARI

Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

KABLO YAPISI

1-İletken	0,80mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	3,70mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	5,80mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	39kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

CONSTRUCTION

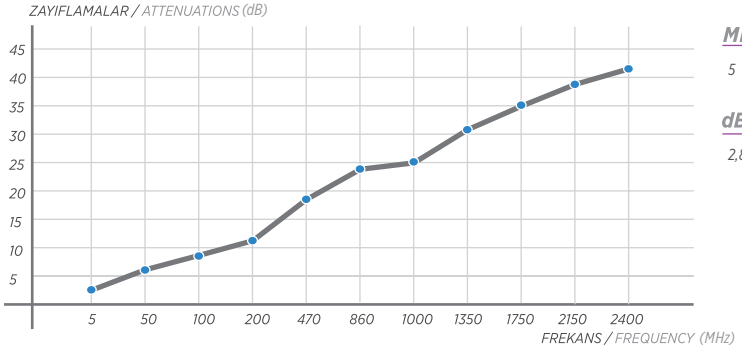
1-Conductor	0,80mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	3,70mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	5,80mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	39kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,1kV	2,5kV	15x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

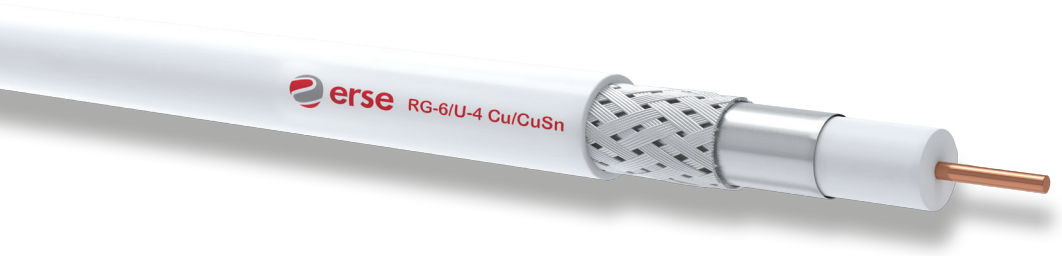
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

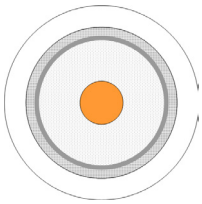


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,85	12,3	17,2	24,3	28,1	40,1	45	48,2

RG 6/U-4 Cu/CuSn





KULLANIM ALANLARI

Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation required.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
5-Kılıf	6,80mm Ø PVC Kompaund Beyaz
6-Toplam Ağırlık	50kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

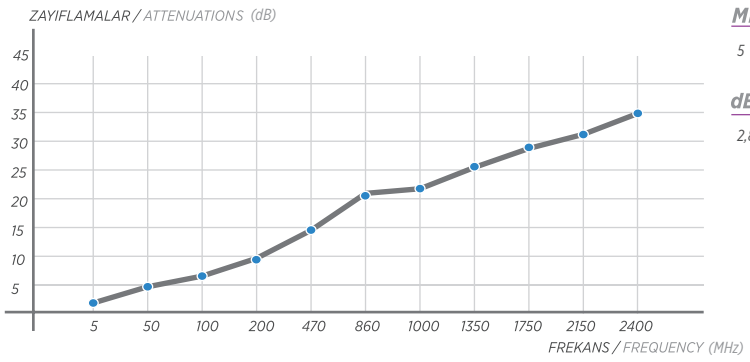
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Tinned Copper Braid
5-Sheath	6,80mm Ø PVC Compound White
6-Total Weight	50kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

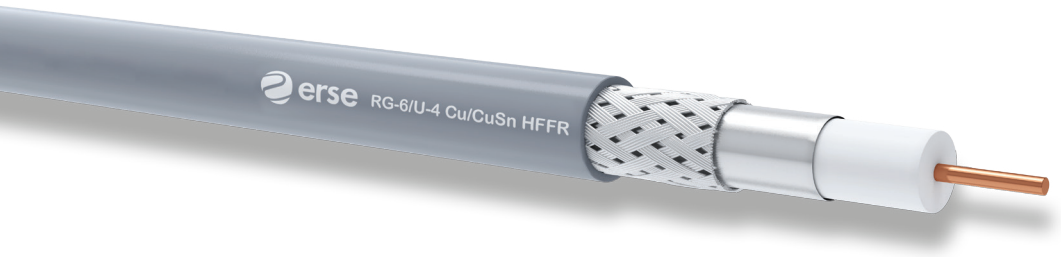
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

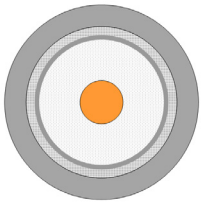


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

RG 6/U-4 Cu/CuSn HFFR





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
5-Kılıf	6,80mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	50kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

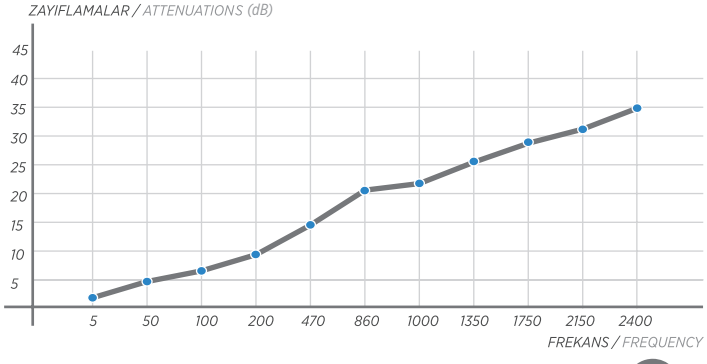
1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Tinned Copper Braid
5-Sheath	6,80mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	50kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

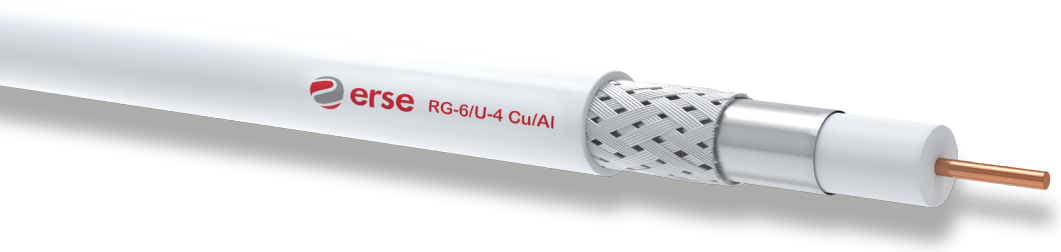
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

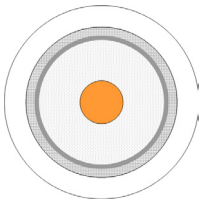


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	*200*	*400*	*800*	*1000*	*2150*	*2400*	*3000*
dB/100m							
2,8	*9,3*	*13,7*	*19,1*	*22*	*32,5*	*35,1*	*39,3*

RG 6/U-4 Cu/Al





Class C

KULLANIM ALANLARI

Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Alüminyum Örgü
5-Kılıf	6,80mm Ø PVC Kompaund Beyaz
6-Toplam Ağırlık	47kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

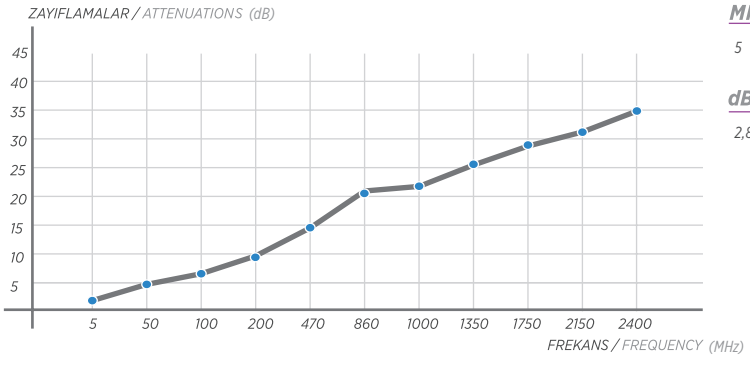
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Aluminium Braid
5-Sheath	6,80mm Ø PVC Compound White
6-Total Weight	47kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

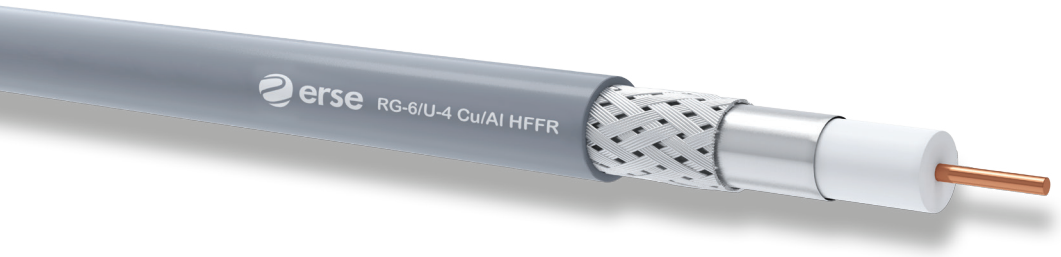
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

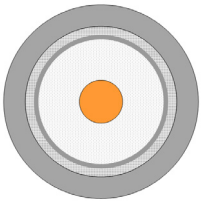


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

RG 6/U-4 Cu/Al HFFR





Class C

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Alüminyum Örgü
5-Kılıf	6,80mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	47kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

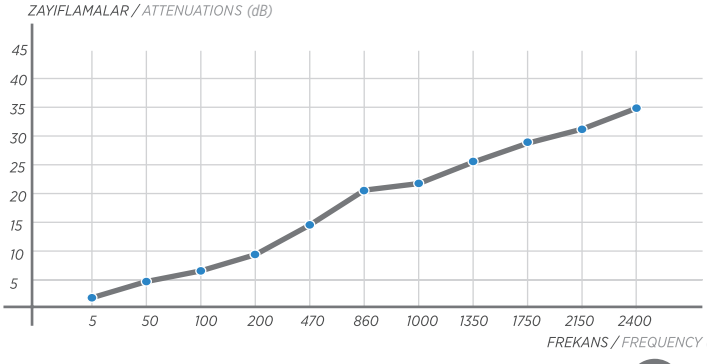
1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Aluminium Braid
5-Sheath	6,80mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	47kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARI ÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

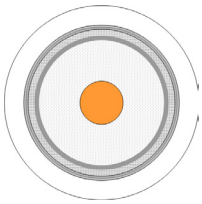


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	*5*	*200*	*400*	*800*	*1000*	*2150*	*2400*	*3000*
dB/100m	*2,8*	*9,3*	*13,7*	*19,1*	*22*	*32,5*	*35,1*	*39,3*

RG 6/U-4 Cu/CuSn TRISHIELD





Class A+

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation required.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
5-3.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
6-Kılıf	7mm Ø PVC Kompaund Beyaz
7-Toplam Ağırlık	49kg/km
8-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

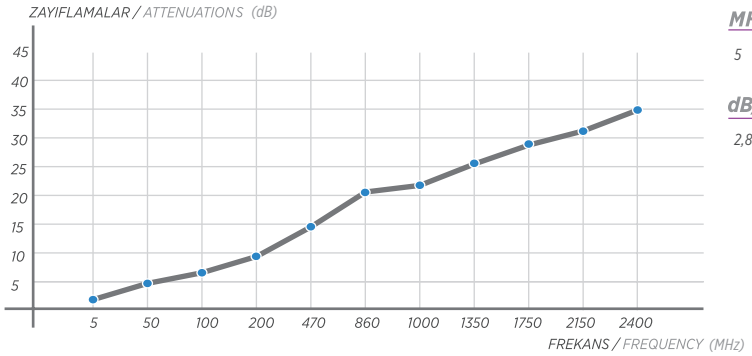
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Tinned Copper Braid
5-3.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
6-Sheath	7mm Ø PVC Compound White
7-Total Weight	49kg/km
8-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

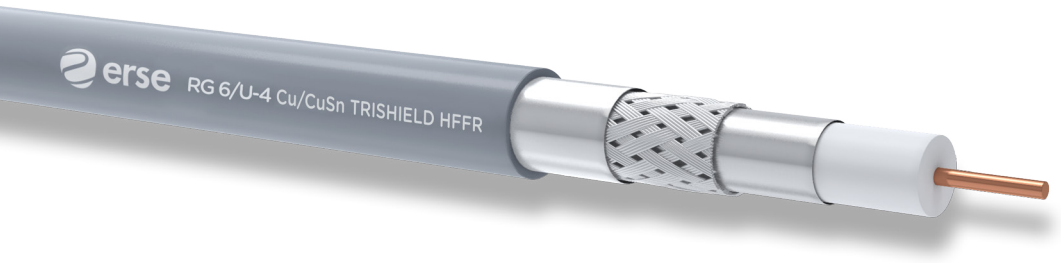
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

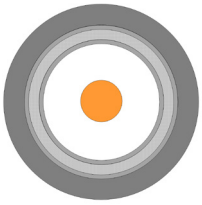


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

RG 6/U-4 Cu/CuSn TRISHIELD HFFR





Class A+

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
5-3.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
6-Kılıf	7mm Ø HFFR Kompaund Gri
7-Toplam Ağırlık	49kg/km
8-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

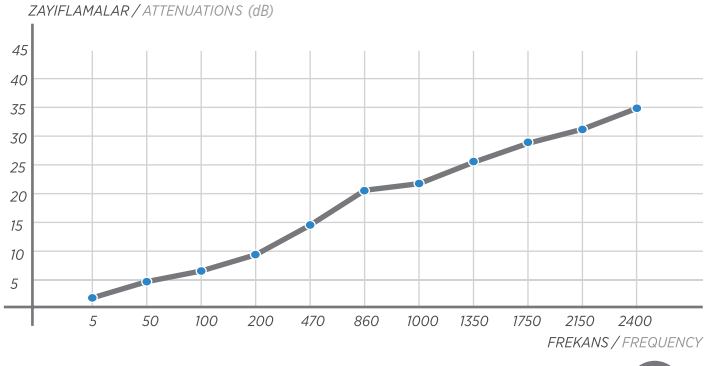
1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Tinned Copper Braid
5-3.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
6-Sheath	7mm Ø HFFR Compound Grey
7-Total Weight	49kg/km
8-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

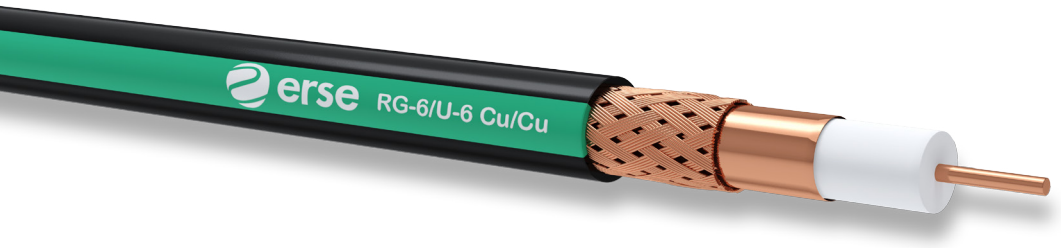
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

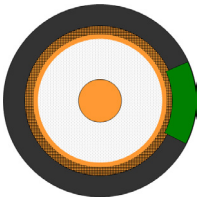


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

RG 6/U-6 Cu/Cu





Class B

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	6,80mm Ø PVC Kompaund Siyah/Yeşil
6-Toplam Ağırlık	PVC 52kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

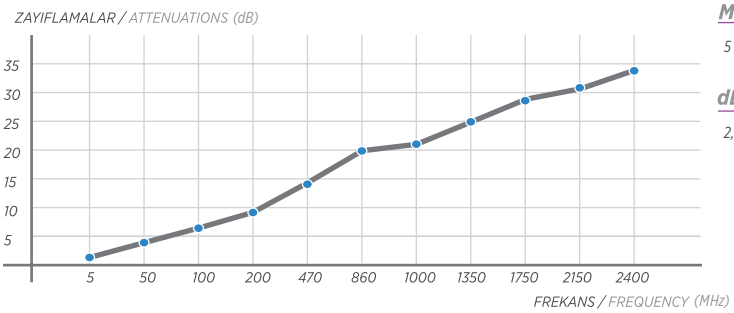
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	6,80mm Ø PVC Compound Black/Green
6-Total Weight	PVC 52kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

NOTLAR

Bina dışı uygulamalar için PE kılıflı versiyonu mevcuttur.

Alev geciktiricilik testi; PVC kılıflı kablolar için uygulanmaktadır.

*:PVC kılıflı kablolar için.

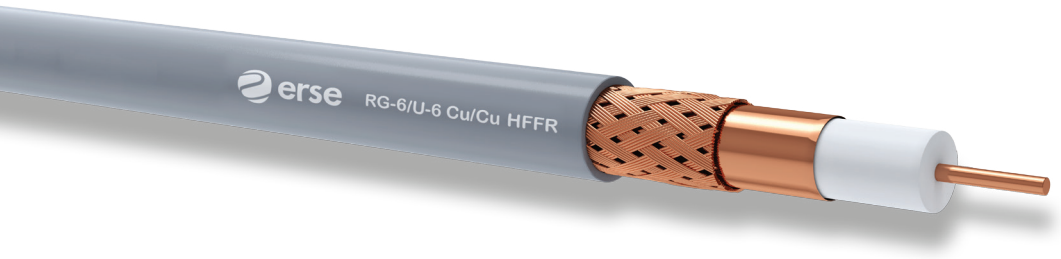
NOTES

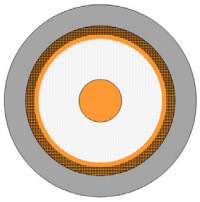
PE sheath is avaliable for outdoor application.

Flame retardant test is applied for PVC sheathed cables.

*:For PVC sheathed cables.

RG 6/U-6 Cu/Cu HFFR





Class B

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	6,80mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	52kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

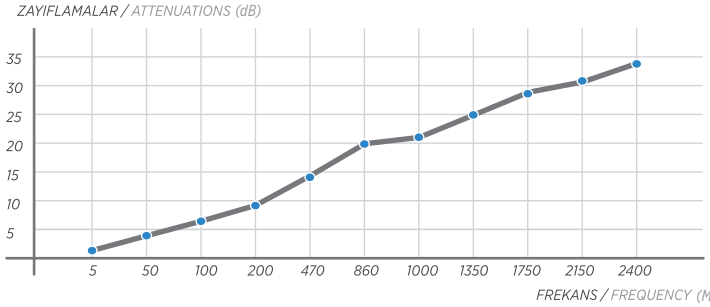
1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	6,80mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	52kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C ~ +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

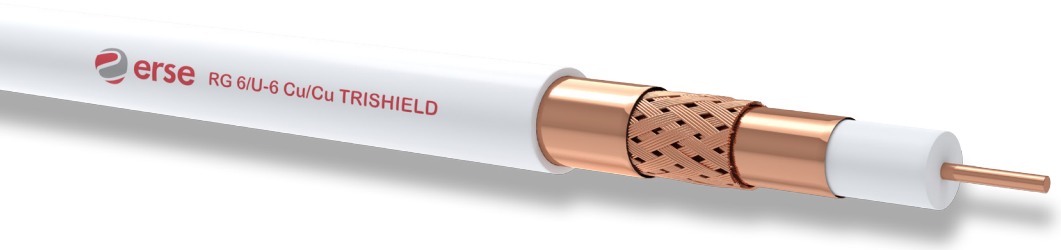
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

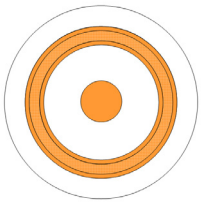


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	*200*	*400*	*800*	*1000*	*2150*	*2400*	*3000*
dB/100m							
2,8	*9,3*	*13,7*	*19,1*	*22*	*32,5*	*35,1*	*39,3*

RG 6/U-6 Cu/Cu TRISHIELD





Class A+

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-PE kılıf, harici ve yer altı şebekelerinde kullanır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection.
-PE sheath is used as a connection cable in outdoor and underground networks.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-3.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
6-Kılıf	7mm Ø PVC Kompaund Beyaz
7-Toplam Ağırlık	PVC 55kg/km
8-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

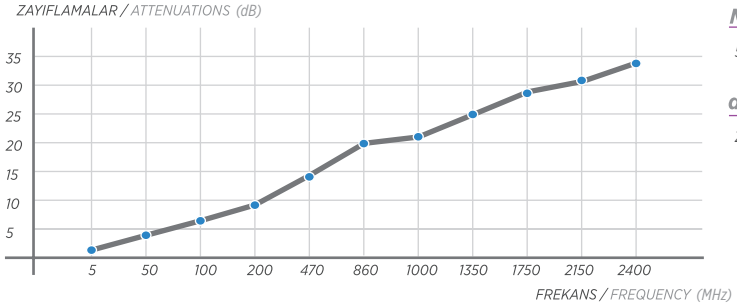
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-3.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
6-Sheath	7mm Ø PVC Compound White
7-Total Weight	PVC 55kg/km
8-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

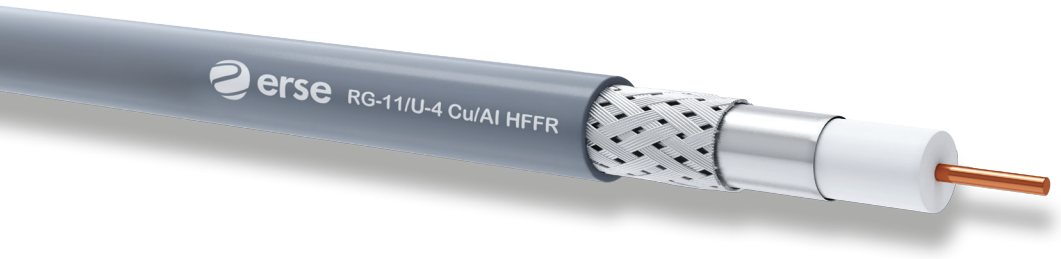
NOTLAR

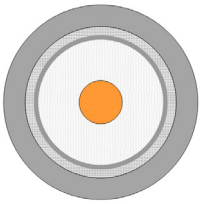
Bina dışı uygulamalar için PE kılıflı versiyonu mevcuttur.
Alev geciktiricilik testi; PVC kılıflı kablolar için uygulanmaktadır.
*:PVC kılıflı kablolar için.

NOTES

PE sheath is avaliable for outdoor application.
Flame retardant test is applied for PVC sheathed cables.
*:For PVC sheathed cables.

RG 11/U-4 Cu/Al HFFR





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Alüminyum Örgü
5-Kılıf	10,30mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	94kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

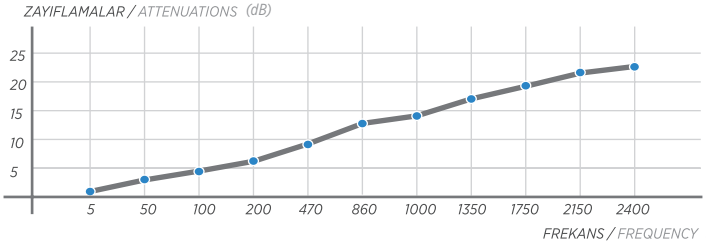
1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Aluminium Braid
5-Sheath	10,30mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	94kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

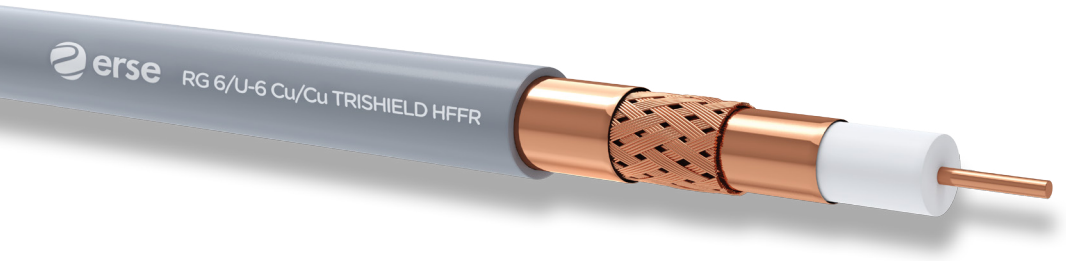
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

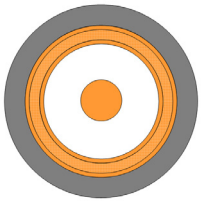


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

RG 6/U-6 Cu/Cu TRISHIELD HFFR





Class A+

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,02mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	4,60mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-3.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
6-Kılıf	7mm Ø HFFR Kompaund Gri
7-Toplam Ağırlık	55kg/km
8-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

1-Conductor	1,02mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	4,60mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-3.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
6-Sheath	7mm Ø HFFR Compound Grey
7-Total Weight	55kg/km
8-Standard Length	100/500/1000/2000m

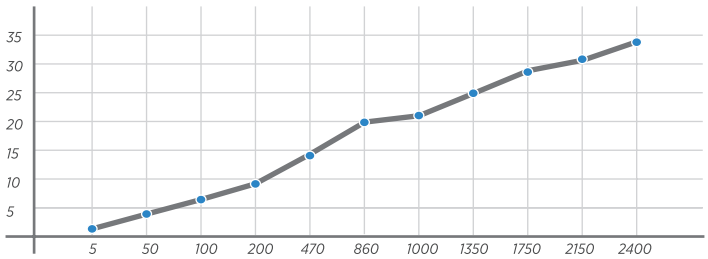
TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,3kV	3kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

ZAYIFLAMALAR / ATTENUATIONS (dB)



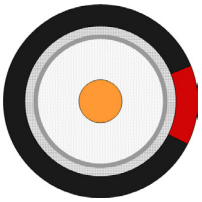
FREKANS / FREQUENCY (MHz)

ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,8	9,3	13,7	19,1	22	32,5	35,1	39,3

RG 11/U-4 Cu/CuSn





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-PE kılıf, harici ve yer altı şebekelerinde kullanır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-PE sheath is used as a connection cable in outdoor and underground networks.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
5-Kılıf	10,30mm Ø PVC Kompaund Siyah/Kırmızı
6-Toplam Ağırlık	PVC 97kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

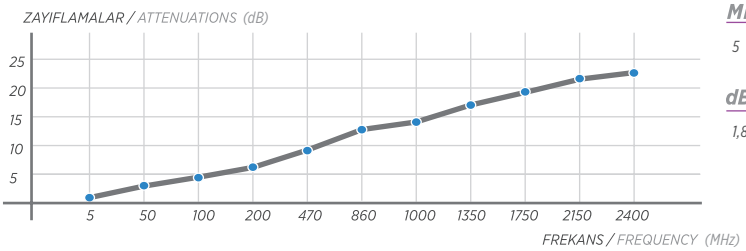
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Tinned Copper Braid
5-Sheath	10,30mm Ø PVC Compound Black/Red
6- Total Weight	PVC 97kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

NOTLAR

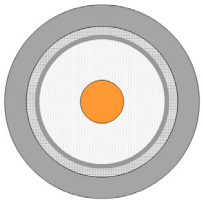
Bina dışı uygulamalar için PE kılıflı versiyonu mevcuttur.
Alev geciktiricilik testi; PVC kılıflı kablolar için uygulanmaktadır.
*:PVC kılıflı kablolar için.

NOTES

PE sheath is avaliable for outdoor application.
Flame retardant test is applied for PVC sheathed cables.
*:For PVC sheathed cables.

RG 11/U-4 Cu/CuSn HFFR





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
5-Kılıf	10,30mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	101kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

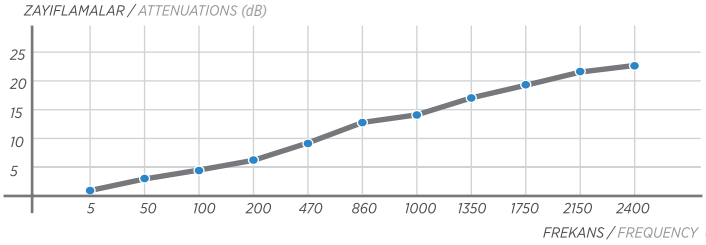
1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Tinned Copper Braid
5-Sheath	10,30mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	101kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

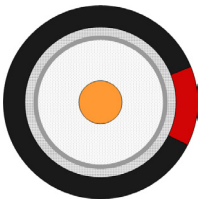


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

RG 11/U-4 Cu/Al





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-PE kılıf, harici ve yer altı şebekelerinde kullanır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-PE sheath is used as a connection cable in outdoor and underground networks.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Alüminyum Örgü
5-Kılıf	10,30mm Ø PVC Kompaund Siyah/Kırmızı
6-Toplam Ağırlık	PVC 94kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

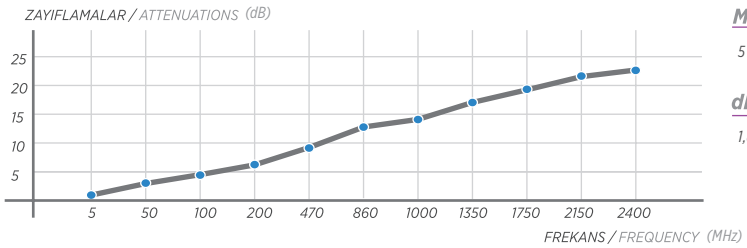
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Aluminium Braid
5-Sheath	10,30mm Ø PVC Compound Black/Red
6-Total Weight	PVC 94kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

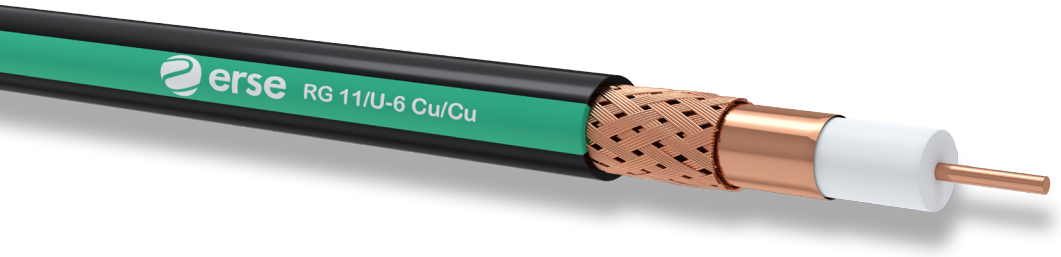
NOTLAR

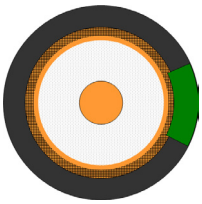
Bina dışı uygulamalar için PE kılıflı versiyonu mevcuttur.
Alev geciktiricilik testi; PVC kılıflı kablolar için uygulanmaktadır.
*:PVC kılıflı kablolar için.

NOTES

PE sheath is avaliable for outdoor application.
Flame retardant test is applied for PVC sheathed cables.
*:For PVC sheathed cables.

RG 11/U-6 Cu/Cu





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
- PE kılıf, harici ve yer altı şebekelerinde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-PE sheath is used as a connection cable in outdoor and underground networks.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	10,30mm Ø PVC Kompaund Siyah/Yeşil
6-Toplam Ağırlık	PVC 100kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

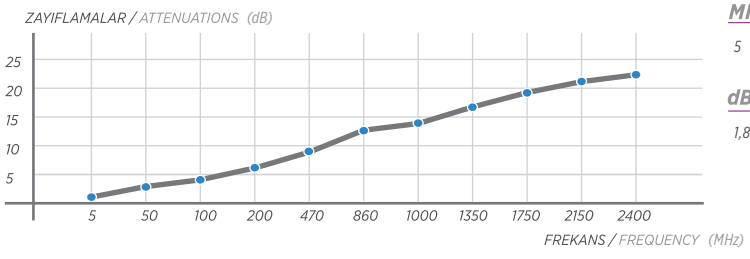
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	10,30mm Ø PVC Compound Black/Green
6-Total Weight	PVC 100kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

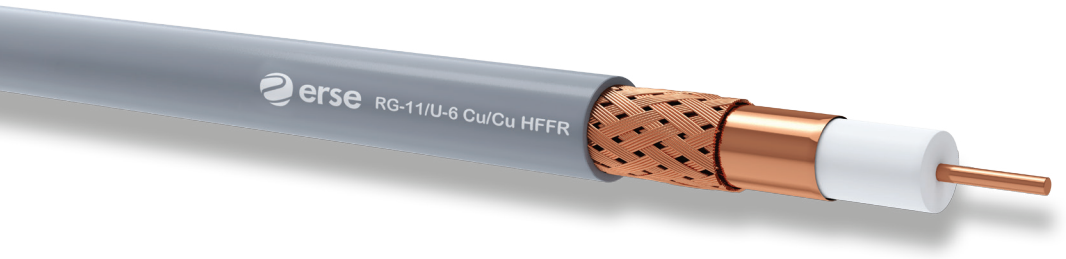
NOTLAR

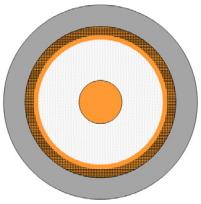
Bina dışı uygulamalar için PE kılıflı versiyonu mevcuttur.
Alev geciktiricilik testi; PVC kılıflı kablolar için uygulanmaktadır.
*:PVC kılıflı kablolar için.

NOTES

PE sheath is avaliable for outdoor application.
Flame retardant test is applied for PVC sheathed cables.
*:For PVC sheathed cables.

RG 11/U-6 Cu/Cu HFFR





Class B

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	10,50mm Ø HFFR Kompaund Siyah ya da Gri
6-Toplam Ağırlık	100kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

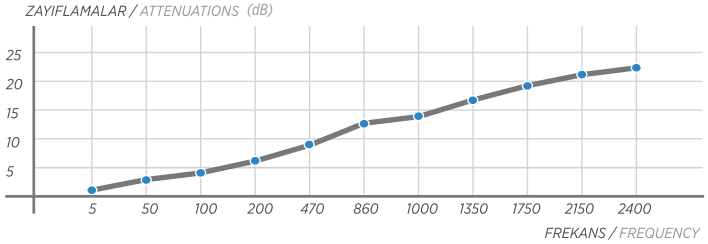
1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	10,50mm Ø HFFR Compound Black or Grey
6-Total Weight	100kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1,1kV	2,5kV	15x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

RG 11/U-6 Cu/Cu TRISHIELD





KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-PE kılıf, harici ve yer altı şebekelerinde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-PE sheath is used as a connection cable in outdoor and underground networks.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-3.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
6-Kılıf	10,30mm Ø PVC Kompaund Siyah
7-Toplam Ağırlık	PVC 105kg/km
8-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

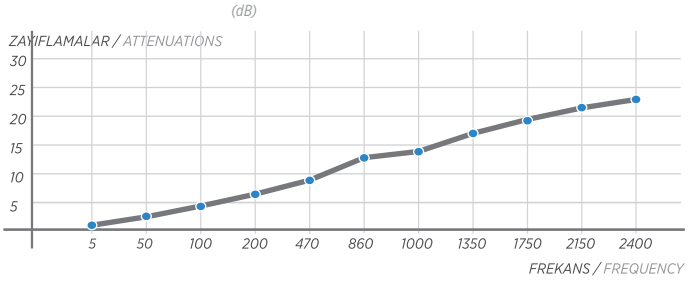
CONSTRUCTION

1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-3.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
6-Sheath	10,30mm Ø PVC Compound Black
7-Total Weight	PVC 105kg/km
8-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS



ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

NOTLAR

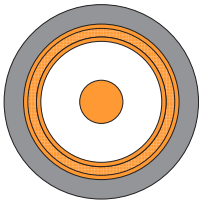
Bina dışı uygulamalar için PE kılıflı versiyonu mevcuttur.
Alev geciktiricilik testi; PVC kılıflı kablolar için uygulanmaktadır.
*:PVC kılıflı kablolar için.

NOTES

PE sheath is avaliable for outdoor application.
Flame retardant test is applied for PVC sheathed cables.
*:For PVC sheathed cables.

RG 11/U-6 Cu/Cu TRISHIELD HFFR





Class A+

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats human health.

KABLO YAPISI

1-İletken	1,63mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	7,20mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-3.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
6-Kılıf	10,30mm Ø HFFR Kompaund Gri
7-Toplam Ağırlık	105kg/km
8-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

CONSTRUCTION

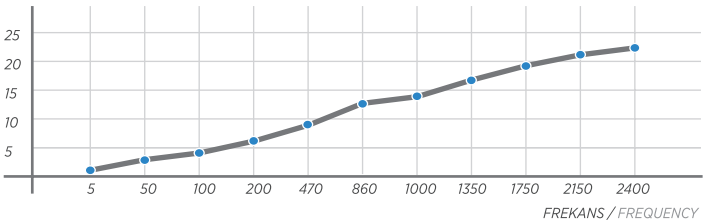
1-Conductor	1,63mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	7,20mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-3.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
6-Sheath	10,30mm Ø HFFR Compound Grey
7-Total Weight	105kg/km
8-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	2kV	5kV	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

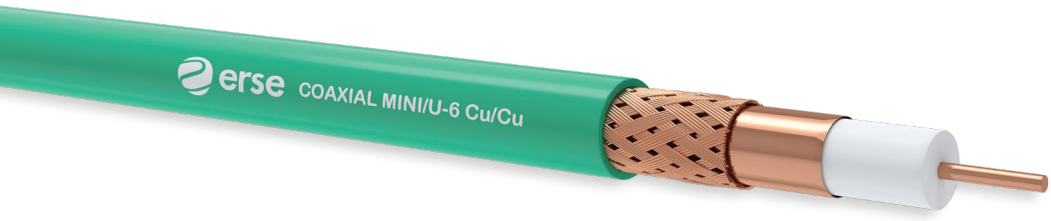
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

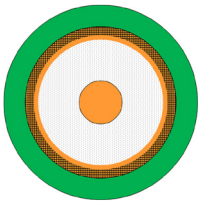


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

COAXIAL MINI/U-6 Cu/Cu





RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.

KABLO YAPISI

1-İletken	0,65mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	2,90mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	4,40mm Ø PVC Kompaund, Yeşil
6-Toplam Ağırlık	PVC 30kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

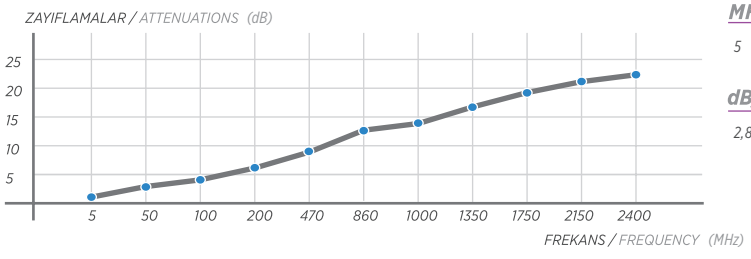
CONSTRUCTION

1-Conductor	0,65mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	2,90mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	4,40mm Ø PVC Compound, Green
6-Total Weight	PVC 30kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1kV	2500 V	20xCableØ	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

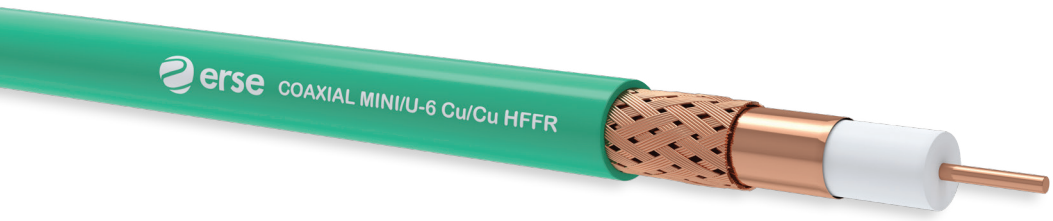
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

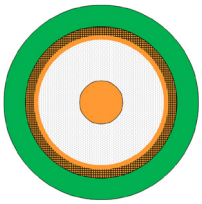


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz							
5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m							
2,88	14	19,3	29	31,46	48,1	52	57,65

COAXIAL MINI/U-6 Cu/Cu HFFR





RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

-Bina içi CATV, CCTV sistemlerinde dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen uydu sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.
-Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

KABLO YAPISI

1-İletken	0,65mm Ø Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	2,90mm Ø Fiziksel Köpük PE
3-1.Ekran	Cu-Pes Bant (100% Kapama)
4-2.Ekran	Elektrolitik Bakır Örgü
5-Kılıf	4,40mm Ø HFFR Kompaund, Yeşil
6-Toplam Ağırlık	30kg/km
7-Standart Uzunluk	100/500/1000/2000m

APPLICATION

-It is used as a distribution cable for indoor CATV, CCTV systems and as a connection cable for satellite systems where lower attenuation is required.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health.

CONSTRUCTION

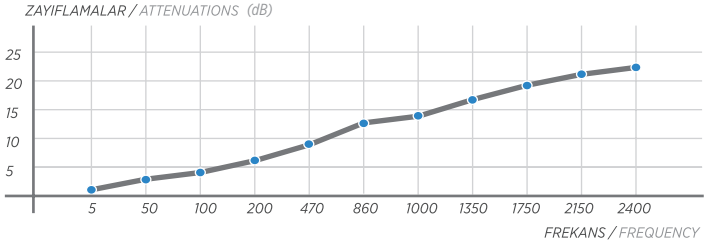
1-Conductor	0,65mm Ø Electrolytic Copper
2-Insulation	2,90mm Ø Physical Foam PE
3-1.Screen	Cu-Pes Tape (100% Coverage)
4-2.Screen	Electrolytic Copper Braid
5-Sheath	4,40mm Ø HFFR Compound, Green
6-Total Weight	30kg/km
7-Standard Length	100/500/1000/2000m

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS IMPEDANCE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
>2000MΩxkm	53±2pF/m	82%	1kV	2500 V	20x Cable Ø	- 40°C - +70°C	75±3Ω	IEC 60332-1-2

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-25

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

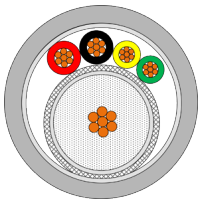


ZAYIFLAMALAR (20°C)
ATTENUATIONS (20°C)

MHz	5	200	400	800	1000	2150	2400	3000
dB/100m	1,8	6,7	9,5	13,5	15,3	23	25,6	29,9

CCTV AI HFFR





KULLANIM ALANLARI

- Kapalı devre tv ve kamera sistemlerinde kısa mesafeli video, ses ve sinyal iletiminde kullanılırlar.
- Bu tür kompozit kablolar kullanım amaçlarına göre farklı kesitlerde üretilmektedir.
- Yapısı itibariyle alev geciktirici özelliğe sahip bu kablolar insanların yoğun olduğu (alışveriş merkezleri, oteller vb.) ortamlarda, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve korozif gazların insan sağlığını tehdit etmemesi istenilen yerlerde kullanılır.

KABLO YAPISI

1 -İletkenler	
-Koaksiyel	7x0,20mm Ø Bükülü Elektrolitik Bakır
-Sinyal Damarları	0,22mm² Bükülü Elektrolitik Bakır
-Kontrol Damarları	0,50mm² Bükülü Elektrolitik Bakır
2 -Yalıtkanlar	
-Koaksiyel	2,50mm Ø Solid PE
-Sinyal Damarları	Solid PE ya da HFFR Kompaund
-Kontrol Damarları	HFFR Kompaund
3 -Koaksiyel Ekran	Al-Pes Bant + Alüminyum Örgü
4 -Genel Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
5 -Kılıf	HFFR Kompaund
6 -Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

APPLICATION

- They are used in closed-circuit tv and camera systems, video, sound and signal transmission in short range.
- These composite cables are produced in different sections according to their respective applications.
-These cables which have flame retardant characteristics by their design are used in places where people are densely populated (such as shopping centers, hotels etc.) and places in which it is required that there is no smoke and corrosive gases emitted by fire which threats to human health .

CONSTRUCTION

1 -Conductors	
-Coaxial	7x0,20mm Ø Stranded Electrolytic Copper
-Signal Cores	0,22mm² Stranded Electrolytic Copper
-Control Cores	0,50mm² Stranded Electrolytic Copper
2 -Insulations	
-Coaxial	2,50mm Ø Solid PE
-Signal Cores	Solid PE or HFFR Compound
-Control Cores	HFFR Compound
3 -Coax Screen	Al-Pes Tape + Aluminium Braid
4 -Overall Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
5 -Sheath	HFFR Compound
6 -Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

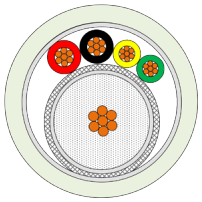
İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	EMPEDANS IMPEDANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
0.22mm²= 79Ω/km 0.50mm²= 39Ω/km	67pF/m	75±3Ω	250V	1200V	10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST
IEC 60332-1-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 61034-2

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm²) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm²)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	Bakır AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
317001117	MINI COAX + (2 x 0,50 + 1 x 0,22)mm²	6,00	24	55	100/500/1000
317001119	MINI COAX + (2 x 0,50 + 2 x 0,22)mm²	6,00	26	57	100/500/1000
317001120	MINI COAX + (2 x 0,50 + 3 x 0,22)mm²	6,00	28	58	100/500/1000
317001121	MINI COAX + (2 x 0,50 + 4 x 0,22)mm²	6,00	30	60	100/500/1000
317001131	MINI COAX + (2 x 0,50 + 6 x 0,22)mm²	6,50	34	63	100/500/1000
317001126	MINI COAX + 12 x 0,22mm²	8,00	36	85	100/500/1000

CCTV AI





KULLANIM ALANLARI

- Kapalı devre tv ve kamera sistemlerinde kısa mesafeli video, ses ve sinyal iletiminde kullanılırlar.
- Bu tür kompozit kablolar kullanım amaçlarına göre farklı kesitlerde üretilmektedir.

APPLICATION

- They are used in closed-circuit tv and camera systems, video, sound and signal transmission in short range.
- These composite cables are produced in different sections according to their respective applications.

KABLO YAPISI

1 -İletkenler	
-Koaksiyel	7x0,20mm Ø Bükülü Elektrolitik Bakır
-Sinyal Damarları	0,22mm² Bükülü Elektrolitik Bakır
-Kontrol Damarları	0,50mm² Bükülü Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkanlar	
-Koaksiyel	2,50mm Ø Solid PE
-Sinyal Damarları	Solid PE ya da PVC Kompaund
-Kontrol Damarları	PVC Kompaund
3-Koaksiyel Ekran	Al-Pes Bant + Alüminyum Örgü
4-Genel Ekran	Al-Pes Bant (100% Kapama)
5-Kılıf	PVC Kompaund
6-Kılıf Rengi	RAL 7032 Gri

CONSTRUCTION

1 -Conductors	
-Coaxial	7x0,20mm Ø Stranded ElectrolyticCopper
-Signal Cores	0,22mm² Stranded ElectrolyticCopper
-Control Cores	0,50mm² Stranded ElectrolyticCopper
2-Insulations	
-Coaxial	2,50mm Ø Solid PE
-Signal Cores	Solid PE or PVC Compound
-Control Cores	PVC Compound
3-Coax Screen	Al-Pes Tape + Aluminium Braid
4-Overall Screen	Al-Pes Tape (100% Coverage)
5-Sheath	PVC Compound
6-Sheath Colour	RAL 7032 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	EMPEDANS IMPEDANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
0.22mm²= 79Ω/km 0.50mm²= 39Ω/km	67pF/m	75±3Ω	250V	1200V	10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm²) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm²)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	Bakır AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
317000111	MINI COAX + (2 x 0,50 + 1 x 0,22)mm²	6,00	24	55	100/500/1000
317000112	MINI COAX + (2 x 0,50 + 2 x 0,22)mm²	6,00	26	57	100/500/1000
317000134	MINI COAX + (2 x 0,50 + 3 x 0,22)mm²	6,00	28	58	100/500/1000
317000135	MINI COAX + (2 x 0,50 + 4 x 0,22)mm²	6,00	30	60	100/500/1000
317000136	MINI COAX + (2 x 0,50 + 6 x 0,22)mm²	6,50	34	63	100/500/1000
317000129	MINI COAX + 12 x 0,22mm²	8,00	36	85	100/500/1000

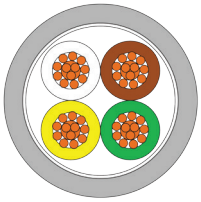
SİNYAL VE KONTROL KABLOLARI
SIGNAL & CONTROL CABLES



LIYY 42
LIHH 45
LIYY-TP 48
LIHH-TP 51
LIYCY 54
LIHCH 57
LIYCY-TP 60
LIHCH-TP 63
LIYCY-CY 66
JE-LIYCY...Bd 67
LIY(St)Y 68
LIH(St)H 71
LIY(St)Y-TP 74
LIH(St)H-TP 77
LIY(St)CY 80
LI2Y(St)Y 83
LI2Y(St)CY 84
LI2Y(St)CH 85
LIH(St)CH 86
LIY(St)CY-TP 89
LIH(St)CH-TP 92
J-Y(St)Y...Lg 95
JE-H(St)H...Bd 97

LIYY





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V	7,5x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110	0,22	2,5	≥0,50mm²= 300/500V	≥0,50mm²= 2000V			DIN EN 60332-1-2
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110	0,34	4,5					EN 60332-1-2
0,50	39		0,50	120	0,50	6,0					
0,75	26		0,75	120	0,75	13					
1,0	19,5		1,0	120	1,0	16					
1,5	13,3		1,5	120	1,5	20					
2,5	7,98		2,5	120	2,5	25					

NOTLAR
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIYY-OZ: Yeşil/sarı toprak koruma damarsız kablo.
LIYY-JZ: Yeşil/sarı toprak koruma damarlı kablo.

NOTES
With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIYY-OZ: Without green/yellow earthing core.
LIYY-JZ: With green/yellow earthing core.

LIYY

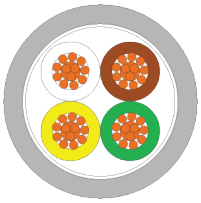
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320022023	2 x 0,22	3,40	4	14	100/500/1000
320022033	3 x 0,22	3,80	7	18	100/500/1000
320022043	4 x 0,22	4,10	9	23	100/500/1000
320022053	5 x 0,22	4,40	11	27	100/500/1000
320122063	6 x 0,22	4,80	12	34	100/500/1000
320122083	8 x 0,22	5,20	14	43	100/500/1000
320122103	10 x 0,22	6,00	20	51	100/500/1000
320122123	12 x 0,22	6,20	25	60	100/500/1000
320122143	14 x 0,22	6,90	29	74	100/500/1000
320122163	16 x 0,22	7,20	33	83	100/500/1000
320122183	18 x 0,22	7,50	38	101	100/500/1000
320122203	20 x 0,22	7,70	41	110	100/500/1000
320034023	2 x 0,34	3,80	6	19	100/500/1000
320034033	3 x 0,34	4,30	10	25	100/500/1000
320034043	4 x 0,34	4,60	13	31	100/500/1000
320034053	5 x 0,34	5,00	15	41	100/500/1000
320134063	6 x 0,34	5,40	19	46	100/500/1000
320134083	8 x 0,34	5,80	25	60	100/500/1000
320134103	10 x 0,34	7,00	31	80	100/500/1000
320134123	12 x 0,34	7,20	38	92	100/500/1000
320134143	14 x 0,34	7,80	44	103	100/500/1000
320134163	16 x 0,34	8,20	50	112	100/500/1000
320134183	18 x 0,34	8,50	57	125	100/500/1000
320134203	20 x 0,34	8,80	63	136	100/500/1000
320050023	2 x 0,50	4,90	9	27	100/500/1000
320050033	3 x 0,50	5,10	14	44	100/500/1000
320050043	4 x 0,50	5,60	17	52	100/500/1000
320050053	5 x 0,50	6,20	21	63	100/500/1000
320150063	6 x 0,50	6,90	25	76	100/500/1000
320150073	7 x 0,50	6,90	29	81	100/500/1000
320150083	8 x 0,50	7,20	34	88	100/500/1000
320150103	10 x 0,50	8,70	41	101	100/500/1000
320150123	12 x 0,50	8,90	50	121	100/500/1000
320150143	14 x 0,50	9,60	58	143	100/500/1000
320150163	16 x 0,50	10,20	66	160	100/500/1000
320150183	18 x 0,50	10,70	75	178	100/500/1000
320150203	20 x 0,50	11,10	83	191	100/500/1000
320075023	2 x 0,75	5,30	14	35	100/500/1000
320075033	3 x 0,75	5,60	22	44	100/500/1000
320075043	4 x 0,75	6,00	27	58	100/500/1000
320075053	5 x 0,75	7,20	35	72	100/500/1000
320175063	6 x 0,75	7,50	42	88	100/500/1000
320175073	7 x 0,75	7,50	45	92	100/500/1000
320175083	8 x 0,75	7,90	54	109	100/500/1000
320175103	10 x 0,75	9,50	66	134	100/500/1000
320175123	12 x 0,75	9,80	79	157	100/500/1000
320175143	14 x 0,75	10,50	92	184	100/500/1000
320175163	16 x 0,75	11,10	102	208	100/500/1000
320175183	18 x 0,75	12,10	118	237	100/500/1000
320175203	20 x 0,75	12,50	128	255	100/500/1000

LIYY

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320001023	2 x 1	5,70	17	47	100/500/1000
320001033	3 x 1	6,00	25	61	100/500/1000
320001043	4 x 1	6,70	34	76	100/500/1000
320001053	5 x 1	7,20	43	93	100/500/1000
320101063	6 x 1	8,00	52	112	100/500/1000
320101073	7 x 1	8,00	61	129	100/500/1000
320101083	8 x 1	8,50	70	136	100/500/1000
320101103	10 x 1	10,40	88	179	100/500/1000
320101123	12 x 1	10,80	104	197	100/500/1000
320101143	14 x 1	11,30	122	224	100/500/1000
320101163	16 x 1	11,50	138	251	100/500/1000
320101183	18 x 1	13,10	157	295	100/500/1000
320101203	20 x 1	13,50	170	318	100/500/1000
320015023	2 x 1,5	6,10	26	52	100/500/1000
320015033	3 x 1,5	6,60	40	71	100/500/1000
320015043	4 x 1,5	7,20	51	90	100/500/1000
320015053	5 x 1,5	8,00	64	116	100/500/1000
320115063	6 x 1,5	8,70	76	139	100/500/1000
320115073	7 x 1,5	8,70	88	151	100/500/1000
320115083	8 x 1,5	9,30	101	175	100/500/1000
320115103	10 x 1,5	11,30	127	217	100/500/1000
320115123	12 x 1,5	11,60	152	246	100/500/1000
320115143	14 x 1,5	12,60	178	294	100/500/1000
320115163	16 x 1,5	13,40	201	331	100/500/1000
320115183	18 x 1,5	14,00	225	368	100/500/1000
320115203	20 x 1,5	15,00	248	401	100/500/1000
320025023	2 x 2,5	7,70	42	78	100/500/1000
320025033	3 x 2,5	8,10	63	109	100/500/1000
320025043	4 x 2,5	8,90	84	140	100/500/1000
320025053	5 x 2,5	10,10	105	171	100/500/1000
320125063	6 x 2,5	11,00	126	211	100/500/1000
320125073	7 x 2,5	11,00	147	236	100/500/1000
320125083	8 x 2,5	11,60	170	274	100/500/1000
320125103	10 x 2,5	14,50	208	340	100/500/1000
320125123	12 x 2,5	14,90	243	402	100/500/1000
320125143	14 x 2,5	15,70	287	460	100/500/1000
320125163	16 x 2,5	16,90	328	524	100/500/1000
320125183	18 x 2,5	17,80	368	595	100/500/1000
320125203	20 x 2,5	18,40	413	647	100/500/1000

LIHH





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V	10x Cable Ø	- 30°C - +80°C	IEC 60332-1-2
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110	0,22	2,5	≥ 0,50mm²= 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V			DIN EN 60332-1-2
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	110	0,34	4,5					EN 60332-1-2
0,50	39		0,50	120	0,50	6,0					
0,75	26		0,75	120	0,75	13					
1,0	19,5		1,0	120	1,0	16					
1,5	13,3		1,5	120	1,5	20					
2,5	7,98		2,5	120	2,5	25					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1	DIN EN 60332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1	EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIYY-OZ: Yeşil/sarı toprak koruma damarsız kablo.
LIYY-JZ: Yeşil/sarı toprak koruma damarlı kablo.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIYY-OZ: Without green/yellow earthing core.
LIYY-JZ: With green/yellow earthing core.

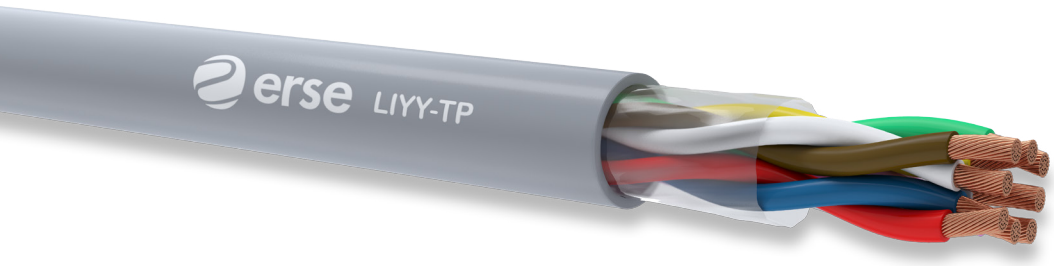
LIHH

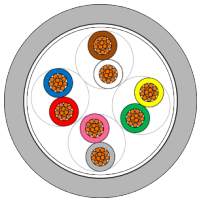
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320322023	2 x 0,22	3,50	4	15	100/500/1000
320322033	3 x 0,22	3,90	7	19	100/500/1000
320322043	4 x 0,22	4,20	9	26	100/500/1000
320322053	5 x 0,22	4,50	11	30	100/500/1000
320322063	6 x 0,22	4,90	12	36	100/500/1000
320322083	8 x 0,22	5,30	14	45	100/500/1000
320322103	10 x 0,22	6,10	20	54	100/500/1000
320322123	12 x 0,22	6,30	25	63	100/500/1000
320322143	14 x 0,22	7,00	29	78	100/500/1000
320322163	16 x 0,22	7,30	33	97	100/500/1000
320322183	18 x 0,22	7,60	38	100	100/500/1000
320322203	20 x 0,22	7,80	41	106	100/500/1000
320334023	2 x 0,34	3,90	6	20	100/500/1000
320334033	3 x 0,34	4,40	10	26	100/500/1000
320334043	4 x 0,34	4,70	13	33	100/500/1000
320334053	5 x 0,34	5,10	15	43	100/500/1000
320334063	6 x 0,34	5,50	19	48	100/500/1000
320334083	8 x 0,34	5,90	25	63	100/500/1000
320334103	10 x 0,34	7,10	31	84	100/500/1000
320334123	12 x 0,34	7,30	38	97	100/500/1000
320334143	14 x 0,34	7,90	45	105	100/500/1000
320334163	16 x 0,34	8,30	51	117	100/500/1000
320334183	18 x 0,34	8,60	57	128	100/500/1000
320334203	20 x 0,34	9,00	64	143	100/500/1000
320350023	2 x 0,50	5,00	9	29	100/500/1000
320350033	3 x 0,50	5,20	14	36	100/500/1000
320350043	4 x 0,50	5,60	18	44	100/500/1000
320350053	5 x 0,50	6,20	24	53	100/500/1000
320350063	6 x 0,50	6,70	29	67	100/500/1000
320350073	7 x 0,50	6,70	34	73	100/500/1000
320350083	8 x 0,50	7,30	37	88	100/500/1000
320350103	10 x 0,50	8,40	47	106	100/500/1000
320350123	12 x 0,50	8,70	54	127	100/500/1000
320350143	14 x 0,50	9,30	62	143	100/500/1000
320350163	16 x 0,50	9,80	70	160	100/500/1000
320350183	18 x 0,50	10,30	76	177	100/500/1000
320350203	20 x 0,50	10,80	88	193	100/500/1000
320375023	2 x 0,75	5,20	13	34	100/500/1000
320375033	3 x 0,75	5,60	19	43	100/500/1000
320375043	4 x 0,75	6,10	25	61	100/500/1000
320375053	5 x 0,75	6,80	31	73	100/500/1000
320375063	6 x 0,75	7,60	38	87	100/500/1000
320375073	7 x 0,75	7,60	44	97	100/500/1000
320375083	8 x 0,75	8,00	51	114	100/500/1000
320375103	10 x 0,75	9,60	64	141	100/500/1000
320375123	12 x 0,75	9,90	76	165	100/500/1000
320375143	14 x 0,75	10,60	89	184	100/500/1000
320375163	16 x 0,75	11,20	101	207	100/500/1000
320375183	18 x 0,75	12,20	115	242	100/500/1000
320375203	20 x 0,75	12,60	128	264	100/500/1000

LIHH

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320301023	2 x 1	5,80	17	49	100/500/1000
320301033	3 x 1	6,10	26	64	100/500/1000
320301043	4 x 1	6,80	34	80	100/500/1000
320301053	5 x 1	7,30	44	98	100/500/1000
320301063	6 x 1	7,90	52	118	100/500/1000
320301073	7 x 1	7,90	61	122	100/500/1000
320301083	8 x 1	8,60	70	137	100/500/1000
320301103	10 x 1	10,30	87	173	100/500/1000
320301123	12 x 1	10,30	104	196	100/500/1000
320301143	14 x 1	11,10	122	225	100/500/1000
320301163	16 x 1	11,60	138	254	100/500/1000
320301183	18 x 1	12,60	157	295	100/500/1000
320301203	20 x 1	13,30	178	323	100/500/1000
320315023	2 x 1,5	6,00	26	60	100/500/1000
320315033	3 x 1,5	6,70	40	80	100/500/1000
320315043	4 x 1,5	7,30	51	101	100/500/1000
320315053	5 x 1,5	7,90	64	119	100/500/1000
320315063	6 x 1,5	8,50	76	141	100/500/1000
320315073	7 x 1,5	8,50	88	152	100/500/1000
320315083	8 x 1,5	9,40	101	176	100/500/1000
320315103	10 x 1,5	11,10	127	215	100/500/1000
320315123	12 x 1,5	11,70	152	261	100/500/1000
320315143	14 x 1,5	12,40	178	297	100/500/1000
320315163	16 x 1,5	13,10	201	335	100/500/1000
320315183	18 x 1,5	13,60	222	372	100/500/1000
320315203	20 x 1,5	14,40	247	409	100/500/1000

LIYY-TP





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V	7,5x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110	0,22	2,5	≥ 0,50mm²= 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V			DIN EN 60332-1-2
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	110	0,34	4,5					EN 60332-1-2
0,50	39		0,50	120	0,50	6,0					
0,75	26		0,75	120	0,75	13					
1,0	19,5		1,0	120	1,0	16					
1,5	13,3		1,5	120	1,5	20					
2,5	7,98		2,5	120	2,5	25					

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIYY-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIYY-TP-OZ: Number coded black cores.

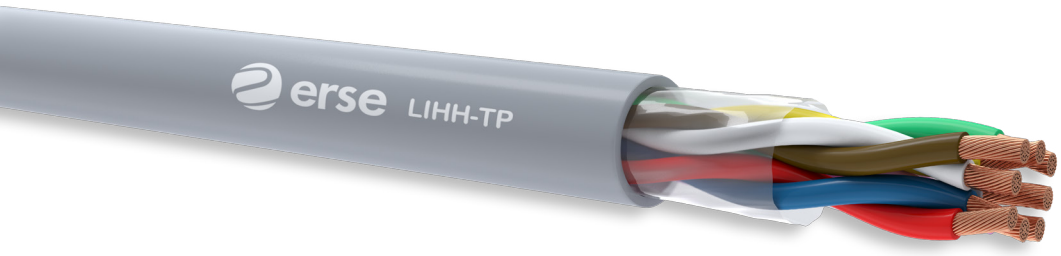
LIYY-TP

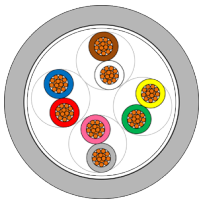
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320222023	2 x 2 x 0,22	5,10	8	28	100/500/1000
320222033	3 x 2 x 0,22	5,40	13	37	100/500/1000
320222043	4 x 2 x 0,22	5,90	17	49	100/500/1000
320222053	5 x 2 x 0,22	6,80	21	62	100/500/1000
320222063	6 x 2 x 0,22	7,30	26	73	100/500/1000
320222083	8 x 2 x 0,22	8,10	33	82	100/500/1000
320222103	10 x 2 x 0,22	9,30	42	100	100/500/1000
320222123	12 x 2 x 0,22	9,50	51	122	100/500/1000
320222143	14 x 2 x 0,22	10,10	60	142	100/500/1000
320222163	16 x 2 x 0,22	10,70	68	165	100/500/1000
320222183	18 x 2 x 0,22	11,30	76	177	100/500/1000
320222203	20 x 2 x 0,22	12,40	84	202	100/500/1000
320234023	2 x 2 x 0,34	5,70	13	37	100/500/1000
320234033	3 x 2 x 0,34	6,10	19	50	100/500/1000
320234043	4 x 2 x 0,34	6,90	26	71	100/500/1000
320234053	5 x 2 x 0,34	7,70	32	84	100/500/1000
320234063	6 x 2 x 0,34	8,30	38	97	100/500/1000
320234073	7 x 2 x 0,34	8,80	45	106	100/500/1000
320234083	8 x 2 x 0,34	9,30	51	121	100/500/1000
320234103	10 x 2 x 0,34	10,50	64	146	100/500/1000
320234123	12 x 2 x 0,34	10,80	77	170	100/500/1000
320234143	14 x 2 x 0,34	11,50	90	190	100/500/1000
320234163	16 x 2 x 0,34	12,60	102	225	100/500/1000
320234183	18 x 2 x 0,34	13,30	115	250	100/500/1000
320234203	20 x 2 x 0,34	14,10	128	270	100/500/1000
320250023	2 x 2 x 0,50	7,20	19	51	100/500/1000
320250033	3 x 2 x 0,50	7,70	29	67	100/500/1000
320250043	4 x 2 x 0,50	8,40	38	93	100/500/1000
320250053	5 x 2 x 0,50	9,60	47	111	100/500/1000
320250063	6 x 2 x 0,50	10,50	53	124	100/500/1000
320250073	7 x 2 x 0,50	11,10	62	151	100/500/1000
320250083	8 x 2 x 0,50	11,50	70	170	100/500/1000
320250103	10 x 2 x 0,50	13,50	87	211	100/500/1000
320250123	12 x 2 x 0,50	13,80	107	246	100/500
320250143	14 x 2 x 0,50	14,70	120	275	100/500
320250163	16 x 2 x 0,50	15,70	140	307	100/500
320250183	18 x 2 x 0,50	16,70	155	345	100/500
320250203	20 x 2 x 0,50	17,70	170	378	100/500
320275023	2 x 2 x 0,75	7,90	26	64	100/500/1000
320275033	3 x 2 x 0,75	8,40	39	91	100/500/1000
320275043	4 x 2 x 0,75	9,50	52	120	100/500/1000
320275053	5 x 2 x 0,75	10,50	65	144	100/500/1000
320275063	6 x 2 x 0,75	11,50	78	172	100/500/1000
320275073	7 x 2 x 0,75	12,60	91	197	100/500/1000
320275083	8 x 2 x 0,75	13,00	104	219	100/500
320275103	10 x 2 x 0,75	14,80	130	273	100/500
320275123	12 x 2 x 0,75	15,10	156	310	100/500
320275143	14 x 2 x 0,75	16,30	182	357	100/500
320275163	16 x 2 x 0,75	17,40	208	403	100/500
320275183	18 x 2 x 0,75	18,30	234	443	100/500
320275203	20 x 2 x 0,75	19,50	260	487	100/500

LIYY-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320201023	2 x 2 x 1	8,60	36	88	100/500/1000
320201033	3 x 2 x 1	9,40	54	122	100/500/1000
320201043	4 x 2 x 1	10,30	72	153	100/500/1000
320201053	5 x 2 x 1	11,50	90	180	100/500/1000
320201063	6 x 2 x 1	13,00	108	225	100/500/1000
320201073	7 x 2 x 1	13,70	126	250	100/500/1000
320201083	8 x 2 x 1	14,20	140	275	100/500
320201103	10 x 2 x 1	16,20	175	340	100/500
320201123	12 x 2 x 1	16,70	210	388	100/500
320201143	14 x 2 x 1	17,80	245	450	100/500
320201163	16 x 2 x 1	19,00	280	503	100/500
320201183	18 x 2 x 1	20,00	316	555	100/500
320201203	20 x 2 x 1	21,40	350	615	100/500
320215023	2 x 2 x 1,5	9,50	52	111	100/500/1000
320215033	3 x 2 x 1,5	10,10	78	145	100/500/1000
320215043	4 x 2 x 1,5	11,10	104	185	100/500/1000
320215053	5 x 2 x 1,5	12,80	130	230	100/500/1000
320215063	6 x 2 x 1,5	13,90	150	274	100/500/1000
320215073	7 x 2 x 1,5	14,80	178	302	100/500/1000
320215083	8 x 2 x 1,5	15,30	208	337	100/500
320215103	10 x 2 x 1,5	17,60	255	425	100/500
320215123	12 x 2 x 1,5	18,00	305	486	100/500
320215143	14 x 2 x 1,5	19,20	353	557	100/500
320215163	16 x 2 x 1,5	20,60	400	633	100/500
320215183	18 x 2 x 1,5	21,70	448	700	100/500
320215203	20 x 2 x 1,5	23,50	505	793	100/500
320225023	2 x 2 x 2,5	11,70	88	171	100/500/1000
320225033	3 x 2 x 2,5	12,90	126	251	100/500/1000
320225043	4 x 2 x 2,5	14,30	168	291	100/500/1000
320225053	5 x 2 x 2,5	15,80	210	361	100/500/1000
320225063	6 x 2 x 2,5	17,50	255	433	100/500
320225073	7 x 2 x 2,5	18,60	294	484	100/500
320225083	8 x 2 x 2,5	19,30	334	542	100/500
320225103	10 x 2 x 2,5	21,90	410	665	100/500
320225123	12 x 2 x 2,5	22,80	490	798	100/500
320225143	14 x 2 x 2,5	24,40	572	917	100/500
320225163	16 x 2 x 2,5	26,10	653	1050	100/500
320225183	18 x 2 x 2,5	27,60	734	1165	100/500
320225203	20 x 2 x 2,5	29,50	815	1290	100/500

LIHH-TP





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	**mm²**	**A**					
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	100	0,22	2,5	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V	10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	100	0,34	4,5	≥ 0,50mm²= 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V			DIN EN 60332-1-2
0,50	39		0,50	120	0,50	6,0					EN 60332-1-2
0,75	26		0,75	120	0,75	13					
1,0	19,5		1,0	130	1,0	16					
1,5	13,3		1,5	140	1,5	20					
2,5	7,98		2,5	150	2,5	25					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1	DIN EN 60332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1	EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIHH-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIHH-TP-OZ: Number coded black cores.

LIHH-TP

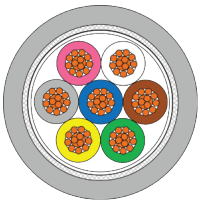
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320422023	2 x 2 x 0,22	5,20	9	29	100/500/1000
320422033	3 x 2 x 0,22	5,50	13	39	100/500/1000
320422043	4 x 2 x 0,22	6,00	17	51	100/500/1000
320422053	5 x 2 x 0,22	6,90	21	65	100/500/1000
320422063	6 x 2 x 0,22	7,40	26	77	100/500/1000
320422083	8 x 2 x 0,22	8,20	33	95	100/500/1000
320422103	10 x 2 x 0,22	9,40	41	118	100/500/1000
320422123	12 x 2 x 0,22	9,60	49	133	100/500/1000
320422143	14 x 2 x 0,22	10,20	57	151	100/500/1000
320422163	16 x 2 x 0,22	10,80	65	173	100/500/1000
320422183	18 x 2 x 0,22	11,40	73	185	100/500/1000
320422203	20 x 2 x 0,22	12,50	81	212	100/500/1000
320434023	2 x 2 x 0,34	5,70	13	39	100/500/1000
320434033	3 x 2 x 0,34	6,00	19	52	100/500/1000
320434043	4 x 2 x 0,34	7,00	26	75	100/500/1000
320434053	5 x 2 x 0,34	7,80	32	88	100/500/1000
320434063	6 x 2 x 0,34	8,40	38	102	100/500/1000
320434073	7 x 2 x 0,34	8,90	45	111	100/500/1000
320434083	8 x 2 x 0,34	9,40	51	126	100/500/1000
320434103	10 x 2 x 0,34	10,60	64	151	100/500/1000
320434123	12 x 2 x 0,34	10,90	77	175	100/500/1000
320434143	14 x 2 x 0,34	11,60	90	205	100/500/1000
320434163	16 x 2 x 0,34	12,70	102	240	100/500/1000
320434183	18 x 2 x 0,34	13,40	115	255	100/500/1000
320434203	20 x 2 x 0,34	14,20	128	279	100/500/1000
320450023	2 x 2 x 0,50	7,30	19	60	100/500/1000
320450033	3 x 2 x 0,50	7,80	28	70	100/500/1000
320450043	4 x 2 x 0,50	8,50	38	97	100/500/1000
320450053	5 x 2 x 0,50	9,80	47	116	100/500/1000
320450063	6 x 2 x 0,50	10,60	57	130	100/500/1000
320450073	7 x 2 x 0,50	11,20	66	158	100/500/1000
320450083	8 x 2 x 0,50	11,60	70	178	100/500/1000
320450103	10 x 2 x 0,50	13,60	87	221	100/500/1000
320450123	12 x 2 x 0,50	13,90	107	258	100/500
320450143	14 x 2 x 0,50	14,80	125	290	100/500
320450163	16 x 2 x 0,50	15,80	142	320	100/500
320450183	18 x 2 x 0,50	16,80	155	350	100/500
320450203	20 x 2 x 0,50	17,80	170	394	100/500

LIHH-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
320475023	2 x 2 x 0,75	8,00	26	67	100/500/1000
320475033	3 x 2 x 0,75	8,50	39	95	100/500/1000
320475043	4 x 2 x 0,75	9,60	52	126	100/500/1000
320475053	5 x 2 x 0,75	10,60	65	151	100/500/1000
320475063	6 x 2 x 0,75	11,60	78	180	100/500/1000
320475073	7 x 2 x 0,75	12,70	91	207	100/500/1000
320475083	8 x 2 x 0,75	13,10	104	230	100/500
320475103	10 x 2 x 0,75	14,90	130	284	100/500
320475123	12 x 2 x 0,75	15,20	156	317	100/500
320475143	14 x 2 x 0,75	16,40	182	370	100/500
320475163	16 x 2 x 0,75	17,50	208	418	100/500
320475183	18 x 2 x 0,75	18,40	230	459	100/500
320475203	20 x 2 x 0,75	19,60	260	505	100/500
320401023	2 x 2 x 1	8,60	36	92	100/500/1000
320401033	3 x 2 x 1	9,40	54	128	100/500/1000
320401043	4 x 2 x 1	10,40	72	160	100/500/1000
320401053	5 x 2 x 1	11,50	90	185	100/500/1000
320401063	6 x 2 x 1	13,00	108	227	100/500/1000
320401073	7 x 2 x 1	13,70	120	253	100/500/1000
320401083	8 x 2 x 1	14,20	140	280	100/500
320401103	10 x 2 x 1	16,10	175	342	100/500
320401123	12 x 2 x 1	16,70	210	402	100/500
320401143	14 x 2 x 1	17,80	245	459	100/500
320401163	16 x 2 x 1	19,00	272	521	100/500
320401183	18 x 2 x 1	20,00	315	573	100/500
320401203	20 x 2 x 1	21,30	345	632	100/500
320415023	2 x 2 x 1,5	9,40	52	117	100/500/1000
320415033	3 x 2 x 1,5	10,10	78	150	100/500/1000
320415043	4 x 2 x 1,5	11,20	104	190	100/500/1000
320415053	5 x 2 x 1,5	12,80	130	240	100/500/1000
320415063	6 x 2 x 1,5	13,90	151	280	100/500/1000
320415073	7 x 2 x 1,5	14,80	177	310	100/500/1000
320415083	8 x 2 x 1,5	15,30	204	348	100/500
320415103	10 x 2 x 1,5	17,60	246	433	100/500
320415123	12 x 2 x 1,5	18,00	295	501	100/500
320415143	14 x 2 x 1,5	19,20	345	574	100/500
320415163	16 x 2 x 1,5	20,50	390	654	100/500
320415183	18 x 2 x 1,5	21,60	440	719	100/500
320415203	20 x 2 x 1,5	23,40	490	817	100/500

LIYCY





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥ 0,50mm²= 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥ 0,50mm² = 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIYCY-OZ: Yeşil/sarı toprak koruma damarsız kablo.
LIYCY-JZ: Yeşil/sarı toprak koruma damarlı kablo.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIYCY-OZ: Without green/yellow earthing core.
LIYCY-JZ: With green/yellow earthing core.

LIYCY

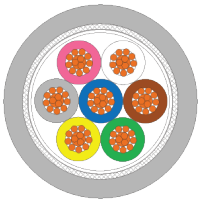
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321022023	2 x 0,22	4,10	12	25	100/500/1000
321022033	3 x 0,22	4,30	16	28	100/500/1000
321022043	4 x 0,22	4,70	18	37	100/500/1000
321022053	5 x 0,22	5,00	22	42	100/500/1000
321122063	6 x 0,22	5,30	24	48	100/500/1000
321122083	8 x 0,22	5,60	30	58	100/500/1000
321122103	10 x 0,22	6,60	36	75	100/500/1000
321122123	12 x 0,22	7,10	42	86	100/500/1000
321122143	14 x 0,22	7,40	48	91	100/500/1000
321122163	16 x 0,22	7,70	52	103	100/500/1000
321122183	18 x 0,22	8,00	56	110	100/500/1000
321122203	20 x 0,22	8,20	62	120	100/500/1000
321034023	2 x 0,34	4,60	14	29	100/500/1000
321034033	3 x 0,34	4,80	17	34	100/500/1000
321034043	4 x 0,34	5,10	20	44	100/500/1000
321034053	5 x 0,34	5,60	24	53	100/500/1000
321134063	6 x 0,34	5,90	28	60	100/500/1000
321134083	8 x 0,34	6,20	35	72	100/500/1000
321134103	10 x 0,34	7,60	43	87	100/500/1000
321134123	12 x 0,34	7,90	50	100	100/500/1000
321134143	14 x 0,34	8,30	57	116	100/500/1000
321134163	16 x 0,34	8,70	64	128	100/500/1000
321134183	18 x 0,34	9,20	71	140	100/500/1000
321134203	20 x 0,34	9,70	80	153	100/500/1000
321050023	2 x 0,50	5,40	17	31	100/500/1000
321050033	3 x 0,50	5,60	21	51	100/500/1000
321050043	4 x 0,50	6,10	26	64	100/500/1000
321050053	5 x 0,50	6,90	31	74	100/500/1000
321150063	6 x 0,50	7,40	36	86	100/500/1000
321150073	7 x 0,50	7,40	41	93	100/500/1000
321150083	8 x 0,50	7,70	46	105	100/500/1000
321150103	10 x 0,50	9,40	56	129	100/500/1000
321150123	12 x 0,50	9,60	66	140	100/500/1000
321150143	14 x 0,50	10,10	75	160	100/500/1000
321150163	16 x 0,50	10,70	86	180	100/500/1000
321150183	18 x 0,50	11,20	94	196	100/500/1000
321150203	20 x 0,50	11,60	105	215	100/500/1000
321075023	2 x 0,75	5,80	20	53	100/500/1000
321075033	3 x 0,75	6,10	30	64	100/500/1000
321075043	4 x 0,75	6,70	42	77	100/500/1000
321075053	5 x 0,75	7,40	48	94	100/500/1000
321175063	6 x 0,75	8,00	57	110	100/500/1000
321175073	7 x 0,75	8,00	64	113	100/500/1000
321175083	8 x 0,75	8,40	72	125	100/500/1000
321175103	10 x 0,75	10,20	83	155	100/500/1000
321175123	12 x 0,75	10,50	101	176	100/500/1000
321175143	14 x 0,75	11,00	106	200	100/500/1000
321175163	16 x 0,75	11,60	120	225	100/500/1000
321175183	18 x 0,75	12,60	134	261	100/500/1000
321175203	20 x 0,75	13,00	146	280	100/500/1000

LIYCY

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321001023	2 x 1	6,20	27	61	100/500/1000
321001033	3 x 1	6,70	36	76	100/500/1000
321001043	4 x 1	7,20	47	91	100/500/1000
321001053	5 x 1	7,90	55	109	100/500/1000
321101063	6 x 1	8,50	65	127	100/500/1000
321101073	7 x 1	8,50	73	136	100/500/1000
321101083	8 x 1	9,20	82	153	100/500/1000
321101103	10 x 1	10,90	103	190	100/500/1000
321101123	12 x 1	11,30	120	215	100/500/1000
321101143	14 x 1	12,20	147	254	100/500/1000
321101163	16 x 1	12,50	156	282	100/500/1000
321101183	18 x 1	13,60	174	317	100/500/1000
321101203	20 x 1	14,00	195	339	100/500/1000
321015023	2 x 1,5	6,80	35	79	100/500/1000
321015033	3 x 1,5	7,10	48	99	100/500/1000
321015043	4 x 1,5	7,70	61	108	100/500/1000
321015053	5 x 1,5	8,50	76	135	100/500/1000
321115063	6 x 1,5	9,30	88	160	100/500/1000
321115073	7 x 1,5	9,30	101	170	100/500/1000
321115083	8 x 1,5	9,80	114	190	100/500/1000
321115103	10 x 1,5	12,20	141	245	100/500/1000
321115123	12 x 1,5	12,50	168	280	100/500/1000
321115143	14 x 1,5	13,10	190	313	100/500/1000
321115163	16 x 1,5	13,90	216	353	100/500/1000
321115183	18 x 1,5	14,50	244	392	100/500/1000
321115203	20 x 1,5	15,50	270	426	100/500/1000
321025023	2 x 2,5	8,20	53	102	100/500/1000
321025033	3 x 2,5	8,40	75	135	100/500/1000
321025043	4 x 2,5	9,60	97	169	100/500/1000
321025053	5 x 2,5	10,60	120	201	100/500/1000
321125063	6 x 2,5	11,50	141	244	100/500/1000
321125073	7 x 2,5	11,50	161	260	100/500/1000
321125083	8 x 2,5	12,50	185	305	100/500/1000
321125103	10 x 2,5	15,00	230	371	100/500/1000
321125123	12 x 2,5	15,40	271	422	100/500/1000
321125143	14 x 2,5	16,40	314	502	100/500/1000
321125163	16 x 2,5	17,40	354	561	100/500/1000
321125183	18 x 2,5	18,30	395	625	100/500/1000
321125203	20 x 2,5	18,90	437	676	100/500/1000

LIHCH





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/İYİ EMC* ÖZELLİK/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/GOOD EMC* CHARACTERISTIC/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
15x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlikla uygulanabilirler.
LIHCH-OZ: Sarı/yeşil toprak koruma damarsız kablo.
LIHCH-JZ: Sarı/yeşil toprak koruma damarlı kablo.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
LIHCH-OZ: Without green/yellow earthing core.
LIHCH-JZ: With green/yellow earthing core.

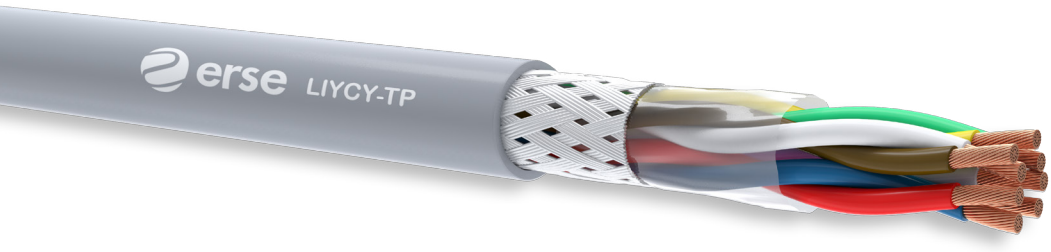
LIHCH

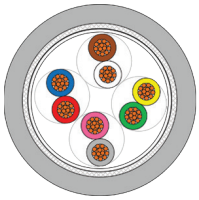
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321322023	2 x 0,22	4,20	11	26	100/500/1000
321322033	3 x 0,22	4,30	13	29	100/500/1000
321322043	4 x 0,22	4,70	15	39	100/500/1000
321322053	5 x 0,22	5,00	17	44	100/500/1000
321322063	6 x 0,22	5,30	22	50	100/500/1000
321322083	8 x 0,22	5,60	25	61	100/500/1000
321322103	10 x 0,22	6,70	30	79	100/500/1000
321322123	12 x 0,22	7,10	35	90	100/500/1000
321322143	14 x 0,22	7,40	40	100	100/500/1000
321322163	16 x 0,22	7,70	45	104	100/500/1000
321322183	18 x 0,22	8,00	50	110	100/500/1000
321322203	20 x 0,22	8,30	52	121	100/500/1000
321334023	2 x 0,34	4,60	17	30	100/500/1000
321334033	3 x 0,34	4,80	20	36	100/500/1000
321334043	4 x 0,34	5,20	25	46	100/500/1000
321334053	5 x 0,34	5,60	31	56	100/500/1000
321334063	6 x 0,34	5,90	34	63	100/500/1000
321334083	8 x 0,34	6,20	38	76	100/500/1000
321334103	10 x 0,34	7,60	43	96	100/500/1000
321334123	12 x 0,34	7,90	51	109	100/500/1000
321334143	14 x 0,34	8,20	60	120	100/500/1000
321334163	16 x 0,34	8,70	68	132	100/500/1000
321334183	18 x 0,34	9,20	75	144	100/500/1000
321334203	20 x 0,34	9,60	84	161	100/500/1000
321350023	2 x 0,50	5,40	17	33	100/500/1000
321350033	3 x 0,50	5,60	21	54	100/500/1000
321350043	4 x 0,50	6,20	27	67	100/500/1000
321350053	5 x 0,50	6,90	31	78	100/500/1000
321350063	6 x 0,50	7,40	36	90	100/500/1000
321350073	7 x 0,50	7,40	42	98	100/500/1000
321350083	8 x 0,50	7,70	45	104	100/500/1000
321350103	10 x 0,50	9,60	56	135	100/500/1000
321350123	12 x 0,50	9,70	68	150	100/500/1000
321350143	14 x 0,50	10,10	75	164	100/500/1000
321350163	16 x 0,50	10,70	83	185	100/500/1000
321350183	18 x 0,50	11,20	95	203	100/500/1000
321350203	20 x 0,50	11,60	102	217	100/500/1000
321375023	2 x 0,75	5,80	18	56	100/500/1000
321375033	3 x 0,75	6,10	30	67	100/500/1000
321375043	4 x 0,75	6,70	35	81	100/500/1000
321375053	5 x 0,75	7,40	43	99	100/500/1000
321375063	6 x 0,75	8,00	51	109	100/500/1000
321375073	7 x 0,75	8,00	56	115	100/500/1000
321375083	8 x 0,75	8,40	64	128	100/500/1000
321375103	10 x 0,75	10,20	80	162	100/500/1000
321375123	12 x 0,75	10,50	94	184	100/500/1000
321375143	14 x 0,75	11,00	107	206	100/500/1000
321375163	16 x 0,75	11,60	120	230	100/500/1000
321375183	18 x 0,75	12,60	143	267	100/500/1000
321375203	20 x 0,75	13,00	155	285	100/500/1000

LIHCH

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm²) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm²)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321301023	2 x 1	6,20	28	64	100/500/1000
321301033	3 x 1	6,70	37	80	100/500/1000
321301043	4 x 1	7,20	46	95	100/500/1000
321301053	5 x 1	7,90	56	114	100/500/1000
321301063	6 x 1	8,50	66	131	100/500/1000
321301073	7 x 1	8,50	74	140	100/500/1000
321301083	8 x 1	9,20	83	160	100/500/1000
321301103	10 x 1	10,90	104	195	100/500/1000
321301123	12 x 1	11,30	121	222	100/500/1000
321301143	14 x 1	12,20	139	262	100/500/1000
321301163	16 x 1	12,40	156	291	100/500/1000
321301183	18 x 1	13,60	175	326	100/500/1000
321301203	20 x 1	14,00	195	350	100/500/1000
321315023	2 x 1,5	6,80	34	76	100/500/1000
321315033	3 x 1,5	7,10	48	93	100/500/1000
321315043	4 x 1,5	7,70	61	111	100/500/1000
321315053	5 x 1,5	8,50	75	136	100/500/1000
321315063	6 x 1,5	8,70	88	158	100/500/1000
321315073	7 x 1,5	8,70	100	170	100/500/1000
321315083	8 x 1,5	9,80	113	194	100/500/1000
321315103	10 x 1,5	12,20	151	248	100/500/1000
321315123	12 x 1,5	12,50	166	283	100/500/1000
321315143	14 x 1,5	13,10	191	321	100/500/1000
321315163	16 x 1,5	13,90	216	363	100/500/1000
321315183	18 x 1,5	14,50	245	402	100/500/1000
321315203	20 x 1,5	15,50	268	437	100/500/1000

LIYCY-TP





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIYCY-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIYCY-TP-OZ: Number coded black cores.

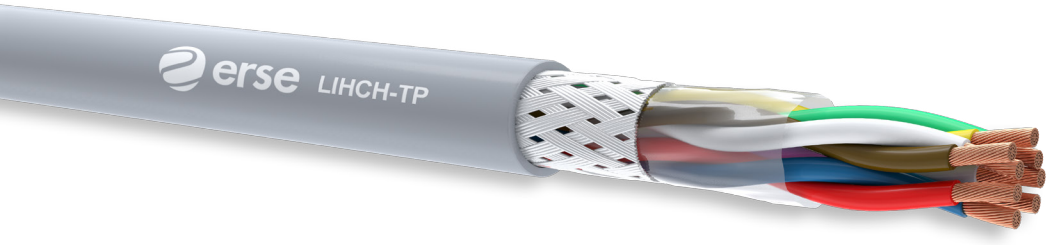
LIYCY-TP

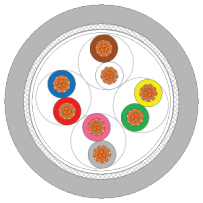
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321222023	2 x 2 x 0,22	5,60	16	44	100/500/1000
321222033	3 x 2 x 0,22	5,90	20	57	100/500/1000
321222043	4 x 2 x 0,22	6,60	25	66	100/500/1000
321222053	5 x 2 x 0,22	7,30	31	75	100/500/1000
321222063	6 x 2 x 0,22	7,90	35	86	100/500/1000
321222073	7 x 2 x 0,22	8,30	43	98	100/500/1000
321222083	8 x 2 x 0,22	8,60	50	105	100/500/1000
321222103	10 x 2 x 0,22	9,80	57	130	100/500/1000
321222123	12 x 2 x 0,22	10,00	65	145	100/500/1000
321222143	14 x 2 x 0,22	10,60	75	168	100/500/1000
321222163	16 x 2 x 0,22	11,20	85	180	100/500/1000
321222183	18 x 2 x 0,22	12,20	91	206	100/500/1000
321222203	20 x 2 x 0,22	12,90	103	225	100/500/1000
321234023	2 x 2 x 0,34	6,20	22	51	100/500/1000
321234033	3 x 2 x 0,34	6,80	30	70	100/500/1000
321234043	4 x 2 x 0,34	7,40	36	81	100/500/1000
321234053	5 x 2 x 0,34	8,20	44	90	100/500/1000
321234063	6 x 2 x 0,34	8,80	52	108	100/500/1000
321234073	7 x 2 x 0,34	9,60	58	126	100/500/1000
321234083	8 x 2 x 0,34	9,80	65	140	100/500/1000
321234103	10 x 2 x 0,34	11,00	79	166	100/500/1000
321234123	12 x 2 x 0,34	11,30	94	184	100/500/1000
321234143	14 x 2 x 0,34	12,50	106	218	100/500/1000
321234163	16 x 2 x 0,34	13,20	122	243	100/500/1000
321234183	18 x 2 x 0,34	13,90	134	267	100/500/1000
321234203	20 x 2 x 0,34	14,60	149	292	100/500/1000
321250023	2 x 2 x 0,50	7,70	28	72	100/500/1000
321250033	3 x 2 x 0,50	8,30	36	88	100/500/1000
321250043	4 x 2 x 0,50	9,00	46	106	100/500/1000
321250053	5 x 2 x 0,50	10,30	56	122	100/500/1000
321250063	6 x 2 x 0,50	11,10	66	154	100/500/1000
321250073	7 x 2 x 0,50	11,70	76	166	100/500/1000
321250083	8 x 2 x 0,50	12,40	85	192	100/500/1000
321250103	10 x 2 x 0,50	14,10	105	235	100/500/1000
321250123	12 x 2 x 0,50	14,30	125	262	100/500/1000
321250143	14 x 2 x 0,50	15,20	144	300	100/500/1000
321250163	16 x 2 x 0,50	16,40	161	340	100/500/1000
321250183	18 x 2 x 0,50	17,20	178	372	100/500/1000
321250203	20 x 2 x 0,50	18,20	196	407	100/500/1000
321275023	2 x 2 x 0,75	8,30	37	85	100/500/1000
321275033	3 x 2 x 0,75	9,00	51	103	100/500/1000
321275043	4 x 2 x 0,75	10,00	65	124	100/500/1000
321275053	5 x 2 x 0,75	11,00	80	152	100/500/1000
321275063	6 x 2 x 0,75	12,40	95	203	100/500/1000
321275073	7 x 2 x 0,75	13,10	110	220	100/500/1000
321275083	8 x 2 x 0,75	13,70	125	243	100/500/1000
321275103	10 x 2 x 0,75	15,30	155	296	100/500/1000
321275123	12 x 2 x 0,75	15,60	180	331	100/500/1000
321275143	14 x 2 x 0,75	16,80	207	383	100/500/1000
321275163	16 x 2 x 0,75	17,90	231	432	100/500/1000
321275183	18 x 2 x 0,75	18,90	260	473	100/500/1000
321275203	20 x 2 x 0,75	20,00	288	534	100/500/1000

LIYCY-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321201023	2 x 2 x 1	9,00	50	100	100/500/1000
321201033	3 x 2 x 1	9,90	65	128	100/500/1000
321201043	4 x 2 x 1	10,60	85	163	100/500/1000
321201053	5 x 2 x 1	12,50	106	206	100/500/1000
321201063	6 x 2 x 1	13,60	125	245	100/500
321201073	7 x 2 x 1	14,00	144	266	100/500
321201083	8 x 2 x 1	14,60	162	293	100/500
321201103	10 x 2 x 1	16,90	200	364	100/500
321201123	12 x 2 x 1	17,30	234	416	100/500
321201143	14 x 2 x 1	18,30	270	473	100/500
321201163	16 x 2 x 1	19,50	306	534	100/500
321201183	18 x 2 x 1	20,50	340	588	100/500
321201203	20 x 2 x 1	21,70	380	646	100/500
321215023	2 x 2 x 1,5	9,80	67	130	100/500/1000
321215033	3 x 2 x 1,5	10,50	90	160	100/500/1000
321215043	4 x 2 x 1,5	11,50	118	200	100/500/1000
321215053	5 x 2 x 1,5	13,20	145	251	100/500/1000
321215063	6 x 2 x 1,5	14,30	170	293	100/500
321215073	7 x 2 x 1,5	15,20	196	326	100/500
321215083	8 x 2 x 1,5	15,70	220	362	100/500
321215103	10 x 2 x 1,5	18,00	275	450	100/500
321215123	12 x 2 x 1,5	18,50	319	516	100/500
321215143	14 x 2 x 1,5	19,70	372	589	100/500
321215163	16 x 2 x 1,5	21,00	425	668	100/500
321215183	18 x 2 x 1,5	22,00	475	735	100/500
321215203	20 x 2 x 1,5	24,00	525	832	100/500
321225023	2 x 2 x 2,5	12,50	100	200	100/500/1000
321225033	3 x 2 x 2,5	13,30	145	281	100/500/1000
321225043	4 x 2 x 2,5	14,70	186	315	100/500/1000
321225053	5 x 2 x 2,5	16,50	228	391	100/500/1000
321225063	6 x 2 x 2,5	18,00	275	461	100/500
321225073	7 x 2 x 2,5	19,10	314	514	100/500
321225083	8 x 2 x 2,5	19,80	358	674	100/500
321225103	10 x 2 x 2,5	22,80	443	723	100/500
321225123	12 x 2 x 2,5	23,30	525	836	100/500
321225143	14 x 2 x 2,5	24,90	610	958	100/500
321225163	16 x 2 x 2,5	26,60	700	1098	100/500
321225183	18 x 2 x 2,5	28,50	785	1235	100/500
321225203	20 x 2 x 2,5	30,20	870	1362	100/500

LIHCH-TP





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/İYİ EMC* ÖZELLİK/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/GOOD EMC* CHARACTERISTIC/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
15x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlikla uygulanabilirler.
LIHCH-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
LIHCH-TP-OZ: Number coded black cores.

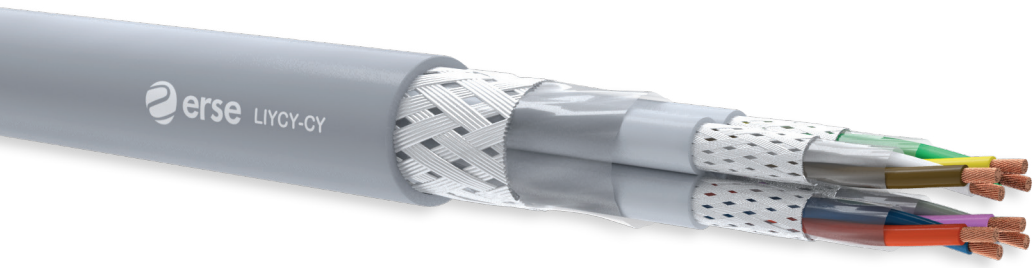
LIHCH-TP

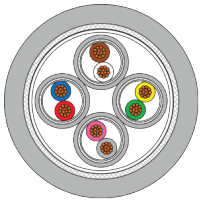
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321422023	2 x 2 x 0,22	5,60	16	46	100/500/1000
321422033	3 x 2 x 0,22	5,90	20	60	100/500/1000
321422043	4 x 2 x 0,22	6,60	25	70	100/500/1000
321422053	5 x 2 x 0,22	7,30	30	80	100/500/1000
321422063	6 x 2 x 0,22	7,80	35	90	100/500/1000
321422073	7 x 2 x 0,22	8,30	40	100	100/500/1000
321422083	8 x 2 x 0,22	8,60	45	109	100/500/1000
321422103	10 x 2 x 0,22	9,80	54	133	100/500/1000
321422123	12 x 2 x 0,22	10,00	63	150	100/500/1000
321422143	14 x 2 x 0,22	10,60	75	170	100/500/1000
321422163	16 x 2 x 0,22	11,20	85	186	100/500/1000
321422183	18 x 2 x 0,22	12,20	90	216	100/500/1000
321422203	20 x 2 x 0,22	12,90	100	236	100/500/1000
321434023	2 x 2 x 0,34	6,20	25	53	100/500/1000
321434033	3 x 2 x 0,34	6,80	30	74	100/500/1000
321434043	4 x 2 x 0,34	7,30	36	83	100/500/1000
321434053	5 x 2 x 0,34	8,10	45	100	100/500/1000
321434063	6 x 2 x 0,34	8,80	55	112	100/500/1000
321434073	7 x 2 x 0,34	9,60	60	135	100/500/1000
321434083	8 x 2 x 0,34	9,90	68	146	100/500/1000
321434103	10 x 2 x 0,34	11,00	80	170	100/500/1000
321434123	12 x 2 x 0,34	11,30	95	175	100/500/1000
321434143	14 x 2 x 0,34	12,40	106	227	100/500/1000
321434163	16 x 2 x 0,34	13,10	125	253	100/500/1000
321434183	18 x 2 x 0,34	13,80	138	276	100/500/1000
321434203	20 x 2 x 0,34	14,60	150	303	100/500/1000
321450023	2 x 2 x 0,50	7,70	28	76	100/500/1000
321450033	3 x 2 x 0,50	8,20	36	92	100/500/1000
321450043	4 x 2 x 0,50	9,00	46	110	100/500/1000
321450053	5 x 2 x 0,50	10,30	56	132	100/500/1000
321450063	6 x 2 x 0,50	11,10	67	156	100/500/1000
321450073	7 x 2 x 0,50	11,70	76	172	100/500/1000
321450083	8 x 2 x 0,50	12,50	86	200	100/500/1000
321450103	10 x 2 x 0,50	14,10	106	242	100/500/1000
321450123	12 x 2 x 0,50	14,30	125	273	100/500
321450143	14 x 2 x 0,50	15,20	143	309	100/500
321450163	16 x 2 x 0,50	16,40	160	354	100/500
321450183	18 x 2 x 0,50	17,20	178	386	100/500
321450203	20 x 2 x 0,50	18,20	196	424	100/500

LIHCH-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
321475023	2 x 2 x 0,75	8,30	37	89	100/500/1000
321475033	3 x 2 x 0,75	9,00	55	110	100/500/1000
321475043	4 x 2 x 0,75	10,00	64	140	100/500/1000
321475053	5 x 2 x 0,75	11,20	80	170	100/500/1000
321475063	6 x 2 x 0,75	12,40	95	206	100/500/1000
321475073	7 x 2 x 0,75	13,10	110	228	100/500/1000
321475083	8 x 2 x 0,75	13,60	125	256	100/500/1000
321475103	10 x 2 x 0,75	15,30	155	302	100/500/1000
321475123	12 x 2 x 0,75	15,60	180	342	100/500/1000
321475143	14 x 2 x 0,75	16,90	207	400	100/500/1000
321475163	16 x 2 x 0,75	17,90	234	447	100/500/1000
321475183	18 x 2 x 0,75	18,90	260	490	100/500/1000
321475203	20 x 2 x 0,75	20,00	287	537	100/500/1000
321401023	2 x 2 x 1	9,00	50	106	100/500/1000
321401033	3 x 2 x 1	9,90	65	136	100/500/1000
321401043	4 x 2 x 1	10,60	85	166	100/500/1000
321401053	5 x 2 x 1	12,40	105	215	100/500/1000
321401063	6 x 2 x 1	13,60	125	250	100/500/1000
321401073	7 x 2 x 1	14,10	145	275	100/500/1000
321401083	8 x 2 x 1	14,50	161	304	100/500
321401103	10 x 2 x 1	16,90	200	378	100/500
321401123	12 x 2 x 1	17,30	234	430	100/500
321401143	14 x 2 x 1	18,30	270	490	100/500
321401163	16 x 2 x 1	19,50	306	552	100/500
321401183	18 x 2 x 1	20,50	340	607	100/500
321401203	20 x 2 x 1	21,70	380	667	100/500
321415023	2 x 2 x 1,5	9,90	65	132	100/500/1000
321415033	3 x 2 x 1,5	10,50	90	163	100/500/1000
321415043	4 x 2 x 1,5	11,50	115	203	100/500/1000
321415053	5 x 2 x 1,5	13,20	145	259	100/500/1000
321415063	6 x 2 x 1,5	14,30	170	302	100/500/1000
321415073	7 x 2 x 1,5	15,20	195	336	100/500/1000
321415083	8 x 2 x 1,5	15,70	220	373	100/500/1000
321415103	10 x 2 x 1,5	18,00	275	463	100/500/1000
321415123	12 x 2 x 1,5	18,40	320	530	100/500/1000
321415143	14 x 2 x 1,5	19,70	380	596	100/500
321415163	16 x 2 x 1,5	21,00	430	686	100/500
321415183	18 x 2 x 1,5	22,10	480	755	100/500
321415203	20 x 2 x 1,5	23,90	532	857	100/500

LIYCY-CY





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant; Kalaylı Bakır Örgü
5-İç Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
6-Büküm	Ekranlanmış ve kılıflanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
7-Ayırıcı Bant	Pes Bant
8-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
9-Dış Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
10-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Individual Screen	Pes Tape; Tinned Copper Braid
5-Inner Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
6-Stranding	Screened and sheated pairs stranded in layers
7-Wrapping	Pes Tape
8-Screen	Tinned Copper Braid
9-Outer Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
10-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

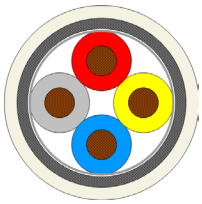
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.

JE-LIYCY...Bd





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır (7x0,30)
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	4 çiftli grupların katlar halinde bükümü
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7032 Gri ya da RAL 5015 Mavi

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228 ;DIN VDE 0295;EN 60228 Class 2 Stranded Electrolytic Bare Copper (7x0,30)
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	4 pair groups stranded in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7032 Grey or RAL 5015 Blue

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	100MΩxkm	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,62mH/km	**mm²**	**A**	0,50mm² = 225V	0,50mm² = 2000V
0,50	78,4		0,50	100			0,50	6,0		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
7,5x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

RENK KODLAMASI / **COLOUR CODE**

GRUP ÇİFT RENKLERİ / **GROUP PAIRS COLOURS**

Çift/Pairs	1	2	3	4
A Damarı/Core	Mavi/Blue	Gri/Grey	Yeşil/Green	Beyaz/White
B Damarı/Core	Kırmızı/Red	Sarı/Yellow	Kahve/Brown	Siyah/Black

Kablolar 4 çiftli gruplardan oluşur
Cables are composed of 4 pair groups
4 veya daha fazla çiftli gruplar olması halinde her bir gruba numaralı şerit bant uygulanır
If there are 4 or more pair groups, numbered tapes are applied to each pair group

2 Çiftli kablolarda damarlar yıldız dörtlü şekilde bükülür
For 2 pair groups cable, cores are twisted together to form a star quad

1-Çift: a-damarı mavi	b-damarı kırmızı	1-Pair: a-core blue	b-core red
2-Çift: a-damarı gri	b-damarı sarı	2-Pair: a-core grey	b-core yellow

NOTLAR

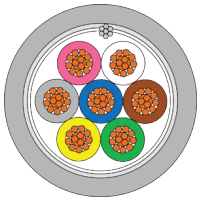
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.

LIY(St)Y





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIY(St)Y-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIY(St)Y-OZ: Number coded black cores.

LIY(St)Y

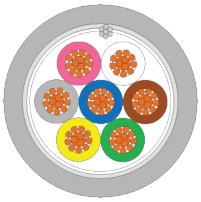
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322022023	2 x 0,22	3,90	7	20	100/500/1000
322022033	3 x 0,22	4,10	9	24	100/500/1000
322022043	4 x 0,22	4,50	11	30	100/500/1000
322022053	5 x 0,22	4,70	13	37	100/500/1000
326922063	6 x 0,22	5,20	14	42	100/500/1000
326922083	8 x 0,22	5,50	18	53	100/500/1000
326922103	10 x 0,22	6,50	22	66	100/500/1000
326922123	12 x 0,22	6,80	27	75	100/500/1000
326922143	14 x 0,22	7,10	31	88	100/500/1000
326922163	16 x 0,22	7,60	35	98	100/500/1000
326922183	18 x 0,22	7,90	40	103	100/500/1000
326922203	20 x 0,22	8,10	43	113	100/500/1000
322034023	2 x 0,34	4,30	8	28	100/500/1000
322034033	3 x 0,34	4,50	12	34	100/500/1000
322034043	4 x 0,34	5,10	15	43	100/500/1000
322034053	5 x 0,34	5,50	17	52	100/500/1000
326934063	6 x 0,34	5,80	21	58	100/500/1000
326934083	8 x 0,34	6,10	28	75	100/500/1000
326934103	10 x 0,34	7,50	33	93	100/500/1000
326934123	12 x 0,34	7,80	40	106	100/500/1000
326934143	14 x 0,34	8,20	47	110	100/500/1000
326934163	16 x 0,34	8,60	53	122	100/500/1000
326934183	18 x 0,34	8,90	59	133	100/500/1000
326934203	20 x 0,34	9,20	66	144	100/500/1000
322050023	2 x 0,50	5,20	11	32	100/500/1000
322050033	3 x 0,50	5,40	16	40	100/500/1000
322050043	4 x 0,50	6,00	20	50	100/500/1000
322050053	5 x 0,50	6,60	25	61	100/500/1000
326950063	6 x 0,50	7,30	27	75	100/500/1000
326950073	7 x 0,50	7,30	31	82	100/500/1000
326950083	8 x 0,50	7,60	36	98	100/500/1000
326950103	10 x 0,50	9,50	43	116	100/500/1000
326950123	12 x 0,50	9,70	51	138	100/500/1000
326950143	14 x 0,50	10,20	61	156	100/500/1000
326950163	16 x 0,50	10,80	69	180	100/500/1000
326950183	18 x 0,50	11,30	77	200	100/500/1000
326950203	20 x 0,50	11,70	86	210	100/500/1000
322075023	2 x 0,75	5,60	18	44	100/500/1000
322075033	3 x 0,75	5,90	24	54	100/500/1000
322075043	4 x 0,75	6,30	30	66	100/500/1000
322075053	5 x 0,75	7,20	37	82	100/500/1000
326975063	6 x 0,75	7,80	43	95	100/500/1000
326975073	7 x 0,75	7,80	50	104	100/500/1000
326975083	8 x 0,75	8,20	56	122	100/500/1000
326975103	10 x 0,75	10,10	69	149	100/500/1000
326975123	12 x 0,75	10,50	81	172	100/500/1000
326975143	14 x 0,75	11,00	94	201	100/500/1000
326975163	16 x 0,75	11,60	107	223	100/500/1000
326975183	18 x 0,75	12,20	119	246	100/500/1000
326975203	20 x 0,75	13,00	132	278	100/500/1000

LIY(St)Y

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322001023	2 x 1	6,10	22	52	100/500/1000
322001033	3 x 1	6,40	31	67	100/500/1000
322001043	4 x 1	6,90	39	86	100/500/1000
322001053	5 x 1	7,30	48	106	100/500/1000
326901063	6 x 1	8,40	56	123	100/500/1000
326901073	7 x 1	8,40	65	130	100/500/1000
326901083	8 x 1	8,90	73	145	100/500/1000
326901103	10 x 1	11,00	90	186	100/500/1000
326901123	12 x 1	11,40	108	215	100/500/1000
326901143	14 x 1	11,90	125	242	100/500/1000
326901163	16 x 1	12,10	145	270	100/500/1000
326901183	18 x 1	13,70	160	315	100/500/1000
326901203	20 x 1	14,10	180	338	100/500/1000
322015023	2 x 1,5	6,50	29	72	100/500/1000
322015033	3 x 1,5	6,80	42	86	100/500/1000
322015043	4 x 1,5	7,60	54	108	100/500/1000
322015053	5 x 1,5	8,40	66	130	100/500/1000
326915063	6 x 1,5	9,50	78	166	100/500/1000
326915073	7 x 1,5	9,50	90	172	100/500/1000
326915083	8 x 1,5	9,90	103	190	100/500/1000
326915103	10 x 1,5	11,90	129	234	100/500/1000
326915123	12 x 1,5	12,20	154	270	100/500/1000
326915143	14 x 1,5	13,20	179	315	100/500/1000
326915163	16 x 1,5	14,00	203	355	100/500/1000
326915183	18 x 1,5	14,60	226	393	100/500/1000
326915203	20 x 1,5	15,60	250	427	100/500/1000
322025023	2 x 2,5	8,00	46	97	100/500/1000
322025033	3 x 2,5	8,50	66	125	100/500/1000
322025043	4 x 2,5	9,20	86	157	100/500/1000
322025053	5 x 2,5	10,70	109	194	100/500/1000
326925063	6 x 2,5	11,60	130	232	100/500/1000
326925073	7 x 2,5	11,60	152	260	100/500/1000
326925083	8 x 2,5	12,20	172	294	100/500/1000
326925103	10 x 2,5	15,10	216	369	100/500/1000
326925123	12 x 2,5	15,40	256	426	100/500/1000
326925143	14 x 2,5	16,30	293	487	100/500/1000
326925163	16 x 2,5	17,30	334	550	100/500/1000
326925183	18 x 2,5	18,50	372	631	100/500/1000
326925203	20 x 2,5	19,20	413	682	100/500/1000

LIH(St)H





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/İYİ EMC* ÖZELLİK/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/GOOD EMC* CHARACTERISTIC/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm²= 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
15x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIH(St)H-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIH(St)H-OZ: Number coded black cores.

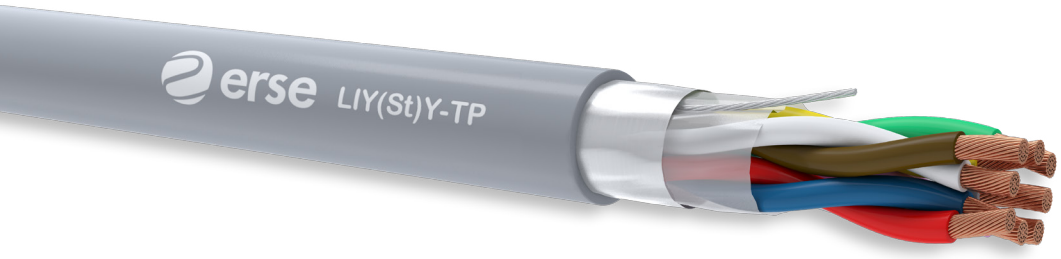
LIH(St)H

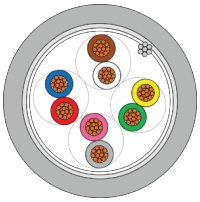
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322222023	2 x 0,22	3,70	6	21	100/500/1000
322222033	3 x 0,22	4,10	9	25	100/500/1000
322222043	4 x 0,22	4,40	11	32	100/500/1000
322222053	5 x 0,22	4,70	13	39	100/500/1000
322222063	6 x 0,22	5,00	14	44	100/500/1000
322222083	8 x 0,22	5,30	19	56	100/500/1000
322222103	10 x 0,22	6,30	23	69	100/500/1000
322222123	12 x 0,22	6,70	27	79	100/500/1000
322222143	14 x 0,22	7,00	31	87	100/500/1000
322222163	16 x 0,22	7,30	35	95	100/500/1000
322222183	18 x 0,22	7,60	39	105	100/500/1000
322222203	20 x 0,22	8,00	43	112	100/500/1000
322234023	2 x 0,34	4,30	8	29	100/500/1000
322234033	3 x 0,34	4,50	12	32	100/500/1000
322234043	4 x 0,34	4,90	15	45	100/500/1000
322234053	5 x 0,34	5,20	17	55	100/500/1000
322234063	6 x 0,34	5,60	21	61	100/500/1000
322234083	8 x 0,34	5,90	27	73	100/500/1000
322234103	10 x 0,34	7,40	33	90	100/500/1000
322234123	12 x 0,34	7,70	40	100	100/500/1000
322234143	14 x 0,34	8,00	47	110	100/500/1000
322234163	16 x 0,34	8,50	53	123	100/500/1000
322234183	18 x 0,34	8,80	60	134	100/500/1000
322234203	20 x 0,34	9,00	66	144	100/500/1000
322250023	2 x 0,50	4,90	13	34	100/500/1000
322250033	3 x 0,50	5,20	16	42	100/500/1000
322250043	4 x 0,50	5,60	20	53	100/500/1000
322250053	5 x 0,50	6,10	22	64	100/500/1000
322250063	6 x 0,50	6,60	25	79	100/500/1000
322250073	7 x 0,50	6,60	31	86	100/500/1000
322250083	8 x 0,50	7,40	36	103	100/500/1000
322250103	10 x 0,50	8,50	43	113	100/500
322250123	12 x 0,50	8,80	51	128	100/500
322250143	14 x 0,50	9,40	60	148	100/500
322250163	16 x 0,50	9,90	68	166	100/500
322250183	18 x 0,50	10,40	76	184	100/500
322250203	20 x 0,50	10,80	86	200	100/500
322275023	2 x 0,75	5,30	20	46	100/500/1000
322275033	3 x 0,75	5,60	24	57	100/500/1000
322275043	4 x 0,75	6,10	29	69	100/500/1000
322275053	5 x 0,75	6,60	36	86	100/500/1000
322275063	6 x 0,75	7,40	44	99	100/500/1000
322275073	7 x 0,75	7,40	47	109	100/500/1000
322275083	8 x 0,75	9,40	56	128	100/500/1000
322275103	10 x 0,75	9,40	68	156	100/500/1000
322275123	12 x 0,75	9,90	81	167	100/500/1000
322275143	14 x 0,75	10,40	93	190	100/500/1000
322275163	16 x 0,75	10,90	104	212	100/500/1000
322275183	18 x 0,75	11,80	120	247	100/500/1000
322275203	20 x 0,75	12,50	130	270	100/500/1000

LIH(St)H

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322201023	2 x 1	5,70	23	55	100/500/1000
322201033	3 x 1	6,10	27	70	100/500/1000
322201043	4 x 1	6,60	37	90	100/500/1000
322201053	5 x 1	7,40	45	111	100/500/1000
322201063	6 x 1	8,00	54	129	100/500/1000
322201073	7 x 1	8,00	62	140	100/500/1000
322201083	8 x 1	8,60	71	154	100/500/1000
322201103	10 x 1	10,40	86	197	100/500/1000
322201123	12 x 1	10,40	105	230	100/500/1000
322201143	14 x 1	11,20	120	260	100/500
322201163	16 x 1	11,80	137	300	100/500
322201183	18 x 1	12,80	155	345	100/500
322201203	20 x 1	13,40	175	370	100/500
322215023	2 x 1,5	6,00	29	61	100/500/1000
322215033	3 x 1,5	6,50	40	75	100/500/1000
322215043	4 x 1,5	7,40	52	100	100/500/1000
322215053	5 x 1,5	8,00	63	115	100/500/1000
322215063	6 x 1,5	8,60	75	138	100/500/1000
322215073	7 x 1,5	8,60	86	150	100/500/1000
322215083	8 x 1,5	9,50	100	173	100/500/1000
322215103	10 x 1,5	11,20	126	210	100/500/1000
322215123	12 x 1,5	11,80	150	260	100/500/1000
322215143	14 x 1,5	12,50	176	300	100/500/1000
322215163	16 x 1,5	13,20	200	340	100/500/1000
322215183	18 x 1,5	13,70	220	377	100/500/1000
322215203	20 x 1,5	14,50	250	414	100/500/1000

LIY(St)Y-TP





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIY(St)Y-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIY(St)Y-TP-OZ: Number coded black cores.

LIY(St)Y-TP

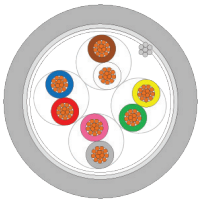
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322122023	2 x 2 x 0,22	5,50	11	32	100/500/1000
322122033	3 x 2 x 0,22	5,80	15	42	100/500/1000
322122043	4 x 2 x 0,22	6,30	19	60	100/500/1000
322122053	5 x 2 x 0,22	7,00	23	69	100/500/1000
322122063	6 x 2 x 0,22	7,70	28	79	100/500/1000
322122073	7 x 2 x 0,22	8,20	32	89	100/500/1000
322122083	8 x 2 x 0,22	8,50	36	107	100/500/1000
322122103	10 x 2 x 0,22	9,90	44	126	100/500/1000
322122123	12 x 2 x 0,22	10,10	53	141	100/500/1000
322122143	14 x 2 x 0,22	10,70	61	160	100/500/1000
322122163	16 x 2 x 0,22	11,30	70	175	100/500/1000
322122183	18 x 2 x 0,22	11,90	78	195	100/500/1000
322122203	20 x 2 x 0,22	13,00	87	223	100/500/1000
322134023	2 x 2 x 0,34	6,10	15	41	100/500/1000
322134033	3 x 2 x 0,34	6,50	21	56	100/500/1000
322134043	4 x 2 x 0,34	7,10	28	76	100/500/1000
322134053	5 x 2 x 0,34	8,10	34	91	100/500/1000
322134063	6 x 2 x 0,34	8,70	40	104	100/500/1000
322134073	7 x 2 x 0,34	9,20	47	114	100/500/1000
322134083	8 x 2 x 0,34	10,00	53	134	100/500/1000
322134103	10 x 2 x 0,34	11,10	66	161	100/500/1000
322134123	12 x 2 x 0,34	11,20	79	185	100/500/1000
322134143	14 x 2 x 0,34	12,10	92	205	100/500/1000
322134163	16 x 2 x 0,34	13,20	104	242	100/500/1000
322134183	18 x 2 x 0,34	13,90	116	266	100/500/1000
322134203	20 x 2 x 0,34	14,70	130	290	100/500/1000
322150023	2 x 2 x 0,50	7,60	19	58	100/500/1000
322150033	3 x 2 x 0,50	8,10	27	75	100/500/1000
322150043	4 x 2 x 0,50	8,80	36	100	100/500/1000
322150053	5 x 2 x 0,50	10,20	44	120	100/500/1000
322150063	6 x 2 x 0,50	11,10	53	140	100/500/1000
322150073	7 x 2 x 0,50	11,70	62	165	100/500/1000
322150083	8 x 2 x 0,50	12,10	70	180	100/500/1000
322150103	10 x 2 x 0,50	14,10	87	230	100/500/1000
322150123	12 x 2 x 0,50	14,40	105	260	100/500/1000
322150143	14 x 2 x 0,50	15,30	120	300	100/500/1000
322150163	16 x 2 x 0,50	16,30	138	328	100/500/1000
322150183	18 x 2 x 0,50	17,10	155	362	100/500/1000
322150203	20 x 2 x 0,50	18,50	170	413	100/500/1000
322175023	2 x 2 x 0,75	8,30	30	80	100/500/1000
322175033	3 x 2 x 0,75	8,80	43	96	100/500/1000
322175043	4 x 2 x 0,75	10,10	56	130	100/500/1000
322175053	5 x 2 x 0,75	11,20	70	153	100/500/1000
322175063	6 x 2 x 0,75	12,10	82	182	100/500/1000
322175073	7 x 2 x 0,75	13,20	94	210	100/500/1000
322175083	8 x 2 x 0,75	13,70	110	232	100/500/1000
322175103	10 x 2 x 0,75	15,30	135	288	100/500/1000
322175123	12 x 2 x 0,75	15,70	160	335	100/500/1000
322175143	14 x 2 x 0,75	16,70	185	373	100/500/1000
322175163	16 x 2 x 0,75	18,20	210	434	100/500/1000
322175183	18 x 2 x 0,75	19,10	236	483	100/500/1000
322175203	20 x 2 x 0,75	20,30	265	525	100/500/1000

LIY(St)Y-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322101023	2 x 2 x 1	8,80	39	99	100/500/1000
322101033	3 x 2 x 1	9,90	56	134	100/500/1000
322101043	4 x 2 x 1	10,90	74	160	100/500/1000
322101053	5 x 2 x 1	12,00	93	195	100/500/1000
322101063	6 x 2 x 1	13,50	110	241	100/500/1000
322101073	7 x 2 x 1	14,20	126	270	100/500/1000
322101083	8 x 2 x 1	14,70	143	300	100/500/1000
322101103	10 x 2 x 1	16,60	176	353	100/500/1000
322101123	12 x 2 x 1	17,00	216	405	100/500/1000
322101143	14 x 2 x 1	18,60	245	480	100/500/1000
322101163	16 x 2 x 1	19,90	280	538	100/500/1000
322101183	18 x 2 x 1	20,80	315	600	100/500/1000
322101203	20 x 2 x 1	22,50	348	672	100/500/1000
322115023	2 x 2 x 1,5	9,90	56	123	100/500/1000
322115033	3 x 2 x 1,5	10,60	80	160	100/500/1000
322115043	4 x 2 x 1,5	11,60	107	200	100/500/1000
322115053	5 x 2 x 1,5	13,30	130	250	100/500/1000
322115063	6 x 2 x 1,5	14,40	157	305	100/500/1000
322115073	7 x 2 x 1,5	15,30	176	325	100/500/1000
322115083	8 x 2 x 1,5	15,80	200	360	100/500/1000
322115103	10 x 2 x 1,5	18,30	250	454	100/500/1000
322115123	12 x 2 x 1,5	18,70	306	522	100/500/1000
322115143	14 x 2 x 1,5	19,90	348	600	100/500/1000
322115163	16 x 2 x 1,5	21,60	400	700	100/500/1000
322115183	18 x 2 x 1,5	23,60	448	770	100/500/1000
322115203	20 x 2 x 1,5	24,10	495	840	100/500/1000
322125023	2 x 2 x 2,5	12,30	92	175	100/500/1000
322125033	3 x 2 x 2,5	13,40	130	256	100/500/1000
322125043	4 x 2 x 2,5	14,80	170	314	100/500/1000
322125053	5 x 2 x 2,5	16,40	210	382	100/500/1000
322125063	6 x 2 x 2,5	18,30	250	460	100/500/1000
322125073	7 x 2 x 2,5	19,40	290	518	100/500/1000
322125083	8 x 2 x 2,5	20,10	332	580	100/500/1000
322125103	10 x 2 x 2,5	23,10	413	730	100/500/1000
322125123	12 x 2 x 2,5	23,60	495	841	100/500/1000
322125143	14 x 2 x 2,5	25,60	579	987	100/500/1000
322125163	16 x 2 x 2,5	27,30	660	1120	100/500/1000
322125183	18 x 2 x 2,5	28,80	740	1245	100/500/1000
322125203	20 x 2 x 2,5	30,90	824	1390	100/500/1000

LIH(St)H-TP





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/İYİ EMC* ÖZELLİK/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
15x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIH(St)H-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIH(St)H-TP-OZ: Number coded black cores.

LIH(St)H-TP

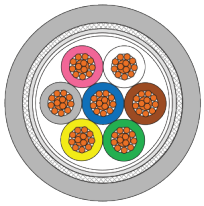
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322322023	2 x 2 x 0,22	5,50	11	37	100/500/1000
322322033	3 x 2 x 0,22	5,80	15	44	100/500/1000
322322043	4 x 2 x 0,22	6,30	19	69	100/500/1000
322322053	5 x 2 x 0,22	7,00	23	72	100/500/1000
322322063	6 x 2 x 0,22	7,70	28	83	100/500/1000
322322073	7 x 2 x 0,22	8,20	32	93	100/500/1000
322322083	8 x 2 x 0,22	8,50	36	112	100/500/1000
322322103	10 x 2 x 0,22	9,90	44	137	100/500/1000
322322123	12 x 2 x 0,22	10,10	53	150	100/500/1000
322322143	14 x 2 x 0,22	10,70	61	170	100/500/1000
322322163	16 x 2 x 0,22	11,30	70	180	100/500/1000
322322183	18 x 2 x 0,22	11,90	78	204	100/500/1000
322322203	20 x 2 x 0,22	13,00	87	226	100/500/1000
322334023	2 x 2 x 0,34	6,10	15	43	100/500/1000
322334033	3 x 2 x 0,34	6,50	21	59	100/500/1000
322334043	4 x 2 x 0,34	7,10	27	76	100/500/1000
322334053	5 x 2 x 0,34	8,20	34	95	100/500/1000
322334063	6 x 2 x 0,34	8,70	40	109	100/500/1000
322334073	7 x 2 x 0,34	9,20	47	129	100/500/1000
322334083	8 x 2 x 0,34	9,90	53	140	100/500/1000
322334103	10 x 2 x 0,34	11,10	66	167	100/500/1000
322334123	12 x 2 x 0,34	11,20	79	193	100/500/1000
322334143	14 x 2 x 0,34	12,10	92	213	100/500/1000
322334163	16 x 2 x 0,34	13,20	104	250	100/500/1000
322334183	18 x 2 x 0,34	13,90	117	274	100/500/1000
322334203	20 x 2 x 0,34	14,70	130	300	100/500/1000
322350023	2 x 2 x 0,50	7,60	19	61	100/500/1000
322350033	3 x 2 x 0,50	8,10	27	78	100/500/1000
322350043	4 x 2 x 0,50	8,80	36	105	100/500/1000
322350053	5 x 2 x 0,50	10,20	44	126	100/500/1000
322350063	6 x 2 x 0,50	11,10	53	155	100/500/1000
322350073	7 x 2 x 0,50	11,70	63	173	100/500/1000
322350083	8 x 2 x 0,50	12,10	70	202	100/500/1000
322350103	10 x 2 x 0,50	14,10	86	241	100/500/1000
322350123	12 x 2 x 0,50	14,40	106	270	100/500/1000
322350143	14 x 2 x 0,50	15,30	120	305	100/500/1000
322350163	16 x 2 x 0,50	16,30	138	348	100/500/1000
322350183	18 x 2 x 0,50	17,10	155	377	100/500/1000
322350203	20 x 2 x 0,50	18,50	170	428	100/500/1000

LIH(St)H-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322375023	2 x 2 x 0,75	8,30	31	75	100/500/1000
322375033	3 x 2 x 0,75	8,80	45	100	100/500/1000
322375043	4 x 2 x 0,75	10,20	58	136	100/500/1000
322375053	5 x 2 x 0,75	11,20	70	160	100/500/1000
322375063	6 x 2 x 0,75	12,20	83	191	100/500/1000
322375073	7 x 2 x 0,75	13,20	95	220	100/500/1000
322375083	8 x 2 x 0,75	13,70	107	243	100/500/1000
322375103	10 x 2 x 0,75	15,30	133	302	100/500/1000
322375123	12 x 2 x 0,75	15,70	160	341	100/500/1000
322375143	14 x 2 x 0,75	16,70	185	390	100/500/1000
322375163	16 x 2 x 0,75	18,20	212	455	100/500/1000
322375183	18 x 2 x 0,75	19,10	235	500	100/500/1000
322375203	20 x 2 x 0,75	20,40	265	546	100/500/1000
322301023	2 x 2 x 1	8,80	40	104	100/500/1000
322301033	3 x 2 x 1	9,90	56	140	100/500/1000
322301043	4 x 2 x 1	10,90	74	170	100/500/1000
322301053	5 x 2 x 1	12,00	92	202	100/500/1000
322301063	6 x 2 x 1	13,50	110	250	100/500/1000
322301073	7 x 2 x 1	14,20	126	275	100/500/1000
322301083	8 x 2 x 1	14,70	143	304	100/500/1000
322301103	10 x 2 x 1	16,60	178	367	100/500/1000
322301123	12 x 2 x 1	17,00	216	420	100/500/1000
322301143	14 x 2 x 1	18,50	246	496	100/500/1000
322301163	16 x 2 x 1	19,70	278	560	100/500/1000
322301183	18 x 2 x 1	20,80	315	671	100/500/1000
322301203	20 x 2 x 1	22,50	348	733	100/500/1000
322315023	2 x 2 x 1,5	9,90	53	130	100/500/1000
322315033	3 x 2 x 1,5	10,60	77	166	100/500/1000
322315043	4 x 2 x 1,5	11,60	107	204	100/500/1000
322315053	5 x 2 x 1,5	13,30	127	260	100/500/1000
322315063	6 x 2 x 1,5	14,40	157	301	100/500/1000
322315073	7 x 2 x 1,5	15,30	176	336	100/500/1000
322315083	8 x 2 x 1,5	15,80	200	372	100/500/1000
322315103	10 x 2 x 1,5	18,30	250	470	100/500/1000
322315123	12 x 2 x 1,5	18,70	300	538	100/500/1000
322315143	14 x 2 x 1,5	19,90	350	614	100/500/1000
322315163	16 x 2 x 1,5	21,70	400	714	100/500/1000
322315183	18 x 2 x 1,5	22,80	442	791	100/500/1000
322315203	20 x 2 x 1,5	24,20	500	864	100/500/1000

LIY(St)CY





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥0,50mm² = 300/500V	≥0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIY(St)CY-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIY(St)CY-OZ: Number coded black cores.

LIY(St)CY

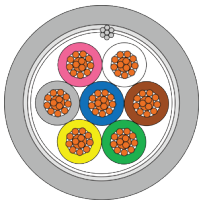
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322422023	2 x 0,22	4,20	12	26	100/500/1000
322422033	3 x 0,22	4,40	15	29	100/500/1000
322422043	4 x 0,22	4,70	18	38	100/500/1000
322422053	5 x 0,22	5,00	17	43	100/500/1000
326822063	6 x 0,22	5,50	20	49	100/500/1000
326822083	8 x 0,22	5,80	28	63	100/500/1000
326822103	10 x 0,22	6,80	31	77	100/500/1000
326822123	12 x 0,22	7,10	36	83	100/500/1000
326822143	14 x 0,22	7,40	40	92	100/500/1000
326822163	16 x 0,22	7,90	45	103	100/500/1000
326822183	18 x 0,22	8,20	50	112	100/500/1000
326822203	20 x 0,22	8,40	55	121	100/500/1000
322434023	2 x 0,34	4,70	14	31	100/500/1000
322434033	3 x 0,34	4,90	17	36	100/500/1000
322434043	4 x 0,34	5,60	20	46	100/500/1000
322434053	5 x 0,34	5,90	25	55	100/500/1000
326834063	6 x 0,34	6,20	27	62	100/500/1000
326834083	8 x 0,34	6,50	35	74	100/500/1000
326834103	10 x 0,34	7,90	43	93	100/500/1000
326834123	12 x 0,34	8,20	50	106	100/500/1000
326834143	14 x 0,34	8,60	57	126	100/500/1000
326834163	16 x 0,34	9,00	65	138	100/500/1000
326834183	18 x 0,34	9,30	76	146	100/500/1000
326834203	20 x 0,34	9,70	80	163	100/500/1000
322450023	2 x 0,50	5,70	17	45	100/500/1000
322450033	3 x 0,50	5,90	21	53	100/500/1000
322450043	4 x 0,50	6,40	28	66	100/500/1000
322450053	5 x 0,50	7,00	30	76	100/500/1000
326850063	6 x 0,50	7,70	38	88	100/500/1000
326850073	7 x 0,50	7,70	41	95	100/500/1000
326850083	8 x 0,50	8,00	45	106	100/500/1000
326850103	10 x 0,50	9,90	60	132	100/500/1000
326850123	12 x 0,50	10,10	70	154	100/500/1000
326850143	14 x 0,50	10,60	76	179	100/500/1000
326850163	16 x 0,50	11,20	86	191	100/500/1000
326850183	18 x 0,50	11,70	94	210	100/500/1000
326850203	20 x 0,50	12,10	105	225	100/500/1000
322475023	2 x 0,75	6,10	25	55	100/500/1000
322475033	3 x 0,75	6,40	30	66	100/500/1000
322475043	4 x 0,75	6,80	35	79	100/500/1000
322475053	5 x 0,75	7,70	43	96	100/500/1000
326875063	6 x 0,75	8,30	53	112	100/500/1000
326875073	7 x 0,75	8,30	58	121	100/500/1000
326875083	8 x 0,75	8,70	64	130	100/500/1000
326875103	10 x 0,75	10,70	80	164	100/500/1000
326875123	12 x 0,75	11,00	96	192	100/500/1000
326875143	14 x 0,75	11,50	110	213	100/500/1000
326875163	16 x 0,75	12,10	120	240	100/500/1000
326875183	18 x 0,75	12,70	136	265	100/500/1000
326875203	20 x 0,75	13,50	150	296	100/500/1000

LIY(St)CY

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322401023	2 x 1	6,50	28	66	100/500/1000
322401033	3 x 1	6,80	38	78	100/500/1000
322401043	4 x 1	7,30	46	93	100/500/1000
322401053	5 x 1	7,70	56	113	100/500/1000
326801063	6 x 1	8,80	66	130	100/500/1000
326801073	7 x 1	8,80	75	140	100/500/1000
326801083	8 x 1	9,30	85	160	100/500/1000
326801103	10 x 1	11,40	104	203	100/500/1000
326801123	12 x 1	11,80	122	231	100/500/1000
326801143	14 x 1	12,30	140	260	100/500/1000
326801163	16 x 1	12,50	156	286	100/500/1000
326801183	18 x 1	14,10	175	332	100/500/1000
326801203	20 x 1	14,50	196	357	100/500/1000
322415023	2 x 1,5	6,90	35	70	100/500/1000
322415033	3 x 1,5	7,20	50	90	100/500/1000
322415043	4 x 1,5	7,80	61	106	100/500/1000
322415053	5 x 1,5	8,80	76	135	100/500/1000
326815063	6 x 1,5	9,90	88	166	100/500/1000
326815073	7 x 1,5	9,90	100	180	100/500/1000
326815083	8 x 1,5	10,30	114	200	100/500/1000
326815103	10 x 1,5	12,30	140	250	100/500/1000
326815123	12 x 1,5	12,60	166	286	100/500/1000
326815143	14 x 1,5	13,70	190	328	100/500/1000
326815163	16 x 1,5	14,40	216	370	100/500/1000
326815183	18 x 1,5	15,00	245	410	100/500/1000
326815203	20 x 1,5	16,00	270	444	100/500/1000
322425023	2 x 2,5	8,30	55	105	100/500/1000
322425033	3 x 2,5	8,90	76	134	100/500/1000
322425043	4 x 2,5	9,70	100	168	100/500/1000
322425053	5 x 2,5	11,10	120	204	100/500/1000
326825063	6 x 2,5	12,00	140	248	100/500/1000
326825073	7 x 2,5	12,00	161	275	100/500/1000
326825083	8 x 2,5	12,60	185	304	100/500/1000
326825103	10 x 2,5	15,50	230	390	100/500
326825123	12 x 2,5	15,90	270	445	100/500
326825143	14 x 2,5	16,70	310	508	100/500
326825163	16 x 2,5	17,70	252	580	100/500
326825183	18 x 2,5	19,00	395	649	100/500
326825203	20 x 2,5	19,60	438	710	100/500

LI2Y(St)Y





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin yüksek olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Otomasyon Sistemlerinde
-Yüksek Hızlı Data Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Automation Systems
-High Transmission Rates in Data Processing Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT LOAD		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm	70pF/m	300/500V	0.67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm² = 250V	0,22mm²/0,34mm² = 1200V
0,22	79					0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56					0,34	4,5		
0,5	39					0,5	6		
0,75	26					0,75	13		
1	19,5					1	16		
1,5	13,3					1,5	20		
2,5	7,98					2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALISMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMC* EMC*	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	ELEKTROMANYETIK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

NOTLAR

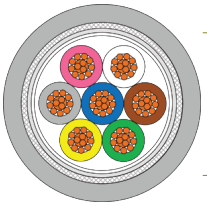
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LI2Y(St)Y-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LI2Y(St)Y-OZ: Number coded black cores.

LI2Y(St)CY





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Elektrik Santrallerinde
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT LOAD		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm	70pF/m	300/500V	0.67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²=250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79					0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56					0,34	4,5		
0,5	39					0,5	6		
0,75	26					0,75	13		
1	19,5					1	16		
1,5	13,3					1,5	20		
2,5	7,98					2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALISMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMC* EMC*	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	ELEKTROMANYETIK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2

NOTLAR

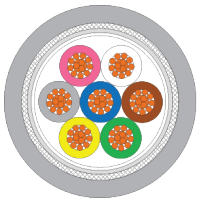
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LI2Y(St)Y-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LI2Y(St)Y-OZ: Number coded black cores.

LI2Y(St)CH





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ

GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
Insanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT LOAD		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm	70pF/m	300/500V	0.67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²=250V	0,22mm²/0,34mm² = 1200V
0,22	79					0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm² = 2000V
0,34	56					0,34	4,5		
0,5	39					0,5	6		
0,75	26					0,75	13		
1	19,5					1	16		
1,5	13,3					1,5	20		
2,5	7,98					2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMC* EMC*	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	ELEKTROMANYETIK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

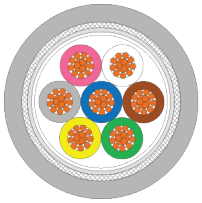
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LI2Y(St)CH-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LI2Y(St)CH-OZ: Number coded black cores.

LIH(St)CH





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/İYİ EMC* ÖZELLİK/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ

FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/GOOD EMC* CHARACTERISTIC/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	100			0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
15x Cable Ø	- 30°C ~ +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIH(St)CH-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIH(St)CH-OZ: Number coded black cores.

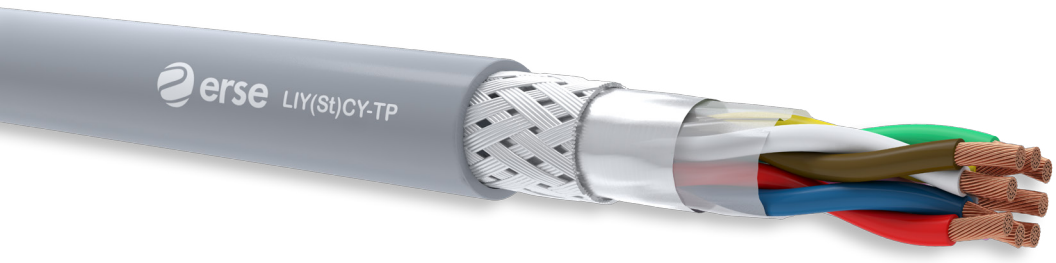
LIH(St)CH

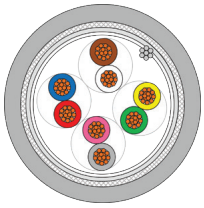
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322622023	2 x 0,22	4,20	13	27	100/500/1000
322622033	3 x 0,22	4,40	16	30	100/500/1000
322622043	4 x 0,22	4,70	19	39	100/500/1000
322622053	5 x 0,22	5,00	21	45	100/500/1000
322622063	6 x 0,22	5,50	25	51	100/500/1000
322622083	8 x 0,22	5,80	30	63	100/500/1000
322622103	10 x 0,22	6,80	31	80	100/500/1000
322622123	12 x 0,22	7,10	38	92	100/500/1000
322622143	14 x 0,22	7,40	40	100	100/500/1000
322622163	16 x 0,22	7,90	45	110	100/500/1000
322622183	18 x 0,22	8,20	51	120	100/500/1000
322622203	20 x 0,22	8,40	55	130	100/500/1000
322634023	2 x 0,34	4,70	16	32	100/500/1000
322634033	3 x 0,34	4,90	18	38	100/500/1000
322634043	4 x 0,34	5,50	21	48	100/500/1000
322634053	5 x 0,34	5,90	26	58	100/500/1000
322634063	6 x 0,34	6,20	31	65	100/500/1000
322634083	8 x 0,34	6,50	36	78	100/500/1000
322634103	10 x 0,34	7,90	45	98	100/500/1000
322634123	12 x 0,34	8,20	52	116	100/500/1000
322634143	14 x 0,34	8,60	60	126	100/500/1000
322634163	16 x 0,34	9,00	66	140	100/500/1000
322634183	18 x 0,34	9,30	75	151	100/500/1000
322634203	20 x 0,34	9,70	80	165	100/500/1000
322650023	2 x 0,50	5,70	18	52	100/500/1000
322650033	3 x 0,50	5,90	21	60	100/500/1000
322650043	4 x 0,50	6,40	23	70	100/500/1000
322650053	5 x 0,50	7,00	30	81	100/500/1000
322650063	6 x 0,50	7,70	35	96	100/500/1000
322650073	7 x 0,50	7,70	42	101	100/500/1000
322650083	8 x 0,50	8,00	46	110	100/500/1000
322650103	10 x 0,50	9,90	56	143	100/500/1000
322650123	12 x 0,50	10,10	68	160	100/500/1000
322650143	14 x 0,50	10,60	76	178	100/500/1000
322650163	16 x 0,50	11,20	86	200	100/500/1000
322650183	18 x 0,50	11,70	95	217	100/500/1000
322650203	20 x 0,50	12,10	105	232	100/500/1000
322675023	2 x 0,75	6,10	25	57	100/500/1000
322675033	3 x 0,75	6,40	30	68	100/500/1000
322675043	4 x 0,75	6,80	35	82	100/500/1000
322675053	5 x 0,75	7,70	45	99	100/500/1000
322675063	6 x 0,75	8,30	55	116	100/500/1000
322675073	7 x 0,75	8,30	60	126	100/500/1000
322675083	8 x 0,75	8,70	66	134	100/500/1000
322675103	10 x 0,75	10,70	82	174	100/500/1000
322675123	12 x 0,75	11,00	96	197	100/500/1000
322675143	14 x 0,75	11,50	110	220	100/500/1000
322675163	16 x 0,75	12,10	121	245	100/500/1000
322675183	18 x 0,75	12,70	136	270	100/500/1000
322675203	20 x 0,75	13,50	148	302	100/500/1000

LIH(St)CH

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322601023	2 x 1	6,50	28	71	100/500/1000
322601033	3 x 1	6,80	37	86	100/500/1000
322601043	4 x 1	7,30	46	95	100/500/1000
322601053	5 x 1	7,70	56	115	100/500/1000
322601063	6 x 1	8,80	66	135	100/500/1000
322601073	7 x 1	8,80	74	150	100/500/1000
322601083	8 x 1	9,30	83	165	100/500/1000
322601103	10 x 1	11,40	104	208	100/500/1000
322601123	12 x 1	11,80	121	241	100/500/1000
322601143	14 x 1	12,30	139	265	100/500/1000
322601163	16 x 1	12,50	156	294	100/500/1000
322601183	18 x 1	14,10	176	344	100/500/1000
322601203	20 x 1	14,50	195	370	100/500/1000
322615023	2 x 1,5	6,90	36	78	100/500/1000
322615033	3 x 1,5	7,20	49	95	100/500/1000
322615043	4 x 1,5	7,80	61	114	100/500/1000
322615053	5 x 1,5	8,80	76	143	100/500/1000
322615063	6 x 1,5	9,90	90	174	100/500/1000
322615073	7 x 1,5	9,90	100	186	100/500/1000
322615083	8 x 1,5	10,30	114	206	100/500/1000
322615103	10 x 1,5	12,30	141	253	100/500/1000
322615123	12 x 1,5	12,60	166	287	100/500/1000
322615143	14 x 1,5	13,60	190	338	100/500/1000
322615163	16 x 1,5	14,40	216	380	100/500/1000
322615183	18 x 1,5	15,00	245	421	100/500/1000
322615203	20 x 1,5	16,00	268	456	100/500/1000

LIY(St)CY-TP





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	110			0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*
10x Cable Ø	- 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIY(St)CY-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIY(St)CY-TP-OZ: Number coded black cores.

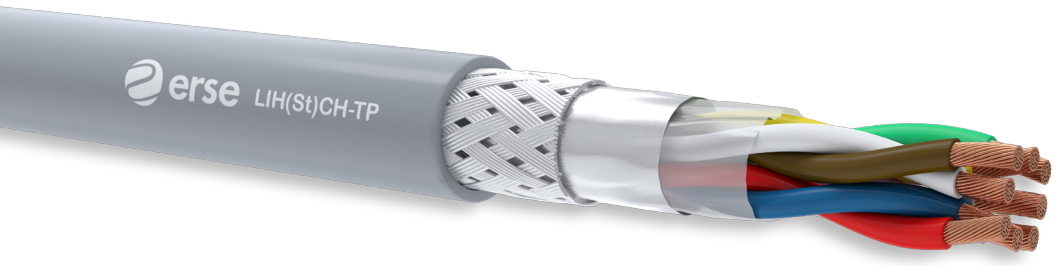
LIY(St)CY-TP

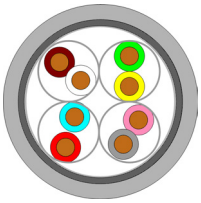
KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322522023	2 x 2 x 0,22	5,90	20	44	100/500/1000
322522033	3 x 2 x 0,22	6,20	21	58	100/500/1000
322522043	4 x 2 x 0,22	6,70	28	67	100/500/1000
322522053	5 x 2 x 0,22	7,40	33	78	100/500/1000
322522063	6 x 2 x 0,22	8,10	36	92	100/500/1000
322522073	7 x 2 x 0,22	8,60	41	101	100/500/1000
322522083	8 x 2 x 0,22	8,90	46	111	100/500/1000
322522103	10 x 2 x 0,22	10,30	56	140	100/500/1000
322522123	12 x 2 x 0,22	10,50	63	154	100/500/1000
322522143	14 x 2 x 0,22	11,20	73	173	100/500/1000
322522163	16 x 2 x 0,22	11,70	81	192	100/500/1000
322522183	18 x 2 x 0,22	12,30	92	210	100/500/1000
322522203	20 x 2 x 0,22	13,40	102	240	100/500/1000
322534023	2 x 2 x 0,34	6,50	23	52	100/500/1000
322534033	3 x 2 x 0,34	6,90	30	71	100/500/1000
322534043	4 x 2 x 0,34	7,50	37	83	100/500/1000
322534053	5 x 2 x 0,34	8,50	45	109	100/500/1000
322534063	6 x 2 x 0,34	9,10	53	115	100/500/1000
322534073	7 x 2 x 0,34	9,60	60	128	100/500/1000
322534083	8 x 2 x 0,34	10,30	66	148	100/500/1000
322534103	10 x 2 x 0,34	11,50	80	175	100/500/1000
322534123	12 x 2 x 0,34	11,60	94	196	100/500/1000
322534143	14 x 2 x 0,34	12,50	107	225	100/500/1000
322534163	16 x 2 x 0,34	13,60	121	260	100/500/1000
322534183	18 x 2 x 0,34	14,30	138	285	100/500/1000
322534203	20 x 2 x 0,34	15,10	150	315	100/500/1000
322550023	2 x 2 x 0,50	8,00	30	73	100/500/1000
322550033	3 x 2 x 0,50	8,50	38	89	100/500/1000
322550043	4 x 2 x 0,50	9,20	50	105	100/500/1000
322550053	5 x 2 x 0,50	10,60	56	139	100/500/1000
322550063	6 x 2 x 0,50	11,50	70	155	100/500/1000
322550073	7 x 2 x 0,50	12,00	75	182	100/500/1000
322550083	8 x 2 x 0,50	12,50	85	204	100/500/1000
322550103	10 x 2 x 0,50	14,50	106	249	100/500/1000
322550123	12 x 2 x 0,50	14,80	123	283	100/500/1000
322550143	14 x 2 x 0,50	15,70	141	315	100/500/1000
322550163	16 x 2 x 0,50	16,70	158	352	100/500/1000
322550183	18 x 2 x 0,50	17,50	177	387	100/500/1000
322550203	20 x 2 x 0,50	18,90	196	438	100/500/1000
322575023	2 x 2 x 0,75	8,60	40	87	100/500/1000
322575033	3 x 2 x 0,75	9,20	55	103	100/500/1000
322575043	4 x 2 x 0,75	10,40	66	143	100/500/1000
322575053	5 x 2 x 0,75	11,50	85	174	100/500/1000
322575063	6 x 2 x 0,75	12,50	96	201	100/500/1000
322575073	7 x 2 x 0,75	13,60	110	232	100/500/1000
322575083	8 x 2 x 0,75	14,00	125	257	100/500/1000
322575103	10 x 2 x 0,75	15,70	155	315	100/500/1000
322575123	12 x 2 x 0,75	16,10	180	341	100/500/1000
322575143	14 x 2 x 0,75	17,10	205	396	100/500/1000
322575163	16 x 2 x 0,75	18,60	235	467	100/500/1000
322575183	18 x 2 x 0,75	19,50	260	509	100/500/1000
322575203	20 x 2 x 0,75	20,70	285	553	100/500/1000

LIY(St)CY-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322501023	2 x 2 x 1	9,30	48	110	100/500/1000
322501033	3 x 2 x 1	10,30	66	143	100/500/1000
322501043	4 x 2 x 1	11,30	85	175	100/500/1000
322501053	5 x 2 x 1	12,40	107	210	100/500/1000
322501063	6 x 2 x 1	13,90	125	256	100/500/1000
322501073	7 x 2 x 1	14,60	140	284	100/500/1000
322501083	8 x 2 x 1	15,10	160	313	100/500
322501103	10 x 2 x 1	17,00	200	376	100/500
322501123	12 x 2 x 1	17,40	233	428	100/500
322501143	14 x 2 x 1	18,90	268	504	100/500
322501163	16 x 2 x 1	20,10	306	565	100/500
322501183	18 x 2 x 1	21,10	340	627	100/500
322501203	20 x 2 x 1	22,80	377	702	100/500
322515023	2 x 2 x 1,5	10,30	65	137	100/500/1000
322515033	3 x 2 x 1,5	11,00	90	170	100/500/1000
322515043	4 x 2 x 1,5	12,00	116	215	100/500/1000
322515053	5 x 2 x 1,5	13,70	145	270	100/500/1000
322515063	6 x 2 x 1,5	14,80	168	316	100/500
322515073	7 x 2 x 1,5	15,70	196	345	100/500
322515083	8 x 2 x 1,5	16,20	220	381	100/500
322515103	10 x 2 x 1,5	18,70	275	480	100/500
322515123	12 x 2 x 1,5	19,20	320	547	100/500
322515143	14 x 2 x 1,5	20,30	373	622	100/500
322515163	16 x 2 x 1,5	22,00	425	721	100/500
322515183	18 x 2 x 1,5	23,20	475	800	100/500
322515203	20 x 2 x 1,5	24,60	525	872	100/500
322525023	2 x 2 x 2,5	12,60	100	204	100/500/1000
322525033	3 x 2 x 2,5	13,80	145	264	100/500/1000
322525043	4 x 2 x 2,5	15,20	186	329	100/500/1000
322525053	5 x 2 x 2,5	16,80	228	403	100/500/1000
322525063	6 x 2 x 2,5	18,70	275	492	100/500
322525073	7 x 2 x 2,5	19,80	316	546	100/500
322525083	8 x 2 x 2,5	20,50	358	608	100/500
322525103	10 x 2 x 2,5	22,50	442	754	100/500
322525123	12 x 2 x 2,5	24,00	525	874	100/500
322525143	14 x 2 x 2,5	26,00	610	1019	100/500
322525163	16 x 2 x 2,5	27,70	693	1153	100/500
322525183	18 x 2 x 2,5	29,20	776	1284	100/500
322525203	20 x 2 x 2,5	31,30	860	1428	100/500

LIH(St)CH-TP





ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/İYİ EMC* ÖZELLİK/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ

FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/GOOD EMC* CHARACTERISTIC/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		EMPEDANS IMPEDANCE	İNDÜKTANS INDUCTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI CURRENT CARRYING CAPACITY	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	**mm²**	**pf/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**	0,22mm²/0,34mm²= 250V	0,22mm²/0,34mm²= 1200V
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²= 200	0,22	100			0,22	2,5	≥ 0,50mm² = 300/500V	≥ 0,50mm²= 2000V
0,34	56	≥ 0,50mm²= 20	0,34	110			0,34	4,5		
0,50	39		0,50	120			0,50	6,0		
0,75	26		0,75	120			0,75	13		
1,0	19,5		1,0	130			1,0	16		
1,5	13,3		1,5	140			1,5	20		
2,5	7,98		2,5	150			2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EMC* EMC*	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
15x Cable Ø	- 30°C ~ +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	ELEKTROMANYETİK UYUMLU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-2	IEC 60332-3-24 DIN EN 60332-3-24 EN 60332-3-24

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
LIH(St)CH-TP-OZ: Numara kodlu siyah damarlar.

NOTES

With its flexible design it can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
LIH(St)CH-TP-OZ: Number coded black cores.

LIH(St)CH-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
3227220 23	2 x 2 x 0,22	5,90	18	46	100/500/1000
3227220 33	3 x 2 x 0,22	6,20	23	61	100/500/1000
3227220 43	4 x 2 x 0,22	6,70	28	70	100/500/1000
3227220 53	5 x 2 x 0,22	7,40	31	80	100/500/1000
3227220 63	6 x 2 x 0,22	8,10	37	100	100/500/1000
3227220 73	7 x 2 x 0,22	8,60	43	108	100/500/1000
3227220 83	8 x 2 x 0,22	8,90	47	116	100/500/1000
3227221 03	10 x 2 x 0,22	10,30	56	144	100/500/1000
3227221 23	12 x 2 x 0,22	10,50	65	161	100/500/1000
3227221 43	14 x 2 x 0,22	11,10	75	185	100/500/1000
3227221 63	16 x 2 x 0,22	11,70	80	200	100/500/1000
3227221 83	18 x 2 x 0,22	12,30	90	215	100/500/1000
3227222 03	20 x 2 x 0,22	13,40	100	250	100/500/1000
3227340 23	2 x 2 x 0,34	6,40	25	55	100/500/1000
3227340 33	3 x 2 x 0,34	6,90	30	74	100/500/1000
3227340 43	4 x 2 x 0,34	7,50	40	86	100/500/1000
3227340 53	5 x 2 x 0,34	8,50	46	107	100/500/1000
3227340 63	6 x 2 x 0,34	9,10	55	121	100/500/1000
3227340 73	7 x 2 x 0,34	9,60	60	137	100/500/1000
3227340 83	8 x 2 x 0,34	10,30	66	155	100/500/1000
3227341 03	10 x 2 x 0,34	11,50	80	181	100/500/1000
3227341 23	12 x 2 x 0,34	11,60	95	203	100/500/1000
3227341 43	14 x 2 x 0,34	12,50	105	230	100/500/1000
3227341 63	16 x 2 x 0,34	13,60	120	266	100/500/1000
3227341 83	18 x 2 x 0,34	14,30	135	294	100/500/1000
3227342 03	20 x 2 x 0,34	15,10	150	321	100/500/1000
3227500 23	2 x 2 x 0,50	8,00	30	73	100/500/1000
3227500 33	3 x 2 x 0,50	8,50	40	93	100/500/1000
3227500 43	4 x 2 x 0,50	9,20	50	120	100/500/1000
3227500 53	5 x 2 x 0,50	10,60	56	145	100/500/1000
3227500 63	6 x 2 x 0,50	11,50	68	161	100/500/1000
3227500 73	7 x 2 x 0,50	12,00	76	191	100/500/1000
3227500 83	8 x 2 x 0,50	12,50	84	204	100/500/1000
3227501 03	10 x 2 x 0,50	14,50	106	258	100/500/1000
3227501 23	12 x 2 x 0,50	14,80	121	290	100/500/1000
3227501 43	14 x 2 x 0,50	15,70	140	326	100/500/1000
3227501 63	16 x 2 x 0,50	16,70	160	364	100/500/1000
3227501 83	18 x 2 x 0,50	17,50	176	401	100/500/1000
3227502 03	20 x 2 x 0,50	18,90	194	456	100/500/1000
3227750 23	2 x 2 x 0,75	8,60	40	91	100/500/1000
3227750 33	3 x 2 x 0,75	9,20	55	120	100/500/1000
3227750 43	4 x 2 x 0,75	10,40	66	156	100/500/1000
3227750 53	5 x 2 x 0,75	11,50	80	182	100/500/1000
3227750 63	6 x 2 x 0,75	12,50	96	208	100/500
3227750 73	7 x 2 x 0,75	13,60	110	243	100/500
3227750 83	8 x 2 x 0,75	14,00	123	269	100/500
3227751 03	10 x 2 x 0,75	15,70	150	320	100/500
3227751 23	12 x 2 x 0,75	16,10	176	362	100/500
3227751 43	14 x 2 x 0,75	17,10	205	410	100/500
3227751 63	16 x 2 x 0,75	18,60	230	476	100/500
3227751 83	18 x 2 x 0,75	19,50	260	530	100/500
3227752 03	20 x 2 x 0,75	20,70	286	575	100/500

LIH(St)CH-TP

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİTİ (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
322701023	2 x 2 x 1	9,30	51	119	100/500/1000
322701043	3 x 2 x 1	10,30	71	135	100/500/1000
322701053	4 x 2 x 1	11,30	86	185	100/500/1000
322701053	5 x 2 x 1	12,40	105	215	100/500/1000
322701063	6 x 2 x 1	13,90	125	264	100/500
322701073	7 x 2 x 1	14,60	141	294	100/500
322701083	8 x 2 x 1	15,10	160	322	100/500
322701103	10 x 2 x 1	17,00	196	387	100/500
322701123	12 x 2 x 1	17,40	230	441	100/500
322701143	14 x 2 x 1	18,90	268	521	100/500
322701163	16 x 2 x 1	20,10	310	584	100/500
322701183	18 x 2 x 1	21,10	338	646	100/500
322701203	20 x 2 x 1	22,60	378	727	100/500
322715023	2 x 2 x 1,5	10,30	68	143	100/500/1000
322715033	3 x 2 x 1,5	11,00	90	179	100/500/1000
322715043	4 x 2 x 1,5	12,00	114	216	100/500/1000
322715053	5 x 2 x 1,5	13,70	140	273	100/500/1000
322715063	6 x 2 x 1,5	14,80	170	319	100/500/1000
322715073	7 x 2 x 1,5	15,70	195	354	100/500
322715083	8 x 2 x 1,5	16,20	220	400	100/500
322715103	10 x 2 x 1,5	18,70	270	500	100/500
322715123	12 x 2 x 1,5	19,10	320	563	100/500
322715143	14 x 2 x 1,5	20,30	370	640	100/500
322715163	16 x 2 x 1,5	22,00	420	743	100/500
322715183	18 x 2 x 1,5	23,10	475	822	100/500
322715203	20 x 2 x 1,5	24,50	525	897	100/500

J-Y(St)Y...Lg





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Bina İçi Ses Sistemlerinde
-Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Indoor Sound Systems
-Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 3000 Kırmızı

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228;DIN VDE 0295;EN 60228 Class 1 Electrolytic Solid Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Pair in Layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 3000 Red

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
Ω/km	100MΩxkm	100nF/km (Max)	300V	0,6mm/0,8mm = 800V ≥1,0mm = 1000V	10x Cable Ø	Hareketli/Mobile - 5°C - +50°C Sabit/Stable - 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,6 mm 130							
0,8 mm 73,2							
1,0 mm 44,6							
1,5 mm² 24,6							
2,5 mm² 15,1							

NOTLAR

Bu tip kablolar besleme kablosu olarak ve yer altı tesisatlarında kullanılmak için uygun değildir.

NOTES

This type of cables are not suitable to be used as feeder cables or for underground installations.

J-Y(St)Y...Lg

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340706015	1 x 2 x 0,60	4,70	8	31	100/500/1000
340706025	2 x 2 x 0,60	5,20	13	40	100/500/1000
340706035	3 x 2 x 0,60	6,20	18	52	100/500/1000
340706045	4 x 2 x 0,60	6,90	23	60	100/500/1000
340706065	6 x 2 x 0,60	7,90	34	83	100/500/1000
340706085	8 x 2 x 0,60	8,80	46	105	100/500/1000
340706105	10 x 2 x 0,60	9,60	56	126	100/500/1000
340708015	1 x 2 x 0,80	5,50	13	40	100/500/1000
340708025	2 x 2 x 0,80	6,10	23	60	100/500/1000
340708035	3 x 2 x 0,80	7,60	32	80	100/500/1000
340708045	4 x 2 x 0,80	8,50	38	100	100/500/1000
340708065	6 x 2 x 0,80	9,80	60	130	100/500/1000
340708085	8 x 2 x 0,80	11,00	76	170	100/500/1000
340708105	10 x 2 x 0,80	12,10	96	201	100/500/1000
340701015	1 x 2 x 1	5,90	21	48	100/500/1000
340701025	2 x 2 x 1	6,60	33	67	100/500/1000
340701035	3 x 2 x 1	8,20	49	109	100/500/1000
340701045	4 x 2 x 1	9,20	65	132	100/500/1000
340701065	6 x 2 x 1	10,80	94	180	100/500/1000
340701085	8 x 2 x 1	12,60	120	237	100/500/1000
340701105	10 x 2 x 1	13,60	150	281	100/500/1000

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340215015	1 x 2 x 1,5	7,50	34	84	100/500/1000
340215025	2 x 2 x 1,5	8,50	59	127	100/500/1000
340215035	3 x 2 x 1,5	11,00	85	173	100/500/1000
340215045	4 x 2 x 1,5	12,80	112	233	100/500/1000
340215065	6 x 2 x 1,5	15,10	164	321	100/500/1000
340215085	8 x 2 x 1,5	17,00	218	404	100/500/1000
340215105	10 x 2 x 1,5	19,10	275	511	100/500/1000

JE-H(St)H...Bd





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/
ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/
LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Endüstriyel Elektronikte
-Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
-Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
-Güvenlik ve Yangın İhbar Sistemlerinde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In closed areas where people are densely populated
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-Computers and Office Machines
-Indoor Communication Systems
-Safety and Fire Alarm Systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Electrolitik Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 3000 Kırmızı ya da RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Pairwise pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 3000 Red or RAL7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
Ω/km	100MΩxkm	100nF/km (Max)	300V	0,6mm/0,8mm = 800V ≥ 1,0mm = 1000V	10x Cable Ø	Hareketli/Mobile - 5°C - +50°C Sabit/Stable - 30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,6 mm 130							
0,8 mm 73,2							
1,0 mm 44,6							
1,5 mm² 24,6							
2,5 mm² 15,1							

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1	DIN EN 60332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1	EN 60332-3-24

NOTLAR

Bu tip kablolar besleme kablosu olarak ve yer altı tesisatlarında kullanılmak için uygun değildir.

NOTES

This type of cables are not suitable to be used as feeder cables or for underground installations

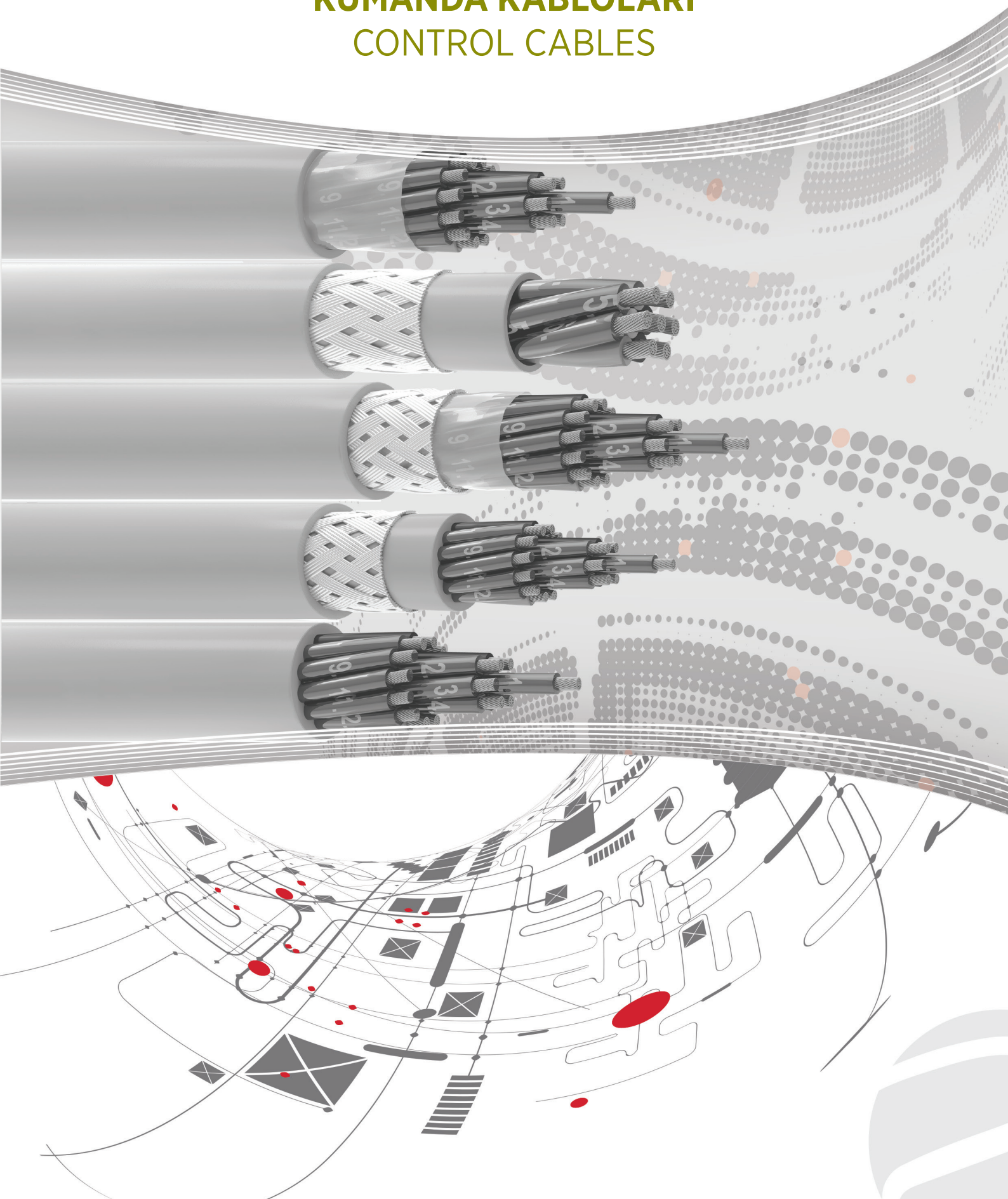
JE-H(St)H...Bd

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
341106015	1 x 2 x 0,60	4,80	10	40	500/1000/2000
341106025	2 x 2 x 0,60	5,30	16	52	500/1000/2000
341106045	4 x 2 x 0,60	7,00	26	75	500/1000/2000
341106085	8 x 2 x 0,60	11,80	50	140	500/1000/2000
341108015	1 x 2 x 0,80	5,40	10	42	500/1000/2000
341108025	2 x 2 x 0,80	6,00	20	62	500/1000/2000
341108045	4 x 2 x 0,80	8,40	38	102	500/1000/2000
341108085	8 x 2 x 0,80	10,90	76	172	500/1000/2000
341101015	1 x 2 x 1	5,90	20	35	500/1000/2000
341101025	2 x 2 x 1	6,20	35	75	500/1000/2000
341101045	4 x 2 x 1	9,20	65	133	500/1000/2000
341101085	8 x 2 x 1	16,70	124	264	500/1000/2000

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
341115015	1 x 2 x 1,5	7,50	35	84	500/1000/2000
341115025	2 x 2 x 1,5	8,50	60	127	500/1000/2000
341115045	4 x 2 x 1,5	12,90	115	234	500/1000/2000

ERFLEX

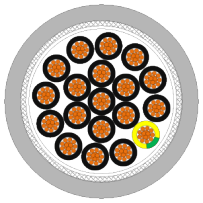
KUMANDA KABLOLARI
CONTROL CABLES



ERFLEX 130-CY / YSLCY 103
ERFLEX 130-Y / YSLY 104
ERFLEX 130-YCY / YSLYCY 107
ERFLEX 130-H / HSLH 110
ERFLEX 130-HCH / HSLHCH 111
ERFLEX 130-CH / HSLCH 112
ERFLEX 120-Y / H05VV5-F (NYSLYö) 113
ERFLEX 120-YCY / H05VVC4V5-K (NYSLYCYö) 116
ERFLEX 130-YSY / YSLYQY 119
ERFLEX SERVO 160-CY / 2YSLCY 120
ERFLEX SERVO 160-CYK / 2YSLCYK 121
ERFLEX SERVO 160-CY (3+) / 2YSLCY (3+) 122
ERFLEX SERVO 160-CYK (3+) / 2YSLCYK (3+) 123

ERFLEX 130-CY / YSLCY





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliği
-Endüstriyel Elektronik
-Ölçme ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Islak kuru ve nemli ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-Dry, moist and wet places
-In places where low mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-3 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50334 veya Siyah yalıtkan, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	PES Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-3 PVC Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS EN 50334 or Black insulated cores with white number Impirinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	PES Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300V/500V	2000V	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

NOTLAR

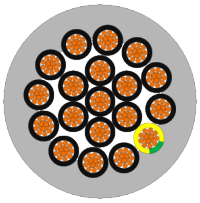
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX 130-Y / YSLY





ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliği
-Endüstriyel Elektronik
-Ölçme ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Islak kuru ve nemli ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-Dry, moist and wet places
-In places where low mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-3 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50334 veya Siyah yalıtkan, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
6-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228;DIN EN 60228;EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-3 PVC Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS EN 50334 or Black insulated cores with white number Impirinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	7,5x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

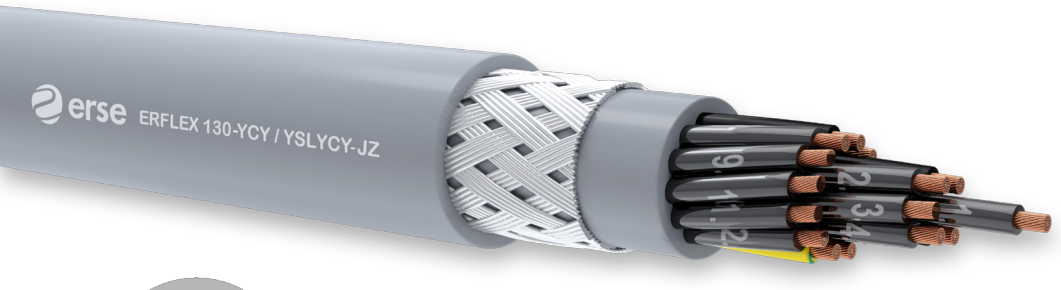
ERFLEX 130-Y / YSLY

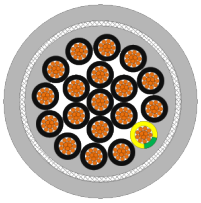
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
331250023	2 x 0,50	5,10	10	39	100/500/1000
331250033	3 x 0,50	5,40	15	46	100/500/1000
331250043	4 x 0,50	5,80	18	53	100/500/1000
331250053	5 x 0,50	6,40	23	65	100/500/1000
331250063	6 x 0,50	7,10	26	81	100/500/1000
331250073	7 x 0,50	7,10	30	90	100/500/1000
331250083	8 x 0,50	7,70	36	105	100/500/1000
331250103	10 x 0,50	9,10	45	135	100/500/1000
331250123	12 x 0,50	9,40	53	155	100/500/1000
331250143	14 x 0,50	10,00	60	170	100/500/1000
331250163	16 x 0,50	10,60	70	186	100/500/1000
331250183	18 x 0,50	11,10	76	208	100/500/1000
331250193	19 x 0,50	11,10	80	213	100/500/1000
331250213	21 x 0,50	11,90	90	244	100/500/1000
331250243	24 x 0,50	13,30	100	291	100/500/1000
331250303	30 x 0,50	14,00	126	333	100/500/1000
331250363	36 x 0,50	15,30	155	404	100/500/1000
331275023	2 x 0,75	5,50	14	47	100/500/1000
331275033	3 x 0,75	5,80	21	59	100/500/1000
331275043	4 x 0,75	6,30	27	73	100/500/1000
331275053	5 x 0,75	7,10	34	92	100/500/1000
331275063	6 x 0,75	7,70	41	108	100/500/1000
331275073	7 x 0,75	7,70	48	115	100/500/1000
331275083	8 x 0,75	8,50	54	132	100/500/1000
331275103	10 x 0,75	10,10	64	162	100/500/1000
331275123	12 x 0,75	10,40	77	194	100/500/1000
331275143	14 x 0,75	11,10	90	218	100/500/1000
331275163	16 x 0,75	11,70	103	240	100/500/1000
331275183	18 x 0,75	12,30	117	273	100/500/1000
331275193	19 x 0,75	12,30	124	280	100/500/1000
331275213	21 x 0,75	12,90	136	309	100/500/1000
331275243	24 x 0,75	14,50	156	370	100/500/1000
331275303	30 x 0,75	15,50	195	438	100/500/1000
331275363	36 x 0,75	16,90	230	504	100/500/1000
331201023	2 x 1	5,80	19	56	100/500/1000
331201033	3 x 1	6,10	28	68	100/500/1000
331201043	4 x 1	6,80	36	86	100/500/1000
331201053	5 x 1	7,50	45	110	100/500/1000
331201063	6 x 1	8,10	55	128	100/500/1000
331201073	7 x 1	8,10	61	138	100/500/1000
331201083	8 x 1	9,40	70	165	100/500/1000
331201103	10 x 1	10,30	87	200	100/500/1000
331201123	12 x 1	10,60	105	225	100/500/1000
331201143	14 x 1	11,30	123	259	100/500/1000
331201163	16 x 1	11,90	140	285	100/500/1000
331201183	18 x 1	12,80	156	315	100/500/1000
331201193	19 x 1	12,80	165	328	100/500/1000
331201213	21 x 1	13,50	188	365	100/500/1000
331201243	24 x 1	14,60	206	419	100/500/1000
331201303	30 x 1	17,00	260	537	100/500/1000
331201363	36 x 1	17,50	310	635	100/500/1000

ERFLEX 130-Y / YSLY

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm²) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm²)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
331215023	2 x 1,5	6,30	26	71	100/500/1000
331215033	3 x 1,5	6,90	39	89	100/500/1000
331215043	4 x 1,5	7,50	51	110	100/500/1000
331215053	5 x 1,5	8,50	63	137	100/500/1000
331215063	6 x 1,5	9,10	75	157	100/500/1000
331215073	7 x 1,5	9,10	88	173	100/500/1000
331215083	8 x 1,5	10,00	103	206	100/500/1000
331215103	10 x 1,5	11,90	128	258	100/500/1000
331215123	12 x 1,5	12,30	150	282	100/500/1000
331215143	14 x 1,5	13,10	175	338	100/500/1000
331215163	16 x 1,5	13,90	198	381	100/500/1000
331215183	18 x 1,5	14,70	223	414	100/500/1000
331215193	19 x 1,5	14,70	235	425	100/500/1000
331215213	21 x 1,5	15,40	256	487	100/500/1000
331215243	24 x 1,5	17,30	296	530	100/500/1000
331215303	30 x 1,5	18,50	368	660	100/500/1000
331215363	36 x 1,5	20,10	440	780	100/500/1000
331225023	2 x 2,5	7,90	43	113	100/500/1000
331225033	3 x 2,5	8,60	64	140	100/500/1000
331225043	4 x 2,5	9,40	84	174	100/500/1000
331225053	5 x 2,5	10,60	106	214	100/500/1000
331225063	6 x 2,5	11,60	127	263	100/500/1000
331225073	7 x 2,5	11,60	145	283	100/500/1000
331225083	8 x 2,5	12,50	166	318	100/500/1000
331225103	10 x 2,5	15,10	206	406	100/500/1000
331225123	12 x 2,5	15,60	246	465	100/500/1000
331225143	14 x 2,5	16,60	286	526	100/500/1000
331225163	16 x 2,5	17,60	327	594	100/500/1000
331225183	18 x 2,5	18,60	368	673	100/500/1000
331225193	19 x 2,5	18,60	388	700	100/500/1000
331225213	21 x 2,5	19,70	430	764	100/500/1000
331225243	24 x 2,5	22,10	490	893	100/500/1000
331225303	30 x 2,5	23,60	610	1072	100/500/1000
331225363	36 x 2,5	25,60	731	1258	100/500/1000

ERFLEX 130-YCY / YSLYCY





İYİ EMC* ÖZELLİK /ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/
GOOD EMC* CHARACTERISTIC /FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Akaryakıt Pompalarında
-Ölçme ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Kuru ve nemli ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Fuel Oil Pumps
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-Dry and humid places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-3 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50334 veya Siyah damar, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Dış Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri ya da Şeffaf

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-3 PVC Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS EN 50334 or Black cores with white number Imprinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Outer Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey or Transparent

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

NOTLAR

*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX 130-YCY / YSLYCY

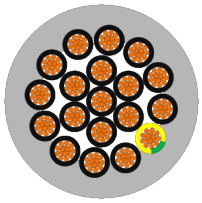
KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm²) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm²)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
331450023	2 x 0,50	6,70	20	80	100/500/1000
331450033	3 x 0,50	7,20	26	87	100/500/1000
331450043	4 x 0,50	7,60	30	97	100/500/1000
331450053	5 x 0,50	8,40	36	114	100/500/1000
331450063	6 x 0,50	9,10	45	129	100/500/1000
331450073	7 x 0,50	9,10	46	133	100/500/1000
331450083	8 x 0,50	9,70	49	142	100/500/1000
331450103	10 x 0,50	11,10	63	195	100/500/1000
331450123	12 x 0,50	11,40	71	209	100/500/1000
331450143	14 x 0,50	12,30	85	242	100/500/1000
331450163	16 x 0,50	13,00	100	271	100/500/1000
331450183	18 x 0,50	13,70	106	299	100/500/1000
331450193	19 x 0,50	13,70	112	303	100/500/1000
331450213	21 x 0,50	14,30	121	330	100/500/1000
331450243	24 x 0,50	15,70	138	373	100/500/1000
331450303	30 x 0,50	16,70	165	451	100/500/1000
331450363	36 x 0,50	18,30	200	536	100/500
331475023	2 x 0,75	7,30	28	87	100/500/1000
331475033	3 x 0,75	7,60	35	104	100/500/1000
331475043	4 x 0,75	8,10	42	118	100/500/1000
331475053	5 x 0,75	9,10	50	139	100/500/1000
331475063	6 x 0,75	9,70	56	155	100/500/1000
331475073	7 x 0,75	9,70	65	167	100/500/1000
331475083	8 x 0,75	10,50	75	191	100/500/1000
331475103	10 x 0,75	12,30	91	242	100/500/1000
331475123	12 x 0,75	12,60	110	270	100/500/1000
331475143	14 x 0,75	13,50	121	295	100/500/1000
331475163	16 x 0,75	14,10	138	325	100/500/1000
331475183	18 x 0,75	14,70	155	370	100/500/1000
331475193	19 x 0,75	14,70	160	375	100/500/1000
331475213	21 x 0,75	15,90	169	424	100/500/1000
331475243	24 x 0,75	17,30	200	500	100/500
331475303	30 x 0,75	18,10	240	561	100/500
331475363	36 x 0,75	19,90	286	674	100/500
331401023	2 x 1	7,70	30	100	100/500/1000
331401033	3 x 1	8,10	43	114	100/500/1000
331401043	4 x 1	9,00	53	140	100/500/1000
331401053	5 x 1	9,70	61	161	100/500/1000
331401063	6 x 1	10,50	70	187	100/500/1000
331401073	7 x 1	10,50	80	196	100/500/1000
331401083	8 x 1	11,40	92	220	100/500/1000
331401103	10 x 1	13,30	120	300	100/500/1000
331401123	12 x 1	13,60	135	319	100/500/1000
331401143	14 x 1	14,20	154	353	100/500/1000
331401163	16 x 1	15,50	173	408	100/500/1000
331401183	18 x 1	16,10	190	451	100/500/1000
331401193	19 x 1	16,10	200	451	100/500/1000
331401213	21 x 1	17,00	225	507	100/500
331401243	24 x 1	18,70	258	601	100/500
331401303	30 x 1	20,10	310	704	100/500
331401363	36 x 1	21,80	470	820	100/500

ERFLEX 130-YCY / YSLYCY

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
3314150 23	2 x 1,5	8,10	40	113	100/500/1000
3314150 33	3 x 1,5	8,70	55	134	100/500/1000
3314150 43	4 x 1,5	9,50	70	156	100/500/1000
3314150 53	5 x 1,5	10,40	84	193	100/500/1000
3314150 63	6 x 1,5	11,30	96	218	100/500/1000
3314150 73	7 x 1,5	11,30	108	230	100/500/1000
3314150 83	8 x 1,5	12,20	126	270	100/500/1000
3314151 03	10 x 1,5	14,30	155	356	100/500/1000
3314151 23	12 x 1,5	15,10	185	402	100/500/1000
3314151 43	14 x 1,5	15,70	208	441	100/500/1000
3314151 63	16 x 1,5	16,40	231	484	100/500/1000
3314151 83	18 x 1,5	17,30	265	545	100/500
3314151 93	19 x 1,5	17,30	276	556	100/500
3314152 03	20 x 1,5	18,00	295	596	100/500
3314152 43	24 x 1,5	20,40	350	743	100/500
3314153 03	30 x 1,5	21,80	426	862	100/500
3314153 63	36 x 1,5	23,40	525	1042	100/500
3314250 23	2 x 2,5	10,10	45	150	100/500/1000
3314250 33	3 x 2,5	10,60	85	196	100/500/1000
3314250 43	4 x 2,5	11,80	103	236	100/500/1000
3314250 53	5 x 2,5	12,90	135	290	100/500/1000
3314250 63	6 x 2,5	14,00	155	342	100/500/1000
3314250 73	7 x 2,5	14,00	176	365	100/500/1000
3314250 83	8 x 2,5	15,30	200	424	100/500/1000
3314251 03	10 x 2,5	17,70	250	454	100/500
3314251 23	12 x 2,5	18,40	296	618	100/500
3314251 43	14 x 2,5	19,40	338	696	100/500
3314251 63	16 x 2,5	20,80	386	781	100/500
3314251 83	18 x 2,5	21,90	426	868	100/500
3314251 93	19 x 2,5	21,90	448	887	100/500

ERFLEX 130-H / HSLH





ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ

FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/ WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliği
-Enerji İstasyonlarında
-Ölçme, ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Mekanik zorlanmaların orta derecede olduğu yerlerde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde kullanılır

APPLICATION

In covered places where people are densely found
-Instrumentation and Control Engineering
-Energy Stations
-In machine production as measurement and controlcable
-Production and Assembly Lines
-In places where medium level mechanical stresses exist
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-7 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50363-7 veya Siyah yalıtkan, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Kılıf	EN 50363-8 HFFR Kompaund
6-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	EC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-7 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS EN 50334 or Black insulated cores with white number Imprinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Sheath	EN 50363-8 HFFR Compound
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	Ω/km	20MΩxkm	mm²	A	300V/500V	2000V	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-754-2	DIN EN 60332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-2	EN 60332-3-24

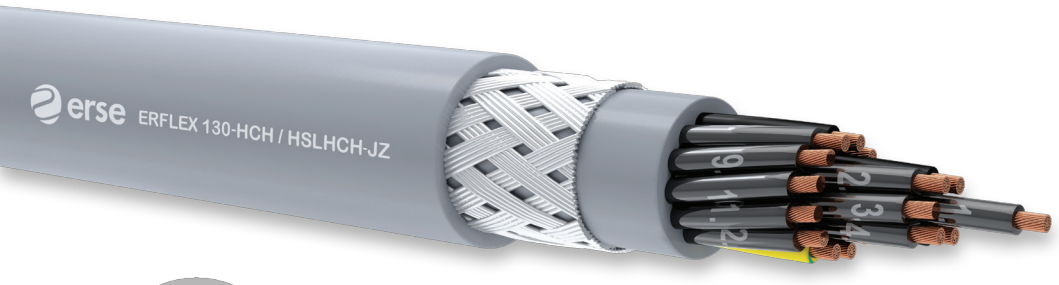
NOTLAR

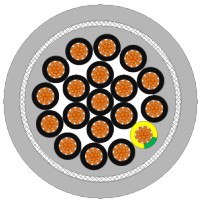
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX 130-HCH / HSLHCH





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliği
-Enerji İstasyonlarında
-Ölçme, ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Mekanik zorlanmaların orta derecede olduğu yerlerde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde kullanılır

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In covered places where people are densely found
-Instrumentation and Control Engineering
-Energy Stations
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-In places where medium level mechanical stresses exist
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-7 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50363-7 veya Siyah yalıtkan, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	EN 50363-8 HFFR Kompaund
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Dış Kılıf	EN 50363-8 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-7 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293;TS EN 50334 or Black cores with white number Imprinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	EN 50363-8 HFFR Compound
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Outer Sheath	EN 50363-8 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	Ω/km	20MΩkm	mm²	A	300/500V	2000V	7,5x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-754-2	DIN EN 60332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-2	EN 60332-3-24

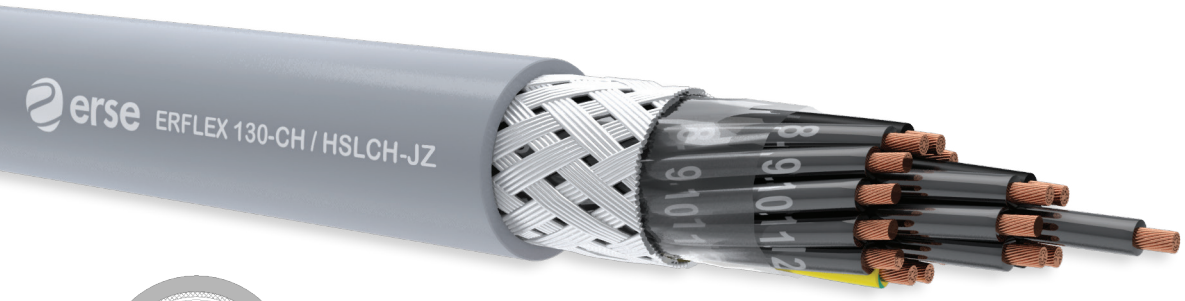
NOTLAR

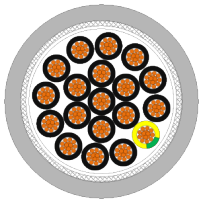
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX 130-CH / HSLCH





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/ FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliği
-Enerji İstasyonlarında
-Ölçme, ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Mekanik zorlanmaların orta derecede olduğu yerlerde
-İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde kullanılır

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
In covered places where people are densely found
-Instrumentation and Control Engineering
-Energy Stations
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-In places where medium level mechanical stresses exist
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-7 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50363-7 veya Siyah yalıtkan, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	Ayırıcı bant: PES Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Dış Kılıf	EN 50363-8 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-7 HFFR Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293;TS EN 50334 or Black cores with white number Imprinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	Wrapping: PES Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Outer Sheath	EN 50363-8 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	Ω/km	20MΩkm	mm²	A	300/500V	2000V	7,5x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-754-2	DIN EN 60332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-2	EN 60332-3-24

NOTLAR

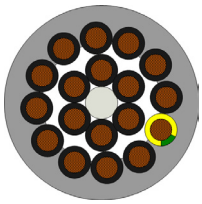
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX 120-Y / H05VV5-F (NYSLYö)





ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliği
-Endüstriyel Elektronik
-Ölçme ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Islak kuru ve nemli ortamlarda
-Kimyasal dayanım istenen ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

-Instrumentation and Control Engineering
-Industrial Electronics
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-Dry, moist and wet places
-In places where low mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-3 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50334 veya Siyah yalıtkan, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Kılıf	EN 50363-4-1 TM5 yağa dayanıklı PVC Kompaund
6-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-3 PVC Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS EN 50334 or Black insulated cores with white number Imprinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Sheath	EN 50363-4-1 TM5 oil resistant PVC Compound
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	KİMYASAL DAYANIM CHEMICAL RESISTANCE
mm²	**Ω/km**	20MΩkm	**mm²**	**A**	300V/500V	2000V	7,5x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	IEC 60811-404
0,5	39		0,5	6,0						
0,75	26		0,75	13						
1,0	19,5		1,0	16						
1,5	13,3		1,5	20						
2,5	7,98		2,5	25						

NOTLAR

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX 120-Y / H05VV5-F (NYSLYö)

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm²) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm²)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
330850023	2 x 0,50	5,60	10	45	100/500/1000
330850033	3 x 0,50	6,00	14	51	100/500/1000
330850043	4 x 0,50	6,70	18	62	100/500/1000
330850053	5 x 0,50	7,40	23	74	100/500/1000
330850063	6 x 0,50	8,20	26	102	100/500/1000
330850073	7 x 0,50	8,20	32	110	100/500/1000
330850083	8 x 0,50	8,60	37	124	100/500/1000
330850103	10 x 0,50	10,50	46	165	100/500/1000
330850123	12 x 0,50	11,00	53	186	100/500/1000
330850143	14 x 0,50	11,50	63	195	100/500/1000
330850163	16 x 0,50	12,40	70	221	100/500/1000
330850183	18 x 0,50	13,00	76	253	100/500/1000
330850193	19 x 0,50	13,00	80	262	100/500/1000
330850213	21 x 0,50	13,60	90	287	100/500/1000
330850243	24 x 0,50	15,10	105	345	100/500/1000
330850303	30 x 0,50	16,50	126	416	100/500/1000
330850363	36 x 0,50	17,80	154	490	100/500/1000
330875023	2 x 0,75	6,50	15	67	100/500/1000
330875033	3 x 0,75	6,90	21	78	100/500/1000
330875043	4 x 0,75	7,40	27	92	100/500/1000
330875053	5 x 0,75	8,40	34	113	100/500/1000
330875063	6 x 0,75	9,30	41	135	100/500/1000
330875073	7 x 0,75	9,30	46	142	100/500/1000
330875083	8 x 0,75	9,80	54	157	100/500/1000
330875103	10 x 0,75	11,30	65	188	100/500/1000
330875123	12 x 0,75	11,60	79	222	100/500/1000
330875143	14 x 0,75	13,10	91	267	100/500/1000
330875163	16 x 0,75	13,80	105	301	100/500/1000
330875183	18 x 0,75	14,60	117	336	100/500/1000
330875193	19 x 0,75	14,60	125	343	100/500/1000
330875213	21 x 0,75	15,70	136	396	100/500/1000
330875243	24 x 0,75	16,60	158	444	100/500/1000
330875303	30 x 0,75	18,60	196	516	100/500/1000
330875363	36 x 0,75	20,10	230	595	100/500/1000
330801023	2 x 1	6,60	20	64	100/500/1000
330801033	3 x 1	7,10	27	81	100/500/1000
330801043	4 x 1	7,60	36	103	100/500/1000
330801053	5 x 1	8,80	46	127	100/500/1000
330801063	6 x 1	9,60	55	150	100/500/1000
330801073	7 x 1	9,60	61	160	100/500/1000
330801083	8 x 1	10,60	74	198	100/500/1000
330801103	10 x 1	12,40	88	233	100/500/1000
330801123	12 x 1	12,60	106	270	100/500/1000
330801143	14 x 1	13,80	123	308	100/500/1000
330801163	16 x 1	14,10	140	344	100/500/1000
330801183	18 x 1	15,30	156	380	100/500/1000
330801193	19 x 1	15,30	166	390	100/500/1000
330801213	21 x 1	16,10	180	454	100/500/1000
330801243	24 x 1	17,30	211	487	100/500/1000
330801303	30 x 1	19,30	260	650	100/500/1000
330801363	36 x 1	21,10	312	782	100/500/1000

ERFLEX 120-Y / H05VV5-F (NYSLYö)

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
330815023	2 x 1,5	7,30	26	90	100/500/1000
330815033	3 x 1,5	8,00	39	110	100/500/1000
330815043	4 x 1,5	8,70	50	134	100/500/1000
330815053	5 x 1,5	9,50	65	160	100/500/1000
330815063	6 x 1,5	10,70	76	195	100/500/1000
330815073	7 x 1,5	10,70	88	207	100/500/1000
330815083	8 x 1,5	11,90	100	247	100/500/1000
330815103	10 x 1,5	12,90	128	290	100/500/1000
330815123	12 x 1,5	13,70	150	317	100/500/1000
330815143	14 x 1,5	14,60	179	375	100/500/1000
330815163	16 x 1,5	16,30	196	450	100/500/1000
330815183	18 x 1,5	16,90	222	485	100/500/1000
330815193	19 x 1,5	16,90	235	497	100/500/1000
330815213	21 x 1,5	17,90	246	568	100/500/1000
330815243	24 x 1,5	19,10	297	622	100/500/1000
330815303	30 x 1,5	21,70	366	888	100/500/1000
330815363	36 x 1,5	23,70	440	1020	100/500/1000
330825023	2 x 2,5	9,10	45	119	100/500/1000
330825033	3 x 2,5	9,70	65	154	100/500/1000
330825043	4 x 2,5	10,50	86	201	100/500/1000
330825053	5 x 2,5	11,50	107	243	100/500/1000
330825063	6 x 2,5	13,10	128	290	100/500/1000
330825073	7 x 2,5	13,10	145	319	100/500/1000
330825083	8 x 2,5	14,10	168	367	100/500/1000
330825103	10 x 2,5	16,60	208	452	100/500/1000
330825123	12 x 2,5	17,10	247	513	100/500/1000
330825143	14 x 2,5	18,70	286	600	100/500/1000
330825163	16 x 2,5	19,70	325	700	100/500/1000
330825183	18 x 2,5	20,60	368	751	100/500/1000
330825193	19 x 2,5	20,60	388	771	100/500/1000
330825213	21 x 2,5	22,30	430	913	100/500/1000
330825243	24 x 2,5	24,10	490	983	100/500/1000
330825303	30 x 2,5	26,60	610	1300	100/500/1000
330825363	36 x 2,5	29,30	732	1592	100/500/1000

ERFLEX 120-YCY / H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ)





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/YAĞA DAYANIKLILIK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/OIL RESISTANT

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Akaryakıt Pompalarında
-Ölçme ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Kuru ve nemli ortamlarda
-Kimyasal dayanım istenen ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
-Instrumentation and Control Engineering
-Fuel Oil Pumps
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-Dry and humid places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-3 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50334 veya Siyah damar, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Dış Kılıf	EN 50363-4-1 TM5 yağa dayanıklı PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-3 PVC Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS EN 50334 or Black cores with white number Imprinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Outer Sheath	EN 50363-4-1 TM5 oil resistant PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	KİMYASAL DAYANIM CHEMICAL RESISTANCE
mm²	**Ω/km**	20MΩkm	**mm²**	**A**	300V/500V	2000V	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2	IEC 60811-404
0,5	39		0,5	6,0						
0,75	26		0,75	13						
1,0	19,5		1,0	16						
1,5	13,3		1,5	20						
2,5	7,98		2,5	25						

NOTLAR

*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

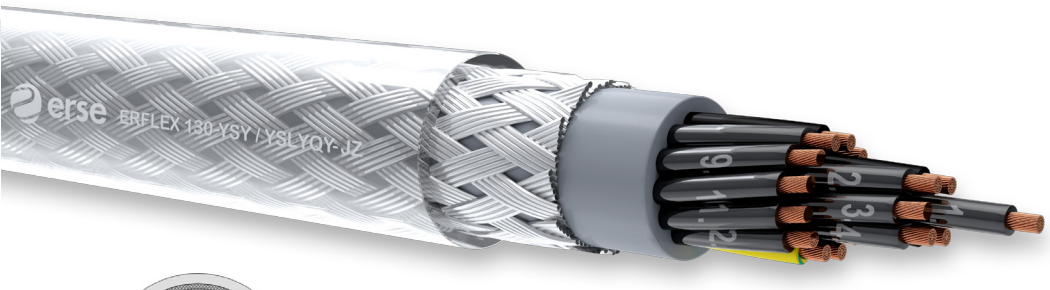
ERFLEX 120-YCY / H05VVC4V5-K (NYSLYCYö)

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
331050023	2 x 0,50	8,50	30	80	100/500/1000
331050033	3 x 0,50	8,80	36	96	100/500/1000
331050043	4 x 0,50	9,60	43	110	100/500/1000
331050053	5 x 0,50	10,00	48	130	100/500/1000
331050063	6 x 0,50	11,20	57	147	100/500/1000
331050073	7 x 0,50	11,20	62	155	100/500/1000
331050083	8 x 0,50	12,00	66	171	100/500/1000
331050103	10 x 0,50	12,80	75	206	100/500/1000
331050123	12 x 0,50	14,20	90	238	100/500/1000
331050143	14 x 0,50	14,80	102	259	100/500/1000
331050163	16 x 0,50	15,20	125	283	100/500/1000
331050183	18 x 0,50	16,00	135	320	100/500/1000
331050193	19 x 0,50	16,40	147	342	100/500/1000
331050213	21 x 0,50	17,00	154	365	100/500/1000
331050243	24 x 0,50	17,60	173	409	100/500
331050303	30 x 0,50	19,60	204	489	100/500
331050363	36 x 0,50	21,00	235	563	100/500
331075023	2 x 0,75	9,20	35	95	100/500/1000
331075033	3 x 0,75	9,40	48	114	100/500/1000
331075043	4 x 0,75	10,40	55	125	100/500/1000
331075053	5 x 0,75	11,10	59	150	100/500/1000
331075063	6 x 0,75	12,00	66	178	100/500/1000
331075073	7 x 0,75	12,00	75	191	100/500/1000
331075083	8 x 0,75	13,20	83	216	100/500/1000
331075103	10 x 0,75	14,60	97	264	100/500/1000
331075123	12 x 0,75	15,40	119	303	100/500/1000
331075143	14 x 0,75	16,40	135	342	100/500/1000
331075163	16 x 0,75	17,20	159	386	100/500/1000
331075183	18 x 0,75	18,20	169	408	100/500
331075193	19 x 0,75	18,60	182	445	100/500
331075213	21 x 0,75	19,60	200	497	100/500
331075243	24 x 0,75	20,60	223	567	100/500
331075303	30 x 0,75	23,00	267	664	100/500
331075363	36 x 0,75	24,20	314	758	100/500
331001023	2 x 1	9,40	44	117	100/500/1000
331001033	3 x 1	10,30	56	146	100/500/1000
331001043	4 x 1	10,90	67	163	100/500/1000
331001053	5 x 1	11,80	79	189	100/500/1000
331001063	6 x 1	12,60	91	214	100/500/1000
331001073	7 x 1	12,60	104	259	100/500/1000
331001083	8 x 1	14,80	115	286	100/500/1000
331001103	10 x 1	16,20	137	326	100/500
331001123	12 x 1	17,20	157	370	100/500
331001143	14 x 1	18,00	185	424	100/500
331001163	16 x 1	19,00	208	468	100/500
331001183	18 x 1	19,40	232	513	100/500
331001193	19 x 1	20,40	239	539	100/500
331001213	21 x 1	21,50	261	593	100/500
331001243	24 x 1	22,30	289	653	100/500
331001303	30 x 1	24,70	320	750	100/500
331001363	36 x 1	26,00	475	1030	100/500

ERFLEX 120-YCY / H05VVC4V5-K (NYSLYCYö)

KOD NO CODE NR.	DAMAR SAYISI VEKESİTİ (mm^2) NUMBER OF CORE AND CROSS SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
331015023	2 x 1,5	10,20	57	129	100/500/1000
331015033	3 x 1,5	11,00	70	160	100/500/1000
331015043	4 x 1,5	12,40	85	196	100/500/1000
331015053	5 x 1,5	13,00	106	209	100/500/1000
331015063	6 x 1,5	14,30	119	255	100/500/1000
331015073	7 x 1,5	14,30	138	309	100/500/1000
331015083	8 x 1,5	16,20	152	337	100/500/1000
331015103	10 x 1,5	17,20	176	385	100/500
331015123	12 x 1,5	18,60	208	451	100/500
331015143	14 x 1,5	19,40	257	509	100/500
331015163	16 x 1,5	20,20	284	582	100/500
331015183	18 x 1,5	21,50	207	637	100/500
331015193	19 x 1,5	22,60	316	665	100/500
331015213	21 x 1,5	23,80	354	749	100/500
331015243	24 x 1,5	25,00	397	836	100/500
331015303	30 x 1,5	26,00	580	1085	100/500
331015363	36 x 1,5	27,00	715	1255	100/500
331025023	2 x 2,5	11,90	80	192	100/500/1000
331025033	3 x 2,5	13,20	98	213	100/500/1000
331025043	4 x 2,5	14,40	124	269	100/500/1000
331025053	5 x 2,5	15,60	150	328	100/500/1000
331025063	6 x 2,5	16,80	179	377	100/500
331025073	7 x 2,5	16,80	201	419	100/500
331025083	8 x 2,5	19,00	236	473	100/500
331025103	10 x 2,5	20,80	280	560	100/500
331025123	12 x 2,5	22,40	335	657	100/500
331025143	14 x 2,5	23,60	379	750	100/500
331025163	16 x 2,5	24,80	424	825	100/500
331025183	18 x 2,5	25,90	473	936	100/500
331025193	19 x 2,5	26,70	500	975	100/500

ERFLEX 130-YSY / YSLYQY





ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

-Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
-Akaryakıt Pompalarında
-Ölçme ve kontrol amaçlı olarak makine üretiminde
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Kuru ve nemli ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

-Instrumentation and Control Engineering
-Fuel Oil Pumps
-In machine production as measurement and control cable
-Production and Assembly Lines
-Dry and humid places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50363-3 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS EN 50334 veya Siyah damar, beyaz numara kodlu
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İçkılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
6-Ekran	Galvanizli Çelik Tel Örgü
7-Dış Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	Şeffaf, Gri ya da Siyah

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228;EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	EN 50363-3 PVC Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; EN 50334 or Black insulated cores with white number Impirinted
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
6-Armour	Galvanized Steel Wire Braid
7-Outer Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
8-Sheath Colour	Transparent, Grey Or Black

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile -5°C-+70°C Sabit Sabit / Stable -30°C-+70°C	IEC 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	39		0,5	6,0					
0,75	26		0,75	13					
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

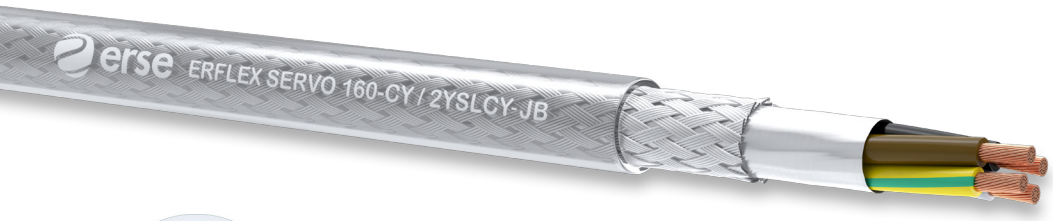
NOTLAR

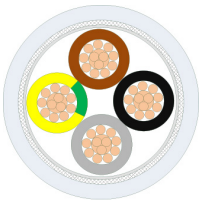
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX SERVO 160-CY / 2YSLCY





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/
KABLOLAR 4 DAMARLI VE 240mm² KESİTE KADAR

GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/
4 CORES AND UP TO 240mm² CROSS SECTION

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu frekans kontrollü motor beslemelerinde
-Otomobil Endüstrisinde
-Enerji İstasyonlarında
-Ambalaj Endüstrisinde
-Takım Tezgahlarında
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Endüstriyel Pompalarda
-Havalandırma Sistemlerinde
-Taşıma Bantlarında
-Kuru, nemli, asitik ve yağlı ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

At frequency controlled motor supply that intensely populated by people where there is electromagnetic interference
-Automobile Industry
-Energy Stations
-Packaging Industry
-Machine Tools
-In assemby and production lines
-Industrial Pumps
-In Ventilation Systems
-Conveyor Belts
-Dry, humid, oily and acidy places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	DIN VDE 0207 Bölüm-2 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ekran	Pes Bant + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
6-Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	Şeffaf

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	DIN VDE 0207 PART-2 PE Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Screen	Pes Tape + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
6-Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
7-Sheath Colour	Transparent

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	200MΩxkm	**mm²**	**A**	Uo/U(Umax)	4000V	Damar/Damar=70-250 nF/km	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile +5°C-+70°C	IEC 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20	0,6/1(1,2) kV		Damar/Ekran =110-410 nF/km			DIN EN 60332-1-2
2,5	7,98		2,5	25			Core/Core = 70-250 nF/km		Sabit / Stable -40°C-+70°C	EN 60332-1-2
4,0	4,95		4,0	34			Core/Screen =110-410 nF/km			
6,0	3,30		6,0	44						
10	1,91		10	61						
16	1,21		16	82						
25	0,780		25	108						
35	0,554		35	135						
50	0,386		50	168						
70	0,272		70	207						
95	0,206		95	250						

NOTLAR

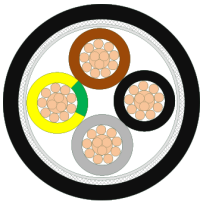
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX SERVO 160-CYK / 2YSLCYK





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/
KABLOLAR 4 DAMARLI VE 240mm² KESİTE KADAR

GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/
4 CORES AND UP TO 240mm² CROSS SECTION

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu frekans kontrollü motor beslemelerinde
-Otomobil Endüstrisinde
-Enerji İstasyonlarında
-Ambalaj Endüstrisinde
-Takım Tezgahlarında
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Endüstriyel Pompalarda
-Havalandırma Sistemlerinde
-Taşıma Bantlarında
-Kuru, nemli, asitik ve yağlı ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

At frequency controlled motor supply that intensely populated by people where there is electromagnetic interference
-Automobile Industry
-Energy Stations
-Packaging Industry
-Machine Tools
-In assemby and production lines
-Industrial Pumps
-In Ventilation Systems
-Conveyor Belts
-Dry, humid, oily and acidy places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	DIN VDE 0207 Bölüm-2 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ekran	Pes Bant + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
6-Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 9005 Siyah

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	DIN VDE 0207 PART-2 PE Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Screen	Pes Tape + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
6-Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 9005 Black

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	200MΩxkm	**mm²**	**A**	Uo/U(Umax)	4000V	Damar/Damar=70-250 nF/km	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile +5°C-+70°C	IEC 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20	0,6/1(1,2) kV		Damar/Ekran =110-410 nF/km			DIN EN 60332-1-2
2,5	7,98		2,5	25			Core/Core = 70-250 nF/km		Sabit / Stable -40°C-+70°C	EN 60332-1-2
4,0	4,95		4,0	34			Core/Screen =110-410 nF/km			
6,0	3,30		6,0	44						
10	1,91		10	61						
16	1,21		16	82						
25	0,780		25	108						
35	0,554		35	135						
50	0,386		50	168						
70	0,272		70	207						
95	0,206		95	250						

NOTLAR

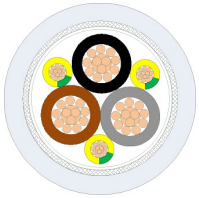
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX SERVO 160-CY (3+) / 2YSLCY (3+)





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/
KABLOLAR 3+3 DAMARLI VE 240mm² KESİTE KADAR

GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/
3+3 CORES AND UP TO 240mm² CROSS SECTION

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu frekans kontrollü motor beslemelerinde
-Otomobil Endüstrisinde
-Enerji İstasyonlarında
-Ambalaj Endüstrisinde
-Takım Tezgahlarında
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Endüstriyel Pompalarda
-Havalandırma Sistemlerinde
-Taşıma Bantlarında
-Kuru, nemli, asitik ve yağlı ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

At frequency controlled motor supply that intensely populated by people where there is electromagnetic interference
-Automobile Industry
-Energy Stations
-Packaging Industry
-Machine Tools
-In assemby and production lines
-Industrial Pumps
-In Ventilation Systems
-Conveyor Belts
-Dry, humid, oily and acidy places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	DIN VDE 0207 Bölüm-2 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ekran	Pes Bant + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
6-Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	Şeffaf

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	DIN VDE 0207 PART-2 PE Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Screen	Pes Tape + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
6-Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
7-Sheath Colour	Transparent

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	200MΩxkm	**mm²**	**A**	Uo/U(Umax)	4000V	Damar/Damar=70-250 nF/km	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile +5°C-+70°C	IEC 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20	0,6/1(1,2) kV		Damar/Ekran =110-410 nF/km			DIN EN 60332-1-2
2,5	7,98		2,5	25			Core/Core = 70-250 nF/km		Sabit / Stable -40°C-+70°C	EN 60332-1-2
4,0	4,95		4,0	34			Core/Screen =110-410 nF/km			
6,0	3,30		6,0	44						
10	1,91		10	61						
16	1,21		16	82						
25	0,780		25	108						
35	0,554		35	135						
50	0,386		50	168						
70	0,272		70	207						
95	0,206		95	250						

NOTLAR

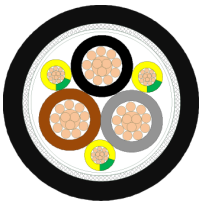
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

ERFLEX SERVO 160-CYK (3+) / 2YSLCYK (3+)





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/
KABLOLAR 3+3 DAMARLI VE 240mm² KESİTE KADAR
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/
3+3 CORES AND UP TO 240mm² CROSS SECTION

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu frekans kontrollü motor beslemelerinde
-Otomobil Endüstrisinde
-Enerji İstasyonlarında
-Ambalaj Endüstrisinde
-Takım Tezgahlarında
-Montaj ve Üretim Hatlarında
-Endüstriyel Pompalarda
-Havalandırma Sistemlerinde
-Taşıma Bantlarında
-Kuru, nemli, asitik ve yağlı ortamlarda
-Mekanik zorlanmaların orta derece olduğu yerlerde kullanılır

APPLICATION

At frequency controlled motor supply that intensely populated by people where there is electromagnetic interference
-Automobile Industry
-Energy Stations
-Packaging Industry
-Machine Tools
-In assemby and production lines
-Industrial Pumps
-In Ventilation Systems
-Conveyor Belts
-Dry, humid, oily and acidy places
-In places where medium level mechanical stresses exist

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	DIN VDE 0207 Bölüm-2 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ekran	Pes Bant + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
6-Kılıf	EN 50363-4-1 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 9005 Siyah

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN EN 60228; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	DIN VDE 0207 PART-2 PE Compound
3-Colour Code	DIN VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Screen	Pes Tape + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
6-Sheath	EN 50363-4-1 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 9005 Black

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	200MΩxkm	**mm²**	**A**	Uo/U(Umax)	4000V	Damar/Damar=70-250 nF/km	10x Cable Ø	Hareketli / Mobile +5°C-+70°C	IEC 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20	0,6/1(1,2) kV		Damar/Ekran =110-410 nF/km			DIN EN 60332-1-2
2,5	7,98		2,5	25			Core/Core = 70-250 nF/km		Sabit / Stable -40°C-+70°C	EN 60332-1-2
4,0	4,95		4,0	34			Core/Screen =110-410 nF/km			
6,0	3,30		6,0	44						
10	1,91		10	61						
16	1,21		16	82						
25	0,780		25	108						
35	0,554		35	135						
50	0,386		50	168						
70	0,272		70	207						
95	0,206		95	250						

NOTLAR

*EMC: Elektromanyetik uyumlu
Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.
OZ: Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JZ : Siyah yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarı
OB: Renk kodlu yalıtım+Sarı/Yeşil toprak koruma damarsız
JB : Renk kodlu yalıtım +Sarı/Yeşil toprak koruma damarı

NOTES

*EMC: Electromagnetic compatibility
With their flexible design they can easily be used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor use.
OZ: Black insulation+Without Green/Yellow earthing core
JZ : Black insulation+Green/Yellow earthing core
OB: Colour code insulation+Without Green/Yellow earthing core
JB : Colour code insulation+With Green/Yellow earthing core

YANGINA DAYANIKLI SİNYAL KONTROL KABLOLARI

FIRE RESISTANT SIGNAL CONTROL CABLES

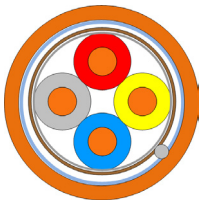


ERVITAL JE-H(St)H...Bd FE180/PH120 127
ERVITAL JE-H(St)H...Bd FE180/E30 128
ERVITAL JE-H(St)H...Bd FE180/E90 129
ERVITAL JE-H(St)HRH FE180/PH120 130
ERVITAL JE-HH FE180/PH120 131
ERVITAL LIHH FE180/PH120 132
ERVITAL LIHCH FE180/PH120 133
ERVITAL LIHCH FE180/E30-E60 134
ERVITAL LIHCH FE180/E90 135
ERVITAL LIH(St)H FE180/PH120 136
ERVITAL LIH(St)CH FE180/PH120 137
ERVITAL LIHH-TP FE180/PH120 138
ERVITAL LIHCH-TP FE180/PH120 139
ERVITAL LIHCH-TP FE180/E30-E60 140
ERVITAL LIHCH-TP FE180/E90 141
ERVITAL LIH(St)H-TP FE180/PH120 142
ERVITAL LIH(St)CH-TP FE180/PH120 143

ERVITAL JE-H(St)H...Bd FE180/PH120

VDE 0815





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

KULLANIM ALANLARI

- İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
- Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu yerlerde
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Sinyal iletiminde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- Indoors where people are densely populated
- In places where there is electromagnetic intereference
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- For signal transmission
- Indoor communication systems
- In safety and fire alarm systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Mono Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	2 çift yıldız dörtlü düzeninde, 2 çift üzeri katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 3000 Kırmızı ya da RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	2 pair star quad, more than 2 pairs groups in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 3000 Red or RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
mm²	**Ω/km**			
0,6	130			
0,8	73,2	100MΩxkm	120nF/km	225V
1,0	44,6			
1,5	24,6			
2,5	15,1			

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
10x Cable Ø	0,6/0,8mm: 500V >1,0mm: 1000V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

NOTLAR NOTES

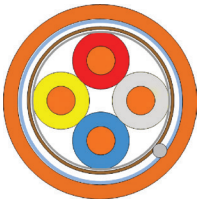
*Bu kablo PH180 testlerinde VDE tarafından onaylanmış ve sertifikalandırılmıştır.

*This cable has been approved and certified by VDE on PH180 tests.

ERVITAL JE-H(St)H...Bd FE180/E30

VDE 0815





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ 180 DAKIKA/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E30

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E30

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu
İnsanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228, DIN VDE 0295, EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	2 Çift yıldız dörtlü düzeninde, 2 çift üzeri katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 3000 Kırmızı ve RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	2 pair star quad, more than 2 pairs groups in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compaund
8-Sheath Colour	RAL 3000 Red or RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
mm²	Ω/km			
0,6	130			
0,8	73,2	100MΩxkm	120nF/km	225V
1,0	44,6			
1,5	24,6			
2,5	15,1			

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
10x Cable Ø	0,6/0,8mm: 500V >1,0mm: 1000V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

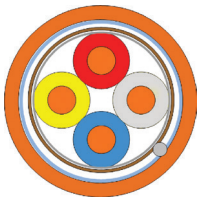
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU AKIM DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E30) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E30)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

ERVITAL JE-H(St)H...Bd FE180/E90

VDE 0815





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ 180 DAKIKA/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E90

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu
İnsanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228, DIN VDE 0295, EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	2 Çift yıldız dörtlü düzeninde, 2 çift üzeri katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 3000 Kırmızı ve RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	2 pair star quad, more than 2 pairs groups in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compaund
8-Sheath Colour	RAL 3000 Red or RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
mm²	Ω/km			
0,6	130			
0,8	73,2	100MΩxkm	120nF/km	225V
1,0	44,6			
1,5	24,6			
2,5	15,1			

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
10x Cable Ø	0,6/0,8mm: 500V >1,0mm: 1000V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

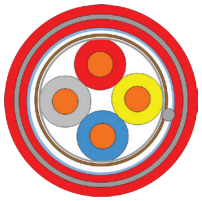
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU AKIM DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E90)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

ERVITAL JE-H(St)HRH FE180/PH120

VDE 0815





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu yerlerde
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Sinyal iletiminde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde
-Çelik örgü sayesinde mekanik dayanıklılık gerektiren yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
In places where there is electromagnetic intereference
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- For signal transmission
- Indoor communication systems
- In safety and fire alarm systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected
-In places where mechanical strength is required

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	4 çiftli gruplar, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-İç Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Armür	Galvanizli Çelik Tel Örgü
9-Dış Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
10-Kılıf Rengi	RAL 3000 Kırmızı ya da RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	4 pair groups in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Inner Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Armour	Galvanized Steel Wire Braid
9-Outer Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
10-Sheath Colour	RAL 3000 Red or RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
mm²	**Ω/km**			
0,6	130			
0,8	73,2	100MΩxkm	120nF/km	225V
1,0	44,6			
1,5	24,6			
2,5	15,1			

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
10x Cable Ø	0,6/0,8mm: 500V >1,0mm: 1000V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

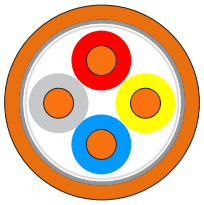
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL JE-HH FE180/PH120

VDE 0815





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	4 çiftli gruplar
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	4 pair groups
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Kompound

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
mm²	**Ω/km**			
0,6	130			
0,8	73,2	100MΩxkm	120nF/km	225V
1,0	44,6			
1,5	24,6			
2,5	15,1			

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
10x Cable Ø	0,60/0,80 mm : 800V ≥1,00mm : 1000V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

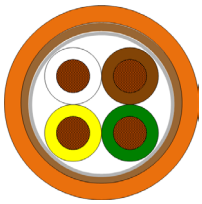
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL LIHH FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

TSEK EAC ITP RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Sinyal iletiminde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- For signal transmission
- Indoor communication systems
- In safety and fire alarm systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
7-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	0,22mm²/0,34mm²:	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm² = 200		250V	0,22	2,5
0,34	56	≥0,50mm² = 20		≥0.50mm²:	0,34	4,5
0,50	39			300/500V	0,50	6,0
0,75	26				0,75	13
1,0	19,5				1,0	16
1,5	13,3				1,5	20
2,5	7,98				2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL LIHCH FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu yerlerde
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Sinyal iletiminde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
In places where there is electromagnetic intereference
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- For signal transmission
- Indoor communication systems
- In safety and fire alarm systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; HD383 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,50	39	≥0,50mm² = 20		0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0.22mm²/0.34mm² = 250V ≥0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

NOTLAR NOTES

* Bu kablo PH180 testlerinde VDE tarafından onaylanmış ve sertifikalandırılmıştır.
* This cable has been approved and certified by VDE on PH180 tests

ERVITAL LIHCH FE180/E30-E60

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ 180 DAKIKA/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E30-E60

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E30-E60

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu
İnsanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compaund
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,5	39	≥0,50mm² = 20		0,5	6
0,75	26			0,75	13
1	19,5			1	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0.22mm²/0.34mm² = 250V ≥0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E30-E60) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E30-E60)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200	DIN 4102-12 E30-E60
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

ERVITAL LIHCH FE180/E90

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ 180 DAKIKA/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E90

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu
İnsanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compaund
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,5	39	≥0,50mm² = 20		0,5	6
0,75	26			0,75	13
1	19,5			1	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0.22mm²/0.34mm² = 250V ≥0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

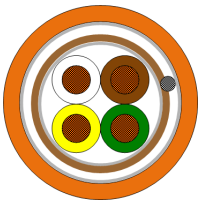
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E90)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200	DIN 4102-12 E90
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

ERVITAL LIH(St)H FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu yerlerde
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Sinyal iletiminde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
In places where there is electromagnetic intereference
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- For signal transmission
- Indoor communication systems
- In safety and fire alarm systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes-Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,50	39	≥0,50mm² = 20		0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0.22mm²/0.34mm² = 250V ≥0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

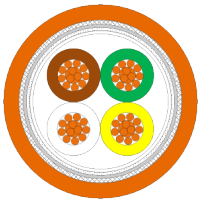
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL LIH(St)CH FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

TSEK EAC İTP RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu yerlerde
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Sinyal iletiminde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
In places where there is electromagnetic intereference
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- For signal transmission
- Indoor communication systems
- In safety and fire alarm systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Uygun adımda, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
8-Sheath Color	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,50	39	≥0,50mm² = 20		0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0.22mm²/0.34mm² = 250V ≥0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

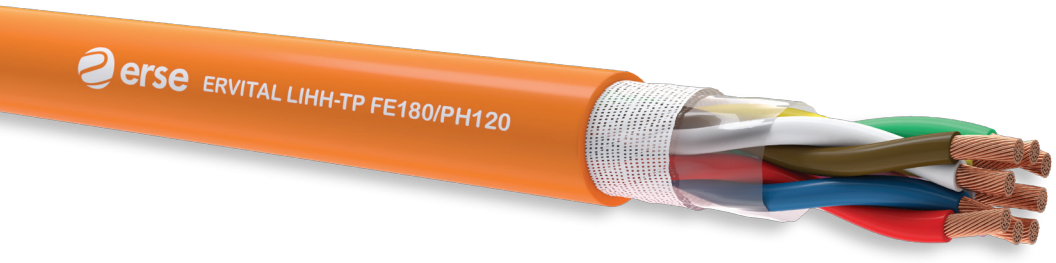
YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

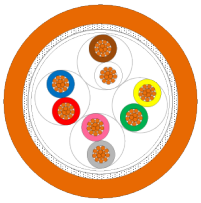
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL LIHH-TP FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

TSEK EAC RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,50	39	≥0,50mm² = 20		0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0,22mm²/0,34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0.22mm²/0.34mm² = 250V ≥ 0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

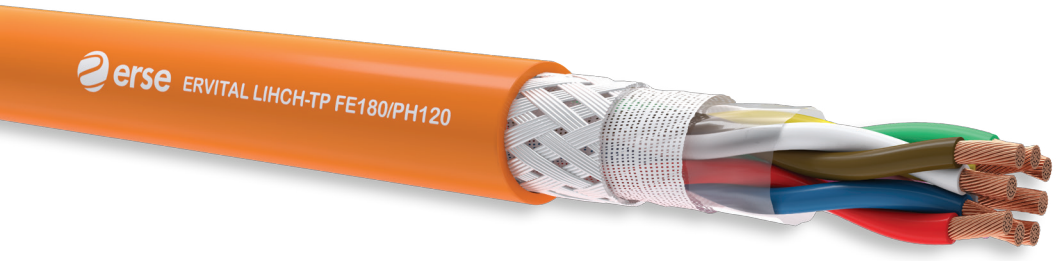
YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL LIHCH-TP FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKİKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,50	39	≥0,50mm² = 20		0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0,22mm²/0,34mm² = 250V ≥ 0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

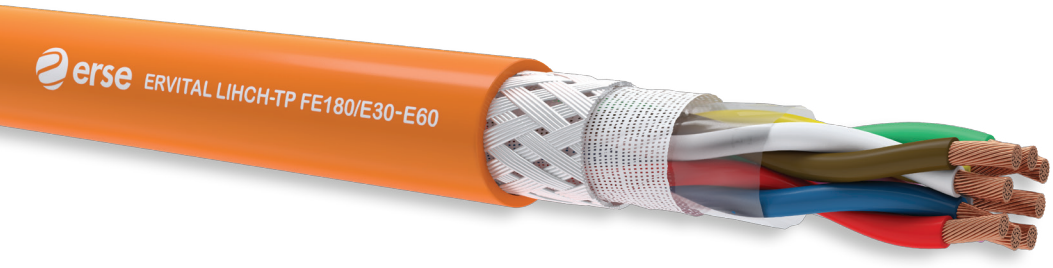
HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

NOTLAR NOTES

* Bu kablo PH180 testlerinde VDE tarafından onaylanmış ve sertifikalandırılmıştır.
* This cable has been approved and certified by VDE on PH 180 tests

ERVITAL LIHCH-TP FE180/E30-E60

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ 180 DAKIKA/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E30-E60

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E30-E60

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu
İnsanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compaund
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,5	39	≥0,50mm² = 20		0,5	6,0
0,75	26			0,75	13
1	19,5			1	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0,22mm²/0,34mm² = 250V ≥ 0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

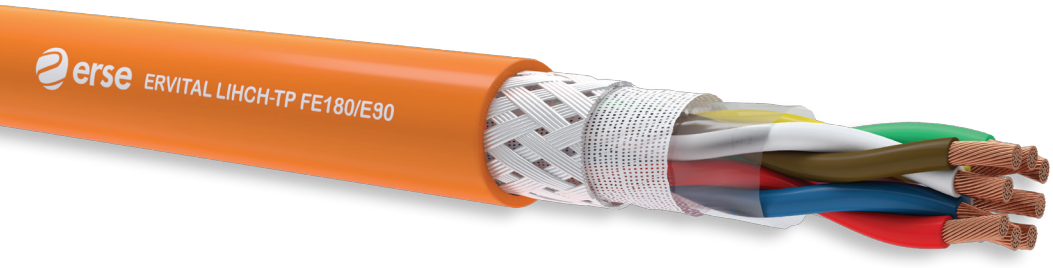
YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	DE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E30-E60) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E30-E60)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

ERVITAL LIHCH-TP FE180/E90

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ 180 DAKIKA/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E90

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu
İnsanların yogun olarak bulundugu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compaund
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,5	39	≥0,50mm² = 20		0,5	6,0
0,75	26			0,75	13
1	19,5			1	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0,22mm²/0,34mm² = 250V ≥ 0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

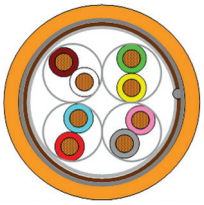
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	DE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E90)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

ERVITAL LIH(St)H-TP FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKIKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

TSEK EAC TP RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm²/0,34mm²		0,22	2,5
0,34	56	= 200		0,34	4,5
0,50	39	≥0,50mm² = 20		0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0.22mm²/0.34mm² = 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0,22mm²/0,34mm² = 250V ≥0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

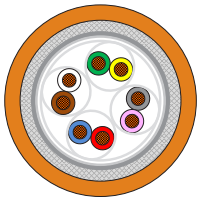
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL LIH(St)CH-TP FE180/PH120

VDE 0812





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ MİNİMUM 180 DAKIKA/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES CIRCUIT INTEGRITY 180 MINUTES/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

TSEK EAC TP RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
-Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
-Endüstriyel elektronikte
-Bilgisayar ve ofis makinelerinde
-Bina içi haberleşme sistemlerinde
-Bina içi ses sistemlerinde
-İnsan hayatının ve önemli malzemelerin korunması gereken yerlerde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are densely populated
-Instrumentation and control engineering
-Industrial electronics
-Computers and office machines
-Indoor communication systems
-Indoor sound systems
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Seramik Formunda Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant + Cam Elyaf Bant
6-Ekran	Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Örgü
7-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Ceramic Forming Polymer Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Stranding	Pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape + Glass Fibre Tape
6-Screen	Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (min) INSULATION RESISTANCE (min)	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	**MΩxkm**	120nF/km	**mm²**	**A**
0,22	79	0,22mm² ve 0,34mm²= 200		0,22	2,5
0,34	56	≥0,50mm² = 20		0,34	4,5
0,50	39			0,50	6,0
0,75	26			0,75	13
1,0	19,5			1,0	16
1,5	13,3			1,5	20
2,5	7,98			2,5	25

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	0,22mm² ve 0,34mm²= 1200V ≥0,50mm² = 2000V	0,22mm²/0,34mm² = 250V ≥ 0,50mm² = 300/500V	- 40°C - +70°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

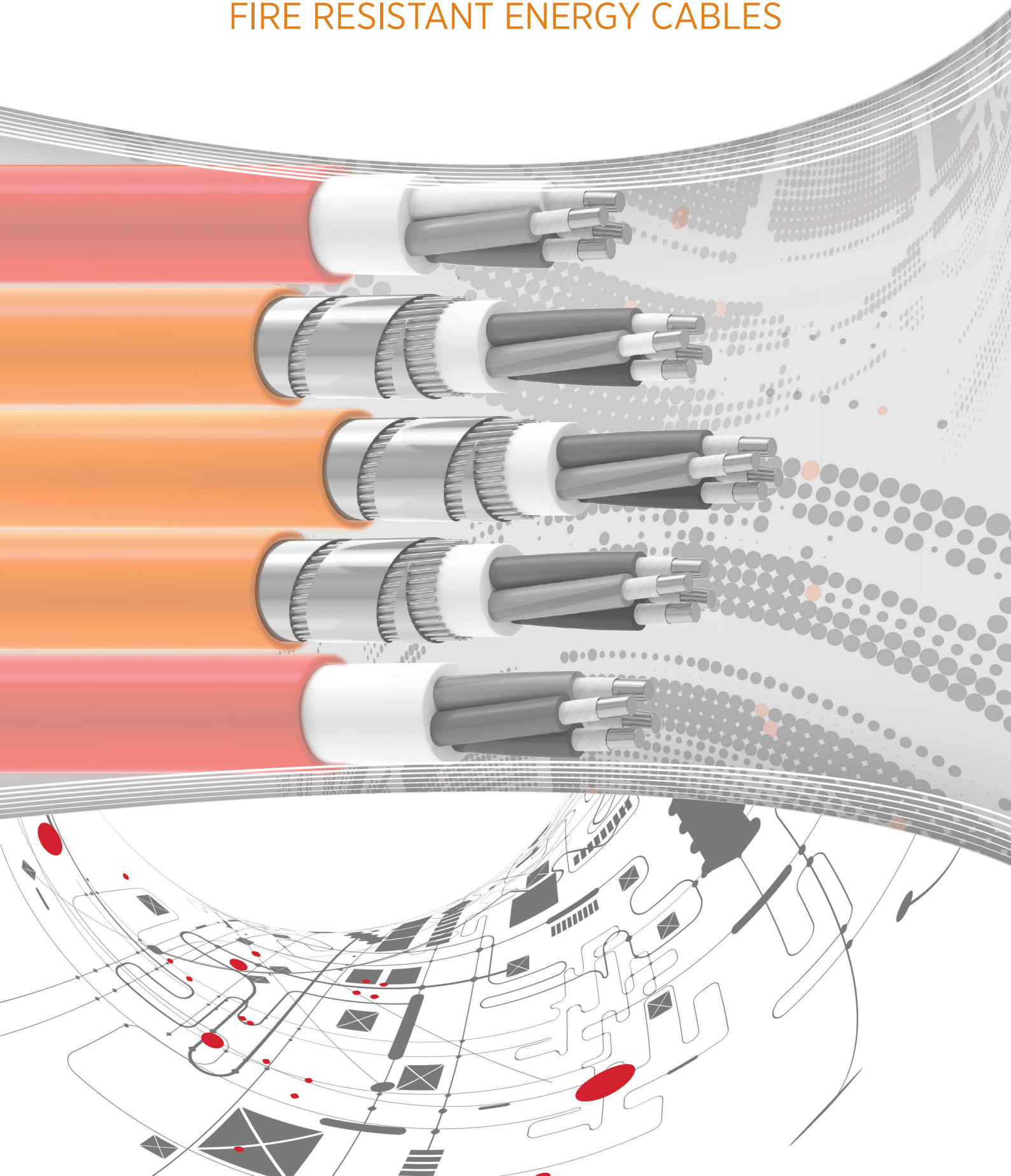
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-23	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

ERVITAL

YANGINA DAYANIKLI ENERJİ KABLOLARI

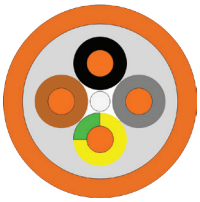
FIRE RESISTANT ENERGY CABLES



NHXMH FE180/PH120 148
NHXH FE180/E90 149
NHXCH FE180/E90 150
(N)HXH FE180/E30-E60 151
(N)HXH FE180/E90 152
(N)HXCH FE180/E30-E60 153
(N)HXCH FE180/E90 154

NHXMH FE180/PH120





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120

KULLANIM ALANLARI

Yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar, acil durum ve aydınlatma sistemlerinde güç ve kontrol kablosu olarak;

- Havaalanları, hastaneler, alışveriş merkezleri
- Tüneller, metro istasyonları
- Yüksek katlı binalar, oteller
- Endüstriyel tesisler
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde kullanılırlar.

APPLICATION

These cables which are able to continue its function during a fire are used as power and control cables at emergency and lighting systems in;

- Airports, hospitals, shopping centers
- Tunnels, subway stations
- Highrises, hotels
- Industrial facilities
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected.

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Özel polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	HD 308 S2, VDE 0293
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kompaund
6-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
7-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC-60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Special polymer Compound
3-Colour Code	HD 308 S2, VDE 0293
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
7-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (MİN) INSULATION RESISTANCE (MIN)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY	
mm²	**Ω/km**	100MΩxkm	300/500V	**mm²**	**A**
1,5	12,1			1,5	20
2,5	7,41			2,5	25
4	4,61			4	34
6	3,08			6	44
10	1,83			10	61
16	1,15			16	82
25	0,727			25	108

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
7,5x Cable Ø	2000V	- 40°C - +90°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)
IEC 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200
EN 60754-1		BS EN 50200
BS EN 60754-1		

NHXH FE180/E90

VDE 0266





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E90
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES
CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90

KULLANIM ALANLARI

Güç ve kontrol kablosu olarak;
- Yangın sırasında çalışması gereken cihaz ve makinelerde (acil durum asansörleri, yangın suyu sistemleri vs.)
- Yangın alarm sistemine bağlı çalışan havalandırma sistemlerinde
- Yangın kaçış yollarının aydınlatılmasında
- Acil durum güç kaynaklarında
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable;
- Machine and equipment that are required to continue its function during a fire (emergency elevators, fire water pumps etc.)
- Ventilation systems are which are connected to fire alarm system
- In emergency lighting at fire escape exits
- Emergency power supplies
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; BS EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Mika Bant + VDE 0266 HXI1 Çapraz Bağlı HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kampound
6-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
7-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; BS EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Mica Tape + VDE 0266 HXI1 Cross-linked HFFR Compound
3-Colour Code	VDE 0293; HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
7-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE
0,6/1kV	4000V

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
12x Cable Ø	- 40°C ~ +90°C

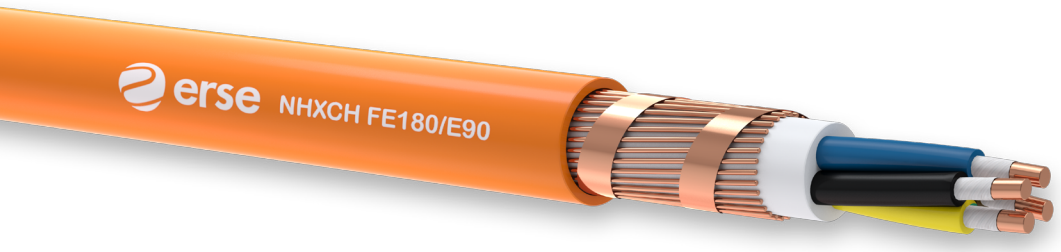
YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

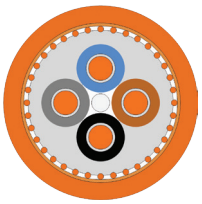
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2 BS EN 60332-1-2	IEC 60332-3-24 VDE 0482-332-3-24 EN 60332-3-24 BS EN 60332-3-24	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2 BS EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2 BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E90)
IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1 BS EN 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200 VDE 0482-200 BS EN 50200	DIN 4102-12

NHXCH FE180/E90

VDE 0266





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E90
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES
CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90

KULLANIM ALANLARI

Güç ve kontrol kablosu olarak;
- Yangın sırasında çalışması gereken cihaz ve makinelerde (acil durum asansörleri, yangın suyu sistemleri vs.)
- Yangın alarm sistemine bağlı çalışan havalandırma sistemlerinde
- Yangın kaçış yollarının aydınlatılmasında
- Acil durum güç kaynaklarında
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde
- Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable;
- Machine and equipment that are required to continue its function during a fire (emergency elevators, fire water pumps etc.)
- Ventilation systems are which are connected to fire alarm system
- In emergency lighting at fire escape exits
- Emergency power supplies
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected
- In places where there is electromagnetic interference

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; BS EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Mika Bant + VDE 0266 HXI1 Çapraz Bağlı HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kompaund
6-Ekran	Konsantrik İletken Formunda Tavlı Bakır ve Bakır Bant
7-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; BS EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Mica Tape + VDE 0266 HXI1 Cross-linked HFFR Compound
3-Colour Code	VDE 0293; HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Screen	Concentric Conductor Formed by Bare Copper and Copper Tape
7-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE
0,6/1kV	4000V

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
12x Cable Ø	- 40°C - +90°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

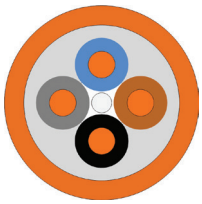
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2 BS EN 60332-1-2	IEC 60332-3-24 VDE 0482-332-3-24 EN 60332-3-24 BS EN 60332-3-24	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2 BS EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2 BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E90)
IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1 BS EN 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200 VDE 0482-200 BS EN 50200	DIN 4102-12

(N)HXH FE180/E30-E60

HD 604 S1





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E30-E60
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E30-E60

KULLANIM ALANLARI

Güç ve kontrol kablosu olarak;
- Yangın sırasında çalışması gereken cihaz ve makinelerde (acil durum asansörleri, yangın suyu sistemleri vs.)
- Yangın alarm sistemine bağlı çalışan havalandırma sistemlerinde
- Yangın kaçış yollarının aydınlatılmasında
- Acil durum güç kaynaklarında
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable;
- Machine and equipment that are required to continue its function during a fire (emergency elevators, fire water pumps etc.)
- Ventilation systems which are connected to fire alarm system
- In emergency lighting at fire escape exits
- Emergency power supplies
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; BS EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Özel Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kompaund
6-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
7-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Special Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0293; HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
7-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE
0,6/1kV	4000V

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
12x Cable Ø	- 40°C - +90°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

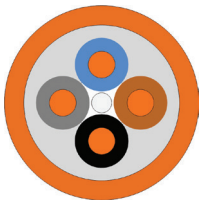
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E30-E60) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY (E30-E60)
IEC 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

(N)HXH FE180/E90

HD 604 S1





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/ DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E30-E60
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E30-E60

KULLANIM ALANLARI

Güç ve kontrol kablosu olarak;
- Yangın sırasında çalışması gereken cihaz ve makinelerde (acil durum asansörleri, yangın suyu sistemleri vs.)
- Yangın alarm sistemine bağlı çalışan havalandırma sistemlerinde
- Yangın kaçış yollarının aydınlatılmasında
- Acil durum güç kaynaklarında
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable;
- Machine and equipment that are required to continue its function during a fire (emergency elevators, fire water pumps etc.)
- Ventilation systems which are connected to fire alarm system
- In emergency lighting at fire escape exits
- Emergency power supplies
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; BS EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Özel Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kompaund
6-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
7-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; VDE 0295; EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Special Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0293; HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
7-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE
0,6/1kV	4000V

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
12x Cable Ø	- 40°C - +90°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

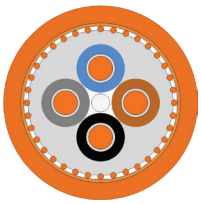
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ(FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY (E90)
IEC 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

(N)HXCH FE180/E30-E60

HD 604 S1





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E30-E60
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES
CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E30-E60

KULLANIM ALANLARI

Güç ve kontrol kablosu olarak;
- Yangın sırasında çalışması gereken cihaz ve makinelerde (acil durum asansörleri, yangın suyu sistemleri vs.)
- Yangın alarm sistemine bağlı çalışan havalandırma sistemlerinde
- Yangın kaçış yollarının aydınlatılmasında
- Acil durum güç kaynaklarında
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde
- Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable;
- Machine and equipment that are required to continue its function during a fire (emergency elevators, fire water pumps etc.)
- Ventilation systems are which are connected to fire alarm system
- In emergency lighting at fire escape exits
- Emergency power supplies
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected
- In places where there is electromagnetic interference

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; BS EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Özel Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kompaund
6-Ekran	Konsantrik İletken Formunda Tavlı Bakır ve Bakır Bant
7-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; BS EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Special Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0293; HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Screen	Concentric Conductor Formed by Bare Copper and Copper Tape
7-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE
0,6/1kV	4000V

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
12x Cable Ø	- 40°C - +90°C

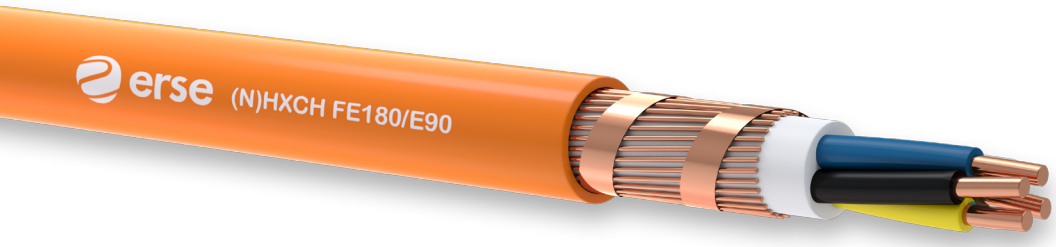
YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

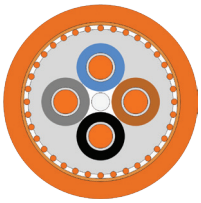
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E30-E60) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E30-E60)
IEC 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

(N)HXCH FE180/E90

HD 604 S1





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ FE180/MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ PH120/KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ E90
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASSES
CIRCUIT INTEGRITY FE180/CIRCUIT INTEGRITY WITH MECHANICAL SHOCK PH120/CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90

KULLANIM ALANLARI

Güç ve kontrol kablosu olarak;
- Yangın sırasında çalışması gereken cihaz ve makinelerde (acil durum asansörleri, yangın suyu sistemleri vs.)
- Yangın alarm sistemine bağlı çalışan havalandırma sistemlerinde
- Yangın kaçış yollarının aydınlatılmasında
- Acil durum güç kaynaklarında
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde
- Elektromanyetik karışma ve girişimlerin olduğu yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable;
- Machine and equipment that are required to continue its function during a fire (emergency elevators, fire water pumps etc.)
- Ventilation systems are which are connected to fire alarm system
- In emergency lighting at fire escape exits
- Emergency power supplies
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected
- In places where there is electromagnetic interference

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; BS EN 60228 Sınıf 1 ya da Sınıf 2 Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Çapraz Bağlı Özel Polimer Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	HFFR Kompaund
6-Ekran	Konsantrik İletken Formunda Tavlı Bakır ve Bakır Bant
7-Dış Kılıf	HD 604 S1'e göre HFFR kompound
8-Kılıf Rengi	RAL 2003 Turuncu

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; BS EN 60228 Class 1 or Class 2 Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Cross-linked Special Polymer Compound
3-Colour Code	VDE 0293; HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	HFFR Compound
6-Screen	Concentric Conductor Formed by Bare Copper and Copper Tape
7-Outer Sheath	HFFR compound acc. to HD 604 S1
8-Sheath Colour	RAL 2003 Orange

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (50 Hz 1 Dk) DMR/DMR TEST VOLTAGE (50 Hz 1 Min) CORE/CORE
0,6/1kV	4000V

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
12x Cable Ø	- 40°C - +90°C

YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
FLAME PERFORMANCE TESTS

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS COMBUSTION GASES
IEC 60332-1-2	IEC 60332-3-24	IEC 61034-2	IEC 60754-2
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2
EN 60332-1-2	EN 60332-3-24	EN 61034-2	EN 60754-2
BS EN 60332-1-2	BS EN 60332-3-24	BS EN 61034-2	BS EN 60754-2

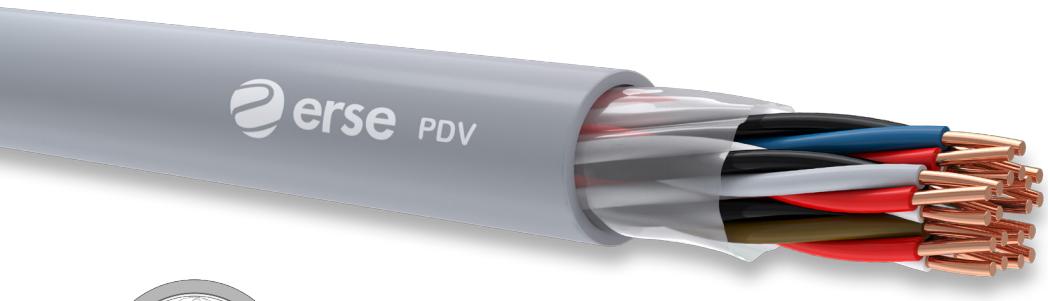
HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE180)	MEKANİK ŞOKLU DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (PH120) CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK TEST (PH120)	KABLO SİSTEMİNİN DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (E90) CABLE SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY TEST (E90)
IEC 60754-1	IEC 60331-21	EN 50200	DIN 4102-12
VDE 0482-754-1		VDE 0482-200	
EN 60754-1		BS EN 50200	
BS EN 60754-1			

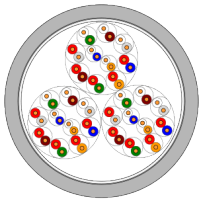
HABERLEŞME KABLOLARI
TELECOMMUNICATION CABLES



PDV & PDV-K 160
VBV & VBV-K 161
HBH & HBH-K 162
VBAPV & VBAPV-K 163
HBAPH & HBAPH-K 164
J-YY...Lg 165
J-HH...Lg 167
J-Y(St)Y...Lg 169
KPD-PAP 171

PDV & PDV-K





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS

TSEK EAC TP RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Bina içi tesisatlarda;
- Telefon santralleri ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde

APPLICATION

At indoor installations;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım	Solid PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	TS EN 60708
4-Büküm	10 çiftte kadar yıldız dörtlü büküm. 10 çiftten sonra 5 yıldız dörtlü bükümü bir grup. Ve 5 veya 10 grup bükümü bir paket; her grup polipropilen tanıtma şeridi ile sarılır
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant (10 çift üstü)
6-Kılıf	PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Solid PE Compound
3-Colour Code	TS EN 60708
4-Stranding	Up to 10 pairs laid up as star-quads. After 10 pairs, 5 star quads laid up to a group. And 5 or 10 groups laid up to a unit; each group is wrapped by polypropylene identification tape
5-Wrapping	Pes Tape (more than 10 pairs)
6-Sheath	PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
mm	**Ω/km**	5000MΩxkm	56nF/km	- 30°C - +70°C
0,5	97,8			

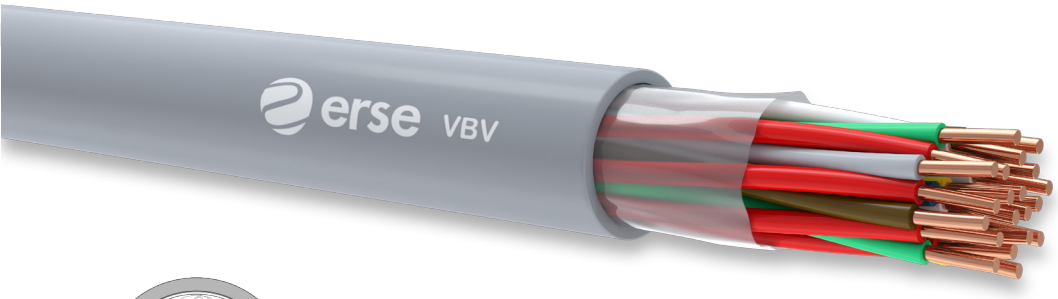
TEST VOLTAJI (DC) TEST VOLTAGE(DC)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
1000V	250V	7,5 x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

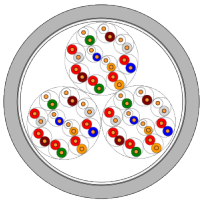
NOTLAR
NOTES

PDV: Elektrolitik Bakır İletken/PDV-K: Kalaylı Bakır İletken
Esas alınan standartlar VDE 0816/TS EN 60708
PDV: Electrolytic Copper Conductor
PDV-K: Tinned Copper Conductor
Based on VDE 0816/TS EN 60708 standards

KOD NO CODE NR.		ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
PDV	**PDV-K**					
342805012	342905012	1 x 2 x 0,50	3,20	6	12	100/500/1000
342805022	342905022	2 x 2 x 0,50	3,90	10	20	100/500/1000
342805032	342905032	3 x 2 x 0,50	4,50	13	25	100/500/1000
342805042	342905042	4 x 2 x 0,50	4,70	17	31	100/500/1000
342805052	342905052	5 x 2 x 0,50	5,10	20	38	100/500/1000
342805062	342905062	6 x 2 x 0,50	5,50	24	43	100/500/1000
342805102	342905102	10 x 2 x 0,50	7,30	39	75	100/500/1000
342805152	342905152	15 x 2 x 0,50	8,10	59	105	100/500/1000
342805202	342905202	20 x 2 x 0,50	9,10	77	135	100/500/1000
342805302	342905302	30 x 2 x 0,50	10,60	110	183	100/500/1000
342805502	342905502	50 x 2 x 0,50	13,20	180	300	100/500/1000
342805112	342905112	100 x 2 x 0,50	18,80	368	556	100/500/1000
342805222	342905222	200 x 2 x 0,50	25,80	726	1061	100/500

VBV & VBV-K





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/SMALL BENDING RADIUS

KULLANIM ALANLARI

Bina içi tesisatlarda;
- Telefon santralleri ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım	PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	TS IEC 60189-2
4-Büküm	10 çifte kadar katlar halinde 20 çift - 100 çift: 10 çiftli alt gruplarin birlikte bükümü; her grup polipropilen tanitma şeridi ile sarılır
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant (10 çift üstü)
6-Kılıf	PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

APPLICATION

At indoor installations;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	PVC Compound
3-Colour Code	TS IEC 60189-2
4-Stranding	In layers up to 10 pairs 20 pairs - 100 pairs: 10 pair groups twisted together; each group is wrapped by polypropylene identification tape
5-Wrapping	Pes Tape (more than 10 pairs)
6-Sheath	PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

DC İLETKEN DİRENCİ DC CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
mm	**Ω/km**	5000MΩxkm	120nF/km	- 30°C - +70°C
0,5	97,8			

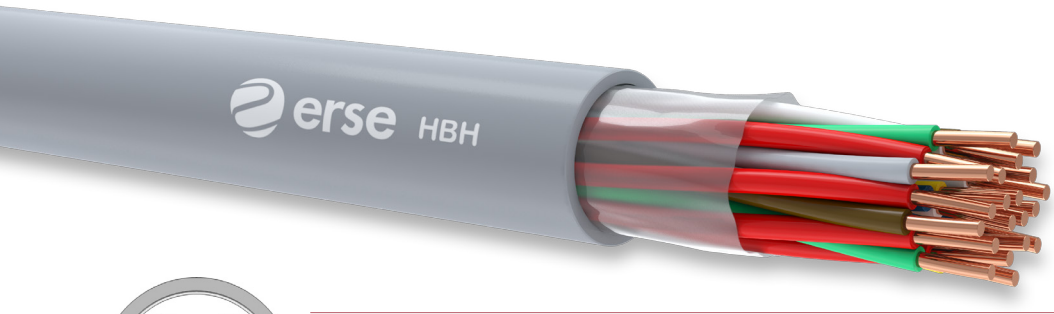
TEST VOLTAJI (A.C.) TEST VOLTAGE(A.C.)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
1000V	250V	8 x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

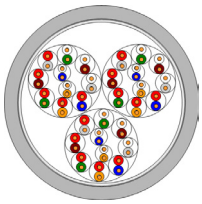
NOTLAR
NOTES

VBV: Elektrolitik Bakır İletken
VBV-K: Kalaylı Bakır İletken
Esas alınan standartlar TS IEC 60189-2
VBV: Electrolytic Copper Conductor
VBV-K: Tinned Copper Conductor
Based on TS IEC 60189-2 standard

KOD NO CODE NR.		ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
VBV	VBV-K					
342005012	342205012	1 x 2 x 0,50	3,20	6	15	100/500/1000
342005022	342205022	2 x 2 x 0,50	3,90	10	24	100/500/1000
342005032	342205032	3 x 2 x 0,50	4,50	13	31	100/500/1000
342005042	342205042	4 x 2 x 0,50	4,60	17	38	100/500/1000
342005052	342205052	5 x 2 x 0,50	5,00	20	47	100/500/1000
342005062	342205062	6 x 2 x 0,50	5,40	24	53	100/500/1000
342005102	342205102	10 x 2 x 0,50	7,20	39	87	100/500/1000
342005202	342205202	20 x 2 x 0,50	9,00	77	140	100/500/1000
342005302	342205302	30 x 2 x 0,50	10,50	110	201	100/500/1000
342005502	342205502	50 x 2 x 0,50	13,20	180	310	100/500/1000
342005112	342205112	100 x 2 x 0,50	18,80	376	601	100/500/1000
342005222	342205222	200 x 2 x 0,50	25,90	690	1090	100/500

HBH & HBH-K





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

TSEK EAC İTP RoHS Compliant CE

KULLANIM ALANLARI

Bina içi tesisatlarda;
- Telefon santralleri ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde
- Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

At indoor installations;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım	Solid PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	TS IEC 60189-2
4-Büküm	10 çifte kadar katlar halinde 20 çift - 100 çift: 10 çiftli alt grupların birlikte bükümü; her grup polipropilen tanıtma şeridi ile sarılır
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant (10 çift üstü)
6-Kılıf	HFFR Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Solid PE Compound
3-Colour Code	TS IEC 60189-2
4-Stranding	In layers up to 10 pairs 20 pairs - 100 pairs: 10 pair groups twisted together; each group is wrapped by polypropylene identification tape
5-Wrapping	Pes Tape (more than 10 pairs)
6-Sheath	HFFR Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RES.		YALITIM DİRENCİ INSULATION RES.	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	TEST VOLTAJI (AC) TEST VOLTAGE(AC)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm	**Ω/km**	500MΩxkm	120nF/km	- 30°C - +70°C	1000V	250V	10x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	97,8							

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60332-3-24	IEC 60754-1
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-332-3-24	VDE 0482-754-1
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60332-2-24	EN 60754-1

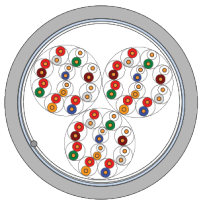
NOTLAR NOTES

HBH:Elektrolitik Bakır İletken/HBH-K: Kalaylı Bakır İletken
Esas alınan standartlar TS IEC 60189
HBH: Electrolytic Copper Conductor
HBH-K: Tinned Copper Conductor
Based on TS IEC 60189-2 standard

KOD NO CODE NR.		ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
HBH	**HBH-K**					
342105013	342305013	1 x 2 x 0,50	3,10	6	16	100/500/1000
342105023	342305023	2 x 2 x 0,50	3,80	10	25	100/500/1000
342105033	342305033	3 x 2 x 0,50	4,40	13	32	100/500/1000
342105043	342305043	4 x 2 x 0,50	4,60	17	40	100/500/1000
342105053	342305053	5 x 2 x 0,50	5,00	20	49	100/500/1000
342105063	342305063	6 x 2 x 0,50	5,40	24	56	100/500/1000
342105103	342305103	10 x 2 x 0,50	7,20	39	90	100/500/1000
342105203	342305203	20 x 2 x 0,50	9,00	77	140	100/500/1000
342105303	342305303	30 x 2 x 0,50	10,50	110	198	100/500/1000
342105503	342305503	50 x 2 x 0,50	13,20	180	302	100/500/1000
342105113	342305113	100 x 2 x 0,50	18,80	376	573	100/500/1000
342105223	342305223	200 x 2 x 0,50	25,80	725	1204	100/500

VBAPV & VBAPV-K





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/SMALL BENDING RADIUS

KULLANIM ALANLARI

Bina içi tesisatlarda;
- Telefon santralleri ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım Direnci	PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	TS IEC 60189-2
4-Büküm	10 çifte kadar katlar halinde 20 çift - 100 çift: 10 çiftli alt grupların birlikte bükümü; her grup polipropilen tanıtma şeridi ile sarılır
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant (10 çift ve üstü)
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
7-Kılıf	PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

APPLICATION

At indoor installations;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	PVC Compound
3-Colour Code	TS IEC 60189-2
4-Stranding	In layers up to 10 pairs 20 pairs - 100 pairs: 10 pair groups twisted together; each group is wrapped by polypropylene identification tape
5-Wrapping	Pes Tape (more than 10 pairs)
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
7-Sheath	PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RES.		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
mm	**Ω/km**	500MΩxkm	120nF/km	- 30°C - +70°C
0,5	97,8			

TEST VOLTAJI (AC) TEST VOLTAGE(AC)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
1000V	250V	8 x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

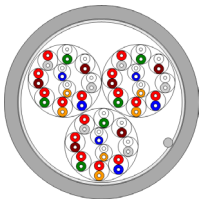
NOTLAR
NOTES

VBV: Elektrolitik Bakır İletken
VBV-K: Kalaylı Bakır İletken
Esas alınan standartlar TS IEC 60189-2
VBAPV: Electrolytic Copper Conductor
VBAPV-K: Tinned Copper Conductor
Based on TS IEC 60189-2 standard

KOD NO CODE NR.		ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
VBAPV	**VBAPV-K**					
342405012	342505012	1 x 2 x 0,50	3,30	7	23	100/500/1000
342405022	342505022	2 x 2 x 0,50	4,30	13	29	100/500/1000
342405032	342505032	3 x 2 x 0,50	4,60	15	39	100/500/1000
342405042	342505042	4 x 2 x 0,50	4,80	19	44	100/500/1000
342405052	342505052	5 x 2 x 0,50	5,20	22	52	100/500/1000
342405062	342505062	6 x 2 x 0,50	5,60	26	59	100/500/1000
342405102	342505102	10 x 2 x 0,50	7,40	40	93	100/500/1000
342405202	342505202	20 x 2 x 0,50	9,20	77	147	100/500/1000
342405302	342505302	30 x 2 x 0,50	10,70	110	205	100/500/1000
342405502	342505502	50 x 2 x 0,50	13,40	180	314	100/500/1000
342405112	342505112	100 x 2 x 0,50	19,00	365	600	100/500/1000
342405222	342505222	200 x 2 x 0,50	26,00	725	1140	100/500

HBAPH & HBAPH-K





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Bina içi tesisatlarda;
- Telefon santralleri ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde
-Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

At indoor installations;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission
-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım	Solid PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	TS IEC 60189-2
4-Büküm	10 çifte kadar katlar halinde 20 çift ~ 100 çift: 10 çiftli alt grupların birlikte bükümü; her grup polipropilen tanıtma şeridi ile sarılır
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al Pes Bant
7-Kılıf	HFFR Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	Solid PE Compound
3-Colour Code	TS IEC 60189-2
4-Stranding	In layers up to 10 pairs 20 pairs - 100 pairs: 10 pair groups twisted together; each group is wrapped by polypropylene identification tape
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
7-Sheath	HFFR Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RES.		YALITIM DİRENCİ INSULATION RES.	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	TEST VOLTAJI (AC) TEST VOLTAGE(AC)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST
mm	**Ω/km**	500MΩxkm	120nF/km	- 30°C - +70°C	1000V	10 x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2
0,5	97,8							

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
250V	IEC 60754-2 VDE 0482-754-1/2 EN 60754-2	IEC 60332-3-24 VDE 0482-332-3-24 EN 60332-2-24	IEC 60754-1 VDE 0482-754-2 EN 60754-2

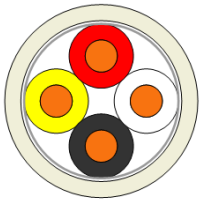
NOTLAR NOTES

HBAPH:Elektrolitik Bakır İletken/HBAPH-K: Kalaylı Bakır İletken
Esas alınan standartlar TS IEC 60189-2
HBAPH: Electrolytic Copper Conductor
HBAPH-K: Tinned Copper Conductor
Based on TS IEC 60189-2 standard

KOD NO CODE NR.		ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
HBAPH	**HBAPH-K**					
342605013	342705013	1 x 2 x 0,50	3,30	7	24	100/500/1000
342605023	342705023	2 x 2 x 0,50	4,00	13	28	100/500/1000
342605033	342705033	3 x 2 x 0,50	4,60	15	40	100/500/1000
342605043	342705043	4 x 2 x 0,50	4,80	19	46	100/500/1000
342605053	342705053	5 x 2 x 0,50	5,20	23	54	100/500/1000
342605063	342705063	6 x 2 x 0,50	5,60	26	61	100/500/1000
342605103	342705103	10 x 2 x 0,50	7,40	40	96	100/500/1000
342605203	342705203	20 x 2 x 0,50	9,20	77	150	100/500/1000
342605303	342705303	30 x 2 x 0,50	10,70	110	200	100/500/1000
342605503	342705503	50 x 2 x 0,50	13,40	180	311	100/500/1000
342605113	342705113	100 x 2 x 0,50	19,00	368	584	100/500/1000
342605223	342705223	200 x 2 x 0,50	26,00	725	1120	100/500

J-YY...Lg





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/SMALL BENDING RADIUS

KULLANIM ALANLARI

Bina içi tesisatlarda
- Santral ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde

APPLICATION

At indoor installation;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7032 Gri ya da RAL 3000 Kırmızı

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Pairwise, pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7032 Grey or RAL 3000 Red

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	TEST VOLTAJI (AC) TEST VOLTAGE(AC)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
	Ω/km	100MΩxkm	100nF/km	- 30°C - +70°C	<1,00mm: 800V ≥1,0mm: 1000V	250V	7,5 x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
0,6 mm	130							
0,8 mm	73,2							
1,0 mm	44,6							
1,5 mm²	24,6							
2,5 mm²	15,1							

J-YY...Lg

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340006015	1 x 2 x 0,60	4,80	6	28	500/1000/2000
340006025	2 x 2 x 0,60	5,20	12	47	500/1000/2000
340006035	3 x 2 x 0,60	6,00	17	49	500/1000/2000
340006045	4 x 2 x 0,60	6,50	22	57	500/1000/2000
340006055	5 x 2 x 0,60	7,20	33	80	500/1000/2000
340006065	6 x 2 x 0,60	7,70	45	91	500/1000/2000
340006105	10 x 2 x 0,60	8,70	55	110	500/1000/2000
340008015	1 x 2 x 0,80	5,80	12	37	500/1000/2000
340008025	2 x 2 x 0,80	6,70	21	57	500/1000/2000
340008035	3 x 2 x 0,80	8,20	31	77	500/1000/2000
340008045	4 x 2 x 0,80	8,70	41	97	500/1000/2000
340008065	6 x 2 x 0,80	10,20	61	137	500/1000/2000
340008085	8 x 2 x 0,80	10,90	81	167	500/1000/2000
340008105	10 x 2 x 0,80	12,70	101	217	500/1000/2000
340001015	1 x 2 x 1	6,70	16	41	500/1000/2000
340001025	2 x 2 x 1	8,30	29	60	500/1000/2000
340001035	3 x 2 x 1	9,90	45	117	500/1000/2000
340001045	4 x 2 x 1	11,10	61	133	500/1000/2000
340001065	6 x 2 x 1	13,00	89	191	500/1000/2000
340001085	8 x 2 x 1	14,50	119	246	500/1000
340001105	10 x 2 x 1	16,00	148	302	500/1000

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİT (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS-SECTION(mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340015015	1 x 2 x 1,5	7,80	29	62	500/1000/2000
340015025	2 x 2 x 1,5	9,10	54	109	500/1000/2000
340015035	3 x 2 x 1,5	11,90	80	166	500/1000/2000
340015045	4 x 2 x 1,5	13,20	107	206	500/1000/2000
340015065	6 x 2 x 1,5	16,00	159	302	500/1000
340015085	8 x 2 x 1,5	18,20	211	397	500/1000
340015105	10 x 2 x 1,5	19,40	263	476	500/1000

J-HH...Lg





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/
ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/SMALL BENDING RADIUS/LOW SMOKE EMISSION/
WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
- Santral ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde

APPLICATION

In covered places where people are densely found
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri ya da RAL 3000 Kırmızı

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Pairwise, pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey or RAL 3000 Red

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

	ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	TEST VOLTAJI (AC) TEST VOLTAGE(AC)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
	Ω/km							
0,6 mm	130	100MΩxkm	100nF/km	- 30°C - +70°C	<1,00mm: 800V ≥1,0mm: 1000V	250V	7,5 x Cable Ø	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
0,8 mm	73,2							
1,0 mm	44,6							
1,5 mm²	24,6							
2,5 mm²	15,1							

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-1/2 EN 60754-2	IEC 60332-3-24 VDE 0482-332-3-24 EN 60332-2-24	IEC 60754-1 VDE 0482-754-2 EN 60754-2

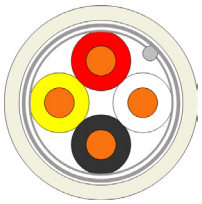
J-HH...Lg

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİT (mm) NUMBER OF PAIRS AND CROSS-SECTION (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340106015	1 x 2 x 0,60	4,80	6	31	100/500/1000
340106025	2 x 2 x 0,60	5,20	12	51	100/500/1000
340106035	3 x 2 x 0,60	6,00	17	54	100/500/1000
340106045	4 x 2 x 0,60	6,50	22	61	100/500/1000
340106065	6 x 2 x 0,60	7,20	33	85	100/500/1000
340106085	8 x 2 x 0,60	7,70	45	100	100/500/1000
340106105	10 x 2 x 0,60	8,70	55	120	100/500/1000
340108015	1 x 2 x 0,80	5,80	12	40	500/1000/2000
340108025	2 x 2 x 0,80	6,70	22	61	500/1000/2000
340108035	3 x 2 x 0,80	8,20	31	83	500/1000/2000
340108045	4 x 2 x 0,80	8,70	41	105	500/1000/2000
340108065	6 x 2 x 0,80	10,20	61	145	500/1000/2000
340108085	8 x 2 x 0,80	10,90	81	177	500/1000/2000
340108105	10 x 2 x 0,80	12,70	101	270	500/1000/2000
340101015	1 x 2 x 1	6,70	16	44	500/1000/2000
340101025	2 x 2 x 1	8,30	30	65	500/1000/2000
340101035	3 x 2 x 1	9,90	45	124	500/1000/2000
340101045	4 x 2 x 1	11,10	61	140	500/1000/2000
340101065	6 x 2 x 1	13,00	89	200	500/1000/2000
340101085	8 x 2 x 1	14,50	119	357	500/1000/2000
340101105	10 x 2 x 1	16,00	149	320	500/1000/2000

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİT (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS-SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340115015	1 x 2 x 1,5	7,80	29	67	500/1000/2000
340115025	2 x 2 x 1,5	9,10	54	118	500/1000/2000
340115035	3 x 2 x 1,5	11,90	80	175	500/1000/2000
340115045	4 x 2 x 1,5	13,20	107	218	500/1000/2000
340115065	6 x 2 x 1,5	16,00	159	321	500/1000/2000
340115085	8 x 2 x 1,5	18,20	211	419	500/1000/2000
340115105	10 x 2 x 1,5	19,40	263	502	500/1000/2000

J-Y(St)Y...Lg





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/SMALL BENDING RADIUS

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu yerlerde
- Enstrüman ve kontrol mühendisliğinde
- Endüstriyel elektronikte
- Bilgisayar ve ofis makinelerinde
- Bina içi haberleşme sistemlerinde
- Bina içi ses sistemlerinde
- Güvenlik sistemlerinde

APPLICATION

In places where there is electromagnetic interference
- Instrumentation and control engineering
- Industrial electronics
- Computers and office machines
- Indoor communication systems
- Indoor sound systems
- Security systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtım	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Çift büküm, katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Toprak Teli+Pes Bant
7-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7032 Gri veya RAL 3000 Kırmızı

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Pairwise, pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire+Pes Tape
6-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7032 Grey or RAL 3000 Red

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	TEST VOLTAJI (AC) TEST VOLTAGE(AC)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
	Ω/km	100MΩxkm	100nF/km	- 30°C - +70°C	<1,00mm: 800V	300V	10 x Cable Ø	IEC 60332-1-2
0,6 mm	130				≥1,0mm: 1000V			VDE 0482-332-1-2
0,8 mm	73,2							EN 60332-1-2
1,0 mm	44,6							
1,5 mm²	24,6							
2,5 mm²	15,1							

NOTLAR
NOTES

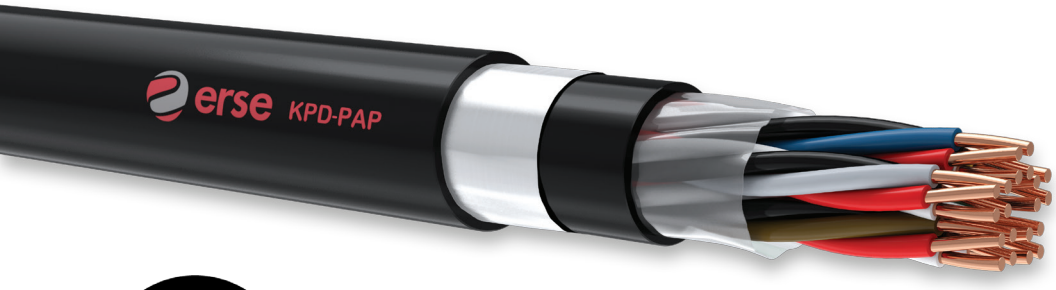
Bu tip kablolar besleme kablosu olarak ve yer altı tesisatlarında kullanılmak için uygun değildir
This type of cables are not suitable to be used as feeder cables or used for underground installations

J-Y(St)Y...Lg

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE İLETKEN ÇAPI (mm) NUMBER OF PAIRS AND WIRE DIAMETER (mm)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (KG/KM) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340706015	1 x 2 x 0,60	4,70	8	31	100/500/1000
340706025	2 x 2 x 0,60	5,20	13	40	100/500/1000
340706035	3 x 2 x 0,60	6,20	18	52	100/500/1000
340706045	4 x 2 x 0,60	6,90	23	60	100/500/1000
340706065	6 x 2 x 0,60	7,90	34	83	100/500/1000
340706085	8 x 2 x 0,60	8,80	46	105	100/500/1000
340706105	10 x 2 x 0,60	9,70	56	126	100/500/1000
340708015	1 x 2 x 0,80	5,50	13	40	100/500/1000
340708025	2 x 2 x 0,80	6,10	23	60	100/500/1000
340708035	3 x 2 x 0,80	7,60	32	80	100/500/1000
340708045	4 x 2 x 0,80	8,50	38	100	100/500/1000
340708065	6 x 2 x 0,80	9,80	60	130	100/500/1000
340708085	8 x 2 x 0,80	11,00	76	170	100/500/1000
340708105	10 x 2 x 0,80	12,10	96	201	100/500/1000
340701015	1 x 2 x 1	5,90	21	48	100/500/1000
340701025	2 x 2 x 1	6,60	33	67	100/500/1000
340701035	3 x 2 x 1	8,30	49	109	100/500/1000
340701045	4 x 2 x 1	9,30	65	132	100/500/1000
340701065	6 x 2 x 1	10,90	94	180	100/500/1000
340701085	8 x 2 x 1	12,70	120	237	100/500/1000
340701105	10 x 2 x 1	13,70	150	281	100/500/1000

KOD NO CODE NR.	ÇİFT SAYISI VE KESİT (mm^2) NUMBER OF PAIRS AND CROSS-SECTION (mm^2)	KABLO ÇAPI (mm) OVERALL DIAMETER (mm)	BAKIR AĞIRLIĞI (kg/km) COPPER WEIGHT (kg/km)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI (kg/km) APPROX. CABLE WEIGHT (kg/km)	STANDART UZUNLUK (mt) STANDARD LENGTH (m)
340215015	1 x 2 x 1,5	7,50	34	84	100/500/1000
340215025	2 x 2 x 1,5	8,50	59	127	100/500/1000
340215035	3 x 2 x 1,5	11,00	85	173	100/500/1000
340215045	4 x 2 x 1,5	12,80	112	233	100/500/1000
340215065	6 x 2 x 1,5	15,10	164	321	100/500/1000
340215085	8 x 2 x 1,5	17,00	218	404	100/500/1000
340215105	10 x 2 x 1,5	19,10	275	511	100/500/1000

KPD-PAP





KULLANIM ALANLARI

Bina dışı tesisatlarda;
- Telefon santralleri ve abone dağıtımlarında
- Sinyal ve data iletiminde

APPLICATION

At outdoor installations;
- Telephone exchanges and subscriber distributions
- Signal and data transmission

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1
2-Yalıtkan	Foam PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	TS EN 60708
4-Ayırıcı Bant	Pes Bant
5-İç Kılıf	Polietilen
6-Ekran	Polietilen Kaplı Alüminyum Folyo
7-Dış Kılıf	PE Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 9005 Siyah

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1
2-Insulation	Foam PE Compound
3-Colour Code	TS EN 60708
4-Wrapping	Pes Tape
5-Inner Sheath	Polythlene
6-Screen	Pe-coated Aluminium Foil
7-Outer Sheath	PE Compound
8-Sheath Colour	RAL 9005 Black

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE		ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
mm	**Ω/km**	500MΩxkm	**nF/km**	**(Max.)**	- 30°C - +70°C
0,4	299		0,4	50	
0,5	189,7		0,5	50	
0,6	131,8		0,6	45	
0,9	58,6		0,9	45	

TEST VOLTAJI (DC) TEST VOLTAGE(DC)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA GELİRİMİ OPERATING VOLTAGE	KAPASİTE DENGESİZLİĞİ CAPACITY UNBALANCE		TOPRAK DENGESİZLİĞİ EARTHING UNBALANCE	
1000V	15 x Cable Ø	300V	0,4	125	0,4	500
			0,5	125	0,5	500
			0,6	60	0,6	325
			0,9	60	0,9	325

NOTLAR
NOTES

Esas alınan standartlar VDE 0816/TS EN 60708
Based on VDE 0816/TS EN 60708 standards

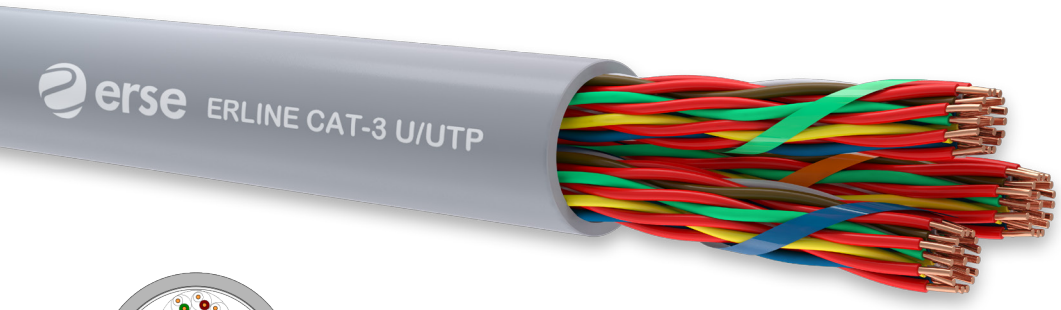
ERLINE

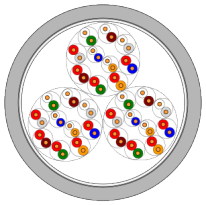
VERİ İLETİŞİM KABLOLARI
DATA TRANSMISSION CABLES



ERLINE CAT-3 U/UTP 176
ERLINE CAT-3 F/UTP 177
ERLINE CAT-5e U/UTP 178
ERLINE CAT-5e U/UTP LSZH 179
ERLINE CAT-6 U/UTP 180
ERLINE CAT-6 U/UTP LSZH 181
ERLINE CAT-6 F/UTP 182
ERLINE CAT-6 F/UTP LSZH 183
LIY(St)Y PIMF 184
LIY(St)CY PIMF 185
LI2Y(St)Y PIMF 186
LI2Y(St)CY PIMF 187
LI2Y(St)H PIMF 188
LI2Y(St)CH PIMF 189
LIH(St)H PIMF 190
LIH(St)CH PIMF 191
LI2Y(St)CY PIMF (RS 232 - RS 422) 192
LI2Y(St)CY (RS 485) 193
PROFIBUS-DP 194
PROFIBUS-PA 195
EIB-2Y(St)Y 196
EIB-H(St)H 197

ERLINE CAT-3 U/UTP





KULLANIM ALANLARI

- Bina içi tesisatlarda; telefon santralleri ve abone dağıtımlarında, sinyal ve data iletiminde
-16 MHz bant genişliğine sahip, güvenilir bir şekilde 10 Mbit / s veri taşımada

APPLICATION

- At indoor installations; telephone exchanges and subscriber distributions, signal and data transmission
- Reliable way to 10 Mbit / s data transport with 16 MHz bandwidth

KABLO YAPISI

1-İletken	Elektrolitik Bakır İletken (24 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	10 çifte kadar katlar halinde, 20 çift - 100 çift; 10 çiftli alt gruplarin birlikte bükümü; her grup polipropilen tanıtma şeridi ile sarılır.
4-Ayırıcı Bant	Pes Bant
5-Kılıf	PVC Kompaund
6-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	In layers up to 10 pairs; 20 pairs-100 pairs; 10-pair groups twisted together; each group is wrapped by polypropylene identification tape
4-Wrapping	Pes Tape
5-Sheath	PVC Compound
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	DİRENÇ DENGESİZLİĞİ RESISTANCE UNBALANCED
97,8Ω/km	5000MΩxkm	3%

KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
100 ± 15Ω	-20°C ~ +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

ÇALIŞMA VOLTAJI(25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
250V	1200V	8x Cable Ø

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION
52pF/m	67%

10 ÇİFTLİ BİRİMLERİN YALITIM RENKLERİ
10 PAIRS UNIT INSULATION COLOUR

ÇİFT PAIR	RENK COLOUR		ÇİFT PAIR	RENK COLOUR	
1	Mavi/Beyaz	Blue/White	6	Mavi/Kırmızı	Blue/Red
2	Turuncu/Beyaz	Orange/White	7	Turuncu/Kırmızı	Orange/Red
3	Yeşil/Beyaz	Green/White	8	Yeşil/Kırmızı	Green/Red
4	Kahve/Beyaz	Brown/White	9	Kahve/Kırmızı	Brown/Red
5	Gri/Beyaz	Grey/White	10	Gri/Kırmızı	Grey/Red

BİRİM TANIMLAMASI
UNIT IDENTIFICATION IEC 60708

BİRİM UNIT	RENK COLOUR		ÇİFT PAIR	RENK COLOUR	
1	Mavi	Blue	6	Beyaz	White
2	Turuncu	Orange	7	Kırmızı	Red
3	Yeşil	Green	8	Siyah	Black
4	Kahve	Brown	9	Sarı	Yellow
5	Gri	Grey	10	Mor	Violet

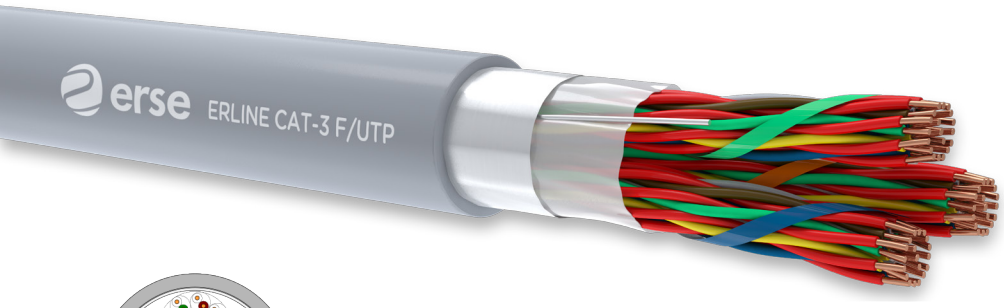
NOTLAR NOTES

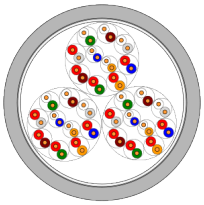
Harici uygulamalar için dışkılıf polietilen yapılmaktadır.
Yapısal kablolamada omurga kablo olarak kullanılır.
25/50 ve 100 çift olarak üretilmektedir.
16Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
Outer sheath is made of polyethylene for outdoor applications.
It used as main distribution cable in structural cabling.
It is produced 25/50 and 100 pairs.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 16Mbps.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ

FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
0,772	2,2	43	40
1	2,6	41	38
4	5,6	32	26
8	8,5	28	19
10	9,8	26	16
16	13,1	23	10

ERLINE CAT-3 F/UTP





KULLANIM ALANLARI

- Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
- Bina içi tesisatlarda; telefon santralleri ve abone dağıtımlarında, sinyal ve data iletiminde
-16 MHz bant genişliğine sahip, güvenilir bir şekilde 10 Mbit / s veri taşımada

APPLICATION

- In places where there is electromagnetic interference
- At indoor installations; telephone exchanges and subscriber distributions, signal and data transmission
- Reliable way to 10 Mbit / s data transport with 16 MHz bandwidth

KABLO YAPISI

1-İletken	Elektrolitik Bakır İletken (24 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	10 çifte kadar katlar halinde, 20 çift - 100 çift; 10 çiftli alt grupların birlikte bükümü; her grup polipropilen tanitma şeridi ile sarılır
4-Ekran	Pes Bant + Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
5-Kılıf	PVC Kompaund
6-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	In layers up to 10 pairs 20 pairs-100 pairs; 10-pair groups twisted together; each group is wrapped by polypropylene identification tape
4-Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
5-Sheath	PVC Compound
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	DİRENÇ DENGESİZLİĞİ RESISTANCE UNBALANCED
97,8Ω/km	5000MΩxkm	3%

ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
250V	1200V	8x Cable Ø

KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
100 ± 15Ω	-20°C - +60°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION
59pF/m	67%

10 ÇİFTLİ BİRİMLERİN YALITIM RENKLERİ
10 PAIRS UNIT INSULATION COLOUR

ÇİFT PAIR	RENK COLOUR		ÇİFT PAIR	RENK COLOUR	
1	Mavi/Beyaz	Blue/White	6	Mavi/Kırmızı	Blue/Red
2	Turuncu/Beyaz	Orange/White	7	Turuncu/Kırmızı	Orange/Red
3	Yeşil/Beyaz	Green/White	8	Yeşil/Kırmızı	Green/Red
4	Kahve/Beyaz	Brown/White	9	Kahve/Kırmızı	Brown/Red
5	Gri/Beyaz	Grey/White	10	Gri/Kırmızı	Grey/Red

BİRİM TANIMLAMASI
UNIT IDENTIFICATION IEC 60708

BİRİM UNIT	RENK COLOUR		ÇİFT PAIR	RENK COLOUR	
1	Mavi	Blue	6	Beyaz	White
2	Turuncu	Orange	7	Kırmızı	Red
3	Yeşil	Green	8	Siyah	Black
4	Kahve	Brown	9	Sarı	Yellow
5	Gri	Grey	10	Mor	Violet

NOTLAR
NOTES

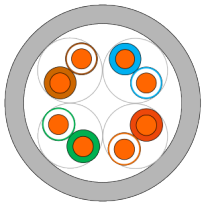
Harici uygulamalar için dışkılıf polietilen yapılmaktadır.
Yapısal kablolamada ana dağıtım kablosu olarak kullanılır.
25/50 ve 100 çift olarak üretilmektedir.
155Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
Outer sheath is made of polyethylene for outdoor applications.
it used as main distribution cable in structural cabling.
It is produced 25/50 and 100 pairs.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 16Mbps.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ

FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
0,772	2,2	43	40
1	2,6	41	38
4	5,6	32	26
8	8,5	28	19
10	9,8	26	16
16	13,1	23	10

ERLINE CAT-5e U/UTP





KULLANIM ALANLARI

-155 Mbit/Sn hıza kadar çalışan bilgi iletişim sistemlerinde
-Bükülü çiftler üzerinden çalışan Ethernet gibi bilgisayar ağları için yapısal kablolama sistemlerinde
-Aynı zamanda telefon ve video gibi diğer sinyalleri taşımada
-100 MHz `e kadar performans sağlar ve 10BASE-T, 100BASE-TX (Hızlı internet), ve 1000BASE-T (Gigabit internet) için uygun

APPLICATION

- Data transmission systems which reaches up to the speed of 155 Mbit/Sec
- Structured cabling for computer networks such as Ethernet over twisted pair
- Carry other signals such as telephony and video
- Performance of up to 100 MHz and is suitable for 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), and 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

KABLO YAPISI

1-İletken	Elektrolitik Bakır İletken (24 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	4 çiftin ortak bükümü
4-Kılıf	PVC Kompaund 5.6mm Ø
5-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	4-pair common twist
4-Sheath	PVC Compound 5.6mm Ø
5-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	DİRENÇ DENGESİZLİĞİ RESISTANCE UNBALANCED
94Ω/km	5000MΩxkm	2%

ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
250V	1200V	8x Cable Ø

KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
100 ± 15Ω	-20°C - +60°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION
52pF/m	67%

DAMAR TANITIM RENKLERİ
CORE IDENTIFICATION

RENK NO COLOUR NUMBER		A TELİ A WIRE	B TELİ B WIRE
1	Mavi / Blue	Beyaz/Mavi	White/Blue
2	Turuncu / Orange	Beyaz/Turuncu	White/Orange
3	Yeşil / Green	Beyaz/Yeşil	White/Green
4	Kahve / Brown	Beyaz/Kahve	White/Brown

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ

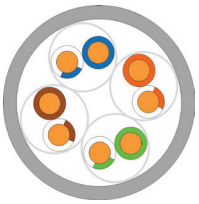
FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
1	2,1	65,3	20
4	4,1	56,3	23
10	6,5	50,3	25
16	8,3	47,2	25
20	9,3	45,8	25
31,2	11,7	42,9	23,6
62,5	17	38,4	21,5
100	22	85,3	20,1
125	24,9	33,8	19,4

NOTLAR
NOTES

155Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
It is It is suitable for analog and digital signal transmission up to 155Mbps.

ERLINE CAT-5e U/UTP LSZH





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

-155 Mbit/Sn hıza kadar çalışan bilgi iletişim sistemlerinde
-Bükülü çiftler üzerinden çalışan Ethernet gibi bilgisayar ağları için yapısal kablolama sistemlerinde
-Aynı zamanda telefon ve video gibi diğer sinyalleri taşımada
-100 MHz `e kadar performans sağlar ve 10BASE-T, 100BASE-TX (Hızlı internet), ve 1000BASE-T (Gigabit internet) için uygun
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

-Data transmission systems which reaches up to the speed of 155 Mbit/Sec
- Structured cabling for computer networks such as Ethernet over twisted pair
-Carry other signals such as telephony and video
-Performance of up to 100 MHz and is suitable for 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), and 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	Elektrolitik Bakır İletken (24 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	4 çiftin ortak bükümü
4-Kılıf	HFFR Kompaund 5.6mm Ø
5-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	4-pair common twist
4-Sheath	HFFR Compound 5.6mm Ø
5-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	DİRENÇ DENGESİZLİĞİ RESISTANCE UNBALANCED	ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)
94Ω/km	5000MΩxkm	2%	250V

TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE
1200V	8x Cable Ø	100 ± 15Ω

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
52pF/m	-20°C - +60°C	67%	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2	IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1 BS EN 60754-1	IEC 60332-3-25 VDE 0482-332-3-25 EN 60332-2-25

DAMAR TANITIM RENKLERİ
CORE IDENTIFICATION

RENK NO COLOUR NUMBER		A TELİ A WIRE	B TELİ B WIRE
1	Mavi / Blue	Beyaz/Mavi	White/Blue
2	Turuncu / Orange	Beyaz/Turuncu	White/Orange
3	Yeşil / Green	Beyaz/Yeşil	White/Green
4	Kahve / Brown	Beyaz/Kahve	White/Brown

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ

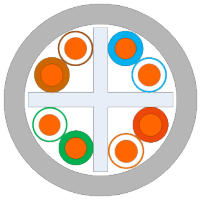
FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
1	2,1	65,3	20
4	4,1	56,3	23
10	6,5	50,3	25
16	8,3	47,2	25
20	9,3	45,8	25
31,2	11,7	42,9	23,6
62,5	17	38,4	21,5
100	22	85,3	20,1
125	24,9	33,8	19,4

NOTLAR
NOTES

155Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 155Mbps.

ERLINE CAT-6 U/UTP





KULLANIM ALANLARI

- 250 Mbit/Sn hıza kadar çalışan bilgi iletişim sistemlerinde
- Bükülü çiftler üzerinden çalışan Ethernet gibi bilgisayar ağları için yapısal kablolama sistemlerinde
- Aynı zamanda telefon ve video gibi diğer sinyalleri taşımada
- 250 MHz `e kadar performans sağlar ve 10BASE-T, 100BASE-TX (Hızlı internet), 1000BASE-T (Gigabit internet) ve 10GBASE-T (10-Gigabit internet) için uygun

APPLICATION

- Data transmission systems which reaches up to the speed of 250 Mbit/Sec
- Structured cabling for computer networks such as Ethernet over twisted pair
- Carry other signals such as telephony and video
- Performance of up to 250 MHz and is suitable for 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T (Gigabit Ethernet) and 10GBASE-T (10-Gigabit Ethernet)

KABLO YAPISI

1- İletken	Elektrolitik Bakır İletken (23 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	4 çift ve merkez elemanının birlikte bükümü
4-Kılıf	PVC Kompaund 6.20mm Ø
5-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1- Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG/23 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	4-pair common twist with central element
4-Sheath	PVC Compound 6.20mm Ø
5-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)	TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
94Ω/km	5000MΩxkm	250V	1200V	8x Cable Ø

KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION
100 ± 15Ω	-20°C ~ +60°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	48pF/m	67%

DAMAR TANITIM RENKLERİ
CORE IDENTIFICATION

RENK NO COLOUR NUMBER		A TELİ A WIRE	B TELİ B WIRE
1 Mavi	Blue	Beyaz/Mavi	White/Blue
2 Turuncu	Orange	Beyaz/Turuncu	White/Orange
3 Yeşil	Green	Beyaz/Yeşil	White/Green
4 Kahve	Brown	Beyaz/Kahve	White/Brown

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

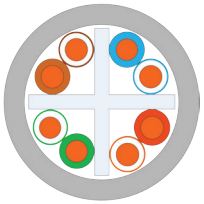
FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
1	2,1	74	20
10	6	59	25
16	7,6	56	25
20	8,5	55	25
62,5	15,5	47	21,5
100	19,9	44	20,1
125	22,5	43	19,5
155,5	25,3	42	18,8
200	29,1	40	18,0
250	33	38	17,3

NOTLAR
NOTES

250Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 250Mbps.

ERLINE CAT-6 U/UTP LSZH





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

- 250 Mbit/Sn hıza kadar çalışan bilgi iletişim sistemlerinde
- Bükülü çiftler üzerinden çalışan Ethernet gibi bilgisayar ağları için yapısal kablolama sistemlerinde
- Aynı zamanda telefon ve video gibi diğer sinyalleri taşımada
- 250 MHz `e kadar performans sağlar ve 10BASE-T, 100BASE-TX (Hızlı internet), 1000BASE-T (Gigabit internet) ve 10GBASE-T (10-Gigabit internet) için uygun
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- Data transmission systems which reaches up to the speed of 250 Mbit/Sec
- Structured cabling for computer networks such as Ethernet over twisted pair
- Carry other signals such as telephony and video
- Performance of up to 250 MHz and is suitable for 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T (Gigabit Ethernet) and 10GBASE-T (10-Gigabit Ethernet)
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	Elektrolitik Bakır İletken (23 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	4 çift ve merkez elemanının birlikte bükümü
4-Kılıf	HFFR Kompaund 6.20mm Ø
5 -Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG/23 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	4 pair common twist with central element
4-Sheath	HFFR Compound 6.20mm Ø
5-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)
94Ω/km	5000MΩxkm	250V

TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE
1200V	8x Cable Ø	100 ± 15Ω

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST
48pF/m	-20°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2

KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	67%	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1 BS EN 60754-1	IEC 60332-3-25 VDE 0482-332-3-25 EN 60332-2-25

DAMAR TANITIM RENKLERİ
CORE IDENTIFICATION

RENK NO COLOUR NUMBER		A TELİ A WIRE	B TELİ B WIRE
1	Mavi Blue	Beyaz/Mavi	White/Blue
2	Turuncu Orange	Beyaz/Turuncu	White/Orange
3	Yeşil Green	Beyaz/Yeşil	White/Green
4	Kahve Brown	Beyaz/Kahve	White/Brown

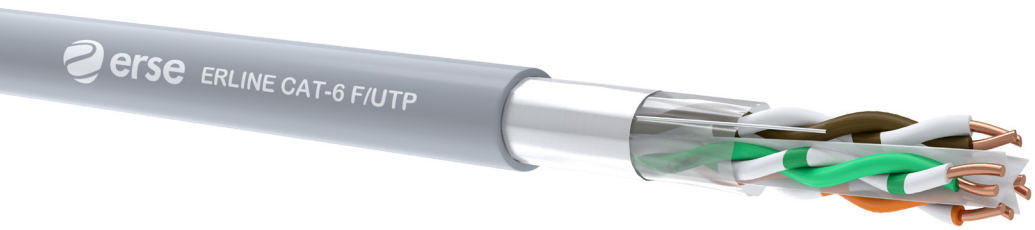
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ

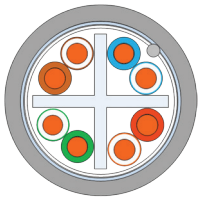
FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
1	2,1	74	20
10	6	59	25
16	7,6	56	25
20	8,5	55	25
62,5	15,5	47	21,5
100	19,9	44	20,1
125	22,5	43	19,5
155,5	25,3	42	18,8
200	29,1	40	18,0
250	33	38	17,3

NOTLAR
NOTES

250Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 250Mbps.

ERLINE CAT-6 F/UTP





KULLANIM ALANLARI

- 250 Mbit/Sn hıza kadar çalışan bilgi iletişim sistemlerinde
- Bükülü çiftler üzerinden çalışan Ethernet gibi bilgisayar ağları için yapısal kablolama sistemlerinde
- Aynı zamanda telefon ve video gibi diğer sinyalleri taşımada
- 250 MHz `e kadar performans sağlar ve 10BASE-T, 100BASE-TX (Hızlı internet), 1000BASE-T (Gigabit internet) ve 10GBASE-T (10-Gigabit internet) için uygun

APPLICATION

- Data transmission systems which reaches up to the speed of 250 Mbit/Sec
- Structured cabling for computer networks such as Ethernet over twisted pair
- Carry other signals such as telephony and video
- Performance of up to 250 MHz and is suitable for 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T (Gigabit Ethernet) and 10GBASE-T (10-Gigabit Ethernet)

KABLO YAPISI

1- İletken	Elektrolitik Bakır İletken (23 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	4 çift ve merkez elemanının birlikte bükümü
4-Ekran	Pes Bant + Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
5-Kılıf	PVC Kompaund 6.20mm Ø
6-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1- Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG/23 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	4-pair common twist with central element
4-Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
5-Sheath	PVC Compound 6.20mm Ø
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)
94Ω/km	5000MΩxkm	250V

TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
1200V	8x Cable Ø

KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
100 ± 15Ω	-20°C ~ +60°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION
48pF/m	67%

DAMAR TANITIM RENKLERİ
CORE IDENTIFICATION

RENK NO COLOUR NUMBER		A TELİ A WIRE	B TELİ B WIRE
1	Mavi / Blue	Beyaz/Mavi	White/Blue
2	Turuncu / Orange	Beyaz/Turuncu	White/Orange
3	Yeşil / Green	Beyaz/Yeşil	White/Green
4	Kahve / Brown	Beyaz/Kahve	White/Brown

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

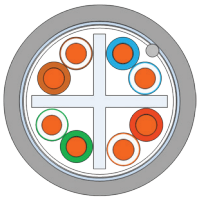
FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
1	2,1	74	20
10	6	59	25
16	7,6	56	25
20	8,5	55	25
62,5	15,5	47	21,5
100	19,9	44	20,1
125	22,5	43	19,5
155,5	25,3	42	18,8
200	29,1	40	18,0
250	33	38	17,3

NOTLAR
NOTES

250Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 250Mbps.

ERLINE CAT-6 F/UTP LSZH





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

- 250 Mbit/Sn hıza kadar çalışan bilgi iletişim sistemlerinde
- Bükülü çiftler üzerinden çalışan Ethernet gibi bilgisayar ağları için yapısal kablolama sistemlerinde
- Aynı zamanda telefon ve video gibi diğer sinyalleri taşımada
- 250 MHz `e kadar performans sağlar ve 10BASE-T, 100BASE-TX (Hızlı internet), 1000BASE-T (Gigabit internet) ve 10GBASE-T (10-Gigabit internet) için uygun
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- Data transmission systems which reaches up to the speed of 250 Mbit/Sec
- Structured cabling for computer networks such as Ethernet over twisted pair
- Carry other signals such as telephony and video
- Performance of up to 250 MHz and is suitable for 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T (Gigabit Ethernet) and 10GBASE-T (10-Gigabit Ethernet)
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	Elektrolitik Bakır İletken (23 AWG)
2-Yalıtkan	Solid PE İzolasyon
3-Büküm	4 çift ve merkez elemanının birlikte bükümü
4-Ekran	Pes Bant + Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
5-Kılıf	HFFR Kompaund 6.20mm Ø
6 -Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Electrolytic Copper Conductor (24 AWG/23 AWG)
2-Insulation	Solid PE Insulation
3-Stranding	4 pair common twist with central element
4-Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
5-Sheath	HFFR Compound 6.20mm Ø
6-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	ÇALIŞMA VOLTAJI (25°C) OPERATING VOLTAGE (25°C)
94Ω/km	5000MΩxkm	250V

TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE
1200V	8x Cable Ø	100 ± 15Ω

EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST
48pF/m	-20°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	IEC 61034-2 VDE 0482-1034-2 EN 61034-2

KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60754-2 VDE 0482-754-2 EN 60754-2	67%	IEC 60754-1 VDE 0482-754-1 EN 60754-1 BS EN 60754-1	IEC 60332-3-25 VDE 0482-332-3-25 EN 60332-2-25

DAMAR TANITIM RENKLERİ
CORE IDENTIFICATION

RENK NO COLOUR NUMBER		A TELİ A WIRE	B TELİ B WIRE
1	Mavi / Blue	Beyaz/Mavi	White/Blue
2	Turuncu / Orange	Beyaz/Turuncu	White/Orange
3	Yeşil / Green	Beyaz/Yeşil	White/Green
4	Kahve / Brown	Beyaz/Kahve	White/Brown

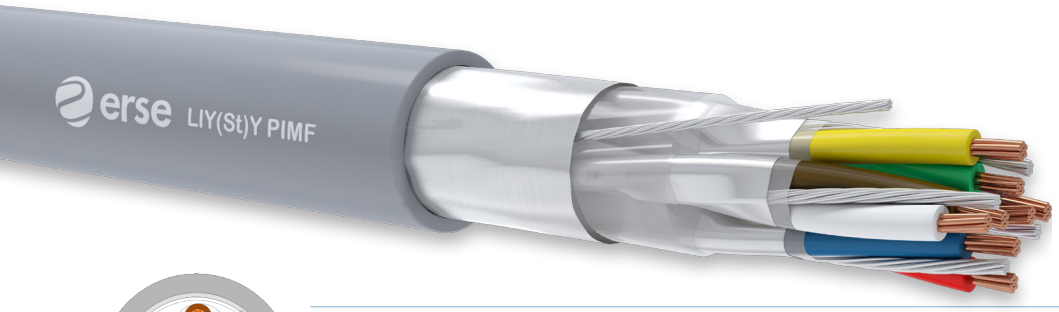
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ

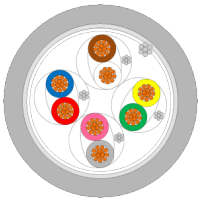
FREKANS FREQUENCY (MHz)	ZAYIFLAMA ATTENUATION (dB/100m) (Max)	YAKIN UÇ DİAFONİSİ NEAR END CROSSTALK (NEXT) (dB) (min)	GERİ DÖNÜŞ KAYBI RETURN LOSS (dB) (min)
1	2,1	74	20
10	6	59	25
16	7,6	56	25
20	8,5	55	25
62,5	15,5	47	21,5
100	19,9	44	20,1
125	22,5	43	19,5
155,5	25,3	42	18,8
200	29,1	40	18,0
250	33	38	17,3

NOTLAR
NOTES

250Mbps hıza kadar analog ve dijital sinyallerin iletimine uygundur.
It is suitable for analog and digital signal transmission up to 250Mbps.

LIY(St)Y PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/
KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
- Bina İçi Ses Sistemlerinde
- Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Indoor Communication Systems
- Indoor Voice Systems
- Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant+Kalaylı Bakır Toprak Teli+Pes Bant
5-Büküm	Ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6-Ayırıcı Bant	Pes Bant
7-Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
8-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
9-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Individual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5-Stranding	Screened pairs in layers
6-Wrapping	Pes Tape
7-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
8-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
9-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	0,22/0,34mm2 = 200MΩxkm	**mm²**	**pF/m**
0,22	79	>0,50mm2= 20MΩxkm	0,22	210
0,34	56		0,34	210
0,50	39		0,50	220
0,75	26		0,75	220
1,0	19,5		1,0	230
1,5	13,3		1,5	240
2,5	7,98		2,5	250

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY (25°C)		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**A**	0,22/0,34mm2 = 250V	0,22/0,34mm2 = 1500V
0,22	2,5	>0,50mm2 = 300/500V	0,50mm2 = 2000V
0,34	4,5		
0,50	6,0		
0,75	13		
1,0	16		
1,5	20		
2,5	25		

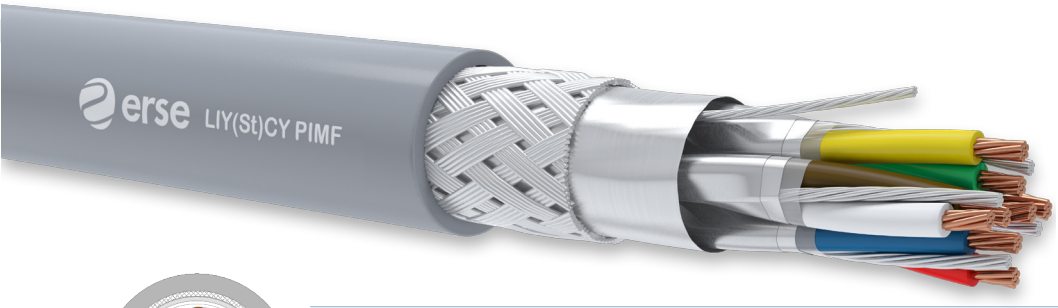
BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
10x Cable Ø	-30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-322-1-2 EN 60332-1-2

EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS INDUCTANCE (APPROX.)
78Ω	0,67mH/km

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installations.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LIY(St)CY PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/
KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Bina İçi Haberleşme Sistemlerinde
- Bina İçi Ses Düzenlerinde
- Güvenlik Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Indoor Communication Systems
- Indoor Voice Systems
- Security Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-21 PVC Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5-Büküm	Ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6-Ayırıcı Bant	Pes Bant
7-Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Tel Örgü
8-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
9-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	EN 50290-2-21 PVC Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Invidual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5-Stranding	Screened pairs in layers
6-Wrapping	Pes Bant
7-Overall Screen	Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape + Tinned Copper Braid
8-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
9-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	0,22/0,34mm2 = 200MΩxkm	**mm²**	**Ω/kmpF/m**
0,22	79	>0,50mm2= 20MΩxkm	0,22	210
0,34	56		0,34	210
0,50	39		0,50	220
0,75	26		0,75	220
1,0	19,5		1,0	230
1,5	13,3		1,5	240
2,5	7,98		2,5	250

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY (25°C)		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**A**	0,22/0,34mm2 = 250V	0,22/0,34mm2 = 1500V
0,22	2,5	>0,50mm2 = 300/500V	0,50mm2 = 2000V
0,34	4,5		
0,50	6,0		
0,75	13		
1,0	16		
1,5	20		
2,5	25		

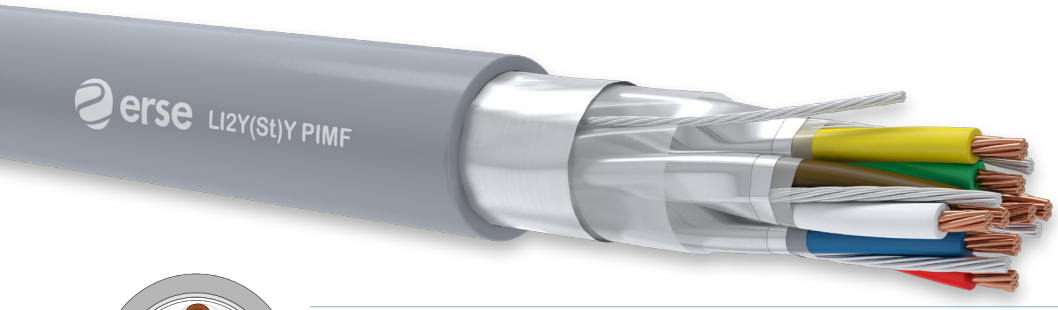
BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
10x Cable Ø	-30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-322-1-2 EN 60332-1-2

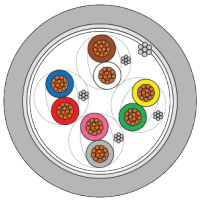
EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)
78Ω	0,67mH/km

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installations.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LI2Y(St)Y PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/
KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Otomasyon Sistemlerinde
- Yüksek Hızlı Data Sistemlerinde

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Automation Systems
- High Transmission Rates In Data Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5-Büküm	Ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6-Ayırıcı Bant	Pes Bant
7-Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
8-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
9-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Individual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5-Stranding	Screened pairs in layers
6-Wrapping	Pes Tape
7-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
8-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
9-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

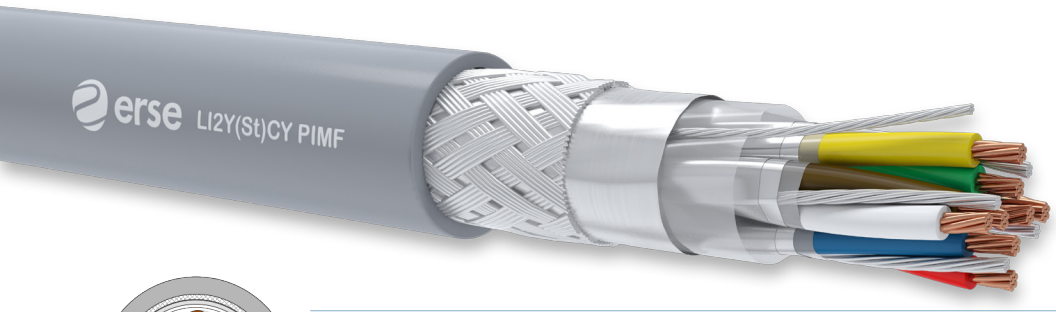
İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE(MAX)		EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY (25°C)	
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm	**mm²**	**Ω/kmpF/m**	78Ω	0,67mH/km	**mm2**	**A**
0,22	79		0,22	70			0,22	2,5
0,34	56		0,34	80			0,34	4,5
0,50	39		0,50	90			0,50	6,0
0,75	26		0,75	90			0,75	13
1,5	13,3		1,0	90			1,0	16
2,5	7,98		1,5	100			1,5	20
			2,5	120			2,5	25

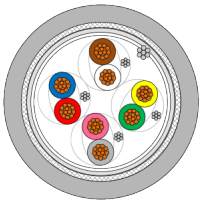
ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
0,22/0,34mm2 = 250V >0,50mm2 = 300/500V	0,22/0,34mm2 = 1500V 0,50mm2 = 2000V	10x Cable Ø	-30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-322-1-2 EN 60332-1-2

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installation.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LI2Y(St)CY PIMF





EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/
KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Otomasyon Sistemleri
- Yüksek Hızlı Data Sistemleri

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Automation Systems
- High Transmission Rates In Data Processing Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5-Büküm	Bireysel ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6-Ayırıcı Bant	Pes Bant
7-Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Tel Örgü
8-Kılıf	EN 50290-2-22 PVC Kompaund
9-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Invidual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5-Stranding	Screened pairs in layers
6-Wrapping	Pes Bant
7-Overall Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
8-Sheath	EN 50290-2-22 PVC Compound
9-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm xkm	**mm²**	**pF/m**
0,22	79		0,22	70
0,34	56		0,34	80
0,50	39		0,50	90
0,75	26		0,75	90
1,5	13,3		1,0	90
2,5	7,98		1,5	100
			2,5	120

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
0,22/0,34mm2 = 250V >0,50mm2 = 300/500V	0,22/0,34mm2 = 1000V 0,50mm2 = 2000V	10x Cable Ø

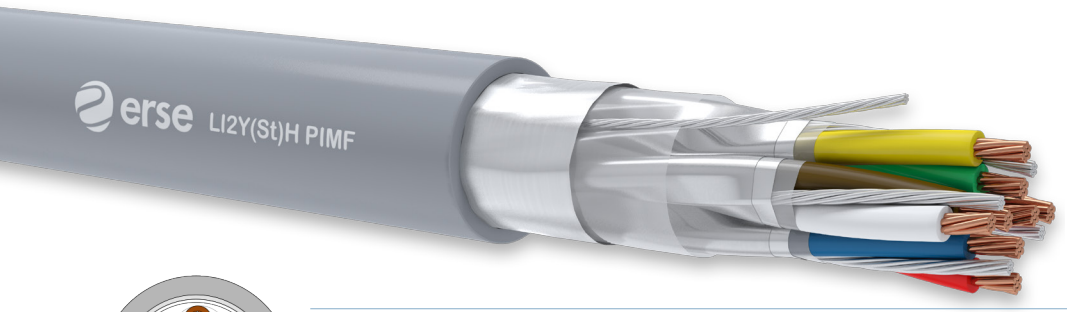
EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY (25°C)	
78Ω	0,67mH/km	**mm²**	**A**
		0,22	2,5
		0,34	4,5
		0,50	6,0
		0,75	13
		1,0	16
		1,5	20
		2,5	25

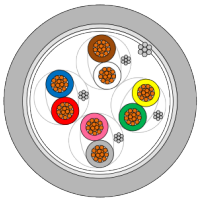
ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
-30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-322-1-2 EN 60332-1-2

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installations.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LI2Y(St)H PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/
ALEV GECİKTİRİCİ/ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
insanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Otomasyon Sistemleri
- Yüksek Hızlı Data Sistemleri

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are intensely populated
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Automation Systems
- High Transmission Rates In Data Processing Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5-Büküm	Ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6-Ayırıcı Bant	Pes Bant
7-Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
8-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
9-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Invidual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5-Stranding	Screened pairs in layers
6-Wrapping	Pes Tape
7-Overall Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
8-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
9-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm	**mm²**	**pF/m**
0,22	79		0,22	70
0,34	56		0,34	80
0,50	39		0,50	90
0,75	26		0,75	90
1,0	19,5		1,0	90
1,5	13,3		1,5	100
2,5	7,98		2,5	120

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY(25°C)		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**A**	0,22/0,34mm2 = 250V	0,22/0,34mm2 = 1500V
0,22	2,5	>0,50mm2 = 300/500V	0,50mm2 = 2000V
0,34	4,5		
0,50	6,0		
0,75	13		
1,0	16		
1,5	20		
2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)
7,5x Cable Ø	-30°C ~ +70°C	78Ω	0,67mH/km

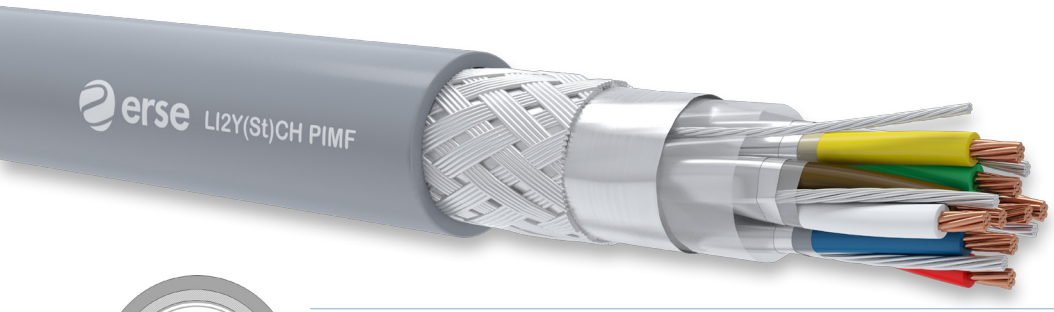
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60332-3-25
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-332-3-25
EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60332-2-25

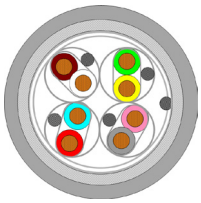
HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 60754-1
VDE 0482-754-2
EN 60754-2

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installations.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LI2Y(St)CH PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/
ALEV GECİKTİRİCİ/ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
insanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Otomasyon Sistemleri
- Yüksek Hızlı Data Sistemleri

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are intensely populated
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Automation Systems
- High Transmission Rates In Data Processing Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf5 Elektrolitik Tavlı Veya Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	EN 50290-2-23 PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	DIN 47100
4-Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5-Büküm	Ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6-Ayırıcı Bant	Pes Bant
7-Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Tel Örgü
8-Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
9-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electrolytic Bare Or Tinned Copper
2-Insulation	EN 50290-2-23 PE Compound
3-Colour Code	DIN 47100
4-Invidual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5-Stranding	Screened pairs in layers
6-Wrapping	Pes Tape
7-Overall Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
8-Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
9-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	5000MΩxkm	**mm²**	**pF/m**
0,22	79		0,22	70
0,34	56		0,34	80
0,50	39		0,50	90
0,75	26		0,75	90
1,0	19,5		1,0	90
1,5	13,3		1,5	100
2,5	7,98		2,5	120

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY(25°C)		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**A**	0,22/0,34mm2 = 250V	0,22/0,34mm2 = 1500V
0,22	2,5	>0,50mm2 = 300/500V	0,50mm2 = 2000V
0,34	4,5		
0,50	6,0		
0,75	13		
1,0	16		
1,5	20		
2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)
7,5x Cable Ø	-30°C - +70°C	78Ω	0,67mH/km

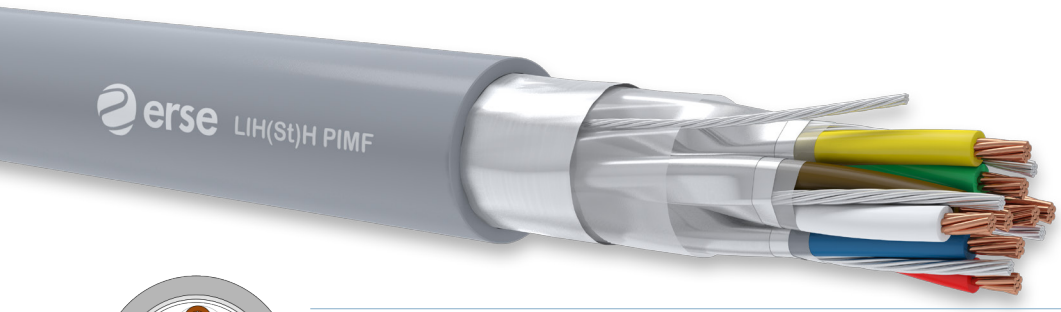
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60332-3-25
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-332-3-25
EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60332-2-25

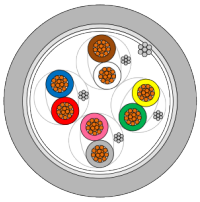
HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 60754-1
VDE 0482-754-2
EN 60754-2

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installations.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LIH(St)H PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/
ALEV GECİKTİRİCİ/ÖZELLİK DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Bina İçi Haberleşme Sistemleri
- Bina İçi Ses Düzenleri

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are intensely populated
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Indoor Communication Systems
- Indoor Voice Systems

KABLO YAPISI

1 - İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2 - Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3 - Yalıtım Renk	DIN 47100
4 - Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5 - Büküm	Bireysel ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6 - Ayırıcı Bant	Pes Bant
7 - Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant
8 - Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
9 - Kılıf Rengı	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1 - Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5
2 - Insulation	Electroliytic Bare or Tinned Copper
3 - Colour Code	EN 50290-2-26 HFFR Compound
4 - Invidual Screen	DIN 47100
5 - Stranding	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
6 - Wrapping	Individually screened pairs in layers
7 - Overall Screen	Pes Tape
8 - Sheath	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
9 - Sheath Colour	EN 50290-2-27 HFFR Compound RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	0,22/0,34mm2 = 200MΩxkm	**mm²**	**pF/m**
0,22	79	>0,50mm2 = 20MΩxkm	0,22	210
0,34	56		0,34	210
0,50	39		0,50	220
0,75	26		0,75	220
1,0	19,5		1,0	230
1,5	13,3		1,5	240
2,5	7,98		2,5	250

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY (25°C)		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**A**	0,22/0,34mm2 = 250V	0,22/0,34mm2 = 1500V
0,22	2,5	>0,50mm2 = 300/500V	0,50mm2 = 2000V
0,34	4,5		
0,50	6,0		
0,75	13		
1,0	16		
1,5	20		
2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)
7,5x Cable Ø	-30°C ~ +70°C	78Ω	0,67mH/km

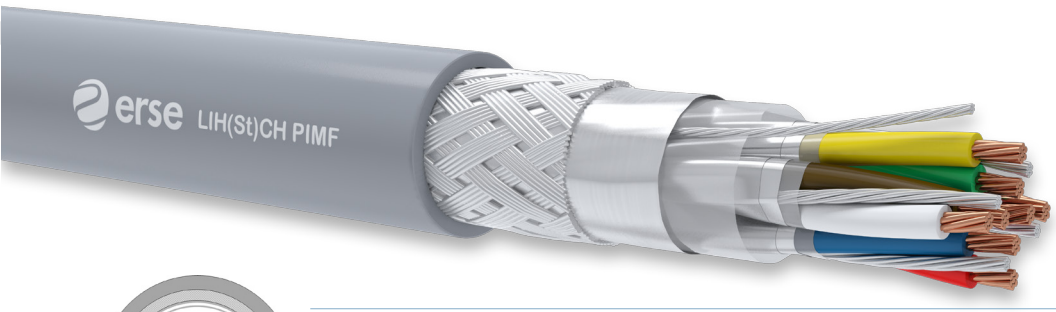
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60332-3-24
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-332-3-24
EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60332-2-24

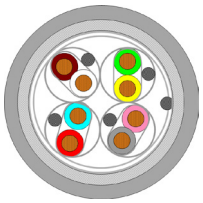
HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 60754-1
VDE 0482-754-2
EN 60754-2

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler.
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz.
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces.
These cables are not suitable for outdoor installation.
*EMC: Electromagnetic compatibility

LIH(St)CH PIMF





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/
ALEV GECİKTİRİCİ/ÖZELLİK DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

Elektromanyetik karışım ve girişimlerin olduğu
İnsanların yoğun olarak bulunduğu kapalı ortamlarda:
- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronikte
- Bilgisayar ve Ofis Makinelerinde
- Bina İçi Haberleşme Sistemleri
- Bina İçi Ses Düzenleri

APPLICATION

In places where electro-magnetic interference and influence exists
Indoors where people are intensely populated
- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines
- Indoor Communication Systems
- Indoor Voice Systems

KABLO YAPISI

1 - İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 2 ya da Sınıf 5 Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2 - Yalıtkan	EN 50290-2-26 HFFR Kompaund
3 - Yalıtım Renk	DIN 47100
4 - Bireysel Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Pes Bant
5 - Büküm	Bireysel ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
6 - Ayırıcı Bant	Pes Bant
7 - Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Tel Örgü
8 - Kılıf	EN 50290-2-27 HFFR Kompaund
9 - Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1 - Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 2 or Class 5 Electroliytic Bare or Tinned Copper
2 - Insulation	EN 50290-2-26 HFFR Compound
3 - Colour Code	DIN 47100
4 - Invidual Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Pes Tape
5 - Stranding	Individually screened pairs in layers
6 - Wrapping	Pes Tape
7 - Overall Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
8 - Sheath	EN 50290-2-27 HFFR Compound
9 - Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	
mm²	**Ω/km**	0,22/0,34mm2 = 200MΩxkm	**mm²**	**pF/m**
0,22	79	>0,50mm2 = 20MΩxkm	0,22	210
0,34	56		0,34	210
0,50	39		0,50	220
0,75	26		0,75	220
1,0	19,5		1,0	230
1,5	13,3		1,5	240
2,5	7,98		2,5	250

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (25°C) CURRENT CARRYING CAPACITY (25°C)		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE
mm²	**A**	0,22/0,34mm2 = 250V	0,22/0,34mm2 = 1500V
0,22	2,5	>0,50mm2 = 300/500V	0,50mm2 = 2000V
0,34	4,5		
0,50	6,0		
0,75	13		
1,0	16		
1,5	20		
2,5	25		

BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	İNDÜKTANS (YAKLAŞIK) INDUCTANCE (APPROX.)
7,5x Cable Ø	-30°C - +70°C	78Ω	0,67mH/km

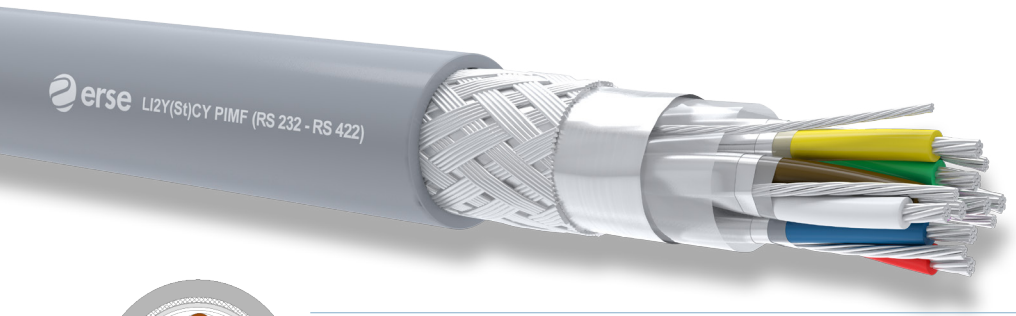
ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60332-3-24
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-1/2	VDE 0482-332-3-24
EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60332-2-24

HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 60754-1
VDE 0482-754-2
EN 60754-2

NOTLAR
NOTES

Esnek yapıları ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilirler
Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanılmaz
*EMC: Elektromanyetik uyumlu
With their flexible design they can be easily used in narrow spaces
These cables are not suitable for outdoor installations
*EMC: Electromagnetic compatibility

LI2Y(St)CY PIMF (RS 232 - RS 422)





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/
ALEV GECİKTİRİCİ/ÖZELLİK/2 ÇİFTTEN 12 ÇİFTE KADAR ÜRETİLMEKTEDİR
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/REDUCED OUTER DIAMETER/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/PRODUCED AT LEAST 2 PAIRS UP TO 12 PAIRS

KULLANIM ALANLARI

- Enstrüman ve Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronik
- Bilgisayar ve Ofis Makineleri

APPLICATION

- Instrumentation and Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines

KABLO YAPISI

1-İletken	Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	PE kompaund
3-Bireysel Ekran	Pes Bant+Kalaylı Bakır Toprak Teli+Pes Bant
4-Büküm	Ekranlanmış çiftlerin katlar halinde bükümü
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Tel Örgü
7-Kılıf	PVC Kompaund
8-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Tinned Copper
2-Insulation	PE compound
3-Individual Screen	Pes Tape+Tinned Copper Drain Wire+Pes Tape
4-Stranding	Screened, pairs in layers
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid
7-Sheath	PVC Compound
8-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

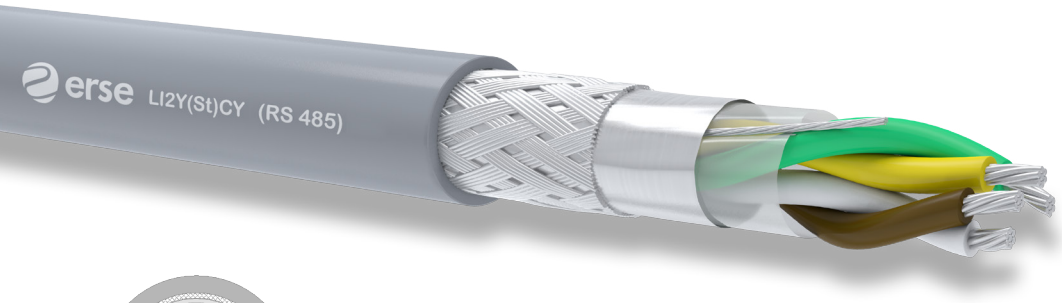
İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
mm² Ω/km 0,22 79 0,34 56	500MΩxkm	300V
TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	**BÜKÜLME YARIÇAPI** BENDING RADIUS	**KARAKTERİSTİK EMPEDANS** CHARACTERISTIC IMPEDANCE
1200V	10x Cable Ø	100±15%
ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	**ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ** FLAME RETARDANT TEST	**EFEKTİF KAPASİTE (1KHz)** MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)
-20°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	**mm² pF/m** 0,22 52
YAYILMA HIZI VELOCITY OF PROPAGATION	**AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ** CURRENT CARRYING CAPACITY	
76%	0,22mm2= 2,5 A	

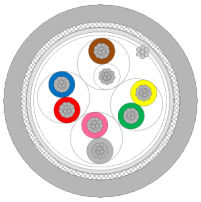
NOTLAR
NOTES

Rs-232: Çok bilinen arabirim standartıdır. İki cihaz arasında seri bilgi alışverişi için tasarlanmıştır. Uygun kablo ile 15-31 metre uzaklığa bilgi gönderilebilir. 20Kbps'ye kadar bilgi iletimine izin verir
RS-422: İki serili bir haberleşme standardıdır. RS 422'e dayalı haberleşme sistemleri vericiyle alıcı arasındaki çiftlenmiş damarlar üzerindeki dijital bilgiyle haberleşmektedir. Cihazlar 1220 metre uzağa bir tekrarlayıcı gerekmeden yerleştirilebilirler ve RS 422 sürücüler 10 alıcıya kadar (1 sürücü 10 alıcı) kablo uzunluğuna bağlı olarak 100Kbps (1200 mt de) ila 10Mbps (12 mt de) hızla haberleşebilirler. Bu sistemler dengeli çıkış ve diferansiyel giriş yaparak RS 232 gibi tek uçlu sistemlere göre daha iyi bir gürültü bağışıklığı sağlarlar. Böylece RS 422 kullanan bağlantılar RS 232 kullanan bağlantılara kıyasla daha uzağa daha yüksek bit hızlarında veri gönderirler. RS 422 noktadan çoklu noktaya bağlantılar da oluşturabilmesine de olanak sağlar. Ama yine de ana birimin bağımlı birimden bilgi alabilmesi için RS-485 cihazları gerekir.

RS-232: it is a well-known interface standard. It is designed for serial data exchange between two devices. Data can be transmitted 15 - 31 meters by a suitable cable. It allows data transmission up to 20Kbps
RS 422: It is as a two serial communication standard and more correctly named as EIA/TIA-422. Communication systems based on RS-422 communicate digital information over twisted pair wire from transmitters to receivers. Devices can be apart from each other up to 1220 meter without any repeaters and RS 422 drivers can tranmit to up to 10 receivers (1 driver 10 receivers) and RS 422 systems can communicate at rate from 100Kbps (at 1200 m) up to 10Mbps (at 12 m) varing by cable length. This systems utilize balanced outputs and differential inputs. As a result, they provide better noise immunity than single-ended systems such as RS 232. Thus links using RS 422 operate over longer distance at higher speed than links using RS 232. RS 422 also makes it possible to create point-to-multipoint connections but RS-485 devices are required for master to receive data back from each slave.

LI2Y(St)CY (RS 485)





İYİ EMC* ÖZELLİK/ESNEK KABLO YAPISI/İNCELTİLMİŞ DIŞ ÇAP/KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/
ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/1 ÇİFTTEN 4 ÇİFTE KADAR ÜRETİLMEKTEDİR
GOOD EMC* CHARACTERISTIC/FLEXIBLE CABLE DESIGN/SMALL BENDING RADIUS/
FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/PRODUCED AT LEAST 1 PAIR UP TO 4 PAIRS

KULLANIM ALANLARI
- Kontrol Mühendisliğinde
- Endüstriyel Elektronik
- Bilgisayar ve Ofis Makineleri

APPLICATION
- Control Engineering
- Industrial Electronics
- Computers and Office Machines

KABLO YAPISI

1-İletken	Kalaylı Bakır (7X0,20=0,22mm2, 24 AWG)
2-Yalıtkan	PE Kompaund
3-Büküm	Çift büküm katlar halinde
4-Ayırıcı Bant	Pes Bant
5-Genel Ekran	Kalaylı Toprak Teli + Al-Pes Bant + Kalaylı Bakır Tel Örgü
6-Kılıf	PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 7001 Gri

CONSTRUCTION

1-Conductor	Tinned Copper (7X0,20=0,22mm2, 24 AWG)
2-Insulation	PE Compound
3-Stranding	Pairwise, pairs in layers
4-Wrapping	Pes Tape
5-Screen	Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape + Tinned Copper Braid (65% Coverage)
6-Sheath	PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 7001 Grey

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	EFEKTİF KAPASİTE (1KHz) MUTUAL CAPACITANCE (1KHz)
mm² Ω/km 0,22 79	500MΩxkm	42,1pF/m

EMPEDANS (YAKLAŞIK) IMPEDANCE (APPROX.)	YAYILMA HIZI YAKLAŞIK (YAKLAŞIK) VELOCITY OF PROPAGATION (APPROX)	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY
120 Ω ±10%	67%	**mm² A** 0,22 2,5

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
300V	1200V	10x Cable Ø

ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
-40°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

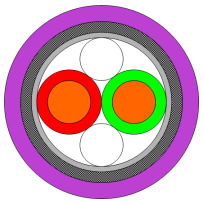
NOTLAR
NOTES

RS-485: EIA (ABD Elektronik Endüstrisi Birliği) tarafından EIA/TIA-485 olarak tanımlanmış iki serili bir haberleşme standardıdır. RS-485'e dayalı haberleşme sistemleri vericiyle alıcı arasındaki çiftlenmiş damarlar üzerindeki dijital bilgiyle haberleşmektedir. Cihazlar 1220 mt uzağa bir tekrarlayıcı gerekmeden yerleştirilebilirler, 32 RS-485 verici-alıcı veri taşıtı(32 sürücü 32 alıcı) oluşturulabilir ve kablo uzunluğuna bağlı olarak 100Kbps (1200 mt de) ila 10Mbps (12 mt de) hızla haberleşebilirler. Bu sistemler dengeli çıkış ve diferansiyel giriş yaparak RS 232 gibi tek uçlu sistemlere göre daha iyi bir gürültü bağışıklığı sağlarlar. Böylece daha uzağa daha yüksek bit hızlarında veri gönderirler. RS485 iki veya dört telli network sistemlerinde kullanılabilirler. RS-485 lerin üç fazlılık kabiliyeti sayesinde çoklu verici-alıcı çiftlerinin iki kablolu çoklu bağlantı hattına bağlantısını yapabilmektedir. Ayrıca, dört telli sistemler ana bağlantı sürücüsünden tüm bağımlı alıcı birimlere ve tüm bağımlı sürücülerden ana bağlantı alıcısına bağlantı sağlamakta kullanılabilirler.

RS-485: It is defined by EIA (USA Electronic Industry Association) as a two serial communication standard and more correctly named as EIA/TIA-485. Communication systems based on RS-485 communicate digital information over twisted pair wire from transmitters to receivers. Devices can be apart from each other up to 1220 meter without any repeaters and 32 RS-485 transceivers (32 drivers 32 receivers) can occupy a bus and communicate at rate from 100Kbps (at 1200 m) up to 10Mbps (at 12 m) varing by cable length. This systems utilize balanced outputs and differential inputs. As a result, they provide better noise immunity than single-ended systems such as RS 232. Thus links using RS-485 operate over longer distance at higher speed than links using RS 232. RS-485 can be used in two and four-wire networked systems and tri-state capabilities of RS-485 transmitters enable multiple transceivers to be connected to a two-wire multidrop bus. Also fourwire systems can be used master node driver to be connected to all slave receivers and all slave drivers to be connected to master receiver.

PROFIBUS-DP





İYİ EMC* ÖZELLİK / HIZLI VERİ ALIŞ-VERİŞİ / DAHA HIZLI VE KOLAY KULLANIM VE KURULUM
GOOD EMC* CHARACTERISTIC / HIGH SPEED DATA TRANSMISSION / QUICKER AND EASIER HARNESSING AND INSTALLATION

KULLANIM ALANLARI

Scada sistemlerinde
- Su ve Doğalgaz Dağıtım Şebekelerinde
- Elektrik Üretim ve Dağıtımında
- Akaryakıt Dolum Tesislerinde
- Elektrik Santrallerinde
- Üretim Bantlarında

APPLICATION

In scada systems
- Water and Natural Gas Distribution Networks
- Electric Generation and Distribution
- Fueling Stations
- Power Stations
- Production Lines

KABLO YAPISI

1 - İletken	Elektrolitik Bakır (0,64 mm, 22 AWG)
2 - Yalıtkan	Köpük PE
3 - Yalıtım Renk	A Teli Yeşil - B Teli Kırmızı
4 - 1.Ekran	Pes Bant + Al-Pes Bant
5 - 2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü (Min 85% Kapama)
6 - Kılıf	PVC Kompaund
7 - Kılıf Rengi	RAL 4001 Mor

CONSTRUCTION

1 - Conductor	Electrolytic Copper (0,64 mm, 22 AWG)
2 - Insulation	Foam PE
3 - Stranding	A Wire Green- B Wire Red
4 - 1.Screen	Pes Tape + Al-Pes Tape
5 - 2.Screen	Tinned Copper Braid (Min 85% Coverage)
6 - Sheath	PVC Compound
7 - Sheath Colour	RAL 4001 Violet

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ (500V) INSULATION RESISTANCE (500V)	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE	EFEKTİF KAPASİTE MUTUAL CAPACITANCE	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
110Ωxkm	1000MΩxkm	300V	1200V	12x Cable Ø	150Ω ± 15%	30nF/km	-40°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

NOTLAR
NOTES

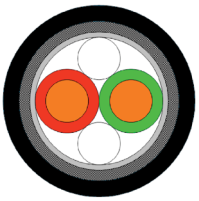
Profibus: Scada sisteminde yer alan ana bilgisayar ile diğer bilgisayarlar, sensörler,motorlar,termokupullar otomatik vanalar gibi cihazlarin bağlantisini tek bir hat üzerinden yapma sistemi.
Scada: Coğrafik olarak geniş bir alana yayılmış cihazların bir merkezden bilgisayar aracılığıyla denetlenmesini, izlenmesini ve bir mantık içinde işletilmesini sağlayan sistemlere verilen genel isim.
Profibus: A connection system of host computer and other computers, sensors, motors, thermocouples, automatic valves which are parts of scada system on a single line.
Scada: A generic name for systems that allow inspection, monitoring and operating under a logic of devices sprawling over a wide geographical area from a center by means of computers.
* EMC: compatible for electromagnetic compatibility

BİLGİ İLETİM HIZI DATA TRANSFER RATE (Kbps)	MAX HAT UZUNLUĞU MAX SEGMENT LENGTH (m)
9,6	1200
93,75	1200
187,5	1000
500	400
1200	200
12000	100

ZAYIFLAMALAR ATTENUATIONS	
9,6kHz	2,5dB/km
38,4kHz	4dB/km
4MHz	22dB/km
16MHz	42dB/km

PROFIBUS-PA





İYİ EMC* ÖZELLİK / HIZLI VERİ ALIŞ-VERİŞİ / DAHA HIZLI VE KOLAY KULLANIM VE KURULUM
GOOD EMC* CHARACTERISTIC / HIGH SPEED DATA TRANSMISSION / QUICKER AND EASIER HARNESSING AND INSTALLATION

KULLANIM ALANLARI

Scada sistemlerinde
- Su ve Doğalgaz Dağıtım Şebekelerinde
- Elektrik Üretim ve Dağıtımında
- Akaryakıt Dolum Tesislerinde
- Elektrik Santrallerinde
- Üretim Bantlarında

APPLICATION

In scada systems
- Water and Natural Gas Distribution Networks
- Electric Generation and Distribution
- Fueling Stations
- Power Stations
- Production Lines

KABLO YAPISI

1-İletken	Solid bakır (1 mm, 18 AWG)
2-Yalıtkan	Köpük PE
3-Yalıtım Renk	A Teli Yeşil - B Teli Kırmızı
4-1.Ekran	Pes Bant + Al-Pes Bant
5-2.Ekran	Kalaylı Bakır Örgü (85% Kapama)
6-Kılıf	PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 5015* Mavi ya da RAL 9005** Siyah

CONSTRUCTION

1-Conductor	Solid Copper (1 mm, 18 AWG)
2-Insulation	Foam PE
3-Stranding	A Wire Green- B Wire Red
4-1.Screen	Pes Tape + Al Pes Tape
5-2.Screen	Tinned Copper Braid (85% Coverage)
6-Sheath	PVC Compound
7-Sheath Colour	Ral 5015 Blue* or Ral 9005 Black**

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE	YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE
46Ωxkm	1000MΩxkm	300V

TEST VOLTAJI (DAMAR/DAMAR) TEST VOLTAGE (CORE/CORE)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	KARAKTERİSTİK EMPEDANS CHARACTERISTIC IMPEDANCE
1200V	10x Cable Ø	100Ω ± 20%

EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)	ZAYIFLAMA ATTENUATION
54nF/km	<3dB/km @ 39KHz

ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
-40°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

NOTLAR
NOTES

Profibus: Scada sisteminde yer alan ana bilgisayar ile diğer bilgisayarlar, sensörler,motorlar,termokupullar otomatik vanalar gibi cihazlarin bağlantisini tek bir hat üzerinden yapma sistemi.
Scada: Coğrafik olarak geniş bir alana yayılmış cihazların bir merkezden bilgisayar aracılığıyla denetlenmesini, izlenmesini ve bir mantık içinde işletilmesini sağlayan sistemlere verilen genel isim.
*RAL 5015 Mavi: Patlayıcı ve parlayıcı ortamlarda ex-proof bağlantılarda
**RAL9005 Siyah: UV dayanıklılık gereken yerlerde

Profibus: A connection system of host computer and other computers, sensors, motors, thermocouples, automatic valves which are parts of scada system on a single line.
Scada: A generic name for systems that allow inspection, monitoring and operating under a logic of devices sprawling over a wide geographical area from a center by means of computers.
*RAL 5015 Blue: In explosive and flare up places as ex-proof connection
**RAL 9005 Black: In places where UV resistant is required

EIB-2Y(St)Y





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC

KULLANIM ALANLARI

Akıllı binalarda
- Aydınlatma Sisteminin Otomasyonunda
- Güvenlik Sistemlerinin Otomasyonunda
- Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Otomasyonunda
- Ses ve Görüntü Sistemleri Otomasyonunda
- Elektrik, Su ve Doğalgaz Sistemleri Otomasyonunda

APPLICATION

At the smart buildings
- Automation of Lighting Systems
- Automation of Security Systems
- Automation of Heating,Cooling,and Ventilation Systems
- Automation of Voice and Image Systems
- Automation of Electric, Water and Natural Gas Systems

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Yıldız dörtlü
5-Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
6-Kılıf	DIN VDE 0207 bölüm-5 YM1 PVC Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 6018 Yeşil

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	PE Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Star quad
5-Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
6-Sheath	DIN VDE 0207 part-5 YM1 PVC Compound
7-Sheath Colour	RAL 6018 Green

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)
mm	**Ω/km**	100MΩxkm	100 nF/(1KHz)
0,8	73,2		

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI (50 Hz) TEST VOLTAGE (50 Hz)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS
300V	1000V	10x Cable Ø

NOTLAR
NOTES

Bu tip kablolar besleme kablosu olarak ve yer altı tesisatlarında kullanılmak için uygun değildir.
This type of cables are not suitable to be used as feeder cables or for underground installations.

ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
-30°C - +70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2

EIB-H(St)H





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU
ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/
WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES

KULLANIM ALANLARI

- Aydınlatma Sisteminin Otomasyonunda
- Güvenlik Sistemlerinin Otomasyonunda
- Isıtma, Soğutma Ve Havalandırma Otomasyonunda
- Ses Ve Görüntü Sistemleri Otomasyonunda
- Elektrik, Su Ve Doğalgaz Sistemleri Otomasyonunda
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- Automation Of Lighting Systems
- Automation Of Security Systems
- Automation Of Heating,Cooling,And Ventilation Systems
- Automation Of Voice And Image Systems
- Automation Of Electric, Water And Natural Gas Systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228;DIN VDE 0295;EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Bakır
2-Yalıtkan	PE Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0815
4-Büküm	Yıldız dörtlü
5-Ekran	Pes Bant + Kalaylı Bakır Toprak Teli + Al-Pes Bant
6-Kılıf	HFFR Kompaund
7-Kılıf Rengi	RAL 6018 Yeşil

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228;DIN VDE 0295;EN 60228 Class 1 Electrolytic Copper
2-Insulation	PE Compound
3-Colour Code	VDE 0815
4-Stranding	Star quad
5-Screen	Pes Tape + Tinned Copper Drain Wire + Al-Pes Tape
6-Sheath	HFFR Compound
7-Sheath Colour	RAL 6018 Green

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

ÇEVRİM DİRENCİ LOOP RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	EFEKTİF KAPASİTE (MAX) MUTUAL CAPACITANCE (MAX)
mm	**Ω/km**	100MΩxkm	nF/(1KHz)
0,8	73,2		

ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI (50 Hz) TEST VOLTAGE (50 Hz)	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE
300V	1000V	10x Cable Ø	-30°C - +70°C

ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST	DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 60332-1-2	IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60332-3-25
VDE 0482-332-1-2	VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-332-3-25
EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60332-2-25

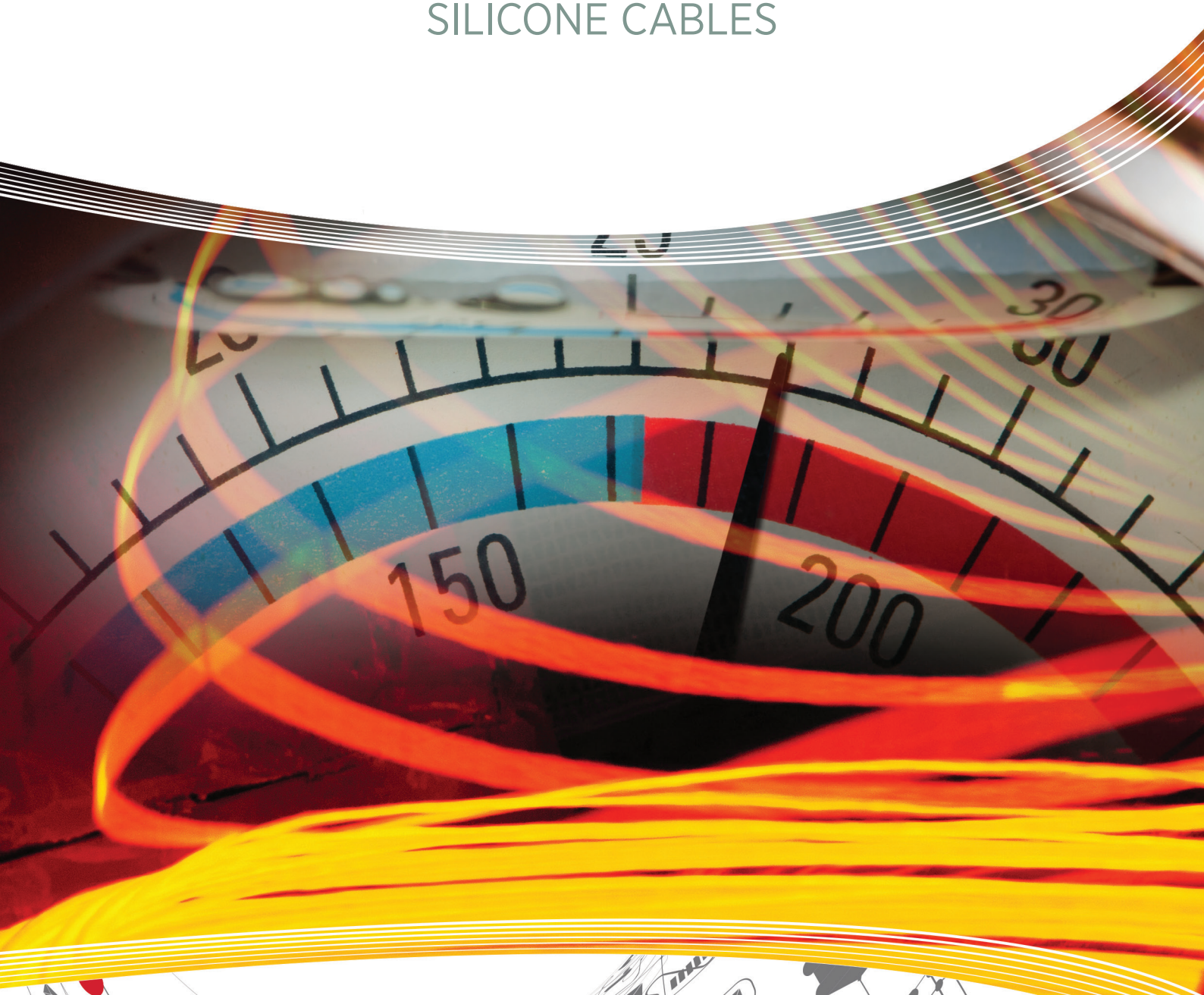
HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN FREE TEST
IEC 60754-1
VDE 0482-754-1
EN 60754-1
BS EN 60754-1

NOTLAR
NOTES

Bu tip kablolar besleme kablosu olarak ve yer altı tesisatlarında kullanılmak için uygun değildir.
This type of cables are not suitable to be used as feeder cables or for underground installations.

SIMH VITAL

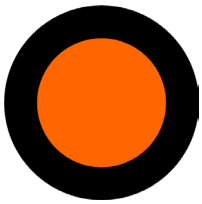
SİLİKON KABLOLAR
SILICONE CABLES



SIA 201
SIAF 202
N2GFAF 203
SIMH (SIHF) 204
SIMH-PLUS 205
SIMH-C1 206
SIMH-C2 207

SIA
H05S-U & H07S-U





ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/
YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI

FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES
HIGH TEMPERATURE RESISTANT/LOW TEMPERATURE RESISTANT

KULLANIM ALANLARI

- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde
- Beyaz Eşya Sektöründe
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems
- White Goods Sector
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 1 Elektrolitik Tavlı Bakır

2-Yalıtkan Silikon Kompaund EN 50363-1 EI2

CONSTRUCTION

1-Conductor IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 1 Electrolytic Bare Copper

2-Insulation Silicone Compound EN 50363-1 EI2

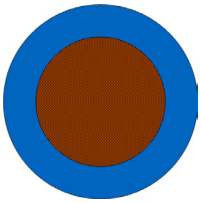
TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİKTESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V (H05S-U & SIA)	2000V	10x Cable Ø	- 60°C - +180°C	IEC 60332-1-2
0,75	24,5		0,75	13	450/750V (H07S-U)				VDE 0482-332-1-2
1,0	18,1		1,0	16					EN 60332-1-2
1,5	12,1		1,5	20					
2,5	7,41		2,5	25					
4,0	4,61		4,0	34					
6,0	3,08		6,0	44					
10	1,83		10	61					
16	1,15		16	82					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN-FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1	VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1	EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1	

SIAF
H05S-K & H07S-K





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI

SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES/HIGH TEMPERATURE RESISTANT/LOW TEMPERATURE RESISTANT

KULLANIM ALANLARI

- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde
- Beyaz Eşya Sektöründe
- İnsan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems
- White Goods Sector
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228
Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır

2-Yalıtkan Silikon Kompaund EN 50363-1 EI2

CONSTRUCTION

1-Conductor IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228
Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper

2-Insulation Silicone Compound EN 50363-1 EI2

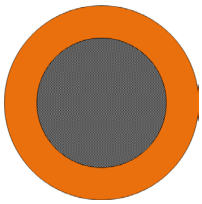
TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ / CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ / INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ / CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI / OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI / TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI / BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI / TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ / FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V (H05S-K&SİAF)	2000V	6x Cable Ø	- 60°C - +180°C	IEC 60332-1-2
0,5	39		0,5	6	450/750V (H07S-K)				VDE 0482-332-1-2
0,75	26		0,75	13					EN 60332-1-2
1,0	19,5		1,0	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					
4,0	4,95		4,0	34					
6,0	3,30		6,0	44					
10	1,91		10	61					
16	1,21		16	82					
25	0,780		25	108					
35	0,554		35	135					
50	0,386		70	207					
70	0,272		95	250					
95	0,206		120	344					
120	0,161		150	420					
150	0,129		185	490					
185	0,106		240	580					
240	0,0801								

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ / SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ / TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ / HALOGEN-FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ / FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1	VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1	EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1	

N2GFAF





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES/HIGH TEMPERATURE RESISTANT/LOW TEMPERATURE RESISTANT

KULLANIM ALANLARI

- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde
- Beyaz Eşya Sektöründe
- Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems
- White Goods Sector
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228
Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan Silikon Kompaund EN 50363-1 EI2

CONSTRUCTION

1-Conductor IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228
Class 5 Stranded Electrolytic Tinned Copper
2-Insulation Silicone Compound EN 50363-1 EI2

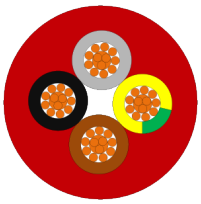
TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	6x Cable Ø	- 60°C - +180°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
0,5	40,1		0,5	6					
0,75	26,7		0,75	13					
1,0	20		1,0	16					
1,5	13,7		1,5	20					
2,5	8,21		2,5	25					
4,0	5,09		4,0	34					
6,0	3,39		6,0	44					
10	1,95		10	61					
16	1,24		16	82					
25	0,795		25	108					
35	0,565		35	135					
50	0,393		70	207					
70	0,277		95	250					
95	0,210		120	344					
120	0,164		150	420					
150	0,132		185	490					
185	0,108		240	580					
240	0,0817								

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN-FREE TEST	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1	VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1	EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1	

SIMH (SIHF)





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI/DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ IEC 60331 180 DAKİKA (min.)
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES/HIGH TEMPERATURE RESISTANT /LOW TEMPERATURE RESISTANT/CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES IEC 60331

KULLANIM ALANLARI

Besleme ve kontrol kablosu olarak
- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde
- Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As power and control cable
- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	Silikon Kompaund EN 50363-1 EI2
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adimda katlar halinde
5-Kılıf	Silikon Kompaund EN 50363-2-1 EM9

CONSTRUCTION

1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	Silicone Compound EN 50363-1 EI2
3-Colour Code	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Sheath	Silicone Compound EN 50363-2-1 EM9

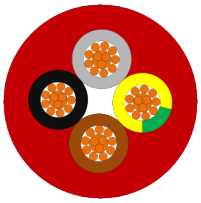
TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	6x Cable Ø	- 60°C - +180°C	IEC 60332-1-2
0,75	26		0,75	13					VDE 0482-332-1-2
1,0	19,5		1,0	16					EN 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					
4,0	4,95		4,0	34					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN-FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE 180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE 180)	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60331-21	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1		VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1		EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1		

SIMH-PLUS





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI/DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ IEC 60331 180 DAKİKA (min.)
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES/HIGH TEMPERATURE RESISTANT/LOW TEMPERATURE RESISTANT/CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES IEC 60331

KULLANIM ALANLARI

Besleme ve kontrol kablosu olarak
- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde

-Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As power and control cable
- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems

-In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı ya da Kalaylı Bakır
2-Yalıtkan	Özel Silikon Kompaund
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adimda katlar halinde
5-Kılıf	Özel Silikon Kompaund

CONSTRUCTION

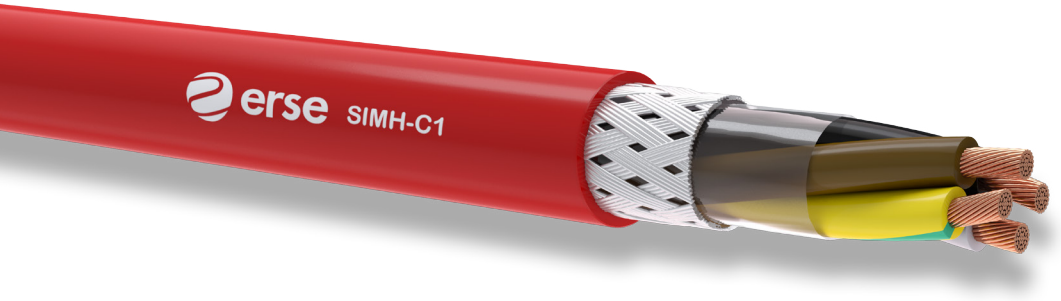
1-Conductor	IEC 60228;DIN VDE 0295;EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare or Tinned Copper
2-Insulation	Special Silicone Compound
3-Colour Code	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Sheath	Special Silicone Compound

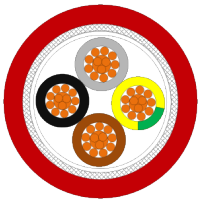
TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ (TAVLIBAKIR) CONDUCTOR RESISTANCE (BARE COPPER)		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	100MΩxkm	**mm²**	**A**	0,6/1kV	3500V	6x Cable Ø	- 60°C - +300°C	IEC 60332-1-2
0,75	26		0,75	13					VDE 0482-332-1-2
1,0	19,5		1,0	16					EN 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					
4,0	4,95		4,0	34					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN-FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜTESTİ (FE 180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE 180)	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60331-21	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1		VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1		EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1		

SIMH-C1





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI/DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ IEC 60331 180 DAKİKA (min.)
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES/HIGH TEMPERATURE RESISTANT/LOW TEMPERATURE RESISTANT/CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES IEC 60331

KULLANIM ALANLARI

Besleme ve kontrol kablosu olarak
- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde
- Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable
- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Silikon Kompaund EN 50363-1 EI2
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adimda katlar halinde
5-Ayırıcı Bant	Pes Bant
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü (85% Kapama)
7-Kılıf	Silikon Kompaund EN 50363-2-1 EM9

CONSTRUCTION

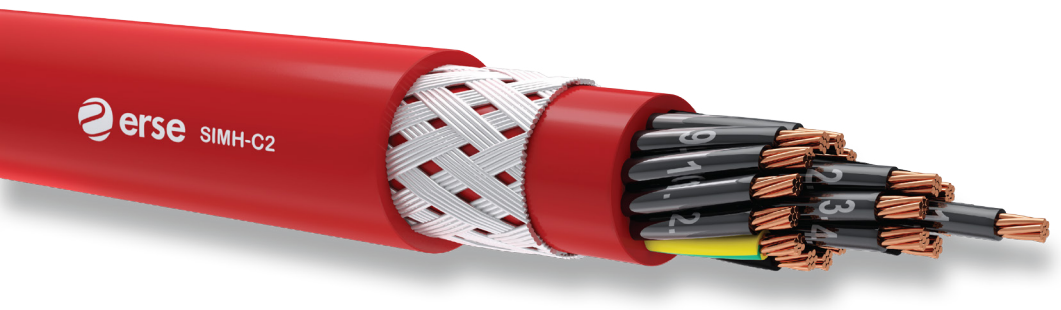
1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Silicone Compound EN 50363-1 EI2
3-Colour Code	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Wrapping	Pes Tape
6-Screen	Tinned Copper Braid (85% Coverage)
7-Sheath	Silicone Compound EN 50363-2-1 EM9

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	6x Cable Ø	- 60°C - +180°C	IEC 60332-1-2
0,75	26		0,75	13					VDE 0482-332-1-2
1,0	19,5		1,0	16					EN 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					
4,0	4,95		4,0	34					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN-FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE 180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE 180)	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60331-21	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1		VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1		EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1		

SIMH-C2





KÜÇÜK BÜKÜLME YARIÇAPI/ALEV GECİKTİRİCİ ÖZELLİK/DÜŞÜK DUMAN YOĞUNLUĞU/ZEHİRLİ VE KOROZİF GAZLARDAN ARINDIRILMIŞ/YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI/DÜŞÜK ISIYA DAYANIKLI/DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ IEC 60331 180 DAKİKA (min.)
SMALL BENDING RADIUS/FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC/LOW SMOKE EMISSION/WITHOUT POISONED AND CORROSIVE GASES/HIGH TEMPERATURE RESISTANT/LOW TEMPERATURE RESISTANT/CIRCUIT INTEGRITY FOR MINIMUM 180 MINUTES IEC 60331

KULLANIM ALANLARI

Besleme ve kontrol kablosu olarak
- Yüksek ısı bulunan makina ve ortamlarda
- Düşük ısı bulunan ortamlarda
- Demir Çelik Endüstrisinde
- Cam Sanayisinde
- Brulörlerde
- Isıtma ve Aydınlatma Sistemlerinde
- Insan hayatının, değerli malzemelerin ve ekipmanların korunması gereken yerlerde

APPLICATION

As a power and control cable
- High-temperature machines and environments
- Low-temperature environments
- Iron and Steel Industries
- Glass Industries
- Burners
- Heating and Lighting Systems
- In places where human life and valuable materials and equipment need to be protected

KABLO YAPISI

1-İletken	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Sınıf 5 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır
2-Yalıtkan	Silikon Kompaund EN 50363-2 EI2
3-Yalıtım Renk	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Büküm	Uygun adımda katlar halinde
5-İç Kılıf	Silikon Kompaund
6-Ekran	Kalaylı Bakır Örgü (85% Kapama)
7-Dış Kılıf	Silikon Kompaund EN 50363-2-1 EM9

CONSTRUCTION

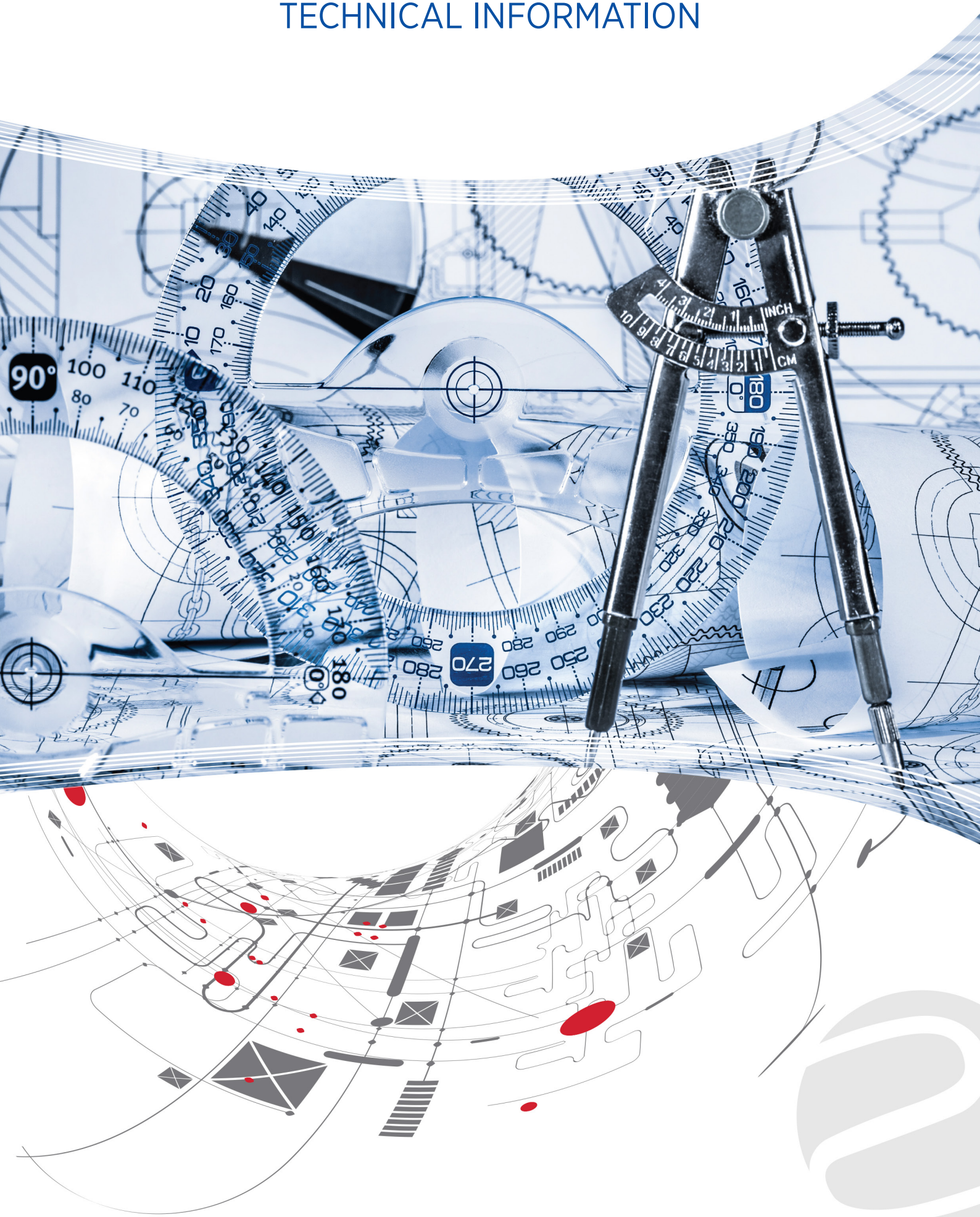
1-Conductor	IEC 60228; DIN VDE 0295; EN 60228 Class 5 Stranded Electrolytic Bare Copper
2-Insulation	Silicone Compound EN 50363-2 EI2
3-Colour Code	VDE 0293; TS HD 308 S2
4-Stranding	In layers of optimum pitch
5-Inner Sheath	Silicone Compound
6-Screen	Tinned Copper Braid (85% Coverage)
7-Outer sheath	Silicone Compound EN 50363-2-1 EM9

TEKNİK ÖZELLİKLER
TECHNICAL CHARACTERISTICS

İLETKEN DİRENCİ CONDUCTOR RESISTANCE		YALITIM DİRENCİ INSULATION RESISTANCE	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ CURRENT CARRYING CAPACITY		ÇALIŞMA VOLTAJI OPERATING VOLTAGE	TEST VOLTAJI TEST VOLTAGE	BÜKÜLME YARIÇAPI BENDING RADIUS	ÇALIŞMA SICAKLIĞI TEMPERATURE RANGE	ALEV GECİKTİRİCİLİK TESTİ FLAME RETARDANT TEST
mm²	**Ω/km**	20MΩxkm	**mm²**	**A**	300/500V	2000V	6x Cable Ø	- 60°C - +180°C	IEC 60332-1-2
0,75	26		0,75	13					VDE 0482-332-1-2
1,0	19,5		1,0	16					EN 60332-1-2
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					
4,0	4,95		4,0	34					

DUMAN YOĞUNLUĞU TESTİ SMOKE DENSITY TEST	KOROZİF GAZ TESTİ TEST ON CORROSIVENESS OF COMBUSTION GASES	HALOJENSİZLİK TESTİ HALOGEN-FREE TEST	DEVRE BÜTÜNLÜĞÜ TESTİ (FE 180) CIRCUIT INTEGRITY TEST (FE 180)	ALEV YAYILIMI TESTİ FLAME PROPAGATION TEST
IEC 61034-2	IEC 60754-2	IEC 60754-1	IEC 60331-21	IEC 60332-3-24
VDE 0482-1034-2	VDE 0482-754-2	VDE 0482-754-1		VDE 0482-332-3-24
EN 61034-2	EN 60754-2	EN 60754-1		EN 60332-2-24
BS EN 61034-2	BS EN 60754-2	BS EN 60754-1		

TEKNİK BİLGİLER
TECHNICAL INFORMATION



ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK VE KABLOLAR

EMC: Bir sistem veya cihazın içinde bulunduğu elektromanyetik ortamdan etkilenmeden fonksiyonlarını (giderilemeyecek bir elektromanyetik bozulma olmaksızın) yerine getirebilme yeteneğidir.
Bir cihazın çevresindeki diğer cihazları etkileyecek istenmeyen elektromanyetik dalgalar yaymaması ve aynı zamanda diğer cihazların yaydığı istenmeyen dalgalardan da etkilenmemesi gerekmektedir.
EMC kalitesini belirleyen ana etkenlerden birisi cihazları birbirine bağlayan kablolardır. Çünkü, istenmeyen elektromanyetik dalgaları bir noktadan diğerine ilettikleri gibi (iletkenlik yoluyla girişim), üzerlerinde dolaşan sinyalleri bir anten gibi bulundukları ortama da yayarlar (ışıma yoluyla girişim).
Kablo performansını belirleyen iki temel unsur ekranlama malzemesi kalitesi ve kablo ekran topraklamasıdır.

1-EKRANLAMA

Ekranlama etkinliği ekran olmadan alınan sinyalin ekran varken alınan sinyale oranı kullanılarak hesaplanır. Ölçüm prosedürlerinden elde edilen veri aşağıdaki tabloda verilen matematiksel formulasyonlarla kullanılarak farklı frekans aralıklarında ekranlama etkinliği hesaplanır.

FREKANS ARALIĞI	ÖLÇÜM BÜYÜKLÜKLERI	BİRİMLER	EKRANLAMA ETKİNLİĞİ
LINEER BİRİMLER			
9 kHz-20 MHz	H_1, H_2	µA/m, µT	$S_H = 20 \log_{10} \frac{H_1}{H_2}$ (B.1)[a]
50 Hz' e kadar aşağı esnetilebilir	V_1, V_2	µV	$S_H = 20 \log_{10} \frac{V_1}{V_2}$ (B.2)
20-300 MHz	E_1,E_2	µV/m	$S_E = 20 \log_{10} \frac{E_1}{E_2}$ (B.3)
1.7-18 GHz	P_1, P_2	watt	$S_P = 10 \log_{10} \frac{P_1}{P_2}$ (B.4)
100 GHz' e kadar yukarı esnetilebilir			
LOGARİTMİK BİRİMLER			
Tüm frekanslar	Tümü, dB ile ilgili	dB	SE = E_1 (dB) - E_2 (dB) (B.5a)
(Yukarıda listelendiği gibi)	değerler		SE = H_1 (dB) - H_2 (dB) (B.5b)
			SE = V_1 (dB) - V_2 (dB) (B.5c)
			SE = P_1 (dB) - P_2 (dB) (B.5d)

H1 ekranlama yokken manyetik alan (referans okuma)
H2 ekranlama varken manyetik alan
V1 ekranlama yokken okunan voltaj (referans okuma)
V2 ekranlama varken okunan voltaj
E1 ekranlama yokken elektrik alan (referans okuma)
E2 ekranlama varken elektrik alan
P1 ekranlama yokken güç (referans okuma)
P2 ekranlama varken güç

Ekranlama amacıyla seçilecek malzemeler üç grupta toplanabilir:

1)Yüksek Performanslı Malzemeler
Çelik, bakır, paslanmaz çelik gibi malzemelerden yapılmış %100 kapama (80-120 dB ekranlama etkinliği)

2)Standart Performanslı Malzemeler
İletken metal tabakalar (20-40 dB ekranlama etkinliği)

3)Zayıf Performanslı Malzemeler
Metalleştirilmiş kumaş yapılar iletken kağıt malzemeler (iletken polimerler) (15-30 dB ekranlama etkinliği)
Pratikte birçok sorunu 40 dB ekranlama etkinliği çözebilir.
Askeri sistemlerde 100-120 dB ekranlama etkinliği istenebilmektedir.

2-TOPRAKLAMA

Bir elektrik devresi ya da cihazın, iletken bir ara bağlantı ile istemli ya da istem dışı olarak, yeryüzü (toprak potansiyeline) ya da toprak yerine geçebilecek büyüklükte refarans olan bir yüzeye bağlanmasıdır. Yeryüzü mutlak referans sıfır volt olarak kabul edilir. Gerçek anlamda bir topraklama için tüm cihazların bu mutfak sıfır noktasına getirilmesi zorunludur.

Pratikte toprak yerine geçebilecek yapılardan bazıları:

-Çelik kafes binalar
-Araç gövdesi (otomobil, uçak, gemi)
-Su boruları
-Toprak elektrotlu sistemler
-Topraklama plakası ve kafesi vb.

Kablolar kaynak ile yük arasında sinyal iletiminde kullanıldığından dolayı ekranlamanın hangi tarafta yapılacağı ve topraklama kalitesi büyük önem taşımaktadır. Sadece yük tarafından ekranlanmış bir kabloda istenmeyen elektrik alanlar iyi ekranlanır.
Ancak bu manyetik alanların ekranlanmasına yetmez. Hem yük hem de kaynak tarafında topraklama uygulandığında elektrik alan ekranlanması daha iyi olur ve manyetik ekranlama da sağlanmış olur. (10-20 dB ekranlama etkinliği artar)
Bükülü çift iletken kullanılarak (iletkenler arasındaki alanı küçülterek ve büküm sayesinde zıt yönlü akımlar akması sağlanarak) manyetik sızıntı azaltılır. Her iki taraftan da topraklama uygulandığında elektrik ve manyetik ekranlama etkin biçimde sağlanmış olur.

KOAKSİYEL KABLO ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

1)KARAKTERİSTİK EMPEDANS

Koaksiyel kabloların en genel elektriksel özelliği karakteristik empedanstır.Uzunluğa bağlı değildir.Kablo boyutları ve yalıtkan malzemeye bağlıdır.Ohm olarak ifade edilir.Coaxial kablolar genelde 50 ohm, 75 ohm ,93 ohm olarak yapılandırılır. Coaxial bir kablonun empedansını belirlemenin basit formülü;

Z0: 138 x Vp x log (D/d) ohm
Z0: Karakteristik Empedans
Vp: Yayılma Hızı
D: Dielektirik (Yalıtım)Çapı
d: İç iletken Çapı

2) KAPASİTE (pF/m)

Yalıtım malzemesinin biriktirdiği elektrik enerjisi olup, iletken, yalıtım ve yalıtım malzemesinin dielektrik sabitine bağlıdır. Yüksek değerli kapasite genelde kötü niteliklidir.

C: $\frac{2x\pi x8,85x\varepsilon r}{ln\,(D/d)}$ *pF/m*

εr: Dielektrik Sabiti

MALZEME	εr Dielektrik Sabiti
HAVA	1
PE SOLİD	2,3
PE HÜCRELİ	1,5
PTFE	1,95
FEP	2,15

3) YAYILMA HIZI

Kablonun yayılma hızı; kablo içindeki sinyal hızının ışık hızına oranıdır.
Örneğin Yekpare(solid) PE yalıtımlı kabloda yayılma hızı %66 iken Köpük PE de %87'ye kadar yükselir.
Bu özellik gecikme olarakta gösterilebilir.

Vp: $\frac{1}{\sqrt{\varepsilon r}}$ gecikme: $1,0167164X\sqrt{\varepsilon r}$

4) ZAYIFLAMA (dB/100mt)

Tüm iletim hatları veya koaksiyel kablolar sinyal kayıplarına sebep olurlar. Başka bir deyişle, sinyal şiddetinde kablo içinde, devre içinde veya hava ortamında ilerlemesi esnasında azalma meydana gelir. Zayıflama olarak adlandırılan bu kayıplar iletim hattının verimliliğini azaltacak ve güç kapasite limitlerini düşürecektir. Desibel cinsinden bir oran olarak veya logaritmik bir oran cinsinden ifade edilirler.

Kabloların zayıflama yönünden performansının değerlendirilmesi konusunda zayıflama sabiti değerlendirilir. Zayıflama sabiti bir kablo veya diğer iletim ortamı için sinyalin gittiği yol doğrultusunda azalan voltaj veya akım oranıdır. Birimi desibel/birim kablo uzunluğudur.

5) GERİ DÖNÜŞ KAYBI (YANSIMA KAYBI)(RL-RETURN LOSS)

Kablo boyutları,yalıtkan malzemenin kalitesi ve kablonun döşenmesi sırasındaki hatalar karakteristik empedansı etkiler. Her düzensizlik ve hata yansımalara sebep olur.
Geri dönüş kaybı çıkış sinyali ile yansıyan sinyalin arasındaki orandır.

HARMONİZE KABLO SEMBOLLERİ

HARMONİZE KABLOLAR

Yapım düzeni
H: Harmonize düzen
A: Onaylanan ulusal yapı

Anma gerilimi

01	100/100 V
03	300/300 V
05	300/500 V
07	450/750 V
11	600/1000 V

Yalıtım malzemeleri

V	Polivinil klorür (PVC)
V2	PVC +90 °C' ye kadar
V3	PVC düşük sıcaklık için
B	EPR
E	Polietilen
X	XLPE PE (çapraz bağlı)
R	Kauçuk
S	Silikon kauçuk

Kılıf yada örgü malzemeleri

V	Polivinil klorür (PVC)
V2	PVC, +90 °C" ye kadar
V3	PVC, düşük sıcaklık için
V5	PVC, yağa dayanıklı
R	Kauçuk
N	Cloroprene kauçuk
Q	Poliüretan
C4	Bakır örgü tel ekran
J	Cam elyaf örgü
T	Tekstil örgü

Özel yapım özellikleri

H	Yassı ayrılabilir kablolar
H2	Yassı ayrılamayan kablolar
H6	Yassı ayrılamayan kablolar, asansörler için
H8	Spiral kablolar

İletken tipi

U	Tek telli yuvarlak iletken
R	Çok telli yuvarlak iletken
K	İnce çok telli (sabit tesisatlarda kullanılan kablolar için)
F	İnce çok telli (esnek kablolar için)
H	Ekstra ince çok telli
D	Ark kaynak kabloları için bükülgen iletken
E	Ark kaynak kabloları için ekstra bükülgen iletken

Topraklama iletken korumalı

X	Toprak koruma damarsız
G	Toprak koruma damarlı

VDE STANDARTLARINA GÖRE KABLO SEMBOLLERİ

TELEKOMİNİKASYON KABLO VE İLETKENLERİ

A	Dış ortam kabloları
G	Maden kablosu
J	Tesisat kablo ve iletkenleri
L	Çok damarlı kablolar
S	Santral kabloları - Sinyal kabloları
JE	Endüstriyel elektronik tesisat kablo ve iletkenleri
Li	Bükülü iletken tel

Yalıtım malzemeleri:

P	Kağıt yalıtım
Y	PVC
2Y	Polietilen (PE)
3Y	PS, polistiren
5Y	PTFE
6Y	FEP
7Y	ETFE
02Y	Köpük PE, hücresel polietilen
O2YS	Foam-skin PE

Yapısal Özellikler :

F	Dolgulu kablo
Yv	Güçlendirilmiş PVC kılıf
2Yv	Güçlendirilmiş PE kılıf
(C)	Bakır tel örgü ekran
(L)	Plastik kaplamalı alüminyum bant ekran
(St)	Metal Folyo ekran
D	Konsantrik bakır teller
(Z)	Çelik tel örgü
M	Kurşun kılıf
Mz	Sertleştirici madde etkili kurşun kılıf
L	Alüminyum kılıf, düzgün
LD	Kıvrımlı (oluklu) alüminyum kılıf
W	Kıvrımlı çelik kılıf
(L)2Y	Lamineli kılıf
b	Zırh
c	Jüt kaplamalı koruma
E	PVC bant
(T)	Havai kablo için askı telli
STIII	Lokal kablo içinde yıldız dörtlü
STI	Geniş mesafe için yıldız dörtlü
ST	Fantom devre için yıldız dörtlü
F	Demiryolu kullanımı için yıldız dörtlü
PİMF	Bireysel ekranlı çiftler
TİMF	Bireysel ekranlı üçler
VİMF	Bireysel ekranlı dörtler
Bd	Gruplar halinde büküm
Lg	Katlar halinde büküm

VDE STANDARTLARINA GÖRE KABLO SEMBOLLERİ

GÜÇ KABLOLARI

İletken tipi:

N	VDE - standardı
(N)	VDE - standardı esaslı

İletken malzemeleri:

Cu	Bakır
A	Alüminyum

Yalıtım malzemeleri:

H	Halojensiz (HFFR)
Y	Polivinil klorid (PVC)
2Y	Polietilen (PE)
2X	PE çapraz bağlı (XLPE)

Konsantrik iletken, ekran:

C	Konsantrik bakır iletken
CW	Konsantrik bakır iletken, oluklu (kıvrımlı)
CE	Her damar konsantrik bakır iletkenli
S	Bakır ekran
SE	Her damarı bakır ekranlı

Zırhlar:

F	Yassı tel zırh
R	Yuvarlak tel zırh
B	Çelik bant zırh

Dış kılıf malzemeleri:

Y	PVC
2Y	PE

Topraklama iletkeni:

J	Toprak koruma damarlı
O	Toprak koruma damarsız

İletken tipi:

r...	Yuvarlak iletken
s...	Daire dilimi biçimli iletken
o...	Oval şekilli iletken
re	Tek tel iletken
Rm	Çok telli iletken
V	Sıkıştırılmış iletken

YANMA TESTLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

EN, IEC, DIN, VDE ve BS ALEV YAYIMI TESTİ

EN	BÖLÜM	MADDE	AÇIKLAMA	IEC	BS	DIN VDE
60332	1	1	Yalıtılmış tek bir tel veya kablo için düşey alev yayılımı deney teçhizatı	60332-1-1	EN 60332-1-1	0482-332-1-1
	1	2	1kW ön karışımlı deney prosedürü	1-2	1-2	332-1-2
	2	2	Difüzyon karışımlı deney prosedürü	2-2	2-2	332-2-2

EN	BÖLÜM	MADDE	AÇIKLAMA	IEC	BS	DIN VDE
60332	3	10	Düşey olarak monte edilmiş demetlenmiş teller veya kablolarda düşey alev yayılım deney teçhizatı	60332-3-10	EN 60332-3-10	0482-332-3-10
	3	21	Kategori A F/R	3-21	3-21	332-3-21
	3	22	Kategori A	3-22	3-22	332-3-22
	3	23	Kategori B	3-23	3-23	332-3-23
	3	24	Kategori C	3-24	3-24	332-3-24
	3	25	Kategori D	3-25	3-25	332-3-25

HALOJENSİZ / KOROZİF OLMAYAN YANICI GAZLAR

EN	BÖLÜM	MADDE	AÇIKLAMA	IEC	BS	DIN VDE
50267	1		Kablolardan alınan malzemelerin yanması sırasında açığa çıkan gazlara uygulanan deney teçhizatı	60754-1	EN 50267-1	0482-267-1
	2	1	Halojen asit gazı miktarının tayini	1	2-1	267-2-1
	2	2	PH ve iletkenliğin ölçülmesiyle malzemelerin asitlik derecesinin tayini	2	2-2	267-2-2
	2	3	PH ve iletkenliğin ağırlıklı ortalamasının belirlenmesi ile kablolardan açığa çıkan gazların asitlik derecesinin tayini	2	2-3	267-2-3

DUMAN YOĞUNLUĞU

EN	BÖLÜM	MADDE	AÇIKLAMA	IEC	BS	DIN VDE
61034	1		Belirtilen şartlarda yanan kabloların duman yoğunluğu tayini için deney teçhizatı	61034-1	EN 61034-1	0482-1034-1
	2		Belirtilen şartlarda yanan kabloların duman yoğunluğu tayini	2	2	1034-2

ERVITAL KABLOLARA UYGULANAN YANGIN PERFORMANS TESTLERİ
1) IEC 60332-1, VDE 0482-332-1-2, EN 60332-1-2, BS EN 60332-1-2 YALITILMIŞ TEK İLETKEN VEYA KABLO İÇİN DİKEY ALEV YAYILMASINA KARŞI DAYANIKLILIK DENEYİ. 1KW ÖN KARIŞIMLI ALEV

600 mm uzunluğundaki tablo numunesi ön tarafı açık metal bir hücrede dikey olarak sabitlenir. Propan beki numune kablo ekseniyle 45°lik açı yapacak şekilde yerleştirilir. Test süresi kablo çapına bağlıdır. Eğer örnek parça, test süresi sonunda askıdan 50mm ye kadar yanmaz ve alev kendiliğinden sönerse deney başarılıdır.



KABLO DIŞ ÇAPI mm	ALEV UYGULAMA SÜRESİ mm
D≤25	60 ± 2
25<D≤75	120 ± 2
50<D≤75	240 ± 2
75<D	480 ± 2

2)IEC 60332-3-22, VDE 0482-60332-3-22, EN 60332-3-22, BS EN 60332-3-22 (CAT A) DİKEY OLARAK MONTE EDİLMİŞ, DEMETLENMİŞ TELLER VEYA KABLOLARDA DİKEY ALEV YAYILIMI DENEYİ

Test numuneleri çelik bir merdivene bağlanır. Numune sayısı deney numunesinin her bir metresi başına 7 litrelik metalik olmayan malzemenin toplam anma hacmini sağlamak için gerekli sayı olmalıdır. Çelik merdiven 1 metre genişliğinde, 2metre derinliğinde ve 4 metre yüksekliğindeki test odasının arka kısmına yerleştirilir. Havalandırma deliği yolu ile test odası havalandırılır. Deney alevi 40 dakika süreyle kablo numuneleri üzerine uygulanır. Eğer numunelerin hiçbiryeri 2,5 metrenin üzerinde zarar görmedi ve alevler kendiliğinden söndüyse test başarılıdır.



3)IEC 61034-2, VDE 0482-1034-2, EN 61034-2, BS EN 61034-2 BELİRLİ ŞARTLAR ALTINDA YANAN KABLOLARIN DUMAN YOĞUNLUĞUNUN ÖLÇÜLMESİ

3 m^3'lük bir test odası, ölçme sistemi: bir ışık kaynağı (100W standart halojen lamba) ve bir selenyum ya da silikon fotoselden oluşur. İkisi de 2,1 metrelik yüksekliğe yerleştirilir. Dikdörtgen bir tepsi alkolle doldurulur. Dumanın yayılması bir vantilatör ile sağlanır. Numunenin uzunluğu 1 metredir. Numune sayısı ise kablo çapına göre seçilir. Numuneler alkol dolu tepsi üzerine yatay olarak sabitlenir. Vantilatör çalıştırılır ve alkol yakılır, ışık şiddeti,fotosele bağlı bir plotter tarafından kaydedilir. Test boyunca ışık iletimi aşağıdaki tabloda verilen değerleri aşmadı ise test başarılıdır.



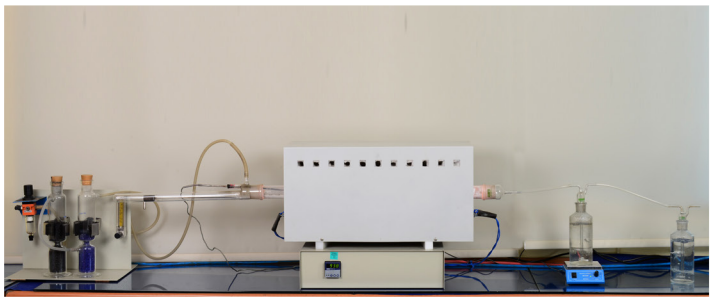
KABLO DIŞ ÇAPI mm	NUMUNE SAYISI	IŞIK İLETİMİ
40<D	1	>60%
20<D≤40	2	>60%
10<D≤20	3	>60%
5<D≤10	N_1	>60%
1<D≤5	N_2	>60%

$$N_1 = \frac{45}{D}$$

$$N_2 = \frac{45}{3D}$$

4) IEC 60754-1 VE 2, VDE 0482-267-2-1,2 ve 3, EN 50267-2-1,2 ve 3, BS EN 50267-2-1, 2 ve 3 HALOJEN ASİT GAZI TAYİNİ, pH VE İLETKENLİĞİN ÖLÇÜLMESİ

Bu test dolaylı olarak yalıtım ya da dış kılıf bileşiminin korozif gaz yayımının ölçülmesine olanak verir, PH değeri ve iletkenlik ölçümü sırasında düşük miktarda halojen ölçülebilir. 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 µS/cm' i aşmadı ise test başarılıdır.



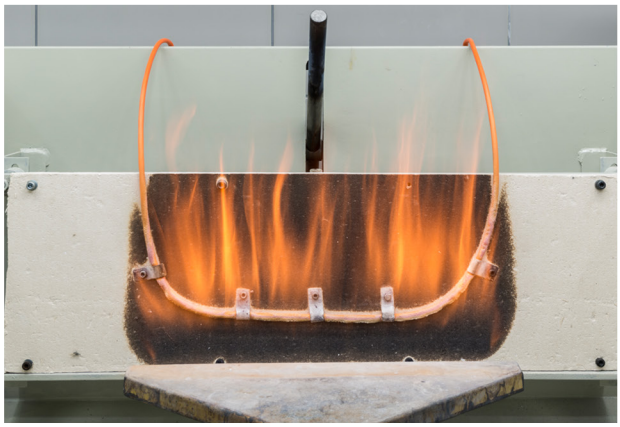
5) IEC 60331-21/23 YALITIM DAYANIKLILIĞI TESTİ

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. Numunem(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.



6) EN 50200, VDE 0482-200, BS EN 50200, BS 8434-1, BS 8434-2, IEC 60331-1 ve 2 MEKANİK ŞOKLU AKIM SÜREKLİLİĞİ

Bu test; alarm, aydınlatma ve haberleşme amaçları için emniyet devrelerinde kullanılması amaçlanan ve yangına karşı kendinden dayanıklılığı olan kablolar için uygulanır. Tek bir kablo minumum bükme yarıçapıyla özel bir fiber glas duvara monte edilir, 840 °C deki propan bekiyle yakılır, Test sırasında kablonun beyan gerilimi iletgenlerden 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.



7) DIN 4102-12:DEVRE BÜTÜNLÜĞÜNÜ KORUMAK İÇİN GEREKLİ OLAN ELEKTRİK KABLO SİSTEMLERİNİN YANGIN DİRENCİ(FONKSİYON DEVAMLILIĞI) (E30...E90)

Alman standardı DIN VDE 4102-12 'ye göre, kabloların yangın performanslarının yanı sıra kabloların temas halinde olduğu tüm bileşenler (tavalar, kablo kanalları, klipsler vs...) ile birlikte performansının önemi vurgulanmaktadır. Testin amacı komple elektrik sisteminin yangın şartları altında çalıştığını doğrulamaktır. (acil aydınlatma, fanlar, yangın çıkışı, yangın alarmı, asansörler, pompalar ve benzeri sistemler)



Komple bir elektrik sisteminin yangın performansını test etmek için kablolar 3 metre uzunluğundaki fırın içerisine bina içine döşendiği gibi kablo kanalları, kablo merdivenleri ve klipsler kullanılarak döşenmektedir.

Gerçeğe en yakın simülasyonu elde etmek için kablo tava ve merdivenlerine belirli düzeyde ağırlıklar bağlanarak fırın içerisinde sıcaklık artışı DIN 4102-12 standardında tanımlanan ISO 834 sıcaklık eğrisi (ETK) 'e göre 1000 °C uygulanır.

CPR YAPI MALZEMELERİ YÖNETMELİĞİ (305/2011/AB)

Kablo sektörü için CPR, bina ve altyapı dahil olmak üzere, herhangi bir yapıda bulunan sabit tesisatlarda kullanılan güç, kontrol ve haberleşme kablolarının yangına tepki ve yangına dayanım performansı ile beraber tehlikeli madde açığa çıkması gerekliliklerini içerir. Bununla birlikte, yapılarda kullanılan kabloların yangına karşı performans beyanlarını ve CE işaretlemesini zorunlu kılar.
Kablolar için EN 50575'in 1 Temmuz 2015 tarihinde yayınlanması ve 1 Aralık 2015 ten itibaren CE işretlemesinin uygulamaya geçmesi, Temmuz 2017'den itibaren zorunlu olmak üzere Avrupa birliği ülkelerinde kablo satışı veya dağıtımını yapacak firmalar üreticilerden ürüne ait performans beyanı (DoP) düzenlemesini ve ürün üzerine CE işaretlemesi yapılmasını yasal olarak talep edebilecektir.
Kablolardan CPR ın temel gereklerinden olan
1)Yangın durumunda emniyet gerekliliğine destek olan
  a)Yangına tepki performansı (EN 50575,EN 13501-6)
  b)Yangına dayanım performansı(P ve PH sınıflandırması)
2)Hijyen,sağlık ve çevre gerekliliğine destek olan
  a)Tehlikeli madde açığa çıkması
gibi üç önemli performans beklenmektedir.
EN 50575 standardı aşağıdaki test standartlarına atıf yapar: EN 13501-6, EN ISO 1716, EN 50399, EN 60332-1, EN 60754-2, EN 61034-2

Yangına karşı tepki sınıflandırması Test yöntemleri(EN 50575)

Yangına Tepki Performans Sınıfı	UYGULANAN TEST STANDARTLARI				
	EN ISO 1716	EN 50399 [a]	EN 60332-1-2	EN 61034-2 [c]	EN 60754 [c,d]
A_{ca}	X	-	-	-	-
$B1_{ca}$	-	x[b]	x	x	x
$B2_{ca}$	-	x	x	x	x
C_{ca}	-	x	x	x	x
D_{ca}	-	x	x	x	x
E_{ca}	-	-	x	-	-
F_{ca}	Hiçbir performans belirlenmedi.				

AÇIKLAMALAR	
a	EN 50399, daha önce FIPEC20 Senaryo 1 ve FIPEC20 Senaryo 2'deki tüm bilgileri içermektedir.
b	EN 50399'da B1ca sınıfı testleri için özel koşullar vardır.
c	Ek sınıflandırma testleridir.
d	EN 60754-2, daha önce EN 50267-2-3'deki tüm bilgileri içermektedir.
FIPEC	Fire Performance of Electric Cables

Sınıf	Deney Yöntem(ler)i	Sınıflandırma Kriterleri	Ek Sınıflandırma	AVCP Sistem
A_{ca}	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg(1)		Sistem 1+ * Ürün belgelendirme kuruluşu (3. parti) tarafından numunelerin denetim testi ile başlangıç tip testi ve fabrika denetim ve fabrika üretim kontrolü (FPC) * Üretici tarafından FPC
$B1_{ca}$	EN 50399 (30 kW alevkaynağı) Ve	FS ≤ 1,75 m ve THR_{1200s} ≤ 10 MJ ve En Yüksek HRR ≤ 20 kW ve FIGRA ≤ 120 Ws^{-1}	Duman üretimi(2,5) ve Alevli damlacıklar/partiküller(3) ve Asitderecesi(4)	
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
$B2_{ca}$	EN 50399 (20,5 kW alevkaynağı) Ve	FS ≤ 1,5 m; ve THR_{1200s} ≤ 15 MJ; ve En Yüksek HRR ≤ 30 kW; ve FIGRA ≤ 150 Ws^{-1}	Duman üretimi(2,5) ve Alevli damlacıklar/partiküller(3) ve Asitderecesi(4)	
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
C_{ca}	EN 50399 (20,5 kW alevkaynağı) Ve	FS ≤ 2,0 m; ve THR_{1200s} ≤ 30 MJ; ve En Yüksek HRR ≤ 60 kW; ve FIGRA ≤ 300 Ws^{-1}	Duman üretimi(2,5) ve Alevli damlacıklar/partiküller(3) ve Asitderecesi(4)	
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
D_{ca}	EN 50399 (20,5 kW alevkaynağı) Ve	THR_{1200s} ≤ 70 MJ; ve En Yüksek HRR ≤ 400 kW; ve FIGRA ≤ 1 300 Ws^{-1}	Duman üretimi(2,5) ve Alevli damlacıklar/partiküller(3) ve Asitderecesi(4)	Sistem 3 * 3. kurum tarafından belirtilmiş laboratuvarda başlangıç tip testi * Üretici tarafından FPC
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
E_{ca}	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
F_{ca}	Hiç bir performans tespit edilmedi			Sistem 4 * başlangıç tip testi ve üretici tarafından FPC

(1) Metal malzemeler dışında bir bütün olarak ürün ve ürünün herhangi bir dış bileşeni (örn.,kılıf).

(2) EN 61034-2 Duman üretimi
s1 = TSP_{1200s} ≤ 50 m^2 ve En Yüksek SPR ≤ 0.25 m^2/s
s1a = s1 ve geçirgenlik EN 61034-2 ≥ % 80'e uygun olarak
s1b = s1 ve geçirgenlik EN 61034-2 ≥ % 60 < % 80'e uygun olarak
s2 = TSP_{1200s} ≤ 400 m^2 ve En Yüksek SPR ≤ 1,5 m^2/s
s3 = s1 ya da s2 değil

(3) EN 50399 Yanarak düşen parçacıklar
d0 = 1200 s içerisinde hiçbir alevli damlacık/partikül mevcut değil;
d1 = 1 200 s içerisinde 10 s.'den daha uzun süren hiçbir alevli damlacık/partikül mevcut değil; **d2** = d0 ya da d1 değil.

(4) EN 60754-2 Asitlik Derecesi
a1 = iletkenlik< 2,5 µS/mm ve pH> 4.3;
a2 = iletkenlik< 10 µS/mm ve pH> 4.3;
a3 = a1 ya da a2 değil.
Hiçbir Açıklama = Hiçbir Performans Tespit Edilmedi.

(5) $B1_{ca}$ sınıfı kablolar için beyan edilen duman sınıfı, EN 50399'a (30 kW alevkaynağı) göre deneyden çıkacaktır.

(6) $B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca} sınıflarında yeralan kablolar için beyan edilen duman sınıfı, EN 50399'a (20,5 kW alevkaynağı) göre deneyden çıkacaktır.

BEYAN GERİLİMLERİ 450/750 V OLAN TERMOPLASTİK YALITIMLI VE KILIFLI KABLOLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ TS EN 50525-1, VDE 0281/1

YALITIM :

Yalıtım kablonun her bir tipi için belirtilen tipteki termoplastik malzemeden olmalıdır.
En büyük sürekli iletken sıcaklığı 70 ºC için ve PVC bileşiği ile yalıtılmış kablolar için, TI 1, TI 2, TI 4, ve TI 5 tipleri uygundur.
En büyük sürekli iletken sıcaklığı 90 ºC için ve PVC bileşiği ile yalıtılmış kablolar için TI3 tipi uygundur.

YALITIM ÖZELLİKLERİ

DENEY	BİRİM	BİLEŞİĞİN TİPİ				
		TI 1	TI 2	TI 3	TI 4	TI 5
En büyük sürekli iletken sıcaklığı	°C	70	70	90	70	70
Kısa devre şartları için en büyük sıcaklık	°C	160	160	160	160	160
200°C de en küçük ısıl kararlılık	dakika	-	-	240	-	-

KILIF :

Kılıf her bir kablo tipi için belirtilen tipteki termoplastik malzemeden olmalıdır.
-Sabit tesislerdeki PVC kılıflı kablolar için TM 1 tipi
-PVC Kılıflı bükülgen kablolar için TM 2 tipi
-Isıya dayanıklı beyan edilen iletken sıcaklığı 90 ºC yi aşmayan PVC kılıflı bükülgen kablolar için TM 3 tipi
-Yağa dayanıklı PVC kılıflı kablolar için TM 5 tipi (H05VV5-F,H05VVC4V5-K)
-Düşük sıcaklığa dayanıklı PVC örtülü kablolar için TM 6 tipi
olmalıdır.

UYGULAMA :

Kılıf homojen bir tabaka olarak
a-Tek damarlı kablolarda damar üzerine
b-Çok damarlı kablolarda damar topluluğu ve dolgular veya varsa iç örtü üzerine ekstrüde edilir.

DENEY	BİRİM	BİLEŞİĞİN TİPİ					
		TM 1	TM 2	TM 3	TM 4	TM 5	TM 6
Mineral yağa daldırma	-	-	-	-	-	-	-
Yağın sıcaklığı	°C	-	-	-	-	90±2	-
Yağa daldırma süresi	saat	-	-	-	-	70x24	-
200°C'de en küçük ısıl kararlılık	dakika	-	-	240	-	-	-

DENEY	BİRİM	KABLOLARIN BEYAN GERİLİMLERİ	
		300/500V	450/750V
İmalatı tamamlanmış kablolara uygulanan gerilim (aa)	V	2000	2500
Damarlara uygulanan gerilim (aa)	V		
Et kalınlığı 0,60mm'ye kadar (0,60mm dahil)	V	1500	
Et kalınlığı 0,60mm'nin üzeri	V	2000	2000
Yalıtımın doğru akıma uzun süreli dayanımı			
Suyun sıcaklığı	°C	60±5	60±5
Uygulanan gerilim			

VDE 0293, TS HD 308 S2 ye GÖRE KABLO DAMAR RENKLERİ

Yeşil ve Sarı Damarı Olan Kablo ve Kordonlar

Damarların sayısı	DAMARLARIN RENKLERİ[b] Koruyucu	Enerji			
3	Yeşil ve Sarı	Mavi	Kahverengi		
4	Yeşil ve Sarı		Kahverengi	Siyah	Gri
4_a	Yeşil ve Sarı	Mavi	Kahverengi	Siyah	
5	Yeşil ve Sarı	Mavi	Kahverengi	Siyah	Gri

a: Sadece belirli ugulamalar için
b: Metalik kılıf, zırh veya ekran telleri gibi yalıtılmamış eşmerkezli iletken, bu çizelgede bir damar olarak dikkate alınmıştır. Bir eşmerkezli iletken kendi konumuyla tanımlanır ve bu nedenle renkle tanıtılmasına gerek yoktur.

Yeşil ve Sarı Damarı Olmayan Kablo Ve Kordanlar

Damarların sayısı	DAMARLARIN RENKLERİ[b] Koruyucu	Enerji			
2	Mavi	Kahverengi			
3		Kahverengi	Siyah	Gri	
3_a	Mavi	Kahverengi	Siyah		
4	Mavi	Kahverengi	Siyah	Gri	
5	Mavi	Kahverengi	Siyah	Gri	Siyah

a: Sadece belirli ugulamalar için
b: Metalik kılıf, zırh veya ekran telleri gibi yalıtılmamış eşmerkezli iletken, bu çizelgede bir damar olarak dikkate alınmıştır. Bir eşmerkezli iletken kendi konumuyla tanımlanır ve bu nedenle renkle tanıtılmasına gerek yoktur.

Tek Damarlı Kablolar :

Kılıfı tek damarlı kablolar ve yalıtılmış iletkenler için aşağıdaki renkler yalıtım için kullanılmalırdır:
- Koruyucu iletken için yeşil ve sarı birleşimden iki renk,
- Nötr iletken için mavi renk

Faz iletkenleri için kahverengi, siyah veya gri renklerin kullanılması tavsiye edilir.
Diğer renkler belirli uygulamalar için kullanılabilir.

PAS 5308 BÖLÜM-1 ÇOK ÇİFTLİ RENK KODLARI

1- Ekransız Çiftlerin Tanımlanması

-İki çift bireysel ekransız ve genel ekranlı kablolara saat yönünde siyah-mavi-yeşil-kahve sırasına göre renk kodlaması yapılır

-Tek üçlü kablo damar renkleri mavi, siyah, yeşil sırasına göre renk kodlaması yapılır.

50 çifte kadar diğer bütün kablolar aşağıdaki tabloya göre kodlanır

ÇİFT NO	A TELİ	B TELİ	ÇİFT NO	A TELİ	B TELİ
1	SİYAH	MAVİ	26	BEYAZ	SARI
2	SİYAH	YEŞİL	27	KIRMIZI	SARI
3	MAVİ	YEŞİL	28	TURUNCU	SARI
4	SİYAH	KAHVE	29	SİYAH	GRİ
5	MAVİ	KAHVE	30	MAVİ	GRİ
6	YEŞİL	KAHVE	31	YEŞİL	GRİ
7	SİYAH	BEYAZ	32	KAHVE	GRİ
8	MAVİ	BEYAZ	33	BEYAZ	GRİ
9	YEŞİL	BEYAZ	34	KIRMIZI	GRİ
10	KAHVE	BEYAZ	35	TURUNCU	GRİ
11	SİYAH	KIRMIZI	36	SARI	GRİ
12	MAVİ	KIRMIZI	37	SİYAH	MOR
13	YEŞİL	KIRMIZI	38	MAVİ	MOR
14	KAHVE	KIRMIZI	39	YEŞİL	MOR
15	BEYAZ	KIRMIZI	40	KAHVE	MOR
16	SİYAH	TURUNCU	41	BEYAZ	MOR
17	MAVİ	TURUNCU	42	KIRMIZI	MOR
18	YEŞİL	TURUNCU	43	TURUNCU	MOR
19	KAHVE	TURUNCU	44	SARI	MOR
20	BEYAZ	TURUNCU	45	GRİ	MOR
21	KIRMIZI	TURUNCU	46	SİYAH	TURKUAZ
22	SİYAH	SARI	47	MAVİ	TURKUAZ
23	MAVİ	SARI	48	YEŞİL	TURKUAZ
24	YEŞİL	SARI	49	KAHVE	TURKUAZ
25	KAHVE	SARI	50	BEYAZ	TURKUAZ

2-Bireysel Ekranlı Çiftlerin Tanımlanması

- Ekranlı çiftler, ayırıcı bandın altındaki numaralı bant tarafından tanımlanır.
- Her çift bir siyah ve bir mavi damara sahiptir.

PAS 5308 BÖLÜM-2 ÇOK ÇİFTLİ RENK KODLARI

1-Ekransız Çiftlerin Tanımlanması
-İki çift bireysel ekransız ve genel ekranlı kablolar dörtlü formatında kodlanmalı ve saat yönünde siyah-mavi-yeşil-kahve olarak kodlanmalıdır.

50 çifte kadar diğer bütün kablolar aşağıdaki tabloya göre kodlanır.

ÇİFT NO	A TELİ	B TELİ	ÇİFT NO	A TELİ	B TELİ
1	BEYAZ	MAVİ	26	KIRMIZI / MAVİ	MAVİ
2	BEYAZ	TURUNCU	27	KIRMIZI / MAVİ	TURUNCU
3	BEYAZ	YEŞİL	28	KIRMIZI / MAVİ	YEŞİL
4	BEYAZ	KAHVERENGİ	29	KIRMIZI / MAVİ	KAHVERENGİ
5	BEYAZ	GRİ	30	KIRMIZI / MAVİ	GRİ
6	KIRMIZI	MAVİ	31	MAVİ / SİYAH	MAVİ
7	KIRMIZI	TURUNCU	32	MAVİ / SİYAH	TURUNCU
8	KIRMIZI	YEŞİL	33	MAVİ / SİYAH	YEŞİL
9	KIRMIZI	KAHVERENGİ	34	MAVİ / SİYAH	KAHVERENGİ
10	KIRMIZI	GRİ	35	MAVİ / SİYAH	YEŞİL
11	SİYAH	MAVİ	36	SARI / MAVİ	MAVİ
12	SİYAH	TURUNCU	37	SARI / MAVİ	TURUNCU
13	SİYAH	YEŞİL	38	SARI / MAVİ	YEŞİL
14	SİYAH	KAHVERENGİ	39	SARI / MAVİ	KAHVERENGİ
15	SİYAH	GRİ	40	SARI / MAVİ	GRİ
16	SARI	MAVİ	41	BEYAZ/TURUNCU	MAVİ
17	SARI	TURUNCU	42	BEYAZ/TURUNCU	TURUNCU
18	SARI	YEŞİL	43	BEYAZ/TURUNCU	YEŞİL
19	SARI	KAHVERENGİ	44	BEYAZ/TURUNCU	KAHVERENGİ
20	SARI	GRİ	45	BEYAZ/TURUNCU	GRİ
21	BEYAZ/ MAVİ	MAVİ	46	TURUNCU / KIRMIZI	MAVİ
22	BEYAZ/ MAVİ	TURUNCU	47	TURUNCU / KIRMIZI	TURUNCU
23	BEYAZ/ MAVİ	YEŞİL	48	TURUNCU / KIRMIZI	YEŞİL
24	BEYAZ/ MAVİ	KAHVERENGİ	49	TURUNCU / KIRMIZI	KAHVERENGİ
25	BEYAZ/ MAVİ	GRİ	50	TURUNCU / KIRMIZI	GRİ

2-Bireysel Ekranlı Çiftlerin Tanımlanması
- Ekranlı çiftler, çiftleri ayırıcı bandın altındaki numaralı bant tarafından tanımlanır.
- Her çift bir siyah ve bir mavi damara sahiptir.

3-Damarın Tanımı
1"den 40"a kadar: Sarı üzerine siyah numara damgalı.
41"den 80"e kadar: Siyah üzerine beyaz numara damgalı.

DIN 47100 RENK KODLARI (Renkler tekrarlamasız)

DAMAR NO	DAMAR RENGİ	DAMAR NO	DAMAR RENGİ
1	BEYAZ	32	SARI-MAVİ
2	KAHVE	33	YEŞİL-KIRMIZI
3	YEŞİL	34	SARI-KIRMIZI
4	SARI	35	YEŞİL-SİYAH
5	GRİ	36	SARI-SİYAH
6	PEMBE	37	GRİ-MAVİ
7	MAVİ	38	PEMBE-MAVİ
8	KIRMIZI	39	GRİ-KIRMIZI
9	SİYAH	40	PEMBE-KIRMIZI
10	MOR	41	GRİ-SİYAH
11	GRİ-PEMBE	42	PEMBE-SİYAH
12	KIRMIZI-MAVİ	43	MAVİ-SİYAH
13	BEYAZ-YEŞİL	44	KIRMIZI-SİYAH
14	KAHVE-YEŞİL	45	BEYAZ-KAHVE-SİYAH
15	BEYAZ-SARI	46	SARI-YEŞİL-SİYAH
16	SARI-KAHVE	47	GRİ-PEMBE-SİYAH
17	BEYAZ-GRİ	48	KIRMIZI-MAVİ-SİYAH
18	GRİ-KAHVE	49	BEYAZ-YEŞİL-SİYAH
19	BEYAZ-PEMBE	50	KAHVE-YEŞİL-SİYAH
20	PEMBE-KAHVE	51	BEYAZ-SARI-SİYAH
21	BEYAZ-MAVİ	52	SARI-KAHVE-SİYAH
22	KAHVE-MAVİ	53	BEYAZ-GRİ-SİYAH
23	BEYAZ-KIRMIZI	54	GRİ-KAHVE-SİYAH
24	KAHVE-KIRMIZI	55	BEYAZ-PEMBE-SİYAH
25	BEYAZ-SİYAH	56	PEMBE-KAHVE-SİYAH
26	KAHVE-SİYAH	57	BEYAZ-MAVİ-SİYAH
27	GRİ-YEŞİL	58	KAHVE-MAVİ-SİYAH
28	SARI-GRİ	59	BEYAZ-KIRMIZI-SİYAH
29	PEMBE-YEŞİL	60	KAHVE-KIRMIZI-SİYAH
30	SARI-PEMBE	61	SİYAH-BEYAZ
31	YEŞİL-MAVİ		

DIN 47100 RENK KODLARI (45. Damardan itibaren renk tekrarlamalı)

DAMAR NO	DAMAR RENGİ	DAMAR NO	DAMAR RENGİ
1	BEYAZ	32	SARI-MAVİ
2	KAHVE	33	YEŞİL-KIRMIZI
3	YEŞİL	34	SARI-KIRMIZI
4	SARI	35	YEŞİL-SİYAH
5	GRİ	36	SARI-SİYAH
6	PEMBE	37	GRİ-MAVİ
7	MAVİ	38	PEMBE-MAVİ
8	KIRMIZI	39	GRİ-KIRMIZI
9	SİYAH	40	PEMBE-KIRMIZI
10	MOR	41	GRİ-SİYAH
11	GRİ-PEMBE	42	PEMBE-SİYAH
12	KIRMIZI-MAVİ	43	MAVİ-SİYAH
13	BEYAZ-YEŞİL	44	KIRMIZI-SİYAH
14	KAHVE-YEŞİL	45	BEYAZ
15	BEYAZ-SARI	46	KAHVE
16	SARI-KAHVE	47	YEŞİL
17	BEYAZ-GRİ	48	SARI
18	GRİ-KAHVE	49	GRİ
19	BEYAZ-PEMBE	50	PEMBE
20	PEMBE-KAHVE	51	MAVİ
21	BEYAZ-MAVİ	52	KIRMIZI
22	KAHVE-MAVİ	53	SİYAH
23	BEYAZ-KIRMIZI	54	MOR
24	KAHVE-KIRMIZI	55	GRİ-PEMBE
25	BEYAZ-SİYAH	56	KIRMIZI-MAVİ
26	KAHVE-SİYAH	57	BEYAZ-YEŞİL
27	GRİ-YEŞİL	58	KAHVE-YEŞİL
28	SARI-YEŞİL	59	BEYAZ-SARI
29	PEMBE-YEŞİL	60	SARI-KAHVE
30	SARI-PEMBE	61	BEYAZ-GRİ
31	YEŞİL-MAVİ		

DIN 47100 RENK KODLARI (BÜKÜLÜ ÇİFTLER)

ÇİFT NO			ÇİFTLERİN RENKLERİ	
			a-Damarı	b-Damarı
1	23	45	BEYAZ	KAHVE
2	24	46	YEŞİL	SARI
3	25	47	GRİ	PEMBE
4	26	48	MAVİ	KIRMIZI
5	27	49	SİYAH	MOR
6	28	50	GRİ-PEMBE	KIRMIZI-MAVİ
7	29	51	BEYAZ-YEŞİL	KAHVE-YEŞİL
8	30	52	BEYAZ-SARI	SARI-KAHVE
9	31	53	BEYAZ-GRİ	GRİ-KAHVE
10	32	54	BEYAZ-PEMBE	PEMBE-KAHVE
11	33	55	BEYAZ-MAVİ	KAHVE-MAVİ
12	34	56	BEYAZ-KIRMIZI	KAHVE-KIRMIZI
13	35	57	BEYAZ-SİYAH	KAHVE-SİYAH
14	36	58	GRİ-YEŞİL	SARI-GRİ
15	37	59	PEMBE-YEŞİL	SARI-PEMBE
16	38	60	YEŞİL-MAVİ	SARI-MAVİ
17	39	61	YEŞİL-KIRMIZI	SARI-KIRMIZI
18	40	62	YEŞİL-SİYAH	SARI-SİYAH
19	41	63	GRİ-MAVİ	PEMBE-MAVİ
20	42	64	GRİ-KIRMIZI	PEMBE-KIRMIZI
21	43	65	GRİ-SİYAH	PEMBE-SİYAH
22	44	66	MAVİ-SİYAH	KIRMIZI-SİYAH

J-Y(St)Y...Lg YANGIN ALARM VE HABERLEŞME KABLOLARI DIN VDE 0815'e Göre Renk Kodları

2 perli tesisat kabloları yıldız dörtlü şeklinde bükülür.
1. Çift: a-damarı Kırmızı b-damarı Siyah
2. Çift: a-damarı Beyaz b-damarı Sarı

4 veya daha fazla telli tesisat kabloları:
Her katta 1. çiftin a-damarı Kırmızı, diger çiftlerde Beyaz
b-teli Sarı, Yesil, Kahve, Siyah renkler devamlı sıra ile takip eder.
Sıralanısı: Dıs kattan içe dogrudur.

b-teli	ÇİFT NO									
Mavi	1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
Sarı	2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
Yeşil	3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
Kahve	4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
Siyah	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

J-H(St)H...Bd ÖZELLİKLER

PERLERİN TEMEL RENKLERİ

Çift No	1	2	3	4
a-damarı	Mavi	Gri	Yeşil	Beyaz
b-damarı	Kırmızı	Sarı	Kahve	Siyah

Çift Sayısı	Alt Birim	1. Kat	2. Kat
2	Yıldız dörtlü	1	-
4	Çift	4	-
8	4 Çiftli grup	2	-
12	4 Çiftli grup	3	-
16	4 Çiftli grup	4	-
20	4 Çiftli grup	5	-
32	4 Çiftli grup	1	7
40	4 Çiftli grup	2	8
52	4 Çiftli grup	3	10

DAHİLİ TESİSAT KABLOLARI

(VBV & VBV-K / HBH & HBH-K / VBAPV & VBAPV-K / HBAPH & HBAPH-K)

ON ÇİFTLİ GRUP YALITIM RENKLERİ

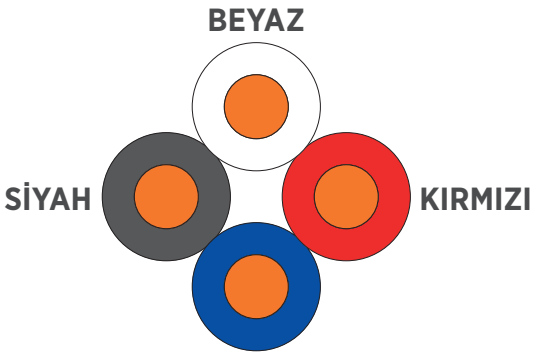
	YALITKAN RENKLERİ	
GRUP NO	A-TELİ	B-TELİ
1	BEYAZ	MAVİ
2	BEYAZ	TURUNCU
3	BEYAZ	YEŞİL
4	BEYAZ	KAHVERENGİ
5	BEYAZ	GRİ
6	KIRMIZI	MAVİ
7	KIRMIZI	TURUNCU
8	KIRMIZI	YEŞİL
9	KIRMIZI	KAHVERENGİ
10	KIRMIZI	GRİ

GRUP NO	BAĞ ŞERİDİ RENGİ
1	MAVİ
2	TURUNCU
3	YEŞİL
4	KAHVERENGİ
5	GRİ
6	BEYAZ-MAVİ
7	BEYAZ-TURUNCU
8	BEYAZ-YEŞİL
9	BEYAZ-KAHVERENGİ
10	BEYAZ-GRİ

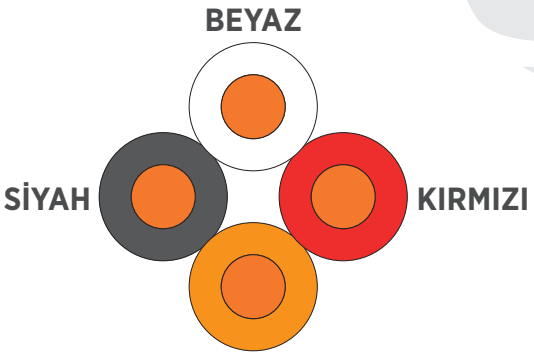
KABLO ÇEKİRDEK DÜZENİ

GRUP NO	ÇEKİRDEK DÜZENİ	1. Kat	2. Kat	2. Kat
1	İKİLİ	-	-	-
2	İKİLİ	-	-	-
3	İKİLİ	-	-	-
4	İKİLİ	-	-	-
6	İKİLİ	-	-	-
10	İKİLİ	7	7	-
20	10 ÇİFT GRUP	-	-	-
30	10 ÇİFT GRUP	-	-	-
50	10 ÇİFT GRUP	-	-	-
100	10 ÇİFT GRUP	7	7	-
200	50 ÇİFT GRUP	-	-	-

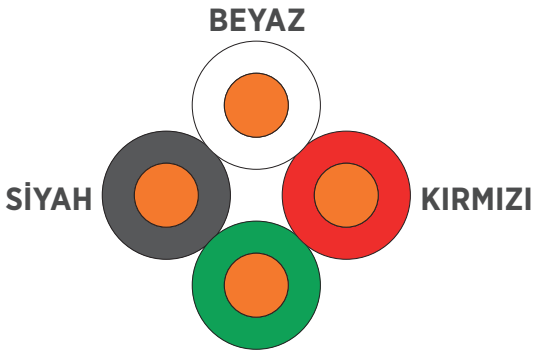
PDV&PDV-K / PD-PAP TELEFON KABLOLARININ GENEL YAPISI (YILDIZ DÖRTLÜ)



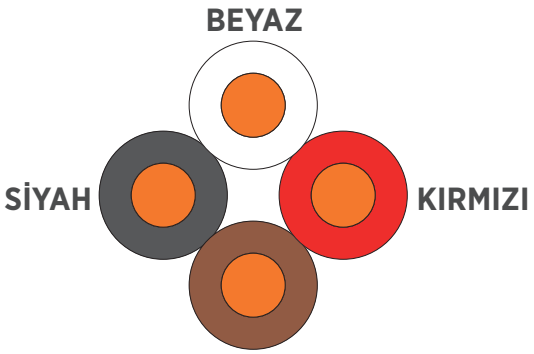
MAVİ
MAVİ DÖRTLÜ (1)



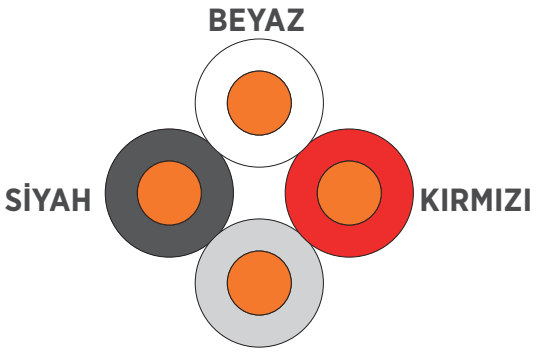
TURUNCU
TURUNCU DÖRTLÜ (2)



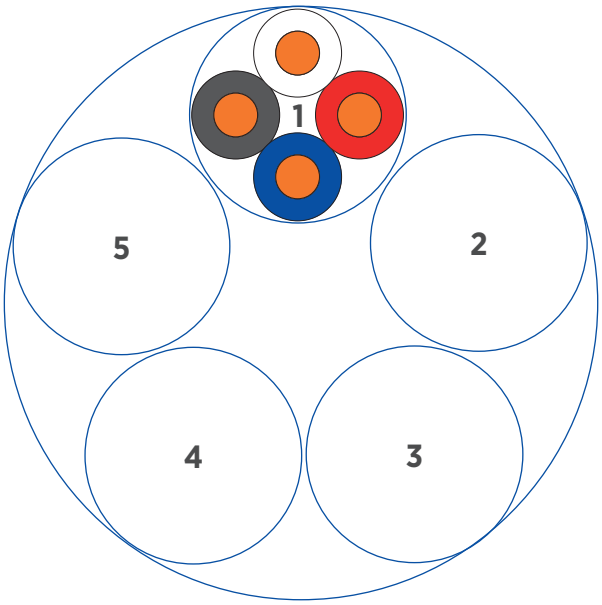
YEŞİL
YEŞİL DÖRTLÜ (3)



KAHVERENGİ
KAHVERENGİ DÖRTLÜ (4)

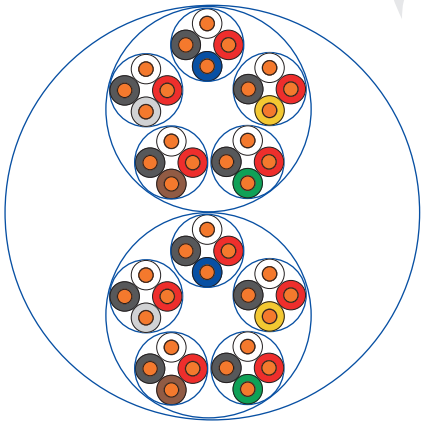


GRİ
GRİ DÖRTLÜ (5)

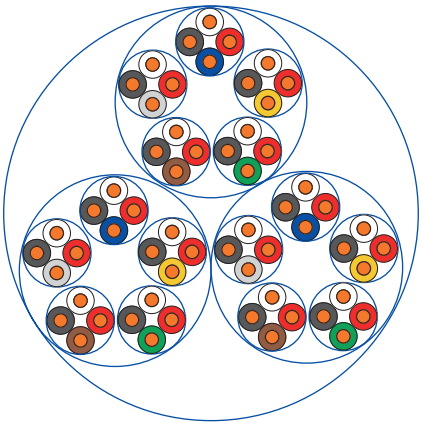


GRUP VE PAKETLERİN BAĞ ŞERİDİ RENKLERİ

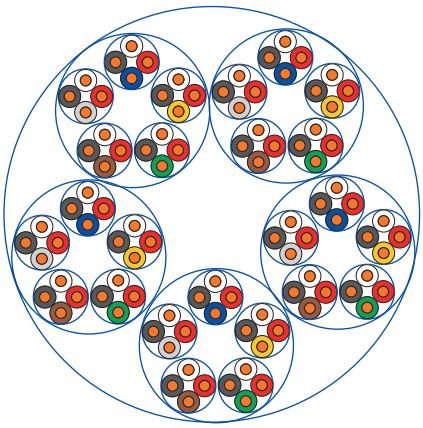
GRUP NO	BAĞ ŞERİDİ RENGİ
1	MAVİ
2	TURUNCU
3	YEŞİL
4	KAHVERENGİ
5	GRİ
6	BEYAZ-MAVİ
7	BEYAZ-TURUNCU
8	BEYAZ-YEŞİL
9	BEYAZ-KAHVERENGİ
10	BEYAZ-GRİ



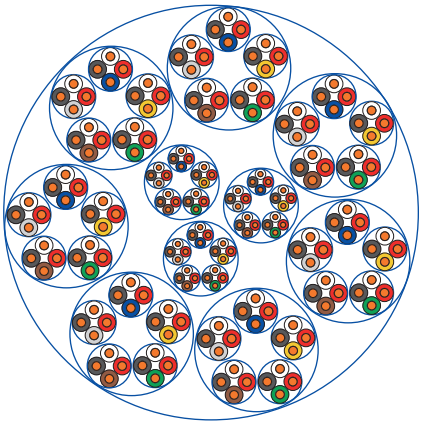
20 Çiftli Çekirdek
(2 gruptan oluşur)



30 Çiftli Çekirdek
(3 gruptan oluşur)



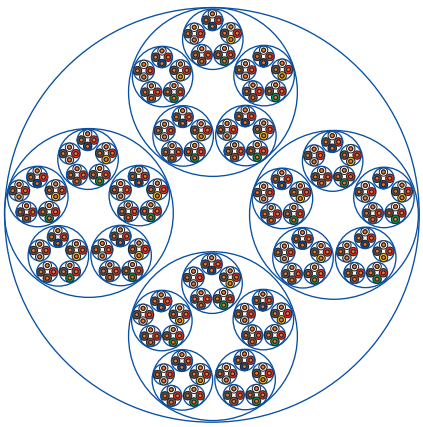
50 Çiftli Çekirdek
(5 gruptan oluşur)



100 Çiftli Çekirdek
(10 gruptan oluşur)

50 ÇİFTLİ GRUP VE PAKETLERİN BAĞ ŞERİDİ RENKLERİ

GRUP NO	BAĞ ŞERİDİ RENGİ
1	MAVİ
2	TURUNCU
3	YEŞİL
4	KAHVERENGİ



200 Çiftli Çekirdek
(4 adet 50 çiftli paketten oluşur)

STANDART ESNEK İLETKENLERİN METRİK ÖLÇÜLERİ
VDE 0295; IEC 60228; EN 60228

İLETKENİN SINIFI	KESİT ALANI mm²	TELİN BÜKÜM SAYISI VE ÖLÇÜSÜ mm	İLETKENİN NOMİNAL ÇAPI mm	NOMİNAL AĞIRLIK kg/km 20 °C
	0,05	7X0.10	0,3	0,5
	0,22	7X0.20	0,6	2,0
	0,5	7X0.30	0,9	4,5
5	0,5	16X0.20	0,93	4,5
6	0,5	28X0.15	0,94	4,5
	0,5	151X0.065	0,98	4,5
	0,65	14X0.25	1,1	5,8
5	0,75	24X0.20	1,14	6,7
6	0,75	42X0.15	1,12	6,7
5	1,0	32X0.20	1,34	8,9
5	1,25	40X0.20	1,47	11,1
5	1,35	19X0.30	1,5	12,0
5	1,5	30X0.25	1,6	13,4
	2,0	28X0.30	1,87	17,8
5	2,5	50X0.25	2,09	22,3
	3,0	44X0.30	2,4	27
5	4,0	56X0.30	2,61	36
	4,5	65X0.30	2,8	40
5	6	84X0.30	3,21	53
	8	120X0.30	3,75	71
5	10	80X0.40	4,2	89
5	16	128X0.40	5,3	142
5	25	200X0.40	7,1	223
5	35	280X0.40	8,5	312
5	50	400X0.40	10,3	445
5	70	356X0.50	12,4	623
5	95	485X0.50	14,5	846
5	120	120X0.30	16,0	1068
5	150	765X0.50	18,0	1335
5	185	944X050	20,0	1647
5	240	1225X0.50	23,0	2136
5	300	1530X050	26,0	2670
5	400	2034X0.50	30,0	3560
5	500	1768X060	33,5	4450

BAKIR İLETKENİN YAPISI
VDE 0295; IEC 60228; EN 60228

Kesit	Çok Telli Yuvarlak İletken Sınıf2 Sütun1	Çok Telli Bükülü Tellerin Standart Yapısı Sütun 2	İnce Bükülü Teller Sınıf5 Sütun3	Extra ince bükülü teller			
				Sınıf 6 Sütun 4	Standart yapı Sütun 5	Sütun 6	Sütun 6
0,035	-	7x0,08	-	-	-	-	-
0,05	-	-	-	-	-	14x0,07	26x0,05
0,08	-	-	-	-	-	-	-
0,09	-	-	-	-	7x0,124	24x0,07	-
0,14	-	-	18x0,10	18x0,10	18x0,10	36x0,07	72x0,05
0,25	-	-	14x0,15	32x0,10	32x0,10	65x0,07	128x0,05
0,34	-	7x0,25	19x0,15	42x0,10	42x0,10	88x0,07	174x0,05
0,38	-	7x0,27	12x0,20	21x0,15	48x0,10	100x0,07	194x0,05
0,5	7x0,30	7x0,30	16x0,20	28x0,15	64x0,10	131x0,07	256x0,05
0,75	7x0,37	7x0,37	24x0,20	42x0,15	96x0,10	195x0,07	384x0,05
1,0	7x0,43	7x0,43	32x0,20	56x0,15	128x0,10	260x0,07	512x0,05
1,5	7x0,52	7x0,52	30x0,25	84x0,15	192x0,10	392x0,07	768x0,05
2,5	7x0,67	19x0,41	50x0,25	140x0,15	320x0,10	615x0,07	128x0,05
4	7x0,85	19x0,52	56x0,30	224x0,15	512x0,10	1040x0,07	-
6	7x1,05	19x0,64	84x0,30	192x0,20	768x0,10	1560x0,07	-
10	7x1,35	49x0,51	80x0,40	320x0,20	128x0,10	2600x0,07	-
16	7x1,70	49x0,65	128x0,40	512x0,20	2048x0,10	4116x0,07	-
25	7x2,13	84x0,62	200x0,40	800x0,20	3200x0,10	6370x0,07	-
35	7x2,52	133x0,58	280x0,40	1120x0,40	4410x0,10	9100x0,07	-
50	19x1,83	113x0,69	400x0,40	705x0,30	-	-	-
70	19x2,17	189x0,69	356x0,50	990x0,30	-	-	-
95	19x2,52	259x0,69	485x0,50	1340x0,30	-	-	-
120	37x2,03	336x0,67	614x0,50	1690x0,30	-	-	-
150	37x2,27	392x0,69	765x0,50	2123x0,30	-	-	-
185	37x2,52	494x0,69	944x0,50	1470x0,40	-	-	-
240	61x2,24	627x0,70	1225x0,50	1905x0,40	-	-	-
300	61x2,50	790x0,70	1530x0,70	2385x0,40	-	-	-
400	61x2,89	-	2034x0,50	-	-	-	-
500	61x3,23	-	1768x0,60	-	-	-	-
630	91x2,97		2228x0,60	-	-	-	-

TEK VE ÇOK DAMARLI KABLOLAR İÇİN SINIF 2 ÖRGÜLÜ İLETKENLER

Anma kesit alanı mm²	İletkendeki tellerin sayısı						20 °C de iletken direnci		
	Dairesel		Dairesel sıkıştırılmış		Biçimlendirilmiş		Çıplak Bakır Ω / km	Kalaylı Bakır Ω / km	Alüminyum ve alüminyum alaşımlı iletkenler Ω / km
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,5	7	-	-	-	-	-	36	36,7	-
0,75	7	-	-	-	-	-	24,5	24,8	-
1	7	-	-	-	-	-	18,1	18,2	-
1,5	7	-	6	-	-	-	12,1	12,2	-
2,5	7	-	6	-	-	-	7,41	7,56	-
4	7	-	6	-	-	-	4,61	4,7	-
6	7	-	6	6	-	-	3,08	3,11	3,08
10	7	7	6	6	-	-	1,83	1,84	1,91
16	7	7	6	6	6	6	1,15	1,16	1,2
25	7	7	6	6	6	6	0,727	0,754	0,868
35	7	7	6	6	6	6	0,524	0,529	0,641
50	19	19	6	6	6	6	0,387	0,391	0,443
70	19	19	12	12	12	12	0,268	0,27	0,32
95	19	19	15	15	15	15	0,193	0,195	0,253
120	37	37	18	15	18	15	0,153	0,154	0,206
150	37	37	18	15	18	15	0,124	0,126	0,164
185	37	37	30	30	30	30	0,0991	0,1	0,125
240	37	37	34	30	34	30	0,0754	0,0762	0,1
300	61	61	34	30	34	30	0,0601	0,0607	0,0778
400	61	61	53	53	53	53	0,047	0,0475	0,0605
500	61	61	53	53	53	53	0,0366	0,0369	0,0469
630	91	91	53	53	53	53	0,0283	0,0286	0,0367
800	91	91	53	53	b	b	0,0221	0,0224	0,0291
1200	b	b	b	b	b	b	0,0151	0,0151	0,0247
1400[a]	b	b	b	b	b	b	0,0129	0,0129	0,0212
1600	b	b	b	b	b	b	0,0113	0,0113	0,0186
1800[a]	b	b	b	b	b	b	0,0101	0,0101	0,0165
2000	b	b	b	b	b	b	0,009	0,009	00149
2500	b	b	b	b	b	b	0,0072	0,0072	0,0127

a - Bu boyutlar tercih edilmez. Tercih edilmeyen diğer boyutlar bazı özel uygulamalar için bilinir, ancak bunlar TS EN 60228 standardının kapsamında değildir.
b- Bu boyutlar için tellerin en az sayısı belirtilmez. Bu boyutlar 4, 5 veya 6 çeşit parçadan (milliken) yapılabilir.
c- Alüminyum iletken gibi aynı anma kesit alanına sahip örgülü alüminyum alaşımlı iletkenler için direnç değeri imalâtçı ile alıcı arasındaki anlaşmaya bağlı olmalıdır.

IEC 60228; EN 60228 VE VDE 0295'E GÖRE İLETKEN DİRENÇ DEĞERİ

İletken Ölçüleri	Güç kabloları ve telleri						Kaynak Tablosu	
	Bakır İletkenler				Alüminyum İletkenler		Bakır İletkenler	
Normal Kesit mm²	Kalaylı Teller		Çıplak Teller		Çıplak Teller		Çıplak Teller	Kalaylı Teller
	Sınıf1 Sınıf2	Sınıf5 Sınıf6	Sınıf1 Sınıf2	Sınıf5 Sınıf6	Sınıf1	Sınıf2		
	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km
0,05	-	~380	-	~360	-	-	-	-
0,08	-	~240	-	~230	-	-	-	-
0,09	-	~230	-	~215	-	-	-	-
0,14	-	~140	-	~138	-	-	-	-
0,20	-	~96,8	-	~95	-	-	-	-
0,25	-	~79,3	-	~78	-	-	-	-
0,34	-	~57,1	-	~56	-	-	-	-
0,50	36,70	40,10	36,00	39,00	-	-	-	-
0,75	24,80	26,70	24,50	26,00	-	-	-	-
1	18,20	20,00	18,10	19,50	-	-	-	-
1,50	12,20	13,70	12,10	13,30	-	-	-	-
2,50	7,56	8,21	7,41	7,98	-	-	-	-
4	4,70	5,09	4,61	4,95	-	-	-	-
6	3,11	3,39	3,08	3,33	-	-	-	-
10	1,84	1,50	1,83	1,91	-	-	-	-
16	1,16	1,24	1,15	1,21	-	1,910	1,160	1,190
25	0,734	0,795	0,727	0,780	1,200	1,200	0,758	0,780
35	0,529	0,565	0,524	0,554	0,868	0,868	0,536	0,552
50	0,391	0,393	0,387	0,386	0,641	0,641	0,379	0,391
70	0,270	0,277	0,268	0,272	0,443	0,443	0,268	0,276
95	0,195	0,210	0,193	0,206	0,320	0,320	0,198	0,204
120	0,154	0,164	0,153	0,161	0,253	0,253	0,155	0,159
150	0,126	0,132	0,124	0,129	0,206	0,206	0,125	0,129
185	0,1260	0,108	0,0991	0,106	0,164	0,164	0,102	0,105
240	0,0762	0,0817	0,0754	0,0801	0,125	0,125	-	-
300	0,0607	0,0654	0,0601	0,0641	0,100	0,100	-	-
400	0,0475	0,0495	0,0470	0,0486	-	0,0778	-	-
500	0,0369	0,0391	0,0366	0,0384	-	0,0605	-	-
630	0,0286	0,0292	0,0283	0,0287	-	0,0469	-	-

AWG
AMERİKAN TEL ÖLÇÜ SİSTEMİ (MONO BAKIR TELLER)

İLETKENİN SINIFI (AWG)	KESİT ALANI mm²	İLETKENİN NOMİNAL ÇAPI mm	NOMİNAL AĞIRLIK kg / km	İLETKENİN DİRENCİ (Ω/km) 20 ° C
40	0,0049	0,079	0,0433	3540
39	0,0062	0,089	0,0552	2780
38	0,0081	0,102	0,0720	2130
37	0,0103	0,114	0,0912	1680
36	0,0127	0,127	0,113	1360
35	0,0159	0,142	0,141	1080
34	0,0201	0,16	0,179	857
33	0,0255	0,18	0,228	675
32	0,0324	0,203	0,289	532
31	0,0401	0,226	0,357	430
30	0,0507	0,254	0,451	340
29	0,0649	0,287	0,576	266
28	0,0806	0,32	0,716	214
27	0,102	0,361	0,908	169
26	0,128	0,404	1,14	135
25	0,162	0,455	1,44	106
24	0,205	0,511	1,82	84,2
23	0,259	0,574	2,31	66,6
22	0,324	0,643	2,89	53,2
21	0,411	0,724	3,66	41,9
20	0,519	0,813	4,61	33,2
19	0,653	0,912	5,8	26,4
18	0,823	1,02	7,32	21
18	0,897	1,22	8,26	21,2
17	1,04	1,15	9,24	16,6
16	1,31	1,29	11,6	13,6
16	1,31	1,47	11,8	13,6
14	2,08	1,63	18,5	8,28
14	2,08	1,85	18,9	8,56
12	3,31	2,052	29,5	5,21
12	3,3	2,052	30,1	5,38
12	3,08	1,99	28,9	5,59
10	5,26	2,59	46,8	3,28

AWG
AMERİKAN TEL ÖLÇÜ SİSTEMİ (BÜKÜLÜ BAKIR TELLER)

ÖLÇÜ (AWG)	BÜKÜM DÜZENİ (NOM. AWG)	YAKLAŞIK ÇAP INCHES	YAKLAŞIK ÇAP mm	KESİT mm²	AĞIRLIK kg/km	İLETKEN DİRENCİ (Ω/km) 20 ° C
36	7 x 44	0,006	0,152	0,014	0,249	1360,6
34	7 x 42	0,075	0,191	0,022	0,397	856,0
32	7 x 40	0,0093	0,236	0,034	0,639	538,4
32	19 x 44	0,010	0,254	0,035	0,639	538,4
30	7 x 38	0,012	0,305	0,057	0,997	367,4
30	19 x 42	0,012	0,305	0,059	0,997	367,4
28	7 x 36	0,015	0,381	0,089	1,588	232,0
28	19 x 40	0,016	0,406	0,090	1,588	232,0
27	7 x 35	0,017	0,432	0,110	2,014	182,4
26	7 x 34	0,019	0,483	0,141	2,526	145,6
26	10 x 36	0,021	0,533	0,126	2,526	145,6
26	19 x 38	0,020	0,508	0,155	2,526	145,6
24	7 x 32	0,024	0,610	0,227	4,032	90,8
24	10 x 34	0,024	0,610	0,200	4,032	90,8
24	19 x 36	0,024	0,610	0,240	4,032	90,8
22	42 x 40	0,023	0,584	0,205	4,032	90,8
22	7 x 30	0,030	0,762	0,355	6,388	57,4
22	19 x 34	0,031	0,787	0,382	6,388	57,4
20	26 x 36	0,030	0,762	0,330	6,388	57,4
20	7 x 28	0,038	0,965	0,563	10,191	35,7
20	10 x 30	0,037	0,940	0,506	10,181	35,7
20	19 x 32	0,037	0,940	0,614	10,181	35,7
20	26 x 34	0,036	0,914	0,522	10,181	35,7
18	42 x 36	0,038	1,965	0,531	10,181	35,7
18	7 x 26	0,048	1,220	0,897	16,175	22,7
18	16 x 30	0,047	1,190	0,810	16,175	22,7
18	19 x 30	0,049	1,240	0,963	16,175	22,7
18	42 x 34	0,047	1,190	0,844	16,175	22,7
16	65 x 36	0,047	1,190	0,822	16,175	22,7
16	7 x 24	0,060	1,520	1,430	25,756	14,2
16	19 x 29	0,058	1,470	1,228	25,756	14,2
16	26 x 30	0,059	1,500	1,316	25,756	14,2
16	65 x 34	0,059	1,500	1,306	25,756	14,2
14	105 x 36	0,059	1,500	1,329	25,756	14,2
14	7 x 22	0,076	1,930	2,271	41,012	8,95
14	19 x 26	0,071	1,800	2,434	41,012	8,95
14	42 x 30	0,075	1,910	2,127	41,012	8,95
12	105 x 34	0,075	1,910	2,110	61,160	8,95
12	7 x 20	0,096	2,440	3,360	61,160	5,61
12	19 x 25	0,093	2,360	3,087	61,160	5,61
12	65 x 30	0,095	2,410	3,291	103,613	5,61
10	165 x 34	0,095	2,410	3,315	103,613	3,54
10	37 x 26	0,115	2,920	4,740	103,613	3,54
10	65 x 28	0,120	3,050	5,224	103,613	3,54
10	105 x 30	0,118	3,000	5,317	103,613	3,54

ESNEK KABLOLARIN AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ

Nominal Kesit	GURUP 1 Boru içine yerleştirilen bir ya da birden fazla tek damarlı kablolar		GURUP 2 Çok damarlı kablolar Plastik kılıflı kablolar, mobil kablolar, bina içi ağ kabloları gibi		GURUP 3 Açıkta ve cihazların irtibat-larında kulanılan tek damarlı kablolar	
ÖLÇÜ mm²	**AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ A**	**SİGORTA A**	**AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ A**	**SİGORTA A**	**AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ A**	**SİGORTA 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

D.C VOLTAJ İÇİN GERİLİM DÜŞÜMÜ

V drop = 2 x I x L x R

I = Yüz akımı (A)
L = Uzunluk (km)
R = Maksimum beklenilen iletken sıcaklığında direnç değeri (Ω/km)
X = Reaktans (Ω/km)
Cos Ø = Güç Faktörü
f = Frekans (Hz)
Z = Empedans (Ω/km)

A.C VOLTAJ TEK FAZ İÇİN

V drop = 2 x I x L (RCos Ø + X Sin Ø)

d = İletken çapı (mm)
I = İletken uzunluğu (m)

A.C VOLTAJ ÜÇ FAZ İÇİN

V drop = $\sqrt{3}$x I x L x (RCos Ø + X Sin Ø)

REAKTANS:

$x = 2 x \pi x f x L x I$

İNDÜKTANS:

$L=0,2 \times [\ln(\frac{2a}{d}) + 0,25] 10^{6}$

EMPEDANS:

$Z=\sqrt{R^2+X^2}$

GÜÇ FAKTÖRÜ DÖNÜŞÜMÜ

$\text{Sin Ø}= \sqrt{1 - \text{Cos}^2 \text{Ø}}$

NOT: Hesaplamalarda Güç Faktörü (Cos Ø) 0,8 Yüz Akımı (I) 1 A ve Uzunluk (L) 1 km olarak alınmıştır.

ELEKTRİKSEL HESAPLAMALAR VE FORMÜLLER

KISA DEVRE AKIMI

0,6 / 1 kV + 90 ºC gemi tipi kablolar kısa devre akım formülü.

GENEL FORMÜL:

$IK= 226 \frac{S}{\sqrt{t}} \sqrt{\ln \frac{234+Tk}{234+Tb}}$

Ik = Kısa devre akımı (kA)
S = Kesit (mm²)
T = Kısa devre süresi (sec)
Tk= Maksimum beklenen iletken sıcaklığı (kısa devre anında)(ºC)
Tb= Maksimum beklenen iletken sıcaklığı (normal şartlarda) (ºC)

FORMÜL 1 :

XLPE ve HF90 malzemeleri için standartlarda verilen sıcaklık değerleri Tk = 250 ºC & Tb = 90 ºC' dir. Bu değerler formülde yerine konulduğunda genel formül XLPE ve HF90 malzemeleri için;

$Ik = 146 \frac{S}{\sqrt{t}}$

FORMÜL 2 :

PVC malzemeleri için standartlarda verilen sıcaklık değerleri Tk = 150 ºC & Tb = 70 ºC' dir. Bu değerler formülde yerine konulduğunda genel formül PVC malzemeleri için;

$Ik = 31,66 \frac{S}{\sqrt{t}}$

KABLO KESİTLERİNE GÖRE MUHTELİF GÜÇLERİN BELİRLİ GERİLİM DÜŞÜMÜNDE TAŞINABİLECEĞİ EN UZUN MESAFELER (3-380V Trifaze)

Güç	Akım Şiddeti		KESİT mm²														
kW	A	Cos Ø	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
2,5	5		240	400	640												
3	6		200	330	535	800											
3,5	7		170	285	455	685											
4	8		150	250	400	600	1000										
4,5	9		135	223	353	530	890										
5	10		120	200	320	480	800										
6	12		100	166	265	400	670	1070									
7	14		85	142	225	340	570	920									
8	16		75	125	200	300	500	800									
9	18		66	110	175	265	445	725	1120								
10	19	0.82		100	160	240	400	640	1000								
12	23			82	133	200	335	535	835	1170							
14	27			75	113	170	285	460	720	1050							
16	31				100	150	250	400	630	880							
18	35				88	130	220	355	560	780							
20	37					120	200	320	500	700	1000						
25	46					95	160	255	400	560	800						
30	55						130	215	335	470	670						
35	65						115	189	285	400	570	805					
40	72						100	160	250	350	500	705					
45	83							140	220	310	445	625	850				
50	93								200	280	400	560	770				
60	107								160	220	335	470	635	800			
70	125										285	400	550	690			
80	143										250	350	480	600	755		
90	160										220	310	425	535	670		
100	180										200	280	380	480	600	740	
110	197	0.85										255	340	440	550	675	
130	232											228	290	370	465	570	
150	268												250	320	400	495	640
180	320													265	335	410	535
200	350														300	370	480
250	405															295	385
300	500																310

KABLO KESİTLERİNE GÖRE MUHTELİF GÜÇLERİN BELİRLİ GERİLİM DÜŞÜMÜNDE TAŞINABİLECEĞİ EN UZUN MESAFELER (U-220V MONOFAZE)

Güç	Akım Şiddeti	KESİT mm²							
kW	A	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
2	9	30	50						
2.5	11	24	40						
3	14	20	33	54					
3.5	16	17	29	49	69				
4	18	15	25	40	60				
4.5	21	13	22	35	53				
5	23	12	20	32	48	80			
6	27		16	26	40	67			
7	32		15	23	34	57	92		
8	36		13	20	30	50	80		
9	41			17	26	45	72		
10	46			16	24	40	64	100	
12	55				20	38	54	83	
14	64				17	28	46	71	100
16	72					25	40	62	88
18	82					23	35	55	78
20	91						32	50	70
25	114						26	40	56
30	136							33	47
40	180								36

GERİLİM DÜŞÜMÜ: %AU = 3

ÖLÇÜ DEĞİŞİM TABLOSU

UZUNLUK	cm.	m.	Km.	Parmak (In)	Ayak (ft)	Yarda (yd)	Kara Mili	Deniz Mili
1 santimetre (cm)	1	0,01	-	0,3937	0,0328	-	-	-
1 metre (m)	100	1	0,001	39,37	3,281	1,094	-	-
1 kilometre (km)	105	1000	1	39370	3281	1094	0,6214	0,5396
1 inç (in)	2,540	0,254	-	1	0,833	0,0278	-	-
1 ayak	30,48	0,3048	-	12	1	0,3333	-	-
1 yarda	91,44	0,9144	-	36	3	1	-	-
1 kara mili	-	1069	1,609	63346	5280	1760	1	0,8684
1 deniz mili	-	1852	1,852	72913	6080	2027	1152	-

ALAN	cm^2	m^2	a (Ar)	ha	km^2	in^2	ft^2	$Yarda^2$	mil^2	Acre
1 santimetre kare (cm^2)	1	0,0001	-	-	-	0,155	-	-	-	-
1 metre kar (m^2)	1000	1	0,01	-	-	1550	10,76	1,196	-	-
1 Ar (a)	-	100	1	0,01	-	-	1076	119,6	-	0,0247
1 hektar (ha)	-	1000	100	1	0.01	-	-	0,0039	2.47	-
kilometre kare (km^2)	-	-	1000	100	1	-	-	-	0,3861	247,1
1 inç kare	6,452	-	-	-	-	1	-	-	-	-
1 ayak kare(ft^2)	929	0,0929	-	-	-	144	1	0,111	-	-
1 yarda kare	8361	0,8361	-	-	-	1296	9	1	-	-
1 mil kare	-	-	-	259	2.59	-	-	-	-	640
1 acre	-	4050	40,5	0,405	-	-	43640	4850	0,0016	1

AĞIRLIK	gr.	kg.	Metrik ton	ounce	Libre pound	stone	Küçük ton	Büyük ton
1 gram (gr)	1	0.001	-	0,0332	-	-	-	-
1 kilogram (kg)	1000	1	0,001	35,27	2,205	0,157	0,0011	0,00098
1 ton (metrik)	-	1000	1	35274	2204,6	157,47	1,1023	0,9842
1 ounce (oz)	28,35	0,028	-	1	0,0625	0,004	-	-
1 libre (lb.)	453,6	0,454	-	16	1	0,071	-	-
1 stone	6530	6,35	0,0064	224	14	1	0,007	0,0063
1 küçük ton	907,190	907,2	0,907	32000	2000	142,9	1	0,8929
1 büyük ton	1106050	1016	1,016	35,840	2240	160	1,120	1

HACİM	cm^3	dm^3 litre	in^3	ft^3	$Yard^3$	UK ounce	USA ounce	USA gallon	UK gallon	UK pint
1 santimetre küp (cm^3)	1	0,001	0,061	-	-	0,038	0,353	-	-	-
1 desimetre küp (dm^3)	1000	1	61,02	0,035	-	33,81	35,3	0,2462	0,22	1,76
1 inç küp (in^3)	16,39	0,0164	1	-	-	0,5541	0,5768	-	-	0,0288
1 ayak küp ft^3	-	28,32	1728	1	0,0370	957,5	966,6	7,481	6,232	49,83
1 yarda küp	-	764,6	46656	27	1	25853	26,909	202	168,2	1345
1 ounce (USA)	29,57	0,02296	1,805	-	-	1	1,041	-	-	0,0520
1 ounce (UK)	28,41	0,0284	1,734	-	-	0.9607	1	-	-	0,05
1 galon (USA)	3785	3,785	231	0,1337	-	128	133,2	1	0,8327	6,662
1 galon (UK)	4546	4,546	277,4	0,1603	-	153,7	160	1,201	1	8
1 pint (UK)	568,2	0,5682	34,68	0,02	-	19,21	20	0,1501	0,125	1

LOJİSTİK

Erse Kablo lojistik faaliyetlerini, Silivri'deki üretim tesislerindeki, 5.000 m^2 deposunda son teknoloji paketleme, sarım ve kesim makineleriyle, modern ve kaliteli hizmet anlayışıyla gerçekleştirmektedir.

Erse Lojistik Merkezi, profesyonel stok yönetimi, teknolojik raf sistemleri, adresleme ve barkod entegrasyonlu özel yazılımlar aracılığı ile koordine edilmektedir.

Erse lojistik ekibi, ürünün, hizmetin ve bilginin müşteri ihtiyaçları doğrultusunda, hammaddenin temin edilmesinden son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar olan süreçte depolama, taşıma, gümrükleme ve sigortalama işlemlerinin uygulanması ve kontrol edilmesi faaliyetlerini yürütmektedir.

Erse Lojistik Merkezi, bütünleşik lojistik sistemine göre; gelen ve giden tüm lojistik faaliyetlerin toplam maliyetinin en aza indirilmesi, koordinasyonun arttırılması, kalitenin arttırılması ve verimliliğin yükseltilmesi amaçları çerçevesinde bütünsel bakış açısıyla yönetilmektedir.

Erse lojistik faaliyetlerinde, üretim planlarına uygun, iş ortaklarına değer katan, çözüm odaklı ve hızlı hizmetler sunmayı amaçlamıştır. Üretimi yapılan kablolar, ulusal ve uluslararası standartlara ve sevk koşullarına uygun olarak, müşteri talepleri çerçevesinde ambalajlanıp paketlenerek sevkiyata uygun hale getirilir.

Erse tüm organizasyonlarında olduğu gibi, lojistik faaliyetlerini de benimsediği müşteri memnuniyetini gözeten anlayışıyla yöneterek, sevkiyatlarını kaliteli hizmet anlayışıyla planlamaktadır.





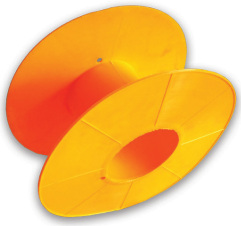
PAKETLEME ÇEŞİTLERİMİZ



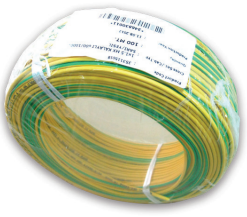
Tahta Makara



Kontrplak Makara



Plastik Makara



Shrinkli Kangal



Karton Kutu



Palet



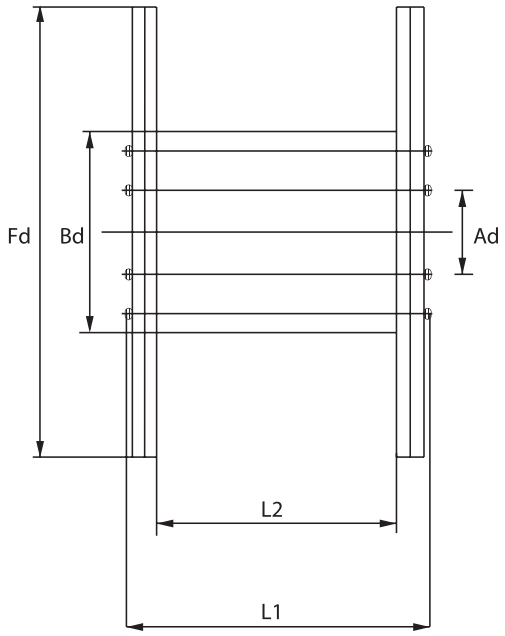
Euro Palet

Isıl İşlem Güvencesi: İhracat ürünlerimizde sadece ısıl işlem görmüş makara ve paletler kullanılır.

Incoterms: Müşterilerle yapılan mutabakat çerçevesinde Incoterms kurallarına uygun sevkiyat yapılmaktadır.

STANDART MAKARALAR

MAKARA KOD NO	Fd mm	Bd mm	Ad mm	L1 mm	L2 mm	MAX. YÜKLEME KAPASİTESİ kg	MAKARA AĞIRLIĞI kg
MD-40	400	200	40	310	250	100	3
MD-50	500	250	45	350	290	150	4
MD-60	600	300	50	350	300	200	5
60	630	315	56	415	315	250	17
70	710	355	80	520	400	250	25
80	800	400	80	520	400	400	31
90	900	450	80	690	560	750	47
100	1000	500	80	710	560	900	71
120	1250	630	80	890	670	1700	144
140	1400	710	80	890	670	2000	175
160	1600	800	80	1100	850	3000	280
180	1800	1000	100	1100	840	4000	380
200	2000	1250	100	1350	1045	5000	550



Fd: Flanş Çapı
Ad:Göbek Delik Çapı
Bd:Göbek Çapı
L1:Dış Kanat Açıklığı
L2:İç Kanat Açıklığı



KABLO DIŞ ÇAPINA BAĞLI OLARAK MAKARALARIN MAX. TAŞIMA KAPASİTELERİ

KABLO ÇAPI mm	MD 40	MD 50	MD 60	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
6	420	735	1070	1110	2024	2755							
7	310	540	780	840	1480	2340	2730						
8	235	430	590	640	1064	1463							
9	185	335	465	470	890	1152	2202	2866					
10	150	270	385	388	680	980	1768	2349					
11	14	230	330	315	564	760	1404	1910					
12		195	270	254	470	643	1206	1540	2727				
13	100	165	235	238	385	542	1032	1339	2265	2967			
14		140	210	190	360	454	880	1159					
15		130	185	180	300	430	749	1000	1990	2480			
16		115	160	140	239	358	632	860	1756	2205			
17			145	134	228	294	603	736	1545	1960			
18			130	102	218	280	505	705	1355	1737	2227		
19			120	96	172	228	485	599	1184	1535	2435	2830	
20				92	165	220	402	576	1139	1352			
21				90	159	210	387	485	990	1304	2172	2527	
22				65	122	167	315	468	856	1145	1930	2248	2954
23				62	117	160	304	389	827	999	1870	2172	
24				60	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608
25				58	110	150	285	365	688	839	1608	1867	2522
26				56	80	116	226	299	668	814	1420	1650	2218
27					78	113	220	290	567	700	1244	1450	2150
28					76	109	215	282	550	680	1210	1410	1880
29					73	106	209	226	462	663	1180	1370	1826
30						103	162	220	450	564	1028	1200	1583
31					70	76	157	214	438	550	1003	1166	1540
32						74	153	209	428	537	866	1009	1500
33							150	204	352	450	846	985	1289
34						72	146	158	344	440	828	962	1257
35							108	154	336	430	710	824	1227
36							105	150	329	422	692	806	1040
37							103	148	265	348	678	788	1017
38								144	259	340	664	722	994
39								110	254	334	560	653	972
40								105	249	327	549	640	812
41								102	244	264	539	627	795
42									190	259	529	615	779
43								10	187	254	437	510	763
44									183	249	430	502	750
45									180	254	422	492	610
46									177	240	415	484	600
47									174	187	408	475	589
48									130	184	330	386	578
49									127	180	325	380	568
50									125	178	139	373	558
51									123	175	314	367	442
52									120	172	310	360	435
53										170	305	356	428
54										126	230	280	420
55										124	235	276	414
56										122	232	270	408
57										121	228	267	400
58										119	225	263	304
59										117	222	260	300
60											220	256	295
61											216	252	290
62											160	190	287
63											158	187	282
64											156	184	280
65											154	182	275
66											152	180	270
67											150	178	266
68												174	264

ÜLKELERE GÖRE STANDART KURULUŞLARININ KISALTMALARI

KISA ADI	AÇILIMI	ÜLKESİ	KISA ADI	AÇILIMI	ÜLKESİ
AFNOR	Association Française De Normalisation	France	IEEE	Institue Of Electrical And Electronic Engineers	Uk
ANSI	American National Standarsd Instutie	Usa	IMQ	Instituto Italiano Del Macho D Qualita	Italy
ASTM	American Standard of Testing Materials	Usa	ISDN	Integraded Services Digital Network	Int.
BASEC	British Approvals Service For Electric Cables	Uk	ISO	International Standard Organisation	Global
BSI(BS)	British Standard Institution	Uk	KEMA	Keuring van Electrotechnische Materialen	Netherlands
BV	Bureau Veritas	France	LCIE	Laboratorie Central des Industries Electriques	France
CATV	Community Antenna Television	Int.	LLOYDS	Lloyds Register Of Shiping	Uk
CEBEC	Comite Electrotechinique Belge	Belgium	LPC	Loss Prevention Council	Uk
CEE	Commission on Rules for the aproval Electrical Equipment	Int.	MESC	Material And Equipment Standardsand Code	Netherlands
CEI	Comitato Electotechnico Belge Italiano	Italy	MIL	United States Millitary Specification	Usa
CEN	European Committ ee For Strdardisation	Ecc	NEC	National Electrical Code	Usa
CENELEC	Comite Europeen De Normalisation Electrotechn guess	Ecc	NEN	Nederlands Normalisatie-Instituut	Netherlands
CNET	Cntre National d"etude de Telecommuication	France	NF	Normes Françaises	France
CNOMO	Comite de Normalisation des Moyens de Production	France	NFC	Normes Françaises Class C	France
CMA	Cable Makers Association	Uk	NEMA	National Electrical Manufacturer Association	Usa
CSA	Canadian Standars Approval	Canada	NEMKO	Norks Electrisk Materiell Controll	Norway
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Batiment	France	NP	Portuguese Da Qualidade	Portugal
DEMKO	Denmarks Eletrische Materiel Control	Den.	NSAI	National Standards Authorty of Irland	Ireland
DIN	Deutches Institute Für Normung	Den.	OCMA	Oil Companies Meterials Association	Uk
DKE	Deutsche Elekrotechische Kommission imDIN undVDE	Ger.	ÖVE	Österreichischer Vrband für Electrotechnik	Austria
ECMC	Electric Cable Makers Confderation	Uk	SEMKO	Sveska Electr ska Materiel Kontrollanstalten	Sweeden
ELOT	Hellenic Organisat on For Standardisation	Uk	SETI	Elektriska Inspektoratet	Finland
EIC	Energy Industries Council	Greece	SEV	Schweizerischer Electontechnicher Verein	Switzerland
EN	European Standards	Ger.	SNV	Schweizerischer Normenverband	Switzerland
ERA	Electrical Research Association	Ger.	TSE	Turkish Standard Institue	Turkey
ESI	Electrocal Supply Industry	Uk	UKOOA	Uk Offshore Operators Association	Uk
FAR	Federal Air Regulation	Usa	UL	Underwiters Laboratories	Usa
FTZ	Fernmedetechnisches Zentralamt	Ger.	UNEL	Unifiazione Electretechnia	Italy
GOST	USRR-Standards	Ussr	UNI	Unifiazione Nationale Italiano	Italy
HD	Harmonisierrugs-Dokumate	Int.	USE	Union Techniqe del"electr te(Ute)	France
HN	Harmonization des Normes	France	VDE	Verband Deustcher Elktrotechniker	Ger.
ICEA	Insulated Cable Engineers Assocation	Usa	VDEW	Vereiningung Deuscher Elektrizitatswerke e.V	Ger.
IEC	International Electrotechnical Commission	Europe	ZVEH	Zentralverband der Deutschen Elektrohandwerke	Ger.
IEE	Institue Of Electrical Engineers	Uk	ZVEI	Zentralverband der Electrotechnic-und Electonic	Ger.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND CABLES

EMC: Capability of a system or device to maintain its functions (without irreparable electromagnetic failure) in the electromagnetic environment it is present.
Device should not emit undesired EM signals that affect other devices nearby, and at the same time, it should not be affected by undesired signals emitted by the other devices.
Cables that connect devices to each other are amongst the main factors that determine EMC quality. Because cables not only transmit undesired signals from one point to another (conductivity interference) but also emit signals, which travel through them, to the environment like an aerial (radiation interference). Quality of shielding material and cable shield earthing are two basic elements that determine cable performance.

1-SHIELDING

Screening is defined as isolating two medium from each other with respect to electromagnetic aspect. In order to understand if screening applied well, screening effectiveness is calculated or measured. Screening effectiveness is calculated by using the ratio of the signal received without the shield, to signal received inside the shield. Data obtained by the measurement procedures are converted to shielding effectiveness in different frequency range by mathematical relationships defined in table below.

FREQUENCY RANGE	MEASURED QUANTITIES	UNITS	SHIELDING EFFECTIVENES (dB)
		LINEAR UNITS	
9 kHz-20 MHz (extendable down to 50 Hz)	H_1, H_2	µA/m, µT	$S_H = 20 \log_{10} \frac{H_1}{H_2}$ (B.1)[a]
20-300 MHz	V_1, V_2	µV	$S_H = 20 \log_{10} \frac{V_1}{V_2}$ (B.2)
1.7-18 GHz (extendaple up to 100 GHz)	E_1,E_2	µV/m	$S_E = 20 \log_{10} \frac{E_1}{E_2}$ (B.3)
	P_1, P_2	watt	$S_P = 10 \log_{10} \frac{P_1}{P_2}$ (B.4)
		LOGARITHMIC UNITS	
Tüm frekanslar (as listed above)	All, in dB related values	dB	SE = E_1 (dB) - E_2 (dB) (B.5a)
			SE = H_1 (dB) - H_2 (dB) (B.5b)
			SE = V_1 (dB) - V_2 (dB) (B.5c)
			SE = P_1 (dB) - P_2 (dB) (B.5d)

H1 is the magnetic field in the absence of the enclosure (reference reading)
H2 is the magnetic field within the enclosure.
V1 is the voltage reading in the absence of the enclosure (reference reading)
V2 is the voltage reading within the enclosure.
E1 is the electric field in the absence of the enclosure(reference reading)
E2 is the electric field within the enclosure;
P1 is the power detected in absence of the enclosure (reference reading)
P2 is the power detected within the enclosure.

Materials to be chosen for screening purposes can be divided into three groups;

1-High-performance materials:
100% covering made of materials like steel, copper and stainless steel
(Screening effectiveness of 80-120 dB)
2-Standard-performance materials:
Conductive metal tapes (screening effectiveness of 20-40 dB)
3-Low-performance materials:
Metallized fabric structures, conductive paper materials (conductive polymers),(screening effectiveness of 15-30 dB)
In practice, many problems can be solved by screening effectiveness of 40 dB.
Screening effectiveness of 100-120 dB can be required for military systems. The values required in specifications for instrument cables, coaxial cables, data transmission cables are around 80- 100 dB.

2-EARTHING

It is defined as either voluntary or involuntary connection of an electric circuit or device to earth or a surface big enough to be a substitute for earth by means of a conductive interconnection.
Earthing is accepted as absolute reference zero volt. For the earthing to be accomplished in a real sense of a word, all devices must be brought to this absolute zero point.

Some structures that can substitute earthing in practice:

-Steel construction buildings
-Vehicle body (car, plane, ship)
-Water pipes
-Earthing electrode systems
-Earthing plate, grid, etc.

Direction of screening and earthing are important since cables are generally used to transmit signals between source and load. Unwanted electric fields are well-screen in a cable which is shielded only on the load side.
However, this is not sufficient for screening the magnetic fields. Electric field shielding is better when earthing is applied on both load and source sides, and by doing so magnetic shielding is obtained as well.
(Screening effectiveness increases by 10-20 dB) Magnetic leak is decreased by using twisted pair conductor (by diminishing the area between the conductors and allowing reverse current flows by means of twists).
When earthing is applied on both sides, effective electric and magnetic screening is obtained.

COAXIAL CABLE ELECTRICAL CHARACTERISTIC

ELECTRICAL CHARACTERISTIC

1) CHARACTERISTIC IMPEDANCE

The most general feature of coaxial cables is impedance. It does not depend on length. It depends on cable size and insulation material. It is expressed in Ohms. Coaxial cables are generally produced as 50 ohm, 75 ohm and 93 ohm cables.
A simple formula to determine impedance of a coaxial cable;
Z0 = 183 x Vp x log (D/d) ohm
Z0 = Characteristic Impedance
Vp = Velocity of propagation
D = Dielectric (Insulation) Diameter
d = Conductor inner diameter

2) CAPACITY (pF/m)

It is electric energy accumulated by insulation material, and depends on conductor, insulation and dielectric constant of the insulation material

$$C: \frac{2x\pi x8,85x}{ln\ (D/d)}\ pF/m$$

Ɛr: Dielectric Constant

MATERIAL	Dielectric Constant
AIR	1
PE SOLID	2,3
FOAM PE	1,5
PTFE	1,95
FEP	2,15

$$d= \frac{L}{(C \times VOP)}$$

3) VELOCITY OF PROPAGATION

Cable's velocity of diffussion is equal to the ratio of the velocity of a signal inside the cable to the velocity of light. Example: While the velocity of diffussion in the solid PE insulated cable is 66%, in Foam PE it increases to 87%. This feature can also be shown as delay.

$$Vp: \frac{1}{\sqrt{Ɛr}} \qquad \text{delay: } 1,0167164X\sqrt{Ɛr}$$

4) ATTENUATION (dB/100mt)

All transmission lines, or coaxial cables, experience loses. In other words, there is the decrease in magnitude of a signal as it travels through any transmitting medium, such as a cable, circuitry or free air. These loses, termed attenuation, will decrease where the efficiency of the line, which in turn limits the power capabilities. They are measured as a ratio or as the logarithm of a ratio (decibel). Those losses, termed attenuation,

In order to express cable attenuation performans we need to introduce attenuation consant which is a rating for a cable or other transmitting medium, which is the relative rate of amplitude decrease of voltage or current in the direction of travel. It is measured in decibels per unit length of cable.

5) 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.

HARMONISED CABLES SYMBOLS

HARMONISED CABLES

Regulation designation

H: Harmonised regulation
A: Approved national design

Rated Voltage

01 100/100 V
03 300/300 V
05 300/500 V
07 450/750 V
11 600/1000 V

Insulation material

V Polyvinylchloride (PVC)
V2 PVC, up to +90°C
V3 PVC for low temperatures
B Ethylenepropylene (EPR)
E Polyethylene
X XLPE (cross-linked PE)
R Rubber
S Silicone Rubber

Sheath or braiding materials

V Polyvinylchloride (PVC)
V2 PVC, up to +90°C
V3 PVC for low temperatures
V5 PVC, oil resistance
R Rubber
N Cloroprene rubber
Q Polyurethane
C4 Screen of copper wire braiding
J Glass fibre braiding
T Textile braiding

Special construction features

H Flat divisible cables
H2 Flat non-divisible cables
H6 Flat non-divisible cables, for elevators
H8 Spiral cables

Conductor type

U Single-wire round conductor
R Multiple-wire round conductor
K Fine stranded (for cables for fixed installations)
F Fine strands (for flexible cables)
H Extra fine strands
D Fine stranded for welding cables
E Extra fine strands for wilding cables

Protective earthing conductor

X Without protective earthing conductor
G With protective earthing conductor

CABLE SYMBOLS ACCORDING TO VDE STANDARDS

TELECOMMUNICATIONS CABLES AND WIRES

A	Outdoor cable
G	Mining cables
J	Installation cables and wires
L	Multicore cables
S	Switchboard cables - Signal cable
JE	Installation cables and wire for industrial electronic
Li	Stranded wire conductor

Insulation material:

P	Paper insulation
Y	Polyvinylchloride PVC
2Y	Polyethylene (PE)
3Y	PS, polystrene
5Y	PTFE
6Y	FEP
7Y	ETFE
02Y	Foam PE, cellular polyethylene
O2YS	Foam-skin PE

Structral Features:

F	Cable core essambly with filling
Yv	PVC reinforced sheath
2Yv	PE reinforced sheath
(C)	Screen of Copper wire braid
(L)	Screen of plastic-coated aluminium tape
(St)	Metal foil screen
D	Concentric layer of copper wires
(Z)	Steel wire braid
M	Lead sheath
Mz	Lead sheath with added hardener
L	Aluminium sheath, smooth
LD	Corrugated Aluminium sheath
W	Corrugated steel sheath
(L)2Y	Laminated sheath
b	Armouring
c	Protective covering of jute
E	PVC tape
(T)	Support wire for aerial cable
STIII	Star quads in local cables
STI	Star quads for larger distances
ST	Star quads for use of phantom circuits
F	Star quads for railway use
PİMF	Pair in metal foil
TİMF	Triad in metal foil
VİMF	Quad in metal foil
Bd	Laid up in bundles
Lg	Laid up in layers

CABLE SYMBOLS ACORDING TO VDE STANDARD

POWER CABLES

Conductor type:

N	VDE - standard
(N)	On the basis of VDE - standard

Conductor material:

Cu	Copper
A	Aluminium

Insulation material:

H	Halogen Free (HFFR)
Y	Polyvinylchloride (PVC)
2Y	Polyethylene (PE)
2X	Cross-linked PE (XLPE)

Concentric conductor, screen:

C	Concentric copper conductor
CW	Consentric copper conductor, in wave conal formation
CE	Consentric copper conductor over each core
S	Copper screen
SE	Copper screen and conductive layer

Armouring:

F	Armour of flat wires
R	Armour of round wires
B	Steel tape armour

Sheath material:

Y	PVC
2Y	PE

Protective earthing conductor:

J	With protective conductor
O	Without protective earthing conductor

Conductor type:

r...	Round conductor
s...	Sector-shaped conductor
o...	Oval-shaped conductor
re	Single-wire conductor
Rm	Multiple-wire conductor
V	Compact conductor

COMPARISON OF FIRE TESTS
EN, IEC, DIN VDE AND BS FLAME RETARDANCE

EN	PART	CLAUSE	TITLE	IEC	BS	DIN VDE
60332	1	1	Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Apparatus	60332-1-1	EN 60332-1-1	0482-332-1-1
	1	2	Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame	1-2	1-2	332-2-1
	2	2	Test for vertical flame propagation for a single small insulated wire or cable - Procedure for diffusion flame	2-2	2-2	332-2-2

EN	PART	CLAUSE	TITLE	IEC	BS	DIN VDE
60332	3	10	Test for vertical flame spread of vertical mounted bunched wires or cables - Apparatus	60332-3-10	EN 60332-3-10	0482-332-3-10
		21	Category A F/R	3-21	3-21	332-3-21
	3	22	Category A	3-22	3-22	332-3-22
		23	Category B	3-23	3-23	332-3-23
	3	24	Category C	3-24	3-24	332-3-24
		25	Category D	3-25	3-25	332-3-25

ZERO HALOGEN / CORROSIVINESS OF COMBUSTION GASES

EN	PART	CLAUSE	TITLE	IEC	BS	DIN VDE
50267	1		Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Apparatus	60754-1	EN 50267-1	0482-267-1
	2	1	Procedures: Determination of the amount of halogen acid gas	1	2-1	267-2-1
	2	2	Procedures: Determination of degree of acidity of gases for materials by measuring pH and conductivitiy	2	2-2	267-2-2
	2	3	Procedures: Determination of degree of acidity of gases for cables by determination of the weighted average of pH and conductivity	2	2-3	267-2-3

SMOKE DENSITY

EN	PART	CLAUSE	TITLE	IEC	BS	DIN VDE
61034	1		Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Apparatus	61034-1	EN 61034-1	0482-1034-1
	2		Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Procedure	2	2	1034-2

PERFORMANCE TEST OF USED ON TO ERVİTAL® CABLES

1- IEC 60332-1, VDE 0482-332-1-2, EN 60332-1-2, BS EN 60332-1-2 TEST FOR RESISTANCE TO VERTICAL FLAME DIFFUSION OF A SINGLE INSULATED CONDUCTOR OR CABLE 1 KW PRE-MIXED FLAME

A sample cable of 600 mm will be fixed vertically in a metal chamber with exposed front side. A propane gas burner will be mounted in order to obtain a 45° angle with axis of the sample cable. The test time is dependent on the cable diameter. If the sample does not burn, or if the flame extinguishes itself, the test shall be deemed as successful.



OUTER DIAMETER (mm)	FLAME DURATION SEC
D≤25	60 ± 2
25<D≤75	120 ± 2
50<D≤75	240 ± 2
75<D	480 ± 2

2- IEC 60332-3-22, VDE 0482-60332-3-22, EN 60332-3-22, BS EN 60332-3-22 (CAT A) TEST FOR VERTICAL FLAME DIFFUSION ON VERTICALLY FIXED WIRE OR CABLE BUNDLES

The test samples are mounted on a steel ladder. The total number of test pieces in the test sample shall be that number required to provide a nominal total volume of non-metallic material of 7 l/m of test sample. The steel ladder is placed on the rear part of a test chamber having a with of 1 m, a depth of 2 m and a height of 4 m. The test chamber should be ventilated by an air vent. The test flame is applied on the sample cable for 40 min. 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.



3- IEC 61034-2, VDE 0482-1034-2, EN 61034-2, BS EN 61034-2 MEASUREMENT OF SMOKE DENSITY OF CABLES BURNT UNDER CERTAIN CONDITIONS

The volume of test chamber is $3m^3$. The measurement system consists of a light source (a standard 100w halogen lamp) and a selenium or silicon photo-electric cell, both installed at a height of 2,15m. A rectangular tray will be filled with alcohol. A ventilator is used to ensure the distribution of smoke. The length of the test samples is 1m. The number of test samples depends on the outer diameter. The samples should be attached horizontally above the tray which is filled with alcohol. The ventilator is started and the alcohol is ignited. Light intensity is recorded by a plotter which is connected to the photocell. The test is passed if the level of light transmission does not exceed the values given in the following table during the test.



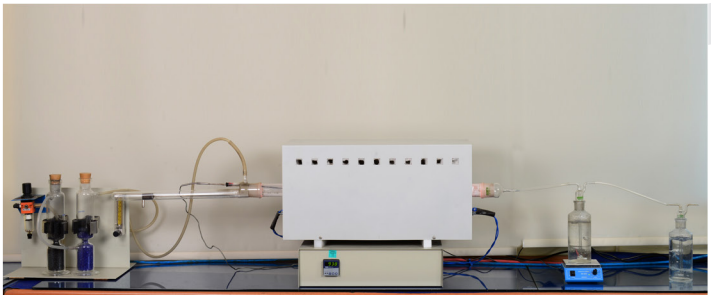
OUTER DIAMETER (mm)	NUMBER OF SAMPLE	LIGHT TRANSMISSION
40<D	1	>60%
20<D≤40	2	>60%
10<D≤20	3	>60%
5<D≤10	N_1	>60%
1<D≤5	N_2	>60%

$$N_1 = \frac{45}{D}$$

$$N_2 = \frac{45}{3D}$$

4- IEC 60754-1-2, VDE 0482-267-2-1, 2 and 3, EN 50267-2-1,2 and 3, BS EN 50267-2-1,2 and 3 DETERMINATION OF HALOGEN ACID GAS, MEASUREMENT OF PH AND CONDUCTIVITY

This test indirectly allows measuring emission of corrosive gas by insulation and sheath compounds. It is possible to measure small quantities of halogens during measurement of the pH-value and the conductivity. 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 µS/cm.



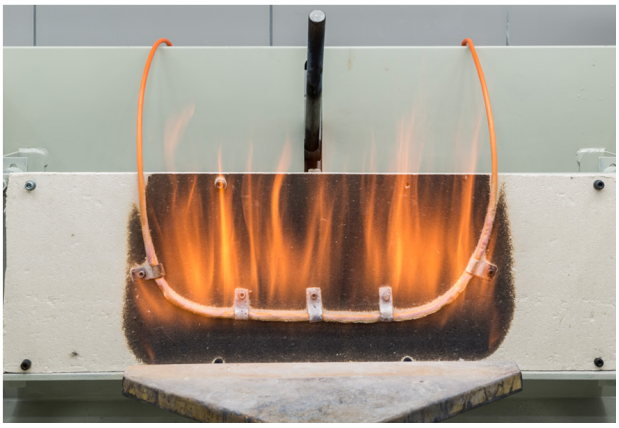
5- IEC 60331-21/23 TEST ON INSULATION INTEGRITY

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.



6- IEC 60331-1/2, VDE 0482-200, BS EN 50200, BS 8434-1,2 SPECIFICATION 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.



7) DIN 4102-12: FIRE RESISTANCE OF ELECTRIC CABLE SYSTEMS NECESSARY FOR PROTECTION OF CIRCUIT INTEGRITY (FUNCTION CONTINUITY)

AccordingtoGerman DIN VDE 4102-12 Standard, besidesthe fire performance of thecables, theimportance of itsperformance is highlightedwithallthecomponentswhichthecablesare in contact (trays, cableducts,clipetc...). Theaim of the test is toverifythatthecompleteelectricsystemworksunder fire conditions. (urgentlighting, fans, fire exits, fire alarm, elevators, pumpsandsuchsystems)

Like inside thebuildings, thecablesarelaiddown in 3-meter-length owenusingcableducts, cableladdersandclips, to test the fire performance of completeelectricsystem.

Toobtainthenearlyexactsimulation, byhangingspecificleveledweights on cabletraysandladders, thetemperatureincrement in owen is applied1000°C accordingto ISO 834 temperaturegraph (ETK) defined in DIN 4102-12 standard.



CPR CONSTRUCTION PRODUCTS REGULATION (305/2011/AB)

Forcablesector, CPR, includingbuildingandinfrastructure,containstherequirementsof emergingdangeroussubstances as well as rectionto fire and fire resistanceperformanceof power, controlandcommunicationcablesused in fixedinstallations in anyconstruction. Besides, it makesthedecleration of performanceagainst fire whichcablesused in constructionsand CE markingmandatory.

EN 50575 forcables had beenpublished on 1st ofJuly, 2015 andCE marking had beenapplied since 1st of December, 2015. FromJuly, 2017 ,asmandatory, thecompanieswhichwillsaleordistributecables in EU countriescouldlegallyrequesttheDecleration of Performance of theproductand CE marking on theproduct.

Three importantperformancesareexpectedfromcablesthatareCPR's main necessities.
1) Supportingsafetynecessity in case of fire
  a) Reactionto fire performance(EN 50575,EN 13501-6)
  b) Withstandto fire performance (P and PF classification)
2) Supportinghygiene, healthandenvironmentnecessities
  a)Emission of dangeroussubstances
EN 50575 standardsrefersto test standardsgivenbelow:

EN 13501-6, EN ISO 1716, EN 50399, EN 60332-1, EN 60754-2, EN 61034-2

Test methodsforReactionto fire classes (EN 50575)

Reaction To Fire Performance Class	APPLIED TEST STANDARDS				
	EN ISO 1716	EN 50399 [a]	EN 60332-1-2	EN 61034-2 [c]	EN 60754 [c,d]
A_{ca}	X	-	-	-	-
$B1_{ca}$	-	x[b]	x	x	x
$B2_{ca}$	-	x	x	x	x
C_{ca}	-	x	x	x	x
D_{ca}	-	x	x	x	x
E_{ca}	-	-	x	-	-
F_{ca}	No performance determined				

EXPLANATIONS	
a	EN 50399 contains all the information previously preferred to as FIPEC20 Scenario 1 and FIPEC20 Scenario 2.
b	Special conditions of test apply in EN 50399 toClass B1ca
c	Additional classification tests.
d	EN 60754-2 contains all the information previously contained in EN 50267-2-3
FIPEC	Fire Performance of Electric Cables

Class	Experiment Method(s)	Classification Criterias	Additional Classification	AVCP System
A_{ca}	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg(1)		System 1+ *Sample audit test with beginning type test and factory audit and Factory Production Control (FPC) by Product certification body (3rd party) * FPC By Manufacturer
$B1_{ca}$	EN 50399 (30 kW - flame source) and	FS ≤ 1,75 m and THR_{1200s} ≤ 10 MJ and Peak HRR ≤ 20 kW and FIGRA ≤ 120 Ws^{-1}	Smoke production(2,5) and burning droplets/particules(3) and Acid degree(4)	
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
$B2_{ca}$	EN 50399 (20,5 kW flame source) and	FS ≤ 1,5 m; and THR_{1200s} ≤ 15 MJ; and Peak HRR ≤ 30 kW; and FIGRA ≤ 150 Ws^{-1}	Smoke production(2,5) and burning droplets/particules(3) and Acid degree(4)	
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
C_{ca}	EN 50399 (20,5 kW flame source) and	FS ≤ 2,0 m; and THR_{1200s} ≤ 30 MJ; and Peak HRR ≤ 60 kW; and FIGRA ≤ 300 Ws^{-1}	Smoke production(2,5) and burning droplets/particules(3) and Acid degree(4)	
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
D_{ca}	EN 50399 (20,5 kW flame source) and	THR_{1200s} ≤ 70 MJ; and Peak HRR ≤ 400 kW; and FIGRA ≤ 1 300 Ws^{-1}	Smoke production(2,5) and burning droplets/particules(3) and Acid degree(4)	System 3 * Beginning Type Test in laboratory defined by 3rd party *FPC By Manufacturer
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
E_{ca}	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm		
F_{ca}	No performance determined.			System 4 *Beginning Type Test and FPC by manufacturer

(1) For the product as a whole, excluding metallic materials, and for any external component (i.e. sheath) of the product

(2) EN 61034-2 Smoke production

s1 = TSP_{1200s} ≤ 50 m^2 and Peak SPR ≤ 0.25 m^2/s

s1a = s1 and transmittance in accordance with EN 61034-2 ≥ % 80

s1b = s1 and transmittance in accordance with EN 61034-2 ≥ % 60 < % 80

s2 = TSP_{1200s} ≤ 400 m^2 and Peak SPR ≤ 1,5 m^2/s

s3 = not s1 or s2

(3) EN 50399 Flaming droplets

d0 = No flaming droplets/particles within 1200s

d1 = No flaming droplets/particles persisting longer than 10 s within 1200 s

d2 = not d0 or d1

(4) EN 60754-2 Acidity

a1 = conductivity < 2,5 µS/mm and pH> 4.3;

a2 = conductivity < 10 µS/mm ve pH> 4.3

a3 = not a1 or a2

No Explanation = No performancedetermined.

(5) The smoke class declared for class $B1_{ca}$ cables shall originate from the test according to EN 50399 (30 kW flame source)

(6)The smoke class declared for class $B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca} cables shall originate from the test according to EN 50399 (20,5 kW flame source)

GENERAL FEATURES OF CABLES WITH 450/750/V NOMINAL VOLTAGE AND THERMOPLASTIC INSULATION AND SHEATH TS 9756 HD 21.1 S4 VDE 281/1

INSULATION :

Insulation should be made up of the thermoplastic material stated for each type of cable TI 1, TI 2, TI 4, and TI 5 types are suitable for maximum continuous temperature 70 ºC and PVC insulated cables.
TI3 type is suitable for maximum continuous conductor temperature 90 ºC and PVC insulated cables.

INSULATION FEATURES

TEST	UNIT	TYPE OF COMPOSITION				
		TI 1	TI 2	TI 3	TI 4	TI 5
Max. continuous conductor temperature	°C	70	70	90	70	70
Max. temperature for short circuit conditions	°C	160	160	160	160	160
Min. thermal stability at 200°C	minute	-	-	240	-	-

SHEATH:

Sheathing should be made up of the thermoplastic material stated for each type of cable.

-TM 1 type for PVC sheathed cables in fixed installation.
-TM 2 type for PVC sheathed twistable cables.
-TM 3 type for PVC sheathed heat resistant cables that conductor temperature does exceed 90 ºC
-TM 5 type (H05VV5-F,H05VVC4V5-K) PVC sheathed and oil resistant cables.
-TM 6 type for PVC sheathed cables resistant to low temperature.

APPLICATION:

Sheath is extruded as a homogenous layer;
a-Over the core for single core cables.
b-Over the core groups ad filler or (if exists) over the inner sheath.

FEATURES OF SHEATH

TEST	UNITE	TYPE OF COMPOSITION					
		TM 1	TM 2	TM 3	TM 4	TM 5	TM 6
Plunge into mineral oil	-	-	-	-	-	-	-
Temperature of oil	°C	-	-	-	-	90±2	-
Plunge time	hours	-	-	-	-	70x24	-
Min. thermal stability at 200°C	minute	-	-	240	-	-	-

ELECTRICAL PROPERTIES

TEST	UNITE	RATED VOLTAGE OF CABLES		
		300/300V	300/500V	450/750V
Voltage applied on semi-finished cables (aa)	V	2000	2000	2500
Voltage applied on cores (aa)	V			
Wall thickness up to 0,60mm	V	1500	1500	
Wall thickness above 0,60mm	V	2000	2000	2000
Long term resistance of insulation to direct current				
Temperature of water	°C	60±5	60±5	60±5
Voltage applied	V	220	220	220

CABLE CORE COLOURS ACCORDING VDE 0293, TS HD 308 S2

Cables and cordons with green-yellow core

CORE NUMBER	CORES COLOURS[b]					
	Protector	Energy				
3	Green-Yellow	Blue	Brown			
4	Green-Yellow		Brown	Black	Grey	
4_a	Green-Yellow	Blue	Brown	Black		
5	Green-Yellow	Blue	Brown	Black	Grey	

a: Only for determined applications
b: Common center conductor that not insulated like metallic sheath, armour or screen wires did not take attention as a core in this table. Common center conductor is described with self position, because of this it is not required to describe with a colour

Cables and cordons are without green-yellow core

CORE NUMBER	CORES COLOURS[b]					
	Protector	Energy				
2	Blue	Brown	Black			
3		Brown	Black	Grey		
3_a	Blue	Brown	Black			
4	Blue	Brown	Black	Grey		
5	Blue	Brown		Grey	Black	

a: Only for determined applications
b: Common center conductor that not insulated like metallic sheath, armour or screen wires did not take attention as a core in this table. Common center conductor is described with self position, because of this it is not required to describe with a colour

Single core cables:

Following colours should be used for insulation of sheathed single core cables and insulated conductors:
-Two colours from green-yellow compound for protective conductor.
-Blue is for neutral conductor black, brown or grey are recommended for phase conductors. Other colour can use for determined applications.

PAS 5308 PART-1 MULTIPAIR COLOUR CODE

1- Identification of not individually pairs

-Two pair collectively screened cables are in quad formation colour coded in rotation black, blue,green, brown
-Single triple will be blue , black, green

All other cables up to 50 pairs conform to the coding of following table:

PAIR NO	A WIRE	B WIRE	PAIR NO	A WIRE	B WIRE
1	BLACK	BLUE	26	WHITE	YELLOW
2	BLACK	GREEN	27	RED	YELLOW
3	BLUE	GREEN	28	ORANGE	YELLOW
4	BLACK	BROWN	29	BLACK	GREY
5	BLUE	BROWN	30	BLUE	GREY
6	GREEN	BROWN	31	GREEN	GREY
7	BLACK	WHITE	32	BROWN	GREY
8	BLUE	WHITE	33	WHITE	GREY
9	GREEN	WHITE	34	RED	GREY
10	BROWN	WHITE	35	ORANGE	GREY
11	BLACK	RED	36	YELLOW	GREY
12	BLUE	RED	37	BLACK	VIOLET
13	GREEN	RED	38	BLUE	VIOLET
14	BROWN	RED	39	GREEN	VIOLET
15	WHITE	RED	40	BROWN	VIOLET
16	BLACK	ORANGE	41	WHITE	VIOLET
17	BLUE	ORANGE	42	RED	VIOLET
18	GREEN	ORANGE	43	ORANGE	VIOLET
19	BROWN	ORANGE	44	YELLOW	VIOLET
20	WHITE	ORANGE	45	GREY	VIOLET
21	RED	ORANGE	46	BLACK	TURQUOISE
22	BLACK	YELLOW	47	BLUE	TURQUOISE
23	BLUE	YELLOW	48	GREEN	TURQUOISE
24	GREEN	YELLOW	49	BROWN	TURQUOISE
25	BROWN	YELLOW	50	WHITE	TURQUOISE

2- Individually screened pairs

- Screened pairs are identified by a numbered tape under the separator tapes of the pair screens
- Each pair has one black and one blue core

PAS 5308 PART-2 MULTIPAIR COLOUR CODE

1- Identification of not individually screened pairs

-Two pair collectively screened cables are in quad formation colour coded in rotation: Black, blue, green, brown
-Single triple will be blue, white, orange

All other cables up to 50 pairs conform to the coding of following table:

PAIR NO	A WIRE	B WIRE	PAIR NO	A WIRE	B WIRE
1	WHITE	BLUE	26	RED/BLUE	BLUE
2	WHITE	ORANGE	27	RED/BLUE	ORANGE
3	WHITE	GREEN	28	RED/BLUE	GREEN
4	WHITE	BROWN	29	RED/BLUE	BROWN
5	WHITE	GREY	30	RED/BLUE	GREY
6	RED	BLUE	31	BLUE/BLACK	BLUE
7	RED	ORANGE	32	BLUE/BLACK	ORANGE
8	RED	GREEN	33	BLUE/BLACK	GREEN
9	RED	BROWN	34	BLUE/BLACK	BROWN
10	RED	GREY	35	BLUE/BLACK	GREY
11	BLACK	BLUE	36	YELLOW/BLUE	BLUE
12	BLACK	ORANGE	37	YELLOW/BLUE	ORANGE
13	BLACK	GREEN	38	YELLOW/BLUE	GREEN
14	BLACK	BROWN	39	YELLOW/BLUE	BROWN
15	BLACK	GREY	40	YELLOW/BLUE	GREY
16	YELLOW	BLUE	41	WHITE/ORANGE	BLUE
17	YELLOW	ORANGE	42	WHITE/ORANGE	ORANGE
18	YELLOW	GREEN	43	WHITE/ORANGE	GREEN
19	YELLOW	BROWN	44	WHITE/ORANGE	BROWN
20	YELLOW	GREY	45	WHITE/ORANGE	GREY
21	WHITE/BLUE	BLUE	46	ORANGE/RED	BLUE
22	WHITE/BLUE	ORANGE	47	ORANGE/RED	ORANGE
23	WHITE/BLUE	GREEN	48	ORANGE/RED	GREEN
24	WHITE/BLUE	BROWN	49	ORANGE/RED	BROWN
25	WHITE/BLUE	GREY	50	ORANGE/RED	GREY

2- Individually screened pairs

- Screened pairs are identified by a numbered tape under the separator tapes of the pair screens
- Each pair has one black and one blue core

3-Identification of cores

Core 1 to 40: Yellow with black printed number
core 41 to 80: Black with white printed number

COLOUR CODE BASED ON DIN 47100 (Without colour repetition)

CORE NO	COLOURS FOR THE CORES	CORE NO	COLOURS FOR THE CORES
1	WHITE	32	YELLOW-BLUE
2	BROWN	33	GREEN-RED
3	GREEN	34	YELLOW-RED
4	YELLOW	35	GREEN-BLACK
5	GREY	36	YELLOW-BLACK
6	PINK	37	GREY-BLUE
7	BLUE	38	PINK-BLUE
8	RED	39	GREY-RED
9	BLACK	40	PINK-RED
10	VIOLET	41	GREY-BLACK
11	GREY-PINK	42	PINK-BLACK
12	RED-BLUE	43	BLUE-BLACK
13	WHITE-GREEN	44	RED-BLACK
14	BROWN-GREEN	45	WHITE-BROWN-BLACK
15	WHITE-YELLOW	46	YELLOW-GREEN-BLACK
16	YELLOW-BROWN	47	GREY-PINK-BLACK
17	WHITE-GREY	48	RED-BLUE-BLACK
18	GREY-BROWN	49	WHITE-GREEN-BLACK
19	WHITE-PINK	50	BROWN-GREEN-BLACK
20	PINK-BROWN	51	WHITE-YELLOW-BLACK
21	WHITE-BLUE	52	YELLOW-BROWN-BLACK
22	BROWN-BLUE	53	WHITE-GREY-BLACK
23	WHITE-RED	54	GREY-BROWN-BLACK
24	BROWN-RED	55	WHITE-PINK-BLACK
25	WHITE-BLACK	56	PINK-BROWN-BLACK
26	BROWN-BLACK	57	WHITE-BLUE-BLACK
27	GREY-GREEN	58	BROWN-BLUE-BLACK
28	YELLOW-GREY	59	WHITE-RED-BLACK
29	PINK-GREEN	60	BROWN-RED-BLACK
30	YELLOW-PINK	61	BLACK-WHITE
31	GREEN-BLUE		

COLOUR CODE ACCORDING TO 47100
(With colour repetition from core no 45 and above)

CORE NO	COLOURS FOR THE CORES	CORE NO	COLOUR FOR THE CORES
1	WHITE	32	YELLOW-BLUE
2	BROWN	33	GREEN-RED
3	GREEN	34	YELLOW-RED
4	YELLOW	35	GREEN-BLACK
5	GREY	36	YELLOW-BLACK
6	PINK	37	GREY-BLUE
7	BLUE	38	PINK-BLUE
8	RED	39	GREY-RED
9	BLACK	40	PINK-RED
10	VIOLET	41	GREY-BLACK
11	GREY-PINK	42	PINK-BLACK
12	RED-BLUE	43	BLUE-BLACK
13	WHITE-GREEN	44	RED-BLACK
14	BROWN-GREEN	45	WHITE
15	WHITE-YELLOW	46	BROWN
16	YELLOW-BROWN	47	GREEN
17	WHITE-GREY	48	YELLOW
18	GREY-BROWN	49	GREY
19	WHITE-PINK	50	PINK
20	PINK-BROWN	51	BLUE
21	WHITE-BLUE	52	RED
22	BROWN-BLUE	53	BLACK
23	WHITE-RED	54	VIOLET
24	BROWN-RED	55	GREY-PINK
25	WHITE-BLACK	56	RED-BLUE
26	BROWN-BLACK	57	WHITE-GREEN
27	GREY-GREEN	58	BROWN-GREEN
28	YELLOW-GREEN	59	WHITE-YELLOW
29	PINK-GREEN	60	YELLOW-BROWN
30	YELLOW-PINK	61	WHITE-GREY
31	GREEN-BLUE		

COLOUR CODE ACCORDING TO DIN 47100 (Twisted pairs)

PAIR NUMBER			COLOUR OF THE PAIRS	
			a-Core	b-Core
1	23	45	WHITE	BROWN
2	24	46	GREEN	YELLOW
3	25	47	GREY	PINK
4	26	48	BLUE	RED
5	27	49	BLACK	VIOLET
6	28	50	GREY-PINK	RED-BLUE
7	29	51	WHITE-GREEN	BROWN-GREEN
8	30	52	WHITE-YELLOW	YELLOW-BROWN
9	31	53	WHITE-GREY	GREY-BROWN
10	32	54	WHITE-PINK	PINK-BROWN
11	33	55	WHITE-BLUE	BROWN-BLUE
12	34	56	WHITE-RED	BROWN-RED
13	35	57	WHITE-BLACK	BROWN-BLACK
14	36	58	GREY-GREEN	YELLOW-GREY
15	37	59	PINK-GREEN	YELLOW-PINK
16	38	60	GREEN-BLUE	YELLOW-BLUE
17	39	61	GREEN-RED	YELLOW-RED
18	40	62	GREEN-BLACK	YELLOW-BLACK
19	41	63	GREY-BLUE	PINK-BLUE
20	42	64	GREY-RED	PINK-RED
21	43	65	GREY-BLACK	PINK-BLACK
22	44	66	BLUE-BLACK	RED-BLACK

J-Y(St)Y...Lg FIRE ALARM AND COMMUNICATION CABLES Colour Code According To DIN VDE 0815

2 paired installation cables are stranded as star guad
1. Pair: a-core Red b-core Black
2. Pair: a-core White b-core Yellow

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 repetation

In order: From outside to inside

b-wire	Pair Number									
Blue	1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
Yellow	2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
Green	3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
Brown	4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
Black	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

J-H(St)H...Bd FEATURES

BASIC COLOURS OF PAIRS

Pair Number	1	2	3	4
a-core	Blue	Grey	Green	White
b-core	Red	Yellow	Brown	Black

Pair Number	Sub-group	1. Layer	2. Layer
2	Star guad	1	-
4	Pair	4	-
8	4 Pairs Sub-unit	2	-
12	4 Pairs Sub-unit	3	-
16	4 Pairs Sub-unit	4	-
20	4 Pairs Sub-unit	5	-
32	4 Pairs Sub-unit	1	7
40	4 Pairs Sub-unit	2	8
52	4 Pairs Sub-unit	3	10

INDOOR TYPE TELEPHONE CABLES

(VBV & VBV-K / HBH & HBH-K / VBAPV & VBAPV-K / HBAPH & HBAPH-K)

INSULATION COLOURS OF GROUP WITH TEN PAIRS

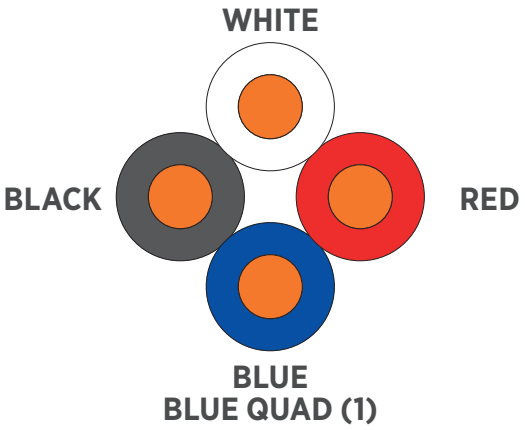
GROUP NR.	COLOURS OF INSULATION	
	A-WIRE	B-WIRE
1	WHITE	BLUE
2	WHITE	ORANGE
3	WHITE	GREEN
4	WHITE	BROWN
5	WHITE	GREY
6	RED	BLUE
7	RED	ORANGE
8	RED	GREEN
9	RED	BROWN
10	RED	GREY

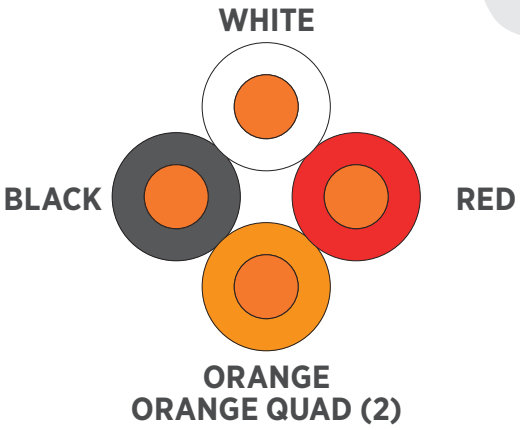
GROUP NR.	COLOURS OF IDENTIFICATION TABE
1	BLUE
2	ORANGE
3	GREEN
4	BROWN
5	GREY
6	WHITE-BLUE
7	WHITE-ORANGE
8	WHITE-GREEN
9	WHITE-BROWN
10	WHITE-GREY

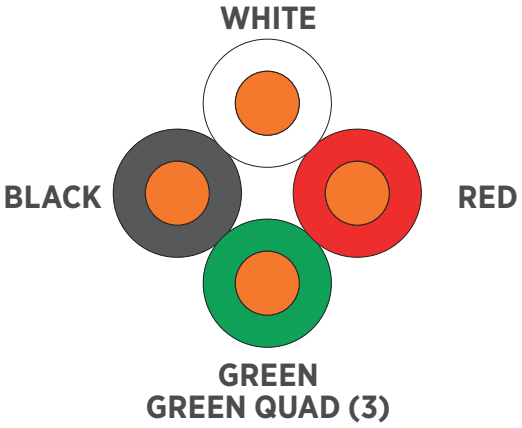
CORE ARRANGEMENT

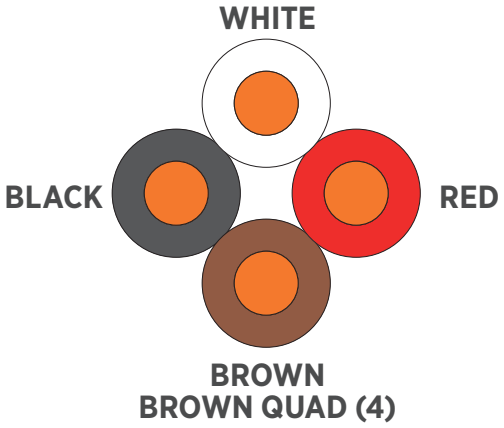
GROUP NR.	CORE ARRANGEMENT	1. Layer	2. Layer	2. Layer
1	PAIR	-	-	-
2	PAIR	-	-	-
3	PAIR	-	-	-
4	PAIR	-	-	-
6	PAIR	-	-	-
10	PAIR	7	7	-
20	10 PAIR Sub-group	-	-	-
30	10 PAIR Sub-group	-	-	-
50	10 PAIR Sub-group	-	-	-
100	10 PAIR Sub-group	7	7	-
200	50 PAIR Sub-group	-	-	-

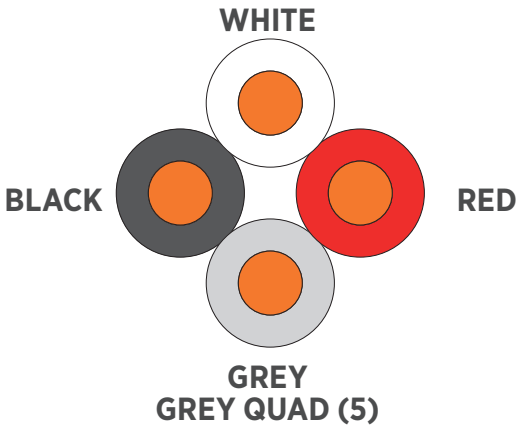
GENERAL STRUCTURE OF PDV&PDV-K / PD-PAP TELEPHONE CABLES (STAR QUAD)

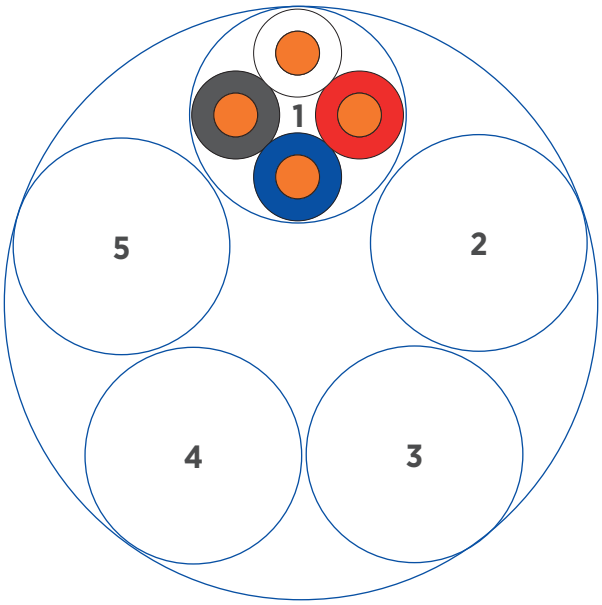






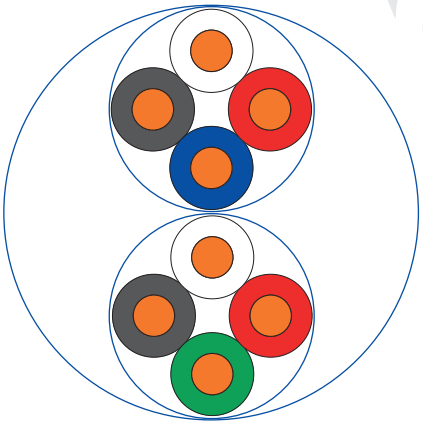




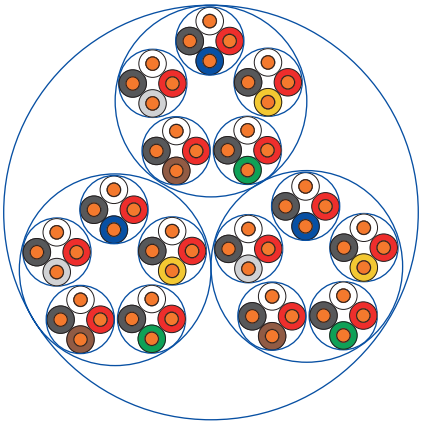


INDENTIFICATION TABE OF GROUP AND SUB GROUP

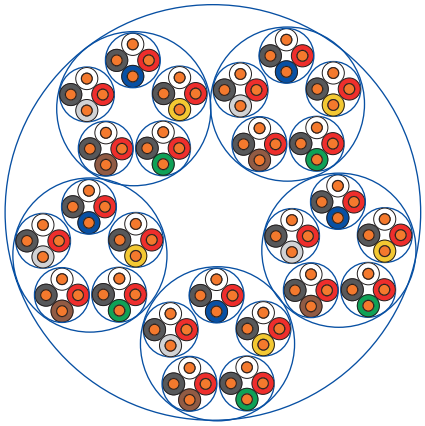
GROUP NO	COLOURS OF IDENTIFICATION TABE
1	BLUE
2	ORANGE
3	GREEN
4	BROWN
5	GREY
6	WHITE-BLUE
7	WHITE-ORANGE
8	WHITE-GREEN
9	WHITE-BROWN
10	WHITE-GREY



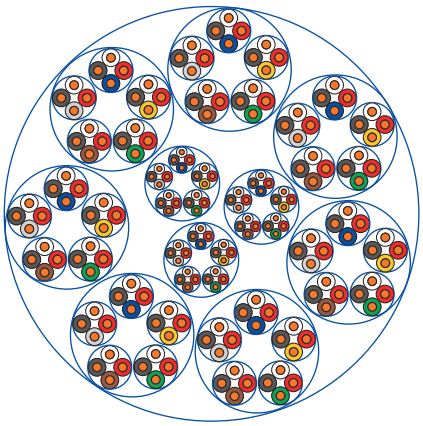
20 Pair core
(2 Sub-group)



30 Pair core
(3 Sub-group)



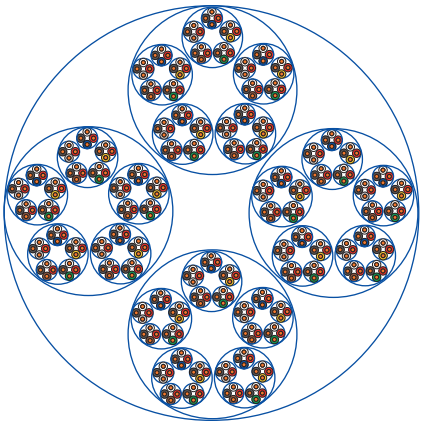
50 Pair core
(5 Sub-group)



100 Pair core
(10 Sub-group)

50 PAIRS IDENTIFICATION TABE OF UNIT AND SUBGROUP

GROUP NO	COLOURS OF IDENTIFICATION TABE
1	BLUE
2	ORANGE
3	GREEN
4	BROWN



200 Pair core
(20 Sub-group)
(4x50 Pair group)

METRIC SIZES STANDARD FLEXIBLE CONDUCTORS VDE 0295; IEC 60228; EN 60228

CLASS OF CONDUCTOR	CROSS-SECTIONAL AREA mm²	STRANDING NO.WIRES-SIZE WIRES mm	NOMINAL DIAMETER OF CONDUCTOR mm	NOMINAL WEIGHT kg/km
	0,05	7X0,10	0,3	0,5
	0,22	7X0,20	0,6	2,0
	0,5	7X0,30	0,9	4,5
5	0,5	16X0,20	0,93	4,5
6	0,5	28X0,15	0,94	4,5
	0,5	151X0,065	0,98	4,5
	0,65	14X0,25	1,1	5,8
5	0,75	24X0,20	1,14	6,7
6	0,75	42X0,15	1,12	6,7
5	1,0	32X0,20	1,34	8,9
5	1,25	40X0,20	1,47	11,1
5	1,35	19X0,30	1,5	12,0
5	1,5	30X0,25	1,6	13,4
	2,0	28X0,30	1,87	17,8
5	2,5	50X0,25	2,09	22,3
	3,0	44X0,30	2,4	27
5	4,0	56X0,30	2,61	36
	4,5	65X0,30	2,8	40
5	6	84X0,30	3,21	53
	8	120X0,30	3,75	71
5	10	80X0,40	4,2	89
5	16	128X0,40	5,3	142
5	25	200X0,40	7,1	223
5	35	280X0,40	8,5	312
5	50	400X0,40	10,3	445
5	70	356X0,50	12,4	623
5	95	485X0,50	14,5	846
5	120	120X0,30	16,0	1068
5	150	765X0,50	18,0	1335
5	185	944X0,50	20,0	1647
5	240	1225X0,50	23,0	2136
5	300	1530X0,50	26,0	2670
5	400	2034X0,50	30,0	3560
5	500	1768X0,60	33,5	4450

CONSTRUCTION OF THE CU WIRE CONDUCTOR VDE 0295; IEC 60228; EN 60228

Cross Section	Multiple Wire Round Conductor Vde 0295 Class 2 Column1	Multi Stranded Wires Standard Construction Column 2	Finely Stranded Wires VDE 0295 Class5 Column 3	Extra fine stranded wires			
				VDE 0295 Class56 Column4	Standard construction		
					Column 5	Column 6	Column 6
0,035	-	7x0,08	-	-	-	-	-
0,05	-	-	-	-	-	14x0,07	26x0,05
0,08	-	-	-	-	-	-	-
0,09	-	-	-	-	7x0,124	24x0,07	-
0,14	-	-	18x0,10	18x0,10	18x0,10	36x0,07	72x0,05
0,25	-	-	14x0,15	32x0,10	32x0,10	65x0,07	128x0,05
0,34	-	7x0,25	19x0,15	42x0,10	42x0,10	88x0,07	174x0,05
0,38	-	7x0,27	12x0,20	21x0,15	48x0,10	100x0,07	194x0,05
0,5	7x0,30	7x0,30	16x0,20	28x0,15	64x0,10	131x0,07	256x0,05
0,75	7x0,37	7x0,37	24x0,20	42x0,15	96x0,10	195x0,07	384x0,05
1,0	7x0,43	7x0,43	32x0,20	56x0,15	128x0,10	260x0,07	512x0,05
1,5	7x0,52	7x0,52	30x0,25	84x0,15	192x0,10	392x0,07	768x0,05
2,5	7x0,67	19x0,41	50x0,25	140x0,15	320x0,10	615x0,07	128x0,05
4	7x0,85	19x0,52	56x0,30	224x0,15	512x0,10	1040x0,07	-
6	7x1,05	19x0,64	84x0,30	192x0,20	768x0,10	1560x0,07	-
10	7x1,35	49x0,51	80x0,40	320x0,20	128x0,10	2600x0,07	-
16	7x1,70	49x0,65	128x0,40	512x0,20	2048x0,10	4116x0,07	-
25	7x2,13	84x0,62	200x0,40	800x0,20	3200x0,10	6370x0,07	-
35	7x2,52	133x0,58	280x0,40	1120x0,40	4410x0,10	9100x0,07	-
50	19x1,83	113x0,69	400x0,40	705x0,30	-	-	-
70	19x2,17	189x0,69	356x0,50	990x0,30	-	-	-
95	19x2,52	259x0,69	485x0,50	1340x0,30	-	-	-
120	37x2,03	336x0,67	614x0,50	1690x0,30	-	-	-
150	37x2,27	392x0,69	765x0,50	2123x0,30	-	-	-
185	37x2,52	494x0,69	944x0,50	1470x0,40	-	-	-
240	61x2,24	627x0,70	1225x0,50	1905x0,40	-	-	-
300	61x2,50	790x0,70	1530x0,70	2385x0,40	-	-	-
400	61x2,89	-	2034x0,50	-	-	-	-
500	61x3,23	-	1768x0,60	-	-	-	-
630	91x2,97		2228x0,60	-	-	-	-

CLASS 2 STRANDED CONDUCTORS FOR SINGLE AND MULTI-CORE CABLES

Nominal cross-sectional area mm²	The number of conductor wires						Conductor resistance at 20 ° C		
	Circular		Circular compressed		Formatted		Bare copper Ω / km	Tinned copper Ω / km	Aluminum and aluminum alloy conductorsΩ / km
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,5	7	-	-	-	-	-	36	36,7	-
0,75	7	-	-	-	-	-	24,5	24,8	-
1	7	-	-	-	-	-	18,1	18,2	-
1,5	7	-	6	-	-	-	12,1	12,2	-
2,5	7	-	6	-	-	-	7,41	7,56	-
4	7	-	6	-	-	-	4,61	4,7	-
6	7	-	6	6	-	-	3,08	3,11	3,08
10	7	7	6	6	-	-	1,83	1,84	1,91
16	7	7	6	6	6	6	1,15	1,16	1,2
25	7	7	6	6	6	6	0,727	0,754	0,868
35	7	7	6	6	6	6	0,524	0,529	0,641
50	19	19	6	6	6	6	0,387	0,391	0,443
70	19	19	12	12	12	12	0,268	0,27	0,32
95	19	19	15	15	15	15	0,193	0,195	0,253
120	37	37	18	15	18	15	0,153	0,154	0,206
150	37	37	18	15	18	15	0,124	0,126	0,164
185	37	37	30	30	30	30	0,0991	0,1	0,125
240	37	37	34	30	34	30	0,0754	0,0762	0,1
300	61	61	34	30	34	30	0,0601	0,0607	0,0778
400	61	61	53	53	53	53	0,047	0,0475	0,0605
500	61	61	53	53	53	53	0,0366	0,0369	0,0469
630	91	91	53	53	53	53	0,0283	0,0286	0,0367
800	91	91	53	53	b	b	0,0221	0,0224	0,0291
1200	b	b	b	b	b	b	0,0151	0,0151	0,0247
1400[a]	b	b	b	b	b	b	0,0129	0,0129	0,0212
1600	b	b	b	b	b	b	0,0113	0,0113	0,0186
1800[a]	b	b	b	b	b	b	0,0101	0,0101	0,0165
2000	b	b	b	b	b	b	0,009	0,009	00149
2500	b	b	b	b	b	b	0,0072	0,0072	0,0127

a) These sizes are non-preferred. Other non-preferred sizes are recognized for some specialized applications but are not within the scope of this TS EN 60228 standard.
b) The minimum number of wires for these sizes is not specified. These sizes may be constructed from 4, 5 or 6 equal segments (Milliken).
c) For stranded aluminium alloy conductors having the same nominal cross-sectional area as an aluminium conductor the resistance value should be agreed between the manufacturer and the purchaser.

CONDUCTOR RESISTANCE VALUES ACCORDING TO VDE 0295 EN 60228/IEC 60228

Conductor Dimension	Power cables and wires						Welding cables	
	Copper Conductors				Aluminium Conductors		Copper Conductors	
Nominal cross-sectional area mm²	Tinned wires		Bare wires		Bare wires		Bare Wires	Tinned Wires
	Class1 Class2	Class5 Class6	Class1 Class2	Class5 Class6	Class1	Class2		
	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km
0,05	-	~380	-	~360	-	-	-	-
0,08	-	~240	-	~230	-	-	-	-
0,09	-	~230	-	~215	-	-	-	-
0,14	-	~140	-	~138	-	-	-	-
0,20	-	~96,8	-	~95	-	-	-	-
0,25	-	~79,3	-	~78	-	-	-	-
0,34	-	~57,1	-	~56	-	-	-	-
0,50	36,70	40,10	36,00	39,00	-	-	-	-
0,75	24,80	26,70	24,50	26,00	-	-	-	-
1	18,20	20,00	18,10	19,50	-	-	-	-
1,50	12,20	13,70	12,10	13,30	-	-	-	-
2,50	7,56	8,21	7,41	7,98	-	-	-	-
4	4,70	5,09	4,61	4,95	-	-	-	-
6	3,11	3,39	3,08	3,33	-	-	-	-
10	1,84	1,50	1,83	1,91	-	-	-	-
16	1,16	1,24	1,15	1,21	-	1,910	1,160	1,190
25	0,734	0,795	0,727	0,780	1,200	1,200	0,758	0,780
35	0,529	0,565	0,524	0,554	0,868	0,868	0,536	0,552
50	0,391	0,393	0,387	0,386	0,641	0,641	0,379	0,391
70	0,270	0,277	0,268	0,272	0,443	0,443	0,268	0,276
95	0,195	0,210	0,193	0,206	0,320	0,320	0,198	0,204
120	0,154	0,164	0,153	0,161	0,253	0,253	0,155	0,159
150	0,126	0,132	0,124	0,129	0,206	0,206	0,125	0,129
185	0,1260	0,108	0,0991	0,106	0,164	0,164	0,102	0,105
240	0,0762	0,0817	0,0754	0,0801	0,125	0,125	-	-
300	0,0607	0,0654	0,0601	0,0641	0,100	0,100	-	-
400	0,0475	0,0495	0,0470	0,0486	-	0,0778	-	-
500	0,0369	0,0391	0,0366	0,0384	-	0,0605	-	-
630	0,0286	0,0292	0,0283	0,0287	-	0,0469	-	-

CURRENT CARRYING CAPACITY OF FLEXIBLE CABLES

Nominal Cross Section	GROUP 1 One or more single-core cables installed in conduit		GROUP 2 Multi-core cables e.g. plastic sheathed cables, Building cable, mobile cables		GROUP 3 Single-core cables freely installed in air, hereby the cables are installed with in termediate spaces of the cable diameter as a minimum, as well as single-core wiring in switching and distribution systems	
MEASURE mm²	**CURRENT CARRYING CAPACITY A**	**FUSE A**	**CURRENT CARRYING CAPACITY A**	**FUSE A**	**CURRENT CARRYING CAPACITY A**	**FUSE 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

LOGISTICS

Erse Kablo carries out its logistics operations in accordance with modern and quality service approach with state-of-art technology packaging, winding and cutting machines in its 5.000 m^2 warehouse in its manufacturing facilities in Silivri/İstanbul.

Professional stock management is coordinated with technological shelf systems, special addressing and barcode-integrated software in Erse Logistics Center.

Erse logistics team conducts the implementation and control processes of storage, transportation, customs clearance and insurance operations for products, services and information from the procurement of raw materials to the delivery to the end user in accordance with the customer needs.

According to the integrated logistics system, Erse Logistics Center is managed with an integrated approach in order to minimize the overall cost of all incoming and outgoing logistics operations, improve coordination and increase quality and productivity.

Erse aims to offer solution-oriented and fast services that comply with the manufacturing plans and add value to business partners in logistics activities. Manufactured cables are packed and shipped upon customer demands in accordance with the national and international standards and the shipping conditions.

Erse manages its logistics activities by taking into consideration of customer satisfaction like in all other organizations and organizes its shipments with quality service approach.





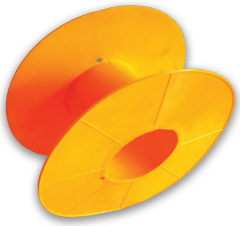
OUR PACKAGE TYPES



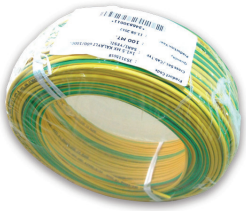
Wooden drums



Plywood drums



Plastic drums



Coils with shrink



Cardboard box



Pallet



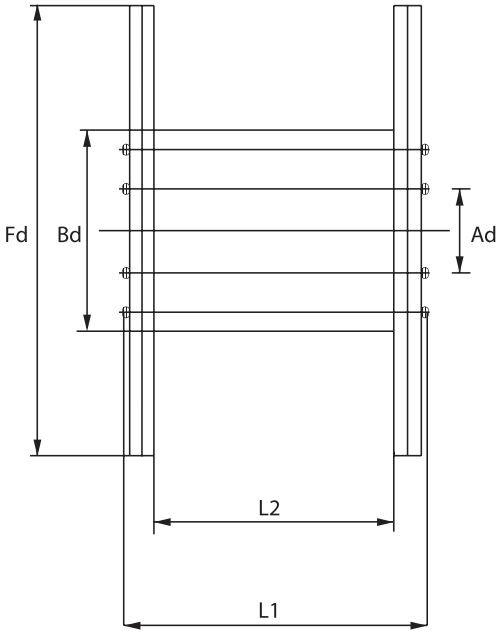
Euro Pallet

Heat Treatment Assurance: Only heat treated drums and pallets are used in our export products.

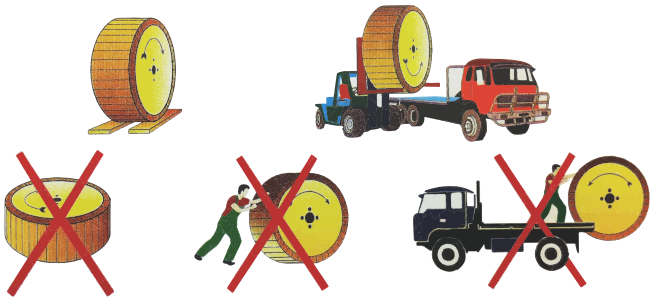
Incoterms: The shipping is made in accordance with Incoterms rules within the framework of mutual understanding with our customers.

WOODEN DRUMS (STANDARD)

DRUM CODE NUMBER	Fd mm	Bd mm	Ad mm	L1 mm	L2 mm	MAXIMUM CARRYING CAPACITY kg	DRUM WEIGHT kg
MD-40	400	200	40	310	250	100	3
MD-50	500	250	45	350	290	150	4
MD-60	600	300	50	350	300	200	5
60	630	315	56	415	315	250	17
70	710	355	80	520	400	250	25
80	800	400	80	520	400	400	31
90	900	450	80	690	560	750	47
100	1000	500	80	710	560	900	71
120	1250	630	80	890	670	1700	144
140	1400	710	80	890	670	2000	175
160	1600	800	80	1100	850	3000	280
180	1800	1000	100	1100	840	4000	380
200	2000	1250	100	1350	1045	5000	550



Fd: Flange Diameter
Ad: Arbor Hole Diameter
Bd: Barrel Diameter
L1: OverallWindingWidth
L2: Inner Winding Width



MAX. CARRYING CAPACITANCE OF DRUMS DEPEND ON OUTER DIAMETER OF CABLES

CABLE D mm	MD 40	MD 50	MD 60	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
6	420	735	1070	1110	2024	2755							
7	310	540	780	840	1480	2340	2730						
8	235	430	590	640	1064	1463							
9	185	335	465	470	890	1152	2202	2866					
10	150	270	385	388	680	980	1768	2349					
11	14	230	330	315	564	760	1404	1910					
12		195	270	254	470	643	1206	1540	2727				
13	100	165	235	238	385	542	1032	1339	2265	2967			
14		140	210	190	360	454	880	1159					
15		130	185	180	300	430	749	1000	1990	2480			
16		115	160	140	239	358	632	860	1756	2205			
17			145	134	228	294	603	736	1545	1960			
18			130	102	218	280	505	705	1355	1737	2227		
19			120	96	172	228	485	599	1184	1535	2435	2830	
20				92	165	220	402	576	1139	1352			
21				90	159	210	387	485	990	1304	2172	2527	
22				65	122	167	315	468	856	1145	1930	2248	2954
23				62	117	160	304	389	827	999	1870	2172	
24				60	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608
25				58	110	150	285	365	688	839	1608	1867	2522
26				56	80	116	226	299	668	814	1420	1650	2218
27					78	113	220	290	567	700	1244	1450	2150
28					76	109	215	282	550	680	1210	1410	1880
29					73	106	209	226	462	663	1180	1370	1826
30						103	162	220	450	564	1028	1200	1583
31					70	76	157	214	438	550	1003	1166	1540
32						74	153	209	428	537	866	1009	1500
33							150	204	352	450	846	985	1289
34						72	146	158	344	440	828	962	1257
35							108	154	336	430	710	824	1227
36							105	150	329	422	692	806	1040
37							103	148	265	348	678	788	1017
38								144	259	340	664	722	994
39								110	254	334	560	653	972
40								105	249	327	549	640	812
41								102	244	264	539	627	795
42									190	259	529	615	779
43								10	187	254	437	510	763
44									183	249	430	502	750
45									180	254	422	492	610
46									177	240	415	484	600
47									174	187	408	475	589
48									130	184	330	386	578
49									127	180	325	380	568
50									125	178	139	373	558
51									123	175	314	367	442
52									120	172	310	360	435
53										170	305	356	428
54										126	230	280	420
55										124	235	276	414
56										122	232	270	408
57										121	228	267	400
58										119	225	263	304
59										117	222	260	300
60											220	256	295
61											216	252	290
62											160	190	287
63											158	187	282
64											156	184	280
65											154	182	275
66											152	180	270
67											150	178	266
68												174	264

D.C VOLTAGE DROPS

V drop = 2 x I x L x R

I = Face Current (A)
L = Length (km)
R = Maximum conductor temperature, the resistance value of the expected (Ω/km)
X = Reactance (Ω/km)
Cos Ø = Power Factor
f = Frequency(Hz)
Z = Impedance (Ω/km)

A.C SINGLE PHASE VOLTAGE

V drop = 2 x I x L (RCos Ø + X Sin Ø)

d = Conductor Diameter (mm)
l = Conductor Length (m)

A.C THREE PHASE VOLTAGE

V drop = $\sqrt{3}$x I x L x (RCos Ø + X Sin Ø)

REACTANCE:

$x = 2 \times \pi \times f \times L \times l$

INDUCTANCE:

$L=0,2 \times [\ln(\frac{2a}{d}) + 0,25] 10^{6}$

IMPEDANCE:

$Z=\sqrt{R^2+X^2}$

POWER CONVERSION FACTOR

Sin Ø= $\sqrt{1 - Cos^2 Ø}$

NOTE: Calculations Power Factor (Cos Ø) 0.8 Surface Current (I) 1 A and Length (L) is taken as 1 km.

ELECTRICAL CALCULATIONS AND FORMULAS

SHORT CIRCUIT CURRENT

0,6 / 1 kV + 90 ºC ship type cables short-circuit current formula.

GENERAL FORMULA:

$IK= 226 \frac{S}{\sqrt{t}} \sqrt{\ln \frac{234+Tk}{234+Tb}}$

Ik = Short-circuit current (kA)
S = Cross section (mm^2)
T = Short circuit time (sec)
Tk= The expected maximum conductor temperature (short time)(ºC)
Tb= Maximum conductor temperature is expected (normal conditions) (ºC)

FORMULA 1 :

XLPE and the HF90 standards for materials
temperature Tk = & Tb = 90 º C to 250 º C, respectively.
These values are placed instead of the formula, the general formula for XLPE and HF90 materials;

$Ik = 146 \frac{S}{\sqrt{t}}$

FORMULA 2 :

tThe standards for PVC materials
temperature Tk = & Tb = 70 º C to 150 º C, respectively.
PVC materials of general formula wherein the values for the orthogonality;

$Ik = 31,66 \frac{S}{\sqrt{\ }}$

MAX. CARRYING DISTANCE OF VARIOUS POWER IN DETERMINED VOLTAGE DROP ACCORDING TO CABLE CROSS SECTION (3-380 V THREE PHASES)

Power	Current		CROSS SECTION mm²														
Power																	
kW	A	Cos Ø	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
2,5	5		240	400	640												
3	6		200	330	535	800											
3,5	7		170	285	455	685											
4	8		150	250	400	600	1000										
4,5	9		135	223	353	530	890										
5	10		120	200	320	480	800										
6	12		100	166	265	400	670	1070									
7	14		85	142	225	340	570	920									
8	16		75	125	200	300	500	800									
9	18		66	110	175	265	445	725	1120								
10	19	0.82		100	160	240	400	640	1000								
12	23			82	133	200	335	535	835	1170							
14	27			75	113	170	285	460	720	1050							
16	31				100	150	250	400	630	880							
18	35				88	130	220	355	560	780							
20	37					120	200	320	500	700	1000						
25	46					95	160	255	400	560	800						
30	55						130	215	335	470	670						
35	65						115	189	285	400	570	805					
40	72						100	160	250	350	500	705					
45	83							140	220	310	445	625	850				
50	93								200	280	400	560	770				
60	107								160	220	335	470	635	800			
70	125										285	400	550	690			
80	143										250	350	480	600	755		
90	160										220	310	425	535	670		
100	180										200	280	380	480	600	740	
110	197	0.85										255	340	440	550	675	
130	232											228	290	370	465	570	
150	268												250	320	400	495	640
180	320													265	335	410	535
200	350														300	370	480
250	405															295	385
300	500																310

MAX. CARRYING DISTANCE OF VARIOUS POWER IN DETERMINED VOLTAGE DROP ACCORDING TO CABLE CROSS SECTION (U-220 V SINGLE PHASE)

Power	Current Power	Cross Section mm²							
kW	A	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
2	9	30	50						
2.5	11	24	40						
3	14	20	33	54					
3.5	16	17	29	49	69				
4	18	15	25	40	60				
4.5	21	13	22	35	53				
5	23	12	20	32	48	80			
6	27		16	26	40	67			
7	32		15	23	34	57	92		
8	36		13	20	30	50	80		
9	41			17	26	45	72		
10	46			16	24	40	64	100	
12	55				20	38	54	83	
14	64				17	28	46	71	100
16	72					25	40	62	88
18	82					23	35	55	78
20	91						32	50	70
25	114						26	40	56
30	136							33	47
40	180								36

VOLTAGE DROP: %AU = 3

CONVERSION TABLES

Length	cm.	m.	Km.	Inch (In)	Foot (ft)	Yard (yd)	State Mile	Naut Mile
1 centimeter (cm)	1	0,01	-	0,3937	0,0328	-	-	-
1 meter (m)	100	1	0,001	39,37	3,281	1,094	-	-
1 kilometer (km)	105	1000	1	39370	3281	1094	0,6214	0,5396
1 Inch (in)	2,540	0,254	-	1	0,833	0,0278	-	-
1 foot	30,48	0,3048	-	12	1	0,3333	-	-
1 yard	91,44	0,9144	-	36	3	1	-	-
1 state mile	-	1069	1,609	63346	5280	1760	1	0,8684
1 naut mile	-	1852	1,852	72913	6080	2027	1152	-

AREA	cm²	m²	a (Ar)	ha	km²	in²	ft²	Yard²	mil²	Acre
1 square centimeter (cm^2)	1	0,0001	-	-	-	0,155	-	-	-	-
1 square meter (m^2)	1000	1	0,01	-	-	1550	10,76	1,196	-	-
1 Ar (a)	-	100	1	0,01	-	-	1076	119,6	-	0,0247
1 hectare (ha)	-	1000	100	1	0,01	-	-	0,0039	2,47	-
1 square kilometer (km^2)	-	-	1000	100	1	-	-	-	0,3861	247,1
1 square inch	6,452	-	-	-	-	1	-	-	-	-
1 square foot (ft^2)	929	0,0929	-	-	-	144	1	0,111	-	-
1 squre yard	8361	0,8361	-	-	-	1296	9	1	-	-
1 square mile	-	-	-	259	2,59	-	-	-	-	640
1 acre	-	4050	40,5	0,405	-	-	43640	4850	0,0016	1

WEIGHT	gr.	kg.	Metric ton	ounce	Libre pound	stone	Short ton	Big ton
1 gram (gr)	1	0.001	-	0,0332	-	-	-	-
1 kilogram (kg)	1000	1	0,001	35,27	2,205	0,157	0,0011	0,00098
1 tone (metric)	-	1000	1	35274	2204,6	157,47	1,1023	0,9842
1 ounce (oz)	28,35	0,028	-	1	0,0625	0,004	-	-
1 libre (lb.)	453,6	0,454	-	16	1	0,071	-	-
1 stone	6530	6,35	0,0064	224	14	1	0,007	0,0063
1 small tone	907,190	907,2	0,907	32000	2000	142,9	1	0,8929
1 big tone	1106050	1016	1,016	35,840	2240	160	1,120	1

VOLUME	cm³	dm³ liter	in³	ft³	Yard³	UK ounce	USA ounce	USA gallon	UK gallon	UK pint
1 cubic centimeter (cm^3)	1	0,001	0,061	-	-	0,038	0,353	-	-	-
1 cubic decimeter (dm^3)	1000	1	61,02	0,035	-	33,81	35,3	0,2462	0,22	1,76
1 cubic inch (in^3)	16,39	0,0164	1	-	-	0,5541	0,5768	-	-	0,0288
1 cubic foot ft^3	-	28,32	1728	1	0,0370	957,5	966,6	7,481	6,232	49,83
1 cubic yard	-	764,6	46656	27	1	25853	26,909	202	168,2	1345
1 ounce (USA)	29,57	0,02296	1,805	-	-	1	1,041	-	-	0,0520
1 ounce (UK)	28,41	0,0284	1,734	-	-	0,9607	1	-	-	0,05
1 galon (USA)	3785	3,785	231	0,1337	-	128	133,2	1	0,8327	6,662
1 galon (UK)	4546	4,546	277,4	0,1603	-	153,7	160	1,201	1	8
1 pint (UK)	568,2	0,5682	34,68	0,02	-	19,21	20	0,1501	0,125	1

ABBREVATIONS OF STANDARDS ASSOCIATED ACCORDING TO COUNTRIES

SHORT NAME	EXPANSION	COUNTRY	SHORT NAME	EXPANSION	COUNTRY
AFNOR	Association Française De Normalisation	France	IEEE	Institue Of Electrical And Electronic Engineers	Uk
ANSI	American National Standarsd Instutie	Usa	IMQ	Instituto Italiano Del Macho D Qualita	Italy
ASTM	American Standard of Testing Materials	Usa	ISDN	Integraded Services Digital Network	Int.
BASEC	British Approvals Service For Electric Cables	Uk	ISO	International Standard Organisation	Global
BSI(BS)	British Standard Institution	Uk	KEMA	Keuring van Electrotechnische Materialen	Netherlands
BV	Bureau Veritas	France	LCIE	Laboratorie Central des Industries Electriques	France
CATV	Community Antenna Television	Int.	LLOYDS	Lloyds Register Of Shiping	Uk
CEBEC	Comite Electrotechinique Belge	Belgium	LPC	Loss Prevention Council	Uk
CEE	Commission on Rules for the aproval Electrical Equipment	Int.	MESC	Material And Equipment Standardsand Code	Netherlands
CEI	Comitato Electotechnico Belge Italiano	Italy	MIL	United States Millitary Specification	Usa
CEN	European Committ ee For Strdardisation	Ecc	NEC	National Electrical Code	Usa
CENELEC	Comite Europeen De Normalisation Electrotechn guess	Ecc	NEN	Nederlands Normalisatie-Instituut	Netherlands
CNET	Cntre National d"etude de Telecommuication	France	NF	Normes Françaises	France
CNOMO	Comite de Normalisation des Moyens de Production	France	NFC	Normes Françaises Class C	France
CMA	Cable Makers Association	Uk	NEMA	National Electrical Manufacturer Association	Usa
CSA	Canadian Standars Approval	Canada	NEMKO	Norks Electrisk Materiell Controll	Norway
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Batiment	France	NP	Portuguese Da Qualidade	Portugal
DEMKO	Denmarks Eletrische Materiel Control	Den.	NSAI	National Standards Authorty of Irland	Ireland
DIN	Deutches Institute Für Normung	Den.	OCMA	Oil Companies Meterials Association	Uk
DKE	Deutsche Elekrotechische Kommission imDIN undVDE	Ger.	ÖVE	Österreichischer Vrband für Electrotechnik	Austria
ECMC	Electric Cable Makers Confderation	Uk	SEMKO	Sveska Electr ska Materiel Kontrollanstalten	Sweeden
ELOT	Hellenic Organisat on For Standardisation	Uk	SETI	Elektriska Inspektoratet	Finland
EIC	Energy Industries Council	Greece	SEV	Schweizerischer Electontechnicher Verein	Switzerland
EN	European Standards	Ger.	SNV	Schweizerischer Normenverband	Switzerland
ERA	Electrical Research Association	Ger.	TSE	Turkish Standard Institue	Turkey
ESI	Electrocal Supply Industry	Uk	UKOOA	Uk Offshore Operators Association	Uk
FAR	Federal Air Regulation	Usa	UL	Underwiters Laboratories	Usa
FTZ	Fernmedetechnisches Zentralamt	Ger.	UNEL	Unifiazione Electretechnia	Italy
GOST	USRR-Standards	Ussr	UNI	Unifiazione Nationale Italiano	Italy
HD	Harmonisierrugs-Dokumate	Int.	USE	Union Techniqe del"electr te(Ute)	France
HN	Harmonization des Normes	France	VDE	Verband Deustcher Elktrotechniker	Ger.
ICEA	Insulated Cable Engineers Assocation	Usa	VDEW	Vereiningung Deuscher Elektrizitatswerke e.V	Ger.
IEC	International Electrotechnical Commission	Europe	ZVEH	Zentralverband der Deutschen Elektrohandwerke	Ger.
IEE	Institue Of Electrical Engineers	Uk	ZVEI	Zentralverband der Electrotechnic-und Electonic	Ger.