BETACAVI
COAXIAL AND SPECIAL CABLES MANUFACTURING

catalogo**cavi**speciali



Indice

5 Tabella CPR ed Euroclassi

6 Campi di applicazione secondo direttiva UE 305/11

7 Marcatura CE e obblighi del costruttore

8 Tabella di designazione Euroclassi

10 Riferimenti normativi

11 Scelta dei cavi e condizioni di posa

12 Compounds

13 Tabella di conversione AWG/mm²

Tipologie e parametri caratteristici dei cavi

15 Cavi bus resistenti al fuoco per sistemi rivelazione incendio
FRHRR
FRHRR(NS)

17 Cavi resistenti al fuoco per sistemi di evacuazione vocale
EVAC

19 Cavi resistenti al fuoco per trasmissione dati
DATAFIRE

21 Cavi per sistemi di allarme antintrusione e antirapina
SIC E
SIC EL
SIC B
SIC C

25 Cavi di comunicazione per sistemi di allarme su bus
CSC

27 Cavi coassiali per impianti di videosorveglianza analogica ad alta definizione
HD

29 Cavi speciali per sistemi di videosorveglianza IP
HDIP

31 Cavi di comunicazione per sistemi domotici KNX
KNX

33 Cavi per sistemi automazione cancelli e barriere
MAC

35 Cavi armati con protezione antiroditore
ARM

37 Cavi coassiali 75 Ohm per distribuzione segnale TV
BB3
N

Indice

39 Cavi coassiali 50 Ohm per trasmissione RF (Wireless, Wi-Fi)
BWL

41 Cavi di potenza piatti per sistemi audio
RN

42 Accessori per cavi HD:
Connettori a compressione per cavi HD,
Spela-cavo per cavo HD 4019, HD 8035, HD 14055
Pinza a compressione per connettori HD

42 Accessori per cavi HD IP:
Connettore maschio Rj45 per cavo HD IP

42 Accessori per cavi coassiali
Connettori F per cavi coassiali
Spela cavo
Attrezzo di montaggio connettori F

43 Imballi

CAVI IN FIBRA OTTICA E IN RAME PER IL CABLAGGIO DI EDIFICIO

46 Cavi in fibra ottica armati in acciaio corrugato termosaldato
Fibra ottica multimodale con armatura in acciaio corrugato termosaldato
Fibra ottica monomodale con armatura in acciaio corrugato termosaldato

47 Cavi in fibra ottica con armatura dielettrica
Fibra ottica multimodale con armatura dielettrica
Fibra ottica monomodale con armatura dielettrica

48 Bretelle LC-LC , SC-SC
Bretelle LC UPC-LC UPC per fibra ottica multimodale
Bretelle LC UPC-LC UPC per fibra ottica monomodale
Bretelle SC UPC-SC UPC per fibra ottica multimodale
Bretelle SC UPC-SC UPC per fibra ottica monomodale

49 PigTail
Pig tail LC UPC per fibra ottica multimodale
Pig tail LC UPC per fibra ottica monomodale
Pig tail SC UPC per fibra ottica multimodale
Pig tail SC UPC per fibra ottica monomodale

50 Bussole Simplex
Bussole SC UPC simplex per fibra ottica multimodale
Bussole SC UPC simplex per fibra ottica monomodale

51 Bussole Duplex
Bussole LC UPC duplex per fibra ottica multimodale
Bussole LC UPC duplex per fibra ottica monomodale
Bussole SC UPC duplex per fibra ottica multimodale
Bussole SC UPC duplex per fibra ottica monomodale

Indice

52 Connettori prelappati
Connettori prelappati SC UPC per fibra ottica multimodale
Connettori prelappati SC UPC per fibra ottica monomodale
Connettori prelappati LC UPC per fibra ottica multimodale
Connettori prelappati LC UPC per fibra ottica monomodale

53 Cassetto ottico
Cassetto ottico vuoto (solo carpenteria)

Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 12 core nella tipologia monomodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 12 core nella tipologia multimodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 24 core nella tipologia monomodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 24 core nella tipologia multimodale

54 Cassetto ottico precaricato con bussole duplex e pigtail LC UPC nelle versioni 12 core nella tipologia monomodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail LC UPC nelle versioni 12 core nella tipologia multimodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail LC UPC nelle versioni 24 core nella tipologia monomodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail LC UPC nelle versioni 24 core nella tipologia multimodale

Cassetto ottico precaricato con bussole duplex e pigtail SC UPC nelle versioni 12 core nella tipologia monomodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 12 core nella tipologia multimodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 24 core nella tipologia monomodale
Cassetto ottico precaricato con bussole simplex e pigtail SC UPC nelle versioni 24 core nella tipologia multimodale

55 Giuntatrici
Giuntatrice a fusione ad allineamento automatico portatile
Giuntatrice a fusione ad allineamento automatico Claddig to Cladding
Giuntatrice a fusione ad allineamento automatico Core to Core

56 Accessori per fibra ottica
Taglia guaina
Stripper
Penna ottica
Taglierina di precisione

57 Forbice per Kevlar
Dispositivo di pulizia per connettori

59 Cavi trasmissione dati per cablaggio strutturato
BETANET

60 Accessori per cablaggio strutturato - connettività in rame
Prese Tolless Rj45 per U/UTP5E
Prese Tolless Rj45 per F/UTP5E
Prese Tolless Rj45 per U/UTP6
Prese Tolless Rj45 per F/UTP6
Prese Tolless Rj45 per U/UTP6A
Prese Tolless Rj45 per F/UTP6A

Indice

60 Patch panel
Patch panel vuoto
Patch panel per U/UTP5E completo di 24 prese
Patch panel per F/UTP5E completo di 24 prese
Patch panel per U/UTP6 completo di 24 prese
Patch panel per F/UTP6 completo di 24 prese
Patch panel per U/UTP6A completo di 24 prese
Patch panel per F/UTP6A completo di 24 prese

60 Connettori Rj45 Passanti

61 Patch coard
Patch cord per U/UTP5E
Patch cord per F/UTP5E
Patch cord per U/UTP6
Patch cord per F/UTP6
Patch cord per U/UTP6A
Patch cord per F/UTP6A

61 Pinza crimpatrice per connettori Rj45 passanti

61 Spelacavo per cavi U/UTP5, U/UTP6, U/UTP6A, F/UTP5, F/UTP6, F/UTP6A

62 Imballi

CRITERI DI CLASSIFICAZIONE E IMPIEGO

I cavi sono classificati in 7 classi di reazione al fuoco Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca identificate dal pedice “ca” (cable) in funzione delle loro prestazioni decrescenti.

Sistema di Valutazione e Verifica della Costanza delle Prestazioni (AVCP) L'appartenenza ad una determinata classe e la costanza delle prestazioni, dovranno essere controllate e certificate da organismi notificati indipendenti.
Per le classi da Aca a Cca è richiesto un controllo più severo (Sistema 1+) che prevede la verifica iniziale e la continua orveglianza del prodotto e verifiche del sistema di controllo della fabbricazione mentre per le classi da Dca a Eca, il controllo prevede solamente la verifica iniziale di prodotto (Sistema 3).
La classe F è basata invece sulla autodichiarazione del produttore (Sistema 4)

	CLASSE	SISTEMI AVCP	COMPITI DEL FABBRICANTE	COMPITI DELL’ORGANISMO NOTIFICATO
Prestazioni ELEVATE	A_{ca}	1+	Piano di controllo della Produzione (FPC)	- Campionamento per prove tipo iniziale (ITT) - Prove tipo iniziale (ITT) - Ispezione iniziale del FPC - Sorveglianza FPC - Sorveglianza prodotti in fabbrica prima dell’immissione sul mercato
	$B1_{ca}$			
	$B2_{ca}$			
	C_{ca}			
	D_{ca}	3		- Prove tipo iniziale (ITT)
	E_{ca}			
Prestazioni BASSE	F_{ca}	4	-Piano di controllo della Produzione (FPC) -Prove tipo iniziale (ITT)	/

ITT= Prove di tipo iniziali (Initial Type Testing)
FPC = Controllo della produzione in fabbrica (Factory Production Control)

Oltre a questa classificazione principale, le Autorità europee hanno regolamentato anche l’uso dei seguenti parametri aggiuntivi:

a = acidità che definisce la pericolosità dei fumi per le persone e la corrosività per le cose. Varia da a1 a a3

s = opacità dei fumi. Varia da s1 a s3

d = gocciolamento di particelle incandescenti che possono propagare l’incendio. Varia da d0 a d2

Classificazione della reazione al fuoco dei cavi installati in posa fissa all'interno di edifici o opere da costruzione

CPR PRODOTTI DA COSTRUZIONE

La norma CPR prevede che la scelta del cavo da installare venga effettuata in funzione del livello di rischio dell'ambiente di installazione. La tabella riporta la classificazione dei cavi in funzione dell'ambiente di installazione.

Euro Classe	**B2ca, s1a, d1,a1**	**Cca, s1b, d1, a1**	**Cca, s3, d1, a3**	**Eca**
Tipo di guaina	Duraflam Plus LSZH	Duraflam Plus LSZH	PVC	Duraflam LSZH - PVC
Impiego	interno	interno	interno	interno/esterno
Condizioni di posa	fascio	fascio	fascio	singola o fascio*
Ambienti a rischio d'incendio	alto	medio	basso	molto basso
Tipo ambiente	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane in tutto o in parte sotterranee. Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 1000 m.	Strutture sanitarie, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere, palestre e centri sportivi. Alberghi, pensioni, motel, villaggi, residenze turistico - alberghiere. Scuole di ogni ordine, grado e tipo. Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio. Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti; biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre. Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio superiore a 24m.	Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio inferiore a 24 m, sala d'attesa, bar, ristorante, studio medico.	Altri luoghi: installazioni non previste nei punti elencati di fianco e dove il rischio d'incendio e pericolo per persone e/o cose risulta molto basso.

* Previa verifica delle condizioni di posa come contemplato dalla norma tecnica CEI 64-8 sezione 751.04.2.8a

Marcatura CE e Obblighi del costruttore

CPR
PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Per tutti i cavi per i quali il fabbricante redige una dichiarazione di prestazione, è possibile apporre il marchio CE, se la dichiarazione di prestazione non è stata redatta, la marcatura CE non può essere apposta. La marcatura CE non attesta direttamente alcuna idoneità all'uso del cavo, la quale dovrà essere valutata dall'utilizzatore o dall'autorità di controllo in base alle prestazioni dichiarate in confronto a quelle richieste, apponendo la marcatura CE, il fabbricante dichiara di assumersi la responsabilità della conformità del prodotto da costruzione alla sua dichiarazione di prestazione.

ESEMPIO DI ETICHETTA



CPR
Tabella designazione Euroclassi
UE305/11

CPR PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Tabella designazione Euroclassi

Articolo	Codice	Sistema AVCP	Euroclasse	Parametri aggiuntivi		
				Fumi s	Gocciolamento d	Acidità a
Cavi resistenti al fuoco serie FRHRR	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi resistenti al fuoco serie FRHRR (NS)	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi resistenti al fuoco serie CANBUS	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi resistenti al fuoco serie EVAC	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi resistenti al fuoco serie DATAFIRE	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi per sistemi di allarme SIC E	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Cavi per sistemi di allarme SIC EL	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Cavi per sistemi di allarme SIC B	Tutti i codici della famiglia	1+	B2ca	s1a	d1	a1
Cavi per sistemi di allarme SIC C	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi a coppie per sistemi di allarme CSC	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Cavi a coppie per sistemi di allarme CSC	CSC EL 34 C	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza HD	Tutti i codici della famiglia tranne i cavi DG	3	Eca			
Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza HD C	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza HD Doppia Guaina	HD8035 DG, HD14055 DG	4	Fca			
Cavi a coppie per sistemi di videosorveglianza HDIP	Tutti i codici della famiglia tranne i cavi DG	3	Eca			
Cavi a coppie per sistemi di videosorveglianza HDIP Doppia guaina	HDIP3220 DG	3	Fca			
Cavi a coppie per sistemi domotici KNX	Tutti i codici della famiglia tranne i cavi DG	3	Eca			
Cavi a coppie per sistemi domotici KNX B	Tutti i codici della famiglia	1+	B2ca	s1a	d1	a1
Cavi a coppie per sistemi domotici KNX C	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi a coppie per sistemi domotici KNX Doppia Guaina	KNX 2280 DG	4	Fca			
Cavi trasmissione dati schermati serie BETANET	Tutti i codici della famiglia tranne i cavi DG	3	Eca			
Cavi trasmissione dati schermati serie BETANET	FU5EC (F/UTP Cat 5E) FU6C (F/UTP Cat 6)	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi trasmissione dati non schermati serie BETANET	Tutti i codici della famiglia tranne i cavi DG	3	Eca			
Cavi trasmissione dati non schermati serie BETANET	UU6SL (U/UTP Cat 6 Slim)	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi trasmissione dati non schermati serie BETANET	UU5E-B (U/UTP Cat 5E)	1+	B2ca	s1a	d1	a1

CPR
Tabella designazione Euroclassi
UE305/11

CPR PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Tabella designazione Euroclassi

Articolo	Codice	Sistema AVCP	Euroclasse	Parametri aggiuntivi		
				Fumi	Gocciolamento	Acidità
Cavi dati non schermati BETANET Doppia Guaina	UU5EF DG UU6EF DG	4	Fca			
Cavi trasmissione dati ibridi BETANET	UU5E07	3	Eca			
Cavi automazione cancelli SERIE MAC	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Cavi armati antiroditori serie ARM	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Cavi armati antiroditori serie ARM C	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi coassiali 75 Ohm serie 3, N, NX, BB3	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Cavi coassiali 75 Ohm	TRI6	1+	Cca	s1b	d1	a1
Cavi coassiali 50 Ohm serie BWL	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Piattine polarizzate per sistemi audio serie RN	Tutti i codici della famiglia	3	Eca			
Fibra ottica con armatura in acciaio corrugato termosaldato OFC-L-O(XX)-0(XX)C-ARM	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1
Fibra ottica con armatura dielettrica OFC-L-O(XX)-0(XX)C	Tutti i codici della famiglia	1+	Cca	s1b	d1	a1

Riferimenti normativi

COMITATO ETETTROTECNICO ITALIANO

Norme di prodotto più comuni

Norma CEI	Descrizione
CEI 20-13	Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1kV a 30kV.
CEI 20-14	Cavi isolati con polivinilcloruro per tensioni nominali da 1kV a 3kV.
CEI 20-19	Cavi con isolamento reticolato con tensione nominale non superiore a 450/750V.
CEI 20-20	Cavi con isolamento termoplastico con tensione nominale non superiore a 450/750V.
CEI 20-28	Cavi senza alogeni isolati in gomma, non propaganti l'incendio, per tensioni nominali Uo/U non superiori a 0,6/1kV.
CEI 20-39	Cavi per energia ad isolamento minerale e loro terminazioni con tensione nominale non superiore a 750V.
CEI 20-45	Cavi per energia isolati in gomma elastomerica ad alto modulo di qualità G18, sotto guaina termoplastica o elastomerica, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi con caratteristiche aggiuntive di resistenza al fuoco. Tensione nominale: U0/U: 0,6/1 kV
CEI 20-91	Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.
CEI 20-105	Cavi elettrici per applicazioni in sistemi fissi automatici di rilevazione e di segnalazione allarme d'incendio con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi con prestazioni aggiuntive di resistenza al fuoco. Tensione nominale Uo/U: 100/100V.

Metodi di prova per classi di reazione al fuoco

Classe	EN ISO 1716	EN 50399[a]	EN 60332-1-2	EN 61034-2[c]	EN 60754-2[c],[d]
Aca	x	-	-	-	-
B1ca	-	x[b]	x	x	x
B2ca	-	x	x	x	x
Cca	-	x	x	x	x
Dca	-	x	x	x	x
Eca	-	-	x	x	x
Fca	-	-	x	-	-

[a] La EN 50399 contiene tutte le informazioni denominate FIPEC 20 scenario 1 e FIPEC20 scenario2

[b] Le condizioni speciali di prova nella norma EN 50399 si applicano alla classe B1ca

[c] Prove di classificazione aggiuntive

[d] EN60754-2 contiene tutte le informazioni nella EN 50267-2-3

Metodi di prova per resistenza al fuoco

Norma CEI	Descrizione
EN 50575	Prove sui cavi elettrici e ottici in condizioni di incendio
EN 50200 CEI 20-36/4	Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuito di emergenza. Temperatura di prova 830°C + shock meccanico fino 120 min.
EN 50280-1-16	Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi trasmissione dati non protetti per l'uso in circuito di emergenza. Temperatura di prova 830°C + shock meccanico fino 120 min.
EN 50289-4-16	Cavi per sistemi di comunicazione - Specifiche per metodi di prova parte 4 - 16: Metodi per le prove ambientali. Integrità di circuito durante l'incendio.

Scelta dei cavi e condizioni di posa

Temperature di esercizio

Materiale	Minima	Massima
PVC (Polivinilcloruro)	**-30°C**	**+75°C**
PE (Polietilene)	**-35°C**	**+80°C**
Duraflam® (LSZH)	**-40°C**	**+85°C**
M.E.R.* (M21)	**-40°C**	**+120°C**
BBflex®	**-40°C**	**+70°C**

* Mescola elastomerica reticolata



Condizioni di posa

Guaina	Luoghi pubblici	Posa in interno	Posa in esterno	Ambienti bagnati	Ambienti con presenza temporanea di acqua
PE			✓	✓	✓
PVC		✓			
Duraflam® LSZH	✓	✓	✓		✓
M.E.R Mescola elastomerica reticolata	✓	✓	✓	✓	✓
BBflex®		✓	✓		✓

PVC= Composto ritardante la fiamma, in caso di combustione sprigiona gas tossici e nocivi. La sua struttura molecolare permette la permeabilità all'acqua, pertanto risulta non idoneo alla posa in esterno per lunghi periodi (consentito solo per applicazioni temporanee). La variazione delle condizioni climatiche e ambientali accelerano notevolmente il processo di deterioramento, shock termici possono causare alterazioni trasmissive e meccaniche alterando le caratteristiche costruttive del prodotto.

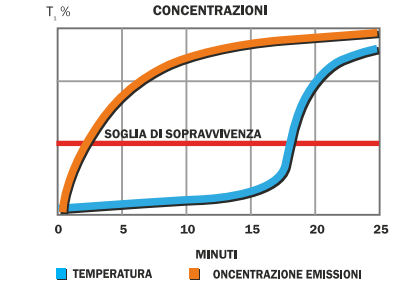
PE= In caso di combustione non sprigiona gas tossici e nocivi ma risulta propagante la fiamma. La sua struttura molecolare risulta impermeabile all'acqua e garantisce elevatissime prestazioni meccaniche (resistenza alla: trazione, abrasione, schiacciamento, UV, etc.) pertanto idoneo alla posa in esterno.

Duraflam® LSZH= In caso di combustione non sprigiona gas tossici e nocivi, materiale non propagante la fiamma. La sua struttura molecolare risulta impermeabile all'acqua e garantisce elevate prestazioni meccaniche pertanto idoneo alla posa in interno ed in esterno. La posa di cavi in LSZH è obbligatoria a norma di legge in ambienti pubblici (Ospedali, cinema, teatri, uffici postali,...) in conformità alla norma CEI 64/8.

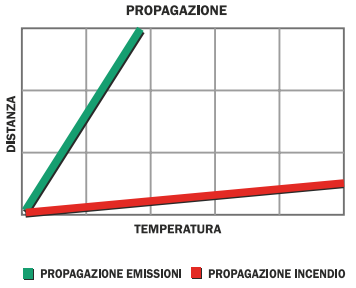
M.E.R.= Mescola elastomerica reticolata con prestazioni meccaniche molto simili alla gomma. Particolarmente flessibile , é indicata per impieghi gravosi in quanto ha elevate doti di resistenza all'abrasione , al taglio , allo schiacciamento , resistente ai raggi UV , non è propagante l'incendio e non ha emissioni di gas tossici e nocivi.

BBflex®= Mescola con prestazioni meccaniche eccellenti. La struttura molecolare è stata appositamente sviluppata tenendo in considerazione le condizioni più critiche in cui le automazioni si trovano ad operare.
Particolarmente flessibile, è indicata per impieghi gravosi in quanto ha elevate doti di resistenza all'abrasione, alla trazione, allo schiacciamento, al taglio e ai raggi UV.
La composizione molecolare è inoltre stata sviluppata per resistere agli ambienti più critici, tale caratteristica rende pertanto idonea la posa in ambienti umidi o bagnati.

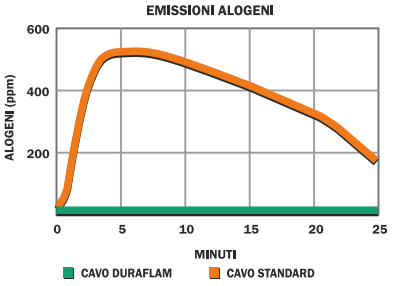
Duraflam ® Compound

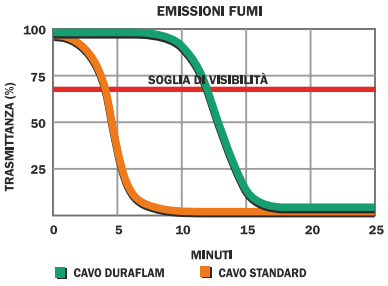


L'anidride carbonica (CO_2) fa aumentare la frequenza cardiovascolare provocando il panico.
Il monossido di carbonio (CO), riduce la concentrazione di ossigeno mel sangue portando al decesso.



Il fumo riduce la visibilità alle persone coinvolte nell'incendio ostacolando l'individuazione delle vie di fuga e rendendo difficile l'intervento delle squadre di soccorso.





Gli alogeni riducono la percettività delle persone diminuendo la reattività muscolare; sono molto corrosivi e possono causare danni irreversibili all'apparato respiratorio.
Dato l'elevato grado di corrosione, sono molto aggressivi verso apparati elettrici, elettronici, arredamenti, etc.

Il composto Duraflam® è il risultato di anni di studio e ricerca che sono stati condotti sulle cause che hanno portato agli incendi in ambienti chiusi e sulle reazioni comportamentali che le persone stesse assumevano in caso di incendio.
Duraflam® è un materiale LSZH (bassa emissione di fumi e libero da alogeni) creato per applicazioni universali ovvero per essere installato in interni ed esterni oltre che per posa interrata in Tubazione.

Il composto Duraflam® è un materiale sviluppato da BETA CAVI per ottimizzare i costi di installazione garantendo standard di prevenzione e sicurezza elevatissimi.
Molti dei cavi presentati possono essere forniti con guaina LSZH Duraflam®.

Atex

Quando esiste un particolare pericolo per la presenza di atmosfere esplosive o infiammabili, si applicano regolamenti specifici, in particolare la direttiva ATEX (94/9/CE). I requisiti richiesti da questa normativa devono essere tenuti presenti nella sezione del tipo di cavo, della sua portata, dei suoi criteri costruttivi, delle connessioni e terminazioni al fine di garantire la sicurezza nei riguardi dell'influenza esercitata dal cavo. La norma europea EN 13617-1 [8] definisce le prove a cui devono essere sottoposte i cavi per utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive.



Compounds

BBflex® Compound

Caratteristiche tecniche BBflex®

Caratteristica	Metodo di Prova	Valore Tipico	Tolleranza
Durezza a 15"	ISO 868	68 Shore³A	±2
Carico a rottura	ISO 527	11 mm²	-
Allungamento a rottura	ISO 527	270%	-
Cold Flex	ISO 485	-40°C	±2

Le condizioni di lavoro delle automazioni spesso risultano condizionate da vari fattori quali: agenti esterni, basse temperature, presenza di olio, vento, umidità, raggi UV, ecc. che possono compromettere l'integrità della linea di interconnessione.

Al fine di garantire il corretto funzionamento del circuito nel tempo, al termine di un ciclo di sperimentazione, il materiale BB-Flex® è risultato il compound più idoneo in quanto presenta tutti i requisiti necessari a mantenere le funzionalità del sistema in condizioni di criticità.

Infatti il composto BBFlex consente elevata resistenza alla trazione, allo schiacciamento, al taglio e all'abrasione mantenendo inalterate le caratteristiche di flessibilità e utilizzo.

Creato per applicazioni universali ovvero per essere installato in interni, in cavidotti ed in esterni.

Il composto BB-Flex® è un materiale sviluppato da BETA CAVI per ottimizzare i costi di installazione garantendo standard di sicurezza elevatissimi.

Tabella di conversione - American Wire Gauge a mm - mm²

AWG	Diametro mm	Sezione mm²	AWG	Diametro mm	Sezione mm²	AWG	Diametro mm	Sezione mm²	AWG	Diametro mm	Sezione mm²
00	9,266	67,43	11	2,305	4,172	23	0,573	0,258	35	0,142	0,016
0	8,251	53,48	12	2,053	3,309	24	0,510	0,204	36	0,127	0,012
1	7,348	42,41	13	1,828	2,624	25	0,454	0,162	37	0,113	0,010
2	6,544	33,63	14	1,628	2,081	26	0,404	0,128	38	0,100	0,008
3	5,627	26,67	15	1,450	1,650	27	0,360	0,102	39	0,089	0,006
4	5,189	21,15	16	1,291	1,309	28	0,321	0,081	40	0,079	0,005
5	4,621	16,77	17	1,150	1,038	29	0,285	0,064	41	0,071	0,004
6	4,115	13.30	18	1,024	0,823	30	0,254	0,050	42	0,063	0,003
7	3,685	10.55	19	0,911	0,652	31	0,226	0,040	43	0,054	0,0025
8	3,264	8,366	20	0,818	0,517	32	0,201	0,032	44	0,050	0,0020
9	2,906	6,634	21	0,722	0,410	33	0,179	0,025	45	0,044	0,0016
10	2,588	5,261	22	0,643	0,325	34	0,160	0,020	46	0,039	0,0012



Cavi bus resistenti al fuoco per sistemi rivelazione incendio

A seguito delle ultime evoluzioni normative i cavi impiegati in un sistema di rivelazione e segnalazione allarme incendio dovranno necessariamente essere conformi alla nuova norma di prodotto CEI 20-105V2, alla metodologia di prova CEI EN 50200 e al regolamento UE 305:2011 secondo Euroclasse Cca s1b d1 a1.
Tali caratteristiche garantiscono oltre al mantenimento della funzionalità dell'impianto in condizioni di incendio, la sicurezza per le persone presenti secondo le nuove indicazioni introdotte dal regolamento CPR.
Un cavo conforme alla metodologia di prova CEI EN 50200, assicura la funzionalità del circuito durante la prova per un determinato periodo di tempo (requisito richiesto dalla uni 9795 PH30) ma, in quanto metodo di prova, non fornisce indicazioni in merito alle caratteristiche costruttive ovvero i parametri elettrici, trasmissivi e meccanici.
Il loop antincendio è un collegamento di tipo BUS sul quale gira un protocollo digitale per la comunicazione tra apparati, pertanto, se la reale necessità dei costruttori di apparati per impianti di rivelazione incendio è quella di collegare l'impianto con cavi con prestazioni elettriche specifiche oltre a garantire la resistenza al fuoco per un determinato periodo di tempo, e di competenza dei singoli costruttori indicare, oltre alla resistenza al fuoco, i requisiti necessari per il corretto funzionamento dell'impianto come due punti schermatura, capacità, induttanza, etc. onde evitare malfunzionamenti.

FRHRR (FTE29OHM16)
Cavi di comunicazione resistenti al fuoco
NORME DI RIFERIMENTO: CEI 20-105V2, EN 50200 (PH120), EN50575



FRH RR Cavi schermati resistenti al fuoco per sistemi indirizzati

Modello	PH integrità del circuito	Formazione (mmq)	Capacità della coppia pF/m	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
					interna	esterna				
FRHRR2050	PH120	2x0,50	56	37,7	•	•	6,10	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRR2075	PH120	2x0,75	61	24,6	•	•	6,70	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRR2100	PH120	2x1,00	63	18,9	•	•	7,30	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRR2150	PH120	2x1,50	67	13,2	•	•	8,20	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRR2250	PH120	2x2,50	79	7,9	•	•	9,40	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRR4050	PH120	4x0,50	56	37,7	•	•	7,20	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRR4075	PH120	4x0,75	61	24,6	•	•	8,00	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRR4100	PH120	4x1,00	63	18,9	•	•	8,80	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRR4150	PH120	4x1,50	67	13,2	•	•	9,80	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRR4250	PH120	4x2,50	79	7,9	•	•	11,20	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	WR500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. I
Tensione nominale di esercizio Uo/U= 100/100V
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in Duraflam LSZH rosso
Colore isolamenti interni: 2 conduttori ● ● , 4 conduttori ● ● ○ ●

FRHRRNS (FTS29OM16)
Cavi di comunicazione resistenti al fuoco
NORME DI RIFERIMENTO: CEI 20-105V2, EN 50200 (PH120), EN50575



FRH RR NS Cavi non schermati resistenti al fuoco per sistemi indirizzati

Modello	PH integrità del circuito	Formazione (mmq)	Capacità della coppia pF/m	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
					interna	esterna				
FRHRRNS2050	PH120	2x0,50	35	37,7	•	•	6,00	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRRNS2075	PH120	2x0,75	39	24,6	•	•	6,70	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRRNS2100	PH120	2x1,00	41	18,9	•	•	7,30	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRRNS2150	PH120	2x1,50	43	13,2	•	•	8,10	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRRNS2250	PH120	2x2,50	51	7,9	•	•	9,40	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
FRHRRNS4050	PH120	4x0,50	35	37,7	•	•	7,20	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRRNS4075	PH120	4x0,75	39	24,6	•	•	8,00	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRRNS4100	PH120	4x1,00	41	18,9	•	•	8,80	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRRNS4150	PH120	4x1,50	43	13,2	•	•	9,80	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRRNS4250	PH120	4x2,50	51	7,9	•	•	11,20	LSZH rosso	Cca s1b, d1, a1	WR500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. 1
Tensione nominale di esercizio Uo/U= 100/100V
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in Duraflam LSZH rosso
Colore isolamenti interni: 2 conduttori ● ● , 4 conduttori ● ● ○ ●



Cavi resistenti al fuoco per sistemi di evacuazione vocale

La messaggistica audio è sicuramente diventata un elemento di uso comune all'interno di aree, prevalentemente di medie o grandi dimensioni, dove vi sia l'esigenza di diffondere un messaggio di tipo musicale.
Consideriamo ad esempio le aree di attesa o di transito di un aeroporto dove esiste la necessità oggettiva di canalizzare o convogliare agevolmente e ordinatamente le persone che vi stazionano e transitano.
Ne consegue la reale necessità di fornire informazioni vocali, intellegibili, intuitive semplificate soprattutto in condizioni di emergenza, nella totale certezza che il messaggio arrivi a tempo debito nell'area in cui é stato indirizzato.
Per far sì che questo avvenga è indispensabile progettare e dotare l'impianto di apparati sviluppati appositamente per detta applicazione (EN 54-16 e EN 54-24), nel rispetto della norma di progettazione UNI ISO 7240-19, 54-32.
Specificatamente per questo impiego BETA CAVI, al fine di ottimizzare il componente per massimizzare la resa sia da un punto di vista trasmissivo che costruttivo, ha sviluppato in collaborazione con i principali produttori di apparati per sistemi di diffusione sonora di emergenza, la nuova serie di cavi audio EVAC resistente al fuoco. Linee già rispondenti alle ultime evoluzioni normative (CEI 20-105V2) e al regolamento CPR UE305:2011(Euroclasse Cca s1b d1 a1).

EVAC (FTS29OM16)
Cavi per sistemi di evacuazione vocale resistenti al fuoco
NORME DI RIFERIMENTO: CEI 20-105V2, EN 50200 (PH120), EN 50575

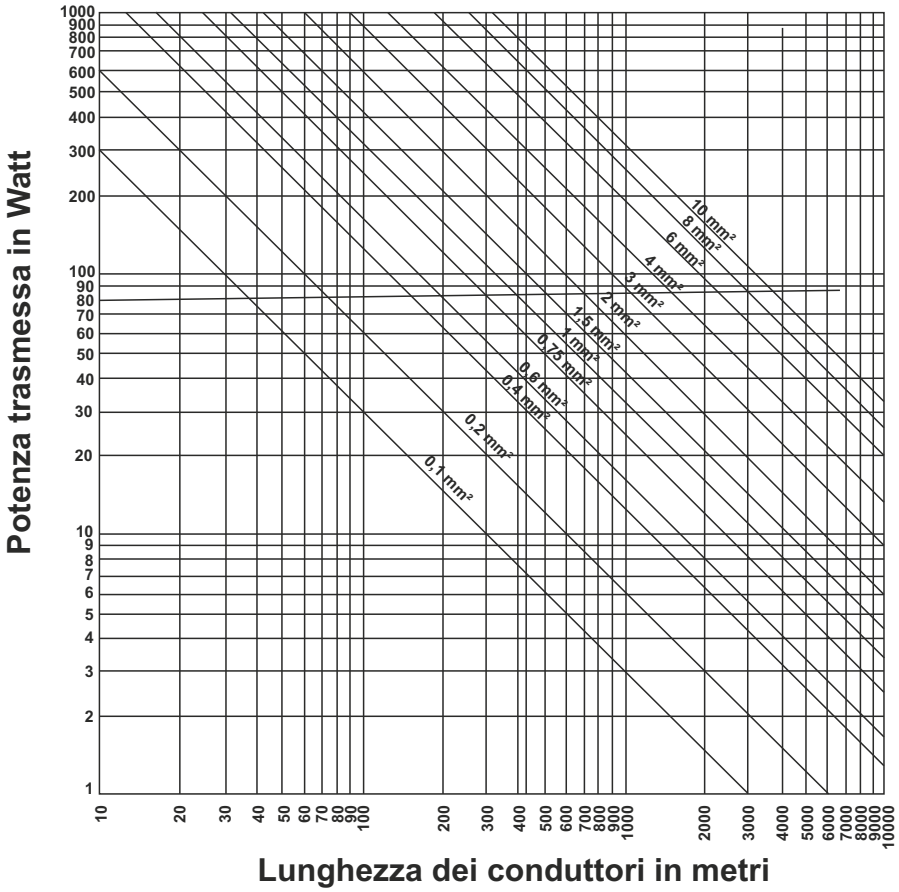


EVAC Cavi non schermati resistenti al fuoco per sistemi di evacuazione vocale di emergenza

Modello	PH integrità del circuito	Formazione (mmq)	Capacità della coppia pF/m	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
					interna	esterna				
EVAC 2100	PH120	2x1,00	56	18,9	•	•	7,30	LSZH Viola	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR 500 WR1000
EVAC 2150	PH120	2x1,50	61	13,5	•	•	8,20	LSZH Viola	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR 500 WR1000
EVAC 2250	PH120	2x2,50	63	8,4	•	•	9,40	LSZH Viola	Cca s1b, d1, a1	SF100 SF200 WR 500 WR1000
EVAC 2400	PH120	2x4,00	67	5,1	•	•	10,80	LSZH Viola	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR250 WR 500 WR1000
EVAC 2600	PH120	2x6,00	79	3,4	•	•	12,20	LSZH Viola	Cca s1b, d1, a1	SF100 WR250 WR 500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. I
Tensione nominale di esercizio Tensione nominale di isolamento Uo= 400V Uo/U= 100/100V RMS
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in Duraflam LSZH viola
Colore isolamenti interni: 2 conduttori ● ●

EVAC
Sezione dei conduttori per linee a 100V costanti
(diffusori acustici)





Cavi resistenti al fuoco per trasmissione dati

Cavi dati resistenti al fuoco per interconnessione via LAN, RS232, RS485 di sistemi fissi automatici di rilevazione e segnalazione allarme incendio. A seguito dell'evoluzione normativa (RIF: UNI 9795) e dell'evoluzione tecnologica, si è reso necessaria la progettazione e realizzazione di nuove linee di interconnessione in grado di garantire il funzionamento di una rete LAN, RS232, RS485 in condizioni di incendio. Data l'importanza di tale aspetto, all'interno della normativa progettuale UNI 9795 viene riportata in maniera specifica la seguente indicazione: “Lo scambio di informazioni tra funzioni all'interno della UNI EN54-1 che utilizzano connessioni di tipo LAN, WAN, RS232, RS485, PSTN devono essere realizzate con cavi resistenti al fuoco con requisito minimo Ph30 e conformi alla normativa CPR...”

Per queste linee di interconnessione è fondamentale il rispetto della metodologia di prova CEI EN 50289-4-16.

in modo da garantire oltre all’integrità del circuito il rispetto dei parametri trasmissivi in condizioni di incendio.

DataFire
Cavi resistenti al fuoco per trasmissione dati

METODOLOGIA DI PROVA: CEI EN 50289 - 4 - 16, EN 50575, CEI UNEL 36762

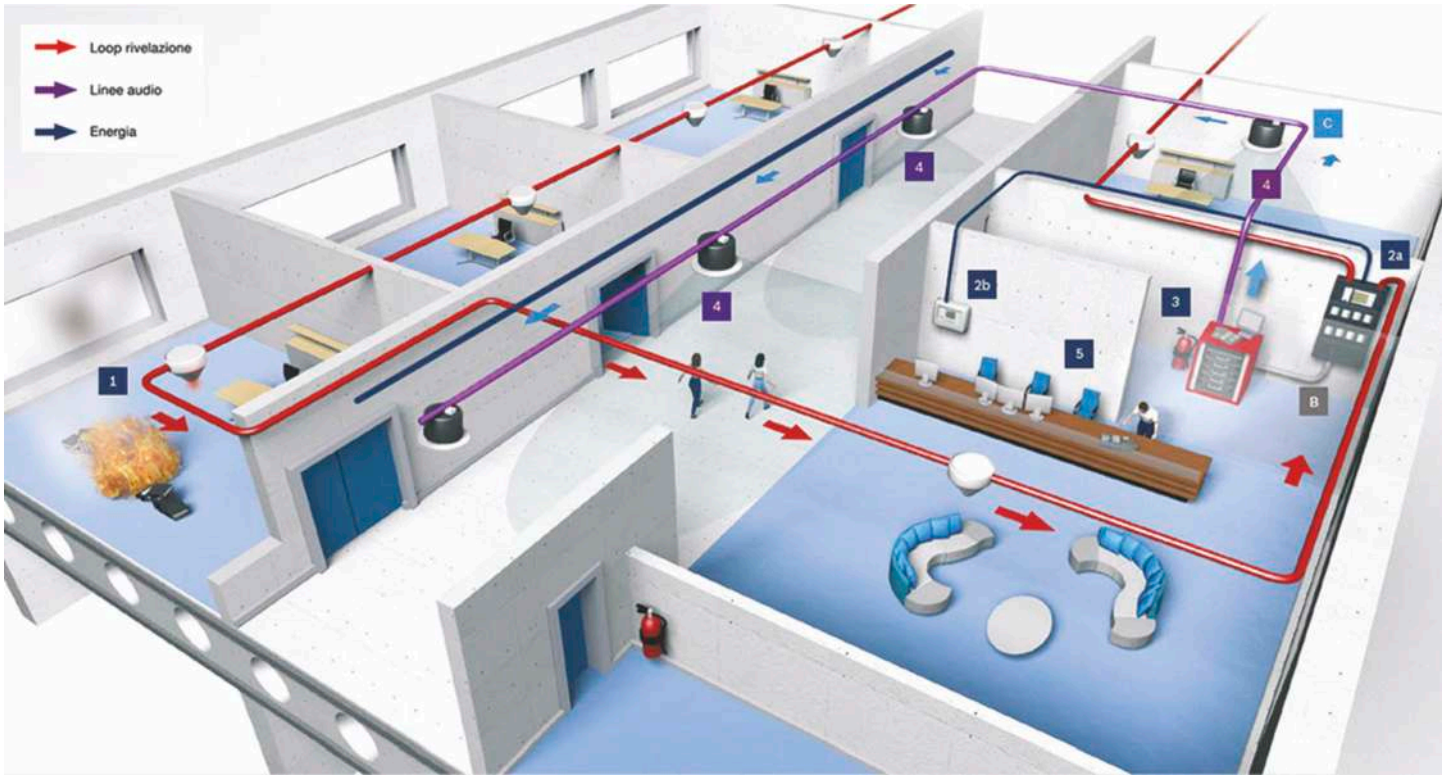


Data Fire Cavi non schermati resistenti al fuoco per sistemi di evacuazione vocale di emergenza

Modello	Frequenza operativa Betanet	PH integrità del circuito	Installazione		Diametro AWG	CPR classificazione resist. al fuoco	Materiale e colore guaina esterna	Diametro esterno (mm)	Imballo
			interna	esterna					
DataFire F/UTP5E Duraflam LSZH	100 MHz	PH120	•	•	23	Cca s1b, d1, a1	LSZH Viola	8,00	SF100 SF200 WR500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. 0
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in Duraflam LSZH viola
Colore isolamenti interni: Coppia 1 Coppia 2 Coppia 3 Coppia 4

Esempio d'impianto realizzato con cavi resistenti al fuoco





Cavi per sistemi di allarme antintrusione e antirapina

Il diffondersi della microcriminalità implica la necessità di proteggerci e proteggere le persone a noi più vicine così come prestare maggiore attenzione alle nostre cose.
Per nulla vorremmo che la pace e la tranquillità della nostra famiglia fosse interrotta da qualche spiacevole evento, purtroppo i fatti di cronaca ci insegnano che talvolta la ferocia, la scaltrezza e l'operosità dei malviventi non hanno limiti. I sistemi elusori impiegati per sviare i tradizionali impianti di sicurezza hanno spinto i costruttori di apparati a migrare dai "classici" impianti antifurto a sistemi più evoluti che si interfacciano a loro volta con apparati ben più complessi.
Segnali analogici, digitali, tensioni ed impulsi sono sospesi ad un filo, un cavo che deve garantire il funzionamento in qualsiasi circostanza, in presenza di umidità, posato all'esterno, pressato dietro ad un mobile o stipato in una canalizzazione inadeguata.
Troppo spesso si "generalizza" pensando che un cavo vale l'altro e mai l'utente finale viene messo a conoscenza del fatto che un semplice cavo interrotto, ossidato, a sezione inadeguata o per colpa dall'incuria, può compromettere il funzionamento di un impianto da migliaia di euro, magari proprio nelle ore notturne. Se consideriamo pertanto, che in termini di costo, il cavo rappresenta mediamente meno del 3% dell'investimento totale per la realizzazione dell'impianto antintrusione e che un cavo d'allarme di qualità è un componente fondamentale per il corretto funzionamento del sistema, spendere pochi centesimi in più al metro realmente non ha prezzo.

SIC E - SIC EL
Cavi per sistemi di allarme antintrusione e antirapina
NORME DI RIFERIMENTO: CEI 46-76, CEI UNEL 36762, EN 50575



Cavi schermati per sistemi di allarme intrusione con Guaina in PVC

Modello	Formazione (mmq)	Numero Conduttori	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
SIC E 2	2x0,22+T+S	2	95	•		3,50	PVC bianco	Eca	SF100 SF200 EP200 WR500
SIC E 4	4x0,22+T+S	4	95	•		3,95	PVC bianco	Eca	
SIC E 6	6x0,22+T+S	6	95	•		4,40	PVC bianco	Eca	
SIC E 8	8x0,22+T+S	8	95	•		5,00	PVC bianco	Eca	
SIC E 10	10x0,22+T+S	10	95	•		5,30	PVC bianco	Eca	
SIC E 12	12x0,22+T+S	12	95	•		5,75	PVC bianco	Eca	
SIC E 14	14x0,22+T+S	14	95	•		6,15	PVC bianco	Eca	
SIC E 20	20x0,22+T+S	20	95	•		6,90	PVC bianco	Eca	
SIC E 22	2x0,50+2x0,22+T+S	4	43,5/95	•		4,45	PVC bianco	Eca	
SIC E 24	2x0,50+4x0,22+T+S	6	43,5/95	•		5,00	PVC bianco	Eca	
SIC E 26	2x0,50+6x0,22+T+S	8	43,5/95	•		5,30	PVC bianco	Eca	
SIC E 28	2x0,50+8x0,22+T+S	10	43,5/95	•		6,10	PVC bianco	Eca	
SIC E 210	2x0,50+10x0,22+T+S	12	43,5/95	•		6,20	PVC bianco	Eca	
SIC E 212	2x0,50+12x0,22+T+S	14	43,5/95	•		6,45	PVC bianco	Eca	
SIC E 214	2x0,50+14x0,22+T+S	16	43,5/95	•		6,75	PVC bianco	Eca	
SIC E 220	2x0,50+20x0,22+T+S	22	43,5/95	•		7,40	PVC bianco	Eca	
SIC E 32	2x0,75+2x0,22+T+S	4	29/95	•		4,80	PVC bianco	Eca	
SIC E 34	2x0,75+4x0,22+T+S	6	29/95	•		5,30	PVC bianco	Eca	
SIC E 36	2x0,75+6x0,22+T+S	8	29/95	•		5,50	PVC bianco	Eca	
SIC E 38	2x0,75+8x0,22+T+S	10	29/95	•		6,30	PVC bianco	Eca	
SIC E 310	2x0,75+10x0,22+T+S	12	29/95	•		6,40	PVC bianco	Eca	

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in PVC bianco
Colore isolamenti interni: vedi tabella colori cavi SIC



Cavi schermati per sistemi di allarme intrusione con Guaina in Duraflam LSZH

Modello	Formazione (mmq)	Numero Conduttori	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
SIC EL 2	2x0,22+T+S	2	95	•	•	3,50	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 EP200 WR500
SIC EL 4	4x0,22+T+S	4	95	•	•	3,95	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 6	6x0,22+T+S	6	95	•	•	4,40	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 8	8x0,22+T+S	8	95	•	•	5,00	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 10	10x0,22+T+S	10	95	•	•	5,30	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 12	12x0,22+T+S	12	95	•	•	5,75	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 14	14x0,22+T+S	14	95	•	•	6,15	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 20	20x0,22+T+S	20	95	•	•	6,90	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 22	2x0,50+2x0,22+T+S	4	43,5/95	•	•	4,45	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 24	2x0,50+4x0,22+T+S	6	43,5/95	•	•	5,00	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 26	2x0,50+6x0,22+T+S	8	43,5/95	•	•	5,30	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 28	2x0,50+8x0,22+T+S	10	43,5/95	•	•	6,10	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 210	2x0,50+10x0,22+T+S	12	43,5/95	•	•	6,20	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 212	2x0,50+12x0,22+T+S	14	43,5/95	•	•	6,45	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 214	2x0,50+14x0,22+T+S	16	43,5/95	•	•	6,75	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 220	2x0,50+20x0,22+T+S	22	43,5/95	•	•	7,40	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 32	2x0,75+2x0,22+T+S	4	29/95	•	•	4,80	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 34	2x0,75+4x0,22+T+S	6	29/95	•	•	5,30	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 36	2x0,75+6x0,22+T+S	8	29/95	•	•	5,50	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 38	2x0,75+8x0,22+T+S	10	29/95	•	•	6,30	LSZH Blu	Eca	
SIC EL 310	2x0,75+10x0,22+T+S	12	29/95	•	•	6,40	LSZH Blu	Eca	

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti
Guaina esterna in Duraflam LSZH blu
Colore isolamenti interni: vedi tabella colori cavi SIC

SIC C - SIC B
Cavi per sistemi di allarme antintrusione e antirapina

NORME DI RIFERIMENTO: CEI 46-76, CEI UNEL 36762, EN 50575



Cavi schermati per sistemi di allarme intrusione con Guaina in Duraflam LSZH in classe Cca s1b,d1,a1

Modello	Formazione (mmq)	Numero Conduttori	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
SIC C 2	2x0,22+T+S	2	95	•	•	3,80	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	SF100 SF200 WR500
SIC C 4	4x0,22+T+S	4	95	•	•	4,20	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 6	6x0,22+T+S	6	95	•	•	5,00	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 8	8x0,22+T+S	8	95	•	•	5,30	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 10	10x0,22+T+S	10	95	•	•	6,10	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 12	12x0,22+T+S	12	95	•	•	6,20	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 14	14x0,22+T+S	14	95	•	•	6,60	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 20	20x0,22+T+S	20	95	•	•	7,70	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 22	2x0,50+2x0,22+T+S	4	43,5/95	•	•	4,80	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 24	2x0,50+4x0,22+T+S	6	43,5/95	•	•	5,40	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 26	2x0,50+6x0,22+T+S	8	43,5/95	•	•	5,70	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 28	2x0,50+8x0,22+T+S	10	43,5/95	•	•	6,40	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 210	2x0,50+10x0,22+T+S	12	43,5/95	•	•	6,60	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 212	2x0,50+12x0,22+T+S	14	43,5/95	•	•	6,90	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 214	2x0,50+14x0,22+T+S	16	43,5/95	•	•	7,20	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 220	2x0,50+20x0,22+T+S	22	43,5/95	•	•	7,90	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 32	2x0,75+2x0,22+T+S	4	29/95	•	•	5,20	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 34	2x0,75+4x0,22+T+S	6	29/95	•	•	5,80	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 36	2x0,75+6x0,22+T+S	8	29/95	•	•	6,00	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 38	2x0,75+8x0,22+T+S	10	29/95	•	•	6,80	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	
SIC C 310	2x0,75+10x0,22+T+S	12	29/95	•	•	6,90	LSZH verde	Cca s1b,d1,a1	

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti
Guaina esterna in Duraflam LSZH verde
Colore isolamenti interni: vedi tabella colori cavi SIC



Cavi schermati per sistemi di allarme intrusione con Guaina in Duraflam LSZH in classe B2ca s1a,d1,a1

Modello	Formazione (mmq)	Numero Conduttori	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
SIC B 2	2x0,22+T+S	2	95	•	•	3,90	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	SF100 SF200 WR500
SIC B 4	4x0,22+T+S	4	95	•	•	4,30	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 6	6x0,22+T+S	6	95	•	•	5,10	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 8	8x0,22+T+S	8	95	•	•	5,50	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 10	10x0,22+T+S	10	95	•	•	6,30	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 12	12x0,22+T+S	12	95	•	•	6,50	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 14	14x0,22+T+S	14	95	•	•	6,80	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 20	20x0,22+T+S	20	95	•	•	8,00	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 22	2x0,50+2x0,22+T+S	4	43,5/95	•	•	5,00	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 24	2x0,50+4x0,22+T+S	6	43,5/95	•	•	5,60	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 26	2x0,50+6x0,22+T+S	8	43,5/95	•	•	5,80	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 28	2x0,50+8x0,22+T+S	10	43,5/95	•	•	6,70	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 210	2x0,50+10x0,22+T+S	12	43,5/95	•	•	6,90	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 212	2x0,50+12x0,22+T+S	14	43,5/95	•	•	7,10	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 214	2x0,50+14x0,22+T+S	16	43,5/95	•	•	7,50	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 220	2x0,50+20x0,22+T+S	22	43,5/95	•	•	8,20	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 32	2x0,75+2x0,22+T+S	4	29/95	•	•	5,30	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 34	2x0,75+4x0,22+T+S	6	29/95	•	•	5,90	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 36	2x0,75+6x0,22+T+S	8	29/95	•	•	6,10	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 38	2x0,75+8x0,22+T+S	10	29/95	•	•	7,00	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	
SIC B 310	2x0,75+10x0,22+T+S	12	29/95	•	•	7,10	LSZH verde	B2ca s1a,d1,a1	

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in Duraflam LSZH verde
Colore isolamenti interni: vedi tabella colori cavi SIC

Tabella codice colori isolamenti cavi SIC

Modello	Formazione (mm²)	Colorazioni isolamenti	Conduttori Rosso/Nero di sezione 0,50mm²	0,75mm²
SIC 2	2x0,22+T+S	rosso nero		
SIC 4	4x0,22+T+S	bianco		
SIC 22	2x0,22+2x0,50+T+S	blu	•	
SIC 32	2x0,22+2x0,75+T+S			•
SIC 6	6x0,22+T+S	arancio		
SIC 24	4x0,22+2x0,50+T+S	verde	•	
SIC 34	4x0,22+2x0,75+T+S			•
SIC 8	8x0,22+T+S	marrone		
SIC 26	6x0,22+2x0,50+T+S	grigio	•	
SIC 36	6x0,22+2x0,75+T+S			•
SIC 10	10x0,22+T+S	giallo		
SIC 28	8x0,22+2x0,50+T+S	viola	•	
SIC 38	8x0,22+2x0,75+T+S			•
SIC 12	12x0,22+T+S	bianco/blu		
SIC 210	10x0,22+2x0,50+T+S	bianco/arancio	•	
SIC 310	10x0,22+2x0,75+T+S			•
SIC 14	14x0,22+T+S	bianco/verde		
SIC 212	12x0,22+2x0,50+T+S	bianco/marrone	•	
SIC 16	16x0,22+T+S	bianco/grigio		
SIC 214	14x0,22+2x0,50+T+S	rosso/blu	•	
SIC 18	18x0,22+T+S	rosso/arancio		
SIC 216	16X0,22+2x0,50+T+S	rosso/verde	•	
SIC 20	20x0,22+T+S	rosso/marrone		
SIC 218	18x0,22+2x0,50+T+S	rosso/grigio	•	
SIC 220	20x0,22+2x0,50+T+S	nero/blu nero/arancio	•	

SIC EL 36 – 2X0,75 + 6X0,22 + T + S

- 1 rosso
- 2 nero
- 3 bianco
- 4 blu
- 5 arancio
- 6 verde
- 7 marrone
- 8 grigio

NB: Nella formazione dei modelli 2x0.50+n°x0,22+T+S o 2x0.75+n°x0,22+T+S, il colore degli isolamenti dei conduttori da 0,50 mm² o 0,75 mm² è rosso e nero, il resto dei colori degli isolamenti è per le sezioni 0.22 mm².

In assenza delle sezioni 0.50 mm² e 0.75 mm², tutta la sequenza colori è riservata ai conduttori da 0.22 mm², compresi i colori rosso e nero.



Cavi di comunicazione per sistemi di allarme su bus

L'evoluzione tecnologica degli apparati sta cambiando la logica impiantistica e strutturale dei sistemi antintrusione.
Apparati convenzionali e strutture di interconnessione stellari, appartengono sempre più ad un retaggio del passato.
Le nuove tecnologie hanno permesso di far evolvere il cavo, da semplice mezzo fisico su cui transitano segnali (ON - OFF) a vere e proprie linee Bus, su cui vengono inviati e ricevuti dati basati su protocolli di comunicazione.
Questa evoluzione consente la trasmissione di informazioni complesse incrementando le potenzialità e le performance del sistema antintrusione.
Lo sviluppo di questa nuova famiglia nasce dall'esigenza e dalla richiesta da parte di professionisti del settore che desideravano offrire un prodotto specifico in grado di garantire il trasporto dei dati, assicurandone il buon funzionamento della centrale.
La ricerca e sviluppo attuata in collaborazione con i principali costruttori di apparati, ha permesso, non solo di abbattere i limiti delle distanze di interconnessione tra centrale e periferiche (tastiere, moduli di espansione, ...), ma anche di escludere la quasi totalità delle interferenze esterne che rappresentano la causa di guasti sul sistema difficilmente risolvibili, la cui origine deriva dalla geometria e dai parametri trasmissivi inadatti al trasporto di questi dati.
Oltre ad una minuziosa ingegnerizzazione della geometria della linea, sono stati impiegati polimeri di ultima generazione che ne conferiscono l'idoneità alla posa in esterno, interno e in luoghi pubblici.

CSC
Cavi di comunicazione per sistemi di allarme su bus

NORME DI RIFERIMENTO: CEI 46-76, CEI UNEL 36762, EN 50575



CSC Cavi bus schermati a coppie per sistemi di allarme intrusione con Guaina in Duraflam LSZH

Modello	Formazione (mmq)	Numero Conduttori	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
CSC EL 22	2X0,50+1X2X0,22+T+S	4	54/109	•		4,60	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500
CSC EL 34	2X0,75+2X2X0,22+T+S	6	36/109	•		5,60	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500
CSC EL 34 C	2X0,75+2X2X0,22+T+S	6	36/109	•		5,60	LSZH Verde	Cca s1b d1 a1	SF100 SF200 WR500

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti
Guaina esterna in Duraflam LSZH blu

Colore isolamenti interni:

Colorazione Isolante dell'alimentazione:

- rosso
- nero

Colorazione Isolante conduttori delle coppie:

Coppia 1
1 arancio
2 verde

Coppia 2
3 bianco
4 blu



Cavi per impianti di videosorveglianza analogica ad alta definizione

La continua evoluzione dei sistemi di videosorveglianza analogici in alta definizione (AHD, HDCVI, HDSDI, HDTVI) ha evidenziato ad oggi, che l'anello debole del sistema viene rappresentato dal tipo di cavo coassiale impiegato e dalla sua qualità.
Per ottimizzare l'impiego degli apparati e massimizzare le performance, Beta Cavi in collaborazione con i principali produttori di apparati, mantiene la contabilità del sistema massimizzandone le performance con telecamere di ultimissima generazione.
A seguito deli ultimi test effettuati su telecamere 4K e 5 Megapixel, si riconferma che la serie di cavi coassiali denominata HD, é in grado di assicurare il corretto funzionamento delle telecamere fino a distanze molto estese (dettaglio consultabile nella tabella distanze).
SI evince pertanto che la serie HD, in quanto studiata appositamente per il tipo di impego, ha performance trasmissive decisamente superiori alla media dei cavi consumer reperibili sul mercato.
Questa serie di cavi è idonea alla posa sia in interno che in esterno nonché all'impiego in luoghi pubblici (cinema, teatri, ospedali, scuole...) grazie alla guaina realizzata in Duraflam e la conformità ai requisiti CPR.

HD Cavi coassiali per impianti di videosorveglianza analogica ad alta definizione

NORME DI RIFERIMENTO: CEI EN 50117, CEI UNEL 36762, CEI 20-37, EN 50575



HD 4 Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza in alta definizione Analogica, HDCVI, HDTVI, HDSDI, AHD, EoC

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	Classificazione CPR	Imballo
			interna	esterna				
HD 4019	Coax	-	•	•	3,30	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4205	Coax+2x0,50	37,7	•	•	6,80	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4405	Coax+2x0,50+2x0,22	37,7 / 95	•	•	6,80	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4207	Coax+2x0,75	24,6	•	•	7,20	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4407	Coax+2x0,75+2x0,22	24,6 / 95	•	•	7,20	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4210	Coax+2x1,00	18,9	•	•	7,50	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4215	Coax+2x1,50	13,5	•	•	8,00	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4225	Coax+2x2,50	8,4	•	•	8,50	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000



HD 8 Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza in alta definizione Analogica, HDCVI, HDTVI, HDSDI, AHD, EoC

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	Classificazione CPR	Imballo
			interna	esterna				
HD 8035	Coax	-	•	•	5,00	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 8035DG*	Coax	-	•	•	6,30	LSZH Blu+PE	Fca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 8205	Coax+2x0,50	37,7	•	•	8,60	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 8207	Coax+2x0,75	24,6	•	•	8,90	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 8210	Coax+2x1,00	18,9	•	•	9,20	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 8215	Coax+2x1,50	13,5	•	•	9,70	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 8225	Coax+2x2,50	8,4	•	•	10,30	LSZH Blu	Eca	SF100 SF200 WR500 WR1000



HD 14 Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza in alta definizione Analogica, HDCVI, HDTVI, HDSDI, AHD, EoC

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	Classificazione CPR	Imballo
			interna	esterna				
HD 14055	Coax	-	•	•	7,50	LSZH Blu	Eca	SF100 WR500 WR1000
HD 14055DG*	Coax	-	•	•	9,50	LSZH Blu + PE	Fca	SF100 WR500 WR1000



HD 4 C Cavi coassiali per sistemi di videosorveglianza in alta definizione Analogica, HDCVI, HDTVI, HDSDI, AHD, EoC

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	Classificazione CPR	Imballo
			interna	esterna				
HD 4205C	Coax+2x0,50	37,7	•	•	6,80	LSZH Verde	Cca s1b d1 a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4207C	Coax+2x0,75	24,6	•	•	7,20	LSZH Verde	Cca s1b d1 a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4210C	Coax+2x1,00	18,9	•	•	7,50	LSZH Verde	Cca s1b d1 a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4215C	Coax+2x1,50	13,5	•	•	8,00	LSZH Verde	Cca s1b d1 a1	SF100 SF200 WR500 WR1000
HD 4225C	Coax+2x2,50	8,4	•	•	8,50	LSZH Verde	Cca s1b d1 a1	SF100 SF200 WR500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
* DG = cavi a doppio isolamento idonei alla posa interrata.
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti (HD4, HD8, HD14) - Idonei alla posa in costruzioni o opere d'ingegneria civile soggetti a prescrizione di reazione al fuoco con rischio medio-alto (HD4 C).
Guaina esterna in Duraflam LSZH Blu (HD 4, HD8, HD14) - Guaina esterna in Duraflam+ LSZH Verde (HD4 C).



Cavi speciali per sistemi di videosorveglianza IP

Sempre più, in ambito sicurezza, é necessario l'impiego di apparati IP per rendere il sistema nel suo complesso più flessibile ed interattivo. Tipicamente la rete viene realizzata con cavi LAN (es. Cat 5e 100 MHz o Cat 6 250 MHz) ma questo, spesso, rappresenta il vero limite del sistema poiché a differenza del cablaggio strutturato, in videosorveglianza, è richiesto l'impiego del POE (Power over Ethernet) e si rende necessaria la stesura di tratte medio-lunghe (oltre i 90 metri). Al fine di ottimizzare le installazioni, evitando il più possibile la frammentazione della rete (switch e fibra) determinando così uno standard di sicurezza molto più elevato, è stata sviluppata una nuova famiglia di cavi studiata appositamente per far fronte alle crescenti richieste del mercato e dei costruttori di apparati eliminando il limite dei 90 m in IP. Tutte le nuove famiglie di cavi (EoC e BNUTP ibride) risultano conformi alla normativa CEI UNEL 36762 pertanto idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di Cat I (es: 230V, 400V).

Inoltre, essendo prodotti con isolamento esterno in Duraflam LSZH, risultano idonei per un posa in esterno, interno e luoghi pubblici (cinema, teatri, ospedali, scuole...).

HDIP
Cavi speciali per sistemi di videosorveglianza IP
NORME DI RIFERIMENTO: CEI UNEL 36762, CEI 20-37, EN 50575

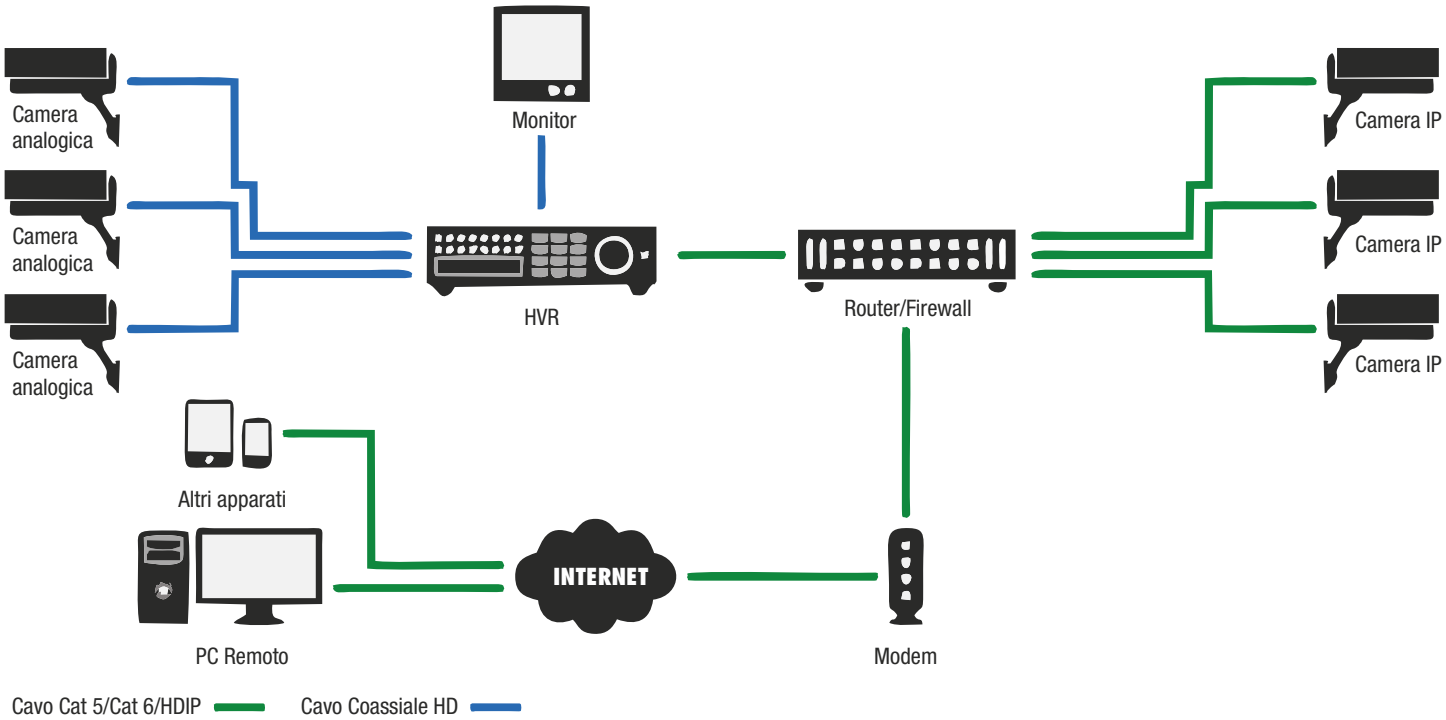


HDIP Cavi dati ad elevate performance per sistemi di videosorveglianza IP in alta definizione

Modello	Frequenza operativa	Installazione			Diametro conduttori AWG	Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
		interna	esterna	interrata					
HD IP 3220		•	•		20	6,70	LSZH verde	Eca	SF200 WR500 WR1000
HD IP 3220 C		•	•		20	6,70	LSZH verde	Cca,s1b,d1,a1	SF200 WR500 WR1000
HD IP 3220 DG*			•	•	20	8,40	LSZH + PE nero	Fca	SF200 WR500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti
Guaina esterna in Duraflam LSZH verde
* DG = cavi a doppio isolamento idonei alla posa interrata

Esempio d'impianto ibrido analogico/IP



Nel caso di posa interrata con presenza di acqua temporanea o permanente, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema si raccomanda l'impiego di cavi con doppio isolamento esterno (DG = doppia guaina).



Cavi di comunicazione per sistemi domotici KNX

In numerosi settori della nostra vita privata e lavorativa ci troviamo quotidianamente e senza rendercene effettivamente conto, ad un crescente livello di automazione.
La continua domanda di benessere negli ambienti, di funzionalità e sicurezza, unitamente alla ridotta disponibilità di risorse e al forte aumento dei costi energetici, rappresentano i presupposti per l'affermazione di soluzioni per il controllo e l'automazione negli edifici di moderna costruzione.

Nato dalla fusione dei principali sistemi bus tra cui EIB (European Installation Bus) KNX è il primo sistema standardizzato a livello globale per la gestione di edifici, sia essi residenziali che commerciali.
Il sistema bus di KNX è il principale sistema mondiale per il controllo e l'automazione di edifici.
KNX ha creato un'unica piattaforma intelligente di controllo che integra e gestisce a più livelli sistemi e sottosistemi differenti presenti all'interno dell'edificio e governati tra loro tramite bus. Inoltre, KNX costituisce una piattaforma comune ed aperta che garantisce il corretto dialogo dei dispositivi certificati tramite un linguaggio comune, indipendentemente dal produttore.
L'ottimizzazione delle performances degli apparati unitamente ad un monitoraggio continuo ed all'efficientamento energetico fanno si che la Smart Home & Building automation si traduca in forte risparmio garantendo elevatissimi standard di sicurezza e comfort.

KNX
Cavi di comunicazione certificati per sistemi domotici KNX

NORME DI RIFERIMENTO: CEI UNEL 36762, CEI 20-37, EN 50575

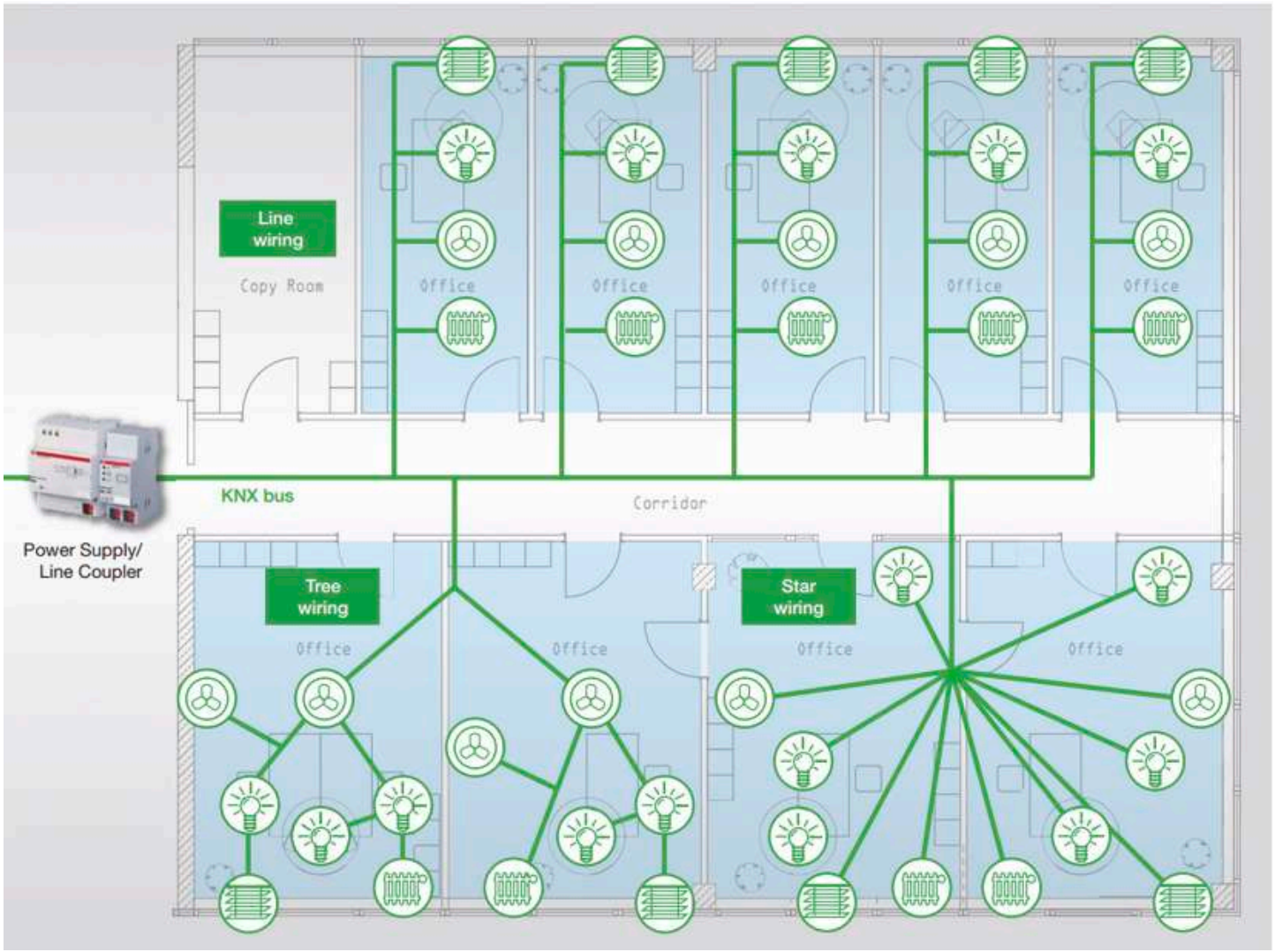


Linee di interconnessione certificate KNX TR-2017-0005 con guaina in Duraflam LSZH

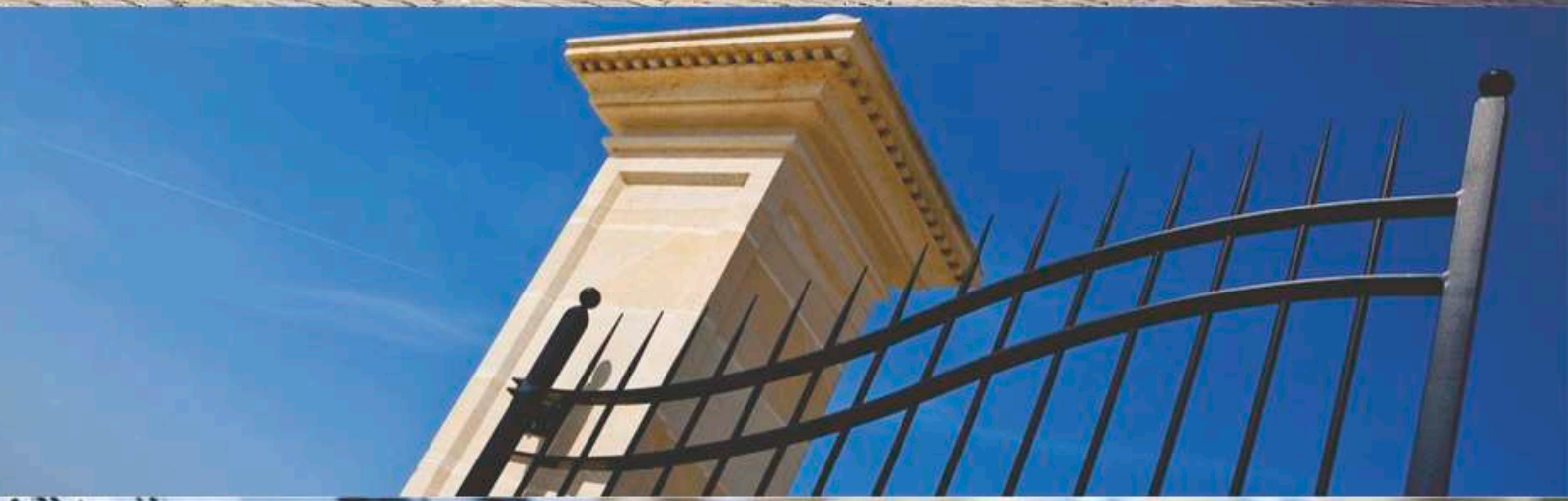
Modello	Formazione	installazione			Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
		interna	esterna	interrata				
KNX 1280	1x2x0,80+T+S	•	•		5,10	LSZH verde	Eca	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 2280	2x2x0,80+T+S	•	•		7,40	LSZH verde	Eca	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 1280SL E	1x2x0,80+T+S	•	•		4,20	LSZH verde	Eca	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 2280SL E	2x2x0,80+T+S	•	•		6,30	LSZH verde	Eca	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 1280 C	1x2x0,80+T+S	•	•		5,30	LSZH verde	Cca,s1b,d1,a1	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 2280 C	2x2x0,80+T+S	•	•		7,60	LSZH verde	Cca,s1b,d1,a1	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 1280 B	1x2x0,80+T+S	•	•		5,50	LSZH verde	B2ca,s1a,d1,a1	Sf100 SF200 WR500 WR1000
KNX 2280 DG*	2x2x0,80+T+S	•	•	•	9,50	LSZH + PE nero	Fca	Sf100 SF200 WR500 WR1000

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti
Guaina esterna in Duraflam LSZH verde
*DG = cavi a doppio isolamento idonei alla posa interrata

Struttura tipo di un impianto di domotica KNX









Cavi per sistemi di automazione cancelli e barriere

L'idea generalista che le interconnessioni rappresentano un accessorio dell'impianto, hanno comportato negli ultimi anni non pochi incidenti o malfunzionamenti dei sistemi.
Nello sviluppo di queste linee di connessione ci si è posto l'obiettivo di garantire alcuni requisiti tecnici e meccanici in modo da assicurare la funzionalità del sistema in qualsiasi condizione ambientale venga installato.

L'impiego di polimeri di nuova generazione ha garantito che l'isolamento dei conduttori risulti sufficientemente robusto per prevenire situazioni di schiacciamento, abrasione, stiramento, mantenendone ridotti i volumi.
Tale caratteristica offre all'installatore il vantaggio di un cavo per sistemi di automazione tecnicamente evoluto e maggiormente fruibile durante la fase di posa sia in condizioni di posa fissa che di posa mobile.

Grazie alla guaina esterna realizzata in un nuovo polimero di ultima generazione (BB-Flex) è stato possibile non solo garantire un'ottima resistenza meccanica, (cosa che la normale guaina in PVC non assicura), ma anche garantire il mantenimento delle sue caratteristiche tecniche a seguito di sbalzi termici elevati, agenti esterni di interferenza (quali: pioggia, neve, grandine, vento e oli).

MAC
Cavi per sistemi automazione cancelli e barriere a 24 Vdc

NORME DI RIFERIMENTO: CEI UNEL 36762, EN 50575



Cavi per sistemi automazione cancelli

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	Peso (Kg/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
MAC 2050	2x0,50	37,7	40	•	•	5,40	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 4050	4x0,50	37,7	57	•	•	6,20	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 6050	6x0,50	37,7	82	•	•	7,40	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 2100	2x1,00	18,9	65	•	•	6,80	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 4100	4x1,00	18,9	96	•	•	7,90	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 6100	6x1,00	18,9	139	•	•	9,40	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 2150	2x1,50	13,2	86	•	•	7,80	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 4150	4x1,50	13,2	126	•	•	9,00	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 6150	6x1,50	13,2	181	•	•	10,60	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 2250	2x2,50	8,4	128	•	•	9,40	BBflex verde	Eca	SF100

Cavo per sistemi di CAT. 0
Tensione nominale di esercizio Uo/U= 100/100V
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in BBflex verde
Colore isolamenti interni: 2 conduttori
4 conduttori
6 conduttori

MAC Cavi per sistemi automazione cancelli e barriere a 230 Vac



Cavi per sistemi automazione cancelli

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	Peso (Kg/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
MAC 3G150	3x1,50	13,5	103	•	•	8,20	BBflex verde	Eca	SF100
MAC 4G150	4x1,50	13,5	126	•	•	9,00	BBflex verde	Eca	SF100

Cavo per sistemi di CAT. I
Tensione nominale di esercizio Uo/U= 450/750V
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in BBflex verde
Colore isolamenti interni: 3 conduttori
4 conduttori



Cavi armati antiroditore.

Progettati con l'obiettivo di garantire il mantenimento e le performance dei cavi in contesti ambientali ostili (presenza di roditori) o in condizioni di posa in cui è richiesta una particolare resistenza meccanica, è stata sviluppata una nuova famiglia di cavi armati denominata ARM Pensati per assicurare il mantenimento dei requisiti tecnici e meccanici di sicurezza del sistema ove agenti chimici o ambientali possono interferire o modificare l'integrità della linea di interconnessione, i cavi della serie ARM rappresentano la miglior soluzione. Questi cavi, oltre a prevenire il decadimento delle caratteristiche trasmissive del cavo in seguito ad attacchi di roditori, sono dotati di un isolamento in Duraflam® LSZH allo scopo di preservare la linea di interconnessione da: presenza di umidità, usura dei materiali dovuto a sbalzi termici, abrasione, schiacciamento, degradazione degli isolamenti,consentenedone cosi' l'installazione in contesti sia privati che pubblici (es: ospedali, metropolitane, depositi,...).
L'elevata accuratezza nella progettazione di queste linee ha permesso lo sviluppo di una nuova gamma di cavi già conformi alla norma CEI UNEL 36762 permettendone l'installazione in coesistenza con cavi per sistemi di Cat.1 senza l'impiego di setti separatori. Lo sviluppo di questa nuova famiglia, garantisce la soluzione ideale per l'installatore assicurando il mantenimento delle caratteristiche meccaniche e prestazionali nel tempo indipendentemente dalle condizioni ambientali e di posa in cui ci si trova ad operare.

ARM
Cavi armati con protezione antiroditore in acciaio Inox AISI 304
NORME DI RIFERIMENTO: CEI UNEL 36762, EN 50575



Cavi armati antiroditore con treccia in acciaio Inox AISI 304 e guaina Duraflam LSZH

Modello	Composizione	Resistenza (DC Ohm/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
			interna	esterna				
BNUU5E-E ARM	U/UTP5E	-	•	•	7,50	LSZH blu	Eca	SF100 WR500 WR1000
BNUU6-E ARM	U/UTP6	-	•	•	8,90	LSZH blu	Eca	SF100 WR500 WR1000
HD 8035 ARM	HD8035	-	•	•	7,30	LSZH blu	Eca	SF100 WR500 WR1000
SIC EL 34 ARM	2x0,75+4x0,22+T+S	-	•	•	7,70	LSZH blu	Eca	SF100 WR500 WR1000
KNX 2280 E ARM	2x2x0,80+T+S	-	•	•	9,50	LSZH verde	Eca	SF100 WR500 WR1000
HD 4210 ARM	Coax 4019+2x1,00	-	•	•	10,20	LSZH blu	Eca	SF100 WR500 WR1000
HD 4215 ARM	Coax 4019+2x1,50	-	•	•	10,80	LSZH blu	Eca	SF100 WR500 WR1000

ARM C
Cavi armati con protezione antiroditore in acciaio Inox AISI 304
NORME DI RIFERIMENTO: CEI UNEL 36762, EN 50575



ARM C
Cavi armati con protezione antiroditore in acciaio Inox AISI 304 in Euroclasse Cca s1b d1 a1. Norme di riferimento: CEI UNEL 36762, EN 50575

Modello	Composizione	Resistenza (DC Ohm/Km)	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
			interna	esterna				
BNUU5E-C ARM	U/UTP5E	-	•	•	7,50	LSZH verde	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
BNUU6-C ARM	U/UTP6	-	•	•	8,90	LSZH verde	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
HD 8035 C ARM	HD8035	-	•	•	7,30	LSZH verde	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
KNX 2280 C ARM	2x2x0,80+T+S	-	•	•	9,50	LSZH verde	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
HD 4210 C ARM	Coax 4019+2x1,00	-	•	•	10,20	LSZH verde	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
HD 4215 C ARM	Coax 4019+2x1,50	-	•	•	10,80	LSZH verde	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRR2150C ARM	2x1,50	13,2	•	•	11,00	LSZH rosso	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
FRHRR2250C ARM	2x2,50	7,9	•	•	12,50	LSZH rosso	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000
EVAC 2250 ARM	2x2,50	7,9	•	•	12,50	LSZH viola	Cca s1b d1 a1	SF100 WR500 WR1000

Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)



Cavi coassiali 75 Ohm per impianti TV analogico, digitale terrestre, TV Sat

Se i cavi coassiali 75 Ohm hanno come denominatore comune il trasporto di segnali video, è bene rammentare che non tutti viaggiano alla stessa frequenza ma vengono allocati in tratti di banda differenti.
La norma Europa EN 50117 classifica l'idoneità dei cavi a seconda dell'impiego sia per cio' che riguarda i materiali idonei al rivestimento esterno che in termini di efficienza di schermatura.
Le raccomandazioni della norma EN 50117 prevedono:
Cavi da discesa d'antenna per uso interno ed esterno, Gamma di frequenza da 5-1000 MHz, Tipologia d'impianto: TV analogico e digitale, Requisito: Cavi in classe A+ A B C
Cavi per da discesa d'antenna per uso interno ed esterno, Gamma di frequenza da 5-3000 MHz, Tipologia d'impianto: TV SAT analogico e digitale, Requisito: Cavi in classe A+ A B C
Cavi per linee dorsali (primarie e secondarie) per uso interno ed esterno, Gamma di frequenza da 5-1000 MHz, Tipologia d'impianto: TV analogico e digitale, Requisito: Cavi in classe A++ A+
I cavi coassiali da discesa d'antenna in classe A+ sono prevalentemente impiegati in reti HFC dove richiesta la bidirezionalità del sistema ed in reti Triple Play in cui, oltre a fornire i canali televisivi, l'operatore via cavo fornisce anche il collegamento internet e di telefonia.

BB3 - N
Coassiali 75 Ohm per distribuzione segnale TV

NORME DI RIFERIMENTO: CEI EN 50117, CEI UNEL 36762, EN 50575



Classe A++ Triplo schermo (nastro - treccia - nastro)

Modello	Attenuazione dB/100m 862MHz	Attenuazione dB/100m 2150MHz	Formazione	installazione: interna	installazione: esterna	installazione: interrata	Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo	Codice Connettore
N35BB3	23,2	37,6	0,8/3,5	•	•		5,4	PVC bianco	Eca	SF200	F-59 3.9
NL35BB3	23,2	37,6	0,8/3,5	•	•	•	5,4	LSZH bianco	Eca	SF200	F-59 3.9
RG6BB3	18,8	30,9	1,0/4,6	•	•		6,9	PVC bianco	Eca	SF100 SF250	F-56 4.9
RG6BB3L	18,8	30,9	1,0/4,6	•	•	•	6,9	LSZH bianco	Eca	SF100 SF250	F-56 4.9
TRI6	18,4	30,3	1,0/4,6	•	•	•	6,9	LSZH nero	Cca,s1,d1,a1	SF100 SF250	F-56 4.9



Classe A+ Doppio schermo (nastro - treccia)

Modello	Attenuazione dB/100m 862MHz	Attenuazione dB/100m 2150MHz	Formazione	installazione: interna	installazione: esterna	installazione: interrata	Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo	Codice Connettore
N308H	24,8	40,2	0,8/3,5	•	•		5,0	PVC bianco	Eca	SF100 SF200 UW250 WR500	F-59 3.7
NL308H	24,8	40,2	0,8/3,5	•	•	•	5,0	LSZH bianco	Eca		F-59 3.7
N35H	23,5	38,3	0,8/3,5	•	•		5,0	PVC bianco	Eca	SF100 EP200 UW250 WR500	F-59 3.7
NL35H	23,5	38,3	0,8/3,5	•	•	•	5,0	LSZH bianco	Eca		F-59 3.7
N310H	19,7	32,3	1,0/4,6	•	•		6,7	PVC bianco	Eca	SF100 SF250 WR500	F-56 5.1
NL310H	19,7	32,3	1,0/4,6	•	•	•	6,7	LSZH bianco	Eca		F-56 5.1
N313H	17,9	29,3	1,13/4,8	•	•	•	6,8	PVC bianco	Eca	SF100 SF250 WR500	F-56 5.1
NL313H	17,9	29,3	1,13/4,8	•	•	•	6,8	LSZH bianco	Eca		F-56 5.1
N48H	17,0	27,8	1,13/4,8	•	•	•	6,8	PVC bianco	Eca	EP100 WR250	F-56 5.1
NL48H	17,0	27,8	1,13/4,8	•	•	•	6,8	LSZH bianco	Eca		F-56 5.1



Classe A Doppio schermo (nastro - treccia)

Modello	Attenuazione dB/100m 862MHz	Attenuazione dB/100m 2150MHz	Formazione	installazione: interna	installazione: esterna	installazione: interrata	Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo	Codice Connettore
N19	45,3	73,1	0,4/1,9	•	•		3,6	PVC bianco	Eca	SF100 EP200	
N29	28,7	46,5	0,6/2,9	•	•		4,3	PVC bianco	Eca	EP200	
N35	24,8	40,2	0,8/3,5	•	•		5,0	PVC bianco	Eca	EP200	F-59 3.7
NL35	24,8	40,2	0,8/3,5	•	•	•	5,0	LSZH bianco	Eca	EP200	F-59 3.7
N308	24,8	40,2	0,8/3,5	•	•		5,0	PVC bianco	Eca	SF200 UW250 WR500	F-59 3.7
NL308	24,8	40,2	0,8/3,5	•	•	•	5,0	LSZH bianco	Eca		F-59 3.7
N44	18,8	30,9	1,0/4,4	•	•		6,0	PVC bianco	Eca	EP100	
N46	18,8	30,9	1,0/4,6	•	•		6,7	PVC bianco	Eca	EP100	F-56 5.1
N310	19,7	32,3	1,0/4,6	•	•		6,7	PVC bianco	Eca	SF100 SF250 WR500	F-56 5.1
NL310	19,7	32,3	1,0/4,6	•	•	•	6,7	LSZH bianco	Eca		F-56 5.1
N48	17,0	27,8	1,13/4,8	•	•		6,8	PVC bianco	Eca	EP100 WR250	F-56 5.1
NL48	17,0	27,8	1,13/4,8	•	•	•	6,8	LSZH bianco	Eca	EP100 WR250	F-56 5.1
N313	17,9	29,3	1,13/4,8	•	•		6,8	PVC bianco	Eca	SF100 SF250 WR500	F-56 5.1
NL313	17,9	29,3	1,13/4,8	•	•	•	6,8	LSZH bianco	Eca		F-56 5.1



Cavi Trunk da interramento

Modello	Attenuazione dB/100m 862MHz	Attenuazione dB/100m 2150MHz	Formazione	installazione: interna	installazione: esterna	installazione: interrata	Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
N71Cu	12,0	20,0	1,63/7,2			•	9,8	PE nero	Fca	WR250 WR500
N115Cu	7,5	21,9	2,7/11,5			•	15,0	PE nero	Fca	WR500 WR1000
Coax3	5,9	10,7	3,45/14,9			•	19,6	PE nero	Fca	WR350 WR700

Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)



Cavi coassiali 50 Ohm per trasmissione RF

La tecnologia wireless è disciplinata nell'impiego dagli standard IEEE che prescrivono linee guida per l'utilizzo di tecnologie e frequenze relativamente al campo di applicazione come ad esempio:

IEEE 802.11 ™ (WLAN Wireless LANs) Sistemi bidirezionali ad alta velocità a frequenza di 2.4 GHz e 5 GHz

IEEE 802.15 ™ (WPAN Wireless Personal Area Networks) Tecnologia Bluetooth

IEEE 802.16 ™ (WMAN Wireless Metropolitan Area Networks) Tecnologia punto-multipunto a larga banda specifica per la copertura di aree metropolitane utilizzando frequenze da 10 GHz a 66 GHz

IEEE802.20 ™ (Wireless Mobility) Interoperablitità del sistema a punti di accesso wireless ottimizzando l'impiego della frequenza a 3,5 GHz specifica per trasmissioni dati IP con picchi di velocità superiori a
1 Mbps.

IEEE 802.22 ™ (WRAN Wireless Regional Area Networks) I canali TV trasmessi sono separati da frequenze inutilizzate.

Questo "spazio bianco" nello spettro di trasmissione varia a seconda dei canali e crea opportunità per altre applicazioni.

Gamma di frequenze VHF / UHF 54 MHz – 862 Mhz

Per far fronte al progresso tecnologico in termini di mobilità, si è reso necessario lo sviluppo di una gamma di cavi coassiali 50 Ohm a bassissima perdita per molteplici campi di applicazione.

BWL
Coassiali 50 Ohm per trasmissione RF (Wireless Wi-Fi)
NORME DI RIFERIMENTO: CEI EN 50117, CEI UNEL 36762, EN 50575



Cavi testati per frequenza fino a 5.8 GHz

Modello	Attenuazione dB/100m		Formazione	installazione		Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
	2,5GHz	5,8GHz		interna	esterna				
BWL195	55,0	87,5	1,0/2,8	•	•	4,95	PVC nero	Eca	EP100 WR500
BWL195	55,0	87,5	1,0/2,8	•	•	4,95	LSZH nero	Eca	EP100 WR500
BWL200	48,9	77,3	1,13/2,95	•	•	4,95	PVC nero	Eca	EP100 WR500
BWL200	48,9	77,3	1,13/2,95	•	•	4,95	LSZH nero	Eca	EP100 WR500
BWL240	40,3	64,5	1,4/3,8	•	•	6,10	PVC nero	Eca	EP100 WR500
BWL240	40,3	64,5	1,4/3,8	•	•	6,10	LSZH nero	Eca	EP100 WR500
BWL240 Flex	47,8	76,1	19x0,28/3,8	•	•	6,10	PVC nero	Eca	EP100 WR500
BWL400	22,5	36,9	2,70/7,20	•	•	10,3	PVC nero	Eca	SF100 WR500
BWL400	22,5	36,9	2,70/7,20	•	•	10,3	LSZH nero	Eca	SF100 WR500
BWL400 CU PET	21,8	35,9	2,70/7,20	•	•	10,3	PVC nero	Eca	SF100 WR500
BWL500	18,5	31,1	3,45/9,40	•	•	12,7	PVC nero	Eca	SF100 WR500
BWL500	18,5	31,1	3,45/9,40	•	•	12,7	LSZH nero	Eca	SF100 WR500

Cavo per sistemi di CAT. 0
Tensione nominale di isolamento Uo= 400V
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Guaina esterna in Duraflam LSZH nero o PVC nero

TABELLA DI POTENZA E ATTENUAZIONE

Freq.	MAX POWER (T_a=40° C; T_{cond}=100° C)													
MHz	BWL 195		BWL 200		BWL 240		BWL 240 flex		BWL 400		BWL 400CuPet		BWL 500	
	kW	dB/100m	kW	dB/100m	kW	dB/100m	kW	dB/100m	kW	dB/100m	kW	dB/100m	kW	dB/100m
30	0.88	5.8	0.92	5.2	1.41	4.2	1.41	4.9	3.36	2.3	3.36	2.1	4.73	1.9
50	0.68	7.4	0.71	6.7	1.09	5.4	1.09	6.3	2.59	3.0	2.59	2.7	3.64	2.4
150	0.39	12.6	0.41	11.4	0.62	9.2	0.62	10.9	1.47	4.9	1.47	4.7	2.06	3.9
220	0.32	15.3	0.34	13.8	0.51	11.1	0.51	13.3	1.20	6.0	1.20	5.8	1.68	4.7
450	0.22	22.2	0.23	20.0	0.35	16.1	0.35	19.2	0.82	8.7	0.82	8.4	1.14	7.0
900	0.16	31.9	0.16	28.5	0.24	23.2	0.24	27.6	0.57	12.7	0.57	12.3	0.78	10.2
1500	0.12	41.8	0.13	37.3	0.19	30.5	0.19	36.2	0.43	16.8	0.43	16.3	0.59	13.7
1800	0.11	46.0	0.12	41.1	0.17	33.7	0.17	40.0	0.39	18.6	0.39	18.1	0.53	15.2
2000	0.10	48.7	0.11	43.4	0.16	35.7	0.16	42.3	0.36	19.8	0.36	19.2	0.50	16.2
2500	0.09	55.0	0.10	48.9	0.14	40.3	0.14	47.8	0.32	22.5	0.32	21.8	0.44	18.5
3500	0.07	66.1	0.08	58.7	0.12	48.6	0.12	57.4	0.26	27.3	0.26	26.5	0.35	22.7
5800	0.05	87.5	0.06	77.3	0.09	64.5	0.09	76.1	0.20	36.9	0.20	35.9	0.26	31.1

Cos'è la potenza nominale? La potenza nominale di un apparato è un riferimento stabilito dal produttore come potenza massima da utilizzare con quel dispositivo. Questo limite è solitamente impostato leggermente inferiore al livello in cui il dispositivo sarà danneggiato, per consentire un margine di sicurezza.



Cavi di potenza piatti per sistemi audio

Il cavo audio è il mezzo di comunicazione utilizzato per il collegamento elettrico che unisce tra loro i vari elementi dell'impianto Hi-Fi, permettendo così al segnale musicale proveniente dalla “sorgente" di raggiungere, dopo alcuni passaggi, il diffusore acustico. Esistono due differenti categorie di cavi audio: di potenza e di segnale. I cavi di segnale, si dividono a loro volta in cavi per segnali analogici o digitali.

I cavi piatti della serie RN, sono cavi di potenza e, dovendo veicolare portate di corrente non trascurabili, devono prevedere una sezione dei conduttori adeguata per evitare di dissipare troppa potenza sotto forma di riscaldamento (effetto Joule).

Maggiore è la potenza dell'impianto di amplificazione, maggiore deve essere la sezione dei conduttori.

In base all'interfaccia fornita dall'amplificatore e dai diffusori, può essere terminato "a nudo" ovvero rimuovendo l’isolamento dei conduttori in modo da poter inserire gli stessi in appositi morsetti, o con connettori del tipo Speakon, Jack o spinotti a banana.

In fase di installazione, é opportuno rispettare la polarità del segnale audio, ovvero che le uscite dell'amplificatore (polo positivo e polo negativo) vengano collegate ai rispettivi ingressi dei diffusori acustici. Tipicamente, i cavi di potenza identificano i poli colorando differentemente gli isolamenti.

RN
Cavi di potenza piatti per sistemi audio
NORME DI RIFERIMENTO: CEI UNEL 36762, EN 50575



Piattine polarizzate per sistemi audio a conduttori flessibili.

Modello	Formazione (mmq)	Resistenza (DC Ω/Km)	Peso (Kg/Km)	installazione		Diametro esterno	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna				
RN 075	2x0,75	29	19	•		2,10	PVC	Eca	SF100 WR250 WR500
RN 150	2x1,50	15	33	•		2,70	PVC	Eca	SF100 WR250 WR500
RN 250	2x2,50	8,7	55	•		3,40	PVC	Eca	SF100 WR250 WR500

Cavo per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa interna
Guaina esterna in PVC rosso e nero

ACCESSORI

Accessori per cavi HD

Descrizione		Impedenza	Codice
Connettore a compressione per HD 4019	(50 pezzi per confezione)	75 Ohm	505033
Connettore a compressione per HD 8035	(50 pezzi per confezione)	75 Ohm	505034
Connettore a compressione per HD 14055	(50 pezzi per confezione)	75 Ohm	505035



Descrizione	Compatibilità	Codice
Spelacavo per cavo HD 4019 e HD 8035	HD 4019 - HD 8035	505502
Spelacavo per cavo HD 8035 e HD14055	HD 8035 - HD 14055	505501
Pinza a compressione	HD4019/HD8035/HD14055	505108





Accessori per cavi HD IP

Descrizione		Impedenza	Codice
Connettore maschio RJ 45 per cavo HD IP	(2 pezzi per confezione)	100 Ohm	505040



Accessori per cavi coassiali

Descrizione	Compatibilità	Codice
Connettore F-59 3.7	N308-NL308-N308H-NL308H	505036
Connettore F-59 3.9	N35BB3-NL35BB3	505037
Connettore F-56 4.9	RG6BB3-RG6BB3L	505038
Connettore F-56 5.1	N310-NL310-N310H-NL310H N313-NL313-N313H-NL313H	505039



Descrizione	Codice
Spelacavo	505501
Attrezzo di montaggio connettori F	505900



IMBALLI



SF = Matassa in termoretraibile



UW = Scatola di cartone con svolgicavo

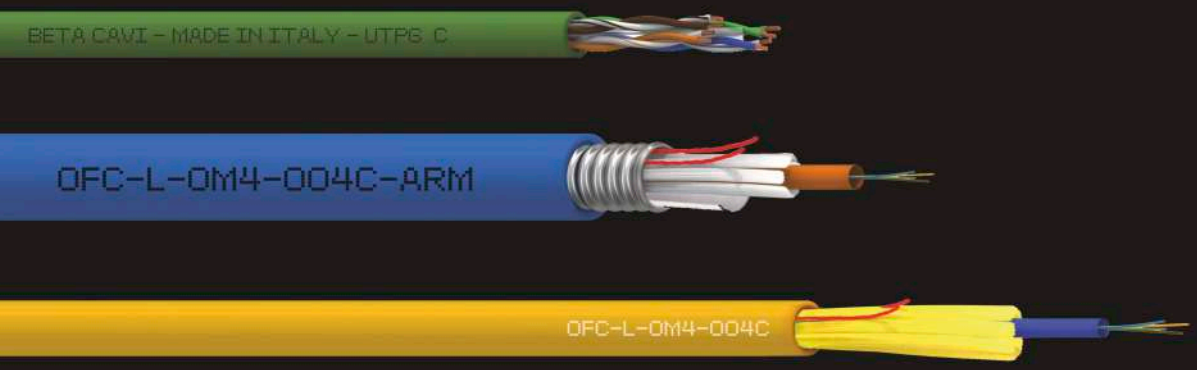


EP = Scatola di cartone Easypack



WR = Bobina di legno

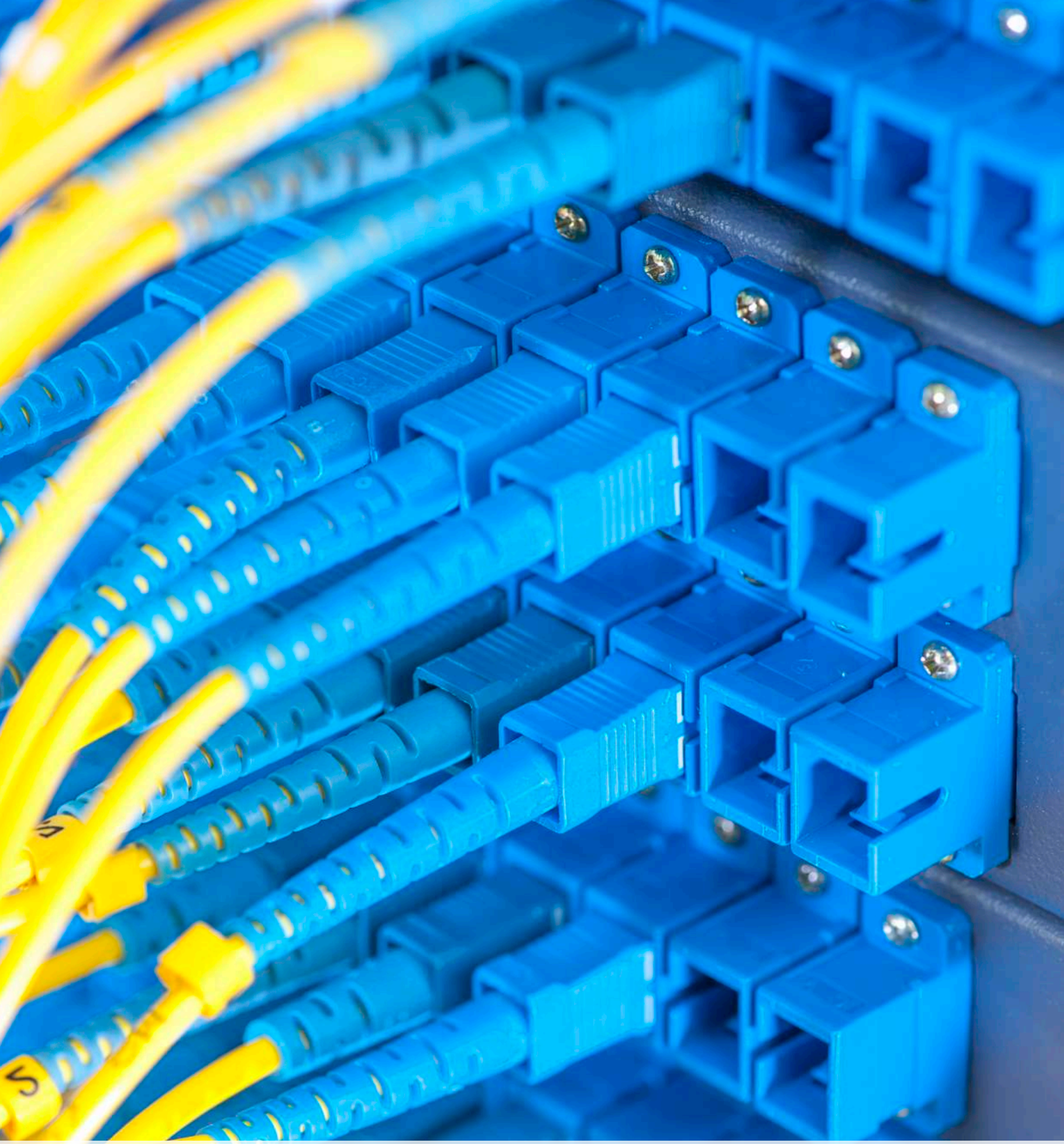
CAVI IN FIBRA OTTICA E RAME PER IL CABLAGGIO DI EDIFICIO CERTIFICATI CPR



www.betacavi.com

CPR PRODOTTI DA COSTRUZIONE aice

BETACAVI
COAXIAL AND SPECIAL CABLES MANUFACTURING



Fibre ottiche

La fibra ottica rappresenta oggi l'evoluzione tecnologica delle linee di interconnessione. Immunità da disturbi elettromagnetici, distanze raggiungibili, larghezze di banda, velocità di trasmissione superiori, ne fanno il mezzo di connessione ideale per le nuove tecnologie. All'interno della famiglia OFC troviamo fibre monomodali e fibre multimodali. Fibre Monomodali: Ideali per applicazioni a lungo o lunghissimo raggio (fino a 40 Km) rappresenta la soluzione migliore per collegamenti esterni. Fibre multimodali (OM2, OM3, OM4): Per applicazioni a medie e brevi distanze (es: un campus, un'azienda di medie dimensioni, uffici, o singole stanze). Perfetta per applicazioni generiche voce/dati. La distanza di trasporto supportata interessa il valore di bitrate nella trasmissione di dati. Fino a 500-600 m il bitrate medio può arrivare a 10 Gbit/s, il valore scende quando si allungano le distanze (es: 1km bitrate di 1 Gbit/s, 2 km bitrate di 100Mbit/s).
Lo sviluppo di questa nuova famiglia OFC ha sfruttato le ultime tecnologie produttive ottenendo linee altamente performanti idonee ad operare in interno e in esterno, conformi agli ultimi standard normativi (UE305:2011). Entrambe le versioni (monomodali-multimodali sia nella versione armata che dielettrica, sono rispondenti all'Euroclasse Cca s1b d1 a1 consentendo all'installatore un impiego pressochè universale.

Modelli di fibra ottica disponibili

OFC-L-OM(X)-0(XX)C-ARM
Fibra ottica multimodale armata con nastro in acciaio



OFC-L-OM(X)-0(XX)C Fibre ottiche multimodali Tipo Loose con armatura in acciaio corrugato termosaldato

Codice	Modello	N di Fibre	Max. carico di trazione (N)	installazione		Diametro esterno (mm)	Peso (Kg/Km)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna					
OFC-L-OM2-004C-ARM	OM2	4	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM2-008C-ARM	OM2	8	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM2-012C-ARM	OM2	12	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM2-024C-ARM	OM2	24	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM3-004C-ARM	OM3	4	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	WR 4000
OFC-L-OM3-008C-ARM	OM3	8	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	WR 2000
OFC-L-OM3-012C-ARM	OM3	12	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	WR 1000
OFC-L-OM3-024C-ARM	OM3	24	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	WR 500
OFC-L-OM4-004C-ARM	OM4	4	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-008C-ARM	OM4	8	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-012C-ARM	OM4	12	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-024C-ARM	OM4	24	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Blu	Cca s1b,d1,a1	

OFC-L-OS2-0(XX)C-ARM
Fibra ottica monomodale armata con nastro in acciaio



OFC-L-OS2-0(XX)C Fibre ottiche monomodali Tipo Loose con armatura in acciaio corrugato termosaldato

Codice	Modello	N di Fibre	Max. carico di trazione (N)	installazione		Diametro esterno (mm)	Peso (Kg/Km)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna					
OFC-L-OS2-004C-ARM	OS2	4	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Nero	Cca s1b,d1,a1	WR 4000
OFC-L-OS2-008C-ARM	OS2	8	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Nero	Cca s1b,d1,a1	WR 2000
OFC-L-OS2-012C-ARM	OS2	12	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Nero	Cca s1b,d1,a1	WR 1000
OFC-L-OS2-024C-ARM	OS2	24	1200/800	•	•	8,70	75,0	LSZH Nero	Cca s1b,d1,a1	WR 500

Colori Fibre

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Colore	Blu	Arancio	Verde	Marrone	Grigio	Bianco	Rosso	Nero	Giallo	Viola	Rosa	Acqua
No.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Colore	Blu+rm*	Arancio+rm*	Verde+rm*	Marrone+rm*	Grigio+rm*	Bianco+rm*	Rosso+rm*	Nero+rm*	Giallo+rm*	Viola+rm*	Rosa+rm*	Acqua+rm*

rm* = Con Ring Marking nero ogni 5 cm

Modelli di fibra ottica disponibili

OFC-L-OM(X)-0(XX)C
Fibra ottica multimodale con armatura dielettrica



OFC-L-OM(X)-0(XX)C Fibre ottiche multimodali tipo Loose con armatura dielettrica

Codice	Modello	N di Fibre	Max. carico di trazione (N)	installazione		Diametro esterno (mm)	Peso (Kg/Km)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna					
OFC-L-OM2-004C	OM2	4	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	WR 6000 WR 2000 WR 1000 WR 500
OFC-L-OM2-008C	OM2	8	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM2-012C	OM2	12	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM2-024C	OM2	24	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM3-004C	OM3	4	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM3-008C	OM3	8	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM3-012C	OM3	12	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM3-024C	OM3	24	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-004C	OM4	4	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-008C	OM4	8	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-012C	OM4	12	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OM4-024C	OM4	24	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Giallo	Cca s1b,d1,a1	

OFC-L-OS2-0(XX)
Fibra ottica monomodale con armatura dielettrica



OFC-L-OS2-0(XX)C Fibre ottiche monomodali tipo Loose con armatura dielettrica

Codice	Modello	N di Fibre	Max. carico di trazione (N)	installazione		Diametro esterno (mm)	Peso (Kg/Km)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
				interna	esterna					
OFC-L-OS2-004C	OS2	4	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Arancio	Cca s1b,d1,a1	WR 6000 WR 2000 WR 1000 WR 500
OFC-L-OS2-008C	OS2	8	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Arancio	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OS2-012C	OS2	12	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Arancio	Cca s1b,d1,a1	
OFC-L-OS2-024C	OS2	24	1200/800	•	•	6,80	58,0	LSZH Arancio	Cca s1b,d1,a1	

Colori Fibre

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Colore	Blu	Arancio	Verde	Marrone	Grigio	Bianco	Rosso	Nero	Giallo	Viola	Rosa	Acqua
No.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Colore	Blu+rm*	Arancio+rm*	Verde+rm*	Marrone+rm*	Grigio+rm*	Bianco+rm*	Rosso+rm*	Nero+rm*	Giallo+rm*	Viola+rm*	Rosa+rm*	Acqua+rm*

rm* = Con Ring Marking nero ogni 5 cm

Accessori per fibra ottica BRETELLE LC-LC, SC-SC



Bretelle per fibra (o patch) consentono di raccordare il box ottico agli apparati attivi.
Normalmente in formato duplex (una fibra per la trasmissione e una per la ricezione) hanno diametri sottili, tipicamente 2mm, possono avere lo stesso connettore da entrambe le parti oppure misti.
Di lunghezza standard di 1 e 3 metri.
Il tipo di fibra ottica con cui sono realizzate deve essere dello stesso tipo della fibra ottica terminata nei box ottici (es. fibra box MM OM3, patch MM OM3).
Connettori: LC (UPC), SC (UPC),
Fibra ottica: MULTIMODALE (OM2, OM3, OM4) - MONOMODALE (OS2)

Bretella LC UPC - LC UPC per fibra Ottica multimodale

Immagine	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettori	Lunghezza bretella (m)	Materiale guaina	Colore guaina
	BR U LC-LC OM2 - 1	OM2	Duplex	LC UPC-LC UPC	1,00	LSZH	Arancio
	BR U LC-LC OM2 - 3	OM2	Duplex	LC UPC-LC UPC	3,00	LSZH	Arancio
	BR U LC-LC OM3 - 1	OM3	Duplex	LC UPC-LC UPC	1,00	LSZH	Acqua
	BR U LC-LC OM3 - 3	OM3	Duplex	LC UPC-LC UPC	3,00	LSZH	Acqua
	BR U LC-LC OM4 - 1	OM4	Duplex	LC UPC-LC UPC	1,00	LSZH	Viola
	BR U LC-LC OM4 - 3	OM4	Duplex	LC UPC-LC UPC	3,00	LSZH	Viola

Bretella LC UPC - LC UPC per fibra Ottica monomodale

Immagine	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettori	Lunghezza bretella (m)	Materiale guaina	Colore guaina
	BR U LC-LC OS2 - 1	OS2	Duplex	LC UPC-LC UPC	1,00	LSZH	Giallo
	BR U LC-LC OS2 - 3	OS2	Duplex	LC UPC-LC UPC	3,00	LSZH	Giallo

Bretella SC UPC - SC UPC per fibra Ottica multimodale

Immagine	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettori	Lunghezza bretella (m)	Materiale guaina	Colore guaina
	BR U SC-SC OM2 - 1	OM2	Duplex	SC UPC-SC UPC	1,00	LSZH	Arancio
	BR U SC-SC OM2 - 3	OM2	Duplex	SC UPC-SC UPC	3,00	LSZH	Arancio
	BR U SC-SC OM3 - 1	OM3	Duplex	SC UPC-SC UPC	1,00	LSZH	Acqua
	BR U SC-SC OM3 - 3	OM3	Duplex	SC UPC-SC UPC	3,00	LSZH	Acqua
	BR U SC-SC OM4 - 1	OM4	Duplex	SC UPC-SC UPC	1,00	LSZH	Viola
	BR U SC-SC OM4 - 3	OM4	Duplex	SC UPC-SC UPC	3,00	LSZH	Viola

Bretella SC UPC - SC UPC per fibra Ottica monomodale

Immagine	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettori	Lunghezza bretella (m)	Materiale guaina	Colore guaina
	BR U SC-SC OS2 - 1	OS2	Duplex	SC UPC-SC UPC	1,00	LSZH	Giallo
	BR U SC-SC OS2 - 3	OS2	Duplex	SC UPC-SC UPC	3,00	LSZH	Giallo

Accessori per fibra ottica Pigtail



Pigtail:
E' una semibretella ottica di diametro 900 micron, della lunghezza di 0,5 metri, connettorizzata ad una sola estremità.
La fibra è protetta dal rivestimento secondario «Buffer» di colore bianco. Il pigtail viene utilizzato per terminare cavi ottici all'interno di rack, cassetti e box ottici con l'ausilio della giuntatrice.

Disponibile su qualsiasi tipologia di fibra monomodale (OS2) e multimodale (OM2, OM3, OM4)
Può essere equipaggiato con differenti tipologie di connettore (es. SC o LC).
Il 100% dei connettori viene testato in fase di collaudo tramite misure di Insertion Loss e Return Loss.

Pigtail LC UPC con fibra Ottica multimodale

Immagine	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettore	Lunghezza Pig tail (m)	Materiale guaina	Colore guaina
	PT U LC OM2 - 0.5	OM2	Pig tail	LC UPC	0,50	LSZH	Bianco
	PT U LC OM3 - 0.5	OM3	Pig tail	LC UPC	0,50	LSZH	Bianco
	PT U LC OM4 - 0.5	OM4	Pig tail	LC UPC	0,50	LSZH	Bianco

Pigtail LC UPC con fibra Ottica monomodale

Immagine	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettore	Lunghezza Pig tail (m)	Materiale-Colore guaina
	PT U LC OS2 - 0.5	OS2	Pig tail	LC UPC	0,50	LSZH - Bianco

Pigtail SC UPC con fibra Ottica multimodale

	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettore	Lunghezza bretella (m)	Materiale-Colore guaina
	PT U SC OM2 - 0.5	OM2	Pig tail	SC UPC	0,50	LSZH - Bianco
	PT U SC OM3 - 0.5	OM3	Pig tail	SC UPC	0,50	LSZH - Bianco
	PT U SC OM4 - 0.5	OM4	Pig tail	SC UPC	0,50	LSZH - Bianco

Pigtail SC UPC con fibra Ottica monomodale

	Codice Prodotto	Modello	Tipologia	Connettore	Lunghezza bretella (m)	Materiale-Colore guaina
	PT U SC OS2 - 0.5	OS2	Pig tail	SC UPC	0,50	LSZH - Bianco

Accessori per fibra ottica Bussole Simplex



Adattatori (o bussole passanti) da pannello.
Disponibili in versione Simplex per connettori SC nelle versioni multimodale e monomodale.
Caratteristiche principali: basso insertion loss; alta durabilità; elevata affidabilità; allineamento ottimale; facile utilizzo.

Codice Prodotto B U SC OM2345S Simplex	Codice Prodotto B U SC OS2S Simplex
	

Accessori per fibra ottica Bussole Simplex

Bussole Simplex multimodale SC UPC

Codice Prodotto	Tipo	Descrizione	Connettore	Colore Adattatore
B U SC OM2345 S	OM2-OM3-OM4- OM5	SC Adapter Simplex	SC UPC	Beige

Bussole Simplex monomodale SC UPC

Codice Prodotto	Tipo	Descrizione	Connettore	Colore Adattatore
B U SC OS2 S	OS2	SC Adapter Simplex	SC UPC	Blue

Accessori per fibra ottica Bussole Duplex



Adattatori (o bussole passanti) da pannello.
Disponibili in versione Duplex per connettori SC e LC nelle versioni multimodale e monomodale.
Caratteristiche principali: basso insertion loss; alta durabilità; elevata affidabilità; allineamento ottimale; facile utilizzo.

Codice Prodotto B U SC OS2 D Duplex	Codice Prodotto B U SC OM2345 D Duplex
	
Codice Prodotto B U LC OS2 D Duplex	Codice Prodotto B U LC OM2345 D Duplex
	

Bussole Duplex multimodale Tipologia LC UPC

Codice Prodotto	Tipo	Modello	Connettore	Colore Adattatore
BU LC OM2345 D	OM2-OM3-OM4-OM5	Adapter Duplex	LC UPC	Beige

Bussole Duplex monomodale Tipologia LC UPC

Codice Prodotto	Tipo	Modello	Connettore	Colore Adattatore
BU LC OS2 D	OS2	Adapter Duplex	LC UPC	Blue

Bussole Duplex multimodale Tipologia SC UPC

Codice Prodotto	Tipo	Modello	Connettore	Colore Adattatore
BU SC OM2345 D	OM2-OM3-OM4-0M5	Adapter Duplex	SC UPC	Beige

Bussole Duplex monomodale Tipologia SC UPC

Codice Prodotto	Tipo	Modello	Connettore	Colore Adattatore
BU SC OS2 D	OS2	Adapter Duplex	SC UPC	Blue

Accessori per fibra ottica - Connettori Prelappati



Connettori prelappati:

Al loro interno contengono una fibra preinstallata in fabbrica che consente di eliminare le operazioni di lappatura e pulitura evitando l'utilizzo di resina in campo.
Questa tipologia di connettori consente di raggiungere ottimi livelli di qualità, con una perdita di inserzione media di 0,2 dB, riducendo al minimo le problematiche che si incontrano nelle difficili condizioni di lavoro in campo.

Connettori SC	Codice Prodotto PP SCUPC OS2	Codice Prodotto PP SCUPC OM2	Codice Prodotto PP SCUPC OM3	Codice Prodotto PP SCUPC OM4
				
Connettori LC	Codice Prodotto PP LCUPC OS2	Codice Prodotto PP LCUPC OM234		
				

Connettori prelappati SC UPC per fibra multimodale

Codice Prodotto	Tipo	Descrizione	Connettore	Colore Connettore
PP SCUPC OM2	OM2	Connettore prelappato	SC UPC	Beige
PP SCUPC OM3	OM3	Connettore prelappato	SC UPC	Acqua
PP SCUPC OM4	OM4	Connettore prelappato	SC UPC	Viola

Connettori prelappati SC UPC per fibra monomodale

Codice Prodotto	Tipo	Descrizione	Connettore	Colore Connettore
PP SCUPC OS2	OS2	Connettore prelappato	SC UPC	Blue

Connettori LC UPC prelappati per fibra Multimodale

Codice Prodotto	Tipo	Descrizione	Connettore	Colore Connettore
PP LCUPC OM234	OM2	Connettore prelappato	LC UPC	Beige

Connettori prelappati LC UPC per fibra monomodale

Codice Prodotto	Tipo	Descrizione	Connettore	Colore Connettore
PP LCUPC OS2	OS2	Connettore prelappato	LC UPC	Blue

Cassetto ottico (solo carpenteria)



Cassetto Ottico (comprensivi di carpenteria, avvolgi cavo a ragno, vassoio porta giunti) utilizzato per la terminazione di cavi in fibra ottica all'interno di armadi rack con montanti regolabili.
(dimensioni: 482 x 300 x 44 mm)

Cassetto ottico vuoto per bussole simplex

Codice Prodotto	Descrizione
OD 12 SX SC E	Cassetto ottico vuoto 12 core predisposto per bussole SC simplex o LC duplex
OD 24 SX SC E	Cassetto ottico vuoto 24 core predisposto per bussole SC simplex o LC duplex

Cassetto ottico vuoto per bussole duplex

Codice Prodotto	Descrizione
OD 6 DX SC E	Cassetto ottico vuoto 6 core predisposto per bussole SC duplex
OD 12 DX SC E	Cassetto ottico vuoto 12 core predisposto per bussole SC duplex

Cassetto ottico completo



Cassetto Ottico non assemblato, fornito di bussole e pigtail (In differenti formati) utilizzato per la terminazione di cavi in fibra ottica all'interno di armadi rack con montanti regolabili.
Il kit è composto da: adattatori simplex SC, pigtail, vassoio porta giunti, tubetto copri giunti, avvolgi cavo a ragno, dadi e viti in gabbia, fascette e tubicino di protezione fibra.
(dimensioni: 482 x 300 x 44 mm)

Cassetto ottico completo di bussole simplex e Pigtail SC UPC

Codice Prodotto	Descrizione
OD 12 SX SCUPC OS2F	Cassetto ottico 12 core fornito con 12 bussole simplex e 12 pigtails monomodali SC UPC OS2 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU SC OS2 S», n°12 «PT U SC OS2-05»
OD 24 S X SCUPC OS2F	Cassetto ottico 24 core fornito con 24 bussole simplex e 24 pigtails monomodali SC UPC OS2 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU SC OS2 S», n°24 «PT U SC OS2-05»
OD 12 SX SCUPC OM2F	Cassetto ottico 12 core fornito con 12 bussole simplex e 12 pigtails multimodali SC UPC OM2 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU SC OM2345 S», n°12 «PT U SC OM2-05»
OD 24 SX SCUPC OM2F	Cassetto ottico 24 core fornito con 24 bussole simplex e 24 pigtails multimodali SC UPC OM2 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU SC OM2345 S», n°24 «PT U SC OM2-05»
OD 12 SX SCUPC OM3F	Cassetto ottico 12 core fornito con 12 bussole simplex e 12 pigtails multimodali SC UPC OM3 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU SC OM2345 S», n°12 «PT U SC OM3-05»
OD 24 SX SCUPC OM3F	Cassetto ottico 24 core fornito con 24 bussole simplex e 24 pigtails multimodali SC UPC OM3 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU SC OM2345 S», n°24 «PT U SC OM3-05»
OD 12 SX SCUPC OM4F	Cassetto ottico 12 core fornito con 12 bussole simplex e 12 pigtails multimodali SC UPC OM4 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU SC OM2345 S», n°12 «PT U SC OM4-05»
OD 24 SX SCUPC OM4F	Cassetto ottico 24 core fornito con 24 bussole simplex e 24 pigtails multimodali SC UPC OM4 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU SC OM2345 S», n°24 «PT U SC OM4-05»

Cassetto ottico completo



Cassetto Ottico non assemblato, fornito di bussole e pigtail (In differenti formati) utilizzato per la terminazione di cavi in fibra ottica all'interno di armadi rack con montanti regolabili.
Il Kit è composto da: adattatori (duplex o simplex), pigtail, vassoio porta giunti, tubetto copri giunti, avvolgi cavo a ragno, dadi e viti in gabbia, fascette e tubicino di protezione fibra.
(dimensioni: 482 x 300 x 44 mm)

Cassetto ottico completo di bussole duplex e Pigtail LC UPC

Codice Prodotto	Descrizione
OD 12 DX LCUPC OS2F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails monomodali LC UPC OS2 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU LC OS2 D», n°24 «PT U LC OS2-05»
OD 24 DX LCUPC OS2F	Cassetto ottico 24 core fornito di 24 bussole duplex e 48 pigtails monomodali LC UPC OS2 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU LC OS2 D», n°48 «PT U LC OS2-05»
OD 12 DX LCUPC OM2F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails multimodali LC UPC OM2 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU LC OM2345 D», n°24 «PT U LC OM2-05»
OD 24 DX LCUPC OM2F	Cassetto ottico 24 core fornito di 24 bussole duplex e 48 pigtails multimodali LC UPC OM2 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU LC OM2345 D», n°48 «PT U LC OM2-05»
OD 12 DX LCUPC OM3F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails multimodali LC UPC OM3 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU LC OM2345 D», n°24 «PT U LC OM3-05»
OD 24 DX LCUPC OM3F	Cassetto ottico 24 core fornito di 24 bussole duplex e 48 pigtails multimodali LC UPC OM3 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU LC OM2345 D», n°48 «PT U LC OM3-05»
OD 12 DX LCUPC OM4F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails multimodali LC UPC OM4 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 SX SC E», n°12 «BU LC OM2345 D», n°24 «PT U LC OM4-05»
OD 24 DX LCUPC OM4F	Cassetto ottico 24 core fornito di 24 bussole duplex e 48 pigtails multimodali LC UPC OM4 Contenuto del kit: n°1 «OD 24 SX SC E», n°24 «BU LC OM2345 D», n°48 «PT U LC OM4-05»

Cassetto ottico completo di bussole duplex e Pigtail SC UPC

Codice Prodotto	Descrizione
OD 6 DX SCUPC OS2F	Cassetto ottico 6 core fornito di 6 bussole duplex e 12 pigtails monomodali SC UPC OS2 Contenuto del kit: n°1 «OD 6 DX SC E», n°6 «BU SC OS2 D», n°12 «PT U SC OS2-05»
OD 12 DX SCUPC OS2F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails monomodali SC UPC OS2 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 DX SC E», n°12 «BU SC OS2 D», n°24 «PT U SC OS2-05»
OD 6 DX SCUPC OM2F	Cassetto ottico 6 core fornito di 6 bussole duplex e 12 pigtails multimodali SC UPC OM2 Contenuto del kit: n°1 «OD 6 DX SC E», n°6 «BU SC OM2345 D», n°12 «PT U SC OM2-05»
OD 12 DX SCUPC OM2F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails multimodali SC UPC OM2 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 DX SC E», n°12 «BU SC OM2345 D», n°24 «PT U SC OM2-05»
OD 6 DX SCUPC OM3F	Cassetto ottico 6 core fornito di 6 bussole duplex e 12 pigtails multimodali SC UPC OM3 Contenuto del kit: n°1 «OD 6 DX SC E», n°6 «BU SC OM2345 D», n°12 «PT U SC OM3-05»
OD 12 DX SCUPC OM3F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails multimodali SC UPC OM3 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 DX SC E», n°12 «BU SC OM2345 D», n°24 «PT U SC OM3-05»
OD 6 DX SCUPC OM4F	Cassetto ottico 6 core fornito di 6 bussole duplex e 12 pigtails multimodali LC UPC OM4 Contenuto del kit: n°1 «OD 6 DX SC E», n°6 «BU SC OM2345 D», n°12 «PT U SC OM4-05»
OD 12 DX SCUPC OM4F	Cassetto ottico 12 core fornito di 12 bussole duplex e 24 pigtails multimodali LC UPC OM4 Contenuto del kit: n°1 «OD 12 DX SC E», n°12 «BU SC OM2345 D», n°24 «PT U SC OM4-05»

Accessori per fibra ottica - giuntatrici

Giuntatrice portatile



Giuntatrice a fusione portatile per fibre ottiche monomodale e multimodale ad allineamento automatico Clad to Clad a 4 motori.
Display LCD touch screen ad alta risoluzione e intensità da 3,5'.
Pacco batteria 2200 mAh (più di 120 saldature e riscaldamento del termoretraibile)
Include taglierina di precisione, pinza spela fibra e contenitore per alcool e un set di elettrodi supplementari e valigia rigida per trasporto

Codice Prodotto	Descrizione	Imballo
FST-V1	Giuntatrice	1 pezzo

Giuntatrice



Giuntatrice a fusione per fibre ottiche monomodale e multimodale ad allineamento automatico Clad to clad a 4 motori con protezione agli urti in gomma.
Display LCD touch screen ad alta risoluzione e intensità da 5' per facilitare l'impiego anche in condizioni di buio.
Pacco batteria 5200 mAh (più di 280 saldature e riscaldamento del termoretraibile)
Include taglierina di precisione, pinza spela fibra e contenitore per alcool e un set di elettrodi supplementari e valigia rigida per trasporto

Codice Prodotto	Descrizione	Imballo
FST-18S	Giuntatrice	1 pezzo

Giuntatrice portatile



Giuntatrice a fusione per fibre ottiche monomodale e multimodale ad allineamento automatico Core to Core a 4 motori con protezione agli urti in gomma.
Display LCD touch screen ad alta risoluzione e intensità da 5' per facilitare l'impiego anche in condizioni di buio.
Pacco batteria 5200 mAh (più di 280 saldature e riscaldamento del termoretraibile)
Include taglierina di precisione, pinza spela fibra e contenitore per alcool e un set di elettrodi supplementari e valigia rigida per trasporto

Codice Prodotto	Descrizione	Imballo
FST-83A	Giuntatrice	1 pezzo

Accessori per fibra ottica - tools

Taglia guaina fibra ottica



Utensile taglia guaina regolabile.
Rimuove la guaina operando tagli longitudinali o circolari .
Ideale per cavi da diametro da 6 a 25mm.

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale	Imballo
HT325B	Taglia guaina per fibre ottiche con armatura dielettrica	Metallo cromato	1 pezzo

Stripper per fibra



Stripper in acciaio al carbonio ad alta resistenza utilizzata per la preparazione delle fibre ottiche nelle operazioni di connessione o saldatura.

Il primo foro rimuove la guaina di protezione lasciando scoperto lo strato di rivestimento protettivo del coating.
Il secondo foro rimuove il rivestimento del coating
Il terzo foro lascia la fibra di vetro scoperta senza graffi

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale	Imballo
JIC-375	Stripper per rivestimento da 125/900 micron	Metallo - TPR	1 pezzo

Penna Ottica



Progettata per rilevare punti di rottura o dispersioni della fibra, connessioni errate e punti di sollecitazione.
Sviluppata per chi opera in campo al fine di semplificare l'dentificazione dei guasti nei cavi a fibre ottiche.
Il diodo laser di classe IIIA a 650 nm identifica i guasti nella fibra ottica monomodale o multimodale fino a 4,8 Km di lunghezza
Il connettore universale può contenere connettori FC, SC, LC e ST
Dispone di tre diverse modalità: onda continua, pulsazione e modalità pulsazione più lenta

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale	Imballo
VFL-150	Penna ottica per la verifica della fibra ottica per connettori FC, SC, LC e ST	ABS	1 pezzo

Taglierina di precisione per fibra ottica



La taglierina di precisione per fibra ottica è progettata per fornire un taglio preciso e preparare una fibra per la giunzione a fusione per 250 µm e 900 µm di fibra ottica rivestita.
Angolo di taglio inferiore a 0,5° per una preparazione ottimale della fibra per la saldatura, Affidabile (48.000 tagli)
Contiene fibre da 250 µm e 900 µm, supporto per lunghezze di taglio precise da 5 a 20 mm
Ideale per chi abbia bisogno di tagliare un cavo a fibre ottiche prima di eseguire una saldatura

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale	Imballo
FC-500	Taglierina per fibra ottica	Metallico	1 pezzo

Accessori per fibra ottica - tools

Forbice specifica per kevlar



Forbice specifica per il taglio dell'armatura in kevlar delle fibre ottiche

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale	Imballo
JIC-186	Forbice per il taglio dell'armatura in Kevlar delle fibre ottiche	Metallico	1 pezzo

Dispositivo di pulizia dei connettori



Dispositivo di pulizia per connettori FC, SC e ST, progettato per fornire prestazioni di pulizia eccezionali. Dotato di punta rotante a 360 gradi per una pulizia accurata, utilizza una microfibra che non lascia alcun pelucco.
Il corpo plastico è realizzato in materiale dissipativo statico per un lavoro sicuro ESD.

Codice Prodotto	Descrizione	Compatibile con connettori	Materiale	Imballo
FCC-250	Dispositivo di pulizia per connettori FC, SC e ST	FC - SC - ST	ABS	1 pezzo



Cavi BETANET per cablaggio strutturato

I cavi per trasmissione dati prodotti da BETA CAVI e denominati, serie BETANET, sono progettati per garantire il massimo delle performance trasmissive garantendo elevati standard di efficacia e qualità del segnale al fine di garantire standard elevati per tutta la lunghezza della tratta.

I cavi BETANET, sono prodotti con tecnologia Free Torsion di ultimissima generazione che consente di:

- Realizzare la coppia con zero torsioni evitando di stressare i componenti metallici e ridurre al minimo i bit error;
- Ridurre fino ad un 30% i diametri del cavo stesso venendo così incontro alle esigenze installative più problematiche.
- A parità di diametro dei conduttori e Categoria, la tecnologia Free Torsion consente di ottenere cavi più performanti e prestazioni elevatissime es: Cat5e 200 Mhz.

BETANET
Cavi trasmissione dati per cablaggio strutturato
NORME DI RIFERIMENTO: EIA/TIA 568 C2, CEI UNEL 36762, EN 50575



HDIP Cavi dati ad elevate performance per sistemi di videosorveglianza IP in alta definizione

Modello	Frequenza operativa	Installazione			Diametro conduttori AWG	Diametro esterno (mm)	Materiale e colore guaina esterna	CPR Classificazione Reazione al fuoco	Imballo
		interna	esterna	interrata					
BNUU5E-E U/UTP Cat 5e	100 MHz	•	•		24	4,80	LSZH blu	Eca	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU5E-B U/UTP Cat 5e	100 MHz	•	•		24	5,20	LSZH verde	B2ca, s1a,d1,a1	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU5EDG-F U/UTP Cat 5e DG	100 MHz	•	•	•	24	6,50	LSZH+PE nero	Fca	SF250 WR500 WR1000
BNUU5E07-E U/UTP Cat 5e + 2x0,75	100 MHz	•	•	•	24	9,30	LSZH blu	Eca	SF100 WR250 WR500
BNFU5E-E F/UTP Cat 5e	100 MHz	•	•		24	5,80	LSZH blu	Eca	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNFU5E-C F/UTP Cat 5e	100 MHz	•	•		24	5,80	LSZH verde	Cca, s1b,d1,a1	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU6SL-E U/UTP Cat 6 Slim	250 MHz	•	•		24	5,40	LSZH blu	Eca	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU6SL-C U/UTP Cat 6 Slim	250 MHz	•	•		24	5,70	LSZH verde	Cca, s1b,d1,a1	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNFU6-E F/UTP Cat 6	250 MHz	•	•		23	7,30	LSZH blu	Eca	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNFU6-C F/UTP Cat 6	250 MHz	•	•		23	7,30	LSZH verde	Cca, s1b,d1,a1	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU6A-E U/UTP Cat 6 A	500 MHz	•	•		23	6,20	LSZH blu	Eca	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU6A-C U/UTP Cat 6 A	500 MHz	•	•		23	6,75	LSZH verde	Cca, s1b,d1,a1	SF100 UW305 WR500 WR1000
BNUU6ADG-F U/UTP Cat 6 A	500 MHz	•	•	•	23	7,85	LSZH+PE nero	Fca	SF100 SF250 WR500 WR1000

Cavi per sistemi di CAT. 0
Idonei alla posa in coesistenza con cavi per sistemi di categoria I (es: 230V, 400V)
Idonei alla posa in esterno e in cavidotti interrati protetti
*DG = cavi a doppio isolamento idonei alla posa interrata

Nel caso di posa interrata con possibilità di presenza di acqua frequente o permanente, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema si raccomanda l'impiego di cavi con doppio isolamento esterno (DG = doppia guaina).

Accessori per cablaggio strutturato - connettività in rame

Prese Toolless RJ45 per connessione rame Cat.5e, Cat.6, Cat.6A



Prese (punto di terminazione)

Connettori RJ45 di tipo Keystone Jack Toolless da installare nei patch panel.
Impiego ad inserzione diretta con perforazione di isolante.

Codice Prodotto	Descrizione	Identificativo connettore	Materiale	Colore
KJ UU5E	Presa Keystone jack RJ45 per U/UTP5E	RJ45	ABS	nero
KJ FU5E	Presa Keystone jack RJ45 per F/UTP5E	RJ45	Metallo	argento
KJ UU6	Presa Keystone jack RJ45 per U/UTP6	RJ45	ABS	nero
KJ FU6	Presa Keystone jack RJ45 per F/UTP6	RJ45	Metallo	argento
KJ UU6A	Presa Keystone jack RJ45 per U/UTP6A	RJ45	ABS	nero
KJ FU6A	Presa Keystone jack RJ45 per F/UTP6A	RJ45	Metallo	argento

Patch panel



Patch panel o pannello di permutazione
rappresenta il punto di arrivo dei cavi provenienti dalle prese periferiche all'interno del Rack.
Può ricevere fino a 24 prese tipo Keystone, è dotato di gestione e supporto cavi posteriore.
Frontalmente tutte le prese sono identificate numericamente con una superficie scrivibile.

Codice Prodotto	Descrizione	Tipologia di presa da inserire
PP 0	Patch panel vuoto	Keystone jack RJ45
PP UU5E	Patch panel per U/UTP5E completo di 24 prese Composto da n°1 Patch panel «Pp0» e n°24 prese«KJUU5E»	Keystone jack RJ45
PP FU5E	Patch panel per F/UTP5E Composto da n°1 Patch panel«Pp0» e n°24 «KJFU5E»	Keystone jack RJ45
PP UU6	Patch panel per U/UTP6 Composto da n°1 Patch panel «Pp0» e n°24 «KJUU6»	Keystone jack RJ45
PP FU6	Patch panel per F/UTP6 Composto da n°1 Patch panel «Pp0» e n°24 «KJFU6»	Keystone jack RJ45
PP UU6A	Patch panel per U/UTP6A Composto da n°1 Patch panel «Pp0» e n°24 «KJUU6A»	Keystone jack RJ45
PP FU6A	Patch panel per F/UTP6A Composto da n°1 Patch panel «Pp0» e n°24 «KJFU6A»	Keystone jack RJ45

Connettori RJ45



Connettori RJ45:

Connettore universale RJ45 maschio di nuova generazione, tecnologia passante 10/100/1000 Base-T.
Contatti placati in oro.
Compatibile con cavi UUTP5, UUTP6 e UUTP6A con conduttori 23 AWG e cavi 24 AWG.

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale	Imballo disponibile
PT RJ45	Connettore RJ45 passante maschio + cap idoneo per cavi UUTP5, UUTP6 e UUTP6A	Policarbonato PC	50 pezzi

Accessori per cablaggio strutturato - connettività in rame

Patch cord



Patch cord:

Elemento fisico di collegamento e permutazione, dal lato armadio centrale tra i patch panel e gli apparati (switch, router, server,...). Sono realizzate con trefoli in rame AWG24 che permettono al cavo di essere flessibile e sottile. Guaina in LSZH di colore grigio chiaro. I plug di terminazione sono pressofusi. Per alcune metrature sono disponibili cavi patch di 4 colori diversi: Rosso, Giallo, Blu, Verde. Infine la patch cord può essere del tipo non schermato (UTP), oppure schermato (FTP o STP). Sono fornite confezionate singolarmente con descrizione del tipo e lunghezza.

Codice Prodotto	Descrizione	Lunghezza Patch cord (m)	Materiale e colore guaina esterna
PC UU5E 1	Patch cord U/UTP5E in LSZH	1,00	LSZH Grigio chiaro
PC UU5E 3	Patch cord U/UTP5E in LSZH	3,00	LSZH Grigio chiaro
PC FU5E 1	Patch cord F/UTP5E in LSZH	1,00	LSZH Grigio chiaro
PC FU5E 3	Patch cord F/UTP5E in LSZH	3,00	LSZH Grigio chiaro
PC UU6 1	Patch cord U/UTP6 in LSZH	1,00	LSZH Grigio chiaro
PC UU6 3	Patch cord U/UTP6 in LSZH	3,00	LSZH Grigio chiaro
PC FU6 1	Patch cord F/UTP6 in LSZH	1,00	LSZH Grigio chiaro
PC FU6 3	Patch cord F/UTP6 in LSZH	3,00	LSZH Grigio chiaro
PC UU6A 1	Patch cord U/UTP6A in LSZH	1,00	LSZH Grigio chiaro
PC UU6A 3	Patch cord U/UTP6A in LSZH	3,00	LSZH Grigio chiaro
PC FU6A 1	Patch cord F/UTP6A in LSZH	1,00	LSZH Grigio chiaro
PC FU6A 3	Patch cord F/UTP6A in LSZH	3,00	LSZH Grigio chiaro

Pinza per RJ45



Pinza crimpatrice per RJ45 passanti

Pinza crimpatrice per connettori RJ45, tecnologia passante .

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale
HT180EBG	Pinza crimpatrice per connettori RJ45 maschio tecnologia passante	metallico

Networking Cable Stripper



Stripper per cavi dati

Utensile per sguainare i cavi dati UTP/STP di dimensioni da 3,5 a 9 mm. di diametro, profondità della lama regolabile.

Codice Prodotto	Descrizione	Materiale
HT 350	Stripper per cavi dati UTP/STP	Plastica

IMBALLI



UW = Scatola di cartone con svolgicavo





WR = Bobina di legno

BETACAVI
COAXIAL AND SPECIAL CABLES MANUFACTURING

Viale Danimarca, 2
84091 Battipaglia (SA) Italy
Tel. +39 0828.308765
Fax +39 0828.342283
P.IVA IT 00321770653
www.betacavi.com
email: info@betacavi.com