

CAVEL®

LAN 161 - ITALIA



Qualità nei

CAVI LAN

- Presentazione	2
- Indice	3
- Cat. 5e	4-7
- Cat. 6 - 6A	8-12
- Cat. 7-7A	13-15
- Cavi LAN flessibili	16-20
- Cavi LAN speciali	21
- Cavi Multimedia	22-23
- Imballaggio	24-25
- Accessori e componenti per Cablaggio Strutturato	26-37
- Tavola corrispondenze	39

PROFILO AZIENDALE

Lo stabilimento e gli uffici della ITALIANA CONDUTTORI Srl coprono una superficie di 15.000 metri quadrati e si trovano a Gropello Cairoli, in provincia di Pavia, a pochi minuti di automobile da Milano (30 km), lungo l'autostrada A7, in direzione di Genova. La capacità produttiva dell'azienda è di oltre 100.000 km di cavi all'anno.

CAVEL - UN PRODOTTO EUROPEO FABBRICATO IN ITALIA

Italiana Conduttori Srl produce i cavi di telecomunicazione CAVEL dal 1968. Negli anni l'azienda è costantemente cresciuta acquisendo una sempre maggior presenza e rinomanza sia sul mercato italiano che all'estero, mentre dal 2011 ha intrapreso anche la produzione dei cavi di rete LAN (Local Area Network).

UN'AZIENDA CHE RISPETTA L'AMBIENTE

La Italiana Conduttori sin dal 2005 segue la Direttiva Europea RoHS, che bandisce l'uso di sostanze chimiche pericolose, prima tra tutte il piombo. Dal giugno 2007 il Regolamento REACH 1907/2006 contempla la registrazione, valutazione, autorizzazione e riduzione di materiale chimico e la nostra azienda, è classificata come "utilizzatore a valle" e "utilizzatore di sostanze e produttore di articoli". Visitate il nostro sito web per scaricare la Dichiarazione di Conformità delle direttive richiamate sopra.

GARANZIA CAVEL

Grazie all'esperienza accumulata nei decenni d'attività, il continuo miglioramento delle materie prime impiegate e l'introduzione di moderne apparecchiature di produzione e controllo dei processi siamo in grado di garantire tutti i cavi LAN CAVEL per 25 anni. Sia il Certificato che le Condizioni di Garanzia possono essere scaricati dal nostro sito WEB.

LA QUALITÀ COME ATTITUDINE AZIENDALE

Il conseguimento della Certificazione del Sistema Qualità Aziendale CSQ e IQNet sin dall'aprile 1996, successivamente aggiornato nella Norma UNI EN ISO 9011-2008, ottenuta sin dal 18.11.2010, attestano che da quasi 50 anni la ricerca della qualità è il nostro obiettivo.

NORMA TIA / EIA-568

L'ultima edizione delle norme del Cablaggio Strutturale di Telecomunicazione per Edifici Commerciali è la ANSI / TIA / EIA-568-B. L'Associazione delle Industrie di Telecomunicazione (TIA) e l'alleanza delle Industrie Elettroniche (EIA), attraverso il loro Comitato Tecnico TR-42 hanno definito: tipi di cablaggio, distanze, connettori, architetture di sistema via cavo, gli standard di terminazione dei cavi e le loro prestazioni e i metodi di prova dei cavi installati.

Il documento '568-B.2 specifica i requisiti elettrici e meccanici dei doppini bilanciati intrecciati: non schermati (UTP) e schermati (F/UTP). Le norme specificano i requisiti di cablaggi di categoria 3, 5e, 6 e 6A, mentre le categorie 7 e 7A non sono riconosciuti dalla TIA / EIA.

Forse le caratteristiche più note di TIA/EIA-568 sono le disposizioni di intestazione degli otto conduttori da 100 Ohm di un cavo di rete sui pin delle prese e spine. Queste assegnazioni sono chiamate T568A e T568B.

NORMA INTERNAZIONALE ISO/IEC 11801

Rappresenta la norma di riferimento per il cosiddetto cablaggio strutturato, adatto ad una molteplicità di applicazioni (analogiche e di telefonia ISDN, standard di comunicazione dati, sistemi di controllo degli edifici, automazione di fabbrica) e riguarda sia i cavi bilanciati in rame che il cablaggio in fibra ottica. Lo standard è stato concepito per l'utilizzo in comprensori commerciali costituiti da un singolo edificio o più edifici (campus). E' in preparazione un'edizione aggiornata che unificherà i requisiti per reti commerciali, domestiche e industriali.

CLASSI E CATEGORIE

Lo standard definisce diverse Classi di canali di collegamento e Categorie di cablaggio, che differiscono per la frequenza massima a cui è richiesta una certa prestazione di canale. Limitandoci ai cavi bilanciati dalla Cat.5e sino alla Cat.7A (la Cat.8 è ancora in fase di sviluppo), abbiamo la seguente Classificazione.

Classe D: canale di collegamento fino a 100 MHz, utilizzando cavi di Categoria 5e e connettori dedicati.

Classe E: canale di collegamento fino a 250 MHz, utilizzando cavi di Categoria 6 e connettori dedicati.

Classe EA: canale di collegamento fino a 500 MHz, utilizzando cavi di Categoria 6A e connettori dedicati.

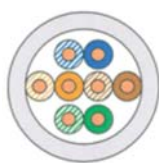
Classe F: canale di collegamento fino a 600 MHz, utilizzando cavi di Categoria 7 e connettori dedicati.

Classe FA: canale di collegamento fino a 1000 MHz, utilizzando cavi di Categoria 7A e connettori dedicati.

La gamma dei cavi rappresentati nel presente catalogo rispecchia la classificazione detta sopra, per cavi in rame costruiti con conduttori rigidi e flessibili, ovvero sia per posa verticale e orizzontale, i cosiddetti cavi di dorsale in modalità di collegamento permanente (permanent link), sia quelli per realizzare le bretelle di permutazione.



LAN 540



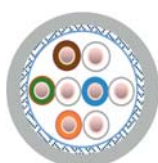
pagina 5

LAN 541



pagina 6

LAN 542



pagina 7

Cat. 5e

LAN 640



pagina 9

LAN 641



pagina 10

Cat. 6

LAN 6A40



pagina 11

LAN 6A43



pagina 12

LAN 6A44



pagina 12

Cat. 6a

LAN 745



pagina 14

Cat. 7

LAN 7A 1000 - 1200 - 1500



pagina 15

Cat. 7A

LEGENDA descrizione schermo (secondo Norma EN 50290-4-2:2007)

Schermo Esterno

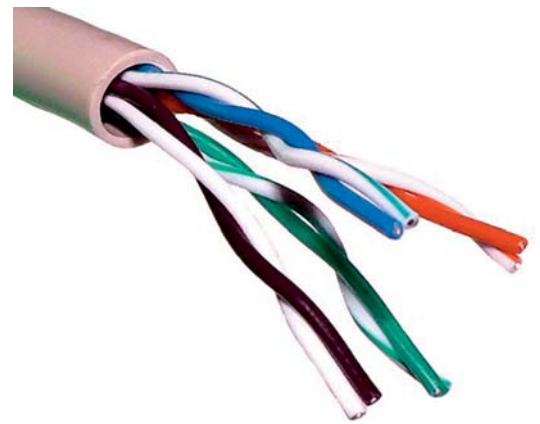
- U non schermato
- F schermato con Foglio alluminio
- S Schermo in treccia rame stagnato
- SF Schermo in treccia rame stagnato + Foglio alluminio

Schermo delle Coppie

- TP Twisted Pair = coppie binate
- UTP coppie binate non schermate
- FTP coppie binate e individualmente schermate con Foglio alluminio (chiamate anche PiMF = Pair in Metal Foil = coppie in foglio di metallo)

APPLICAZIONI

Il cavo LAN di Cat.5e a coppie binate per il trasporto di segnali, è stato fino a poco tempo fa il più comunemente utilizzato nel cablaggio strutturato per reti di computer come Ethernet. Proviene da un miglioramento del cavo Cat.5. Di norma, fornisce prestazioni fino a 100 MHz ed è adatto per applicazioni 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet) e 1000BASE-T (Gigabit Ethernet). Le prime due applicazioni richiedono due coppie di fili, mentre la connessione 1000BASE-T (Gigabit Ethernet) richiede quattro coppie. In alcuni casi, possono essere trasportati su un singolo cavo anche segnali multipli: ad es. Cat.5e può trasportare due linee telefoniche convenzionali e l'applicazione 100BASE-TX in un unico cavo. Utilizzando la tecnica di PoE (Power over Ethernet) è possibile trasmettere fino a 25W di potenza contemporaneamente alla trasmissione dati. Il cavo Cat.5e è usato anche per trasportare altri segnali come telefonia e video. Se sono necessarie tratte più lunghe è necessario l'uso di hardware attivo, come un ripetitore o deviatore (switch). Le specifiche per protocollo di rete 10BASE-T specificano una lunghezza di 100m metri tra i dispositivi attivi, ovvero: 90m di linea permanent-link, 2 connettori e 2 bretelle da 5m ciascuna. Per la norma TIA / EIA 568-5-A la lunghezza massima di un segmento di cavo è di 100 m.



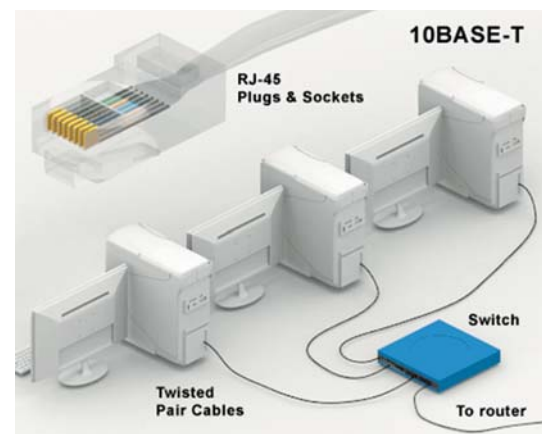
STANDARD

Le specifiche per la Cat.5e sono state definite dalle norme ANSI / TIA / EIA-568-A, dove si specificano le caratteristiche di prestazione e prescrizioni di prova per frequenze fino a 100 MHz, mentre i tipi di cavi, di connettori e topologie di cablaggio sono definite dalle TIA / EIA-568-B. I connettori modulari 8P8C sono quelli più spesso utilizzati per collegamenti di cavi di Cat.5, universalmente noti come RJ45. Il cavo è terminato sui connettori in 2 possibili schemi: T568A o T568B. I due sistemi funzionano ugualmente bene e possono essere mescolati in un impianto purché lo stesso schema sia usato su entrambe le estremità di ogni cavo.



COSTRUZIONE

Questi cavi, per la maggior parte sono del tipo non schermato (U/UTP), sebbene siano disponibili anche schermati (F/UTP). Sono costituiti da coppie twistate bilanciate adatte alla reiezione del rumore; un alto rapporto segnale-rumore, infatti, è capace di attenuare sia l'interferenza esterna che la diafonia proveniente dalle coppie adiacenti. Ciascuna delle quattro coppie binate di un cavo di rete ha un numero di torsioni diverso e preciso per metro, ciò per ridurre al minimo le interferenze tra le coppie. I più comuni assemblaggi contengono 4 coppie ma le applicazioni dorsali delle reti possono essere costituite da fasci fino a 100 coppie (non disponibili nel nostro catalogo). I cavi sono disponibili sia con conduttori rigidi (qui rappresentati) che flessibili, ovvero con conduttore cordato. Nel cablaggio strutturato: il "permanent-link" è rappresentato dal cavo nelle pareti, che collega una presa da muro al pannello centrale ed utilizza i cavi con conduttori rigidi; mentre, i cavi patch (bretelle), utilizzati per collegare la presa a muro al computer o altra attrezzatura di servizio, sono sempre del tipo flessibile. Data l'ampia gamma di applicazioni, i cavi di Cat.5e sono disponibili con diverse guaine: dal semplice PVC per interno, al versatile LSZH per interno, esterno e di sicurezza in caso d'incendio ma anche in PE o doppia guaina PVC/PE per pose esterne e/o interrate.





Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+							
Norme	EIA/TIA 568A EN 50173; EN 50288-3-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 2nd ed IEC 60332-1 IEC 60332-1							
Resistenza al fuoco	PVC LSZH							
Codice CAVEL	LAN 540							
Categoria	5e U/UTP							
Formazione	4x2x AWG24/1							
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE								
Conduttori	ø mm materiale	0,51 Cu	0,51 Cu	0,51 Cu	0,51 Cu	0,51 Cu	0,51 Cu	
Isolamento	ø mm materiale	0,90 PE	0,90 PE	0,90 PE	0,90 PE	0,90 PE	0,90 PE	
Schermo	(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)	
Guaina	ø mm materiale	5,10 PVC bianco	5,10 LSZH grigio	5,10 PE nero	5,10 PVC bianco	5,10 PVC bianco	10,30 x 5,10 LSZH grigio	
2° guaina	ø mm materiale				6,30 PE nero			
CARATTERISTICHE FISICHE								
Peso del rame	kg/km	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	28,7	
Peso del cavo	kg/km	31,0	31,6	26,7	39,8	64,6	64,6	
Min. raggio curvatura 1/n	mm	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	
Temperatura di posa: installazione	°C	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	
in esercizio	°C	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	
Forza di trazione max.	N	100	100	100	150	100	100	
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	398 111	368 102	560 156	893 248	797 221	797 221	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE								
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48	48	48	48	48	48	
Velocità di propagazione	%	67	67	67	67	67	67	
Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m			
@ 1	MHz	1,9	20,0	71,0	69,1			
@ 10	MHz	6,0	25,0	56,0	50,0			
@ 20	MHz	8,5	25,0	51,0	42,5			
@ 31,2	MHz	10,7	24,0	49,0	38,3			
@ 62,5	MHz	15,7	22,0	44,0	28,3			
@ 100	MHz	19,8	20,0	41,0	21,2			
@ 155,5	MHz	24,2	15,0	38,0	13,8			
@ 200	MHz	27,5	15,0	36,0	8,5			
@ 250	MHz	29,2	15,0	35,0	5,8			
@ 300	MHz	32,0	15,0	34,0	2,0			
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	95	95	95	95	95	95	
Resistenza di loop	Ohm/km	190	190	190	190	190	190	
Resistenza di isolamento (500V)	MOhm/km	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	
Tensione isolamento guaina (1° cc)	kV	1	1	1	3	1	1	
IMBALLAGGIO STANDARD								
Modo	tipo	rotolo	rotolo	rotolo	bobina plastica	rotolo	rotolo	
Pezzzatura unitaria	m	150	300	300	300	200	150	
Confezione unitaria	m	900	600	600	600	400	300	
Imballo	mod.	S150M	S300L	S300L	R300L	S200L	S150L	
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS100	DS250	DS250	DS250S	DS250	DS250	



Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal)
Norme	IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE: PoE+ EIA/TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-2-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-1
Resistenza al fuoco	PVC LSZH

Codice CAVEL

Categoria	LAN 541
Formazione	5e F/UTP 4x2x AWG24/1

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Conduttori	ø mm	0,51
	materiale	Cu
Isolamento	ø mm	1,00
	materiale	PE
Schermo		(F/UTP)
Filo di dreno	ø mm mat.	0,40 CuSn
Nastro	materiale	Al/Pet
Guaina	ø mm	6,00
	materiale	PVC bianco
2° guaina	ø mm	
	materiale	

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso del rame	kg/km	15,6
Peso del cavo	kg/km	35,5
Min. raggio curvatura 1/n	mm	25/50
Temperatura di posa: installazione	°C	0° + +50°
in esercizio	°C	-20° + +60°
Forza di trazione max.	N	100
Carico d'incendio	MJ/km	513
	KWh/km	143

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

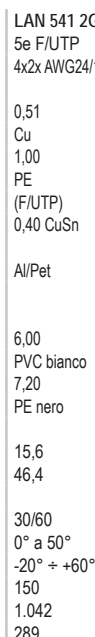
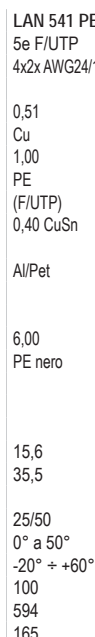
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48
Velocità di propagazione	%	67

Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,9	20,0	71,0	69,1
@ 10	MHz	6,0	25,0	56,0	50,0
@ 20	MHz	8,5	25,0	51,0	42,5
@ 31,2	MHz	10,7	24,0	49,0	38,3
@ 62,5	MHz	15,7	22,0	44,0	28,3
@ 100	MHz	19,8	20,0	41,0	21,2
@ 155,5	MHz	24,2	15,0	38,0	13,8
@ 200	MHz	27,5	15,0	36,0	8,5
@ 250	MHz	29,2	15,0	35,0	5,8
@ 300	MHz	32,0	15,0	34,0	2,0

Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45
Impedenza di trasferimento (Zt)		
1 MHz	mΩ/m	< 22
10 MHz	mΩ/m	< 10
30 MHz	mΩ/m	< 26
Attenuazione di schermatura (SA)		
30 - 100 MHz	dB	> 50
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	95
Resistenza di loop	Ohm/km	190
Resistenza di isolamento (500V)	MΩm/km	> 2000
Tensione isolamento guaina (1' cc)	kV	1

IMBALLAGGIO STANDARD

Modo	tipo	rotolo
Pezza unitaria	m	300
Confezione unitaria	m	600
Imballo	mod.	S300L
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS250





Applicazioni		Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+ EIA/TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-2-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-1; IEC 60332-3-24				
Norme						
Resistenza al fuoco	PVC LSZH					
Codice CAVEL		LAN 542		LAN 542 PE		
Categoria		5e SF/UTP		5e SF/UTP		
Formazione		4x2x AWG24/1		4x2x AWG24/1		
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE						
Conduttori	ø mm materiale	0,51 Cu		0,51 Cu		
Isolamento	ø mm materiale	1,00 PE		1,00 PE		
Schermo		(SF/UTP)		(SF/UTP)		
Nastro	materiale	Al/Pet		Al/Pet		
Treccia	materiale	CuSn		CuSn		
Copertura ottica treccia	%	61		61		
Guaina	ø mm materiale	6,50 PVC bianco		6,50 PE nero		
CARATTERISTICHE FISICHE						
Peso del rame	kg/km	24,2		24,2		
Peso del cavo	kg/km	50,1		44,1		
Min. raggio curvatura 1/n	mm	25/50		25/50		
Temperatura di posa: installazione	°C	0° ÷ +50°		0° ÷ +50°		
in esercizio	°C	-20° ÷ +60°		-20° ÷ +60°		
Forza di trazione max.	N	100		100		
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	603 168		800 222		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE						
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5		100 ± 5		
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48		48		
Velocità di propagazione	%	67		67		
Caratteristiche di trasmissione						
	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	
@	1	MHz	1,9	20,0	71,0	69,1
@	10	MHz	6,0	25,0	56,0	50,0
@	20	MHz	8,5	25,0	51,0	42,5
@	31,2	MHz	10,7	24,0	49,0	38,3
@	62,5	MHz	15,7	22,0	44,0	28,3
@	100	MHz	19,8	20,0	41,0	21,2
@	155,5	MHz	24,2	15,0	38,0	13,8
@	200	MHz	27,5	15,0	36,0	8,5
@	250	MHz	29,2	15,0	35,0	5,8
@	300	MHz	32,0	15,0	34,0	2,0
Attenuazione d'accoppiamento (30 - 100 MHz)	dB	> 50		> 50		
Impedenza di trasferimento (Zt)						
1 MHz	mΩ/m	< 6		< 6		
10 MHz	mΩ/m	< 1,5		< 1,5		
30 MHz	mΩ/m	< 1		< 1		
100 MHz	mΩ/m	< 1		< 1		
Attenuazione di schermatura (SA)						
30 - 100 MHz	dB	> 85		> 85		
100 - 1000 MHz	dB	> 85		> 85		
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	95		95		
Resistenza di loop	Ohm/km	190		190		
Resistenza di isolamento (500V)	MΩ/km	> 2000		> 2000		
Tensione isolamento guaina (1' cc)	kV	1		1		
IMBALLAGGIO STANDARD						
Modo	tipo	rotolo		bobina di legno		
Pezza unitaria	m	300		500		
Confezione unitaria	m	600		500		
Imballo	mod.	S300L		PD500		
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS250				

APPLICAZIONI

Il cavo di Cat.6 è standard per la rete Gigabit Ethernet e altre reti compatibili col cablaggio strutturato realizzato con cavi di Cat.5e, 5 e 3. Rispetto ai cavi di categorie inferiori ha specifiche e caratteristiche più severe per quanto riguarda la diafonia e il sistema di rumore.

Il cavo standard offre prestazioni fino a 250 MHz ed è adatto per protocolli di rete:

10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet),
1000BASE-T / 1000BASE-TX (Gigabit Ethernet),
e 10GBASE-T (10 Gigabit Ethernet).

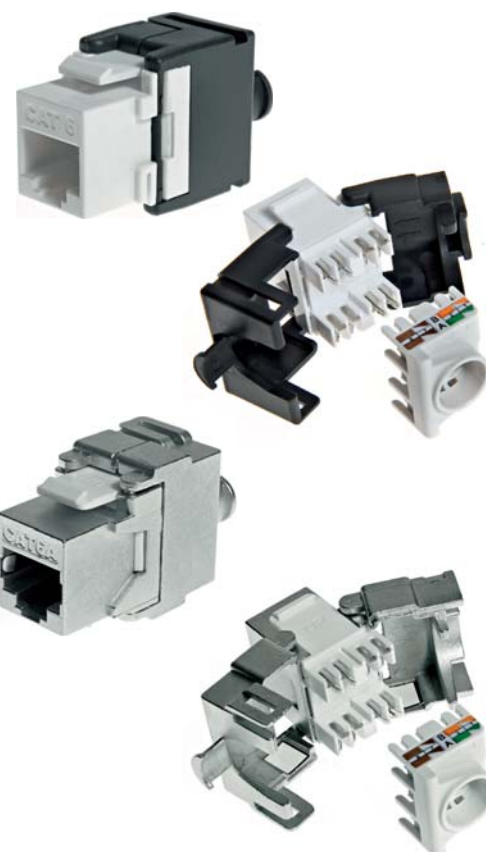
In rete 10GBASE-T, il cavo Cat.6 ha una lunghezza massima ridotta a 55m in un ambiente di Diafonia Esterna (Alien Crosstalk) favorevole e solo 33m in ambiente ostile (per es. quando molti cavi sono assieme in fascio); al contrario, quello di Cat.6A, caratterizzato per prestazioni fino a 500 MHz, migliora ulteriormente le caratteristiche di Alien Crosstalk e permette il suo uso fino a 100m per protocollo 10GBASE-T.



STANDARD

I cavi di Cat.6 e 6A sia con conduttori rigidi (permanent-link) che flessibili (patch) sono normalmente terminati con connettori modulari RJ45. Se le prese, le spine e i cavi patch di Cat.6 non sono utilizzate con un cablaggio strutturato di equivalente Cat.6, le loro caratteristiche complessive verranno compromesse e degradate. I connettori possono utilizzare uno schema T568A o la piedinatura T568B e le prestazioni sono corrette a condizione che entrambe le estremità di un cavo abbiano la connessione dello stesso schema.

La Cat.6A è garantita per frequenza sino a 500 MHz e questa caratteristica è stata definita la prima volta con la norma ANSI/TIA-568-C1 nel febbraio 2009.



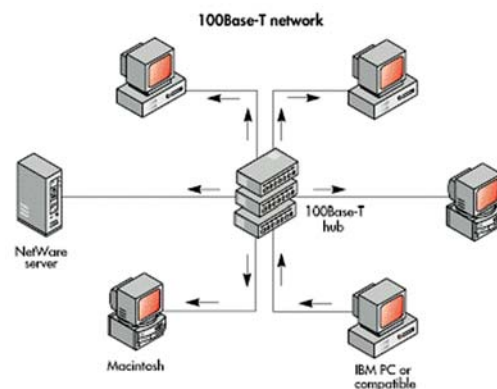
COSTRUZIONE

I cavi di Cat.6 e 6A devono essere installati e terminati correttamente per rispondere alle specifiche. Non devono essere piegati troppo stretti e il loro raggio di curvatura deve essere di almeno quattro volte il diametro esterno del cavo. Le coppie di fili non devono essere torte (il crocino di polietilene, detto Cross Web aiuta le coppie a mantenere ferma la loro posizione durante l'installazione) e la guaina esterna non va tolta di oltre 12,7mm.

I cavi di Cat.6 sono spesso utilizzati schermati nella forma F/UTP, per migliorarne le prestazioni in ambiente con alta interferenza elettromagnetica (EMI). La schermatura in nastro di alluminio è resa efficace dalla presenza di un filo di continuità che aderisce al nastro di metallo e attraversa tutto il cavo. I cavi schermati di Cat.6A possono avere invece lo schermo del tipo U/FTP (coppie singolarmente schermate), oppure F/FTP (nastro Al e coppie singolarmente schermate).

AVVERTENZA

Dopo la messa a punto della Cat.6, un certo numero di produttori iniziò ad offrire i cavi "Cat.6e" come un miglioramento dei Cat.6, presumibilmente secondo il precedente uso della Cat.5e. Tuttavia, non esiste alcuna legittima norma in merito alla Cat.6e che non è uno standard riconosciuto dalla TIA (Telecommunications Industry Association).





Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+ EIA-TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-6-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-1							
Norme								
Resistenza al fuoco	PVC LSZH							
Codice CAVEL	LAN 640							
Categoria	6 U/UTP							
Formazione	4x2x AWG23/1							
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE								
Conduttori	ø mm materiale	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	
Isolamento	ø mm materiale	1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE	
Schermo	(U/UTP)							
Guaina	ø mm materiale	6,60 PVC bianco	6,60 LSZH grigio	6,60 PE nero	6,60 PVC bianco	6,60 x 14,20 LSZH grigio	6,60 x 14,20 LSZH grigio	
2° guaina	ø mm materiale				7,80 PE nero			
CARATTERISTICHE FISICHE								
Peso del rame	kg/km	18,6	18,6	18,6	18,6	37,1	37,1	
Peso del cavo	kg/km	42,4	44,4	38,3	58,0	90,5	90,5	
Min. raggio curvatura 1/n	mm	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	
Temperatura di posa: installazione	°C	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	0° ÷ +50°	
in esercizio	°C	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	
Forza di trazione max.	N	100	100	100	100	100	100	
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	742 206	710 197	908 252	1.307 363	1.356 377	1.356 377	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE								
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48	48	48	48	48	48	
Velocità di propagazione	%	67	67	67	67	67	67	
Caratteristiche di trasmissione								
	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m			
@ 1	MHz	1,8	25,0	100,0	98,2			
@ 10	MHz	5,4	25,0	80,0	74,6			
@ 20	MHz	7,7	25,0	70,0	62,3			
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	65,0	55,4			
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	60,0	43,3			
@ 100	MHz	17,4	25,0	60,0	42,6			
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	55,0	33,1			
@ 200	MHz	25,0	20,0	55,0	30,0			
@ 250	MHz	28,1	20,0	50,0	21,9			
@ 300	MHz	30,8	20,0	45,0	14,2			
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45	> 45	> 45	> 45	
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	80	80	80	80	80	80	
Resistenza di loop	Ohm/km	160	160	160	160	160	160	
Resistenza di isolamento (500V)	MOhm/km	> 5000	> 5000	> 5000	> 5000	> 5000	> 5000	
Tensione isolamento guaina (1° cc)	kV	1	1	1	3	1	1	
IMBALLAGGIO STANDARD								
Modo	tipo	rotolo	rotolo	bobina legno	bobina legno	bobina legno	bobina legno	
Pezzzatura unitaria	m	200	200	500	500	500	500	
Confezione unitaria	m	400	400	500	500	500	500	
Imballo	mod.	S200L	S200L	PD500	PD500	PD500	PD500	
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS250	DS250					



Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+					
Norme	EIA-TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-5-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-1					
Resistenza al fuoco	PVC LSZH					
Codice CAVEL	LAN 641	LAN 641 ZH	LAN 641 PE	LAN 641 2G	2x LAN 641 ZH	
Categoria	6 F/UTP	6 F/UTP	6 F/UTP	6 F/UTP	2x (6 F/UTP)	
Formazione	4x2x AWG23/1	4x2x AWG23/1	4x2x AWG23/1	4x2x AWG23/1	2x (4x2x AWG23/1)	
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE						
Conduttori	ø mm materiale	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	
Isolamento	ø mm materiale	1,10 PE	1,10 PE	1,10 PE	1,10 PE	
Schermo		(F/UTP)	(F/UTP)	(F/UTP)	(F/UTP)	
Filo di dreno	ø mm mat.	0,40 CuSn	0,40 CuSn	0,40 CuSn	0,40 CuSn	
Nastro	materiale	Pet	Pet	Pet	Pet	
Nastro	materiale	Al/Pet	Al/Pet	Al/Pet	Al/Pet	
Guaina	ø mm materiale	7,60 PVC bianco	7,60 LSZH grigio	7,60 PE nero	7,60 PVC bianco	
2° guaina	ø mm materiale			8,80 PE nero	7,60 x 17,00 LSZH grigio	
CARATTERISTICHE FISICHE						
Peso del rame	kg/km	19,9	19,9	19,9	19,9	
Peso del cavo	kg/km	52,6	55,4	47,2	65,0	
Min. raggio curvatura 1/n	mm	35/70	35/70	35/70	35/70	
Temperatura di posa: installazione	°C	0° + +50°	0° + +50°	0° + +50°	0° + +50°	
in esercizio	°C	-20° + +60°	-20° + +60°	-20° + +60°	-20° + +60°	
Forza di trazione max.	N	100	100	100	100	
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	955 265	863 240	1.117 310	1.531 425	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE						
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48	48	48	48	
Velocità di propagazione	%	67	67	67	67	
Caratteristiche di trasmissione						
	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	
@ 1	MHz	1,8	25,0	100,0	98,2	
@ 10	MHz	5,4	25,0	80,0	74,6	
@ 20	MHz	7,7	25,0	70,0	62,3	
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	65,0	55,4	
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	60,0	46,3	
@ 100	MHz	17,4	25,0	60,0	42,6	
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	55,0	33,1	
@ 200	MHz	25,0	20,0	55,0	30,0	
@ 250	MHz	28,1	20,0	50,0	21,9	
@ 300	MHz	30,8	20,0	45,0	14,2	
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45	> 45	
Impedenza di trasferimento (Zt)						
1 MHz	mΩ/m	< 35	< 35	< 35	< 35	
10 MHz	mΩ/m	< 45	< 45	< 45	< 45	
30 MHz	mΩ/m	< 110	< 110	< 110	< 110	
100 MHz	mΩ/m	< 150	< 150	< 150	< 150	
Attenuazione di schermatura (SA)						
30 - 250 MHz	dB	> 50	> 50	> 50	> 50	
250 - 1000 MHz	dB	> 45	> 45	> 45	> 45	
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	80	80	80	80	
Resistenza di loop	Ohm/km	160	160	160	160	
Resistenza di isolamento (500V)	MΩm/km	> 5000	> 5000	> 5000	> 5000	
Tensione isolamento guaina (1" cc)	kV	1	1	1	3	
IMBALLAGGIO STANDARD						
Modo	tipo	rotolo	rotolo	bobina legno	bobina legno	
Pezza unitaria	m	200	200	500	500	
Confezione unitaria	m	400	400	500	500	
Imballo	mod.	S200L	S200L	PD500	PD500	
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS250	DS250		VD500	



Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal)				
Norme	IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T EIA-TIA 568C.2 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDD; ATM; PoE; PoE+ EN 50173; EN 50288-11-1 DRAFT IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-1				
Resistenza al fuoco	PVC LSZH				
Codice CAVEL	LAN 6A40	LAN 6A40 ZH	LAN 6A40 ZH	2x LAN 6A40 ZH	2x LAN 6A40 ZH
Categoria	6A U/UTP	6A U/UTP	6A U/UTP	2x (6A U/UTP)	2x (6A U/UTP)
Formazione	4x2x AWG23/1	4x2x AWG23/1	4x2x AWG23/1	2x (4x2x AWG23/1)	2x (4x2x AWG23/1)
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE					
Conduttori	ø mm materiale	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu
Isolamento	ø mm materiale	1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE
Schermo		(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)
Guaina	ø mm materiale	6,60 PVC bianco	6,60 LSZH grigio	6,60 LSZH grigio	6,60 x 14,20 LSZH grigio
CARATTERISTICHE FISICHE					
Peso del rame	kg/km	18,6	18,6	37,2	37,2
Peso del cavo	kg/km	42,5	46,4	90,5	90,5
Min. raggio curvatura 1/n	mm	35/70	35/70	35/70	35/70
Temperatura di posa: installazione	°C	0° a +50°	0° a +50°	0° a +50°	0° a +50°
in esercizio	°C	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°	-20° ÷ +60°
Forza di trazione max.	N	100	100	100	100
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	741 206	731 203	1.356 377	1.356 377
CARATTERISTICHE ELETTRICHE					
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48	48	48	48
Velocità di propagazione	%	67	67	67	67
Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,8	25,0	100,0	98,2
@ 10	MHz	5,4	25,0	80,0	74,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	70,0	62,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	65,0	55,4
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	60,0	46,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	60,0	42,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	55,0	33,1
@ 200	MHz	25,0	20,0	55,0	30,0
@ 250	MHz	28,1	20,0	50,0	21,9
@ 300	MHz	30,8	20,0	45,0	14,2
@ 500	MHz	40,0	15,0	42,0	2,0
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45	> 45
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	80	80	80	80
Resistenza di loop	Ohm/km	160	160	160	160
Resistenza di isolamento (500V)	MOhm/km	> 5000	> 5000	> 5000	> 5000
Tensione isolamento guaina (1° cc)	kV	1	1	1	1
IMBALLAGGIO STANDARD					
Modo	tipo	rotolo	rotolo	rotolo	bobina di legno
Pezzzatura unitaria	m	200	200	200	500
Confezione unitaria	m	400	400	400	500
Imballo	mod.	S200L	S200L	S200L	PD500
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS250	DS250	DS250	DS250

LAN 6A43



LAN 6A44



Applicazioni		Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+ EIA-TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-5-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-1																																																																																	
Norme																																																																																			
Resistenza al fuoco	PVC LSZH																																																																																		
Codice CAVEL		LAN 6A 43 ZH		LAN 6A 44 ZH																																																																															
Categoria		6A U/FTP		6A F/FTP																																																																															
Formazione		4x2x AWG23/1		4x2x AWG23/1																																																																															
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE																																																																																			
Conduttori	ø mm materiale	0,57 Cu		0,57 Cu																																																																															
Isolamento	ø mm materiale	1,40 PEG		1,40 PEG																																																																															
Schermo		(U/FTP)		(F/FTP)																																																																															
Schermatura coppie	materiale	Al/Pet		Al/Pet																																																																															
Filo di dreno	ø mm mat.	0,40 CuSn		0,40 CuSn																																																																															
Nastro	materiale	Pet		Al/Pet																																																																															
Guaina	ø mm materiale	8,10 LSZH grigio		8,10 LSZH grigio																																																																															
CARATTERISTICHE FISICHE																																																																																			
Peso del rame	kg/km	20,3		20,3																																																																															
Peso del cavo	kg/km	60,1		56,0																																																																															
Min. raggio curvatura 1/n	mm	35/70		35/70																																																																															
Temperatura di posa: installazione	°C	0° ÷ +50°		0° ÷ +50°																																																																															
in esercizio	°C	-20° ÷ +60°		-20° ÷ +60°																																																																															
Forza di trazione max.	N	350		350																																																																															
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	860 239		675 188																																																																															
CARATTERISTICHE ELETTRICHE																																																																																			
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5		100 ± 5																																																																															
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	43		43																																																																															
Velocità di propagazione	%	77		77																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caratteristiche di trasmissione</th> <th>a 20° C</th> <th>Att. dB/100m</th> <th>RL dB</th> <th>NEXT dB</th> <th>ACR dB/100m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>@ 1</td><td>MHz</td><td>2,1</td><td>25,0</td><td>90,0</td><td>87,9</td></tr> <tr><td>@ 10</td><td>MHz</td><td>5,4</td><td>25,0</td><td>90,0</td><td>84,6</td></tr> <tr><td>@ 20</td><td>MHz</td><td>7,7</td><td>25,0</td><td>85,0</td><td>77,3</td></tr> <tr><td>@ 31,2</td><td>MHz</td><td>9,6</td><td>25,0</td><td>85,0</td><td>75,4</td></tr> <tr><td>@ 62,5</td><td>MHz</td><td>13,3</td><td>25,0</td><td>80,0</td><td>66,3</td></tr> <tr><td>@ 100</td><td>MHz</td><td>17,4</td><td>25,0</td><td>80,0</td><td>62,6</td></tr> <tr><td>@ 155,5</td><td>MHz</td><td>21,9</td><td>25,0</td><td>80,0</td><td>58,1</td></tr> <tr><td>@ 200</td><td>MHz</td><td>25,0</td><td>25,0</td><td>75,0</td><td>50,0</td></tr> <tr><td>@ 250</td><td>MHz</td><td>28,1</td><td>25,0</td><td>75,0</td><td>46,9</td></tr> <tr><td>@ 300</td><td>MHz</td><td>30,9</td><td>25,0</td><td>70,0</td><td>39,1</td></tr> <tr><td>@ 450</td><td>MHz</td><td>38,3</td><td>25,0</td><td>70,0</td><td>31,7</td></tr> <tr><td>@ 600</td><td>MHz</td><td>44,8</td><td>20,0</td><td>65,0</td><td>20,2</td></tr> </tbody> </table>						Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	@ 1	MHz	2,1	25,0	90,0	87,9	@ 10	MHz	5,4	25,0	90,0	84,6	@ 20	MHz	7,7	25,0	85,0	77,3	@ 31,2	MHz	9,6	25,0	85,0	75,4	@ 62,5	MHz	13,3	25,0	80,0	66,3	@ 100	MHz	17,4	25,0	80,0	62,6	@ 155,5	MHz	21,9	25,0	80,0	58,1	@ 200	MHz	25,0	25,0	75,0	50,0	@ 250	MHz	28,1	25,0	75,0	46,9	@ 300	MHz	30,9	25,0	70,0	39,1	@ 450	MHz	38,3	25,0	70,0	31,7	@ 600	MHz	44,8	20,0	65,0	20,2
Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m																																																																														
@ 1	MHz	2,1	25,0	90,0	87,9																																																																														
@ 10	MHz	5,4	25,0	90,0	84,6																																																																														
@ 20	MHz	7,7	25,0	85,0	77,3																																																																														
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	85,0	75,4																																																																														
@ 62,5	MHz	13,3	25,0	80,0	66,3																																																																														
@ 100	MHz	17,4	25,0	80,0	62,6																																																																														
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	80,0	58,1																																																																														
@ 200	MHz	25,0	25,0	75,0	50,0																																																																														
@ 250	MHz	28,1	25,0	75,0	46,9																																																																														
@ 300	MHz	30,9	25,0	70,0	39,1																																																																														
@ 450	MHz	38,3	25,0	70,0	31,7																																																																														
@ 600	MHz	44,8	20,0	65,0	20,2																																																																														
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45		> 45																																																																															
Impedenza di trasferimento (Zt)																																																																																			
1 MHz	mΩ/m	n.d.		< 11																																																																															
10 MHz	mΩ/m	n.d.		< 5																																																																															
30 MHz	mΩ/m	n.d.		< 3																																																																															
Attenuazione di schermatura (SA)																																																																																			
30 - 100 MHz	dB	> 70		> 70																																																																															
100 - 600 MHz	dB	> 50		> 60																																																																															
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	73		73																																																																															
Resistenza di loop	Ohm/km	146		146																																																																															
Resistenza di isolamento (500V)	MΩm/km	> 5000		> 5000																																																																															
Tensione isolamento guaina (1' cc)	kV	1		1																																																																															
IMBALLAGGIO STANDARD																																																																																			
Modo	tipo	bobina legno		bobina legno																																																																															
Pezatura unitaria	m	500		500																																																																															
Confezione unitaria	m	500		500																																																																															



APPLICAZIONI E STANDARDS

Il cavo standard Cat.7 è stato creato per consentire la trasmissione di protocolli di rete 10 Gigabit Ethernet su 100m di cavi in rame. E' compatibile con precedenti reti realizzate con Cat.5e, 6 e 6A ma presenta caratteristiche ancora più severe per diafonia ed il sistema rumore.

Il cavo di Cat.7 può essere terminato sia con connettori elettrici 8P8C compatibili a GG45, che con connettori TERA. In combinazione con detti connettori è adatto a trasmettere fino a 600 MHz. A partire dal novembre del 2010, tutti i produttori di apparati attivi hanno scelto di supportare la connessione 8P8C per il loro prodotti compatibili a 10 Gigabit Ethernet su rame ma non le connessioni GG45, ARJ45 o TERA che restano applicabili per il Cat.6A.

Il canale Classe FA e il cavo Cat.7A sono stati introdotti per trasmissioni fino a 1.000 MHz su 10 Gigabit Ethernet su 100m. Il cavo è adatto per molteplici applicazioni, inclusa la trasmissione a 40 Gigabit Ethernet fino 50m, su 100 Gigabit Ethernet fino a 15m e la CATV (banda sino a 862 MHz). Ogni coppia può offrire fino a 1.500 MHz di larghezza di banda.



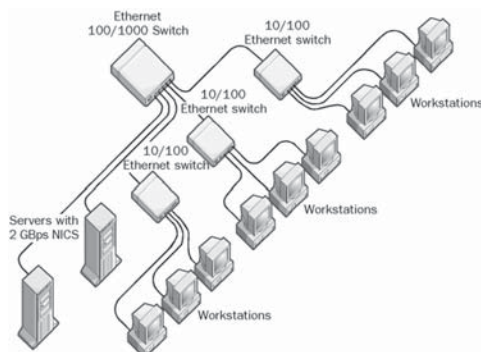
Connettore GG45



Connettore Tera

COSTRUZIONE

Il cavo di Cat.7e 7A contiene quattro coppie di fili di rame intrecciate, proprio come le precedenti norme, ma per ottenere le caratteristiche descritte sopra, sono state aggiunte: sia la schermatura individuale per ciascuna coppia di fili che quella del cavo nel suo complesso (S/FTP). Inoltre, lo schermo, la cordatura delle coppie e il numero di spire per unità di lunghezza delle singole coppie ottimizzano la schermatura RF e proteggono meglio dalla Diafonia (crosstalk).





Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T
Norme	IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+ EIA-TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-4-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24
Resistenza al fuoco	PVC LSZH

Codice CAVEL LAN 7 454 ZHA
Categoria 7 S/FTP
Formazione 4x2xAWG23/1

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Conduttori	ø mm	0,57
	materiale	Cu
Isolamento	ø mm	1,40
	materiale	PEG (S/FTP)
Schermo		
Schermatura coppie	materiale	Al/Pet
Treccia	materiale	Cu Sn
Copertura ottica treccia	%	41
Guaina	ø mm	8,00
	materiale	LSZH arancio



CARATTERISTICHE FISICHE

Peso del rame	kg/km	24,9
Peso del cavo	kg/km	59,6
Min. raggio curvatura 1/n	mm	40/80
Temperatura di posa: installazione	°C	0° ÷ +50°
in esercizio	°C	-20° ÷ +60°
Forza di trazione max.	N	320
Carico d'incendio	MJ/km	623
	KWh/km	173

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	43
Velocità di propagazione	%	77




Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	2,1	25,0	90,0	87,9
@ 10	MHz	5,4	25,0	90,0	84,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	85,0	77,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	85,0	75,4
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	80,0	66,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	80,0	62,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	80,0	58,1
@ 200	MHz	25,0	25,0	75,0	50,0
@ 250	MHz	28,1	25,0	75,0	46,9
@ 300	MHz	30,9	25,0	70,0	39,1
@ 450	MHz	38,3	25,0	70,0	31,7
@ 600	MHz	44,8	20,0	65,0	20,2

Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45
Impedenza di trasferimento (Z1)		
1 MHz	mΩ/m	< 5
10 MHz	mΩ/m	< 3
30 MHz	mΩ/m	< 3
Attenuazione di schermatura (SA)		
30 - 100 MHz	dB	> 80
100 - 600 MHz	dB	> 85
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	73
Resistenza di loop	Ohm/km	146
Resistenza di isolamento (500V)	MΩm/km	> 5000
Tensione isolamento guaina (1' cc)	kV	1

IMBALLAGGIO STANDARD

Modo	tipo	bobina legno
Pezzzatura unitaria	m	500
Confezione unitaria	m	500
Imballo	mod.	PD500



Applicazioni	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; CATV; Broadband video; PoE; PoE+ EIA-TIA 568B.2 EN 50173; EN 50288-9-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24																						
Norme																							
Resistenza al fuoco	PVC LSZH																						
Codice CAVEL	LAN 7A 1500 ZHA LAN 7A 1200 ZHA LAN 7A 1000 ZHA																						
Categoria	7A S/FTP 7A S/FTP 7A S/FTP																						
Formazione	4x2x AWG22/1 4x2x AWG23/1 4x2x AWG23/1																						
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE																							
Conduttori	ø mm	0,64							0,57							0,57							
	materiale	Cu							Cu							Cu							
Isolamento	ø mm	1,52							1,40							1,40							
	materiale	PEG							PEG							PEG							
Schermo		(S/FTP)							(S/FTP)							(S/FTP)							
Schermatura coppie	materiale	Al/Pet							Al/Pet							Al/Pet							
Treccia	materiale	Cu Sn							Cu Sn							Cu Sn							
Copertura ottica treccia	%	40							41							30							
Guaina	ø mm	8,20							8,00							8,00							
	materiale	LSZH arancio							LSZH arancio							LSZH arancio							
CARATTERISTICHE FISICHE																							
Peso del rame	kg/km	29,9							27,0							26,0							
Peso del cavo	kg/km	66,3							59,6							58,8							
Min. raggio curvatura 1/n	mm	40/80							40/80							40/80							
Temperatura di posa: installazione	°C	0° + +50°							0° + +50°							0° + +50°							
	in esercizio	°C	-20° + +60°							-20° + +60°							-20° + +60°						
Forza di trazione max.	N	380							340							320							
Carico d'incendio	MJ/km	655							623							623							
	KWh/km	182							173							173							
CARATTERISTICHE ELETTRICHE																							
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100 ± 5							100 ± 5							100 ± 5							
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	43							43							43							
Velocità di propagazione	%	77							77							77							
Caratteristiche di trasmissione																							
	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m										
@ 1	MHz	2,0	25,0	90,0	88,0	2,1	25,0	90,0	87,9	2,1	25,0	90,0	87,9										
@ 10	MHz	5,3	25,0	90,0	84,7	5,4	25,0	90,0	84,6	5,4	25,0	90,0	84,6										
@ 20	MHz	7,5	25,0	85,0	77,5	7,7	25,0	85,0	77,3	7,7	25,0	85,0	77,3										
@ 31,2	MHz	9,5	25,0	85,0	75,5	9,6	25,0	85,0	75,4	9,6	25,0	85,0	75,4										
@ 62,5	MHz	13,5	25,0	80,0	66,5	13,7	25,0	80,0	66,3	13,7	25,0	80,0	66,3										
@ 100	MHz	16,5	25,0	80,0	63,5	17,4	25,0	80,0	62,6	17,4	25,0	80,0	62,6										
@ 155,5	MHz	21,0	25,0	80,0	59,0	21,9	25,0	80,0	58,1	21,9	25,0	80,0	58,1										
@ 200	MHz	23,2	25,0	75,0	51,8	25,0	25,0	75,0	50,0	25,0	25,0	75,0	50,0										
@ 250	MHz	25,4	25,0	75,0	49,6	28,1	25,0	75,0	46,9	28,1	25,0	75,0	46,9										
@ 300	MHz	28,4	25,0	70,0	41,6	30,3	25,0	70,0	39,1	30,3	25,0	70,0	39,1										
@ 450	MHz	36,0	25,0	70,0	34,0	38,3	25,0	70,0	31,7	38,3	25,0	70,0	31,7										
@ 600	MHz	41,0	20,0	65,0	24,0	44,8	20,0	65,0	20,2	44,8	20,0	65,0	20,2										
@ 750	MHz	47,5	20,0	65,0	17,2	51,0	20,0	65,0	14,0	51,0	20,0	65,0	14,0										
@ 900	MHz	52,0	20,0	65,0	13,0	54,5	20,0	65,0	10,5	54,5	20,0	65,0	10,5										
@ 1000	MHz	55,3	20,0	65,0	9,7	58,0	20,0	65,0	7,0	58,0	20,0	65,0	7,0										
@ 1200	MHz	59,0	20,0	55,0	-4,0	62,0	20,0	60,0	-2,0	-	-	-	-										
@ 1500	MHz	70,0	15,0	50,0	-20,0	-	-	-	-	-	-	-	-										
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45							> 45							> 45							
Impedenza di trasferimento (Zt)																							
1 MHz	mΩ/m	< 5							< 5							< 11							
10 MHz	mΩ/m	< 3							< 3							< 7							
30 MHz	mΩ/m	< 3							< 3							< 6							
Attenuazione di schermatura (SA)																							
30 - 100 MHz	dB	> 80							> 80							> 70							
100 - 1000 MHz	dB	> 85							> 85							> 60							
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	57,5							73							73							
Resistenza di loop	Ohm/km	115							146							146							
Resistenza di isolamento (500V)	MΩm/km	> 5000							> 5000							> 5000							
Tensione isolamento guaina (1° cc)	kV	1							1							1							
IMBALLAGGIO STANDARD																							
Modo	tipo	rotolo	bobina di legno			rotolo	bobina di legno			rotolo	bobina di legno												
Pezzzatura unitaria	m	100	500			100	500			100	500												
Confezione unitaria	m	200	500			200	500			200	500												
Imballo	mod.	S100L	PD500			S100L	PD500			S100L	PD500												
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS250	DS250			DS250	DS250			DS250	DS250												

Le bretelle di permutazione sono utilizzate per fornire la connessione tra i terminali del cablaggio orizzontale e i dispositivi di connettività di rete, come commutatori (switch) e concentratori (hub), attraverso i pannelli di permutazione; inoltre, realizzano le connessioni tra le prese, solitamente a muro e i dispositivi di rete, quali: computer, stampanti e altri dispositivi Ethernet di servizio.

Sono la parte del cablaggio di rete che si può effettivamente vedere e manipolare. Si dice che una catena è forte quanto il suo anello più debole. Così, a causa della loro posizione esposta i cavi di connessione delle bretelle di permutazione sono quasi sempre l'anello più debole del sistema. Piegature, lacerazioni, strappi, schiacciamenti e contatti scadenti sono le insidie del campo d'applicazione e possono ridurre drasticamente le prestazioni di un cordone di permutazione.

Mentre i cavi di dorsale contengono conduttori solidi, quelli di connessione sono realizzati con conduttori flessibili. La flessibilità permette loro di resistere alle insidie delle manipolazioni come le riconessioni che implicano frequenti flessioni.

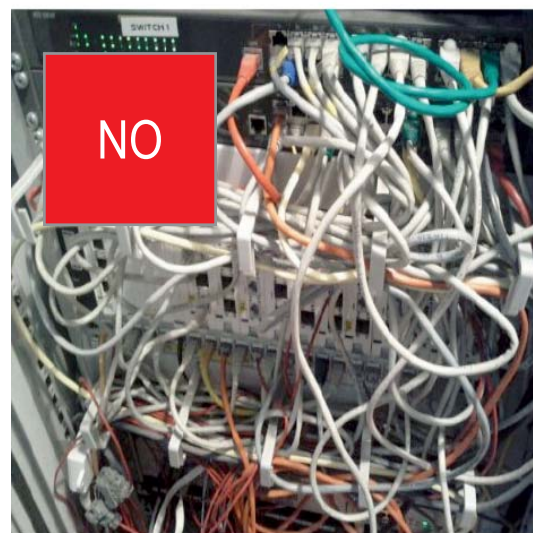
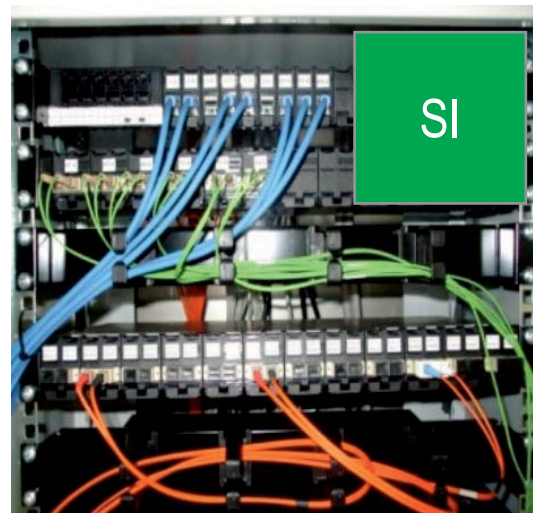
Anche se è possibile costruire il proprio cordone di connessione con gli stessi cavi di dorsale, si sconsiglia vivamente questa pratica e si suggerisce l'uso di apposite bretelle di permutazione industrialmente costruite all'uopo e della stessa categoria trasmissiva dei cavi dorsali.

Nel caso in cui si desiderasse o fosse necessario creare una "bretella" con cavi da dorsale o cavi adatti all'uso su lunghe distanze, è necessario scegliere delle spine idonee all'intestazione del cavo avendo cura di controllare i diametri, espressi in mm o AWG, sia del conduttore interno che dell'isolante, per accertarsi della compatibilità tra cavo e connettore.

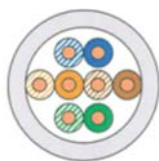
La costruzione dei cavi di permutazione esige molta precisione per garantire le necessarie e costanti prestazioni di trasmissione, così come la manifattura delle stesse spine RJ45 e il preciso allineamento parallelo delle lamine di contatto che costituiscono una piattaforma capacitiva, altrimenti fonte di accoppiamento dei segnali o diafonia.

Inoltre, la detorsione e separazione delle coppie come risultato del processo di terminazione aumenta la suscettibilità del cavo contro le interferenze. Se ciò non bastasse, il processo di piegatura meccanico che fissa il connettore al cavo potrebbe potenzialmente turbare la geometria normale del cavo schiacciando le coppie di conduttori e questa è un'altra fonte di interferenza Crosstalk e una ulteriore fonte di attenuazione. Da tutto questo si deduce che le bretelle realizzate e testate in fabbrica sono i componenti necessari per ottenere coerenti ed affidabili prestazioni di trasmissione.

Suggeriamo anche di tenere sempre in considerazione le indicazioni in merito al minimo raggio di curvatura e alla massima forza di trazione mentre va realizzato un raggruppamento lasco dei fasci di cordoni con fascette, affinché possano ruotare liberamente quando si riposizionano sui pannelli, mentre vanno sempre evitati i grovigli dei cavi stessi.



LANF 540



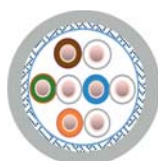
pagina 20

LANF 541



pagina 20

LANF 542



pagina 20

Cat. 5e

LANF 640



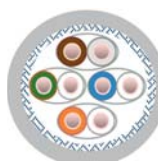
pagina 21

LANF 641



pagina 21

LANF 645



pagina 22

Cat. 6

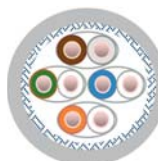
LANF 6A43



pagina 22

Cat. 6a

LAN 745



pagina 22

Cat. 7

LEGENDA descrizione schermo (secondo Norma EN 50290-4-2:2007)

Schermo Esterno

- U non schermato
- F schermato con Foglio alluminio
- S Schermo in treccia rame stagnato
- SF Schermo in treccia rame stagnato + Foglio alluminio

Schermo delle Coppie

- TP Twisted Pair = coppie binate
- UTP coppie binate non schermate
- FTP coppie binate e individualmente schermate con Foglio alluminio (chiamate anche PiMF = Pair in Metal Foil = coppie in foglio di metallo)

LANF 540

LANF 541

LANF 542

Applicazioni	Area Lavoro, Bretelle di Permutazione
Norme	IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB: ISDN; TPDDI; ATM EIA-TIA 568 ISO/IEC 11801 IEC 61156 EN50173-1 EN 50288-3-1
Resistenza al fuoco	PVC LSZH



EN 50288-2-1

IEC 60332-3-24

Codice CAVEL

Categoria

Formazione

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Conduttori

Isolamento

Schermo

Filo dreno

Nastro

Treccia

Copertura ottica treccia

Guaina

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso del rame

Peso del cavo

Min. raggio curvatura 1/n

Forza di trazione max.

Carico d'incendio

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Impedenza (@100 MHz)

Capacità mutua (@800Hz)

Velocità di propagazione

	LANF540	LANF540ZH	LANF541	LANF541ZH	LANF542	LANF542ZH
Categoria	Cat.5e U/UTP	Cat.5e U/UTP	Cat.5e F/UTP	Cat.5e F/UTP	Cat.5e SF/UTP	Cat.5e SF/UTP
Formazione	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7
Conduttori	7x0,16 (0,48)	7x0,16 (0,48)	7x0,16 (0,48)	7x0,16 (0,48)	7x0,16 (0,48)	7x0,16 (0,48)
Isolamento	Cu 0,90 PE	Cu 0,9 PE	Cu 1,00 PE	Cu 1,00 PE	CuSn 1,00 PE	CuSn 1,00 PE
Schermo			0,40 CuSn Al/Pet	0,40 CuSn Al/Pet		
Filo dreno					Al/Pet CuSn 80	Al/Pet CuSn 80
Nastro					6,00 PVC bianco	6,00 LSZH grigio
Treccia						
Copertura ottica treccia						
Guaina	5,10 PVC bianco	5,10 LSZH grigio	6,00 PVC bianco	6,00 LSZH grigio		
Peso del rame	10,8	10,8	11,9	11,9	22,4	22,4
Peso del cavo	26,5	28,1	31,4	32,1	43,6	44,3
Min. raggio curvatura 1/n	20/40	20/40	25/50	25/50	25/50	25/50
Forza di trazione max.	100	100	100	100	100	100
Carico d'incendio	413 KWh/km	385 107	513 143	391 109	502 139	449 125
Impedenza (@100 MHz)	100±5	100±5	100±5	100±5	100±5	100±5
Capacità mutua (@800Hz)	48	48	48	48	48	48
Velocità di propagazione	67	67	67	67	67	67

Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	0,3	20,0	71,0	70,7
@ 10	MHz	0,9	25,0	56,0	55,1
@ 20	MHz	1,3	25,0	51,0	49,7
@ 31,2	MHz	1,6	24,0	49,0	47,4
@ 62,5	MHz	2,4	22,0	44,0	41,6
@ 100	MHz	3,0	20,0	41,0	38,0
@ 155,5	MHz	3,6	-	38,0	34,4
@ 200	MHz	4,1	-	36,0	31,9
@ 250	MHz	4,4	-	35,0	30,6
@ 300	MHz	4,8	-	34,0	29,2

Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45	> 45	> 50	> 50
Impedenza di trasferimento (Zt)							
1 MHz	mΩ/m			< 22	< 25	< 6	< 7
10 MHz	mΩ/m			< 10	< 10	< 1,5	< 2
30 MHz	mΩ/m			< 26	< 26	< 1	< 1
Attenuazione di schermatura (SA)							
30 - 100 MHz	dB			> 50	> 50	> 85	> 85
100 - 1000 MHz	dB			> 40	> 40	> 85	> 85
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	130	130	130	130	130	130
Resistenza di loop	Ohm/km	260	260	260	260	260	260
Resistenza di isolamento (500V)	MΩ/km	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000
Tensione isolamento guaina (1' cc)	kV	1	1	1	1	1	1

IMBALLAGGIO STANDARD

Modo	tipo	bobina legno	bobina legno	bobina legno	bobina legno	bobina legno	bobina legno
Pezatura unitaria	m	500	500	500	500	500	500
Confezione unitaria	m	500	500	500	500	500	500
Imballo	mod.	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL

LANF 640

LANF 641



Applicazioni

Norme

Resistenza al fuoco

Area Lavoro, Bretelle di Permutazione
IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T
IEEE 802.5 16 MB: ISDN; TPDDI; ATM
EIA-TIA 568
ISO/IEC 11801
IEC 61156
EN 50173-1
EN 50288-3-2
IEC 60332-1
IEC 60332-1

EN 50288-2-2

Codice CAVEL

Categoria

Formazione

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Conduttori

Isolamento

Schermo

Filo dreno

Nastro

LANF 640
Cat.6 U/UTP
4x2xAWG26/7



LANF 640 ZH
Cat.6 U/UTP
4x2xAWG26/7



LANF 641 ZH
Cat.6 F/UTP
4x2xAWG24/7



Guaina

6,6
PVC bianco

6,6
LSZH grigio

7,6
LSZH grigio

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso del rame

Peso del cavo

Min. raggio curvatura 1/n

Forza di trazione max.

Carico d'incendio

10,8
33,8
25/50
100
698
194

10,8
37,3
25/50
100
693
193

17,7
54,1
30/60
100
902
251

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Impedenza (@100 MHz)

Capacità mutua (@800Hz)

Velocità di propagazione

100±5
48
67

100±5
48
67

100±5
48
67

Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	0,3	25,0	100,0	99,7	0,2	25,0	100,0	99,8
@ 10	MHz	0,9	25,0	80,0	79,1	0,5	25,0	80,0	79,5
@ 20	MHz	1,3	25,0	70,0	68,7	0,8	25,0	70,0	69,2
@ 31,2	MHz	1,6	25,0	65,0	63,4	1,0	25,0	65,0	64,0
@ 62,5	MHz	2,3	25,0	60,0	57,7	1,4	25,0	60,0	44,9
@ 100	MHz	3,0	25,0	60,0	57,0	1,7	25,0	60,0	58,3
@ 155,5	MHz	3,7	20,0	55,0	51,3	2,2	25,0	55,0	52,8
@ 200	MHz	4,4	20,0	55,0	50,6	2,5	20,0	55,0	52,5
@ 250	MHz	4,9	20,0	50,0	45,1	2,8	20,0	50,0	47,2
@ 300	MHz	5,2	20,0	50,0	44,8	5,2	20,0	50,0	44,8

Attennuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)

Impedenza di trasferimento (Zt)

1 MHz

10 MHz

30 MHz

100 MHz

Attennuazione di schermatura (SA)

30 - 100 MHz

100 - 1000 MHz

Resistenza cc dei conduttori

Resistenza di loop

Resistenza di isolamento (500V)

Tensione isolamento guaina (1° cc)

> 45
mΩ/m
mΩ/m
mΩ/m
mΩ/m
dB
dB
130
260
> 5000
1

> 45
mΩ/m
mΩ/m
mΩ/m
mΩ/m
dB
dB
130
260
> 5000
1

> 45
< 35
< 41
< 110
< 150
> 55
> 45
85
170
> 5000
1

IMBALLAGGIO STANDARD

Modo

Pezatura unitaria

Confezione unitaria

Imballo

bobina legno
500
500
R500XL

bobina legno
500
500
R500XL

bobina legno
500
500
R500XL

Applicazioni	Area di lavoro, Bretelle di Permutazione IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10G Base-T IEEE 802.5 16 MB: ISDN; TPDDI; ATM																																																																																		
Norme	EIA-TIA 568 ISO/IEC 11801 IEC 61156 EN 50173-1 EN 50288-5-2 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24																																																																																		
Resistenza al fuoco	PVC LSZH	IEC 60332-1	IEC 60332-3-24																																																																																
Codice CAVEL	LANF 645ZH	LANF 6A43 ZH	LANF 7454 ZH																																																																																
Categoria	Cat.6 S/FTP	Cat.6A U/FTP	Cat.7 S/FTP																																																																																
Formazione	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7	4x2xAWG26/7																																																																																
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE																																																																																			
Conduttori	ø mm materiale	7x0,16 (0,48) Cu	7x0,16 (0,48) Cu																																																																																
Isolamento	ø mm materiale	1,20 PEG	1,20 PEG																																																																																
Schermo		Al/Pet	Al/Pet																																																																																
Schermatura Coppie		0,40 CuSn	0,40 CuSn																																																																																
Filo dreno	ø mm mat.																																																																																		
Nastro	materiale																																																																																		
Treccia	materiale	CuSn	CuSn																																																																																
Copertura ottica treccia	%	40	45																																																																																
Guaina	ø mm materiale	7,00 LSZH grigio	7,20 LSZH grigio																																																																																
CARATTERISTICHE FISICHE																																																																																			
Peso del rame	kg/km	14,8	11,9																																																																																
Peso del cavo	kg/km	47,6	47,2																																																																																
Min. raggio curvatura 1/n	mm	30/60	25/50																																																																																
Forza di trazione max.	N	150	100																																																																																
Carico d'incendio	MJ/km KWh/km	592 164	645 179																																																																																
CARATTERISTICHE ELETTRICHE																																																																																			
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100±5	100±5																																																																																
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	43	43																																																																																
Velocità di propagazione	%	79	79																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caratteristiche di trasmissione</th> <th>a 20° C</th> <th>Att. dB/100m</th> <th>RL dB</th> <th>NEXT dB</th> <th>ACR dB/100m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>@ 1</td><td>MHz</td><td>0,3</td><td>25,0</td><td>90,0</td><td>89,7</td></tr> <tr><td>@ 10</td><td>MHz</td><td>0,9</td><td>25,0</td><td>90,0</td><td>89,1</td></tr> <tr><td>@ 20</td><td>MHz</td><td>1,3</td><td>25,0</td><td>85,0</td><td>83,7</td></tr> <tr><td>@ 31,2</td><td>MHz</td><td>1,6</td><td>25,0</td><td>85,0</td><td>83,4</td></tr> <tr><td>@ 62,5</td><td>MHz</td><td>2,4</td><td>25,0</td><td>80,0</td><td>77,6</td></tr> <tr><td>@ 100</td><td>MHz</td><td>3,0</td><td>25,0</td><td>80,0</td><td>77,0</td></tr> <tr><td>@ 155,5</td><td>MHz</td><td>3,6</td><td>20,0</td><td>80,0</td><td>76,4</td></tr> <tr><td>@ 200</td><td>MHz</td><td>4,1</td><td>20,0</td><td>75,0</td><td>70,9</td></tr> <tr><td>@ 250</td><td>MHz</td><td>4,4</td><td>20,0</td><td>75,0</td><td>70,6</td></tr> <tr><td>@ 300</td><td>MHz</td><td>4,8</td><td>20,0</td><td>75,0</td><td>70,2</td></tr> <tr><td>@ 500</td><td>MHz</td><td>6,4</td><td>20,0</td><td>70,0</td><td>63,6</td></tr> <tr><td>@ 600</td><td>MHz</td><td>7,0</td><td>20,0</td><td>70,0</td><td>63,0</td></tr> </tbody> </table>						Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	@ 1	MHz	0,3	25,0	90,0	89,7	@ 10	MHz	0,9	25,0	90,0	89,1	@ 20	MHz	1,3	25,0	85,0	83,7	@ 31,2	MHz	1,6	25,0	85,0	83,4	@ 62,5	MHz	2,4	25,0	80,0	77,6	@ 100	MHz	3,0	25,0	80,0	77,0	@ 155,5	MHz	3,6	20,0	80,0	76,4	@ 200	MHz	4,1	20,0	75,0	70,9	@ 250	MHz	4,4	20,0	75,0	70,6	@ 300	MHz	4,8	20,0	75,0	70,2	@ 500	MHz	6,4	20,0	70,0	63,6	@ 600	MHz	7,0	20,0	70,0	63,0
Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m																																																																														
@ 1	MHz	0,3	25,0	90,0	89,7																																																																														
@ 10	MHz	0,9	25,0	90,0	89,1																																																																														
@ 20	MHz	1,3	25,0	85,0	83,7																																																																														
@ 31,2	MHz	1,6	25,0	85,0	83,4																																																																														
@ 62,5	MHz	2,4	25,0	80,0	77,6																																																																														
@ 100	MHz	3,0	25,0	80,0	77,0																																																																														
@ 155,5	MHz	3,6	20,0	80,0	76,4																																																																														
@ 200	MHz	4,1	20,0	75,0	70,9																																																																														
@ 250	MHz	4,4	20,0	75,0	70,6																																																																														
@ 300	MHz	4,8	20,0	75,0	70,2																																																																														
@ 500	MHz	6,4	20,0	70,0	63,6																																																																														
@ 600	MHz	7,0	20,0	70,0	63,0																																																																														
Attenuazione d'accoppiamento (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45	> 45																																																																														
Impedenza di trasferimento (Zt)																																																																																			
1 MHz	mΩ/m	< 5	< 11	< 5	< 5																																																																														
10 MHz	mΩ/m	< 3	< 5	< 3	< 3																																																																														
30 MHz	mΩ/m	< 3	< 3	< 3	< 3																																																																														
100 MHz	mΩ/m	< 2	< 2,5	< 2	< 2																																																																														
Attenuazione di schermatura (SA)																																																																																			
30 - 100 MHz	dB	> 80	> 70	> 80	> 80																																																																														
100 - 600 MHz	dB	> 85	> 50	> 85	> 85																																																																														
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	130	130	130	130																																																																														
Resistenza di loop	Ohm/km	260	260	260	260																																																																														
Resistenza di isolamento (500V)	MΩm/km	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000																																																																														
Tensione isolamento guaina (1' cc)	kV	1	1	1	1																																																																														
IMBALLAGGIO STANDARD																																																																																			
Modo	tipo	bobina legno	bobina legno	bobina legno	bobina legno																																																																														
Pezatura unitaria	m	500	500	500	500																																																																														
Confezione unitaria	m	500	500	500	500																																																																														
Imballo	mod.	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL																																																																														

Altre composizioni disponibili su richiesta

LANF 645



LANF 6A43



LANF 745



Applicazioni		Cavidotti a rischio allagamento
Norme		EIA/TIA 568A EN 50173; EN 50288-3-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 2nd ed
Resistenza al fuoco		nd
Codice CAVEL		LAN541B2G
Categoria		Cat.5e F/UTP
Formazione		4x2xAWG24/1
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE		
Conduttori	ø mm	0,51
	materiale	Cu
Isolamento	ø mm	1
	materiale	PE
Nastro idroassorbente	materiale	TNT
Guaina	ø mm	6,00
	materiale	PE
Filo dreno	ø mm mat.	7x0,16 CuSn
Schermo	materiale	Al/Pet
Guaina esterna	ø mm	7,00
	materiale	PE
CARATTERISTICHE FISICHE		
Peso del rame	kg/km	16,1
Peso del cavo	kg/km	47,5
Min. raggio curvatura 1/n	mm	20/40
Forza di trazione max.	N	100
Carico d'incendio	MJ/km	1.260
	KWh/km	350
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Impedenza (@100 MHz)	Ohm	100±5
Capacità mutua (@800Hz)	pF/m	48
Velocità di propagazione	%	69



Caratteristiche di trasmissione	a 20° C	Att. dB/100m
@ 1	MHz	1,9
@ 10	MHz	6,0
@ 20	MHz	8,5
@ 31,2	MHz	10,7
@ 62,5	MHz	15,7
@ 100	MHz	19,8
@ 155,5	MHz	24,2
@ 200	MHz	27,5
@ 250	MHz	29,2
@ 300	MHz	32,0

Attenuazione d'accoppiamento (30 - 100 MHz)	dB	> 45
Impedenza di trasferimento (Zt)		
1 MHz	mΩ/m	< 22
10 MHz	mΩ/m	< 10
30 MHz	mΩ/m	< 26
Attenuazione di schermatura (SA) 30 - 100 MHz	dB	> 50
Resistenza cc dei conduttori	Ohm/km	95
Resistenza di loop	Ohm/km	190
Resistenza di isolamento (500V)	MOhm/km	> 2000
Tensione isolamento guaina (1° cc)	kV	3

IMBALLAGGIO STANDARD		
Modo	tipo	bobina legno
Pezzzatura unitaria	m	500
Confezione unitaria	m	500
Imballo	mod.	PD

Applicazioni		Cavi di rete Multipli
Norme		EIA/TIA 568A EN 50173; EN 50288-3-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 2nd ed
Resistenza al fuoco	LSZH	IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034
Codice CAVEL		4xLAN540ZH
Categoria		Cat.5e U/UTP
Formazione		4x(4x2xAWG24/1)
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE		
Riempitivo centrale	materiale	tubetto LSZH 2,10
Cavi singoli (*)	codice	LAN540ZH
Guaina cavi singoli	ø mm	5,10
Film avvolto a spirale	materiale	Pet
Filo taglia guaina	materiale	Tessile
Guaina esterna	ø mm	13,50
	materiale	LSZH grigio

(*) le caratteristiche dei cavi singoli sono riportate a pag. 5



IMBALLAGGIO STANDARD		
Modo	tipo	bobina legno
Pezzzatura unitaria	m	250
Confezione unitaria	m	250
Imballo	mod.	PD



Giorno dopo giorno, le applicazioni multimediali stanno diventando abituali nel nostro moderno stile di vita.

In tutti gli ambienti dove si vive e lavora sono richieste: trasmissioni a sempre più ampia banda-larga, l'espansione delle applicazioni e connessioni sempre più veloci; questo succede in ufficio durante le ore di lavoro ma anche a casa per divertimento e intrattenimento, così come per strada, grazie alle applicazioni digitali in mobilità.

I collegamenti a una vasta gamma di supporti, provenienti da molte fonti come: radio, DTV, SAT, TV via cavo, IPTV, HD-TV e telefono, Internet via ADSL e FTTH, tutte queste tecnologie sono diventate il nostro pane quotidiano.

Questa introduzione, con le note e le informazioni tecniche che seguono, vuole fornire un aiuto a tutti i professionisti e gli operatori a cogliere il valore aggiunto dell'uso di cavi multimediali in tutte le strutture edili, sia civili che industriali ma anche commerciali o di servizio pubblico. Pertanto è particolarmente dedicato:

- sia ai progettisti di reti digitali che a quelli delle costruzioni;
- ma anche ai costruttori e amministratori di edifici da modernizzare;
- e agli installatori di sistemi di comunicazione così come agli utenti finali.

Alcuni produttori hanno già sviluppato prese a muro dedicate al cablaggio multimediale, adatte a fornire in un unico punto l'interfaccia per segnali analogici e digitali; è così possibile dotare ogni stanza di una presa multimediale in modo semplice e flessibile. Noi abbiamo selezionato fornitori affidabili di queste prese, che oggi sono incluse nella nostra offerta commerciale.

D'altra parte, come produttori sin dal 1968 dei cavi di comunicazione CAVEL, siamo in grado di offrire un'ampia varietà di cavi multimediali, che possono essere gemelli, detti anche cavi ibridi o costruiti come un fascio di diversi cavi tutti assemblati sotto un'unica guaina esterna, ancora più propriamente chiamati Multimediali.







Nel progettare questi cavi contiamo sui molti anni di esperienza nella produzione di cavi coassiali TV e nella gestione delle ultime tecnologie e risorse produttive per cavi LAN che produciamo dal 2010; mentre, per ora, i cavi a fibre ottiche rimangono una risorsa esterna. In tutti i casi, diamo ampia priorità alla qualità delle materie prime, tutte di origine europea, nonché al controllo dei processi produttivi, inclusa la trafilatura dei fili di rame per i conduttori interni e la sperimentazione di prodotti finiti.

I cavi CAVEL possono essere apprezzati soprattutto per la loro durata, avallata da una specifica garanzia. Inoltre, essi sono progettati per essere flessibili e per conservare contenute dimensioni fisiche, senza compromettere il raggiungimento dei parametri elettrici conformemente alle distanze prescritte dalle norme.




In particolare, il cavo coassiale RP913ZH, presente nelle composizioni a seguire, è provvisto di doppia schermatura ma in grado di fornire un eccellente parametro di Efficienza di Schermatura (SA), paragonabile, se non superiore, a quelli di cavi coassiali a triplo schermo. In realtà, la sua eccellenza è stata certificata dal "dibkom - Istituto Tedesco delle Comunicazioni a Banda Larga", che qualifica il cavo come appropriato all'installazione nel sistema di comunicazione a banda larga tedesco, originariamente costruito dalle Poste Tedesche (Deutsche Bundespost).






Cavi Ibridi MULTIMEDIA

Codice e Descrizione	Peso kg/km	Dimensioni mm	Sezione
H 5080 ZHB 1 Cavo coassiale DG80 (Zt Classe A; SA Classe A+) 2 Cavo di rete LAN540 Cat. 5e U/UTP 4x2xAWG24/1 Guaina "canna di fucile" in LSZH bianco	61	5x10,1	
H 6091 ZHB 1 Cavo coassiale RP913, certificato "dibkom" (Zt Classe A+; SA Classe A++) 2 Cavo di rete LAN640 Cat. 6 U/UTP 4x2xAWG23/1 Guaina "canna di fucile" in LSZH bianco	90	6,6x13,2	
HLC 7591 ZHB 1 Cavo di rete domestico, per tratte max. 60m LANH 74567 ZHB Cat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH bianco 2 Cavo coassiale RP913, certificato "dibkom" (Zt Classe A+; SA Classe A++) Guaina esterna LSZH bianca	141	8,6x14,6	
HLF 7574 ZHB 1 Cavo di rete domestico, per tratte max. 60m LANH 74567 ZHB Cat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH bianco 2 Cavo Fibra Ottica FOS 710 ZHY4 (J-V2H secondo DIN VDE 0888) Guaina esterna LSZH bianca	115	8,0 x 12,0	
HLP 753 ZHB 1 Cavo di rete domestico, per tratte max. 60m LANH 74567 ZHB Cat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH bianco 2 Tubetto in PE/PP dia. int./est. 3,5/5,0 mm Guaina esterna LSZH bianca	99	8,0 x 13,0	
HCP 913 ZHB 1 Cavo coassiale RP913, certificato "dibkom" (Zt Classe A+; SA Classe A++) 2 Tubetto in PE/PP dia. int./est. 3,5/5,0 mm Guaina esterna LSZH bianca	101	8,6 x 13,6	

Cavi MULTIMEDIA

Codice e Descrizione	Peso kg/km	Dimensioni mm	Sezione
MM 97A45 ZHB 1 Cavo coassiale certificato "dibkom" RP913ZH LSZH grigio (TI Classe A+; SA Classe A++) 2 Cavo di rete LAN 7A 1500 ZHA Cat.7A S/FTP 4x2xAWG22/1 LSZH arancio 3 Tubetto in PE/PP dia. int./est. 5,5/7,2 mm	227	15,8 x 17,4	
MCLF 97574 ZHB 1 Cavo coassiale certificato "dibkom" RP913ZH LSZH grigio (TI Classe A+; SA Classe A++) 2 Cavo di rete LANH 74567 ZHB Cat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH bianco 3 Cavo Fibra Ottica FOS 710 ZHY4 (J-V2H secondo DIN VDE 0888)	219	12,0 x 14,6	
MM 8503 ZHB 1 Cavo coassiale certificato "dibkom" RP80 LSZH grigio (TI Classe A+; SA Classe A++) 2 Cavo di rete domestico, per tratte max. 60m LAN 540ZH Cat.5e U/UTP 4x2xAWG24/1 LSZH grigio 3 Tubetto in PE/PP dia. int./est. 3,5/5,0 mm	114	12,1 x 12,3	

Prese MULTIMEDIA

Codice e Descrizione	Dimensioni mm	Illustrazione
MMS46W C00TW Cornice bianca + MS46 Presa Multimedia R-TV-SAT-2x RJ45 Cat.6UTP per connessione a stella + C73TW Coperchio per Presa Multimedia MS46, bianca	85 x 85	
MMS45W C00TW Cornice bianca + MS45 Presa Multimedia R-TV-SAT-2x RJ45 Cat.6UTP-FO SC-APC per connessione a stella + C70TW Coperchio per Presa Multimedia MS45, bianca	85 x 85	
MMS88W C00TW Cornice bianca + MS88 Presa Multimedia R-TV-SAT- RJ45 Cat.6 F/UTP (250 MHz) per connessione a stella + C70TW Coperchio per Presa Multimedia MS88, bianca	85 x 85	

Altre combinazioni disponibili su richiesta

ECOLOGICAL PACKING

SISTEMA D'IMBALLO SVOLGITORE CABLEBOX

Sinora i rotoli in scatole o le bobine perdere, di plastica o di legno, costituivano i tradizionali imballaggi del cavo coassiale TV. Malgrado qualche inconveniente questi imballaggi erano accettati come la norma.

Oggi, per via di una maggiore coscienza ambientale, il concetto di riciclaggio viene sempre più preso in considerazione come un valore da perseguire.

Per questo CAVEL ha sviluppato una soluzione globale con l'ambizione di migliorare in:

EFFICIENZA, ECONOMIA ed ECOLOGIA.

Con questo spirito abbiamo creato un prodotto innovativo, lo svolgitore CABLEBOX – progettato con in mente i concetti di

RIDUZIONE e RIUTILIZZAZIONE.

Il CABLEBOX consiste di un involucro che contiene una bobina. Questa, può essere facilmente aperta e suddivisa in due parti.

Tutti i pezzi sono costruiti con un materiale plastico altamente resistente agli urti e all'usura, affinché lo svolgitore possa durare a lungo. Nella bobina viene infilato il rotolo di cavo fornito da CAVEL.

Sono disponibili due CABLEBOX, il DS100: per rotoli piccoli da 100m, 150m e il DS250: per rotoli più grandi da 200m e 300m.

I CABLEBOX sono facilmente trasportabili, in quanto provvisti di una maniglia e di una tracolla. Quest'ultima soluzione rende particolarmente sicuro l'installatore quando ha la necessità di muoversi con entrambe le mani libere.

Il cavo si svolge sempre perfettamente diritto fuori dal CABLEBOX, senza mai aggrovigliarsi e senza mai assumere la tipica forma "a spirale", così fastidiosa quando si deve inserire il cavo in condutture. Ciò è ancora più apprezzabile quando vanno installati cavi in fascio. Anche il rinvolgimento del cavo fuoriuscito in eccesso è un'operazione facile, grazie alla forma ergonomica e al semplice accesso al foro centrale della bobina.

Utilizzare il sistema d'imballaggio CABLEBOX minimizza il problema di riciclaggio degli scarti, in quanto ciascun rotolo produce soltanto pochi grammi di materiale riciclabile da smaltire e offre i seguenti vantaggi:

- facilita le operazioni d'installazione
- consente un risparmio di costi e sforzi
- salvaguarda l'ambiente
- migliora la sicurezza.

IL PASSATO imballaggi obsoleti



250 m



DOPO L'UTILIZZO



305 m



di un solo bancale da 12 km di cavo,

COSA FARE DI:

48 bobine di legno sporche o 40 scatole di cartone inutili?

QUESTO È UN PROBLEMA DI RICICLAGGIO

IL PRESENTE un'imballaggio innovativo



300 m

rotolo in film termoretraibile



bobina riutilizzabile



svolgitore DS 250

DOPO L'UTILIZZO

di un bancale di 12 km di cavo, RICONDUCONO LO SCARTO A POCHI hg DI CARTA E PLASTICA

QUESTA È LA SOLUZIONE DEFINITIVA!





mod. S150M
6x150m rotoli in scatola = 900m



M

adatto al CABLEBOX DS100

mod. S100L
2x100m rotoli in scatola = 200m

mod. S150L
2x150m rotoli in scatola = 300m

mod. S200L
2x200m rotoli in scatola = 400m

mod. S300L
2x300m rotoli in scatola = 400m



L

adatto al CABLEBOX DS250

mod. R300L
2x300m bobine in plastica in scatola = 600m



L

adatto al CABLEBOX DS250

mod. R500XL
1x500m bobina in plastica in scatola = 500m



XL

mod. PD
Bobine di compensato su bancale



PD

mod. WD
Bobine di legno su bancale



WD



Contatti placcati in oro



fermacavo con fascetta



doppia etichetta per configurazione terminazione in T568A/B

FRUTTI UTP AUTOCRIMPANTI, per pannelli di permutazione scarichi

Codice articolo bianco	KJ540AB	KJ640AB	KJ6A40AB
Codice articolo Nero	KJ540AN	KJ640AN	KJ6A40AN
Caratteristiche tecniche	Cat.5e	Cat.6	Cat.6A
Frutti Keystone	jack UTP T568A/B		
Schermatura	UTP		
Materiale	ABS e policarbonato		
Contatti	bronzo fosforoso e doratura a 50mc		
Cablatura	senza attrezzo (toolless)		
Standard normativa	T568 A/B		
Alloggiamento	placche, adattatori civili, patch panel scarichi		
Cablaggio cavo twistato	classe D Cat.5e AWG24	classe E Cat.6 AWG23	classe F Cat.6A AWG23



Contatti placcati in oro



fermacavo con fascetta



doppia etichetta per configurazione terminazione in T568A/B

Coperchio inserimento e posizionamento coppie

FRUTTI FTP AUTOCRIMPANTI, per pannelli di permutazione scarichi

Codice articolo alluminio	KJ541AA	KJ641AA	KJ6A40AA
Caratteristiche tecniche	Cat.5e	Cat.6	Cat.6A
Frutti Keystone	jack FTP cat. 5e, 6, 6A, T568A/B		
Schermatura	FTP totale del frutto		
Materiale	metallo zincato		zama
Contatti	bronzo fosforoso e doratura a 50mc		
Cablatura	senza attrezzo (toolless)		
Standard normativa	T568 A/B		
Alloggiamento	placche, adattatori civili, patch panel scarichi		
Cablaggio cavo twistato	classe D Cat.5e AWG24	classe E Cat.6 AWG23	classe F Cat.6A ≥ AWG22



PASSANTE KEYSTONE RJ45/RJ45 6A FTP

Codice articolo alluminio	KJP6AF
Caratteristiche tecniche	Passante cat. 6A
Frutti Keystone	jack FTP Cat. 6A
Schermatura	FTP totale del frutto
Materiale	bronzo di fosforo con nichelato
Contatti	placcati oro
Connessione	minimo 750 cicli
Alloggiamento	placche, adattatori civili, patch panel scarichi
Canale	10 G



Fermacavo a ghigliottina



FRUTTI S/FTP AUTOCRIMPANTI, per pannelli di permutazione

Codice articolo alluminio	KJ6A7HQ
Caratteristiche tecniche	Cat. 6A - 7
Frutti Keystone	jack FTP Cat. 6A, T568-A/B
Schermatura	FTP totale del frutto
Materiale	zama
Contatti	bronzo fosforoso e doratura a 50 mc
Cablatura	senza attrezzi (toolless)
Standard normativa	T568-A/B
Alloggiamento	placche, adattatori civili, patch panel scarichi
Cablaggio cavo twistato	classe F Cat. 6A e 7; fili AWG 22-26



FRUTTI S/FTP A CRIMPARE

Codice articolo e descrizione	MGN7A45 Frutto schermato PS-GG45 Nexans
Descrizione	frutto schermato Nexans per spine RJ45 e GG45
Caratteristiche tecniche	Cat. 7A
Modulo	trasmissione Ethernet a 10 Gigabit (standard IEEE 802.3)
Schermatura	totale del modulo
Cablatura	con Pinza di assemblaggio (art. CAVEL CTGG45)
Alloggiamento	la spina standard RJ45 usa gli 8 contatti superiori; la spina GG45 usa 8 contatti agli angoli superiori e inferiori
Standard normativa	IEC 60603-7-71 (Cat. 7A schermato, 1000 MHz) ISO/IEC 11801:2002 Amd. 2:2010 EN 50173-1:2011
Cablaggio cavo twistato	classe FA Cat. 7A

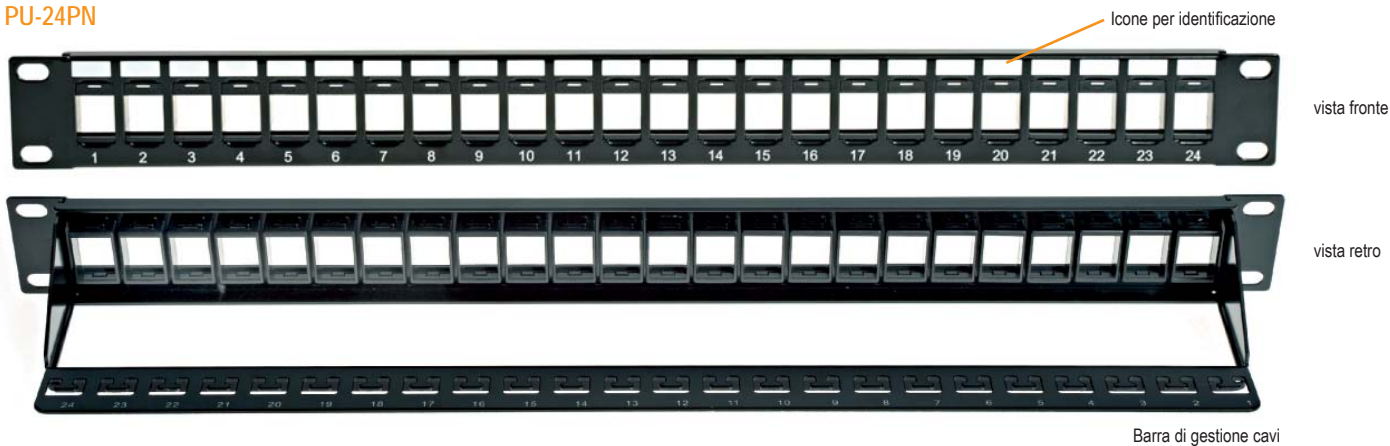


Modulo PS-TERA™ Siemon

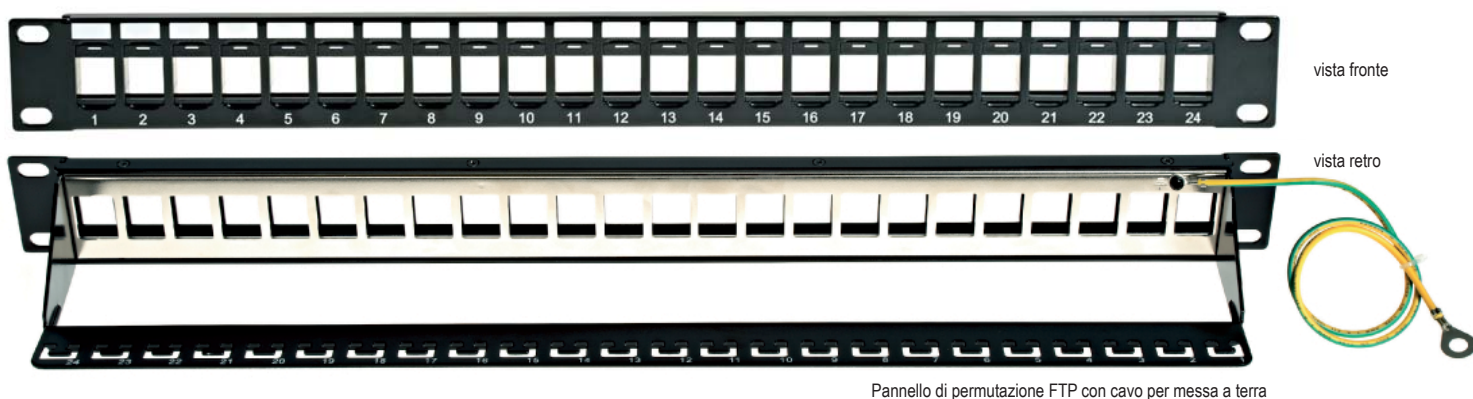
Codice articolo e descrizione	MTS7A45 Frutto schermato PS-TERA™ Siemon
Descrizione	frutto schermato Siemon per spine da 1, 2, 4 coppie
Caratteristiche tecniche	Cat. 7 e 7A
Modulo	trasmissione Ethernet a 10 Gigabit (standard IEEE 802.3)
Schermatura	totale del modulo
Cablatura	con Utensile TERA (art. CAVEL PPTERA) e Pinza Parallela (art. CAVEL PPTERA)
Alloggiamento	placche Siemon; adatto a spine con 1, 2 o 4 coppie
Standard normativa	IEC 61076-3-104 (Cat 7A Schermato 1000 MHz); ISO/IEC 11801:2002 / Amd.2:2010 EN 50173-1:2011
Cablaggio cavo twistato	classe FA Cat. 7 e 7A, fili AWG 22 e 23

Pannelli di permutazione Rack 19" 24 porte - SCARICHI

PU-24PN



PF-24PN



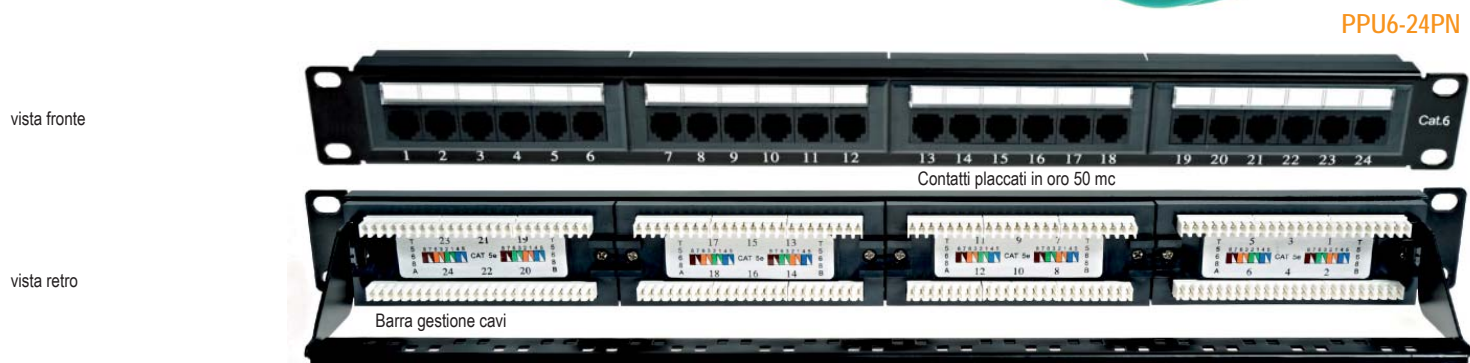
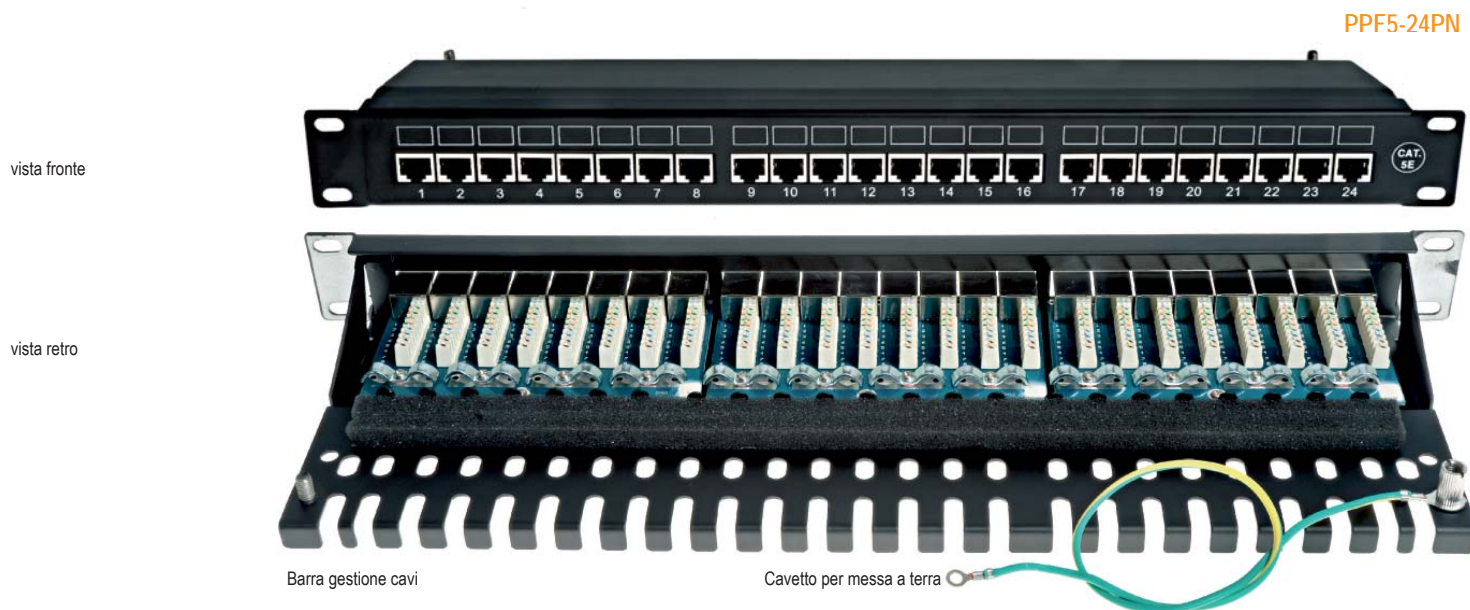
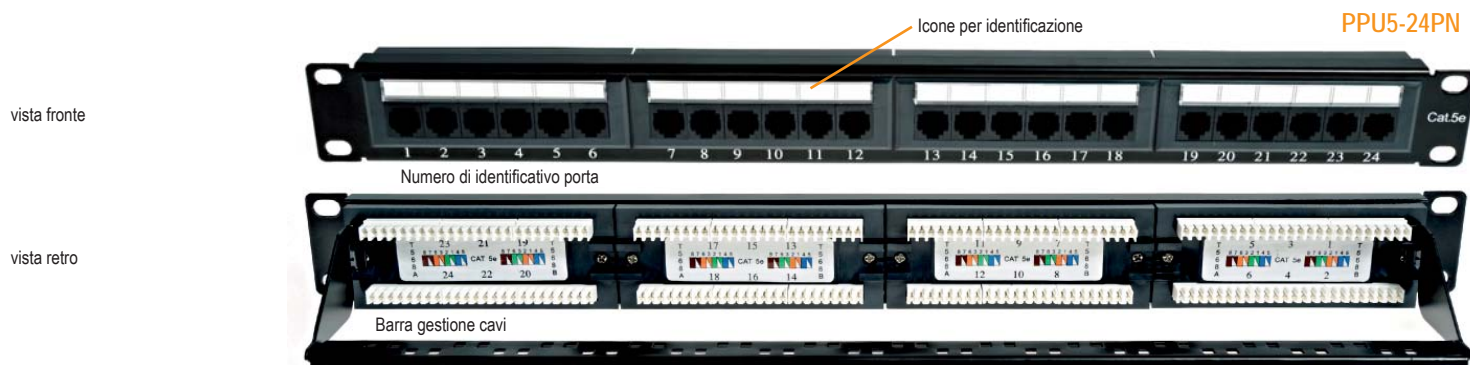
PF-24PAN



Pannelli di permutazione Rack 19" 24 porte - SCARICHI

Codice articolo	PU-24PN	PF-24PN	PF-24PAN
Caratteristiche tecniche	Pannello UTP	Pannello FTP	Pannello angolato UTP/FTP
Colore		nero	
Materiale		struttura metallica	
Altezza		1HE	
Applicazioni	frutti UTP	frutti FTP	frutti UTP/FTP

Pannelli di permutazione Rack 19" 24 porte - PRECARICATI



Pannelli di permutazione - PRECARICATI

Codice articolo	PPU5-24PN	PPF5-24PN	PPU6-24PN
Caratteristiche	Cat. 5e UTP	Cat. 5e FTP	Cat. 6 UTP
Schermatura	UTP	FTP	UTP
Pannelli permutazione	24 porte RJ45 TS68A/B		
Cablatura	110		
Colore	nero		
Struttura	metallo		
Materiale	frontalino metallico jack termoplastico	frontalino metallico jack metallico	frontalino metallico jack termoplastico
Contatti	bronzo fosforoso e doratura 50 mc		
Cablaggio cavo twistato	classe D cat.5e 24 AWG		classe E Cat.6 23 AWG
Standard normativa	T568-A/B		
Altezza	1HE		

BOX 503



SCATOLA 503

Codice articolo	BOX 503
Descrizione	Scatola 503 standard da esterno per alloggiamento placche autoportanti
Dimensioni	80 x 120 x 44 mm (A x L x P)

PL 503 - 2

PL 503 - 4



PLACCHE AUTOPORTANTI

Codice articolo	PL503-2RJ45 Placca 2 vie
	PL503-4RJ45 Placca 4 vie
Descrizione	Placche autoportanti per prese con attacco tipo keystone per frutti UTP e FTP. Predisposte per alloggiamento su scatola 503 e canalina a torretta.

TAPRJB

TAPRJN



TAPPI

Codice articolo	TAPRJB Tappo cieco bianco
	TAPRJN Tappo cieco nero
Descrizione	Inserito cieco per placche autoportanti che permette di chiudere le posizioni non utilizzate



ADATTATORE SERIE CIVILE PER FRUTTI RJ45 KEYSTONE

Codice articolo	Descrizione
ADBTAXOB	Adattatore Bticino Axolute Bianco
ADBTAXON	Adattatore Bticino Axolute Nero
ADBTAXOALU	Adattatore Bticino Axolute Alluminio
ADBTMAG	Adattatore Bticino Magic
ADBTMAGTT	Adattatore Bticino Magic TT
ADBTMAT	Adattatore Bticino Matix
ADBTLIV	Adattatore Bticino Living
ADBTLIVINT	Adattatore Bticino Living International
ADBTLIVLIG	Adattatore Bticino Living Light
ADBTLILITE	Adattatore Bticino Living Light Tech
ADVIARKEB	Adattatore Vimar Arkè Bianco
ADVIARKEN	Adattatore Vimar Arkè Nero
ADVIEIKONB	Adattatore Vimar Eikon Bianco
ADVIEIKONN	Adattatore Vimar Eikon Nero
ADVIEIKONAG	Adattatore Vimar Eikon Next Argento
ADVIDEAB	Adattatore Vimar Idea bianco
ADVIDEAN	Adattatore Vimar Idea Nero
ADVIPLANA	Adattatore Vimar Plana
ADGECHOB	Adattatore Gewiss Chorus Bianco
ADGECHON	Adattatore Gewiss Chorus Nero
ADGECHOAG	Adattatore Gewiss Chorus Argento
ADGEPLAYN	Adattatore Gewiss Playbuss Nero
ADGESYSTEB	Adattatore Gewiss System 20 Bianco
ADGESYSTEN	Adattatore Gewiss System 20 Nero

SPINA UTP



SPINA FTP



Spine per cavi flessibili usati per terminare bretelle di collegamento (non adatte ai cavi di installazione)

Codice articolo	Descrizione
PLUG5U	Spina RJ45 Cat.5e UTP (non schermato)
PLUG5F	Spina RJ45 Cat.5e FTP (schermato)
PLUG6U	Spina RJ45 Cat.6 UTP (non schermato)
PLUG6F	Spina RJ45 Cat.6 FTP (schermato)

PLUG6AF



Spina per cavi di dorsale

Codice articolo	Descrizione
PLUG6AF	Spina schermata RJ45 Cat. 6A e 7 per conduttori solidi, riutilizzabile, adatta per terminare bretelle di collegamento con cavi FTP di Cat. 6A e 7

CRT RJ45



IT 110



ATTREZZI

Codice articolo	Descrizione
CT RJ45	Pinza di qualità per crimpare spine RJ45 a 4, 6 e 8 poli (pin)
IT 110	Attrezzo per connessione del cavo sui frutti con morsetti tipo 110; consente l'inserimento del conduttore e il contemporaneo taglio della parte eccedente

PTTERA



PPTERA



CTGG45



Attrezzi per la cablaggio di Cat. 7 e Cat. 7A con frutti schermati

Codice articolo	Descrizione
PTTERA	Attrezzo di preparazione, per determinare la corretta lunghezza dei fili dei cavi Cat.7A da terminare con frutti schermati PS-TERA™ Siemon (art. CAVEL MTS7A45)
PPTERA	Pinza Parallela per terminare frutti schermati PS-TERA™ Siemon (art. CAVEL MTS7A45)
CTGG45	Attrezzo per la cablaggio di Cat. 7A con frutto schermato PS-GG45 Nexans (art. CAVEL MGN7A45)

Le bretelle di permutazione (Patch Cords) con spine RJ45, vengono progettate e costruite secondo severi parametri di qualità, collaudate e sottoposte a test di prestazione secondo le norme TIA/EIA568 relative alla categoria di riferimento. Vengono proposte nelle Categorie: 5e, 6 e 6A, sia schermate (FTP) che non schermate (UTP) e sono disponibili in varie metrature a seconda delle necessità di impiego. Il cavo è particolarmente flessibile per garantire facilità di impiego. Il jack RJ45 comprende un raccordo termoplastico (boot) che garantisce durata nel tempo. Sono disponibili a richiesta sia altri colori per i cavi 5e e 6, che la guaina esterna in LSZH al posto della standard in PVC. I cordoni di categoria 6A hanno invece guaina standard bianca in LSZH.

BRETELLE DI PERMUTAZIONE - UTP



Descrizione	Bretelle Permutazione Cat. 5e UTP
Cavo	4 coppie twistate, Classe D
Connessione	RJ45 non schermato, doratura 50 mc
Norme	"ANSI/TIA/EIA-568.B2 ISO IEC 2a ed."
Guaina	PVC grigio
Codice articolo	Lunghezza m
PC5U-05VGR	0,5
PC5U-1VGR	1,0
PC5U-15VGR	1,5
PC5U-2VGR	2,0
PC5U-3VGR	3,0
PC5U-5VGR	5,0
PC5U-10VGR	10,0

Descrizione	Bretelle Permutazione Cat. 6 UTP
Cavo	4 coppie twistate, Classe E
Connessione	RJ45 non schermato, doratura 50 mc
Norme	ANSI/TIA/EIA-568.B2-1
Guaina	PVC grigio
Codice articolo	Lunghezza m
PC6U-05VGR	0,5
PC6U-1VGR	1,0
PC6U-15VGR	1,5
PC6U-2VGR	2,0
PC6U-3VGR	3,0
PC6U-5VGR	5,0
PC6U-10VGR	10,0

Descrizione	Bretelle Permutazione Cat. 6A UTP
Cavo	4 coppie twistate, Classe F
Connessione	RJ45 non schermato, doratura 50 mc
Norme	ANSI/TIA/EIA-568.B2-10
Guaina	LSZH bianco
Codice articolo	Lunghezza m
PC6AU-1ZHB	1,0
PC6AU-2ZHB	2,0
PC6AU-3ZHB	3,0
PC6AU-5ZHB	5,0



BRETELLE DI PERMUTAZIONE - FTP

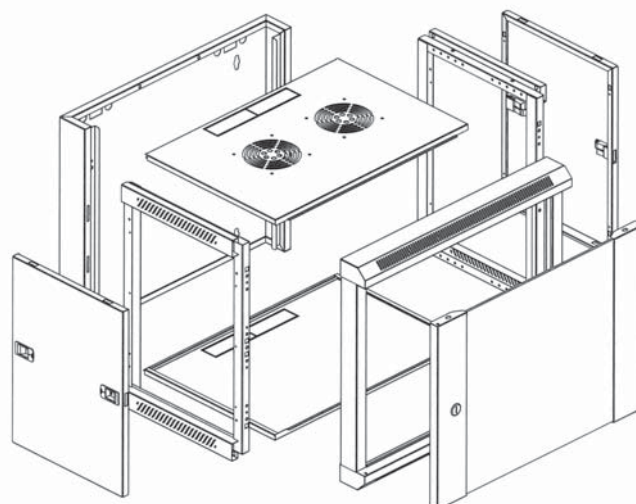


Descrizione	Bretelle Permutazione Cat. 5e FTP
Cavo	4 coppie twistate, Classe D
Connessione	RJ45 schermato, doratura 50 mc
Norme	"ANSI/TIA/EIA-568.B2 ISO IEC 2a ed."
Guaina	PVC grigio
Codice articolo	Lunghezza m
PC5F-1VGR	1,0
PC5F-2VGR	2,0
PC5F-3VGR	3,0
PC5F-5VGR	5,0

Descrizione	Bretelle Permutazione Cat. 6 FTP
Cavo	4 coppie twistate, Classe E
Connessione	RJ45 schermato, doratura 50 mc
Norme	ANSI/TIA/EIA-568.B2-1
Guaina	PVC grigio
Codice articolo	Lunghezza m
PC6F-1VGR	1,0
PC6F-2VGR	2,0
PC6F-3VGR	3,0
PC6F-5VGR	5,0

Descrizione	Bretelle Permutazione Cat. 6A S/FTP
Cavo	4 coppie twistate, Classe F
Connessione	RJ45 schermato, doratura 50 mc
Norme	ANSI/TIA/EIA-568.B2-10
Guaina	LSZH bianco
Codice articolo	Lunghezza m
PC6ASF-1ZHB	1,0
PC6ASF-2ZHB	2,0
PC6ASF-3ZHB	3,0
PC6ASF-5ZHB	5,0





ARMADI DA PARETE 19" PER NETWORK

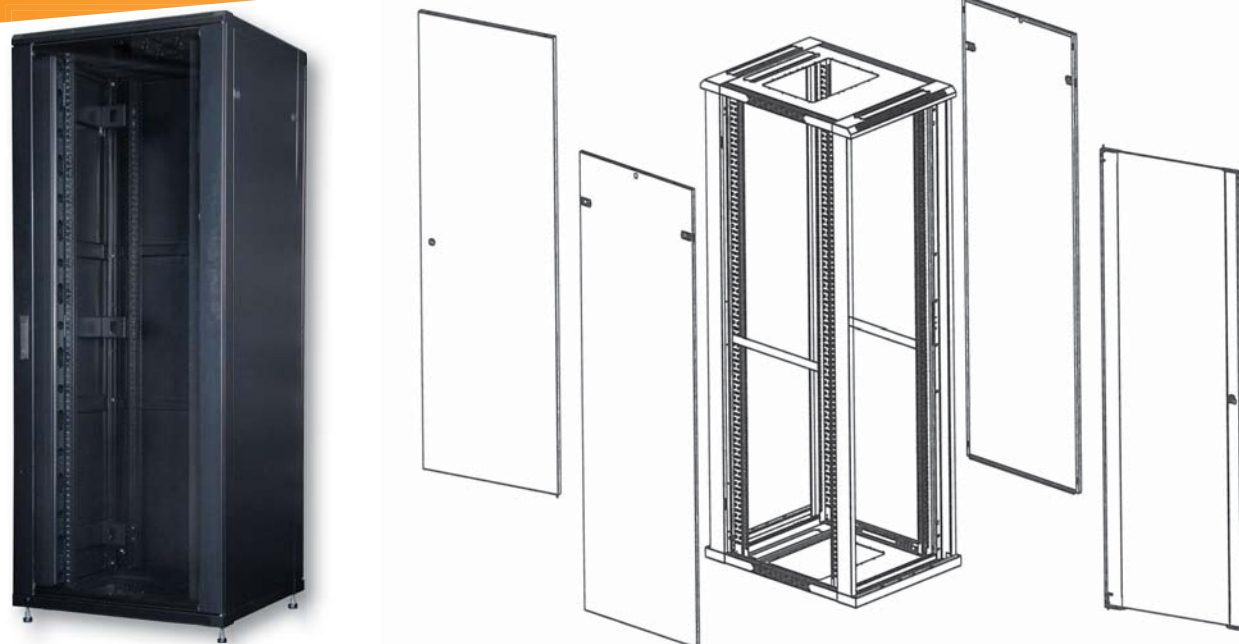
Codice articolo	Descrizione	Stato della fornitura	Nr. Unità	Dimensioni: L x P x A in mm
ARM9U574550N	Armadio Parete 19" Nero	MONTATO	9	570 x 450 x 500
ARM12U574563N	Armadio Parete 19" Nero	MONTATO	12	570 x 450 x 635
ARM15U574577N	Armadio Parete 19" Nero	MONTATO	15	570 x 450 x 770
ARK9U574550N	Armadio Parete 19" Nero	SMONTATO in KIT	9	570 x 450 x 500
ARK12U574563N	Armadio Parete 19" Nero	SMONTATO in KIT	12	570 x 450 x 635
ARK15U574577N	Armadio Parete 19" Nero	SMONTATO in KIT	15	570 x 450 x 770
ARM9U576050N	Armadio Parete 19" Nero	MONTATO	9	570 x 600 x 500
ARM12U576063N	Armadio Parete 19" Nero	MONTATO	12	570 x 600 x 635
ARM15U576077N	Armadio Parete 19" Nero	MONTATO	15	570 x 600 x 770
ARK9U576050N	Armadio Parete 19" Nero	SMONTATO in KIT	9	570 x 600 x 500
ARK12U576063N	Armadio Parete 19" Nero	SMONTATO in KIT	12	570 x 600 x 635
ARK15U576077N	Armadio Parete 19" Nero	SMONTATO in KIT	15	570 x 600 x 770

Armadi da parete 19"

Caratteristiche della fornitura	La confezione smontata in KIT, di tipo flat, include: <ul style="list-style-type: none"> › porta anteriore in vetro temperato › pannello posteriore in acciaio › serratura di sicurezza
---------------------------------	--

Caratteristiche tecniche

Applicazione	resistente agli ambienti industriali tramite speciali trattamenti di fosfatazione e verniciatura con polveri epossidiche
Norme	secondo: EIA/ECA 310-E; EN 60297; DIN 41494-7
Grado di protezione	secondo EN 60529: IP20
Struttura	robusta e resistente con carico statico fino a 60 kg; finiture accurate
Materiale	acciaio laminato a freddo
Colore	nero RAL 9004
Porta	struttura in acciaio e vetro temperato, spessore 5mm; può essere incernierata su entrambi i lati
Pannelli laterali	removibili per un facile allestimento
Montaggio	NON sono necessari utensili speciali per il montaggio; passaggio dei cavi sul coperchio e sul fondo; ventilazione prevista sul coperchio e sul fondo; punti di messa a terra sulle strutture e sulle porte disponibilità di una vasta gamma di accessori



ARMADI DA PAVIMENTO 19" PER NETWORK

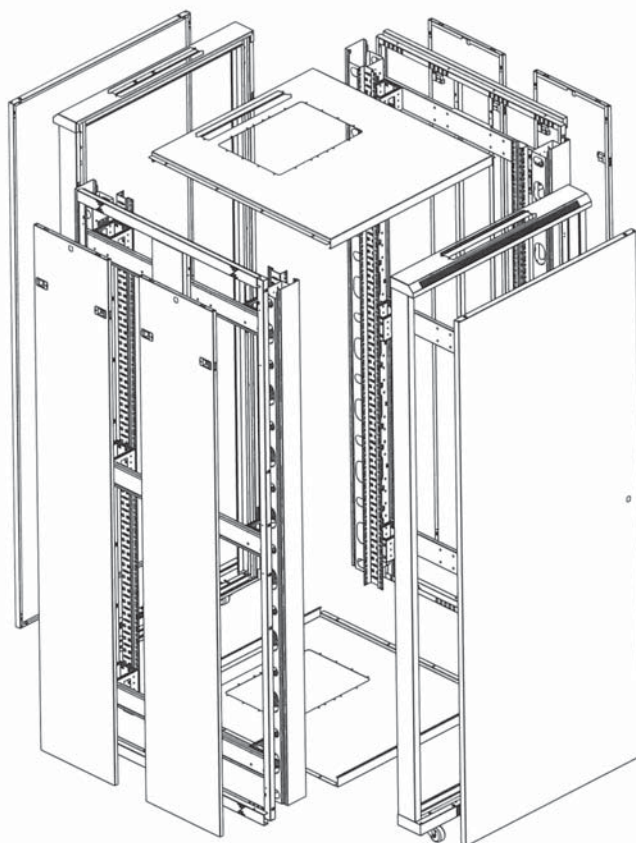
Codice articolo	Descrizione	Stato della fornitura	Nr. Unità	Dimensioni: L x P x A in mm
AVM29U6060140N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	29	600x600x1400
AVM33U6060160N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	33	600x600x1600
AVM42U6060200N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	42	600x600x2000
AVK29U6060140N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	29	600x600x1400
AVK33U6060160N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	33	600x600x1600
AVK42U6060200N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	42	600x600x2000
AVM33U6080160N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	33	600x800x1600
AVM42U6080200N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	42	600x800x2000
AVK33U6080160N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	33	600x800x1600
AVK42U6080200N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	42	600x800x2000
AVM30U8060200N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	30	800x600x2000
AVM42U8080200N	Armadio Pavimento 19"	MONTATO	42	800x800x2000
AVK30U8060200N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	30	800x600x2000
AVK42U8080200N	Armadio Pavimento 19"	SMONTATO in KIT	42	800x800x2000

Armadi da parete 19"

Caratteristiche della fornitura	<p>La confezione smontata in KIT, di tipo flat, include:</p> <ul style="list-style-type: none"> › porta anteriore in vetro temperato e porta posteriore in acciaio › 2 pannelli laterali removibili › 4 piedini regolabili in altezza › maniglia <p>NB: ruote su richiesta, da ordinare separatamente</p>
---------------------------------	---

Caratteristiche tecniche

Applicazione	resistente agli ambienti industriali tramite speciali trattamenti di fosfatazione e verniciatura con polveri epossidiche
Norme	secondo: EIA/ECA 310-E; EN 60297; DIN 41494-7
Grado di protezione	secondo EN 60529: IP20
Struttura	Struttura robusta resistente ad un carico statico massimo di 700 Kg
Materiale	acciaio laminato a freddo
Colore	nero RAL 9004
Porta	struttura in acciaio e vetro temperato, spessore 5mm; può essere incernierata su entrambi i lati
Pannelli laterali	removibili per un facile allestimento
Montaggio	NON sono necessari utensili speciali per il montaggio; passaggio dei cavi sul coperchio e sul fondo; ventilazione prevista sul coperchio e sul fondo; punti di messa a terra sulle strutture e sulle porte disponibilità di una vasta gamma di accessori



ARMADI SERVER DA PAVIMENTO 19" PER NETWORK

Codice articolo	Descrizione	Stato della fornitura	Nr. Unità	Dimensioni: L x P x A in mm
ASM42U60100200N	Armadi Server 19"	MONTATO	42	600x1000x2000
ASM42U80100200N	Armadi Server 19"	MONTATO	42	800x1000x2000
ASK42U60100200N	Armadi Server 19"	SMONTATO in KIT	42	600x1000x2000
ASK42U80100200N	Armadi Server 19"	SMONTATO in KIT	42	800x1000x2000

Armadi server da pavimento 19"

Caratteristiche della fornitura	<p>La confezione smontata in KIT, di tipo flat, include:</p> <ul style="list-style-type: none"> › porta anteriore in vetro temperato e porta posteriore in acciaio › 2 pannelli laterali removibili › 4 piedini regolabili in altezza › maniglia <p>NB: ruote su richiesta, da ordinare separatamente</p>
---------------------------------	---

Caratteristiche tecniche

Applicazione	resistente agli ambienti industriali tramite speciali trattamenti di fosfatazione e verniciatura con polveri epossidiche
Norme	secondo: EIA/ECA 310-E; EN 60297; DIN 41494-7
Grado di protezione	secondo EN 60529: IP20
Struttura	Struttura robusta resistente ad un carico statico massimo di 700 Kg
Materiale	acciaio laminato a freddo
Colore	nero RAL 9004
Porta	struttura in acciaio e vetro temperato, spessore 5mm; può essere incernierata su entrambi i lati
Pannelli laterali	removibili per un facile allestimento
Montaggio	NON sono necessari utensili speciali per il montaggio; passaggio dei cavi sul coperchio e sul fondo; ventilazione prevista sul coperchio e sul fondo; punti di messa a terra sulle strutture e sulle porte disponibilità di una vasta gamma di accessori

Ripiano da parete

Ripiano da pavimento

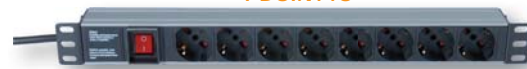


RIPIANI NERI PER ARMADI DA PARETE E DA PAVIMENTO 19"

Codice articolo	Descrizione	Dimensioni: Prof. Ripiano; Prof. Armadio; in mm	Caratteristiche tecniche
RFR1U3045N	Ripiano fisso, 1 unità, per armadi DA PARETE	300 ; 450	Carico statico: 90 kg
RFR1U4560N	Ripiano fisso, 1 unità, per armadi DA PARETE	450 ; 600	Carico statico: 90 kg
RFV1U3560N	Ripiano fisso, 1 unità, per armadi DA PAVIMENTO	350 ; 600	Carico statico: 90 kg
RFV1U5580N	Ripiano fisso, 1 unità, per armadi DA PAVIMENTO	550 ; 800	Carico statico: 90 kg
RFV1U72100N	Ripiano fisso, 1 unità, per armadi DA PAVIMENTO	720 ; 1000	Carico statico: 90 kg

PDUMA1U

PDUINT1U



PRESE MULTIPLE DI ALIMENTAZIONE

Codice articolo	Descrizione
PDUMA1U	7 Prese d'alimentazione, Germania+Italia, con Interruttore magnetotermico con coperchio 2P, 10/16A, 250V, Carico: 3,5 KW max.; Cavo: H05VV-F 1,5 mm2 x 3m
PDUINT1U	8 Prese d'alimentazione, Germania+Italia, con Interruttore ON/OFF e lampada segnalazione: 2P, 10/16A, 250V, Carico: 3,5 KW max.; Cavo: H05VV-F 1,5 mm2 x 3m



VEN2UN

VEN4UN

Unità di VENTILAZIONE NERE - solo per armadi CAVEL

Codice articolo	Descrizione
VEN2UN	Unità Ventilazione a 2 Ventole
VEN4UN	Unità Ventilazione a 4 Ventole
Caratteristiche tecniche	Unità a 2 ventole
Dimensione L x P in mm	260 x 190
Cavo alimentazione	H05VV-F 3G 0,75 mm2 x 1,5 m
Spina	2P + Terra, Germania + Francia 16A, 250V, Presa C13
Caratteristiche ventola	"Dimensioni; 120 x 120 x 38 mm Corpo e ventola in PBT Temperatura lavoro: -10 + 60°C; Umidità: 85%max. Tensione nonm.: 230V AC 50 Hz Vita: 50.000 ore con cuscinetti a sfera

BASAMENTI NERI - Zoccoli per Armadi da Pavimento

Codice articolo	Dimensione L x P in mm
BA6060N	600 x 600
BA6080N	600 x 800
BA8060N	800 x 600
BA8080N	800 x 800
BA60100N	600 x 1000
BA80100N	800 x 1000
Descrizione	Basamenti da installare nella parte inferiore degli armadi da pavimento; permettono una maggiore stabilità, fino ad un peso max. di 1.000 kg

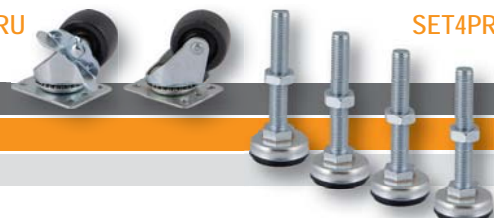


SET4RU

SET4PR

RUOTE e PIEDINI per Armadi da Pavimento

Codice articolo	Descrizione
SET4RU	Set 4 ruote dia. 50mm; 2 con freno, 2 senza freno
SET4PR	Set 4 piedi regolabili in altezza per armadi da pavimento



Abruzzo - Molise: ORFANELLI BENIAMINO

via Tirino, 26 - 65010 Spoltore - Perugia (PE)
Tel. 085/61505 - Cell. 348/7010204
e-mail: orfanelli@fracarro.com

Calabria + Provincia di Potenza: CARI.COM. S.r.l.

via G. Marconi, Il Traversa s.n.c. - 88046 Lamezia Terme (CZ)
Tel. 0968/441210 - Fax 0968/28422
e-mail: info@canonico.net

Campania: CANTA CLAUDIO

via G. Capaldo, 7 - 80128 Napoli
Tel. 081/5603151 - Fax 081/6131608 - Cell. 338/4640357
e-mail: info@claudiocanta.it

Emilia Romagna (Esclusa PC): BATTAGLIOLI S.r.l.

via Montecassino, 32/34 - 40050 Funo di Argelato (BO)
Tel. 051/860336 - Fax 051/6646402
e-mail: info@battaglioli.it

Lazio: EL.CA. S.n.c.

via Adolfo Gandiglio, 18 - 00151 Roma
Tel. 06/39366525 - Fax 06/39366416 - Cell. 335/6110383
e-mail: info@elcaroma.com

Liguria: ROSINI MARCO

via De Mari, 2 - 16157 Genova
Tel. 010/8691868 - Fax 010/630118 - Cell. 348/7341062
e-mail: rosina@fastwebnet.it

Lombardia occidentale (MI - LO - CO - LC - VA - PV - SO): CPS TRADING S.r.l.

Tel: S. Zambelli 393/9265749 - C. Bona 338/7399015
P. Gasparetto 320/7220913 - Fax 02/37645837
e-mail: info.cpstrading@gmail.it

Lombardia orientale (BG - BS - CR - MN - PC): G.M. DISTRIBUZIONE S.r.l.

via A. Diaz, 33/B - 25121 Brescia
Tel. 030/293006-293015/45 - Fax 030/293081
e-mail: gmdistribuzione@tin.it

Marche - Umbria: GALEAZZI STEFANO

via Cittadini, 30 - 60027 Osimo (AN)
Fax 071/7108001 - Cell. 348/3835816
e-mail: sgaleazzi71@gmail.com

Piemonte - Val D'Aosta: NEXTRADE di PLATIA SERGIO

corso Novara, 99 - 10138 Torino
Tel. 011/3827379 - Fax 011/3828002 - Cell. 335/257393
e-mail: platia@nextrade.it

Puglia + Provincia di Matera: STEME S.n.c. di STEFANELLI e MEMEO

via Palmieri, 12 - 70125 Bari - Tel. 080/5027352 - Fax 080/5018721
Cell. F. Memeo 348/2231672 - Cell. Stefanelli 348/7260340
e-mail: info@steme.it

Sardegna: RIVOLGERSI IN SEDE

Tel. 0382/815150 - Fax 0382/814212
e-mail: proncarolo@cavel.it

Sicilia Occidentale (AG - CL - PA - TP): E.S.E. S.a.s. di Cirnigliaro F. & C.

via Domenico Sanfilippo, 8 - 95125 Catania (CT)
Tel. 095/4031277 - Fax 095/2246125 - Cell. 339/6056028
e-mail: cirnigliaro63@hotmail.com

Sicilia Orientale (CT - EN - ME - RG - SR): F.C. di FICHERA FABIO S.n.c.

via XX Settembre, 75 - 95027 S. Gregorio (CT)
Tel. 095/493305 - Fax 095/494376
e-mail: fc.rappresentanze@tiscali.it

Toscana: CE.COM. S.a.s. di G. PALANDRI

via G. Razzaguta, 26 int. 13 - 57128 Livorno
Tel. 0586/504700 - Fax 0586/589901
e-mail: info@cecomsas.it

Triveneto: S.EL. COM. di Mattia e Chiara BUSNARDO & C. S.a.s.

via Circonvallazione Est, 32 - 31033 Castelfranco Veneto (TV)
Tel. 0423/721010 - Fax 0423/497989
e-mail: info@elettrorappresentanze.com

LEGENDA

ACR	rapporto segnale/rumore
Al	alluminio
Al/Pet	alluminio/poliestre
AWG	(American Wire Gauge) standard americano della dimensione dei fili
Cu	rame
CuSn	rame stagnato
FeCu	acciaio ramato
FeZn	acciaio zincato
LSZN	guaina zero alogeni
N	Newton (circa 0,1 kg)
NEXT	diafonia
PE	polietilene
PEG	polietilene espanso a gas (fisico)
Pet	poliestere
PJ	(Petrol Jelly) tamponatura gelatina di petrolio
PVC	polivinilcloruro
RL	(Return Loss) perdite di ritorno
SA	(Screening Attenuation) attenuazione di schermatura
TI	(Transfer Impedance) impedenza di trasferimento (Zt)
TNT	tessuto non tessuto

SCHERMATURA

F/UTP	coppie schermate complessivamente
F/FTP	schermo con nastro e coppie singolarmente schermate
S/FTP	schermo con treccia e coppie singolarmente schermate
SF/FTP	schermo con treccia e nastro e coppie singolarmente schermate
U/UTP	coppie non schermate
U/FTP	coppie singolarmente schermate

LIMITE DI RESPONSABILITÀ

L'Italiana Conduttori s.r.l. nell'intento di migliorare i prodotti illustrati in questo catalogo, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

I cavi coassiali illustrati in questo catalogo vanno utilizzati esclusivamente per gli scopi per i quali sono stati costruiti, ovvero per la ricezione e distribuzione di segnali audio, video e dati.

Qualsiasi altra utilizzazione è da considerarsi inappropriata e va richiesta una nostra autorizzazione specifica.

Si declina qualsiasi responsabilità in merito a problemi o danni che avvengano per un utilizzo improprio, sbagliato o irragionevole.

TAVOLA delle CORRISPONDENZE Cavi e Accessori



CAVO	FRUTTI Autocrimpanti	FRUTTI Keystone Passante	FRUTTI S/FTP a Crimpare	Utensili	PANNELLI non Pre-caricati	PANNELLI Pre-caricati	SPINE
Cat. 5e U/UTP							
LAN540	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
LAN540ZH	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
LAN540PE	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
LAN540-2G	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
2xLAN540ZH	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
Cat. 5e F/UTP							
LAN541	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN541ZH	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN541PE	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN541-2G	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
2xLAN541ZH	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
Cat. 5e SF/UTP							
LAN542	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN542PE	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
Cat. 6 U/UTP							
LAN640	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
LAN640ZH	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
LAN640PE	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
LAN640-2G	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
2xLAN640ZH	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
Cat. 6 F/UTP							
LAN641	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
LAN641ZH	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
LAN641PE	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
LAN641-2G	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
2xLAN641ZH	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
Cat. 6A U/UTP							
LAN6A 40	KJ6A40AB -N	KJP6AF			PU-24PN		PLUG6U
LAN6A 40ZH	KJ6A40AB -N	KJP6AF			PU-24PN		PLUG6U
2xLAN6A 40ZH	KJ6A40AB -N	KJP6AF			PU-24PN		PLUG6U
Cat. 6A U/FTP							
LAN6A 43ZH	KJ6A41AA; KJ6A/7HQ	KJP6AF			PF-24PN		PLUG6AF
Cat. 6A F/FTP							
LAN6A 44ZH	KJ6A41AA; KJ6A/7HQ	KJP6AF			PF-24PN		PLUG6AF
Cat. 7 S/FTP							
LAN7 454 ZHA	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		PLUG6AF
LANH 74567 ZHB	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		PLUG6AF
Cat. 7A S/FTP							
LAN7A 1500 ZHA			MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		
LAN7A 1200 ZHA	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		
LAN7A 1000 ZHA	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		



CERTIFIED COMPANY
UNI EN ISO 9001:2008
CERT. NR. 9125 - ICON



ITALIANA CONDUTTORI Srl
Viale Zanotti, 90 - 27027 Gropello Cairoli (Pavia) Italy
Tel. +39 0382 815150 - Fax +39 0382 814212
Longitudine: 09° 00' 35" E
Latitudine: 45° 10' 39" N

www.cavel.com
cavel@cavel.it