

CAVEL

QUALITÀ NEI CAVI PER **VIDEOSORVEGLIANZA**

143 - ITALIA



Ologramma
d'autenticità



Cavi coassiali per Videosorveglianza - Multiuso con guaine LSZH

Codice CAVEL		VSHD 70	VSHD 80		-205	-2075	-210	VSHD 113
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE								
Conduttore Interno	dia. mm	0,70	0,80					1,13
	materiale	Cu	Cu					Cu
Dielettrico	materiale	PEG	PEG					PEG
	dia. mm	2,90	3,50					4,80
Schermo					Conduttori elettrici			
1. Nastro	materiale	APA	APA		mm ² 2x0,5	2x0,75	2x1,0	APA
2. Treccia	materiale	CuSn	CuSn		Max. I A	4	6	8
Copertura ottica treccia	%	73	65		Max. V	50	50	50
	dia. mm	3,40	4,00		R Ω/km	37	24	18
Guaina	dia. mm	4,30	5,00					6,60
	materiale	LSZH	LSZH					LSZH
	colore	blu	blu					blu
Film antimigrante	materiale	-	-			Pet	Pet	Pet
Guaina esterna	dim. mm	-	-		VSHD	70	80	70
	materiale					6,5x8,3	7,2x9,0	6,5x8,9
	colore					LSZH	LSZH	LSZH
						blu	blu	blu
CARATTERISTICHE FISICHE								
Peso del rame	kg/km	10,0	11,1		18,9	20,0	22,5	23,6
Peso del cavo	kg/km	21,7	26,6		61,6	66,5	67,1	72,0
Min. raggio curvatura:					73,1	78,0	73,1	78,0
pieghe: singola/multipla	mm	20/40	25/50					35/70
Max. trazione	N	80	90					150
CARATTERISTICHE ELETTRICHE								
Impedenza	Ohm	75±3	75±3					75±3
Capacità	pF/m	52±2	52±2					52±2
Velocità propagazione	%	85	85					85
Attenuazione (a 20°C)								
a 2 MHz	dB/100m	1,6	1,3					1,0
a 3 MHz	dB/100m	1,9	1,6					1,2
a 4 MHz	dB/100m	2,2	1,9					1,4
a 5 MHz	dB/100m	2,5	2,1					1,6
a 200 MHz	dB/100m	13,0	11,0					8,0
a 862 MHz	dB/100m	27,8	23,0					17,1
Perdite Cumulat. Riflessione (SRL)								
a 5 - 470 MHz	dB	> 30	> 30					> 30
a 470 - 1000 MHz	dB	> 28	> 28					> 28
Attenuazione di Schermatura (SA)	classe	A	A					A+
a 5 - 30 MHz (TI)	mΩ/m	< 5,0	< 2,5					< 2,5
a 30 - 1000 MHz	dB	> 90	> 90					> 95
Res. cc cond. interno/esterno	Ohm/km	45,5 / 19,6	35 / 18,6					18 / 13,9
Resistenza di Loop	Ohm/km	65,1	53,6					31,9
Tens. Isolam. guaina	kV	2,5	2,5					3,0
Corrente max. (I eff.)	A	3,0	4					8
Conformità alle Norme	EN50117	2-4	2-5					2-5
Imballaggio Standard								
Modo	tipo	rotolo	rotolo	rotolo	rotolo	bobina di plastica	bobina di plastica	bobina di plastica
Pezatura unitaria	m	200	500	150	400	150	150	150
Confezione unitaria	m	1200	1000	900	800	300	300	300
Imballo	mod.	S200M	S500L	S150M	400L	R150L	R150L	R150L
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS100	DS250	DS100	DS250	DS250	DS250	DS250
Accessori e Connettori (vedi pag. 6)								

IL CAVO COASSIALE

Tra le prime aziende a progettare cavi di alta qualità per lo specifico settore della Videosorveglianza, CAVEL ha continuato nella ricerca e sviluppo e investito risorse in questo settore per ottenere prodotti innovativi con prestazioni di alta gamma. L'offerta oggi propone una varietà di cavi coassiali, singoli e provvisti di conduttori elettrici, adatti sia per gli impianti e telecamere analogiche che per sistemi digitali HD, sino alle più sofisticate trasmissioni video con apparecchiature professionali dotate di interfacce SDI e HD-SDI. Per decenni, i cavi utilizzati in questo campo d'applicazione sono stati i classici cavi RG/U a norma MIL. Sia a 50 Ohm come l'RG58 ma più specificamente a 75 Ohm come l'RG11 ma, più di tutti, l'RG59 e suoi succedanei, noti come KX6 in Francia e URM70 in Gran Bretagna.

Tutti questi cavi, oggi giorno vanno considerati obsoleti e superati tecnologicamente dai cavi coassiali a **bassa attenuazione**, provvisti di dielettrico ad espansione fisica di gas azoto e ad alta schermatura, in quanto provvisti di doppio schermo: nastro Al/Pet e treccia di fili di rame stagnato.

Da una parte si ottiene una migliore Attenuazione Lineare, che consente l'installazione di lunghe tratte di cavo senza necessità di amplificazione; dall'altra un'alta **Efficienza di Schermatura** verso le interferenze elettromagnetiche (EMI).

Per agevolare l'attività degli installatori professionisti della Videosorveglianza ed utilizzare la miglior soluzione per ogni tipo di impianto, CAVEL ha così ampliato considerevolmente la gamma di cavi coassiali dedicati, denominati VSHD.

Questa, è ora articolata in tre diversi cavi coassiali, con attenuazioni decrescenti all'aumentare del diametro del conduttore interno e, di conseguenza, con diametro esterno crescente, ovvero: dia. 3,40mm per **VSHD70**, dia. 5,00mm per **VSHD80** e dia. 6,60 per **VSHD113**.

L'installatore potrà scegliere il prodotto appropriato sia in funzione della dimensione di eventuali condutture preesistenti che per sfruttare le più lunghe tratte lineari possibili.

Per consentire l'alimentazione remota delle telecamere, inclusi i comandi PTZ (Pan, Tilt e Zoom) sono disponibili cavi composti dove il coassiale è abbinato a conduttori elettrici di sezione diversa in funzione della distanza delle telecamere dall'alimentazione elettrica, nonché della tensione di esercizio di detti apparati.

Infine, non va dimenticata un'importante caratteristica, comune a tutti i cavi coassiali e LAN di CAVEL dedicati alla Videosorveglianza, ovvero di essere provvisti di una **guaina blu senza alogeni (LSZH)** che presenta le seguenti caratteristiche:

- Non propagazione della fiamma e dell'incendio
- Basse Emissioni di fumi
- Assenza di fumi alogeni
- Resistenza ai raggi UV
- Ideale per la posa sia interna che esterna
- Suggesta per la posa in luoghi pubblici e in tutti i casi di necessità di sicurezza in caso d'incendio, come: scuole, ospedali, banche, aeroporti, ecc.
- Adatta a superare la Norma CEI-UNEL 36762, che acconsente la coesistenza di questi cavi con altri cavi elettrici nello stesso dotto di distribuzione.

Per suggerire la scelta del prodotto CAVEL adatto, pubblichiamo la Tabella in calce, dove si distinguono:

- I cavi in funzione dell'attenuazione e le massime tratte realizzabili, secondo l'uso di telecamere analogiche o digitali;
- La Resistenza Loop dei conduttori elettrici, per determinare la caduta di tensione, in funzione della distanza dagli apparati.

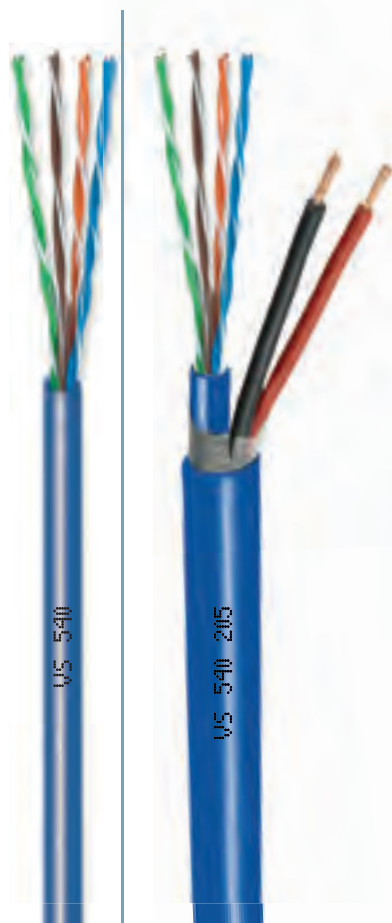
Cavo Coassiale	Attenuazione @ 5 MHz (analogico) dB/100m	Attenuazione @ 200 MHz (digitale) dB/100m	Classe Schermatura	Diametro Esterno mm	Tratta max. (analogico) mm	Tratta max. (digitale) mm
VSHD70	2,5	13	A	4,3	700	150
VSHD80	2,1	11	A	5,0	1.000	250
VSHD113	1,6	8	A+	7,0	1.500	300
Conduttori Elettrici	Sezione mm ²	Resistenza Ohm/km	Resistenza Loop Ohm/km	Caduta di Tensione		
205	0,5	37	74	V = I Rloop		
2075	0,75	24	48			
210	1,0	18	36			

Cavi Coassiali per Videosorveglianza



Cavi di rete (LAN) per Videosorveglianza IP - Multiuso con guaine LSZH

Codice CAVEL	VS 540		-205	-210
Categoria	5e U/UTP			
Costruzione	4x2x AWG24/1			
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE				
Conduttori	dia. mm	0,51		
	materiale	Cu		
Isolamento	materiale	PE		
	dia. mm	0,9		
Guaina	dia. mm	5,1		
	materiale	LSZH		
	colore	blu		
Film antimigrante	materiale		Pet	Pet
Guaina esterna	dim. mm		7,20x9	7,20x9,8
	materiale		LSZH	LSZH
	colore		blu	blu
CARATTERISTICHE FISICHE				
Peso del rame	kg/km	14,6	23,5	31,1
Peso del cavo	kg/km	30,5	70,5	82,0
Min. raggio curvatura:				
in installazione/ in posa	mm	50 / 25		
Temperatura in installazione	°C	0÷50		
in posa	°C	-20÷60		
Max. trazione	N	100		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
Impedenza				
1 ÷ 100 MHz	Ohm	100 +/- 15		
Capacità mutua	pF/m	48		
Velocità di propagazione	%	67		
Caratteristiche trasmissive	a 20°C	Attenuazione	NEXT	ACR
		dB/100m	dB	dB/100m
a 2	MHz	2,7	71,0	69,0
a 3	MHz	3,3	68,0	66,0
a 4	MHz	3,8	65,0	63,0
a 5	MHz	4,2	64,0	60,0
a 100	MHz	19,8	41,0	21,2
a 200	MHz	27,5	36,0	8,5
Resistenza di Loop (cc)	Ohm/km	<190		
Resistenza d'isolamento (500V)	MΩ/m	> 2000		
Test di tensione (1' cc)	V	1000		
Resistenza alla fiamma	secondo	IEC 60332-1		
Conformità alle Norme	EN	50173; 50288-3-1		
	IEC	61156-5		
	ISO/IEC	11801 2nd ed.		
	TIA/EIA	568A		
Imballaggio Standard				
Modo	tipo	rotolo	rotolo	bob. plastica
Pezatura unitaria	m	150	300	150
Confezione unitaria	m	900	600	300
Imballo	mod.	S150M	S300L	R150L
Adatto al CABLEBOX	articolo	DS100	DS250	DS250



IL CAVO UTP

Grazie agli ultimi investimenti attuati dall'azienda nell'ampliamento della produzione di cavi a coppie simmetriche intrecciate, oggi siamo in grado di fornire anche un cavo UTP di rete:

- sia singolo:

CAVEL VS540

Cat. 5e U/UTP 4x2xAWG24/1 LSZH blu;

- che provvisto di conduttori elettrici:

VS540 205 con fili di sezione 0,5 mm² e

VS540 210 con fili di sezione 1 mm²,

- tutti adatti alla realizzazione delle cosiddette soluzioni digitali basate su IP,

- tutti provvisti di guaina blu senza alogeni (LSZH).

Il cavo coassiale visto prima, rappresenta ancora oggi una soluzione tecnologica popolare e ben collaudata che necessita di un minor numero di apparecchiature d'ausilio rispetto cavo UTP in quanto non ha bisogno di apparecchiature di conversione.

Al contrario, per convertire il segnale RF a 75 Ohm nei 100 Ohm da trasportare sul doppino, il cavo UTP necessita di balun, e questi, offrono prestazioni ragionevoli sino a 300m e più soltanto se alimentati (attivi).

Ciononostante, il cavo UTP assume un ruolo sempre più importante col diffondersi dei sistemi di sicurezza integrati, dove: video, monitoraggio allarmi e controllo accessi sono effettuati su unica rete LAN. Inoltre, si utilizzano per interagire con telecamere "megapixel", capaci di registrare immagini con ottimi livelli di risoluzione.

Cavi LAN per Videosorveglianza



Qui di seguito una Tavola riepilogativa delle principali caratteristiche tecniche per calcolare la caduta di Tensione delle coppie twistate e dei conduttori elettrici ausiliari.

Cavo LAN	Attenuazione @ 5 MHz (analogico) dB/100m	Attenuazione @ 200 MHz (digitale) dB/100m	Diametro Esterno	Tratta max. (analogico) mm	Tratta max. (digitale) mm
VS540	4,2	27,5	5,1	300	90
Conduttori Elettrici	Sezione mm ²	Resistenza Ohm/km	Resistenza Loop Ohm/km	Caduta di tensione	
AWG24	0,2	95	190	V=IRloop	
205	0,5	37	74		
210	1,0	18	36		

ACCESSORI

FC02

Forbice adatta all'uso con cavi coassiali ed elettrici



CS00 Spelacavi Multiuso
CS70 Spelacavo per VSHD70



LUB01

Lubrificante per fili e cavi (bottiglia da 1ℓ)

Riduce l'attrito e facilita il passaggio dei cavi nei condotti. A base d'acqua, non è pericoloso per l'utilizzatore. Stabile nella gamma di temperature tra -5°C e +82°C



CONNETTORI BNC

BNCC 70

Corning



BNCC 3.9C

CAVEL



BNCC 501

Corning



BNCC 703

Corning



PINZE per connettori BNC

COT04

Pinza a compressione adatta a connettori BNC



COT05

Pinza a compressione Multiuso con inserti intercambiabili adatta a connettori BNC, F, IEC



Tavola delle Corrispondenze

UTENSILI E CONNETTORI BNC				
CAVO	SPELACAVO	CONNETTORI BNC Corning	CONNETTORI BNC CAVEL	PINZE BNC A COMPRESSIONE
VSHD113	CS00	BNCC 703	-	COT04-COT05 BL
VSHD70	CS70	BNCC 70	-	COT04-COT05 BL
VSHD70 205	CS70	BNCC 70	-	COT04-COT05 BL
VSHD70 2075	CS70	BNCC 70	-	COT04-COT05 BL
VSHD70 210	CS70	BNCC 70	-	COT04-COT05 BL
VSHD80	CS00	BNCC 501	BNCC 3.9C	COT04-COT05 BL
VSHD80 205	CS00	BNCC 501	BNCC 3.9C	COT04-COT05 BL
VSHD80 2075	CS00	BNCC 501	BNCC 3.9C	COT04-COT05 BL
VSHD80 210	CS00	BNCC 501	BNCC 3.9C	COT04-COT05 BL

Nota

Si raccomanda la consultazione del sito WEB: www.cavel.it per verificare la disponibilità di eventuali aggiornamenti in merito a:
- connettori e accessori, sia del tipo BNC che di altre interfacce, come F e IEC;
- cavi dedicati alla Videosorveglianza, sia singoli che ibridi.



SISTEMA DI IMBALLAGGIO SVOLGITORE CABLEBOX



Mod. S100M

6x100m rotoli in scatola = 600m

Mod. S150M

6x150m rotoli in scatola = 900m

Mod. S200M

6x200m rotoli in scatola = 1200m

ADATTI AL CABLEBOX DS 100



M

Mod. S400L

2x400m rotoli in scatola = 800m

Mod. S500L

2x500m rotoli in scatola = 1000m

ADATTI AL CABLEBOX DS 250



L

Mod. R150L

2x150m bobine plastica in scatola = 300m

ADATTE AL CABLEBOX DS 250



L

Caratteristiche fisiche dei cavi

Temperatura minima d'installazione: -5°C

Temperatura d'esercizio:

Guaina PVC - 30 a 80°C

Guaina LSZH - 25 a 80°C

Guaina PE - 40 a 80°C

LIMITE DI RESPONSABILITÀ

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

I cavi qui illustrati 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 uso improprio, sbagliato o irragionevole.

LEGENDA

ACR	rapporto segnale/rumore
Al	alluminio
AP	Al-poliestere
APA	Al-poliestere-Al
APAS	Al-poliestere-Al-surline(colla)
AWG	American Wires Gauge standard USA dimensione fili
Cu	rame
Cu/Pet	rame/poliestere
CuSn	rame stagnato
FeCu	acciaio ramato
FeZn	acciaio zincato
LSZH	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 di gelatina di petrolio
PVC	polivinilcloruro
PVCII	PVC non contaminante
SA	Screening Attenuation attenuazione di schermatura



italianaconduttori.it 04/2012



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
Longitude 09° 00' 35" E - Latitude 45° 10' 39" N

www.cavel.com
cavel@cavel.it