

CAVEL

CABLES DE CALIDAD PARA **VIDEOVIGILANCIA**

143 - ESPAÑA



CABLES coaxiales para Videovigilancia - Multiusos con cubierta LSZH

Código CAVEL		VSHD 70		VSHD 80		-205		-2075		-210		VSHD
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS												
Conductor interno	diá. mm	0,70		0,80								1,13
	material	Cu		Cu								Cu
Dieléctrico	material	PEG		PEG								PEG
	diá. mm	2,90		3,50								4,80
Blindaje:												
1. Laminado metálico	material	APA		APA								APA
2. Malla	material	CuSn		CuSn								CuSn
Cobertura malla	%	73		65								72
	diá. mm	3,40		4,00								5,30
Cubierta	diá. mm	4,30		5,00								6,60
	material	LSZH		LSZH								LSZH
	color	azul		azul								azul
Película	material	-		-								-
Cubierta externa	dim. mm	-		-								-
	material											
	color											
CUBIERTA EXTERNA												
Peso del cobre	kg/km	10,0		11,1		18,4	20,0	22,5	23,6	26,7	27,8	19,2
Peso del cable	kg/km	21,7		26,6		57,0	66,5	67,0	72,0	72,0	78,0	45,2
Radio mínimo curvatura:												
curvatura simple/múltiple	mm	20/40		25/50								35/70
Fuerza máx. de tracción	N	80		90								150
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS												
Impedancia	Ohm	75±3		75±3								75±3
Capacidad	pF/m	52±2		52±2								52±2
Velocidad de propagación	%	85		85								85
Atenuación (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
Pérdidas acumulativas de reflexión												
a	5 - 470 MHz	dB	> 30	> 30								> 30
a	470 - 1000 MHz	dB	> 28	> 28								> 28
Eficacia del blindaje (SA)												
a	5 - 30 MHz (TI)	mΩ/m	< 5,0	< 2,5								< 2,5
a	30 - 1000 MHz	dB	> 90	> 90								> 95
Resist. cc conductor int./ext.	Ohm/km	45,5 / 19,6		35 / 18,6								18 / 13,9
Resistencia de bucle	Ohm/km	65,1		53,6								31,9
Tensión aislamiento funda	kV	2,5		2,5								3,0
Corriente máxima (I eff.)	A	3,0		4								8
Conforme a las normas	EN50117	2-4		2-5								2-5
Embalaje estándar												
Modo	tipo	rollo	rollo	rollo	rollo	carrete. plast.	carrete. plast.	carrete. plast.	carrete. plast.	carrete. plast.	carrete. plast.	rollo
Longitud unitaria	m	200	500	150	400	150	150	150	150	150	150	100
Envase unitario	m	1200	1000	900	800	300	300	300	300	300	300	600
Embalaje	mod.	S200M	S500L	S150M	400L	R150L	R150L	R150L	R150L	R150L	R150L	S100M
Adecuado a CABLEBOX	artículo	DS100	DS250	DS100	DS250	DS250	DS250	DS250	DS250	DS250	DS250	DS100
Accesorios y conectores (ver pág. 6)												

EL CABLE COAXIAL

CAVEL, una de las empresas más importantes en el diseño de cables de alta calidad para el sector de videovigilancia, sigue investigando, desarrollando e invirtiendo recursos en este sector para obtener productos innovadores con prestaciones de gama alta. La oferta actual propone una gama de cables coaxiales sencillos y con conductores eléctricos adecuados para sistemas y cámaras analógicas, para sistemas digitales HD e incluso para sofisticadas transmisiones vídeo con equipos profesionales dotados de interfaz SDI y HD-SDI.

Durante años, en este campo de aplicación se utilizaron los cables RG/U tradicionales según la norma MIL, de 50 Ohm como el RG58, de 75 Ohm como el RG11 y, sobre todo, el RG59 y sus derivados, conocidos con el nombre de KX6 en Francia y URM70 en Gran Bretaña.

En la actualidad, todos estos cables se consideran obsoletos y tecnológicamente superados por los cables coaxiales de **baja atenuación**, con dieléctrico de inyección de gas nitrógeno para la expansión física y apantallado doble: cinta Al/Pet y trefilado de hilos de cobre estañado.

Estos cables ofrecen dos ventajas. En primer lugar, garantizan una mejor atenuación lineal ideal para la instalación de largos tendidos sin necesidad de amplificación; en segundo lugar, aseguran una **alta eficiencia de apantallado** contra las interferencias electromagnéticas (EMI).

Con objeto de facilitar el trabajo de los instaladores del sector de videovigilancia y ofrecer la mejor solución para cada tipo de instalación, CAVEL ha ampliado su gama de cables coaxiales dedicados VSHD.

En la actualidad, la gama propone tres tipos de cables coaxiales con valores de atenuación que disminuyen al aumentar el diámetro del conductor interno y, en consecuencia, al aumentar el diámetro exterior: diámetro 4,30 mm para **VSHD70**, diámetro 5,00 mm para **VSHD80** y diámetro 6,60 mm para **VSHD113**.

En función de sus exigencias, el instalador puede elegir el producto más adecuado a la dimensión de los conductos ya existentes o para lograr tendidos lineales de mayor longitud.

Para garantizar la alimentación a distancia de las cámaras, incluidos los mandos PTZ (Pan, Tilt y Zoom), existen cables compuestos en los que el coaxial se combina con conductores eléctricos de sección variable en función de la distancia de separación entre las cámaras y la alimentación eléctrica, así como de su tensión de funcionamiento.

Por último es importante recordar una característica común a todos los cables coaxiales y LAN de CAVEL destinados a la videovigilancia, el revestimiento azul sin halógenos (LSZH):

- No propagador de la llama ni de incendio
- Baja emisión de humos
- Ausencia de halógenos
- Resistencia a los rayos UV
- Ideal para aplicación en interiores y exteriores
- Recomendado para cableado de espacios públicos y allí donde se requiere la máxima seguridad en caso de incendio: escuelas, hospitales, bancos, aeropuertos, etc.
- Conforme con la norma CEI-UNEL 36762 que permite la coexistencia de estos cables con otros cables eléctricos en el mismo conducto de distribución.

La tabla siguiente ayuda a elegir el producto CAVEL adecuado teniendo en cuenta:

- la atenuación del cable y la longitud máxima del tendido, en función de si se utilizan cámaras analógicas o digitales;
- la resistencia de bucle de los conductores eléctricos, para determinar la caída de tensión según la distancia a la que se encuentran los equipos.

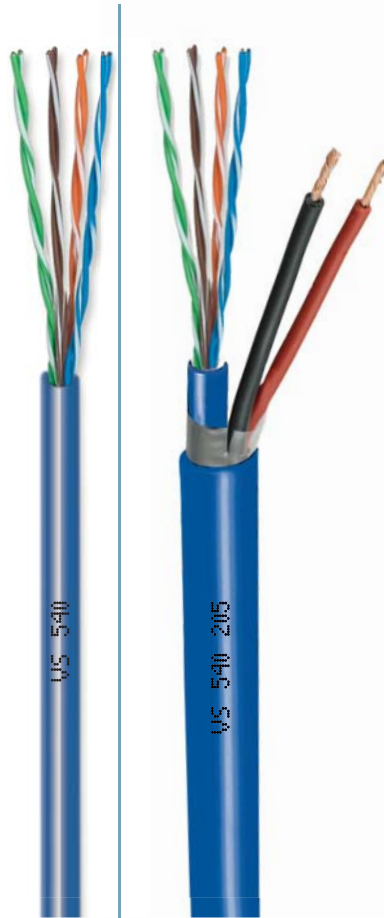
Cable coaxial	Atenuación @ 5 MHz (analógico) dB/100m	Atenuación @ 200 MHz (digital) dB/100m	Clase de apantallado	Diámetro externo mm	Tendido máx. (analógico) m	Tendido máx. (digital) m
VSHD70	2,5	13	A	4,3	700	150
VSHD80	2,1	11	A	5,0	1.000	250
VSHD113	1,6	8	A+	7,0	1.500	300
Conductores eléctricos	Sección mm ²	Resistencia Ohm/km	Resistencia de bucle Ohm/km	Caída de tensión		
205	0,5	37	74	V = I Rloop		
2075	0,75	24	48			
210	1,0	18	36			

Cables coaxiales para Videovigilancia



Cables de red (LAN) para Videovigilancia - Multiusos con cubierta LSZH

Código CAVEL	VS 540		-205	-210
Categoría	5e U/UTP			
Composición	4x2x AWG24/1			
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS				
Conductores	diá. mm	0,51		
	material	Cu		
Aislamiento	material	PE		
	dia. mm	0,9		
Cubierta	diá. mm	5,1		
	material	LSZH		
	color	azul		
Película	material		Pet	Pet
Cubierta externa	dim. mm		7,20x9	7,20x9,8
	material		LSZH	LSZH
	color		azul	azul
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
Peso del cobre	kg/km	14,6	23,5	31,1
Peso del cable	kg/km	30,5	70,5	82,0
Radio mínimo de curvatura:				
durante instalación/instalado	mm	50 / 25		
Temperatura: durante instalación	°C	0÷50		
instalado	°C	-20÷60		
Fuerza máx. de tracción	N	100		
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Impedancia				
1 ÷ 100 MHz	Ohm	100 +/- 15		
Capacidad mutua	pF/m	48		
Velocidad de propagación	%	67		
Características de transmisión	a 20°C	Atenuación	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
Resistencia de bucle (c.c.)	Ohm/km	<190		
Resistencia de aislamiento (500 V)	MΩ/m	> 2000		
Test de tensión (1 min. c.c.)	V	1000		
Resistencia a la llama	segundo	IEC 60332-1		
Conformidad con las normas	EN	50173; 50288-3-1		
	IEC	61156-5		
	ISO/IEC	11801 2nd ed.		
	TIA/EIA	568A		
Embalaje estándar				
Modo	tipo	rollo		carrete plast.
Longitud unitaria	m	150	300	150
Envase unitario	m	900	600	300
Embalaje	mod.	S150M	S300L	R150L
Adecuado a CABLEBOX	artículo	DS100	DS250	DS250



EL CABLE UTP

Las recientes inversiones efectuadas por la empresa para ampliar la producción de cables de pares simétricos trenzados han hecho posible ofrecer en la actualidad un cable UTP de red:

. sencillo:

CAVEL VS540

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

. con conductores eléctricos:

VS540 205 con hilos de 0,5 mm² de sección y

VS540 210 con hilos de 1,0 mm² de sección,

. todos ellos adecuados para realizar soluciones digitales basadas en IP,

. todos ellos con revestimiento azul sin halógenos (LSZH).

El cable coaxial descrito anteriormente sigue siendo en la actualidad la solución tecnológica de resultados probados más frecuente, que requiere un menor número de equipos de apoyo respecto al cable UTP ya que no necesita equipos de conversión.

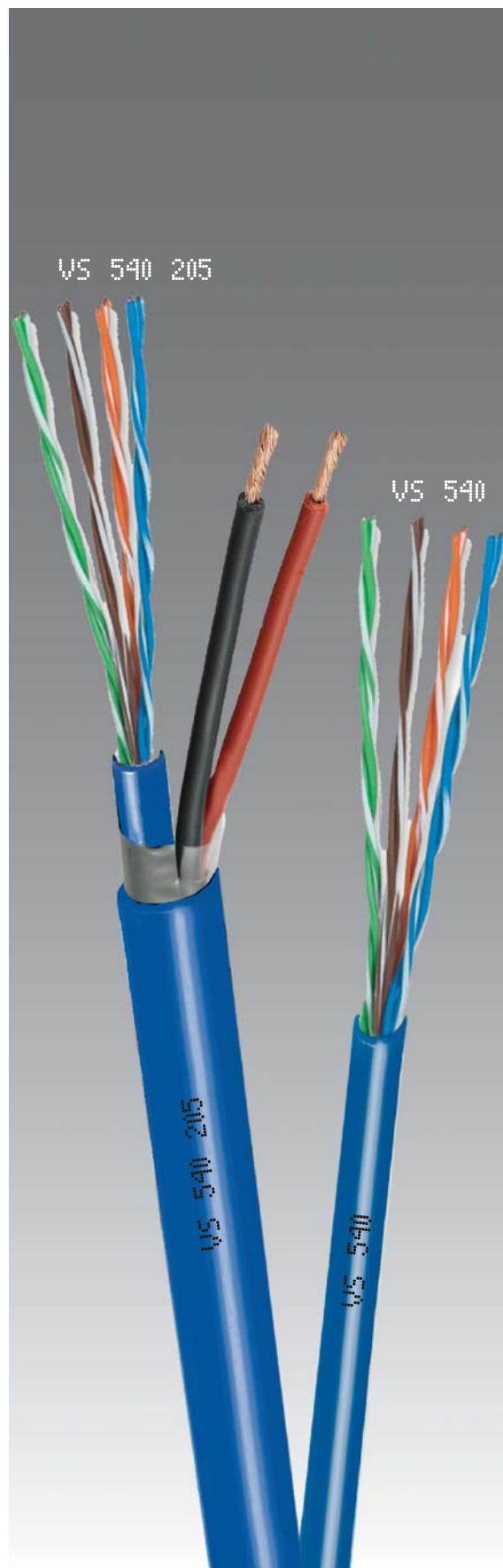
Por el contrario, para convertir la señal RF de 75 Ohm a 100 Ohm y enviarla al cable dúplex, el cable UTP necesita balun y éstos, ofrecen un rendimiento razonable de hasta 300 metros y más sólo si alimentado (activo).

No obstante dichas características, el cable UTP adquiere un papel cada vez más importante con la difusión de los sistemas de seguridad integrados donde las aplicaciones vídeo y para el control de alarmas y accesos se realizan en una única red LAN. Asimismo, se utilizan para interactuar con cámaras "megapíxel" capaces de grabar imágenes con óptimos niveles de definición.

La tabla siguiente resume las características técnicas principales para calcular la caída de tensión de los pares trenzados y de los conductores eléctricos auxiliares.

Cable LAN	Atenuación @ 5 MHz (analógico) dB/100m	Atenuación @ 200 MHz (digital) dB/100m	Diámetro externo mm	Tendido max. (analógico) m	Tendido max. (digital) m
VS540	4,2	27,5	5,1	300	90
Conductores eléctricos	Sección mm ²	Resistencia Ohm/km	Resistencia de bucle Ohm/km	Caída de tensión	
AWG24	0,2	95	190	V=IRloop	
205	0,5	37	74		
210	1,0	18	36		

Cables de red (LAN) para Videovigilancia



ACCESORIOS

FC02

Tijera permiten hacer cortes rectos y limpios los cables



CS00 Pelacable Multiusos
CS70 Pelacable específico para VSHD70



LUB01

Lubricante para hilos y cables (1.000 ml)

Facilita el paso de los cables por los tubos o conductos. Es limpio y fabricado a base de agua. No es inflamable ni peligroso para la piel. Estable entre -5°C e +82°C.



CONECTORES BNC

BNCC 70

Corning



BNCC 3.9C

CAVEL



BNCC 501

Corning



BNCC 703

Corning



ALICATE DE COMPRESIÓN

COT04

Alicate de compresión para los conectores BNC



COT05

Alicate de compresión Multiuso con insertos para conectores BNC, F y IEC



Tabla de correspondencias

ACESORIOS Y CONECTORES BNC				
CABLE	PELACABLE	CONECTORES BNC Corning	CONECTORES BNC CAVEL	ALICATE BNC DE COMPRESIÓN
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

Le recomendamos consultar la siguiente página web: www.cavel.com para comprobar si hay actualizaciones sobre:
 -conectores y accesorios, es del tipo BNC que otras interfaces tales como F y IEC;
 -cables dedicados a la videovigilancia, ya sean particulares o híbridos.



respect the environment

SISTEMA DE EMBALAJE DESENROLLADOR CABLEBOX



mod. S100M

6x100m rollos en caja = 600m

mod. S150M

6x150m rollos en caja = 900m

mod. S200M

6x200m rollos en caja = 1200m

para CABLEBOX DS 100



M

mod. S400L

2x400m rollos en caja = 800m

mod. S500L

2x500m rollos en caja = 1000m

para CABLEBOX DS 250



L

mod. R150L

2x150m carretes de plástico en caja = 300m

para CABLEBOX DS 250



L

TEMPERATURAS DE UTILIZACIÓN

Temperatura mínima

de instalación: -5 °C

Temperatura de funcionamiento:

Revestimiento PVC - 30 a 80 °C

Revestimiento LSZH - 25 a 80 °C

Revestimiento PE - 40 a 80 °C

LÍMITE DE RESPONSABILIDAD

Con objeto de mejorar los productos ilustrados en este catálogo, Italiana Conduttori se reserva el derecho a modificar sus contenidos sin necesidad de aviso previo.

Los cables ilustrados en este catálogo se deben utilizar exclusivamente con los fines para los que se han fabricado, es decir, para la recepción y la difusión de datos y de señales de audio y vídeo. Cualquier otro uso se considera inadecuado y requiere nuestra autorización específica. Se declina toda responsabilidad por las averías y los daños derivados de usos improprios, incorrectos e irracionales.

REFERENCIAS

ACR	relación señal/ruido
Al	aluminio
AP	Al-poliéster
APA	Al-poliéster-Al
APAS	Al-poliéster-Al-surline (cola)
AWG	"(American Wires Gauge) estándar USA del tamaño de los hilos"
Cu	cobre
Cu/Pet	cobre/poliéster
CuSn	cobre estañado
FeCu	acero cobreado
FeZn	acero zincado
LSZH	funda sin halógenos
N	Newton (aprox. 0.1 kg)
NEXT	diafonía
PE	polietileno
PEG	polietileno expandido con gas (físico)
Pet	poliéster
PJ	(Petrol Jelly) gelatina de petróleo
PVC	polivinilcloruro
PVCII	PVC no contaminante
SA	"(Screening Attenuation) eficacia de blindaje"



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 814 212
Longitud 09° 00' 35" E - Latitud 45° 10' 39" N

www.cavel.com
cavel@cavel.it