

CAVEL

QUALITÄTS KABEL ZUR VIDEOÜBERWACHUNG

143 - DEUTSCHLAND



Koaxialkabel für die Videoüberwachung - Mehrzweck-Kabel mit LSZH Außenmantel

CAVEL - Artikelcode		VSHD 70		VSHD 80		-205		-2075		-210		VSHD 113	
AUFBAU													
Innenleiter	Ø in mm	0,70		0,80								1,13	
	Material	Cu		Cu								Cu	
Dielektrikum	Material	PEG		PEG								PEG	
	Ø in mm	2,90		3,50								4,80	
Schirmung													
1. Folienschirm	Material	APA		APA								APA	
2. Geflecht	Material	CuSn		CuSn								CuSn	
Geflecht-Bedeckungsgrad	%	73		65								72	
	Ø in mm	3,40		4,00								5,30	
Mantel	Ø in mm	4,30		5,00								6,60	
	Material	LSZH		LSZH								LSZH	
	Farbe	blau		blau								blau	
Nicht wandernde Folie	Material	-		-								-	
Außenmantel	Ø in mm	-		-								-	
	Material	-		-								-	
	Farbe	-		-								-	
PHYSIKALISCHE DATEN													
Kupferanteil	kg/km	10,0		11,1								19,2	
Kabelgewicht	kg/km	21,7		26,6								45,2	
Min. Biegeradius:													
einmalig/mehrmalig	mm	20/40		25/50								35/70	
Max. Zugbelastung	N	80		90								150	
ELEKTRISCHE DATEN													
Wellenwiderstand	Ohm	75±3		75±3								75±3	
Kapazität	pF/m	52±2		52±2								52±2	
Verkürzungsfaktor	%	85		85								85	
Dämpfung (bei 20 °C)													
bei 2 MHz	dB/100m	1,6		1,3								1,0	
bei 3 MHz	dB/100m	1,9		1,6								1,2	
bei 4 MHz	dB/100m	2,2		1,9								1,4	
bei 5 MHz	dB/100m	2,5		2,1								1,6	
bei 200 MHz	dB/100m	13,0		11,0								8,0	
bei 862 MHz	dB/100m	27,8		23,0								17,1	
Rückflusdämpfung (SRL)													
bei 5 - 470 MHz	dB	> 30		> 30								> 30	
bei 470 - 1000 MHz	dB	> 28		> 28								> 28	
Schirmungsmaß (SA)													
gemäß EN50117	Klasse	A		A								A+	
typisches Schirmungsmaß	dB	> 105		> 105								> 105	
Gleichstromwiderstand, i/a	Ohm/km	45,5 / 19,6		35 / 18,6								18 / 13,9	
Schleifenwiderstand	Ohm/km	65,1		53,6								31,9	
Hochspannungsprüfung	kV	2,5		2,5								3,0	
Betriebsstrom max.	A	3,0		4								8	
Prüfnorm	EN50117	2-4		2-5								2-5	
Standardverpackung													
Aufgerollt	art	Ring	Ring	Ring	Ring	Spule		Spule		Spule		Ring	
Länge/Einheit	m	200	500	150	400	150		150		150		100	
Inhalt/Verpackungseinheit	m	1200	1000	900	800	300		300		300		600	
Verpackungsart	mod.	S200M	S500L	S150M	400L	R150L		R150L		R150L		S100M	
passend zu CABLEBOX	articolo	DS100	DS250	DS100	DS250	DS250		DS250		DS250		DS100	
Werkzeuge und Stecker (siehe S. 6)													

DAS KOAXIALKABEL

Als eines der ersten Unternehmen, das qualitativ hochwertige Kabel eigens für die Videoüberwachungsbranche konzipierte, setzte CAVEL seine Forschung und Entwicklung fort und investierte in diese Branche, um leistungsstarke, innovative Produkte anbieten zu können. Das Angebot umfasst heute eine Produktpalette von einzelnen Koaxialkabeln für elektrische Leiter, die sowohl für analoge Anlagen und Kameras als auch für digitale HD-Systeme geeignet sind – ja sogar für die ausgeklügeltsten Videoübertragungen mittels professioneller Geräte, die mit SDI- und HD-SDI-Schnittstellen ausgestattet sind. Die in diesem Anwendungsbereich verwendeten Kabel waren jahrzehntelang RG/U-Kabel gemäß der MIL-Norm: mit 50 Ohm wie RG58 oder spezifischer mit 75 Ohm wie RG11, jedoch vor allem RG59 und dessen Alternativen, die in Frankreich als KX6 und in Großbritannien als URM70 bekannt sind.

All diese Kabel werden heutzutage als veraltet angesehen und wurden technologisch von Koaxialkabeln mit **geringer Dämpfung** überholt, die mit einem durch Stickstoffgas geschäumten Dielektrikum ausgestattet sind und einen hohen Abschirmungsgrad aufweisen, da sie über eine doppelte Abschirmung verfügen: Al/Pet-Band und ein Geflecht aus verzinnem Kupferdraht.

Einerseits erzielt man dadurch eine bessere lineare Dämpfung, die die Installation langer Kabel ermöglicht, ohne dass es einer Verstärkung bedarf; andererseits erzielt man dadurch ein **hohes Schirmungsmass** gegenüber elektromagnetischen Interferenzen (EMI).

Um die Arbeiten von professionellen Installateuren von Videoüberwachungssystemen zu vereinfachen und um die beste Lösung für jede Art von Anlage zu ermöglichen, hat CAVEL sein Sortiment um entsprechende Koaxialkabel, genannt „VSHD“, beträchtlich

erweitert.

Dieses Sortiment, das in drei unterschiedliche Koaxialkabel unterteilt ist, weist mit zunehmendem Durchmesser des inneren Leiters und folglich mit zunehmendem äußeren Durchmesser eine abnehmende Dämpfung auf: DM von 4,30 mm für **VSHD70**, DM von 5,00 mm für **VSHD80** und DM von 6,60 für **VSHD113**.

Der Installateur kann in Abhängigkeit der Größe etwaiger vorhandener Leitungen das entsprechende Produkt wählen, um die Länge der Kabel bestmöglich zu nutzen.

Um die Fernspeiserversorgung der Kameras zu ermöglichen, einschließlich der PTZ-Steuerung (Pan, Tilt und Zoom), stehen kombinierte Kabel zur Verfügung, bei denen das Koaxialkabel in Abhängigkeit der Entfernung der Kameras von der Stromversorgung sowie der Betriebsspannung der genannten Geräte mit elektrischen Leitern unterschiedlichen Querschnitts verwendet wird.

Auch eine weitere wichtige Eigenschaft darf nicht vergessen werden, die allen Koaxial- und LAN-Kabeln von CAVEL für die Videoüberwachung gemein ist: Sie sind mit einem blauen **Halogenfreien Mantel** (LSZH) ausgestattet, der folgende Eigenschaften aufweist:

- . Flammverzögernd
- . Niedrige Rauchemission
- . Halogenfreier Rauch
- . UV-Beständig
- . Ideal für die Verlegung in Innen- wie in Außenbereichen
- . Empfohlen für die Verlegung in öffentlichen Gebäuden, insbesondere in allen Fällen, in denen im Brandfall eine besondere Sicherheit erforderlich ist, wie etwa in Schulen, Krankenhäusern, Banken, Flughäfen usw.
- . Übertrifft die Norm CEI-UNEL 36762, die die Kombination dieser Kabel mit anderen Elektrokabeln in einem einzigen Verbund-Kabel regelt.

Um die Auswahl des am besten geeigneten CAVEL-Produkts zu vereinfachen, veröffentlichen wir eine Tabelle, in der Folgendes unterschieden wird:

- Kabel in Abhängigkeit der Dämpfung und der höchstmöglichen Länge, je nachdem, ob analoge oder digitale Kameras verwendet werden
- Schleifenwiderstand der elektrischen Leiter, um den Spannungsabfall in Abhängigkeit der Entfernung von den Geräten zu ermitteln

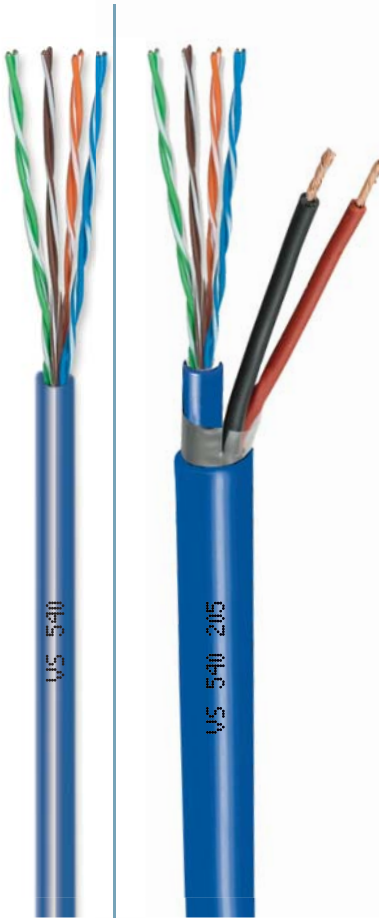
Koaxialkabel	Dämpfung bei 5 MHz (analog) dB/100 m	Dämpfung bei 200 MHz (digital) dB/100 m	Abschirmungsklasse	Durchmesser außen mm	Max. Länge (analog) m	Max. Länge (digital) m
VSHD70	2,5	13	A	4,3	700	150
VSHD80	2,1	11	A	5,0	1.000	250
VSHD113	1,6	8	A+	7,0	1.500	300
Elektrische Leiter	Querschnitt mm ²	Widerstand Ohm/km	Schleifenwiderstand Ohm/km	Spannungsabfall		
205	0,5	37	74	V = I Rloop		
2075	0,75	24	48			
210	1,0	18	36			

Koaxialkabel für Videoüberwachung



LAN-Kabel für Videoüberwachung - Mehrzweck-Kabel mit LSZH Außenmantel

		VS 540		-205	-210
CAVEL Code		5e U/UTP			
Kategorie		4x2xAWG24/1			
Formung					
ZUSAMMENSETZUNG					
Leiter	Ø in mm	0,51			
	Material	Cu			
Isolierung	Material	PE			
	Ø in mm	0,9			
Mantel	Ø in mm	5,1			
	Material	LSZH			
	Farbe	blau			
Nicht wandernde Folie	Material			Pet	Pet
Außenmantel	Grösse in mm			7,20x9	7,20x9,8
	Material			LSZH	LSZH
	Farbe			blau	blau
PHYSIKALISCHE DATEN					
Kupferanteil	kg/km	14,6		23,5	31,1
Kabelgewicht	kg/km	30,5		70,5	82,0
Min. Biegeradius:					
bei Installation / bei Verlegung	mm	50 / 25			
Temperatur:					
bei Installation	°C	0÷50			
bei Verlegung	°C	-20÷60			
Max. Zugbelastung	N	100			
ELEKTRISCHE DATEN					
Wellenwiderstand					
1 ÷ 100 MHz	Ohm	100 +/- 15			
Kapazität					
	pF/m	48			
Verkürzungsfaktor					
	%	67			
Übertragungseigenschaften					
	a 20°C	Dämpfung	NEXT	ACR	SRL
		dB/100m	dB	dB/100m	dB
bei 2	MHz	2,7	71,0	69,0	20,0
bei 3	MHz	3,3	68,0	66,0	20,0
bei 4	MHz	3,8	65,0	63,0	20,0
bei 5	MHz	4,2	64,0	60,0	20,0
bei 100	MHz	19,8	41,0	21,2	20,0
bei 200	MHz	27,5	36,0	8,5	-
Schleifenwiderstand (DC)					
	Ohm/km	<190			
Isolierwiderstand (500 V)					
	MΩ/m	> 2000			
Spannungsprüfung (1min. DC)					
	V	1000			
Flammbeständigkeit					
	nach	IEC 60332-1			
Prüfnorm					
	EN	50173; 50288-3-1			
	IEC	61156-5			
	ISO/IEC	11801 2nd ed.			
	TIA/EIA	568A			
Standardverpackung					
Aufgerollt	art	Ring	Ring	Spule	Spule
Länge/Einheit	m	150	300	150	150
Inhalt/Verpackungseinheit	m	900	600	300	300
Verpackungsart	mod.	S150M	S300L	R150L	R150L
passend zu CABLEBOX	Art.-Code	DS100	DS250	DS250	DS250



DAS UTP-KABEL

Dank der kürzlich vom CAVEL getätigten Investitionen in die Erweiterung der Produktion von Kabeln mit verdrehten symmetrischen Paaren sind wir heute in der Lage, auch UTP-Netzwerkkabel zu liefern:

Im Einzelnen:

CAVEL **VS540**

Kat. 5e U/UTP 4x2xAWG24/1 LSZH blau

. mit elektrischen Leitern:

VS540 205 mit Drähten von 0,5 mm² Durchmesser und

VS540 210 mit Drähten von 1,0 mm² Durchmesser

. Alle sind für sogenannte digitale IP-basierte Lösungen geeignet.

. Alle Kabel sind mit blauem halogenfreiem Mantel ausgestattet (LSZH).

Das Koaxialkabel ist heute noch immer eine beliebte und erprobte technologische Lösung, die weniger Hilfsgeräte benötigt als ein UTP-Kabel, da es keine Umwandlungsvorrichtungen benötigt.

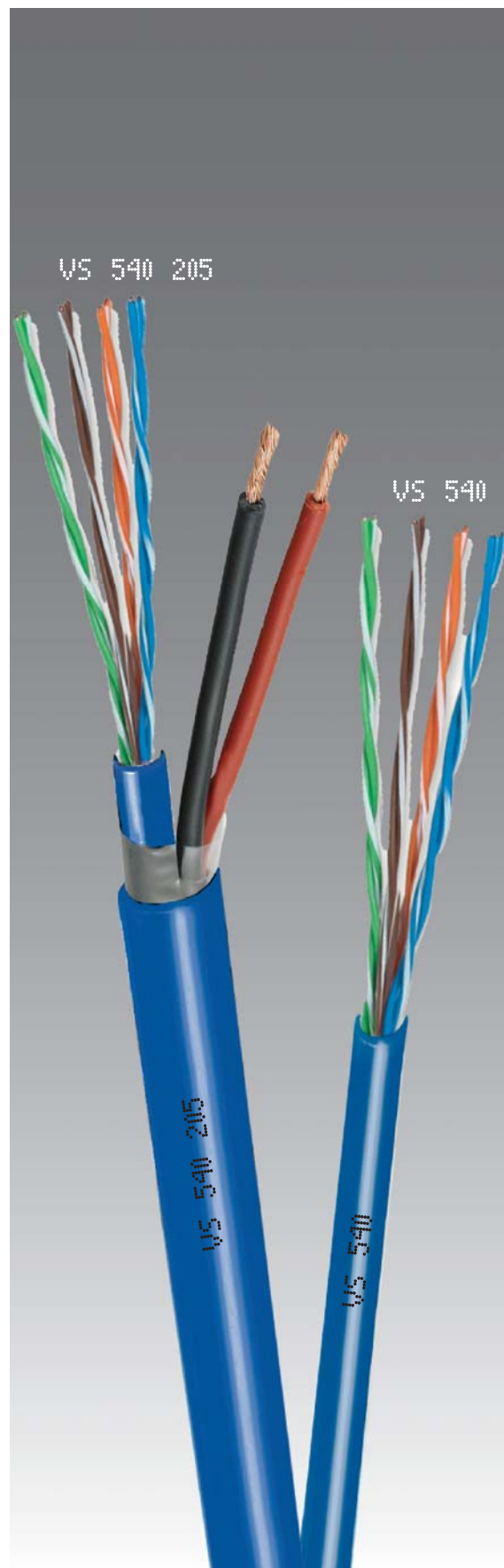
Um das RF-Signal mit 75 Ohm zu 100 Ohm umzuwandeln, erfordert das UTP-Kabel ein Balun, und diese bieten vernünftige Leistungen von bis zu 300 m und mehr, sofern sie (aktiv) gespeist werden.

Dennoch spielt das UTP-Kabel angesichts der Verbreitung von ganzheitlichen Sicherheitssystemen, wie etwa Videoüberwachung, Alarmanlagen und Zugangskontrollen, die über ein einziges LAN-Netzwerk erfolgen, eine immer größere Rolle. Außerdem werden sie verwendet, um mit „Megapixel“-Kameras zu interagieren, die in der Lage sind, Bilder mit hoher Auflösung aufzunehmen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die grundlegenden technischen Daten zur Berechnung des Spannungsabfalls der verdrehten Paare und der elektrischen Hilfsleiter aufgeführt.

LAN Kabel	Dämpfung bei 200 MHz (analog) dB/100m	Dämpfung bei 200 MHz (digital) dB/100m	Durchmesser außen mm	Max. Länge (analog) m	Max. Länge (digital) m
VS540	4,2	27,5	5,1	300	90
Elektrische Leiter	Querschnitt mm ²	Widerstand Ohm/km	Schleifenwiderstand Ohm/km	Spannungsabfall	
AWG24	0,2	95	190	V=IRloop	
205	0,5	37	74		
210	1,0	18	36		

LAN-Kabel für Videoüberwachung



WERKZEUGE

FC02

Kabelschere Geeignet für die Vorbereitung aller koaxial und elektrische Kabel



CS00 Mehrzweck **Absetzwerkzeug**

CS70 Spezielle **Absetzwerkzeug** für das VSHD70



LUB01

Kabelgleitmittel (1000 ml)
Reduziert die Zugbelastung beim Verlegen von Kabeln in Installationsrohren, Kabelkanälen und Kabelschächten. Auf Wassebasis hergestellt, sauber und für den Anwender unbedenklich. Temperaturbereich 82°C bis -5°C



BNC STECKER

BNCC 70

Corning



BNCC 3.9C

CAVEL



BNCC 501

Corning



BNCC 703

Corning



BNC WERKZEUGE

COT04

Kompressionswerkzeug passend für BNC-Stecker



COT05

Mehrzweck-Kompressionswerkzeug mit austauschbaren Aufsätzen passend für BNC-, F- und IEC-Stecker.



Zuordnungstabelle

KABEL, ZUBEHÖRE UND STECKER

KABEL	ABSETZ- WERKZEUG	BNC KOMPRESSI- ON- STECKER Corning	BNC KOMPRESSI- ON- STECKER CAVEL	BNC KOMPRESSI- ON- WERKZEUG
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

Anmerkung

Wir empfehlen einen Besuch unserer WEB-Seite: www.cavel.it, um die Verfügbarkeit eventueller Aktualisierungen und Neuheiten zu prüfen, für:
 . Stecker und Zubehör des Typs BNC und anderer Schnittstellen wie F e IEC;
 . Kabel zur Video-Überwachung, sowohl Einzel- wie auch Hybridkabel.

CABLEBOX-Kabelspender für Standardverpackung



mod. S100M

6x100m Ring in Schrumpferpackung in Karton = 600m

mod. S150M

6x150m Ring in Schrumpferpackung in Karton = 900m

mod. S200M

6x200m Ring in Schrumpferpackung in Karton = 1200m

passend zu **CABLEBOX DS 100**



M

mod. S400L

2x400m Ring in Schrumpferpackung in Karton = 800m

mod. S500L

2x500m Ring in Schrumpferpackung in Karton = 1000m

passend zu **CABLEBOX DS 250**



L

mod. R150L

2x150m Kunststoffspulen in Karton = 300m

passend zu **CABLEBOX DS 250**



L

TEMPERATURBEREICH

Mindesttemperatur der

Installation: - 5 °C

Betriebstemperatur:

PVC-Mantel - 30 bis 80 °C

LSZH-Mantel - 25 bis 80 °C

PE-Mantel - 40 bis 80 °C

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Italiana Conduttori behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen, um die in diesem Katalog dargestellten Produkte zu verbessern.

Die hierin dargestellten Kabel dürfen ausschließlich zu den vorgesehenen Zwecken verwendet werden, d. h. für den Empfang und die Übermittlung von Audio-, Video- und Datensignalen. Jedwede andere Nutzung gilt als unsachgemäß und erfordert unsere ausdrückliche Genehmigung. In Zusammenhang mit Problemen oder Schäden, die infolge eines unsachgemäßen, falschen oder unvernünftigen Gebrauchs auftreten, wird keine Haftung übernommen.

LEGENDE

ACR	Signal / Rauschverhältnis
Al	Aluminium
AP	Al-Polyester
APA	Al-Polyester-Al
APAS	Al-Polyester-Al-Surline (Klebstoff)
AWG	American Wire Gauge
Cu	Kupfer
Cu/Pet	Kupfer-Polyester
CuSn	Kupfer, verzinkt
FeCu	Copper Clad Steel (CCS)
FeZn	Stahl, kupferkaschiert
LSZH	Geringe Rauchentwicklung, halogenfrei
N	Newton (ca. 0.1 kg)
NEXT	Nahendübersprechung ???
PE	Polyethylen
PEG	Polyethylen, gasgeschäumt
Pet	Polyester
PJ	Petrolatfüllung
PVC	Polyvinylchlorid
PVCII	PVC, nicht wandernd
SA	Schirmungsmaß
SRL	Rückflussdämpfung
U/UTP	Ungeschirmte Twisted-Pair



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 814970

Länge 09° 00' 35" E - Breite 45° 10' 39" N

www.cavel.com

cavel@cavel.it