

# CAVEL

LA QUALITÉ DES CÂBLES DE VIDEOSURVEILLANCE

143 - FRANCE



Emballage Certifié  
par Hologramme



## Câbles Coaxiaux pour la Vidéosurveillance - Multiusage avec gaine LSZH

Code CAVEL		VSHD 70	VSHD 80		-205	-2075	-210	VSHD
<b>DONNÉES DE CONSTRUCTION</b>								
<b>Conducteur intérieur</b>	diam. mm	0,70	0,80					1,13
	matériel	Cu	Cu					Cu
<b>Diélectrique</b>	matériel	PEG	PEG					PEG
	diam. mm	2,90	3,50					4,80
<b>Écran</b>								
<b>1. Film métallique</b>	matériel	APA	APA					APA
<b>2. Tresse</b>	matériel	CuSn	CuSn					CuSn
<b>Couverture tresse</b>	%	73	65					72
	diam. mm	3,40	4,00					5,30
<b>Gaine</b>	diam. mm	4,30	5,00					6,60
	matériel	LSZH	LSZH					LSZH
	couleur	bleu	bleu					bleu
<b>Film en spirale</b>	matériel	-	-					-
<b>Gaine extérieur</b>	dim. mm	-	-					-
	matériel							
	couleur							
<b>DONNÉES PHYSIQUES</b>								
<b>Masse du cuivre</b>	kg/km	10,0	11,1					19,2
<b>Masse du câble</b>	kg/km	21,7	26,6					45,2
<b>Rayon de courbure min.</b>								
installation / posé	mm	20/40	25/50					35/70
<b>Force de traction max.</b>	N	80	90					150
<b>DONNÉES ÉLECTRIQUES</b>								
<b>Impédance</b>	Ohm	75±3	75±3					75±3
<b>Capacité</b>	pF/m	52±2	52±2					52±2
<b>Vitesse de propagation</b>	%	85	85					85
<b>Affaiblissement (à 20°C)</b>								
à 2 MHz	dB/100m	1,6	1,3					1,0
à 3 MHz	dB/100m	1,9	1,6					1,2
à 4 MHz	dB/100m	2,2	1,9					1,4
à 5 MHz	dB/100m	2,5	2,1					1,6
à 200 MHz	dB/100m	13,0	11,0					8,0
à 862 MHz	dB/100m	27,8	23,0					17,1
<b>Affaiblissement de réflexion (SRL)</b>								
à 5 - 470 MHz	dB	> 30	> 30					> 30
à 470 - 1000 MHz	dB	> 28	> 28					> 28
<b>Efficacité d'écran (SA)</b>	classe	A	A					A+
à 5 - 30 MHz (TI)	mΩ/m	< 5,0	< 2,5					< 2,5
à 30 - 1000 MHz	dB	> 90	> 90					> 95
<b>Résistance c.c. conducteurs int./ext.</b>	Ohm/km	45,5 / 19,6	35 / 18,6					18 / 13,9
<b>Résistance du boucle</b>	Ohm/km	65,1	53,6					31,9
<b>Résistance d'isolement</b>	kV	2,5	2,5					3,0
<b>Courant max. (Ieff)</b>	A	3,0	4					8
<b>Conformité aux Normes</b>	EN50117	2-4	2-5					2-5
<b>Emballage standard</b>								
<b>conditionnement</b>	type	rouleau rouleau	rouleau rouleau		bob. plastique	bob. plastique	bob. plastique	rouleau
<b>unité de longueur</b>	m	200 500	150 400		150	150	150	100
<b>unité du conditionnement</b>	m	1200 1000	900 800		300	300	300	600
<b>emballage</b>	mod.	S200M S500L	S150M 400L		R150L	R150L	R150L	S100M
<b>convient pour CABLEBOX</b>	articolo	DS100 DS250	DS100 DS250		DS250	DS250	DS250	DS100
<b>Tools &amp; Connectors (look at page 6)</b>								

## LE CÂBLE COAXIAL

Parmi les premières entreprises à concevoir des câbles de haute qualité pour le secteur spécifique de la vidéosurveillance, CAVEL a poursuivi sa politique de recherche et développement, et à investi des ressources considérables dans ce secteur en vue d'obtenir des produits innovants et des performances haut de gamme.

L'offre actuelle propose une gamme de câbles coaxiaux, individuels et équipés de conducteurs électriques, adaptés tant aux installations et caméras analogiques qu'aux systèmes numériques IP sous HD, jusqu'aux transmissions vidéo les plus sophistiquées sur appareillages professionnels dotés d'interface SDI et HD-SDI.

Pendant des décennies, les câbles utilisés dans ce champ d'application ont été les classiques RG/U aux normes MIL. En 50 Ohm comme le RG58 et plus spécifiquement en 75 Ohm comme le RG11 mais, plus que tous, le RG59 et les connus comme le KX6 en France et le URM70 en Grande Bretagne.

Tous ces câbles aujourd'hui doivent être considérés comme obsolètes et dépassés, du point de vue technologique, par les câbles coaxiaux à **faible atténuation**, équipés de diélectriques à expansion physique de gaz azote et à blindage élevé, étant donné le double écran: bande Al/Pet et tresse de fils en cuivre étamé.

D'une part, on obtient une atténuation linéaire améliorée, qui permet l'installation de longs tronçons de câbles sans nécessité d'amplification; de l'autre, une **Efficacité d'écran élevée** contre les interférences électromagnétiques [EMI]. Pour faciliter la vie des installateurs professionnels de la vidéosurveillance et utiliser la meilleure solution pour chaque type d'installation, CAVEL a développé d'une façon considérable sa gamme de câbles coaxiaux spécifiques,

baptisés VSHD.

Cette gamme s'articule désormais autour de trois différents câbles coaxiaux, avec atténuations décroissantes proportionnellement à l'augmentation du diamètre du conducteur intérieur et, par conséquent, avec un diamètre extérieur croissant, c'est-à-dire: diam. 4,30mm pour **VSHD70**, diam. 5,00mm pour **VSHD80** et diam. 6,60mm pour **VSHD113**. L'installateur pourra choisir le produit approprié tant en fonction de la dimension des chemins préexistants éventuels que pour mettre à profit la possibilité d'installer les tronçons linéaires les plus longs possible.

Pour permettre l'alimentation à distance des caméras, y compris les commandes PTZ (Pan, Tilt et Zoom), la gamme propose des câbles composites où le coaxial est associé à des conducteurs électriques de sections différentes en fonction de la distance séparant les caméras de l'alimentation électrique, ainsi que la tension d'exercice de ces appareils.

Enfin, ne pas oublier une caractéristique importante, commune à tous les câbles coaxiaux et LAN de CAVEL spécifiques de la vidéosurveillance, à savoir la gaine bleue sans halogènes (LSZH) qui présente les caractéristiques suivantes :

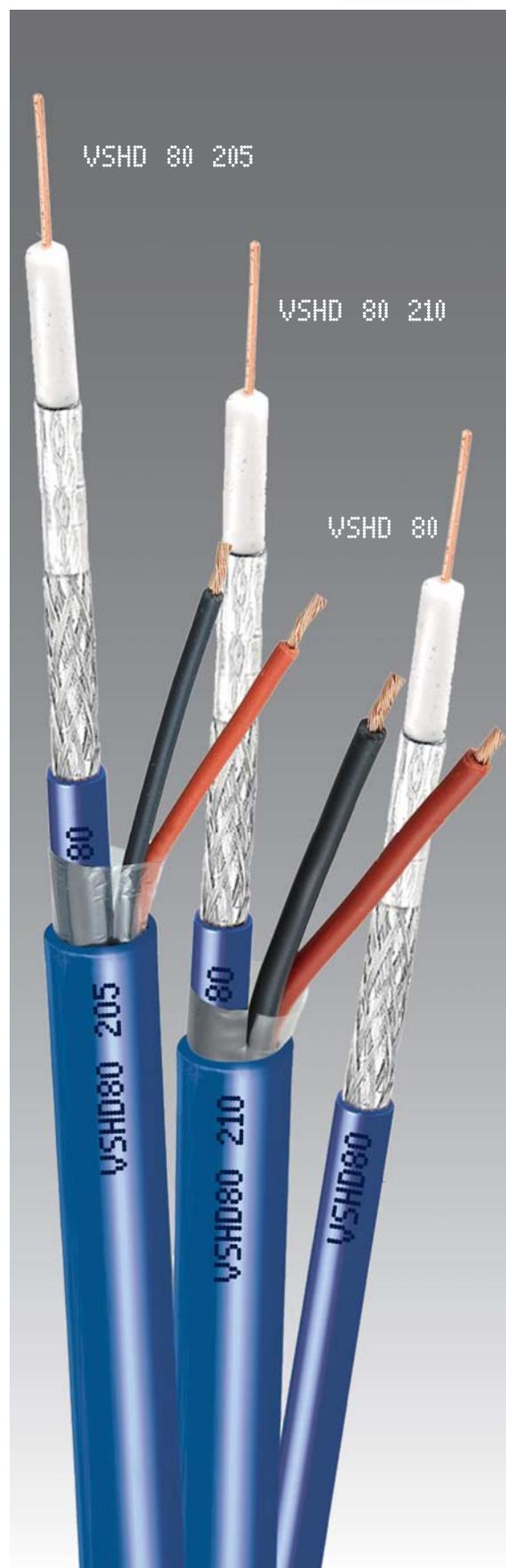
- Non propagation de flamme et d'incendie
- Basse émission de fumées
- Absence de fumées halogènes
- Résistance aux rayons UV
- Idéale pour la pose intérieure et extérieure
- Conseillée pour la pose dans les lieux publics et dans tous les cas où une sécurité contre l'incendie est essentielle, par exemple : écoles, hôpitaux, banques, aéroports etc.
- Conformité à la norme CEI-UNEL 36762 qui permet la coexistence de ces câbles avec d'autres câbles électriques dans le même chemin de dis-

Pour conseiller le choix du produit CAVEL adapté, nous fournissons ci-dessous le tableau qui permet d'identifier:

- les câbles en fonction de l'atténuation et les tronçons maximum réalisables, selon l'utilisation de caméras analogiques ou numériques ;
- la résistance du boucle des conducteurs électriques, pour déterminer la chute de tension, en fonction de l'éloignement des appareils.

Câble coaxial	Affaiblissement @ 5 MHz (analogique) dB/100m	Affaiblissement @ 200 MHz (numérique) dB/100m	Efficacité d'écran	Diamètre Extérieur mm	Tronçon max. (analogique) m	Tronçon max. (numérique) m
<b>VSHD70</b>	2,5	13	A	4,3	700	150
<b>VSHD80</b>	2,1	11	A	5,0	1.000	250
<b>VSHD113</b>	1,6	8	A+	7,0	1.500	300
Conducteurs électriques	Section mm <sup>2</sup>	Résistance Ohm/km	Résistance du boucle Ohm/km	Chute de tension		
<b>205</b>	0,5	37	74	V = I Rloop		
<b>2075</b>	0,75	24	48			
<b>210</b>	1,0	18	36			

## Câbles coaxiaux pour Vidéosurveillance



## Câbles de données pour la Vidéosurveillance - Multiusage avec gaine LSZH

Code CAVEL	VS 540		-205	-210
Catégorie	5e U/UTP			
Formation	4x2x AWG24/1			
<b>DONNÉES DE CONSTRUCTION</b>				
<b>Conducteurs</b>	diam. mm	0,51		
	matériel	Cu		
<b>Isolement</b>	matériel	PE		
	diam. mm	0,9		
<b>Gaine</b>	diam. mm	5,1		
	matériel	LSZH		
	couleur	bleu		
<b>Film en spirale</b>	matériel		Pet	Pet
<b>Gaine extérieure</b>	dim. mm		7,20x9	7,20x9,8
	matériel		LSZH	LSZH
	couleur		bleu	bleu
<b>DONNÉES PHYSIQUES</b>				
<b>Masse du cuivre</b>	kg/km	14,6	23,5	31,1
<b>Masse du câble</b>	kg/km	30,5	70,5	82,0
<b>Rayon de courbure min.</b>				
installation / posé	mm	50 / 25		
<b>Température installation</b>	°C	0÷50		
posé	°C	-20÷60		
<b>Force de traction max.</b>	N	100		
<b>DONNÉES ÉLECTRIQUES</b>				
<b>Impédance</b>				
1 ÷ 100 MHz	Ohm	100 +/- 15		
<b>Capacité réciproque</b>	pF/m	48		
<b>Vitesse de propagation</b>	%	67		
<b>Données de transmission</b>	à 20°C	<b>Affaiblissement</b>	<b>NEXT</b>	<b>ACR</b>
		dB/100m	dB	dB/100m
à 2	MHz	2,7	71,0	69,0
à 3	MHz	3,3	68,0	66,0
à 4	MHz	3,8	65,0	63,0
à 5	MHz	4,2	64,0	60,0
à 100	MHz	19,8	41,0	21,2
à 200	MHz	27,5	36,0	8,5
<b>Résistance de boucle (cc)</b>	Ohm/km	<190		
<b>Résistance d'isolement (500V)</b>	MΩ/m	> 2000		
<b>Test de tension (1' c.c.)</b>	V	1000		
<b>Résistance à la flamme</b>	selon	IEC 60332-1		
<b>Conformité aux Normes</b>	EN	50173; 50288-3-1		
	IEC	61156-5		
	ISO/IEC	11801 2nd ed.		
	TIA/EIA	568A		
<b>Emballage standard</b>				
<b>conditionnement</b>	type	rouleau	rouleau	bob. plastique
<b>unité de longueur</b>	m	150	300	150
<b>unité du conditionnement</b>	m	900	600	300
<b>emballage</b>	mod.	S150M	S300L	R150L
<b>convient pour CABLEBOX</b>	code	DS100	DS250	DS250



## LE CÂBLE UTP

Grâce aux derniers investissements de CAVEL, dans l'optique d'un développement de la production de paires de câbles symétriques torsadés, nous sommes aujourd'hui en mesure de fournir également un câble réseau UTP :

- tant individuel :  
CAVEL **VS540**  
**Cat. 5e U/UTP 4x2xAWG24/1 LSZH bleu;**
- qu'équipé de conducteurs électriques :  
**VS540 205** avec fils de section 0,5 mm<sup>2</sup> et  
**VS540 210** avec fils de section 1,0 mm<sup>2</sup>,
- tous adaptés à la réalisation des solutions numériques basées sur IP,
- tous équipés de gaine bleue sans halogènes (LSZH).

Le câble coaxial susmentionné représente aujourd'hui encore une solution technologique populaire parfaitement éprouvée qui nécessite un moindre nombre d'appareils auxiliaires par rapport au câble UTP car il n'a pas besoin d'appareils de conversion.

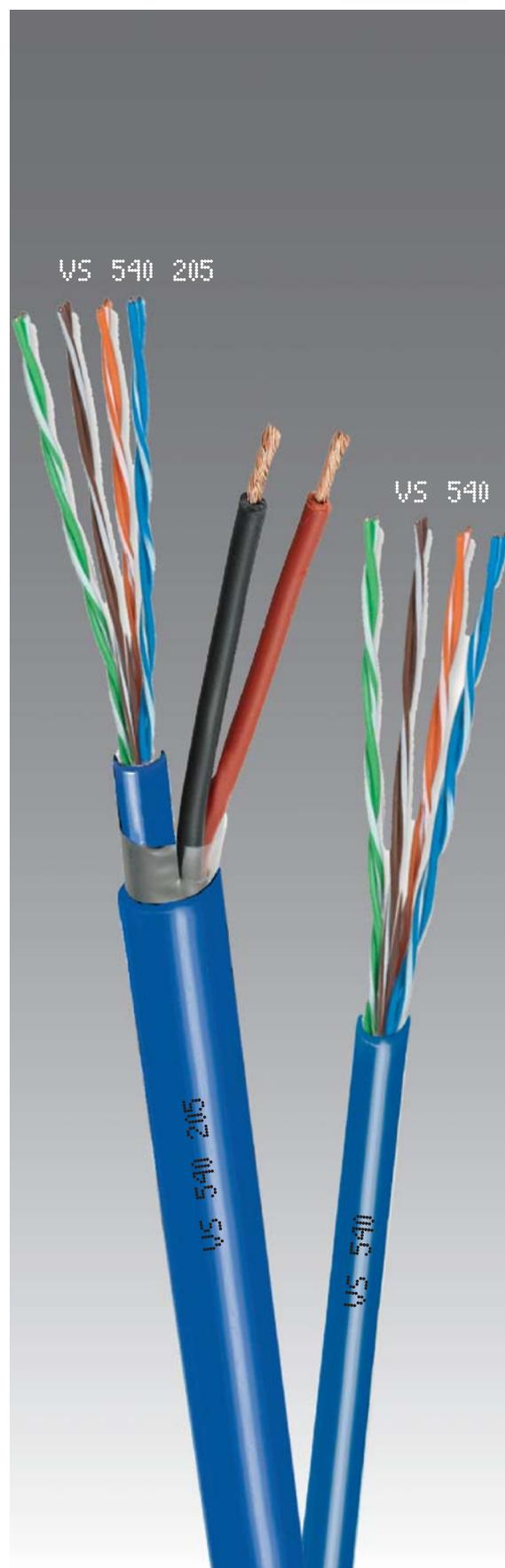
Au contraire, pour convertir le signal RF à 75 Ohm en 100 Ohm à transporter sur la paire torsadé, le câble UTP nécessite des dispositifs balun, qui offrent des performances raisonnables jusqu'à 300m et plus uniquement si alimentés (actifs).

Cependant, le câble UTP assume un rôle toujours plus important avec la diffusion des systèmes de sécurité intégrés: vidéo, monitoring des alarmes et contrôle des accès sont effectués sur un réseau unique LAN. En outre, on les utilise pour interagir avec des caméras "megapixel", capables d'enregistrer des images avec d'excellents niveaux de résolution .

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulatif des principales caractéristiques techniques pour calculer la chute de tension des paires torsadées et des conducteurs électriques auxiliaires .

Câble LAN	Affaiblissement @ 5 MHz (analogique) dB/100m	Affaiblissement @ 200 MHz (numérique) dB/100m	Diamètre Extérieur mm	Tronçon max. (analogique) m	Tronçon max. (numérique) m
<b>VS540</b>	4,2	27,5	5,1	300	90
Conducteurs électriques	Section mm <sup>2</sup>	Résistance Ohm/km	Résistance du boucle Ohm/km	Chute de tension	
<b>AWG24</b>	0,2	95	190	V=IRloop	
<b>205</b>	0,5	37	74		
<b>210</b>	1,0	18	36		

## Câbles LAN pour Vidéosurveillance



## OUTILS

### FC02

**Ciseaux** Conçus pour tous les câbles coaxiaux et électriques



**CS00 Dénudeur** Multiusage (5-7mm)  
**CS70 Dénudeur** dédié au VSHD70



### LUB01

#### Lubrifiant pour fils e câbles (1000 ml)

Propre, à base aqueuse, ayant d'excellentes propriétés de réduction de friction. Il protège les câbles pendant l'installation. Pas inflammable et sans danger pour la peau, il est stable entre -5°C e +82°C.



## CONNECTEURS BNC

### BNCC 70

Corning



**BNCC 3.9C**  
CAVEL



### BNCC 501

Corning



### BNCC 703

Corning



## PINCES BNC À COMPRESSION

### COT04

**Pince à compression** dédiée au connecteur BNC



### COT05

**Pince à compression** Multiusage avec inserts pour connecteurs BNC, F, IEC



## Tableau des références

### OUTILS ET CONNECTEURS BNC

CÂBLE	DENUDEUR	CONNECTEURS BNC Corning	CONNECTEURS BNC CAVEL	PINCES BNC À COMPRESSION
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

Nous recommandons de consulter notre site Internet: [www.cavel.it](http://www.cavel.it) pour vérifier les mises à jour concernantes:

- les connecteurs et les outils, soit du type BNC que d'autres interfaces, telles que F et IEC;
- câbles dédiés à la vidéosurveillance, soit individuels que hybrides.

## SYSTÈME D'EMBALLAGE DÉRULEUR CABLEBOX



### mod. S100M

6x100m rouleaux en boîte = 600m

### mod. S150M

6x150m rouleaux en boîte = 900m

### mod. S200M

6x200m rouleaux en boîte = 1200m

convient pour **CABLEBOX DS 100**



M

### mod. S400L

2x400m rouleaux en boîte = 800m

### mod. S500L

2x500m rouleaux en boîte = 1000 m

convient pour **CABLEBOX DS 250**



L

### mod. R150L

2x150m bobines plastique en boîte = 300m

convient pour **CABLEBOX DS 250**



L

## Températures d'utilisation

### Température d'installation

minimale: -5°C

### Température d'exercice:

Gaine PVC - 30 à 80°C

Gaine LSZH - 25 à 80°C

Gaine PE - 40 à 80°C

### LIMITE DE RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans la présente publication sont présumées exactes.

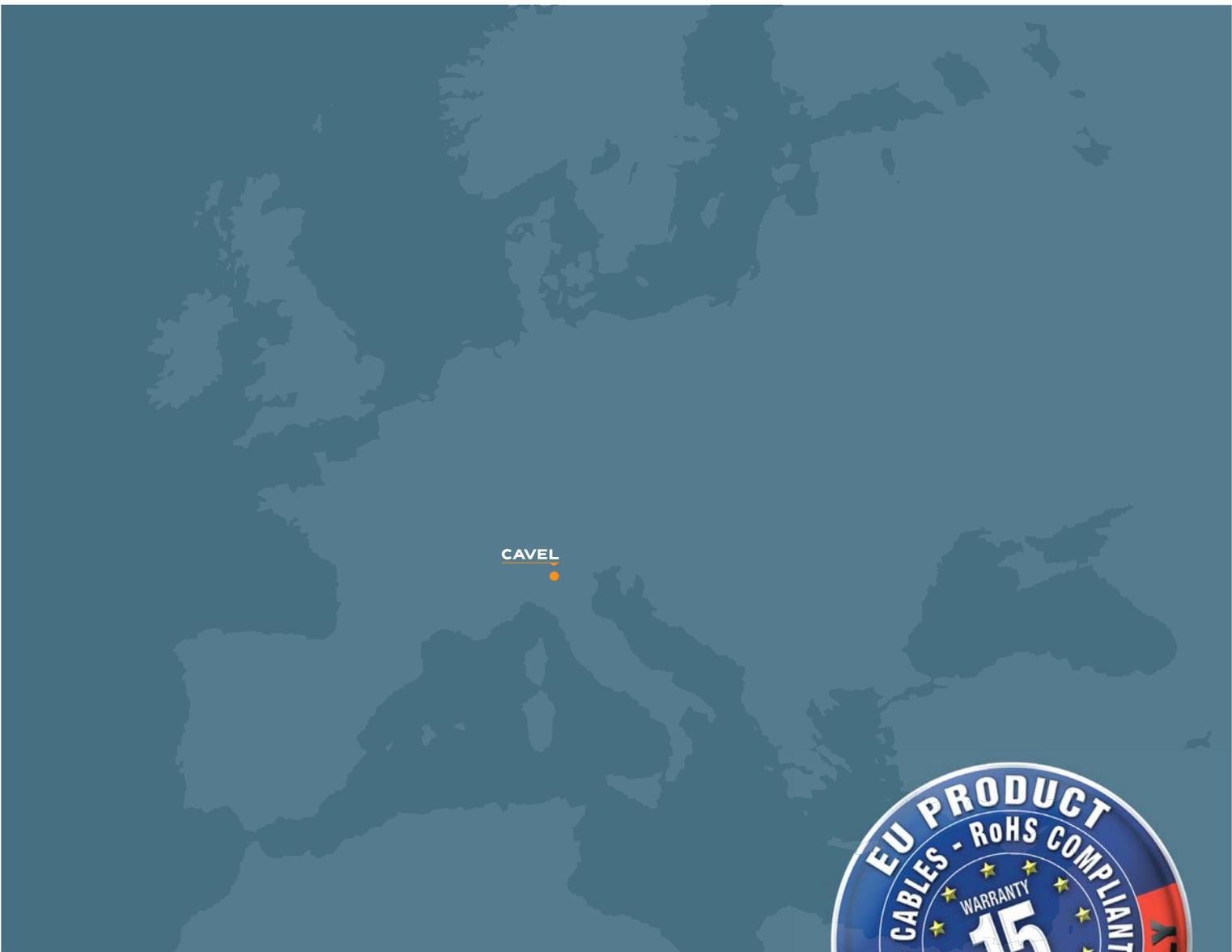
Aucune responsabilité juridique ne sera assumée en cas d'inexactitude. La société se réserve le droit de modifier les informations contenues dans le présent.

Les câbles coaxiaux illustrés dans ce catalogue doivent être exclusivement utilisés dans le but pour lequel ils ont été conçus, à savoir la réception et distribution de signaux audio, vidéo et de données. Toute autre application sera jugée comme non appropriée. Toute application alternative nécessitera notre autorisation préalable.

Le fabricant et le vendeur déclinent toute responsabilité pour les problèmes résultant d'une utilisation inadaptée, incorrecte ou non raisonnable de ces câbles.

### LÉGENDE

ACR	rapport signal/bruit du système
Al	aluminium
AP	Al-polyester
APA	Al-polyester-Al
APAS	Al-polyester-Al-surline (colle)
AWG	American Wires Gauge dimension standard USA des fils
Cu	cuivre
Cu/Pet	cuivre/polyester
CuSn	cuivre étamé
FeCu	acier plaqué cuivre
FeZn	acier zingué
LSZH	composé faible fumée sans halogène
N	Newton (à peu près 0.1 kg)
NEXT	paradiaphonie
PE	polyéthylène
PEG	polyéthylène expansé physique
Pet	polyester
PJ	Petrol Jelly, gélatine de pétrole
PVC	polyvinylchlorure
PVCII	PVC non flotant
SA	Screening Attenuation efficacité d'écran



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 814970  
Longitude 09° 00' 35" E - Latitude 45° 10' 39" N

[www.cavel.com](http://www.cavel.com)  
[cavel@cavel.it](mailto:cavel@cavel.it)