

Cavo bus per Home and Building Automation certificato secondo CPR 305/2011 con CLASSE B2ca. Costituito da quattro conduttori di sezione 0,5mm<sup>2</sup> intrecciati e schermati, adatto anche per la posa promiscua con cavi a tensione di rete secondo CEI UNEL 36762 C-4 (U<sub>0</sub>=400V). I quattro conduttori hanno colorazione diversa al fine di facilitarne l'identificazione secondo l'uso preposto: conduttore Rosso per il [+] dell'alimentazione, conduttore Nero per il [-] dell'alimentazione, conduttore Verde per il [+] oppure [A] del segnale bus e conduttore Grigio per il [-] oppure [B] del segnale bus.

### Caratteristiche tecniche

- Conduttore: Rame rosso elettrolit. flessibile VDE 0295 – IEC 60228 cl. 5  
Sezione 0,5 mm<sup>2</sup> (16 x 0,2 mm)
- Isolante: LSZH FR Mescola senza alogeni ritardante la fiamma  
Diametro conduttore 2,1 mm ±0,05 mm
- Riunitura conduttori: Senso "Z" passo 60mm
- Schermatura globale: Nastro PET 12 µm H 20 mm cop. 110%  
Rame stagnato elettrolitico sez. 0,25 mm<sup>2</sup> (8 x 0,193 mm)  
Nastro Al/PET 9/12 µm H 22 mm cop. 110%
- Guaina esterna: LSZH FR Mescola senza alogeni ritardante la fiamma  
Durezza Shore A  
Esente da Piombo e da sostanze SVHC  
Spessore 0,8 mm  
Ø esterno 7,1 mm ±0,3 mm
- Reazione al fuoco: B<sub>2ca</sub>, S<sub>1a</sub>, d<sub>0</sub>, a<sub>1</sub> (classe EN 50575, metodo EN 60332-1-2)
- Temperatura e Umidità Relativa di riferimento: 25°C UR 65%
- Campo Temperatura Ambiente di Funzionamento: da -10°C a +70°C
- Temperatura max in corto circuito: 160 °C

### Caratteristiche elettriche

- Resistenza elettrica 0,5 mm<sup>2</sup> ≤ 41 Ω / km
- Tensione nominale 450 / 750 V
- Resistenza d'isolamento ≥ 100 MΩ / km
- Tensione di prova anima/anima 2000 V~ per 5 min
- Tensione di prova anima/schermo 1000 V~ per 1 min
- Capacità anima/anima < 100 nF / km a 1 kHz
- Capacità anima/schermo < 180 nF / km a 1 kHz
- Induttanza < 900 µH / km a 1 kHz
- Massa 65 kg

### Conformità normativa

- **EN 50575:2014** Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione a prescrizioni di resistenza all'incendio.
- **EN 50363** Materiali isolanti, di guaina e di rivestimento per cavi di energia di bassa tensione.
- **EN 60228** Conduttori per cavi isolati.
- **UNI EN 13501-6** Fire Classification of Construction Products And Building Elements Part 6: Classification Using Data From Reaction To Fire Tests On Electric Cables.
- **CEI UNEL 36762** Identificazioni e prove da utilizzare per cavi per sistemi di categoria 0 in relazione alla coesistenza in condutture contenenti cavi per sistemi di I categoria.
- **CEI 20-22/2** Prove d'incendio su cavi elettrici. Parte 2: Prova di non propagazione dell'incendio.
- **CPR 305/201** Regolamento UE.

### Impiego

- Idoneo per posa all'interno in ambienti bagnati ed all'esterno anche interrato in tubazioni.
- Idoneo per posa fissa anche su muratura e strutture metalliche in aria libera, su passerelle, canalette o tubazioni.



**Attenzione: Il cavo NON può essere utilizzato direttamente interrato. Per tale uso deve essere inserito in apposita tubazione.**

Il Comitato Elettrotecnico Italiano ha emesso, in data 1° settembre 2016, la Norma CEI UNEL 35016 che fissa, sulla base delle prescrizioni normative installative CENELEC e CEI, le quattro classi di reazione al fuoco per i cavi elettrici in relazione al Regolamento Prodotti da Costruzione (UE305/2011), che consentono di rispettare le prescrizioni installative della Norma CEI 64-8.

La norma CEI UNEL si applica a tutti i cavi elettrici, siano essi per il trasporto di energia o di trasmissione dati con conduttori metallici o dielettrici, per installazioni permanenti negli edifici e opere di ingegneria civile con lo scopo di supportare progettisti ed utilizzatori nella scelta del cavo adatto per ogni tipo di installazione.

Classe	Requisiti principali		Requisiti aggiuntivi		Luoghi	Livello di rischio	Cavi
	Prove al fuoco (1)	Fumo (2)	Gocce (3)	Acidità (4)			
B2ca B2ca s1a, d1, a1	B2ca FS<=1,5m THR1200s ≤ 15 MJ Picco HRR ≤ 30 kW FIGRA ≤150 Ws <sup>-1</sup> H <=425mm	s1a TSP1200s ≤ 50 m <sup>2</sup> picco SPR ≤ 0,25 m <sup>2</sup> /s trasmissione ≥ 80 %	d1 assenza di gocce/ particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1200 s	a1 conduttività <2,5 μS/mm e pH> 4,3	 Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane in tutto o in parte sotterranee. Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 1000 m	ALTO	FG180M18
Cca Cca s1b, d1, a1	Cca FS<=2,0m THR1200s ≤ 30 MJ Picco HRR ≤ 60 kW FIGRA ≤300 Ws <sup>-1</sup> H <=425mm	s1b TSP1200s ≤ 50 m <sup>2</sup> picco SPR ≤ 0,25 m <sup>2</sup> /s trasmissione ≥60 % <80 %	d1 assenza di gocce/ particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1200 s	a1 conduttività <2,5 μS/mm e pH> 4,3	 Strutture sanitarie, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere, palestre e centri sportivi. Alberghi, pensioni, motel, villaggi, residenze turistico - alberghiere. Scuole di ogni ordine, grado e tipo. Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio. Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti; biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre. Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio superiore a 24m.	MEDIO	FG160M16
Cca Cca s3, d1, a3	Cca FS<=2,0m THR1200s ≤ 30 MJ Picco HRR ≤ 60 kW FIGRA ≤300 Ws <sup>-1</sup> H <=425mm	s3 no s1 o s2	d1 assenza di gocce/ particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1200 s	a3 no a1 o a2	 Altre attività: Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio inferiore a 24 m, sala d'attesa, bar, ristorante, studio medico.	BASSO (cavi installati a fascio)	FG160R16
Eca	Eca H <=425mm	Non richiesti	Non richiesti	Non richiesti	 Altre attività: installazioni non previste negli edifici di cui sopra e dove non esiste rischio di incendio e pericolo per persone e/o cose	BASSO (cavi installati singolarmente)	H07V-K

Note:  
1) Parametri della prova EN 50399  
FS = lunghezza di propagazione della fiamma;  
THR = quantità totale di calore rilasciato; picco  
Picco HRR = valore del picco del calore rilasciato;  
FIGRA = tasso d'incremento dell'incendio;  
TSP = quantità totale di fumo emesso;  
Picco SPR = valore del picco del fumo emesso;  
Parametri della prova propagazione verticale della fiamma EN 60332-1-2  
H = altezza di bruciatura

2) s1 = TSP1200s ≤ 50 m<sup>2</sup> e picco SPR ≤ 0,25 m<sup>2</sup>/s  
s1a = s1 e trasmissione in conformità alla EN 61034-2  
s1b = s1 e trasmissione in conformità alla EN 61034-2  
e picco SPR ≤ 1,5 m<sup>2</sup>/s  
s3 = non s1 o s2

3) d0 = nessuna goccia/particella infiammata entro 1200s; d1 = nessuna goccia/particella infiammata che persiste più di 10s entro 1200s;  
d2 = non d0 o d1  
4) EN 60754-2 o EN 50267-2-3 (in vigore fino a gennaio 2017)  
a1 = conduttività < 2,5 μS/mm e pH> 4,3;  
a2 = conduttività < 10 μS/mm e pH> 4,3; a3 = non a1 o a2

Versione 20/04/2016

**PRIMA DI INSTALLARE SISTEMI E AUTOMATISMI È VIVAMENTE CONSIGLIABILE FREQUENTARE UN CORSO DI FORMAZIONE, OLTRE LA LETTURA ATTENTA DELLE ISTRUZIONI BEFORE INSTALLING SYSTEMS AND AUTOMATION IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO ATTEND A TRAINING COURSE AND READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY AVANT D'INSTALLER SYSTÈMES ET APPAREILLAGES D'AUTOMATISATION, IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'ASSISTER À UN COURS DE FORMATION ET DE LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS**

**ANTES DE INSTALAR LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS ES MUY RECOMENDABLE ASISTIR A UN CURSO DE FORMACIÓN, MÁS ALLÁ DE LA LECTURA CUIDADOSA DE LAS INSTRUCCIONES**

**NOTE**  
Per la durata e le condizioni di garanzia dei singoli prodotti vedasi [www.ave.it](http://www.ave.it) e il catalogo commerciale vigente.

I prodotti devono essere commercializzati in confezione originale, in caso contrario al rivenditore e/o installatore è fatto obbligo di applicare e di trasmettere all'utilizzatore le istruzioni che accompagnano il prodotto e/o pubblicate su [www.ave.it](http://www.ave.it) e sul catalogo commerciale vigente. I prodotti AVE sono prodotti da installazione. Vanno installati da personale qualificato secondo le normative vigenti e gli usi, rispettando le istruzioni di conservazione, d'uso e di installazione di AVE S.p.A.

Si richiede inoltre il rispetto delle condizioni generali di vendita, note, avvertenze generali, avvertenze garanzie, reclami e avvertenze tecniche per l'installatore riportate su [www.ave.it](http://www.ave.it) e sul catalogo commerciale vigente.

**NOTES**

For duration and warranty conditions regarding the single products, please visit [www.ave.it](http://www.ave.it) and see the current commercial catalogue.

Products shall be sold in the original packaging otherwise the dealer and/or installer has the obligation to apply and submit the instructions provided alongside the product and/or published in [www.ave.it](http://www.ave.it) and on the current commercial catalogue to the user. Ave products are installation products. They should be installed by skilled personnel in compliance with the laws in force and uses, in accordance with the AVE S.p.A. storage, use and maintenance instructions.

Installers are also required to meet the general sales conditions, notes, general warnings, warranty conditions, claims and technical instructions indicated in [www.ave.it](http://www.ave.it) and in the current commercial catalogue.

**NOTES**

Pour la durée et les conditions de garantie de chacun des produits, veuillez consulter le site [www.ave.it](http://www.ave.it) et le catalogue commercial en vigueur.

Les produits doivent être commercialisés dans l'emballage d'origine. Dans le cas contraire, le revendeur et/ou l'installateur sont obligés d'appliquer et de transmettre à l'utilisateur les instructions qui accompagnent le produit et/ou qui sont publiées sur [www.ave.it](http://www.ave.it) et sur le catalogue commercial en vigueur.

Los productos AVE son productos de instalación. Deben ser instalados por personal cualificado, conforme a las normativas vigentes y a los usos, respetando las instrucciones de conservación, uso e instalación establecidas por AVE S.p.A.

De plus, il faut que soient respectées les conditions générales de vente, les notes, les consignes générales, les consignes sur la garantie, les réclamations et les consignes techniques pour l'installateur indiquées sur le site [www.ave.it](http://www.ave.it) et sur le catalogue commercial en vigueur.

**NOTAS**

Para obtener información sobre la duración y las condiciones de garantía de cada uno de los productos, consulte el sitio [www.ave.it](http://www.ave.it) y el catálogo comercial vigente.

Los productos deben ser comercializados en su embalaje original; de lo contrario, el vendedor y/o instalador deberá aplicar y transmitir al usuario las instrucciones que acompañan al producto y/o que se encuentran publicadas en el sitio [www.ave.it](http://www.ave.it) y en el catálogo comercial vigente. Los productos AVE son artículos que requieren instalación. La misma debe ser efectuada por personal cualificado, conforme a las normativas vigentes y a los usos, respetando las instrucciones de conservación, uso e instalación establecidas por AVE S.p.A.

Asimismo, es necesario respetar las condiciones generales de venta, notas, advertencias generales o de garantía, reclamos y advertencias técnicas para el instalador detalladas en el sitio [www.ave.it](http://www.ave.it) y en el catálogo comercial vigente.