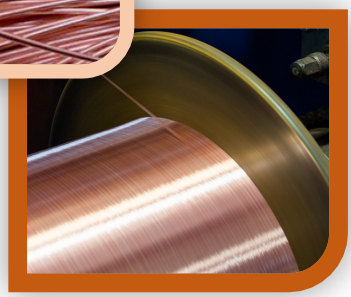
CATALOGO
CAVI ELETTRICI BASSA TENSIONE

CATALOGUE
LOW VOLTAGE CABLES

Icel®
conduttori di energie
Made in Italy

2026



www.icelscpa.it

1950

ICEL nasce come impresa privata
ICEL is founded as a private company

1978

ICEL diventa cooperativa
ICEL becomes a cooperative

1992

Acquisizione di Lombarda Cavi
Acquisition of Lombarda Cavi

2018

Acquisizione di Alfa Trafili
Alfa Trafili Acquisition

2021

Un'azienda dinamica e innovativa specializzata nella commercializzazione di cavi elettrici personalizzati
Dynamic and innovative company specialized in the marketing of customized electrical cables

NRG CABLES
Special & Costumized

2023 - 2025

Prosegue la strategia di crescita e diversificazione del gruppo ICEL
The growth and diversification strategy of the ICEL group continues

ICEL group
Icel conduttori di energie Made in Italy
ALFA TRAFILI

Cavi che connettono il mondo
Rame, Qualità e Sicurezza al servizio di Persone e Ambiente

ICEL: Cables connecting the world
Copper, Quality and Safety serving People and the Environment

CHI siamo

ICEL ha iniziato il suo viaggio nel mondo dei cavi elettrici negli anni '50 come impresa privata evolvendosi in cooperativa nel **1978** attraverso un dinamico "workers buyout". Oggi, siamo una realtà moderna, strutturata e posizionata tra i leader del settore dei cavi elettrici in Italia e in Europa. Il nostro impianto principale a Lugo (RA), insieme agli stabilimenti di Zingonia (BG) e i depositi a Salerno e Bari, copre oltre 190.000 mq e impiega più di 270 persone, generando un fatturato che supera i 300 milioni di Euro. Nel 2018 abbiamo ampliato le nostre competenze acquisendo Alfa Trafili Srl di Alfianello (BS), un'azienda leader nella produzione di vergella di rame e nella lavorazione di rame e alluminio. Alfa Trafili, con due stabilimenti che coprono 36.000 mq, contribuisce ulteriormente al fatturato annuo con oltre 90 milioni di euro.

In ICEL, ci impegniamo costantemente nell'ottimizzazione dei processi lavorativi, garantendo elevati livelli di qualità nei nostri prodotti e servizi. La nostra esperienza ci permette di offrire prestazioni di alto livello, rispondendo efficacemente alle esigenze dei nostri clienti. La ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative sono al cuore del nostro successo continuo e della nostra crescita.

Il valore aggiunto di ICEL deriva dalla nostra capacità di adattarci alle sfide del mercato, identificando e risolvendo le criticità nei prodotti, macchinari e processi per massimizzare l'efficienza. Dal 2020 con la trasformazione in Società Benefit, abbiamo rafforzato il nostro impegno verso la responsabilità sociale e ambientale. Questo cambio statutario riflette il nostro obiettivo di operare in modo responsabile, sostenibile e trasparente, con un profondo rispetto per persone, comunità, territorio e ambiente.

In ICEL, l'innovazione è una costante, ma sempre nell'ambito di una filosofia aziendale che pone al centro il rispetto per il lavoro dei nostri soci e collaboratori.

Siamo impegnati nella sicurezza qualità e salvaguardia dell'ambiente, integrando questi valori fondamentali in tutti i nostri processi e nella nostra organizzazione.

ABOUT us

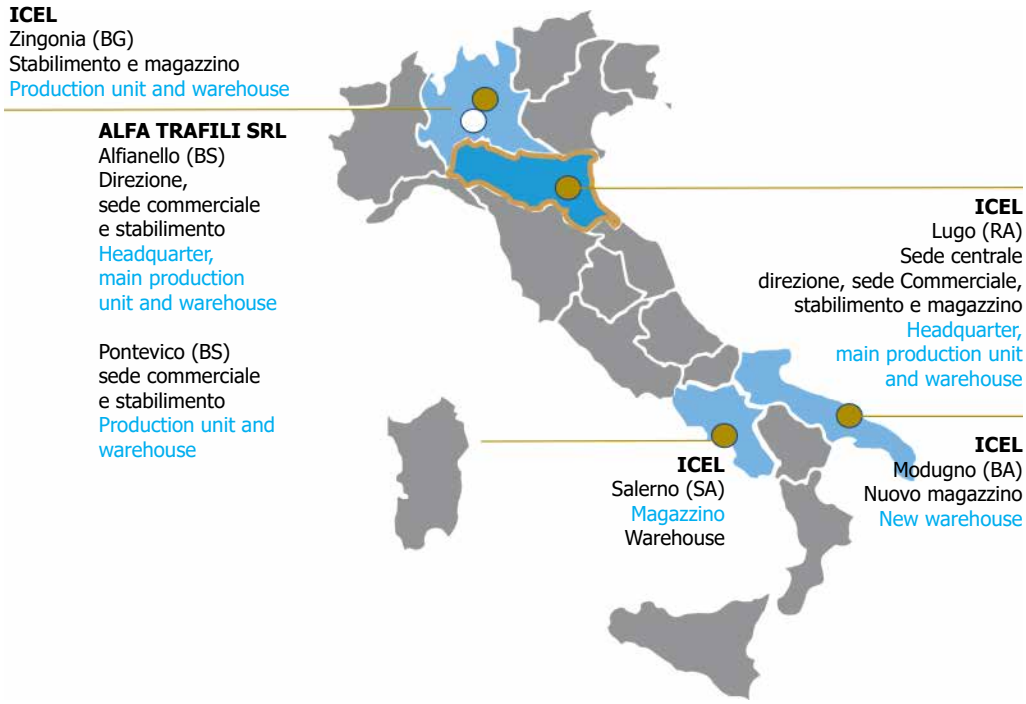
ICEL began its journey in the electric cable industry in the 1950s as a private enterprise, evolving into a cooperative in 1978 through a dynamic 'workers buyout'. Today we are a modern, structured company positioned among the leaders in the electric cable sector in Italy and Europe. Our main facility in Lugo (RA), along with our plants in Zingonia (BG) and depots in Salerno and Bari, covers over 190,000 sqm and employs more than 270 people, generating a turnover of over 300 million Euros. In 2018 we expanded our business by acquiring Alfa Trafili Srl in Alfianello (BS), a leading company in the production of copper wire rod and in the processing of copper and aluminum. Alfa Trafili, with two plants covering 36,000 sqm, further contributes to our annual turnover with over 90 million Euros.

ICEL constantly strives to optimize its processes, ensuring high levels of quality in its products and services. Our experience allows us to offer top-tier performance, effectively meeting our clients' needs. The research and development of innovative technologies are the core of our continuous success and growth.

ICEL's added value comes from its ability to adapt to market challenges, identifying and solving product, machinery, and process issues to maximize efficiency. Since 2020, with our transformation into a Benefit Corporation, we have strengthened our commitment to social and environmental responsibility. This statutory change reflects our goal to operate responsibly, sustainably, and transparently, with deep respect for people, communities, territories, and the environment.

In ICEL, innovation is constant, but always within a corporate philosophy that focuses on respect for the work of our associates and collaborators. We are committed to safety, quality, and environmental protection, integrating these core values into all our processes and organization.

DOVE siamo ICEL in Italy



Mission

In **ICEL**, siamo impegnati nella produzione di cavi d'avanguardia per l'energia e la connettività, essenziali per infrastrutture vitali come ospedali, scuole e abitazioni. La certificazione dei nostri prodotti da parte di laboratori qualificati in Italia e in Europa testimonia il nostro impegno verso la qualità e la sicurezza. La nostra missione si focalizza sull'eccellenza del prodotto e su un servizio clienti di alto livello, consolidando la nostra reputazione tra i migliori del mercato.
Poniamo grande valore nelle nostre persone, garantendo le migliori condizioni lavorative e valorizzando le loro potenzialità. La tutela ambientale è al centro delle nostre strategie aziendali, riflettendosi in azioni continue per un uso consapevole dell'energia e delle risorse nel ciclo produttivo. Sensibilizziamo i nostri stakeholder e la filiera sulla sostenibilità. Grazie ai nostri impianti avanzati, laboratori e un team di esperti, progettiamo e produciamo quotidianamente cavi e conduttori utilizzando materiali ecosostenibili, senza mai compromettere la qualità.

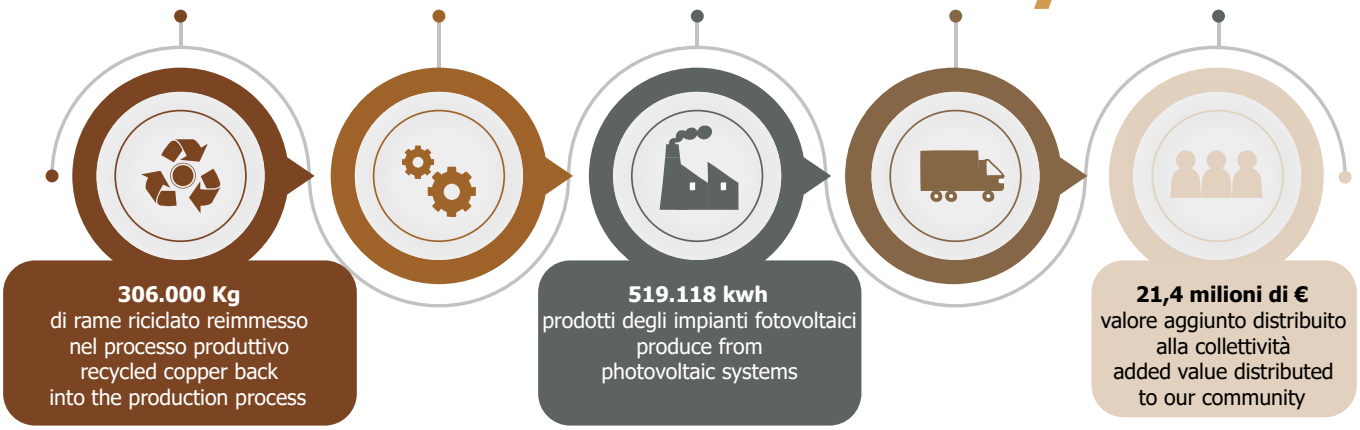
ICEL produces cutting-edge cables for energy and connectivity, essential for vital infrastructures like hospitals, schools, and houses. The certification of our products by qualified laboratories in Italy and Europe shows our commitment to quality and safety. Our mission focuses on excellent products and high-level customer service, consolidating our reputation among the market's best players. We place great value on our people, ensuring the best working conditions and maximizing their potential. Environmental protection is at the core of our business strategies, reflected in continuous actions for conscious use of energy and resources in our production cycle. We raise awareness among our stakeholders and supply chain about sustainability.
Thanks to our advanced facilities, laboratories, and a team of experts, we daily design and produce cables and conductors using environmentally-friendly materials, never compromising our quality.

Vision

La nostra visione in **ICEL** è di diventare il punto di riferimento nel mercato dei cavi e dei conduttori, guardando con ambizione ai settori delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile. Siamo guidati da valori fondamentali quali sicurezza, rispetto per l'ambiente, qualità, innovazione e cura delle persone. Questi principi sono la bussola che ci guida verso il futuro, dove miriamo ad essere i protagonisti nella creazione di una rete solida e vincente con i nostri clienti e fornitori.
Crediamo che questi valori siano la chiave per costruire un domani più sostenibile e connesso.

ICEL's vision is to become a benchmark in the cable and conductor market, ambitiously looking towards the sectors of renewable energies and sustainable mobility. We are guided by fundamental values such as safety, environmental respect, quality, innovation, and care for people. These principles are the compass that guides us towards the future. We aim to be the main actors in creating a solid and winning network with our clients and suppliers.
We believe these values are the key to build a more sustainable and connected future.

Sostenibilità Sustainability



RICICLA
In **ICEL**, ci impegniamo in una gestione ecocompatibile dei rifiuti, attuando una raccolta differenziata efficace e riducendo continuamente i rifiuti dal nostro processo produttivo. Riutilizziamo gli scarti di rame, integrandoli nel ciclo di produzione. Siamo inoltre attivi nella ricerca e sperimentazione dell'uso di PVC riciclato dai nostri scarti, cercando soluzioni che preservino le qualità e la sicurezza dei nostri prodotti senza compromessi.

PROGETTA
La progettazione dei nostri prodotti è guidata dalla massima qualità e dall'impegno costante per minimizzare l'impatto ambientale. Questo si riflette nella composizione dei nostri cavi e conduttori e nell'utilizzo di packaging sostenibile. Sensibilizziamo i consumatori verso un corretto smaltimento, promuovendo la consapevolezza ambientale in ogni fase.

PRODUCE
La nostra produzione è caratterizzata dal monitoraggio costante dei consumi energetici, con investimenti continui in impianti all'avanguardia e tecnologie che incrementano l'efficienza e riducono il consumo di energia. Una parte significativa della nostra energia è generata dai nostri impianti fotovoltaici, sottolineando il nostro impegno verso fonti energetiche rinnovabili.

DISTRIBUISCE
In **ICEL**, ci impegniamo a ridurre al minimo le emissioni di gas serra, ottimizzando le logistiche di trasporto per garantire carichi completi. Inoltre, richiediamo ai nostri fornitori di servizi di aderire strettamente alle nostre linee guida ambientali, assicurando che anche la nostra catena di distribuzione rispetti i nostri standard ecologici. A partire da novembre 2023, abbiamo iniziato a implementare il trasporto intermodale, concentrando le nostre operazioni inizialmente all'estero, in particolare in Germania, dove le infrastrutture supportano meglio questa modalità. Attualmente, il 5% delle nostre spedizioni utilizza questa metodologia, con l'obiettivo di aumentare al 10% entro la fine del 2026, migliorando ulteriormente l'efficienza e riducendo l'impatto ambientale delle nostre operazioni.

SOSTIENE
Per **ICEL**, creare valore nel territorio è fondamentale. Questo si traduce in un supporto concreto a iniziative sociali, collaborando con organizzazioni no-profit. Contribuiamo inoltre a iniziative culturali e sosteniamo lo sport giovanile, come testimoniato dalla sponsorizzazione della squadra locale di atletica. Queste azioni riflettono il nostro impegno a costruire una comunità più forte e sostenibile.

RECYCLING
ICEL commits to eco-friendly waste management, implementing effective waste segregation and continually reducing waste from its production process. We recycle copper scrap, reintegrating it into the production cycle. We are also active in researching and testing the use of recycled PVC from our waste, seeking solutions that maintain the quality and safety of our products.

DESIGN
The design of our products is driven by utmost quality and a constant commitment to minimizing environmental impact. This is reflected in the composition of our cables and conductors and in the use of sustainable packaging. We educate consumers on proper disposal, promoting environmental awareness at every step.

PRODUCTION
Our production is characterized by constant monitoring of energy consumption, with ongoing investments in state-of-the-art facilities and technologies to increase efficiency and reduce energy use. A significant portion of our energy is generated internally by our photovoltaic plants, underlining our commitment to renewable energy sources.

DISTRIBUTION
At ICEL we are committed to minimizing greenhouse gas emissions by optimizing transport logistics to ensure full loads. Furthermore we require our service providers to strictly adhere to our environmental guidelines, ensuring that our supply chain also meets our green standards. Starting in November 2023 we have begun to implement intermodal transportation, initially focusing our operations abroad, particularly in Germany, where the infrastructure better supports this mode. Currently 5% of our shipments are made using this methodology, with the goal of increasing to 10% by the end of 2026, further improving efficiency and reducing the environmental impact of our operations.

SUPPORT
Creating value in the community is fundamental for **ICEL**. This translates into tangible support for social initiatives, collaborating with non-profit organizations. We also contribute to cultural activities and support youth sports, as evidenced by the sponsorship of the local athletics team. These actions reflect our commitment to building a stronger, more sustainable community.

#ICELGreenTech
#ICELQualityCables
#ICELInnovation
#ICELConnects

Qualità

La qualità è l'obiettivo principale della nostra politica aziendale. **ICEL** opera, attraverso un sistema qualità, conforme alle norme UNI EN ISO 9001-2015 e certificato dal CSQ.

QUALITÀ AMBIENTALE
La sigla "ISO 14001" identifica lo standard internazionale relativo al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) delle imprese. L'ulteriore certificazione ottenuta dalla nostra Cooperativa si affianca alla Certificazione ISO 9001:2015 già storicamente posseduta da **ICEL**, nel rispetto della Politica per la Qualità e l'Ambiente adottata. Certificarsi secondo la ISO 14001 non è un atto obbligatorio, ma è frutto di una scelta volontaria ispirata a principi di etica e di attenzione all'ambiente, già appartenente alla nostra cultura aziendale e ai nostri valori.

QUALITÀ DI PRODOTTO
Dove possibile i prodotti sono tutti sottoposti a sistemi di qualità certificata da laboratori qualificati riconosciuti in Italia ed Europa.

Quality

Quality is the main target of our company policy.
ICEL works according to a quality system complying with the UNI ISO 9001-2015 standards and certified by CSQ.

ENVIRONMENTAL QUALITY
The acronym "ISO 14001" identifies the international standard for an Environmental Management System (EMS). Our cooperative got this further certification in addition to the ISO 9001:2015, certification already obtained a long time ago by **ICEL**, in compliance with its Quality and Environment Policy. The ISO 14001 certification is not a mandatory act, but the result of a voluntary choice, inspired by the ethical and environmental awareness principles, belonging to our corporate culture and values.

PRODUCT QUALITY
Whenever possible, our products are certified by qualified laboratories that are recognized in Italy and Europe.

I nostri brand Our brands

PATRIOT

Linea di cavi unipolari senza guaina, con conduttori flessibili isolati in PVC, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di alogeni, realizzati con la tecnica della colorazione superficiale. Per installazioni fisse.

Single core, non-sheathed cables, with flexible wires, PVC insulated, fire-retardant, with reduced halogen emission, manufactured according to the skin colouring technique. For fixed installations.

AFIAM

Non propaganti l'incendio a ridotta emissione di alogeni con bassa quantità di acido cloridrico, contenuto nei fumi emessi in caso di combustione.

Fire retardant cables with reduced halogen emission and little hydrogen chloride in the smokes, in case of combustion.

G16

Linea di cavi isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo (G16), sotto guaina di PVC di qualità "R16" (antiabrasiva), per installazioni fisse, studiati per soddisfare i requisiti di reazione al fuoco previsti dal Regolamento CPR.

High modulus ethylene-propylene (G16) rubber insulated cables, "R16" (non-abrasive) PVC inner jacket, for fixed installations, designed to meet the fire reaction requirements according to the CPR Regulation.

FLESSI

Cavi elettrici per collegamenti super flessibili.

Cables for super-flexible installations.

NO SMOKE

Linea di cavi atossici LSØH (Low Smoke Zero Halogen), senza alogeni, isolati in gomma G16, G17, EI5 oppure con materiale termoplastico TI7, non propaganti l'incendio e/o la fiamma, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, studiati per soddisfare i requisiti di reazione al fuoco previsti dal Regolamento CPR.

Non-toxic, low smoke zero halogen cables, G16, G17, EI5 rubber insulated cables or TI7 thermoplastic material insulated cables. Fire and/or flame retardant, with low emission of toxic and corrosive smokes and fumes, designed to meet the fire reaction requirements according to the CPR Regulation.

ALL SUN

La linea di cavi per applicazioni in Impianti fotovoltaici.

Cables for photovoltaic applications.

FLASH CABLE

Cavi in Poliuretano destinati all'impiego nei sistemi di ricarica in corrente alternata dei veicoli elettrici sia per uso domestico che pubblico.

Polyurethane cables for AC charging systems for electric vehicles, both for domestic and public use.

NO BURN

I cavi ICEL resistenti al fuoco che arricchiscono le gamme dei cavi noSmoke, senza alogeni LSØH (Low Smoke Zero Halogen) ed Ecogamma senza piombo.

Fire-resistant cables widening the ranges of no Smoke, halogen-free (Low Smoke Zero Halogen) as well as lead-free Ecogamma cables.

EASY FLEX

Cavi unipolari flessibili per energia isolati con PVC, senza guaina, per uso generale.

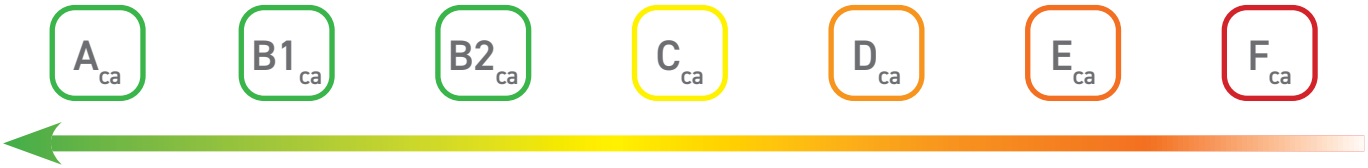
Single core non-sheathed power cable with flexible conductor for general use.

FL-OIL

Cavo flessibile resistente all'olio.

Flexible cable oil resistant.

CPR



Prestazione alta / High performance **Prestazione bassa / Low performance**

I cavi si dividono in 7 classi di Reazione al fuoco, dalla lettera "F" alla "A" e dal pedice "ca" (cable), in funzione delle loro prestazioni crecenti.

Quali sono i "Prodotti da Costruzione"

- Art.2 comma 1 del CPR
<<Prodotto da costruzione>>
Qualsiasi prodotto o kit fabbricato e immesso sul mercato per essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse e la cui prestazione incide sulla prestazione delle opere di costruzione rispetto ai requisiti di base delle opere stesse.

Oltre a questa classificazione principale, le Autorità Europee hanno regolamentato anche l'uso dei seguenti parametri addizionali:
- Acidità;
- Opacità dei fumi;
- Gocciolamento di particelle incandescenti.

In Italia la Norma CEI UNEL 35016 per i cavi elettrici prevede solo le classi CPR di reazione al fuoco:
-B2ca-s1a, d1, a1;
-Cca-s1b, d1, a1;
-Cca-s3, d1, a3;
-Eca.

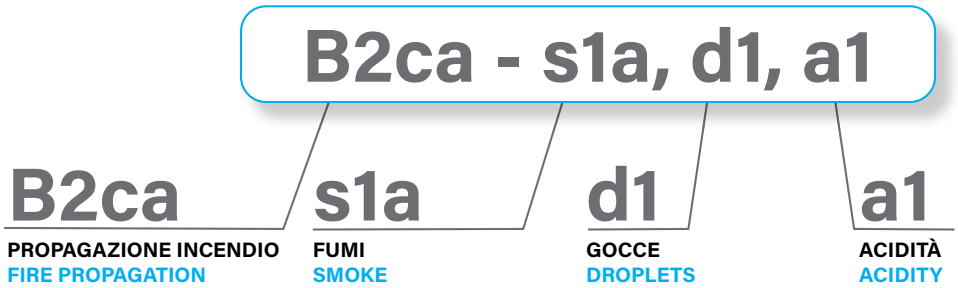
Cables are divided into 7 classes, identified by letters from "F" to "A", ranging from the lowest to the highest performance, and by the subscript 'ca' (cable).

What are the "Construction Products"

- Article 2 paragraph 1 of the CPR
<< Construction product >>
"any product or kit which is produced and placed on the market for incorporation in a permanent manner in construction works or parts thereof and the performance of which has an effect on the performance of the construction works with respect to the basic requirements for construction works".

In addition to this main classification, the European Authorities have also regulated the following additional criteria:
- acidity;
- smoke density;
- flaming droplets.

In Italy the CEI UNEL 35016 standard for electrical cables provides only the CPR classes of reaction to fire:
-B2ca-s1a, d1, a1;
-Cca-s1b, d1, a1;
-Cca-s3, d1, a3;
-Eca.



CEI UNEL 35016

CLASSE CLASS	LUOGHI PLACES
B2 - s1a, d1, a1	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. Terminals, railway stations, maritime stations, totally or partially underground subways. Road tunnels longer than 500 m and railway tunnels longer than 1000 m.
Cca- s1b, d1, a1	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. Health facilities, entertainment venues in general, gyms and sports centers. Hotels, pensions, motels, tourist villages, tourist apartment complexes. Every kind of school buildings. Showrooms and retail or wholesale locations. Companies and offices with over 300 people present; libraries and archives, museums, galleries, exhibitions and shows. Buildings intended for civil use, with a fire resistant height of more than 24m.
Cca - s3, d1, a3	Altre attività: Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio inferiore a 24 m, sala d'attesa, bar, ristorante, studio medico. Other activities: Buildings intended for civil use, with a fire-resistant height of less than 24 m, waiting rooms, bars, restaurants, medical clinics.
Eca	Altre attività: installazioni non previste negli edifici di cui sopra e dove non esiste rischio di incendio e pericolo per persone e/o cose. Other activities: installations in buildings not mentioned above and where there is no risk of fire or danger to people and / or things.

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP) -

È disponibile per ogni cavo immesso sul mercato, fino all'utilizzatore finale;

-È fornita in forma cartacea o su supporto elettronico (sito web aziendale);

-Contiene tutte le informazioni previste dall'Allegato III del Regolamento;

- Deve essere conservata 10 anni.

- Le DoP per tutti i prodotti ICEL sono a disposizione sul sito web www.icelscpa.it

DECLARATION OF PERFORMANCE (DoP)

-It is issued for each cable placed on the market, up to the end user;

- It is provided in paper or electronic format (company website);

- It contains all the information as required by Annex III of the Regulation;

- It must be kept for a period of 10 years.

- All DoP for ICEL products are available on our company website www.icelscpa.it

Legenda Legend

CARATTERISTICHE / PROPERTIES

Tensione Nominale
Rated Voltage

Trazione di posa
Tensile

Raggio min. di curvatura
Radius

Cavo flessibile
Cable flexibility

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Cavo resistente all'ozono
Ozone Resistant Cable

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistente all'olio
Oil resistant

Resistenza sostanze corrosive
Resistance corrosive or polluting substances condition

Resistenza all'acqua
Water resistance

Resistenza all'urto
Impact condition

Resistenza alle vibrazioni
Vibration condition

Ambiente con pericolo di danno derivante da flora in crescita
Environment with danger of damage from growing flora

Ambiente con pericolo di danno derivante dalla fauna
Environment with risk of harm from fauna

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

PB free
RoSH COMPLIANT

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II);
2015/863/UE (RoHS III);

CPR CERTIFIED

305/2011 UE

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

Strutture pubbliche e private
Public and private building

Sistemi di allarme e domotica
Alarm systems and domotics

Industria
Industries

Treni, tram e metropolitana
Trains, tram and subways

Gallerie, stazioni
Tunnels, stations

Impianti fotovoltaici
Solar installations

Ricarica auto
Car charging

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK

CONDIZIONI DI EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA / CONDITIONS FOR EVACUATION IN CASE OF EMERGENCY

BD1 Bassa densità di affollamento, facilità di evacuazione
Low crowding density, ease of evacuation

BD2 Bassa densità di affollamento, difficoltà di evacuazione
Low crowding density, difficulty in evacuation

BD3 Alta densità di affollamento, facilità di evacuazione
High crowding density, ease of evacuation

BD4 Alta densità di affollamento, difficoltà di evacuazione
High crowding density, difficulty in evacuation

Indice Index

CAVI ARMONIZZATI / HARMONIZED STANDARD

H05V-U *Eca* 10
H05V-K - EASY FLEX *Eca* 12
H07V-U *Eca* 14
H07V-R *Eca* 16
H07V-K - EASY FLEX *Eca* 18
H07V-K *Eca* 20
07V-K *Eca* 22
H05V2-U *Eca* 24
H05V2-K *Eca* 26
H07V2-U *Eca* 28
H07V2-R *Eca* 30
07V2-R *Eca* 32
H07V2-K *Eca* 34
07V2-K *Eca* 36
H03VV-F *Eca* 38
H05VV-F *Eca* 40
H03VVH2-F *Eca* 42
H05VVH2-F *Eca* 44
H03V2V2H2-F 46
H05V2V2H2-F 48
H03V2V2-F 50
H05V2V2-F *Eca* 52
H05VV5-F 54
H07Z1-K Type 2 *Cca-s1b,d1,a1* 56
H07Z1-U Type 2 *Cca-s1b,d1,a1* 58
H07Z1-R Type 2 *Cca-s1b,d1,a1* 60
H05Z-K *Eca* 62
H07Z-K *Eca* 64
H07Z-U *Eca* 66
H07Z-R *Eca* 68
H07RN-F *Eca* 70
H07RN-F Excellence *Eca* 76
H1Z2Z2-K *Dca-s1,d2,a1* 82
H1Z2Z2-K *Tüv* 84
H05BQ-F *Eca* 88
H07BQ-F *Eca* 90
07BQ-F *Eca* 92
H07ZZ-F *Cca-s1b,d1,a1* 94
H07RN8-F 98
H05RR-F 104
H01N2-D 106
H01N2-E 108
H07BZ5-F 110

CAVI NAZIONALE / ITALIAN STANDARD

FS17-450/750 V *Cca-s3,d1,a3* 112
FS18OR18-450/750 V *Cca-s3,d1,a3* 114
FS18OR18-300/500 V *Cca-s3,d1,a3* 116
FG18M16-0,6/1 kV *B2ca-s1a,d1,a1* 120
FG18OM16-0,6/1 kV *B2ca-s1a,d1,a1* 122
FTG18M16-0,6/1 kV *B2ca-s1a,d1,a1* 126
FTG18OM16-0,6/1 kV *B2ca-s1a,d1,a1* 128
FTS29OM16-100/100 V *Cca-s1b,d1,a1* 132
FTE29OHM16-100/100 V *Cca-s1b,d1,a1* 134
FG29OM16-100/100 V *Cca-s1b,d1,a1* 136
FG29OHM16-100/100 V *Cca-s1b,d1,a1* 138
FG17-450/750 V *Cca-s1b,d1,a1* 140
FG16M16-0,6/1 kV *Cca-s1b,d1,a1* 142
FG16OM16-0,6/1 kV *Cca-s1b,d1,a1* 142
FG16OH1M16-0,6/1 kV *Cca-s1b,d1,a1* 148
FG16OH2M16-0,6/1 kV *Cca-s1b,d1,a1* 152
U/RG16R16-0,6/1 kV *Cca-s3,d1,a3* 156
U/RG16OR16-0,6/1 kV *Cca-s3,d1,a3* 156
FG16R16-0,6/1 kV *Cca-s3,d1,a3* 160
FG16OR16-0,6/1 kV *Cca-s3,d1,a3* 162
FG16OH1R16-0,6/1 kV *Cca-s3,d1,a3* 166
ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3 170
ARG16M16-0,6/1 kV *Cca-s1b,d1,a1* 172
ARE4E / ARE4EX-0,6/1 kV *Eca* 174
FL-0IL-450/750 V 176

CAVI ESTERO / EUROPEAN CABLES

NHXMH *Dca-s1,d2,a1* 182
NHXMH *B2ca-s1a,d1,a1* 186
N2XH-J/O *Dca-s1,d2,a1* 190
N2XH-J/O *B2ca-s1a,d1,a1* 194
A2XY 1,8/3 kV *Eca* 198
NSGAFÖU *Eca* 200
NYM-J/O *Eca* 202
LiYCY *Eca* 206
LiYCY TP *Eca* 208
YSLY HP 300/500 V *Cca-s3,d1,a3* 210
YSLCY HP 300/500 V *Cca-s3,d1,a3* 214
Corda di rame nudo / Plain copper rope 218
CORD-SET *E-mobility* 220

SIGLE DI DESIGNAZIONE DEI CAVI / CABLE DESIGNATION CODES

CEI-UNEL 35011 222
CEI 20-27 CENELEC HD 361 223

PORTATE DEI CAVI / CURRENT RATING

Posa in aria / Laying in air 224
Posa interrata / Buried laying 228
Comando e segnalamento / Control and signalling cable 229
Alluminio / aluminum 229
Cadute di tensione / Voltage drop 230
Portate dei cavi in condizioni disomogenee
Cable current rating in dishomogeneous conditions 231
Raccomandazioni per l'uso dei cavi elettrici per bassa tensione secondo la normativa vigente
Recommendations for the use of low voltage electrical cables according to current legislation 234

PACKAGING

Packaging 236
Capienza bobine legno / Wooden drums capacity 240
Capienza bobine con tamburo in plastica / Plastic drums capacity 243

H05V-U
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione fissa e protetta all'interno di apparecchi o su lampadari; adatti per installazione entro tubazioni in vista o incassate, soltanto per circuiti di segnalazione o comando.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Fixed and protected installation inside appliances and in, lighting fittings; suitable for installation in above-ground or build in pipes, only for signalling or control circuits.
Not suitable for direct or indirect underground laying, outdoor laying outdoors or in wet environments, unprotected laying, or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05V-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 300/500 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05V-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 300/500 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

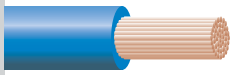
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
0,5	0,6	1,9	2,3	9	36,0	3
0,75	0,6	2,1	2,5	12	24,5	6
1	0,6	2,2	2,7	15	18,1	10

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05V-K - EASY FLEX

Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-31;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione fissa e protetta all'interno di apparecchi o su lampadari; adatti per installazione entro tubazioni in vista o incassate, soltanto per circuiti di segnalazione o comando.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Fixed and protected installation inside appliances and in, lighting fittings; suitable for installation in above-ground or build in pipes, only for signalling or control circuits.
Not suitable for direct or indirect underground laying, outdoor laying outdoors or in wet environments, unprotected laying, or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Su richiesta disponibile qualsiasi combinazione di bicolore.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.
Any two-tone combination available upon request.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05V-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 300/500 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05V-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 300/500 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
		mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
0,50	0,21	0,6	2,1	2,5	9	39,0	3
0,75	0,21	0,6	2,2	2,7	11	26,0	6
1	0,21	0,6	2,4	2,8	14	19,5	10

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V-U
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 UK CA 2831 EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione entro tubazioni in vista o incassate, o sistemi chiusi similari; adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V c.c.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Installation in above-ground or build in pipes, or similar closed systems; suitable for fixed protected installation in, or on, lighting or control gear appliances with rated voltage up to 1000 V in a.c. and up to 750 V in d.c. to earth.
Not suitable for: direct or indirect underground laying, outdoor laying or in wet environments, unprotected or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

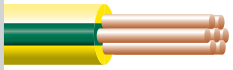
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,7	2,6	3,2	20	12,1	15,5
2,5	0,8	3,2	3,9	32	7,41	21
4	0,8	3,6	4,4	47	4,61	28
6	0,8	4,1	5,0	65	3,08	36
10	1,0	5,3	6,4	112	1,83	50

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V-R
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-31;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

installazione entro tubazioni in vista o incassate, o sistemi chiusi similari; adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Installation in above-ground or build in pipes, or similar closed systems; suitable for fixed protected installation in, or on, lighting or control gear appliances with rated voltage up to 1000 V in a.c. and up to 750 V in d.c. to earth.
Not suitable for: direct or indirect underground laying, outdoor laying or in wet environments, unprotected or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda rigida, classe 2.
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa, verde, giallo.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink, green, yellow.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V-R IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V-R IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)
> 300 mm² = 140° C

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

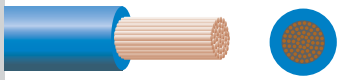
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,7	2,7	3,3	21	12,1	15,5
2,5	0,8	3,3	4,0	32	7,41	21
4	0,8	3,8	4,6	50	4,61	28
6	0,8	4,3	5,2	69	3,08	36
10	1,0	5,6	6,7	112	1,83	50
16	1,0	6,4	7,8	168	1,15	68
25	1,2	8,1	9,7	265	0,727	89
35	1,2	9,0	10,9	355	0,524	110
50	1,4	10,6	12,8	485	0,387	134
70	1,4	12,1	14,6	675	0,268	171
95	1,6	14,1	17,1	940	0,193	207
120	1,6	15,6	18,8	1170	0,153	239
150	1,8	17,3	20,9	1440	0,124	275
185	2,0	19,3	23,3	1820	0,0991	314
240	2,2	22,0	26,6	2340	0,0754	369
300	2,4	24,5	29,6	2978	0,0601	425
400	2,6	27,5	33,2	3740	0,0470	485

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V-K - EASY FLEX

Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-31;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione entro tubazioni in vista o incassate, o sistemi chiusi similari; adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Installation in above-ground or build in pipes, or similar closed systems; suitable for fixed protected installation in, or on, lighting or control appliances with rated voltage up to 1000 V in a.c. and up to 750 V in d.c. to earth.
Not suitable for: direct or indirect underground laying, outdoor laying or in wet environments, unprotected , or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa, verde, giallo.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink, green, yellow.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)
> 300 mm² = 140° C.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

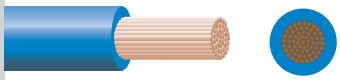
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,7	2,8	3,4	19	13,3	15,5
2,5	0,26	0,8	3,4	4,1	31	7,98	21
4	0,31	0,8	3,9	4,8	45	4,95	28
6	0,31	0,8	4,4	5,3	63	3,30	36

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-31;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione entro tubazioni in vista o incassate, o sistemi chiusi similari; adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Installation in above-ground or build in pipes, or similar closed systems; suitable for fixed protected installation in, or on, lighting or control appliances with rated voltage up to 1000 V in a.c. and up to 750 V in d.c. to earth.
Not suitable for: direct or indirect underground laying, outdoor laying or in wet environments, unprotected , or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa, verde, giallo.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink, green, yellow.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)
> 300 mm² = 140° C.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

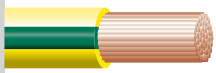
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
10	0,41	1,0	5,7	6,8	108	1,91	50
16	0,41	1,0	6,7	8,1	160	1,21	68
25	0,41	1,2	8,4	10,2	246	0,780	89
35	0,41	1,2	9,7	11,7	335	0,554	110
50	0,41	1,4	11,5	13,9	480	0,386	134
70	0,51	1,4	13,2	16,0	668	0,272	171
95	0,51	1,6	15,1	18,2	870	0,206	207
120	0,51	1,6	16,7	20,2	1100	0,161	239
150	0,51	1,8	18,6	22,5	1370	0,129	275
185	0,51	2,0	20,6	24,9	1680	0,106	314
240	0,51	2,2	23,5	28,4	2205	0,0801	369

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

07V-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-31 (p.q.a / as applicable);*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione entro tubazioni in vista o incassate, o sistemi chiusi similari; adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Installation in above-ground or build in pipes, or similar closed systems; suitable for fixed protected installation in, or on, lighting or control appliances with rated voltage up to 1000 V in a.c. and up to 750 V in d.c. to earth.
Not suitable for: direct or indirect underground laying, outdoor laying or in wet environments, unprotected , or laying under plaster laying.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI1.
PVC type TI1.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa, verde, giallo.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink, green, yellow.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL 07V-K ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL 07V-K ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
300	2,4	24,5	29,6	2978	0,0601	420

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05V2-U
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione fissa e protetta su lampadari o all'interno di apparecchiature elettriche nelle quali la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale non supera i 90°C; adatti per installazione entro tubazioni in vista o incassate, soltanto per circuiti di segnalazione o comando.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For fixed and protected installations on lighting fittings or inside electrical appliances where maximum conductor temperature in normal use of 90 °C is not exceeded; suitable for installation in above-ground or build in pipes, only for signalling or control circuits.
Not suitable for direct or indirect underground laying, outdoor laying outdoors or in wet environments, unprotected laying, or laying under plaster laying. Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05V2-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 300/500 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05V2-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 300/500 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

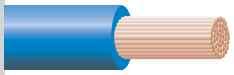
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
0,5	0,6	1,9	2,3	8,3	36,0	4
0,75	0,6	2,1	2,5	11,6	24,5	9
1	0,6	2,2	2,7	14	18,1	15

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05V2-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Installazione fissa e protetta su lampadari o all'interno di apparecchiature elettriche nelle quali la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale non supera i 90°C; adatti per installazione entro tubazioni in vista o incassate, soltanto per circuiti di segnalazione o comando.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For fixed and protected installations on lighting fittings or inside electrical appliances where maximum conductor temperature in normal use of 90 °C is not exceeded; suitable for installation in above-ground or build in pipes, only for signalling or control circuits.
Not suitable for direct or indirect underground laying, outdoor laying outdoors or in wet environments, unprotected laying, or laying under plaster laying. Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05V2-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05V2-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
0,50	0,21	0,6	2,1	2,5	8,9	39,0	4
0,75	0,21	0,6	2,2	2,7	11,5	26,0	9
1	0,21	0,6	2,4	2,8	14	19,5	15

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V2-U
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra. Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate o sistemi chiusi simili e dove la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale di 90 °C non viene superata.
Se installati in sistemi di distribuzione, la temperatura massima di funzionamento continuo deve essere limitata a 70 °C.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth. Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems and where the maximum conductor temperature in normal use of 90 °C. is not exceeded.
If installed in distribution systems the maximum continuous operating temperature shall be limited to 70 °C.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V2-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V2-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

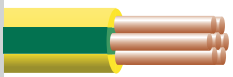
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,7	2,6	3,2	19	12,1	20
2,5	0,8	3,2	3,9	32	7,41	28
4	0,8	3,6	4,4	47	4,61	37
6	0,8	4,1	5,0	65	3,08	48
10	1,0	5,3	6,4	112	1,83	66

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V2-R
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra. Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate o sistemi chiusi simili e dove la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale di 90 °C non viene superata.
Se installati in sistemi di distribuzione, la temperatura massima di funzionamento continuo deve essere limitata a 70 °C.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth. Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems and where the maximum conductor temperature in normal use of 90 °C. is not exceeded.
If installed in distribution systems the maximum continuous operating temperature shall be limited to 70 °C.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda rigida, classe 2.
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V2-R IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V2-R IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

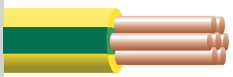
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²					
1,5	0,7	3,3	20	12,1	16
2,5	0,8	4,0	31	7,41	20
4	0,8	4,6	47	4,61	25
6	0,8	5,2	69	3,08	48
10	1,0	6,7	112	1,83	66
16	1,0	7,8	168	1,15	88
25	1,2	9,7	265	0,727	117
35	1,2	10,9	355	0,524	144

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

07V2-R
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31 (p.q.a / as applicable); - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra. Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate o sistemi chiusi simili e dove la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale di 90 °C non viene superata.
Se installati in sistemi di distribuzione, la temperatura massima di funzionamento continuo deve essere limitata a 70 °C.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth. Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems and where the maximum conductor temperature in normal use of 90 °C. is not exceeded.
If installed in distribution systems the maximum continuous operating temperature shall be limited to 70 °C.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda rigida, classe 2.
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL 07V2-R IEMMEQU ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL 07V2-R IEMMEQU ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

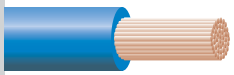
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²					
50	1,4	12,8	485	0,387	154
70	1,4	14,6	675	0,268	171
95	1,6	17,1	940	0,193	207
120	1,6	18,8	1170	0,153	239
150	1,8	20,9	1440	0,124	275
185	2,0	23,3	1820	0,0991	314
240	2,2	26,6	2340	0,0754	369
300	2,4	29,6	2940	0,0601	425
400	2,6	33,2	3740	0,0470	485

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07V2-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-31;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate o sistemi chiusi simili e dove la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale di 90 °C non viene superata.
Se installati in sistemi di distribuzione, la temperatura massima di funzionamento continuo deve essere limitata a 70 °C.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems and where the maximum conductor temperature in normal use of 90 °C. is not exceeded.
If installed in distribution systems the maximum continuous operating temperature shall be limited to 70 °C.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07V2-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07V2-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

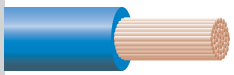
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,7	2,8	3,4	22	13,3	16
2,5	0,26	0,8	3,4	4,1	33	7,98	20
4	0,31	0,8	3,9	4,8	47	4,95	25
6	0,31	0,8	4,4	5,3	65	3,30	48
10	0,41	1,0	5,7	6,8	110	1,91	66
16	0,41	1,0	6,7	8,1	163	1,21	88
25	0,41	1,2	8,4	10,2	250	0,780	117
35	0,41	1,2	9,7	11,7	339	0,554	144

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

07V2-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-31 (p.q.a / as applicable); - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate o sistemi chiusi simili e dove la temperatura massima del conduttore in condizioni di uso normale di 90 °C non viene superata.
Se installati in sistemi di distribuzione, la temperatura massima di funzionamento continuo deve essere limitata a 70 °C.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems and where the maximum conductor temperature in normal use of 90 °C. is not exceeded.
If installed in distribution systems the maximum continuous operating temperature shall be limited to 70 °C.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa, verde, giallo.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink, green, yellow.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL 07V2-K ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL 07V2-K ECOGAMMA 450/750 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

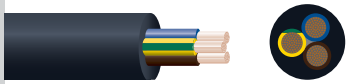
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
50	1,4	11,5	13,9	480	0,386	154
70	1,4	13,2	16,0	668	0,272	171
95	1,6	15,1	18,2	870	0,206	207
120	1,6	16,7	20,2	1100	0,161	239
150	1,8	18,6	22,5	1370	0,129	275
185	2,0	20,6	24,9	1680	0,106	314
240	2,2	23,5	28,4	2205	0,0801	369

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H03VV-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-11;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione in locali domestici, cucine, uffici; per l'alimentazione di apparecchi portatili leggeri. Non adatti per l'impiego all'esterno, in officine industriali o agricole e per utensili portatili non domestici.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation in domestic premises, kitchens, offices and for light duty appliances, unsuitable for outdoor use, in industrial or agricultural buildings and for non-domestic mobile tools.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI2.
PVC type TI2.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM2.
PVC type TM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco, Grigio.
Black, White, Grey.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H03VV-F IEMMEQU ⊲HAR⊳ ECOGAMMA BS EN 50525 300/300 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H03VV-F IEMMEQU ⊲HAR⊳ ECOGAMMA BS EN 50525 300/300 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/300 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 5 x Øe.

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa
Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

NOTA / NOTE : (CEI EN 50565-2)
Se i cavi sono usati all'interno di apparecchiature o simili dove può essere garantita l'assenza di contatto con la pelle la temperatura massima di funzionamento del conduttore è 70°C.
However, if cables are used inside equipment or similar devices without any contact with the skin, then the maximum conductor operating temperature is 70°C.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

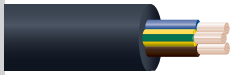
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,5	0,21	0,5	0,6	4,6	5,9	36	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	4,9	6,3	42	26,0	6
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,5	0,6	4,9	6,3	41	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	5,2	6,7	51	26,0	6
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,5	0,6	5,4	6,9	49	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	5,7	7,3	64	26,0	6

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05VV-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-11; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione in locali domestici, cucine, uffici; per l'alimentazione di apparecchi portatili leggeri. Uso all'esterno per periodi intermittenti o temporanei di breve durata, in officine industriali o agricole e per utensili portatili non domestici.
Adatti per apparecchi domestici anche in ambienti umidi e per apparecchi di cottura e riscaldamento purché non siano a contatto con parti calde o soggetti a radiazioni termiche.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation in domestic premises, kitchens, offices and for ordinary duty appliances, outdoor use intermittent and temporary periods of short duration, in industrial or agricultural buildings and for non-domestic mobile tools.
Suitable for household appliances, including in damp premises and for cooking and heating appliances only if not in contact with hot or thermal radiating parts.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI2.
PVC type TI2.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black;

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM2.
PVC type TM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco.
Black, White.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05VV-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 300/500 V Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05VV-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 300/500 V Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa
Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

NOTA / NOTE : (CEI EN 50565-2)
Se i cavi sono usati all'interno di apparecchiature o simili dove può essere garantita l'assenza di contatto con la pelle la temperatura massima di funzionamento del conduttore è 70°C.
However, if cables are used inside equipment or similar devices without any contact with the skin, then the maximum conductor operating temperature is 70°C.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

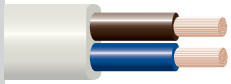
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,75	0,21	0,6	0,8	5,7	7,2	53	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	5,9	7,5	61	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,8	6,8	8,6	84	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,0	8,4	10,6	130	7,98	20
4	0,31	0,8	1,1	9,7	12,1	176	4,95	25
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,8	6,0	7,6	63	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	6,3	8,0	73	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,9	7,4	9,4	106	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,1	9,2	11,4	158	7,98	20
4	0,31	0,8	1,2	10,5	13,1	223	4,95	25
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,8	6,6	8,3	78	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	7,1	9,0	94	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,0	8,4	10,5	133	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,1	10,1	12,5	196	7,98	20
4	0,31	0,8	1,2	11,5	14,3	275	4,95	25
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,9	7,4	9,3	98	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	7,8	9,8	115	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,1	9,3	11,6	167	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,2	11,2	13,9	241	7,98	20
4	0,31	0,8	1,4	13,0	16,1	345	4,95	25

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H03VVH2-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-11;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione in locali domestici, cucine, uffici; per l'alimentazione di apparecchi portatili leggeri. Non adatti per l'impiego all'esterno, in officine industriali o agricole e per utensili portatili non domestici.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation in domestic premises, kitchens, offices and for light duty appliances, unsuitable for outdoor use, in industrial or agricultural buildings and for non-domestic mobile tools.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI2.
PVC type TI2.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM2.
PVC type TM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco.
Black, White.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H03VVH2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H03VVH2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/300 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

NOTA / NOTE : (CEI EN 50565-2)
Se i cavi sono usati all'interno di apparecchiature o simili dove può essere garantita l'assenza di contatto con la pelle la temperatura massima di funzionamento del conduttore è 70°C.
However, if cables are used inside equipment or similar devices without any contact with the skin, then the maximum conductor operating temperature is 70°C.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

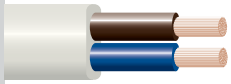
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,5	0,21	0,5	0,6	3,0 x 4,9	3,7 x 5,9	27	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	3,2 x 5,2	3,8 x 6,3	32	26,0	6

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05VVH2-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-11;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione in locali domestici, cucine, uffici; per l'alimentazione di apparecchi portatili leggeri. Uso all'esterno per periodi intermittenti o temporanei di breve durata, in officine industriali o agricole e per utensili portatili non domestici.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI2.
PVC type TI2.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM2.
PVC type TM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco.
Black, White.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05VVH2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05VVH2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation in domestic premises, kitchens, offices and for ordinary duty appliances,outdoor use intermittent and temporary periods of short duration, in industrial or agricultural buildings and for non-domestic mobile tools.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

NOTA / NOTE : (CEI EN 50565-2)
Se i cavi sono usati all'interno di apparecchiature o simili dove può essere garantita l'assenza di contatto con la pelle la temperatura massima di funzionamento del conduttore è 70°C.
However, if cables are used inside equipment or similar devices without any contact with the skin, then the maximum conductor operating temperature is 70°C.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

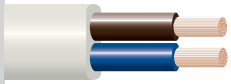
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,75	0,21	0,6	0,8	3,7 x 6,0	4,5 x 7,2	61	26,0	6
1,0	0,21	0,6	0,8	3,9 x 6,2	4,7 x 7,5	70	19,5	10
1,5	0,21	0,7	0,8	4,2 x 7,0	5,2 x 8,6	92	13,3	16

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H03V2V2H2-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-11; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione in locali domestici, cucine, uffici; per l'alimentazione di apparecchi portatili leggeri. Non adatti per l'impiego all'esterno, in officine industriali o agricole e per utensili portatili non domestici.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation in domestic premises, kitchens, offices and for light duty appliances, unsuitable for outdoor use, in industrial or agricultural buildings and for non-domestic mobile tools.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM3.
PVC type TM3.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco; a richiesta e per quantitativi da concordare pu essere fornito con altri monocolori.
Black, White; if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other sheath colours.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H03V2V2H2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H03V2V2H2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/300 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

5°c Min. posa
Min. installation

-10°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

150°c Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

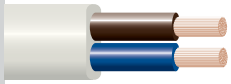
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,5	0,21	0,5	0,6	3,0 x 4,9	3,7 x 5,9	28,5	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	3,2 x 5,2	3,8 x 6,3	34,5	26,0	6

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05V2V2H2-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-11; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in locali domestici e uffici, per applicazioni e apparecchi domestici per servizio ordinario, compresi i locali umidi. Utilizzo in temperature ambiente elevate e utilizzo interno in apparecchiature che non presentano alcun rischio di contatto con parti calde. Utilizzo all'esterno per periodi temporanei di breve durata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in domestic premises and offices, for ordinary duty applications and household appliances, including in damp premises and use in high ambient temperatures and internal use in equipment where there is no risk of contact with hot parts. Use outdoors for temporary periods of short duration.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM3.
PVC type TM3.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco; a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri monocolori.
Black, White; if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other sheath colours.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05V2V2H2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525 ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05V2V2H2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA BS EN 50525» .
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa
Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

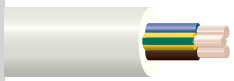
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,75	0,21	0,6	0,8	3,7 x 6,0	4,5 x 7,2	61	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	3,9 x 6,2	4,7 x 7,5	70	19,5	10
1,5	0,21	0,7	0,8	4,2 x 7,0	5,2 x 8,6	92	13,3	16

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H03V2V2-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-11; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per il collegamento di apparecchi domestici in cui il cavo viene fatto funzionare ad alta temperatura; non adatti per impiego all'esterno, in officine industriali o agricole, e per utensili portatili non domestici.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM3.
PVC type TM3.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, Bianco; a richiesta e per quantitativi da concordare pu essere fornito con altri monocolori.
Black, White; if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other sheath colours.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H03V2V2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H03V2V2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in domestic appliances where the cable is going to operate at high temperatures; unsuitable for outdoor installations, in industrial or agricultural buildings or for non-domestic mobile tools.
Further instructions and warnings for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/300 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 5 x Øe.

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

5°c Min. posa
Min. installation

-10°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

150°c Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

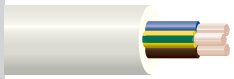
PB free Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,5	0,21	0,5	0,6	4,6	5,9	41	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	4,9	6,3	48	26,0	6
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,5	0,6	4,9	6,3	48	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	5,2	6,7	57	26,0	6
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,5	0,6	5,4	6,9	58	39,0	3
0,75	0,21	0,5	0,6	5,7	7,3	70	26,0	6

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05V2V2-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 0051 EAC

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-11;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in locali domestici e uffici, per applicazioni e apparecchi domestici per servizio ordinario, compresi i locali umidi.
Utilizzo in temperature ambiente elevate, utilizzo interno in apparecchiature che non presentano alcun rischio di contatto con parti calde e all'esterno per periodi temporanei di breve durata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in domestic premises and offices, for ordinary duty applications and household appliances, including in damp premises.
Use in high ambient temperatures and internal use in equipment where there is no risk of contact with hot parts.
Use outdoors for temporary periods of short duration.
Further instructions and warnings for use are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI3.
PVC type TI3.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM3.
PVC type TM3.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, bianco; a richiesta e per quantitativi da concordare pu essere fornito con altri monocolori.
Black, white; if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other sheath colours.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05V2V2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA (CE solo per cavi con Ø esterno > 12,4 mm) Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05V2V2-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA (CE only for cables with outer Ø > 12.4 mm) Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

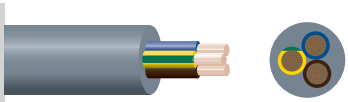
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,75	0,21	0,6	0,8	5,7	7,2	57	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	5,9	7,5	65	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,8	6,8	8,6	85	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,0	8,4	10,6	132	7,98	20
4	0,31	0,8	1,1	9,7	12,1	180	4,95	25
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,8	6,0	7,6	66	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	6,3	8,0	76	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,9	7,4	9,4	110	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,1	9,2	11,4	170	7,98	20
4	0,31	0,8	1,2	10,5	13,1	228	4,95	25
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,8	6,6	8,3	80	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	7,1	9,0	92	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,0	8,4	10,5	133	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,1	10,1	12,5	199	7,98	20
4	0,31	0,8	1,2	11,5	14,3	297	4,95	25
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,9	7,4	9,3	90	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	7,8	9,8	118	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,1	9,3	11,6	170	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,2	11,2	13,9	249	7,98	20
4	0,31	0,8	1,4	13,0	16,1	331	4,95	25

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05VV5-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE EAC	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-51; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per resistere al contatto con olio minerale generico. Adeguati per installazioni in officine industriali incluse macchine utensili. Non ammessa l'immersione continua in olio.
Utilizzo all'esterno per periodi temporanei di breve durata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for applications requiring resistance to general purpose mineral oils. Suitable for installations in industrial buildings including machine tools. Continuous immersion in oil is not permitted.
Use outdoors for temporary periods of short duration.
Further instructions and guidance for the use of these cables are given in CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI2.
PVC type TI2.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Da 7 anime in su / From 7 core and up :
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM5.
PVC type TM5.

Colore Guaina / Sheath Colour
Grigio, Nero; a richiesta e per quantitativi da concordare pu essere fornito con altri monocolori.
Grey, Black; if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other sheath colours.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05VV5-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05VV5-F IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Cavo resistente all'olio minerale / Mineral oil resistant cable

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free — Rohs COMPLIANT

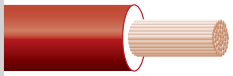
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,5	0,21	0,6	0,7	5,2	6,6	46	39,0	3
0,75	0,21	0,6	0,8	5,7	7,2	55	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	5,9	7,5	65	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,8	6,8	8,6	84	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,0	8,4	10,6	130	7,98	20
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	0,7	5,5	7,0	52	39,0	3
0,75	0,21	0,6	0,8	6,0	7,6	63	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	6,3	8,0	75	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,9	7,4	9,4	103	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,1	9,2	11,4	161	7,98	20
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	0,8	6,2	7,9	66	39,0	3
0,75	0,21	0,6	0,8	6,6	8,3	78	26,0	6
1	0,21	0,6	0,8	6.9	8,7	91	19,5	10
1,5	0,26	0,7	0,9	8,4	10,2	127	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,1	10,1	12,5	193	7,98	20
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	0,8	6,8	8,6	80	39,0	3
0,75	0,21	0,6	0,9	7,4	9,3	98	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	7,8	9,8	114	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,0	9,1	11,4	159	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,2	11,2	13,9	240	7,98	20
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	0,9	8,3	10,4	114	39,0	3
0,75	0,21	0,6	1,0	9,0	11,3	144	26,0	6
1	0,21	0,6	1,0	9,5	11,8	165	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,2	11,3	14,1	233	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,3	13,6	16,8	341	7,98	20
12 conduttori con giallo/verde x mm² / 12 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	1,1	10,4	12,9	170	39,0	3
0,75	0,21	0,6	1,1	11,0	13,7	205	26,0	6
1	0,21	0,6	1,2	11,8	14,6	245	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,3	13,8	17,0	340	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,5	16,8	20,6	520	7,98	20
18 conduttori con giallo/verde x mm² / 18 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	1,2	12,3	15,3	245	39,0	3
0,75	0,21	0,6	1,3	13,2	16,4	310	26,0	6
1	0,21	0,6	1,3	14,0	17,2	370	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,5	16,5	20,3	520	13,3	16
2,5	0,26	0,8	1,8	20,2	24,8	785	7,98	20
27 conduttori con giallo/verde x mm² / 27 cores x mm² with green/yellow								
0,5	0,21	0,6	1,4	15,1	18,6	365	39,0	3
0,75	0,21	0,6	1,5	13,2	19,9	450	26,0	6
1	0,21	0,6	1,5	17,0	21,0	533	19,5	10
1,5	0,26	0,7	1,8	20,3	24,9	744	13,3	16
2,5	0,26	0,8	2,1	24,7	30,2	1206	7,98	20

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07Z1-K Type 2

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-31;
- CEI EN 60332-3-24;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari; adatti per l'installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco, per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8, avendo classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Used for installations which have an high presence of pipes, embedded installations or closed similar sistems. They are suitable for fixed and protected installations in luminaires, interrupting devices and control equipment up to 1000 V a.c and up to 750 V in d.c.
These cables are suitable for construction works who are subject to prescription to fire reaction, bundles installations in places at increased risk, for high density of crowding, for high time for displacement or for high risk to animals and things as per CEI 64-8, due to the reaction to fire class Cca-s1b, d1, a1.
Not permitted: the direct or the indirect istallation, the outdoor one or in wet environments, the not protected one and the under plaster one.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are indicated in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Compound termoplastico di qualità TI7 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Thermoplastic compound of type TI7 halogen-free, having low emission of smoke and toxic and corrosive gases when exposed to fire.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07Z1-K TYPE 2 IEMMEQU ⊲HAR⊳ Cca-s1b,d1,a1 ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07Z1-K TYPE 2 IEMMEQU ⊲HAR⊳ Cca-s1b,d1,a1 ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

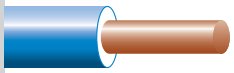
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,7	2,8	3,4	22	13,3	15,5
2,5	0,26	0,8	3,4	4,1	33	7,98	21
4	0,31	0,8	3,9	4,8	47	4,95	28
6	0,31	0,8	4,4	5,3	65	3,30	36
10	0,41	1,0	5,7	6,8	110	1,91	50
16	0,41	1,0	6,7	8,1	163	1,21	68
25	0,41	1,2	8,4	10,2	250	0,780	89
35	0,41	1,2	9,7	11,7	339	0,554	110
50	0,41	1,4	11,5	13,9	492	0,386	134
70	0,51	1,4	13,2	16,0	674	0,272	171
95	0,51	1,6	15,1	18,2	890	0,206	207
120	0,51	1,6	16,7	20,2	1125	0,161	239
150	0,51	1,8	18,6	22,5	1400	0,129	275
185	0,51	2,0	20,6	24,9	1716	0,106	314
240	0,51	2,2	23,5	28,4	2263	0,0801	369

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07Z1-U Type 2

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-31;
- CEI EN 60332-3-24;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari; adatti per l'installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8, avendo classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Used for installations which have an high presence of pipes, embedded installations or closed similar sistems. They are suitable for fixed and protected installations in luminaires, interrupting devices and control equipment up to 1000 V a.c and up to 750 V in d.c.
These cables are suitable for construction works who are subject to prescription to fire reaction, bundles installations in places at increased risk, for high density of crowding, for high time for displacement or for high risk to animals and things as per CEI 64-8, due to the reaction to fire class Cca-s1b, d1, a1.
Not permitted: the direct or the indirect istallation, the outdoor one or in wet environments, the not protected one and the under plaster one.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are indicated in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.

Isolante / Insulation
Compound termoplastico di qualità TI7 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Thermoplastic compound of type TI7 halogen-free, having low emission of smoke and toxic and corrosive gases when exposed to fire.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07Z1-U TYPE 2 IEMMEQU ⊲HAR⊳ Cca-s1b,d1,a1 ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07Z1-U TYPE 2 IEMMEQU ⊲HAR⊳ Cca-s1b,d1,a1 ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

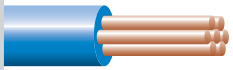
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,7	2,6	3,2	19	12,1	15,5
2,5	0,8	3,2	3,9	32	7,41	21
4	0,8	3,6	4,4	47	4,61	28
6	0,8	4,1	5,0	65	3,08	36
10	1,0	5,3	6,4	112	1,83	50

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07Z1-R Type 2

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-31;
- CEI EN 60332-3-24;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per installazione entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari; adatti per l'installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000 V in c.a. e fino a 750 V in c.c.
Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8, avendo classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Used for installations which have an high presence of pipes, embedded installations or closed similar sistems. They are suitable for fixed and protected installations in luminaires, interrupting devices and control equipment up to 1000 V a.c and up to 750 V in d.c.
These cables are suitable for construction works who are subject to prescription to fire reaction, bundles installations in places at increased risk, for high density of crowding, for high time for displacement or for high risk to animals and things as per CEI 64-8, due to the reaction to fire class Cca-s1b, d1, a1.
Not permitted: the direct or the indirect istallation, the outdoor one or in wet environments, the not protected one and the under plaster one.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are indicated in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda rigida, classe 2.
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
Compound termoplastico di qualità TI7 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Thermoplastic compound of type TI7 halogen-free, having low emission of smoke and toxic and corrosive gases when exposed to fire.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07Z1-R TYPE 2 IEMMEQU ⊲HAR⊳ Cca-s1b,d1,a1 ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07Z1-R TYPE 2 IEMMEQU ⊲HAR⊳ Cca-s1b,d1,a1 ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

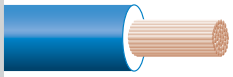
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Numero min. Di fili nel conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Min. Number of conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
		mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	7	0,7	2,7	3,3	19	12,1	15,5
2,5	7	0,8	3,3	4,0	32	7,41	21
4	7	0,8	3,8	4,6	47	4,61	28
6	7	0,8	4,3	5,2	69	3,08	36
10	7	1,0	5,6	6,7	112	1,83	50
16	7	1,0	6,4	7,8	168	1,15	68
25	7	1,2	8,1	9,7	265	0,727	89
35	7	1,2	9,0	10,9	355	0,524	110
50	13	1,4	10,6	12,8	485	0,387	154
70	13	1,4	12,1	14,6	675	0,268	171
95	15	1,6	14,1	17,1	940	0,193	207
120	19	1,6	15,6	18,8	1170	0,153	239
150	19	1,8	17,3	20,9	1440	0,124	275
185	30	2,0	19,3	23,3	1820	0,0991	314
240	37	2,2	22,0	26,6	2340	0,0754	369
300	48	2,4	24,5	29,6	2940	0,0601	425
400	59	2,6	27,5	33,2	3740	0,0470	511

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05Z-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-41;
- CEI EN 60332-1-2;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi adatti per l'installazione in tubazioni montate in superficie o incassate quando utilizzati solo per circuiti di segnalazione e di comando.
Adatti per luoghi in cui è richiesto un basso livello di emissione di fumo e gas corrosivi in caso di incendio o combustione.
Installazione all'interno di apparecchiature e in apparecchi di illuminazione.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

The cables are suitable for installation in surface-mounted or embedded conduits when used only for signalling or control circuits.
Locations where a low level of emission of smoke and corrosive gases are required in case of fire or burning.
Installation inside appliances and in lighting fittings.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are indicated in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Materiale reticolato a base di poliolefine tipo EI5, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Crosslinked material polyolefin-based type EI5, with low development of toxic and corrosive gasses and fumes.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H05Z-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H05Z-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

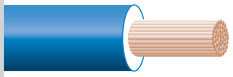
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
0,5	0,21	0,6	2,1	2,6	10	39,0	3
0,75	0,21	0,6	2,2	2,8	12	26,0	6
1	0,21	0,6	2,4	2,9	15	19,5	10

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07Z-K
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	ECOGAMMA NO Smoke	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-3-41; - CEI EN 60332-1-2; - CEI EN 50267-2-1; - CEI EN 50267-2-2; - CEI EN 61034-2; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60228;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi adatti per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Per luoghi in cui è richiesto un basso livello di emissione di fumo e gas corrosivi in caso di incendio o combustione.
Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate, o in sistemi chiusi simili.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable cables for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Locations where a low level of emission of smoke and corrosive gases are required in case of fire or burning.
Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Materiale reticolato a base di poliolefine tipo EI5, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Crosslinked material polyolefin-based type EI5, with low development of toxic and corrosive gasses and fumes.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07Z-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07Z-K IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

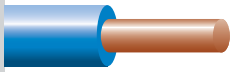
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,7	2,8	3,5	22	13,3	20
2,5	0,26	0,8	3,4	4,3	33	7,98	28
4	0,31	0,8	3,9	4,9	47	4,95	37
6	0,31	0,8	4,4	5,5	65	3,30	48
10	0,41	1,0	5,7	7,1	110	1,91	66
16	0,41	1,0	6,7	8,4	163	1,21	88
25	0,41	1,2	8,4	10,6	250	0,780	117
35	0,41	1,2	9,7	12,1	339	0,554	144
50	0,41	1,4	11,5	14,4	492	0,386	175
70	0,51	1,4	13,2	16,6	674	0,272	222
95	0,51	1,6	15,1	18,8	890	0,206	269
120	0,51	1,6	16,7	20,9	1125	0,161	312
150	0,51	1,8	18,6	23,3	1400	0,129	355
185	0,51	2,0	20,6	25,8	1716	0,106	417
240	0,51	2,2	23,5	29,4	2263	0,0801	490

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07Z-U
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-41;
- CEI EN 60332-1-2;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi adatti per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Per luoghi in cui è richiesto un basso livello di emissione di fumo e gas corrosivi in caso di incendio o combustione.
Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate, o in sistemi chiusi simili.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable cables for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Locations where a low level of emission of smoke and corrosive gases are required in case of fire or burning.
Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.

Isolante / Insulation
Materiale reticolato a base di poliolefine tipo EI5, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Crosslinked material polyolefin-based type EI5, with low development of toxic and corrosive gasses and fumes.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07Z-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07Z-U IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

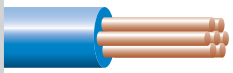
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,7	7,6	3,3	19	21,1	20
2,5	0,8	3,2	4,0	32	7,41	28
4	0,8	3,6	4,6	47	4,61	37
6	0,8	4,1	5,2	65	3,08	48
10	1,0	5,3	6,6	112	1,83	66

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07Z-R
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-41;
- CEI EN 60332-1-2;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi adatti per installazione fissa protetta in apparecchiature di illuminazione e comando per tensioni fino 1000 V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Per luoghi in cui è richiesto un basso livello di emissione di fumo e gas corrosivi in caso di incendio o combustione.
Installazione in tubazioni montate in superficie o incassate, o in sistemi chiusi simili.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable cables for fixed protected installation in, lighting and control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Locations where a low level of emission of smoke and corrosive gases are required in case of fire or burning.
Installation in surface-mounted or embedded conduits, or similar closed systems.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda rigida, classe 2.
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
Materiale reticolato a base di poliolefine tipo EI5, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Crosslinked material polyolefin-based type EI5, with low development of toxic and corrosive gasses and fumes.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL H07Z-R IEMMEQU ⊲HAR⊳ ECOGAMMA Eca ».
2° Lato « sezione nominale, anno di fabbricazione, Made in Italy ».
1° Side « ICEL H07Z-R IEMMEQU ⊲HAR⊳ ECOGAMMA Eca ».
2° Side « nominal cross section, year of production, Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C in pipe in air
	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,7	2,7	3,4	19	12,1	20
2,5	0,7	3,3	4,1	32	7,41	28
4	0,7	3,8	4,7	47	4,61	37
6	0,8	4,3	5,4	69	3,08	48
10	1,0	5,6	7,0	112	1,83	66
16	1,0	6,4	8,0	168	1,15	88
25	1,2	8,1	10,1	265	0,727	117
35	1,2	9,0	11,3	355	0,524	144
50	1,4	10,6	13,2	485	0,387	175
70	1,4	12,1	15,1	675	0,268	222
95	1,6	14,1	17,6	940	0,193	269
120	1,6	15,6	19,4	1170	0,153	312
150	1,8	17,3	21,6	1440	0,124	355
185	2,0	19,3	24,1	1820	0,0991	417
240	2,2	22,0	27,5	2340	0,0754	490
300	2,4	24,5	30,6	2940	0,0601	590
400	2,6	27,5	34,3	3740	0,0470	720
500	2,8	30,5	38,2	4700	0,0366	
630	2,8	34,0	42,5	6000	0,0283	

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN-F
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 0051 UK CA 2831 EAC

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN8IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, per applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici); utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati.
Installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate all'alloggio.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools) use in dry, humid or moist rooms.
Fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM2.
Rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« LOMBARDA H07RN-F sezione nominale OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« LOMBARDA H07RN-F nominal cross section OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD6 - Onde
Water resistance AD6 - Wave

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Esercizio (isolante testato fino a 90°C)
Operating (insulation tested up to 90°C)

85°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

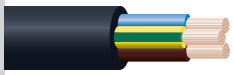
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,8	1,4	5,7	7,1	57	13,3
2,5	0,26	0,9	1,4	6,3	7,9	79	7,98
4	0,31	1,0	1,5	7,2	9,0	100	4.95
6	0,31	1,0	1,6	7,9	9,8	135	3,30
10	0,41	1,2	1,8	9,5	11,9	200	1,91
16	0,41	1,2	1,9	10,8	13,4	270	1,21
25	0,41	1,4	2,0	12,7	15,8	385	0,780
35	0,41	1,4	2,2	14,3	17,9	510	0,554
50	0,41	1,6	2,4	16,5	20,6	690	0,386
70	0,51	1,6	2,6	18,6	23,3	900	0,272
95	0,51	1,8	2,8	20,8	26,0	1180	0,206
120	0,51	1,8	3,0	22,8	28,6	1450	0,161
150	0,51	2,0	3,2	25,2	31,4	1820	0,129
185	0,51	2,2	3,4	27,6	34,4	2150	0,106
240	0,51	2,4	3,5	30,6	38,3	2840	0,0801
300	0,51	2,6	3,6	33,5	41,9	3600	0,0641

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
1,5	16	23
2,5	20	31
4	30	43
6	38	55
10	53	76
16	71	102
25	94	129
35	117	161
50	148	198
70	185	256
95	222	314
120	260	366
150	300	425
185	341	488
240	407	581
300	468	673

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 0051 UK CA 2831 EAC

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN8IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, per applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici); utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati.
Installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate all'alloggio.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools) use in dry, humid or moist rooms.
Fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM2.
Rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« LOMBARDA H07RN-F sezione nominale OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« LOMBARDA H07RN-F nominal cross section OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD6 - Onde
Water resistance AD6 - Wave

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Esercizio (isolante testato fino a 90°C)
Operating (insulation tested up to 90°C)

85°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
1	0,21	0,8	1,3	7,7	10,0	105	19,5
1,5	0,26	0,8	1,5	8,5	11,0	130	13,3
2,5	0,26	0,9	1,7	10,2	13,1	190	7,98
4	0,31	1,0	1,8	11,8	15,1	255	4.95
6	0,31	1,0	2,0	13,1	16,8	320	3,30
10	0,41	1,2	3,1	17,7	22,6	610	1,91
16	0,41	1,2	3,3	20,2	25,7	770	1,21
25	0,41	1,4	3,6	24,3	30,7	1130	0,780
35	0,41	1,4	3,8	27,2	34,3	1690	0,554
50	0,41	1,6	4,2	31,6	39,8	2350	0,386
70	0,51	1,6	4,6	35,8	45,1	3000	0,272
95	0,51	1,8	5,0	40,2	51,0	4500	0,206
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,4	8,3	10,7	120	19,5
1,5	0,26	0,8	1,6	9,2	11,9	160	13,3
2,5	0,26	0,9	1,8	10,9	14,0	220	7,98
4	0,31	1,0	1,9	12,7	16,2	300	4.95
6	0,31	1,0	2,1	14,1	18,0	415	3,30
10	0,41	1,2	3,3	19,1	24,2	740	1,91
16	0,41	1,2	3,5	21,8	27,6	1000	1,21
25	0,41	1,4	3,8	26,1	33,0	1380	0,780
35	0,41	1,4	4,1	29,3	37,1	1790	0,554
50	0,41	1,6	4,5	34,1	42,9	2550	0,386
70	0,51	1,6	4,8	38,4	48,3	3250	0,272
95	0,51	1,8	5,3	43,3	54,0	4740	0,206
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,5	9,2	11,9	150	19,5
1,5	0,26	0,8	1,7	10,2	13,1	190	13,3
2,5	0,26	0,9	1,9	12,1	15,5	280	7,98
4	0,31	1,0	2,0	14,0	17,9	380	4.95
6	0,31	1,0	2,3	15,7	20,0	500	3,30
10	0,41	1,2	3,4	20,9	26,5	880	1,91
16	0,41	1,2	3,6	23,8	30,1	1170	1,21
25	0,41	1,4	4,1	28,9	36,6	1680	0,780
35	0,41	1,4	4,4	32,5	41,1	2350	0,554
50	0,41	1,6	4,8	37,7	47,5	3150	0,386
70	0,51	1,6	5,2	42,7	54,0	4770	0,272
95	0,51	1,8	5,9	48,4	61,0	8090	0,206
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,6	10,2	13,1	205	19,5
1,5	0,26	0,8	1,8	11,2	14,4	240	13,3
2,5	0,26	0,9	2,0	13,3	17,0	340	7,98
4	0,31	1,0	2,2	15,6	19,9	470	4.95
6	0,31	1,0	2,5	17,5	22,2	610	3,30
10	0,41	1,2	3,6	22,9	29,1	1100	1,91
16	0,41	1,2	3,9	26,4	33,3	1490	1,21
25	0,41	1,4	4,4	32,0	40,4	2380	0,780
35	0,41	1,4	4,6	35,7	45,1	3000	0,554
50	0,41	1,6	5,2	41,8	53,0	4000	0,386
70	0,51	1,6	5,7	47,5	60,0	5000	0,272
95	0,51	1,8	6,3	54,0	67,0	9500	0,206

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A	A	A	A	A	A	A
	2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²		3 conduttori x mm² / 3 cores x mm²		4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²		5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
1	10	18	10	18	10	16	10	16
1,5	18	23	16	23	16	21	16	21
2,5	27	32	25	32	20	29	20	29
4	34	43	29	43	30	38	30	38
6	43	56	36	56	37	50	37	50
10	60	77	51	77	52	68	52	68
16	79	102	67	102	69	92	69	92
25	105	136	89	136	92	122	92	122
35	129	168	110	168	114	150	114	150
50	150	203	138	203	143	182	143	182
70	185	254	172	254	178	232	178	232
95	216	299	204	299	210	281	210	281

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN-F
Eca

Segnalamento e comando
Signalling and control

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

HAR CE 0051 UK CA 2831 EAC

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN8IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, per applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici); utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati.
Installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate all'alloggio.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools) use in dry, humid or moist rooms.
Fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM2.
Rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« LOMBARDA H07RN-F sezione nominale OZONE RESISTANT IEMMEQU ⊲HAR⊳ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« LOMBARDA H07RN-F nominal cross section OZONE RESISTANT IEMMEQU ⊲HAR⊳ 450/750 V production date Made in Italy Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD6 - Onde
Water resistance AD6 - Wave

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Esercizio (isolante testato fino a 90°C)
Operating (insulation tested up to 90°C)

85°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
6 conduttori con giallo/verde x mm² / 6 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,5	13,4	17,2	310	13,3
2,5	0,26	0,9	2,7	15,7	20,0	450	7,98
4	0,31	1,0	2,9	18,2	23,2	640	4,95
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,6	14,7	18,7	335	13,3
2,5	0,26	0,9	2,8	17,1	21,8	448	7,98
4	0,31	1,0	3,1	20,1	25,5	461	4,95
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,9	17,6	22,4	650	13,3
2,5	0,26	0,9	3,1	20,6	26,2	770	7,98
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,3	20,7	26,3	795	13,3
2,5	0,26	0,9	3,7	24,4	30,9	1125	7,98
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,5	24,3	30,7	870	13,3
2,5	0,26	0,9	3,9	28,8	36,4	1265	7,98
36 conduttori con giallo/verde x mm² / 36 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,8	27,8	35,2	1350	13,3
2,5	0,26	0,9	4,3	33,2	41,8	2050	7,98

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A	A	A	A	A
	6 conduttorl x mm² / 6 cores x mm²		7 conduttorl x mm² / 7 cores x mm²		12 conduttorl x mm² / 12 cores x mm²	
1,5	16	21	16	21	16	21
2,5	20	29	20	29	20	29
	19 conduttorl x mm² / 19 cores x mm²		24 conduttorl x mm² / 24 cores x mm²		36 conduttorl x mm² / 36 cores x mm²	
1,5	16	21	16	21	16	21
2,5	20	29	20	29	20	29

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN-F EXcelLENCE
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE 0051 EAC	NO Smoke; H07RN-F Excellence	- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-21; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN/IEC 60332-1-2; - CEI EN/IEC 60228; - EN 60754-1-2; - EN 61034-2; - UNI EN ISO 4892-2 - CEI EN/IEC 60811-403; - CEI EN/IEC 60811-404.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici); utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati.
Installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate ad alloggi. Sommersione permanente fino a 500 m. Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso oppure fino a 750 V c.c. verso terra. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools) use in dry, humid or moist rooms.
Fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes. Permanent submersion up to 500 m.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Guaina / Sheath
Gomma LS0H di qualità EM2.
LS0H rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL (LOMBARDA) H07RN-F EXCELLENCE sezione nominale OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy Eca ». Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL (LOMBARDA) H07RN-F EXCELLENCE nominal cross section OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy Eca ». Progressive metric marking.

Temperature / Temperatures

- **-25°C** Min. posa / Min. installation
- **-40°C** Min. esercizio *(movimento occasionale)* / Min. operating *(occasional flexing)*
- **-50°C** *Min. esercizio (senza sollecitazioni meccaniche)* / *Min. operating (without mechanical shocks)*
- **60°C** Esercizio (isolante testato fino a 90°C) / Operating (insulation tested up to 90°C)
- **90°C** Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor
- **250°C** Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

- Tensione Nominale / Rated Voltage
  Uo/U 450/750 V
- Trazione di posa / Tensile stress
  1,5 Kg/mm²
- Raggio min. di curvatura 4÷8 x Øe. (fissa) 6÷10 x Øe. (mobile)
  Min. bending radius 4÷8 x Øe. (static) 6÷10 x Øe. (dynamic)
- Resistenza alle piegature alternate: almeno 100000 cicli
  Resistance to alternating bending: at least 100000 cycles
- Cavo resistente all'ozono
  Ozone resistant cable
- Cavo privo di alogeni
  Halogen-free cable
- Ridotta emissione di gas corrosivi
  Reduced emission of corrosive gases
- Resistenza raggi UV
  UV resistant cable
- Cavo resistente all'olio minerale (IRM 902)
  Mineral oil resistant cable (IRM 902)
- Resistenza all'acqua AD8 in acqua dolce e marina (concentrazione salina media degli oceani 35 g/l)
  Water resistance AD8 in fresh and sea water (average salt concentration of the oceans 35 g/l)
- Resistenza a sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
  Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental
- Resistenza all'impatto AG3 - Ambienti soggetti a bassa energia d'urto fino ad un massimo di 5 J
  Impact condition AG3 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 5 J
- Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ≤ 0,35 mm
  Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ≤ 0.35 mm
- Ambiente con pericolo di danno derivante da flora in crescita AK2
  Environment with danger of damage from growing flora AK2
- Ambiente con pericolo di danno derivante dalla fauna AL2
  Environment with risk of harm from fauna AL2

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II)
2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free · Rohs COMPLIANT

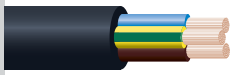
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,8	1,4	5,7	7,1	57	13,3
2,5	0,26	0,9	1,4	6,3	7,9	79	7,98
4	0,31	1,0	1,5	7,2	9,0	100	4.95
6	0,31	1,0	1,6	7,9	9,8	135	3,30
10	0,41	1,2	1,8	9,5	11,9	200	1,91
16	0,41	1,2	1,9	10,8	13,4	270	1,21
25	0,41	1,4	2,0	12,7	15,8	385	0,780
35	0,41	1,4	2,2	14,3	17,9	510	0,554
50	0,41	1,6	2,4	16,5	20,6	690	0,386
70	0,51	1,6	2,6	18,6	23,3	900	0,272
95	0,51	1,8	2,8	20,8	26,0	1180	0,206
120	0,51	1,8	3,0	22,8	28,6	1450	0,161
150	0,51	2,0	3,2	25,2	31,4	1820	0,129
185	0,51	2,2	3,4	27,6	34,4	2150	0,106
240	0,51	2,4	3,5	30,6	38,3	2840	0,0801
300	0,51	2,6	3,6	33,5	41,9	3600	0,0641

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
1,5	16	23
2,5	20	31
4	30	43
6	38	55
10	53	76
16	71	102
25	94	129
35	117	161
50	148	198
70	185	256
95	222	314
120	260	366
150	300	425
185	341	488
240	407	581
300	468	673

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN-F EXcelLENCE
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-2-21;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN/IEC 60228;
- EN 60754-1-2;
- EN 61034-2;
- UNI EN ISO 4892-2
- CEI EN/IEC 60811-403;
- CEI EN/IEC 60811-404.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici); utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati.
Installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate ad alloggi. Sommersione permanente fino a 500 m. Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso oppure fino a 750 V c.c. verso terra. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools) use in dry, humid or moist rooms.
Fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes. Permanent submersion up to 500 m.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5 / Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour

2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Gomma LSOH di qualità EM2.
LSOH rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta, per quantitativi da concordare fornibile in altri colori.
Black, on requested, for agreed quantities, available in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL (LOMBARDA) H07RN-F EXCELLENCE sezione nominale OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy Eca ». Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL (LOMBARDA) H07RN-F EXCELLENCE nominal cross section OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy Eca ». Progressive metric marking.

Temperature / Temperatures

-25°C — Min. posa / Min. installation

-40°C — Min. esercizio *(movimento occasionale)* / Min. operating *(occasional flexing)*

-50°C — *Min. esercizio (senza sollecitazioni meccaniche)* / *Min. operating (without mechanical shocks)*

60°C — Esercizio (isolante testato fino a 90°C) / Operating (insulation tested up to 90°C)

90°C — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°C — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura 4÷8 x Øe. (fissa) 6÷10 x Øe. (mobile)
Min. bending radius 4÷8 x Øe. (static) 6÷10 x Øe. (dynamic)

Resistenza alle piegature alternate: almeno 100000 cicli
Resistance to alternating bending: at least 100000 cycles

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Cavo resistente all'olio minerale (IRM 902)
Mineral oil resistant cable (IRM 902)

Resistenza all'acqua AD8 in acqua dolce e marina (concentrazione salina media degli oceani 35 g/l)
Water resistance AD8 in fresh and sea water (average salt concentration of the oceans 35 g/l)

Resistenza a sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'impatto AG3 - Ambienti soggetti a bassa energia d'urto fino ad un massimo di 5 J
Impact condition AG3 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 5 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ≤ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ≤ 0.35 mm

Ambiente con pericolo di danno derivante da flora in crescita AK2
Environment with danger of damage from growing flora AK2

Ambiente con pericolo di danno derivante dalla fauna AL2
Environment with risk of harm from fauna AL2

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II)
2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
1	0,21	0,8	1,3	7,7	10,0	105	19,5
1,5	0,26	0,8	1,5	8,5	11,0	130	13,3
2,5	0,26	0,9	1,7	10,2	13,1	190	7,98
4	0,31	1,0	1,8	11,8	15,1	255	4.95
6	0,31	1,0	2,0	13,1	16,8	320	3,30
10	0,41	1,2	3,1	17,7	22,6	610	1,91
16	0,41	1,2	3,3	20,2	25,7	770	1,21
25	0,41	1,4	3,6	24,3	30,7	1130	0,780
35	0,41	1,4	3,8	27,2	34,3	1690	0,554
50	0,41	1,6	4,2	31,6	39,8	2350	0,386
70	0,51	1,6	4,6	35,8	45,1	3000	0,272
95	0,51	1,8	5,0	40,2	51,0	4500	0,206
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,4	8,3	10,7	120	19,5
1,5	0,26	0,8	1,6	9,2	11,9	160	13,3
2,5	0,26	0,9	1,8	10,9	14,0	220	7,98
4	0,31	1,0	1,9	12,7	16,2	300	4.95
6	0,31	1,0	2,1	14,1	18,0	415	3,30
10	0,41	1,2	3,3	19,1	24,2	740	1,91
16	0,41	1,2	3,5	21,8	27,6	1000	1,21
25	0,41	1,4	3,8	26,1	33,0	1380	0,780
35	0,41	1,4	4,1	29,3	37,1	1790	0,554
50	0,41	1,6	4,5	34,1	42,9	2550	0,386
70	0,51	1,6	4,8	38,4	48,3	3250	0,272
95	0,51	1,8	5,3	43,3	54,0	4740	0,206
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,5	9,2	11,9	150	19,5
1,5	0,26	0,8	1,7	10,2	13,1	190	13,3
2,5	0,26	0,9	1,9	12,1	15,5	280	7,98
4	0,31	1,0	2,0	14,0	17,9	380	4.95
6	0,31	1,0	2,3	15,7	20,0	500	3,30
10	0,41	1,2	3,4	20,9	26,5	880	1,91
16	0,41	1,2	3,6	23,8	30,1	1170	1,21
25	0,41	1,4	4,1	28,9	36,6	1680	0,780
35	0,41	1,4	4,4	32,5	41,1	2350	0,554
50	0,41	1,6	4,8	37,7	47,5	3150	0,386
70	0,51	1,6	5,2	42,7	54,0	4770	0,272
95	0,51	1,8	5,9	48,4	61,0	8090	0,206
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,6	10,2	13,1	205	19,5
1,5	0,26	0,8	1,8	11,2	14,4	240	13,3
2,5	0,26	0,9	2,0	13,3	17,0	340	7,98
4	0,31	1,0	2,2	15,6	19,9	470	4.95
6	0,31	1,0	2,5	17,5	22,2	610	3,30
10	0,41	1,2	3,6	22,9	29,1	1100	1,91
16	0,41	1,2	3,9	26,4	33,3	1490	1,21
25	0,41	1,4	4,4	32,0	40,4	2380	0,780
35	0,41	1,4	4,6	35,7	45,1	3000	0,554
50	0,41	1,6	5,2	41,8	53,0	4000	0,386
70	0,51	1,6	5,7	47,5	60,0	5000	0,272
95	0,51	1,8	6,3	54,0	67,0	9500	0,206

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A	A	A	A	A	A	A
	2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²		3 conduttori x mm² / 3 cores x mm²		4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²		5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
1	10	18	10	18	10	16	10	16
1,5	18	23	16	23	16	21	16	21
2,5	27	32	25	32	20	29	20	29
4	34	43	29	43	30	38	30	38
6	43	56	36	56	37	50	37	50
10	60	77	51	77	52	68	52	68
16	79	102	67	102	69	92	69	92
25	105	136	89	136	92	122	92	122
35	129	168	110	168	114	150	114	150
50	150	203	138	203	143	182	143	182
70	185	254	172	254	178	232	178	232
95	216	299	204	299	210	281	210	281

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN-F EXcelLENCE

Eca

Segnalamento e comando
Signalling and control

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *EN 60754-1-2;*
- *EN 61034-2;*
- *UNI EN ISO 4892-2*
- *CEI EN/IEC 60811-403;*
- *CEI EN/IEC 60811-404.*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici); utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati.
Installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate ad alloggi. Sommersione permanente fino a 500 m. Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso oppure fino a 750 V c.c. verso terra. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools) use in dry, humid or moist rooms.
Fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes. Permanent submersion up to 500 m.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Guaina / Sheath
Gomma LSOH di qualità EM2.
LSOH rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL (LOMBARDA) H07RN-F EXCELLENCE sezione nominale OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy Eca ». Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL (LOMBARDA) H07RN-F EXCELLENCE nominal cross section OZONE RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy Eca ». Progressive metric marking.

Temperature / Temperatures

-25°C	Min. posa Min. installation
-40°C	Min. esercizio *(movimento occasionale)* Min. operating *(occasional flexing)*
-50°C	*Min. esercizio (senza sollecitazioni meccaniche)* *Min. operating (without mechanical shocks)*
60°C	Esercizio (isolante testato fino a 90°C) Operating (insulation tested up to 90°C)
90°C	Max. esercizio sul conduttore Max. operating on the conductor
250°C	Cortocircuito (max. 5 sec.) Max. short circuit (max. 5 sec.)

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

- Tensione Nominale / Rated Voltage
  Uo/U 450/750 V
- Trazione di posa / Tensile stress
  1,5 Kg/mm²
- Raggio min. di curvatura 4÷8 x Øe. (fissa) 6÷10 x Øe. (mobile)
  Min. bending radius 4÷8 x Øe. (static) 6÷10 x Øe. (dynamic)
- Resistenza alle piegature alternate: almeno 100000 cicli
  Resistance to alternating bending: at least 100000 cycles
- Cavo resistente all'ozono
  Ozone resistant cable
- Cavo privo di alogeni
  Halogen-free cable
- Ridotta emissione di gas corrosivi
  Reduced emission of corrosive gases
- Resistenza raggi UV
  UV resistant cable
- Cavo resistente all'olio minerale (IRM 902)
  Mineral oil resistant cable (IRM 902)
- Resistenza all'acqua AD8 in acqua dolce e marina (concentrazione salina media degli oceani 35 g/l)
  Water resistance AD8 in fresh and sea water (average salt concentration of the oceans 35 g/l)
- Resistenza a sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
  Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental
- Resistenza all'impatto AG3 - Ambienti soggetti a bassa energia d'urto fino ad un massimo di 5 J
  Impact condition AG3 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 5 J
- Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ≤ 0,35 mm
  Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ≤ 0.35 mm
- Ambiente con pericolo di danno derivante da flora in crescita AK2
  Environment with danger of damage from growing flora AK2
- Ambiente con pericolo di danno derivante dalla fauna AL2
  Environment with risk of harm from fauna AL2

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II)
2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free · Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
6 conduttori con giallo/verde x mm² / 6 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,5	13,4	17,2	310	13,3
2,5	0,26	0,9	2,7	15,7	20,0	450	7,98
4	0,31	1,0	2,9	18,2	23,2	640	4,95
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,6	14,7	18,7	335	13,3
2,5	0,26	0,9	2,8	17,1	21,8	448	7,98
4	0,31	1,0	3,1	20,1	25,5	461	4,95
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,9	17,6	22,4	650	13,3
2,5	0,26	0,9	3,1	20,6	26,2	770	7,98
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,3	20,7	26,3	795	13,3
2,5	0,26	0,9	3,7	24,4	30,9	1125	7,98
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,5	24,3	30,7	870	13,3
2,5	0,26	0,9	3,9	28,8	36,4	1265	7,98
36 conduttori con giallo/verde x mm² / 36 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,8	27,8	35,2	1350	13,3
2,5	0,26	0,9	4,3	33,2	41,8	2050	7,98

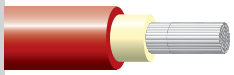
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A	A	A	A	A
	6 conduttorl x mm² / 6 cores x mm²		7 conduttorl x mm² / 7 cores x mm²		12 conduttorl x mm² / 12 cores x mm²	
1,5	16	21	16	21	16	21
2,5	20	29	20	29	20	29
	19 conduttorl x mm² / 19 cores x mm²		24 conduttorl x mm² / 24 cores x mm²		36 conduttorl x mm² / 36 cores x mm²	
1,5	16	21	16	21	16	21
2,5	20	29	20	29	20	29

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H1Z2Z2-K
Dca-s1,d2,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 2479 EAC

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA allSun

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50618;
- CEI EN 50395;
- CEI EN 50396;
- CEI EN 60216-1;
- CEI EN 60216-2;
- CEI EN 61034-2/-1
- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Esclusivamente destinati all'impiego di sistemi fotovoltaici (PV) di alimentazione.
Adatti per: installazione permanente all'esterno (AN3) e all'interno; per installazioni libere mobili; libere a sospensione e fisse; installazione anche in condotti e su canaline; sotto intonaco oltre che nelle apparecchiature; applicazione su apparecchiature con isolamento di protezione (classe di protezione II). Idonei anche all'immersione permanente (AD8) o alla posa interrata anche diretta (tuttavia tali condizioni non sono previste dalla Norma di prodotto quindi decade la durata di vita prevista dalla stessa EN 50618 di 25 anni). Intrinsecamente sono a prova di corto circuito a terra in conformità all'HD 60364-5-52.

USE AND INSTALLATION METHOD

Exclusively intended for the use in photovoltaic (PV) power supply systems.
Suitable for: permanent outdoor (AN3) and indoor installation; for free-standing mobile, suspended and fixed installations; installation in ducts and cable trays; for concealed installation as well as for installation in equipment with protective insulation (protection class II). Also suitable for permanent immersion (AD8) or direct underground installation (however, these conditions are not covered by the product standard, therefore the 25-year lifespan specified by EN 50618 is no longer applicable). They are intrinsically short-circuit-to-earth-proof in compliance with HD 60364-5-52.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Filo di rame stagnato ricotto flessibile, classe 5.
Flexible annealed tinned copper, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo, di qualità Z2, senza alogeni (LS0H).
Hard ethylene propylene rubber compound, of type Z2, low smoke zero halogens (LS0H).

Colore dell'anima / Core Colour
Colore neutro.
Neutral.

Guaina / Sheath
Mescola elastomerica reticolata Z2 senza alogeni (LS0H), resistente ai raggi UV.
Thermoplastic compound of type Z2, low smoke zero halogens (LS0H), resistant to UV rays.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, blu, rosso.
Black, blue, red.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL allSun H1Z2Z2-K sezione nominale IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA HALOGEN FREE LOW SMOKE data di fabbricazione Made in Italy Dca-s1,d2,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL allSun H1Z2Z2-K nominal cross section IEMMEQU ◁HAR▷ ECOGAMMA HALOGEN FREE LOW SMOKE production date Made in Italy Dca-s1,d2,a1 ».
Progressive metric marking.

Temperature / Temperatures

-25°c Min. posa
Min. installation

-40°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c Temperatura uso continuo
Continuous use temperature

120°c Temperatura in uso continuo per 20000 h
Continuous use temperature for 20000 h

250°c Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max short circuit (max. 5 sec.)

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 1,5/1,5 kV c.c./d.c.
Uo/U 1/1 kV c.a./a.c.

Tensione Massima / Max. Voltage
1,8 kV in c.c./d.c. anche verso terra /also to earth
1,2 kV in c.a./a.c

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD8 - Sommersione
Water resistance AD8 - Submersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Ambiente con pericolo di danno derivante da flora in crescita AK2
Environment with danger of damage from growing flora AK2

Ambiente con pericolo di danno derivante dalla fauna AL2
Environment with risk of harm from fauna AL2

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free Rohs COMPLIANT

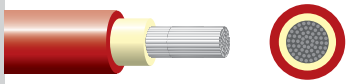
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,26	0,7	0,8	5,4	32	13,7
2,5	0,26	0,7	0,8	5,9	43	8,21
4	0,31	0,7	0,8	6,6	60	5,09
6	0,31	0,7	0,8	7,4	82	3,39
10	0,41	0,7	0,8	8,8	125	1,95
16	0,41	0,7	0,9	10,1	185	1,24
25	0,41	0,9	1,0	12,5	280	0,795
35	0,41	0,9	1,1	14,0	370	0,565
50	0,41	1,0	1,2	16,3	520	0,393
70	0,51	1,1	1,2	18,7	720	0,277
95	0,51	1,1	1,3	20,8	930	0,210
120	0,51	1,2	1,3	22,8	1160	0,164
150	0,51	1,4	1,4	25,5	1437	0,132
185	0,51	1,6	1,6	28,5	1750	0,108
240	0,51	1,7	1,7	32,1	2273	0,0817

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Portata di corrente in aria a 60°C	Portata di corrente interrato a 20°C
Conductor Cross-sections	Current rating at 60°C	Current rating at 20°C burried
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
1,5	30	24
2,5	41	32
4	55	41
6	70	52
10	98	70
16	132	91
25	176	118
35	218	144
50	276	178
70	347	218
95	416	258
120	488	298
150	566	386
185	644	515
240	775	620

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H1Z2Z2-K
TÜV Rheinland



APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50618:2014 (CEI 20-91);
- CEI EN 50395;
- CEI EN 50396;
- CEI EN 60811-403;
- CEI EN 60216-1;
- CEI EN 60216-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50525 - 1;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- IEC 62930:2017;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Esclusivamente destinati all'impiego di sistemi fotovoltaici (PV) di alimentazione. Adatti per:

- installazione permanente all'esterno e all'interno, per installazioni libere mobili, libere a sospensione e fisse;
- installazione anche in condotti e su canaline, all'interno o sotto intonaco oltre che nelle apparecchiature;
- applicazione su apparecchiature con isolamento di protezione (classe di protezione II);

Intrinsecamente sono a prova di corto circuito a terra in conformità all'HD 60364-5-52.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Exclusively intended for the use in photovoltaic (PV) power supply systems. Suitable for:

- permanent indoor and outdoor installation, for free mobile, free suspended and fixed installations;
- installation also in ducts and on trunkings, inside or under plaster as well as in equipment;
- application on equipment with protective insulation (protection class II).

Intrinsically they are short-circuit proof to earth in accordance with HD 60364- 5-52.
Further instructions and warrings for the use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Filo di rame stagnato ricotto flessibile, classe 5.
Flexible annealed tinned copper, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo, di qualità Z2, senza alogeni (LS0H).
Hard ethylene propylene rubber compound, of type Z2, low smoke zero halogens (LS0H).

Colore dell'anima / Core Colour
Colore neutro.
Neutral.

Guaina / Sheath
Mescola elastomerica reticolata Z2 senza alogeni (LS0H), resistente ai raggi UV.
Thermoplastic compound of type Z2, low smoke zero halogens (LS0H), resistant to UV rays.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero (blu su richiesta del cliente).
Black (blue on costumer demand).

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL allSun H1Z2Z2-K 1 x sezione nominale mm² TV Rheinland Type Approved N° R 60163967 62930 IEC 131 HALOGEN FREE LOW SMOKE ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy ».
Continuous marking on the sheath:
« ICEL allSun H1Z2Z2-K 1 x nominal cross section mm² TÜV Rheinland Type Approved N° R 60163967 62930 IEC 131 HALOGEN FREE LOW SMOKE ECOGAMMA production date Made in Italy ».

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa / Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Temperatura uso continuo / *Continuous use temperature*

120°c — Temperatura in uso continuo per 20000 h / *Continuous use temperature for 20000 h*

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / *Max short circuit (max. 5 sec.)*

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 1,5/1,5 kV c.c./d.c.
Uo/U 1/1 kV c.a./a.c.
conduttore-conduttore e conduttore-terra
conductor-conductor and conductor-earth

Tensione Massima / Max. Voltage
1,8 kV in c.c./d.c. anche verso terra / also to earth
1,2 kV in c.a./a.c

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto
Impact condition

Resistenza alle vibrazioni
Vibration condition

Ambiente con pericolo di danno derivante da flora in crescita AK2
Environment with danger of damage from growing flora AK2

Ambiente con pericolo di danno derivante dalla fauna AL2
Environment with risk of harm from fauna AL2

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

PB free — Rohs COMPLIANT

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II)
2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
4	0,31	0,7	0,8	5,9 ± 0,7	60	5,09
6	0,31	0,7	0,8	6,5 ± 0,7	82	3,39
10	0,41	0,7	0,8	7,5 ± 0,7	125	1,95

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Portata di corrente in aria a 60°C	Portata di corrente interrato a 20°C
Conductor Cross-sections	Current rating at 60°C	Current rating at 20°C burried
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
4	55	41
6	70	52
10	98	70

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H1Z2Z2-K TÜV - APPENDICE / ANNEX

RESISTENZA AL FUOCO / RESISTANCE TO FIRE

Propagazione della fiamma sec. secondo EN 60332-1-2
Flame propagation acc. to EN 60332-1-2

Testato secondo CPR / Tested according to CPR

EN 50399 Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio Misurazione del rilascio di calore e della produzione di fumo attiva cavi durante la prova di propagazione della fiamma, UNI EN 13501-6.

EN 50399 Common test methods for cables under fire conditions Heat release and smoke production measurement on cables during flame spread test, UNI EN 13501-6.

Dca-s1,d2,a1

CONDIZIONI DI IMPIEGO PARTICOLARI

A seguito di test indipendenti condotti da ICEL si consente l'utilizzo del cavo H1Z2Z2-K TÜV anche nelle seguenti condizioni:
- Sommersione permanente in acqua (AD8)
- Posa interrata anche diretta

Tali condizioni non sono previste dalla Norma di prodotto quindi decade la durata di impiego prevista dalla stessa EN 50618 di 25 anni.

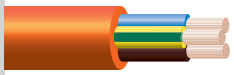
SPECIAL INSTALLATION METHOD

Following separate tests done by ICEL, the use of the cable H1Z2Z2-K TÜV is also permitted under the following conditions:
- Permanent submersion in water (AD8)
- Buried installation also direct burial

These conditions are not required by the product standard, therefore the duration of use specified by EN 50618 itself of 25 years is no longer valid.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05BQ-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 0051 EAC

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 60352-1-2*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per uso in locali domestici, cucine, uffici; per applicazioni per servizio ordinario e per l'alimentazione di apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a deboli sollecitazioni meccaniche.
Adatto all'uso in esterno per periodi intermittenti o temporanei di breve durata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in domestic premises, kitchens, offices; for ordinary service applications and for powering equipment in which cables are subjected to low mechanical Tensile stress.
Suitable for outdoor use for intermittent or short-term temporary periods.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI6.
Rubber EI6 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Poliuretano di qualità TMPU.
TMPU quality polyurethane.

Colore Guaina / Sheath Colour
Arancio.
Orange.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL H05BQ-F sezione nominale 300/500 V IEMMEQU ◁HAR▷ data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL H05BQ-F nominal section 300/500 V IEMMEQU ◁HAR▷ Made in Italy production date Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 6 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-40°c — Min. posa
Min. installation

-55°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

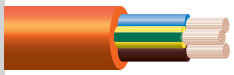
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Portata di corrente in tubo in aria a 30°C
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Current rating at 30°C
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
0,75	0,21	0,6	0,8	5,7	7,4	47	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	6,1	8,0	56	19,5	10
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,9	6,2	8,1	57	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	6,5	8,5	66	19,5	10
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	0,9	6,8	8,8	68	26,0	6
1	0,21	0,6	0,9	7,1	9,3	79	19,5	10
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
0,75	0,21	0,6	1,0	7,6	9,9	85	26,0	6
1	0,21	0,6	1,0	8,0	10,3	98	19,5	10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07BQ-F
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 0051 EAC

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 60352-1-2*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per uso in locali secchi o bagnati anche all'aperto, in officine industriali, agricole e nei cantieri edili; idonei per apparecchi di riscaldamento e di sollevamento, grossi utensili, parti mobili di macchine.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ammesso l'uso in esterno per periodi intermittenti o temporanei di breve durata, non ammessa la posa direttamente o indirettamente interrata e l'immersione in acqua.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in dry or wet rooms, also outdoors, in industrial, agricultural workshops and construction sites; suitable for heating and lifting appliances, large tools, moving parts of machines.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth. Outdoor use permitted for intermittent or short-term temporary periods, laying directly or indirectly underground and immersion in water is not allowed.
Futrher instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI6.
Rubber EI6 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Poliuretano di qualità TMPU.
TMPU quality polyurethane.

Colore Guaina / Sheath Colour
Arancio, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Orange, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cables can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL H07BQ-F sezione nominale 450/750 V IEMMEQU ◁HAR▷ data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL H07BQ-F nominal section 450/750 V IEMMEQU ◁HAR▷ production date Made in Italy Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 6 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-40°c Min. posa
Min. installation

-55°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
1	0,21	0,8	0,9	6,9	9,0	75	19,5
1,5	0,26	0,8	1,0	7,6	9,8	90	13,3
2,5	0,26	0,9	1,1	9,0	11,6	130	7,98
4	0,31	1,0	1,2	10,6	13,7	185	4.95
6	0,31	1,0	1,3	11,8	15,1	235	3,30
10	0,41	1,2	2,0	15,6	19,9	398	1,91
16	0,41	1,2	2,1	17,9	22,8	550	1,21
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	0,9	7,3	9,5	90	19,5
1,5	0,26	0,8	1,0	8,0	10,4	108	13,3
2,5	0,26	0,9	1,1	9,6	12,4	144	7,98
4	0,31	1,0	1,2	11,3	14,5	207	4.95
6	0,31	1,0	1,4	12,8	16,3	283	3,30
10	0,41	1,2	2,1	16,8	21,4	500	1,91
16	0,41	1,2	2,3	19,5	24,7	720	1,21
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,0	8,2	10,7	105	19,5
1,5	0,26	0,8	1,1	9,0	11,6	121	13,3
2,5	0,26	0,9	1,2	10,7	13,8	178	7,98
4	0,31	1,0	1,3	12,7	16,2	259	4.95
6	0,31	1,0	1,5	14,2	18,1	354	3,30
10	0,41	1,2	2,2	18,6	23,6	613	1,91
16	0,41	1,2	2,3	21,3	27,0	900	1,21
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,1	9,2	11,9	118	19,5
1,5	0,26	0,8	1,1	9,8	12,7	145	13,3
2,5	0,26	0,9	1,3	11,9	15,3	220	7,98
4	0,31	1,0	1,4	14,1	17,9	318	4.95
6	0,31	1,0	1,6	15,7	20,0	434	3,30
10	0,41	1,2	2,3	20,4	25,9	747	1,91
16	0,41	1,2	2,5	23,7	30,0	1068	1,21

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation
	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²	
1	19
1,5	26
2,5	36
4	49
6	63
10	86
16	115
3 conduttori x mm² / 3 cores x mm²	
1	17
1,5	23
2,5	32
4	42
6	54
10	75
16	100
4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²	
1	17
1,5	23
2,5	32
4	42
6	54
10	75
16	100
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
1	17
1,5	23
2,5	32
4	42
6	54
10	75
16	100

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

07BQ-F
Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1 (p.q.a / as applicable);*
- *CEI EN 50525-2-21 (p.q.a / as applicable);*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per uso in locali secchi o bagnati anche all'aperto, in officine industriali, agricole e nei cantieri edili; idonei per apparecchi di riscaldamento e di sollevamento, grossi utensili, parti mobili di macchine.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ammesso l'uso in esterno per periodi intermittenti o temporanei di breve durata, non ammessa la posa direttamente o indirettamente interrata e l'immersione in acqua.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in dry or wet rooms, also outdoors, in industrial, agricultural workshops and construction sites; suitable for heating and lifting appliances, large tools, moving parts of machines.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth. Outdoor use permitted for intermittent or short-term temporary periods, laying directly or indirectly underground and immersion in water is not allowed.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI6.
Rubber EI6 quality.

Colore delle anime / Cores Colour

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Poliuretano di qualità TMPU.
TMPU quality polyurethane.

Colore Guaina / Sheath Colour
Arancio.
Orange.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL 07BQ-F sezione nominale 450/750 data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL 07BQ-F nominal section 450/750 production date Made in Italy Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-40°c — Min. posa
Min. installation

-55°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Average sheath hickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow					
25	1,4	2,5	26,4	1450	0,780
35	1,4	2,7	30,0	1940	0,554
50	1,6	2,9	34,7	2690	0,386
70	1,6	3,2	39,1	3620	0,272
95	1,8	3,6	43,9	4680	0,206
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow					
25	1,4	2,7	29,8	1795	0,780
35	1,4	3,0	33,2	2360	0,554
50	1,6	3,2	38,4	3330	0,386
70	1,6	3,4	43,7	4450	0,272
95	1,8	3,6	48,7	5415	0,206

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation
	A
4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²	
25	127
35	158
50	192
70	246
95	298
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
25	127
35	158
50	192
70	246
95	298

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07ZZ-F
Cca-s1b,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD3**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE 0987 EAC

MARCHI / BRANDS

NO Smoke

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-3-21;*
- *CEI EN 60811-1-2;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60332-3-24;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Luoghi in cui è richiesto un basso livello di emissione di fumo e gas corrosivi in caso di incendio o combustione. Per uso in locali secchi o bagnati anche all'aperto, in officine industriali, agricole e nei cantieri edili; idonei per apparecchi di riscaldamento e di sollevamento, grossi utensili, parti mobili di macchine, idoneo per il servizio pesante.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Non ammessa la posa direttamente o indirettamente interrata e l'immersione in acqua.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

In places where low level of smoke and corrosive gases are required in case of fire and burning. For use in dry or wet areas, also outdoor, in industrial and agricultural workplaces and in construction sites; suitable for heater and lifting devices, big tools, mobile parts of machines, suitable for heavy duty. When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Direct or indirect underground installation and water immersion are not allowed.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI8, a ridotta emissione di alogeni.
Rubber type EI8, with reduced emission of halogen under fire conditions.

Colore delle anime / Cores Colour
Nero.
Black

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM8.
Rubber quality EM8.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«LOMBARDA H07ZZ-F sezione nominale IEMMEQU ◁HAR▷ data di fabbricazione Made in Italy 450/750 V Cca-s1b,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«LOMBARDA H07ZZ-F nominal cross section IEMMEQU ◁HAR▷ production date Made in Italy 450/750 V Cca-s1b,d1,a1».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD2 - Caduta verticale di gocce d'acqua
Water resistance AD2 - Vertical drop of water drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ≤ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ≤ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,8	1,4	5,7	7,1	57	13,3
2,5	0,26	0,9	1,4	6,3	7,9	79	7,98
4	0,31	1,0	1,5	7,2	9,0	100	4.95
6	0,31	1,0	1,6	7,9	9,8	135	3,30
10	0,41	1,2	1,8	9,5	11,9	200	1,91
16	0,41	1,2	1,9	10,8	13,4	270	1,21
25	0,41	1,4	2,0	12,7	15,8	385	0,780
35	0,41	1,4	2,2	14,3	17,9	510	0,554
50	0,41	1,6	2,4	16,5	20,6	690	0,386
70	0,51	1,6	2,6	18,6	23,3	900	0,272
95	0,51	1,8	2,8	20,8	26,0	1180	0,206
120	0,51	1,8	3,0	22,8	28,6	1450	0,161
150	0,51	2,0	3,2	25,2	31,4	1820	0,129
185	0,51	2,2	3,4	27,6	34,4	2150	0,106
240	0,51	2,4	3,5	30,6	38,3	2840	0,0801

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	In aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C
	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²	
1,5	16
2,5	25
4	30
6	38
10	53
16	71
25	94
35	117
50	148
70	185
95	222
120	260
150	300
185	341
240	407

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07ZZ-F
Cca-s1b,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD3**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

HAR CE 0987 EAC

MARCHI / BRANDS

NO Smoke

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI EN 50525-1;
- CEI EN 50525-3-21;
- CEI EN 60811-1-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN/IEC 60332-3-24;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Luoghi in cui è richiesto un basso livello di emissione di fumo e gas corrosivi in caso di incendio o combustione. Per uso in locali secchi o bagnati anche all'aperto, in officine industriali, agricole e nei cantieri edili; idonei per apparecchi di riscaldamento e di sollevamento, grossi utensili, parti mobili di macchine.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Non ammessa la posa direttamente o indirettamente interrata e l'immersione in acqua.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

In places where low level of smoke and corrosive gases are required in case of fire and burning. For use in dry or wet areas, also outdoor, in industrial and agricultural workplaces and in construction sites; suitable for heater and lifting devices, big tools, mobile parts of machines.
When installed in conduit or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to and including 1000 V a.c. or up to 750 V d.c. to earth.
Direct or indirect underground installation and water immersion are not allowed.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI8, a ridotta emissione di alogeni.
Rubber type EI8, with reduced emission of halogen under fire conditions.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM8.
Rubber quality EM8.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«LOMBARDA H07ZZ-F sezione nominale IEMMEQU ◁HAR▷ data di fabbricazione Made in Italy 450/750 V Cca-s1b,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«LOMBARDA H07ZZ-F nominal cross section IEMMEQU ◁HAR▷ production date Made in Italy 450/750 V Cca-s1b,d1,a1».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ≤ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ≤ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
1,5	0,26	0,8	1,5	8,5	11,0	270	13,3
2,5	0,26	0,9	1,7	10,2	13,1	314	7,98
4	0,31	1,0	1,8	11,8	15,1	372	4,95
6	0,31	1,0	2,0	13,1	16,8	445	3,30
10	0,41	1,2	3,1	17,7	22,6	596	1,91
16	0,41	1,2	3,3	20,2	25,7	779	1,21
25	0,41	1,4	3,6	24,3	30,7	1159	0,780
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	1,6	9,2	11,9	291	13,3
2,5	0,26	0,9	1,8	10,9	14,0	344	7,98
4	0,31	1,0	1,9	12,7	16,2	414	4,95
6	0,31	1,0	2,1	14,1	18,0	501	3,30
10	0,41	1,2	3,3	19,1	24,2	688	1,91
16	0,41	1,2	3,5	21,8	27,6	912	1,21
25	0,41	1,4	3,8	26,1	33,0	1286	0,780
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	1,7	10,2	13,1	328	13,3
2,5	0,26	0,9	1,9	12,1	15,5	393	7,98
4	0,31	1,0	2,0	14,0	17,9	478	4,95
6	0,31	1,0	2,3	15,7	20,0	584	3,30
10	0,41	1,2	3,4	20,9	26,5	815	1,91
16	0,41	1,2	3,6	23,8	30,1	1092	1,21
25	0,41	1,4	4,1	28,9	36,6	1561	0,780
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	1,8	11,2	14,4	379	13,3
2,5	0,26	0,9	2,0	13,3	17,0	458	7,98
4	0,31	1,0	2,2	15,6	19,9	562	4,95
6	0,31	1,0	2,5	17,5	22,2	689	3,30
10	0,41	1,2	3,6	22,9	29,1	974	1,91
16	0,41	1,2	3,9	26,4	33,3	1314	1,21
25	0,41	1,4	4,4	32,0	40,4	1888	0,780

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	In aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C
	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²	
1,5	26
2,5	36
4	49
6	63
10	86
16	115
25	149
3 conduttori x mm² / 3 cores x mm²	
1,5	23
2,5	32
4	42
6	54
10	75
16	100
25	127
4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²	
1,5	23
2,5	32
4	42
6	54
10	75
16	100
25	127
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
1,5	23
2,5	32
4	42
6	54
10	75
16	100
25	127

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN8-F

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Destinati all' utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, per applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici).
Utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati, installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate all'alloggio.
Utilizzo come connessione alle macchine utensili e applicazioni in acqua fresca a 10 m di profondità ad una temperatura massima dell'acqua fino a 40 °C, come la connessione di pompe sommergibili o applicazioni simili.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Intended for use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools). Use in dry, humid or moist rooms; fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes.
Use as connection to machine tools and applications in fresh water, up to 10 m depth and at a maximum water temperature of 40 °C, such as the connection of submersible pumps or similar applications.
When installed in a duct or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to 1000 V a.c. included or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM2.
Rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cable can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« LOMBARDA H07RN8-F sezione nominale WATER RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V data di fabbricazione Made in Italy ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« LOMBARDA H07RN-F nominal cross section WATER RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo Resistente All'ozono
Ozone Resistant Cable

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD8 - Sommersione
Water resistance AD8 - Submersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

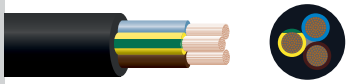
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²							
1,5	0,26	0,8	1,4	5,7	7,1	57	13,3
2,5	0,26	0,9	1,4	6,3	7,9	79	7,98
4	0,31	1,0	1,5	7,2	9,0	100	4.95
6	0,31	1,0	1,6	7,9	9,8	135	3,30
10	0,41	1,2	1,8	9,5	11,9	200	1,91
16	0,41	1,2	1,9	10,8	13,4	270	1,21
25	0,41	1,4	2,0	12,7	15,8	385	0,780
35	0,41	1,4	2,2	14,3	17,9	510	0,554
50	0,41	1,6	2,4	16,5	20,6	690	0,386
70	0,51	1,6	2,6	18,6	23,3	900	0,272
95	0,51	1,8	2,8	20,8	26,0	1180	0,206
120	0,51	1,8	3,0	22,8	28,6	1450	0,161
150	0,51	2,0	3,2	25,2	31,4	1820	0,129
185	0,51	2,2	3,4	27,6	34,4	2150	0,106
240	0,51	2,4	3,5	30,6	38,3	2840	0,0801

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation
	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²	
1,5	16
2,5	25
4	30
6	38
10	53
16	71
25	94
35	117
50	148
70	185
95	222
120	260
150	300
185	341
240	407

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN8-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Destinati all' utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, per applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici).
Utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati, installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate all'alloggio.
Utilizzo come connessione alle macchine utensili e applicazioni in acqua fresca a 10 m di profondità ad una temperatura massima dell'acqua fino a 40 °C, come la connessione di pompe sommergibili o applicazioni simili.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Intended for use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools). Use in dry, humid or moist rooms; fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes.
Use as connection to machine tools and applications in fresh water, up to 10 m depth and at a maximum water temperature of 40 °C, such as the connection of submersible pumps or similar applications.
When installed in a duct or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to 1000 V a.c. included or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM2.
Rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cable can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«LOMBARDA H07RN8-F sezione nominale WATER RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷450/750 V data di fabbricazione Made in Italy».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«LOMBARDA H07RN8-F nominal cross section WATER RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Cavo Resistente All'ozono
Ozone Resistant Cable

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD8 - Sommersione
Water resistance AD8 - Submersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
1	0,21	0,8	1,3	7,7	10,0	105	19,5
1,5	0,26	0,8	1,5	8,5	11,0	130	13,3
2,5	0,26	0,9	1,7	10,2	13,1	190	7,98
4	0,31	1,0	1,8	11,8	15,1	255	4.95
6	0,31	1,0	2,0	13,1	16,8	320	3,30
10	0,41	1,2	3,1	17,7	22,6	610	1,91
16	0,41	1,2	3,3	20,2	25,7	770	1,21
25	0,41	1,4	3,6	24,3	30,7	1130	0,780
35	0,41	1,4	3,8	27,2	34,3	1690	0,554
50	0,41	1,6	4,2	31,6	39,8	2350	0,386
70	0,51	1,6	4,6	35,8	45,1	3000	0,272
95	0,51	1,8	5,0	40,2	51,0	4500	0,206
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,4	8,3	10,7	120	19,5
1,5	0,26	0,8	1,6	9,2	11,9	160	13,3
2,5	0,26	0,9	1,8	10,9	14,0	220	7,98
4	0,31	1,0	1,9	12,7	16,2	300	4.95
6	0,31	1,0	2,1	14,1	18,0	415	3,30
10	0,41	1,2	3,3	19,1	24,2	740	1,91
16	0,41	1,2	3,5	21,8	27,6	1000	1,21
25	0,41	1,4	3,8	26,1	33,0	1380	0,780
35	0,41	1,4	4,1	29,3	37,1	1790	0,554
50	0,41	1,6	4,5	34,1	42,9	2550	0,386
70	0,51	1,6	4,8	38,4	48,3	3250	0,272
95	0,51	1,8	5,3	43,3	54,0	4740	0,206
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
1	0,26	0,8	1,5	9,2	11,9	150	19,5
1,5	0,26	0,8	1,7	10,2	13,1	190	13,3
2,5	0,31	0,9	1,9	12,1	15,5	280	7,98
4	0,31	1,0	2,0	14,0	17,9	380	4.95
6	0,26	1,0	2,3	15,7	20,0	500	3,30
10	0,41	1,2	3,4	20,9	26,5	880	1,91
16	0,41	1,2	3,6	23,8	30,1	1170	1,21
25	0,41	1,4	4,1	28,9	36,6	1680	0,780
35	0,41	1,4	4,4	32,5	41,1	2350	0,554
50	0,41	1,6	4,8	37,7	47,5	3150	0,386
70	0,51	1,6	5,2	42,7	54,0	4770	0,272
95	0,51	1,8	5,9	48,4	61,0	8090	0,206
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
1	0,21	0,8	1,6	10,2	13,1	205	19,5
1,5	0,26	0,8	1,8	11,2	14,4	240	13,3
2,5	0,26	0,9	2,0	13,3	17,0	340	7,98
4	0,31	1,0	2,2	15,6	19,9	470	4.95
6	0,31	1,0	2,5	17,5	22,2	610	3,30
10	0,41	1,2	3,6	22,9	29,1	1100	1,91
16	0,41	1,2	3,9	26,4	33,3	1490	1,21
25	0,41	1,4	4,4	32,0	40,4	2380	0,780
35	0,41	1,4	4,6	35,7	45,1	3000	0,554
50	0,41	1,6	5,2	41,8	53,0	4000	0,386
70	0,51	1,6	5,7	47,5	60,0	5000	0,272
95	0,51	1,8	6,3	54,0	67,0	9500	0,206

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A	A	A	A	A	A	A
	2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²		3 conduttori x mm² / 3 cores x mm²		4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²		5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
1	10	18	10	18	10	16	10	16
1,5	18	23	16	23	16	21	16	21
2,5	27	32	25	32	20	29	20	29
4	34	43	29	43	30	38	30	38
6	43	56	36	56	37	50	37	50
10	60	77	51	77	52	68	52	68
16	79	102	67	102	69	92	69	92
25	105	136	89	136	92	122	92	122
35	129	168	110	168	114	150	114	150
50	150	203	138	203	143	182	143	182
70	185	254	172	254	178	232	178	232
95	216	299	204	299	210	281	210	281

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07RN8-F

Segnalamento e comando
Signalling and control

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

HAR

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Destinati all' utilizzo in officine industriali e agricole, cantieri di costruzione, per applicazioni per servizio pesante e per l'alimentazione di macchine industriali e agricole ed apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a sollecitazioni meccaniche medie (per es. piastre riscaldanti, lampade per ispezione, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari ed utensili elettrici domestici).
Utilizzo in ambienti secchi, umidi o bagnati, installazioni fisse, per es. su facciate di edifici provvisori e baracche di cantiere destinate all'alloggio.
Utilizzo come connessione alle macchine utensili e applicazioni in acqua fresca a 10 m di profondità ad una temperatura massima dell'acqua fino a 40 °C, come la connessione di pompe sommergibili o applicazioni simili.
Quando installato in una tubazione o in sistemi chiusi simili, il cavo è adatto all'uso a tensioni fino a 1000 V c.a. compreso o fino a 750 V c.c. verso terra.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Intended for use in industrial and agricultural workshops, building sites, for heavy duty applications and supplying industrial and agricultural machines and appliances where cables are subject to medium mechanical stresses (e.g. heating plates, inspection lamps, electric tools such as drills, circular saws, and domestic electric tools). Use in dry, humid or moist rooms; fixed installations e.g. on rough-cast in temporary buildings and huts for accommodation purposes.
Use as connection to machine tools and applications in fresh water, up to 10 m depth and at a maximum water temperature of 40 °C, such as the connection of submersible pumps or similar applications.
When installed in a duct or similar closed systems, the cable is suitable for use at voltages up to 1000 V a.c. included or up to 750 V d.c. to earth.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM2.
Rubber type EM2.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cable can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«LOMBARDA H07RN8-F sezione nominale WATER RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷450/750 V data di fabbricazione Made in Italy».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«LOMBARDA H07RN8-F nominal cross section WATER RESISTANT IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V production date Made in Italy».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 8 x Øe.

Cavo Resistente All'ozono
Ozone Resistant Cable

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'acqua AD8 - Sommersione
Water resistance AD8 - Submersion

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free · Rohs COMPLIANT

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
6 conduttori con giallo/verde x mm² / 6 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,5	13,4	17,2	310	13,3
2,5	0,26	0,9	2,7	15,7	20,0	450	7,98
4	0,31	1,0	2,9	18,2	23,2	640	4,95
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,6	14,7	18,7	335	13,3
2,5	0,26	0,9	2,8	17,1	21,8	465	7,98
4	0,31	1,0	3,1	20,1	25,5	720	4,95
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	2,9	17,6	22,4	560	13,3
2,5	0,26	0,9	3,1	20,6	26,2	770	7,98
4	0,31	1,0	3,5	24,4	30,9	1000	4,95
18 conduttori con giallo/verde x mm² / 18 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,2	20,7	26,3	750	13,3
2,5	0,26	0,9	3,5	24,4	30,9	1100	7,98
4	0,31	1,0	3,9	28,8	36,4	1590	4,95
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,3	20,7	26,3	795	13,3
2,5	0,26	0,9	3,7	24,4	30,9	1125	7,98
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,5	24,3	30,7	100	13,3
2,5	0,26	0,9	3,9	28,8	36,4	1500	7,98
36 conduttori con giallo/verde x mm² / 36 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,8	3,8	27,8	35,2	1350	13,3
2,5	0,26	0,9	4,3	33,2	41,8	2050	7,98

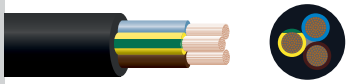
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C	Posa mobile in aria a 30°C	Posa fissa in tubo in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation	In air at 30°C dynamic installation	In pipe in air at 30°C static installation
	A	A	A	A	A	A
	6 conduttori x mm² / 6 cores x mm²		7 conduttori x mm² / 7 cores x mm²		12 conduttori x mm² / 12 cores x mm²	
1,5	16	21	16	21	16	21
2,5	20	29	20	29	20	29
	19 conduttori x mm² / 19 cores x mm²		24 conduttori x mm² / 24 cores x mm²		36 conduttori x mm² / 36 cores x mm²	
1,5	16	21	16	21	16	21
2,5	20	29	20	29	20	29

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H05RR-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

◁HAR▷ CE

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI EN 50525-1;*
- *CEI EN 50525-2-21;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per l'uso in locali domestici, cucine e uffici, per applicazioni per servizio ordinario e per l'alimentazione di apparecchi nei quali i cavi sono sottoposti a deboli sollecitazioni meccaniche (per es. aspirapolvere, apparecchi da cucina, ferri per saldatura, tostapane, utensili portatili domestici, lampade portatili per ispezione).
Utilizzo all'esterno per periodi temporanei di breve durata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in domestic premises, kitchens and offices, for ordinary duty applications and supplying appliances where cables are subject to low mechanical stresses (e.g. vacuum cleaners, cooking appliances, soldering irons, toasters, domestic portable tools, hand held inspection lamps).
Use outdoors for temporary periods of short duration.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità EI4.
Rubber EI4 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey.

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
Gomma di qualità EM3.
Rubber type EM3.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare pu essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cable can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL H05RR-F sezione nominale IEMMEQU ◁HAR▷, data di fabbricazione Made in Italy (BG)».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL H05RR-F nominal cross section IEMMEQU ◁HAR▷ production date Made in Italy (BG)».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa / Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

60°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

200°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
0,75	0,21	0,6	0,8	5,7	7,4	58	26,0
1	0,21	0,6	0,9	6,1	8,0	75	19,5
1,5	0,26	0,8	1,0	7,6	9,8	105	13,3
2,5	0,26	0,9	1,1	9,0	11,6	145	7,98
4	0,31	1,0	1,2	10,6	13,7	200	4.95
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
0,75	0,21	0,6	0,9	6,2	8,1	72	26,0
1	0,21	0,6	0,9	6,5	8,5	83	19,5
1,5	0,26	0,8	1,0	8,0	10,4	125	13,3
2,5	0,26	0,9	1,1	9,6	12,4	175	7,98
4	0,31	1,0	1,2	11,3	14,5	245	4.95
6	0,31	1,0	1,4	12,8	16,3	305	3,30
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
0,75	0,21	0,6	0,9	6,8	8,8	90	26,0
1	0,21	0,6	0,9	7,1	9,3	100	19,5
1,5	0,26	0,8	1,1	9,0	11,6	150	13,3
2,5	0,26	0,9	1,2	10,7	13,8	220	7,98
4	0,31	1,0	1,3	12,7	16,2	330	4.95
6	0,31	1,0	1,5	14,2	18,1	400	3,30
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
0,75	0,21	0,6	1,0	7,6	9,9	105	26,0
1	0,21	0,6	1,0	8,0	10,3	120	19,5
1,5	0,26	0,8	1,1	9,8	12,7	180	13,3
2,5	0,26	0,9	1,3	11,9	15,3	270	7,98
4	0,31	1,0	1,4	14,6	18,6	410	4.95

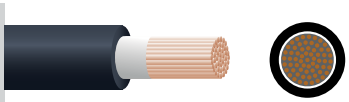
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Posa mobile in aria a 30°C
Conductor Cross-sections	In air at 30°C dynamic installation
	A
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²	
0,75	6
1	12,5
1,5	17
2,5	22,5
4	30
3 conduttori x mm² / 3 cores x mm²	
0,75	10
1	12,5
1,5	17
2,5	22,5
4	30
6	40
4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²	
0,75	10
1	12,5
1,5	17
2,5	22,5
4	30
6	40
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²	
0,75	10
1	12,5
1,5	17
2,5	22,5
4	30

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H01N2-D



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE		- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-81; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi per saldatura ad arco, per uso con portaelettrodi portatili a 100 V.
ATTENZIONE: le norme Europee raccomandano per l'uso su saldatrici industriali ad arco e per saldatrici per hobbistica i soli cavi in gomma reticolata corrispondenti alla norma CEI EN 50525-2-81, non ammettendo l'utilizzo di cavi in PVC che potrebbero divenire pericolosi non essendo in grado di superare la prova speciale per la resistenza alle particelle calde comunemente prodotte durante la saldatura.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Arc welding cables, for use with hand-held electrodes at 100 V
ATTENTION: the European standards, recommend for the utilisation on the arc welding industrial machines and for hobby welding machines, the only crosslinked rubber cables in accordance with the CEI EN 50525-2-81 standard while it is not allowed the PVC cables which could become dangerous since they are not able to pass the special test for the resistance to warm parcels which are commonly produced during the soldering.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(Resistenza elettrica conforme alla CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso secondo la tabella B.1 della Norma CEI EN 50525-2-81: corda flessibilissima fino a 95 mm² e flessibile a partire da 120 mm².
(Electrical resistance compliant with CEI EN/IEC 60228)
Copper wire according to table B.1 of CEI EN 50525-2-81 Standard: very flexible up to 95 mm² and flexible starting from 120 mm².

Guaina / Sheath
Gomma isolante di qualità EM5.
Rubber type EM5.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cable can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«LOMBARDA H01N2-D sezione nominale IEMMEQU ◁HAR▷ anno di fabbricazione Made in Italy».
Continuous marking on the sheath:
«LOMBARDA H01N2-D nominal cross section IEMMEQU ◁HAR▷ production date Made in Italy».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 100/100 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo flessibile
Cable flexibility

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Gocce a caduta libera
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-20°c — Min. posa / Min. installation

-35°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

85°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free — Rohs COMPLIANT

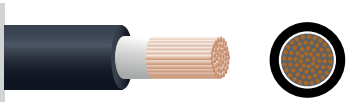
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	0,21	2,0	7,7	9,7	135	1,91
16	0,21	2,0	8,8	11,0	198	1,21
25	0,21	2,0	10,1	12,7	285	0,780
35	0,21	2,0	11,4	14,2	385	0,554
50	0,21	2,2	13,2	16,5	550	0,386
70	0,21	2,4	15,3	19,2	750	0,272
95	0,21	2,6	17,1	21,4	1015	0,206
120	0,51	2,8	19,2	24,0	1250	0,161
150	0,51	3,0	21,1	26,4	1540	0,129
185	0,51	3,2	23,1	28,9	1800	0,106
240	0,51	3,4	25,8	32,1	2100	0,0801

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Carico continuo (85°C)	Carico intermittente (85°C)
Conductor Cross-sections	Continunuous load (85°C)	Intermittebnt load (85°C)
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
10	100	140
16	110	160
25	140	200
35	180	250
50	210	320
70	270	400
95	330	500
120	380	600
150	440	700
185	480	800
240	-	-

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H01N2-E



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE		- CEI EN 50525-1; - CEI EN 50525-2-81; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi per saldatura ad arco, per uso con portaelettrodi portatili a 100 V.
ATTENZIONE: le norme Europee raccomandano per l'uso su saldatrici industriali ad arco e per saldatrici per hobbistica i soli cavi in gomma reticolata corrispondenti alla norma CEI EN 50525-2-81, non ammettendo l'utilizzo di cavi in PVC che potrebbero divenire pericolosi non essendo in grado di superare la prova speciale per la resistenza alle particelle calde comunemente prodotte durante la saldatura.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme CEI EN 50565-1 e CEI EN 50565-2.

USE AND INSTALLATION METHOD

Arc welding cables, for use with hand-held electrodes at 100 V
ATTENTION: the European standards, recommend for the utilisation on the arc welding industrial machines and for hobby welding machines, the only crosslinked rubber cables in accordance with the CEI EN 50525-2-81 standard while it is not allowed the PVC cables which could become dangerous since they are not able to pass the special test for the resistance to warm parcels which are commonly produced during the soldering.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50565-1 and CEI EN 50565-2 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN 50525-2-81 Tab. B.2)
A corda super flessibile di rame rosso.
Super Flexible copper wire.

Guaina / Sheath
Gomma isolante di qualità EM5.
Rubber type EM5.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero, a richiesta e per quantitativi da concordare può essere fornito con altri colori.
Black, if explicitly requested, and for agreed quantities, the cable can be supplied in other colours.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«LOMBARDA H01N2-E sezione nominale IEMMEQU ◁HAR▷ anno di fabbricazione Made in Italy (BG)».
Continuous marking on the sheath:
«LOMBARDA H01N2-E nominal cross section IEMMEQU ◁HAR▷ production date Made in Italy (BG)».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 100/100 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 ÷ 6 x Øe.

Cavo flessibile
Cable flexibility

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Gocce a caduta libera
Resistance corrosive or polluting substances condition AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-20°c — Min. posa
Min. installation

-35°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

85°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free — Rohs COMPLIANT

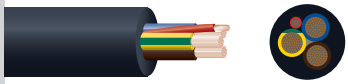
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	0,16	1,2	6,2	7,8	140	1,91
16	0,16	1,2	7,3	9,1	180	1,21
25	0,16	1,2	8,6	10,8	280	0,780
35	0,16	1,2	9,8	12,3	380	0,554
50	0,16	1,5	11,9	14,8	520	0,386
70	0,16	1,5	13,6	17,0	720	0,272
95	0,16	1,8	15,6	19,5	960	0,206
120	0,21	1,8	17,2	21,6	1200	0,161
150	0,21	1,8	18,8	23,5	1500	0,129
185	0,21	1,8	20,4	25,5	1840	0,106
240	0,21	2,0	23,0	28,0	2500	0,0801

PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING

Sezione nominale	Carico continuo (85°C)	Carico intermittente (85°C)
Conductor Cross-sections	Continunuous load (85°C)	Intermittebnt load (85°C)
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
10	100	140
16	110	160
25	140	200
35	180	250
50	210	320
70	270	400
95	330	500
120	380	600
150	440	700
185	480	800
240	-	-

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

H07BZ5-F



LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	◁HAR▷ CE	FLASH CABLE	- CEI EN 50620; - CEI EN/IEC 60228; - EN 50565;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi destinati all'impiego nei sistemi di ricarica in corrente alternata dei veicoli elettrici sia per uso domestico che pubblico.
I cavi FLASH CABLE sono adatti sia per utilizzo all'interno che all'esterno di edifici.
Possono essere esposti a luce solare, a contatto con sostanze chimiche o acqua durante il tempo necessario per la ricarica del veicolo.
I cavi FLASH CABLE forniscono l'alimentazione elettrica e le comunicazioni ad un veicolo elettrico.
La modalità di connessione deve essere in conformità alla norma CEI EN 61851-1.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI EN 50620.

USE AND INSTALLATION METHOD

Cables for use in A.C. charging systems for electric vehicles both for domestic and public use.
FLASH CABLE are suitable for both indoor and outdoor use.
They can be exposed to sunlight, in contact with chemicals or water during the time needed to recharge the vehicle.
FLASH CABLE provide power supply and communications to an electric vehicle.
The connection method must comply with the IEC EN 61851-1 standard.
Further instructions and warnings for the proper use of these cables are given in the CEI EN 50620 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma elastomerica, di qualità EVI-2.
Elastomeric rubber, type EVI-2.

Colore delle anime / Cores Colour
3: - Giallo/verde–blu–marrone + anima di controllo/pilota di 0,5 mm² rossa;
- green/yellow-blue-brown + control/pilot of 0.5 mm² red.

5: - Giallo/verde–blu–marrone-nero-grigio + anima di controllo/pilota di 0,5 mm² rossa.
- Green/yellow-blue-brown-black-grey + control/pilot of 0.5 mm² red .

Guaina / Sheath
Poliuretano di qualità EVM-1.
Polyurethane, type EVM-1.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero satinato, blu.
Black satinized, blue.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL FLASH CABLE EVC H07BZ5-F sezione nominale + 1 x 0,5 mm²
IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V EN 50620 CE Made in Italy (BG) data di fabbricazione».
Continuous marking on the sheath:
«ICEL FLASH CABLE EVC H07BZ5-F nominal cross section + 1x0,5 mm²
IEMMEQU ◁HAR▷ 450/750 V EN 50620 CE Made in Italy (BG) production date».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Adatto per immersione prolungata in acqua (AD6)
Cable suitable for prolonged water immersion (AD6)

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Cavo flessibile
Cable flexibility

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Resistenza alle vibrazioni AH3 - Vibrazioni di frequenza compresa tra 10 Hz e 150 Hz e con ampiezza ³ 0,35 mm
Vibration condition AH3 - Vibrations with a frequency between 10 Hz and 150 Hz and with an amplitude ³ 0.35 mm

Temperature / Temperatures

-35°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III);

PB free — Rohs COMPLIANT

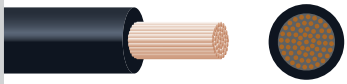
Sezione nominale		Ø esterno		Corrente massima ammissibile secondo CEI EN 50620 in aria libera a 30°C	
Conductor cross-sections		Outer diameter		Maximum operating ampacity cording to CEI EN 50620 run in laying air to 30°C	
		MIN mm	MAX mm	Monofase / Single phase	Trifase / Three Phase
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow					
1,5	+ 1 x 0,5	8,2	10,5	14	
2,5	+ 1 x 0,5	9,3	11,9	25	
4	+ 1 x 0,5	10,8	13,8	35	
6	+ 1 x 0,5	12,3	15,7	44	
10	+ 1 x 0,5	14,8	19,0	62	
16	+ 1 x 0,5	17,6	22,6	82	
25	+ 1 x 0,5	21,9	28,0	109	
35	+ 1 x 0,5	25,7	32,9	135	
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow					
2,5	+ 1 x 0,5	11,7	15,0		20
4	+ 1 x 0,5	13,5	17,3		30
6	+ 1 x 0,5	15,4	19,7		38
10	+ 1 x 0,5	18,3	23,4		54
16	+ 1 x 0,5	22,0	28,1		71
25	+ 1 x 0,5	27,5	35,2		94
35	+ 1 x 0,5	32,4	41,5		117

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione con 2 cc/cp anime.
If expressly requested, and for agreed quantities, a version of the cables with 2 cc/cp cores.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FS17-450/750 V

Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI-UNEL 35716;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo.
Adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni fino a 1000V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-40.

USE AND INSTALLATION METHOD

Cables suitable for electric power systems in construction and buildings, in order to limit fire and smoke production.
Suitable for fixed and protected installation in, or on, lighting or control gear for voltage up to and including 1000 V a.c. and up to 750 V d.c. to earth.
For further details, please refer to CEI 20-40 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità S17 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type S17 with low emission of corrosive gases.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
1° Lato « ICEL AFIAM FS17-450/750 V IEMMEQU EFP Cca-s3,d1,a3 ».
2° Lato « sezione nominale anno di fabbricazione Made in Italy ».
1° Side « ICEL AFIAM FS17-450/750 V IEMMEQU EFP Cca-s3,d1,a3 ».
2° Side « nominal cross section year of production Made in Italy ».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe
≥10 mm² = 4 ÷ 6 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1	0,21	0,7	3,0	15	19,5	0,095
1,5	0,26	0,7	3,4	21	13,3	0,082
2,5	0,26	0,8	4,1	32	7,98	0,077
4	0,31	0,8	4,8	47	4,95	0,062
6	0,31	0,8	5,3	65	3,30	0,050
10	0,41	1,0	6,8	110	1,91	0,049
16	0,41	1,0	8,7	170	1,21	0,039
25	0,41	1,2	10,2	255	0,780	0,039
35	0,41	1,2	11,7	345	0,554	0,034
50	0,41	1,4	13,9	495	0,386	0,033
70	0,51	1,4	16,0	680	0,272	0,029
95	0,51	1,6	18,2	900	0,206	0,028
120	0,51	1,6	20,2	1135	0,161	0,025
150	0,51	1,8	22,5	1410	0,129	0,025
185	0,51	2,0	24,9	1920	0,106	0,025
240	0,51	2,2	28,4	2260	0,0801	0,024

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FS18OR18-450/750 V

Cca-s3,d1,a3

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI-UNEL 35720-V1;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per installazione all'interno, in locali secchi o umidi, per posa fissa. I cavi FS18OR18 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio, avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3. Non adatti per la posa interrata. Ammessa posa temporanea all'esterno.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-40.

USE AND INSTALLATION METHOD

For internal installation in dry or wet locations, for fixed installation. FS18OR18 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with higher risk in case of fire, having fire reaction class Cca-s3,d1,a3.Not suitable for underground installations. Suitable for outdoors intermittent or temporary use.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI 20-40 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type S18 with low emission of corrosive gases.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R18 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type R18 with reduced emission of halogen.

Colore Guaina / Sheath Colour
Marrone.
Brown.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL FS18OR18-450/750 V sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL FS18OR18-450/750 V nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD5 - Getti
Water resistance AD5 - Jets

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Max. insulation resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km	ohm+km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
1,5	0,26	0,4	1,0	8,0	69	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	1,0	9,5	102	7,98	0,011
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,4	1,0	8,5	83	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	1,1	10,4	129	7,98	0,011
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,4	1,0	9,5	101	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	1,1	11,3	157	7,98	0,011
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
1,5	0,26	0,4	1,1	10,2	127	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	1,2	12,5	197	7,98	0,011

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FS18OR18-300/500 V

Cca-s3,d1,a3

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI-UNEL 35720;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per installazione all'interno, in locali secchi o umidi, per posa fissa. I cavi FS18OR18 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio, avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3. Non adatti per la posa interrata. Ammessa posa temporanea all'esterno.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-40.

USE AND INSTALLATION METHOD

For internal installation in dry or wet locations, for fixed installation. FS18OR18 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with higher risk in case of fire, having fire reaction class Cca-s3,d1,a3.Not suitable for underground installations. Suitable for outdoors intermittent or temporary use.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI 20-40 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type S18 with low emission of corrosive gases.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R18 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type R18 with reduced emission of halogen.

Colore Guaina / Sheath Colour
Marrone.
Brown.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL FS18OR18-300/500 V sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL FS18OR18-300/500 V nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD5 - Getti
Water resistance AD5 - Jets

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Max. insulation resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km	ohm+km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
0,5	0,21	0,4	0,7	5,7	34	39,0	0,0166
0,75	0,21	0,4	0,7	6,0	42	26,0	0,014
1	0,21	0,4	0,7	6,4	48	19,5	0,012
1,5	0,26	0,4	0,8	7,2	64	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	0,8	8,7	95	7,98	0,011
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	0,7	6,0	40	39,0	0,0166
0,75	0,21	0,4	0,7	6,4	50	26,0	0,014
1	0,21	0,4	0,7	6,8	59	19,5	0,012
1,5	0,26	0,4	0,8	7,6	77	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	0,9	9,5	120	7,98	0,011
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	0,7	6,5	48	39,0	0,0166
0,75	0,21	0,4	0,7	7,0	60	26,0	0,014
1	0,21	0,4	0,8	7,6	74	19,5	0,012
1,5	0,26	0,4	0,8	8,3	94	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	0,9	10,4	148	7,98	0,011
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	0,7	7,1	61	39,0	0,0166
0,75	0,21	0,4	0,8	7,8	76	26,0	0,014
1	0,21	0,4	0,8	8,3	90	19,5	0,012
1,5	0,26	0,4	0,9	9,3	120	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	1,0	11,6	185	7,98	0,011

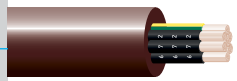
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FS18OR18-300/500 V

Cca-s3,d1,a3

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO
LEVEL OF RISK **BD2**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI-UNEL 35720;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per installazione all'interno, in locali secchi o umidi, per posa fissa. I cavi FS18OR18 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio, avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3. Non adatti per la posa interrata. Ammessa posa temporanea all'esterno.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-40.

USE AND INSTALLATION METHOD

For internal installation in dry or wet locations, for fixed installation. FS18OR18 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with higher risk in case of fire, having fire reaction class Cca-s3,d1,a3.Not suitable for underground installations. Suitable for outdoors intermittent or temporary use.
Further instructions and guidance for use are given in the CEI 20-40 standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type S18 with low emission of corrosive gases.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva , con o senza conduttore di protezione giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R18 a ridotta emissione di alogeni.
PVC type R18 with reduced emission of halogen.

Colore Guaina / Sheath Colour
Marrone.
Brown.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL FS18OR18-300/500 V sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL FS18OR18-300/500 V nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD5 - Getti
Water resistance AD5 - Jets

Resistenza sostanze corrosive AF3 - Intermittente o accidentale
Resistance corrosive or polluting substances condition
AF3 - Intermittent or accidental

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa
Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	0,8	7,9	74	39,0	0,0166
0,75	0,21	0,4	0,8	8,5	94	26,0	0,014
1	0,21	0,4	0,9	9,2	117	19,5	0,012
1,5	0,26	0,4	0,9	10,1	149	13,3	0,011
2,5	0,26	0,5	1,1	12,8	242	7,98	0,011
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	0,9	10,2	112	39,5	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,0	11,1	147	26,3	0,014
1	0,21	0,4	1,0	11,8	174	19,7	0,012
1,5	0,26	0,4	1,1	13,2	229	13,4	0,011
2,5	0,26	0,5	1,3	16,7	366	8,06	0,011
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	0,9	10,5	117	39,5	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,0	11,5	155	26,3	0,014
1	0,21	0,4	1,0	12,2	187	19,7	0,012
1,5	0,26	0,4	1,1	13,7	250	13,4	0,011
2,5	0,26	0,5	1,3	17,3	396	8,06	0,011
14 conduttori con giallo/verde x mm² / 114 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	1,0	11,3	137	39,5	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,0	12,0	176	26,3	0,014
1	0,21	0,4	1,1	13,0	218	19,7	0,012
1,5	0,26	0,4	1,2	14,5	291	13,4	0,011
2,5	0,26	0,5	1,4	18,3	460	8,06	0,011
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	1,0	11,9	155	39,5	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,1	12,9	204	26,3	0,014
1	0,21	0,4	1,1	13,7	246	19,7	0,012
1,5	0,26	0,4	1,2	15,3	327	13,4	0,011
2,5	0,26	0,5	1,5	19,6	529	8,06	0,011
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	1,0	12,5	175	39,5	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,1	13,6	232	26,3	0,014
1	0,21	0,4	1,2	14,7	287	19,7	0,012
1,5	0,26	0,4	1,3	16,4	383	13,4	0,011
2,5	0,26	0,5	1,5	20,6	606	8,06	0,011
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	1,2	15,0	247	39,8	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,3	16,2	323	26,4	0,014
1	0,21	0,4	1,3	17,3	381	19,8	0,012
1,5	0,26	0,4	1,5	19,5	523	13,5	0,011
2,5	0,26	0,5	1,7	24,5	829	8,10	0,011
27 conduttori con giallo/verde x mm² / 27 cores x mm² with green/yellow							
0,5	0,21	0,4	1,2	15,3	257	39,8	0,0166
0,75	0,21	0,4	1,3	16,6	349	26,4	0,014
1	0,21	0,4	1,3	17,6	421	19,8	0,012
1,5	0,26	0,4	1,5	19,9	555	13,5	0,011
2,5	0,26	0,5	1,8	25,2	906	8,10	0,011

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG18M16-0,6/1 kV

B2ca-s1a,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD4**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35312;
- CEI 20-38;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per istallazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1.
Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso.
Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera , in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for bundle installations in high-risk environments in case of fire for the high population density for the long time for displacement: or for the high damage to animals and such as: air terminals, railway stations, harbour stations, subways, roads and rail, tunnels having fire reaction in accordance with CEI 64-8/7, class B2ca-s1a,d1,a1 for cables installed in railway tunnels, which comply with the UE Regulation 1303/2014, please refer to the prescriptions given by the same regulation.
Cables suitable for indoor or outdoor environments, even wet, for fixed installation in laying air, in pipes or ducts, on masonry, metal structures or suspended; buried installation allowed.
Further instructions and warnings for the use of these cables are reported in CEI 20-67 Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G18.
Rubber G18 quality.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL noSmoke FG18M16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL noSmoke FG18M16-0,6/1 kV nominal section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-25°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5*	0,26	1,0	1,4	8,4	76	13,3
2,5*	0,26	1,0	1,4	8,9	90	7,98
4*	0,31	1,0	1,4	9,4	110	4,95
6*	0,31	1,0	1,4	10,0	132	3,30
10	0,41	1,0	1,4	12,5	189	1,91
16	0,41	1,0	1,4	13,6	239	1,21
25	0,41	1,2	1,4	15,6	356	0,780
35	0,41	1,2	1,4	16,6	465	0,554
50	0,41	1,4	1,4	18,7	636	0,386
70	0,51	1,4	1,5	20,7	843	0,272
95	0,51	1,6	1,8	22,5	1106	0,206
120	0,51	1,6	1,9	25,0	1373	0,161
150	0,51	1,8	1,9	27,5	1679	0,129
185	0,51	2,0	2,0	29,3	2020	0,106
240	0,51	2,2	2,0	32,5	2563	0,0801
300	0,51	2,4	2,1	36,3	3520	0,0641

**Sezione non compresa nella tabella CEI UNEL*
** Section not included in the CEI UNEL table*

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG18OM16-0,6/1 kV

B2ca-s1a,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD4**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35312;
- CEI 20-38;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per istallazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1.
Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso.
Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera , in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for bundle installations in high-risk environments in case of fire for the high population density for the long time for displacement: or for the high damage to animals and such as: air terminals, railway stations, harbour stations, subways, roads and rail, tunnels having fire reaction in accordance with CEI 64-8/7, class B2ca-s1a,d1,a1 for cables installed in railway tunnels, which comply with the UE Regulation 1303/2014, please refer to the prescriptions given by the same regulation.
Cables suitable for indoor or outdoor environments, even wet, for fixed installation in laying air, in pipes or ducts, on masonry, metal structures or suspended; buried installation allowed.
Further instructions and warnings for the use of these cables are reported in CEI 20-67 Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G18.
Rubber G18 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL noSmoke FG18OM16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL noSmoke FG18OM16-0,6/1 kV nominal section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-25°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	1,0	1,8	12,1	184	13,3
2,5	0,26	1,0	1,8	13,1	217	7,98
4	0,31	1,0	1,8	14,2	271	4,95
6	0,31	1,0	1,8	15,3	335	3,30
10	0,41	1,0	1,8	17,3	466	1,91
16*	0,41	1,0	1,8	19,3	626	1,21
25*	0,41	1,2	1,8	22,7	900	0,780
35*	0,41	1,2	1,8	24,9	1187	0,554
50*	0,41	1,4	1,8	28,7	1659	0,386
70*	0,51	1,4	1,8	33,1	2153	0,272
95*	0,51	1,6	2,0	37,4	2804	0,206
120*	0,51	1,6	2,1	41,5	3497	0,161
150*	0,51	1,8	2,2	46,1	4305	0,129
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	12,7	199	13,3
2,5	0,26	1,0	1,8	13,7	241	7,98
4	0,31	1,0	1,8	14,9	307	4,95
6	0,31	1,0	1,8	16,1	387	3,30
10	0,41	1,0	1,8	18,3	557	1,91
16*	0,41	1,0	1,8	20,4	777	1,21
25*	0,41	1,2	1,8	24,1	1113	0,780
35*	0,41	1,2	1,8	26,5	1491	0,554
50*	0,41	1,4	1,9	30,8	2058	0,386
70*	0,51	1,4	2,0	34,4	2835	0,272
95*	0,51	1,6	2,2	38,2	3602	0,206
120*	0,51	1,6	2,5	43,0	4610	0,161
150*	0,51	1,8	2,4	47,0	5670	0,129
185*	0,51	2,0	2,6	52,3	7035	0,106
240*	0,51	2,2	2,8	58,7	9135	0,0801
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	13,6	227	13,3
2,5	0,26	1,0	1,8	14,7	281	7,98
4	0,31	1,0	1,8	16,1	361	4,95
6	0,31	1,0	1,8	17,4	459	3,30
10	0,41	1,0	1,8	19,8	672	1,91
16*	0,41	1,0	1,8	22,2	945	1,21
25*	0,41	1,2	1,8	26,4	1365	0,780
35*	0,41	1,2	1,8	29,2	1763	0,554
50*	0,41	1,4	1,8	34,0	2473	0,386
70*	0,51	1,4	1,9	38,3	3369	0,272
95*	0,51	1,6	2,0	43,3	4359	0,206
120*	0,51	1,6	2,1	47,8	5465	0,161
150*	0,51	1,8	2,3	52,3	6746	0,129
185*	0,51	2,0	2,4	58,1	8180	0,106
240*	0,51	2,2	2,6	65,0	12000	0,0801
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35* +25	0,41	1,2 1,2	1,8	28,4	1733	0,554 0,780
50* +25	0,41	1,4 1,2	2,0	32,2	2310	0,386 0,780
70* +35	0,51 0,51	1,4 1,2	2,1	36,0	3150	0,272 0,554
95* +50	0,51 0,51	1,6 1,4	2,2	41,0	4095	0,206 0,386
120* +70	0,51	1,6 1,4	2,4	45,4	4935	0,161 0,272
150* +95	0,51	1,8 1,6	2,5	50,0	6615	0,129 0,206
185* +95	0,51	2,0 1,6	2,7	54,5	7980	0,106 0,206
240* +150	0,51	2,2 1,8	2,9	62,0	10500	0,0801 0,129
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	14,6	266	13,3
2,5	0,26	1,0	1,8	15,8	332	7,98
4	0,31	1,0	1,8	17,3	430	4,95
6	0,31	1,0	1,8	18,8	551	3,30
10	0,41	1,0	1,8	21,5	819	1,91
16*	0,41	1,0	1,8	24,2	1108	1,21
25*	0,41	1,2	1,8	28.8	1642	0,780
35*	0,41	1,2	1,8	32,2	2166	0,554
50*	0,41	1,4	1,8	37,5	3053	0,386

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.
**Sezione non compresa nella tabella CEI UNEL*
** Section not included in the CEI UNEL table*

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG18OM16-0,6/1 kV

B2ca-s1a,d1,a1

Segnalamento e comando
Signalling and control

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD4**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35316;
- CEI 20-38;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per istallazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1.
Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso.
Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera , in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for bundle installations in high-risk environments in case of fire for the high population density for the long time for displacement: or for the high damage to animals and such as: air terminals, railway stations, harbour stations, subways, roads and rail, tunnels having fire reaction in accordance with CEI 64-8/7, class B2ca-s1a,d1,a1 for cables installed in railway tunnels, which comply with the UE Regulation 1303/2014, please refer to the prescriptions given by the same regulation.
Cables suitable for indoor or outdoor environments, even wet, for fixed installation in laying air, in pipes or ducts, on masonry, metal structures or suspended; buried installation allowed.
Further instructions and warnings for the use of these cables are reported in CEI 20-67 Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G18.
Rubber G18 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva , con o senza conduttore di protezione giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL noSmoke FG18OM16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL noSmoke FG18OM16-0,6/1 kV nominal section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-25°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

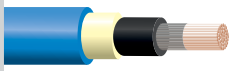
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	15,6	333	13,4
2,5	0,26	1,0	1,8	17,0	425	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	19,6	465	13,4
2,5	0,26	1,0	1,8	21,5	605	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	19,6	485	13,4
2,5	0,26	1,0	1,8	21,5	632	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	21,4	608	13,4
2,5	0,26	1,0	1,8	23,6	800	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	25,9	683	13,4
2,5	0,26	1,0	1,8	28,6	904	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	1,8	26,4	928	13,5
2,5	0,26	1,0	1,8	29,2	1226	8,10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FTG18M16-0,6/1 kV

B2ca-s1a,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD4**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI 20-45;
- CEI EN 50200;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 50399;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN IEC 60331-1;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI UNEL 35012

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per istallazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1. Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso. Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera , in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

I cavi "noBurn" con certificazione IEMMEQU EFP, sono marcati CEI 20-45 (PH 120/F 120) per indicare che sono resistenti al fuoco conformemente alle norme CEI EN 50200 e CEI EN 50362 che prevedono un tempo minimo di funzionamento del cavo in prova, sottoposto a fuoco diretto e shock meccanico, di 120 minuti a 820°C.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for bundle installations in environments at higher risk in case of fire due to high crowding density, high displacement time or high damage to animals and things such as air terminals, railway stations, harbour stations, subways, road and rail tunnels, having fire reaction class B2ca-s1a,d1,a1 in compliance with the CEI 64-8/7 installation in railway tunnels, complying with the UE Regulation 1303/2014, refer to the requirements given by the regulation it self.
Suitable for indoor or outdoor, even wet, environments, for fixed installation in laying air, in pipes, hanging ducts or ducts on masonry and metal structures; buried installation allowed.
Further instructions and warnings for the use of these cables are reported in the CEI 20-67 Standard.

The IEMMEQU certified, "noBurn" cables are marked CEI 20-45 (PH 120/F 120) to indicate that they are fire-resistant in accordance with CEI EN 50200 and CEI EN 50362 standards, providing for a minimum operating time of 120 minutes at 820°C of the tested cable, subject to direct fire and mechanical shock.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5. Ricoperto da nastro micato avente funzione di barriera antifuoco.
Flexible, plain copper wire, class 5. Covered with fireproof mica tape.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G18.
Rubber G18 quality.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Blu.
Blue.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL noBurn FTG18M16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-45 (PH 120 oppure F 120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL noBurn FTG18M16-0.6 / 1 kV nominal section CEI 20-45 (PH 120 or F 120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
14 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-25°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

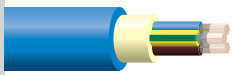
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,26	1,0	1,4	8,9	85	13,3
2,5	0,26	1,0	1,4	9,6	105	7,98
4	0,31	1,0	1,4	10,3	129	4,95
6	0,31	1,0	1,4	11,0	157	3,30
10	0,41	1,0	1,4	12,0	210	1,91
16	0,41	1,0	1,5	13,4	287	1,21
25	0,41	1,2	1,6	15,3	416	0,780
35	0,41	1,2	1,7	16,8	536	0,554
50	0,41	1,4	1,8	18,9	717	0,386
70	0,51	1,4	2,0	21,1	957	0,272
95	0,51	1,6	2,0	23,1	1193	0,206
120	0,51	1,6	2,0	24,8	1447	0,161
150	0,51	1,8	2,0	26,6	1.741	0,129
185	0,51	2,0	2,0	28,8	2076	0,126
240	0,51	2,2	2,0	31,6	2619	0,0801
300	0,51	2,4	2,0	33,7	3272	0,0641

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FTG18OM16-0,6/1 kV

B2ca-s1a,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD4**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI 20-45;
- CEI EN 50200;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 50399;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN IEC 60331-1;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI UNEL 35012

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per istallazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1. Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso. Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera , in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.
I cavi "noBurn" con certificazione IEMMEQU EFP, sono marcati CEI 20-45 (PH 120/F 120) per indicare che sono resistenti al fuoco conformemente alle norme CEI EN 50200 e CEI EN 50362 che prevedono un tempo minimo di funzionamento del cavo in prova, sottoposto a fuoco diretto e shock meccanico, di 120 minuti a 820°C.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for bundle installations in environments at higher risk in case of fire due to high crowding density, high displacement time or high damage to animals and things such as air terminals, railway stations, harbour stations, subways, road and rail tunnels, having fire reaction class B2ca-s1a,d1,a1 in compliance with the CEI 64-8/7 installation in railway tunnels, complying with the UE Regulation 1303/2014, refer to the requirements given by the regulation it self.
Suitable for indoor or outdoor, even wet, environments, for fixed installation in laying air, in pipes, hanging ducts or ducts on masonry and metal structures; buried installation allowed.
Further instructions and warnings for the use of these cables are reported in the CEI 20-67 Standard.
The IEMMEQU certified, "noBurn" cables are marked CEI 20-45 (PH 120/F 120) to indicate that they are fire-resistant in accordance with CEI EN 50200 and CEI EN 50362 standards, providing for a minimum operating time of 120 minutes at 820°C of the tested cable, subject to direct fire and mechanical shock.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5. Ricoperto da nastro micato avente funzione di barriera antifuoco.
Flexible, plain copper wire, class 5. Covered with fireproof mica tape.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G18.
Rubber G18 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Blu.
Blue.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL noBurn FTG18OM16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-45 (PH 120 oppure F 120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva. All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL noBurn FTG18OM16-0.6 / 1 kV nominal section CEI 20-45 (PH 120 or F 120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Progressive metric marking. Inside the IEMMEQU distinctive thread.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
14 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-25°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	1,0	2,0	13,9	270	13,3
2,5	0,26	1,0	2,0	14,6	314	7,98
4	0,31	1,0	2,0	15,6	372	4,95
6	0,31	1,0	2,0	16,7	445	3,30
10	0,41	1,0	2,0	18,8	596	1,91
16	0,41	1,0	2,0	20,8	779	1,21
25	0,41	1,2	2,0	24,2	1159	0,780
35	0,41	1,2	2,0	25,4	1356	0,554
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	14,7	291	13,3
2,5	0,26	1,0	2,0	15,7	344	7,98
4	0,31	1,0	2,0	16,6	414	4,95
6	0,31	1,0	2,0	17,8	501	3,30
10	0,41	1,0	2,0	19,9	688	1,91
16	0,41	1,0	2,0	21,0	912	1,21
25	0,41	1,2	2,0	24,7	1286	0,780
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	16,4	328	13,3
2,5	0,26	1,0	2,0	17,0	393	´,98
4	0,31	1,0	2,0	18,0	478	4,95
6	0,31	1,0	2,0	19,4	584	3,30
10	0,41	1,0	2,0	20,8	815	1,91
16	0,41	1,0	2,0	23,2	1092	1,21
25	0,41	1,2	2,0	27,1	1561	0,780
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35 +25	0,41	1,2 1,2	2,0	30,1	1891	0,554 0,780
50 +25	0,41	1,4 1,2	2,0	33,5	2481	0,386 0,780
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	17,7	379	13,3
2,5	0,26	1,0	2,0	18,7	458	´,98
4	0,31	1,0	2,0	19,8	562	4,95
6	0,31	1,0	2,0	20,9	689	3,30
10	0,41	1,0	2,0	23,8	974	1,91
16	0,41	1,0	2,0	26,3	1314	1,21
25	0,41	1,2	2,0	30,9	1888	0,780

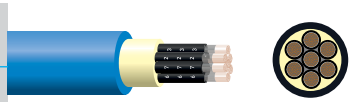
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FTG18OM16-0,6/1 kV

B2ca-s1a,d1,a1

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD4**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI 20-45;*
- *CEI EN 50200;*
- *CEI EN 61034-2;*
- *CEI EN 50267-2-1;*
- *CEI EN 60754-2;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN IEC 60331-1;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI UNEL 35012*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatti per istallazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1. Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso. Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera , in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.
I cavi "noBurn" con certificazione IEMMEQU EFP, sono marcati CEI 20-45 (PH 120/F 120) per indicare che sono resistenti al fuoco conformemente alle norme CEI EN 50200 e CEI EN 50362 che prevedono un tempo minimo di funzionamento del cavo in prova, sottoposto a fuoco diretto e shock meccanico, di 120 minuti a 820°C.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for bundle installations in environments at higher risk in case of fire due to high crowding density, high displacement time or high damage to animals and things such as air terminals, railway stations, harbour stations, subways, road and rail tunnels, having fire reaction class B2ca-s1a,d1,a1 in compliance with the CEI 64-8/7 installation in railway tunnels, complying with the UE Regulation 1303/2014, refer to the requirements given by the regulation it self.
Suitable for indoor or outdoor, even wet, environments, for fixed installation in laying air, in pipes, hanging ducts or ducts on masonry and metal structures; buried installation allowed.
Further instructions and warnings for the use of these cables are reported in the CEI 20-67 Standard.
The IEMMEQU certified, "noBurn" cables are marked CEI 20-45 (PH 120/F 120) to indicate that they are fire-resistant in accordance with CEI EN 50200 and CEI EN 50362 standards, providing for a minimum operating time of 120 minutes at 820°C of the tested cable, subject to direct fire and mechanical shock.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5. Ricoperto da nastro micato avente funzione di barriera antifuoco.
Flexible, plain copper wire, class 5. Covered with fireproof mica tape.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G18.
Rubber G18 quality.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva , con o senza conduttore di protezione giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Blu.
Blue.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL noBurn FTG18OM16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-45 (PH 120 oppure F 120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL noBurn FTG18OM16-0.6 / 1 kV nominal section CEI 20-45 (PH 120 or F 120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy B2ca-s1a,d1,a1».
Progressive metric marking. Inside the IEMMEQU distinctive thread.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
14 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-25°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

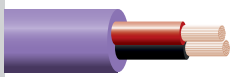
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	18,9	463	13,3
2,5	0,26	1,0	2,0	20,3	565	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	22,9	642	13,4
2,5	0,26	1,0	2,0	24,7	793	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	22,9	659	13,4
2,5	0,26	1,0	2,0	24,7	820	8,06
14 conduttori con giallo/verde x mm² / 14 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	23,9	737	13,4
2,5	0,26	1,0	2,0	25,8	920	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	25,7	820	13,4
2,5	0,26	1,0	2,0	27,8	1028	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	26,9	914	13,4
2,5	0,26	1,0	2,0	29,1	1152	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	30,9	1230	13,5
2,5	0,26	1,0	2,0	33,5	1547	8,10
27 conduttori con giallo/verde x mm² / 27 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	1,0	2,0	31,4	1259	13,5
2,5	0,26	1,0	2,0	34,2	1601	8,10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FTS29OM16-100/100 V

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CE 0051

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

EAC

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI 20-105;
- CEI EN 50200;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Possono essere utilizzati per i collegamenti degli apparati dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale allarme d'incendio, collegati o meno ad impianti d'estinzione o ad altro sistema di protezione (sia di tipo attivo che di tipo passivo), destinati a essere installati in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso. Sono adatti per posa fissa protetta in condotti montati in superficie o incassati o in sistemi chiusi simili. Sono idonei per essere posati nella stessa conduttura con circuiti di sistemi elettrici con tensione nominale verso terra fino a 400 V, tipicamente i sistemi di potenza 230/400 V. Tale caratteristica è garantita dalla marcatura sul cavo Uo = 400 V.
Sono idonei anche per altre applicazioni come, per esempio illuminazione di emergenza, comandi di emergenza e elettroserrature aventi tensione di esercizio inferiore o uguale a 100 V in c.a.. Per tensioni superiori si devono impiegare i cavi rispondenti alla Norma CEI 20-45.
I cavi "NoBurn" FTS29OM16-100/100 V sono identificati dalla sigla CEI 20-105 (PH 120), che ne certifica la resistenza al fuoco secondo la norma CEI EN 50200. Tale classificazione garantisce il mantenimento della funzionalità del cavo per almeno 120 minuti a una temperatura di 820 °C anche in presenza di fiamma diretta e sollecitazioni meccaniche.

USE AND INSTALLATION METHOD

They can be used to connect the equipment of fixed automatic detection and manual fire alarm systems, whether or not connected to extinguishing systems or other protection systems (both active and passive), intended for installation in buildings, regardless of the intended use. They are suitable for fixed protected installation in surface-mounted or recessed ducts or similar closed systems. They are suitable for laying in the same duct with circuits of electrical systems with rated voltage to earth up to 400 V, typically 230/400 V power systems. This characteristic is guaranteed by the marking on the cable Uo = 400 V.
They are also suitable for other applications such as, for example, emergency lighting, emergency controls and electric locks with an operating voltage lower than or equal to 100 V AC. For higher voltages cables compliant with the CEI 20-45 standard must be used. "NoBurn" FTS29OM16-100/100 V cables are identified by the CEI 20-105 (PH 120) designation, which certifies their fire resistance in accordance with the CEI EN 50200 standard. This classification ensures that the cable maintains its functionality for at least 120 minutes at a temperature of 820 °C, even when exposed to direct flames and mechanical stress.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5. Ricoperto da nastro micato con funzione di barriera antifuoco.
Flexible, plain copper wire, class 5. Covered with fire proof mica tape.

Isolante / Insulation
Poliolefina termoplastica S29, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Thermoplastic polyolefin S29, with low development of toxic and corrosive fumes and gases.

Colore delle anime / Cores Colour
Rosso, nero.
Red, black.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Viola.
Violet.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noBurn FTS29OM16-100/100 V PH 120 sezione nominale CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V data di fabbricazione Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noBurn FTS29OM16-100/100 V PH 120 nominal section CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V production date Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 100/100 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
14 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

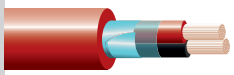
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
0,5	0,5	0,8	5,4	7,7	39,0
0,75	0,5	0,8	5,8	7,9	26,0
1	0,5	0,8	6,1	8,4	19,5
1,5	0,6	0,9	7,2	9,5	13,3
2,5	0,7	1,0	8,4	11,4	7,98
4	0,7	1,0	10,1	13,1	4,95
6	0,7	1,0	11,4	14,4	3,30
4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²					
0,5	0,5	0,8	6,1	8,8	39,0
0,75	0,5	0,8	6,6	9,2	26,0
1	0,5	0,8	6,9	9,5	19,5
1,5	0,6	0,9	8,2	10,7	13,3
2,5	0,7	1,0	10,0	12,5	7,98

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FTE29OHM16-100/100 V

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD3**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	- CEI 20-105; - CEI EN 50200; - CEI EN 60754-2; - CEI EN 61034-2; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN 50399; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Possono essere utilizzati per i collegamenti degli apparati dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale allarme d'incendio, collegati o meno ad impianti d'estinzione o ad altro sistema di protezione (sia di tipo attivo che di tipo passivo), destinati a essere installati in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso. Sono adatti per posa fissa protetta in condotti montati in superficie o incassati o in sistemi chiusi simili. Sono idonei per essere posati nella stessa conduttura con circuiti di sistemi elettrici con tensione nominale verso terra fino a 400 V, tipicamente i sistemi di potenza 230/400 V. Tale caratteristica è garantita dalla marcatura sul cavo Uo = 400 V.
Sono idonei anche per altre applicazioni come, per esempio illuminazione di emergenza, comandi di emergenza e elettroserrature aventi tensione di esercizio inferiore o uguale a 100 V in c.a.. Per tensioni superiori si devono impiegare i cavi rispondenti alla Norma CEI 20-45.
I cavi "NoBurn" FTE29OHM16-100/100 V sono identificati dalla sigla CEI 20-105 (PH 120), che ne certifica la resistenza al fuoco secondo la norma CEI EN 50200. Tale classificazione garantisce il mantenimento della funzionalità del cavo per almeno 120 minuti a una temperatura di 820 °C anche in presenza di fiamma diretta e sollecitazioni meccaniche.

USE AND INSTALLATION METHOD

They can be used to connect the equipment of fixed automatic detection and manual fire alarm systems, whether or not connected to extinguishing systems or other protection systems (both active and passive), intended for installation in buildings, regardless of the intended use. They are suitable for fixed protected installation in surface-mounted or recessed ducts or similar closed systems. They are suitable for laying in the same duct with circuits of electrical systems with rated voltage to earth up to 400 V, typically 230/400 V power systems. This characteristic is guaranteed by the marking on the cable Uo = 400 V. They are also suitable for other applications such as, for example, emergency lighting, emergency controls and electric locks with an operating voltage lower than or equal to 100 V AC. For higher voltages cables compliant with the CEI 20-45 standard must be used.
"NoBurn" FTE29OHM16-100/100 V cables are identified by the CEI 20-105 (PH 120) designation, which certifies their fire resistance in accordance with the CEI EN 50200 standard. This classification ensures that the cable maintains its functionality for at least 120 minutes at a temperature of 820 °C, even when exposed to direct flames and mechanical stress.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5. Ricoperto da nastro micato con funzione di barriera antifuoco.
Flexible, plain copper wire, class 5. Covered with fire proof mica tape.

Isolante / Insulation
Poliolefina termoplastica E29, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Thermoplastic polyolefin E29, with low development of toxic and corrosive fumes and gases.

Colore delle anime / Cores Colour
Rosso, nero.
Red, black.

Schermo / Screen
Nastro alluminio/poliestere con conduttore di drenaggio in rame stagnato.
Aluminium/polyester tape with tinned copper drain wire.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Rosso.
Red.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noBurn FTE29OHM16-100/100 V PH 120 sezione nominale CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V data di fabbricazione Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noBurn FTE29OHM16-100/100 V PH 120 nominal section CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V production date Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 100/100 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
14 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

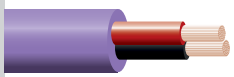
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
0,5	0,5	0,8	5,4	7,7	39,0
0,75	0,5	0,8	5,8	7,9	26,0
1	0,5	0,8	6,1	8,4	19,5
1,5	0,6	0,9	7,2	9,5	13,3
2,5	0,7	1,0	8,4	11,4	7,98
4	0,7	1,0	10,1	13,1	4,95
6	0,7	1,0	11,4	14,4	3,30
4 conduttori x mm² / 4 cores x mm²					
0,5	0,5	0,8	6,1	8,8	39,0
0,75	0,5	0,8	6,6	9,2	26,0
1	0,5	0,8	6,9	9,5	19,5
1,5	0,6	0,9	8,2	10,7	13,3
2,5	0,7	1,0	10,0	12,5	7,98

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG29OM16-100/100 V

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CE 0051

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

EAC

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI 20-105;
- CEI EN 50200;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Possono essere utilizzati per i collegamenti degli apparati dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale allarme d'incendio, collegati o meno ad impianti d'estinzione o ad altro sistema di protezione (sia di tipo attivo che di tipo passivo), destinati a essere installati in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso. Sono adatti per posa fissa protetta in condotti montati in superficie o incassati o in sistemi chiusi simili. Sono idonei per essere posati nella stessa conduttura con circuiti di sistemi elettrici con tensione nominale verso terra fino a 400 V, tipicamente i sistemi di potenza 230/400 V. Tale caratteristica è garantita dalla marcatura sul cavo Uo = 400 V. Sono idonei anche per altre applicazioni come, per esempio, illuminazione di emergenza, comandi di emergenza e elettroserrature aventi tensione di esercizio inferiore o uguale a 100 V in c.a..
Per tensioni superiori si devono impiegare i cavi rispondenti alla Norma CEI 20-45.
I cavi "NoBurn" FG29OM16-100/100 V sono identificati dalla sigla CEI 20-105 (PH 120), che ne certifica la resistenza al fuoco secondo la norma CEI EN 50200. Tale classificazione garantisce il mantenimento della funzionalità del cavo per almeno 120 minuti a una temperatura di 820 °C anche in presenza di fiamma diretta e sollecitazioni meccaniche.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma siliconica G29, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Silicone ceramizzante con funzione di barriera antifuoco.
G29 silicone rubber, with low development of toxic and corrosive fumes and gases. Ceramizing silicone with fire barrier function.

Colore delle anime / Cores Colour
Rosso, nero.
Red, black.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Viola.
Violet.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noBurn FG29OM16-100/100 V PH 120 sezione nominale
CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V data di fabbricazione Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noBurn FG29OM16-100/100 V PH 120 nominal section
CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V production date Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

USE AND INSTALLATION METHOD

They can be used to connect the equipment of fixed automatic detection and manual fire alarm systems, whether or not connected to extinguishing systems or other protection systems (both active and passive), intended for installation in buildings, regardless of the intended use. They are suitable for fixed protected installation in surface-mounted or recessed ducts or similar closed systems. They are suitable for laying in the same duct with circuits of electrical systems with rated voltage to earth up to 400 V, typically 230/400 V power systems. This characteristic is guaranteed by the marking on the cable Uo = 400 V.
They are also suitable for other applications such as, for example, emergency lighting, emergency controls and electric locks with an operating voltage lower than or equal to 100 V AC. For higher voltages, cables compliant with the CEI 20-45 standard must be used. "NoBurn" FG29OM16-100/100 V cables are identified by the CEI 20-105 (PH 120) designation, which certifies their fire resistance in accordance with the CEI EN 50200 standard. This classification ensures that the cable maintains its functionality for at least 120 minutes at a temperature of 820 °C, even when exposed to direct flames and mechanical stress.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 100/100 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

180°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

350°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

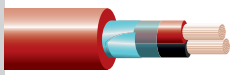
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
0,5	0,5	0,8	5,4	7,7	39,0
0,75	0,5	0,8	5,8	7,9	26,0
1	0,5	0,8	6,1	8,4	19,5
1,5	0,6	0,9	7,2	9,5	13,3
2,5	0,7	1,0	8,4	11,4	7,98
4	0,7	1,0	10,1	13,1	4,95
6	0,7	1,0	11,4	14,4	3,30
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow					
0,5	0,5	0,8	6,1	8,8	39,0
0,75	0,5	0,8	6,6	9,2	26,0
1	0,5	0,8	6,9	9,5	19,5
1,5	0,6	0,9	8,2	10,7	13,3
2,5	0,7	1,0	10,0	12,5	7,98

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG29OHM16-100/100 V

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS — *CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS* — *MARCHI / BRANDS* — *NORMATIVE / STANDARDS*

- CEI 20-105;
- CEI EN 50200;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Possono essere utilizzati per i collegamenti degli apparati dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale allarme d'incendio, collegati o meno ad impianti d'estinzione o ad altro sistema di protezione (sia di tipo attivo che di tipo passivo), destinati a essere installati in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso. Sono adatti per posa fissa protetta in condotti montati in superficie o incassati o in sistemi chiusi simili. Sono idonei per essere posati nella stessa conduttura con circuiti di sistemi elettrici con tensione nominale verso terra fino a 400 V, tipicamente i sistemi di potenza 230/400 V. Tale caratteristica è garantita dalla marcatura sul cavo Uo = 400 V. Sono idonei anche per altre applicazioni come, per esempio, illuminazione di emergenza, comandi di emergenza e elettroserrature aventi tensione di esercizio inferiore o uguale a 100 V in c.a..
Per tensioni superiori si devono impiegare i cavi rispondenti alla Norma CEI 20-45.
I cavi "NoBurn" FG29OHM16-100/100 V sono identificati dalla sigla CEI 20-105 (PH 120), che ne certifica la resistenza al fuoco secondo la norma CEI EN 50200. Tale classificazione garantisce il mantenimento della funzionalità del cavo per almeno 120 minuti a una temperatura di 820 °C anche in presenza di fiamma diretta e sollecitazioni meccaniche.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma siliconica G29, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
Silicone ceramizzante con funzione di barriera antifuoco.
G29 silicone rubber, with low development of toxic and corrosive fumes and gases. Ceramizing silicone with fire barrier function.

Colore delle anime / Cores Colour
Rosso, nero.
Red, black.

Schermo / Screen
Nastro alluminio/poliestere con conduttore di drenaggio in rame stagnato.
Aluminium/polyester tape with tinned copper drain wire.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Colour
Rosso.
Red.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noBurn FG29OHM16-100/100 V PH 120 sezione nominale CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V data di fabbricazione Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
ICEL noBurn FG29OHM16-100/100 V PH 120 nominal section CEI 20-105 UNI 9795 CEI EN 50200 Uo=400 V production date Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

USE AND INSTALLATION METHOD

They can be used to connect the equipment of fixed automatic detection and manual fire alarm systems, whether or not connected to extinguishing systems or other protection systems (both active and passive), intended for installation in buildings, regardless of the intended use. They are suitable for fixed protected installation in surface-mounted or recessed ducts or similar closed systems. They are suitable for laying in the same duct with circuits of electrical systems with rated voltage to earth up to 400 V, typically 230/400 V power systems. This characteristic is guaranteed by the marking on the cable Uo = 400 V.
They are also suitable for other applications such as, for example, emergency lighting, emergency controls and electric locks with an operating voltage lower than or equal to 100 V AC. For higher voltages, cables compliant with the CEI 20-45 standard must be used. "NoBurn" FG29OHM16-100/100 V cables are identified by the CEI 20-105 (PH 120) designation, which certifies their fire resistance in accordance with the CEI EN 50200 standard. This classification ensures that the cable maintains its functionality for at least 120 minutes at a temperature of 820 °C, even when exposed to direct flames and mechanical stress.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 100/100 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza al fuoco
Fire resistance

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

180°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

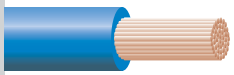
350°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

Sezione nominale	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MIN mm	MAX mm	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
0,5	0,5	0,8	5,4	7,7	39,0
0,75	0,5	0,8	5,8	7,9	26,0
1	0,5	0,8	6,1	8,4	19,5
1,5	0,6	0,9	7,2	9,5	13,3
2,5	0,7	1,0	8,4	11,4	7,98
4	0,7	1,0	10,1	13,1	4,95
6	0,7	1,0	11,4	14,4	3,30
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow					
0,5	0,5	0,8	6,1	8,8	39,0
0,75	0,5	0,8	6,6	9,2	26,0
1	0,5	0,8	6,9	9,5	19,5
1,5	0,6	0,9	8,2	10,7	13,3
2,5	0,7	1,0	10,0	12,5	7,98

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG17-450/750 V

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35310;
- CEI 20-38;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50267-2-1;
- CEI EN 50267-2-2;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN/IEC 60228;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per impianti nei luoghi con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone; installazione entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari; adatti per l'installazione fissa e protetta su o entro apparecchi di illuminazione e all'interno di apparecchiature di interruzione e di comando con tensione nominale fino a 1000V in c.a. compreso o fino a 750 V in c.c. verso terra.
Non ammesse: la posa direttamente o indirettamente interrata, la posa all'esterno o in ambienti bagnati, la posa non protetta e la posa sotto intonaco.
Adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nelle norme Correggere come segue: CEI EN 50565-1, CEI EN 50562-2 e CEI 20-40.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation where a high risk of fire and a high presence of people is foreseen. Installed in pipes or embedded conduits, or similar closed systems; suitable for fixed protected installation in, or on, lighting or control gear for voltages up to and including 1000 V a.c. and up to 750 V d.c. to earth.
Not suitable for direct or not direct underground laying, for outside use or in wet environment, unprotected laying and under plaster.
Suitable for general application in construction plants subject to requirements in matter of fire reaction; for bundle installations with high fire risks according to the standard CEI 64-8/7 having fire reaction class Cca-s1b,d1,a1.
Further instructions and warnings for use are given in the CEI EN 50565-1 end CEI EN 50565-2 and CEI 20-40 standards.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma di qualità G17.
Rubber G17 quality.

Colore / Colour
Blu, blu scuro, blu chiaro, nero, marrone, grigio, giallo/verde, rosso, bianco, turchese, viola, arancione, rosa.
Blue, dark blue, light blue, black, brown, grey, green/yellow, red, white, turquoise, violet, orange, pink.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke ECOGAMMA FG17-450/750 V sezione mm² IEMMEQU EFP anno di fabbricazione Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1 »
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke ECOGAMMA FG17-450/750 V nominal cross section mm² IEMMEQU EFP production date Made in Italy (BG) Cca-s1b,d1,a1».

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD2 - Gocce a caduta libera
Water resistance AD2 - Free falling drops

Temperature / Temperatures

-15°c — Min. posa
Min. installation

-30°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²					
1	0,21	0,7	3,0	15	19,5
1,5	0,26	0,7	3,4	21	13,3
2,5	0,26	0,8	4,1	33	7,98
4	0,31	0,8	4,8	48	4,95
6	0,31	0,8	5,3	66	3,30
10	0,41	1,0	6,8	111	1,91
16	0,41	1,0	8,7	172	1,21
25	0,41	1,2	10,2	255	0,780
35	0,41	1,2	11,7	350	0,554
50	0,41	1,4	13,9	500	0,386
70	0,51	1,4	16,0	690	0,272
95	0,51	1,6	18,2	910	0,206
120	0,51	1,6	20,2	1140	0,161
150	0,51	1,8	22,5	1420	0,129
185	0,51	2,0	24,9	1730	0,106
240	0,51	2,2	28,4	2270	0,0801

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16M16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD3**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35324;
- CEI 20-13;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- UNI EN 13501-6;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata. Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il loro utilizzo è consigliato anche nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio, quali centrali termiche ed elettriche, impianti chimici e petrolchimici, acciaierie, impianti di distribuzione di carburanti, ecc.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installations, also in wet locations; for fixed installation on masonry or on metallic structures; direct laying in earth is permitted.
These cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with high risk of fire due to the high crowd density or due to the long time for displacement or to the big damage to animals or things, according to the standard CEI 64-8/7 having fire reaction class Cca-s1b,d1,a1.
Their use is advised also in places at risk of explosion or fire, which include thermal power stations and power stations, chemical plants and the petrochemical ones, steelworks, fuel installations, etc..
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16M16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-13 IEMMEQU EFP data di fabbricazione Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16M16-0,6/1 kV nominal cross section CEI 20-13 IEMMEQU EFP production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,4	8,2	75	13,3
2,5	0,26	0,7	1,4	8,7	94	7,98
4	0,31	0,7	1,4	9,3	113	4,95
6	0,31	0,7	1,4	9,9	136	3,30
10	0,41	0,7	1,4	10,9	189	1,91
16	0,41	0,7	1,4	11,4	246	1,21
25	0,41	0,9	1,4	13,2	343	0,780
35	0,41	0,9	1,4	14,6	438	0,554
50	0,41	1,0	1,4	16,4	590	0,386
70	0,51	1,1	1,4	18,3	785	0,272
95	0,51	1,1	1,5	20,4	1003	0,206
120	0,51	1,2	1,5	22,4	1250	0,161
150	0,51	1,4	1,6	24,8	1540	0,129
185	0,51	1,6	1,7	27,2	1900	0,106
240	0,51	1,7	1,8	30,4	2410	0,0801
300	0,51	1,8	1,8	33,0	3031	0,0641
500*	0,61	2,2	2,1	39,0	4900	0,0384
630*	0,61	2,4	2,2	43.4	6257	0,0287

*Sezione non compresa nella tabella CEI UNEL
* Section not included in the CEI UNEL table

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OM16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- CEI UNEL 35324; - CEI 20-13; - CEI EN 60754-2; - CEI EN 61034-2; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN 50399; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2; - UNI EN 13501-6;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Il loro utilizzo è consigliato anche nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio, quali centrali termiche ed elettriche, impianti chimici e petrolchimici, acciaierie, impianti di distribuzione di carburanti, ecc.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installations, also in wet locations; for fixed installation on masonry or on metallic structures; direct laying in earth is permitted.
These cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with high risk of fire due to the high crowd density or due to the long time for displacement or to the big damage to animals or things, according to the standard CEI 64-8/7 having fire reaction class Cca,s1b,d1,a1.
Their use is advised also in places at risk of explosion or fire, which include thermal power stations and power stations, chemical plants and the petrochemical ones, steelworks, fuel installations, etc..
Further informations nd warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16OM16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-13 IEMMEQU EFP data di fabbricazione Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16OM16-0,6/1 kV nominal cross section CEI 20-13 IEMMEQU EFP production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,0	155	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,0	190	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,2	240	4,95
6	0,31	0,7	1,8	15,4	310	3,30
10	0,41	0,7	1,8	17,3	440	1,91
16	0,41	0,7	1,8	19,4	600	1,21
25	0,41	0,9	1,8	23,0	850	0,780
35	0,41	0,9	1,8	25,7	1130	0,554
50	0,41	1,0	1,8	29,3	1580	0,386
70	0,51	1,1	1,8	33,1	2050	0,272
95	0,51	1,1	2,0	37,4	2670	0,206
120	0,51	1,2	2,1	41,5	3330	0,161
150	0,51	1,4	2,2	46,1	4100	0,129
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,5	170	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,6	220	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,9	280	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,2	370	3,30
10	0,41	0,7	1,8	18,2	530	1,91
16	0,41	0,7	1,8	20,6	740	1,21
25	0,41	0,9	1,8	24,5	1060	0,780
35	0,41	0,9	1,8	27,3	1420	0,554
50	0,41	1,0	1,8	31,2	1960	0,386
70	0,51	1,1	1,9	35,6	2700	0,272
95	0,51	1,1	2,0	40,0	3430	0,206
120	0,51	1,2	2,1	44,4	4390	0,161
150	0,51	1,4	2,3	49,5	5400	0,129
185	0,51	1,6	2,4	55,2	6700	0,106
240	0,51	1,7	2,6	61,9	8700	0,0801
300	0,51	1,8	2,8	68,0	10700	0,0641
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	13,4	200	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	14,6	260	7,98
4	0,31	0,7	1,8	16,0	330	4,95
6	0,31	0,7	1,8	17,5	430	3,30
10	0,41	0,7	1,8	19,8	640	1,91
16	0,41	0,7	1,8	22,4	900	1,21
25	0,41	0,9	1,8	26,8	1300	0,780
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35 +1G 25	0,41	0,9	1,8	29,2	1650	0,554 0,780
50 +1G 25	0,41	1,0 0,9	1,8	32,4	2200	0,386 0,780
70 +1G 35	0,51 0,41	1,1 0,9	1,9	37,0	3000	0,272 0,554
95 +1G 50	0,51 0,41	1,1 1,0	2,1	42,0	3900	0,206 0,386
120 +1G 70	0,51	1,2 1,1	2,2	46,9	4794	0,161 0,272
150 +1G 95	0,51	1,4 1,1	2,4	52,5	6300	0,129 0,206
185 +1G 95	0,51	1,6 1,1	2,5	57,3	7600	0,106 0,206
240 +1G 150	0,51	1,7 1,4	2,7	65,5	10000	0,0801 0,129
300 +1G150	0,51	1,8 1,4	2,9	70,8	12000	0,0641 0,129
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,4	230	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	15,6	310	7,98
4	0,31	0,7	1,8	17,3	400	4,95
6	0,31	0,7	1,8	18,9	520	3,30
10	0,41	0,7	1,8	21,5	780	1,91
16	0,41	0,7	1,8	24,4	1120	1,21
25	0,41	0,9	1,8	29,3	1680	0,780
35	0,41	0,9	1,8	32,8	2150	0,554
50	0,41	1,0	2,0	38,2	3000	0,386

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OM16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1

Segnalamento e comando
Signalling and control

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO
LEVEL OF RISK **BD3**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI UNEL 35328;*
- *CEI 20-13;*
- *CEI EN 60754-2;*
- *CEI EN 61034-2;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8/7 avendo Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Il loro utilizzo è consigliato anche nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio, quali centrali termiche ed elettriche, impianti chimici e petrolchimici, acciaierie, impianti di distribuzione di carburanti, ecc.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installations, also in wet locations; for fixed installation on masonry or on metallic structures; direct laying in earth is permitted.
These cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with high risk of fire due to the high crowd density or due to the long time for displacement or to the big damage to animals or things, according to the standard CEI 64-8/7 having fire reaction class Cca,s1b,d1,a1.
Their use is advised also in places at risk of explosion or fire, which include thermal power stations and power stations, chemical plants and the petrochemical ones, steelworks, fuel installations, etc..
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black with progressive numbering with or without a green/yellow core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16OM16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-13 IEMMEQU EFP data di fabbricazione Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16OM16-0,6/1 kV nominal cross section CEI 20-13 IEMMEQU EFP production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa
Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

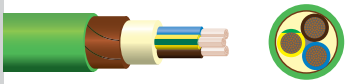
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,4	230	13,3
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,4	275	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	16,8	360	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	18,7	378	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	20,6	506	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	19,3	394	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	21,3	537	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	21,1	510	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	23,3	685	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	22,1	580	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	24,5	770	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	25,4	721	13,5
2,5	0,26	0,7	1,8	28,3	1038	8,10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OH1M16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35324;
- CEI 20-13;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
Destinati normalmente all'interconnessione tra parti di macchinari da costruzione, comprese le macchine utensili, quando è richiesto un certo grado di protezione contro l'interferenza elettromagnetica.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation with fire risk area and where high presence of people Inside, in wet places and also outdoor, fixed installation on masonry and metal structures: admitted the underground laying.
Normally bound to the interconnection between the items of the machinery, including machine tools, when a certain degree of protection is required against electromagnetic interference.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Schermo / Screen
A nastri di rame rosso. Resistenza elettrica · 5 ¸ / km.
Plain copper strips. Electrical resistance · 5 ¸/km.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16OH1M16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP data di fabbricazione Made in Italy Cca, s1b, d1, a1».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16OH1M16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Spessore medio guaina Average sheath thickness	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,7	190	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,7	240	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,9	290	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,1	360	3,30
10	0,41	0,7	1,8	18,2	500	1,91
16	0,41	0,7	1,8	20,4	680	1,21
25	0,41	0,9	1,8	24,0	940	0,780
35	0,41	0,9	1,8	26,6	1230	0,554
50	0,41	1,0	1,8	30,5	1700	0,386
70	0,51	1,1	1,8	34,3	2300	0,272
95	0,51	1,1	2,0	38,6	3000	0,206
120	0,51	1,2	2,1	43,0	3700	0,161
150	0,51	1,4	2,2	47,5	4500	0,129
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	13,3	210	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	14,3	270	7,98
4	0,31	0,7	1,8	15,6	330	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,9	420	3,30
10	0,41	0,7	1,8	19,2	600	1,91
16	0,41	0,7	1,8	21,5	820	1,21
25	0,41	0,9	1,8	25,4	1150	0,780
35	0,41	0,9	1,8	28,3	1520	0,554
50	0,41	1,0	1,8	32,4	2100	0,386
70	0,51	1,1	1,9	36,8	2900	0,272
95	0,51	1,1	2,0	41,2	3650	0,206
120	0,51	1,2	2,1	45,8	4700	0,161
150	0,51	1,4	2,3	50,9	5800	0,129
185	0,51	1,6	2,4	56,6	7000	0,106
240	0,51	1,7	2,6	63,3	9000	0,0801
300	0,51	1,8	2,8	68,5	11000	0,0641
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,1	250	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	15,3	330	7,98
4	0,31	0,7	1,8	16,7	400	4,95
6	0,31	0,7	1,8	18,4	500	3,30
10	0,41	0,7	1,8	20,8	720	1,91
16	0,41	0,7	1,8	23,4	1000	1,21
25	0,41	0,9	1,8	27,7	1420	0,780
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35 +25	0,41	0,9	1,8	30,4	1780	0,554 0,780
50 +25	0,41	1,0 0,9	1,8	33,6	2400	0,386 0,780
70 +35	0,51 0,41	1,1 0,9	1,9	38,2	3300	0,272 0,554
95 +50	0,51 0,41	1,1 1,0	2,1	43,4	4200	0,206 0,386
120 +70	0,51	1,2 1,1	2,2	48,3	5200	0,161 0,272
150 +95	0,51	1,4 1,1	2,4	53,9	6700	0,129 0,206
185 +95	0,51	1,6 1,1	2,5	58,8	8000	0,106 0,206
240 +150	0,51	1,7 1,4	2,7	66,9	10200	0,0801 0,129
300 +150	0,51	1,8 1,4	2,9	72,2	12500	0,0641 0,129
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,1	280	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	16,4	380	7,98
4	0,31	0,7	1,8	18,2	480	4,95
6	0,31	0,7	1,8	19,8	610	3,30
10	0,41	0,7	1,8	22,4	900	1,91
16	0,41	0,7	1,8	25,4	1240	1,21
25	0,41	0,9	1,8	30,5	1820	0,780
35	0,41	0,9	1,8	34,0	2300	0,554
50	0,41	1,0	2,0	39,4	3000	0,386

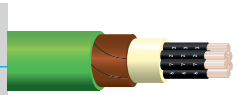
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OH1M16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35328;
- CEI 20-13;
- CEI EN 60754-2;
- CEI EN 61034-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
Destinati normalmente all'interconnessione tra parti di macchinari da costruzione, comprese le macchine utensili, quando è richiesto un certo grado di protezione contro l'interferenza elettromagnetica.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For installation with fire risk area and where high presence of people Inside, in wet places and also outdoor, fixed installation on masonry and metal structures: admitted the underground laying.
Normally bound to the interconnection between the items of the machinery, including machine tools, when a certain degree of protection is required against electromagnetic interference.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black with progressive numbering with or without a green/yellow core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Schermo / Screen
A nastri di rame rosso. Resistenza elettrica · 5 ¸ / km.
Plain copper strips. Electrical resistance · 5 ¸/km.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16OH1M16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP data di fabbricazione Made in Italy Cca, s1b, d1, a1».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16OH1M16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

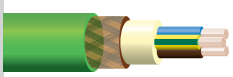
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,1	280	13,3
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	16,1	325	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	17,8	355	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	19,7	415	13,4
1,5	0,26	0,7	1,8	21,6	455	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	20,2	460	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	22,2	500	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	22,0	560	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	24,3	605	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	23,0	635	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	25,4	685	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	26,4	715	13,5
2,5	0,26	0,7	1,8	29,3	820	8,10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OH2M16-0,6/1 kV
Cca-s1b,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA, NO Smoke, 16	- CEI UNEL 35324; - CEI 20-13; - CEI EN 60754-2; - CEI EN 61034-2; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN 50399; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
Destinati normalmente all'interconnessione tra parti di macchinari da costruzione, comprese le macchine utensili, quando è richiesto un certo grado di protezione contro l'interferenza elettromagnetica.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installations in wet locations; for fixed installation in surfaces mounted or in metallic: underground laying admitted. Normally used in the interconnections between parts of construction machines, including machines tools, when a certain degree of protection is required against electromagnetic interference.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Schermo / Screen
A calza di fili di rame rosso.
Plain copper braid.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16OH2M16-0,6/1 kV sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Cca, s1b, d1, a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16OH2M16-0,6/1 kV nominal cross section production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. Operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,7	190	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,7	240	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,9	290	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,1	360	3,30
10	0,41	0,7	1,8	18,2	500	1,91
16	0,41	0,7	1,8	20,4	680	1,21
25	0,41	0,9	1,8	24,0	940	0,780
35	0,41	0,9	1,8	26,6	1230	0,554
50	0,41	1,0	1,8	30,5	1700	0,386
70	0,51	1,1	1,8	34,3	2300	0,272
95	0,51	1,1	2,0	38,6	3000	0,206
120	0,51	1,2	2,1	43,0	3700	0,161
150	0,51	1,4	2,2	47,5	4500	0,129
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	13,3	210	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	14,3	270	7,98
4	0,31	0,7	1,8	15,6	330	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,9	420	3,30
10	0,41	0,7	1,8	19,2	600	1,91
16	0,41	0,7	1,8	21,5	820	1,21
25	0,41	0,9	1,8	25,4	1150	0,780
35	0,41	0,9	1,8	28,3	1520	0,554
50	0,41	1,0	1,8	32,4	2100	0,386
70	0,51	1,1	1,9	36,8	2900	0,272
95	0,51	1,1	2,0	41,2	3650	0,206
120	0,51	1,2	2,1	45,8	4700	0,161
150	0,51	1,4	2,3	50,9	5800	0,129
185	0,51	1,6	2,4	56,6	7000	0,106
240	0,51	1,7	2,6	63,3	9000	0,0801
300	0,51	1,8	2,8	68,5	11000	0,0641
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,1	250	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	15,3	330	7,98
4	0,31	0,7	1,8	16,7	400	4,95
6	0,31	0,7	1,8	18,4	500	3,30
10	0,41	0,7	1,8	20,8	720	1,91
16	0,41	0,7	1,8	23,4	1000	1,21
25	0,41	0,9	1,8	27,7	1420	0,780
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35 +25	0,41	0,9	1,8	30,4	1780	0,554 0,780
50 +25	0,41	1,0 0,9	1,8	33,6	2400	0,386 0,780
70 +35	0,51 0,41	1,1 0,9	1,9	38,2	3300	0,272 0,554
95 +50	0,51 0,41	1,1 1,0	2,1	43,4	4200	0,206 0,386
120 +70	0,51	1,2 1,1	2,2	48,3	5200	0,161 0,272
150 +95	0,51	1,4 1,1	2,4	53,9	6700	0,129 0,206
185 +95	0,51	1,6 1,1	2,5	58,8	8000	0,106 0,206
240 +150	0,51	1,7 1,4	2,7	66,9	10200	0,0801 0,129
300 +150	0,51	1,8 1,4	2,9	72,2	12500	0,0641 0,129
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,1	280	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	16,4	380	7,98
4	0,31	0,7	1,8	18,2	480	4,95
6	0,31	0,7	1,8	19,8	610	3,30
10	0,41	0,7	1,8	22,4	900	1,91
16	0,41	0,7	1,8	25,4	1240	1,21
25	0,41	0,9	1,8	30,5	1820	0,780
35	0,41	0,9	1,8	34,0	2300	0,554
50	0,41	1,0	2,0	39,2	3000	0,386

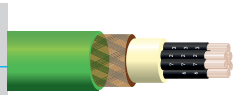
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OH2M16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO
LEVEL OF RISK **BD3**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI UNEL 35328;*
- *CEI 20-13;*
- *CEI EN 60754-2;*
- *CEI EN 61034-2;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
Destinati normalmente all'interconnessione tra parti di macchinari da costruzione, comprese le macchine utensili, quando è richiesto un certo grado di protezione contro l'interferenza elettromagnetica.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installations in wet locations; for fixed installation in surfaces mounted or in metallic: underground laying admitted. Normally used in the interconnections between parts of construction machines, including machines tools, when a certain degree of protection is required against electromagnetic interference.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black with progressive numbering with or without a green/yellow core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Schermo / Screen
A calza di fili di rame rosso.
Plain copper braid.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL noSmoke FG16OH2M16-0,6/1 kV sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Cca, s1b, d1, a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL noSmoke FG16OH2M16-0,6/1 kV nominal cross section production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistente all'olio
Oil resistant

Temperature / Temperatures

0°c Min. posa
Min. installation

-15°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free

Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX.fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,1	280	13,3
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	16,1	325	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	17,8	355	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	19,7	415	13,4
1,5	0,26	0,7	1,8	21,6	455	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	20,2	460	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	22,2	500	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	22,0	560	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	24,3	605	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	23,0	635	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	25,4	685	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	26,4	715	13,5
2,5	0,26	0,7	1,8	29,3	820	8,10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

U/RG16R16-0,6/1 kV

Cca-s3,d1,a3

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35320;
- CEI 20-13;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- UNI EN ISO 4892-2.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
I cavi G16 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For internal and external installations, also in wet locations and for external installations; for fixed installation in surface mounted or on metallic structures; direct laying in earth permitted.
G16 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations in places at high fire risk in accordance with the CEI 64-8/7 having reaction fire class Cca-s3, d1, a3.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
UG16R16: In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.
RG16R16: in rame rosso, a corda rigida, classe 2
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL oppure LOMBARDA U/RG16R16 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL or LOMBARDA U/RG16R16 kV nominal section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s1a,d1,a1».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

UG16R16-0,6/1 kV

Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Spessore medio guaina Average sheath thickness	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	1	0,7	1,4	7,9	51	12,1
2,5	1	0,7	1,4	8,4	79	7,41
4	1	0,7	1,4	9,0	96	4,61
6	1	0,7	1,4	9,6	117	3,08

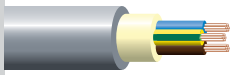
RG16R16-0,6/1 kV

1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	6	0,7	1,4	10,5	172	1,83
16	6	0,7	1,4	11,0	235	1,15
25	6	0,9	1,4	12,7	334	0,727
35	6	0,9	1,4	14,0	434	0,524
50	6	1,0	1,4	15,7	550	0,387
70	12	1,1	1,4	17,6	760	0,268
95	15	1,1	1,5	19,6	1017	0,193
120	18	1,2	1,5	21,5	1160	0,153
150	18	1,4	1,6	23,8	1548	0,124
185	30	1,6	1,7	26,2	1900	0,0991
240	34	1,7	1,8	29,1	2500	0,0754
300	34	1,8	1,8	31,7	3100	0,0601
400	53	2,0	2,0	36,2	4100	0,0470
500	53	2,2	2,1	39,8	5100	0,0366
630	53	2,4	2,2	44,1	6200	0,0283

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

U/RG16OR16-0,6/1 kV

Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35320;
- CEI 20-13;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- UNI EN ISO 4892-2.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
I cavi G16 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For internal and external installations, also in wet locations and for external installations; for fixed installation in surface mounted or on metallic structures; direct laying in earth permitted.
G16 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations in places at high fire risk in accordance with the CEI 64-8/7 having reaction fire class Cca-s3, d1, a3.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
UG16R16: In rame rosso a filo unico, classe 1.
Solid, plain copper single wire, class 1.
RG16R16: in rame rosso, a corda rigida, classe 2
Stranded, plain copper wire, class 2.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL oppure LOMBARDA U/RG16OR16 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL or LOMBARDA U/RG16OR16 kV nominal section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s1a,d1,a1».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa
Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

UG16OR16-0,6/1 kV

Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Spessore medio guaina Average sheath thickness	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	1	0,7	1,8	11,5	145	12,1
2,5	1	0,7	1,8	12,4	180	7,41
4	1	0,7	1,8	13,6	220	4,61
6	1	0,7	1,8	14,7	324	3,08
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	1	0,7	1,8	12,0	170	12,1
2,5	1	0,7	1,8	13,0	200	7,41
4	1	0,7	1,8	14,3	250	4,61
6	1	0,7	1,8	15,5	320	3,08
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	1	0,7	1,8	12,9	190	12,1
2,5	1	0,7	1,8	14,0	240	7,41
4	1	0,7	1,8	15,4	300	4,61
6	1	0,7	1,8	16,7	450	3,08
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	1	0,7	1,8	13,8	220	12,1
2,5	1	0,7	1,8	15,0	280	7,41
4	1	0,7	1,8	16,5	370	4,61
6	1	0,7	1,8	18,1	510	3,08

RG16OR16-0,6/1 kV

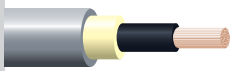
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²							
10		6	0,7	1,8	16,6	440	1,83
16		6	0,7	1,8	18,6	600	1,15
25		6	0,9	1,8	22,1	850	0,727
35		6	0,9	1,8	24,6	1130	0,524
50		6	1,0	1,8	28,1	1480	0,387
70		12	1,1	1,8	31,7	2040	0,268
95		15	1,1	2,0	35,9	2700	0,193
120		18	1,2	2,1	39,8	3350	0,153
150		18	1,4	2,2	44,2	4100	0,124
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow							
10		6	0,7	1,8	17,5	530	1,83
16		6	0,7	1,8	19,7	740	1,15
25		6	0,9	1,8	23,4	1130	0,727
35		6	0,9	1,8	26,2	1450	0,524
50		6	1,0	1,8	29,9	1950	0,387
70		12	1,1	1,9	34,1	2650	0,268
95		15	1,1	2,0	38,3	3480	0,193
120		18	1,2	2,1	42,5	4380	0,153
150		18	1,4	2,3	47,4	5350	0,124
185		30	1,6	2,4	52,9	6700	0,0991
240		34	1,7	2,6	59,3	8700	0,0754
300		34	1,8	2,7	65,2	10900	0,0601
400		53	2,0	3,0	74,6	13600	0,0470
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow							
10		6	0,7	1,8	19,0	633	1,83
16		6	0,7	1,8	21,5	900	1,15
25		6	0,9	1,8	25,7	1480	0,727
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²							
35	+25	6	0,9	1,8	28,0	1721	0,524 /0,727
50	+25	6	1,0 / 0,9	1,8	31,1	2071	0,387 /0,727
70	+35	12 / 6	1,1 / 0,9	1,9	35,4	2800	0,268 /0,524
95	+50	15 / 6	1,1 / 1,0	2,1	40,3	4000	0,193 /0,387
120	+70	18 / 12	1,2 / 1,1	2,2	44,9	5200	0,153 /0,268
150	+95	18 / 15	1,4 / 1,1	2,4	50,3	6300	0,124 /0,193
185	+95	30 / 15	1,6 / 1,1	2,5	54,9	7600	0,0991 /0,193
240	+150	34 / 18	1,7 / 1,4	2,7	62,8	10000	0,0754 /0,124
300	+150	34 / 18	1,8 / 1,4	2,9	67,8	12000	0,0601 /0,124
400	+240	53 / 34	2,0 / 1,7	3,2	78,8	15900	0,0470 /0,0754
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow							
10		6	0,7	1,8	20,6	780	1,83
16		6	0,7	1,8	23,4	1100	1,15
25		6	0,9	1,8	28,0	1750	0,727
35		6	0,9	1,8	31,5	2100	0,524
50		6	1,0	2,0	36,6	2900	0,387

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16R16-0,6/1 kV

Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD2**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35318;
- CEI 20-13;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- UNI EN ISO 4892-2.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
I cavi G16 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installation, also in wet locations; for fixed installation in surface mounted or on metallic structures; direct laying in earth permitted.
G16 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with in places at high fire risk in accordance with the CEI 64-8/7 having reaction fire class Cca-s3, d1, a3.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL oppure LOMBARDA FG16R16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL or LOMBARDA FG16R16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c Min. posa
Min. installation

-15°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

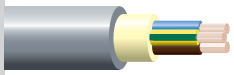
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,4	8,2	79	13,3
2,5	0,26	0,7	1,4	8,7	94	7,98
4	0,31	0,7	1,4	9,3	112	4,95
6	0,31	0,7	1,4	9,9	139	3,30
10	0,41	0,7	1,4	10,9	188	1,91
16	0,41	0,7	1,4	11,4	230	1,21
25	0,41	0,9	1,4	13,2	331	0,780
35	0,41	0,9	1,4	14,6	425	0,554
50	0,41	1,0	1,4	16,4	579	0,386
70	0,51	1,1	1,4	18,3	784	0,272
95	0,51	1,1	1,5	20,4	989	0,206
120	0,51	1,2	1,5	22,4	1250	0,161
150	0,51	1,4	1,6	24,8	1540	0,129
185	0,51	1,6	1,7	27,2	1890	0,106
240	0,51	1,7	1,8	30,4	2410	0,0801
300	0,51	1,8	1,8	33,0	3030	0,0641
400	0,51	2,0	2,0	37,7	4020	0,0486
500*	0,61	2,2	2,1	39,0	4159	0,0384
630*	0,61	2,4	2,2	42,6	4542	0,0287

*Sezione non compresa nella tabella CEI UNEL
* Section not included in the CEI UNEL table

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OR16-0,6/1 kV
Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051 EAC	ECOGAMMA AFIAM 16	- CEI UNEL 35318; - CEI 20-13; - CEI EN 50575:2014+A1:2016; - CEI EN 50399; - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2; - UNI EN ISO 4892-2.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
I cavi G16 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installation, also in wet locations; for fixed installation in surface mounted or on metallic structures; direct laying in earth permitted.
G16 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with in places at high fire risk in accordance with the CEI 64-8/7 having reaction fire class Cca-s3, d1, a3.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL oppure LOMBARDA FG16OR16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL or LOMBARDA FG16OR16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,0	150	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,0	190	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,2	240	4,95
6	0,31	0,7	1,8	15,4	310	3,30
10	0,41	0,7	1,8	17,3	440	1,91
16	0,41	0,7	1,8	19,4	600	1,21
25	0,41	0,9	1,8	23,0	869	0,780
35	0,41	0,9	1,8	25,7	1130	0,554
50	0,41	1,0	1,8	29,3	1580	0,386
70	0,51	1,1	1,8	33,1	2050	0,272
95	0,51	1,1	2,0	37,4	2670	0,206
120	0,51	1,2	2,1	41,5	3330	0,161
150	0,51	1,4	2,2	46,1	4100	0,129
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,5	170	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,6	220	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,9	280	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,2	370	3,30
10	0,41	0,7	1,8	18,2	530	1,91
16	0,41	0,7	1,8	20,6	740	1,21
25	0,41	0,9	1,8	24,5	1060	0,780
35	0,41	0,9	1,8	27,3	1420	0,554
50	0,41	1,0	1,8	31,2	1960	0,386
70	0,51	1,1	1,9	35,6	2700	0,272
95	0,51	1,1	2,0	40,4	3430	0,206
120	0,51	1,2	2,1	44,4	4390	0,161
150	0,51	1,4	2,3	49,5	5400	0,129
185	0,51	1,6	2,4	55,2	6700	0,106
240	0,51	1,7	2,6	61,9	8700	0,0801
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	13,4	200	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	14,6	260	7,98
4	0,31	0,7	1,8	16,0	330	4,95
6	0,31	0,7	1,8	17,5	430	3,30
10	0,41	0,7	1,8	19,8	640	1,91
16	0,41	0,7	1,8	22,4	900	1,21
25	0,41	0,9	1,8	26,8	1300	0,780
35*	0,41	0,9	1,8	27,9	1706	0,554
50*	0,41	1,0	1,8	32,1	2374	0,386
70*	0,51	1,1	1,9	36,9	3278	0,272
95*	0,51	1,1	2,1	41,0	4226	0,206
120*	0,51	1,2	2,2	45,9	5410	0,161
150*	0,51	1,4	2,4	50,3	6829	0,129
185*	0,51	1,6	2,5	56,2	8150	0,106
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35 +25	0,41	0,9	1,8	29,2	1650	0,554 0,780
50 +25	0,41	1,0 0,9	1,8	32,4	2200	0,386 0,780
70 +35	0,51 0,41	1,1 0,9	1,9	37,0	3000	0,272 0,554
95 +50	0,51 0,41	1,1 1,0	2,1	42,0	3900	0,206 0,386
120 +70	0,51	1,2 1,1	2,2	46,9	4811	0,161 0,272
150 +95	0,51	1,4 1,1	2,4	52,5	6300	0,129 0,206
185 +95	0,51	1,6 1,1	2,5	57,3	7600	0,106 0,206
240 +150	0,51	1,7 1,4	2,7	65,5	10000	0,0801 0,129
300 +150	0,51	1,8 1,4	2,9	70,8	12000	0,0641 0,129
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,4	230	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	15,6	310	7,98
4	0,31	0,7	1,8	17,3	400	4,95
6	0,31	0,7	1,8	18,9	520	3,30
10	0,41	0,7	1,8	21,5	780	1,91
16	0,41	0,7	1,8	24,4	1120	1,21
25	0,41	0,9	1,8	29,3	1680	0,780
35	0,41	0,9	1,8	32,8	2150	0,554
50	0,41	1,0	2,0	38,2	3000	0,386
70*	0,51	1,1	2,1	40,6	4001	0,272

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

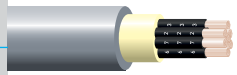
*No a marchio EFP
*Any EFP certification

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OR16-0,6/1 kV

Cca-s3,d1,a3

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO
LEVEL OF RISK **BD2**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI UNEL 35322;*
- *CEI 20-13;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *UNI EN ISO 4892-2.*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata.
I cavi G16 sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installation, also in wet locations; for fixed installation in surface mounted or on metallic structures; direct laying in earth permitted.
G16 cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with in places at high fire risk in accordance with the CEI 64-8/7 having reaction fire class Cca-s3, d1, a3.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL FG16OR16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL FG16OR16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.
Inside the IEMMEQU distinctive thread.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa
Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

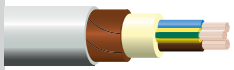
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,4	230	13,3
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,4	275	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	16,8	361	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	18,7	382	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	20,6	497	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	19,3	410	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	21,3	686	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	21,1	510	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	23,3	545	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	22,1	580	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	24,5	772	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	25,4	727	13,5
2,5	0,26	0,7	1,8	28,3	1002	8,10

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OH1R16-0,6/1 kV
Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35318;
- CEI 20-13;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- UNI EN ISO 4892-2.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Protezione contro le interferenze elettromagnetiche per trasporto di energia nell'edilizia industriale e/o residenziale.
Da utilizzarsi per posa fissa all'interno anche di ambienti bagnati e all'esterno. Adatto per installazioni su murature e strutture metalliche, canalette, tubazioni e similari; ammessa anche la posa interrata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

Electromagnetic interferences protection.
Power cable for industrial and/or residential buildings. To be used for fixed laying indoor and outdoor, even in wet environments, in pipes and dumps, metal structures, masonry, underground.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Schermo / Screen
A nastri di rame rosso. Resistenza elettrica · 5 ¸ / km.
Plain copper strips. Electrical resistance · 5 ¸/km.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL FG16OH1R16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL FG16OH1R16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca, s3, d1, a3 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	12,7	190	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	13,7	240	7,98
4	0,31	0,7	1,8	14,9	290	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,1	360	3,30
10	0,41	0,7	1,8	18,2	500	1,91
16	0,41	0,7	1,8	20,4	680	1,21
25	0,41	0,9	1,8	24,0	940	0,780
35	0,41	0,9	1,8	26,6	1230	0,554
50	0,41	1,0	1,8	30,5	1700	0,386
70	0,51	1,1	1,8	34,3	2300	0,272
95	0,51	1,1	2,0	38,6	3000	0,206
120	0,51	1,2	2,1	43,0	3700	0,161
150	0,51	1,4	2,2	47,5	4500	0,129
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	13,3	210	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	14,3	270	7,98
4	0,31	0,7	1,8	15,6	330	4,95
6	0,31	0,7	1,8	16,9	420	3,30
10	0,41	0,7	1,8	19,2	600	1,91
16	0,41	0,7	1,8	21,5	820	1,21
25	0,41	0,9	1,8	25,4	1150	0,780
35	0,41	0,9	1,8	28,3	1520	0,554
50	0,41	1,0	1,8	32,4	2100	0,386
70	0,51	1,1	1,9	36,8	2900	0,272
95	0,51	1,1	2,0	41,2	3650	0,206
120	0,51	1,2	2,1	45,8	4700	0,161
150	0,51	1,4	2,3	50,9	5800	0,129
185	0,51	1,6	2,4	56,6	7000	0,106
240	0,51	1,7	2,6	63,3	9000	0,0801
300	0,51	1,8	2,8	68,5	11000	0,0641
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	14,1	250	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	15,3	330	7,98
4	0,31	0,7	1,8	16,7	400	4,95
6	0,31	0,7	1,8	18,4	500	3,30
10	0,41	0,7	1,8	20,8	720	1,91
16	0,41	0,7	1,8	23,4	1000	1,21
25	0,41	0,9	1,8	27,7	1420	0,780
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²						
35 +25	0,41	0,9	1,8	30,4	1780	0,554 0,780
50 +25	0,41	1,0 0,9	1,8	33,6	2400	0,386 0,780
70 +35	0,51 / 0,41	1,1 0,9	1,9	38,2	3300	0,272 0,554
95 +50	0,51 / 0,41	1,1 1,0	2,1	43,4	4200	0,206 0,386
120 +70	0,51	1,2 1,1	2,2	48,3	5200	0,161 0,272
150 +95	0,51	1,4 1,1	2,4	53,9	6700	0,129 0,206
185 +95	0,51	1,6 1,1	2,5	58,8	8000	0,106 0,206
240 +150	0,51	1,7 1,4	2,7	66,9	10200	0,0801 0,129
300 +150	0,51	1,8 1,4	2,9	72,2	12500	0,0641 0,129
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,1	280	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	16,4	380	7,98
4	0,31	0,7	1,8	18,2	480	4,95
6	0,31	0,7	1,8	19,8	610	3,30
10	0,41	0,7	1,8	22,4	900	1,91
16	0,41	0,7	1,8	25,4	1240	1,21
25	0,41	0,9	1,8	30,5	1820	0,780
35	0,41	0,9	1,8	34,0	2300	0,554

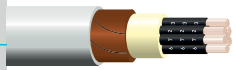
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FG16OH1R16-0,6/1 kV

Cca-s3,d1,a3

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD2**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- *CEI UNEL 35322;*
- *CEI 20-13;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*
- *CEI EN 50399;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *UNI EN ISO 4892-2.*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Protezione contro le interferenze elettromagnetiche per trasporto di energia nell'edilizia industriale e/o residenziale.
Da utilizzarsi per posa fissa all'interno anche di ambienti bagnati e all'esterno. Adatto per installazioni su murature e strutture metalliche, canalette, tubazioni e similari; ammessa anche la posa interrata.
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

Electromagnetic interferences protection.
Power cable for industrial and/or residential buildings. To be used for fixed laying indoor and outdoor, even in wet environments, in pipes and dumps, metal structures, masonry, underground.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva con o senza anima giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Schermo / Screen
A nastri di rame rosso. Resistenza elettrica · 5 ¸ / km.
Plain copper strips. Electrical resistance · 5 ¸/km.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL FG16OH1R16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL FG16OH1R16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca, s3, d1, a3 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

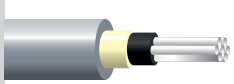
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
5 conduttori x mm² / 5 cores x mm²						
1,5	0,26	0,7	1,8	15,1	230	13,3
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	16,1	275	13,3
2,5	0,26	0,7	1,8	17,8	310	7,98
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	19.7	365	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	21,6	395	8,06
12 conduttori con giallo/verde x mm² /12 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	20,2	410	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	22,2	445	8,06
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	22,0	510	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	24,3	545	8,06
19 conduttori con giallo/verde x mm² / 19 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	23,0	580	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	25,4	615	8,06
24 conduttori con giallo/verde x mm² / 24 cores x mm² with green/yellow						
1,5	0,26	0,7	1,8	26,4	810	13,4
2,5	0,26	0,7	1,8	29,3	1110	8,06

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

ARG16R16-0,6/1 kV

Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35394;
- CEI 20-13;
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;
- UNI EN ISO 4892-2.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per il trasporto di energia nell'industria, nei cantieri, nell'edilizia residenziale. Per installazione fissa all'interno e all'esterno, su murature e strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi similari.
Ammessa la posa interrata, anche se non protetta.
Per installazioni in fasci per ambienti a maggior rischio in caso d'incendio come da Norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for the transport of power in the industry, construction sites and housing. For static use outdoor and indoor, in brickwork, metal structures, gangways, pipes, ducts or similar closed systems.
Allowed for underground laying also unprotected.
For bundle installations with in places at high fire risk in accordance with the CEI 64-8/7 having reaction fire class Cca-s3, d1, a3.
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
A corda rigida di alluminio, classe 2.
Stranded, aluminium wire, class 2.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC di qualità R16 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi).
PVC type R16 with reduced emission of halogen (corrosive gases).

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL ARG16R16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL ARG16R16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	5	0,7	1,4	12,0	135	3,08
16	6	0,7	1,4	12,5	143	1,91
25	6	0,9	1,4	13,7	192	1,20
35	6	0,9	1,4	15,0	231	0,868
50	6	1,0	1,4	16,2	282	0,641
70	12	1,1	1,4	18,1	362	0,443
95	15	1,1	1,5	20,1	458	0,320
120	15	1,2	1,5	22,0	555	0,253
150	15	1,4	1,6	24,3	665	0,206
185	30	1,6	1,6	26,7	807	0,164
240	30	1,7	1,7	29,6	1012	0,125
300	30	1,8	1,8	32,2	1223	0,100
400	53	2,0	1,9	36,7	1592	0,0778
500	53	2,2	2,0	40,3	2046	0,0605
630	53	2,4	2,2	44,6	2508	0,0469

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

ARG16M16-0,6/1 kV

Cca-s1b,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD3

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI UNEL 35396;
- CEI 20-13;
- CEI 20-38
- CEI EN/IEC 60228;
- CEI EN/IEC 60332-1-2;
- CEI EN 50575:2014+A1:2016;
- CEI EN 50399;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

All'interno, in ambienti anche bagnati ed all'esterno; posa fissa su muratura e strutture metalliche; ammessa la posa interrata. Questi cavi sono adatti per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione al fuoco; per installazioni in fasci in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento o per l'elevato danno ad animali e cose come da norma CEI 64-8/7 avendo classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.
Il loro utilizzo è consigliato anche nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio, quali centrali termiche ed elettriche, impianti chimici e petrolchimici, acciaierie, impianti di distribuzione di carburanti, ecc..
Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

USE AND INSTALLATION METHOD

For indoor and outdoor installations, also in wet locations; for fixed installation on masonry or on metallic structures; direct laying in earth is permitted.
These cables are suitable for general applications in construction works subject to fire reaction requirements; for bundle installations with high risk of fire due to the high crowd density or due to the long time for displacement or to the big damage to animals or things, according to the standard CEI 64-8/7 having fire reaction class Cca-s1b,d1,a1.
Their use is advised also in places at risk of explosion or fire, which include thermal power stations and power stations, chemical plants and the petrochemical ones, steelworks, fuel installations, etc..
Further informations and warnings for the use of these cables are given in the CEI 20-67's Standard.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
A corda rigida di alluminio, classe 2.
Stranded, aluminium wire, class 2.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), di qualità G16.
Hard ethylene propylene rubber (HEPR) compound, of type G16.

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica di qualità M16.
M16 quality thermoplastic compound.

Colore Guaina / Sheath Color
Verde.
Green.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL ARG16M16-0,6/1 kV sezione nominale IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
All'interno il filetto distintivo IEMMEQU.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL ARG16M16-0,6/1 kV nominal cross section IEMMEQU EFP ECOGAMMA production date Made in Italy Cca-s1b,d1,a1 ».
Inside the IEMMEQU distinctive thread.
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	5	0,7	1,4	12,0	95	3,08
16	6	0,7	1,4	12,5	162	1,91
25	6	0,9	1,4	13,7	216	1,20
35	6	0,9	1,4	15,0	257	0,868
50	6	1,0	1,4	16,2	310	0,641
70	12	1,1	1,4	18,1	394	0,443
95	15	1,1	1,5	20,1	493	0,320
120	15	1,2	1,5	22,0	593	0,253
150	15	1,4	1,6	24,3	705	0,206
185	30	1,6	1,6	26,7	864	0,164
240	30	1,7	1,7	29,6	1074	0,125

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

ARE4E 0,6/1 kV Eca
ARE4EX 0,6/1 kV Eca

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *ENEL CSG 002 p.q.a.*
- *HD 603;*
- *HD 605;*
- *IEC 60502-1;*
- *CEI 11-17*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Posa fissa in ambiente esterno o interno anche in presenza di umidità. Idonei per la posa direttamente interrata o con protezione meccanica supplementare, all'interno di condotti in muratura, in cunicoli affioranti o in strutture metalliche.
ARE4E: cavo unipolare.
ARE4EX: cavo quadripolare ad elica visibile.

USE AND INSTALLATION METHOD

For fixed installation in external or internal environments even in the presence of humidity. Suitable for installation directly underground or with additional mechanical protection, inside masonry ducts, in exposed tunnels or in metal structures.
ARE4E: single-core cable.
ARE4EX: four-core cable with visible helix.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In alluminio a corda rigida, classe 2
Stranded, plain aluminum wire, class 2.

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato XLPE di qualità DIX 3.
Cross-linked polyethylene XLPE type DIX 3.

Colore delle anime / Cores Colour
Naturale.
Natural.

Guaina / Sheath
Poliolefina PO di qualità DMO1
Polyolefin PO type DMO1

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina, nella versione ARE4E:
ICEL ARE4E - 0,6/1 kV *sezione* mm² *data fabbricazione* Made in Italy Eca
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath, in the ARE4E version:
ICEL ARE4E - 0.6/1 kV *nominal cross section* mm² *manufacturing date* Made in Italy Eca
Progressive metric marking.

Marcatura continua sulla guaina, nella versione ARE4EX:
ARE4EX - 0,6/1 kV *sezione* mm² ICEL *data fabbricazione* Made in Italy Eca Fase *n.»*
- Marcatura metrica progressiva solo sulla FASE n.1.
- Nessuna indicazione di FASE sul cavo di NEUTRO.

Continuous marking on the sheath, in the ARE4EX version:
ARE4EX - 0.6/1 kV *nominal cross section* mm² ICEL *manufacturing date* Made in Italy Eca Fase *n.»*
- Progressive metric marking only on FASE n.1.
- No FASE indication on the NEUTRAL cable.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c. anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
6 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
12 x Øe (fase).

Temperature / Temperatures

0°C — Min. posa / Min. installation

-15°C — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°C — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°C — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

ARE4E 0,6/1 kV

Sezione nominale	N.fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	N. wires conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
		mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	7	0,7	1,30	9,0	74	3,08
16	7	0,7	1,30	10,0	93	1,91
25	7	0,9	1,30	11,6	133	1,20
35	7	0,9	1,30	12,6	165	0,868
50	7	1,0	1,30	13,9	210	0,641
95	19	1,1	1,40	17,5	361	0,320
150	19	1,4	1,40	20,9	538	0,206
240	37	1,7	1,50	25,9	846	0,125

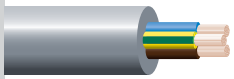
ARE4EX 0,6/1 kV

Sezione nominale		N.fili conduttore		Spessore medio isolante		Spessore medio guaina		Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	
Conductor cross-sections		N. wires conductor		Average insulation thickness		Average sheath thickness		Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	
				mm		mm		MAX mm	g/m	ohm/km	
3 conduttori + ½ N mm² / 3 cores + ½ N mm²											
95	+50	19	7	1,1	1,0	1,4	1,3	38	1301	0,320	0,641
150	+95	19		1,4	1,1	1,4	1,4	47	1986	0,206	0,320
240	+150	37	19	1,7	1,4	1,5	1,4	58	3094	0,125	0,206

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

FL-OIL-450/750 V

Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	- CEI EN 50525-1 (p.q.a / as applicable); - CEI EN 50525-2-21 (p.q.a / as applicable); - CEI EN/IEC 60228; - CEI EN/IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per collegamenti mobili ed ove previsto per posa fissa. Adatti per installazione all'interno, in locali secchi o umidi, e all'esterno per uso intermittente o temporaneo; per collegamenti e apparecchiature elettriche, quadri elettrici. Può essere utilizzato in tutti gli ambienti industriali anche in presenza di oli minerali. Non adatti per la posa interrata.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for free movements and where provided for fixed installation. Suitable for indoor installations, in dry or wet places, and outdoors for intermittent or temporary use; for connections, electrical equipment and electrical panels. It can be used in all industrial environments even in the presence of mineral oils. Not suitable for underground installation.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC di qualità TI2.
PVC quality TI2.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown;
- Brown, Black, Grey;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey;
- Blue, Brown, Black, Grey, Black.

Guaina / Sheath
PVC di qualità TM2 antiolio.
PVC Oil-resistant quality TM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL FL-OIL 450/750 V sezione nominale ECOGAMMA O.R. CEI EN 60811-404 FLAME RETARDANT CEI EN/IEC 60332-1-2 data di fabbricazione Made in Italy Eca »
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL FL-OIL 450/750 V nominal cross section ECOGAMMA O.R. CEI EN 60811-404 FLAME RETARDANT CEI EN/IEC 60332-1-2 production date Made in Italy Eca »
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 450/750 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
3 ÷ 8 x Øe.

Resistente all'olio
Oil resistant

Resistenza all'acqua AD5 - Getti
Water resistance AD5 - Jets

Temperature / Temperatures

0°c — Min. posa / Min. installation

-15°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

150°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

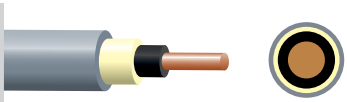
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²				
1	0,21	7,0	58	19,5
1,5	0,26	7,5	75	13,3
2,5	0,26	8,9	111	7,98
4	0,31	10,2	155	4,95
6	0,31	11,5	211	3,30
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow				
1	0,21	7,4	69	19,5
1,5	0,26	8,0	90	13,3
2,5	0,26	9,6	139	7,98
4	0,31	11,0	196	4,95
6	0,31	12,4	296	3,30
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow				
1	0,21	8,2	87	19,5
1,5	0,26	8,6	110	13,3
2,5	0,26	10,4	170	7,98
4	0,31	11,9	241	4,95
6	0,31	13,5	333	3,30
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow				
1	0,21	8,8	105	19,5
1,5	0,26	9,4	138	13,3
2,5	0,26	11,4	213	7,98
4	0,31	13,2	301	4,95
6	0,31	14,8	415	3,30

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NHXMH
Dca-s1,d2,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- DIN VDE 0250-214;
- VDE 0295 cl.1 or cl.2;
- DIN EN 50267-2-2;
- DIN EN 50268-2;
- DIN EN 60811-1-1;
- DIN EN 60811-1-3;
- DIN EN 60811-1-4;
- DIN EN 60811-2-1;
- DIN EN 60811-3-1;
- HD 604 S1-1/5G;
- HD 22.1 S3; HD22.2 S3;
- EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non possono essere sepolti direttamente nella terra.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors but can not be buried directly into the earth.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 6 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 6 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)
Sez. ≥ 10 mm²:In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 10 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore dell'anima / Core Colour
Giallo/verde (NHXMH-J) o nero (NHXMH-O).
Green/yellow (NHXMH-J) or black (NHXMH-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM2.
Thermoplastic halogen-free compound type HM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL NHXMH-J o NHXMH-O sezione nominale RE o RM 300/500 V ◁VDE▷ data di fabbricazione CE ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL NHXMH-J or NHXMH-O nominal cross section RE or RM 300/500 V ◁VDE▷ production date CE ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-30°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

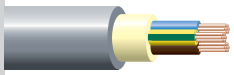
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
		mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	5,0	8,4	40	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	5,4	8,8	52	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	6,0	9,5	70	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,4	6,4	10,0	93	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,4	7,4	11,3	138	1,83	0,005
16	2 (RM)	0,7	1,4	8,5	12,4	205	1,15	0,004

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NHXMH
Dca-s1,d2,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- DIN VDE 0250-214;
- VDE 0295 cl.1 or cl.2;
- DIN EN 50267-2-2;
- DIN EN 50268-2;
- DIN EN 60811-1-1;
- DIN EN 60811-1-3;
- DIN EN 60811-1-4;
- DIN EN 60811-2-1;
- DIN EN 60811-3-1;
- HD 604 S1-1/5G;
- HD 22.1 S3; HD22.2 S3;
- EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non possono essere sepolti direttamente nella terra.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors but can not be buried directly into the earth.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 6 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 6mm²:Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)

Sez. ≥ 10 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 10 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone (NHXMH-O);
- Blue, Brown (NHXMH-O);

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone (NHXMH-J);
- Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown (NHXMH-J);
- Brown, Black, Grey (NHXMH-O).;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-O);
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey (NHXMH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey (NHXMH-O);

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero (NHXMH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey (NHXMH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey, Black (NHXMH-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM2.
Thermoplastic halogen-free compound type HM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL NHXMH-J o NHXMH-O sezione nominale RE o RM 300/500 V
◁VDE▷ data di fabbricazione CE ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL NHXMH-J or NHXMH-O nominal cross section RE or RM 300/500 V
◁VDE▷ production date CE ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-30°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

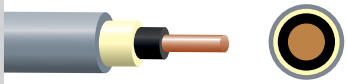
Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
		mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	7,6	9,2	93	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,4	10,1	125	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	9,6	11,6	183	4,61	0,006
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,0	9,6	104	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,7	10,6	137	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	10,1	12,2	204	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,6	11,5	13,9	292	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,6	13,8	16,7	450	1,83	0,005
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,5	10,3	133	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	9,5	11,5	174	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	11,3	13,7	274	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,6	12,7	15,3	354	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,6	15,1	18,2	554	1,83	0,005
16	2 (RM)	0,7	1,6	18,0	21,8	857	1,15	0,004
25	2 (RM)	0,9	1,8	22,6	27,3	1310	0,727	0,004
35	2 (RM)	0,9	1,8	24,9	30,0	1730	0,524	0,003
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	9,1	11,0	141	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	10,2	12,3	203	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	12,5	15,1	324	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,6	13,7	16,6	437	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,6	16,3	19,7	670	1,83	0,005
16	2 (RM)	0,7	1,6	19,7	23,8	1060	1,15	0,004
25	2 (RM)	0,9	1,8	24,7	29,8	1620	0,727	0,004

Sono disponibili in versione NHXMH-J con conduttore di protezione (giallo/verde) oppure in versione NHXMH-O senza conduttore di protezione, salvo venduto.
They are available in NHXMH-J version with protective conductor (green/yellow) or in NHXMH-O version without protective conductor, unless sold.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NHXMH

B2ca-s1a,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD4

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	VDE, CE 0051, EAC	ECOGAMMA, NO Smoke	- DIN VDE 0250-214; - VDE 0295 cl.1 or cl.2; - DIN EN 50267-2-2; - DIN EN 50268-2; - DIN EN 60811-1-1; - DIN EN 60811-1-3; - DIN EN 60811-1-4; - DIN EN 60811-2-1; - DIN EN 60811-3-1; - HD 604 S1-1/5G; - HD 22.1 S3; HD22.2 S3; - EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non possono essere sepolti direttamente nella terra.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors but can not be buried directly into the earth.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 6 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 6 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)
Sez. ≥ 10 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 10 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore dell'anima / Core Colour
Giallo/verde (NHXMH-J) o nero (NHXMH-O).
Green/yellow (NHXMH-J) or black (NHXMH-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM2.
Thermoplastic halogen-free compound type HM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL NHXMH-J o NHXMH-O sezione nominale RE o RM 300/500 V
◁VDE▷ data di fabbricazione CE B2ca-s1a,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL NHXMH-J or NHXMH-O nominal cross section RE or RM 300/500 V
◁VDE▷ production date CE B2ca-s1a,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-30°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

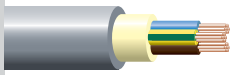
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
		mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	5,0	8,4	61	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	5,4	8,8	74	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	6,0	9,5	94	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,4	6,4	10,0	116	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,4	7,4	11,3	164	1,83	0,005
16	1 (RM)	0,7	1,4	8,5	12,4	238	1,15	0,004

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NHXMH
B2ca-s1a,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD4

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- DIN VDE 0250-214;
- VDE 0295 cl.1 or cl.2;
- DIN EN 50267-2-2;
- DIN EN 50268-2;
- DIN EN 60811-1-1;
- DIN EN 60811-1-3;
- DIN EN 60811-1-4;
- DIN EN 60811-2-1;
- DIN EN 60811-3-1;
- HD 604 S1-1/5G;
- HD 22.1 S3; HD22.2 S3;
- EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non possono essere sepolti direttamente nella terra.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors but can not be buried directly into the earth.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 6 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 6 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)

Sez. ≥ 10 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 10 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone (NHXMH-O);
- Blue, Brown (NHXMH-O);

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone (NHXMH-J);
- Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown (NHXMH-J);
- Brown, Black, Grey (NHXMH-O).;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-O);
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey (NHXMH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey (NHXMH-O);

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio (NHXMH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero (NHXMH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey (NHXMH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey, Black (NHXMH-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM2.
Thermoplastic halogen-free compound type HM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL NHXMH-J o NHXMH-O sezione nominale RE o RM 300/500 V
◁VDE▷ data di fabbricazione CE B2ca-s1a,d1,a1 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL NHXMH-J or NHXMH-O nominal cross section RE or RM 300/500 V
◁VDE▷ production date CE B2ca-s1a,d1,a1 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-30°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

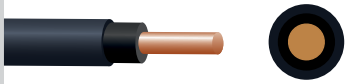
Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
		mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	7,6	9,2	109	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,4	10,1	139	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	9,6	11,6	186	4,61	0,006
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,0	9,6	140	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,7	10,6	168	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,4	10,1	12,2	228	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,6	11,5	13,9	307	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,6	13,8	16,7	454	1,83	0,005
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	8,5	10,3	167	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	9,5	11,5	211	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,6	11,3	13,7	293	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,6	12,7	15,3	371	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,6	15,1	18,2	566	1,83	0,005
16	2 (RM)	0,7	1,6	18,0	21,8	864	1,15	0,004
25	2 (RM)	0,9	1,8	22,6	27,3	1337	0,727	0,004
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,5	1,4	9,1	11,0	191	12,1	0,008
2,5	1 (RE)	0,5	1,4	10,2	12,3	252	7,41	0,007
4	1 (RE)	0,6	1,6	12,5	15,1	364	4,61	0,006
6	1 (RE)	0,6	1,6	13,7	16,6	456	3,08	0,006
10	1 (RE)	0,7	1,6	16,3	19,7	685	1,83	0,005
16	2 (RM)	0,7	1,8	19,7	23,8	1091	1,15	0,004
25	2 (RM)	0,9	1,8	24,7	29,8	1604	0,727	0,004

Sono disponibili in versione NHXMH-J con conduttore di protezione (giallo/verde) oppure in versione NHXMH-O senza conduttore di protezione, salvo venduto.
They are available in NHXMH-J version with protective conductor (green/yellow) or in NHXMH-O version without protective conductor, unless sold.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

N2XH

Dca-s1,d2,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- DIN VDE 0276-604;
- VDE 0295 cl.1 or cl.2;
- DIN EN 50267-2-2;
- DIN EN 60811-1-1;
- DIN EN 60811-1-2;
- DIN EN 60811-1-3;
- DIN EN 60811-1-4;
- DIN EN 60811-3-1;
- HD 605 3.2.1/3.4;
- HD 22.2 S2;
- EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non direttamente nel terreno e nell'acqua.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors, but not directly in ground and water.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 10 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 10 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)

Sez. ≥ 16 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 16 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore dell'anima / Core Colour
Giallo/verde (N2XH-J) o nero (N2XH-O).
Green/yellow (N2XH-J) or black (N2XH-O).

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM4.
Thermoplastic halogen-free compound type HM4.

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL N2XH-J o N2XH-O sezione nominale RE o RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 data di fabbricazione CE ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL N2XHJ or N2XH-O nominal cross section RE or RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 production date CE ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
12 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale Conductor cross-sections	Classe del conduttore Class of conductor	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Spessore medio guaina Average sheath thickness	Ø esterno Outer diameter	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
		mm	mm	mm	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	6,2	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	6,6	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	7,0	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	7,5	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	8,3	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,2	9,8	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,2	11,2	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,2	12,3	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,2	13,5	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,2	15,5	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,3	16,5	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,3	19,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	1,3	20,9	0,124
185	2 (RM)	1,6	1,4	23,2	0,0991
240	2 (RM)	1,7	1,4	25,8	0,0754
300	2 (RM)	1,8	1,5	26,4	0,0601

PORTATE DI CORRENTE /CURRENT CARRYNG CAPACITY (30°C)

Sezione nominale Conductor Cross-sections	In aria libera In air	In canale In conduit
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
1,5	24	31
2,5	33	41
4	45	59
6	58	74
10	80	101
16	107	128
25	138	144
35	169	174
50	207	206
70	268	254
95	328	301
120	382	343
150	441	387
185	506	434
240	599	501
300	693	565

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

N2XH

Dca-s1,d2,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- DIN VDE 0276-604;
- VDE 0295 cl.1 or cl.2;
- DIN EN 50267-2-2;
- DIN EN 60811-1-1;
- DIN EN 60811-1-2;
- DIN EN 60811-1-3;
- DIN EN 60811-1-4;
- DIN EN 60811-3-1;
- HD 605 3.2.1/3.4;
- HD 22.2 S2;
- EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non direttamente nel terreno e nell'acqua.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors, but not directly in ground and water.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 10 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 10 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)

Sez. ≥ 16 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 16 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone (N2XH-O);
- Blue, Brown (N2XH-O);

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone (N2XH-J);
- Marrone, Nero, Grigio (N2XH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown (N2XH-J);
- Brown, Black, Grey (N2XH-O);

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio (N2XH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio (N2XH-O);
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey (N2XH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey (N2XH-O).

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio (N2XH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero (N2XH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey (N2XH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey, Black (N2XH-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM4.
Thermoplastic halogen-free compound type HM4.

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL N2XH-J o N2XH-O sezione nominale RE o RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 data di fabbricazione CE ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL N2XHJ or N2XH-O nominal cross section RE or RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 production date CE ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
12 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

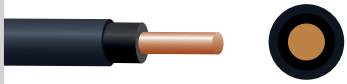
Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Max. electrical resistance (20° C)
		mm	mm	mm	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	9,2	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	9.9	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	10,8	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	11.8	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	13,4	1,83
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	9,6	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	10,4	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	11,4	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	12,4	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	14,2	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,3	17,5	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,3	20,8	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,4	23,3	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,4	26,0	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,5	30,4	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,6	34,5	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,7	38,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	1,7	42,0	0,124
185	2 (RM)	1,6	1,8	42,2	0,0991
240	2 (RM)	1,7	1,9	52,6	0,0754
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	10,4	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	11,2	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	12,3	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	13,5	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	15,6	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,3	19,1	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,3	23,1	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,4	25,6	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,4	28,8	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,5	33,7	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,6	38,3	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,7	42,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	1,7	46,7	0,124
185	2 (RM)	1,6	1,8	46,9	0,0991
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²					
25 / 16	2 (RM) / 2 (RM)	0,9 / 0,7	1,4	21,9	0,727 / 1,15
35 / 16	2 (RM) / 2 (RM)	0,9 / 0,7	1,4	23,8	0,524 / 1,15
50 / 25	2 (RM) / 2 (RM)	1,0 / 0,9	1,5	24,7	0,387 / 0,727
70 / 35	2 (RM) / 2 (RM)	1,1 / 0,9	1,5	31,6	0,268 / 0,524
95 / 50	2 (RM) / 2 (RM)	1,1 / 1,0	1,6	35,8	0,193 / 0,387
120 / 70	2 (RM) / 2 (RM)	1,2 / 1,1	1,7	40,1	0,153 / 0,268
150 / 70	2 (RM) / 2 (RM)	1,4 / 1,1	1,8	43,5	0,124 / 0,268
185 / 95	2 (RM) / 2 (RM)	1,6 / 1,1	1,9	48,7	0,0991 / 0,193
240 / 120	2 (RM) / 2 (RM)	1,7 / 1,2	2,0	54,5	0,0754 / 0,153
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	11,1	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	12,1	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	13,3	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	14,6	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,3	17,0	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,3	25,2	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,4	28,2	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,5	31,8	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,6	37,3	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,7	42,3	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,8	46,8	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,9	52,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	2,1	52,1	0,124

Sono disponibili in versione N2XH-J con conduttore di protezione (giallo/verde) oppure in versione N2XH-O senza conduttore di protezione, salvo venduto.
They are available in N2XH-J version with protective conductor (green/yellow) or in N2XH-O version without protective conductor, unless sold.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

N2XH

B2ca-s1a,d1,a1



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD4

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	VDE, CE 2479, UK CA 8535, EAC	ECOGAMMA, NO Smoke	- DIN VDE 0276-604; - VDE 0295 cl.1 or cl.2; - DIN EN 50267-2-2; - DIN EN 60811-1-1; - DIN EN 60811-1-2; - DIN EN 60811-1-3; - DIN EN 60811-1-4; - DIN EN 60811-3-1; - HD 605 3.2.1/3.4; - HD 22.2 S2; - EN 50575:2014+A1:2016; - IEC 60332-3-24

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non direttamente nel terreno e nell'acqua.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors, but not directly in ground and water.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 10 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 10 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)
Sez. ≥ 16 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 16 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore dell'anima / Core Colour
Giallo/verde (N2XH-J) o nero (N2XH-O).
Green/yellow (N2XH-J) or black (N2XH-O).

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM4.
Thermoplastic halogen-free compound type HM4.

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL N2XH-J o N2XH-O sezione nominale RE o RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 data di fabbricazione CE B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL N2XHJ or N2XH-O nominal cross section RE or RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 production date CE B2ca-s1a,d1,a1».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
12 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale Conductor cross-sections	Classe del conduttore Class of conductor	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Spessore medio guaina Average sheath thickness	Ø esterno Outer diameter	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
		mm	mm	mm	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	6,2	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	6,6	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	7,0	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	7,5	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	8,3	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,2	9,8	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,2	11,2	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,2	12,3	0,52 .4
50	2 (RM)	1,0	1,2	13,5	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,2	15,5	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,3	16,5	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,3	19,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	1,3	20,9	0,124
185	2 (RM)	1,6	1,4	23,2	0,0991
240	2 (RM)	1,7	1,4	25,8	0,0754
300	2 (RM)	1,8	1,5	26,4	0,0601

PORTATE DI CORRENTE /CURRENT CARRYNG CAPACITY (30°C)

Sezione nominale Conductor Cross-sections	In aria libera In air	In canale In conduit
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
1,5	24	31
2,5	33	41
4	45	59
6	58	74
10	80	101
16	107	128
25	138	144
35	169	174
50	207	206
70	268	254
95	328	301
120	382	343
150	441	387
185	506	434
240	599	501
300	693	565

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

N2XH

B2ca-s1a,d1,a1

CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD4

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS	
	2479 8535	ECOGAMMA	- DIN VDE 0276-604; - VDE 0295 cl.1 or cl.2; - DIN EN 50267-2-2; - DIN EN 60811-1-1; - DIN EN 60811-1-2; - DIN EN 60811-1-3;	- DIN EN 60811-1-4; - DIN EN 60811-3-1; - HD 605 3.2.1/3.4; - HD 22.2 S2; - EN 50575:2014+A1:2016; - IEC 60332-3-24

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Da installare in edifici o impianti industriali in cui sono presenti molte persone e merci. Poiché questi cavi non sviluppano gas corrosivi e alogeni in caso di incendio e anche la generazione di fumo è limitata e non opaca, il danno causato in caso di incendio è limitato. Possono essere installati su, dentro e sotto la superficie della parete, in luoghi asciutti, umidi e bagnati, all'interno o all'esterno, ma non direttamente nel terreno e nell'acqua.

USE AND INSTALLATION METHOD

To be installed in buildings or industrial plants where many people and goods are present. As these cables don't develop corrosive and halogen gases in the event of fire, and also the smoke generation is limited and not opaque, the damage caused in case of fire is limited. They can be installed on, in and under the wall-surface, in dry, humid and wet locations, indoors or outdoors, but not directly in ground and water.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
Sez. ≤ 10 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sez. ≤ 10 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)

Sez. ≥ 16 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sez. ≥ 16 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
Polietilene reticolato di tipo 2XI1.
Cross-linked Polyethylene type 2XI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone (N2XH-O);
- Blue, Brown (N2XH-O);

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone (N2XH-J);
- Marrone, Nero, Grigio (N2XH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown (N2XH-J);
- Brown, Black, Grey (N2XH-O);

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio (N2XH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio (N2XH-O);
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey (N2XH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey (N2XH-O).

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio (N2XH-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero (N2XH-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey (N2XH-J);
- Blue, Brown, Black, Grey, Black (N2XH-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
Mescola termoplastica senza alogeni tipo HM4.
Thermoplastic halogen-free compound type HM4.

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL N2XH-J o N2XH-O sezione nominale RE o RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 data di fabbricazione CE B2ca-s1a,d1,a1».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL N2XHJ or N2XH-O nominal cross section RE or RM 0,6/1 kV ◁VDE▷ 0276 production date CE B2ca-s1a,d1,a1».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 600/1000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 900/1500 V c.c. / d.c.
Um = 1200 V c.a. / a.c
1800 V c.c. / d.c.
anche verso terra / also earthwards

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
12 x Øe.

Cavo privo di alogeni
Halogen-free cable

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Assenza di fumi
No smoke

Cavo resistente all'ozono
Ozone resistant cable

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-20°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

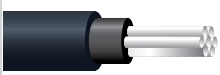
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Max. electrical resistance (20° C)
		mm	mm	mm	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	9,2	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	9.9	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	10,8	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	11.8	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	13,4	1,83
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	9,6	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	10,4	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	11,4	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	12,4	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,2	14,2	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,3	17,5	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,3	20,8	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,4	23,3	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,4	26,0	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,5	30,4	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,6	34,5	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,7	38,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	1,7	42,0	0,124
185	2 (RM)	1,6	1,8	42,2	0,0991
240	2 (RM)	1,7	1,9	52,6	0,0754
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	10,4	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	11,2	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	12,3	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	13,5	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,3	15,6	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,3	19,1	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,4	23,1	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,4	25,6	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,5	28,8	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,6	33,7	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,7	38,3	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,7	42,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	1,8	46,7	0,124
185	2 (RM)	1,6	1,9	46,9	0,0991
3 conduttori + ½ giallo/verde mm² / 3 cores + ½ green/yellow mm²					
25 / 16	2 (RM) / 2 (RM)	0,9 / 0,7	1,4	21,9	0,727 / 1,15
35 / 16	2 (RM) / 2 (RM)	0,9 / 0,7	1,4	23,8	0,524 / 1,15
50 / 25	2 (RM) / 2 (RM)	1,0 / 0,9	1,5	24,7	0,387 / 0,727
70 / 35	2 (RM) / 2 (RM)	1,1 / 0,9	1,5	31,6	0,268 / 0,524
95 / 50	2 (RM) / 2 (RM)	1,1 / 1,0	1,6	35,8	0,193 / 0,387
120 / 70	2 (RM) / 2 (RM)	1,2 / 1,1	1,7	40,1	0,153 / 0,268
150 / 70	2 (RM) / 2 (RM)	1,4 / 1,1	1,8	43,5	0,124 / 0,268
185 / 95	2 (RM) / 2 (RM)	1,6 / 1,1	1,9	48,7	0,0991 / 0,193
240 / 120	2 (RM) / 2 (RM)	1,7 / 1,2	2,0	54,5	0,0754 / 0,153
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow					
1,5	1 (RE)	0,7	1,2	11,1	12,1
2,5	1 (RE)	0,7	1,2	12,1	7,41
4	1 (RE)	0,7	1,2	13,3	4,61
6	1 (RE)	0,7	1,2	14,6	3,08
10	1 (RE)	0,7	1,3	17,0	1,83
16	2 (RM)	0,7	1,3	25,2	1,15
25	2 (RM)	0,9	1,4	28,2	0,727
35	2 (RM)	0,9	1,5	31,8	0,524
50	2 (RM)	1,0	1,6	37,3	0,387
70	2 (RM)	1,1	1,7	42,3	0,268
95	2 (RM)	1,1	1,8	46,8	0,193
120	2 (RM)	1,2	1,9	52,1	0,153
150	2 (RM)	1,4	2,1	52,1	0,124

Sono disponibili in versione N2XH-J con conduttore di protezione (giallo/verde) oppure in versione N2XH-O senza conduttore di protezione, salvo venduto.
They are available in N2XH-J version with protective conductor (green/yellow) or in N2XH-O version without protective conductor, unless sold.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

A2XY 1,8/3 kV
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA AFIAM

NORMATIVE / STANDARDS

- *IEC 60502-1 p.q.a.;*
- *HD 603 S1;*
- *CEI EN/IEC 60228;*
- *CEI EN/IEC 60332-1-2;*
- *CEI EN 50575:2014+A1:2016;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Adatto per trasporto di energia in impianti civili e industriali. È particolarmente adatto all'impiego in installazioni interrate, all'esterno, dove la guaina in PVC non è attaccata da agenti corrosivi, nel calcestruzzo, all'interno, in canaline, per centrali elettriche, applicazioni industriali e sistemi di commutazione, nonché in reti locali, se non si prevedono danni meccanici.
Adatti all'installazione in campi fotovoltaici, per il collegamento tra inverter e trasformatore.

USE AND INSTALLATION METHOD

Suitable for energy transport in civil and industrial systems. It is particularly suitable for use in underground installations, outdoors, where the external PVC sheath is not attacked by corrosive agents, in concrete, indoors, in ducts, for power plants, industrial applications and switching systems, as well as in local networks, if mechanical damage is not expected.
Suitable in photovoltaic fields, for the connection between inverters and transformers.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228)
A corda rigida di alluminio, classe 2.
Stranded, aluminium wire, class 2.

Isolante / Insulation
Politene reticolato (XLPE).
Crosslinked polymer (XLPE).

Colore dell'anima / Core Colour
Nero.
Black.

Guaina / Sheath
PVC.
PVC.

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« ICEL A2XY 1,8/3 kV sezione nominale ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« ICEL A2XY 1,8/3 kV nominal cross section ECOGAMMA production date Made in Italy Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U = 1800/3000 V c.a. / a.c.
Uo/U = 2700/4500 V c.c. / d.c.
Um = 3600 V c.a. / a.c
5400 V c.c. / d.c.

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
15 x Øe.

Ridotta emissione di gas corrosivi
Reduced emission of corrosive gases

Resistenza all'acqua AD7 - Immersione temporanea
Water resistance AD7 - Temporary immersion

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Resistenza all'urto AG2 - Ambienti soggetti a basse energia d'urto fino ad un massimo di 0,2 J
Impact condition AG2 - Environments subject to low impact energy up to a maximum of 0.2 J

Temperature / Temperatures

0°C — Min. posa / Min. installation

-20°C — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°C — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

250°C — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

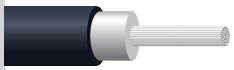
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
10	5	2,0	1,65	12,3	143	3,08
16	6	2,0	1,65	13,1	167	1,91
25	6	2,0	1,65	14,3	209	1,20
35	6	2,0	1,65	15,3	248	0,868
50	6	2,0	1,65	16,4	293	0,641
70	12	2,0	1,75	18,3	386	0,443
95	15	2,0	1,75	19,8	463	0,320
120	15	2,0	1,85	21,7	563	0,253
150	15	2,0	1,85	22,8	646	0,206
185	30	2,0	1,95	25,0	783	0,164
240	30	2,0	2,05	27,4	975	0,125
300	30	2,0	2,15	30,0	1186	0,100
400	53	2,0	2,25	32,9	1509	0,0778
500	53	2,2	2,35	36,8	1973	0,0605
630	53	2,4	2,45	40,8	2368	0,0469

PORTATE DI CORRENTE /CURRENT CARRYNG CAPACITY (30°C)

Sezione nominale	In aria libera	In canale
Conductor Cross-sections	In air	In conduit
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
10	52	45
16	85	74
25	112	96
35	137	115
50	166	137
70	210	170
95	257	205
120	300	236
150	343	267
185	398	306
240	475	361
300	551	414
400	648	478
500	763	557
630	892	645

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NSGAFÖU
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	UK CA 2831 · CE 0407	ECOGAMMA	- DIN VDE 0250 part 602 ; - CEI EN/IEC 60332-1-2 (DIN VDE 0482-332-1-2); - VDE 0295; - UNI EN ISO 4892-2 ; - EN 50575:2014+A1:2016.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi di alimentazione per scopi speciali, adatti per veicoli di trazione (ad esempio a bordo di treni, tram o metropolitana ecc.) E autobus, nonché in locali asciutti. Questi cavi sono considerati a prova di cortocircuito e di messa a terra nei quadri elettrici e nei quadri di distribuzione classificati fino a 1000 V. Sono inoltre resistenti all'olio e ignifughi su un singolo test del cavo verticale. Questi cavi devono essere utilizzati solo per la trasmissione di energia elettrica e devono essere installati solo da personale qualificato.

USE AND INSTALLATION METHOD

Power cables for special purposes, suitable for traction vehicles (e.g. on board of trains, trams or underground ect.) And buses, as well as in dry rooms. These cables are considered to be short-circuit to ground proof in switch boards and distribution boards rated up to 1000 V.
They are also oil resistant and flame retardant on a single vertical cable test. These cables are to be used only for electrical power transmission and to be installed only by skilled staff.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(VDE 0295 CEI EN/IEC)
In rame stagnato a corda flessibile, classe 5.
Flexible, tinned copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
Gomma etilenpropilenica (EPR), di qualità 3GI3.
Ethylene-Propylene Rubber (EPR) of type 3GI3.

Colore dell'anima / Core Colour
Neutro.
Neutral.

Guaina / Sheath
Gomma policloroprenica (PCP) di tipo 5GM3.
Polychloroprene Rubber (PCP) of type 5GM3.

Colore Guaina / Sheath Color
Nero.
Black.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
« LOMBARDA NSGAFÖU 1,8/3 kV sezione nominale ◁VDE▷ data di fabbricazione Eca ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
« LOMBARDA NSGAFÖU 1,8/3 kV nominal cross section ◁VDE▷ production date Eca ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 1800/3000 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistente all'olio
Oil resistant

Resistenza raggi UV
UV resistant cable

Temperature / Temperatures

-25°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

90°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

250°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free · Rohs COMPLIANT

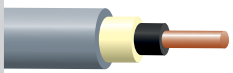
Sezione nominale	Ø MAX. fili conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno	Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)
Conductor cross-sections	MAX. Ø conductor wires	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter	Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	mm	MAX mm	g/m	ohm/km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²						
1,5	0,26	1,3	0,8	7,0	59	13,7
2,5	0,26	1,3	0,8	7,5	71	8,21
4	0,31	1,3	0,8	9,0	90	5,09
6	0,31	1,3	0,8	9,5	120	3,39
10	0,41	1,5	0,8	11,0	173	1,95
16	0,41	1,5	0,8	13,0	230	1,24
25	0,41	1,8	1,0	15,0	340	0,795
35	0,41	1,8	1,0	16,5	450	0,565
50	0,41	1,8	1,0	18,0	590	0,393
70	0,51	1,8	1,0	20,5	790	0,277
95	0,51	2,2	1,0	24,0	1020	0,210
120	0,51	2,2	1,0	26,0	1300	0,164
150	0,51	2,2	1,2	28,0	1600	0,132
185	0,51	2,4	1,2	31,0	1900	0,108
240	0,51	2,6	1,2	34,5	2500	0,0817
300	0,51	2,8	1,2	38,0	3150	0,0654

PORTATE DI CORRENTE /CURRENT CARRYNG CAPACITY (30°C)

Sezione nominale	In aria libera	In canale
Conductor Cross-sections	In air	In conduit
	A	A
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²		
1,5	30	15
2,5	41	21
4	55	29
6	70	37
10	98	52
16	132	70
25	176	93
35	218	115
50	276	146
70	347	185
95	416	221
120	488	259
150	566	301
185	644	342
240	775	401
300	898	467

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NYM-J/O
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

MARCHI / BRANDS

NORMATIVE / STANDARDS

- DIN VDE 0250-204;
- DIN EN 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per impiego in sistemi elettrici industriali. Può essere installato all'aperto in ambienti umidi, secchi o piovosi, e per uso interno in murature e strutture di calcestruzzo. L'installazione all'aperto è permessa solo se protetta da radiazioni solari. Non è permessa la posa sotto cemento armato ed interrata.

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in industrial electrical systems. Can be laid outdoor in humid, dry or rainy environments, and indoor in brickwork and concrete structures. It is not permitted under compressed, solidified reinforced concrete. Outdoor use is only permitted with protection from solar radiation. It must not be laid underground.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN VDE 0295)
Sez. — 10 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sec. — 10 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)
Sez. > 16 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sec. > 16 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore dell'anima / Core Colour
Giallo/verde (NYM-J) o nero (NYM-O).
Green/yellow (NYM-J) or black (NYM-O).

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico a ridotta emissione di gas corrosivi.
Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC tipo TM1.
PVC type TM1.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL NYM-J o NYM-O sezione nominale 300/500 V ◁VDE▷ data di produzione Eca».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL NYM-J or NYM-O nominal cross section 300/500 V ◁VDE▷ production date Eca».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
7,5 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

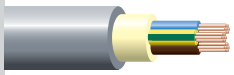
2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
		mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
1 conduttore x mm² / 1 core x mm²								
1,5	1 (RE)	0,6	1,1	5,2	6,2	44	12,1	0,010
2,5	1 (RE)	0,7	1,1	5,8	7,0	59	7,41	0,0094
4	1 (RE)	0,8	1,1	6,4	7,7	78	4,61	0,0087
6	1 (RE)	0,8	1,1	6,8	8,2	100	3,08	0,0074
10	1 (RE)	1,0	1,1	8,0	9,6	150	1,83	0,0072
16	2 (RM)	1,0	1,1	9,1	11,0	223	1,15	0,0053

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

NYM-J/O
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051 EAC	ECOGAMMA	- DIN VDE 0250-204; - DIN EN 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Per impiego in sistemi elettrici industriali. Può essere installato all'aperto in ambienti umidi, secchi o piovosi, e per uso interno in murature e strutture di calcestruzzo. L'installazione all'aperto è permessa solo se protetta da radiazioni solari. Non è permessa la posa sotto cemento armato ed interrata.

USE AND INSTALLATION METHOD

For use in industrial electrical systems. Can be laid outdoor in humid, dry or rainy environments, and indoor in brickwork and concrete structures. It is not permitted under compressed, solidified reinforced concrete. Outdoor use is only permitted with protection from solar radiation. It must not be laid underground.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN VDE 0295)
Sez. — 10 mm²: In rame rosso a filo unico, classe 1. (RE)
Sec. — 10 mm²: Solid, plain copper single wire, class 1. (RE)

Sez. > 16 mm²: In rame rosso a corda rigida, classe 2. (RM)
Sec. > 16 mm²: Stranded, plain copper wire, class 2. (RM)

Isolante / Insulation
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone (NYM-O);
- Blue, Brown (NYM-O);

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone (NYM-J);
- Marrone, Nero, Grigio (NYM-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown (NYM-J);
- Brown, Black, Grey (NYM-O).;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio (NYM-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio (NYM-O);
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey (NYM-J);
- Blue, Brown, Black, Grey (NYM-O);

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio (NYM-J);
- Blu, Marrone, Nero, Grigio, Nero (NYM-O);
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey (NYM-J);
- Blue, Brown, Black, Grey, Black (NYM-O).

7: - anime nere con numerazione progressiva (NYM-O)
oppure con giallo/verde(NYM-J)
- black cores with progressive numbering inscription (NYM-O)
or with green/yellow (NYM-J)

Riempitivo / Filler
Riempitivo termoplastico penetrante a ridotta emissione di gas corrosivi.
Penetrating Thermoplastic filler with reduced emission of corrosive gases.

Guaina / Sheath
PVC tipo TM1.
PVC type TM1.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL NYM-J o NYM-O sezione nominale 300/500 V ◁VDE▷ data di produzione Eca».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL NYM-J or NYM-O nominal cross section 300/500 V ◁VDE▷ production date Eca».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Temperature / Temperatures

5°c — Min. posa / Min. installation

-10°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

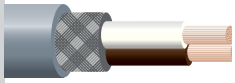
PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Classe del conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno		Peso indicativo	Resistenza elettrica max. (20°C)	Resistenza isolamento min. (70° C)
Conductor cross-sections	Class of conductor	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Outer diameter		Approx. cable weight	Max. electrical resistance (20° C)	Min. insulation resistance (70° C)
		mm	mm	MIN mm	MAX mm	g/m	ohm/km	Mohm*km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²								
1,5	1 (RE)	0,6	1,1	7,8	9,4	103	12,1	0,011
2,5	1 (RE)	0,7	1,1	8,9	10,8	145	7,41	0,010
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,6	1,1	8,2	9,9	117	12,1	0,011
2,5	1 (RE)	0,7	1,1	9,4	11,4	163	7,41	0,010
4	1 (RE)	0,8	1,1	10,8	13,0	236	4,61	0,0085
6	1 (RE)	0,8	1,3	12,2	14,7	324	3,08	0,0070
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,6	1,1	8,8	10,7	138	12,1	0,011
2,5	1 (RE)	0,7	1,1	10,2	12,3	209	7,41	0,010
4	1 (RE)	0,8	1,3	12,1	14,6	305	4,61	0,0085
6	1 (RE)	0,8	1,3	13,3	16,1	401	3,08	0,0065
10	1 (RE)	1,0	1,3	16,1	19,5	622	1,83	0,0065
16	2 (RM)	1,0	1,3	19,0	23,0	947	1,15	0,0052
25	2 (RM)	1,2	1,4	23,4	28,3	1425	0,727	0,0050
35	2 (RM)	1,2	1,4	25,7	31,1	1915	0,524	0,0044
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,6	1,1	9,5	11,5	164	12,1	0,011
2,5	1 (RE)	0,7	1,1	11,0	13,3	241	7,41	0,010
4	1 (RE)	0,8	1,3	13,2	16,0	367	4,61	0,0085
6	1 (RE)	0,8	1,3	14,5	17,5	488	3,08	0,0065
10	1 (RE)	1,0	1,3	17,7	21,3	770	1,83	0,0065
16	2 (RM)	1,0	1,4	21,2	25,6	1193	1,15	0,0052
25	2 (RM)	1,2	1,4	25,7	31,1	1820	0,727	0,0050
35	2 (RM)	1,2	1,4	28,4	34,3	2350	0,524	0,0044
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow								
1,5	1 (RE)	0,6	1,1	10,5	12,6	223	12,1	0,011
2,5	1 (RE)	0,7	1,3	12,6	15.2	329	7,41	0,010

Sono disponibili in versione NYM-J con conduttore di protezione (giallo/verde) oppure in versione NYM-O senza conduttore di protezione, salvo venduto.
They are available in NYM-J version with protective conductor (green/yellow) or in NYM-O version without protective conductor, unless sold.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

LiYCY
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD1

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *VDE 0812;*
- *CEI UNEL 36762;*
- *CEI 20:20;*
- *IEC 60332:1:2;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Impiegati per interconnessione tra sistemi il cui scopo principale è l'elaborazione dati, il monitoraggio, il controllo e la segnalazione. Adatti per connessioni a standard EIA RS 232

USE AND INSTALLATION METHOD

Data system connection, monitoring, signalling and control Adapt for EIA RS 232 connection.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN VDE 0295)
In rame rosso a corda flessibile classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC antifiamma TI1.
PVC fire resistant TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
DIN 47100.
DIN 47100.

Separatore / Wrapping
Nastro in poliestere.
Polyester tape.

Schermo / Screen
A calza di fili di rame stagnato.
Tinned copper braid.

Guaina / Sheath
PVC antifiamma TM2.
PVC fire resistant TM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL LiYCY sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Eca».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL LiYCY nominal cross section production date Made in Italy Eca».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
300/500 V sezione / section ≤ 0,75 mm²
450/750 V sezione / section ≥ 1,00 mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Temperature / Temperatures

-10°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

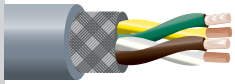
PB free

Rohs COMPLIANT

Sezione nominale	Resistenza conduttore	Ø esterno	Peso	Capacità mutua
Conductor cross-sections	Resistance of conductor	Outer diameter	Weight	Mutual capacity
	Ohm/km	mm	kg/100m	pF/m
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²				
0,25	89	4,3	2,8	100
0,35	50	4,7	3,4	110
0,5	39	5,2	3,9	120
1	19	6,2	6	130
1,5	13	6,2	6	140
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow				
0,25	89	5,2	3,8	100
0,35	50	5,0	4,3	110
0,5	39	6,0	5,9	120
1	19	7,6	10,1	130
6 conduttori con giallo/verde x mm² / 6 cores x mm² with green/yellow				
0,25	89	5,6	5,3	100
0,5	39	6,7	7,5	120
8 conduttori con giallo/verde x mm² / 8 cores x mm² with green/yellow				
0,25	89	6,2	6,5	100
10 conduttori con giallo/verde x mm² / 10 cores x mm² with green/yellow				
0,25	89	6,7	7,9	100
12 conduttori con giallo/verde x mm² / 12 cores x mm² with green/yellow				
0,25	89	7,3	9,2	100
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow				
0,5	39	9,3	20	120

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

LiYCY TP
Eca



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK **BD1**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	VDE 0812; CEI UNEL 36762; CEI 20-20; IEC 60332-1-2;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Cavi a coppie schermati per rilevazione e trasmissione dati, sistemi di controllo e comando, misura, monitoraggio, interconnessioni di reti computer ed interfaccia periferiche. Importante protezione contro le interferenze elettromagnetiche e disturbi esterni. Cavi per posa fissa, non idonei come cavi potenza. Idonei alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV.

USE AND INSTALLATION METHOD

Twisted pare cables for data collection and transmission, control and command systems, measurement, monitoring, interconnections of computer networks and peripheral interfaces. Important protection against electromagnetic interference and external disturbances. Fixed installation cables, not suitable as power cables. Suitable for coexistence with 450/750V and 0.6 / 1kV energy cables.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN VDE 0295)
In rame rosso a corda flessibile classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC antifiamma TI1.
PVC fire resistant TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
DIN 47100.
DIN 47100.

Separatore / Wrapping
Nastro in poliestere.
Polyester tape.

Schermo / Screen
A calza di fili di rame stagnato.
Tinned copper braid.

Guaina / Sheath
PVC antifiamma TM2.
PVC fire resistant TM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio.
Grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL LiYCY TP sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Eca».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL LiYCY TP nominal cross section production date Made in Italy Eca».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione Nominale / Rated Voltage
300/500 V sezione / section ≤ 0,75 mm²
450/750 V sezione / section ≥ 1,00 mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
10 x Øe.

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Temperature / Temperatures

-10°c Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

70°c Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

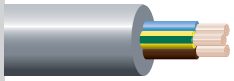
PB free Rohs COMPLIANT

Sezione nominale		Resistenza conduttore	Ø esterno	Peso	Capacità mutua
Conductor cross-sections		Resistance of conductor	Outer diameter	Weight	Mutual capacity
		Ohm/km	mm	kg/100m	pF/m
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²					
2 x	0,25	78	5,6	4,6	100
2 x	0,5	36	6,7	7	
2 x	0,75	26	7,3	7,5	120
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow					
2 x	0,25	78	6,0	6,5	100
2 x	0,5	39	7,5	9,4	120
2 x	0,75	26	8,0	10,2	130
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow					
2 x	0,25	78	6,7	7,7	100
2 x	0,5	39	7,7 ± 0,2	12	60
2 x	0,75	26	8,5 ± 0,2	13	120
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow					
2 x	0,25	78	7,1	9	100
16 conduttori con giallo/verde x mm² / 16 cores x mm² with green/yellow					
2 x	0,5	39	15,0 ± 0,5	20	120

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

YSLY HP 300/500 V

Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	- DIN VDE 0472 part 804-B; - (LVD) 2014/35/EU; - EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Il cavo YSLY HP 300/500 V è adatto per misurare, monitorare nelle macchine da produzione, impianti, centrali elettriche, impianti di riscaldamento e condizionamento, impianti di refrigerazione, uffici e installazioni per l'elaborazione dei dati. Il cavo viene utilizzato in ambienti asciutti, umidi e bagnati a media sollecitazione meccanica. All'aperto solo con protezione UV e nel rispetto dell'intervallo di temperatura. È adatto per apparecchi liberi, non in continuo movimento senza carico di trazione o guida obbligatoria, nonché per la posa fissa.

USE AND INSTALLATION METHOD

The control cable YSLY HP 300/500 V is suitable for measuring, monitoring and in the machine tool manufacturing, plant engineering, power stations, heating and air conditioning systems, refrigeration plants, office equipment machines and installations for data processing. The cable is used in dry, damp and wet at medium mechanical Tensile. Outdoors only with UV-protection and according to of the temperature range. It is suitable for free, not continuously moving appliance without tensile load or compulsory guidance as well as for fixed laying.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN-VDE 0295)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Green/Yellow, Blue, Brown;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey.

Guaina / Sheath
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL YSLY HP 300/500 V sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL YSLY HP 300/500 V nominal cross section production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
4 x Øe.

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

80°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²				
0,5	0,21	4,4	29,6	39,4
0,75	0,21	4,8	37,4	26,0
1	0,21	5,1	44,3	19,5
1,5	0,26	5,7	59,2	13,3
2,5	0,26	7,1	94,4	7,98
4	0,31	8,6	142,9	4,95
6	0,31	10,0	201,5	3,30
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	4,7	36,3	39,4
0,75	0,21	5,1	46,0	26,0
1	0,21	5,5	56,2	19,5
1,5	0,26	6,3	78,1	13,3
2,5	0,26	7,6	120,5	7,98
4	0,31	9,1	181,2	4,95
6	0,31	10,9	265,4	3,30
10	0,41	13,7	429,7	1,91
16	0,41	16,0	637,3	1,21
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	5,1	44,2	39,4
0,75	0,21	5,6	57,5	26,0
1	0,21	6,2	72,6	19,5
1,5	0,26	6,9	97,9	13,3
2,5	0,26	8,5	154,8	7,98
4	0,31	10,1	231,7	4,95
6	0,31	12,0	336,5	3,30
10	0,41	15,3	553,9	1,91
16	0,41	17,8	820,3	1,21
25	0,41	22,3	1.282,7	0,780
35	0,41	25,3	1.727,6	0,554
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	5,7	55,1	39,4
0,75	0,21	6,4	73,8	26,0
1	0,21	6,8	88,6	19,5
1,5	0,26	7,6	120,3	13,3
2,5	0,26	9,4	191,5	7,98
4	0,31	11,3	289,6	4,95
6	0,31	13,5	423,7	3,30
10	0,41	17,2	695,5	1,91
16	0,41	20,0	1.029,9	1,21
25	0,41	25,0	1.607,1	0,780
35	0,41	28,6	2.179,8	0,554

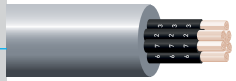
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

YSLY HP 300/500 V

Cca-s3,d1,a3

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO
LEVEL OF RISK **BD2**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *DIN VDE 0472 part 804-B;*
- *(LVD) 2014/35/EU;*
- *EN 50575:2014+A1:2016;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Il cavo YSLY HP 300/500 V è adatto per misurare, monitorare nelle macchine da produzione, impianti, centrali elettriche, impianti di riscaldamento e condizionamento, impianti di refrigerazione, uffici e installazioni per l'elaborazione dei dati. Il cavo viene utilizzato in ambienti asciutti, umidi e bagnati a media sollecitazione meccanica. All'aperto solo con protezione UV e nel rispetto dell'intervallo di temperatura. È adatto per apparecchi liberi, non in continuo movimento senza carico di trazione o guida obbligatoria, nonché per la posa fissa.

USE AND INSTALLATION METHOD

The control cable YSLY HP 300/500 V is suitable for measuring, monitoring and in the machine tool manufacturing, plant engineering, power stations, heating and air conditioning systems, refrigeration plants, office equipment machines and installations for data processing. The cable is used in dry, damp and wet at medium mechanical Tensile. Outdoors only with UV-protection and according to of the temperature range. It is suitable for free, not continuously moving appliance without tensile load or compulsory guidance as well as for fixed laying.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN-VDE 0295)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva , con o senza conduttore di protezione giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Guaina / Sheath
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL YSLY HP 300/500 V sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL YSLY HP 300/500 V nominal cross section production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
6 x Øe.

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

80°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

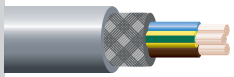
Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	g/m	ohm/km
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	6,4	72,2	39,4
0,75	0,21	7,0	93,6	26,0
1	0,21	7,4	112,4	19,5
1,5	0,26	8,5	158,3	13,3
2,5	0,26	10,3	247,4	7,98
4	0,31	12,4	376,3	4,95
6	0,31	15,1	561,4	3,30
10	0,41	18,8	903,2	1,91
16	0,41	22,2	1.364,0	1,21
12 conduttori con giallo/verde x mm² / 12 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	8,5	126,2	39,4
0,75	0,21	9,3	163,5	26,0
1	0,21	9,9	197,5	19,5
1,5	0,26	11,3	276,0	13,3
2,5	0,26	14,0	440,7	7,98
18 conduttori con giallo/verde x mm² / 8 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	10,0	179,1	39,4
0,75	0,21	11,2	239,9	26,0
1	0,21	11,9	289,9	19,5
1,5	0,26	13,6	406,2	13,3
2,5	0,26	16,7	643,3	7,98
25 conduttori con giallo/verde x mm² / 25 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	11,7	246,8	39,4
0,75	0,21	13,1	330,4	26,0
1	0,21	13,9	398,6	19,5
1,5	0,26	15,8	555,6	13,3
2,5	0,26	19,7	894,3	7,98
34 conduttori con giallo/verde x mm² / 34 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	13,9	343,7	39,4
0,75	0,21	15,5	457,2	26,0
1	0,21	16,5	553,3	19,5
1,5	0,26	18,8	772,0	13,3
37 conduttori con giallo/verde x mm² / 37 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	15,5	472,8	26,0
1	0,21	16,5	573,8	19,5
1,5	0,26	18,8	803,4	13,3
41 conduttori con giallo/verde x mm² / 41 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	16,6	534,3	26,0
1	0,21	18,0	661,9	19,5
1,5	0,26	20,4	919,0	13,3
50 conduttori con giallo/verde x mm² / 50 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	18,2	646,7	26,0
1	0,21	19,7	799,1	19,5
1,5	0,26	22,4	1.114,1	13,3
61 conduttori con giallo/verde x mm² / 61 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	19,7	770,1	26,0
1	0,21	21,0	936,8	19,5
1,5	0,26	24,0	1.316,7	13,3

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

YSLCY HP 300/500 V

Cca-s3,d1,a3



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO / LEVEL OF RISK BD2

APPLICAZIONI / APPLICATIONS	CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS	MARCHI / BRANDS	NORMATIVE / STANDARDS
	CE 0051	ECOGAMMA	- DIN VDE 0472 part 804-B; - (LVD) 2014/35/EU; - EN 50575:2014+A1:2016;

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Il cavo YSLCY HP 300/500 V è adatto per misurare, monitorare nelle macchine da produzione, impianti, centrali elettriche, impianti di riscaldamento e condizionamento, impianti di refrigerazione, uffici e installazioni per l'elaborazione dei dati. Il cavo viene utilizzato in ambienti asciutti, umidi e bagnati a media sollecitazione meccanica. All'aperto solo con protezione UV e nel rispetto dell'intervallo di temperatura. È adatto per apparecchi liberi, non in continuo movimento senza carico di trazione o guida obbligatoria, nonché per la posa fissa.

USE AND INSTALLATION METHOD

The control cable YSLCY HP 300/500 V is suitable for measuring, monitoring and in the machine tool manufacturing, plant engineering, power stations, heating and air conditioning systems, refrigeration plants, office equipment machines and installations for data processing. The cable is used in dry, damp and wet at medium mechanical Tensile. Outdoors only with UV-protection and according to of the temperature range. It is suitable for free, not continuously moving appliance without tensile load or compulsory guidance as well as for fixed laying.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN-VDE 0295)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
2: - Blu, Marrone;
- Blue, Brown;

3: - Giallo/Verde, Blu, Marrone;
- Green/Yellow, Blue, Brown;

4: - Giallo/Verde, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Brown, Black, Grey;

5: - Giallo/Verde, Blu, Marrone, Nero, Grigio;
- Green/Yellow, Blue, Brown, Black, Grey.

Schermo / Screen
Treccia di rame stagnato.
Tinned copper braid.

Guaina / Sheath
PVC tipo TM2.
PVC type TM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL YSLCY HP 300/500 V sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL YSLCY HP 300/500 V nominal cross section production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa
Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)*
Min. operating *(without mechanical shocks)*

80°c — Max. esercizio sul conduttore
Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.)
Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	g/m	ohm/km
2 conduttori x mm² / 2 cores x mm²				
0,5	0,21	5,4	44,6	39,4
0,75	0,21	6,0	54,4	26,0
1	0,21	6,3	60,7	19,5
1,5	0,26	6,9	73,8	13,3
2,5	0,26	8,3	109,9	7,98
3 conduttori con giallo/verde x mm² / 3 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	5,7	51,3	39,4
0,75	0,21	6,3	63,7	26,0
1	0,21	6,7	72,3	19,5
1,5	0,26	7,5	98,0	13,3
2,5	0,26	9,0	144,3	7,98
4	0,31	10,5	202,2	4,95
6	0,31	12,3	287,7	3,30
10	0,41	15,5	447,2	1,91
4 conduttori con giallo/verde x mm² / 4 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	6,3	63,7	39,4
0,75	0,21	6,8	76,0	26,0
1	0,21	7,2	92,0	19,5
1,5	0,26	8,1	119,0	13,3
2,5	0,26	9,7	177,5	7,98
4	0,31	11,5	261,6	4,95
6	0,31	13,8	375,8	3,30
10	0,41	17,1	590,7	1,91
16	0,41	19,8	877,9	1,21
25	0,41	24,5	1.347,8	0,780
35	0,41	27,9	1.808,0	0,554
5 conduttori con giallo/verde x mm² / 5 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	6,9	74,1	39,4
0,75	0,21	7,6	97,6	26,0
1	0,21	8,0	112,1	19,5
1,5	0,26	9,0	150,0	13,3
2,5	0,26	10,8	222,5	7,98
4	0,31	12,7	321,6	4,95
6	0,31	15,3	460,7	3,30
10	0,41	19,2	751,4	1,91
16	0,41	22,2	1.086,4	1,21
25	0,41	27,4	1.662,1	0,780

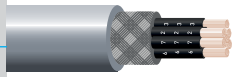
Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

YSLCY HP 300/500 V

Cca-s3,d1,a3

Segnalamento e comando
Signalling and control



CPR CERTIFIED

LIVELLO DI RISCHIO
LEVEL OF RISK **BD2**

APPLICAZIONI / APPLICATIONS

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS

CE 0051

MARCHI / BRANDS

ECOGAMMA

NORMATIVE / STANDARDS

- *DIN VDE 0472 part 804-B;*
- *(LVD) 2014/35/EU;*
- *EN 50575:2014+A1:2016;*

CONDIZIONI DI IMPIEGO

Il cavo YSLCY HP 300/500 V è adatto per misurare, monitorare nelle macchine da produzione, impianti, centrali elettriche, impianti di riscaldamento e condizionamento, impianti di refrigerazione, uffici e installazioni per l'elaborazione dei dati. Il cavo viene utilizzato in ambienti asciutti, umidi e bagnati a media sollecitazione meccanica. All'aperto solo con protezione UV e nel rispetto dell'intervallo di temperatura. È adatto per apparecchi liberi, non in continuo movimento senza carico di trazione o guida obbligatoria, nonché per la posa fissa.

USE AND INSTALLATION METHOD

The control cable YSLCY HP 300/500 V is suitable for measuring, monitoring and in the machine tool manufacturing, plant engineering, power stations, heating and air conditioning systems, refrigeration plants, office equipment machines and installations for data processing. The cable is used in dry, damp and wet at medium mechanical Tensile. Outdoors only with UV-protection and according to of the temperature range. It is suitable for free, not continuously moving appliance without tensile load or compulsory guidance as well as for fixed laying.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Conduttore / Conductor
(CEI EN/IEC 60228; DIN-VDE 0295)
In rame rosso a corda flessibile, classe 5.
Flexible, plain copper wire, class 5.

Isolante / Insulation
PVC tipo TI1.
PVC type TI1.

Colore delle anime / Cores Colour
Nere con numerazione progressiva , con o senza conduttore di protezione giallo/verde.
Black numbered, with or without the green/yellow earth core.

Schermo / Screen
Treccia di rame stagnato.
Tinned copper braid.

Guaina / Sheath
PVC tipo TM2.
PVC type TM2.

Colore Guaina / Sheath Color
Grigio chiaro.
Light grey.

Marcatura / Marking
Marcatura continua sulla guaina:
«ICEL YSLCY HP 300/500 V sezione nominale data di fabbricazione Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Marcatura metrica progressiva.
Continuous marking on the sheath:
«ICEL YSLCY HP 300/500 V nominal cross section production date Made in Italy Cca-s3,d1,a3 ».
Progressive metric marking.

CARATTERISTICHE / CONSTRUCTION

Tensione / Voltage
Uo/U 300/500 V

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 x Øe.

Schermatura elettrostatica elettromagnetica
Electromagnetic electrostatic screening

Resistenza all'acqua AD1 - Trascurabile
Water resistance AD1 - Negligible

Temperature / Temperatures

-5°c — Min. posa / Min. installation

-40°c — Min. esercizio *(senza sollecitazioni meccaniche)* / Min. operating *(without mechanical shocks)*

80°c — Max. esercizio sul conduttore / Max. operating on the conductor

160°c — Cortocircuito (max. 5 sec.) / Max. short circuit (max. 5 sec.)

DIRETTIVE EUROPEE / EUROPEAN DIRECTIVES

2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/UE (RoHS II) ; 2015/863/UE (RoHS III); 305/2011 UE.

PB free — Rohs COMPLIANT

Sezione nominale Conductor cross-sections	Ø MAX. fili conduttore MAX. Ø conductor wires	Ø esterno Outer diameter	Peso indicativo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max. (20°C) Max. electrical resistance (20° C)
	mm	mm	g/m	ohm/km
7 conduttori con giallo/verde x mm² / 7 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	7,6	96,5	39,4
0,75	0,21	8,2	117,4	26,0
1	0,21	8,6	136,2	19,5
1,5	0,26	9,7	184,3	13,3
2,5	0,26	11,9	283,2	7,98
4	0,31	14,2	418,9	4,95
6	0,31	16,9	598,5	3,30
10	0,41	21,0	976,1	1,91
16	0,41	24,4	1.420,7	1,21
12 conduttori con giallo/verde x mm² / 12 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	9,7	149,2	39,4
0,75	0,21	10,7	193,6	26,0
1	0,21	11,3	225,9	19,5
1,5	0,26	12,7	302,9	13,3
2,5	0,26	15,8	469,9	7,98
18 conduttori con giallo/verde x mm² / 8 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	12,6	274,9	26,0
1	0,21	13,7	331,2	19,5
1,5	0,26	15,4	444,0	13,3
2,5	0,26	18,7	704,7	7,98
2,5	0,26	16,7	643,3	7,98
25 conduttori con giallo/verde x mm² / 25 cores x mm² with green/yellow				
0,5	0,21	13,5	283,7	39,4
0,75	0,21	14,9	366,8	26,0
1	0,21	15,7	438,0	19,5
1,5	0,26	17,8	606,9	13,3
2,5	0,26	21,7	936,2	7,98
34 conduttori con giallo/verde x mm² / 34 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	17,3	500,9	26,0
1	0,21	18,5	608,2	19,5
1,5	0,26	21,0	823,7	13,3
37 conduttori con giallo/verde x mm² / 37 cores x mm² with green/yellow				
1	0,21	18,5	639,1	19,5
41 conduttori con giallo/verde x mm² / 41 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	18,6	601,6	26,0
1	0,21	20,0	721,3	19,5
1,5	0,26	22,6	986,7	13,3
50 conduttori con giallo/verde x mm² / 50 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	20,2	704,3	26,0
1	0,21	21,7	846,0	19,5
1,5	0,26	24,6	1.157,2	13,3
61 conduttori con giallo/verde x mm² / 61 cores x mm² with green/yellow				
0,75	0,21	21,7	830,1	26,0
1	0,21	23,4	1.011,5	19,5
1,5	0,26	26,4	1.383,4	13,3

Su esplicita richiesta per quantitativi da concordare può essere fornita la versione senza conduttore di protezione (giallo/verde).
If explicitly requested, and for agreed quantities, a version of the cables without the protective conductor (green/yellow) can be supplied.

Se non diversamente specificato, tutti i valori indicati del prodotto sono da intendersi come nominali.
If not specified, all the values indicated in the product are to be considered as nominal.

CORDA DI RAME NUDO
PLAIN COPPER ROPE

NORMATIVE / STANDARDS

- CEI-UNEL 01437 (p.q.a / as applicable).

Destinati ad impianti di messa a terra / For earthing systems.

CONDIZIONI DI IMPIEGO

I conduttori di terra devono avere un percorso breve e non devono essere sottoposti a sforzi meccanici nè soggetti al pericolo di corrosione o di logoramento meccanico.
In ogni caso la loro sezione non deve essere inferiore a 16 mm² se protetti contro la corrosione e 25 mm² se non protetti (norme CEI 64-8).
Non adatte per linee elettriche aeree.

USE AND INSTALLATION METHOD

The earth conductors must have a short path and must not be subjected to mechanical tensile neither to the risk of corrosion or mechanical wear.
In any case, their section should not be less than 16 mm² if protected against corrosion and 25 mm² if not protected (CEI 64-8 standards).
Not suitable for overhead power lines.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

Trazione di posa / Tensile stress
1,5 Kg/mm²

Raggio min. di curvatura / Min. bending radius
8 ÷ 6 X Øe.

Sezione nominale	Formazione numero fili x Ø	Sezione teorica	Ø esterno	Peso indicativo
Conductor cross-sections	Number of wires formation x Ø	Theoretical section	Outer diameter	Indicative weight
mm²	n x mm	mm²	mm	g/m
16	7 x 1,70	15,89	5,1	144
25	7 x 2,14	25,18	6,4	228
35	7 x 2,52	34,91	7,6	316
50	7 x 3,00	49,48	9,0	449
70	19 x 2,14	68,34	10,7	626
95	19x 2,52	94,76	12,6	868

CORD-SET
E-mobility

APPLICAZIONI / APPLICATIONS *CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS* *MARCHI / BRANDS*

Il CORD-SET è il kit, tutto targato ICEL, che garantisce un prodotto ad un elevato standard qualitativo per la ricarica delle auto elettriche. È composto dal nostro FLASH CABLE ICEL H07BZ5-F, il primo cavo italiano certificato HAR e da presa e spina normalizzati (TIPO 2) fino a 32 A e 250 V c.a. monofase o 400 V c.a. trifase.

CORD-SET is the kit, all ICEL branded, which guarantees a product of a high quality standard for charging electric cars. It is composed of our FLASH CABLE ICEL H07BZ5-F, the first Italian HAR certified cable and of a standardized socket and plug (TYPE 2) up to 32 A and 250 V a.c. single phase or 400 V a.c. three phase.

NORMATIVE / STANDARDS

EN 62196-1 (2014)
Plugs, socket-outlets, vehicle couplers and vehicle inlets.
Conductive charging of electric vehicles.
Part 1: General requirements.

EN 62196-2 (2017)
Plugs, socket-outlets and vehicle couplers.
Conductive charging of electric vehicles.
Part 2: Dimensional interchangeability requirements
for a.c. pin and contact-tube accessories.

EN 50620 (2017)
Electric cables - Charging cables for electric vehicles

CARATTERISTICHE / PROPERTIES

Frequenza / Frequency
50 - 60 Hz

Tensione nominale / Nominal Voltage
500 V

Grado di protezione / Protection degree
IP44

Temperatura d'impiego / Operating temperature
-30°C +50°C

Materiale / Material
Tecnopolimero / Engineering plastic

Soluzione Salina / Saline solution
Resistente / Resistant

Raggi UV / UV radiation
Resistente / Resistant

Cavo / Cable
Flash Cable - H07BZ5-F

COD	CORD-SET	CORRENTE NOMINALE RATED CURRENT	TENSIONE NOMINALE RATED VOLTAGE
CS20A1PT2-5	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 20A 1P+N+T - Type 2 20A 1P+N+T - 3G2,5+1x0,5mm² - 5m - 230V~ 3,7kW	20A	200-250VAC
CS20A1PT2-8	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 20A 1P+N+T - Type 2 20A 1P+N+T - 3G2,5+1x0,5mm² - 7,5m - 230V~ 3,7kW	20A	200-250VAC
CS20A3PT2-5	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 20A 3P+N+T - Type 2 20A 3P+N+T - 5G2,5+1x0,5mm² - 5m - 400V~ 11kW	20A	380-480VAC
CS20A3PT2-8	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 20A 3P+N+T - Type 2 20A 3P+N+T - 5G2,5+1x0,5mm² - 7,5m - 400V~ 11kW	20A	380-480VAC
CS32A1PT2-5	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 32A 1P+N+T - Type 2 32A 1P+N+T - 3G6,0+1x0,5mm² - 5m - 230V~ 7,4kW	32A	200-250VAC
CS32A1PT2-8	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 32A 1P+N+T - Type 2 32A 1P+N+T - 3G6,0+1x0,5mm² - 7,5m - 230V~ 7,4kW	32A	200-250VAC
CS32A3PT2-5	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 32A 3P+N+T - Type 2 32A 3P+N+T - 5G6,0+1x0,5mm² - 5m - 400V~ 22kW	32A	380-480VAC
CS32A3PT2-8	CAVO DI RICARICA / CHARGING CABLE IP44 - Type 2 32A 3P+N+T - Type 2 32A 3P+N+T - 5G6,0+1x0,5mm² - 7,5m - 400V~ 22kW	32A	380-480VAC

#WEHELPTOCHANGE

KIT PER AUTO ELETTRICA

KIT FOR ELECTIRC CAR CHARCHING

CEI-UNEL 35011

SIGLE DI DESIGNAZIONE DEI CAVI / CABLE DESIGNATION CODES

Conduttore

A	Corda in alluminio
F	Corda flessibile
FF	Corda flessibilissima
R	Corda rigida
U	Filo unico

Isolante

E	Polietilene termoplastico
E4	Polietilene reticolato
G	Gomma di qualità Ei1
4	Gomma siliconica
G7	Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), LSOH
G9	Gomma LSOH
G10	Gomma LSOH
G16	Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), LSOH per cavi CPR
G17	Gomma LSOH per cavi CPR
G18	Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), LSOH per cavi CPR
G26	Gomma etilenpropilenica ad alto modulo (HEPR), LSOH per cavi CPR
M	Isolante minerale
R	PVC di qualità Ti1 e Ti2
R2	PVC di qualità R2
S17	PVC di qualità S17 per cavi CPR
S18	PVC di qualità S18 per cavi CPR
T	Nastro micato
T1	Fascia a nastri di vetro

Forma del cavo

D	Anime parallele per cavo piatto
O	Anime riunite per cavo rotondo
W	Anime parallele con un solco intermedio (cavi piatti divisibili)
X	anime riunite ad elica visibile (precordato)

Schermi-conduttore concentrico

AC	Conduttore concentrico di alluminio
C	Conduttore concentrico di rame
H	Schermo di carta metallizzata o nastro di alluminio
H1	Schermo a nastri di rame
H2	Schermo a treccia o calza di rame
H3	Schermo a doppia treccia o a doppia calza di rame
H4	Schermo a nastro longitudinale di acciaio corrugato
H5	Schermo a nastro longitudinale di alluminio ricoperto
Q	Guaina di rame

Armature

A	Guaina di alluminio liscia, oppure armatura a treccia (calza) metallica
F	Armatura a fili cilindrici, normalmente d'acciaio
N	Armatura a nastri, normalmente d'acciaio
Q	Guaina di rame
Z	Armatura a piattine, normalmente d'acciaio

Guaina

E4	Polietilene reticolato
G	Gomma di qualità Gy
K	Policloroprene di qualità Ky, Kn, Kz
M1	Termoplastica LSOH
M2	Gomma LSOH
M16	Termoplastica LSOH per cavi CPR
M18	Gomma LSOH per cavi CPR
M20	Termoplastica LSOH per cavi CPR
M21	Gomma LSOH
R	PVC di qualità TM1, TM2, Rz
R12	PVC di qualità R12 per cavi CPR
R16	PVC di qualità R16 per cavi CPR
R18	PVC di qualità R18 per cavi CPR
T	Treccia tessile

Tensione nominale

- 100/100 V	(Uo/U)
- 300/300 V	(Uo/U)
- 300/500 V	(Uo/U)
- 450/750 V	(Uo/U)
- 0,6/1 kV	(Uo/U)

Conductor

A	Aluminium rope
F	Flexible rope
FF	Ultra-flexible cord
R	Rigid rope
U	Single wire

Insulation

E	Thermoplastic polyethylene
E4	Cross linked polyethylene
G	Rubber quality Ei1
G4	Silicon rubber
G7	High modulus ethylene propylene rubber (HEPR), LSOH
G9	LSOH rubber
G10	LSOH rubber
G16	High modulus ethylene propylene rubber (HEPR), LSOH for CPR
G17	LSOH rubber for CPR cables
G18	High modulus ethylene propylene rubber (HEPR), LSOH for CPR
G26	High modulus ethylene propylene rubber (HEPR), LSOH for CPR
M	Mineral insulator
R	Ti1 and Ti2 quality PVC
R2	R2 Quality PVC
S17	S17 Quality PVC for CPR cables
S18	S18 Quality PVC for CPR cables
T	Mica tape
T1	Glass ribbon band

Cable shape

D	Parallel cores for flat cable
O	Assembled cores for round cable
W	Parallel cores with an intermediate groove (Divisible flat cables)
X	Cores joined together with visible propeller (precorded)

Screen and concentric conductors

AC	Concentric aluminium conductor
C	Concentric copper conductor
H	Metallized paper screen or aluminium tape
H1	Copper tape screen
H2	Braided screen or copper braid
H3	Double braided or double braided copper screen
H4	Longitudinal strip of corrugated steel
H5	Longitudinal ribbon screen of covered aluminium
Q	Copper sheath

Armour

A	Smooth aluminium sheath or metallic braid armour
F	Steel wire armouring
N	Steel tape armouring
Q	Copper sheath
Z	Steel flat wires

Sheat

E4	Cross linked polyethylene
G	Gy quality rubber
K	Ky, Kn, Kz Quality polychloroprene
M1	LSOH thermoplastic
M2	LSOH rubber
M16	LSOH thermoplastic for CPR cables
M18	LSOH rubber for CPR cables
M20	LSOH thermoplastic for CPR cables
M21	LSOH rubber
R	TM1, TM2, Rz PVC Quality PVC
R12	R12 for CPR cables quality PVC
R16	R16 for CPR cables quality PVC
R18	R18 for CPR cables Quality PVC
T	Textile braid

Rated voltage

- 100/100 V	(Uo/U)
- 300/300 V	(Uo/U)
- 300/500 V	(Uo/U)
- 450/750 V	(Uo/U)
- 0,6/1 kV	(Uo/U)

Riferimento norme

H	Norme armonizzate (europee)
N	Norme nazionali

Tensione nominale

01	U/oU = 100/100 V
03	U/oU = 300/300 V
05	U/oU = 300/500 V
07	U/oU = 450/750 V
1	U/oU = 0,6/1 kV

Isolante

B	Gomma EPR per temperatura di esercizio di 90 °C
G	Etilene - vinil acetato (EVA)
R	Gomma per temperatura di esercizio di 60 °C
S	Gomma siliconica
V	PVC
V2	PVC per temperature di esercizio di 90 °C qualità Ti3
V3	PVC per basse temperature
V4	PVC reticolato
Z	Gomma poliolefinica LS0H
Z1	Termoplastica poliolefinica LS0H
Z2	Termoplastica poliolefinica LS0H per cavi fotovoltaici

Rivestimenti metallici

C	Conduttore concentrico di rame
C4	Schermo a treccia o calza di rame

Guaina

B	Gomma EPR
G	Etilene - vinil acetato (EVA)
N	Policloroprene di qualità EM2
N8	Policloroprene speciale resistente all'acqua
Q	Poliuretano
R	Gomma per temperatura di esercizio di 60 °C
S	Gomma siliconica
T	Treccia tessile, impregnata o no, sull'insieme delle anime
T6	Treccia tessile sulle singole anime
V	PVC
V2	PVC per temperature di esercizio di 90 °C TM3
V3	PVC per basse temperature
V4	PVC reticolato
V5	PVC speciale resistente all'olio
Z	Gomma poliolefinica LS0H
Z1	Termoplastica poliolefinica LS0H
Z2	Termoplastica poliolefinica LS0H per cavi fotovoltaici

Costruzioni speciali

D3	Elemento portante posto al centro del cavo
H	Cavi piatti divisibili, con o senza guaina
H2	Cavi piatti non divisibili
H6	Cavi piatti con tre o più anime
H7	Cavi con isolante a doppio strato
H8	Cordoni estensibili

Conduttore

D	Corda flessibile per cavi per saldatrici
E	Corda flessibilissima per cavi per saldatrici
F	Corda flessibile per posa mobile
H	Corda flessibilissima
K	Corda flessibile per posa fissa
R	Corda rigida
U	Filo unico
Y	Simil rame

Reference standards

H	Harmonized (European) standards
N	National regulations

Rated voltage

01	U/oU = 100/100 V
03	U/oU = 300/300 V
05	U/oU = 300/500 V
07	U/oU = 450/750 V
1	U/oU = 0,6/1 kV

Insulation

B	EPR rubber for 90 °C operating temperature
G	Ethylene - vinyl acetate (EVA)
R	Rubber for 60 °C operating temperature
S	Silicone rubber
V	PVC
V2	Ti3 quality PVC for 90 °C operating temperatures
V3	PVC for low temperatures
V4	Cross linked PVC
Z	LS0H polyolefin rubber
Z1	Polyolefin LS0H thermoplastic
Z2	Polyolefin LS0H thermoplastic for photovoltaic cables

Metal coatings

C	Concentric copper conductor
C4	Braided shielded screen or copper braid

Sheath

B	EPR rubber
G	Ethylene - vinyl acetate (EVA)
N	EM2 quality polychloroprene
N8	Special water-resistant polychloroprene
Q	Polyurethane
R	Rubber for 60 °C operating temperature of
S	Silicone rubber
T	Textile braid (impregnated if necessary) on the cores
T6	Textile braid on individual cores
V	PVC
V2	PVC for 90 °C TM3 operating temperatures
V3	PVC for low temperatures
V4	cross linked PVC
V5	oil resistant special PVC
Z	LS0H polyolefin rubber
Z1	Polyolefin LS0H thermoplastic
Z2	Polyolefin LS0H thermoplastic for photovoltaic cables

Special constructions

D3	Carrier placed in the middle of the cable
H	Divisible flat cables, with or without sheath
H2	Not divisible flat cables
H6	Flat cables with three or more cores
H7	Cables with double layer insulation
H8	Extensible cords

Conductor

D	Flexible conductor for arc welding machines
E	Ultra-flexible conductor for welding cables
F	Flexible conductor for mobile laying
H	Ultra-flexible cord
K	Flexible rope for fixed installation
R	Stranded rigid conductor
U	Single wire
Y	Copper-similar conductor

Aggiunto spazio tra le parti

PORTATE DEI CAVI - POSA IN ARIA (TEMPERATURA AMBIENTE 30 °C)
CURRENT RATING - LAYING IN AIR (AMBIENT TEMPERATURE 30 °C)

Cavi unipolari con o senza guaina / Insulated conductors or single core cables

In tubo protettivo o canale chiuso in aria / installed in air inside a protective conduit or cable trunking.

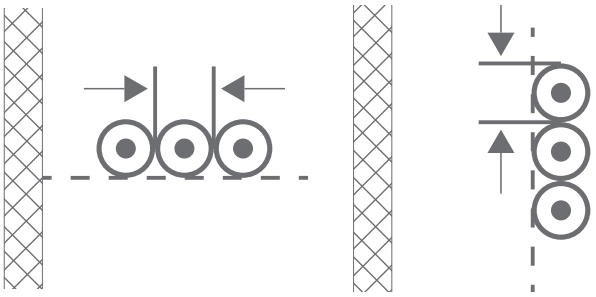
Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
3-4-22-23-24-31-32-33-34-41-42-72
Nel caso di cavi entri tubi incassati in pareti isolanti, moltiplicare i valori di portata indicati nella tabella a fianco per 0,78.
If the cables are installed in conduit embedded in thermally insulated walls, multiply the current carrying capacity values by 0,78.

PORTATA / CURRENT RATING (A)				
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded				
Sez. / Sec.	2		3	
mm²	PVC	EPR	PVC	EPR
1	22	27	19,5	24
2,5	30	37	26	33
4	40	50	35	45
6	52	64	44	58
10	71	88	63	80
16	96	119	85	107
25	131	161	114	141
35	162	200	143	176
50	196	242	174	216
70	251	310	255	279
95	304	377	275	342
120	352	437	321	400
150	406	504	372	464
185	463	575	427	533
240	546	679	507	634

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06 standard

Cavi unipolari con guaina / Single core cable with sheath

In aria libera in piano a contatto / installed in free air in flat formation in contact with each other.



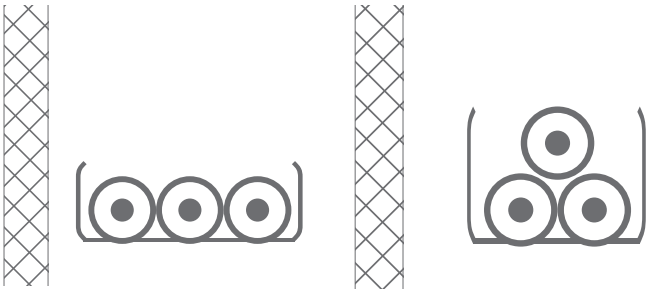
Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
13-14-15-16-17

PORTATA / CURRENT RATING (A)				
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded				
Sez. / Sec.	2		3	
mm²	PVC	EPR	PVC	EPR
1	22	27	19,5	24
2,5	30	37	26	33
4	40	50	35	45
6	52	64	44	58
10	71	88	63	80
16	96	119	85	107
25	131	161	114	141
35	162	200	143	176
50	196	242	174	216
70	251	310	255	279
95	304	377	275	342
120	352	437	321	400
150	406	504	372	464
185	463	575	427	533
240	546	679	507	634

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06 standard

Cavi unipolari senza guaina / Single core cable without sheath

Posati con libera circolazione d'aria su canali senza coperchio o su isolatori / installed with ventilated air in a trunking without a cover or on insulators.

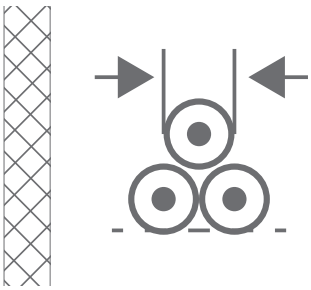


Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
18

PORTATA / CURRENT RATING (A)				
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded				
Sez. / Sec.	2		3	
mm²	PVC	EPR	PVC	EPR
1.5	19,5	24	15,5	20
2.5	26	33	21	28
4	35	45	28	37
6	46	58	36	48
10	63	80	57	71
16	85	107	76	96
25	112	142	101	127
35	138	175	125	157
50	168	212	151	190
70	213	270	192	242
95	258	327	232	293
120	299		269	
150	344		309	
185	392		353	
240	461		415	

Cavi unipolari con guaina o cavi multipolari / Single core with sheath or multicore cables

In aria libera a trifoglio / installed in free air in a trefoil formation.



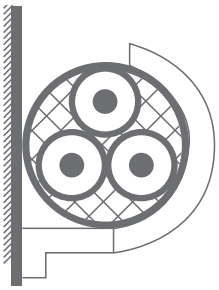
Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
11-12-21-25-43-52-53

PORTATA / CURRENT RATING (A)		
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded		
Sez. / Sec.	3	
mm²	PVC	EPR
1.5	19.5	24
2.5	26	33
4	35	45
6	45	58
10	63	80
16	85	107
25	110	135
35	137	169
50	137	207
70	216	268
95	264	328
120	308	383
150	356	444
185	409	510
240	485	607
300	561	703

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/1:1997-06 standard

Cavo multipolare / Multicore cable

In aria libera fissati a parete/soffitto / installed in free air fixed to a wall or to the ceiling.



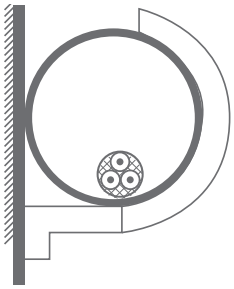
Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
11-11A-53-53

PORTATA / CURRENT RATING (A)				
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded				
Sez. / Sec.	2		3	
mm²	PVC	EPR	PVC	EPR
1	15	19	13,5	17
1,5	19,5	24	17,5	22
2,5	27	33	24	30
4	36	45	32	40
6	46	58	41	52
10	63	80	57	71
16	85	107	76	96
25	112	138	96	119
35	138	171	119	147
50	168	209	144	179
70	213	269	184	229
95	258	328	223	278
120	299	382	259	322
150	344	441	299	371
185	392	506	341	424
240	461	599	403	500

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/1:1997-06 standard

Cavo multipolare / Multicore cable

In tubo protettivo o canale chiuso, in aria / installed in inside a protective conduit or in a closed trunking in air.



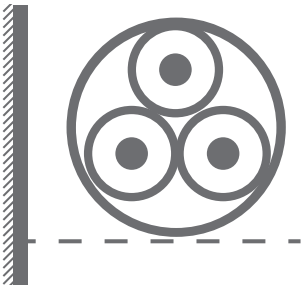
Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
31-33-33A-34A-43

PORTATA / CURRENT RATING (A)				
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded				
Sez. / Sec.	2		3	
mm²	PVC	EPR	PVC	EPR
1	15	19	13,5	17
1,5	19,5	24	17,5	22
2,5	27	33	24	30
4	36	45	32	40
6	46	58	41	52
10	63	80	57	71
16	85	107	76	96
25	112	138	96	119
35	138	171	119	147
50	168	209	144	179
70	213	269	184	229
95	258	328	223	278
120	299	382	259	322
150	344	441	299	371
185	392	506	341	424
240	461	599	403	500

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/1:1997-06 standard

Cavi unipolari con o senza guaina / Insulated conductors or single core cables

In tubo protettivo o canale chiuso in aria / installed in air inside a protective conduit or cable trunking.



Altri tipi di posa rif. Appendice A della Norma
Other type of installations ref. Appendix A of
CEI 35024/1:1997-06.
13-14-15-16-17

PORTATA / CURRENT RATING (A)				
Numero conduttori caricati / Number of conductors loaded				
Sez. / Sec.	2		3	
mm²	PVC	EPR	PVC	EPR
1	15	19	13,6	17
1.5	22	26	18.5	23
2.5	30	36	25	32
4	40	49	34	42
6	51	63	43	54
10	70	86	60	75
16	94	115	80	100
25	119	149	101	127
35	148	185	126	158
50	180	225	153	192
70	232	289	196	246
95	282	352	238	298

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/1:1997-06 standard

Note / Note

- I Valori di portata sono basati sulla temperatura massima del conduttore di 70 °C per i cavi in PVC e uguale a 90 °C per i cavi in gomma EPR:
- Il numero dei conduttori da prendere in considerazione è quello dei conduttori "CARICATI" cioè percorsi affettivamente da corrente. Per il calcolo della portata, il sistema trifase è supposto equilibrato.

- Current ratings are calculated on a maximum conductor temperature of 70 °C for PVC insulated cables and of 90 °C for rubber (HEPR) insulated cables.
- The number of conductors to be considered is that of the "loaded" conductors that means the conductors that are effectively carrying the current. For the calculation of the current rating, in a three phase system is supposed that the conductors are equally loaded.

Fattore di correzione K_1 per temperature ambiente diverse da 30 °C
Correction factor K_1 for ambient temperatures different from 30 °C

TEMP. (°C)		10	15	20	25	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
K1	PVC	1,22	1,17	1,12	1,06	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,5				
	EPR	1,15	1,12	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71	0,65	0,58	0.5	0,41

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/1:1997-06 standard

Fattore di correzione k_2 per circuiti realizzati con cavi installati in fascio o strato
Correction factor k_2 for circuits installations with cables installed in bundles or in layers

METODO DI INSTALLAZIONE TYPE OF INSTALLATION	NUMERO DI CAVI MULTIPOLARI O DI CIRCUITI NUMBER OF MULTICORE CABLES OR OF CIRCUITS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20
In unico tubo, condotto o canale In a same conduit, ducting or trunking	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,38
Singolo strato su parete, pavimento, passerella non forata A single layer on a wall, floor or unperforated tray	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	Nessuna ulteriore riduzione per più di 9 circuiti o cavi multipolari No further reduction for more than 9 circuits or multicore cables		
Singolo strato su passerella forata A single layer on perforated tray	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72			
Singolo strato su mensola o scaletta A single layer on brackets or ladder	1,00	0,87	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78			
Cavi a soffitto, singolo strato A single layer fixed on the ceiling	0,95	0,81	0,72	0,66	0,66	0,64	0,63	0,2	0,61			

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/1:1997-06 standard

Fattore di correzione per un fascio contenente cavi di diversa sezione
Correction factor for a bundle with cables of different sections:

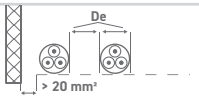
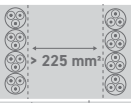
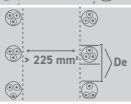
F = 17 œn

Dove **F** = FATTORE DI CORREZIONE (sostituisce K_2) - **n** = numero di circuiti del fascio
Where **F** = CORRECTION FACTOR (in place of K_2) - **n** = numbers of circuits in the bundle

Se un sistema consta sia di cavi bipolari sia tripolari, il numero dei cavi è uguale al numero dei circuiti e il fattore di correzione è applicato alle tabelle per due conduttori, caricati per i cavi bipolari e a quella per tre conduttori, caricati per i cavi tripolari.

If in the system there are both two core and three core cables, the number of cables is equal to the number of the circuits and the correcting factor is applied to the tables for two cores loaded for the two core cables and to the one for three conductors for three core cables.

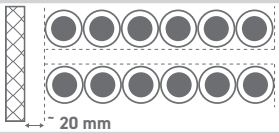
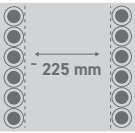
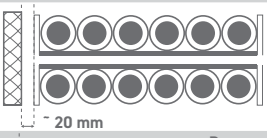
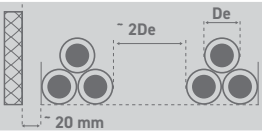
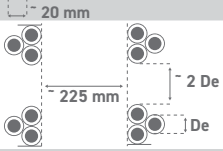
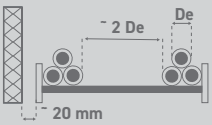
Fattore di correzione k_2 per circuiti realizzati con cavi multipolari installati in più strati su supporti (es, passerelle)
Correction factor k_2 for circuits installations with multi-core cables installed in layers on more supports (e.g. trays).

METODO DI INSTALLAZIONE / TYPE OF INSTALLATION		N° PASSERELLE / TRAYS	N° DI CAVI / CABLES 1	2	3	4	5	6
Passerelle perforate / Perforated tray		2	1.00	0,87	0,80	0,77	0,73	0,68
		3	1.00	0,86	0,79	0,76	0,71	0,66
		2	1.00	0,99	0,96	0,92	0,87	
		3	1.00	0,98	0,95	0,91	0,85	
Passerelle verticali perforate / Vertical perforated tray		2	1.00	0,88	0,81	0,76	0,71	0,70
		2	1.00	0,91	0,88	0,87	0,85	

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06 standard

Fattore di correzione k_2 per circuiti realizzati con cavi unipolari installati in strato su più supporti (es. passerelle)
Correction factor k_2 for circuits with single core cables installed in layers on more supports (e.g. trays).

Per circuiti che hanno più cavi in parallelo per fase, ciascun gruppo trifase di conduttori dovrebbe essere considerato come un circuito ai fini dello scopo di questa tabella.
For circuits having more cables in parallel per phase, each tri-phase group should be considered as a circuit for the purpose of this table.

METODO DI INSTALLAZIONE / TYPE OF INSTALLATION		N° PASSERELLE / TRAYS	N° DI CAVI / CABLES 1	2	3
Passerelle perforate / Perforated tray		2	0,96	0,87	0,81
		3	0,95	0,85	0,78
Passerelle verticali perforate / Vertical perforated tray		2	2	0,84	
Scala posa cavi o elemento di sostegno / Cable laying ladder or support element		2	0,98	0,93	0,89
		3	0,97	0,90	0,86
Passerelle perforate / Perforated tray		2	0,97	0,93	0,89
		3	0,96	0,92	0,86
Passerelle verticali perforate / Vertical perforated tray		2	1,00	0,90	0,86
Scala posa cavi o elemento di sostegno / Cable laying ladder or support element		2	0,97	0,95	0,93
		3	0,96	0,94	0,90

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35024/ 1:1997-06 standard

Portata di corrente i_2 (a) di un cavo / current rating of a cable:

$$I_2 = I_0 \times K_1 \times K_2$$

I_0 = Portata in aria a 30° C relativa al metodo di installazione / Current capacity in air at 30 °C according to the type of installation

K_1 = Fattore di correzione per temperature ambiente diverse da 30°C / Correction factor for ambient temperatures different from 30 °C

K_2 = Fattore di correzione per più circuiti installati in fascio o strat / Correction factor for more circuits installed in bundle or in layer

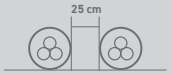
PORTATE DEI CAVI - POSA INTERRATA (TEMPERATURA AMBIENTE 30 °C)
CURRENT RATING - BURIED LAYING (AMBIENT TEMPERATURE 30 °C)

Posa interrata / Buried laying

N° conduttori caricati / N. Of loaded conductors: 3
Profondità di posa / Laying depth: 0,8 cm
Temperatura ambiente / Ambient temperature: 20 °C
Resistività termica del terreno / Thermal resistivity of the soil: 1,5 k x m/W

Cavi multipolari isolati in PVC di qualità R2 sotto guaina di PVC
Multicore cables insulated with PVC type R2 quality under a PVC sheath

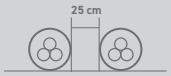
Tensione nominale / Rated voltage 0,6/1 kV

SEZIONE / SECTION	PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING (A)					
	POSA DIRETTA / DIRECTLY BURIED			POSA IN TUBO / INSTALLED IN CONDUIT		
						
mm						
10	54	49	46	47	40	35
16	70	63	66	61	52	46
25	91	82	77	79	67	59
35	112	100	95	97	82	73
50	138	124	117	120	102	90
70	170	153	145	148	126	111
95	201	181	171	175	149	131
120	232	209	197	202	172	152
150	266	239	226	231	196	173
185	298	268	253	259	220	194
240	350	315	297	304	258	228

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35026:2000-09
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35026:2000-09 standard

Cavi multipolari isolati in gomma HEPR sotto guaina di PVC
Multicore cables insulated with rubber quality type HEPR under a PVC sheath

Tensione nominale / Rated voltage 0,6/1 kV

SEZIONE / SECTION	PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING (A)					
	POSA DIRETTA / DIRECTLY BURIED			POSA IN TUBO / INSTALLED IN CONDUIT		
						
mm^2						
10	63	57	54	55	47	40
16	83	75	70	70	61	51
25	107	96	91	93	79	70
35	131	118	111	114	97	86
50	162	146	138	141	120	106
70	200	180	170	174	148	131
95	237	213	201	206	175	155
120	274	266	233	238	202	179
150	313	282	266	272	231	204
185	352	317	299	306	260	230
240	414	373	352	360	306	270

Estratto dalla Tab. I della norma CEI-UNEL 35026:2000-09
Extract from Tab. I of the CEI-UNEL 35026:2000-09 standard

PORTATE DEI CAVI - COMANDO E SEGNALAMENTO
CURRENT RATING - CONTROL AND SIGNALLING CABLE

Posa in aria / laying in air

CAVO ISOLATO IN CABLE INSULATED WITH	SEZIONE SECTION	PORTATE DI CORRENTE / CURRENT RATING (A) Numero max dei conduttori attivi nel cavo Maximum number of conductors loaded in the cable			
	mm²	7	10	16	24
PVC sotto guaina PVC PVC under a PVC sheath	1,5	19	15	12	9,5
	2,5	25	19	15	13
EPR sotto guaina PVC EPR under a PVC sheath	1,5	26	18,5	14,5	13
	1,5	30	24	20	16

Coefficienti di correzione delle portate per cavi multipolari interrati con resistività termica del terreno diversa da 1,5 m²K/W
Correction factors for the carrying current capacity of multicore cables buried in soil with the thermal resistivity of the soil different from 1,5 m²K/W

RESISTIVITÀ TERMICA (m²K/W) THERMAL RESISTIVITY (m²K/W)	2,5	1,5	1,2	1,0
FATTORE CORREZIONE CORRECTION FACTOR	0,84	1,00	1,04	1,06

Coefficienti di correzione delle portate per cavi in funzione della temperatura del terreno
Correction factors for the carrying current capacity of cables in function of the soil temperature

TEMPERATURA TERRENO SOIL TEMPERATURE	(°C)	15	20	25	30	35
FATTORE CORREZIONE PVC CORRECTION FACTOR PVC		1,05	1	0,95	0,89	0,84
FATTORE CORREZIONE EPR CORRECTION FACTOR EPR		1,04	1	0,96	0,93	0,89

Coefficienti di correzione delle portate per cavi interrati in funzione della profondità di posa
Correction factors for the carrying current capacity of cables buried in soil in function of the laying depth

PROFONDITÀ DEPTH	(cm)	50	80	120	150
FATTORE CORREZIONE CORRECTION FACTOR		1,02	1	0,96	0,94

PORTATE DEI CAVI CON CONDUTTORI IN ALLUMINIO
CURRENT RATING WITH ALUMINIUM CONDUCTORS

La portata del cavo con conduttori di alluminio si ottiene moltiplicando per 0,78 la portata del cavo con conduttori di rame di pari sezione nominale.

The current rating of cable with aluminum conductor, is obtained by multiplying by 0.78 the current rating with copper conductor equal nominal section.

Rif. CEI UNEL 35024/1

CADUTE DI TENSIONE
VOLTAGE DROP

Cadute di tensione in corrente alternata per cavi isolati in PVC
Voltage drop in alternating current for cables insulated with PVC

Sezione nominale Nominal cross section	CAVI UNIPOLARI SINGLE CORE CABLES								CAVI BIPOLARI TWO CORE CABLES				CAVI TRIPOLARI THREE CORE CABLES			
	Monofase Single phase				Trifase Three-phase				Monofase Single phase				Trifase Three-phase			
mm²	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A
1,5	22,49	25,62	28,77	31,83	19,45	22,17	24,89	27,53	22,43	25,59	28,73	31,83	19,40	22,13	24,86	27,53
2,5	13,56	15,43	17,30	19,10	11,73	13,35	14,97	16,52	13,50	15,39	17,27	19,10	11,68	13,31	14,94	15,52
4	8,47	9,63	10,77	11,84	7,33	8,33	9,32	10,25	8,43	9,59	10,74	11,84	7,29	8,30	9,29	10,25
6	5,70	6,46	7,21	7,90	4,93	5,59	6,24	6,83	5,66	6,43	7,19	7,90	4,89	5,56	6,22	6.83
10	3,36	3,79	4,21	4,57	2,90	3,28	3,64	3,95	3,32	3,76	4,19	4,57	2,87	3,25	3,62	3,95
16	2,17	2,44	2,69	2,90	1,88	2,11	2,33	2,50	2,14	2,41	2,68	2,90	1,85	2,09	2,31	2,50
25	1,45	1,61	1,76	1,87	1,25	1,39	1,53	1,61	1,42	1,59	1,75	1,87	1,23	1,37	1,51	1,61
35	1,06	117	1,27	1,33	0,92	1,01	1,10	1,15	1,04	1,15	1,26	1,33	0,90	1,00	1,09	1,15
50	0,77	0,85	0,91	0,92	0,67	0,73	0,79	0,80	0,76	0,83	0,90	0,92	0,65	0,72	0,78	0,80
70	0,58	0,62	0,66	0,65	0,50	0,54	0,57	0,56	0,56	0,61	0,65	0,65	0,49	0,53	0,56	0,56
95	0,47	0,50	0,52	0,50	0,41	0,43	0,45	0,43					0,39	0,42	0,44	0,43
120	0,39	0,41	0,42	0,39	0,34	0,35	0,36	0,34								
150	0,34	0,35	0,35	0,31	0,29	0,30	0,30	0,27								
185	0,30	0,30	0,30	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22								
240	0,25	0,25	0,25	0,20	0,22	0,22	0,21	0,17								

Estratto dalla Tab. 2 della norma CEI-UNEL 35023:2012-07
Extract from Tab. 2 of the CEI-UNEL 35023:2012-07 standard

Cadute di tensione in corrente alternata per cavi isolati in HEPR
Voltage drop in alternating current for cables insulated with HEPR

Sezione nominale Nominal cross section	CAVI UNIPOLARI SINGLE CORE CABLES								CAVI BIPOLARI TWO CORE CABLES				CAVI TRIPOLARI THREE CORE CABLES			
	Monofase Single phase				Trifase Three-phase				Monofase Single phase				Trifase Three-phase			
mm²	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A	cos 0,7 mV/A	cos 0,8 mV/A	cos 0,9 mV/A	cos 1 mV/A
1,5	22,95	27,31	30,65	33,92	20,71	23,62	26,51	29,34	23,88	27,25	30,61	33,92	20,66	23,57	26,48	29,34
2,5	14,43	16,44	18,43	20,35	12,48	14,22	15,94	17,60	14,38	16,39	18,40	20,35	12,44	14,18	15,91	17,50
4	9,01	10,24	11,47	12,62	7,79	8,86	9,92	10,92	8,96	10,20	11,44	12,62	7,75	8,83	9,89	10,92
6	6,05	6,87	7,67	8,42	5,24	5,94	6,64	7,28	6,01	6,83	7,65	8,42	5,20	5,91	6,61	7,26
10	3,56	4,02	4,48	4,87	3,08	3,48	3,87	4,21	3,52	3,99	4,45	4,87	3,05	3,45	3,85	4,21
16	2,30	2,59	2,86	3,09	1,99	2,24	2,48	2,67	2,27	2,56	2,84	3,09	1,96	2,21	2,46	2,67
25	1,53	1,70	1,87	1,99	1,32	1,47	1,62	1,72	1,50	1,68	1,85	1,99	1,30	1,45	1,60	1,72
35	1,12	1,24	1,34	1,41	0,97	1,07	1,17	1,22	1,09	1,22	1,33	1,41	0,94	1,05	1,15	1,22
50	0,81	0,89	0,96	0,99	0,70	0,77	0,83	0,85	0,79	0,87	0,95	0,99	0,68	0,76	0,82	0,85
70	0,61	0,66	0,70	0,70	0,53	0,57	0,61	0,60	0,59	0,64	0,69	0,70	0,51	0,55	0,59	0,60
95	0,49	0,52	0,55	0,53	0,42	0,45	0,47	0,46	0,47	0,51	0,54	0,53	0,40	0,44	0,46	0,46
120	0,40	0,43	0,44	0,41	0,35	0,37	0,38	0,36	0,39	0,41	0,43	0,41	0,34	0,36	0,37	0,36
150	0,35	0,36	0,37	0,33	0,30	0,31	0,32	0,29	0,33	0,35	0,36	0,33	0,29	0,30	0,31	0,29
185	0,31	0,32	0,32	0,27	0,26	0,27	0,27	0,24					0,25	0,26	0,27	0,24
240	0,26	0,26	0,26	0,21	0,22	0,23	0,22	0,18					0,21	0,22	0,22	0,18
300	0,23	0,23	0,22	0,17	0,20	0,20	0,19	0,15					0,19	0,19	0,18	0,15

Estratto dalla Tab. 2 della norma CEI-UNEL 35023:2012-07
Extract from Tab. 2 of the CEI-UNEL 35023:2012-07 standard

Per calcolare la caduta di tensione in volt (c.d.t.) Applicare la formula :
To calculate the voltage drop (v.d.) Apply the following formula :

$$\frac{\text{Valore tabella (mV/A) x corrente effettiva (A) x lunghezza linea (m)}}{1000}$$

$$\frac{\text{Table value (mV / A) x effective current (A) x line length (m)}}{1000}$$

Per calcolare la caduta di tensione percentuale (c.d.t. %) Applicare la formula :
To calculate the voltage drop percentage (v.d. %) Apply the following formula :

$$\frac{\text{c.d.t. x 100}}{\text{Tensione nominale della linea}}$$

$$\frac{\text{(v.d.) x 100}}{\text{nominal voltage of the line}}$$

I valori riportati nelle tabelle di questo folder sono dati a titolo di esempio e sono desunti dalle norme CEI-UNEL 35023 - 35024/1 - 35026 attualmente in vigore. Per una verifica completa del calcolo delle portate occorre quindi fare riferimento alle norme citate.
The values given in this data sheet are reported as examples according to the latest edition of the CEI standards CEI-UNEL 35023 - 35024/1 - 35026 (latest). For a complete confirmation of the calculation of the current-carrying capacity calculation refer to the above mentioned standard.

Metodo di verifica termica (portata) per cavi raggruppati in fascio contenente conduttori di sezione differente.

Si descrive in seguito il metodo di verifica 2 (tra quelli inseriti nella norma CEI 20-65) della portata dei cavi, facenti parte della stessa conduttura, raggruppati a fascio contenenti conduttori di sezione differente nelle condizioni di posa previste dall'articolo 1 della tabella IV della norma CEI-UNEL 35024/1.

Normalmente si tratta di cavi installati:

- In tubo protettivo in aria o incassato
- In canali o interrato

Il metodo è stato studiato dal CEI come alternativo all'art. 4.2.1 della norma CEI-UNEL 35024/1 dove si utilizza il coefficiente $F=1/\sqrt{n}$.
Tale coefficiente presenta un'accuratezza che dipende dal numero e dalla tipologia dei cavi presenti nel fascio. Più i cavi sono numerosi e simili tra loro più il livello di precisione di F migliora ma, per un numero relativamente basso di circuiti e sezioni molto diverse tra loro, lo stesso coefficiente può portare alla penalizzazione della portata dei cavi di sezione maggiore con il rischio di sovraccaricare quelli di sezione più piccola (come detto nello stesso articolo della norma).

Metodo

La potenza dissipabile da un cavo dipende dalla propria superficie disperdente, pertanto diminuisce al diminuire del diametro esterno. Verificando che la potenza massima dissipata dal più piccolo dei cavi che costituiscono un fascio non faccia superare il proprio valore limite di temperatura (70 °C per il PVC e 90 °C per l'EPR), si ha la sicurezza che la stessa cosa avvenga per tutti gli altri cavi del fascio. Il metodo pertanto si basa sulla ipotesi che tutti i cavi del fascio abbiano una sezione pari alla più piccola tra quelle presenti nel fascio stesso, consentendo una verifica delle perdite dei singoli circuiti, o totali, dovute all'effetto Joule.

Procedimento

Dato un fascio di cavi costituito da N circuiti di sezione disomogenea si dovrà:

1. Determinare il valore della corrente I0i dei singoli circuiti, indicata nelle tabelle I e II della norma CEI-UNEL 35024/1;

2. Determinare il coefficiente di correzione K2 per gli N circuiti raggruppati a fascio dalla tabella IV, Art. 1 della norma CEI UNEL 35024/1;

3. Determinare il valore della corrente IZi dei singoli circuiti, moltiplicando I0i per il coefficiente K2;

$$Izi = I0i \times K2$$

4. Determinare il valore della potenza massima dissipata Pmi dagli N circuiti in funzione della corrente IZi.

$$Pmi = c \times (Izi^2 / Si)$$

Dove:
c = numero di conduttori del circuito.
S = (2 per monofase, 3 per trifase) sezione nominale del conduttore del circuito.

5. Determinare il valore della potenza nominale dissipata Pnt dagli N-1 circuiti in funzione della corrente nominale Ini;

$$Pnt = \sum N\text{-}1\ Pni$$

6. Determinare il valore della potenza massima dissipabile Pmd dal fascio di cavi considerandolo costituito da N circuiti aventi una sezione pari alla più piccola contenuta nel fascio, in funzione della corrente nominale Iz (Smin).

$$Pmd = N \times Iz\ (Smin)$$

7. Determinare il valore della potenza residua Pr dal circuito sottoposto a verifica come differenza tra la potenza massima dissipabile Pmd e la potenza realmente dissipata in funzione della corrente nominale dagli N-1 circuiti.

$$Pr = Pmd - Pnt$$

Qualora la differenza tra la potenza massima dissipabile totale Pmd e la potenza nominale totale dissipata Pnt risultasse negativa, la condizione

Thermal verification method (current carrying) for cables bundled together with conductors of different cross.

Described below is the verification method 2 (among those according to the CEI 20-65 standard) of the capacity of cables, belonging to the same conduit, grouped together in bundles containing conductors of different cross-section and installed according to the art.1 of the table IV of the CEI-UNEL 35024/1 standard.

Normally these cables are installed:

- In a protective tube in free air or recessed
- In tray or buried

The method has been developed by the CEI as an alternative to the art. 4.2.1 of the CEI-UNEL 35024/1 standard where the coefficient $F = 1 / \sqrt{n}$ is used. The accuracy of this coefficient depends on the number and type of cables in the bundle. The more the cables are numerous and similar to each other, the more accurate the F precision level becomes but, for a relatively low number of circuits and sections that are very different from each other, the same coefficient can lead to the penalization of the capacity of the cables of greater section with the risk of overloading those of smaller section (as mentioned in the same article of the standard).

Method

The power that can be dissipated by a cable depends on its dispersing surface, therefore it decreases as the external diameter decreases. By verifying that if the maximum power dissipated by the smallest of the cables making up a bundle does not exceed its temperature limit value (70 °C for PVC and 90 °C for EPR), it is certain that the same is true also for all the other cables of the bundle. The method is therefore based on the hypothesis that all the cables of the bundle have a section equal to the smallest among those in the bundle or all thus, allowing a verification of the losses of the single circuits, due to the Joule effect.

Procedure

Given a cable bundle consisting of N circuits of dishomogeneous section, it is necessary:

1. To determine the current value I0i of the single circuits, as per in tables I and II of the CEI-UNEL 35024/1 standard;

2. To determine the K2 correction coefficient for the N circuits grouped by bundle as per Table IV, Article 1 of the CEI UNEL 35024/1 standard;

3. To determine the IZi current value of the current of the single circuits, multiplying I0i by the K2 coefficient;

$$Izi = I0i \times K2$$

4. To determine the maximum power value dissipated Pmi by the N circuits in base the current IZi.

$$Pmi = c \times (Izi^2 / Si)$$

Where:
c = number of conductors in the circuit.
S = (2 for single-phase, 3 for three-phase) nominal section of the conductor of the circuit.

5. Determine the value of the rated power dissipated Pnt by the N-1 circuits depending on the rated current Ini;

$$Pnt = \sum N\text{-}1\ Pni$$

6. Determine the value of the maximum dissipable power Pmd from the cable bundle considering it as constituted by N circuits having a section equal to the smallest one contained in the bundle, depending on the rated current Iz (Smin).

$$Pmd = N \times Iz\ (Smin)$$

7. Determine the value of the residual power Pr from the tested circuit as the difference between the maximum dissipable power Pmd and the power actually dissipated depending on the nominal current from the N-1 circuits.

$$Pr = Pmd - Pnt$$

If the difference between the total maximum dissipable power Pmd and the total rated power dissipated Pnt is negative, the condition would not be

non sarebbe verificata. Si dovrà quindi procedere sostituendo uno o più cavi con altri di sezione maggiore oppure diminuire il valore della corrente nominale in uno o più circuiti. Ovviamente si dovranno ripetere i calcoli effettuati finora per verificare la condizione.

8. Determinare la corrente massima ammissibile del circuito sottoposto a verifica.

I = √ (Pr x S) / C

ESEMPIO

Si prendano 5 circuiti costituiti da cavi tripolari isolati in PVC disposti a fascio.
Vedasi la corrispondenza con i punti sopra esposti:

1) Si determini il valore della corrente Ioi dei singoli circuiti, indicata nelle tabelle I e II della norma CEI-UNEL 35024/1;

S1 = 1,5 mm²	Io1 = 15 A
S2 = 4 mm²	Io2 = 27 A
S3 = 10 mm²	Io3 = 46 A
S4 = 10 mm²	Io4 = 46 A
S5 = 70 mm²	Io5 = 149 A

Si notino i valori di corrente nominale dei circuiti 1, 2, 3 e 4.

In1 = 5 A
In2 = 11 A
In3 = 15 A
In4 = 35 A

Si dovrà ricercare il valore della corrente massima ammissibile del circuito 5 affinché la temperatura del circuito 1 non oltrepassi il suo valore limite.

2) dalla tabella IV, della UNEL 35024/1 si ricava un il coefficiente di correzione K2 per 5 circuiti pari a 0,60

3) determinare il valore della corrente Izi dei singoli circuiti

S1 = 1,5 mm²	Iz1 = K2 x I01 = 9,0 A
S2 = 4 mm²	Iz2 = K2 x I02 = 16,2 A
S3 = 10 mm²	Iz3 = K2 x I03 = 27,6 A
S4 = 10 mm²	Iz4 = K2 x I04 = 27,6 A
S5 = 70 mm²	Iz5 = K2 x I05 = 89,4 A

4) Si determini il valore della potenza massima dissipata Pmi dagli N circuiti

S1 = 1,5 mm²	Pm1 = c x ($Iz1^2$ / Si1) = 162,0
S2 = 4 mm²	Pm2 = c x ($Iz2^2$ / Si2) = 196,0
S3 = 10 mm²	Pm3 = c x ($Iz3^2$ / Si3) = 228,5
S4 = 10 mm²	Pm4 = c x ($Iz4^2$ / Si4) = 228,5
S5 = 70 mm²	Pm5 = c x ($Iz5^2$ / Si5) = 342,5

5) si determini il valore della potenza nominale dissipata Pnt dagli N-1 circuiti in funzione della corrente nominale Ini

S1 = 1,5 mm²	Pn1 = C x ($In1^2$ / Si1) = 50,0
S2 = 4 mm²	Pn2 = C x ($In2^2$ / Si2) = 90,7
S3 = 10 mm²	Pn3 = C x ($In3^2$ / Si3) = 67,5
S4 = 10 mm²	Pn4 = C x ($In4^2$ / Si4) = 367,5
S5 = 70 mm²	Pn5 = da determinare

Potenza totale Pnt = Pn1 + Pn2 + Pn3 + Pn4 = 575,7

6) Si determini il valore della potenza massima dissipabile Pmd dal fascio di cavi considerandolo costituito da N circuiti aventi una sezione pari alla più piccola contenuta nel fascio

Pmd = N x Pm1 = 5 x 162 =810

7) si determini il valore della potenza residua Pr dal circuito sottoposto a verifica

Pr = Pmd - Pnt = 810 - 575,7 = 343,3

La differenza tra la potenza massima dissipabile totale Pmd e la potenza nominale totale dissipata Pnt è positiva, quindi la condizione risulta verificata

8) si determini la corrente massima ammissibile del circuito sottoposto a verifica

Im5 = √ (Pr x S) / C = √ (234,3 X 70) / 3 = 73,9 A

Ripetere quanto fatto per il circuito 5 anche su tutti gli altri circuiti.

verified. It will therefore be necessary to replace one or more cables with others of greater section or decrease the value of the rated current in one or more circuits. Obviously you will have to repeat the calculations made so far most be repeated to check the condition.

8. Determine the maximum allowable current of the tested circuit

I = √ (Pr x S) / C

EXAMPLE

Take 5 circuits consisting of three-core PVC insulated cables arranged in bundle.
See the correspondence with the above mentioned points:

1) See the correspondence with the above mentioned points:

S1 = 1,5 mm²	Io1 = 15 A
S2 = 4 mm²	Io2 = 27 A
S3 = 10 mm²	Io3 = 46 A
S4 = 10 mm²	Io4 = 46 A
S5 = 70 mm²	Io5 = 149 A

Please note the nominal current values of circuits 1, 2, 3 and 4.

In1 = 5 A
In2 = 11 A
In3 = 15 A
In4 = 35 A

Search the value of the maximum admissible current of the circuit 5 so that the temperature of the circuit 1 doesn't exceed its limit value.

2) derive the K2 correction coefficient for 5 circuits equal to 0.60 from Table IV, of UNEL 35024/1

3) determine the value of the Izi current of the single circuits.

1 = 1,5 mm²	Iz1 = K2 x I01 = 9.0 A
S2 = 4 mm²	Iz2 = K2 x I02 = 16.2 A
S3 = 10 mm²	Iz3 = K2 x I03 = 27.6 A
S4 = 10 mm²	Iz4 = K2 x I04 = 27.6 A
S5 = 70 mm²	Iz5 = K2 x I05 = 89.4 A

4) Define the value of the maximum power dissipated Pmi from the N circuits

S1 = 1,5 mm²	Pm1 = c x ($Iz1^2$ / Si1) = 162.0
S2 = 4 mm²	Pm2 = c x ($Iz2^2$ / Si2) = 196.0
S3 = 10 mm²	Pm3 = c x ($Iz3^2$ / Si3) = 228.5
S4 = 10 mm²	Pm4 = c x ($Iz4^2$ / Si4) = 228.5
S5 = 70 mm²	Pm5 = c x ($Iz5^2$ / Si5) = 342.5

5) Define the value of the rated power dissipated Pnt by the N-1 circuits depending on the rated current Ini

S1 = 1,5 mm²	Pn1 = C x ($In1^2$ / Si1) = 50.0
S2 = 4 mm²	Pn2 = C x ($In2^2$ / Si2) = 90.7
S3 = 10 mm²	Pn3 = C x ($In3^2$ / Si3) = 67.5
S4 = 10 mm²	Pn4 = C x ($In4^2$ / Si4) = 367.5
S5 = 70 mm²	Pn5 = to be define

Total power Pnt = Pn1 + Pn2 + Pn3 + Pn4 = 575.7

6) Define the value of the maximum dissipable power Pmd from the bundle of cables considering it as constituted by N circuits having a section equal to the smallest contained in the bundle

Pmd = N x Pm1 = 5 x 162 =810

7) define the value of the residual power Pr from the tested circuit

Pr = Pmd - Pnt = 810 - 575.7 = 343.3

The difference between the total maximum dissipable power Pmd and the total nominal power dissipated Pnt is positive, therefore the condition is verified

8) Define the maximum permissible current of the circuit under test

Im5 = √ (Pr x S) / C = √ (234.3 X 70) / 3 = 73.9 A

Repeat what has been done for circuit 5 even on all other circuits.

Considerazioni conclusive

Pervenendo a risultati positivi alla prima verifica su tutti i circuiti si può ridurre una sezione od incrementare una corrente nominale per ricercare la configurazione "minima" (tecnicamente consentita), che può non essere corrispondente alla situazione economica migliore.

In caso di risultato negativo durante la verifica occorre procedere in maniera inversa rispetto a quanto esposto nel punto precedente.
La configurazione trovata con verifiche positive è dipendente da ciascuna corrente nominale e da ciascuna sezione, quindi non può essere variato nulla se non riverificando di nuovo il tutto.

Nel caso di coesistenza di cavi funzionali a temperature diverse occorre rifarsi a correnti **Io** relative al cavo con temperatura più bassa (PVC a 70 °C).

La verifica è possibile anche in presenza contemporanea di circuiti trifase, monofase ed anche con cavi in parallelo.

N.B. La norma CEI 20-65 prevede altri due metodi di verifica termica (portata) per cavi raggruppati in fascio contenente conduttori di sezione differente. Si consiglia pertanto di consultare la norma.

Final Considerations

By achieving positive results at the first check on all circuits, a section can be reduced or a nominal current increased to search for the "minimum" (technically allowed) configuration, which may not correspond to the best economic situation.

In the event of a negative result during the test, it is necessary to proceed in a reverse manner with respect to what has been stated in the previous point.

The configuration found with positive checks depends on each nominal current and on each section, so nothing can be changed except by re-checking everything again.

In the case of coexistence of functional cables at different temperatures it is necessary to refer to **Io** currents relative to the cable with the lowest temperature (PVC at 70 °C).

Verification is also possible by having three-phase, single-phase and even parallel cables together.

N.B. The CEI 20-65 standard provides two other methods of thermal verification (flow rate) for cables bundled together containing conductors of different cross-section. We therefore recommend you to consult the standard.

RACCOMANDAZIONI PER L'USO DEI CAVI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE SECONDO LA NORMATIVA CEI VIGENTE

FOR THE USE OF LOW VOLTAGE ELECTRIC CABLES ACCORDING TO THE CEI REGULATION IN FORCE

I cavi devono essere impiegati con le prescrizioni e le limitazioni indicate di seguito e nelle norme CEI vigenti. I cavi non devono essere usati per scopi diversi dalla trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica. Devono essere installati, protetti e utilizzati in modo tale da evitare pericoli, e bisogna assicurarne la necessaria manutenzione; l'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere effettuati da personale esperto. I cavi devono essere adatti alle condizioni di servizio previste (tensione, corrente, sovraccarichi e cortocircuiti, sistemi di protezione, metodo di installazione) e devono essere adeguatamente protetti da possibili danneggiamenti (sollecitazioni meccaniche, calore, acqua, sostanze chimiche, flora e fauna).

I cavi non devono essere danneggiati durante la posa e neanche dai sistemi di fissaggio.

Il massimo sforzo di tiro applicato ai conduttori è indicato nelle singole schede dei cavi.

I cavi non devono essere assoggettati a sforzi di trazione eccessivi, schiacciamenti, urti, abrasioni, torsioni e piegature ad angolo che possano deformare o danneggiare l'isolamento, specialmente a basse temperature. Non devono essere installati in contatto o in prossimità di superfici calde, a meno che non siano previsti per tali condizioni.
Per le portate di corrente, in considerazione delle condizioni di installazione, vedere le norme CEI UNEL 35024 - 35026 e le norme CEI 20-40, 20-91 e 20-105.

Se nel circuito può prodursi una sovracorrente prolungata, essa deve essere assunta come corrente massima d'impiego in servizio continuo.

In caso di cortocircuito, l'energia (I2t) lasciata passare dal dispositivo di protezione non deve causare danni ai cavi e ai loro supporti.

La tensione nominale dei cavi deve essere adeguata all'impianto in cui sono installati. I cavi devono essere utilizzati in modo da rispettare i limiti di temperatura indicati in tabella. L'uso dei colori è prescritto nella tab. CEI-UNEL 00722; il giallo/verde deve essere usato solo come conduttore di terra, di protezione o di equipotenzialità.

Installazione

Per un utilizzo appropriato delle varie tipologie di cavo vedere le condizioni d'impiego riportate nelle singole schede del catalogo ICEL.

Immagazzinaggio

I cavi non adatti per installazione all'esterno devono essere immagazzinati all'interno di ambienti asciutti. I cavi adatti ad essere immagazzinati all'esterno devono avere le estremità sigillate, in modo da evitare la penetrazione dell'umidità. Per l'immagazzinaggio è prevista una temperatura massima di +40 °C.

Movimentazione e trasporto

I cavi non devono subire sforzi meccanici (urti, piegature) a temperature inferiori alle minime indicate per la posa.

The cables must be used according to the requirements the and limitations indicated below and in the CEI standards in force. Cables must not be used for purposes other than electricity transmission and distribution. They must be installed, protected and used in such a way as to avoid any danger and the necessary maintenance must be ensured; installation, use and maintenance must be carried out by expert personnel. Cables must be suitable for the expected service conditions (voltage, current, overloads and short circuits, protection systems, installation method) and must be adequately protected from damages (mechanical Tensile, heat, water, chemicals, flora and fauna) .

The cables must not be damaged during installation or even by fixing systems.

The maximum pulling effort applied to the conductors is indicated in the technical sheet of each cable.

Cables must not be subject to excessive tensile, crushing, shocks, abrasions, twists and corner bends that may deform or damage the insulation, especially at low temperatures. They must not be installed in contact with or near hot surfaces, unless they are intended for such conditions.
For current flows, in consideration of the installation conditions, see the CEI UNEL 35024 - 35026 and the CEI 20-40, 20-91 and 20-105 standards.

In case of prolonged over current in the circuit, this must be assumed as the maximum operating current on continuous duty.

In the event of a short circuit, the energy (I2t) allowed to pass through the protection device must not cause damage to the cables and their supports.

The nominal voltage of the cables must be adequate to the installation in which they are installed. Cables must be used so as to respect the temperature limits indicated in the table. The use of colours is indicated in the tab. CEI-UNEL 00722; the green/yellow must be used only as a conductor of earth, protection or equipotentiality.

Installation

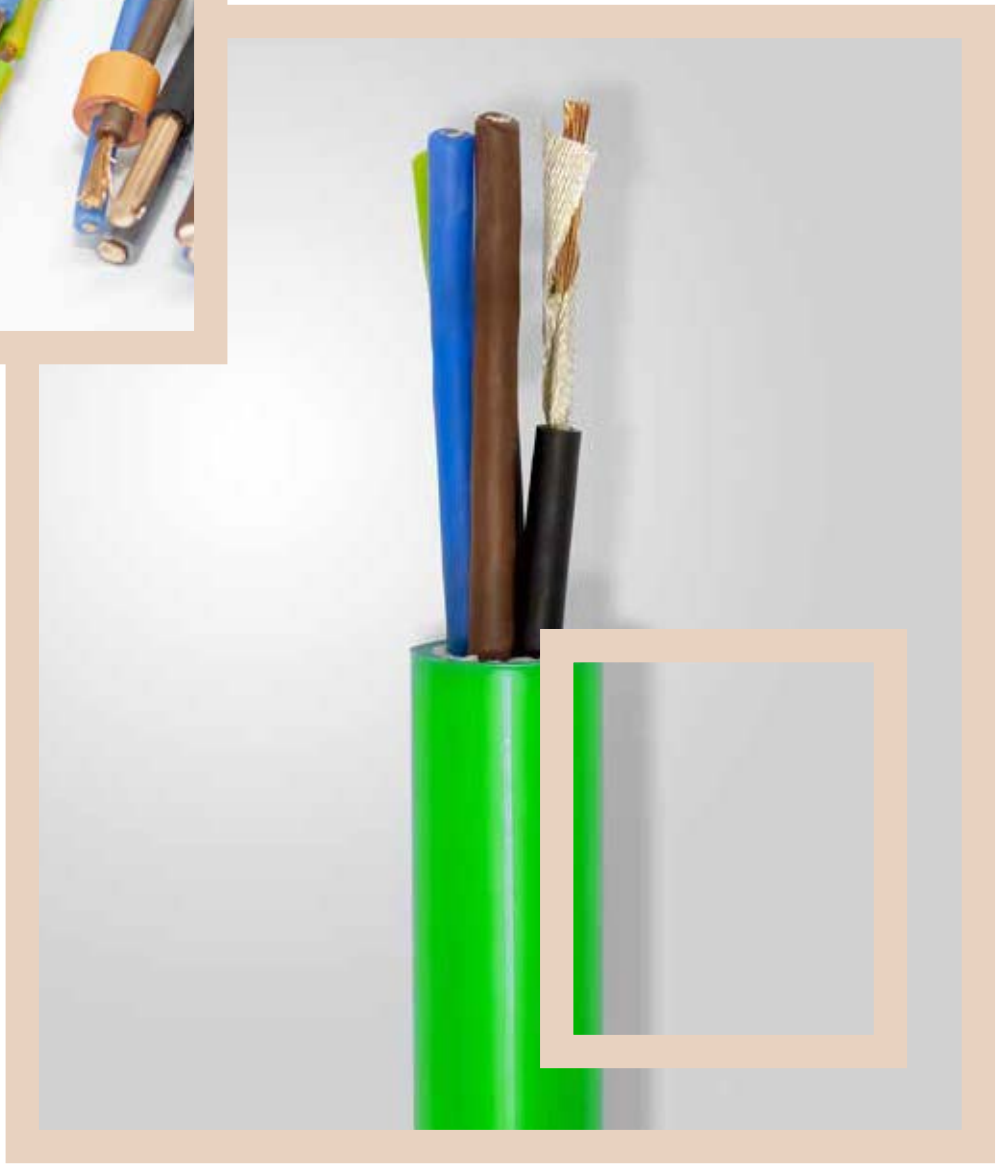
For an appropriate use of the various types of cable, see the conditions of use given in the individual data sheets of the ICEL catalogue.

Storage

Cables not suitable for outdoor installation must be stored in dry environments. Cables suitable for outside storage must have the ends sealed, in order to avoid moisture penetration. A maximum temperature of +40 ° C is provided for storage.

Handling and transport

Cables must not be subject to mechanical tensile (shocks, bends) at temperatures lover then the one minimum indicated for their installation.



PACKAGING

WE HELP TO CHANGE
#ICELGREEN
MADE IN
100%
RECYCLABLE

#WEHELPTOCHANGE
#ICELGREEN
made in Italy

Icel
H07V-K

cel
luttori di energie
Made in Italy

Cavi / Cables	PACKAGING			
	Bobina Drum	Matassa Coil	Scatola per sez. ® 6 mm² Box for sec. ® 6 mm²	Fusto Barrel
H05V-U	•	•	•	
H05V-R	•	•	•	
H05V-K	•	•	•	•
H07V-U	•	•	•	•
H07V-R	•	•	•	•
H07V-K	•	•	•	•
H05V2-U	•	•	•	
H05V2-R	•	•	•	
H05V2-K	•	•	•	•
H07V2-U	•	•	•	
H07V2-R	•	•	•	
H07V2-K	•	•	•	•
H03VV-F	•	•		
H05VV-F	•	•		
H03VVH2-F	•	•		
H05VVH2-F	•	•		
H03V2V2H2-F	•	•		
H05V2V2H2-F	•	•		
H03V2V2-F	•	•		
H05V2V2-F	•	•		
H05VV5-F	•	•		
H07Z1-K Type 2	•	•	•	•
H07Z1-U Type 2	•	•	•	•
H07Z1-R Type 2	•	•	•	•
H05Z-K	•	•	•	•
H07Z-K	•	•	•	•
H05Z-U	•	•	•	
H05Z-R	•	•	•	
H07Z-U	•	•	•	•
H07Z-R	•	•	•	•
H07RN-F Unip. / Singl.	•	•	•	
H07RN-F Mult.	•	•		
H07RN-F C.s. / S.c.	•	•		
H1Z2Z2-K	•	•		
H05BQ-F	•	•		
H07BQ-F	•	•		
07BQ-F	•	•		
H07ZZ-F	•	•		
H07RN8-F Unip. / Singl.	•	•		
H07RN8-F Multi.	•	•		
H07RN8-F C.s. / S.c.	•	•		
H05RR-F	•	•		
H01N2-D	•	•		
H01N2-E	•	•		
H07BZ5-F	•	•		

NAZIONALI
ITALIAN

PACKAGING

Cavi / Cables	PACKAGING			
	Bobina Drum	Matassa Coil	Scatola per sez. ® 6 mm² Box for sec. ® 6 mm²	Fusto Barrel
FS17-450/750 V	•	•	•	•
FS18OR18-300/500 V Mult.	•	•		
FS18OR18-300/500 V C.s. / S.c.	•	•		
FS18O(H)H2R18-300/500 V Mult.	•	•		
FS18O(H)H2R18-300/500 V C.s. / S.c.	•	•		
FG18M16-0,6/1 kV	•	•		
FG18OM16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG18OM16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
FTG18M16-0,6/1 kV	•	•		
FTG18OM16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FTG18OM16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
FTS29OM16-100/100 V	•	•		
FTE29OHM16-100/100 V	•	•		
FG29OM16-100/100 V	•	•		
FG29OHM16-100/100 V	•	•		
FG17-450/750 V	•	•		
FG16M16-0,6/1 kV	•	•		
FG16OM16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG16OM16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
FG16OH1M16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG16OH1M16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
FG16OH2M16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG16OH2M16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
U/RG16R16-0,6/1 kV	•	•		
U/RG16OR16-0,6/1 kV	•	•		
FG16R16-0,6/1 kV	•	•		
FG16OR16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG16OR16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
FG16OH1R16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG16OH1R16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
FG16OH2R16-0,6/1 kV Mult.	•	•		
FG16OH2R16-0,6/1 kV C.s. / S.c.	•	•		
ARG16R16-0,6/1 kV	•	•		
ARG16M16-0,6/1 kV	•	•		
FL-OIL 450/750 V	•	•		
FFROR-300/500 V	•	•		
FRH	•	•		

Cavi / Cables	PACKAGING			
	Bobina Drum	Matassa Coil	Scatola per sez. ® 6 mm² Box for sec. ® 6 mm²	Fusto Barrel
U-1000 R2V 0,6/1 kV	•	•		
U-1000 R2V 0,6/1 kV	•	•		
U-1000 AR2V 0,6/1 kV	•	•		
FR-N1X1G1-U/R	•	•		
FR-N1X1G1-U/R	•	•		
NSGAFÖU	•	•		
NHXMH Unip. / Singl. (Dca)	•	•		
NHXMH Mult. (Dca)	•	•		
NHXMH Unip. / Singl. (B2ca)	•	•		
NHXMH Mult. (B2ca)	•	•		
N2XH Unip. / Singl. (Dca)	•	•		
N2XH Mult. (Dca)	•	•		
N2XH Unip. / Singl. (B2ca)	•	•		
N2XH Mult. (B2ca)	•	•		
FE0 D	•	•		
LiYCY	•	•		
LiYCY TP	•	•		
NYM-J/O	•	•		
YM	•	•		
YSLY HP 300/500 V	•	•		
YSLY HP 300/500 V	•	•		
YSLCY HP 300/500 V	•	•		
YSLCY HP 300/500 V	•	•		

CAPIENZA BOBINE LEGNO
WOODEN DRUMS CAPACITY

PORTATA RANGE	250 KG	600 KG	1300 KG	1700 KG	2500 KG	3300 KG	4500 KG	5000 KG
Ø CAVO Ø CABLE	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
3,00	6.000	15.000	29.000	44.000	77.000	113.000	170.000	200.000
3,50	4.400	11.000	21.000	32.000	56.000	82.000	124.000	150.000
4,00	3.200	8.600	16.000	24.500	43.000	63.000	95.000	110.000
4,50	2.600	6.500	12.500	19.000	34.000	49.500	76.000	90.000
5,00	2.100	5.400	10.000	15.500	28.000	40.000	61.500	76.000
5,50	1.700	4.500	8.500	12.500	23.000	33.000	50.000	61.000
6,00	1.450	3.700	7.500	11.000	19.000	28.000	42.000	52.000
6,50	1.200	3.100	6.500	9.000	16.000	23.500	35.500	44.000
7,00	1.050	2.700	5.500	8.000	14.000	20.000	31.000	37.000
7,50	1.000	2.300	5.000	7.000	12.000	18.000	27.000	33.000
8,00	850	2.000	4.000	6.100	10.500	15.500	23.300	28.000
8,50	750	1.800	3.500	6.000	9.500	13.500	20.500	26.000
9,00	700	1.600	3.000	5.500	8.500	12.000	18.500	23.000
9,50	700	1.500	2.800	5.500	7.000	10.500	16.500	20.000
10,00	600	1.300	2.500	4.500	6.500	10.000	15.000	18.000
10,50	600	1.200	2.500	4.400	6.000	8.500	13.600	16.500
11,00	500	1.100	2.300	4.200	6.000	8.000	12.500	15.000
11,50	450	1.000	2.100	4.000	5.500	8.000	11.000	14.000
12,00	450	950	2.000	3.800	5.500	7.000	10.200	12.500
12,50	400	800	1.800	3.300	4.800	6.500	9.400	11.500
13,00	400	700	1.700	3.000	4.500	6.000	8.600	10.500
13,50	350	700	1.500	2.800	4.200	6.000	7.900	9.500
14,00	300	700	1.400	2.500	4.000	5.000	7.700	
14,50	250	650	1.200	2.400	3.600	4.800	7.100	
15,00	250	600	1.150	2.300	3.400	4.500	6.500	
15,50	250	550	1.100	2.200	3.300	4.200	6.000	
16,00	250	500	1.100	2.100	3.000	4.200	5.800	
16,50	200	500	1.000	2.000	2.600	4.000	5.300	
17,00	200	450	900	1.800	2.500	3.800	5.200	
17,50	200	450	850	1.700	2.500	3.600	4.700	
18,00	200	400	800	1.600	2.100	3.500	4.400	
18,50	150	400	750	1.500	2.100	3.300	4.300	
19,00	150	350	750	1.400	2.000	3.000	4.000	
19,50	150	350	650	1.300	1.900	2.800	4.000	
20,00	150	350	600	1.200	1.800	2.700	3.800	
20,50	150	300	600	1.200	1.700	2.600	3.500	
21,00	100	300	550	1.050	1.600	2.500	3.300	
21,50	100	300	550	1.050	1.500	2.500	3.000	
22,00	100	250	500	1.000	1.500	2.500	2.900	
22,50	100	250	500	1.000	1.500	2.000	2.800	
23,00	100	250	500	1.000	1.300	2.000	2.700	
23,50	100	250	500	950	1.250	2.000	2.600	
24,00	100	200	450	800	1.250	1.800	2.500	
24,50	100	200	450	750	1.250	1.600	2.400	
25,00	80	200	400	700	1.200	1.500	2.400	
25,50	80	200	400	650	1.100	1.500	2.300	2.600

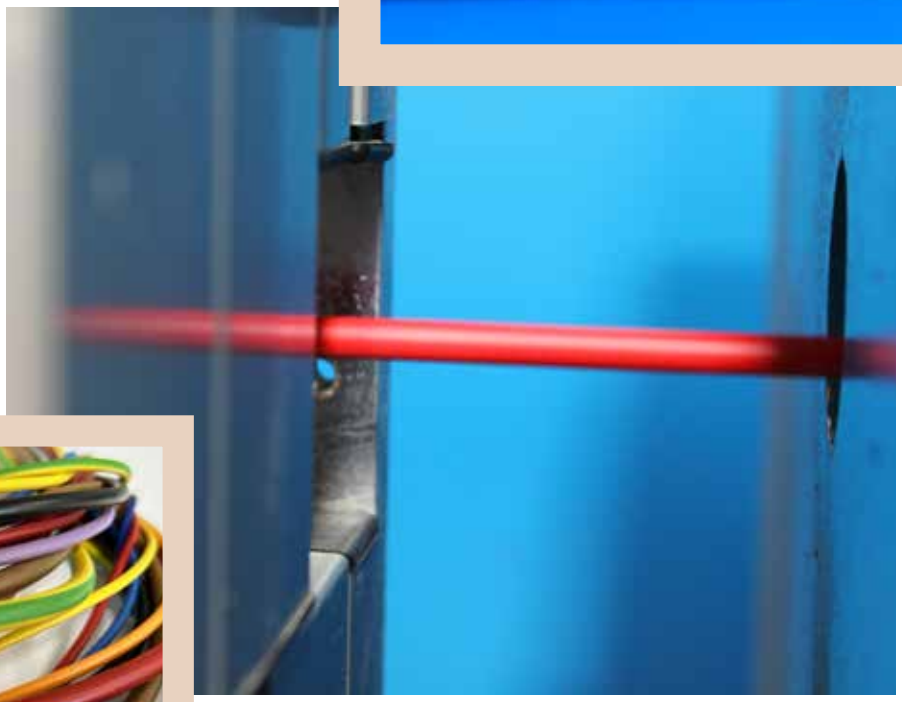
PORTATA RANGE	250 KG	600 KG	1300 KG	1700 KG	2500 KG	3300 KG	4500 KG	5000 KG
Ø CAVO Ø CABLE	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
26,00	80	200	400	650	1.100	1.500	2.100	2.500
26,50	70	200	350	650	1.100	1.500	2.000	2.500
27,00	60	150	350	600	1.000	1.400	2.000	
27,50	60	150	350	600	1.000	1.300	1.900	
28,00	50	150	350	600	800	1.300	1.700	
28,50	50	150	300	600	800	1.200	1.700	
29,00	50	150	300	550	800	1.200	1.700	
29,50	50	150	300	500	750	1.100	1.700	
30,00	50	150	250	500	750	1.100	1.700	2.100
30,50		100	250	500	700	1.100	1.600	2.000
31,00		100	250	500	700	1.000	1.400	1.900
31,50		100	250	500	650	1.000	1.400	1.850
32,00		100	250	450	650	1.000	1.400	1.750
32,50		100	250	450	650	1.000	1.400	1.700
33,00		100	200	400	650	950	1.400	1.650
33,50		100	200	400	600	900	1.300	1.650
34,00			200	350	600	900	1.100	1.550
34,50			200	350	550	800	1.100	1.500
35,00			200	350	550	800	1.100	1.450
35,50			200	350	550	750	1.100	1.450
36,00			200	350	550	750	1.100	1.400
36,50			150	350	500	750	1.000	1.400
37,00			150	350	500	750	1.000	1.300
37,50			150	350	500	700	900	1.250
38,00			150	330	500	700	900	1.250
38,50			150	310	500	650	900	1.200
39,00			150	300	450	650	900	1.200
39,50			130	300	400	600	850	1.150
40,00			130	300	400	600	850	1.100
40,50			130	300	400	600	800	1.000
41,00			130	300	400	600	800	900
41,50			130	300	350	600	800	900
42,00			100	250	350	580	800	900
42,50				250	350	570	700	900
43,00				240	350	560	700	900
43,50				240	350	550	650	900
44,00				220	330	550	650	850
44,50				220	330	500	650	850
45,00				220	320	500	640	850
45,50				200	310	500	620	800
46,00				200	300	490	610	800
46,50				200	300	480	600	700
47,00				200	300	480	600	700
47,50				190	250	450	600	650
48,00				180	250	400	600	650
48,50				180	250	400	600	650

CAPIENZA BOBINE LEGNO
WOODEN DRUMS CAPACITY

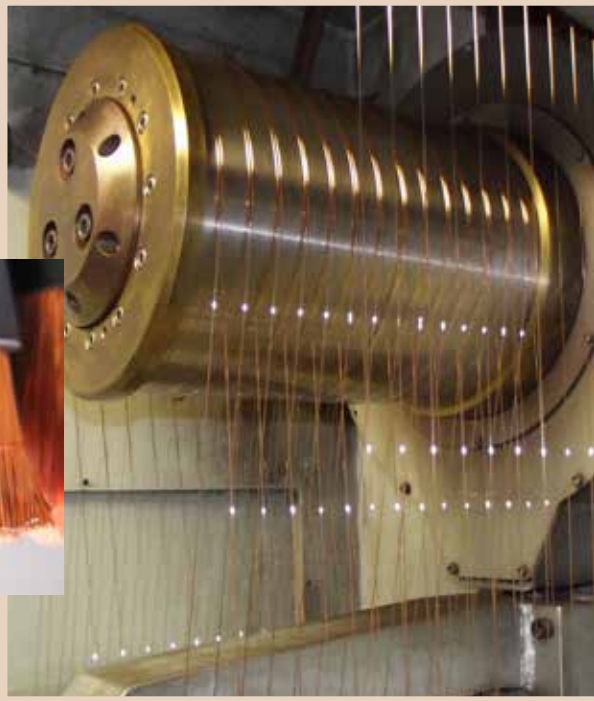
PORTATA RANGE	250 KG	600 KG	1300 KG	1700 KG	2500 KG	3300 KG	4500 KG	5000 KG
Ø CAVO Ø CABLE	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
49,00				170	250	350	600	650
49,50				160	250	350	580	630
50,00				160	250	350	580	630
50,50				150	250	350	490	550
51,00				150	250	350	490	550
51,50				150	250	350	460	520
52,00				150	250	350	460	520
52,50				150	250	350	460	520
53,00				150	250	350	460	520
53,50				140	250	350	460	520
54,00				140	250	350	460	520
54,50				130	200	350	440	520
55,00				130	200	350	440	520
55,50				130	200	350	440	500
56,00				130	200	350	440	500
56,50				120	200	300	440	500
57,00				110	200	300	400	500
57,50				110	200	270	350	450
58,00				100	150	260	315	450
58,50				100	150	250	310	450
59,00				100	150	250	310	450
59,50				100	150	230	305	450
60,00				100	150	200	305	430
60,50				100	150	200	300	390
61,00				100	150	200	300	380
61,50				100	150	200	295	370
62,00				100	150	200	295	360
62,50				100	150	200	295	360
63,00				100	150	200	295	360
63,50				100	150	200	290	350
64,00				100	150	200	290	350
64,50				100		200	290	350
65,00				100		200	220	320

CAPIENZA BOBINE CON TAMBURO IN PLASTICA
PLASTIC DRUMS CAPACITY

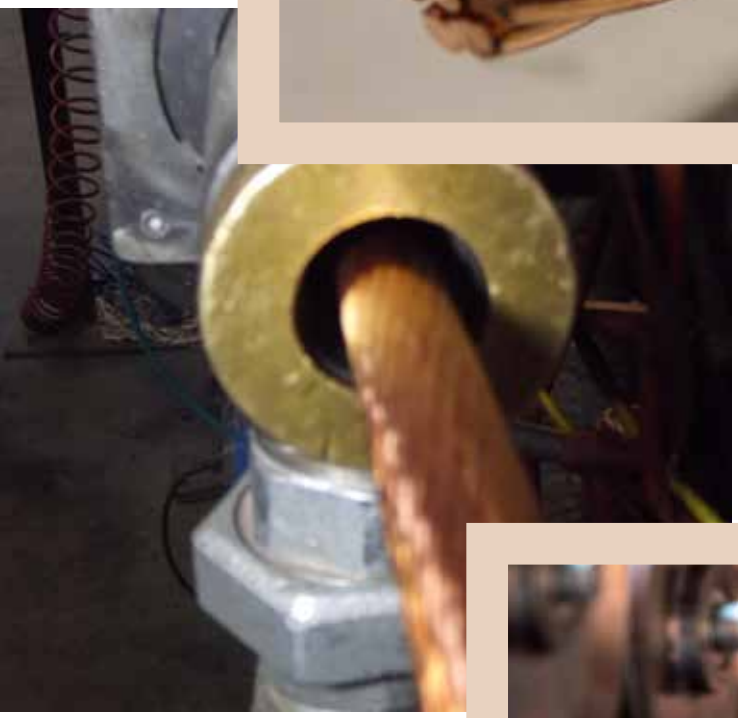
PORTATA RANGE	100 KG	180 KG	300 KG	180 KG
Ø CAVO Ø CABLE	500	600	700	800
3,00	5400	7800	12948	18450
3,50	3960	5720	9495	13530
4,00	2880	4160	6906	10578
4,50	2340	3380	5611	7995
5,00	1890	2730	4532	6642
5,50	1530	2210	3669	5535
6,00	1305	1885	3129	4551
6,50	1080	1560	2590	3813
7,00	945	1365	2266	3321
7,50	900	1300	2158	2829
8,00	765	1105	1834	2460
8,50	675	975	1619	2214
9,00	630	910	1511	1968
9,50	630	910	1511	1845
10,00	540	780	1295	1599
10,50	540	780	1295	1476
11,00	450	650	1079	1353
11,50	405	585	971	1230
12,00	405	585	971	1169
12,50	360	520	863	984
13,00	360	520	863	861
13,50	315	455	755	861
14,00	270	390	647	861
14,50	225	325	540	800
15,00	225	325	540	738
15,50	225	325	540	677
16,00	225	325	540	615
16,50	180	260	432	615
17,00	180	260	432	554
17,50	180	260	432	554
18,00	180	260	432	492
18,50	140	195	324	492
19,00	130	195	324	431
19,50	130	195	324	431
20,00	130	195	324	431
20,50	130	195	324	369
21,00	130	130	216	369
21,50	120	130	216	369
22,00	100	130	216	308
22,50	100	130	216	308
23,00	100	130	216	308
23,50	100	130	216	308
24,00	100	130	216	246
24,50		130	216	246
25,00		100	166	246
25,50		100	166	246
26,00		100	166	246
26,50		100	166	246
27,00		100	166	185
27,50				185
28,00				185
28,50				185
29,00				185
29,50				185
30,00				185
30,50				123
31,00				123
31,50				123
32,00				123
32,50				123
33,00				123
33,50				123



Icel
MADE IN ITALY
WE HELP TO CHANGE 100% RECYCLABLE
#ICELGREEN
FS17-450/750 V
1 X 2,5
100 m



Icel



Questo documento ha lo scopo di presentare l'intera gamma di cavi I.C.E.L. e di fornire informazioni tecniche generali.

Ogni scelta che può influenzare il buon funzionamento di una apparecchiatura o un impianto deve essere presa consultando personale tecnico qualificato.

I.C.E.L. si riserva la facoltà di modificare, quando lo ritenga opportuno, le caratteristiche tecniche e dimensionali dichiarate nel presente catalogo, in accordo e nel rispetto delle norme citate sempre per il miglioramento delle caratteristiche dei suoi prodotti, inoltre non garantisce la completezza o l'aggiornamento dei dati contenuti in questo documento.

I.C.E.L. non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti a persone o cose, oppure a perdita di profitto dovuto ad un uso improprio dei propri prodotti.

I contenuti estratti dalle Normative presenti in questo documento sono di proprietà esclusiva del CEI.

I marchi, Patriot, AFIAM, G16, noSmoke, noBurn, allSun, Flessì, FLASH CABLE, EASY FLEX, FL-OIL sono di proprietà di I.C.E.L. e sono in parte registrati.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta senza il consenso scritto dalla società I.C.E.L. S.C.p.A.

This document is an introduction to the complete range of I.C.E.L. cables and a tool to provide general technical information.

The advise of a qualified technical staff is recommended in the choice of a cable that could influence the efficiency of a device or a system.

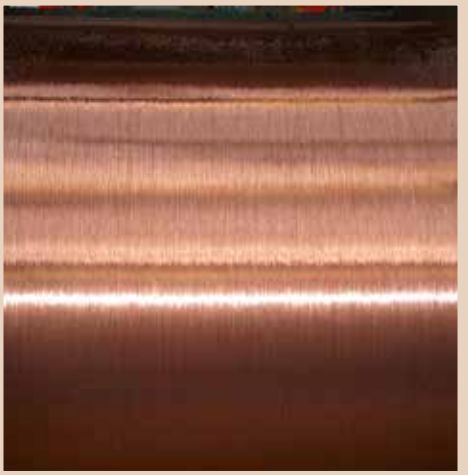
I.C.E.L. reserves the right to modify the technical and dimensional characteristics indicated in this catalogue, when the product's improvement requires it; moreover, this document does not assure the completeness of the data below.

I.C.E.L. cannot be held responsible for any damage to persons or property or loss of profit due to an improper use of the products or negligence in the respect of suggestions and regulations mentioned in the present catalogue.

The contents extracted from the Standards contained in this document are exclusive property of CEI.

The brands, Patriot, AFIAM, G16, noSmoke, noBurn, allSun, Flessì, FLASH CABLE, EASY FLEX, FL-OIL are owned by I.C.E.L. and are partially registered trademarks.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without the prior written consent of the I.C.E.L. S.C.p.A.



RICICLA
PROGETTA
PRODUCE
DISTRIBUISCE
SOSTIENE

RECYCLING
DESIGN
PRODUCTION
DISTRIBUTION
SUPPORT

CATALOGO ***CATALOGUE***

CAVI ELETTRICI BASSA TENSIONE *LOW VOLTAGE CABLES*

Cavi che connettono il mondo

Rame, Qualità e Sicurezza al servizio di Persone e Ambiente

ICEL: Cables connecting the world

Copper, Quality and Safety serving People and the Environment

www.icelscpa.it

I.C.E.L. Scpa
Direzione e sede commerciale
Via Evangelista Torricelli, 4/6,
48022 Lugo (RA) - T. +39 0545 913111
icel@icelscpa.it