

CAVI PER ENERGIA E SEGNALAZIONI ISOLATI IN HEPR DI QUALITA' G16, NON PROPAGANTI L'INCENDIO SENZA ALOGENI E A BASSO SVILUPPO DI FUMI OPACHI. In accordo al Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11  
**POWER AND CONTROL CABLES INSULATED IN G16 HIGH QUALITY HEPR NOT PROPAGATING FIRE, HALOGEN FREE AND WITH LOW EMISSION OF SMOKES, TOXIC AND CORROSIVE GASES. (CPR) UE 305/11**

(Conforme alla direttiva BT 2014/35/UE - Direttiva 2011/65/EU (RoHS 2))

(Accordingly to the standards BT 2014/35/UE- 2011/65/EU (RoHS 2))

### Norme di riferimento

### Standards

CEI 20-13 CEI 20-38 pqa IEC 60502-1 CEI UNEL 35324 -35328-35016  
 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016



Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5.  
 Isolamento in HEPR di qualità G16  
 Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico  
 Guaina termoplastica LSZH, qualità M16

Class 5 flexible copper conductor.  
 Elastomeric mixture insulation (G16 quality).  
 Not fibrous and not hygroscopic filler  
 LSZH thermoplastic sheath, M16.

<i>Tensione nominale U0</i>	600 V	<i>Nominal voltage U0</i>
<i>Tensione nominale U</i>	1000 V	<i>Nominal voltage U</i>
<i>Tensione di prova</i>	4000 V	<i>Test voltage</i>
<i>Tensione massima Um</i>	1200 V	<i>Maximun voltage Um</i>
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	90°C	<i>Maximun operating temperature</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni fino a 240mm<sup>2</sup></i>	+250°C	<i>Maximun short circuit temperature for sections up to 240mm<sup>2</sup></i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni oltre 240mm<sup>2</sup></i>	+220°C	<i>Maximun short circuit temperature for sections over 240mm<sup>2</sup></i>
<i>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)</i>	-15°C	<i>Min. operating temperature (without mechanical shocks)</i>
<i>Temperatura minima di installazione e maneggio</i>	0°C	<i>Minimum installation and use temperature</i>

### Condizioni di impiego piu comuni

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, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati. Per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa. Nei luoghi nei quali, in caso d'incendio, le persone presenti siano esposte a gravi rischi per le emissioni di fumi, gas tossici e corrosivi e nelle quali si vogliono evitare danni alle strutture, alle apparecchiature e ai beni presenti o esposti; adatti anche per posa interrata diretta o indiretta. Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti esterni anche bagnati AD7.

### Condizioni di posa

*Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):*

Cavi energia flessibili, conduttore classe 5 = 4D

Cavi segnalazione e comandi flessibili, classe 5 = 6D

*Sforzo massimo di tiro:*

Durante l'installazione = 50 N/mm<sup>2</sup>

In caso di sollecitazione statica = 15 N/mm<sup>2</sup>

### Imballo

Bobina con metrature da definire in fase di ordine.

### Colori anime

Unipolare: Nero

Bipolare: blu-marrone

Tripolare: marrone-nero-grigio o G/V-blu-marrone

Quadrupolare: blu-marrone-nero-grigio (o G/V al posto del blu)

Pentapolare: G/V-blu-marrone-nero-grigio (senza G/V 2 neri)

Multipoli per segnalazioni: neri numerati

### Colori guaina

Verde

### Marcatura ad inchiostro

GENERALCAVI -Cca-s1b,d1,a1- IEMMEQU EFP - anno - FG16(O)M16-0,6/1 kV - form x sez. - ordine lavoro interno - metratura progressiva

### Common features

For electrical power system in constructions and other civil engineering bulginngs, in order to limit fire and smoke production and spread, in accordance with the CPR. Power and control use outdoor and indoor applications, even wet. Suitable for fixed installations at open air, in tube or canals, masonry, metals structures, overhead wire and for direct or indirect underground wiring. The most important property of this kind of cable is its protection against smokes, toxic and corrosive gases in case of fire. Power and control use outdoor applications, even wet AD7.

### Employment

*Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):*

Power flexible cables, class 5 = 4D

Control flexible cables, class 5 = 6D

*Maximum pulling stress:*

During installation = 50 N/mm<sup>2</sup>

Static stress = 15 N/mm<sup>2</sup>

### Packing

Drums to agree.

### Core colours

Single core: Black

Two cores: blue-brown

Three cores: brown-black-gray (or blue-brown-Y/G)

Four cores: blue-brown-black-gray (or Y/G instead blue)

Five cores: Y/G-blue-brown-black-gray (or black instead Y/G)

Multicores: black with numbers

### Sheath colour

Green

### Ink marking

GENERALCAVI -Cca-s1b,d1,a1- IEMMEQU EFP - year - FG16(O)M16-0,6/1 kV - form x sect. - inner work order - progressive length

## FG16(O)M16 0,6/1kV

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. MASSIMO	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente	
							30°C in tubo in aria	20°C Interrato
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Max external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities	
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	30° In pipe	20°C In ground
Unipolare / Single core								
1x	6*	3.4	0.7	9.90	97	3.3	48	44
1x	10	4.4	0.7	10.9	148	1.91	66	59
1x	16	5.7	0.7	11.4	206	1.21	88	77
1x	25	6.9	0.9	13.2	295	0.78	117	100
1x	35	8.1	0.9	14.6	389	0.554	144	121
1x	50	9.8	1.0	16.4	542	0.386	175	150
1x	70	11.6	1.1	18.3	739	0.272	222	184
1x	95	13.3	1.1	20.4	964	0.206	269	217
1x	120	15.1	1.2	22.4	1189	0.161	312	259
1x	150	16.8	1.4	24.8	1484	0.129	355	287
1x	185	18.6	1.6	27.0	1780	0.106	417	323
1x	240	21.4	1.7	30.2	2319	0.0801	490	379
1x	300	23.9	1.8	33.0	2877	0.0641	-	429
1x	400*	27.5	2	37.7	3870	0.0486	-	541
Bipolare / Two cores								
2x	1.5	1.6	0.7	12.0	127	13.3	22	23
2x	2.5	2.0	0.7	13.0	158	7.98	30	30
2x	4	2.6	0.7	14.2	208	4.95	40	39
2x	6	3.4	0.7	15.4	258	3.3	51	49
2x	10	4.4	0.7	17.3	385	1.91	69	66
2x	16	5.7	0.7	19.4	565	1.21	91	86
2x	25	6.9	0.9	23.0	793	0.78	119	111
2x	35	8.1	0.9	25.7	1037	0.554	146	136
2x	50	9.8	1.0	29.3	1447	0.386	175	168
2x	70	11.6	1.1	33.1	2224	0.272	221	207
2x	95	13.3	1.1	37.4	2848	0.206	265	245
2x	120	15.1	1.2	41.5	3599	0.161	305	284
2x	150	16.8	1.4	46.1	3939	0.129	-	324
2x	185*	18.6	1.6	48.77	5943	0.106	-	380
2x	240*	21.4	1.7	57.73	6760	0.0801	-	430
Tripolare / Three cores								
3x	1.5	1.6	0.7	12.5	143	13.3	19.5	19
3x	2.5	2.0	0.7	13.6	183	7.98	26	25
3x	4	2.6	0.7	14.9	244	4.95	35	32
3x	6	3.4	0.7	16.2	314	3.3	44	41
3x	10	4.4	0.7	18.2	493	1.91	60	55
3x	16	5.7	0.7	20.6	678	1.21	80	72
3x	25	6.9	0.9	24.5	977	0.78	105	93
3x	35	8.1	0.9	27.3	1354	0.554	128	114
3x	50	9.8	1.0	31.2	1918	0.368	154	141
3x	70	11.6	1.1	35.6	2624	0.272	194	174
3x	95	13.3	1.1	40.0	3418	0.206	233	206
3x	120	15.1	1.2	44.4	4326	0.161	268	238
3x	150	16.8	1.4	49.5	5348	0.129	300	272
3x	185	18.6	1.6	55.2	6611	0.106	340	306
3x	240	21.4	1.7	61.9	8613	0.0801	398	360
3x	300	22.5	1.8	68.0	11000	0.0641	-	429
Quadripolare / Four cores								
4x	1.5	1.6	0.7	13.4	167	13.3	19.5	19
4x	2.5	2.0	0.7	14.6	221	7.98	26	25
4x	4	2.6	0.7	16.0	293	4.95	35	32
4x	6	3.4	0.7	17.5	387	3.3	44	41
4x	10	4.4	0.7	19.8	599	1.91	60	55
4x	16	5.7	0.7	22.4	871	1.21	80	72
4x	25	6.9	0.9	26.8	1239	0.78	105	93
4x	35*	8.1	0.9	-	1805	0.554	130	114
4x	50*	9.8	1.0	-	2557	0.386	155	141

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. MASSIMO	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente	
							30°C in tubo in aria	20°C Interrato
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Max external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities	
							30° In pipe	20°C In ground
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)
4x	70*	11.6	1.1	-	3499	0.272	194	174
4x	95*	13.3	1.1	-	4557	0.206	2354	206
	3x35+1x25	8.1	0.9	29.2	1589	0.554	130	114
	3x50+1x25	9.8	1.0	32.4	2116	0.386	155	141
	3x70+1x35	11.6	1.1	37.0	2975	0.272	194	174
	3x95+1x50	13.3	1.1	42.0	3971	0.206	235	206
	3x120+1x70	15.1	1.2	46.9	5219	0.161	267	238
	3x150+1x95	16.8	1.4	52.5	6511	0.129	-	272
	3x185+1x95	18.6	1.6	57.3	7669	0.106	-	306
	3x240+1x150	21.4	1.7	65.5	10279	0.0801	-	360
	3x300+1x150	22.5	1.8	70.8	12000	0.0641	-	429
Pentapolare / Five cores								
5x	1.5	1.6	0.7	14.4	197	13.3	19.5	19
5x	2.5	2.0	0.7	15.6	262	7.98	26	25
5x	4	2.6	0.7	17.3	361	4.95	35	32
5x	6	3.4	0.7	18.9	476	3.3	44	41
5x	10	4.4	0.7	21.5	756	1.91	60	56
5x	16	5.7	0.7	24.4	1119	1.21	80	72
5x	25	6.9	0.9	29.3	1597	0.78	105	93
5x	35	8.1	0.9	32.8	2175	0.554	130	114
5x	50	9.8	1.0	38.2	3053	0.386	155	141
5x	70*	11.6	1.1	44.58	4374	0.272	194	174
5x	95*	13.3	1.1	49.28	5696	0.206	235	206
5x	120*	15.1	1.2	55.06	7210	0.161	267	238
Multipli / Multicores								
7x	1.5	1.6	0.7	15.4	261	13.3	11.5	16
7x	2.5	2.0	0.7	16.8	344	7.98	15.5	21
10x	1.5	1.6	0.7	18.7	344	13.3	11.5	16
10x	2.5	2.0	0.7	20.8	463	7.98	15.5	21
12x	1.5	1.6	0.7	19.3	393	13.3	12.5	9.5
12x	2.5	2.0	0.7	21.3	537	7.98	17.5	12
16x	1.5	1.6	0.7	21.1	535	13.3	12.5	9.5
16x	2.5	2.0	0.7	23.3	738	7.98	17.5	12
19x	1.5	1.6	0.7	22.1	598	13.3	11.5	8.0
19x	2.5	2.0	0.7	24.5	831	7.98	14.0	10.5
24x	1.5	1.6	0.7	25.4	718	13.3	11.5	8.0
24x	2.5	2.0	0.7	28.3	1029	7.98	14.0	10.5

### Note

Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V, i pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati, per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati. I diametri esterni sono indicativi di produzione e possono variare di  $\pm 3\%$ .

Le portate sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo 64-8-61 (temperatura terreno=20°C; profondità=0.8m; Resistività terreno=1.5 k m/W).

Le sezioni contrassegnate con (\*) con compaiono nelle tabelle UNEL, non soggette al marchio IMQ EFP, ma sono conformi Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11

### Note

Three, four, five and multicores cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables, for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors. . Outer diameters are approximates and they can have variations of max +/- 3%.

Current Carrying capacities according to UNEL 35026 with underground laying standard CEI 64-8-61 (ground temp=20°C, depth=0.8m, ground resistivity=1.5 k m/W.).

The sections marked with (\*) appear in the UNEL tables, not subject to the IMQ EFP mark, but comply with EU Regulation 305/11 (CPR)