

**CAVI BASSA TENSIONE - ENERGIA, SEGNALAMENTO E COMANDO**  
**LOW VOLTAGE CABLES - POWER, SIGNALLING AND CONTROL**

**FG16H1R16 - FG16H1OR16 0,6/1 kV**

**NON PROPAGANTI LA FIAMMA, NON PROPAGANTI L'INCENDIO, BASSISSIMA EMISSIONE DI FUMI, GAS TOSSICI E CORROSIVI, ZERO ALOGENI**  
**FLAME RETARDANT, FIRE RETARDANT, VERY LOW EMISSION OF SMOKE, TOXIC AND CORROSIVE GASES, HALOGEN FREE**



NON PROPAGANTE  
LA FIAMMA  
FLAME RETARDANT

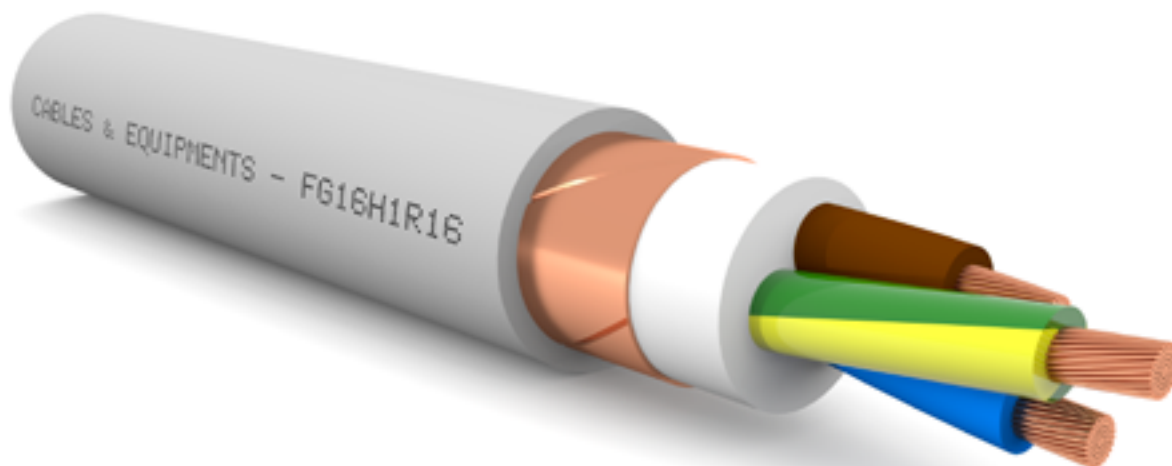


NON PROPAGANTE  
L'INCENDIO  
FIRE RETARDANT  
CEI EN 20-22 II



**RIFERIMENTO NORMATIVO/STANDARD REFERENCE**

Costruzione e requisiti elettrici fisici e meccanici/ <i>Structure and electrical, physical, mechanical requirements</i>	CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318 (energia) CEI UNEL 35322 (Segnalamento)
Direttiva Bassa Tensione/ <i>Low Voltage Directive</i>	2014/35/UE
Direttiva RoHS/ <i>RoHS Directive</i>	2011/65/UE



**REAZIONE AL FUOCO/REACTION TO FIRE**

REGOLAMENTO/REGULATION **305/2011/UE**

Norma/Standard	EN 50575:2014+A1:2016
Classe/ <i>Low Voltage Directive</i>	C <sub>ca</sub> -s3, d1, a3
Classificazione/ <i>Classification</i> (CEI UNEL 35016)	EN 13501-6
Non propagazione della fiamma verticale/ <i>Not Flame propagation</i>	EN 50399
Gas corrosivi e alogenidrici/ <i>Corrosive gases or halogens</i>	EN 60332-1-2
Densità dei fumi/ <i>Smoke density</i>	EN 60754-2
Organismo notificato/ <i>Notified body</i>	L.A.P.I. - 0987
CE	2017

Le immagini sono puramente illustrative e coperte da copyright ©

# FG16H1R16 - FG16H1OR16 0,6/1 kV

## DESCRIZIONE:

Cavi schermati a nastro di rame per energia e segnalamento, con isolamento in gomma di qualità G16, sotto guaina di PVC qualità R16 a ridotta emissione di gas corrosivi. Buona resistenza agli oli e ai grassi industriali.

Buon comportamento alle basse temperature

## CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- Tensione nominale  $U_0/U$ : 600/1000 V c.a.
- 1500 V c.c.
- Tensione Massima  $U_m$ : 1200 V c.a.
- 1800 V c.c.
- Tensione di prova industriale: 4000 V
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura minima di posa: 0°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Sforzo massimo di trazione (consigliato): 50 N/mm<sup>2</sup> di sezione del rame.
- Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro del cavo.

## CONDIZIONI DI IMPIEGO:

### Riferimento Guida CEI 20-67 per quanto applicabile:

Il cavo è adatto per l'alimentazione di energia nell'industria, nei cantieri, nell'edilizia residenziale. Per posa fissa all'interno, all'esterno; per posa interrata diretta e indiretta. Adatto all'installazione su murature e strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi similari.

### Riferimento Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011 EU e Norma EN 50575:

Date le proprietà di limitare lo sviluppo del fuoco e l'emissione di calore, il cavo è adatto per l'alimentazione di energia elettrica nelle costruzioni ed altre opere di ingegneria civile.

## DESCRIPTION:

Copper tape screened flexible power and control cables insulated with rubber G16 quality, with PVC R16 sheath, with reduced corrosive gas emission. Good resistance to grease and mineral oils. Good flexibility and behaviour at low temperatures.

## FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

- Rated voltage  $U_m$ : 600/1000 V a.c.
- 1500 V c.c.
- Max. rated voltage  $U_m$ : 1200 V a.c.
- 1800 V c.c. also earthwards
- Rated voltage test: 4000 V
- Maximum operating temperature: 90°C
- Minimum operating temperature: -15°C (without mechanical stress)
- Minimum installation temperature: 0°C
- Maximum short circuit temperature: 250°C
- Maximum tensile stress (recommended): 50 N/mm<sup>2</sup> of the cross-section of the copper.
- Minimum bending radius: 4 x cable diameter.

## USE AND INSTALLATION

### Reference Guidance CEI 20-67 as far as applicable:

Cable suitable for energy supply in industry, building sites and construction industry. For fixed wiring indoors and outdoors; for direct and indirect underground wiring. Suitable for installation on walls, metal structures, cable trays, pipes, wiring holders and similar devices.

### Reference Construction Products Regulation 305/2011 EU and Standard EN 50575:

Given its properties of limiting the development of fire and heat emission, the cable is suitable for the supply of electricity in buildings and other civil engineering works.

## COSTRUZIONE DEL CAVO / CABLE CONSTRUCTION



### CONDUTTORE

#### Materiale:

Rame rosso, formazione flessibile, classe 5

### CONDUCTOR

**Material:** Copper flexible wire, class 5



### ISOLAMENTO

**Materiale:** Gomma, qualità G16

### INSULATION

**Material:** Rubber compound, G16 quality



### CORDATURA TOTALE

**Tipo:** i conduttori isolati sono cordati insieme

### TOTAL CABLING

**Type:** The cores are stranded together in concentric lay



### NASTRATURA

**Materiale:** Nastro di poliestere (se necessario)

### WRAPPING

**Material:** Polyester tape (if necessary)



### RIEMPITIVO

**Materiale:** Riempitivo non igroscopico  
**Colore:** Verde o Naturale

### FILLER

**Material:** Not hygroscopic filler  
**Colour:** Green or natural



### SCHERMO

**Tipo:** 2 nastri avvolti a coprigiunto  
**Materiale:** Rame rosso

### SCREEN

**Type:** Tape  
**Material:** Annealed bare copper



### GUAINA

**Materiale:** PVC, qualità R16  
**Colore:** Grigio

### SHEATH

**Material:** PVC, R16 quality  
**Colour:** Grey

**FG16H1R16 - FG16H1OR16 0,6/1 kV**

**Unipolari / 1 cores**

Formazione Size	Ø indicativo conduttore Approx. conduct. Ø	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Spessore medio guaina Average sheath thickness	Ø esterno nominale Nominal outer Ø	Peso indicativo cavo Approx. cable weight	Resistenza elettrica max a 20° C Max electrical resistance at 20° C	Portata di corrente Current rating A					
							in aria a in air at 30° C	in tubo in aria a in pipe in air at 30° C	interrato a Underground at 20° C		in tubo interrato a In underground pipe at 20° C	
n° x mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km			K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
1 x 1,5	1,5	0,7	1,8	9,6	79	13,3	24	20	26	24	23	21
1 x 2,5	2,0	0,7	1,8	10,1	94	7,98	33	28	34	31	29	27
1 x 4	2,5	0,7	1,8	10,7	112	4,95	45	37	43	40	38	35
1 x 6	3,0	0,7	1,8	11,3	139	3,30	58	48	55	51	48	44
1 x 10	3,9	0,7	1,8	15,5	188	1,91	80	66	73	68	64	59
1 x 16	5,0	0,7	1,8	13,0	227	1,21	107	88	96	89	83	77
1 x 25	6,2	0,9	1,8	14,8	331	0,780	141	117	124	115	108	100
1 x 35	7,4	0,9	1,8	16,2	425	0,554	176	144	150	139	131	121
1 x 50	8,9	1,0	1,8	18,0	579	0,386	216	175	186	173	162	150
1 x 70	10,5	1,1	1,8	20,1	784	0,272	279	222	229	212	199	184
1 x 95	12,2	1,1	1,8	22,0	989	0,206	342	269	270	250	234	217
1 x 120	13,8	1,2	1,8	24,2	1250	0,161	400	312	312	289	271	251
1 x 150	15,4	1,4	1,8	26,4	1540	0,129	464	355	356	330	310	287
1 x 185	16,9	1,6	1,8	28,6	1890	0,106	533	417	401	371	349	323
1 x 240	19,5	1,7	1,8	31,6	2410	0,0801	634	490	471	436	409	379
1 x 300	23,0	1,8	1,9	34,4	3030	0,0641	736	-	533	493	463	429
1 x 400	26,5	2,0	2,0	38,9	4020	0,0486	868	-	621	575	540	500

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°2 conduttori attivi  
 N.B. Current rating values are referred to: n° 2 loaded conductors

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W  
 K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W  
 N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W  
 K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

# FG16H1R16 - FG16H1OR16 0,6/1 kV

## Bipolari/2 cores

Formazione Size	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno nominale	Peso indicativo cavo  Approx. cable weight	Resistenza elettrica max a 20° C  Max electrical resistance at 20° C	Portata di corrente Current rating A					
	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Nominal outer Ø			in aria a  in air at	in tubo in aria a  in pipe in air at	interrato a Underground at 20° C		in tubo interrato a In underground pipe at 20°C	
n° x mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	30° C	30°C	K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
2 x 1,5	1,5	0,7	1,8	12,7	190	13,3	26	22	28	26	25	23
2 x 2,5	2,0	0,7	1,8	13,7	240	7,98	36	30	37	35	32	30
2 x 4	2,5	0,7	1,8	14,9	290	4,95	49	40	48	45	41	39
2 x 6	3,0	0,7	1,8	16,1	360	3,30	63	51	60	56	52	49
2 x 10	3,9	0,7	1,8	18,2	500	1,91	86	69	80	76	70	66
2 x 16	5,0	0,7	1,8	20,4	680	1,21	115	91	105	99	91	86
2 x 25	6,2	0,9	1,8	24,0	940	0,780	149	119	135	128	118	111
2 x 35	7,4	0,9	1,8	26,6	1230	0,554	185	140	166	156	144	136
2 x 50	8,9	1,0	1,8	30,5	1700	0,386	225	175	205	193	178	168
2 x 70	10,5	1,1	1,9	34,3	2300	0,272	289	221	252	238	219	207
2 x 95	12,2	1,1	2,0	38,6	3000	0,206	352	265	299	282	260	245
2 x 120	13,8	1,2	2,1	43,0	3700	0,161	410	305	346	327	301	284
2 x 150	15,4	1,4	2,2	47,5	4500	0,129	473	334	395	373	343	324

## Tripolari /3 cores

Formazione Size	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno nominale	Peso indicativo cavo  Approx. cable weight	Resistenza elettrica max a 20° C  Max electrical resistance at 20° C	Portata di corrente Current rating A					
	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Nominal outer Ø			in aria a  in air at	in tubo in aria a  in pipe in air at	interrato a Underground at 20° C		in tubo interrato a In underground pipe at 20°C	
n° x mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	30° C	30°C	K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
3 x 1,5	1,5	0,7	1,8	13,3	210	13,3	23	19	23	22	20	19
3 x 2,5	2,0	0,7	1,8	14,3	270	7,98	32	26	30	29	27	25
3 x 4	2,5	0,7	1,8	15,6	330	4,95	42	35	39	37	34	32
3 x 6	3,0	0,7	1,8	16,9	420	3,30	54	44	50	47	43	41
3 x 10	3,9	0,7	1,8	19,2	600	1,91	75	60	67	63	58	55
3 x 16	5,0	0,7	1,8	21,5	820	1,21	100	80	88	83	76	72
3 x 25	6,2	0,9	1,8	25,4	1150	0,780	127	105	113	107	99	93
3 x 35	7,4	0,9	1,8	28,3	1520	0,554	158	128	139	131	121	114
3 x 50	8,9	1,0	1,8	32,4	2100	0,386	192	154	172	162	149	141
3 x 70	10,5	1,1	1,9	36,8	2900	0,272	246	194	212	200	184	174
3 x 95	12,2	1,1	2,0	41,2	3650	0,206	298	233	251	137	218	206
3 x 120	13,8	1,2	2,1	45,8	4700	0,161	346	268	290	274	252	238
3 x 150	15,4	1,4	2,3	50,9	5800	0,129	399	300	332	313	288	272
3 x 185	16,9	1,6	2,4	56,6	7000	0,106	456	340	373	352	324	306
3 x 240	19,5	1,7	2,6	63,3	9000	0,0801	538	398	439	414	382	360
3 x 300	22,0	1,8	2,8	69,5	11000	0,0641	621	455	-	-	-	-

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°2 conduttori attivi  
N.B. Current rating values are referred to: n° 2 loaded conductors

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W  
K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W  
N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W  
K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

# FG16H1R16 - FG16H1OR16 0,6/1 kV

## Quadripolari /4 cores

Formazione	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno nominale	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a 20° C	Portata di corrente					
Size	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Nominal outer Ø	Approx. cable weight	Max electrical resistance at 20° C	Current rating					
							A					
							in aria a	in tubo in aria a	interrato a		in tubo interrato a	
							in air at	in pipe in air at	Underground at 20° C		In underground pipe at 20°C	
							30° C	30°C	K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
4 x 1,5	1,5	0,7	1,8	14,1	250	13,3	23	19	23	22	20	19
4 x 2,5	2,0	0,7	1,8	15,3	330	7,98	32	26	30	29	27	25
4 x 4	2,5	0,7	1,8	16,7	400	4,95	42	35	39	37	34	32
4 x 6	3,0	0,7	1,8	18,4	500	3,30	54	44	50	47	43	41
4 x 10	3,9	0,7	1,8	20,8	720	1,91	75	60	67	63	58	55
4 x 16	5,0	0,7	1,8	23,4	1000	1,21	100	80	88	83	76	72
4 x 25	6,2	0,9	1,8	27,7	1420	0,780	127	105	113	107	99	93
3 x 35 + 25	7,4/6,2	0,9/0,9	1,8	30,4	1780	0,554/0,780	158	128	139	131	121	114
3 x 50 + 25	8,9/6,2	1,0/0,9	1,8	33,6	2400	0,386/0,780	192	154	172	162	149	141
3 x 70 + 35	10,5/7,4	1,1/0,9	1,9	38,2	3300	0,272/0,554	246	194	212	200	184	174
3 x 95 + 50	12,2/8,9	1,1/1,0	2,1	43,4	4200	0,206/0,386	298	233	251	237	218	206
3 x 120 + 70	13,8/10,5	1,2/1,1	2,2	48,3	5200	0,161/0,272	346	268	290	274	252	238
3 x 150 + 95	15,4/12,2	1,4/1,1	2,4	53,9	6700	0,129/0,206	399	300	332	313	288	272
3 x 185 + 95	16,9/12,2	1,6/1,1	2,5	58,8	8000	0,106/0,206	456	340	373	352	324	306
3 x 240 + 150	19,5/15,4	1,7/1,4	2,7	66,9	10200	0,080/0,129	538	398	439	414	382	360
3 x 300 + 150	22,0/15,4	1,8/1,4	2,9	72,2	12500	0,064/0,129	621	455	-	-	-	-

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°2 conduttori attivi  
N.B. Current rating values are referred to: n° 2 loaded conductors

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W  
K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W  
N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W  
K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

## Pentapolari /5 cores

Formazione	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno nominale	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a 20° C	Portata di corrente					
Size	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Nominal outer Ø	Approx. cable weight	Max electrical resistance at 20° C	Current rating					
							A					
							in aria a	in tubo in aria a	interrato a		in tubo interrato a	
							in air at	in pipe in air at	Underground at 20° C		In underground pipe at 20°C	
							30° C	30°C	K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
5G1,5	1,5	0,7	1,8	15,1	280	13,3	23	19	23	22	20	19
5G2,5	2,0	0,7	1,8	16,4	380	7,98	32	26	30	29	27	25
5G4	2,5	0,7	1,8	18,2	480	4,95	42	35	39	37	34	32
5G6	3,0	0,7	1,8	19,8	610	3,30	54	44	50	47	43	41
5G10	3,9	0,7	1,8	22,4	900	1,91	75	60	67	63	58	55
5G16	5,0	0,7	1,8	25,4	1240	1,21	100	80	88	83	76	72
5G25	6,2	0,9	1,8	30,5	1820	0,780	127	105	113	107	99	93
5G35	7,4	0,9	1,8	34,0	2300	0,554	158	128	139	131	121	114
5G50	8,9	1,0	2,0	39,4	3300	0,386	192	154	172	162	149	141

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°2 conduttori attivi  
N.B. Current rating values are referred to: n° 2 loaded conductors

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W  
K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W  
N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W  
K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

# FG16H1R16 - FG16H1OR16 0,6/1 kV

## Multipli, Segnalamento e comando /Multi-cores, Signal and control

Formazione Size	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno nominale	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a 20° C	Portata di corrente					
	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Nominal outer Ø	Approx. cable weight	Max electrical resistance at 20° C	Current rating A					
n° x mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	in aria a in air at 30° C	in tubo in aria a in pipe in air at 30°C	interrato a Underground at 20° C		in tubo interrato a In underground pipe at 20°C	
									K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
5G1,5	1,5	0,7	1,8	15,1	280	13,3	16	14	-	-	26	23
7G1,5	1,5	0,7	1,8	16,1	325	13,3	13	11,5	-	-	18,5	16
10G1,5	1,5	0,7	1,8	19,7	415	13,4	13	11,5	-	-	18,5	16
12G1,5	1,5	0,7	1,8	20,2	460	13,4	11	9,5	-	-	14,5	12,5
16G1,5	1,5	0,7	1,8	22,0	560	13,4	11	9,5	-	-	14,5	12,5
19G1,5	1,5	0,7	1,8	23,0	635	13,4	9	8	-	-	13	11,5
24G1,5	1,5	0,7	1,8	26,4	715	13,5	9	8	-	-	13	11,5
7G2,5	2,0	0,7	1,8	17,8	355	7,98	17,5	15,5	-	-	24	21
10G2,5	2,0	0,7	1,8	21,6	455	8,06	17,5	15,5	-	-	24	21
12G2,5	2,0	0,7	1,8	22,2	500	8,06	13,5	12	-	-	20	17,5
16G2,5	2,0	0,7	1,8	24,3	605	8,06	13,5	12	-	-	20	17,5
19G2,5	2,0	0,7	1,8	25,4	685	8,06	12	10,5	-	-	16	14
24G2,5	2,0	0,7	1,8	29,3	820	8,10	12	10,5	-	-	16	14

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°2 conduttori attivi  
N.B. Current rating values are referred to: n° 2 loaded conductors

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W  
K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W  
N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W  
K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W