

# Scheda tecnica

## Technical specification





**MICRO TEK** S.r.l.

Via Lombardi, 17/23 – 20072 Pieve Emanuele (MI)  
Tel. +39 0257510830 – [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)

**FROH2R16 (FRAF)**

**Cavi multi-conduttore schermati**  
**Shielded multi conductor cables**

   	<p>Cavi schermati a multi-conduttori, cordati tra loro, per sistemi di segnalamento e controllo.</p> <p><i>Overall shielded stranded multi conductor cables for signaling and control system</i></p> <p><b>Euro class Cca s2, d1, a3</b></p>
---	--

### Applicazione/Application

Questi cavi sono utilizzati per l'alimentazione e la trasmissione del segnale di controllo nell'ingegneria meccanica e nelle installazioni industriali. Soddisfano i requisiti della direttiva EMC sulla compatibilità elettromagnetica garantendo un'ottima protezione da interferenze esterne. Sono adatti all'impiego in interno (anche in ambienti umidi) e occasionalmente in esterno ma in nessun modo per la posa interrata. Cavi per posa fissa, idonei per uso interno, non adatti alla posa mobile.

*These cables are used for power supply and control signal transmission in mechanical engineering and in industrial installations. They meet the requirements of the EMC directive concerning electromagnetic compatibility providing protection against external interferences. To be used in dry or wet interiors and for occasional or temporary use outdoor. Not allowed for laying underground even if protected. Cables for fixed installation, suitable for indoor use, not suitable for mobile installation.*

### Caratteristiche fisiche /Physical characteristics

Conduttori/Conductors	Cordati tra loro/Wrapped together			
Costruzione/Construction				
Numero di conduttori Number of conductors	n x 0,50 mm <sup>2</sup>	n x 0,75 mm <sup>2</sup>	n x 1,0 mm <sup>2</sup>	n x 1,50 mm <sup>2</sup>
Materiale/Material	Rame rosso multi filare /Multistrand plain annealed copper			
Diametro del conduttore./Conductor diameter	0,90 mm	1,10 mm	1,20 mm	1,60 mm
Isolamento/Insulation	PVC FRLS			
Colore/Color	DIN 47100			
Diametro/Diameter	1,60 mm	1,80 mm	2,0 mm	2,40 mm
Nastro mylar/ Mylar tape Copertura/ Coverage	Si /yes ≥ 120%			
Filo di dreno/Drain wire	No			
Schermo/Shield Copertura/ coverage	Treccia in Rame stagnato/Tinned Copper wire braid ≥ 60%			
Guaina esterna/Outer sheath Materiale/Material Colore/Color Diametro esterno/Outer diameter	PVC FRLS Grigio/Grey (RAL 7001) Vedi tabelle A, B, C e D/See tabs A, B, C and D			

# Scheda tecnica

## Technical specification



**MICRO TEK** S.r.l.

Via Lombardi, 17/23 – 20072 Pieve Emanuele (MI)  
Tel. +39 0257510830 – [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)

**FROH2R16 (FRAF)**

**Cavi multi-conduttore schermati**  
**Shielded multi conductor cables**

### Caratteristiche elettriche/*Electrical characteristics*

Conduttori/ <i>Conductors</i>	n x 0,50 mm <sup>2</sup>	n x 0,75 mm <sup>2</sup>	n x 1,0 mm <sup>2</sup>	n x 1,50 mm <sup>2</sup>
Resistenza dei conduttori in C.C a 20°C <i>Conductors D.C resistance at 20°C</i>	≤ 40,6 Ω/km	≤ 27,1 Ω/km	≤ 20,83 Ω/km	≤ 13,8 Ω/km
Max Tensione di esercizio U <sub>o</sub> /U <i>Max Rated Voltage</i>	300/500 Vac		450/750 Vac	
Resistenza di isolamento in C.C a 20°C <i>Insulation D.C resistance at 20°C</i>	≥ 25 MΩ/km			
Mutua capacità <i>Mutual capacitance</i>	250 pF/m			
Induttanza <i>Inductance</i>	1,0 mH/km			
Tensione di prova: Cond./Cond. <i>Test Voltage: Core/Core</i>	2,0 kVac			
Tensione di prova: Cond./Schermo <i>Test Voltage: Core/Shield</i>	2,0 kVac			

### Caratteristiche Meccaniche e ambientali/*Mechanical and environmentl features*

Temperatura di impiego/ <i>Operating temperature range</i>	-25°C/+70°C
Temperatura di installazione/ <i>Installation temperature</i>	-5°C/+50°C
Temperatura di stoccaggio/ <i>Storage temperature</i>	-10°C /+50°C
Raggio minimo di curvatura/ <i>Minimum bending radius</i>	8 volte il diametro/ <i>8 times the outer diameter</i>
Max forza di tiro/ <i>Max pulling strenght force</i>	Vedi tabelle A, B, C e D/ <i>See tabs A, B, C and D</i>
Peso/ <i>Weight</i>	Vedi tabelle A, B, C e D/ <i>See tabs A, B, C and D</i>

### Reazione al fuoco/*Flame test*

Euroclass: Cca s2, d1, a3 - EN50575:2014+A1:2016 – D.o.P. Nr. 230010-RM

- IEC 60332-1
- IEC 60332-3-24
- IEC 60754-1-2
- IEC 61034-2

### Norme tecniche e standard applicabili/*Applicable specifications & Agency compliance*

✓ VDE0812 – CEI 20/11- CEI 20/29- CEI 64/8

Vedi dichiarazione di conformità/ *See Declaration of Conformity*

# Scheda tecnica

## Technical specification



### FROH2R16 (FRAF)

#### Cavi multi-conduttore schermati

#### Shielded multi conductor cables

**MICRO TEK** S.r.l.

Via Lombardi, 17/23 – 20072 Pieve Emanuele (MI)

Tel. +39 0257510830 – [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)

**Tabella A/Tabella A**

Articolo <i>Item</i>	Descrizione <i>Description</i>	Diametro esterno <i>Outer diam.</i>	Max forza di tiro <i>Max pulliong strenght force</i>	Peso g/m <i>Weight g/m</i>	Confezione <i>Package</i>
SF02050100	2 x 0,50	4,9 mm	44 N	40,0	Refill 100 m
SF02050500	2 x 0,50	4,9 mm	44 N	40,0	Bobina/Drum 500 m
SF03050100	3 x 0,50	5,0 mm	66 N	48,0	Refill 100 m
SF03050500	3 x 0,50	5,0 mm	66 N	48,0	Bobina/Drum 500 m
SF04050100	4 x 0,50	5,6 mm	88 N	61,0	Refill 100 m
SF04050500	4 x 0,50	5,6 mm	88 N	61,0	Bobina/Drum 500 m
SF06050100	6 x 0,50	6,4 mm	132 N	93,0	Refill 100 m
SF06050500	6 x 0,50	6,4 mm	132 N	93,0	Bobina/Drum 500 m
SF08050100	8 x 0,50	7,3 mm	176 N	102,0	Refill 100 m
SF08050500	8 x 0,50	7,3 mm	176 N	102,0	Bobina/Drum 500 m
SF10050100	10 x 0,50	8,6 mm	220 N	133,0	Bobina/Drum 100 m
SF10050500	10 x 0,50	8,6 mm	220 N	133,0	Bobina/Drum 500 m

**Tabella B/Tabella B**

Articolo <i>Item</i>	Descrizione <i>Description</i>	Diametro esterno <i>Outer diam.</i>	Max forza di tiro <i>Max pulliong strenght force</i>	Peso g/m <i>Weight g/m</i>	Confezione <i>Package</i>
SF02075100	2 x 0,75	5,5 mm	66 N	50,0	Refill 100 m
SF02075500	2 x 0,75	5,5 mm	66 N	50,0	Bobina/Drum 500 m
SF03075100	3 x 0,75	5,6 mm	99 N	62,0	Refill 100 m
SF03075500	3 x 0,75	5,6 mm	99 N	62,0	Bobina/Drum 500 m
SF04075100	4 x 0,75	6,0 mm	132 N	74,0	Refill 100 m
SF04075500	4 x 0,75	6,0 mm	132 N	74,0	Bobina/Drum 500 m
SF06075100	6 x 0,75	6,8 mm	176 N	98,0	Refill 100 m
SF06075500	6 x 0,75	6,8 mm	176 N	98,0	Bobina/Drum 500 m
SF08075100	8 x 0,75	7,6 mm	220 N	122,0	Refill 100 m
SF08075500	8 x 0,75	7,6 mm	220 N	122,0	Bobina/Drum 500 m

**Tabella C/Tabella C**

Articolo <i>Item</i>	Descrizione <i>Description</i>	Diametro esterno <i>Outer diam.</i>	Max forza di tiro <i>Max pulliong strenght force</i>	Peso g/m <i>Weight g/m</i>	Confezione <i>Package</i>
SF02100100	2 x 1,0	5,9 mm	88 N	58,0	Refill 100 m
SF02100500	2 x 1,0	5,9 mm	88 N	58,0	Bobina/Drum 500 m
SF03100100	3 x 1,0	6,0 mm	132 N	73,0	Refill 100 m
SF03100500	3 x 1,0	6,0 mm	132 N	73,0	Bobina/Drum 500 m
SF04100100	4 x 1,0	6,7 mm	176 N	92,0	Refill 100 m
SF04100500	4 x 1,0	6,7 mm	176 N	92,0	Bobina/Drum 500 m
SF06100100	6 x 1,0	7,5 mm	220 N	118,0	Bobina/Drum 100 m
SF06100500	6 x 1,0	7,5 mm	220 N	118,0	Bobina/Drum 500 m

**Tabella D/Tabella D**

Articolo <i>Item</i>	Descrizione <i>Description</i>	Diametro esterno <i>Outer diam.</i>	Max forza di tiro <i>Max pulliong strenght force</i>	Peso g/m <i>Weight g/m</i>	Confezione <i>Package</i>
SF02150100	2 x 1,50	6,9 mm	130 N	77,0	Refill 100 m
SF02150500	2 x 1,50	6,9 mm	130 N	77,0	Bobina/Drum 500 m
SF03150100	3 x 1,50	7,0 mm	195 N	97,0	Refill 100 m
SF03150500	3 x 1,50	7,0 mm	195 N	97,0	Bobina/Drum 500 m
SF04150100	4 x 1,50	7,6 mm	260 N	120,0	Refill 100 m
SF04150500	4 x 1,50	7,6 mm	260 N	120,0	Bobina/Drum 500 m
SF06150100	6 x 1,50	8,4 mm	320 N	143,0	Bobina/Drum 100 m
SF06150500	6 x 1,50	8,4 mm	320 N	143,0	Bobina/Drum 500 m

# Scheda tecnica

## Technical specification



**MICRO TEK** S.r.l.

Via Lombardi, 17/23 – 20072 Pieve Emanuele (MI)  
Tel. +39 0257510830 – [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)

**FROH2R16 (FRAF)**

**Cavi multi-conduttore schermati**  
**Shielded multi conductor cables**

### Stampigliatura sulla guaina/Sheath marking

Articolo <i>Item</i>	Descrizione <i>Description</i>	Testo <i>Text</i>
SF n 050.....	n x 0,50	F.M.C – FROH2R16 - SF n050 - n x 0,50 mm <sup>2</sup> + shield – 300/500 - IEC 60332-3 - EN 50575 2014 +A1 :2016 CPR Class Cca s2, d1, a3 - order number + w/y + meter marking
SF n 075.....	n x 0,75	F.M.C – FROH2R16 - SF n075 - n x 0,75 mm <sup>2</sup> + shield – 300/500 - IEC 60332-3 - EN 50575 2014 +A1 :2016 CPR Class Cca s2, d1, a3 - order number + w/y + meter marking
SF n 100.....	n x 1,0	F.M.C – FROH2R16 - SF n100 - n x 1,0 mm <sup>2</sup> + shield – 450/750 - IEC 60332-3 - EN 50575 2014 +A1 :2016 CPR Class Cca s2, d1, a3 - order number + w/y + meter marking
SF n 150.....	n x 1,5	F.M.C – FROH2R16 - SF n150 - n x 1,50 mm <sup>2</sup> + shield – 450/750 - IEC 60332-3 - EN 50575 2014 +A1 :2016 CPR Class Cca s2, d1, a3 - order number + w/y + meter marking

**n**= Numero dei conduttori (02÷10)/*Number of conductors (02÷10)*

### Revisioni/Revision

Ottobre 2024 / <i>October 2024</i>	La classe di reazione al fuoco cambia da Cca, s1, d0, a3 a Cca, s2, d1, a3	<i>Fire class changes from Cca, s1, d0, a3 to Cca, s2, d1, a3</i>
------------------------------------	--	---

**Attenzione!** Il prodotto sebbene destinato ad un pubblico di tecnici professionisti potrebbe risultare attrattivo per i bambini. Per la loro incolumità si raccomanda di tenere il prodotto fuori dalla loro portata. Per un corretto impiego del prodotto vi invitiamo a prendere visione del manuale di uso e manutenzione disponibile sul sito [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)

**Attention!** *Although the product is intended for professional technicians, it may be attractive to children. For their safety, keep the product out of their reach. For a proper use of the product, please read the use and maintenance manual available on the website [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)*



### Smaltimento del prodotto/Product disposal

I cavi sono classificati rifiuti speciali sebbene, in generale, non pericolosi. Per lo smaltimento bisogna rivolgersi ad aziende specializzate nella separazione e recupero delle singole parti che compongono il cavo. È severamente proibito smaltire i cavi con i rifiuti solidi urbani. Per lo smaltimento dell'imballaggio fare riferimento alle disposizioni vigenti nel proprio Comune.

*The cables are classified as special waste, although, in general, non-hazardous. For disposal, you need to contact companies specialized in separation and recovery of the individual parts of the cable. It's strictly forbidden to disposal the cables with the municipal solid waste. For packaging disposal refer to the provisions of the Municipality.*

### Avvertenze/Notices

Sebbene Micro Tek si impegni per assicurare l'accuratezza e la veridicità dei dati qui riportati ciò non esclude la presenza di errori e/o omissioni in buona fede. Per questa ragione le informazioni qui contenute non sono vincolanti per la garanzia del prodotto invitandovi a prendere visione delle condizioni di vendita disponibili sul sito [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it). In un'ottica di continuo aggiornamento e miglioramento, Micro Tek, si riserva di apportare, senza alcun preavviso, le modifiche che più ritenesse opportune ai propri prodotti. In ottemperanza alla Legge 166/2009 art.16 dichiariamo che i prodotti a marchio F.M.C non sono prodotti in Italia.

*Although Micro Tek makes any effort to ensure the accuracy of the information above, these could be subject to error and/or omissions and/or changing without notice. That's why the information herein can't represent basis for warranties. For more info, please look up at MicroTek's terms and conditions of sale on [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it). According to the Italian law 166/2009 art. 16 we declare that F.M.C products are not produced in Italy.*