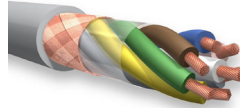
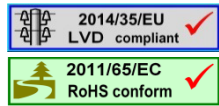


## CAVI PER CONTROLLO E SEGNALAMENTO – SERIE FRAF CONTROL, COMMAND AND SIGNALING CABLES – FRAF SERIES

Classe E<sub>ca</sub> / E<sub>ca</sub> Class – CPR UE 305/2011

MULTIPOLARI SCHERMATI – MULTICORE SHIELDED CABLES

POSA FISSA INTERNA – FIXED INSTALLATION (INDOOR ONLY)



### COSTRUZIONE / CONSTRUCTION

conduttore / conductor	flessibile in rame nudo / flexible bare copper wires
isolamento / insulation	PVC antifiamma / flame retardant PVC
colorazione anime / core colours	secondo std. DIN47100 / according to std. DIN47100 eccezione: i cavi quadripolari hanno la seguente sequenza colori: bianco, giallo, marrone, verde / exception: 4-core line which has a sequence of white, yellow, brown, green
assemblaggio / assembly	anime isolate riunite assieme e fasciate con nastro di PET / insulated cores stranded together and wrapped in a PET tape
schermatura / shielding	treccia in fili di rame nudo / bare copper wires braid
guaina esterna / outer jacket	PVC antifiamma - colore grigio RAL7035 / FR PVC gray RAL7035

### SEZIONE / CROSS SECTION 0,35 mm<sup>2</sup>

formazione / formation	1x0,35	2x0,35	3x0,35	4x0,35	5x0,35	6x0,35	7x0,35	8x0,35	10x0,35	12x0,35
codice articolo / part number	<b>0301011</b>	<b>0301012</b>	<b>0301013</b>	<b>0301014</b>	<b>0301015</b>	<b>0301016</b>	<b>0301017</b>	<b>0301018</b>	<b>0301020</b>	<b>0301022</b>
Ø esterno (nom.) / outer Ø (nom.) [mm]	2,8	4,1	4,4	4,8	5,3	5,6	5,6	6,2	7,2	7,4
cordatura elementi / elements stranding [tors./m]	-	≥20	≥20	≥20	≥20	≥15	≥15	≥12	≥12	≥10
peso indicativo / approx. weight [kg/km]	15	28	34	37	47	54	56	70	86	99

- tensione operativa / operating voltage: (Uo/U) 300/300V • resistenza conduttori / core resistance: ≤ 57Ω/km
- capacità / capacitance C/C (C/S): 110 (250) nF/km • induttanza / inductance: 0,80 mH/km

### SEZIONE / CROSS SECTION 0,50 mm<sup>2</sup>

formazione / formation	1x0,50	2x0,50	3x0,50	4x0,50	5x0,50	6x0,50	7x0,50	8x0,50	10x0,50	12x0,50	24x0,50
codice articolo / part number	<b>0301030</b>	<b>0301031</b>	<b>0301032</b>	<b>0301033</b>	<b>0301034</b>	<b>0301035</b>	<b>0301036</b>	<b>0301037</b>	<b>0301039</b>	<b>0301041</b>	<b>0301048</b>
Ø esterno (nom.) / outer Ø (nom.) [mm]	3,2	4,7	5,0	5,4	6,0	6,5	6,5	7,7	8,0	8,8	12,5
cordatura elementi / elements stranding [tors./m]	-	≥20	≥20	≥15	≥15	≥15	≥10	≥10	≥8	≥8	≥5
peso indicativo / approx. weight [kg/km]	20	38	43	53	68	81	80	115	123	146	292

- tensione operativa / operating voltage: (Uo/U) 300/500V • resistenza conduttori / core resistance: ≤ 39Ω/km
- capacità / capacitance C/C (C/S): 120 (260) nF/km • induttanza / inductance: 0,80 mH/km

### SEZIONE / CROSS SECTION 0,75 mm<sup>2</sup>

formazione / formation	1x0,75	2x0,75	3x0,75	4x0,75	5x0,75	6x0,75	7x0,75	8x0,75	10x0,75	12x0,75	24x0,75
codice articolo / part number	<b>0301050</b>	<b>0301051</b>	<b>0301052</b>	<b>0301053</b>	<b>0301054</b>	<b>0301055</b>	<b>0301056</b>	<b>0301057</b>	<b>0301059</b>	<b>0301061</b>	<b>0301073</b>
Ø esterno (nom.) / outer Ø (nom.) [mm]	3,4	5,3	5,6	6,2	7,2	7,6	7,7	8,9	9,5	10,6	14,4
cordatura elementi / elements stranding [tors./m]	-	≥15	≥15	≥15	≥10	≥10	≥10	≥8	≥8	≥8	≥5
peso indicativo / approx. weight [kg/km]	23	51	60	73	98	109	108	141	163	185	342

- tensione operativa / operating voltage: (Uo/U) 300/500V • resistenza conduttori / core resistance: ≤ 26Ω/km
- capacità / capacitance C/C (C/S): 130 (320) nF/km • induttanza / inductance: 0,80 mH/km

### ALTRE PROPRIETÀ / OTHER PROPERTIES

tensione di prova / test voltage	2,0 kVac
resistenza d'isolamento / insulation resistance	≥ 20MΩxkm
temperatura di funzionamento / operating temperature range	-20°C / +80°C
raggio min. di piegatura / min. bending radius	10 x Ø esterno cavo / 10 x outer cable Ø
comportamento al fuoco / fire behaviour	non propagante incendio secondo / fire retardant according to IEC 60332-3-24
standard di riferimento / reference standard	• CEI 20-11 • DIN 47100 • CEI 20-29 • IEC 60332-3-24 • EN 50575 :2014+A1:2016 • EN 60332-1-2/A1:2015 • CEI UNEL 35016:2016 • UNI EN 13501-6 :2019 • CEI 64-8;V4:2017
applicazioni comuni / common applications	• controllo e segnalamento / control command and signaling
imballi disponibili / packaging	• 100m (matassa / coils) • 500/1000m (bobina / drums)
varianti costruttive / other versions	• versioni LSZH non propaganti la fiamma (serie FRAF-H) / full LSZH flame retardant version (FRAF-H)

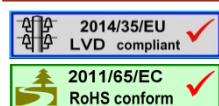
# INDUSTRIA / INDUSTRY

## CAVI PER CONTROLLO E SEGNALAMENTO – SERIE FRAF CONTROL, COMMAND AND SIGNALING CABLES – FRAF SERIES

Classe  $E_{ca}$  /  $E_{ca}$  Class – CPR UE 305/2011

MULTIPOLARI SCHERMATI – MULTICORE SHIELDED CABLES

POSA FISSA INTERNA – FIXED INSTALLATION (INDOOR ONLY)



### COSTRUZIONE / CONSTRUCTION

conduttore / conductor	flessibile in rame nudo / flexible bare copper wires
isolamento / insulation	PVC antifiamma / flame retardant PVC
colorazione anime / core colours	secondo std. DIN47100 / according to std. DIN47100 eccezione: i cavi quadripolari hanno la seguente sequenza colori: bianco, giallo, marrone, verde / exception: 4-core line which has a sequence of white, yellow, brown, green
assemblaggio / assembly	anime isolate riunite assieme e fasciate con nastro di PET / insulated cores stranded together and wrapped in a PET tape
schermatura / shielding	treccia in fili di rame nudo / bare copper wires braid
guaina esterna / outer jacket	PVC antifiamma - colore grigio RAL7035 / FR PVC gray RAL7035

### SEZIONE / CROSS SECTION 1,00 mm<sup>2</sup>

formazione / formation	1x1,00	2x1,00	3x1,00	4x1,00	5x1,00	6x1,00	7x1,00	8x1,00	10x1,00	12x1,00	24x1,00
codice articolo / part number	<b>0301080</b>	<b>0301081</b>	<b>0301082</b>	<b>0301083</b>	<b>0301084</b>	<b>0301085</b>	<b>0301086</b>	<b>0301087</b>	<b>0301089</b>	<b>0301091</b>	<b>0301098</b>
Ø esterno (nom.) / outer Ø (nom.) [mm]	3,7	5,7	6,2	6,9	7,7	8,2	8,4	9,8	10,6	11,0	15,4
cordatura elementi / elements stranding [tors./m]	-	≥12	≥12	≥12	≥10	≥10	≥8	≥8	≥5	≥5	≥4
peso indicativo / approx. weight [kg/km]	28	59	74	91	107	137	146	196	214	234	445

- tensione operativa / operating voltage: (Uo/U) 300/500V • resistenza conduttori / core resistance: ≤ 19,5Ω/km
- capacità / capacitance C/C (C/S): 130 (350) nF/km • induttanza / inductance: 0,80 mH/km

### SEZIONE / CROSS SECTION 1,50 mm<sup>2</sup>

formazione / formation	1x1,50	2x1,50	3x1,50	4x1,50	5x1,50	6x1,50	7x1,50	8x1,50	10x1,50	12x1,50	24x1,50
codice articolo / part number	<b>0301100</b>	<b>0301101</b>	<b>0301102</b>	<b>0301103</b>	<b>0301104</b>	<b>0301105</b>	<b>0301106</b>	<b>0301107</b>	<b>0301109</b>	<b>0301112</b>	<b>0301118</b>
Ø esterno (nom.) / outer Ø (nom.) [mm]	4,0	6,9	7,4	8,2	9,3	10,3	10,1	11,0	13,2	13,9	19,0
cordatura elementi / elements stranding [tors./m]	-	≥12	≥10	≥10	≥8	≥8	≥8	≥5	≥5	≥5	≥4
peso indicativo / approx. weight [kg/km]	34	85	108	131	153	196	217	249	308	380	727

- tensione operativa / operating voltage: (Uo/U) 300/500V • resistenza conduttori / core resistance: ≤ 13,3Ω/km
- capacità / capacitance C/C (C/S): 130 (375) nF/km • induttanza / inductance: 0,80 mH/km

### ALTRE PROPRIETÀ / OTHER PROPERTIES

tensione di prova / test voltage	2,0 kVac
resistenza d'isolamento / insulation resistance	≥ 20MΩxkm
temperatura di funzionamento / operating temperature range	-20°C / +80°C
raggio min. di piegatura / min. bending radius	10 x Ø esterno cavo / 10 x outer cable Ø
comportamento al fuoco / fire behaviour	non propagante incendio secondo / fire retardant according to IEC 60332-3-24
standard di riferimento / reference standard	• CEI 20-11 • DIN 47100 • CEI 20-29 • IEC 60332-3-24 • EN 50575 :2014+A1:2016 • EN 60332-1-2/A1:2015 • CEI UNEL 35016:2016 • UNI EN 13501-6 :2019 • CEI 64-8;V4:2017
applicazioni comuni / common applications	• controllo e segnalamento / control command and signaling
imballi disponibili / packaging	• 100m (matassa / coils) • 500/1000m (bobina / drums)
varianti costruttive / other versions	• versioni LSZH non propaganti la fiamma (serie FRAF-H) / full LSZH flame retardant version (FRAF-H)

### COLORI ANIME ISOLATE / CORE COLORS (Std. DIN 47100)

1 bianco / white	7 blu / blue	13 bianco/verde / white/green	19 bianco/rosa / white/pink
2 marrone / brown	8 rosso / red	14 marrone/verde / brown/green	20 rosa/marrone / pink/brown
3 verde / green	9 nero / black	15 bianco/giallo / white/yellow	21 bianco/blu / white/blue
4 giallo / yellow	10 lilla / lilac	16 giallo/marrone / yellow/brown	22 marrone/blu / brown/blue
5 grigio / gray	11 grigio/rosa / gray/pink	17 bianco/grigio / white/gray	23 bianco/rosso / white/red
6 rosa / pink	12 rosso/blu / red/blue	18 grigio/marrone / gray/brown	24 marrone/rosso / brown/red