**BARRE DI RAME FLESSIBILI ISOLATE****INSULATING FLEXIBLE COPPER BARS****Caratteristiche generali:**

- Tipo di rame: Cu-ETP 99,9%;
- Tensione di isolamento: 1000V AC / 1500V DC;
- Temperature di utilizzo: da -40°C a +105°C;
- Spessore guaina isolante: 1,5 / 2 mm;
- Rigidità dielettrica: 20 kV / mm;
- Lunghezza standard: 2 metri;
- Disponibile versione in rame stagnato;
- Tutti i modelli sono omologati UR (per vendita nel mercato Nord-Americano);

General characteristics:

- Type of copper: Cu-ETP 99.9%;
- Insulation voltage: 1000V AC / 1500V DC;
- Temperature range: from -40°C to +105°C;
- Insulation thickness: 1.5 / 2 mm;
- Dielectric strength: 20 kV / mm;
- Standard length: 2 meters;
- Also available made in tinned copper;
- All the products are UR homologated (for selling them in the North-American market);

Foto del prodotto / Product image

Pagine totali del documento: 7

Document total pages: 7

Ultimo aggiornamento: 5 Febbraio 2015

Last update: 5th February 2015



Codici per l'ordinazione (prima parte):

Ordering codes (first part):

codice code	tipo type	Dimensioni (1) Dimensions (1)				sezione (mm ²) section (mm ²)	corrente nominale (A) rated current (A)	conf. pack.	
1001056	BRF9x0,8x2	9	x	0,8	x	2	14,4	96	1
1001054	BRF9x0,8x3	9	x	0,8	x	3	21,6	136	1
1001057	BRF9x0,8x4	9	x	0,8	x	4	28,8	173	1
1001058	BRF9x0,8x5	9	x	0,8	x	5	36,0	231	1
1001194	BRF9x0,8x6	9	x	0,8	x	6	43,2	289	1
1001070	BRF13x0,5x2	13	x	0,5	x	2	13,0	132	1
1001071	BRF13x0,5x3	13	x	0,5	x	3	19,5	163	1
1001072	BRF13x0,5x4	13	x	0,5	x	4	26,0	190	1
1001050	BRF13x0,5x6	13	x	0,5	x	6	39,0	237	1
1001073	BRF13x0,5x10	13	x	0,5	x	10	65,0	316	1
1001074	BRF15,5x0,8x2	15,5	x	0,8	x	2	24,8	167	1
1001075	BRF15,5x0,8x3	15,5	x	0,8	x	3	37,2	233	1
1001076	BRF15,5x0,8x4	15,5	x	0,8	x	4	39,6	322	1
1001035	BRF15,5x0,8x6	15,5	x	0,8	x	6	74,4	416	1
1001085	BRF15,5x0,8x8	15,5	x	0,8	x	8	99,2	458	1
1001086	BRF15,5x0,8x10	15,5	x	0,8	x	10	124,0	470	1
1001279	BRF20x1x2	20	x	1	x	2	40,0	280	1
1001027	BRF20x1x3	20	x	1	x	3	60,0	363	1
1001087	BRF20x1x4	20	x	1	x	4	80,0	406	1
1001088	BRF20x1x5	20	x	1	x	5	100,0	423	1
1001028	BRF20x1x6	20	x	1	x	6	120,0	465	1
1001089	BRF20x1x8	20	x	1	x	8	160,0	546	1
1001029	BRF20x1x10	20	x	1	x	10	200,0	649	1
1001280	BRF24x1x2	24	x	1	x	2	48,0	384	1
1001091	BRF24x1x3	24	x	1	x	3	72,0	418	1
1001253	BRF24x1x4	24	x	1	x	4	96,0	470	1
1001611	BRF24x1x5	24	x	1	x	5	120,0	519	1
1001255	BRF24x1x6	24	x	1	x	6	144,0	573	1
1001092	BRF24x1x8	24	x	1	x	8	192,0	681	1
1001184	BRF24x1x10	24	x	1	x	10	240,0	744	1

(1) Larghezza lamina x spessore di una lamina x numero lamine

(1) Width of a sheet x thickness of a sheet x number of sheets



Codici per l'ordinazione (seconda parte): Ordering codes (second part):

codice code	tipo type	Dimensioni (1) Dimensions (1)					sezione (mm ²) section (mm ²)	corrente nominale (A) rated current (A)	conf. pack.
			x	1	x				
1001093	BRF32x1x2	32	x	1	x	2	64	411	1
1001281	BRF32x1x3	32	x	1	x	3	96	484	1
1001095	BRF32x1x4	32	x	1	x	4	128	554	1
1001612	BRF32x1x5	32	x	1	x	5	160	648	1
1001282	BRF32x1x6	32	x	1	x	6	192	723	1
1001283	BRF32x1x8	32	x	1	x	8	256	870	1
1001613	BRF32x1x10	32	x	1	x	10	320	1049	1
1001097	BRF40x1x2	40	x	1	x	2	80	455	1
1001098	BRF40x1x3	40	x	1	x	3	120	525	1
1001210	BRF40x1x4	40	x	1	x	4	160	618	1
1001614	BRF40x1x5	40	x	1	x	5	200	768	1
1001256	BRF40x1x6	40	x	1	x	6	240	866	1
1001257	BRF40x1x8	40	x	1	x	8	320	1048	1
1001615	BRF40x1x10	40	x	1	x	10	400	1189	1
1001211	BRF50x1x3	50	x	1	x	3	150	597	1
1001212	BRF50x1x4	50	x	1	x	4	200	732	1
1001060	BRF50x1x5	50	x	1	x	5	250	934	1
1001213	BRF50x1x6	50	x	1	x	6	300	1043	1
1001214	BRF50x1x8	50	x	1	x	8	400	1184	1
1001509	BRF50x1x10	50	x	1	x	10	500	1404	1
1001215	BRF63x1x5	63	x	1	x	5	315	1040	1
1001216	BRF63x1x6	63	x	1	x	6	368	1226	1
1001217	BRF63x1x8	63	x	1	x	8	504	1409	1
1001510	BRF63x1x10	63	x	1	x	10	630	1617	1
1001220	BRF80x1x5	80	x	1	x	5	400	1187	1
1001221	BRF80x1x6	80	x	1	x	6	480	1387	1
1001222	BRF80x1x8	80	x	1	x	8	640	1618	1
1001061	BRF80x1x10	80	x	1	x	10	800	1791	1
1001223	BRF100x1x4	100	x	1	x	4	400	1233	1
1001224	BRF100x1x5	100	x	1	x	5	500	1393	1
1001225	BRF100x1x6	100	x	1	x	6	600	1569	1
1001226	BRF100x1x8	100	x	1	x	8	800	1830	1
1001273	BRF100x1x10	100	x	1	x	10	1000	2001	1
1001274	BRF100x1x12	100	x	1	x	12	1200	2129	1

(1) Larghezza lamina x spessore di una lamina x numero lamine

(1) Width of a sheet x thickness of a sheet x number of sheets

**Altre caratteristiche:**

Sono costituite da un pacco di lamine di rame inserite e protette da un isolamento in PVC autoestinguente (grado V0 secondo UL 1581).

All'interno dell'isolamento le lamine sono libere di scorrere offrendo illimitate possibilità di piegature e torsioni, facilitando la preparazione delle parti terminali che sono realizzate sguainando il pacco lamellare e forando direttamente lo stesso.

Si tratta di un sistema di connessione rapido, moderno ed esteticamente efficace per il cablaggio di quadri elettrici. A parità di valore di intensità nominale di corrente, il risparmio di sezione è pari a circa il 40% rispetto all'impiego di un normale cavo.

La tecnologia di costruzione garantisce uno spessore costante dell'isolante anche negli angoli; è inoltre previsto un gioco funzionale tra le lamine e l'isolante.

Other characteristics:

They consist of a stack of sheets of copper inserted and protected by a PVC insulating layer flame retardant (V0 according to UL 1581).

Inside the insulation layer, the copper sheets are free to slide, offering unlimited possibilities for bending and twisting the bar, and easing the preparation of the terminal parts that are simply made by unsheathing the copper sheets and drilling them directly.

It is a very quick connection system, modern and aesthetically effective for the wiring of electrical panels. Considering the same value of the nominal current, the copper section saved is equal to approximately 40% compared to the use of a normal cable.

The manufacturing technology ensures a constant thickness of the insulation layer even in the corners; it is also provided a functional distance between the copper sheets and the insulating material.



Rialzi termici e intensità di corrente:

Thermal increases and current capacities:

tipo type	dimensioni dimensions	sezione mm ² section mm ²	rialzo termico (ΔT) - thermal increase (ΔT)						
			20	30	40	50	60	70	80
			intensità di corrente (A) - current load capacity (A)						
BRF 9x0,8x3	9 x 0,8 x 3	21,6	83	104	121	136	149	160	170
BRF 9x0,8x4	9 x 0,8 x 4	28,8	106	133	155	173	189	204	216
BRF 9x0,8x5	9 x 0,8 x 5	36	142	177	206	231	253	272	289
BRF 9x0,8x6	9 x 0,8 x 6	43,2	177	221	258	289	316	340	361
BRF 13x0,5x2	13 x 0,5 x 2	13	75	97	116	132	147	160	171
BRF 13x0,5x3	13 x 0,5 x 3	19,5	93	120	143	163	181	198	214
BRF 13x0,5x4	13 x 0,5 x 4	26	108	140	166	190	211	231	250
BRF 13x0,5x6	13 x 0,5 x 6	39	135	174	207	237	263	288	302
BRF 13x0,5x10	13 x 0,5 x 10	65	180	232	276	316	351	383	412
BRF 15,5x0,8x2	15,5 x 0,8 x 2	24,8	102	128	149	167	183	197	209
BRF 15,5x0,8x3	15,5 x 0,8 x 3	37,2	143	179	208	233	255	274	291
BRF 15,5x0,8x4	15,5 x 0,8 x 4	39,6	197	247	288	322	353	379	403
BRF 15,5x0,8x6	15,5 x 0,8 x 6	74,4	255	319	371	416	455	489	519
BRF 15,5x0,8x8	15,5 x 0,8 x 8	99,2	281	351	409	458	501	539	572
BRF 15,5x0,8x10	15,5 x 0,8 x 10	124	268	345	411	470	523	571	615
BRF 20x1x2	20 x 1 x 2	40	172	215	250	280	306	329	350
BRF 20x1x3	20 x 1 x 3	60	222	278	324	363	397	427	453
BRF 20x1x4	20 x 1 x 4	80	249	311	363	406	444	478	507
BRF 20x1x5	20 x 1 x 5	100	259	324	378	423	463	497	528
BRF 20x1x6	20 x 1 x 6	120	285	356	415	465	509	547	581
BRF 20x1x8	20 x 1 x 8	160	335	419	488	546	597	642	682
BRF 20x1x10	20 x 1 x 10	200	397	497	579	649	709	763	810
BRF 24x1x2	24 x 1 x 2	48	235	294	342	384	419	451	478
BRF 24x1x3	24 x 1 x 3	72	256	320	373	418	457	491	522
BRF 24x1x4	24 x 1 x 4	96	288	360	420	470	514	553	587
BRF 24x1x5	24 x 1 x 5	120	318	398	463	519	568	610	648
BRF 24x1x6	24 x 1 x 6	144	351	439	511	573	626	674	716
BRF 24x1x8	24 x 1 x 8	192	417	522	607	681	744	800	850
BRF 24x1x10	24 x 1 x 10	240	456	570	664	744	814	875	930
BRF 32x1x2	32 x 1 x 2	64	252	315	367	411	450	483	514
BRF 32x1x3	32 x 1 x 3	96	296	371	432	484	529	569	604
BRF 32x1x4	32 x 1 x 4	128	340	425	495	554	606	652	693
BRF 32x1x5	32 x 1 x 5	160	397	496	578	648	708	762	809
BRF 32x1x6	32 x 1 x 6	192	443	554	645	723	790	850	903
BRF 32x1x8	32 x 1 x 8	256	533	667	777	870	951	1023	1087
BRF 32x1x10	32 x 1 x 10	320	642	804	936	1049	1147	1233	1310
BRF 40x1x2	40 x 1 x 2	80	279	349	406	455	498	535	569
BRF 40x1x3	40 x 1 x 3	120	322	403	469	525	575	618	656
BRF 40x1x4	40 x 1 x 4	160	379	474	552	618	676	727	772
BRF 40x1x5	40 x 1 x 5	200	471	589	686	768	840	903	959
BRF 40x1x6	40 x 1 x 6	240	530	663	773	866	947	1018	1081
BRF 40x1x8	40 x 1 x 8	320	642	803	936	1048	1146	1233	1309
BRF 40x1x10	40 x 1 x 10	400	728	911	1061	1189	1300	1397	1484
BRF 50x1x3	50 x 1 x 3	150	365	457	532	597	652	701	745
BRF 50x1x4	50 x 1 x 4	200	449	561	654	732	801	861	914
BRF 50x1x5	50 x 1 x 5	250	572	716	834	934	1021	1098	1167
BRF 50x1x6	50 x 1 x 6	300	639	799	931	1043	1140	1126	1302
BRF 50x1x8	50 x 1 x 8	400	725	907	1057	1184	1295	1392	1479
BRF 50x1x10	50 x 1 x 10	500	860	1076	1253	1404	1535	1651	1754
BRF 63x1x5	63 x 1 x 5	315	637	797	928	1040	1137	1223	1299
BRF 63x1x6	63 x 1 x 6	378	751	940	1095	1226	1341	1442	1532
BRF 63x1x8	63 x 1 x 8	504	863	1079	1257	1409	1540	1656	1760
BRF 63x1x10	63 x 1 x 10	630	990	1239	1443	1617	1768	1901	2019
BRF 80x1x5	80 x 1 x 5	400	727	909	1059	1187	1298	1395	1482
BRF 80x1x6	80 x 1 x 6	480	849	1063	1238	1387	1516	1630	1732
BRF 80x1x8	80 x 1 x 8	640	991	1240	1444	1618	1769	1902	2021
BRF 80x1x10	80 x 1 x 10	800	1097	1372	1599	1791	1958	2106	2237
BRF 100x1x4	100 x 1 x 4	400	755	945	1100	1233	1348	1449	1540
BRF 100x1x5	100 x 1 x 5	500	853	1067	1243	1393	1523	1638	1739
BRF 100x1x6	100 x 1 x 6	600	961	1202	1400	1569	1715	1845	1959
BRF 100x1x8	100 x 1 x 8	800	1121	1402	1634	1830	2001	2152	2286
BRF 100x1x10	100 x 1 x 10	1000	1226	1533	1786	2001	2188	2353	2499
BRF 100x1x12	100 x 1 x 12	1200	1304	1631	1900	2129	2328	2503	2659



Coefficienti di declassamento per utilizzo in parallelo di due o tre barre

Premesso che occorrerebbe eseguire una analisi dettagliata, caso per caso, dei molti fattori presenti in ogni quadro elettrico in cui le barre verranno utilizzate (ad esempio: temperatura, correnti, ecc.) e che vanno ad influenzare le portate delle barre; in base alla nostra esperienza, forniamo i seguenti coefficienti:

1) Nel caso di utilizzo in parallelo di due barre con spessore totale fino a 10 mm, consigliamo di declassare la portata complessiva di circa il 15% (coeff. = 1,7). Nel caso di tre barre in parallelo, il coefficiente da usare è 2,25.

2) Nel caso di utilizzo in parallelo di due barre con spessore totale da 10,1 a 15 mm, consigliamo di declassare la portata complessiva di circa il 20% (coeff. = 1,6). Nel caso di tre barre in parallelo, il coefficiente da usare è 2,20.

3) Nel caso di utilizzo in parallelo di due barre con spessore totale superiore a 15 mm, consigliamo di declassare la portata complessiva di circa il 25% (coeff. = 1,5). Nel caso di tre barre in parallelo, il coefficiente da usare è 2,00.

Esempio: per una barra BRF63x1x8 ($\Delta T = 50^\circ$), la corrente nominale risulta pari a circa 1400A. Nel caso di utilizzo di due barre di rame flessibili isolate in parallelo, la portata complessiva sarà di $1400 \times 1,5 = 2100A$.

Derating coefficients for parallel use of two or three bars

Provided that detailed analysis should be performed, case by case, regarding the various different factors that are present in each electrical panel in which the bars will be used (for example: temperature, currents, etc.), that have an influence on the current load capacity of the bars; based on our experience, we provide the following coefficients:

1) In the case of parallel use of two bars with a total thickness up to 10 mm, we recommend to downgrade the total capacity of about 15% (coeff = 1.7). In the case of three bars in parallel, the coefficient 2.25 must be used.

2) In the case of parallel use of two bars with a total thickness from 10,1 to 15 mm, we recommend to downgrade the capacity of about 20% (coeff = 1.6). In the case of three bars in parallel, the coefficient 2.20 must be used.

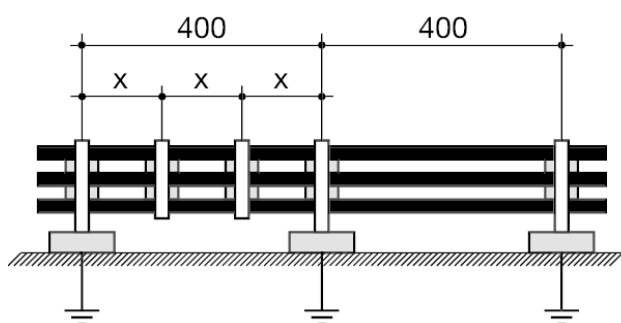
3) In the case of parallel use of two bars with a total thickness above 15 mm, we recommend to downgrade the capacity of about 25% (coeff = 1.5). In the case of three bars in parallel, the coefficient 2.00 must be used.

Example: for a bar type BRF63x1x8 ($\Delta T = 50^\circ$), the rated current is equal to about 1400A. In case of use of two flexible isolated copper bars in parallel, the overall current load capacity will be of $1400 \times 1.50 = 2100A$.



Istruzioni per l'installazione

Le barre flessibili devono essere fissate su supporti isolanti ad una distanza massima di 400 mm. E' necessario unire le barre tra di loro tramite collari. La distanza tra i collari è funzione delle sollecitazioni elettrodinamiche in caso di corto-circuito.

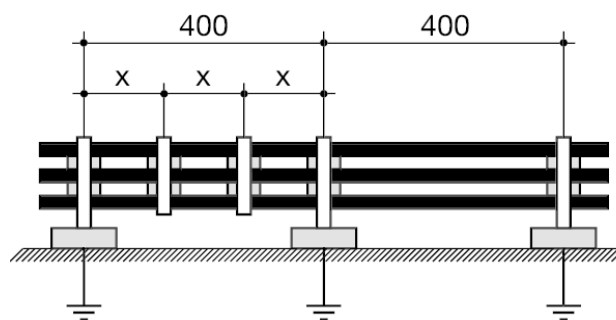


Qui sotto vengono indicate le distanze previste tra i collari:

Icc max (kA eff)	Distanza x tra collari (mm)
20	350
25	200
35	100
45	70

Mounting instructions

Flexible bars should be mounted on insulated supports with a maximum distance of 400 mm. Bars should also be held together with straps. The distance between successive straps depends on the electro-dynamic constraints in the event of a short-circuit.



The table below gives the recommended distances between straps:

Icc max (kA eff)	Distanza x tra collari (mm)
20	350
25	200
35	100
45	70