

# *Relé ausiliari e relé in esecuzione estraibile*

## **Serie PRC - Relé in esecuzione estraibile**

- A.3 Relé in esecuzione estraibile
- A.6 Moduli per zoccolo
- A.7 Dati tecnici
- A.14 Dimensioni

*Relé ausiliari e relé in esecuzione estraibile* **A**

## **Serie M - Minirelé ausiliari**

- A.17 Codici di ordinazione
- A.18 Blocchi contatti ausiliari
- A.20 Accessori
- A.26 Dati tecnici
- A.32 Numerazione morsetti
- A.40 Dimensioni

*Interruttori protezione motore* **B**

## **Serie RL - Relé ausiliari**

- A.23 Codici di ordinazione
- A.23 Blocchi contatti ausiliari
- A.24 Accessori
- A.34 Dati tecnici
- A.36 Diagrammi
- A.38 Numerazione morsetti
- A.42 Dimensioni

*Contattori e relé termico* **C**

*Avviatori motore* **D**

*Unità di controllo e segnalazione* **E**

*Dispositivi di sicurezza* **F**

*Relè elettronici* **G**

*Interruttori di fine corsa e interruttori di prossimità ad induzione* **H**

*Contattori sottovuoto* **I**

*Unità controllo avviamento* **J**

*Commutatori* **K**

*Comunicazioni* **L**

*PLC* **M**

*Indice* **X**



## Relé ausiliari in esecuzione estraibile

- Bobine ca o cc
- Pulsante di prova lucchettabile con indicazione a bandierina
- Zoccolo per guida DIN 35 mm (EN 50022)

### Miniaturizzati

Tipi	N. contatti di scambio	Portata ca
PRC4M2...	2	12A/250V
PRC4M3...	3	10A/250V
PRC4M4...	4	6A/250V

### Zoccoli

Tipi
PRCG-ES15/2N
PRCG-ES15/3N
PRCG-ES15/4N

### Standard 8-11 pin

Tipi	N. contatti di scambio	Portata ca
PRC2P2...	2	10A/250V
PRC3P3...	3	10A/250V

### Zoccoli

Tipi
PRZ8
PRZ11

## Approvazioni

Secondo i tipi:

Relé in esecuzione estraibile	Zoccoli CE Marking
CE Marking	CSA
CSA	cUR
cUR	
VDE	

### Modulo di interfaccia relé

Tipi	N. contatti di scambio	Portata ca
PRC1S1...	1	6A/250V

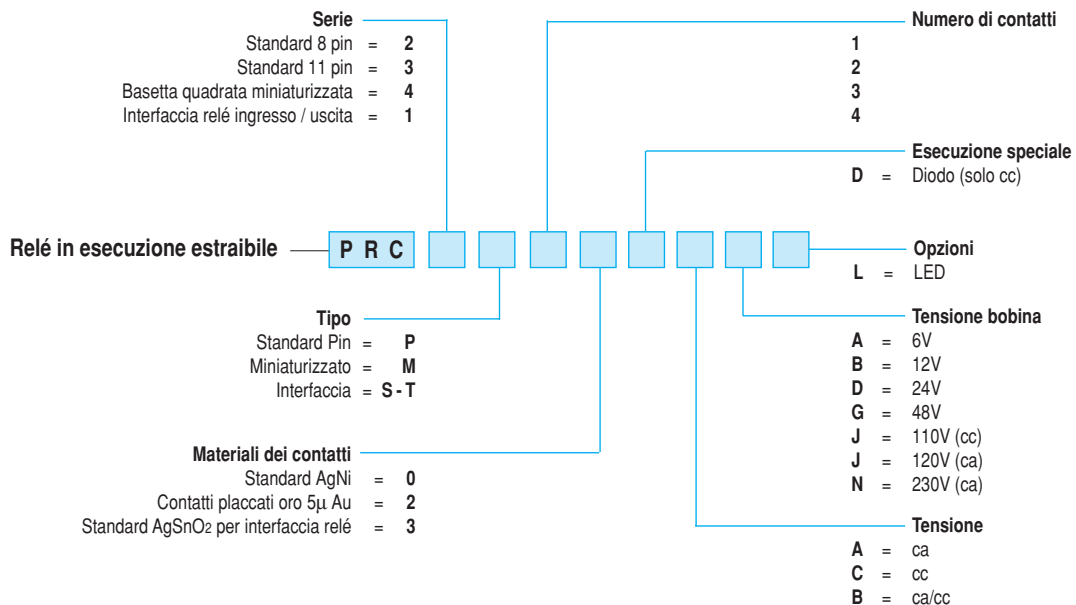
**Per impiego con sistemi PLC**

PRC1T1...	1	16A/250V
PRC1T2...	2	8A/250V

### Zoccoli

Tipi
-
PRCGZT80
PRCGZT80

## Significato dei Codici



- Codici di ordinazione ● pg. A.3
- Moduli per zoccoli ● pg. A.6
- Caratteristiche tecniche ● pg. A.7
- Dimensioni ● pg. A.14

## Relé miniaturizzati in esecuzione estraibile

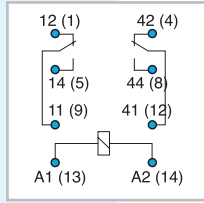
Serie PRC

A

**2 contatti di scambio**

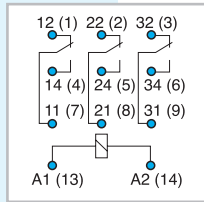


Portata ca	Materiali standard dei contatti	Tensione	Senza LED		Con LED		Imballo	
			No. Cat.	Codice	No. Cat.	Codice		
12A/250V	0 AgNi	ca	12V	PRC4M20AB	220700	PRC4M20ABL	220710	10
			24V	PRC4M20AD	220701	PRC4M20ADL	220711	10
			48V	PRC4M20AG	220702	PRC4M20AGL	220712	10
			120V	PRC4M20AJ	220705	PRC4M20AJL	220715	10
		cc	230V	PRC4M20AN	220707	PRC4M20ANL	220717	10
			12V	PRC4M20CB	220703	PRC4M20CBL	220713	10
			24V	PRC4M20CD	220704	PRC4M20CDL	220714	10
			48V	PRC4M20CG	220706	PRC4M20CGL	220716	10
		cc Diodo	110V	PRC4M20CJ	220708	PRC4M20CJL	220718	10
			12V	PRC4M20DCB	220750	PRC4M20DCBL	220754	10
			24V	PRC4M20DCD	220751	PRC4M20DCDL	220755	10
			48V	PRC4M20DCG	220752	PRC4M20DCGL	220756	10
			110V	PRC4M20DCJ	220753	PRC4M20DCJL	220757	10



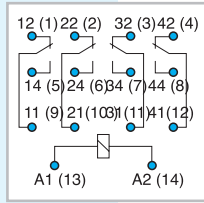
**3 contatti di scambio**

10A/250V	0 AgNi	ca	12V	PRC4M30AB	221042	PRC4M30ABL	221051	10
			24V	PRC4M30AD	221043	PRC4M30ADL	221052	10
			48V	PRC4M30AG	221044	PRC4M30AGL	221053	10
			120V	PRC4M30AJ	221047	PRC4M30AJL	221056	10
		cc	230V	PRC4M30AN	221049	PRC4M30ANL	221058	10
			12V	PRC4M30CB	221045	PRC4M30CBL	221054	10
			24V	PRC4M30CD	221046	PRC4M30CDL	221055	10
			48V	PRC4M30CG	221048	PRC4M30CGL	221057	10
		cc Diodo	110V	PRC4M30CJ	221050	PRC4M30CJL	221059	10
			12V	PRC4M30DCB	221070	PRC4M30DCBL	221074	10
			24V	PRC4M30DCD	221071	PRC4M30DCDL	221075	10
			48V	PRC4M30DCG	221072	PRC4M30DCGL	221076	10
			110V	PRC4M30DCJ	221073	PRC4M30DCJL	221077	10



**4 contatti di scambio**

6A/250V	0 AgNi	ca	12V	PRC4M40AB	221800	PRC4M40ABL	221809	10
			24V	PRC4M40AD	221801	PRC4M40ADL	221810	10
			48V	PRC4M40AG	221802	PRC4M40AGL	221811	10
			120V	PRC4M40AJ	221805	PRC4M40AJL	221814	10
		cc	230V	PRC4M40AN	221807	PRC4M40ANL	221816	10
			12V	PRC4M40CB	221803	PRC4M40CBL	221812	10
			24V	PRC4M40CD	221804	PRC4M40CDL	221813	10
			48V	PRC4M40CG	221806	PRC4M40CGL	221815	10
		cc Diodo	110V	PRC4M40CJ	221808	PRC4M40CJL	221817	10
			12V	PRC4M40DCB	221847	PRC4M40DCBL	221851	10
			24V	PRC4M40DCD	221848	PRC4M40DCDL	221852	10
			48V	PRC4M40DCG	221849	PRC4M40DCGL	221853	10
			110V	PRC4M40DCJ	221850	PRC4M40DCJL	221854	10



## Zoccoli

**Per PRC4M2...**  
2 contatti di scambio



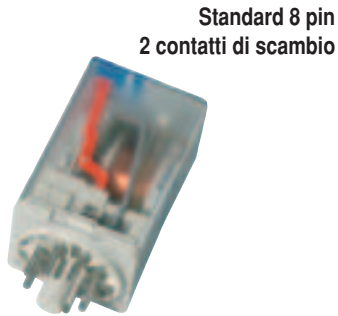
**Per PRC4M3...**  
3 contatti di scambio

**Per PRC4M4...**  
4 contatti di scambio

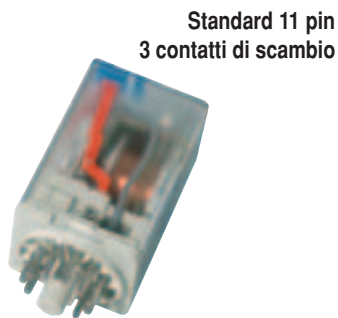
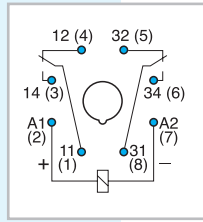
		No. Cat.	Codice	Imballo
Terminali a vite Due livelli	Zoccolo	PRCG-ES15/2N	220912	10
	Clip di fissaggio	Metallo	PRCG1052	220914
	Inseritore/estrattore	Plastica nera	PRCMS35	220915
	Targa di identificazione		PRCTR1	220916
Terminali a vite Due livelli	Zoccolo	PRCG-ES15/3N	221442	10
	Clip di fissaggio	Metallo	PRCG1052	220914
	Inseritore/estrattore	Plastica nera	PRCMS35	220915
	Targa di identificazione		PRCTR1	220916
Terminali a vite Due livelli	Zoccolo	PRCG-ES15/4N	221934	10
	Clip di fissaggio	Metallo	PRCG1052	220914
	Inseritore/estrattore	Plastica nera	PRCMS35	220915
	Targa di identificazione		PRCTR1	220916



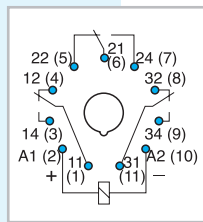
## Standard 8-11 in esecuzione estraibile



Portata ca	Materiale standard contatti	Tensione	Senza LED		Con LED		Imballo	
			No. Cat.	Codice	No. Cat.	Codice		
10A/250V	0 AgNi	ca	12V	PRC2P20AB	220010	PRC2P20ABL	220019	10
			24V	PRC2P20AD	220011	PRC2P20ADL	220020	10
			48V	PRC2P20AG	220012	PRC2P20AGL	220021	10
			120V	PRC2P20AJ	220015	PRC2P20AJL	220024	10
		cc	230V	PRC2P20AN	220017	PRC2P20ANL	220026	10
			12V	PRC2P20CB	220013	PRC2P20CBL	220022	10
			24V	PRC2P20CD	220014	PRC2P20CDL	220023	10
			48V	PRC2P20CG	220016	PRC2P20CGL	220025	10
			110V	PRC2P20CJ	220018	PRC2P20CJL	220027	10
			Diodo	12V	PRC2P20DCB	220037	PRC2P20DCBL	220041
		24V		PRC2P20DCD	220038	PRC2P20DCDL	220042	10
		48V		PRC2P20DCG	220039	PRC2P20DCGL	220043	10
		110V		PRC2P20DCJ	220040	PRC2P20DCJL	220044	10

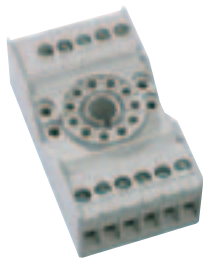


10A/250V	0 AgNi	ca	12V	PRC3P30AB	220300	PRC3P30ABL	220310	10
			24V	PRC3P30AD	220301	PRC3P30ADL	220311	10
			48V	PRC3P30AG	220302	PRC3P30AGL	220312	10
			120V	PRC3P30AJ	220305	PRC3P30AJL	220315	10
		cc	230V	PRC3P30AN	220307	PRC3P30ANL	220317	10
			12V	PRC3P30CB	220303	PRC3P30CBL	220313	10
			24V	PRC3P30CD	220304	PRC3P30CDL	220314	10
			48V	PRC3P30CG	220306	PRC3P30CGL	220316	10
			110V	PRC3P30CJ	220308	PRC3P30CJL	220318	10
			Diodo	12V	PRC3P30DCB	220330	PRC3P30DCBL	220335
		24V		PRC3P30DCD	220331	PRC3P30DCDL	220336	10
		48V		PRC3P30DCG	220332	PRC3P30DCGL	220337	10
		110V		PRC3P30DCJ	220333	PRC3P30DCJL	220338	10



A

## Zoccolo



**Per PRC2P20...**  
Standard 8 pin

**Per PRC3P30...**  
Standard 11 pin

		No. Cat.	Codice	Imballo
Terminali a vite 1 livello	Zoccolo	PRCZ8	220216	10
	Clip di fissaggio	PRCPZ11	220218	10
Terminali a saldare	Zoccolo	PRCG8	220217	10
	Clip di fissaggio	PRCPZ11	220218	10
Terminali a vite 1 livello	Zoccolo	PRCZ11	220647	10
	Clip di fissaggio	PRCPZ11	220218	10
Terminali a saldare	Zoccolo	PRCG11	220648	10
	Clip di fissaggio	PRCR159	220218	10

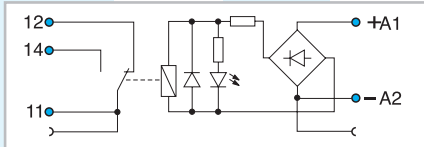
### Relé di interfaccia



1 polo singolo

1 contatto di scambio

Larghezza 6,2 mm	Categoria AC1	Categoria DC1	Materiali dei contatti	Tensione		Con LED		Imballo
						No. Cat.	Codice	
	6A/250V	-	3 AgSnO <sub>2</sub>	ca/cc	230V	PRC1S13BNL	222013	10
	6A/250V	-	3 AgSnO <sub>2</sub>	ca	230V	PRC1S13ANL	222012	10
				cc	12V	PRC1S13CBL	222007	10
					24V	PRC1S13CDL	222008	10
				ca/cc	24V	PRC1S13BDL	222004	10
				Targa di identificazione		PRCTR1S	222043	10
				Connettore 20-vie		PRCW20	222044	10



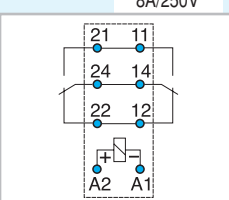
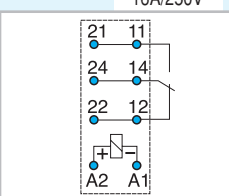
### Relé di interfaccia per sistemi PLC

Set completo di relé, zoccolo, modulo (diodo + led per varistore c.c. + led per c.a.) e clip di bloccaggio + targa, larghezza 16 mm

1 contatto di scambio

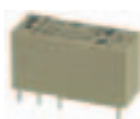
2 contatti di scambio

Set completo di relé, zoccolo, modulo (diodo + led per varistore c.c. + led per c.a.) e clip di bloccaggio + targa, larghezza 16 mm	Categoria AC1	Categoria DC1	Materiali dei contatti	Tensione		Con LED		Imballo
						No. Cat.	Codice	
	16A/250V	16A/24V	0 AgNi	ca	24V	PRC1T10ADL	221868	10
					120V	PRC1T10AJL	221869	10
					230V	PRC1T10ANL	221870	10
				cc	12V	PRC1T10CBL	221860	10
					24V	PRC1T10CDL	221861	10
					110V	PRC1T10CJL	221862	10
	8A/250V	8A/24V	0 AgNi	ca	24V	PRC1T20ADL	221883	10
					120V	PRC1T20AJL	221884	10
					230V	PRC1T20ANL	221885	10
				cc	12V	PRC1T20CBL	221875	10
					24V	PRC1T20CDL	221876	10
					110V	PRC1T20CJL	221877	10



### Parti di ricambio

Relé miniaturizzato P.C.B. 16 A  
1 contatto di scambio



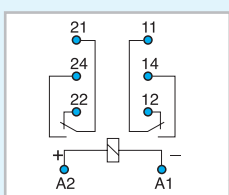
Relé miniaturizzato P.C.B. 8 A  
2 contatti di scambio



Zoccolo per relé miniaturizzato P.C.B.



				Tensione		No. Cat.	Codice	Imballo
				ca	24V	PRCT1AD	221896	20
					120V	PRCT1AJ	221897	20
					230V	PRCT1AN	221898	20
				cc	12V	PRCT1CB	221890	20
					24V	PRCT1CD	221891	20
					110V	PRCT1CJ	221892	20
				ca	24V	PRCT2AD	221913	20
					120V	PRCT2AJ	221914	20
					230V	PRCT2AN	221915	20
				cc	12V	PRCT2CB	221905	20
					24V	PRCT2CD	221906	20
					110V	PRCT2CJ	221907	20
	Terminali a vite 3 livelli					PRCGZT80	221918	10
						PRCMS16	221920	10
						PRCTR	221921	10



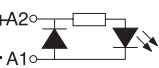
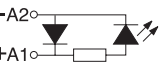
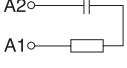
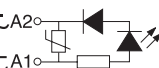
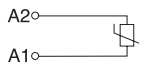


NOTA: Se vengono applicati più di 12 A ai contatti del relé, vedere schema di collegamento del relé.



## Moduli per zoccoli



			Colore del Led	No. Cat.	Codice	Imballo		
<b>Diodo</b>	Protezione contro l'inversione di polarità							
	Per impiego con zoccoli: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		6 / 230V cc		PRCM21P	222100	10	
			6 / 230V cc		PRCM21N	222101	10	
	<b>Diodo e Led</b>	Protezione contro l'inversione della polarità Indicazioni sulla alimentazione della bobina	Per impiego con zoccoli: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N PRCGZT80		6 / 24V cc	Rosso	PRCM31R	222102
					Verde	PRCM31G	222104	10
24 / 60V cc				Rosso	PRCM32R	222103	10	
				Verde	PRCM32G	222105	10	
110 / 230V cc				Rosso	PRCM33R	222109	10	
				Verde	PRCM33G	222106	10	
			6 / 24V cc	Rosso	PRCM41R	222110	10	
				Verde	PRCM41G	222107	10	
			24 / 60V cc	Rosso	PRCM42R	222111	10	
				Verde	PRCM42G	222124	10	
			110 / 230V cc	Rosso	PRCM43R	222112	10	
				Verde	PRCM43G	222125	10	
<b>Gruppo RC</b>	Circuito di soppressione dell'arco	Per impiego con zoccoli: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		6 / 24V ca		PRCM51	222113	10
				24 / 60V ca		PRCM52	222114	10
			110 / 240V ca		PRCM53	222115	10	
<b>Led e varistore</b>	Nessuna protezione contro l'inversione della polarità Indicazioni sulla alimentazione della bobina Tensione di alimentazione ca/cc	Per impiego con zoccoli: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N PRCGZT80		6 / 24V ca	Rosso	PRCM91R	222116	10
					Verde	PRCM91G	222126	10
				110 / 230V ca	Verde	PRCM93G	222120	10
<b>Gruppo varistore</b>	Nessuna indicazione Protezione contro il sovraccarico	Per impiego con zoccoli: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		24V ca		PRCM71	222121	10
				230V ca		PRCM73	222122	10

Relé in esecuzione estraibile

A

## Dati tecnici

### Zoccoli 8-11 pin standard per relé in esecuzione estraibile

		PRCZ8	PRCG08	PRCZ11	PRCG11
		Terminali a vite 1 livello	8 pin zoccolo terminali a saldare	Terminali a vite 1 livello	11 pin zoccolo terminali a saldare
<b>Caratteristiche</b>					
Corrente nominale	(A)	10 (250V)	10 (250V)	10 (250V)	10 (250V)
Rigidità dielettrica	(kV)		2,5		2,5
	Tra viti adiacenti (kV)	2,5		2,5	
	Tra viti – guida (kV)	3		3	
Terminali	Tipo	Viti M3, Pozidrive	Terminali in ottone stagnati	Viti M3, Pozidrive	Terminali in ottone stagnati
	Coppia massima (Nm)	0,7		0,7	
	Grado di protezione	IP20		IP20	
	Sezione cavi				
	Condotto rigido (mm <sup>2</sup> )	2x2,5		2x2,5	
	Condotto flessibile	22-14 AWG		22-14 AWG	
Temperatura ambiente	(°C)	-40 ... +70		-40 ... +70	

### Zoccoli per relé miniaturizzati a 2 - 3 - 4 contatti di scambio

		PRCG-ES15/2N	PRCG-ES15/3N	PRCG-ES15/4N
		Terminali a vite 2 livelli	Terminali a vite 2 livelli	Terminali a vite 2 livelli
<b>Caratteristiche</b>				
Corrente nominale	(A)	12 (300V)	10 (300V)	10 (300V)
Rigidità dielettrica				
	Tra viti adiacenti (kV)	3	3	3
	Tra viti – guida (kV)	3	3	3
Terminali	Tipo	Viti M4, Pozidrive	Viti M4, Pozidrive	Viti M3, Pozidrive
	Coppia massima (Nm)	0,7	0,7	0,7
	Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
	Sezione cavi			
	Condotto rigido (mm <sup>2</sup> )	2x2,5	2x2,5	2x2,5
	Condotto flessibile	22-14 AWG	22-14 AWG	22-14 AWG
Temperatura ambiente	(°C)	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

### Zoccoli per relé miniaturizzati P.C.B.

		PRCGZ80
		Terminali a vite 2 livelli
<b>Caratteristiche</b>		
Corrente nominale	(A)	12 (300V)
Rigidità dielettrica		
	Tra viti adiacenti (kV)	3
	Tra viti – guida (kV)	3
Terminali	Tipo	Viti M4, Pozidrive
	Coppia massima (Nm)	0,7
	Grado di protezione	IP20
	Sezione cavi	
	Condotto rigido (mm <sup>2</sup> )	2x2,5
	Condotto flessibile	22-14 AWG
Temperatura ambiente	(°C)	-40 ... +70

## Relé in esecuzione estraibile

		PRC4M20...	PRC4M30...	PRC4M40...
<b>Contatti</b>				
Numero di contatti		2 cont. di scambio	3 cont. di scambio	4 cont. di scambio
Materiale standard		AgNi	AgNi	AgNi
Materiali opzionali		AgNi/Au 5μ	AgNi/Au 5μ	AgNi/Au 5μ
<b>Tensione</b>				
Massima tensione	ca/cc (poll. 3)	250V	250V	250V
di esercizio	ca (poll. 2)	400V	400V	400V
Minima tensione di esercizio	ca/cc	5V	5V	5V
<b>Corrente</b>				
Carico nominale AC1	(A)	12 (250V ca)	10 (250V ca)	6 (250V ca)
	AC15 (A)	4 (250V ca)	4 (250V ca)	2,5 (250V ca)
	DC1 (A)	12 (24V cc)	10 (24V cc)	6 (24V cc)
Corrente minima	(mA)	5	5	5
Massima corrente allo spunto	(A)	24	20	12
Corrente nominale	(A)	12	10	6
Potere di interruzione	(VA)	3000	2500	1500
Resistenza	(mΩ)	≤100 (100mA, 24V)	≤100 (100mA, 24V)	≤100 (100mA, 24V)
<b>Numero di manovre</b>				
Alla potenza nominale	cicli/ora	1200	1200	1200
A vuoto	cicli/ora	18000	18000	18000
<b>Bobina</b>				
Tensione	ca 50/60Hz (V)	6 ... 240	6 ... 240	6 ... 240
nominale	cc (V)	5 ... 220	5 ... 220	5 ... 220
Tensione minima	ca	≥0,2 Un	≥0,2 Un	≥0,2 Un
di rilascio	cc	≥0,1 Un	≥0,1 Un	≥0,1 Un
Tolleranze operative della tensione di alimentazione		Tabella 1, 2	Tabella 1, 2	Tabella 1, 2
Autoconsumo	ca 50Hz (VA)	1,5	1,6	1,6
	60Hz (VA)	1,3	1,3	1,3
	cc (W)	0,9	0,9	0,9
	ca/cc (W)	-	-	-
<b>Isolamento</b>				
Categoria di isolamento		C250	C250	B250
Tensione nominale di isolamento	(Vca)	250	250	250
Rigidità dielettrica	Bobina-Contatto (Vca)	2500	2500	2500
	Contatto-Contatto (Vca)	1500	1500	1500
	Polo-Polo (Vca)	2500	2500	2000
Distanza	In aria (mm)	≥ 2,5	≥ 2,5	≥ 1,6
bobina-contatto	Di fuga (mm)	≥ 4	≥ 4	≥ 3,2
<b>Caratteristiche generali</b>				
Tempo di apertura	ca (ms)	10	10	10
(valore tipico)	cc (ms)	13	13	13
Tempo di sgancio	ca (ms)	8	8	8
(valore tipico)	cc (ms)	3	3	3
Durata elettrica	Resistenza	≥ 10 <sup>5</sup> (12A, 250V ca)	≥ 10 <sup>5</sup> (10A, 250V ca)	≥ 10 <sup>5</sup> (6A, 250V ca)
	Cos φ	Vedere curve	Vedere curve	Vedere curve
Durata meccanica (manovre)		≥10 <sup>7</sup>	≥10 <sup>7</sup>	≥2x10 <sup>7</sup>
Temperatura	Stoccaggio (°C)	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
ambiente	Di esercizio ca (°C)	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55
	cc (°C)	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Grado di protezione		IP40	IP40	IP40
Resistenza agli urti	(g)	10	10	10
Resistenza alle vibrazioni	(g)	5 (per 10..150Hz)	5 (per 10..150Hz)	5 (per 10..150Hz)

**Tabella 1. caratteristiche della bobina alimentazione cc**

Tensione nominale V cc	Resistenza bobina Ω	Campo op./ bobina V cc	
		Min. (a 20°C)	Max. (a 55°C)
12	160	9,6	13,2
24	640	19,2	26,4
48	2600	38,4	52,8
110	13600	88	121
220	54000	176	242

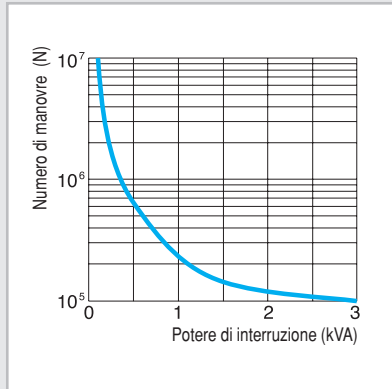
**Tabella 2. caratteristiche della bobina alimentazione 50/60 Hz**

Tensione nominale V ca	Resistenza bobina Ω	Campo op./ bobina V ca	
		Min. (a 20°C)	Max. (a 55°C)
12	39	9,6	13,2
24	158	19,2	26,4
48	640	38,4	52,8
120	3770	88	121
230	16100	184	253

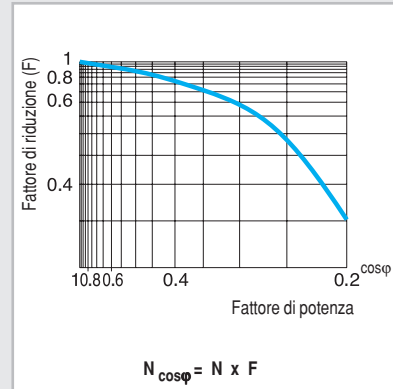


## Relé miniaturizzato in esecuzione estraibile, 2 contatti di scambio

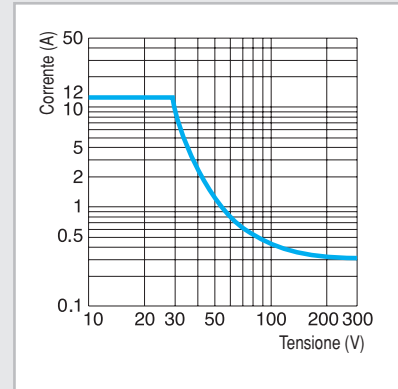
Durata elettrica in ca su carico resistivo



Durata elettrica in ca su carico induttivo, fattori di riduzione

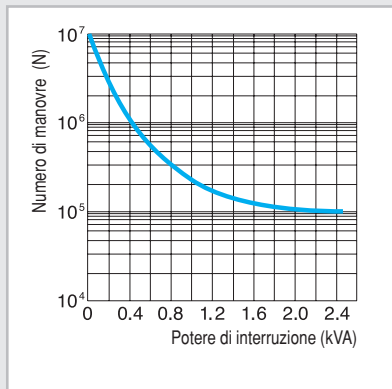


Potere di interruzione massimo in cc su carico resistivo

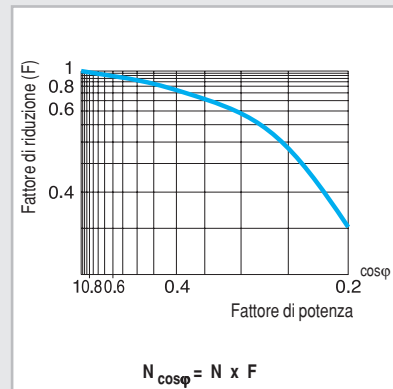


## Relé miniaturizzato in esecuzione estraibile, 3 contatti di scambio

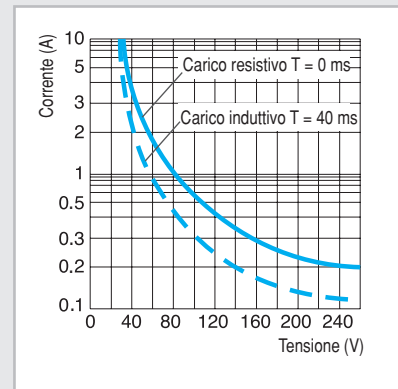
Durata elettrica in ca su carico resistivo



Durata elettrica in ca su carico induttivo, fattori di riduzione

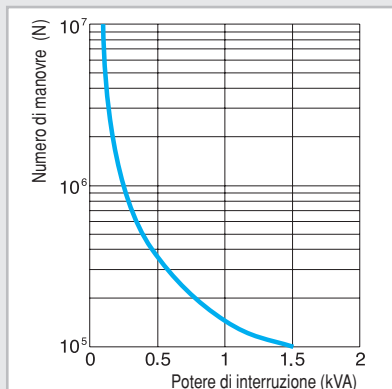


Potere di interruzione massimo in cc

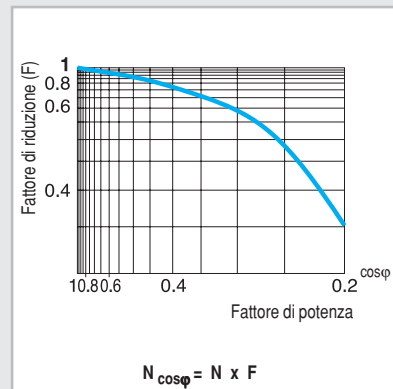


## Relé miniaturizzato in esecuzione estraibile, 4 contatti di scambio

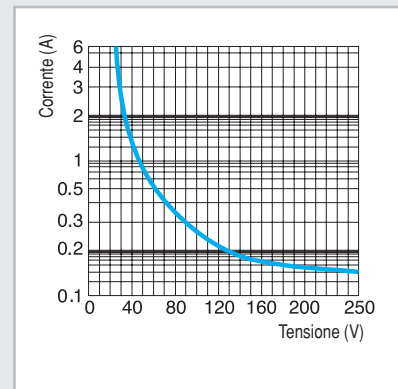
Durata elettrica in ca su carico resistivo



Durata elettrica in ca su carico induttivo, fattori di riduzione



Potere di interruzione massimo in cc su carico resistivo



## Standard 8-11 pin per relé in esecuzione estraibile

		PRC2P20...	PRC3P30...
		Standard 8-pin	Standard 11-pin
<b>Contatti</b>			
Numero di contatti		2 contatti di scambio	3 contatti di scambio
Materiale standard		AgNi	AgNi
Materiale opzionale		AgNi/Au 5μ	AgNi/Au 5μ
<b>Tensione</b>			
Massima tensione di esercizio	ca/cc (poll. 3)	250V	250V
	ca (poll. 2)	400V	400V
Minima tensione di commutazione	ca/cc	10V (AgNi) 5V (AgNi/Au 5μ)	10V (AgNi) 5V (AgNi/Au 5μ)
<b>Corrente</b>			
Categoria	AC1 (A)	10 (250V ca)	10 (250V ca)
	AC15 (A)	4 (250V ca)	4 (250V ca)
	DC1 (A)	10 (24V ca)	10 (24V ca)
Corrente minima	(mA)	5	5
Massima corrente allo spunto	(A)	30	30
Corrente nominale	(A)	10	10
Potere di interruzione	(VA)	2500	2500
Resistenza	(mΩ)	≤100 (100mA, 24V)	≤100 (100mA, 24V)
<b>Massimo numero di manovre</b>			
Alla potenza nominale	manovre/ora	1200	1200
A vuoto	manovre/ora	12000	12000
<b>Bobina</b>			
Tensione nominale	ca 50/60Hz (V)	6 ... 240	6 ... 240
	cc (V)	6 ... 220	6 ... 220
Tensione minima di rilascio	ca	≥0,15 Un	≥0,15 Un
	cc	≥0,1 Un	≥0,1 Un
Tolleranze op. della tensione di alimentazione		Tabella 1, 2	Tabella 1, 2
Autoconsumo	ca 50Hz (VA)	2,7	2,7
	60Hz (VA)	2,5	2,5
	cc (W)	1,5	1,5
	ca/cc (W)	-	-
<b>Isolamento</b>			
Categoria di isolamento		C250	C250
Tensione nominale di isolamento	(Vca)	250	250
Rigidità dielettrica	Bobina-Contatto (Vca)	2500	2500
	Contatto- Contatto (Vca)	1500	1500
	Polo-Polo (Vca)	2000	2000
Distanza	In aria (mm)	≥ 3	≥ 3
bobina-contatto	Di fuga (mm)	≥ 4,2	≥ 4,2
<b>Caratteristiche generali</b>			
Tempo di apertura	ca (ms)	12	12
(valori tipici)	cc (ms)	12	12
Tempo di sgancio	ca (ms)	10	10
(valori tipici)	cc (ms)	7	7
Durata elettrica	Resistivo	≥ 2x10 <sup>5</sup> (10A, 250V AC)	≥ 2x10 <sup>5</sup> (10A, 250V AC)
carico	Cos φ	Vedere curve	Vedere curve
Durata meccanica	(manovre)	≥ 2x10 <sup>7</sup>	≥ 2x10 <sup>7</sup>
Temperatura	Stoccaggio (°C)	-40 ... +85	-40 ... +85
ambiente	Di esercizio ca (°C)	-40 ... +55	-40 ... +55
	cc (°C)	-40 ... +70	-40 ... +70
Grado di protezione		IP40	IP40
Resistenza agli urti	(g)	10	10
Resistenza alle vibrazioni	(g)	5	5

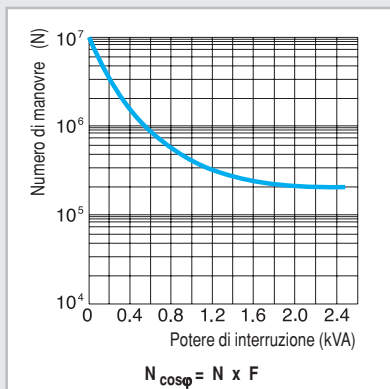
**Tabella 1. Dati bobina per impiego cc**

Tensione nominale V cc	Resistenza bobina Ω	Campo op./ bobina V cc	
		Min. (a 20°C)	Max. (a 55°C)
12	110	9,6	13,2
24	430	19,2	26,4
48	1750	38,4	52,8
110	9200	88	121
220	37000	176	242

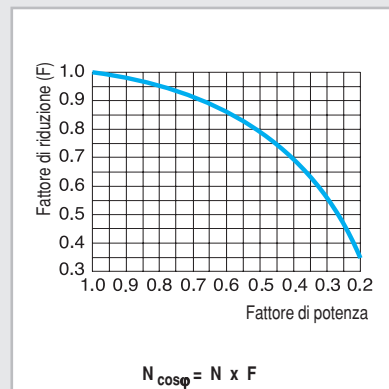
**Tabella 2. Dati bobina per impiego 50/60Hz tensione nominale V ca**

Tensione nominale V ca	Resistenza bobina Ω	Campo op./ bobina V ca	
		Min. (a 20°C)	Max. (a 55°C)
12	18,5	9,6	13,2
24	75	19,2	26,4
48	305	38,4	52,8
120	1910	96	132
230	7080	184	253

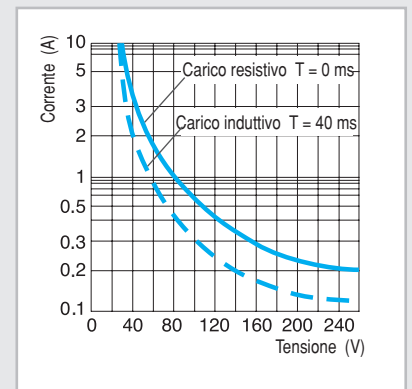
**Durata elettrica in ca su carico resistivo**



**Durata elettrica in ca su carico induttivo, fattori di riduzione**



**Potere di interruzione massimo in c.c. su carico resistivo**



## Interfaccia relé in esecuzione estraibile

PRC1S13...

### Contatti

Numero di contatti	1 contatto di scambio
Materiale standard	AgSnO <sub>2</sub>
Materiale opzionale	

### Tensione

Massima tensione di esercizio	ca/cc (poll. 3)	ca 250V / cc 150V
	va (poll. 2)	ca 400V / cc 300V
Minima tensione di esercizio		12V

### Corrente

Categoria	AC1	(A)	6 (250V ca)
	AC15	(A)	
	DC1	(A)	6 (24V cc)
Corrente minima	(mA)		10
Massima corrente di commutazione		(A)	15
Corrente nominale		(A)	6
Potere di interruzione		(VA)	1500V
Resistenza		(mΩ)	≤100 (100mA, 24V)

### Massimo numero di manovre

Alla potenza nominale	360 manovre/ora
A vuoto	72000 manovre/ora

### Bobina

Tensione nominale	ca/cc	(V)	24, 230
	ca 50/60Hz	(V)	230
	cc	(V)	12, 24
Tensione minima di rilascio tempo	ca		≥0,2 Un
	cc		≥0,1 Un
Tolleranze operative della tensione di alimentazione			Vedere Tabella 1
Autoconsumo	ca	50Hz	(VA) 0.6...1.9
		60Hz	(VA) -
	cc		(W) 0.33
		ca/cc	(W) 0.48 (a 24V), 1,8 (a 230V)

### Isolamento

Categoria di isolamento		C250
Tensione nominale di isolamento	(Vca)	400
Rigidità dielettrica	Bobina-Contatto	(Vca) 4000
	Contatto-Contatto	(Vca) 1000
	Polo-Polo	(Vca) -
Distanza bobina-contatto	In aria	mm ≥ 8
	Di fuga	mm ≥ 8

### Caratteristiche generali

Tempo di apertura (valori tipici)	ca	(ms)	8
	cc	(ms)	6
Tempo di sgancio (valori tipici)	ca	(ms)	15
	cc	(ms)	8
Durata elettrica su carico	Resistivo		
	Cos φ		
Durata meccanica (manovre)			20x10 <sup>6</sup>
Temperatura ambiente	Stoccaggio	(°C)	-40 ... +70
	Di esercizio	ca	(°C) -20 ... +55
		cc	(°C) -20 ... +55
Grado di protezione			IP20
Resistenza agli urti	(g)		10
Sistenza alle vibrazioni	(g)		0.062" DA (10 ... 55Hz)

Tabella 1. Interfaccia relé

Tensione nominale V		Campo op./ bobina V cc	
		Min.	Max.
12	cc	9	17
24	cc	17	30
24	ca/cc	18	30
230	ca	80	250
230	ca/cc	185	250

## Interfaccia relé per sistemi PLC

		PRC1T10...	
<b>Contacts</b>			
Numero di contatti		1 contatto di scambio	
Materiale standard		AgNi	
Materiale opzionale			
<b>Tensione</b>			
Massima tensione di esercizio	ca/cc	ca 400V / cc 300V	
Minima tensione di esercizio	ca/cc	5V	
<b>Corrente</b>			
Categoria	AC1	(A)	16 (250V ca)
	DC1	(A)	16 (24V cc)
Corrente minima		(mA)	5
Massima corrente di spunto		(A)	30
Corrente nominale		(A)	16
Potere di interruzione (valore massimo)		(VA)	4000
Potere di interruzione (valore minimo)		(W)	0,3
Resistenza		(mΩ)	≤100 (a 1A, 24V)
<b>Massimo numero di manovre</b>			
A carico nominale		600 manovre/ora	
A vuoto		72000 manovre/ora	
<b>Bobina</b>			
Tensione nominale	ca 50/60Hz	(V)	24, 120, 230
	cc	(V)	12, 24, 110
Tensione minima di rilascio	ca	≥0,15 Un	
	cc	≥0,1 Un	
Tolleranza della tensione di alimentazione		See Table 1, 2	
Autoconsumo	ca	(VA)	0,75
	cc	(W)	0,4
<b>Isolamento</b>			
Categoria di isolamento		C250	
Tensione nominale di isolamento		(VAC)	400
Rigidità dielettrica	Bobina-Contatto	(VAC)	5000
	Contatto-Contatto	(VAC)	1000
	Polo-Polo	(VAC)	-
Distanza bobina-contatto	In aria	mm	≥ 10
	Di fuga	mm	≥ 10
<b>Caratteristiche generali</b>			
Tempo di apertura (valore tipico)	ca	(ms)	7
	cc	(ms)	7
Tempo di sgancio (valore tipico)	ca	(ms)	5
	cc	(ms)	3
Durata elettrica su carico	Resistivo	(s)	≥ 0,7 x 10 <sup>5</sup> (a 16A, 250Vca)
	Cos φ		Vedere curve
	L/R = 40ms		≥ 10 <sup>5</sup> (a 0,12A, 220Vcc)
Durata meccanica (manovre)			3x10 <sup>7</sup>
Temperatura ambiente	Stoccaggio	(°C)	-40 ... +70
	Di esercizio	(°C)	-40 ... +70
Grado di protezione			IP40
Resistenza agli urti		(g)	30
Resistenza alle vibrazioni		(g)	10 (per 10 ... 150Hz)

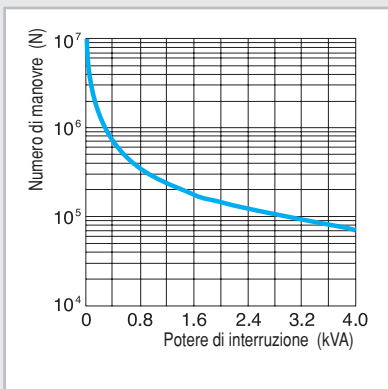
**Tabella 1. Dati della bobina per impiego cc**

Tensione nominale V cc	Resistenza bobina (±10%) a 20°C Ω	Campo op./ bobina V cc	
		V Min.	V Max.
12	360	8,4	30,6
24	1440	16,8	61,2
110	25200	77	280

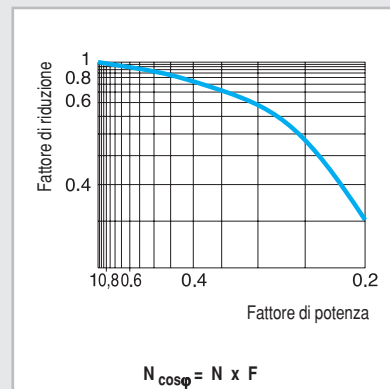
**Tabella 2. Dati della bobina per impiego ca 50/60 Hz**

Tensione nominale V AC	Resistenza bobina (±10%) a 20°C Ω	Campo op./ bobina V ca	
		V Min.	V Max.
24	400	19,2	28,8
120	10200	96	144
230	38500	184	276

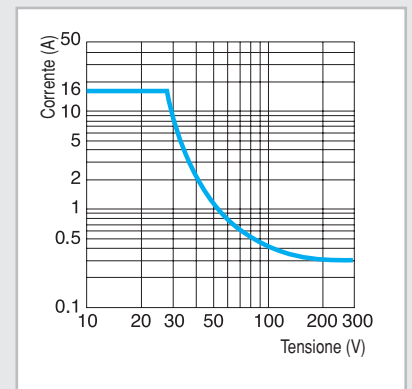
**Durata elettrica in ca su carico resistivo**



**Durata elettrica in ca su carico induttivo, fattori di riduzione**



**Potere di interruzione massimo in cc su carico resistivo**



## Interfaccia relè per sistemi PLC

PRC1T20...

### Contatti

Numero di contatti	2 contatti di scambio
Materiale standard	AgNi
Materiale opzionale	

### Tensione

Massima tensione di esercizio	ca/cc	ca 400V / cc 300V
Minima tensione di esercizio	ca/cc	5V

### Corrent

Categoria	AC1	(A)	8 (250V ca)
	DC1	(A)	8 (24V cc)
Corrente minima	(mA)		5
Massima corrente allo spunto	(A)		15
Corrente nominale	(A)		8
Potere di interruzione (valore massimo)	(VA)		2000
Potere di interruzione (valore minimo)	(W)		0,3
Resistenza	(mΩ)		≤100 (a 1A, 24V)

### Massimo numero di manovre

A potenza nominale	600 manovre/ora
A vuoto	72000 manovre/ora

### Bobina

Tensione nominale	ca 50/60Hz	(V)	24, 230
	cc	(V)	12, 24
Tensione minima	ca		≥0,15 Un
di rilascio tensione	cc		≥0,1 Un
Tolleranze della tensione di alimentazione			Vedere tabella 1, 2
Autoconsumo	ca	(VA)	0,75
	cc	(W)	0,4

### Isolamento

Categoria isolamento		C250	
Tensione nominale di isolamento	(Vca)	400	
Rigidità dielettrica	Bobina-Contatto	(Vca)	5000
	Contatto-Contatto	(Vca)	1000
	Polo-Polo	(Vca)	-
Distanza	In aria	mm	≥ 10
	bobina-contatto	Di fuga	mm

### Caratteristiche generali

Tempo di apertura (valore tipico)	ca	(ms)	7
	cc	(ms)	7
Tempo di sgancio (valore tipico)	ca	(ms)	5
	cc	(ms)	3
Durata elettrica su carico	Resistivo	(s)	≥ 0,7 x 10 <sup>5</sup> (a 8A, 250Vca)
	Cos φ		Vedere curve
	L/R = 40ms		≥ 10 <sup>5</sup> (a 0,12A, 220Vcc)
Durata meccanica (manovre)			3x10 <sup>7</sup>
Temperatura ambiente	Stoccaggio	(°C)	-40 ... +70
	Di esercizio	(°C)	-40 ... +70
Grado di protezione			IP40
Resistenza agli urti	(g)		20
Resistenza alle vibrazioni	(g)		10 (per 10 ... 150Hz)

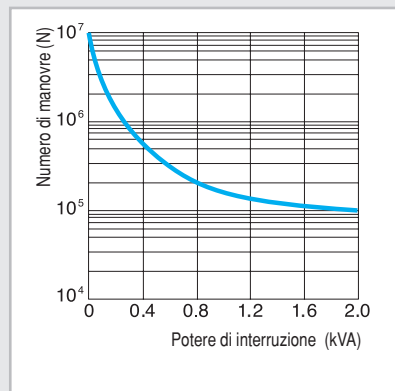
**Tabella 1. Dati bobina per servizio cc**

Tensione nominale V cc	Resistenza bobina (±10%) a 20°C Ω	Campo op./ bobina V cc	
		V Min.	V Max.
12	360	8,4	30,6
24	1440	16,8	61,2
110	25200	77	280

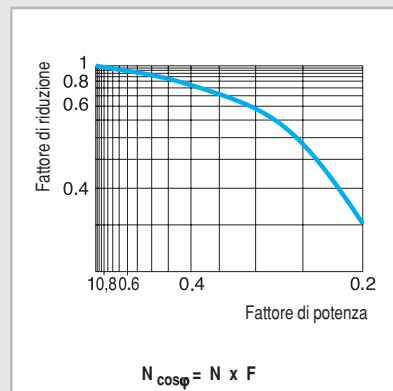
**Tabella 2. Dati della bobina per impiego ca 50/60 Hz**

Tensione nominale V ca	Resistenza bobina (±10%) a 20°C Ω	Campo op./ bobina V ca	
		V Min.	V Max.
24	400	19,2	28,8
120	10200	96	144
230	38500	184	276

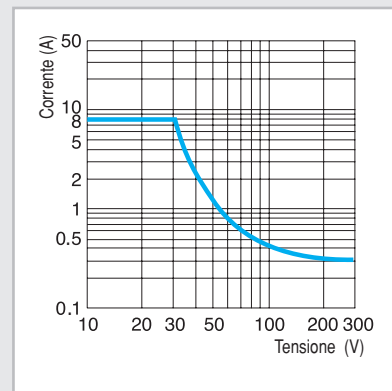
### Durata elettrica in ca su carico resistivo



### Durata elettrica in ca su carico induttivo, fattori di riduzione



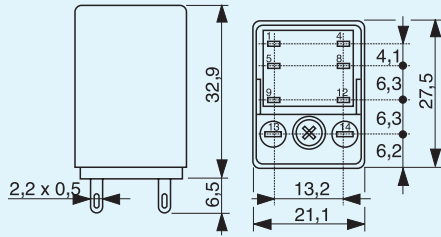
### Max. DC load breaking capacity



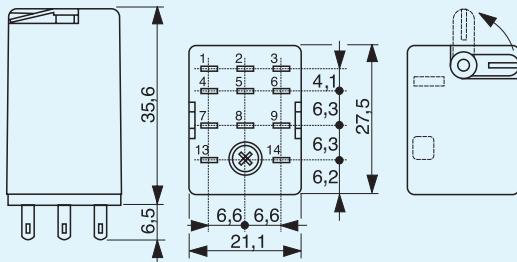
Dimensioni

Miniatura

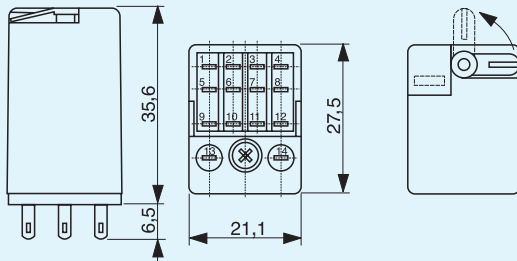
2 contatti di scambio



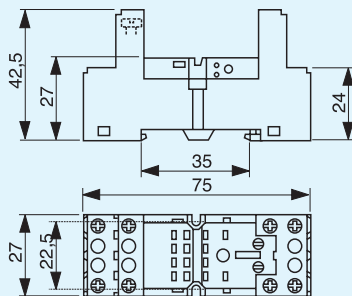
3 contatti di scambio



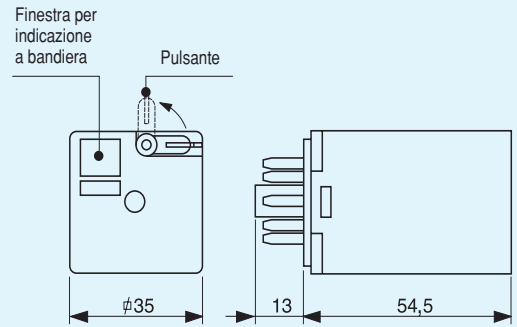
4 contatti di scambio



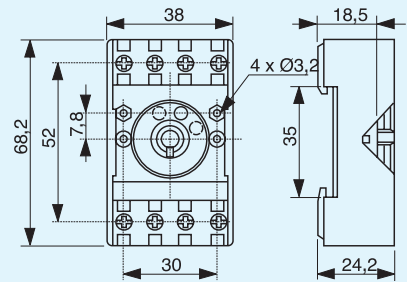
Zoccoli. Terminali a vite. 2 livelli



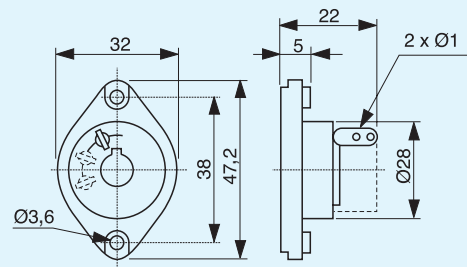
Standard 8-11 pin



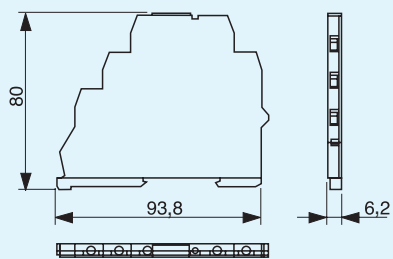
Zoccolo. Terminali a vite. 1 livello



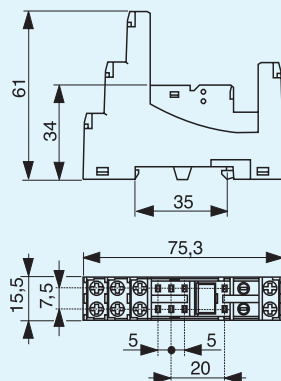
Zoccolo. Terminali a saldare

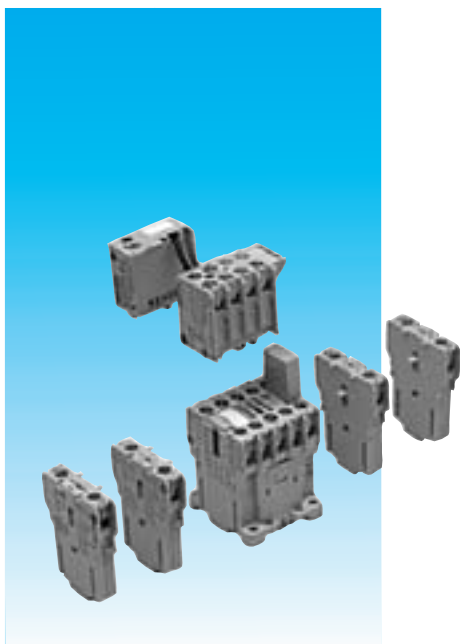


### Interfaccia relé



### Zoccolo per relé miniaturizzato P.C.B.





## Minirelè ausiliari Ith = 16A

- Circuito di comando: corrente alternata fino a 600 V  
corrente continua fino a 250 V
- Numerazione morsetti secondo la norma EN 50011
- Sistema di montaggio rapido e semplice mediante innesto su guida DIN 35 mm (EN 50022)
- Terminali con fissaggio a vite e faston protetti contro contatti accidentali secondo le norme VDE 0106 T.100 e VBG4
- Versione per circuito stampato
- Versione per capicorda ad occhio
- Facilità di montaggio di blocchi di contatti ausiliari istantanei o temporizzati e filtro antidisturbo
- Numero massimo di contatti ausiliari: 6
- Grado di protezione IP 20 (EN 60529).
- Secondo la norma IEC/EN 60947-1.

### Rispondenza alle norme

IEC/EN 60947-5-1	BS 4794
IEC/EN 60947-1	CENELEC HD 420
EN 50002	NFC 63-110
EN 50005	NFC 63-140
EN 50011	CSA C22.2/14
UL 508	VDE 0660

### Omologazioni



- Codice di ordinazione ● pg. A.17
- Blocchi contatti ausiliari ● pg. A.18
- Accessori ● pg. A.20
- Caratteristiche tecniche ● pg. A.26
- Minirelè con contatti ausiliari ● pg. A.32
- Dimensioni di ingombro ● pg. A.40

### Generalità

Numero massimo di contatti (MCR...)	4
Corrente termica nominale (Ith) $\theta < -60^{\circ}$	(A) 16
Tensione nominale di servizio (Ue) secondo IEC 60947.1	(V) 690
Tensione nominale di isolamento (Ui) secondo IEC 60947.1	(V) 750
<b>Categoria di impiego:</b>	

AC-15	V	110	220/240	380/400	415	440	500	660/690
	A	6	6	4	4	3	2,5	1,5

DC-13	V	24	48	110	220
	A	5	3,5	1,2	0,6

### Tensioni disponibili

Per completare il numero di catalogo, sostituire il simbolo  $\blacklozenge$  col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando.

#### Corrente alternata (V) Bobina in monofrequenza

$\blacklozenge$	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	S	T	U	W	Y
ca				24		42	48		110	115		220	260		380	415	500
50Hz										127		240			400	440	
ca	6	12	24		32	48	60	110	120		208	240		380	440	480	600
60Hz												220	277				

#### Corrente alternata (V). Bobina in bifrequenza

$\blacklozenge$	10	1	2	9	3	4	5	6	7	8	12	13
ca	12	24	42	48	110	120	220	230	240	440	380	400
50/60Hz					115							

Valori limite di servizio della tensione della bobina in bifrequenza:

a 60Hz = 0,85 a 1,1 x Us

a 50Hz = 0,8 a 1,1 x Us per servizio continuo (ED=100%), temperatura = 40°C

#### Corrente continua (V)

$\blacklozenge$	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	17	R	S	16
cc	6	12	32	24	36	42	48	60	72	110	120	125	220	230	240	250	440

#### Corrente continua (V) - con ampio campo funzionamento (0,7 ... 1,3 Un)

$\blacklozenge$	WD	WE	WG	WI	WJ	WN
cc	24	33	48	72	110	220





Montaggio frontale



## Blocchi contatti ausiliari

Numero di contatti	Combinazione con MCRA040AT♦ (40E) secondo la norma EN 50011	Contatti secondo la norma EN 50005 Designazione			No. Cat.	Codice	Imballo
<b>Terminale a vite</b>							
2	60E	20	2	0	MARN220AT	100994	10
2	51E	11	1	1	MARN211AT	100993	10
2	42E	02	0	2	MARN202AT	100992	10
<b>Terminale con capicorda ad occhiello</b>							
2	60E	20	2	0	MARN220AR	103349	10
2	51E	11	1	1	MARN211AR	103350	10
2	42E	02	0	2	MARN202AR	103351	10
<b>Terminale a vite</b>							
4	80E	40	4	0	MARN440AT	100991	10
4	71E	31	3	1	MARN431AT	100990	10
4	62E	22	2	2	MARN422AT	100989	10
4	53E	13	1	3	MARN413AT	100988	10
4	44E	04	0	4	MARN404AT	100987	10
<b>Terminale : con capicorda ad occhiello</b>							
4	80E	40	4	0	MARN440AR	103352	10
4	71E	31	3	1	MARN431AR	103353	10
4	62E	22	2	2	MARN422AR	103354	10
4	53E	13	1	3	MARN413AR	103355	10
4	44E	04	0	4	MARN404AR	103300	10
<b>Terminale: faston 2x2.8 isolato (1)</b>							
4	80E	40	4	0	MARF440AF	100503	10
4	71E	31	3	1	MARF431AF	100504	10
4	62E	22	2	2	MARF422AF	100505	10
4	53E	13	1	3	MARF413AF	100506	10
4	44E	04	0	4	MARF404AF	100507	10

(1) Terminale con conduttore 1 mm<sup>2</sup>: Ie = 10 A  
 Terminale isolato tipo B 2,8x0,8 con conduttore 1 mm<sup>2</sup>: Ie = 8 A

**Blocchi contatti ausiliari**

Montaggio laterale



Numero di contatti	Combinazione con MCRA040AT♦ (40E) secondo la norma EN 50011	Contatti secondo la norma EN 50005 Designazione			No. Cat.	Codice	Imballo
--------------------	---	---	--	--	----------	--------	---------

• Uno o due blocchi per coprire le combinazioni di 5 o 6 contatti senza aumentare l'altezza del minirelè di base

Terminali a vite							
1	50E	10	1	0	MARL110AT	100513	10
1	–	01	0	1	MARL101AT	100514	10

Terminali con capicorda ad occhio							
1	50E	10	1	0	MARL110AR	103556	10
1	–	01	0	1	MARL101AR	103557	10

Terminale : faston 2x2,8 isolato (1)							
1	50E	10	1	0	MARL110AF	100515	10
1	–	01	0	1	MARL101AF	100516	10

Terminale : circuito stampato							
1	50E	10	1	0	MARL110AI	100517	10
1	–	01	0	1	MARL101AI	100518	10

- Possibilità di aggiungere uno o due blocchi aggiuntivi, quando sono necessari 9 o 10 contatti (combinazione possibile con il blocco montaggio frontale)
- Uno o due blocchi aggiuntivi su entrambi i lati , per arrivare sino a 8 contatti (combinazione possibile solo con blocchi laterali)





Terminali a vite							
1	50E	10	1	0	MARL110ATS	100519	10
1	–	01	0	1	MARL101ATS	100520	10

Terminali con capicorda ad occhio							
1	50E	10	1	0	MARL110ARS	103299	10
1	–	01	0	1	MARL101ARS	103298	10

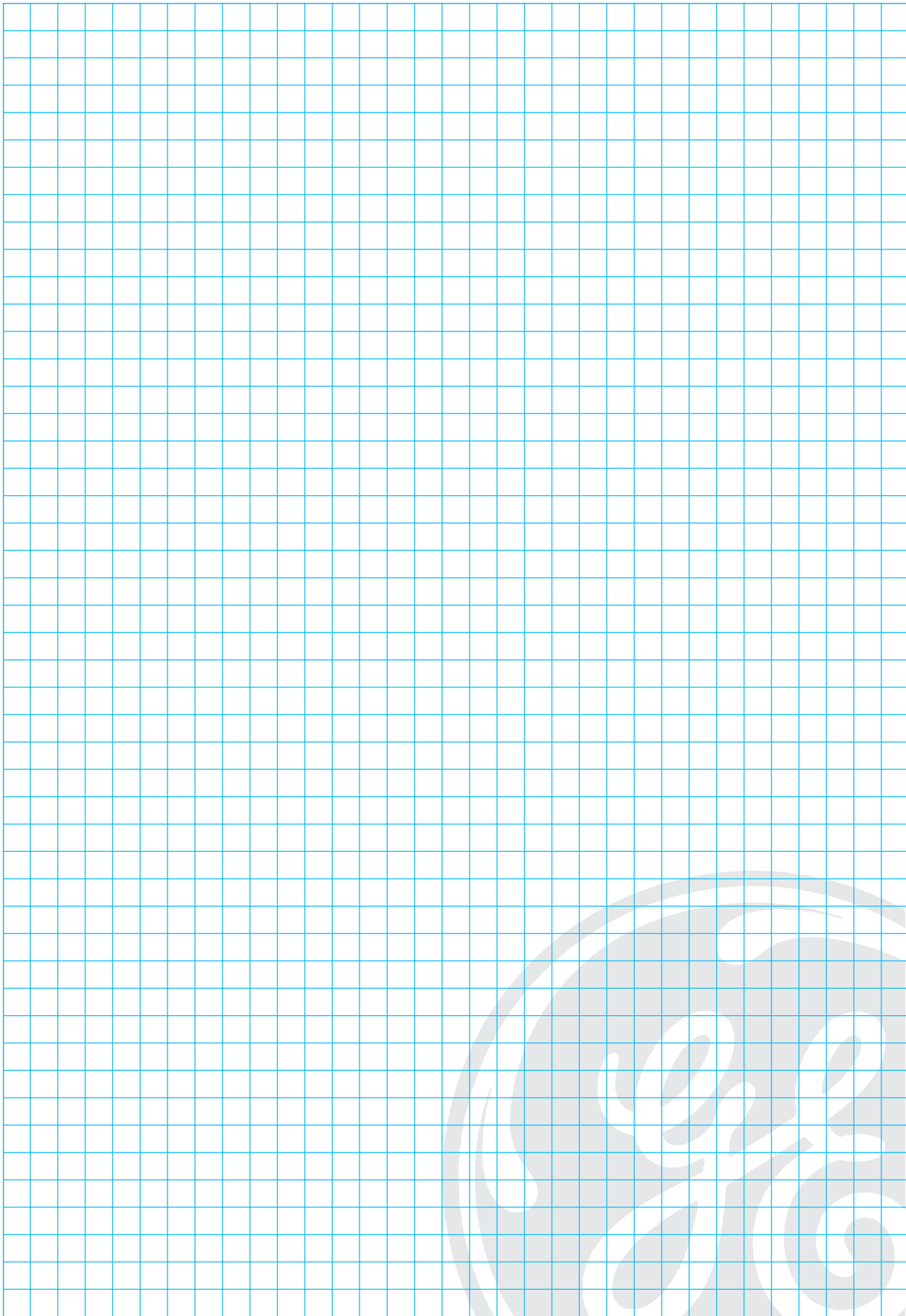
Terminale : faston 2x2,8 isolato (1)							
1	50E	10	1	0	MARL110AFS	100521	10
1	–	01	0	1	MARL101AFS	100522	10

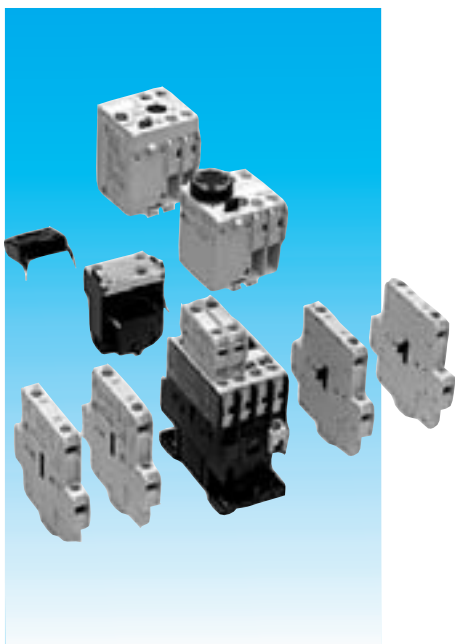
Terminale : circuito stampato							
1	50E	10	1	0	MARL110AIS	100523	10
1	–	01	0	1	MARL101AIS	100524	10

- (1) Terminale con conduttore 1 mm<sup>2</sup>: Ie = 10 A  
Terminale isolato tipo B2,8x0,8 con conduttore 1 mm<sup>2</sup>: Ie = 8 A

<b>Accessori</b>							
	Per impiego con :	Tempo	Funzione	Ue	No. Cat.	Codice	Imballo
 <p><b>Blocco temporizzato elettronico</b></p>	Fissaggio laterale o frontale sul minirelè						
	MCR..MC_ ...	0,5 - 60 sec.	Ritardo eccitazione	24 a 250V AC/DC	<b>MREBC10AC2</b>	100541	10
	MCR..MC_ ...	0,2 - 24 sec.	Ritardo eccitazione	24 a 250V AC/DC	<b>MREBC20AC2</b>	100542	10
	Per fissaggio sulla guida DIN 35 mm (EN 5022)						
 <p><b>Base per fissaggio temporizzatore</b></p>	MREBC...				<b>MVB0R</b>	100543	10
 <p><b>Filtro antidisturbo</b></p>	Per impiego con :	Tipo	Comando	Ue	No. Cat.	Codice	Imballo
	Aggancio frontale sul minirelè						
	MCRA,MC_ ...	RC	ca	12 a 60V 50/60Hz	<b>MP0AAE1</b>	100544	10
	MCRA,MC_ ...	RC	ca	72 a 250V 50/60Hz	<b>MP0AAE2</b>	100545	10
	MCRC,MC_ ...	Diodo	cc	6 a 250V DC	<b>MP0CAE3</b>	100546	10
MCRC, MC_ ...	Varistore	ca/cc	24-48V	<b>MP0DAE4</b>	100536	10	
 <p><b>Interblocco meccanico</b></p>	Per impiego con				No. Cat.	Codice	Imballo
	MCR, MC_ ...				<b>MMH0</b>	100547	10
<p><b>Identificazione schemistica</b></p>	Per impiego con				No. Cat.	Codice	Imballo
	MCR, MC_ ...	Etichetta di identificazione (10 fogli di 260 etichette ciascuno)			<b>EAT 260</b>	100548	1
	MCR, MC_ ...	supporto per identificazione per caratteri agganciabili (confezione da 50 unità)			<b>SPR</b>	100549	1

**Note**





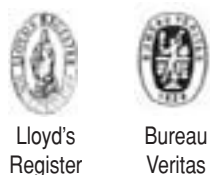
## Relè ausiliari Ith = 20A

- Circuito di comando: corrente alternata fino a 690 V  
corrente continua fino a 440 V
- Numerazione morsetti secondo EN 50005 e EN 50011
- Sistemi di montaggio rapido e semplice mediante innesto su guida DIN 35 mm (EN 50022-35)
- Terminali a vite protetti contro contatti accidentali in accordo alle norme VDE 0106 T.100, VBG4
- Versione terminali con capicorda ad occhio
- Bobina a 3 terminali
- Montaggio frontale o laterale dei blocchi contatti ausiliari, del temporizzatore pneumatico, interblocco meccanico, filtro antidisturbo tensione e moduli di interfaccia.
- Grado di protezione IP 20 (EN 60529)

### Rispondenza alle norme

IEC/EN 60947-5-1	BS 4794
IEC/EN 60947-1	CENELEC HD410
EN 90947	CENELEC HD420
EN 60947	NFC 63-110
EN 50005	NFC 63-140
EN 50011	CSA C22.2/14
UL 508	VDE 0660/102
NEMA ICS 1	

### Omologazioni



- Codici di ordinazione ● pg. A.23
- Blocchi contatti ausiliari ● pg. A.23
- Accessori ● pg. A.24
- Caratteristiche tecniche ● pg. A.34
- Diagrammi ● pg. A.36
- Combinazioni dei contatti ● pg. A.38
- Disegni d'ingombro ● pg. A.42

### Generalità

Massimo numero di contatti (RL...)	4
Corrente termica nominale (Ith) $\theta < 55^\circ$	(A) 20
Tensione nominale di servizio (Ue)	(V) 690
Tensione di isolamento (Ui)	(V) 1000

#### Categoria di impiego:

AC-15	V	120	230/220	400/380	440/415	500	690/660
	A	10	10	6	5	4	2

DC-13	V	24	48	110	220	440
	A	6	4	2	0,7	0,35

### Tensioni disponibili

Per completare codice sostituire il simbolo  $\blacklozenge$  con il codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando

#### Corrente alternata (V) bobina monofrequenza

	$\blacklozenge$	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
ca					24	32	42	48		110	127			220	240			380		415	440	500	660
50Hz														230				400					690
ca		6	12	24			48		110	120		208	220	277		240	380	480	440	460			600
60Hz																							

#### Corrente alternata (V). bobina bifrequenza

	$\blacklozenge$	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
ca		24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz					115							

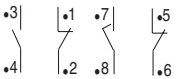
#### Corrente continua (V)

	$\blacklozenge$	B	D	E	F	G	H	I	J	K	N	P	R	T	X
cc		12	24	36	42	48	60	72	110	120	220	230	240	250	440
										125					

#### Corrente continua (V) - con ampio campo di funzionamento (0,7...1,3 Us)

	$\blacklozenge$	WB	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WN	WP	WR	WT	WX
cc		12	24	33	42	48	60	72	110	125	220	230	240	250	440

### Relè ausiliari

Contatti				Circuito di comando: corrente alternata fino a 690 V			Circuito di controllo: corrente continua fino a 440 V		
				No. Cat. <sup>(1)</sup>	Imballo				
				Codice					
									
<b>Terminale a vite</b>									
4	0	0	0	RL4RA040T	◆	5	RL4RD040T	◆	10
3	1	0	0	RL4RA031T	◆	5	RL4RD031T	◆	10
2	2	0	0	RL4RA022T	◆	5	RL4RD022T	◆	10
0	4	0	0	RL4RA004T	◆	5	RL4RD004T	◆	10
1	1	1	1	RL4RA022G	◆	5	RL4RD022G	◆	10
<b>Terminale con capicorda ad occhiello</b>									
4	0	0	0	RL4RA040R	◆	5	RL4RD040R	◆	10
3	1	0	0	RL4RA031R	◆	5	RL4RD031R	◆	10
2	2	0	0	RL4RA022R	◆	5	RL4RD022R	◆	10
0	4	0	0	RL4RA004R	◆	5	RL4RD004R	◆	10
<b>Bobina di ricambio</b>									
<b>Terminale a vite</b>				LB1A	◆	5	LB1D	◆	5
<b>Terminale con capicorda ad occhiello</b>				LR1A	◆	5	LR1D	◆	5

(1) Per completare codice sostituire il simbolo ◆ con il codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando (vedere pagina A.22).

### Contatti ausiliari

		Numero di contatti	Contatti				Funzione	Tempo	No. Cat.	Codice	Imballo
			.3   .4	.1   .2	.7   .8	.5   .6					
<b>Montaggio frontale</b>		<b>Terminale a vite</b>									
	1	1	0	0	0			BCLF10	104700	10	
	1	0	1	0	0			BCLF01	104701	10	
	1	0	0	1	0			BCLF10G	104702	10	
	1	0	0	0	1			BCLF01G	104703	10	
		<b>Terminale con capicorda ad occhiello</b>									
	1	1	0	0	0			BCRF10	108901	10	
	1	0	1	0	0			BCRF01	108902	10	
<b>Montaggio laterale</b>		<b>Terminale a vite</b>									
	2	2	0	0	0			BRL120	104704	10	
	2	1	1	0	0			BRL11	104705	10	
	2	0	2	0	0			BRL02	106622	10	
<b>Temporizzatore pneumatico</b>		<b>Montaggio frontale</b>									
		<b>Terminale a vite</b>									
	2	0	0	1	1	Ritard. all'eccitaz.	0,1 - 30 sec.	BTLF30C	104709	10	
	2	0	0	1	1	Ritard. all'eccitaz.	1 - 60 sec.	BTLF60C	104710	10	
	2	0	0	1	1	Ritard. alla diseccitaz.	0,1 - 30 sec.	BTLF30D	104711	10	
	2	0	0	1	1	Ritard. alla diseccitaz.	1 - 60 sec.	BTLF60D	104712	10	
		<b>Terminale con capicorda ad occhiello</b>									
	2	0	0	1	1	Ritard. all'eccitaz.	0,1 - 30 sec.	BTRF30C	108903	10	
	2	0	0	1	1	Ritard. all'eccitaz.	1 - 60 sec.	BTRF60C	108904	10	
	2	0	0	1	1	Ritard. alla diseccitaz.	0,1 - 30 sec.	BTRF30D	108905	10	
	2	0	0	1	1	Ritard. alla diseccitaz.	1 - 60 sec.	BTRF60D	108906	10	
		Coperchio trasparente per la sigillatura						BTLFX	113001	5	



## Accessori

### Interblocco meccanico



Numero di contatti	Contatti				No. Cat.	Codice	Imballo
	•3  •4	•1  •2	•7  •8	•5  •6			
<b>Senza blocco elettrico</b>							
-	-	-	-	-	BELA	104723	5
<b>Con blocco elettrico</b>							
2	0	2	-	-	BELA02	104724	5

### Memoria meccanica



Montaggio frontale sul relè ausiliario								
					RL4RA..., RL4RD...	RMLF ♦ <sup>(1)</sup>	vedere sotto	20

(1) Per completare il codice sostituire il simbolo ♦ con il valore corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando

	D	G	HC	J	N	U	Y
50Hz	24, 32	42, 48		110, 115, 120, 127	220, 230, 240	380, 400, 415, 440, 480	500, 660/690
60HZ	24, 32	48, 60		110, 115, 120, 127	208, 220, 240, 277	380, 400, 415, 440, 480	600
cc	24, 32, 36	42, 48	60, 72	110, 120, 125	220, 230, 240, 250	440	

### Filtro antidisturbo



Per impiego con:	Tipo	Circuito di comando	Ue	No. Cat.	Codice	Imballo
Direttamente in parallelo ai terminali della bobina. Permette l'impiego simultaneo dei blocchi contatti						
RL4RA...	R/C	AC	12V ... 48V	BSLR2G	104713	10
RL4RA...	R/C	AC	50V ... 127V	BSLR2K	104714	10
RL4RA...	R/C	AC	130V ... 250V	BSLR2R	104715	10
RL4RD...	Diodo	DC	12V ... 600V	BSLDZ	104719	10
RL4RA..., RL4RD...	Varistore	AC / DC	24V ... 48V	BSLV3G	104720	10
RL4RA..., RL4RD...	Varistore	AC / DC	50V ... 127V	BSLV3K	104721	10
RL4RA..., RL4RD...	Varistore	AC / DC	130V ... 250V	BSLV3R	104722	10
RL4RA..., RL4RD...	Varistore	AC / DC	277V ... 500V	BSLV3U	110836	10

### Identificazione

Per impiego con:	Tipo	Circuito di comando	Ue	No. Cat.	Codice	Imballo
RL4RA..., RL4RD...	Etichette di identificazione (10 fogli di 260 etichette)			EAT 260	100548	1
RL4RA..., RL4RD...	Supporto per identificazione per caratteri agganciabili (conf. da 50 unità)			SPR	100549	1



## Accessori

### Modulo di ingresso temporizzati



Per impiego con:	Circuito di comando	Funzione	Tempo	No. Cat.	Codice	Imballo
Inserito in parallelo ai terminali della bobina. Permette l'impiego simultaneo dei blocchi contatti ausiliari.						
RL4...	24-250V AC/DC	Ritard. all'eccitaz.	0,1 - 2 sec.	<b>BETL02C</b>	113602	5
RL4...	24-250V AC/DC	Ritard. all'eccitaz.	1,5 - 45 sec.	<b>BETL45C</b>	113603	5
RL4...	24-250V AC/DC	Ritard. alla diseccitaz.	0,1 - 2 sec.	<b>BETL02D</b>	113604	5
RL4...	24-250V AC/DC	Ritard. alla diseccitaz.	1,5 - 45 sec.	<b>BETL45D</b>	113605	5

### Modulo interfaccia



Per impiego con:	Circuito di comando	Tipo	Ue	No. Cat.	Codice	Imballo
Inserito in parallelo ai terminali della bobina. Permette l'impiego simultaneo dei blocchi contatti ausiliari.						
RL4...	24-250V AC/DC	Interfaccia relé	24V	<b>IMRD</b>	113606	5
RL4...	24-250V AC/DC	Interfaccia relé	48V	<b>IMRG</b>	113607	5
RL4...	24-250V AC/DC	Interfaccia relé+ marcia forzata	24V	<b>IMRFD</b>	113608	5
RL4...	24-250V AC/DC	Interfaccia relé+ marcia forzata	48V	<b>IMRFG</b>	113609	5
RL4...	24-250V AC/DC	Interfaccia statico	24V	<b>IMSSD</b>	113610	5
RL4...	24-250V AC/DC	Auto/Manual/Arresto	24-250V	<b>IMAMS</b>	113611	5

### Filtro antidisturbo da inserire nei moduli interfaccia e quelli temporizzati



RL4...	24-240V AC	R/C	24-48V	<b>IMRC2G</b>	113601	10
RL4...	24-240V AC	R/C	50-127V	<b>IMRC2K</b>	113600	10
RL4...	24-240V AC	R/C	130-240V	<b>IMRC2R</b>	113659	10
RL4...	24-240V AC	Diode	12-600V	<b>IMD1Z</b>	113595	10
RL4...	24-240V AC	Varistore	24-48V	<b>IMV3G</b>	113694	10
RL4...	24-240V AC	Varistore	50-127V	<b>IMV3K</b>	113693	10
RL4...	24-240V AC	Varistore	130-240V	<b>IMV3R</b>	113692	10

## Caratteristiche tecniche

### Generalità

Numero massimo dei contatti (MCR...)	4
Corrente termica nominale (Ith) $\theta \leq 60^\circ$	16A
Tensione nominale di servizio (Ue) sec. IEC 60947.1	690V
Tensione nominale di isolamento (Ui) sec. IEC 60947.1	750V

### Rispondenza alle norme

IEC / EN 60947-5-1	IEC / EN 60947-1	BS 4794
EN 50002	EN 50005	EN 50011
NFC 63-110	NFC 63-140	CENELEC HD 420
CSA C22.2/14	VDE 0660	UL 508

### Omologazioni

cULus	DEMKO	NEMKO
SEMKO	SETI	RINA
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

### Condizioni ambientali

Temperatura di stoccaggio	-55°C to +80°C	
Temperatura di servizio	-40°C to +60°C	
Altitudine	fino a 3000m	Valori nominali
	da 3000 a 4000 m	90%le 80%Ue
	da 4000 a 5000 m	80%le 75%Ue

### Resistenza alle condizioni climatiche (IEC 68-2)

Test continui	40 / 125 / 56	
Freddo (72h)	Temperatura	-40°C
	Caldo secco (96h)	
Caldo secco (96h)	Temperatura	+125°C
	Umidità relativa	< 50%
	Caldo umido (56 giorni)	Temperatura
Umidità relativa		95%
Test ciclici (6 cicli)		Caldo umido
	1° semi ciclo (12h)	
	Bassa temperatura	+25°C
	Umidità relativa	93%
	2° semi ciclo (12h)	
	Bassa temperatura	+55°C
Umidità relativa	95%	

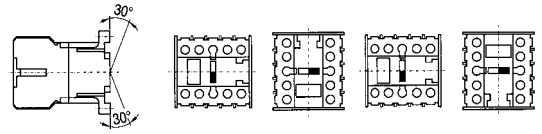
### Resistenza allo shock (IEC 68-2-27)

Circuito chiuso (a 0,8xUs)	
Accelerazione ammissibile	25 g
Durata dell'impulso	11 ms
Circuito aperto (non in tensione)	
Accelerazione ammissibile	20 g
Durata dell'impulso	11 ms

### Resistenza alle vibrazione (IEC 68-2-6)

Circuito chiuso (a 0,8xUs)	
Accelerazione ammissibile	15 g
Campo operativo tra	10 - 200 Hz
Circuito aperto (tensione assente)	
Accelerazione ammissibile	5 g AC - 3.5 g DC
Campo operativo tra	10 - 200 Hz

### Posizioni di montaggio



Con la stessa tensione di attrazione e rilascio  
Con la stessa potenza nominale



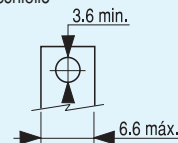
-7% della tensione di attrazione  
+4% della tensione di rilascio  
Con la stessa potenza nominale



-7% della tensione di attrazione  
+4% della tensione di rilascio  
Con la stessa potenza nominale

### Capacità dei terminali

terminali con viti M3.5 coppia di serraggio (con cacciavite PZ e flangia di sicurezza)		0,8 Nm - 7 Lb-in
Cavo rigido	mm <sup>2</sup>	0,75 to 2x2
Cavo flessibile senza guaina	mm <sup>2</sup>	0,75 to 2.5x2
Cavo flessibile con guaina	mm <sup>2</sup>	0,75 to 2.5x1
	mm <sup>2</sup>	0,75 to 1x2
Capicorda ad occhio		0,8 Nm - 7 Lb/in
Faston 2.8 - 2 terminali isolati	mm <sup>2</sup>	1 x 2
Terminali per circuiti stampati (Ø foro di PCB)		1,8mm
Capicorda ad occhio		7,8mm
Terminale		6,5mm

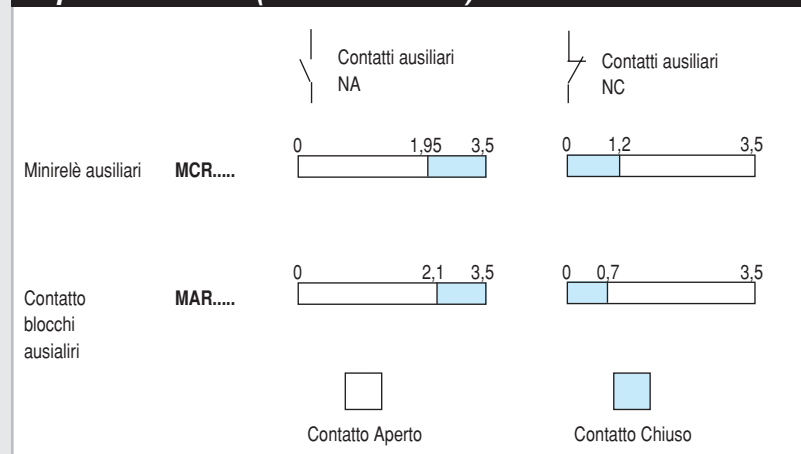


### Circuito di comando

		MCRA...	MCRC...	MCRC..W	MCRI...	MCRK...
Tensione nominale di isolamento (Ui)	(V)	750	750	750	750	750
Tensioni normalizzate (Us)						
50Hz	(V)	24...690	–	–	–	–
60Hz	(V)	6...600	–	–	–	–
cc	(V)	–	6...440	12...440	24	24
limite di funzionamento <sup>(1)</sup>						
Attrazione	xUs	0,8...1,1	0,8...1,1	0,7...1,3	0,8...1,25	0,7...1,25
Rilascio	xUs	0,35...0,55	0,15...0,3	0,15...0,3	0,15...0,3	0,13...0,35
Assorbimento bobine						
Spunto	(VA)	26	–	–	–	–
Mantenimento	(VA)	4	–	–	–	–
cc	(W)	–	3	4	1,2	2
Fattore di potenza						
Spunto	(cos φ)	0,8	–	–	–	–
Mantenimento	(cos φ)	0,35	–	–	–	–
Dissipazione di potenza	(W)	1,4	3	4	1,2	2
Tempo di apertura e di chiusura						
Valori tra ± %Us	%	+10...-20	+10...-20	+30...-30	+25...-20	+25...-20
Tempo di chiusura all'eccitazione NA	(ms)	6...13	22...36	17...28	30...70	20...50
Tempo di chiusura alla diseccitazione NC	(ms)	8...16	9...12	9...12	9...16	9...16
Tempo di apertura all'eccitazione NC	(ms)	5...11	18...27	12...25	20...45	18...35
Tempo di apertura alla diseccitazione NA	(ms)	6...13	5...7	5...7	5...9	5...9
Valori a Us						
Tempo di chiusura all'eccitazione NA	(ms)	7...12	24...27	19...23	25...45	25...40
Tempo di chiusura alla diseccitazione NC	(ms)	8...16	9...11	9...11	9...16	9...16
Tempo di apertura all'eccitazione NC	(ms)	6...10	20...26	15...21	25...35	20...30
Tempo di apertura alla diseccitazione NA	(ms)	6...13	5...8	5...8	5...9	5...9
Tempo massimo senza tensione	(ms)	3	3	3	3	3
Durata meccanica						
Monofrequenza	x10 <sup>6</sup> manovre	15	–	–	–	–
Bifrequenza	x10 <sup>6</sup> manovre	10	–	–	–	–
cc	x10 <sup>6</sup> manovre	–	10	10	10	10
Manovre ora senza carico						
Monofrequenza	manovre/ora	9000	–	–	–	–
Bifrequenza	manovre/ora	3600	–	–	–	–
cc	manovre/ora	–	9000	9000	9000	9000

(1) Tenendo il circuito aperto le bobine sono protette contro le bruciature con tensioni sotto il valore di chiusura.

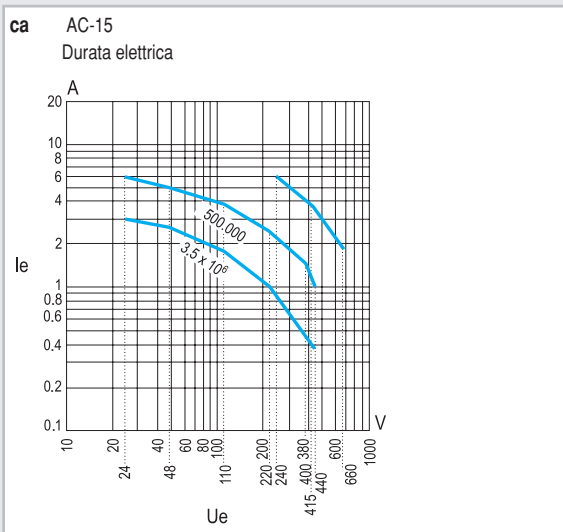
### Sequenza contatti (distanza in mm)



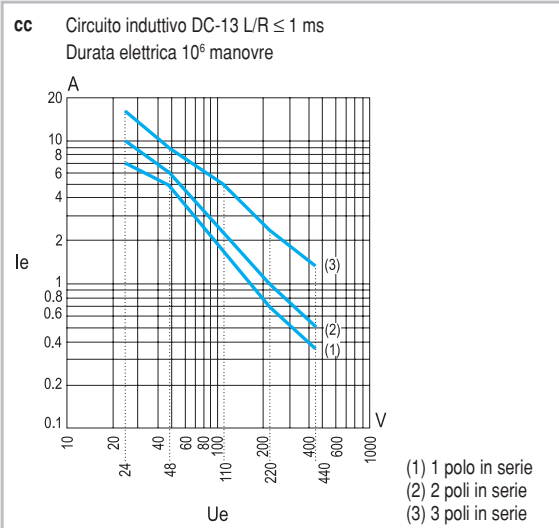
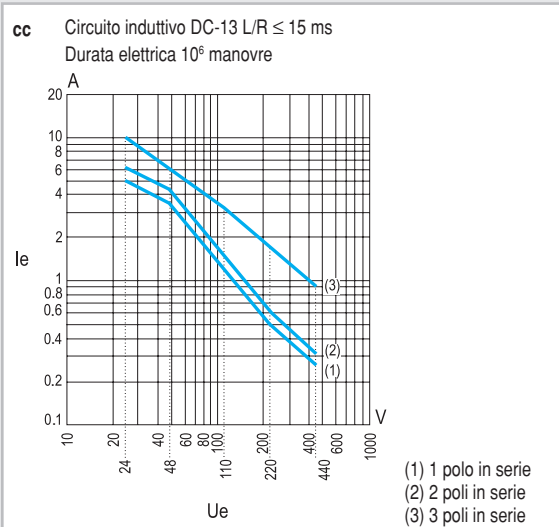
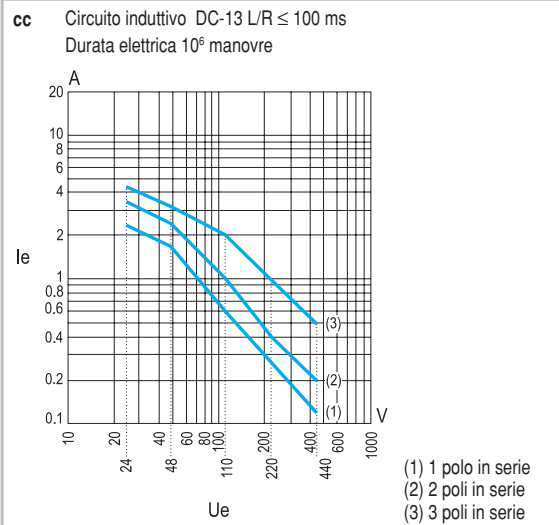
## Contatti ausiliari di base

		MCR.....
Tensione di isolamento nominale (Ui) sec. IEC 60947-1		750V
Corrente termica nominale (Ith) $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (1)		16A
Potere di chiusura (r.m.s.) secondo IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 440\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	160A
DC-13	$U_e \leq 220\text{V DC}$	3A
Potere di interruzione (r.m.s.) secondo IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 440\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	106A
DC-13 (L/R = 100 ms)	$U_e \leq 220\text{V DC}$	1,2A
	$U_e = 110\text{V DC}$	3A
	$U_e = 48\text{V DC}$	10A
Tensione nominale e corrente nominale $U_e$ - $I_e$		
AC-15	secondo IEC 947	110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 4A 500V - 2,5A 660/690V - 1,5A
	secondo UL, CSA	A600
DC-13	secondo IEC	24V - 5A 48V - 3,5 A 110V - 1,2A 220V - 0,6A 440V - 0,25A
	secondo UL, CSA	P600
Valori minimi di funzionamento		5 mA, 17V
protezione di cortocircuito (fusibile in classe gl) senza saldatura		10A
Resistenza di isolamento		
	tra contatti	> 10 M $\Omega$
	tra contatti e terra	> 10 M $\Omega$
	tra ingresso ed uscita	> 10 M $\Omega$
Garanzia contro la sovrapposizione dei contatti		
	spazio	1,1 mm
	tempo minimo	> 2 ms
Impedenza		2,3 m $\Omega$
Capacità dei terminali		Uguali ai contatti principali

## Corrente di funzionamento (c.a.)



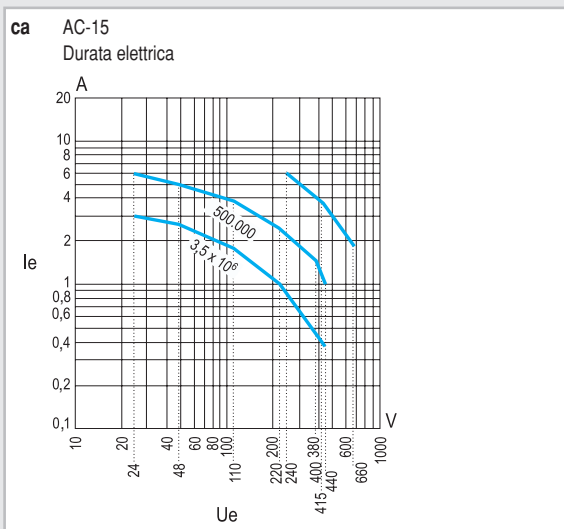
## Caratteristiche funzionamento $I_e/U_e$



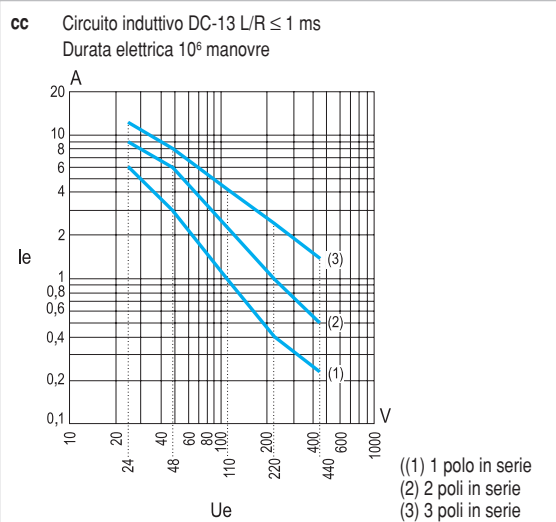
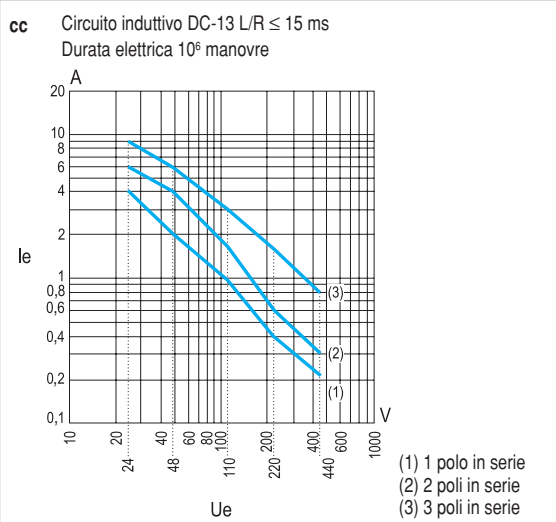
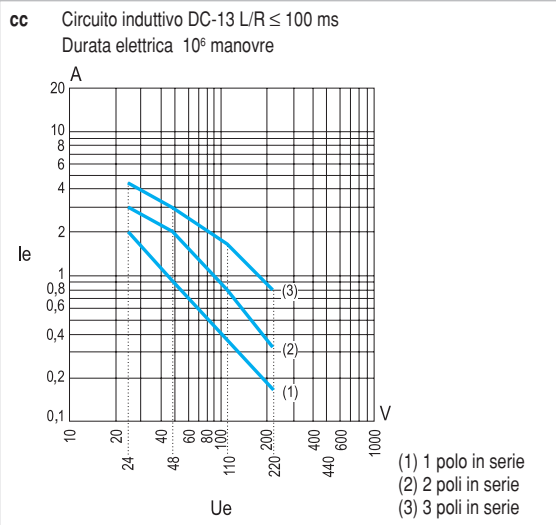
## Blocchi contatti ausiliari aggiuntivi

		MARN..., MARL...
Tensione di isolamento nominale (Ui) secondo IEC 60947-1		750V
Corrente nominale termica (Ith) $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (1)		10A
Potere di chiusura (r.m.s.) sec. IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 220\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	73A
	$U_e = 380\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	38A
	$U_e = 690\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	22A
DC-13 L/R = 100 ms	$U_e \leq 100\text{V cc}$	2,6A
	$U_e = 220\text{V cc}$	1A
	$U_e = 440\text{V cc}$	0,6A
Potere di interruzione (r.m.s.) sec. IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 220\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	73A
	$U_e = 380\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	38A
	$U_e = 690\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	22A
DC-13 L/R = 100 ms	$U_e \leq 100\text{V cc}$	2A
	$U_e = 220\text{V cc}$	0,8A
	$U_e = 440\text{V cc}$	0,4A
Tensione nominale e corrente nominale $U_e$ -Ie		
AC-15	secondo IEC 60947	110/120V - 6A
		220/240V - 6A
		380/400V - 3A
		415/440V - 3A
		500V - 1A
		660/680V - 1A
	secondo UL, CSA	A600
DC-13	secondo IEC 60947	24V - 4A
		48V - 2A
		110V - 0.7A
		220V - 0.3A
		440V - 0.1A
Valori minimi di funzionamento		
Protezione contro il cortocircuito (fusibile classe gl ) senza saldatura		10A
Resistenza di isolamento		
	tra contatti	> 10 M $\Omega$
	tra contatti e terra	> 10 M $\Omega$
	tra ingresso e uscita	> 10 M $\Omega$
Garanzia contro la sovrapposizione dei contatti		
	Spazio	0,5 mm
	tempo minimo	> 2 ms
Impedenza		2,4 m $\Omega$
Capacità dei terminali		come il circuito principale

## Caratteristiche di funzionamento (c.a.)



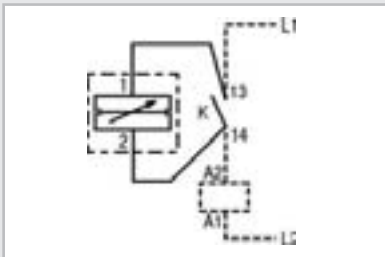
## Caratteristiche di funzionamento le/Ui



## Blocco temporizzatore elettronico

	MREBC...
Tensione di isolamento nominale (Ui)	750V
Corrente termica nominale (Ith) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ <sup>(1)</sup>	0,55V
Tensioni standard (c.a. o c.c.)	24...250V
Limiti di funzionamento	0,80 a 1,1 Us (0,85 a 1,1 Us a 12V)
Caduta di tensione	< 3V
Massima corrente alla temperatura di	
20°C	0,9A
40°C	0,72A
60°C	0,55A
Minima corrente per la sicurezza	> 10 mA
Massima corrente (picco)	10A per 40 ms
Corrente di dispersione a 220V	< 5 mA
Corrente di funzionamento	
AC-15	0,7A
DC-13	0,9A
Tempo di ritardo all'eccitazione	0,5 a 60 s ( $\pm 6$ s)
Tempo di ripristino	< 100 ms
Reperibilità	$\pm 1$ %
Temperatura ambiente	
Stoccaggio	da -55 up a + 80°C
Funzionamento	da -5 up a + 60°C
Grado di protezione	IP20
Posizione di montaggio	qualsiasi
terminali : 2 cavi, liberi	1 mm <sup>2</sup> (AWG 17) 250 mm

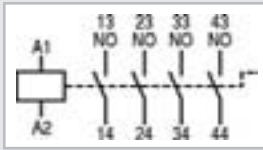
MREBC\_0AC2



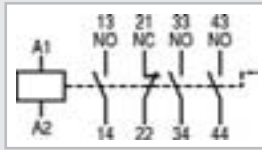
## Numerazione terminali

### Minirelè ausiliario secondo EN 50011

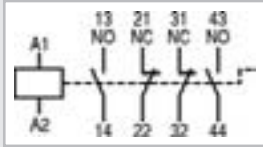
MCR\_040\_



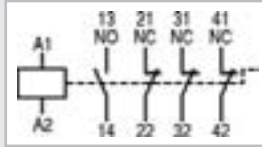
MCR\_031\_



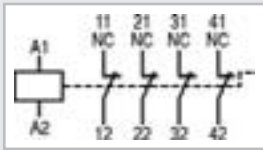
MCR\_022\_



MCR\_013\_



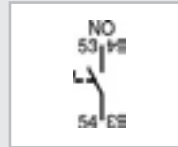
MCR\_004\_



## Blocchi contatti ausiliari

Secondo EN 50005 & EN 50011

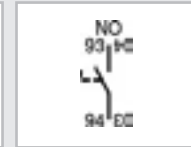
MARL110A\_



MARL101A\_



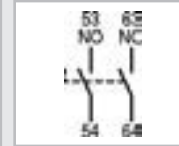
MARL110A\_S



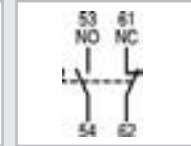
MARL101A\_S



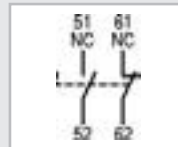
MARN220A\_



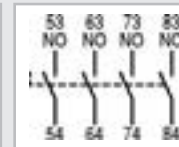
MARN211A\_



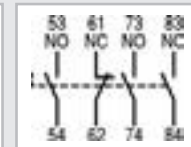
MARN202A\_



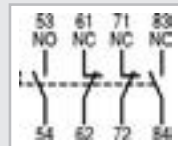
MARN440A\_



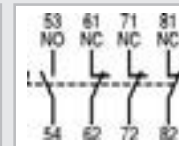
MARN431A\_



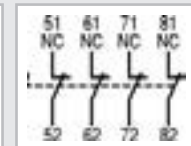
MARN422A\_



MARN413A\_

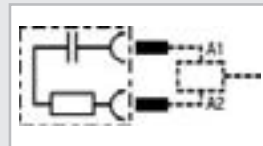


MARN404A\_

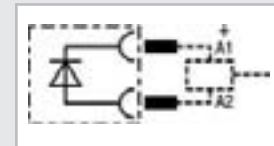


## Filtro antidisturbo

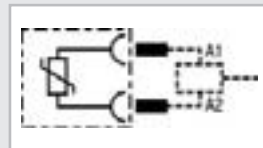
MP0AAE\_



MP0CAE3



MP0DAE4



## Numerazione terminali secondo EN 50011

La combinazione con altri minirelè ausiliari, con blocchi contatti ausiliari MAR..., è possibile ottenere altre combinazioni e posizioni dei contatti non previste in questa tabella. In ogni caso il massimo numero di contatti è 10.

### Tipo E

Combinazione contatti in cui l'intercambiabilità dei dispositivi non influisce col cablaggio sullo schema. Specifica numerazione e posizione dei contatti

Minirelè ausiliari

A

Tipo E	Configurazione finale della combinazione	Contatti ausiliari		Minirelè ausiliario + Blocchi contatti ausiliari da aggiungere	
		Combinazione			
		Descrizione	NO	NC	
		40E	4	0	MCRA040A..
		31E	3	1	MCRA031A..
		22E	2	2	MCRA022A..
		13E	1	3	MCRA013A..
		04E	0	4	MCRA004A..
		60E	6	0	MCRA040A.. + MARN220A..
		51E	5	1	MCRA040A.. + MARN211A..
		42E	4	2	MCRA040A.. + MARN202A..
		80E	8	0	MCRA040A.. + MARN440A..
		71E	7	1	MCRA040A.. + MARN431A..
		62E	6	2	MCRA040A.. + MARN422A..
		53E	5	3	MCRA040A.. + MARN413A..
		44E	4	4	MCRA040A.. + MARN404A..
		50E	5	0	MCRA040A.. + MARL110A..
		41E	4	1	MCRA031A.. + MARL110A..
		32E	3	2	MCRA022A.. + MARL110A..
		23E	2	3	MCRA013A.. + MARL110A..
		14E	1	4	MCRA013A.. + MARL101A..
		05E	0	5	MCRA004A.. + MARL101A..



## Numerazione terminali secondo EN 50011 (continuazione)

La combinazione con altri contattori ausiliari, con blocchi contatti ausiliari MAR..., è possibile ottenere altre combinazioni e posizioni dei contatti non previste in questa tabella. In ogni caso il massimo numero di contatti è 10.

### Tipo Z

Combinazione contatti come per il tipo E l'intercambiabilità dei componenti può richiedere interventi sul cablaggio o sul circuito. Specifica numerazione e posizione dei contatti

### Tipo X

Combinazione contatti come per il tipo E l'intercambiabilità dei componenti può richiedere interventi sul cablaggio ma non sul circuito. Viene modificata la posizione dei contatti.

### Tipo Y

La combinazione dei contatti differisce dal tipo E, ottenuta con una combinazione di componenti previsti per il tipo E.

	Configurazione finale della combinazione	Contatti ausiliari		Minirelè ausiliari + Blocchi contatti ausiliari da aggiungere			
		Combinazione					
		Descrizione	NO	NC			
Tipo Z			60Z	6	0	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL110A..	
			51Z	5	1	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A..	
			42Z	4	2	MCRA040A.. + MARL101A.. + MARL101A..	
			100Z	10	0	MCRA040A.. + MARN440A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			55Z	5	5	MCRA040A.. + MARN413A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
	Tipo X			80X	8	0	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL110A.. + MARL110A..S + MARL110A..S
			71X	7	1	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			62X	6	2	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			53X	5	3	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
			44X	4	4	MCRA040A.. + MARL101A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
			91X	9	1	MCRA040A.. + MARN431A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			82X	8	2	MCRA040A.. + MARN431A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			73X	7	3	MCRA040A.. + MARN422A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			64X	6	4	MCRA040A.. + MARN422A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
Tipo Y				42Y	4	2	MCRA031A.. + MARL110A.. + MARL101A..
				33Y	3	3	MCRA022A.. + MARL110A.. + MARL101A..
				42Y	4	2	MCRA031A.. + MARN211A..
			33Y	3	3	MCRA022A.. + MARN211A..	
			53Y	5	3	MCRA031A.. + MARN422A..	
			44Y	4	4	MCRA022A.. + MARN422A..	

## Generalità

Massimo numero di contatti	4
Corrente termica nominale (I <sub>th</sub> ) θ ≤ 55°	20A
Tensione nominale di esercizio (U <sub>e</sub> )	690V
Tensione nominale di isolamento (U <sub>i</sub> )	1000V

## Rispondenza alle norme

IEC / EN 60947-1	IEC / EN 60947-5-1	ASE 1025
EN 50005	EN 50011	VDE 0660 / 102
NFC 63-110	NFC 63-140	
GENELEC HD 410	GENELEC HD 420	
NEMA ICS 1	CSA C22.2/14	
UL 508	BS 4794	

## Omologazioni

cULus	DEMKO	NEMKO
SEMKO	FI	
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

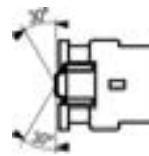
## Condizioni ambientali

Temperatura di stoccaggio	-55°C A +80°C	
Temperatura di funzionamento	-40°C A +60°C	
Altitudine	fino a 3000m	Valori nominali
	da 3000 a 4000m	90%le 80%Ue
	da 4000 a 5000m	80%le 75%Ue

## Cresistenza alle condizioni climatiche (IEC 68-2)

Test continui	40 / 125 / 56			
Freddo (72h)	Temperatura	-40°C		
	Caldo secco (96h)	Temperatura +125°C		
	Umidità relativa	< 50%		
Caldo umido (56 giorni)	Temperatura	+40°C		
	Umidità relativa	95%		
	test cicliche (6 cicli)	Caldo umido	1° ciclo (12h)	Bassa temperatura
Umidità relativa			93%	
2° ciclo (12h)			Bassa temperatura	+55°C
Umidità relativa		95%		

## Posizione di montaggio

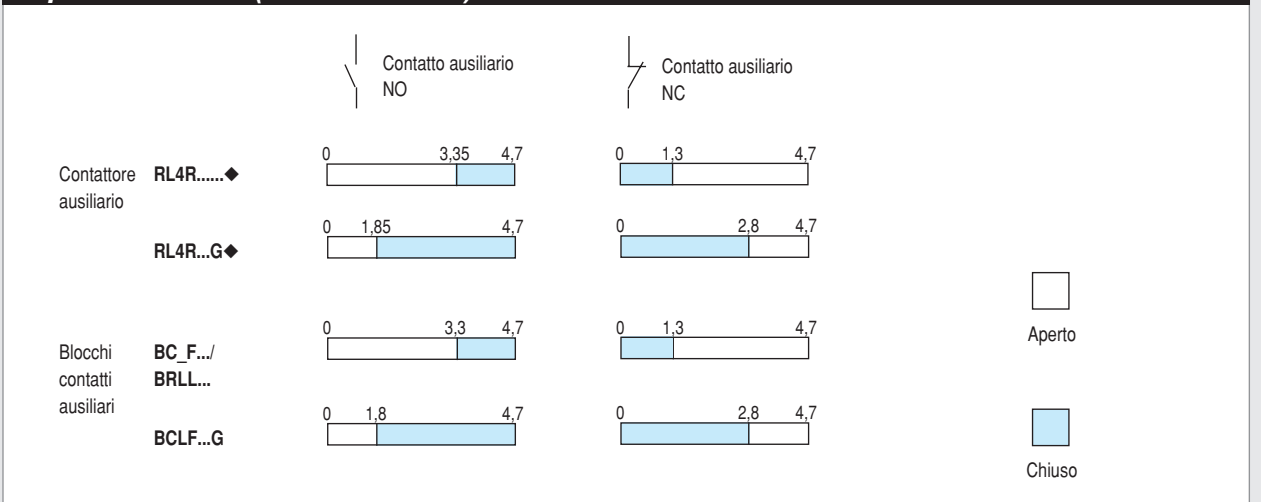


Con la stessa tensione di attrazione e rilascio  
Con la stessa potenza nominale

## Circuito di comando

	RL4RA...	RL4RD...	RL4RD...W
Tensione di isolamento nominale U <sub>i</sub> (V)	1000	1000	1000
Tensioni standard U <sub>s</sub>			
50Hz (V)	24 ... 690	–	–
60Hz (V)	24 ... 600	–	–
cc (V)	–	12 ... 440	12 ... 440
Limite di funzionamento			
Attrazione	xUs 0,8 ... 1,1	0,8 ... 1,1	0,7 ... 1,3
Resta attratto	xUs 0,65 ... 0,75	0,45 ... 0,65	0,45 ... 0,55
Rilascio	xUs 0,4 ... 0,55	0,15 ... 0,3	0,15 ... 0,3
Assorbimento bobine			
ca Mantenimento (VA)	6	–	–
Spunto (VA)	45	–	–
cc Mantenimento (W)	–	5,5	6,5
Spunto (W)	–	5,5	6,5
Potenza termica dissipata (W)	2,4	5,5	6,5
Fattore di potenza			
Mantenimento cos φ	0,34	–	–
Spunto cos φ	0,82	–	–
Tempo di apertura e chiusura da 0,8 a 1,1 U <sub>s</sub>			
Tempo di chiusura all'eccitazione NA (ms)	6 ... 25	35 ... 65	25 ... 65
Tempo di apertura alla diseccitazione (ms) a U <sub>s</sub>	6 ... 13	6 ... 13	6 ... 13
Tempo di apertura all'eccitazione NA (ms)	8 ... 20	35 ... 45	25 ... 55
Tempo di chiusura alla diseccitazione (ms)	6 ... 13	7 ... 12	6 ... 13
Durata meccanica 10 <sup>6</sup> manovre	15	15	15
Manovre senza carico manovre/ora	9000	3600	3600

## Sequenza contatto (distanza in mm)



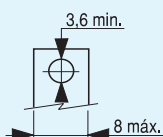
### Contatti ausiliari di base

		RL4.....
Tensione di isolamento nominale (Ui) secondo la IEC 60947-5		1000V
Corrente termica nominale (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$		20A
Potere di chiusura (r.m.s.) secondo IEC 60947-5		
AC-15 $U_e \leq 400\text{V}, 50/60\text{ Hz}$		250A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V DC}$		250A
Potere di apertura (r.m.s.) secondo IEC 60947-5		
AC-15 $U_e \leq 400\text{V}, 50/60\text{ Hz}$		250A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V cc}$		2A (4A con due contatti in serie)
	$U_e \leq 110\text{V cc}$	7A (12A con due contatti in serie)
	$U_e \leq 48\text{V cc}$	10A (18A con due contatti in serie)
Tensione nominale e corrente nominale Ue-Ie		
AC-15 secondo le IEC		110/120V - 10A 220/240V - 10A 380/400V - 6A 415/440V - 5A 500V - 4A 660/690V - 2A
	secondo le UL, CSA	A600
DC-13 secondo le IEC		24V - 6A 48V - 4A 110V - 2A 220V - 0,7A 440V - 0,35A
	secondo le UL, CSA	P600
Durata elettrica		$1 \times 10^6$ man.
Valori minimi di funzionamento		17V
Valori minimi di corrente		5mA
Protezione contro il cortocircuito		
Classe fusibile gL		20A
Senza saldatura		10A
Resistenza di isolamento		
tra contatti		$> 10\text{ M}\Omega$
tra contatti e terra		$> 10\text{ M}\Omega$
tra ingresso e uscita		$> 10\text{ M}\Omega$
Garanzia contro la sovrapposizione dei contatti NO e NC		
spazio		1,3 mm
tempo		1,5 ms
Impedenza		1,28 m $\Omega$

### Capacità dei terminali

#### Contatti ausiliari di base

Monofilare, flessibile senza terminale	mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 a 6
Treccia con terminale	mm <sup>2</sup>	2 x 1 a 6
Cavo AWG	mm <sup>2</sup>	2 x 20 a 12
Coppia di serraggio		1,1 Nm / 10 Lb.in
Coppia di serraggio x capicorda ad occhio		1,6 Nm / 15 Lb.in



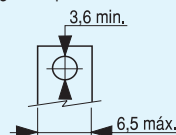
### Blocco contatti ausiliari istantaneo

		BCLF./BCRF./BRLL..
Tensione di isolamento nominale (Ui) sec. IEC 60947-5		1000V
Corrente termica nominale (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$		10A
Potere di chiusura (r.m.s.) sec. IEC 60947-5		
AC-15 $U_e \leq 440\text{V}, 50/60\text{ Hz}$		90A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V cc}$		90A
Potere di interruzione (r.m.s.) sec. IEC 60947-5		
AC-15 $U_e \leq 400\text{V}, 50/60\text{ Hz}$		60A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V cc}$		0,95A
Tensione e corrente Ue-Ie		
AC-15 secondo le IEC		110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 3,5A 500V - 2,5A 660/690V - 1,5A
	secondo le UL, CSA	A600
DC-13		24V - 4A 48V - 2A 110V - 0,7A 220V - 0,3A 415/440V - 0,15A
	secondo le UL, CSA	Q600
Durata elettrica		$1 \times 10^6$ man.
Valori minimi di funzionamento		17V
Valori minimi di corrente		5mA
Protezione contro il cortocircuito (senza saldatura) gL		10A
Resistenza di isolamento		
tra contatti		$> 10\text{ M}\Omega$
tra contatti e terra		$> 10\text{ M}\Omega$
tra ingresso e uscita		$> 10\text{ M}\Omega$
Garanzia contro la sovrapposizione dei contatti NO e NC		
spazio		1,3 mm
tempo		1,5 ms
Impedenza dei contatti		1,28 m $\Omega$

### Capacità dei terminali

#### Blocco contatti ausiliari

Monofilare	mm <sup>2</sup>	2 x 0,5a ,5 2 x 2,5 a 4
Flessibile preparato	mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 a 2,5 2 x 2,5 a 4
Cavo AWG	mm <sup>2</sup>	2 x 20 a 10
Coppia di serraggio		0,8 Nm / 7 Lb.in
Coppia di serraggio x capicorda ad anello		0,8 Nm / 7 Lb.in



## Blocco contatti ausiliari temporizzato

	BTLF... / BTRF...
Tensione di isolamento nominale (Ui) sec. le IEC 60947-5	1000V
Corrente termica nominale (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$	10A
Potere di chiusura (r.m.s.) sec. IEC 60947-5	
AC-15 $U_e \leq 440\text{V}, 50/60\text{ Hz}$	90A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V cc}$	90A
Potere di interruzione (r.m.s.) secondo le IEC 60947-5	
AC-15 $U_e \leq 400\text{V}, 50/60\text{ Hz}$	60A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V cc}$	0,95A
Tensione e corrente $U_e$ -Ie	
AC-15 secondo le IEC	110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 3,5A 500V - 2,5A 660/690V - 1,5A
DC-13 secondo le IEC	A600 24V - 4A 48V - 2A 110V - 0,7A 220V - 0,3A 415/440V - 0,15A
secondo le UL, CSA	Q600
Durata elettrica	$1 \times 10^6$ man.
Valori minimi di funzionamento	17V
Valori minimi di corrente	5mA
Protezione contro il cortocircuito (senza saldatura) gL	10A
Resistenza di isolamento	
tra contatti	$> 10\text{ M}\Omega$
tra contatti e terra	$> 10\text{ M}\Omega$
tra ingresso e uscita	$> 10\text{ M}\Omega$
Garanzia contro la sovrapposizione dei contatti NO e NC	
spazio	1,3 mm
tempo	1,5 ms
Temporizzazione (temperatura ambiente tra $-25$ e $+55^{\circ}\text{C}$ )	
Precisione	$\pm 5\%$
Perdita di precisione dopo $0,5 \times 10^6$ manovre	+ 20 %
Perdita di precisione per innalzamento temp. ( $0 - 55^{\circ}\text{C}$ )	+ 0,75 % per $^{\circ}\text{C}$
Impedenza dei contatti	1,28 m $\Omega$
Durata meccanica	$5 \times 10^6$ manovre
Corrente di spunto	
durante 1 s.	50A
durante 0,1 s.	100A

## Capacità dei terminali

Blocchi contatti ausiliari	
Monofilare	(mm <sup>2</sup> ) 2 x 0,5 a 2,5 2 x 2,5 a 4
Flessibile	(mm <sup>2</sup> ) 2 x 0,5 a 2,5 2 x 2,5 a 4
Cavo AWG conduttori	(mm <sup>2</sup> ) 2 x 20 a 10
Coppia di serraggio	0,8 Nm / 7 Lb.in
Coppia di serraggio dei capicorda ad anello	0,8 Nm / 7 Lb.in

3,6 min.  
6,5 máx.

## Memoria meccanico

	RMLF.....
Tensione nominale di isolamento (Ui)	1000V
Tensioni standard (Us); 50-60 Hz e per corrente continua	24 ... 690V
Limiti di funzionamento	0,75 / 1,1 xUs / ...
Potenza assorbita allo sgancio	210W /VA (24-72V) 130W/VA (110-440V)
Circuito di sgancio <sup>(1)</sup>	
Elettrico Impulso minimo	10 ms tramite con contatti 55-56 (solo c.a.)
Manuale	Sgancio tramite pulsante
Comando di aggancio	
Elettrico Impulso minimo	40 ms
Manuale	aggancio tramite pulsante
Durata meccanica	CL00 ... CL45 3 x 10 <sup>6</sup> (1200 manovre / ora)
	CL05 ... CL10 0,1 x 10 <sup>6</sup> (300 manovre / ora)

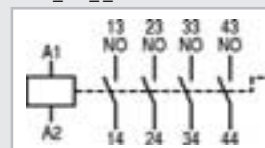
## Capacità dei terminali

Blocchi contatti ausiliari	
Monofilare	mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 a 2,5 2 x 2,5 a 4
Flessibile	mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 a 2,5 2 x 2,5 a 4
Cavo AWG	mm <sup>2</sup> 2 x 20 a 10
Coppia serraggio	0,8 Nm / 7 Lb.in

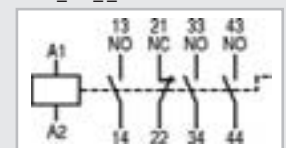
## Numerazione terminali

### Relè ausiliari

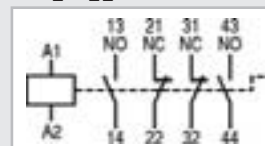
RL4R\_040\_



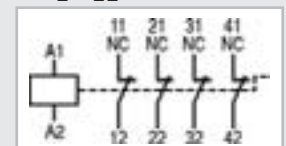
RL4R\_031\_



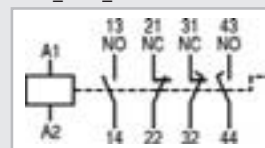
RL4R\_022\_



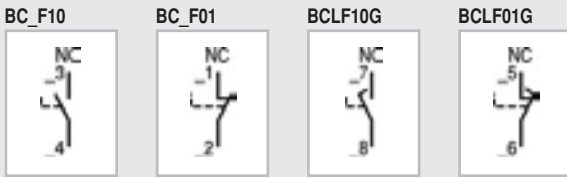
RL4R\_004\_



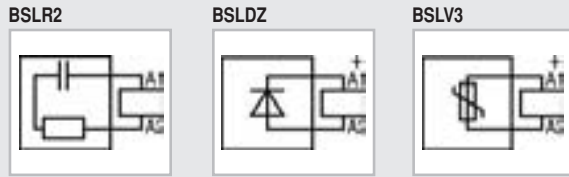
RL4R\_022G\_



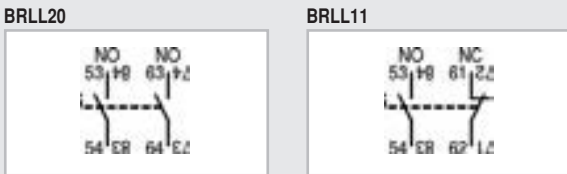
**Blocchi contatti ausiliari. Montaggio frontale**



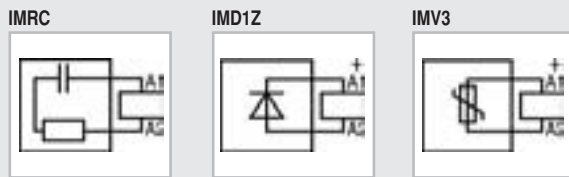
**Filtri antidisturbi**



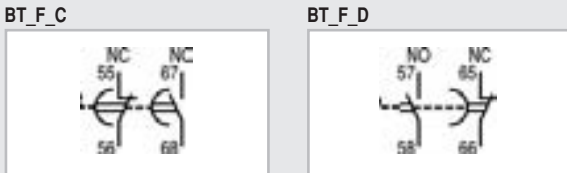
**Blocchi contatti ausiliari. Montaggio laterale**



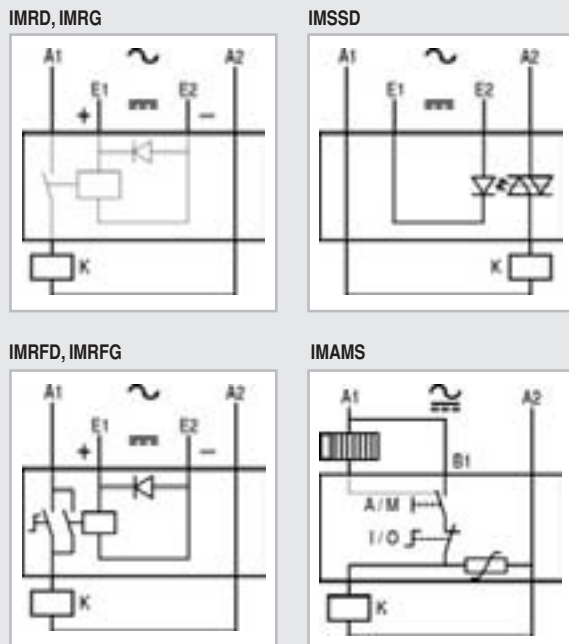
**Blocco di limitazione sovratensioni per impiego con moduli di interfaccia e blocchi timer elettronici**



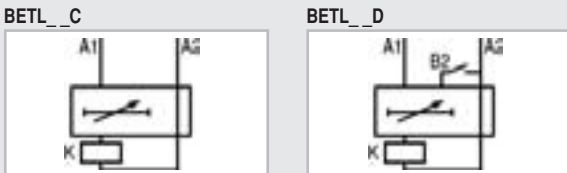
**Temporizzatore pneumatico**



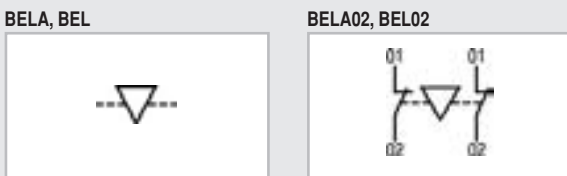
**Moduli interfaccia**



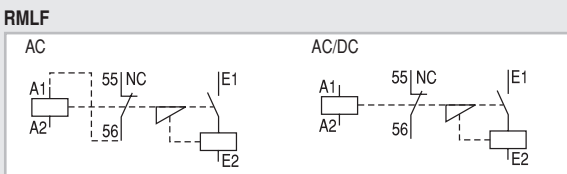
**Temporizzatore elettronico**



**Interblocco meccanico (-/elettrico)**



**Memoria meccanica**



**Numerazione terminali secondo le norme EN 50011**

La combinazione di altri relè ausiliari base con blocchi contatti ausiliari (BCLF..-BRLL)... è possibile ottenere combinazioni differenti da quelle riportate nella tabella. In ogni caso il massimo numero di contatti ausiliari aggiuntivi è 4.

**Tipo E**

Combinazione contatti standard dei contatti nella quale l'intercambiabilità dei componenti non influisce sul cablaggio o sullo schema

Relè ausiliari

A

Tipo E	Combinazione dei contatti	Relè ausiliari		Relè ausiliario + Blocchi contatto ausiliario da aggiungere
		Combinazione	NO NC	
		Descrizione		
		40E	4 0	RL4RA040...
		31E	3 1	RL4RA031...
		22E	2 2	RL4RA022...
		04E	0 4	RL4RA004...
		50E	5 0	RL4RA040... + BC_F10
		41E	4 1	RL4RA031... + BC_F10
		32E	3 2	RL4RA022... + BC_F10
		23E	2 3	RL4RA022... + BC_F01
		14E	1 4	RL4RA004... + BC_F10
		05E	0 5	RL4RA004... + BC_F01
		60E	6 0	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F10
		51E	5 1	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01
		42E	4 2	RL4RA040... + BC_F01 + BC_F01
		80E	8 0	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F10 + BC_F10 + BC_F10
		71E	7 1	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F10 + BC_F10
		62E	6 2	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
		53E	5 3	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F01
		44E	4 4	RL4RA040... + BC_F01 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F01

## Numerazione terminale secondo EN 50011



La combinazione di altri contattori ausiliari base con blocchi contatti ausiliari (BCLF.. -BRLI)... è possibile ottenere combinazioni differenti da quelle riportate nella tabella. In ogni caso il massimo numero di contatti ausiliari non può superare 4.

### Tipo Z

Stessa combinazione contatti come tipo E. l'intercambiabilità dei componenti influisce sul cablaggio ma non sullo schema. La numerazione contatti è mantenuta ma non la loro posizioni.

### Tipo Y

Combinazione contatti che differisce dal tipo E benché sia ottenuta da una combinazione di componenti prevista per il tipo E stesso.

	Combinazione dei contatti	Contatti ausiliari		Relè ausiliario + Blocchi contatto ausiliari da aggiungere	
		Descrizione	NO		NC
		60Z	6	0	RL4RA040... + BRLI20
		51Z	5	1	RL4RA040... + BRLI11
		80Z	8	0	RL4RA040... + BRLI20 + BRLI20
		71Z	7	1	RL4RA040... + BRLI11 + BRLI20
		62Z	6	2	RL4RA040... + BRLI11 + BRLI11
			42Y	4	2
		42Y	4	2	RL4RA031... + BRLI11
		53Y	5	3	RL4RA031... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
		44Y	4	4	RL4RA022... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
		33Y	3	3	RL4RA022... + BC_F10 + BC_F01
		33Y	3	3	RL4RA022... + BRLI11
					RL4RA040... + BTLF...C + BRLI20
					RL4RA040... + BTLF...D + BRLI20
					RL4RA040... + BTLF...C + BRLI11
					RL4RA040... + BTLF...D + BRLI11

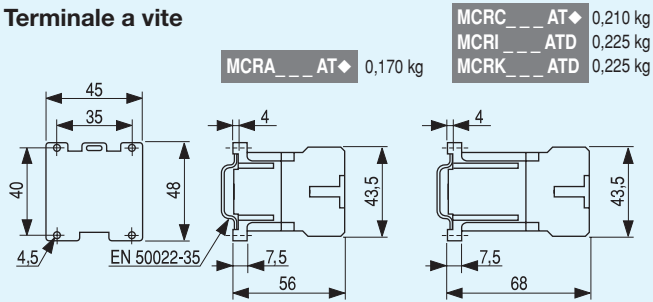
Disegni d'ingombro

Minirelè ausiliari

A

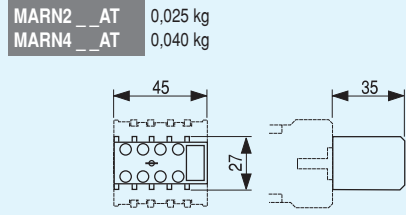
Minirelè ausiliari

Terminale a vite

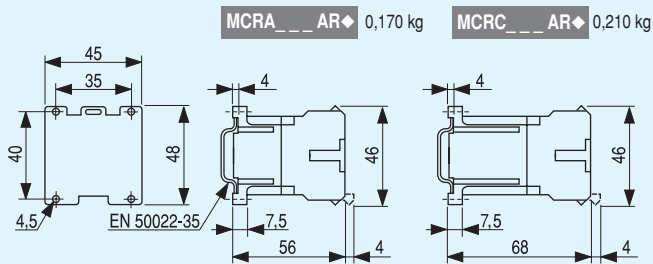


Blocchi contatti ausiliari. Montaggio frontale

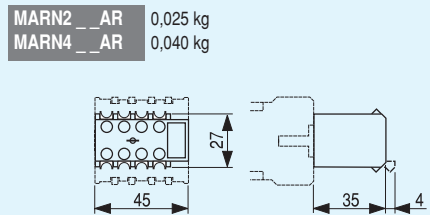
Terminali a vite



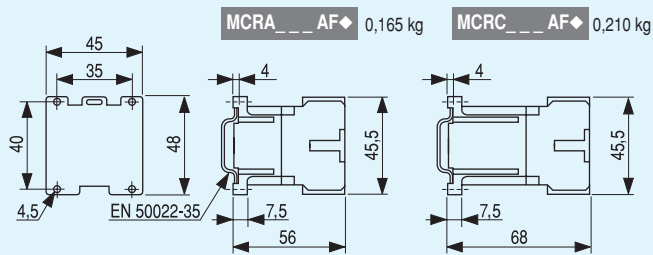
Terminale con capicorda ad occhiello



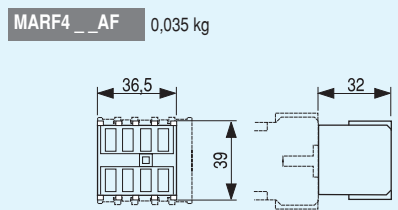
Terminali con capicorda ad occhiello



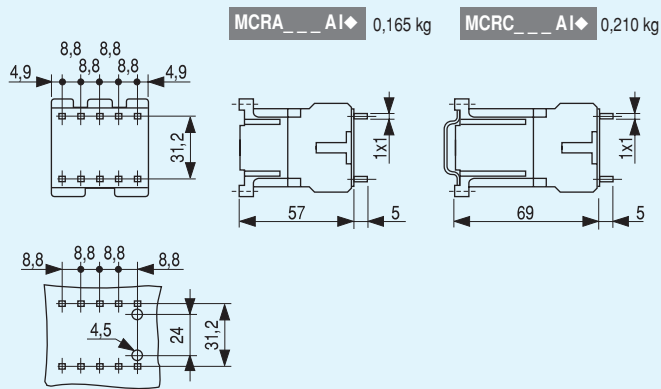
Terminale: faston 2x2.8 isolato



Terminale: faston 2x2.8 isolato



Terminale : circuito stampato

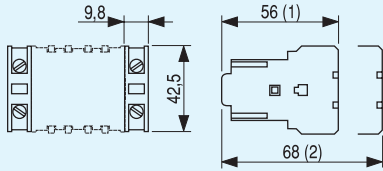




**Blocchi contatti ausiliari. Montaggio laterale**

**Terminale a vite**

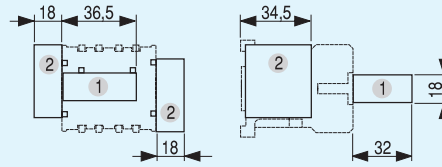
MARL\_\_AT, ATS 0,013 kg



(1) versione c.a.  
(2) versione c.c.

**Temporizzatore elettronico**

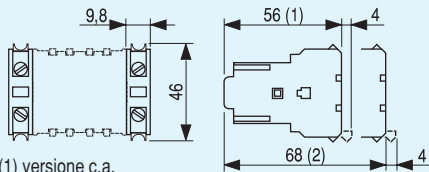
MREBC\_0AC2 0,040 kg



(1) Montaggio frontale  
(2) Montaggio laterale

**Terminale con capicorda ad occhiello**

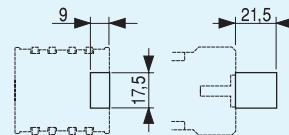
MARL\_\_AR, ARS 0,013 kg



(1) versione c.a.  
(2) versione c.c.

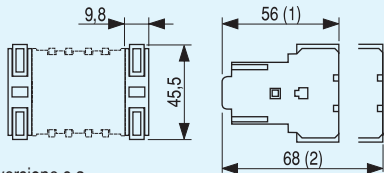
**Blocco di filtro antidisturbo**

MP0A\_AE\_ 0,010 kg  
MP0C\_AE3 0,010 kg



**Terminale: faston 2x2.8 isolato**

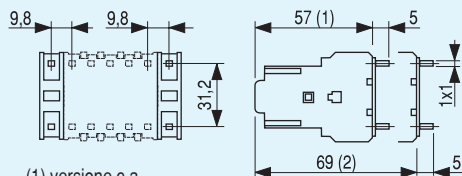
MARL\_\_AF, AFS 0,009 kg



(1) versione c.a.  
(2) versione c.c.

**Terminal: circuito stampato**

MARL\_\_AI, AIS 0,009 kg



(1) versione c.a.  
(2) versione c.c.

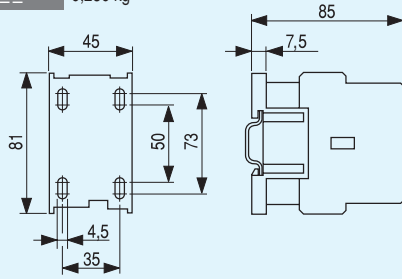
Disegni d'ingombro

Relè ausiliario

Terminale a vite

ca

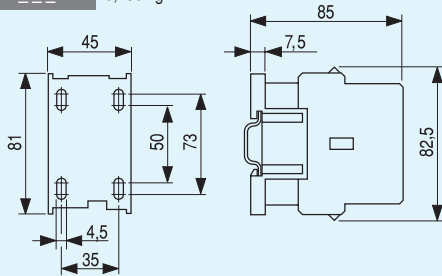
RL4RA \_\_\_ T ◀ 0,280 kg



Terminale con capicorda ad occhio

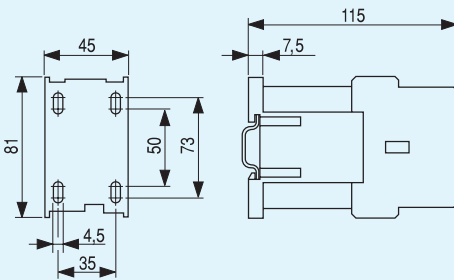
ca

RL4RA \_\_\_ R ◀ 0,280 kg



cc

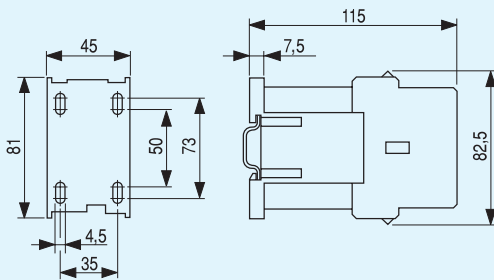
RL4RD \_\_\_ T ◀ 0,490 kg



Terminale con capicorda ad occhio

cc

RL4RD \_\_\_ R ◀ 0,490 kg

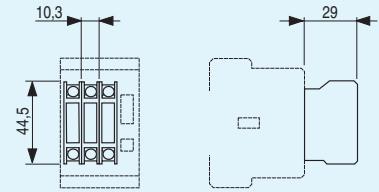


Blocchi contatti ausiliari istantanei

Terminali a vite

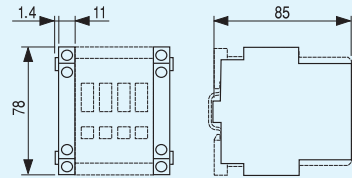
Montaggio frontale

BCLF \_\_\_ 0,015 kg



Montaggio laterale

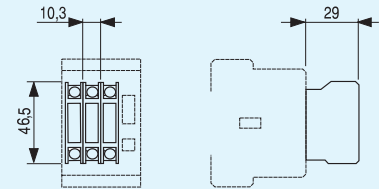
BRLL \_\_\_ 0,048 kg



Terminale con capicorda ad occhio

Montaggio frontale

BCRF \_\_\_ 0,015 kg

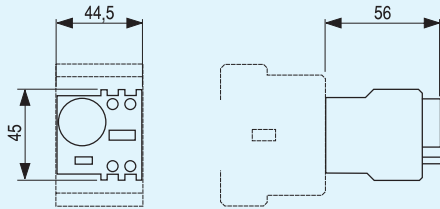


### Temporizzatore pneumatico

#### Terminali a vite

Montaggio frontale

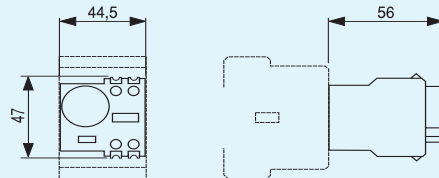
BTLF\_... 0,085 kg



#### Terminale con capicorda ad occhiello

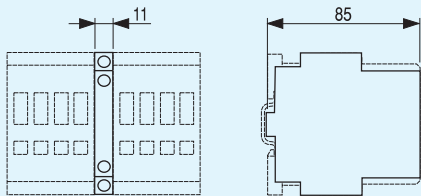
Montaggio frontale

BTRF\_... 0,085 kg



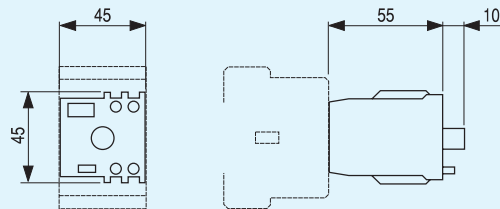
### Interblocco meccanico

BELA 0,025 kg  
BELA02 0,025 kg



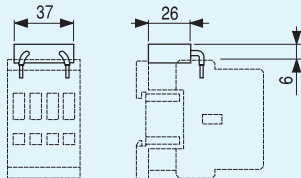
### Memoria meccanica

RMLF\_... 0,082 kg



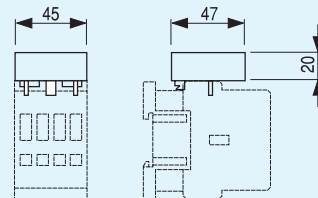
### Filtro antidisturbo

BSLR2 0,020 kg  
BSLDZ\_ 0,020 kg  
BSLV3\_ 0,020 kg



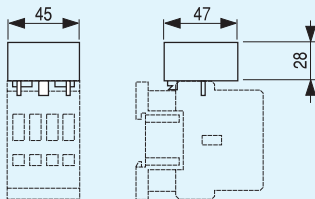
### Temporizzatore elettronico

BETL\_ C 0,040 kg  
BETL\_ D 0,040 kg



### Interfaccia

IMR\_ 0,060 kg  
IMRF\_ 0,050 kg  
IMSSD 0,045 kg  
IMAMS 0,045 kg



**Note**

