



- Relè termici per correnti da 0,09 a 420A.
- Relè termici elettronici per correnti da 0,4 a 45A.
- Relè termici elettronici con classe di intervento 5-10-20-30.
- Versioni sensibili o non sensibili alla mancanza fase.
- Ripristino automatico e/o manuale.
- Montaggio diretto su contattore o separato.
- Relè di protezione a termistori PTC.

**Relè termici**

Per minicontattori serie BG .....	3 - 2
Per contattori serie BF .....	3 - 4
Per contattori serie BF e B .....	3 - 8
Blocchi aggiuntivi e accessori .....	3 - 10

**Relè termici elettronici**

Per contattori serie BF .....	3 - 11
-------------------------------	--------

**Relè protezione motori a termistori**

Relè di protezione a termistori PTC .....	3 - 12
---	--------

<b>Dimensioni</b> .....	<b>3 - 13</b>
-------------------------	---------------

<b>Schemi elettrici</b> .....	<b>3 - 14</b>
-------------------------------	---------------

<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>3 - 15</b>
---------------------------------------	---------------

	RELÈ TERMICI					RELÈ TERMICI ELETTRONICI	
Contattori tipo	Sensibile a mancanza fase		Insensibile a mancanza fase		Pag.	Sensibile a mancanza fase	Pag.
	Riarmo manuale	Riarmo automatico	Riarmo manuale	Riarmo automatico		Riarmo manuale o automatico	
BG06...BG12	RF9	RFA9	RFN9	RFNA9	3-2 e 3-3	—	—
BF09...BF38	RF38		RFN38		3-4 e 3-6	RFE45	3-11
BF40...BF94	RF82	RFA82	RFN82	RFNA82	3-5 e 3-7	—	—
BF95...BF150❶	RF110	RFA110	RFN110	RFNA110	3-5 e 3-7	—	—
BF160...BF230	RF200		RFN200		3-8 e 3-9	—	—
BF195...BF400	RF400		RFN400				

❶ Per correnti superiori a 110A utilizzare RF200 a montaggio indipendente.



Pag. 3-2

**RELÈ TERMICI PER MINICONTATTORI SERIE BG**

- Tipo RF9: sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFA9: sensibile alla mancanza fase, ripristino automatico.
- Tipo RFN9: non sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFNA9: non sensibile alla mancanza fase, ripristino automatico.



Pag. 3-4

**RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF**

- Tipo RF38: sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Tipo RFN38: non sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Tipo RF82 e RF110: sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFA82 e RFA110: sensibili alla mancanza fase, ripristino automatico.
- Tipo RFN82 e RFN110: non sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFNA82 e RFNA110: non sensibili alla mancanza fase, ripristino automatico.



Pag. 3-8

**RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF E B**

- Tipo RF200 e RF420: sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Tipo RFN200 e RFN420: non sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.



Pag. 3-11

**RELÈ TERMICI ELETTRONICI PER CONTATTORI SERIE BF**

- Sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Classe di intervento selezionabile 5-10-20-30.
- Elevata precisione di intervento.
- Dissipazione termica minima.
- Largo campo della corrente di regolazione.



Pag. 3-12

**RELÈ PROTEZIONE A TERMISTORI PTC**

- Versioni con alimentazione DC (24VDC) e AC (24...240VAC).



I relè di protezione LOVATO Electric sono ideali per i nuovi motori ad alti valori di efficienza IE3.

## Caratteristiche relè termici RF...38

**CALOTTA FRONTALE DI PROTEZIONE DEL RELÈ TERMICO**

È disponibile una calotta di protezione che, applicata frontalmente, protegge il relè termico da possibili manomissioni della taratura e da azionamenti involontari dei tasti "Reset" e "Stop".

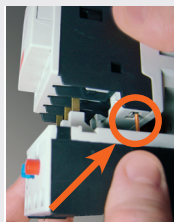
**CHIARA IDENTIFICAZIONE DEL RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO SUI RELÈ TERMICI**

Il relè termico tipo RF38 viene fornito in configurazione di ripristino manuale. Lo sfondamento della placchetta sotto il tasto di "Reset" consente la configurazione di ripristino automatico.

**FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO**

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido.

Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.

**CALOTTA PER PIOMBATURA DEI RELÈ TERMICI**

Un utile dispositivo di chiusura a sportello impedisce la manomissione della taratura dei relè termici.



### 3 Relè protezione motore

Relè termici.

Per minicontattori serie BG



INDICE

#### Sensibili alla mancanza fase



11RF9...



11RFA9...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

11RF9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,116
11RF9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,116
11RF9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,116
11RF905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,116
11RF9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,116
11RF91	0,6...1	2	4	3	5	0,116
11RF91V5	0,9...1,5	2	4	6	5	0,116
11RF92V3	1,4...2,3	4	6	10	5	0,116
11RF933	2...3,3	4	10	10	5	0,116
11RF95	3...5	6	16	15	5	0,116
11RF975	4,5...7,5	8	20	25	5	0,116
11RF910	6...10	10	32	30	5	0,116
11RF915	9...15	16	40	45	5	0,116

RIPRISTINO AUTOMATICO.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

11RFA9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,116
11RFA9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,116
11RFA9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,116
11RFA905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,116
11RFA9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,116
11RFA91	0,6...1	2	4	3	1	0,116
11RFA91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,116
11RFA92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,116
11RFA933	2...3,3	4	10	10	1	0,116
11RFA95	3...5	6	16	15	1	0,116
11RFA975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,116
11RFA910	6...10	10	32	30	1	0,116
11RFA915	9...15	16	40	45	1	0,116

NOTA: su richiesta sono disponibili versioni monofase.

Aggiungere la lettera "S" nel codice es.: se 11RF9015 è la versione tripolare, 11RFS9015 è la versione monofase.

Il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

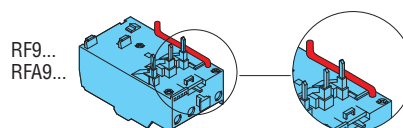
②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,09
②	0,09	0,09	0,12
0,06	0,12	0,12	0,18
0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
0,18	0,37	0,55	0,75
0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
0,75	1,5	2,2	3
1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
2,2	4	4-5,5	7,5
3	5,5	7,5	11

②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,09
②	0,09	0,09	0,12
0,06	0,12	0,12	0,18
0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
0,18	0,37	0,55	0,75
0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
0,75	1,5	2,2	3
1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
2,2	4	4-5,5	7,5
3	5,5	7,5	11

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

NOTA: per facilitare il collegamento dal contatto ausiliario NC del relè termico RF...9 al terminale A2 del contattore inserire il conduttore nell'apposito passaggio come indicato sotto.



#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

	cULus	CSA	EAC	CCC
Tipo				
RF9... - RFA9...	●	●	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

### 3 Relè protezione motore

Relè termici.

Per minicontattori serie BG

**Non sensibili alla  
mancanza fase**



11RFN9...



11RFNA9...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

11RFN9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,123
11RFN9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,123
11RFN9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,123
11RFN905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,123
11RFN9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,123
11RFN91	0,6...1	2	4	3	1	0,123
11RFN91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,123
11RFN92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,123
11RFN933	2...3,3	4	10	10	1	0,123
11RFN95	3...5	6	16	15	1	0,123
11RFN975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,123
11RFN910	6...10	10	32	30	1	0,123
11RFN915	9...15	16	40	45	1	0,123

RIPRISTINO AUTOMATICO.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

11RFNA9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,123
11RFNA9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,123
11RFNA9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,123
11RFNA905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,123
11RFNA9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,123
11RFNA91	0,6...1	2	4	3	1	0,123
11RFNA91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,123
11RFNA92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,123
11RFNA933	2...3,3	4	10	10	1	0,123
11RFNA95	3...5	6	16	15	1	0,123
11RFNA975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,123
11RFNA910	6...10	10	32	30	1	0,123
11RFNA915	9...15	16	40	45	1	0,123

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

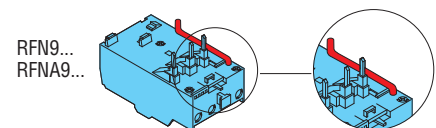
#### Potenze motori trifasi ①

230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,09
②	0,09	0,09	0,12
0,06	0,12	0,12	0,18
0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
0,18	0,37	0,55	0,75
0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
0,75	1,5	2,2	3
1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
2,2	4	4-5,5	7,5
3	5,5	7,5	11

②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,09
②	0,09	0,09	0,12
0,06	0,12	0,12	0,18
0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
0,18	0,37	0,55	0,75
0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
0,75	1,5	2,2	3
1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
2,2	4	4-5,5	7,5
3	5,5	7,5	11

- ① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.  
② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

NOTA: per facilitare il collegamento dal contatto ausiliario NC del relè termico RF...9 al terminale A2 del contattore inserire il conduttore nell'apposito passaggio come indicato sotto.



#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN9... - RFNA9...	●	●	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

### 3 Relè protezione motore

Relè termici.  
Per contattori serie BF



INDICE

**Sensibili alla mancanza fase**



RF38...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.  
Montaggio diretto su contattori BF09...BF38.  
Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.

RF380016	0,1...0,16	0,25	—	1	1	0,160
RF380025	0,16...0,25	0,5	—	1	1	0,160
RF380040	0,25...0,4	0,5	1	3	1	0,160
RF380063	0,4...0,63	1	2	3	1	0,160
RF380100	0,63...1	2	4	3	5	0,160
RF380160	1...1,6	2	4	6	5	0,160
RF380250	1,6...2,5	4	6	10	5	0,160
RF380400	2,5...4	4	6	15	5	0,160
RF380650	4...6,5	8	16	25	5	0,160
RF381000	6,3...10	10	20	40	5	0,160
RF381400	9...14	16	32	50	5	0,160
RF381800	13...18	25	40	70	5	0,160
RF382300	17...23	25	50	90	5	0,160
RF382500	20...25	32	50	100	5	0,160
RF383200	24...32	40	63	120	1	0,160
RF383800	32...38	40	63	150	1	0,160

NOTA: su richiesta sono disponibili versioni monofase.  
Aggiungere la lettera "S" nel codice es.: se 11RF9015 è la versione tripolare, 11RFS9015 è la versione monofase.  
Il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

②	②	②	0,06
②	0,06	0,06-0,09	0,09-0,12
0,06	0,09	0,12	0,18
0,09	0,12-0,18	0,18	0,25
0,12	0,25	0,25-0,37	0,37-0,55
0,18-0,25	0,37-0,55	0,55-0,75	0,75
0,37	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55-0,75	1,1-1,5	1,5-2,2	2,2-3
1,1-1,5	2,2	3	4
1,5-2,2	3-4	4-5,5	5,5-7,5
3	5,5	5,5-7,5	11
4	7,5	11	15
5,5	11	11	18,5
5,5	11	15	22
7,5	15	18,5	30
11	18,5	22	30

- ① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.  
② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC	Registro navale LRCS
RF38	●	—	●	●	—

● Prodotti omologati.

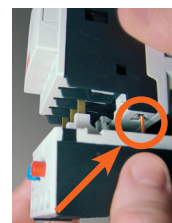
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

#### FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.





### 3 Relè protezione motore

Relè termici.  
Per contattori serie BF

INDICE

#### Sensibili alla mancanza fase



RF82...



RF110...



RFA82...



RFA110...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE.  
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RF823300</b>	20...33	40	63	110	1	0,365
<b>RF824200</b>	28...42	50	80	150	1	0,365
<b>RF825000</b>	35...50	50	100	175	1	0,365
<b>RF826500</b>	46...65	80	125	200	1	0,365
<b>RF828200</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RF829500</b>	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO MANUALE.  
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150<sup>Ⓢ</sup>.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RF110082</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RF110095</b>	70...95	100	200	350	1	0,365
<b>RF110110</b>	90...110	125	200	350	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.  
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RFA823300</b>	20...33	40	63	110	1	0,365
<b>RFA824200</b>	28...42	50	80	150	1	0,365
<b>RFA825000</b>	35...50	50	100	175	1	0,365
<b>RFA826500</b>	46...65	80	125	200	1	0,365
<b>RFA828200</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RFA829500</b>	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.  
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150<sup>Ⓢ</sup>.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RFA110082</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RFA110095</b>	70...95	100	200	350	1	0,365
<b>RFA110110</b>	90...110	125	200	350	1	0,365

NOTA: su richiesta sono disponibili versioni monofase.  
Aggiungere la lettera "S" nel codice es.: se RF828200 è la versione tripolare, RFS828200 è la versione monofase.  
Il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

Ⓢ Per contattore BF150 utilizzato a correnti superiori a 110A, utilizzare relè termico RF200 a montaggio indipendente.

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

5,5-7,5	11-15	15-18,5	18,5-22
11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

5,5-7,5	11-15	15-18,5	18,5-22
11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC
RF82	●	—	●
RFA82	●	—	●
RF110	●	—	—
RFA110	●	—	—

● Prodotti omologati.

cUL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 82A e 10000A RMS per le tarature fino a 95A e 110A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA - certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

#### FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti (caratteristica non presente nella versione RF...A...).



### 3 Relè protezione motore

Relè termici.

Per contattori serie BF



INDICE

**Non sensibili alla  
mancanza fase**



RFN38...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO. Montaggio diretto su contattori BF09...BF38. Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.						
RFN380016	0,10...0,16	0,25	—	1	1	0,160
RFN380025	0,16...0,25	0,5	—	1	1	0,160
RFN380040	0,25...0,40	0,5	1	3	1	0,160
RFN380063	0,40...0,63	1	2	3	1	0,160
RFN380100	0,63...1	2	4	3	1	0,160
RFN380160	1...1,6	2	4	6	1	0,160
RFN380250	1,6...2,5	4	6	10	1	0,160
RFN380400	2,5...4	4	6	15	1	0,160
RFN380650	4...6,5	8	16	25	1	0,160
RFN381000	6,3...10	10	20	40	1	0,160
RFN381400	9...14	16	32	50	1	0,160
RFN381800	13...18	25	40	70	1	0,160
RFN382300	17...23	25	50	90	1	0,160
RFN382500	20...25	32	50	100	1	0,160
RFN383200	24...32	40	63	125	1	0,160
RFN383800	32...38	40	63	150	1	0,160

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
②	②	②	0,06
②	0,06	0,06-0,09	0,09-0,12
0,06	0,09	0,12	0,18
0,09	0,12-0,18	0,18	0,25
0,12	0,25	0,25-0,37	0,37-0,55
0,18-0,25	0,37-0,55	0,55-0,75	0,75
0,37	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55-0,75	1,1-1,5	1,5-2,2	2,2-3
1,1-1,5	2,2	3	4
1,5-2,2	3-4	4-5,5	5,5-7,5
3	5,5	5,5-7,5	11
4	7,5	11	15
5,5	11	11	18,5
5,5	11	15	22
7,5	15	18,5	30
11	18,5	22	30

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	c U L u s	C S A	E A C	C C C
RFN38	●	—	●	●

● Prodotti omologati.

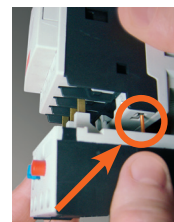
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

#### FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.



### 3 Relè protezione motore

Relè termici.  
Per contattori serie BF

#### Non sensibili alla mancanza fase



RFN82...



RFN110...



RFNA82...



RFNA110...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE.  
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RFN824200</b>	28...42	50	80	150	1	0,365
<b>RFN825000</b>	35...50	50	100	175	1	0,365
<b>RFN826500</b>	46...65	80	125	200	1	0,365
<b>RFN828200</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RFN829500</b>	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO MANUALE.  
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150<sup>②</sup>.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RFN110082</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RFN110095</b>	70...95	100	200	350	1	0,365
<b>RFN110110</b>	90...110	125	200	350	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.  
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RFNA824200</b>	28...42	50	80	150	1	0,365
<b>RFNA825000</b>	35...50	50	100	175	1	0,365
<b>RFNA826500</b>	46...65	80	125	200	1	0,365
<b>RFNA828200</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RFNA829500</b>	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.  
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150<sup>②</sup>.  
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

<b>RFNA110082</b>	60...82	100	200	250	1	0,365
<b>RFNA110095</b>	70...95	100	200	350	1	0,365
<b>RFNA110110</b>	90...110	125	200	350	1	0,365

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

② Per contattore BF150 utilizzato a correnti superiori a 110A, utilizzare relè termico RFN200 a montaggio indipendente.

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC
RFN82	●	—	●
RFNA82	●	—	●
RFN110	●	—	—
RFNA110	●	—	—

● Prodotti omologati.

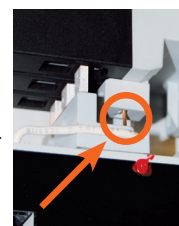
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 82A e 10000A RMS per le tarature fino a 95A e 110A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

#### FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti (caratteristica non presente nella versione RF...A...).





### 3 Relè protezione motore

Relè termici.

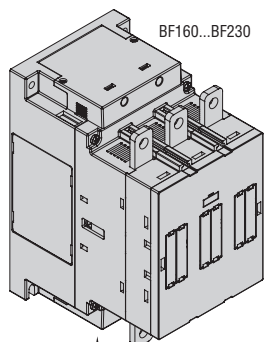
INDICE Per contattori serie BF e serie B



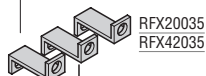
**Sensibili alla mancanza fase**



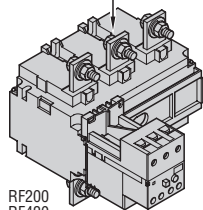
RF200... - RF420...



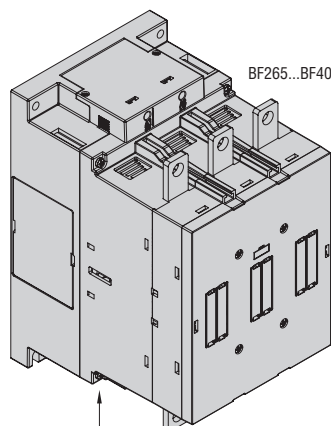
BF160...BF230



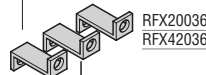
RFX20035  
RFX42035



RF200  
RF420



BF265...BF400



RFX20036  
RFX42036

RF200  
RF420

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Montaggio indipendente o diretto su contattori:

BF160-BF195-BF230 con accessorio RFX20035.

BF265-BF330-BF400 con accessorio RFX20036.

<b>RF200100</b>	60...100	100	160	500	1	2,150
<b>RF200125</b>	75...125	125	200	500	1	2,150
<b>RF200150</b>	90...150	160	250	500	1	2,150
<b>RF200200</b>	120...200	200	315	500	1	2,150

Montaggio indipendente o diretto su contattori:

BF160-BF195-BF230 con accessorio RFX42035.

BF265-BF330-BF400 con accessorio RFX42036.

<b>RF420250</b>	150...250	250	400	800	1	2,460
<b>RF420300</b>	180...300	315	500	800	1	2,460
<b>RF420420</b>	250...420	500	630	800	1	2,460

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

#### RELÈ PER CONTATTORI B500 E B630

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Per i codici di ordinazione e per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

18,5-25	33-51	45-63	59-92
22-37	40-63	55-80	75-110
25-45	51-80	63-100	92-140
37-59	75-100	92-140	129-184

45-75	92-132	110-162	140-220
55-92	100-162	129-198	180-280
75-110	129-198	180-280	250-368

NOTA: per le potenze a 1000V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	EAC
RF200	●	●
RF420	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 150A, 10000A RMS per le tarature da 200A a 300A e 18000A RMS per la taratura da 420A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

### 3 Relè protezione motore

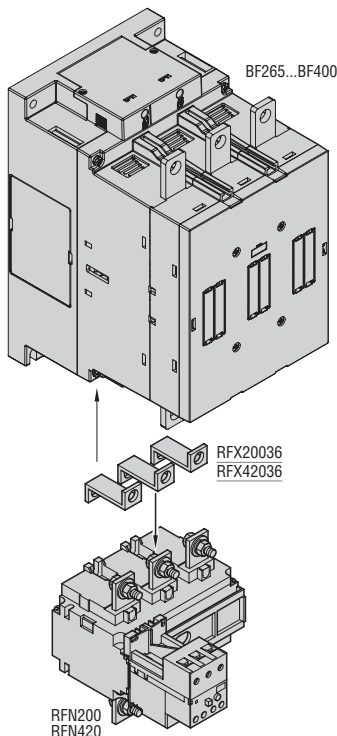
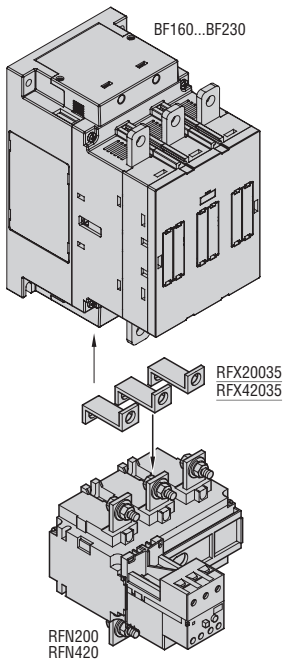
Relè termici.

Per contattori serie BF e serie B

**Non sensibili alla mancanza fase**



RFN200... - RFN420...



Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Montaggio indipendente o diretto su contattori:

BF160-BF195-BF230 con accessorio RFX20035.

BF265-BF330-BF400 con accessorio RFX20036.

<b>RFN200100</b>	60...100	100	160	500	1	2,150
<b>RFN200125</b>	75...125	125	200	500	1	2,150
<b>RFN200150</b>	90...150	160	250	500	1	2,150
<b>RFN200200</b>	120...200	200	315	500	1	2,150

Montaggio indipendente o diretto su contattori:

BF160-BF195-BF230 con accessorio RFX42035.

BF265-BF330-BF400 con accessorio RFX42036.

<b>RFN420250</b>	150...250	250	400	800	1	2,460
<b>RFN420300</b>	180...300	315	500	800	1	2,460
<b>RFN420420</b>	250...420	500	630	800	1	2,460

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

#### RELÈ PER CONTATTORI B500 E B630

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Per i codici di ordinazione e per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422;

E-mail: service@LovatoElectric.com).

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

18,5-25	33-51	45-63	59-92
22-37	40-63	55-80	75-110
25-45	51-80	63-100	92-140
37-59	75-100	92-140	129-184

45-75	92-132	110-162	140-220
55-92	100-162	129-198	180-280
75-110	129-198	180-280	250-368

NOTA: per le potenze a 1000V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	EAC
RFN200	●	●
RFN420	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 150A, 10000A RMS per le tarature da 200A a 300A e 18000A RMS per la taratura fino a 420A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.



RFX20035



RFX3802



RFX3803



11G363



RFX3804



11G228

Codice di ordinazione	Per relè	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Attacchi per montaggio diretto su contattore.

<b>RFX20035</b>	RF...200 su BF160-BF195-BF230	1	0,250
<b>RFX20036</b>	contattore BF265-BF330-BF400	1	0,360
<b>RFX42035</b>	RF...420 su BF160-BF195-BF230	1	0,313
<b>RFX42036</b>	contattore BF265-BF330-BF400	1	0,500

Calotte di protezione relè termico-contattore.

<b>RFX3802</b>	RF38 su contattori BF09-BF12-BF18-BF25	10	0,014
<b>RFX3803</b>	RF38 su contattori BF26-BF32-BF38	10	0,014

Protezione terminali di potenza.

<b>BFX815</b>	RF...200	6	0,026
<b>BFX816</b>	RF...420	6	0,046

Supporti per montaggio indipendente.

Fissaggio con viti o profilati omega da 35mm.

<b>RFX3804</b>	RF...38 e RFE45	5	0,082
<b>11G270</b>	RF...82 - RF...110	10	0,148

Ripristino elettrico.

<b>11G228</b>	RF...9 - RF...82 - RF...110	5	0,072
---------------	-----------------------------	---	-------

Dispositivo di piombatura della taratura.

<b>RFX3801</b>	RF...38 - RF...200 - RF...420	10	0,002
<b>11G233</b>	RF...9 - RF...82 - RF...110	1	0,006

- ❶ Codice per il singolo terminale.  
Per proteggere tutti i terminali del relè ordinare 6 pezzi.  
N.B. I terminali equipaggiati con gli attacchi per montaggio diretto al contattore RFX200... e RFX420... non accettano la protezione.
- ❷ Sostituire con la cifra della tensione.  
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:  
- AC 50/60Hz 24-48-110...125 (indicare 110) -  
220...240 (indicare 220) - 380...415V (indicare 380).

### Caratteristiche di impiego ripristino elettrico (11G228)

Tensione circuito di comando: AC (50/60Hz)	V	12...550
Potenze assorbite con comando in AC	VA	300
Tempo minimo di riarmo	ms	20
Attacchi	Faston	6,3x0,8

NOTA: la bobina del 11G228 può rimanere sotto tensione per un tempo max di 500ms; sono ammesse 3 manovre consecutive seguite da una pausa di 5 minuti.  
Si consiglia l'impiego dello schema di inserzione di pag. 3-14.

### MONTAGGIO INDIPENDENTE

- Sezione conduttore con un cavo:
  - 6...10mm<sup>2</sup> / AWG8 per RFX3804
  - 35mm<sup>2</sup> / AWG2 per 11G270
- Coppia di serraggio:
  - 2...2,5Nm / 18...22lb.in per RFX3804
  - 3,9Nm / 34lb.in per 11G270.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	c U L u s	C S A	E A C
G361-G363			
G373-G376-RFX20035-RFX42035	—	●	●
11G270	●	—	●
RFX3804	●	—	●

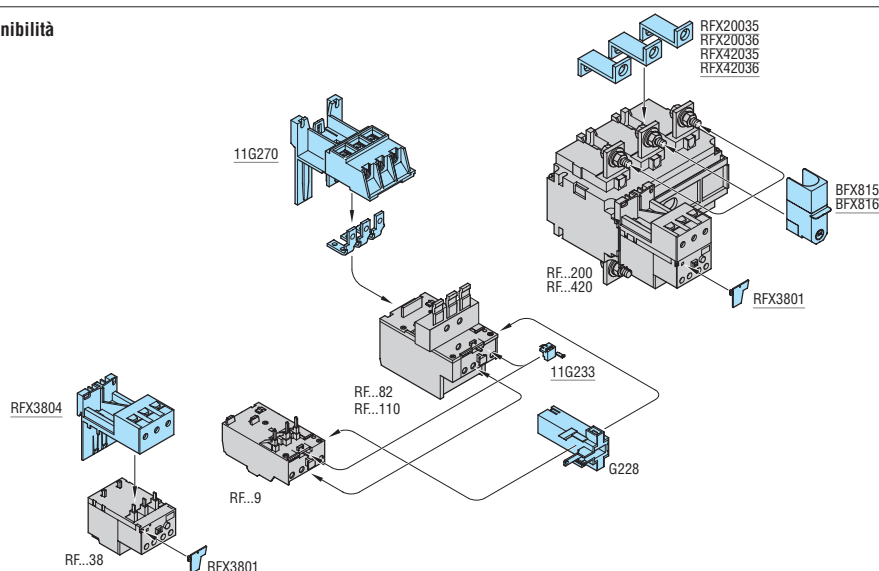
● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

### Componibilità



### Calotta di protezione relè termico - contattore



### 3 Relè protezione motore

Relè termici elettronici.  
Per contattori serie BF

#### Sensibili alla mancanza fase



RFE45...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione aM gG	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A] [A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.  
Montaggio diretto su contattori BF09...BF38.  
Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.

<b>RFE450200</b>	0,4...2	4 6	1	0,195
<b>RFE450800</b>	1,6...8	10 20	1	0,195
<b>RFE453200</b>	6,4...32	40 63	1	0,195
<b>RFE454500</b>	9...45	50 63	1	0,195

#### Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

0,09...0,37	0,12...0,75	0,18...0,75	0,25...1,1
0,37...0,55	0,75...3	1,1...4	1,1...5,5
1,5...7,5	3...15	6,8...28	5,5...30
3...11	4...22	5,5...30	7,5...45

① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

#### Caratteristiche generali

I relè termici elettronici RFE... sono caratterizzati da un largo campo di corrente e dalla elevata precisione di intervento. Essendo autoalimentati tramite la corrente del circuito di potenza, non necessitano di alimentazione ausiliaria. Si adattano a tutti i tipi di partenza motore grazie alla possibilità di selezionare diverse classi di intervento. Un unico pulsante frontale viene utilizzato per selezionare la funzione di ripristino automatico/manuale e per attivare o disattivare la funzione di STOP.

#### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento circuito principale Ui: 690V
- tensione nominale di isolamento circuito ausiliario Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 8kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 45A
- dissipazione termica per fase: <1W
- classi di intervento selezionabili: 5-10-20-30
- sensibilità alla mancanza fase
- posizione di montaggio: qualsiasi
- taratore e selettore classe intervento piombabili
- grado di protezione: IP20.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

## Relè protezione motori a termistori PTC



31DRPT...

Codici di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	n°	[kg]

Alimentazione in DC.  
(esecuzione per profilato omega da 35mm).

<b>31DRPTC24</b>	24VDC❶	1	0,269
------------------	--------	---	-------

Alimentazione in AC.  
(esecuzione per profilato omega da 35mm).

<b>31DRPT24</b>	24VAC	1	0,269
<b>31DRPT110</b>	110VAC	1	0,269
<b>31DRPT220</b>	220...240VAC	1	0,269

Accessori.

Codici di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>31CE106</b>	Adattatore per il fissaggio a vite del relè DRPT su pannello.	10	0,008

❶ Non esiste separazione galvanica con il circuito di misura.

### Caratteristiche generali

DRPT è un relè di protezione termica per motori provvisti di sonde a termistori PTC annegati nelle testate degli avvolgimenti. Il numero massimo di sonde PTC collegabili dipende dalla somma delle resistenze in serie dei rilevatori, il cui valore ohmico totale non deve superare 1,5kΩ a 25°C. DRPT lavora in sicurezza positiva: la protezione interviene anche in caso di interruzione del circuito delle sonde o mancanza alimentazione.

Il ripristino è automatico o manuale.

### Caratteristiche di impiego

- circuito di alimentazione:
  - frequenza nominale: 50/60Hz (solo tipi in AC)
  - limiti di funzionamento: 0,85...1,1 Us
  - dissipazione termica massima: 2,5W
  - durata inserzione: 100%
- circuito di misura:
  - tipo sonde PTC collegabili: conformi a DIN 44081
  - resistenza totale sonde PTC a 25°C: ≤1,5kΩ
  - resistenza di intervento: 2,7...3,1kΩ
  - resistenza di ripristino: 1,5...1,8kΩ
  - tensione ai morsetti PTC: ≤2,5VDC
- ripristino a distanza:
  - comando: apertura di contatto NC
  - tensione applicata al contatto: 5VDC
  - corrente assorbita: 1mA circa
- uscita a relè:
  - 1 relè a 2 contatti di scambio
  - tensione nominale d'impiego (Ue): 250VAC
  - corrente convenzionale termica in aria libera Ith: 5A
  - designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: B300
  - vita meccanica: 50x10<sup>6</sup> cicli
  - vita elettrica (con carico nominale): 2x10<sup>5</sup> cicli
- segnalazioni:
  - LED verde di segnalazione presenza alimentazione (ON)
  - LED rosso di segnalazione eccitazione relè (TRIP)
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -10...+60°C
  - temperatura di stoccaggio: -30...+80°C
- contenitore:
  - adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm
  - per il fissaggio a vite utilizzare l'accessorio CE106
  - grado di protezione: IP40 (contenitore), IP20 (morsetti).

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-5.



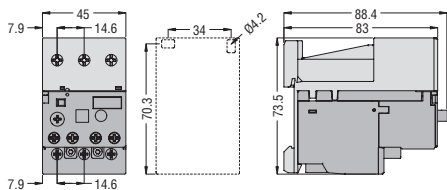
### 3 Relè protezione motore

Dimensioni [mm]

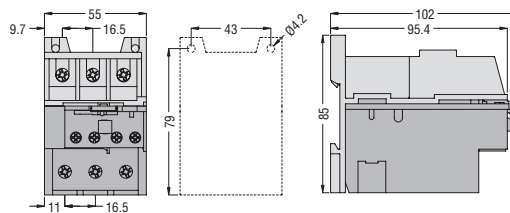
DIMENSIONI RELÈ TERMICI ABBINATI AI CONTATTORI VEDI CAPITOLO 2

#### RELÈ TERMICI E ACCESSORI

**RFX3804** Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...38

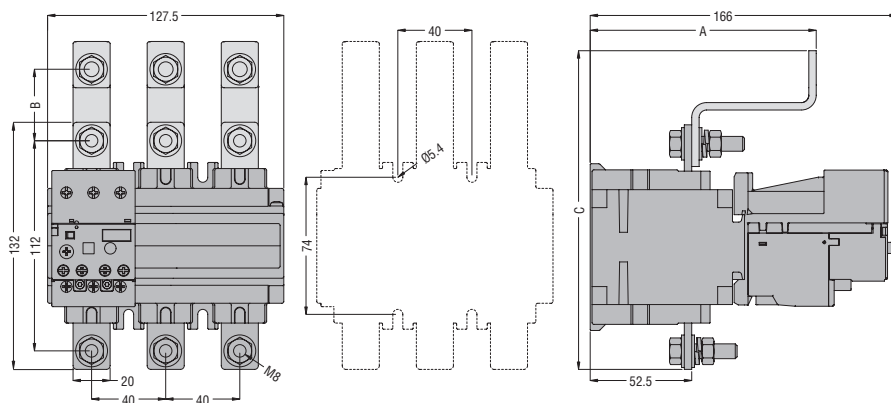


**11G270** Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...82 - RF...110



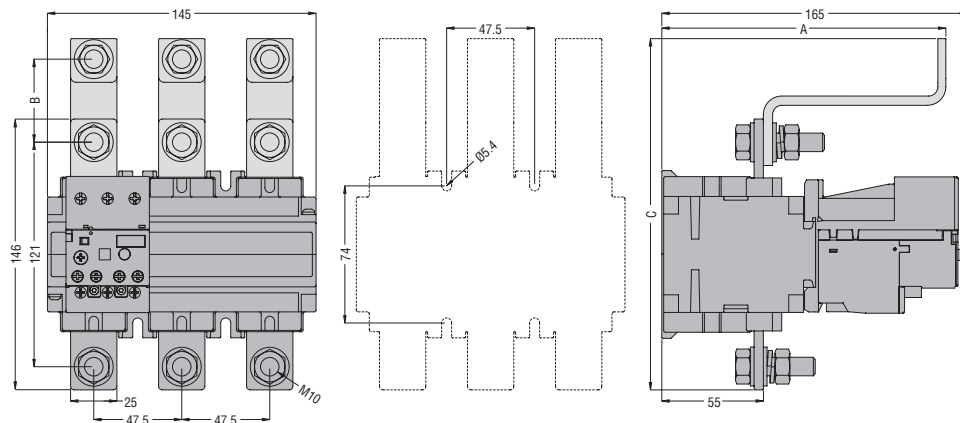
#### RELÈ TERMICI CON ATTACCHI

**RF...200** con **RFX20035** - **RFX20036**



	A	B	C
RFX20035	120	40	174.5
RFX20036	146	45	179.5

**RF...420** con **RFX42035** - **RFX42036**

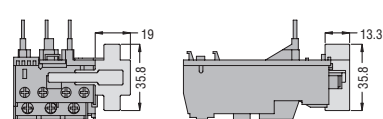


	A	B	C
RFX42035	122.5	45	191
RFX42036	148	45	191

#### BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI

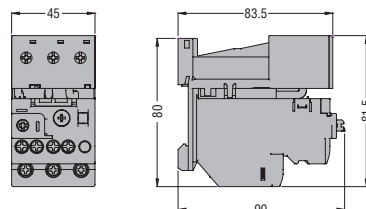
RF...9 - RF...82 - RF...110

Ripristino **11G228**



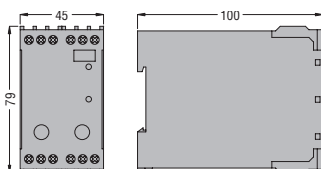
#### RELÈ TERMICI ELETTRONICI

**RFE45** con RFX3804

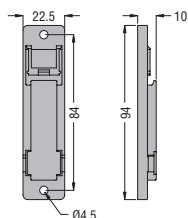


#### RELÈ PROTEZIONE MOTORI A TERMISTORI

**DRPT**

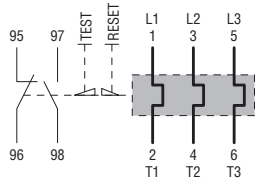


Adattatore **CE106**

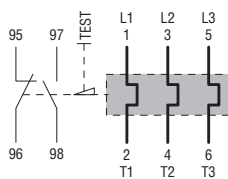


### RELÈ TERMICI PER MINICONTATTORI SERIE BG

#### RF9 - RFN9

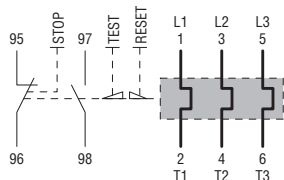


#### RFA9 - RFNA9

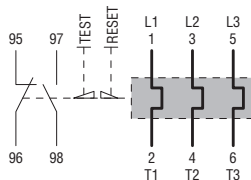


### RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF

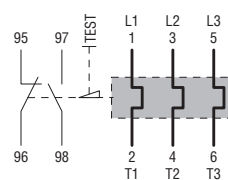
#### RF38 - RFN38



#### RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110



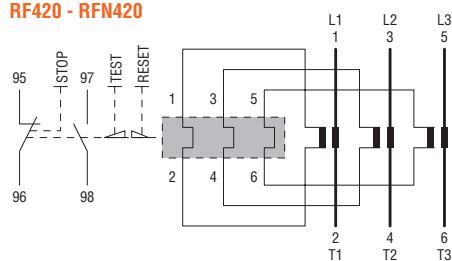
#### RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



### RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE B

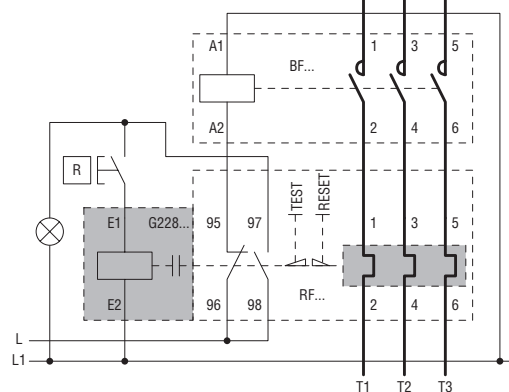
#### RF200 - RFN200

#### RF420 - RFN420



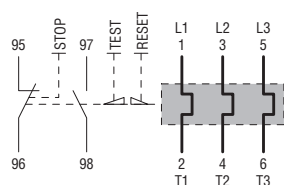
### BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI RF9 - RF82 - RF110

#### Ripristino elettrico 11G228



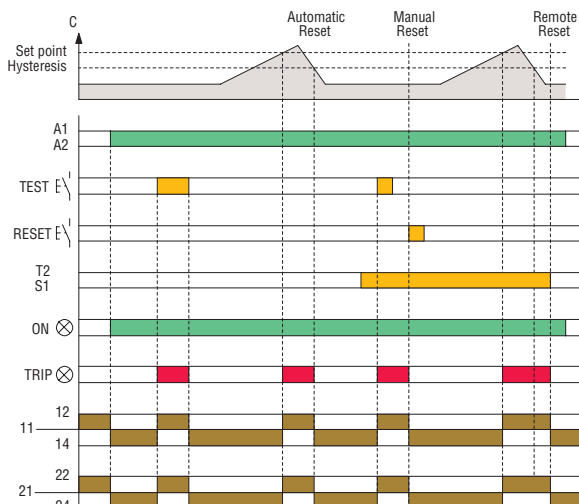
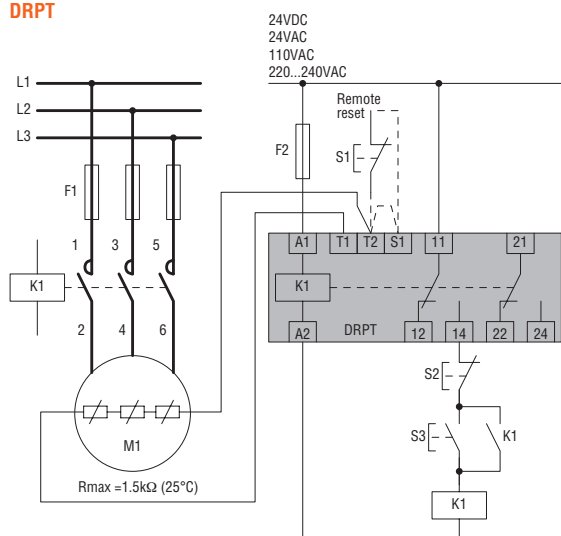
### RELÈ TERMICI ELETTRONICI

#### RFE45



### RELÈ PROTEZIONE A TERMISTORI PTC

#### DRPT



### 3 Relè protezione motore

Caratteristiche tecniche  
Relè termici

Sensibile alla mancanza fase ripristino manuale	<b>RF9</b>	<b>RF38❶</b>	<b>RF82-RF110</b>	<b>RFE45</b>	<b>RF200❶</b>	<b>RF420❶</b>
Sensibile alla mancanza fase ripristino automatico	<b>RFA9</b>	<b>RFN38❶</b>	<b>RFA82-RFA110</b>		<b>RFN200❶</b>	<b>RFN420❶</b>
Non sensibile alla mancanza fase ripristino manuale	<b>RFN9</b>		<b>RFN82-RFN110</b>			
Non sensibile alla mancanza fase ripristino automatico	<b>RFNA9</b>		<b>RFNA82-RFNA110</b>			

#### CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI POTENZA

Tensione nominale di isolamento Ui		V	690	690	690		690	1000	1000
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp		kV	8 ⑤	6	8 ⑤		6	6	6
Frequenza di impiego		Hz	0...400	0...400	0...400		50...60	50...60	50...60
Campo di impiego	da	A	0,09	0,1	20	60	0,4	60	150
	a	A	15	38	95	110	45	200	420 ②
Classe di intervento			10A				5-10-20-30	10A	
Caratteristiche particolari			Pulsante di test - Segnalatore dello sgancio						
Inserzione			Diretta				Con trasformatori di corrente ③		
Attacchi	tipo		Vite con rondella		Serrafilo a mantello		Vite con rondella	Vite con rondella piana	
	vite		M4	M4	M5		M4	M8	M10
	larghezza morsetto	mm	9,8	12,6	9		12	20	25
	utensile	Phillips	2	2	2		2	13mm④	18mm④
Coppia di serraggio terminali di potenza	Nm		2,3	2...2,5	3,9		3,1	18	35
	lb.in		20	14...18	34		28	159	310
Sezione conduttori massima									
	AWG	N°	10	8	2		6	--	--
	flessibile senza terminale	mm²	6	10	35		16	--	--
	flessibile con terminale	mm²	10	6	--		10	150	2 x 150
	barra	mm	--	--	--		--	25 x 3	30 x 5
Potenza dissipata per fase		W	0,7...2,4	0,7...2,4	2,0...4,2		<1	0,7...2,4	0,7...2,4

#### CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO AUSILIARIO

Contatti disponibili	NA	N°	1				
	NC	N°	1				
Tensione nominale di isolamento		V	690				
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith		A	10		5	10	
Attacchi con vite			M3,5				
larghezza morsetto	mm		8		7	8	
Phillips	n°		1	2	1	2	2
Sezione conduttori massima flessibile senza terminale	mm²		2,5				
flessibile con terminale	mm²		2,5				
Coppia di serraggio terminali circuito ausiliario	Nm		1	0,8...1	1	0,8	0,8...1
	lb.in		8,8	9...13	8,8	9	9...13
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1			B600-P600 ⑤	B600-R300	B600-P600 ⑤	B600-R300	B600-R300

#### CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego	°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+70	-25...+60	-25...+60
Temperatura di stoccaggio	°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-55...+80	-50...+70	-50...+70
Temperatura di compensazione	°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-25...+70	-20...+60	-20...+60
Altitudine massima	m	3000					
Posizione di montaggio	normale	Su piano verticale					
	ammessa	±30°					
Fissaggio		Al contattore o montaggio separato					

❶ Con ripristino manuale e automatico.

❷ Per correnti superiori a 420A contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

❸ Compresi nella fornitura.

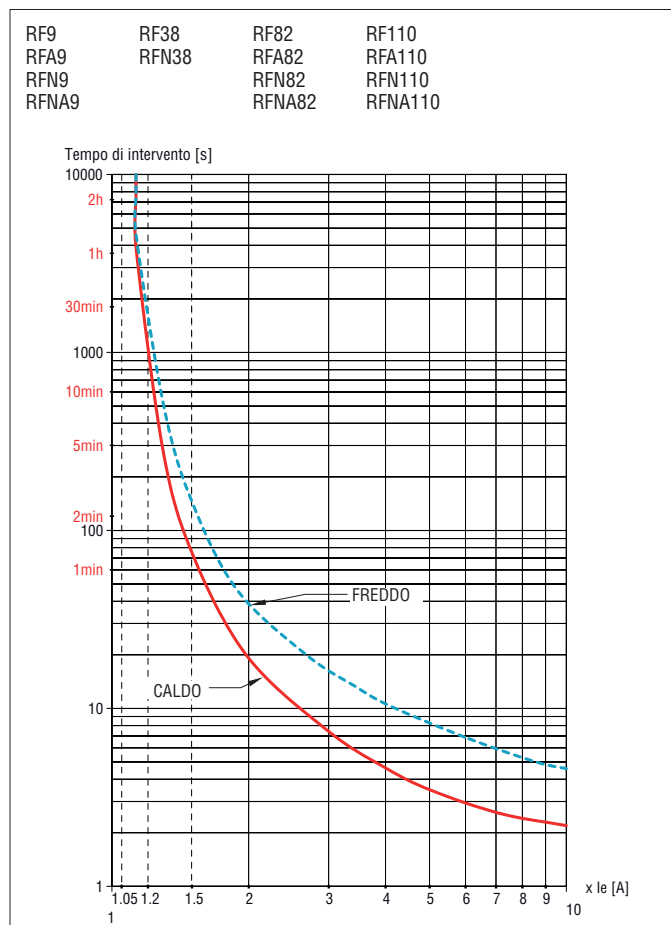
❹ Chiave metrica.

❺ C600-R300 se a riarmo automatico.

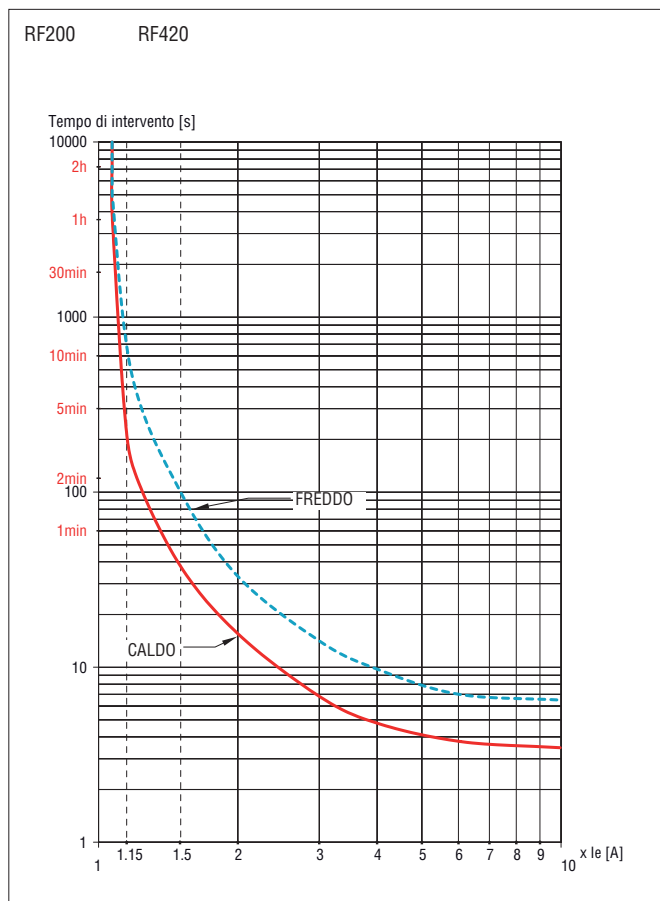
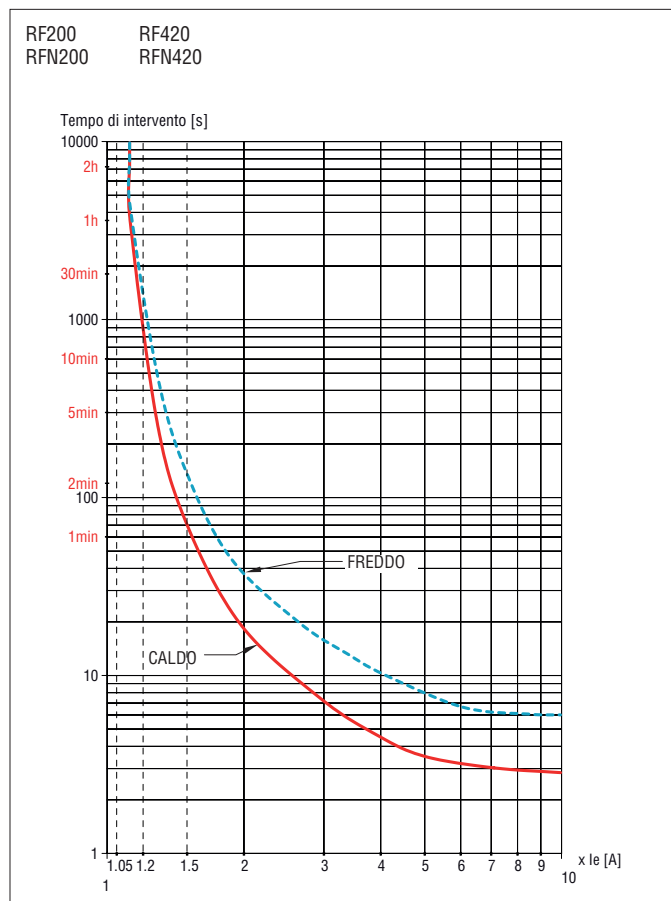
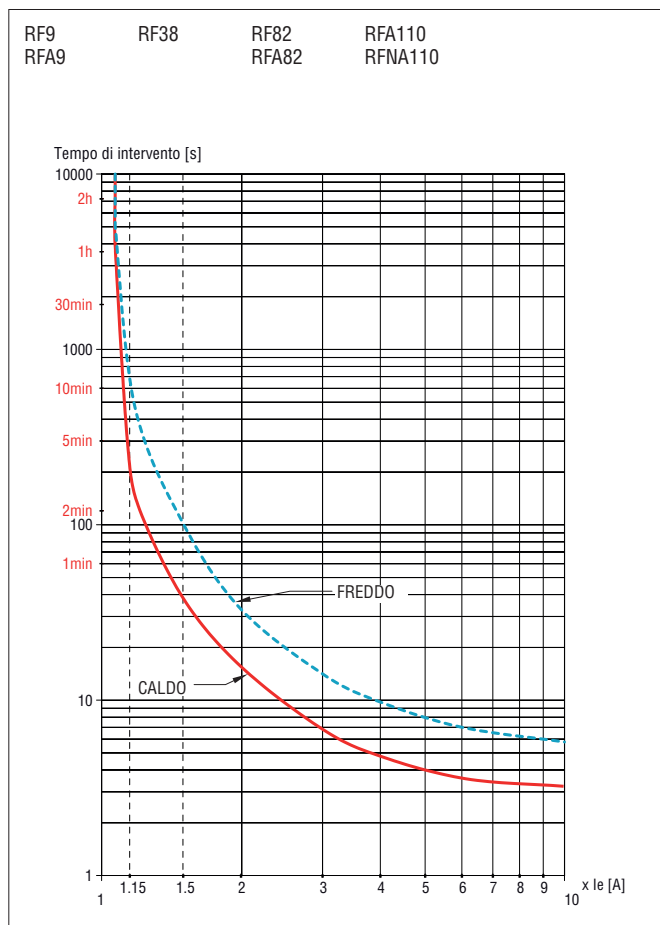
❻ 6kV per il circuito ausiliario.

### CURVA DI INTERVENTO RELÈ TERMICI RF... (TEMPI MEDI)

Funzionamento equilibrato su 3 fasi



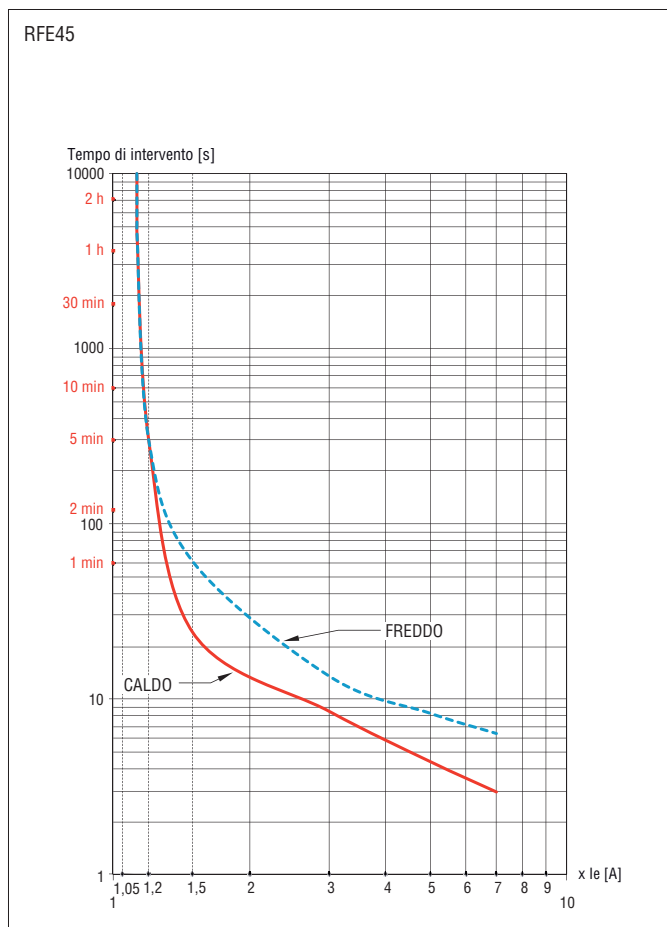
Funzionamento su 2 fasi (mancanza fase)



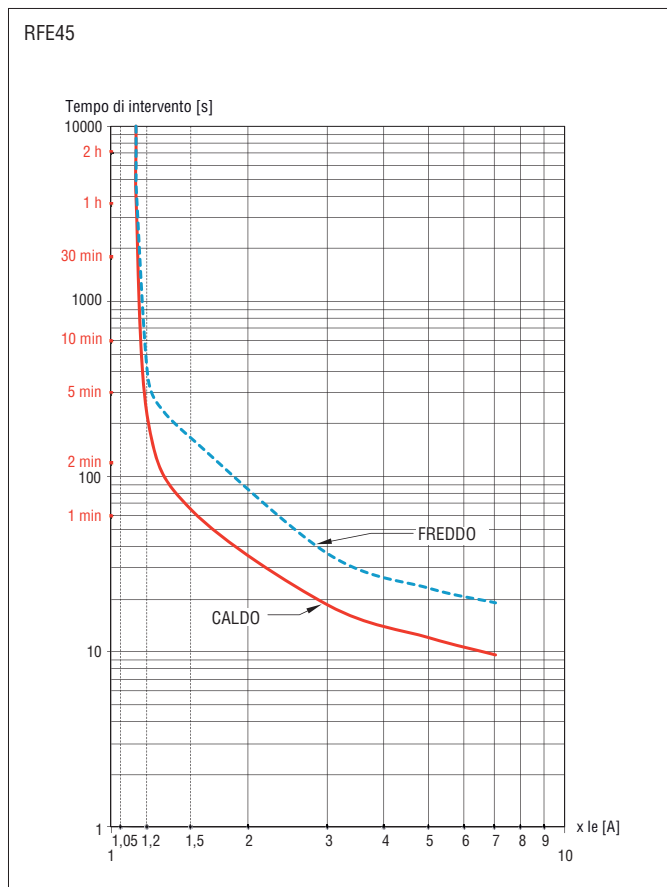
I tempi di intervento hanno una dispersione  $\pm 20\%$  rispetto alla curva media indicata nel grafico.

## CURVA DI INTERVENTO RELÈ TERMICI ELETTRONICI RFE

Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 5

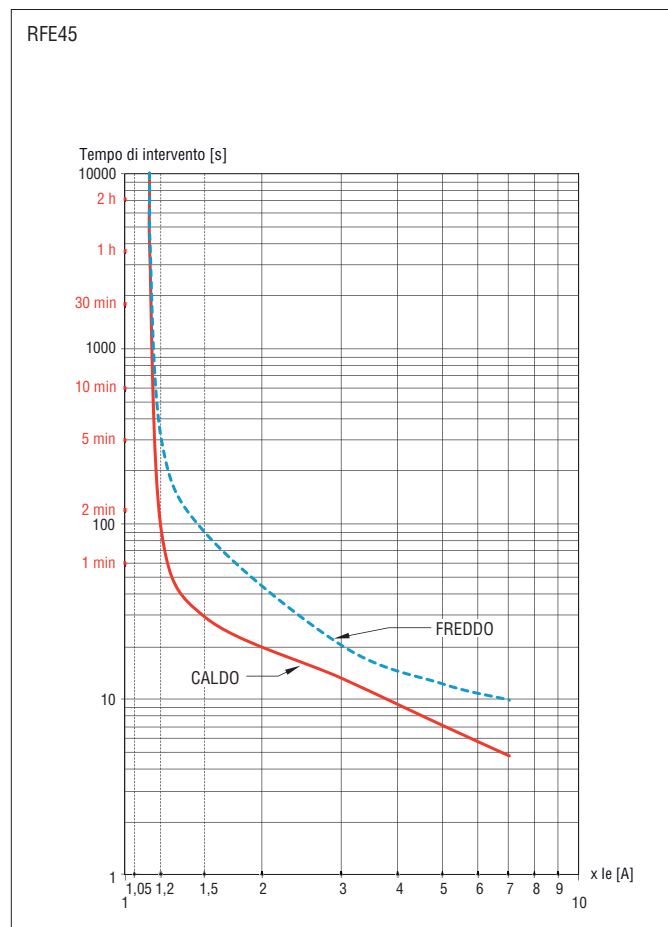


Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 20



Nota: per squilibrio delle fasi >40% intervento in 3s max.

Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 10



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 30

