

### 3 Comando e protezione di potenza Relè protezione motore



- 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.

**CAP. - PAG.**

#### 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
---	--------

#### Dimensioni .....

#### Schemi elettrici .....

#### Caratteristiche tecniche .....

Contattori tipo	RELÈ TERMICI				Pag.	RELÈ TERMICI ELETTRONICI			
	Sensibile a mancanza fase		Insensibile a mancanza fase			Riarmo manuale o automatico	Sensibile a mancanza fase		
	Riarmo manuale	Riarmo automatico	Riarmo manuale	Riarmo automatico			Riarmo manuale o automatico	Pag.	
BG06...BG12	<b>RF9</b>	<b>RFA9</b>	<b>RFN9</b>	<b>RFNA9</b>	3-2 e 3-3	—	—	—	
BF09...BF38	<b>RF38</b>		<b>RFN38</b>		3-4 e 3-6	RFE45	3-11		
BF40...BF94	<b>RF82</b>	<b>RFA82</b>	<b>RFN82</b>	<b>RFNA82</b>	3-5 e 3-7	—	—		
BF95...BF150❶	<b>RF110</b>	<b>RFA110</b>	<b>RFN110</b>	<b>RFNA110</b>	3-5 e 3-7	—	—		
BF160...BF230	<b>RF200</b>		<b>RFN200</b>		3-8 e 3-9	—	—		
BF195...BF230 / B310...B400	<b>RF400</b>		<b>RFN400</b>			—	—		

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 RFM200 e RFM420: 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 idonei 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".



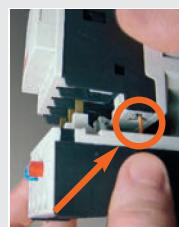
#### CHIARA IDENTIFICAZIONE DEL RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO SUI RELÈ TERMICI

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

INDICE

Relè termici.

Per minicontattori serie BG

#### Sensibili alla mancanza fase



11RF9...



11RFA9...

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

#### RIPRISTINO MANUALE.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

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

#### RIPRISTINO AUTOMATICO.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

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

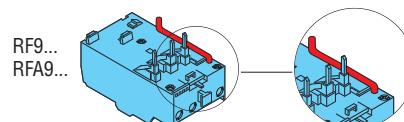
②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,09
②	0,09	0,09	0,12
0,06	0,12	0,12	0,18
0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
0,18	0,37	0,55	0,75
0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
0,75	1,5	2,2	3
1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
2,2	4	4-5,5	7,5
3	5,5	7,5	11

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 nel conduttore nell'apposito passaggio come indicato sotto.



#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	C U L u s	C S A	E A C	C C C
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 abbinnamento 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

INDICE

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 [kg]
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	

#### RIPRISTINO MANUALE.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

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

#### RIPRISTINO AUTOMATICO.

Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

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

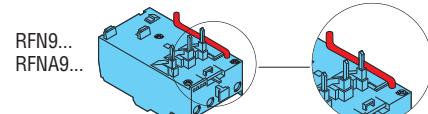
②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,09
②	0,09	0,09	0,12
0,06	0,12	0,12	0,18
0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
0,18	0,37	0,55	0,75
0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
0,75	1,5	2,2	3
1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
2,2	4	4-5,5	7,5
3	5,5	7,5	11

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	c U L u s	C S A	E A C	C C C
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, corte 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

INDICE

Relè termici.

Per contattori serie BF

**Lovato**  
electric

#### Sensibili alla mancanza fase



RF38...

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

#### RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Montaggio diretto su contattori BF09...BF38.

Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.

<b>RF380016</b>	0,1...0,16	0,25	—	1	1	0,160
<b>RF380025</b>	0,16...0,25	0,5	—	1	1	0,160
<b>RF380040</b>	0,25...0,4	0,5	1	3	1	0,160
<b>RF380063</b>	0,4...0,63	1	2	3	1	0,160
<b>RF380100</b>	0,63...1	2	4	3	5	0,160
<b>RF380160</b>	1...1,6	2	4	6	5	0,160
<b>RF380250</b>	1,6...2,5	4	6	10	5	0,160
<b>RF380400</b>	2,5...4	4	6	15	5	0,160
<b>RF380650</b>	4...6,5	8	16	25	5	0,160
<b>RF381000</b>	6,3...10	10	20	40	5	0,160
<b>RF381400</b>	9...14	16	32	50	5	0,160
<b>RF381800</b>	13...18	25	40	70	5	0,160
<b>RF382300</b>	17...23	25	50	90	5	0,160
<b>RF382500</b>	20...25	32	50	100	5	0,160
<b>RF383200</b>	24...32	40	63	120	1	0,160
<b>RF383800</b>	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 [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
--------------	--------------	--------------	--------------

② 0,1...0,16	② 0,06	② 0,06-0,09	0,06
② 0,16...0,25	0,09	0,12	0,18
0,25...0,4	0,12-0,18	0,18	0,25
0,4...0,63	0,25	0,25-0,37	0,37-0,55
0,63...1	0,37-0,55	0,55-0,75	0,75
1...1,6	0,75	1,1	1,1-1,5
1,6...2,5	1,1-1,5	1,5-2,2	2,2-3
2,5...4	2,2	3	4
4...6,5	3-4	4-5,5	5,5-7,5
6,3...10	5,5	5,5-7,5	11
9...14	7,5	11	15
13...18	11	11	18,5
17...23	15	18,5	30
20...25	18,5	22	30
24...32			
32...38			

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	Registro navale L R O S
RF38	●	—	●	●	—

● Prodotti omologati.

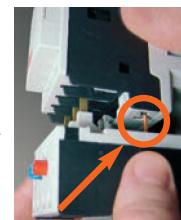
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

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

INDICE

Relè termici.  
Per contattori serie BF

#### Sensibili alla mancanza fase



RF82...



RF110...



RFA82...



RFA110...

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

##### 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. 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. 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.

② Per contattore BF150 utilizzato a correnti superiori a 110A, utilizzare relè termico RF200 a montaggio indipendente.

#### Potenze motori trifasi ①

230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [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	C U L u s	C S A	E A C
RF82	●	—	●
RFA82	●	—	●
RF110	●	—	—
RFA110	●	—	—

● Prodotti omologati.

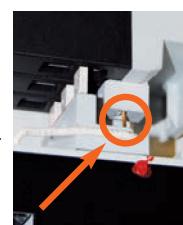
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 82A e 10000A RMS per le tarature fino a 95A e 110A; la corrente di intervento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

INDICE

Relè termici.

Per contattori serie BF

#### 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.

<b>RFN380016</b>	0,10...0,16	0,25	—	1	1	0,160
<b>RFN380025</b>	0,16...0,25	0,5	—	1	1	0,160
<b>RFN380040</b>	0,25...0,40	0,5	1	3	1	0,160
<b>RFN380063</b>	0,40...0,63	1	2	3	1	0,160
<b>RFN380100</b>	0,63...1	2	4	3	1	0,160
<b>RFN380160</b>	1...1,6	2	4	6	1	0,160
<b>RFN380250</b>	1,6...2,5	4	6	10	1	0,160
<b>RFN380400</b>	2,5...4	4	6	15	1	0,160
<b>RFN380650</b>	4...6,5	8	16	25	1	0,160
<b>RFN381000</b>	6,3...10	10	20	40	1	0,160
<b>RFN381400</b>	9...14	16	32	50	1	0,160
<b>RFN381800</b>	13...18	25	40	70	1	0,160
<b>RFN382300</b>	17...23	25	50	90	1	0,160
<b>RFN382500</b>	20...25	32	50	100	1	0,160
<b>RFN383200</b>	24...32	40	63	125	1	0,160
<b>RFN383800</b>	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 [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
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 C	E A C	C C C
RFN38	●	—	●	●

● Prodotti omologati.

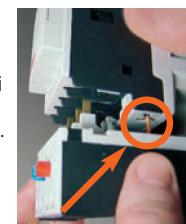
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

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

INDICE

Relè termici.  
Per contattori serie BF

**Lovato**  
electric

#### Non sensibili alla mancanza fase



RFN82...



RFN110...



RFNA82...



RFNA110...

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

#### 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...BF150②.  
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...BF150②.  
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 [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [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	c U L u s	C S A	E A C
RFN82	●	—	●
RFNA82	●	—	●
RFN110	●	—	—
RFNA110	●	—	—

● Prodotti omologati.

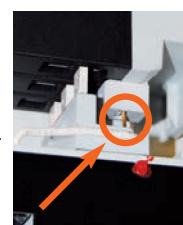
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 82A e 10000A RMS per le tarature fino a 95A e 110A; la corrente di intervento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

INDICE

Relè termici.

Per contattori serie BF e serie B

#### Sensibili alla mancanza fase



RF200... - RF420...

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

#### RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Montaggio indipendente o diretto su contattori:  
BF160-BF230 con accessorio RFX20035.  
B310-B400 con accessorio 11G373.

<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:  
BF195-BF230 con accessorio RFX42035.  
B310-B400 con accessorio 11G376.

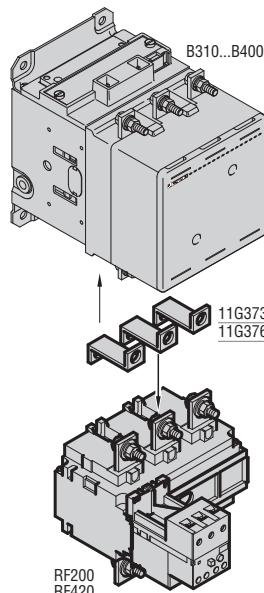
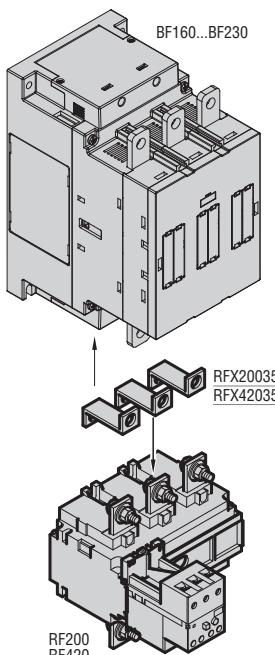
<b>RF420250</b>	150...250	250	400	800	1	2,460
<b>RF420300</b>	180...300	315	500	800	1	2,460
<b>RF420420</b>	250...420	500	630	800	1	2,460

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 [kW]	400V [kW]	550V [kW]	690V [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).

● 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	c U L u s	E A C
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

INDICE

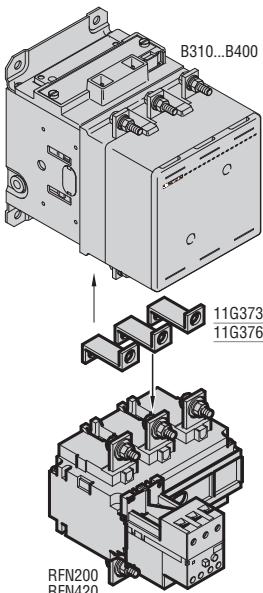
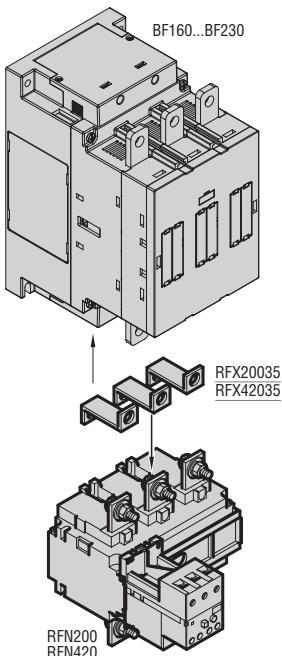
Relè termici.

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 [kg]
		aM	gG	UL K5		
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

#### RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Montaggio indipendente o diretto su contattori:  
BF160-BF230 con accessorio RFX20035.  
B310-B400 con accessorio 11G373.

<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:  
BF195-BF230 con accessorio RFX42035.  
B310-B400 con accessorio 11G376.

<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 [kW]	400V [kW]	550V [kW]	690V [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	c	U	L	u	s	E	A	C
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, corso 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.

### 3 Relè protezione motore

Blocchi aggiuntivi ed accessori per relè termici

INDICE

**Lovato**  
electric



RFX20035



RFX3802



RFX3803



11G363



RFX3804



11G228

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

Attacchi per montaggio diretto su contattore.

**RFX20035** RF...200 su contattore BF160-BF230 1 0,250

**11G373** RF...420 su contattore B250-B310-B400 1 0,360

**RFX42035** RF...420 su contattore BF195-BF230 1 0,313

**11G376** RF...420 su contattore B250-B310-B400 1 0,500

Calotte di protezione relè termico-contattore.

**RFX3802** RF38 su contattori BF09-BF12-BF18-BF25 10 0,014

**RFX3803** RF38 su contattori BF26-BF32-BF38 10 0,014

Protezione terminali di potenza.

**11G361** RF...200 6 0,026

**11G363** RF...420 6 0,046

Supporti per montaggio indipendente.

Fissaggio con viti o profili omega da 35mm.

**RFX3804** RF...38 5 0,082

**11G270** RF...82 - RF...110 10 0,148

Ripristino elettrico.

**11G228** RF...9 - RF...82 - RF...110 5 0,072

Dispositivo di piombatura della taratura.

**RFX3801** RF...38 - RF...200 - RF...420 10 0,002

**11G233** RF...9 - RF...82 - RF...110 1 0,006

● 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 11G37... non accettano la protezione.

② 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 INIDIPENDENTE

- 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	U S A	E A C
G361-G363	—	●	●
G373-G376-RFX20035-RFX42035	—	—	—
11G270	●	—	●
RFX3804	●	—	●

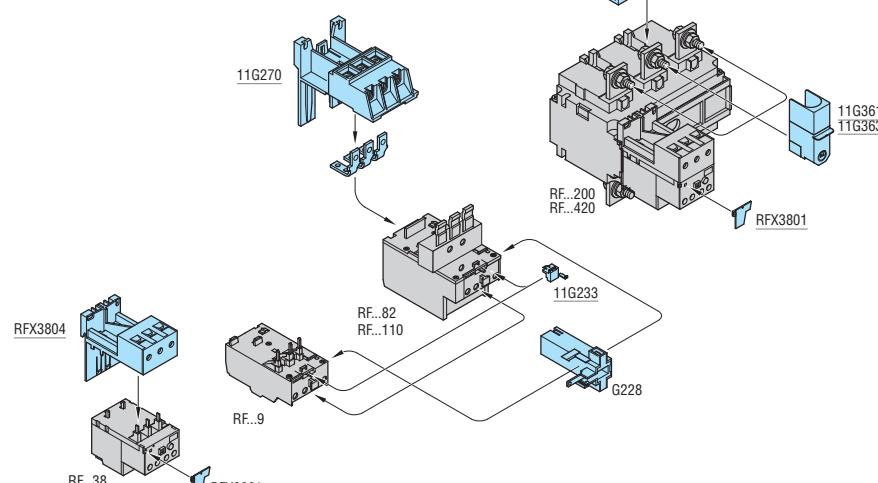
● Prodotti omologati.

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

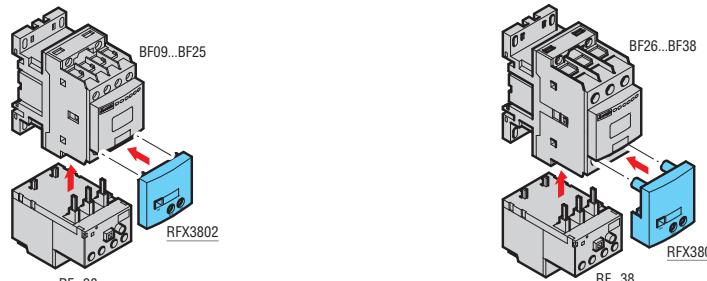
CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinnamento ai contattori.

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

INDICE

Relè termici elettronici.  
Per contattori serie BF

**Lovato**  
electric

#### Sensibili alla mancanza fase



RFE45...

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

#### RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.

Montaggio diretto su contattori BF09...BF38.

Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.

#### Potenze motori trifasi ①

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

3

#### 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: 1000V
- 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>	24VDC	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.

Codice 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

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  $1,5k\Omega$  a  $25^{\circ}\text{C}$ . 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  $25^{\circ}\text{C}$ :  $\leq 1,5k\Omega$
  - resistenza di intervento: 2,7...3,1k $\Omega$
  - resistenza di ripristino: 1,5...1,8k $\Omega$
  - tensione ai morsetti PTC:  $\leq 2,5\text{VDC}$
- 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 ( $U_e$ ): 250VAC
  - corrente convenzionale termica in aria libera  $I_{th}$ : 5A
  - designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: B300
  - vita meccanica:  $50 \times 10^6$  cicli
  - vita elettrica (con carico nominale):  $2 \times 10^5$  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

INDICE

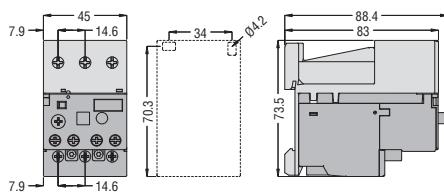
Lovato  
electric

Dimensioni [mm]

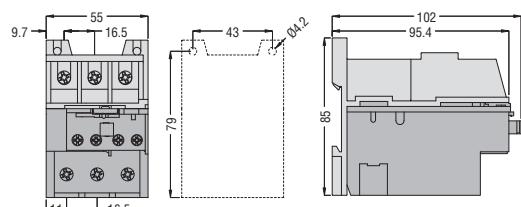
DIMENSIONI RELÈ TERMICI ABBINATI AI CONTATTORI VEDI CAPITOLO 2

RELÈ TERMICI E ACCESSORI

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



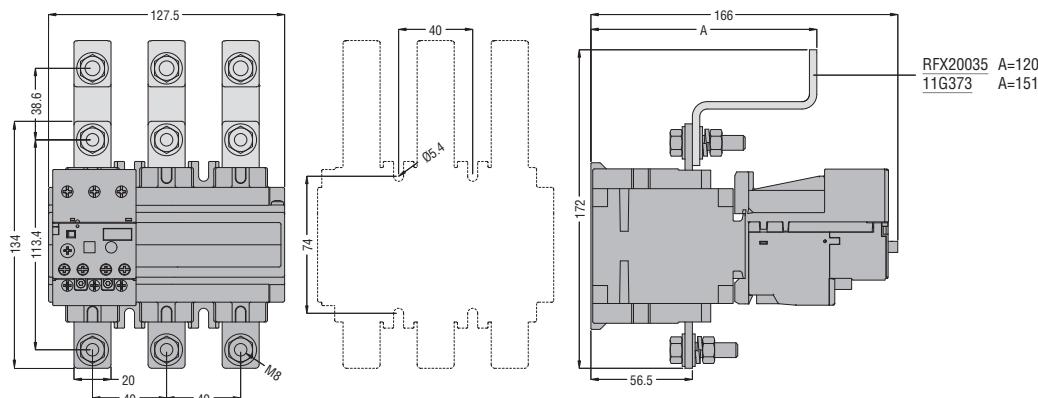
11G270 Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...82 - RF...110



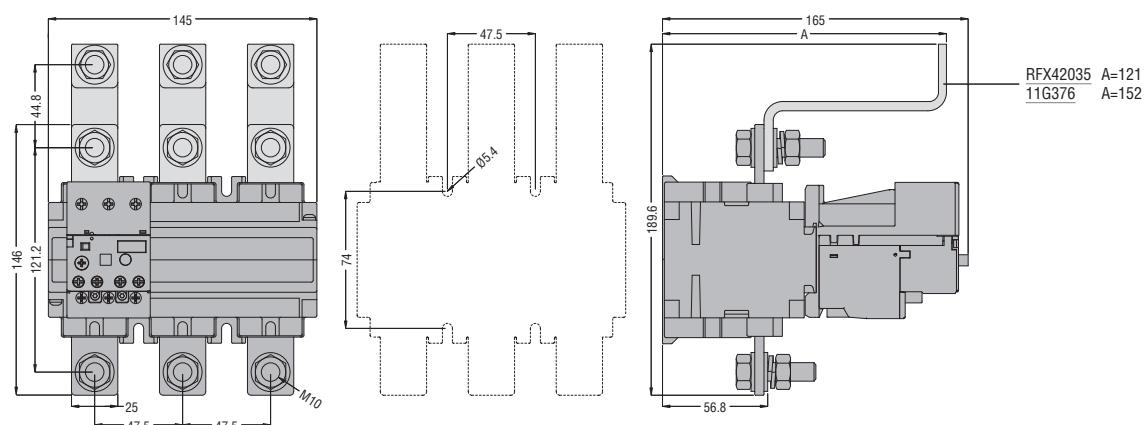
3

RELÈ TERMICI CON ATTACCHI

RF...200 con RFX20035 - 11G373

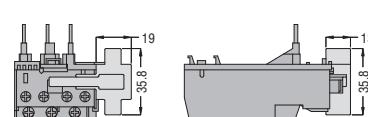


RF...420 con RFX42035 - 11G376

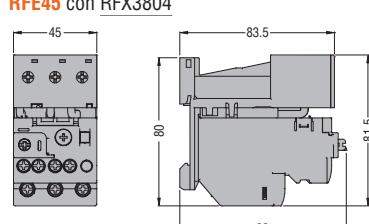


BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI  
RF...9 - RF...82 - RF...110

Ripristino 11G228

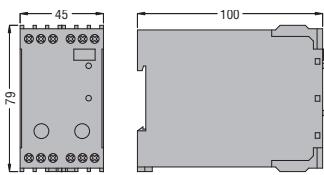


RELÈ TERMICI ELETTRONICI  
RFE45 con RFX3804

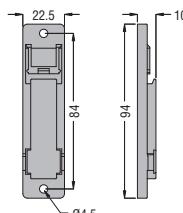


RELÈ PROTEZIONE MOTORI A TERMISTORI

DRPT



Adattatore CE106



### 3 Relè protezione motore

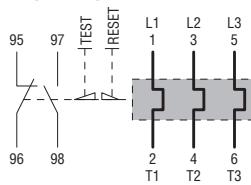
INDICE

**Lovato**  
electric

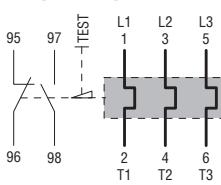
Schemi elettrici

RELE TERMICI PER MINICONTATTORI SERIE BG

**RF9 - RFN9**

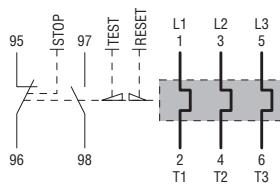


**RFA9 - RFNA9**

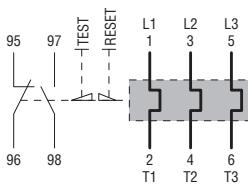


RELE TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF

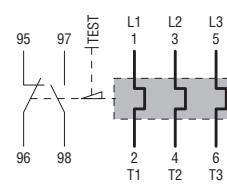
**RF38 - RFN38**



**RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110**



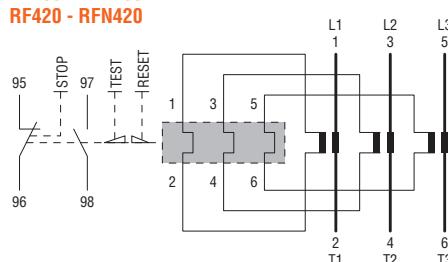
**RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110**



RELE TERMICI PER CONTATTORI SERIE B

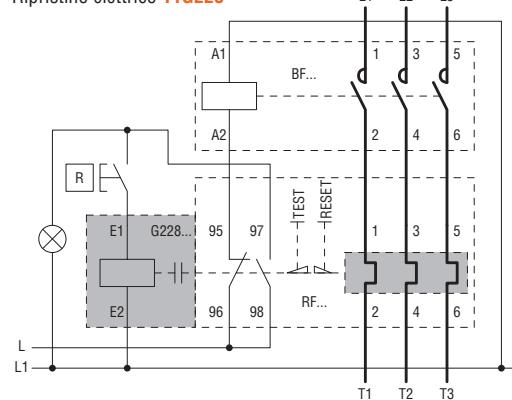
**RF200 - RFN200**

**RF420 - RFN420**



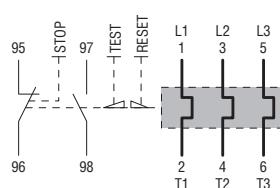
BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELE TERMICI RF9 - RF82 - RF110

Ripristino elettrico **11G228**



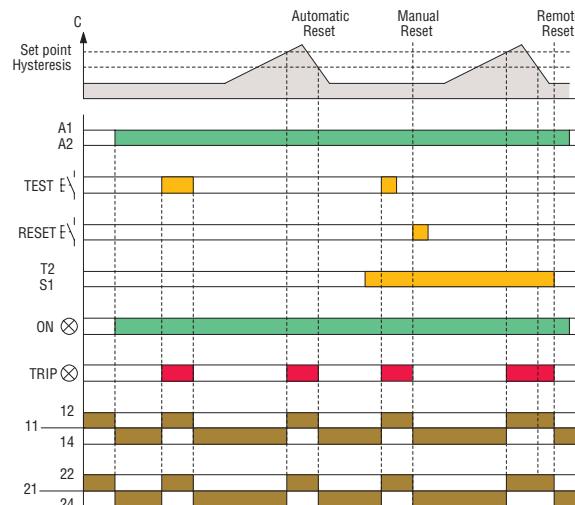
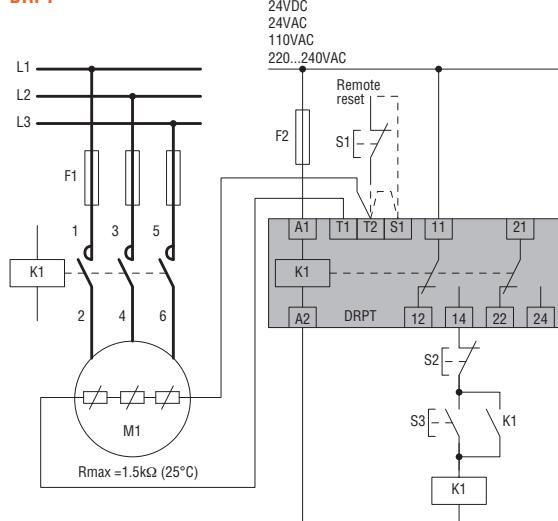
RELE TERMICI ELETTRONICI

**RFE45**



RELE PROTEZIONE A TERMISTORI PTC

**DRPT**



### 3 Relè protezione motore

INDICE

Caratteristiche tecniche  
Relè termici

**Lovato**  
electric

Sensibile alla mancanza fase ripristino manuale	RF9	RF38①	RF82-RF110	RFE45	RF200①	RF420①
Sensibile alla mancanza fase ripristino automatico	RFA9	RFN38①	RFA82-RFA110		RFN200①	RFN420①
Non sensibile alla mancanza fase ripristino manuale	RFN9		RFN82-RFN110			
Non sensibile alla mancanza fase ripristino automatico	RFNA9		RFNA82-RFNA110			

#### CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI POTENZA

Tensione nominale di isolamento Ui	V	690	690	690	1000	1000	1000
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	8 ⑥	6	8 ⑥	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
	a	A	15	38	95	110	45
Classe di intervento			10A		5-10-20-30		10A
Caratteristiche particolari				Pulsante di test - Segnalatore dello sgancio			
Inserzione			Diretta		Con trasformatore 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
	Ib.in	20	14...18	34	28	159	310
Sezione conduttori massima							
AWG	N°	10	8	2	6	-	-
flessibile senza terminale	mm <sup>2</sup>	6	10	35	16	-	-
flessibile con terminale	mm <sup>2</sup>	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 e rondella	vite			M3,5		
larghezza morsetto	mm		8		7	8
Phillips	n°	1	2	1	2	2
Sezione conduttori massima				2,5		
flessibile senza terminale	mm <sup>2</sup>			2,5		
flessibile con terminale	mm <sup>2</sup>			2,5		
Coppia di serraggio terminali circuito ausiliario	Nm	1	0,8...1	1	0,8	0,8...1
	Ib.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			

① Con ripristino manuale e automatico.

② Per correnti superiori a 420A contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

③ Compresi nella fornitura.

④ Chiave metrica.

⑤ C600-R300 se a riammortamento automatico.

⑥ 6kV per il circuito ausiliario.

3

### 3 Relè protezione motore

INDICE

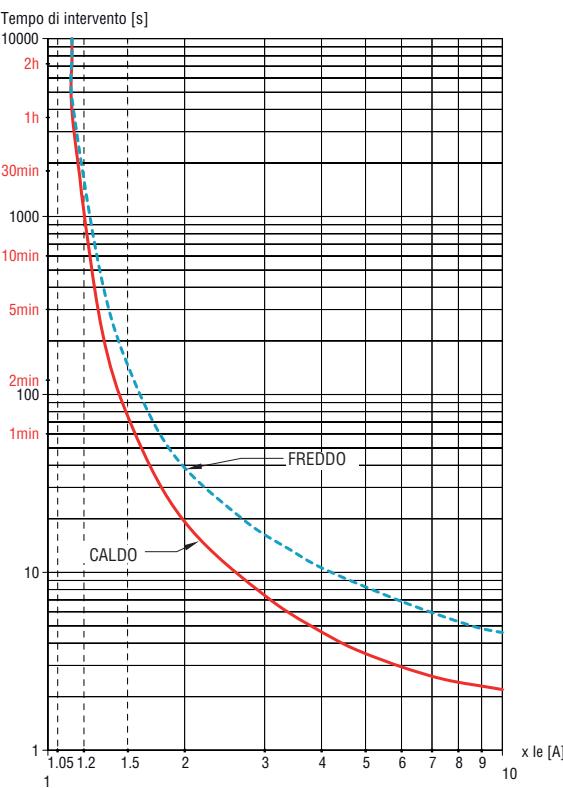
Caratteristiche tecniche

Relè termici

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

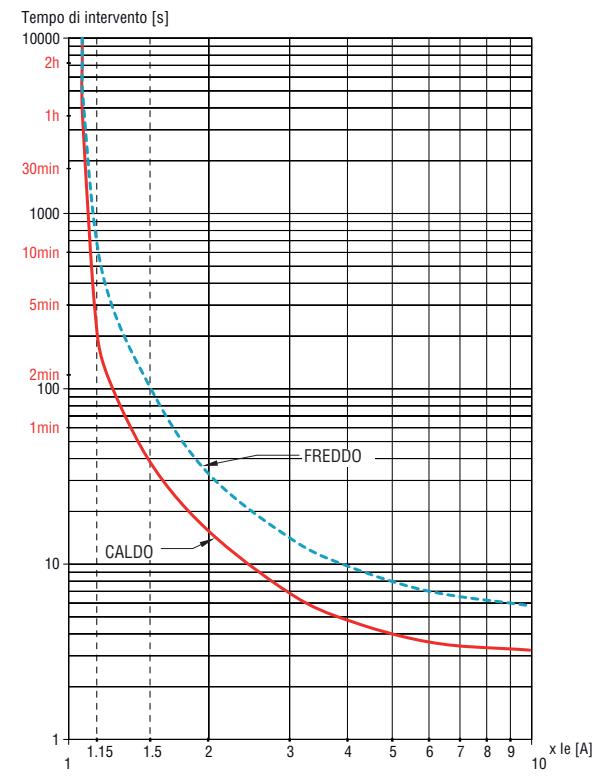
Funzionamento equilibrato su 3 fasi

RF9	RF38	RF82	RF110
RFA9	RFN38	RFA82	RFA110
RFN9		RFN82	RFN110
RFNA9		RFNA82	RFNA110

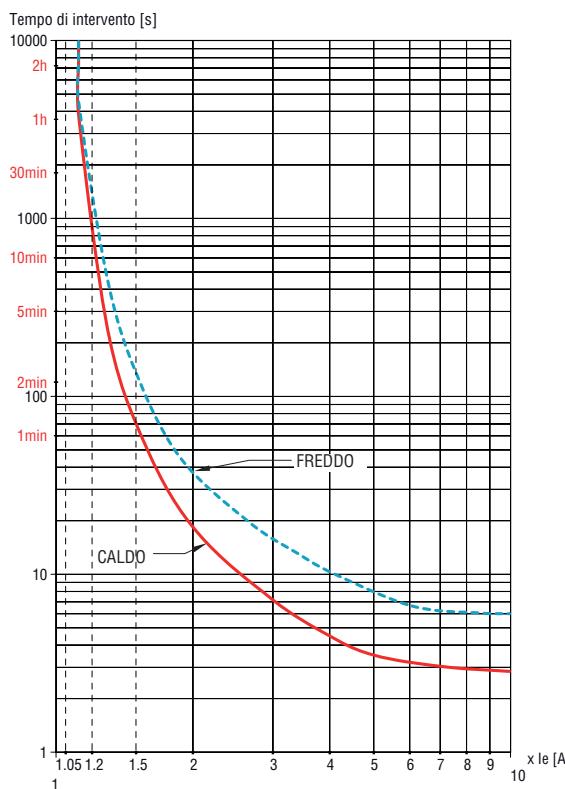


Funzionamento su 2 fasi (mancanza fase)

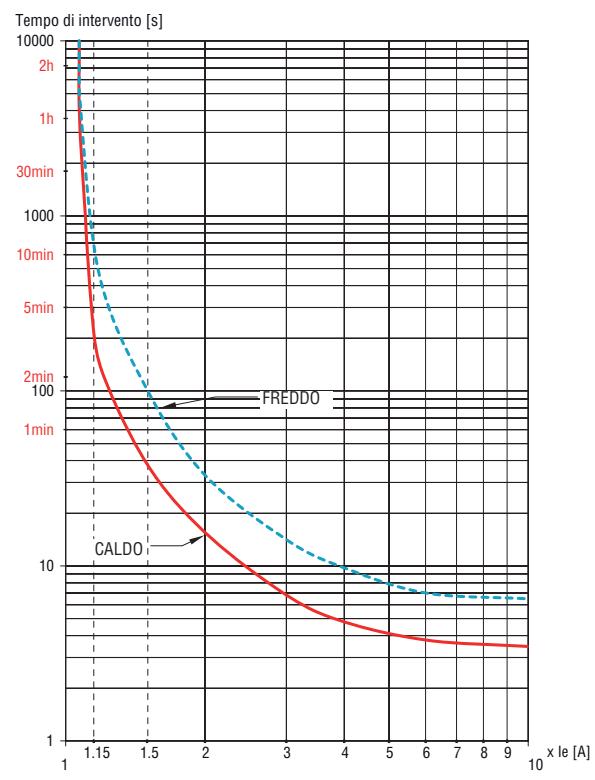
RF9 RFA9	RF38	RF82 RFA82	RFA110 RFNA110
-------------	------	---------------	-------------------



RF200	RF420
RFN200	RFN420



RF200	RF420
-------	-------



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

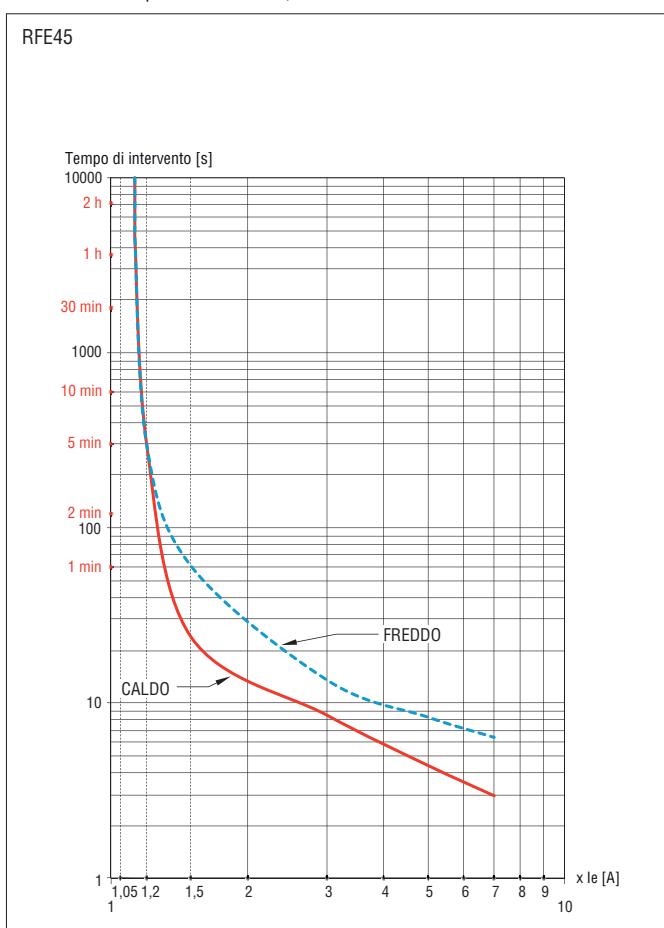
### 3 Relè protezione motore

INDICE

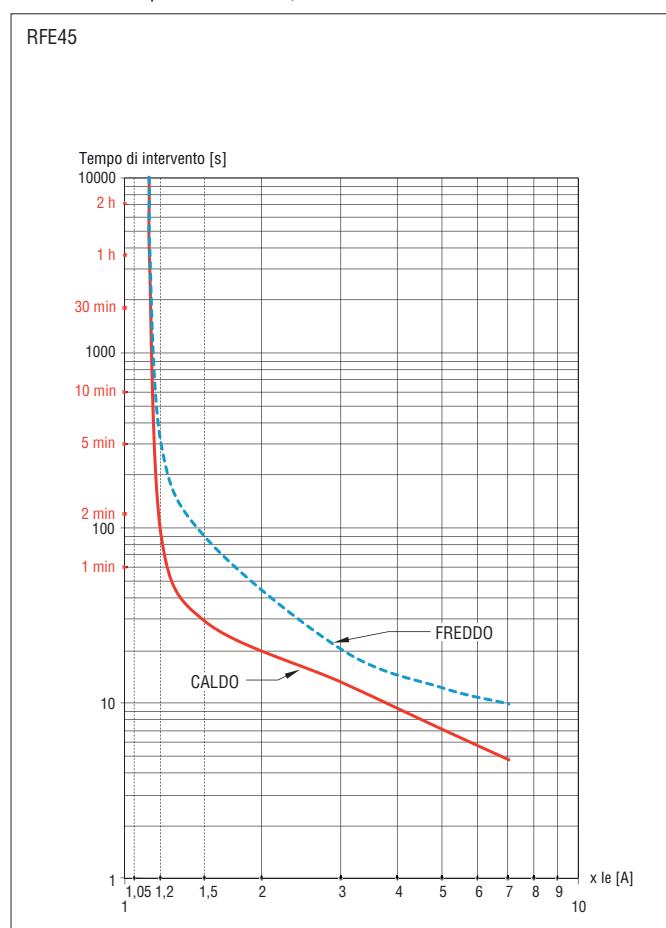
Caratteristiche tecniche  
Relè termici elettronici

#### CURVA DI INTERVENTO RELÈ TERMICI ELETTRONICI RFE

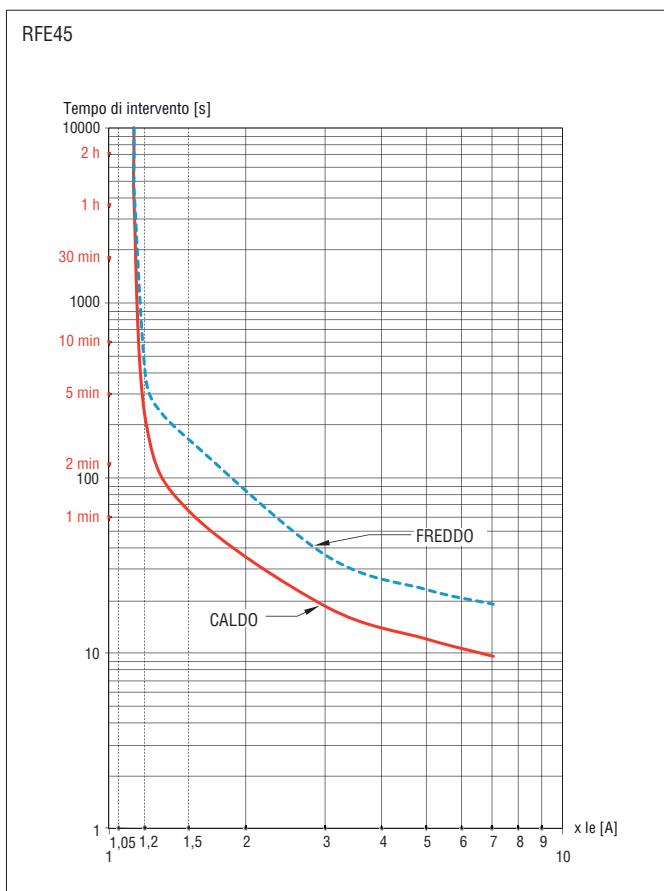
Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 5



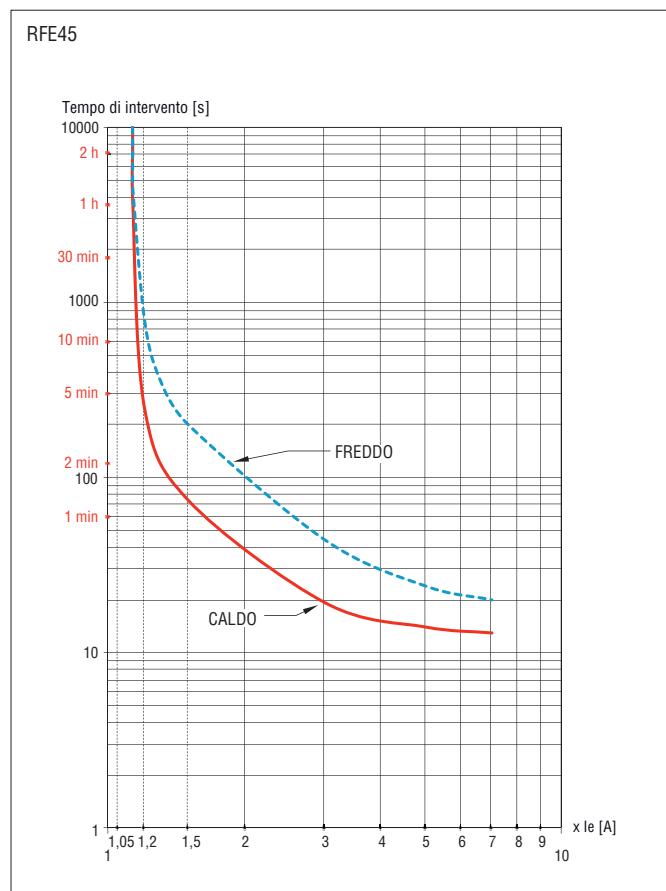
Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 10



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 20



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 30



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