Relè protezione motore

- Relè termici per correnti da 0,09 a 420A.
- Relè termici elettronici per correnti da 0,4 a 110A.
- 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 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	**3 - 13**
Schemi elettrici	**3 - 14**
Caratteristiche tecniche	**3 - 15**

Contattori tipo	RELÈ TERMICI				Pag.	RELÈ TERMICI ELETTRONICI	Pag.
	Sensibile a mancanza fase		Insensibile a mancanza fase			Sensibile a mancanza fase	
	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...3-6	RFE45	3-11
BF40...BF80	**RF82**	**RFA82**	**RFN82**	**RFNA82**	3-5 e 3-7	RFE45 / RFE110❶	3-11
BF85...BF150	**RF110**	**RFA110**	**RFN110**	**RFNA110**	3-4...3-7	RFE110❶	3-11
B115...B180	**RF200**		**RFN200**		3-8 e 3-9	—	—
B250...B400	**RF400**		**RFN400**				

❶ RFE110 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 RF95: sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFA82 e RFA95: sensibili alla mancanza fase, ripristino automatico.
- Tipo RFN82 e RFN95: non sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFNA82 e RFNA95: non sensibili alla mancanza fase, ripristino automatico.

Pag. 3-8

RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE 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 interventi.
- 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).

IE3 READY

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”.

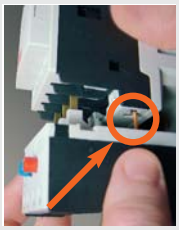
CHIARA IDENTIFICAZIONE DEL RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO SUI RELÈ TERMICI

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.

Lovato electric

Sensibili alla mancanza fase

11 RF9...

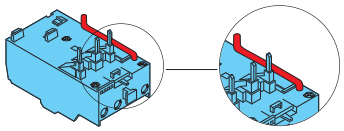
11 RFA9...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione aM	gG	Q.tà per conf.	Peso	Potenze motori trifasi ❶ 230V	400V	500V	690V
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]]
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.									
11 RF9 015	0,09...0,15	0,25	—	1	0,116	❷	❷	❷	0,06
11 RF9 023	0,14...0,23	0,5	—	1	0,116	❷	0,06	0,06	0,09
11 RF9 033	0,2...0,33	0,5	1	1	0,116	❷	0,09	0,09	0,12
11 RF9 05	0,3...0,5	1	2	1	0,116	0,06	0,12	0,12	0,18
11 RF9 075	0,45...0,75	1	2	1	0,116	0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
11 RF9 1	0,6...1	2	4	5	0,116	0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
11 RF9 1V5	0,9...1,5	2	4	5	0,116	0,18	0,37	0,55	0,75
11 RF9 2V3	1,4...2,3	4	6	5	0,116	0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
11 RF9 33	2...3,3	4	10	5	0,116	0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
11 RF9 5	3...5	6	16	5	0,116	0,75	1,5	2,2	3
11 RF9 75	4,5...7,5	8	20	5	0,116	1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
11 RF9 10	6...10	10	32	5	0,116	2,2	4	4-5,5	7,5
11 RF9 15	9...15	16	40	5	0,116	3	5,5	7,5	11
RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.									
11 RFA9 015	0,09...0,15	0,25	—	1	0,116	❷	❷	❷	0,06
11 RFA9 023	0,14...0,23	0,5	—	1	0,116	❷	0,06	0,06	0,09
11 RFA9 033	0,2...0,33	0,5	1	1	0,116	❷	0,09	0,09	0,12
11 RFA9 05	0,3...0,5	1	2	1	0,116	0,06	0,12	0,12	0,18
11 RFA9 075	0,45...0,75	1	2	1	0,116	0,09-0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
11 RFA9 1	0,6...1	2	4	1	0,116	0,12	0,25	0,25-0,37	0,55
11 RFA9 1V5	0,9...1,5	2	4	1	0,116	0,18	0,37	0,55	0,75
11 RFA9 2V3	1,4...2,3	4	6	1	0,116	0,25-0,37	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
11 RFA9 33	2...3,3	4	10	1	0,116	0,55	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
11 RFA9 5	3...5	6	16	1	0,116	0,75	1,5	2,2	3
11 RFA9 75	4,5...7,5	8	20	1	0,116	1,1-1,5	2,2-3	3-4	4-5,5
11 RFA9 10	6...10	10	32	1	0,116	2,2	4	4-5,5	7,5
11 RFA9 15	9...15	16	40	1	0,116	3	5,5	7,5	11

❶ 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.
❷ 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.

RF9...
RFA9...



Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute:

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

● Prodotti omologati.

Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 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 motore

Relè termici.
Per minicontattori serie BG

Non sensibili alla mancanza fase

11 RFN9...

11 RFNA9...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione aM	gG	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.					
11 RFN9 015	0,09...0,15	0,25	—	1	0,123
11 RFN9 023	0,14...0,23	0,5	—	1	0,123
11 RFN9 033	0,2...0,33	0,5	1	1	0,123
11 RFN9 05	0,3...0,5	1	2	1	0,123
11 RFN9 075	0,45...0,75	1	2	1	0,123
11 RFN9 1	0,6...1	2	4	1	0,123
11 RFN9 1V5	0,9...1,5	2	4	1	0,123
11 RFN9 2V3	1,4...2,3	4	6	1	0,123
11 RFN9 33	2...3,3	4	10	1	0,123
11 RFN9 5	3...5	6	16	1	0,123
11 RFN9 75	4,5...7,5	8	20	1	0,123
11 RFN9 10	6...10	10	32	1	0,123
11 RFN9 15	9...15	16	40	1	0,123
RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.					
11 RFNA9 015	0,09...0,15	0,25	—	1	0,123
11 RFNA9 023	0,14...0,23	0,5	—	1	0,123
11 RFNA9 033	0,2...0,33	0,5	1	1	0,123
11 RFNA9 05	0,3...0,5	1	2	1	0,123
11 RFNA9 075	0,45...0,75	1	2	1	0,123
11 RFNA9 1	0,6...1	2	4	1	0,123
11 RFNA9 1V5	0,9...1,5	2	4	1	0,123
11 RFNA9 2V3	1,4...2,3	4	6	1	0,123
11 RFNA9 33	2...3,3	4	10	1	0,123
11 RFNA9 5	3...5	6	16	1	0,123
11 RFNA9 75	4,5...7,5	8	20	1	0,123
11 RFNA9 10	6...10	10	32	1	0,123
11 RFNA9 15	9...15	16	40	1	0,123

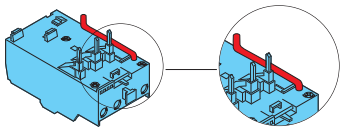
Potenze motori trifasi ❶

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]]
❷	❷	❷	0,06
❷	0,06	0,06	0,09
❷	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
❷	❷	❷	0,06
❷	0,06	0,06	0,09
❷	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

❶ 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.
❷ 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.

RFN9...
RFNA9...



Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute:

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

● Prodotti omologati.

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

Sensibili alla mancanza fase

RF38...

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 RFX38 04.					
RF38 0016	0,1...0,16	0,25	—	1	0,160
RF38 0025	0,16...0,25	0,5	—	1	0,160
RF38 0040	0,25...0,4	0,5	1	1	0,160
RF38 0063	0,4...0,63	1	2	1	0,160
RF38 0100	0,63...1	2	4	5	0,160
RF38 0160	1...1,6	2	4	5	0,160
RF38 0250	1,6...2,5	4	6	5	0,160
RF38 0400	2,5...4	4	6	5	0,160
RF38 0650	4...6,5	8	16	5	0,160
RF38 1000	6,3...10	10	20	5	0,160
RF38 1400	9...14	16	32	5	0,160
RF38 1800	13...18	25	40	5	0,160
RF38 2300	17...23	25	50	5	0,160
RF38 2500	20...25	32	50	5	0,160
RF38 3200	24...32	40	63	1	0,160
RF38 3800	32...38	40	63	1	0,160

Potenze motori trifasi ❶

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
❷	❷	❷	0,06
❷	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

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

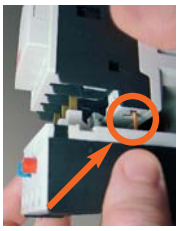
Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute:

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

● Prodotti omologati.

Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 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.



Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF

Sensibili alla mancanza fase

RF82...

RF110...

RFA82...

RFA110...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione aM	gG	Q.tà per conf.	Peso	Potenze motori trifasi ❶ 230V	400V	500V	690V
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su contattori BF40...BF80. Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RF82 3300	20...33	40	63	1	0,365	7,5	11-15	15-18,5	22-25
RF82 4200	28...42	50	80	1	0,365	9-10	15-18,5	22-25	30-33
RF82 5000	35...50	50	100	1	0,365	10-11	22	30	37-40
RF82 6500	46...65	80	125	1	0,365	15-18,5	25-30	33-40	45-55
RF82 8200	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su contattori BF85...BF150... Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RF110 082	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RF110 095	70...95	100	200	1	0,365	22-25	40-45	55-63	75-80
RF110 110	90...110	125	200	1	0,365	30	55	75	90
RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su contattori BF40...BF80. Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RFA82 3300	20...33	40	63	1	0,365	7,5	11-15	15-18,5	22-25
RFA82 4200	28...42	50	80	1	0,365	9-10	15-18,5	22-25	30-33
RFA82 5000	35...50	50	100	1	0,365	10-11	22	30	37-40
RFA82 6500	46...65	80	125	1	0,365	15-18,5	25-30	33-40	45-55
RFA82 8200	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su contattori BF85...BF150... Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RFA110 082	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RFA110 095	70...95	100	200	1	0,365	22-25	40-45	55-63	75-80
RFA110 110	90...110	125	200	1	0,365	30	55	75	90

new

new

❶ 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	CCC
RF82	●	—	●	●
RFA82	●	—	●	●
RF110	❷	—	—	—
RFA110	❷	—	—	—

● Prodotti omologati.

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

❷ Omologazione cULus in corso.

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.

Non sensibili alla mancanza fase

RFN38...

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 RFX38 04.					
RFN38 0016	0,10...0,16	0,25	—	1	0,160
RFN38 0025	0,16...0,25	0,5	—	1	0,160
RFN38 0040	0,25...0,40	0,5	1	1	0,160
RFN38 0063	0,40...0,63	1	2	1	0,160
RFN38 0100	0,63...1	2	4	1	0,160
RFN38 0160	1...1,6	2	4	1	0,160
RFN38 0250	1,6...2,5	4	6	1	0,160
RFN38 0400	2,5...4	4	6	1	0,160
RFN38 0650	4...6,5	8	16	1	0,160
RFN38 1000	6,3...10	10	20	1	0,160
RFN38 1400	9...14	16	32	1	0,160
RFN38 1800	13...18	25	40	1	0,160
RFN38 2300	17...23	25	50	1	0,160
RFN38 2500	20...25	32	50	1	0,160
RFN38 3200	24...32	40	63	1	0,160
RFN38 3800	32...38	40	63	1	0,160

Potenze motori trifasi ❶

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
❷	❷	❷	0,06
❷	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

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

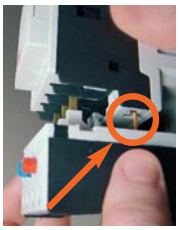
Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN38	●	—	●	●

● Prodotti omologati.

Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 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.



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 aM	gG	Q.tà per conf.	Peso	Potenze motori trifasi ❶ 230V	400V	500V	690V
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su contattori BF40...BF80. Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RFN82 4200	28...42	50	80	1	0,365	9-10	15-18,5	22-25	30-33
RFN82 5000	35...50	50	100	1	0,365	10-11	22	30	37-40
RFN82 6500	46...65	80	125	1	0,365	15-18,5	25-30	33-40	45-55
RFN82 8200	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su contattori BF85...BF150... Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RFN110 082 (new)	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RFN110 095	70...95	100	200	1	0,365	22-25	40-45	55-63	75-80
RFN110 110	90...110	125	200	1	0,365	30	55	75	90
RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su contattori BF40...BF80. Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RFNA82 4200	28...42	50	80	1	0,365	9-10	15-18,5	22-25	30-33
RFNA82 5000	35...50	50	100	1	0,365	10-11	22	30	37-40
RFNA82 6500	46...65	80	125	1	0,365	15-18,5	25-30	33-40	45-55
RFNA82 8200	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su contattori BF85...BF150... Montaggio indipendente con accessorio G270.									
RFNA110 082 (new)	60...82	100	200	1	0,365	22	33-40	45-55	59-75
RFNA110 095	70...95	100	200	1	0,365	22-25	40-45	55-63	75-80
RFNA110 110	90...110	125	200	1	0,365	30	55	75	90

❶ 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	CCC
RFN82	●	—	●	●
RFNA82	●	—	●	●
RFN110	❷	—	—	—
RFNA110	❷	—	—	—

● Prodotti omologati.

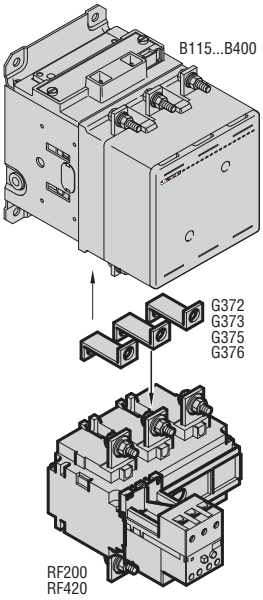
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

❷ Omologazione cULus in corso.

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.

Sensibili alla mancanza fase

RF200... - RF420...



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 indipendente o diretto su contattori: B145-B180 con accessorio G372. B250-B310-B400 con accessorio G373.					
RF200 100	60...100	100	160	1	2,150
RF200 125	75...125	125	200	1	2,150
RF200 150	90...150	160	250	1	2,150
RF200 200	120...200	200	315	1	2,150
Montaggio indipendente o diretto su contattori: B145-B180 con accessorio G375. B250-B310-B400 con accessorio G376.					
RF420 250	150...250	250	400	1	2,460
RF420 300	180...300	315	500	1	2,460
RF420 420	250...420	500	630	1	2,460

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 ❶

230V	400V	550V	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).

❶ 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.

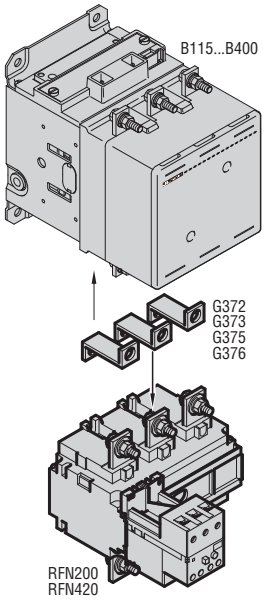
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie B

Non sensibili alla mancanza fase

RFN200... - RFN420...



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 indipendente o diretto su contattori: B145-B180 con accessorio G372. B250-B310-B400 con accessorio G373.					
RFN200 100	60...100	100	160	1	2,150
RFN200 125	75...125	125	200	1	2,150
RFN200 150	90...150	160	250	1	2,150
RFN200 200	120...200	200	315	1	2,150
Montaggio indipendente o diretto su contattori: B145-B180 con accessorio G375. B250-B310-B400 con accessorio G376.					
RFN420 250	150...250	250	400	1	2,460
RFN420 300	180...300	315	500	1	2,460
RFN420 420	250...420	500	630	1	2,460

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 ❶

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).

❶ 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.

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

RFX38 02

RFX38 03

RFX38 04

11 G228

Codice di ordinazione	Per relè		Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Attacchi per montaggio diretto su contattore.				
11 G372	RF...200 su contattore	B145-B180	1	0,250
11 G373		B250-B310-B400	1	0,360
11 G375	RF...420 su contattore	B145-B180	1	0,313
11 G376		B250-B310-B400	1	0,500
Calotte di protezione relè termico-contattore.				
RFX38 02	RF38 su contattori BF09-BF12-BF18-BF25		10	0,014
RFX38 03	RF38 su contattori BF26-BF32-BF38		10	0,014
Protezione terminali di potenza.				
11 G361	RF...200		6	0,026
11 G363	RF...420		6	0,046
Supporti per montaggio indipendente. Fissaggio con viti o profilati omega da 35mm.				
RFX38 04	RF...38		5	0,082
11 G270❶	RF...82 - RF...110		10	0,148
Ripristino elettrico.				
11 G228❷	RF...9 - RF...82 - RF...110		5	0,072
Dispositivo di piombatura della taratura.				
RFX38 01	RF...38 - RF...200 - RF...420		10	0,002
11 G233	RF...9 - RF...82 - RF...110		1	0,006

❶ Supporto per montaggio indipendente per qualsiasi versione di RF95: togliere gli attacchi montati su RF95 3 e utilizzare quelli forniti con il supporto.
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 (G228)

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 G228 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...10mm² / AWG 8 per RFX38 04
  • 35mm² / AWG 2 per G270
– Coppia di serraggio:
  • 2...2,5Nm / 1,5...1,8lbft per RFX38 04
  • 3,9Nm / 2,88lbft per G270.

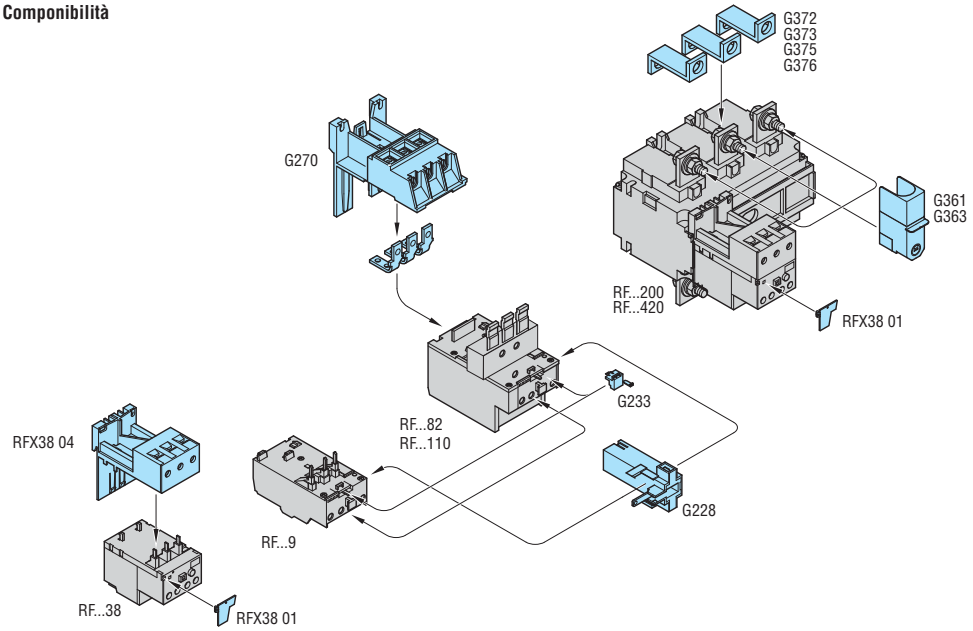
Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute:

Tipo	c U L u s	C S A	E A C
G361-G363-G372-G373-G375-G376	—	●	●
G270	●	—	●
RFX38 04	●	—	●

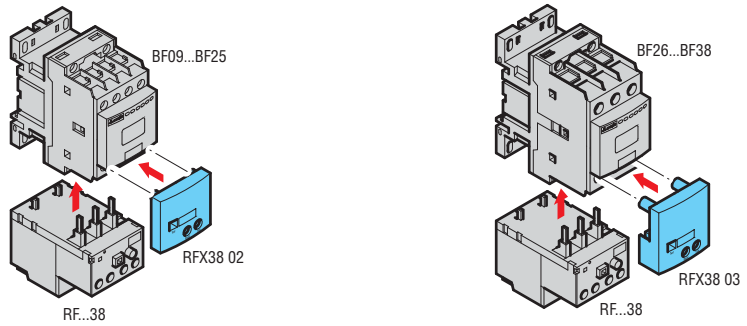
● Prodotti omologati.

Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 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



Sensibili alla mancanza fase

RFE45...

RFE110

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 RFX38 04.					
RFE45 0200	0,4...2	4	6	1	0,195
RFE45 0800	1,6...8	10	20	1	0,195
RFE45 3200	6,4...32	40	63	1	0,195
RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO Montaggio indipendente.					
RFE110 110	22...110	125	200	1	0,610

new

Potenze motori trifasi ❶

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
2,2...7,5	3...15	6,8...28	5,5...30
7,5...30	11...55	15...75	22...90

❶ 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: 1000V
- tensione nominale di isolamento circuito ausiliario Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 8kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 32A per RFE45, 110A per RFE110
- 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 60947-1; IEC/EN 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

31 DRPT...

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).			
31 DRPTC 24	24VDC❶	1	0,269
Alimentazione in AC. (esecuzione per profilato omega da 35mm).			
31 DRPT 24	24VAC	1	0,269
31 DRPT 110	110VAC	1	0,269
31 DRPT 220	220...240VAC	1	0,269
Accessori.			
Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
31 CE106	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.

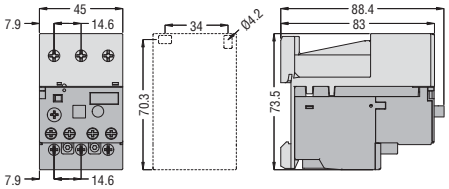
Caratteristiche di impiego
– Circuito di alimentazione:
  • frequenza nominale: 50/60Hz (solo tipi in AC)
  • limiti di funzionamento: 0,85...1,1 Us
  • dissipazione termica massima: 2,5W
  • durata inserzione: 100%.
– Circuito di misura:
  • tipo sonde PTC collegabili: conformi a DIN 44081
  • resistenza 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 60947-5-1: B300
  • vita meccanica: $50x10^6$ cicli
  • vita elettrica (con carico nominale): $2x10^5$ 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 60255-5.

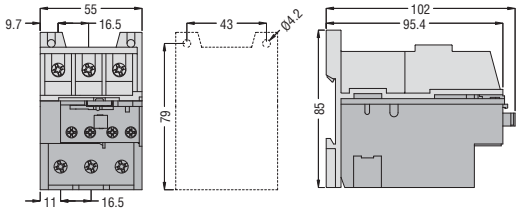
Dimensioni pag. 3-13
Schemi elettrici pag. 3-14

RELÈ TERMICI E ACCESSORI

RFX38 04 Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...38

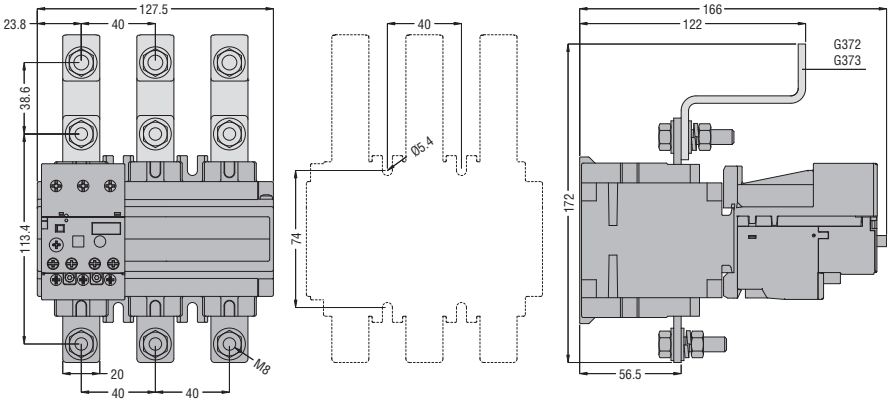


G270 Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...82 - RF...110

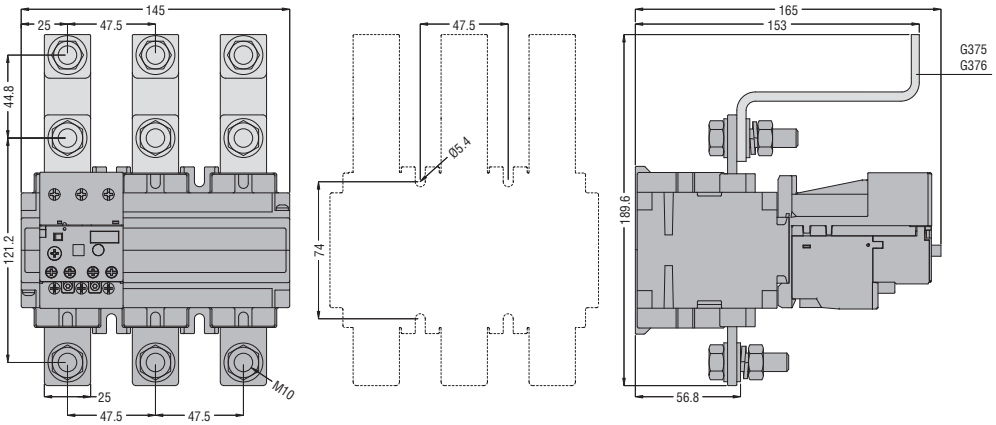


RELÈ TERMICI CON ATTACCHI

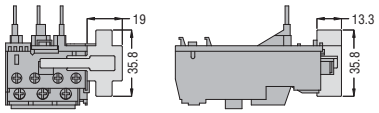
RF...200 con **G372 - G373**



RF...420 con **G375 - G376**

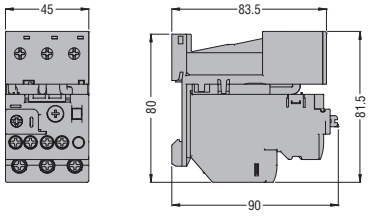


BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI
RF...9 - RF...82 - RF...110
Ripristino **G228**

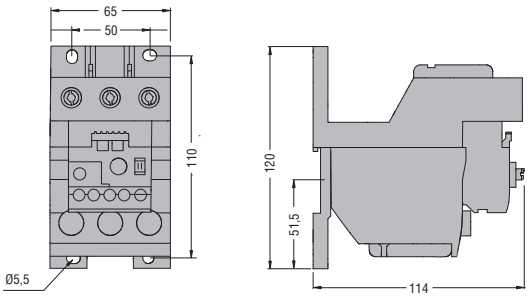


RELÈ TERMICI ELETTRONICI

RFE45

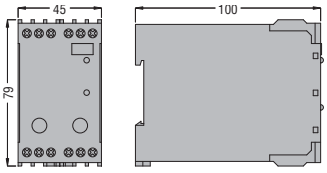


RFE110

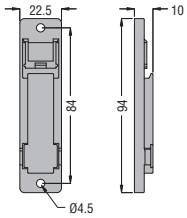


RELÈ PROTEZIONE MOTORI A TERMISTORI

DRPT

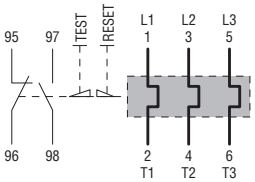


Adattatore **CE106**

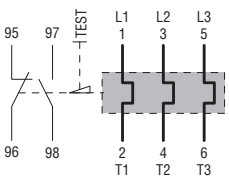


RELÈ TERMICI PER MINICONTATTORI SERIE BG

RF9 - RFN9

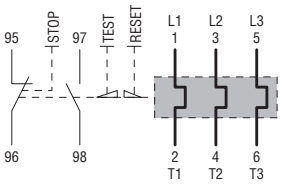


RFA9 - RFNA9

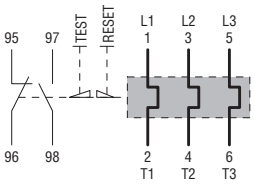


RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF

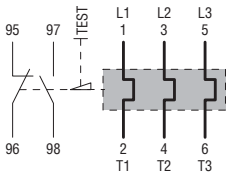
RF38 - RFN38



RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110



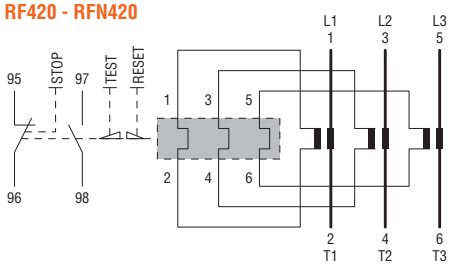
RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE B

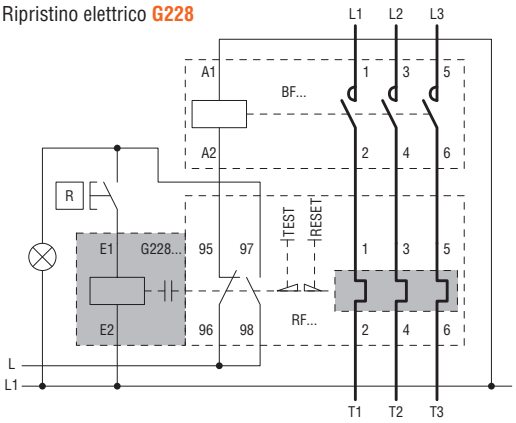
RF200 - RFN200

RF420 - RFN420



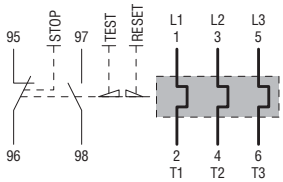
BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI RF9 - RF110

Ripristino elettrico **G228**



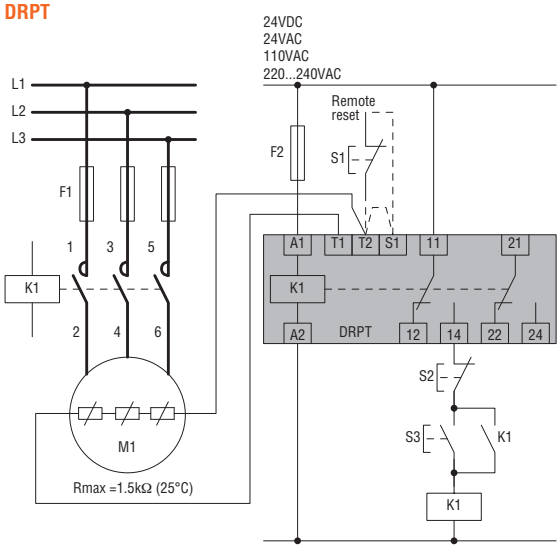
RELÈ TERMICI ELETTRONICI

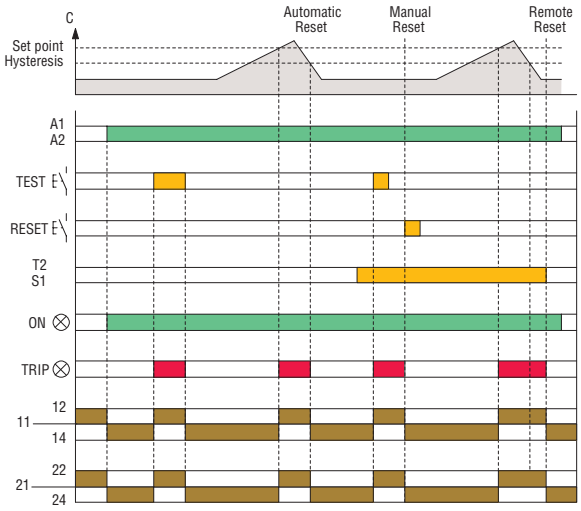
RFE45 - RFE110



RELÈ PROTEZIONE A TERMISTORI PTC

DRPT





Relè protezione motore

Caratteristiche tecniche
Relè termici

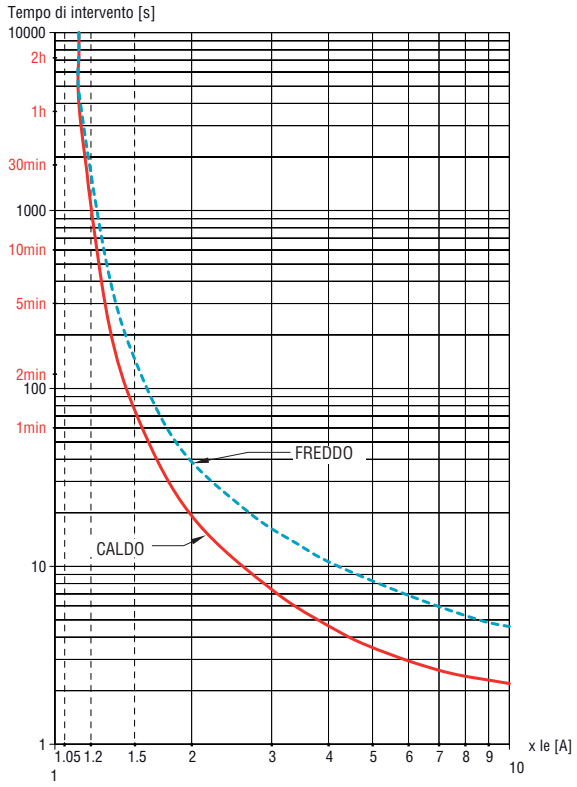
Sensibile alla mancanza fase ripristino manuale Sensibile alla mancanza fase ripristino automatico Non sensibile alla mancanza fase ripristino manuale Non sensibile alla mancanza fase ripristino automatico			**RF9 RFA9 RFN9 RFNA9**	**RF38❶ RFN38❶**	**RF82-RF110 RFA82-RFA110 RFN82-RFN110 RFNA82-RFNA110**	**RFE45**	**RFE110**	**RF200❶ RFN200❶**	**RF420❶ RFN420❶**
CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI POTENZA									
Tensione nominale di isolamento Ui		V	690	690	690	1000	1000	1000	1000
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp		kV	8	6	8	6	6	6	6
Frequenza di impiego		Hz	0...400	0...400	0...400	50...60	50...60	50...60	50...60
Campo di impiego	da	A	0,09	0,1	14	0,4	22	60	150
	a	A	15	38	82	32	110	200	420 ❷
Classe di intervento			10A			5-10-20-30		10A	
Caratteristiche particolari			Pulsante di test - Segnalatore dello sgancio						
Inserzione			Diretta			Con trasformatori di corrente ❸			
Attacchi	tipo		Vite con rondella		Serrafilo a mantello	Vite con rondella	Serrafilo a mantello	Vite con rondella piana	
	vite		M4	M4	M5	M4	M6	M8	M10
	larghezza morsetto	mm	9,8	12,6	9	12	9	20	25
	utensile	Phillips	2	2	2	2	4❻	13mm❹	18mm❹
Coppia di serraggio terminali di potenza		Nm	2,3	2...2,5	3,9	3,1	9	18	35
		lbft	1,7	1,5...1,8	2,88	2,3	6,6	13,3	25,9
Sezione conduttori massima									
	AWG	N°	10	8	2	6	1/0	–	–
	flessibile senza terminale	mm²	6	10	35	10	16	–	–
	flessibile con terminale	mm²	10	6	–	10	16	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	<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	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	0,8...1	0,8...1
		lbft	0,74	0,59...0,74	0,74	0,6	0,6	0,59...0,74	0,59...0,74
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1			B600-P600 ❺	B600-R300	B600-P600 ❺	B600-R300	B600-R300	B600-R300	B600-R300
CONDIZIONI AMBIENTALI									
Temperatura di impiego		°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+70	-25...+70	-25...+60	-25...+60
Temperatura di stoccaggio		°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-55...+80	-55...+80	-50...+70	-50...+70
Temperatura di compensazione		°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-25...+70	-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 Brugola.

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

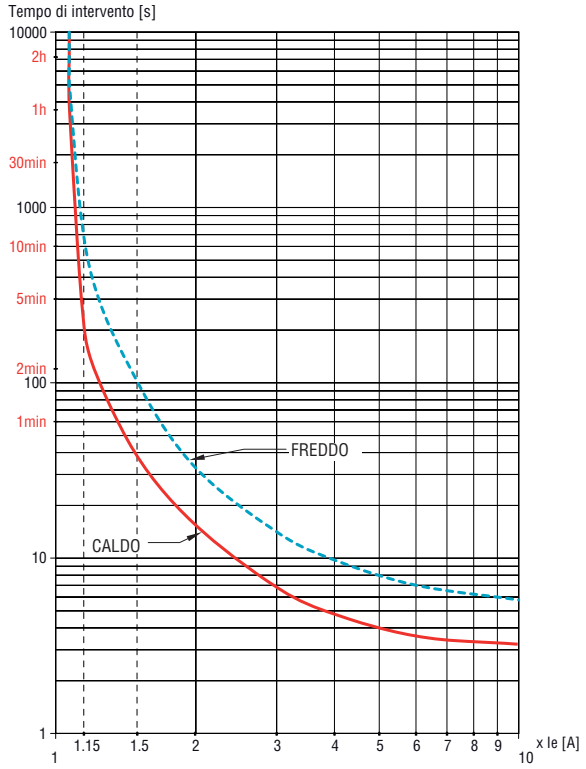
Funzionamento equilibrato su 3 fasi

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

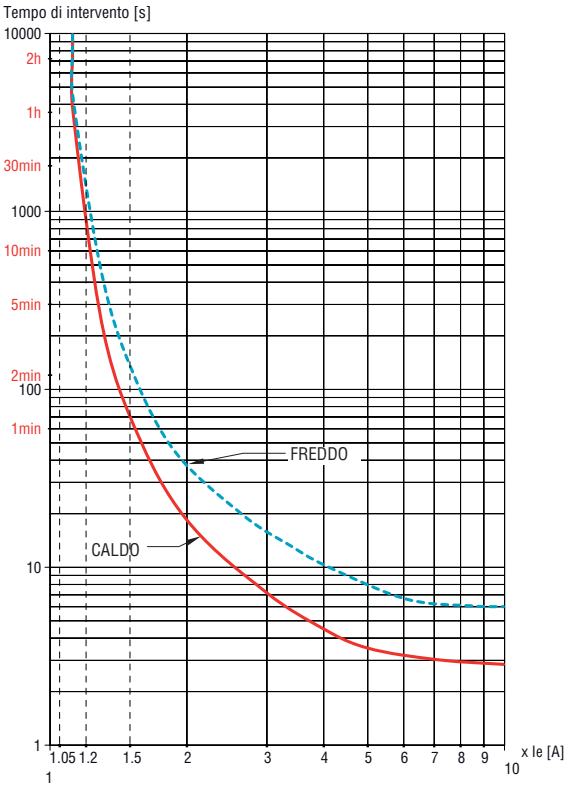


Funzionamento su 2 fasi (mancanza fase)

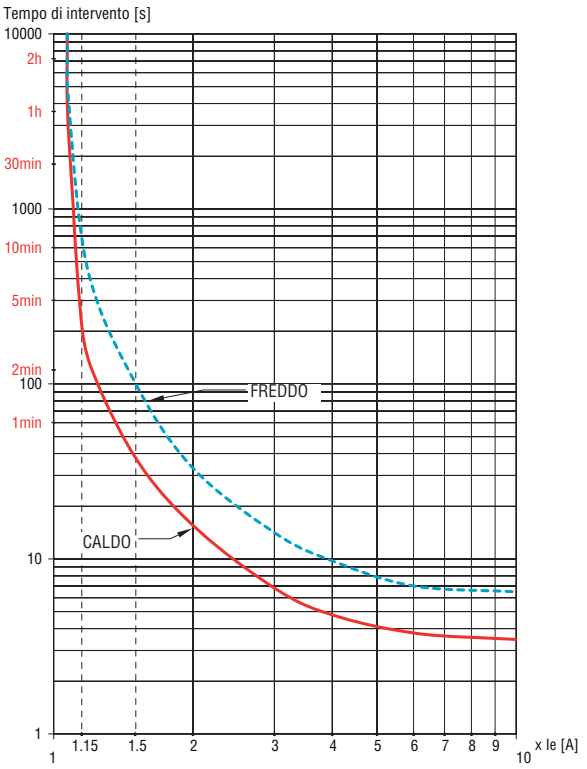
RF9 RF38 RF82 RFA110
RFA9 RFA82 RFNA110



RF200 RF420
RFN200 RFN420



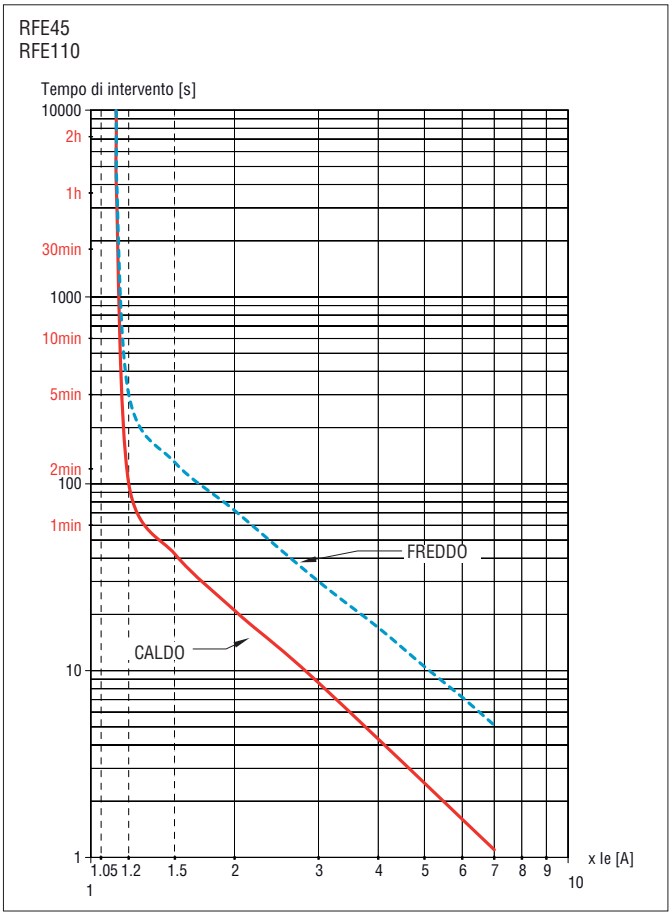
RF200 RF420



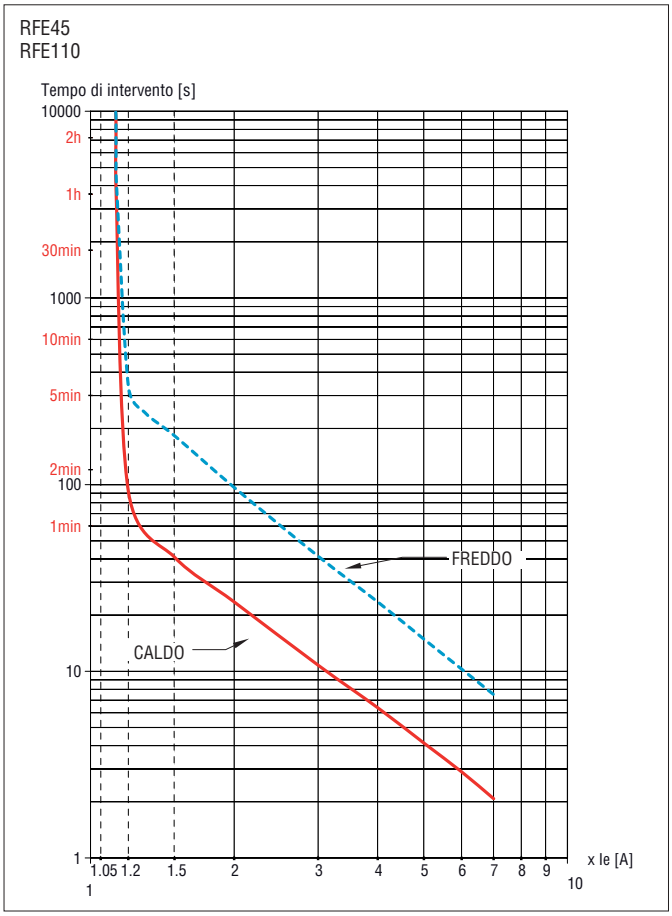
I tempi di intervento hanno una dispersione ±20% rispetto alla curva media indicata nel grafico.

CURVA DI INTERVENTO RELÈ TERMICI ELETTRONICI RFE

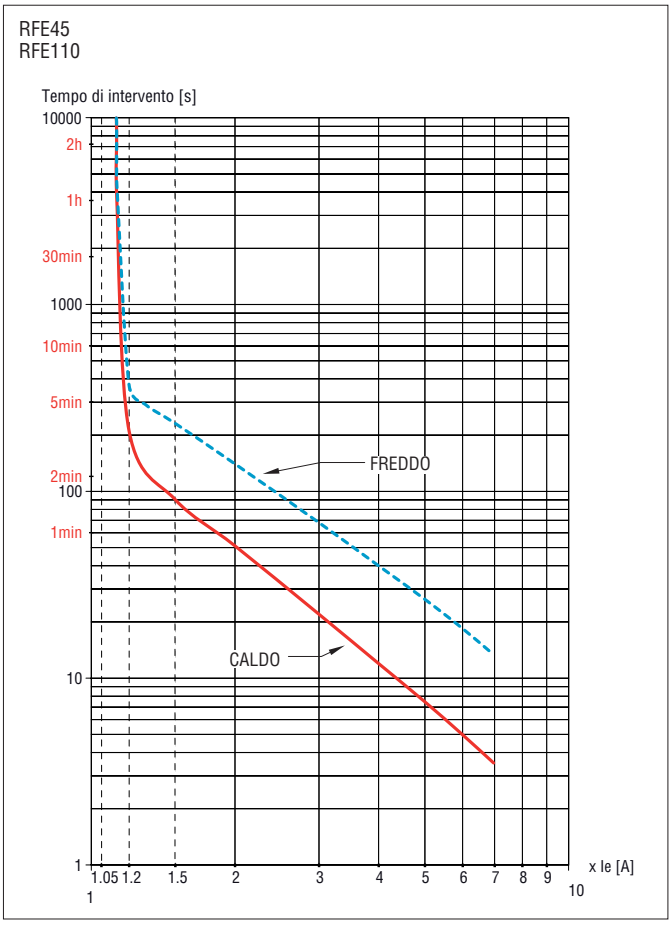
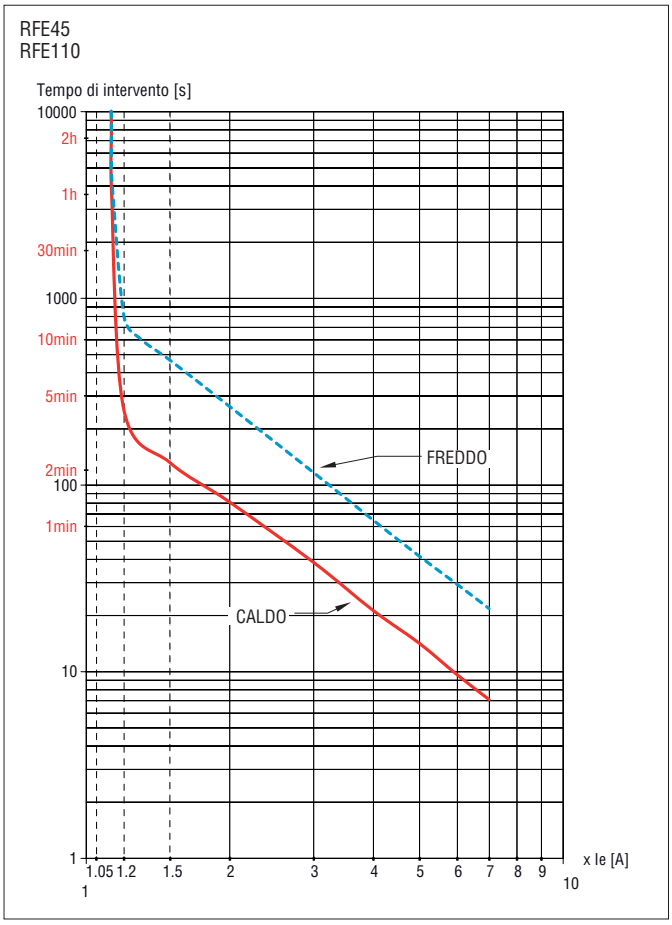
Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 5



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 10



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 20



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 30