Motorschutzrelais

- Überstromrelais für Ströme von 0,09 bis 420A
- Elektronische Überstromrelais für Ströme von 0,4 bis 110A
- Elektronische Überstromrelais mit Auslöseklasse 5-10-20-30
- Versionen mit oder ohne Phasenausfallempfindlichkeit
- Automatische und/oder manuelle Rückstellung
- Direkte Montage am Schütz oder getrennte Montage
- Thermistorschutzrelais

	Kap. - Seite
Überstromrelais	
Für Minischütze der Serie BG	3 - 2
Für Schütze der Serie BF	3 - 4
Für Schütze der Serie B	3 - 8
Anbaublöcke und Zubehör	3 - 10
Elektronische Überstromrelais	
Für Schütze der Serie BF	3 - 11
Thermistor-Motorschutzrelais	
Thermistorschutzrelais	3 - 12
Maße	**3 - 13**
Anschlusspläne	**3 - 14**
Technische Eigenschaften	**3 - 15**

Schütztyp	ÜBERTSTROMRELAIS				Seite	ELEKTRON. ÜBERTSTROMRELAIS	Seite
	Mit Phasenausfallempfindlichkeit		Ohne Phasenausfallempfindlichkeit			Mit Phasenausfallempfindlichkeit Manuelle od. autom. Rückstellung	
	Manuelle Rückstellung	Automatische Rückstellung	Manuelle Rückstellung	Automatische Rückstellung			
BG06...BG12	**RF9**	**RFA9**	**RFN9**	**RFNA9**	3-2 und 3-3	—	—
BF09...BF38	**RF38**		**RFN38**		3-4...3-6	RFE45	3-11
BF40...BF80	**RF82**	**RFA82**	**RFN82**	**RFNA82**	3-5 und 3-7	RFE45 / RFE110❶	3-11
BF85...BF150	**RF110**	**RFA110**	**RFN110**	**RFNA110**	3-4...3-7	RFE110❶	3-11
B145...B180	**RF200**		**RFN200**		3-8 und 3-9	—	—
B250...B400	**RF400**		**RFN400**				

❶ RFE110 getrennte Montage

Seite 3-2

ÜBERSTROMRELAIS FÜR MINISCHÜTZE DER SERIE BG

- Typ RF9: mit Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller Rückstellung
- Typ RFA9: mit Phasenausfallempfindlichkeit, mit automatischer Rückstellung
- Typ RFN9: ohne Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller Rückstellung
- Typ RFNA9: ohne Phasenausfallempfindlichkeit, mit automatischer Rückstellung

Seite 3-4

ÜBERSTROMRELAIS FÜR SCHÜTZE DER SERIE BF

- Typ RF38: mit Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Typ RFN38: ohne Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Typ RF82 und RF95: mit Phasenausfall-empfindlichkeit, mit manueller Rückstellung
- Typ RFA82 und RFA95: mit Phasenausfall-empfindlichkeit, mit automatischer Rückstellung
- Typ RFN82 und RFN95: ohne Phasenausfall-empfindlichkeit, mit manueller Rückstellung
- Typ RFNA82 und RFNA95: ohne Phasenausfall-empfindlichkeit, mit automatischer Rückstellung

Seite 3-8

ÜBERSTROMRELAIS FÜR SCHÜTZE DER SERIE B

- Typ RF200 und RF420: mit Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Typ RFN200 und RFN420: ohne Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller oder automatischer Rückstellung

Seite 3-11

ELEKTRONISCHE ÜBERSTROMRELAIS ÜR SCHÜTZE DER SERIE SERIE BF

- Mit Phasenausfallempfindlichkeit, mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Wählbare Auslöseklasse 5-10-20-30
- Hohe Ansprechgenauigkeit
- Minimale thermische Verlustleistung
- Breiter Einstellstrombereich

Seite 3-12

THERMISTORSCHUTZRELAIS

- Versionen mit Speisung DC (24VDC) und AC (24...240VAC)

IE3 READY

Die Schutzrelais von LOVATO Electric sind für die neuen Motoren mit höherer Effizienzklasse IE3 geeignet.

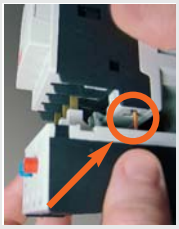
Eigenschaften der Überstromrelais RF...38

VORDERE SCHUTZABDECKUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Es ist eine Schutzabdeckung erhältlich, die auf der Vorderseite angebracht wird und das Überstromrelais vor möglicher Verstellung und unbeabsichtigter Betätigung der Tasten “Reset” und “Stop” schützt.

KLARE KENNZEICHNUNG DER MANUELLEN ODER AUTOMATISCHEN RÜCKSTELLUNG DES ÜBERSTROMRELAIS

Das Überstromrelais des Typs RF38 wird in der Konfiguration mit manueller Rückstellung geliefert.
Durch den Bruch der Lasche unter der “Reset”-Taste kann die Konfiguration für automatische Rückstellung gewählt werden.

LEICHTE BEFESTIGUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Während das Überstromrelais am Schütz befestigt wird, wird sein Hilfskontakt über einen starren Anschluss mit der Klemme der Spule des Schützes verbunden.
Die vollständige Befestigung des Relais wird durch einen einzigen Vorgang erreicht, ohne dass andere Anschlüsse nötig sind.



ABDECKUNG FÜR PLOMBIERUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Eine plombierbare Schließvorrichtung mit Deckel verhindert, dass das Überstromrelais verstellt werden kann.

Lovato electric

Mit Phasenausfall-empfindlichkeit

11 RF9...

11 RFA9...

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen aM	Sicherungen gG	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Minischützen BG06, BG09, BG12					
11 RF9 015	0,09...0,15	0,25	—	1	0,116
11 RF9 023	0,14...0,23	0,5	—	1	0,116
11 RF9 033	0,2...0,33	0,5	1	1	0,116
11 RF9 05	0,3...0,5	1	2	1	0,116
11 RF9 075	0,45...0,75	1	2	1	0,116
11 RF9 1	0,6...1	2	4	5	0,116
11 RF9 1V5	0,9...1,5	2	4	5	0,116
11 RF9 2V3	1,4...2,3	4	6	5	0,116
11 RF9 33	2...3,3	4	10	5	0,116
11 RF9 5	3...5	6	16	5	0,116
11 RF9 75	4,5...7,5	8	20	5	0,116
11 RF9 10	6...10	10	32	5	0,116
11 RF9 15	9...15	16	40	5	0,116
AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Minischützen BG06, BG09, BG12					
11 RFA9 015	0,09...0,15	0,25	—	1	0,116
11 RFA9 023	0,14...0,23	0,5	—	1	0,116
11 RFA9 033	0,2...0,33	0,5	1	1	0,116
11 RFA9 05	0,3...0,5	1	2	1	0,116
11 RFA9 075	0,45...0,75	1	2	1	0,116
11 RFA9 1	0,6...1	2	4	1	0,116
11 RFA9 1V5	0,9...1,5	2	4	1	0,116
11 RFA9 2V3	1,4...2,3	4	6	1	0,116
11 RFA9 33	2...3,3	4	10	1	0,116
11 RFA9 5	3...5	6	16	1	0,116
11 RFA9 75	4,5...7,5	8	20	1	0,116
11 RFA9 10	6...10	10	32	1	0,116
11 RFA9 15	9...15	16	40	1	0,116

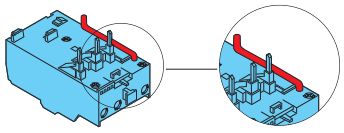
Leistungen Drehstrommotoren ❶

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 Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren. Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.
❷ Es gibt keine genormten Leistungen. Das Relais in Abhängigkeit der Stromaufnahme wählen.

BEMERKUNG: Um den Anschluss des Öffner-Hilfskontakts des Überstromrelais RF...9 an der Anschlussklemme A2 des Schützes zu erleichtern, den Leiter wie unten gezeigt in den entsprechenden Durchgang einführen.

RF9...
RFA9...



Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

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

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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.

Ohne Phasenausfall-empfindlichkeit

11 RFN9...

11 RFNA9...

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen aM	Sicherungen gG	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Minischützen 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
AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Minischützen 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

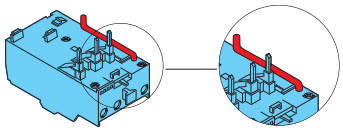
Leistungen Drehstrommotoren ❶

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 Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.
❷ Es gibt keine genormten Leistungen. Das Relais in Abhängigkeit der Stromaufnahme wählen.

BEMERKUNG: Um den Anschluss des Öffner-Hilfskontakts des Überstromrelais RF...9 an der Anschlussklemme A2 des Schützes zu erleichtern, den Leiter wie unten gezeigt in den entsprechenden Durchgang einführen.

RFN9...
RFNA9...



Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

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

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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.

Mit Phasenausfall-empfindlichkeit

RF38...

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen aM	Sicherungen gG	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF09...BF38 Getrennte Montage mit Zubehör 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

Leistungen Drehstrommotoren 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 Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.
❷ Es gibt keine genormten Leistungen. Das Relais in Abhängigkeit der Stromaufnahme wählen.

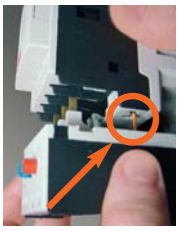
Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

Typ	cULus	CSA	EAC	CCC	Schiffsregister LROS
RF38	●	—	●	●	—

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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.

LEICHTE BEFESTIGUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Während das Überstromrelais am Schütz befestigt wird, wird sein Hilfskontakt über einen starren Anschluss mit der Klemme der Spule des Schützes verbunden.
Die vollständige Befestigung des Relais wird durch einen einzigen Vorgang erreicht, ohne dass andere Anschlüsse nötig sind.



Mit Phasenausfall-empfindlichkeit

RF82...

RF110...

RFA82...

RFA110...

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen aM	Sicherungen gG	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF40...BF80 Getrennte Montage mit Zubehör 11 G270					
RF82 3300	20...33	40	63	1	0,365
RF82 4200	28...42	50	80	1	0,365
RF82 5000	35...50	50	100	1	0,365
RF82 6500	46...65	80	125	1	0,365
RF82 8200	60...82	100	200	1	0,365
MANUELLE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF85...BF150... Getrennte Montage mit Zubehör 11 G270					
neu **RF110 082**	60...82	100	200	1	0,365
RF110 095	70...95	100	200	1	0,365
RF110 110	90...110	125	200	1	0,365
AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF40...BF80 Getrennte Montage mit Zubehör 11 G270					
RFA82 3300	20...33	40	63	1	0,365
RFA82 4200	28...42	50	80	1	0,365
RFA82 5000	35...50	50	100	1	0,365
RFA82 6500	46...65	80	125	1	0,365
RFA82 8200	60...82	100	200	1	0,365
AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF85...BF150... Getrennte Montage mit Zubehör 11 G270					
neu **RFA110 082**	60...82	100	200	1	0,365
RFA110 095	70...95	100	200	1	0,365
RFA110 110	90...110	125	200	1	0,365

Leistungen Drehstrommotoren ❶

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
7,5	11-15	15-18,5	22-25
9-10	15-18,5	22-25	30-33
10-11	22	30	37-40
15-18,5	25-30	33-40	45-55
22	33-40	45-55	59-75
22	33-40	45-55	59-75
22-25	40-45	55-63	75-80
30	55	75	90
7,5	11-15	15-18,5	22-25
9-10	15-18,5	22-25	30-33
10-11	22	30	37-40
15-18,5	25-30	33-40	45-55
22	33-40	45-55	59-75
22	33-40	45-55	59-75
22-25	40-45	55-63	75-80
30	55	75	90

❶ Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

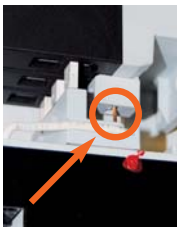
Typ	cULus	CSA	EAC	CCC
RF82	●	—	●	●
RFA82	●	—	●	●
RF110	❷	—	—	—
RFA110	❷	—	—	—

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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 Zulassung cULus im Gange.

LEICHTE BEFESTIGUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Während das Überstromrelais am Schütz befestigt wird, wird sein Hilfskontakt über einen starren Anschluss mit der Klemme der Spule des Schützes verbunden.
Die vollständige Befestigung des Relais wird durch einen einzigen Vorgang erreicht, ohne dass andere Anschlüsse nötig sind.



Ohne Phasenausfall-empfindlichkeit

RFN38...

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen aM	Sicherungen gG	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF09...BF38 Getrennte Montage mit Zubehör 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

Leistungen Drehstrommotoren 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 Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.
❷ Es gibt keine genormten Leistungen. Das Relais in Abhängigkeit der Stromaufnahme wählen.

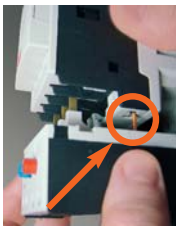
Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

Typ	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN38	●	—	●	●

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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.

LEICHTE BEFESTIGUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Während das Überstromrelais am Schütz befestigt wird, wird sein Hilfskontakt über einen starren Anschluss mit der Klemme der Spule des Schützes verbunden.
Die vollständige Befestigung des Relais wird durch einen einzigen Vorgang erreicht, ohne dass andere Anschlüsse nötig sind.



Ohne Phasenausfall-empfindlichkeit

RFN82...

RFN110...

RFNA82...

RFNA110...

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen aM	Sicherungen gG	St. pro Pack.	Gew.	Leistungen Drehstrommotoren ❶ 230V	400V	500V	690V
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
MANUELLE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF40...BF80 Getrennte Montage mit Zubehör 11 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
MANUELLE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF85...BF150... Getrennte Montage mit Zubehör 11 G270									
neu **RFN110 082**	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
AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF40...BF80 Getrennte Montage mit Zubehör 11 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
AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF85...BF150... Getrennte Montage mit Zubehör 11 G270									
neu **RFNA110 082**	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 Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

Typ	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN82	●	—	●	●
RFNA82	●	—	●	●
RFN110	❷	—	—	—
RFNA110	❷	—	—	—

● Zugelassene Geräte

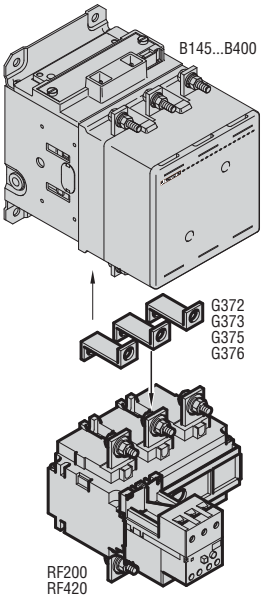
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

❷ Zulassung cULus im Gange.

LEICHTE BEFESTIGUNG DES ÜBERSTROMRELAIS
Während das Überstromrelais am Schütz befestigt wird, wird sein Hilfskontakt über einen starren Anschluss mit der Klemme der Spule des Schützes verbunden.
Die vollständige Befestigung des Relais wird durch einen einzigen Vorgang erreicht, ohne dass andere Anschlüsse nötig sind.

Mit Phasenausfall-empfindlichkeit

RF200... - RF420...



Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen		St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Getrennte oder direkte Montage an den Schützen: B145-B180 mit Zubehör G372 B250-B310-B400 mit Zubehör 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
Getrennte oder direkte Montage an den Schützen: B145-B180 mit Zubehör G375 B250-B310-B400 mit Zubehör 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

RELAIS FÜR SCHÜTZE B500 UND B630

MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG
Wenden Sie sich hinsichtlich der Bestellbezeichnungen und für weitere Informationen bitte an unseren Customer-Service (Tel. 07243 7669 37-0, E-Mail: Info@lovatoelectric.de).

Leistungen Drehstrommotoren 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

BEMERKUNG: Für Leistungen von 1000V wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel. 07243 7669 37-0, E-Mail: Info@lovatoelectric.de).

❶ Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

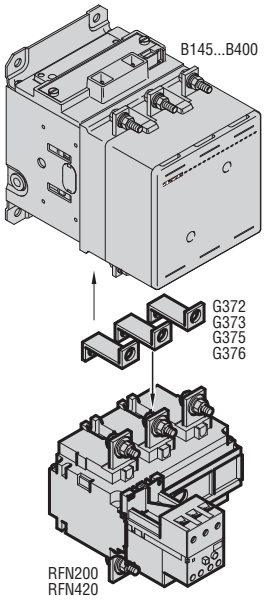
Typ	cULus	EAC
RF200	●	●
RF420	●	●

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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.

Ohne Phasenausfall-empfindlichkeit

RFN200... - RFN420...



Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen		St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Getrennte oder direkte Montage an den Schützen: B145-B180 mit Zubehör G372 B250-B310-B400 mit Zubehör 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
Getrennte oder direkte Montage an den Schützen: B145-B180 mit Zubehör G375 B250-B310-B400 mit Zubehör 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

RELAIS FÜR SCHÜTZE B500 UND B630

MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG
Wenden Sie sich hinsichtlich der Bestellbezeichnungen und für weitere Informationen bitte an unseren Customer-Service (Tel. 07243 7669 37-0, E-Mail: Info@lovatoelectric.de).

Leistungen Drehstrommotoren 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

BEMERKUNG: Für Leistungen von 1000V wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel. 07243 7669 37-0, E-Mail: Info@lovatoelectric.de).

❶ Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

Typ	cULus	EAC
RFN200	●	●
RFN420	●	●

● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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

Bestell-bezeichnung	Für Relais		St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
Anschlüsse für direkte Montage an Schütz				
11 G372	RF...200 an Schütz	B145-B180	1	0,250
11 G373		B250-B310-B400	1	0,360
11 G375	RF...420 an Schütz	B145-B180	1	0,313
11 G376		B250-B310-B400	1	0,500
Schutzabdeckungen Überstromrelais-Schütz				
RFX38 02	RF38 an Schützen BF09-BF12-BF18-BF25		10	0,014
RFX38 03	RF38 an Schützen BF26-BF32-BF38		10	0,014
Klemmenabdeckung				
11 G361	RF...200		6	0,026
11 G363	RF...420		6	0,046
Träger für getrennte Montage Befestigung mit Schrauben oder DIN-Schiene 35mm				
RFX38 04	RF...38		5	0,082
11 G270❶	RF...82 - RF...110		10	0,148
Elektrische Rückstellung				
11 G228❷	RF...9 - RF...82 - RF...110		5	0,072
Plombiervorrichtung				
RFX38 01	RF...38 - RF...200 - RF...420		10	0,002
11 G233	RF...9 - RF...82 - RF...110		1	0,006

❶ Träger für getrennte Montage für jede beliebige Version von RF95.
Die auf RF95 3 montierten Anschlüsse entfernen und stattdessen die mit dem Träger gelieferten Anschlüsse verwenden.
❷ Den Spannungswert einsetzen.
Die genormten Spannungen sind:
– AC 50/60Hz 24-48-110...125 (110 angeben) - 220....240 (220 angeben) - 380...415V (380 angeben).

Einsatzbedingungen elektrische Rückstellung (G228)

Spannung des Steuerkreises: AC (50/60Hz)	V	12...550
Leistungsaufnahme bei Steuerung in AC	VA	300
Mindestzeit Rückstellimpuls	ms	20
Anschlüsse	Flachst.	6,3x0,8

BEMERKUNG: Die Spule von G228 darf max. 500 ms unter Spannung stehen. Es sind 3 Schaltungen nacheinander, gefolgt von einer Pause von 5 Minuten, zulässig. Es wird die Verwendung der Schaltung auf Seite 3-14 empfohlen.

GETRENNTE MONTAGE
– Anschlussquerschnitt mit 1 Leiter:
  • 6...10mm² / AWG 8 für RFX38 04
  • 35mm² / AWG 2 für 11 G270
– Anzugsmoment:
  • 2...2,5Nm / 1,5...1,8lbft für RFX38 04
  • 3,9Nm / 2,88lbft für 11 G270.

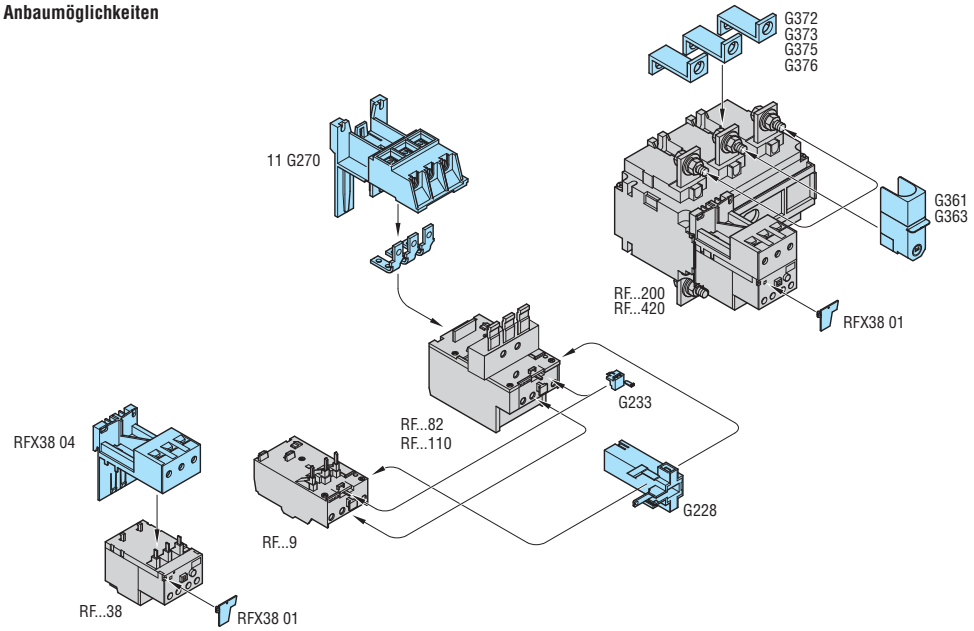
Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen:

Typ	cULus	CSA	EAC
G361-G363-G372-G373-G375-G376	—	●	●
11 G270	●	—	●
RFX38 04	●	—	●

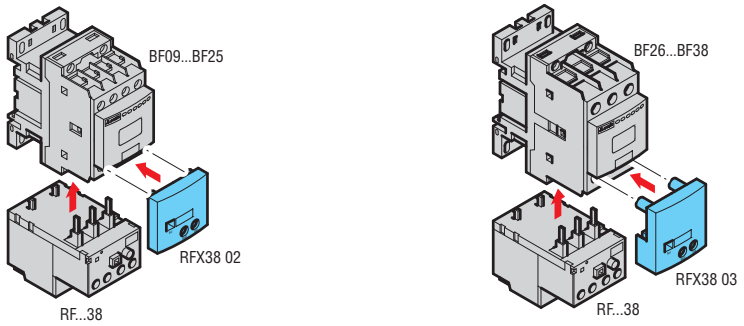
● Zugelassene Geräte

Übereinstimmung mit den Normen: 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.

Anbaumöglichkeiten



Schutzabdeckung Überstromrelais - Schütz



Mit Phasenausfall-empfindlichkeit

RFE45...

RFE110

neu

Bestell-bezeichnung	Einstell-bereich	Sicherungen		St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]
MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Direkte Montage an den Schützen BF09...BF38 Getrennte Montage mit Zubehör 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
MANUELLE ODER AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG Getrennte Montage					
RFE110 110	22...110	125	200	1	0,610

Leistungen Drehstrommotoren 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 Die angegebenen Leistungen gelten für 4-polige Motoren.
Es empfiehlt sich stets zu überprüfen, ob der Nennstrom des Motors innerhalb des Einstellbereichs des Relais liegt.

Allgemeine Eigenschaften
Die elektronischen Überstromrelais RFE... zeichnen sich durch einen breiten Strombereich und eine hohe Ansprechgenauigkeit aus. Aufgrund der Eigenversorgung durch den Strom des Leistungskreises benötigen sie keine Hilfsversorgung.
Sie sind dank der Möglichkeit, verschiedene Auslöseklassen zu wählen, für jede Art des Motorstarts geeignet. Eine einzige Taste auf der Vorderseite dient zur Auswahl der automatischen/manuellen Rückstellfunktion und zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der STOPP-Funktion.

Einsatzbedingungen
- Bemessungsisolationsspannung Hauptstromkreis Ui: 1000V
- Bemessungsisolationsspannung Hilfsstromkreis Ui: 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 32A für RFE45, 110A für RFE110
- Thermische Verlustleistung pro Phase: <1W
- Wählbare Auslöseklassen: 5-10-20-30
- Phasenausfallempfindlichkeit
- Einbaulage: beliebig
- Einstellvorrichtung und Wahlschalter der Auslöseklasse plombierbar
- Schutzart: IP20.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus.
Übereinstimmung mit den Normen: 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.

Thermistor-Motorschutzrelais

31 DRPT…

Bestell-bezeichnung	Nennspannung für Hilfsversorgung	St. pro Pack.	Gew.
	[V]	St.	[kg]
Speisung DC (Ausführung für DIN-Schiene 35mm)			
31 DRPTC 24	24VDC❶	1	0,269
Speisung AC (Ausführung für DIN-Schiene 35mm)			
31 DRPT 24	24VAC	1	0,269
31 DRPT 110	110VAC	1	0,269
31 DRPT 220	220...240VAC	1	0,269
Zubehör			
Bestell-bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
31 CE106	Adapterklemme für die Befestigung mit Schraube des Relais DRPT auf der Tafel	10	0,008

❶ Mit dem Messkreis besteht keine galvanische Trennung.

Allgemeine Eigenschaften
DRPT ist ein Motorschutzrelais mit PTC-Thermistorfühlern, die sich in den Köpfen der Wicklungen befinden. Die maximale Anzahl an anschließbaren PTC-Fühlern hängt von der Summe der reihengeschalteten Widerstände der Aufnehmer ab, deren ohmscher Gesamtwert unter 1,5kΩ bei 25°C liegen muss.
DRPT arbeitet mit positiver Sicherheit: Der Schutz erfolgt auch im Falle der Unterbrechung des Fühlerkreises oder bei Spannungsausfall.
Die Rückstellung erfolgt automatisch oder manuell.

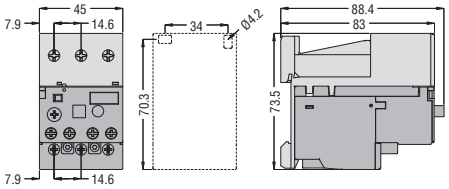
Betriebsbedingungen
- Speisekreis
  - Nennfrequenz: 50/60Hz (nur AC-Versionen)
  - Grenzwerte: 0,85...1,1 Us
  - Max. thermische Verlustleistung: 2,5W
  - Einschaltdauer: 100%
- Messkreis:
  - Art der anschließbaren PTC-Fühler: gemäß DIN 44081
  - Gesamtwiderstand PTC-Fühler bei 25°C: ≤1,5kΩ
  - Ansprechwiderstand: 2,7...3,1kΩ
  - Rückstellwiderstand: 1,5...1,8kΩ
  - Spannung an den PTC-Klemmen: ≤2,5VDC
- Rückstellung auf Entfernung
  - Steuerung: Abschaltung des Öffners
  - Spannung am Kontakt: 5VDC
  - Stromaufnahme: ca. 1mA
- Relaisausgang:
  - 1 Relais mit 2 Wechslern
  - Nennbetriebsspannung (Ue): 250VAC
  - Konventioneller therm. Strom in freier Luft Ith: 5A
  - Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1: B300
  - Mechanische Lebensdauer: $50x10^6$ Schaltspiele
  - Elektrische Lebensdauer (bei Nennlast): $2x10^5$ Schaltspiele.
- Anzeigen:
  - Grüne LED für Anzeige Speisung vorhanden (ON)
  - Rote LED für Anzeige Erregung Relais (TRIP)
- Umgebungsbedingungen
  - Betriebstemperatur: -10...+60°C
  - Lagertemperatur: -30...+80°C
- Gehäuse
  - Geeignet für Befestigung auf DIN-Schiene 35mm
  - Bei Befestigung mit Schraube das Zubehör CE106 verwenden
  - Schutzart: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmen).

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60255-5.

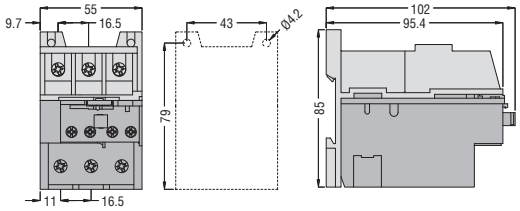
Maße
Seite 3-13
Anschlusspläne
Seite 3-14

ÜBERSTROMRELAIS UND ZUBEHÖR

RFX38 04 Träger für getrennte Montage des Überstromrelais RF...38

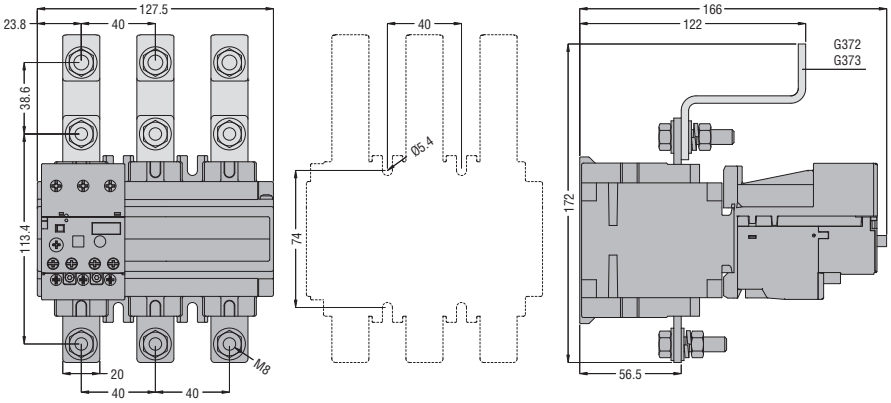


11 G270 Träger für getrennte Montage des Überstromrelais RF...82 - RF...110

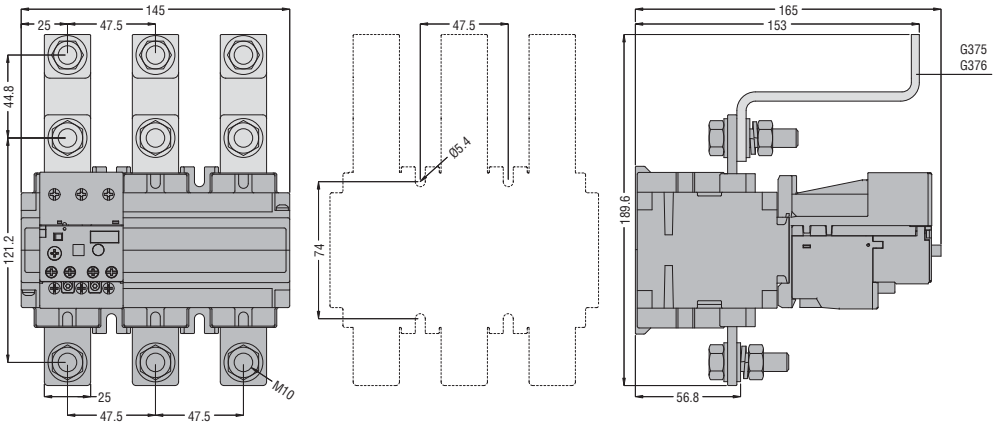


ÜBERSTROMRELAIS MIT ANSCHLÜSSEN

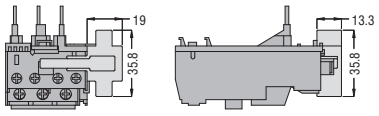
RF...200 mit **G372 - G373**



RF...420 mit **G375 - G376**

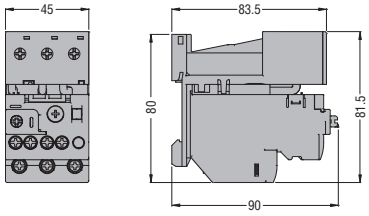


ANBAUBLÖCKE FÜR ÜBERSTROMRELAIS
RF...9 - RF...82 - RF...110
Rückstellung **G228**

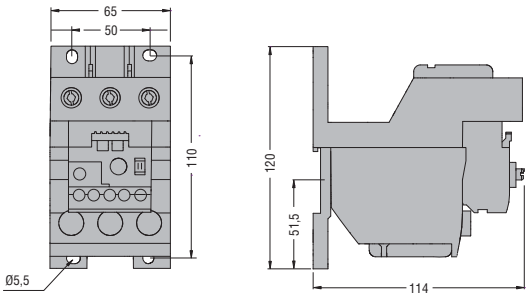


ELEKTRONISCHE ÜBERSTROMRELAIS

RFE45

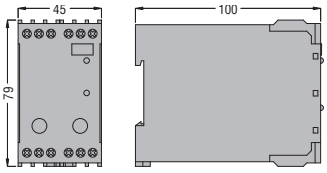


RFE110

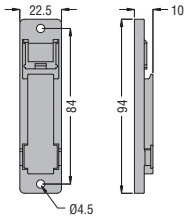


THERMISTOR-MOTORSCHUTZRELAIS

DRPT

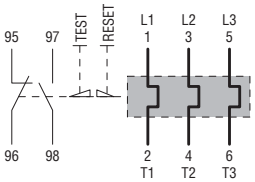


Adapter **CE106**

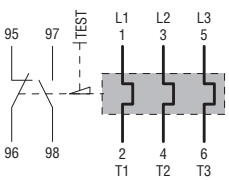


ÜBERSTROMRELAIS FÜR MINISCHÜTZE DER SERIE BG

RF9 - RFN9

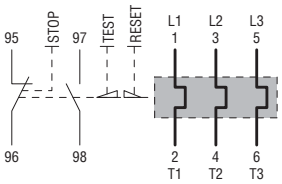


RFA9 - RFNA9

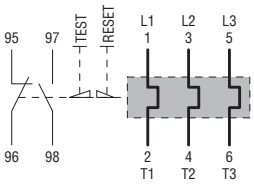


ÜBERSTROMRELAIS FÜR SCHÜTZE DER SERIE BF

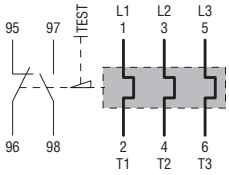
RF38 - RFN38



RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110



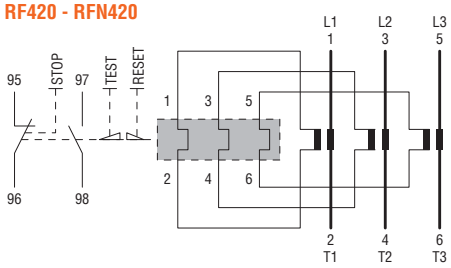
RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



ÜBERSTROMRELAIS FÜR SCHÜTZE DER SERIE B

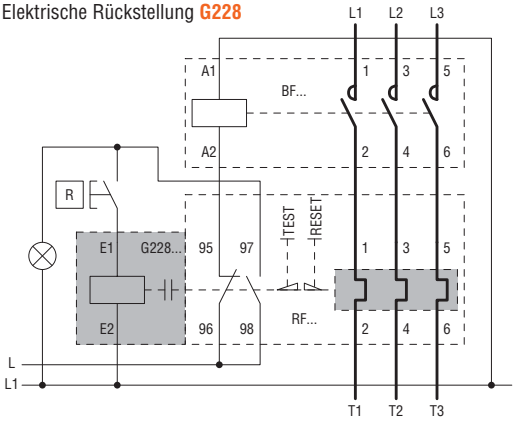
RF200 - RFN200

RF420 - RFN420



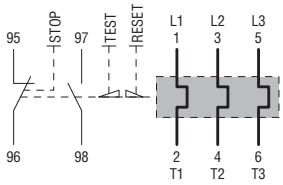
ANBAUBLÖCKE FÜR ÜBERSTROMRELAIS RF9 - RF110

Elektrische Rückstellung **G228**



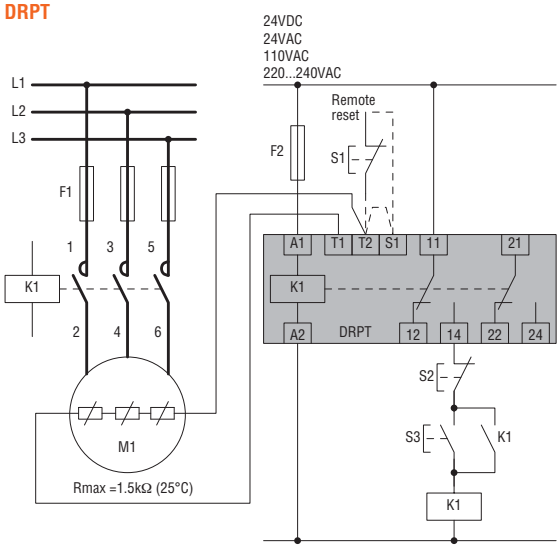
ELEKTRONISCHE ÜBERSTROMRELAIS

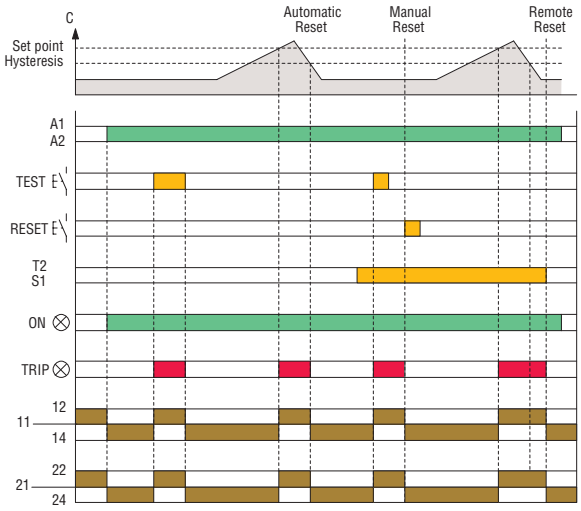
RFE45 - RFE110



THERMISTORSCHUTZRELAIS

DRPT





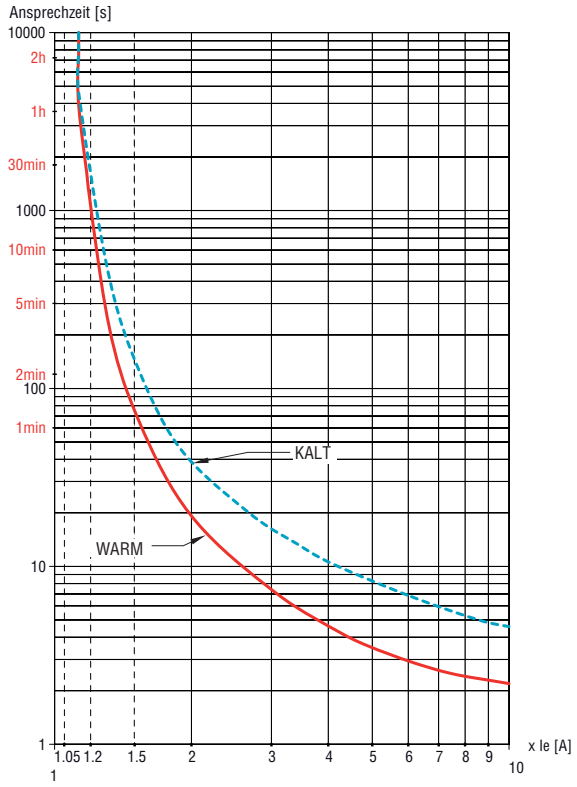
Mit Phasenausfallempfindlichkeit, manuelle Rückstellung Mit Phasenausfallempfindlichkeit, automat. Rückstellung Ohne Phasenausfallempfindlichkeit, manuelle Rückstellung Ohne Phasenausfallempfindlichkeit, automat. Rückstellung			**RF9 RFA9 RFN9 RFNA9**	**RF38❶ RFN38❶**	**RF82-RF110 RFA82-RFA110 RFN82-RFN110 RFNA82-RFNA110**	**RFE45**	**RFE110**	**RF200❶ RFN200❶**	**RF420❶ RFN420❶**
EIGENSCHAFTEN DES LEISTUNGSKREISES									
Bemessungsisolationsspannung Ui		V	690	690	690	1000	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp		kV	8❼	6	8❼	6	6	6	6
Betriebsfrequenz		Hz	0...400	0...400	0...400	50...60	50...60	50...60	50...60
Betriebsbereich	von	A	0,09	0,1	14	0,4	22	60	150
	bis	A	15	38	82	32	110	200	420 ❷
Auslöseklasse			10A			5-10-20-30		10A	
Besondere Eigenschaften			Test-Taster - Auslöseanzeige						
Einschaltung			Direkt			Mit Strom-wandlern ❸			
Anschlüsse	Typ		Schraube mit Scheibe		Mantel-klemme	Schraube mit Scheibe	Mantel-klemme	Schraube mit Flachscheibe	
	Schraube		M4	M4	M5	M4	M6	M8	M10
	Klemmenbreite	mm	9,8	12,6	9	12	9	20	25
	Werkzeug	Phillips	2	2	2	2	4❻	13mm❹	18mm❹
Anzugsmoment Leistungsklemmen		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
Max. Anschlussquerschnitt									
	AWG	N°	10	8	2	6	1/0	–	–
	flexibel ohne Kabelschuh	mm²	6	10	35	10	16	–	–
	flexibel mit Kabelschuh	mm²	10	6	–	10	16	150	2 x 150
	Schiene	mm	–	–	–	–	–	25 x 3	30 x 5
Verlustleistung pro Phase		W	0,7...2,4	0,7...2,4	2,0...4,2	<1	<1	0,7...2,4	0,7...2,4
EIGENSCHAFTEN DES HILFSKREISES									
Verfügbare Kontakte	S	Anz.	1						
	Ö	Anz.	1						
Bemessungsisolationsspannung		V	690						
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith		A	10			5		10	
Anschlüsse mit Schraube u. Scheibe	Schraube		M3,5						
	Klemmenbreite	mm	8			7		8	
	Phillips	Anz.	1	2	1	2	2	2	2
Max. Anschlussquerschnitt	flexibel ohne Kabelschuh	mm²	2,5						
	flexibel mit Kabelschuh	mm²	2,5						
Anzugsmoment Anschlussklemmen Hilfsstromkreis		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
Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1			B600-P600 ❺	B600-R300	B600-P600 ❺	B600-R300	B600-R300	B600-R300	B600-R300
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN									
Betriebstemperatur		°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+70	-25...+70	-25...+60	-25...+60
Lagertemperatur		°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-55...+80	-55...+80	-50...+70	-50...+70
Kompensationstemperatur		°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-25...+70	-25...+70	-20...+60	-20...+60
Maximale Höhenlage		m	3000						
Einbaulage	normal		Auf vertikaler Ebene						
	zulässig		±30°						
Befestigung			Am Schütz oder getrennte Montage (nur separate Montage für RFE 110)						

❶ Mit manueller und automatischer Rückstellung
❷ Bei Strömen höher 420A wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel. 07243 7669 37-0, E-Mail: Info@lovatoelectric.de).
❸ Im Lieferumfang enthalten.
❹ Metrischer Schlüssel
❺ C600-R300 wenn mit automatischer Rückstellung
❻ Inbus
❼ 6kV für den Hilfskreis

ANSPRECHDIAGRAMME ÜBERSTROMRELAIS RF... (DURCHSCHNITTLICHE ZEITEN)

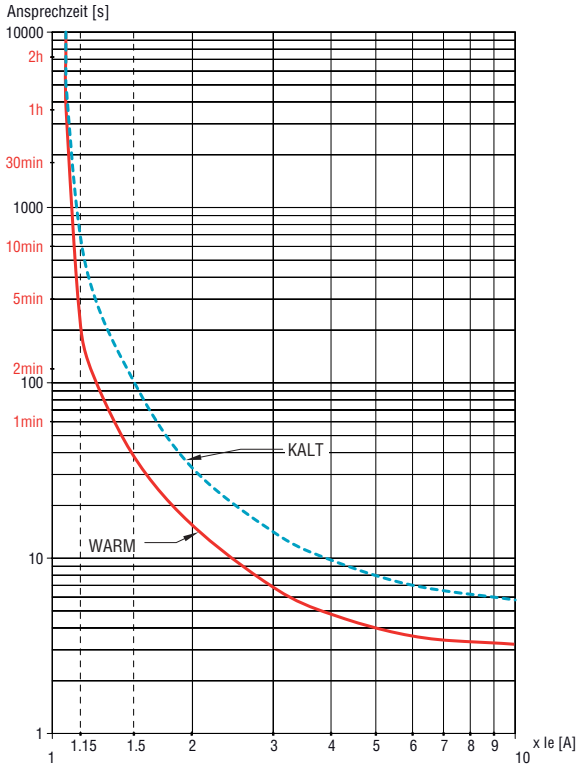
3-phasiger symmetrischer Betrieb

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

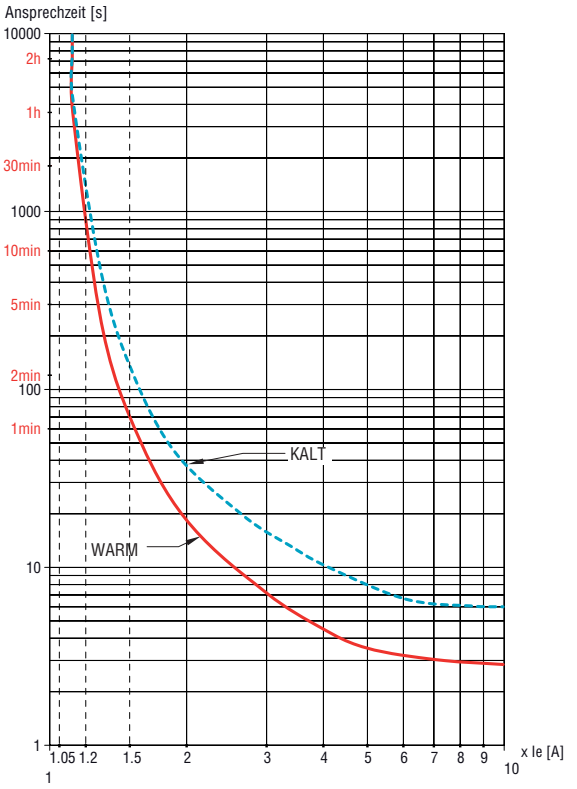


2-phasiger Betrieb (Phasenausfall)

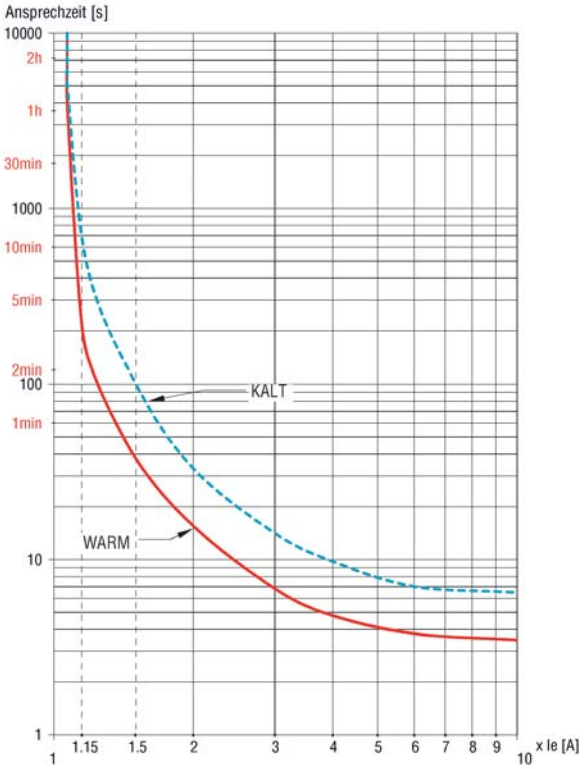
RF9 RF38 RF82 RFA110
RFA9 RFA82 RFNA110



RF200 RF420
RFN200 RFN420



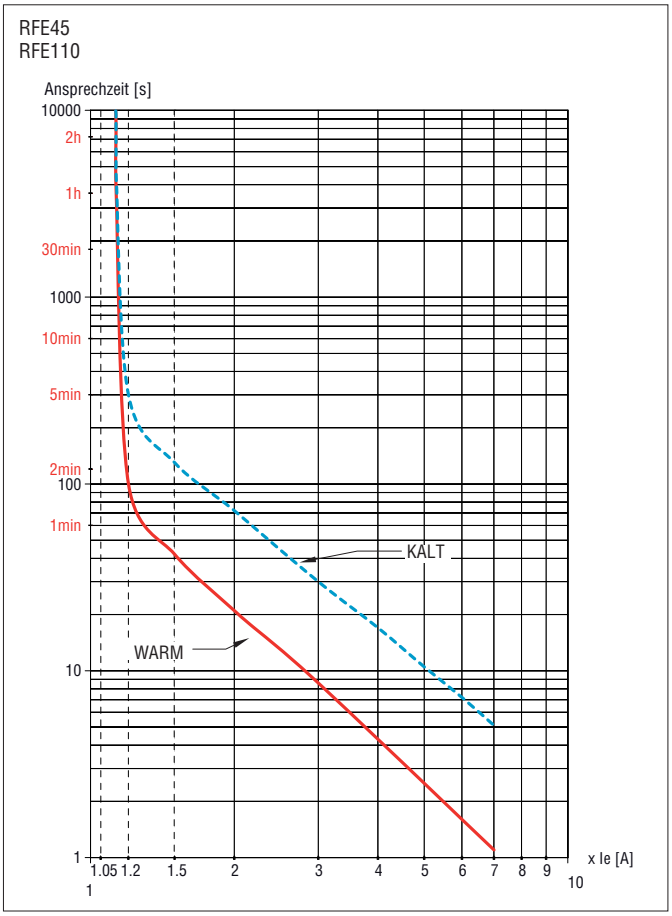
RF200 RF420



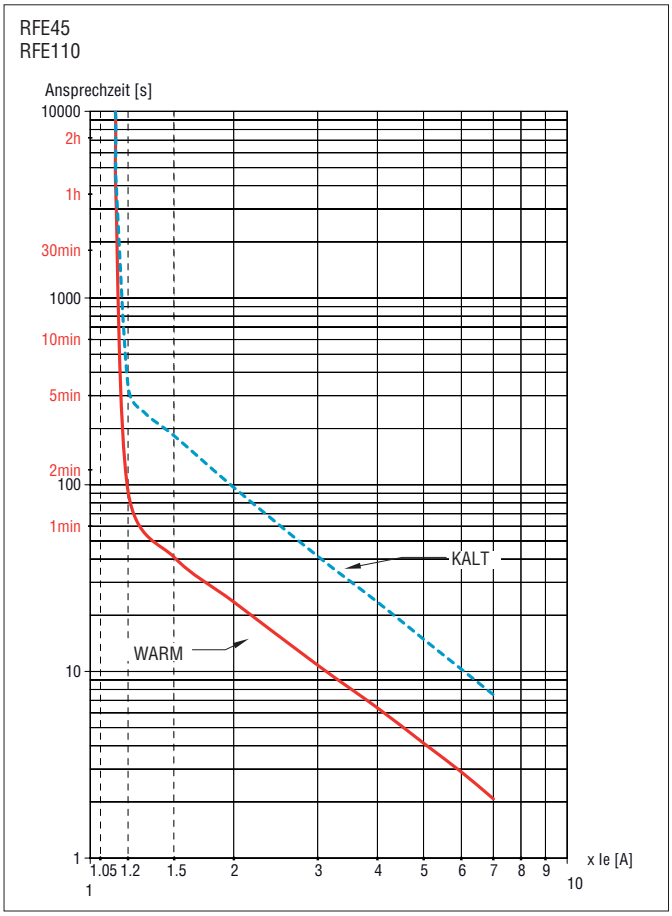
Die Ansprechzeiten weisen eine Streuung von ±20% in Bezug auf die in der Darstellung angegebene, mittlere Kennlinie auf.

ANSPRECHDIAGRAMME ELEKTRONISCHE ÜBERSTROMRELAIS RFE

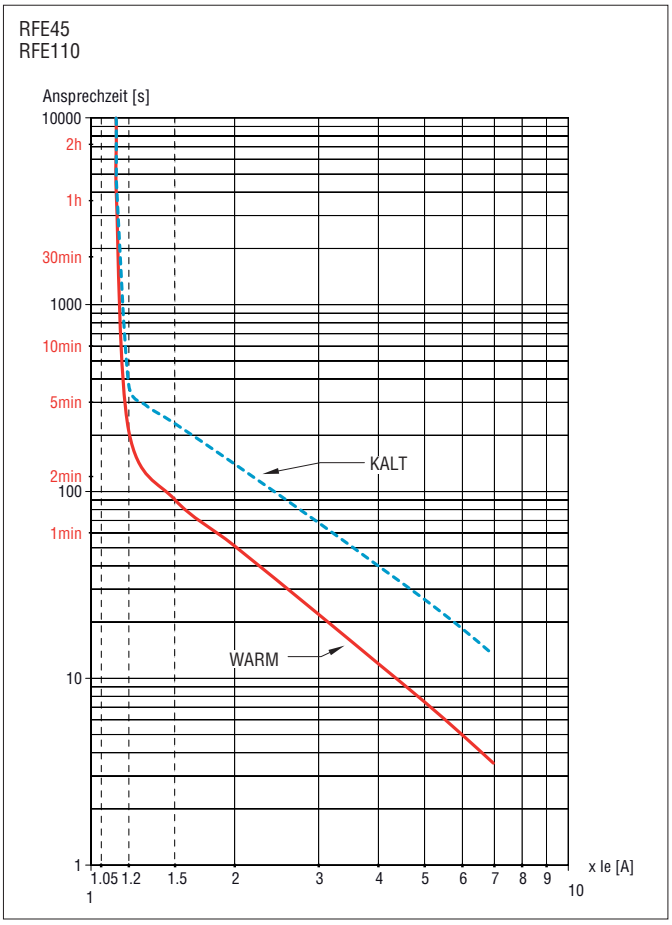
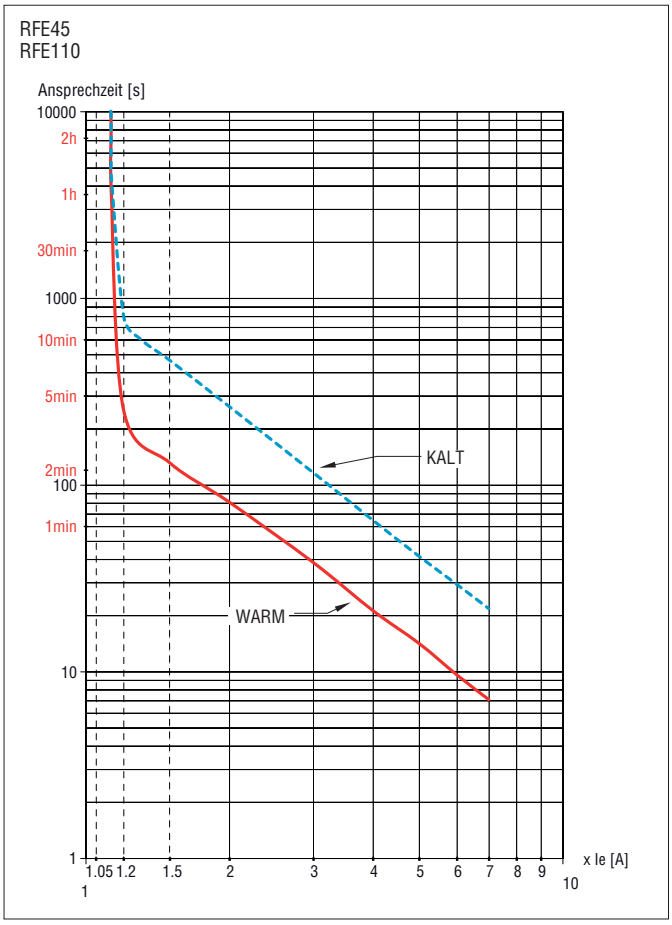
3-phasiger symmetrischer Betrieb, Klasse 5



3-phasiger symmetrischer Betrieb, Klasse 10



3-phasiger symmetrischer Betrieb, Klasse 20



3-phasiger symmetrischer Betrieb, Klasse 30