



- Przełączniki termiczne w zakresie od 0,09 do 420A.
- Elektroniczne przełączniki termiczne w zakresie od 0,4 do 110A.
- Elektroniczne przełączniki termiczne w klasie zadziałania 5-10-20-30.
- Wersje z wykrywaniem lub bez wykrywania błędów fazy.
- Kasowanie automatyczne i/lub ręczne.
- Montaż niezależny lub bezpośrednio pod stycznikiem.
- Przełączniki termistorowe (PTC).

Przełączniki termiczne

Do styczników serii BG	3 - 2
Do styczników serii BF	3 - 4
Do styczników serii B	3 - 8
Wyposażenie dodatkowe i akcesoria	3 - 10

Elektroniczne przełączniki termiczne

Do styczników serii BF	3 - 11
------------------------------	--------

Przełączniki termistorowe

Przełączniki termistorowe PTC	3 - 12
-------------------------------------	--------

Wymiary	3 - 13
----------------------	---------------

Schematy elektryczne	3 - 14
-----------------------------------	---------------

Dane techniczne	3 - 15
------------------------------	---------------

ROZDZ. - STR.

Typ stycznika	PRZEŁĄCZNIKI TERMICZNE				Strona	PRZEŁĄCZNIKI ELEKTRONICZNE	
	Z wykrywaniem błędów fazy		Bez wykrywania błędów fazy			Z wykrywaniem błędów fazy Kasowanie ręczne lub automatyczne	Strona
	Kasowanie ręczne	Kasowanie automatyczne	Kasowanie ręczne	Kasowanie automatyczne			
BG06...BG12	RF9	RFA9	RFN9	RFNA9	3-2 i 3-3	—	—
BF09...BF38	RF38		RFN38		3-4...3-6	RFE45	3-11
BF40...BF94	RF82	RFA82	RFN82	RFNA82	3-5 i 3-7	RFE45 / RFE110 ❶	3-11
BF95...BF150	RF110	RFA110	RFN110	RFNA110	3-4...3-7	RFE110 ❶	3-11
B145...B180	RF200		RFN200		3-8 i 3-9	—	—
B250...B400	RF400		RFN400				

❶ Montaż niezależny dla RFE110.



Str. 3-2

PRZEKAŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII BG

- Typ RF9: z wykrywaniem błędu fazy i kasowaniem ręcznym.
- Typ RFA9: z wykrywaniem błędu fazy i kasowaniem automatycznym.
- Typ RFN9: bez wykrywania błędu fazy i kasowaniem ręcznym.
- Typ RFNA9: bez wykrywania błędu fazy i kasowaniem automatycznym.



Str. 3-4

PRZEKAŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII BF

- Typ RF38: z wykrywaniem błędu fazy i kasowaniem ręcznym lub automatycznym.
- Typ RFN38: bez wykrywania błędu fazy i kasowaniem ręcznym lub automatycznym.
- Typ RF82 i RF110: z wykrywaniem błędu fazy, kasowanie ręczne.
- Typ RFA82 i RFA110: z wykrywaniem błędu fazy, kasowanie automatyczne.
- Typ RFN82 i RFN110: bez wykrywania błędu fazy, kasowanie ręczne.
- Typ RFNA82 i RFNA110: bez wykrywania błędu fazy, kasowanie automatyczne.



Str. 3-8

PRZEKAŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII B

- Typ RF200 i RF420: z wykrywaniem błędu fazy i kasowaniem ręcznym lub automatycznym.
- Typ RFN200 i RFN420: bez wykrywania błędu fazy i kasowaniem ręcznym lub automatycznym.



Str. 3-11

ELEKTRONICZNE PRZEKAŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII BF

- Z wykrywaniem błędu fazy, kasowanie ręczne lub automatyczne.
- Wybór klasy zadziałania: 5-10-20-30.
- Wysoka dokładność zadziałania.
- Minimalne rozproszenie mocy cieplnej.
- Szeroki zakres regulacji prądu zadziałania.



Str. 3-12

PRZEKAŹNIKI TERMISTOROWE PTC

- Wersja z zasilaniem 24VDC i z zasilaniem 24-240VAC



Przełączniki termiczne Lovato Electric nadają się do współpracy z nowymi silnikami o wysokiej sprawności według IE3.

Charakterystyka przełączników termicznych serii RF...38

OSŁONA OCHRONNA PRZEKAŹNIKA TERMICZNEGO

Dostępna jest osłona ochronna połączenia ze stycznikiem i nastaw przełącznika, chroniąca przed niezamierzoną aktywacją przycisków Reset lub Stop.



WYRAŹNA IDENTYFIKACJA TYPU KASOWANIA PRZEKAŹNIKA

Przełączniki RF38 fabrycznie ustawione są na kasowanie ręczne. Wyłamanie płytki poniżej przycisku "Reset" umożliwia konfigurację automatycznego kasowania.



POŁĄCZENIE ZE STYCZNIKIEM

Podczas łączenia przełącznika termicznego ze stycznikiem, zestyk pomocniczy przełącznika łączy się z zaciskiem cewki stycznika przez stały łącznik. Tym sposobem pełne mocowanie przełącznika termicznego uzyskane jest przez jedną prostą operację i nie wymaga dodatkowych połączeń.



OSŁONA OCHRONNA NASTAW PRZEKAŹNIKA

Wygodna klapka uniemożliwiająca manipulację przy nastawach przełącznika termicznego.



Z wykrywaniem błędu fazy.



11 RF9...



11 RFA9...

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		aM [A]	gG [A]		

KASOWANIE RĘCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem 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

KASOWANIE AUTOMATYCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem 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

Na zapytanie dostępne są wykonania dwupolowe (do układów jednofazowych). Należy dodać literę „S” do kodu. Na przykład: 11RF9015 to wykonanie trójfazowe; 11RFS9015 to wykonanie jednofazowe. Doboru przekąźnika należy dokonać po sprawdzeniu czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika termicznego.

Moc silnika trójfazowego

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

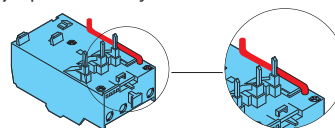
0,06	0,06	0,06	0,06
0,09	0,06	0,06	0,09
0,12	0,09	0,09	0,12
0,18	0,12	0,12	0,18
0,25-0,37	0,18	0,18	0,25-0,37
0,55	0,25	0,25-0,37	0,55
0,75	0,37	0,55	0,75
1,1-1,5	0,55-0,75	0,75	1,1-1,5
2,2	1,1	1,1-1,5	1,5-2,2
3	1,5	2,2	3
	2,2-3	3-4	4-5,5
	4	4-5,5	7,5
	5,5	7,5	11

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

- 1 Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika.
- 2 Nie istnieją standardowe moce znamionowe; wybrać przekąźnik według poboru prądu.

UWAGA: Aby umożliwić połączenie między zestykiem pomocniczym NC przekąźnika termicznego RF.9 i zaciskiem A2 stycznika, należy wsunąć łącznik do odpowiedniego kanału, jak pokazano na rysunku.

RF9...
RFA9...



Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

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

● Produkty certyfikowane.

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating; the trip current is 120% FLA.

CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Auxiliary Devices for use with magnetic contactors.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

Bez wykrywania błędu fazy.



11 RFN9...



11 RFNA9...

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak.	Masa [kg]
		aM [A]	gG [A]		

KASOWANIE RĘCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem 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

KASOWANIE AUTOMATYCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem 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

Doboru przekąźnika należy dokonać po sprawdzeniu czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika termicznego.

Moc silnika trójfazowego ①

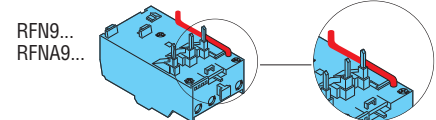
230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
-----------	-----------	-----------	-----------

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 Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika.
- ② Nie istnieją standardowe moce znamionowe; wybrać przekąźnik według poboru prądu.

UWAGA: Aby umożliwić połączenie między zestykiem pomocniczym NC przekąźnika termicznego RF..9 i zaciskiem A2 stycznika, należy wsunąć łącznik do odpowiedniego kanału, jak pokazano na rysunku.



Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

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

● Produkty certyfikowane.

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating; the trip current is 120% FLA.

CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Auxiliary Devices for use with magnetic contactors.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

Z wykrywaniem błędu fazy.



RF38...

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		aM	gG		
	[A]	[A]	[A]		

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
 Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF09...BF38.
 Montaż niezależny z adapterem 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

Moc silnika trójfazowego

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

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

- 1 Podane wartości mocy dotyczą silników czteropółowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekaźnika.
- 2 Nie istnieją standardowe moce znamionowe; wybrać przekaźnik według poboru prądu.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	cULus	CSA	EAC	CCC	Uznanie morskie
RF38	●	—	●	●	—

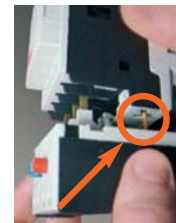
- Produkty certyfikowane.

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating up to 82A FLA range and 10000 Amps RMS for 95A and 110A FLA range; the trip current is 120% FLA.
 CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Auxiliary Devices for use with magnetic contactors.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

POŁĄCZENIE ZE STYCZNIKIEM

Podczas łączenia przekaźnika termicznego ze stycznikiem, zestyk pomocniczy przekaźnika łączy się z zaciskiem cewki stycznika przez stały łącznik. Tym sposobem pełne mocowanie przekaźnika termicznego uzyskane jest przez jedną prostą operację i nie wymaga dodatkowych połączeń.



Z wykrywaniem błędu fazy.



RF82...

new



RF110...

new



RFA82...

new



RFA110...

new

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak.	Masa [kg]
		aM [A]	gG [A]		

KASOWANIE RĘCZNE.
 Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF40...BF94.
 Montaż niezależny z adapterem 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
RF82 9500	70...95	100	200	1	0,365

KASOWANIE RĘCZNE.
 Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF95...BF150...
 Montaż niezależny z adapterem 11 G270.

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

KASOWANIE AUTOMATYCZNE.
 Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF40...BF94.
 Montaż niezależny z adapterem 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
RFA82 9500	70...95	100	200	1	0,365

KASOWANIE AUTOMATYCZNE.
 Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF95...BF150...
 Montaż niezależny z adapterem 11 G270.

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

Na zapytanie dostępne są wykonania dwupolowe (do układów jednofazowych). Należy dodać literę „S” do kodu. Na przykład: RF828200 to wykonanie trójfazowe; RFS828200 to wykonanie jednofazowe. Dooboru przekąźnika należy dokonać po sprawdzeniu czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika termicznego.

Moc silnika trójfazowego

230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [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	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	33-40	45-55	59-75
22-25	40-45	55-63	75-80
30	55	75	90

Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

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

● Produkty certyfikowane.

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating up to 82A FLA range and 10000 Amps RMS for 95A and 110A FLA range; the trip current is 120% FLA.

CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Auxiliary Devices for use with magnetic contactors.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

POŁĄCZENIE ZE STYCZNIKIEM

Podczas łączenia przekąźnika termicznego ze stycznikiem, zestyk pomocniczy przekąźnika łączy się z zaciskiem cewki stycznika przez stały łącznik. Tym sposobem pełne mocowanie przekąźnika termicznego uzyskane jest przez jedną prostą operację i nie wymaga dodatkowych połączeń.



Bez wykrywania błędu fazy.



RFN38...

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		aM	gG		
	[A]	[A]	[A]		

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF09...BF38.
Montaż niezależny z adapterem 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

Doboru przekąźnika należy dokonać po sprawdzeniu czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika termicznego.

Moc silnika trójfazowego ①

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

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

- ① Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika.
- ② Nie istnieją standardowe moce znamionowe; wybrać przekąźnik według poboru prądu.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN38	●	—	●	●

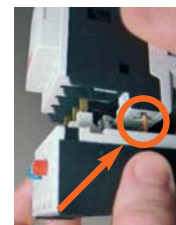
● Produkty certyfikowane.

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating up to 82A FLA range and 10000 Amps RMS for 95A and 110A FLA range; the trip current is 120% FLA.
CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Auxiliary Devices for use with magnetic contactors.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

POŁĄCZENIE ZE STYCZNIKIEM

Podczas łączenia przekąźnika termicznego ze stycznikiem, zestyk pomocniczy przekąźnika łączy się z zaciskiem cewki stycznika przez stały łącznik. Tym sposobem pełne mocowanie przekąźnika termicznego uzyskane jest przez jedną prostą operację i nie wymaga dodatkowych połączeń.



Bez wykrywania błędu fazy.



RFN82...

new



RFN110...

new



RFNA82...

new



RFNA110...

new

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak.	Masa [kg]
		aM [A]	gG [A]		
	[A]	[A]	[A]	szt.	[kg]

KASOWANIE RĘCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF40...BF94.
Montaż niezależny z adapterem 11 G270.

RFN82 4200	28...42	50	80	1	0,365
RFN82 5000	35...50	50	100	1	0,365
RFN82 6500	46...65	80	125	1	0,365
RFN82 8200	60...82	100	200	1	0,365
RFN82 9500	70...95	100	200	1	0,365

KASOWANIE RĘCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF95...BF150...
Montaż niezależny z adapterem 11 G270.

RFN110 082	60...82	100	200	1	0,365
RFN110 095	70...95	100	200	1	0,365
RFN110 110	90...110	125	200	1	0,365

KASOWANIE AUTOMATYCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF40...BF94.
Montaż niezależny z adapterem 11 G270.

RFNA82 4200	28...42	50	80	1	0,365
RFNA82 5000	35...50	50	100	1	0,365
RFNA82 6500	46...65	80	125	1	0,365
RFNA82 8200	60...82	100	200	1	0,365
RFNA82 9500	70...95	100	200	1	0,365

KASOWANIE AUTOMATYCZNE.

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF95...BF150...
Montaż niezależny z adapterem 11 G270.

RFNA110 082	60...82	100	200	1	0,365
RFNA110 095	70...95	100	200	1	0,365
RFNA110 110	90...110	125	200	1	0,365

Do wyboru przekąźnika należy dokonać po sprawdzeniu czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika termicznego.

Moc silnika trójfazowego

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

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	33-40	45-55	59-75
22-25	40-45	55-63	75-80
30	55	75	90

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	33-40	45-55	59-75
22-25	40-45	55-63	75-80
30	55	75	90

Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	CULus	CSA	EAC
RFN82	●	—	●
RFNA82	●	—	●
RFN110	●	—	—
RFNA110	●	—	—

● Produkty certyfikowane

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating up to 82A FLA range and 10000 Amps RMS for 95A and 110A FLA range; the trip current is 120% FLA.
CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Auxiliary Devices for use with magnetic contactors.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

POŁĄCZENIE ZE STYCNIKIEM

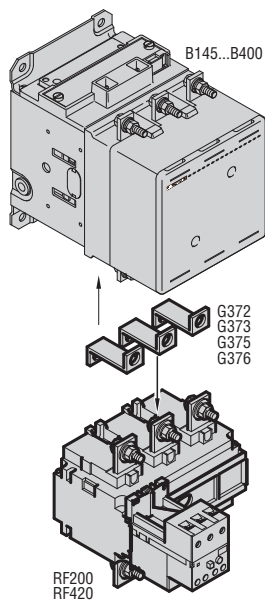
Podczas łączenia przekąźnika termicznego ze stycznikiem, zestyk pomocniczy przekąźnika łączy się z zaciskiem cewki stycznika przez stały łącznik. Tym sposobem pełne mocowanie przekąźnika termicznego uzyskane jest przez jedną prostą operację i nie wymaga dodatkowych połączeń.



Z wykrywaniem błędu fazy.



RF200... - RF420...



Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		aM	gG		
	[A]	[A]	[A]		

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
 Montaż niezależny lub pod stycznikiem:
 B145-B180 z użyciem G372.
 B250-B310-B400 z użyciem 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

Montaż niezależny lub pod stycznikiem:
 B145-B180 z użyciem G375.
 B250-B310-B400 z użyciem 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

Doboru przekąźnika należy dokonać po sprawdzeniu czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika termicznego.

PRZEKĄŹNIKI DO STYCZNIKÓW B500 I B630

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
 Prosimy o kontakt z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010, email: info@LovatoElectric.pl) w celu uzyskania odpowiednich kodów zamówienia i szczegółowych informacji.

Moc silnika trójfazowego

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

UWAGA: Dla mocy przy 1000V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010, email: info@LovatoElectric.pl).

Podane wartości mocy dotyczą silników czteropółowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekąźnika.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	C U L u s	E A C
RF200	●	●
RF420	●	●

● Produkty certyfikowane.

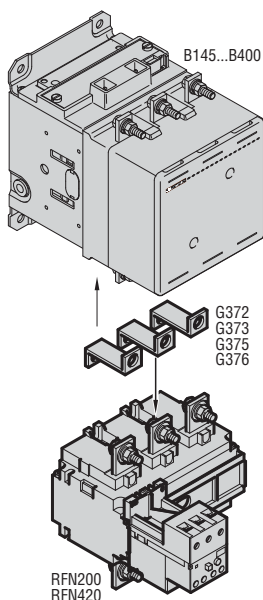
cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating up to 150A FLA range, 10000 Amps RMS for 200A up to 300A FLA range and 18000 Amps for the 420A; the trip current is 120% FLA.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

Bez wykrywania błędów fazy.



RFN200... - RFN420...



Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		aM [A]	gG [A]		
	[A]	[A]	[A]		

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
 Montaż niezależny lub pod stycznikiem:
 B145-B180 z użyciem G372.
 B250-B310-B400 z użyciem 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

Montaż niezależny lub pod stycznikiem:
 B145-B180 z użyciem G375.
 B250-B310-B400 z użyciem 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

PRZEKAŹNIKI DO STYCZNIKÓW B500 I B630

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
 Prosimy o kontakt z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010, email: info@LovatoElectric.pl) w celu uzyskania odpowiednich kodów zamówienia i szczegółowych informacji.

Moc silnika trójfazowego

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

UWAGA: Dla mocy przy 1000V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010, email: info@LovatoElectric.pl).

Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przekaźnika.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	C U L u s	E A C
RFN200	●	●
RFN420	●	●

● Produkty certyfikowane.

cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices – Thermal Overload Relays, 600VAC, open type, ambient compensated, 5000 Amps RMS symmetrical short circuit rating up to 150A FLA range, 10000 Amps RMS for 200A up to 300A FLA range and 18000 Amps for the 420A; the trip current is 120% FLA.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.



RFX38 02



RFX38 03



RFX38 04



11 G228

Kod zamówienia	Do przełącznika	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]

Adaptory do montażu bezpośredniego pod stycznikiem.

11 G372	RF...200 pod stycznikiem	B145-B180	1	0,250
11 G373		B250-B310-B400	1	0,360
11 G375	RF...420 pod stycznikiem	B145-B180	1	0,313
11 G376		B250-B310-B400	1	0,500

Oslony ochronne połączenia stycznik-przełącznik termiczny.

RFX38 02	RF38 pod stycznikiem	BF09-BF12-BF18-BF25	10	0,014
RFX38 03	RF38 pod stycznikiem	BF26-BF32-BF38	10	0,014

Oslony ochronne torów prądowych.

11 G361	RF...200		6	0,026
11 G363	RF...420		6	0,046

Adaptory do montażu niezależnego. Montaż śrubami lub na szynie 35mm.

RFX38 04	RF...38		5	0,082
11 G270	RF...82 - RF...110		10	0,148

Kasowanie elektryczne.

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

Płytki do blokowania nastaw przełącznika.

RFX38 01	RF...38 - RF...200 - RF...420		10	0,002
11 G233	RF...9 - RF...82 - RF...110		1	0,006

- Uzupełnić wartością napięcia. Standardowe napięcia:
 - AC 50/60Hz 24-48-110...125 (wskazać 110) - 220...240 (wskazać 220) - 380...415V (wskazać 380).

Charakterystyka robocza kasowania elektrycznego (G228)

Napięcie sterujące:	AC (50/60Hz)	V	12...550
Pobór mocy przy zasilaniu AC		VA	300
Minimalny czas kasowania		ms	20
Zaciski	Faston		6,3x0,8

UWAGA: Cewka G228 może być zasilana przez maksymalny czas 500ms; dozwolone są 3 kolejne operacje, po których musi nastąpić 5 minut przerwy. Zaleca się stosowanie schematu połączeń podanego na stronie 3-14.

MONTAŻ NIEZALEŻNY

- przekrój przewodów:
 - 6...10mm² / AWG 8 dla RFX38 04
 - 35mm² / AWG 2 dla 11 G270
- moment obrotowy dokręcania:
 - 2...2,5Nm / 1,5...1,8lbf² dla RFX38 04
 - 3,9Nm / 2,88lbf² dla 11 G270.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

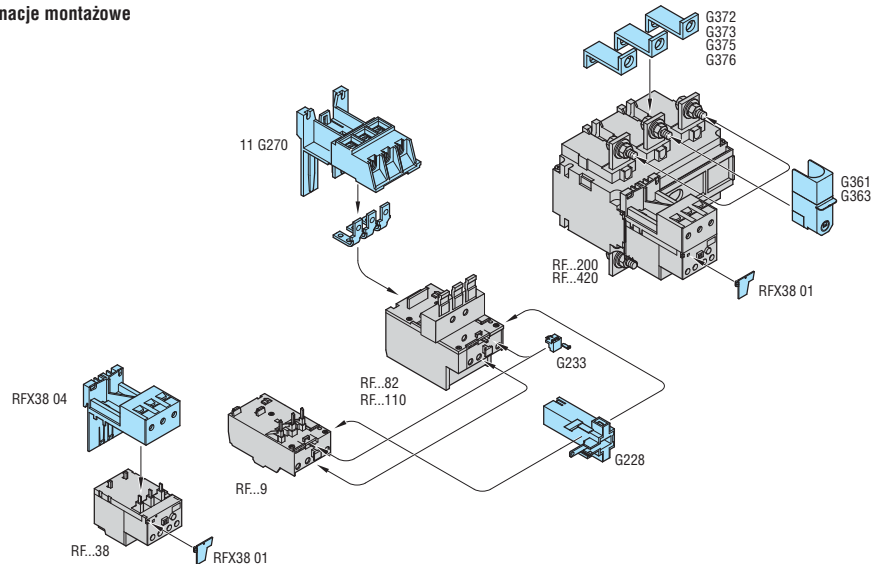
Typ	cULus	CSA	EAC
G361-G363-G372-G373-G375-G376	—	●	●
11 G270	●	—	●
RFX38 04	●	—	●

- Produkty certyfikowane.

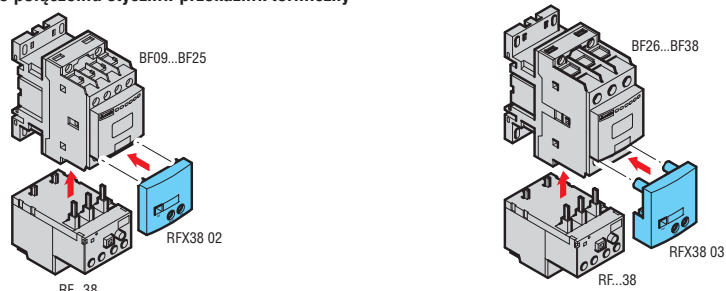
cULus – UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93601) as Auxiliary Devices for thermal overload relays.
CSA – CSA certified for Canada only (File 54332) as Kits for industrial control equipment.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

Kombinacje montażowe



Oslony ochronne połączenia stycznik-przełącznik termiczny



3 Przełączniki termiczne

Elektroniczne przełączniki termiczne do styczników serii BF.

Z wykrywaniem błędu fazy.



RFE45...

new



RFE110

Kod zamówienia	Zakres regulacji	Bezpiecznik		Ilość w opak.	Masa [kg]
		aM [A]	gG [A]		
	[A]	[A]	[A]	szt.	[kg]

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
Montaż bezpośrednio pod stycznikiem BF09...BF38.
Montaż niezależny z adapterem 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
RFE45 4500	9...45	50	63	1	0,195

KASOWANIE RĘCZNE LUB AUTOMATYCZNE.
Montaż niezależny.

RFE110 110	22...110	125	200	1	0,610
-------------------	----------	-----	-----	---	-------

Moc silnika trójfazowego 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

7,5...30	11...55	15...75	22...90
----------	---------	---------	---------

① Podane wartości mocy dotyczą silników czteropolowych; zawsze należy sprawdzić czy wartość prądu silnika podana na tabliczce znamionowej mieści się w zakresie regulacji przełącznika.

Charakterystyka ogólna

Elektroniczne przełączniki termiczne serii RFE... charakteryzują się szerokim zakresem prądu zadziałania i wysoką dokładnością zadziałania. Przełączniki zasilane są z obwodu głównego, dzięki czemu nie potrzebują dodatkowego zasilania pomocniczego. Przełączniki przystosowane są do większości rodzajów rozruchu silnika dzięki możliwości wyboru różnych klas zadziałania. Jeden przycisk na panelu przednim służy do wyboru typu kasowania (ręczne/automatyczne) oraz aktywacji/dezaktywacji funkcji STOP.

Charakterystyka robocza

- znamionowe napięcie izolacji obwodu głównego U_i : 1000V
- znamionowe napięcie izolacji obwodu pomocniczego U_i : 690V
- znamionowe napięcie udarowe: 8kV
- częstotliwość znamionowa: 50/60Hz
- maksymalny prąd znamionowy: 45A dla RFE45, 110A dla RFE110
- rozproszenie mocy cieplnej na fazę: <1W
- zakresy klasy zadziałania: 5-10-20-30
- z wykrywaniem błędu fazy
- pozycja montażowa: dowolna
- możliwość plombowania nastaw prądu i klasy zadziałania
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.


Przełączniki termistorowe PTC.



31 DRPT...

Kod zamówienia	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
	[V]	szt.	[kg]

Zasilanie DC.
(do montażu na szynie 35mm).

31 DRPTC 24	24VDC 	1	0,269
--------------------	---	---	-------

Zasilanie AC.
(do montażu na szynie 35mm).


31 DRPT 24	24VAC	1	0,269
-------------------	-------	---	-------

31 DRPT 110	110VAC	1	0,269
--------------------	--------	---	-------

31 DRPT 220	220...240VAC	1	0,269
--------------------	--------------	---	-------

Akcesoria.

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
31 CE106	Adapter do zamontowania śrubami przełącznika DRPT na płycie montażowej.	10	0,008

 Brak izolacji galwanicznej między zasilaniem a obwodem pomiarowym.

Charakterystyka ogólna

DRPT jest przełącznikiem termicznym do ochrony silników wyposażonym w termistorowe czujniki PTC wtopione w głowice uzwojenia. Maksymalna liczba termistorów, jakie można zastosować, jest ograniczona rezystancją wszystkich czujników połączonych szeregowo; ogólna wartość omów (Ω) nie może przekroczyć $1,5k\Omega$ przy 25°C . Typ DRPT ma zabezpieczenie przed awarią, które powoduje samoczynne wyłączenie przy przerwaniu obwodu PTC albo wystąpi znik napięcia. Kasowanie jest automatyczne lub ręczne.

Charakterystyka robocza

– obwód zasilania:

- częstotliwość znamionowa: 50/60Hz (tylko dla AC)
- zakres pracy: 0,85...1,1 Us
- maksymalne rozproszenie mocy cieplnej: 2,5W
- podłączenie ciągłe

– obwód pomiarowy:

- typ czujnika PTC: zgodne z DIN 44081
- całkowita rezystancja czujników PTC przy 25°C : $\leq 1,5k\Omega$
- rezystancja zadziałania: 2,7...3,1k Ω
- rezystancja kasowania: 1,5...1,8k Ω
- napięcie na zaciskach PTC: $\leq 2,5\text{VDC}$.

– zdalne kasowanie:

- sterowanie: otwarcie zestyku NC
- napięcie podawane na zestyk: 5VDC
- pobór prądu: około 1mA.

– wyjście przełącznikowe:

- 1 przełącznik z 2 stykami przełącznymi (C/O)
- znamionowe napięcie robocze (U_e): 250VAC
- prąd cieplny umowny Ith: 5A
- przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1: B300
- trwałość mechaniczna: 50×10^6 cykli
- trwałość elektryczna (przy obciążeniu znamionowym): 2×10^5 cykli.

– sygnalizacja

- zielony wskaźnik LED do sygnalizacji obecności zasilania (ON)
- czerwony wskaźnik LED do sygnalizacji zadziałania przełącznika (TRIP).

– warunki otoczenia:

- temperatura pracy: $-10...+60^{\circ}\text{C}$
- temperatura składowania: $-30...+80^{\circ}\text{C}$.

– obudowa:

- do montażu na szynie 35mm
- do montażu śrubami należy użyć adaptera CE106
- stopień ochrony: IP40 (obudowa), IP20 (zaciski).

Certyfikaty i zgodności

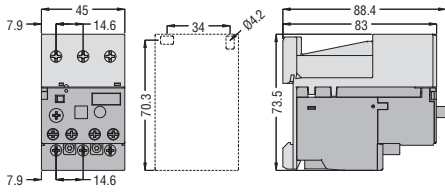
Uzyskane certyfikaty: EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 60255-5.

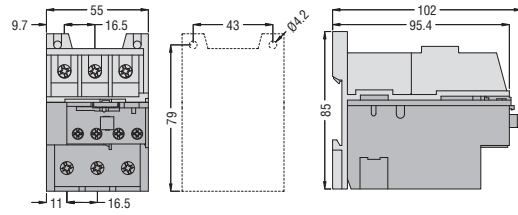
3 Przełączniki termiczne

Wymiary [mm]

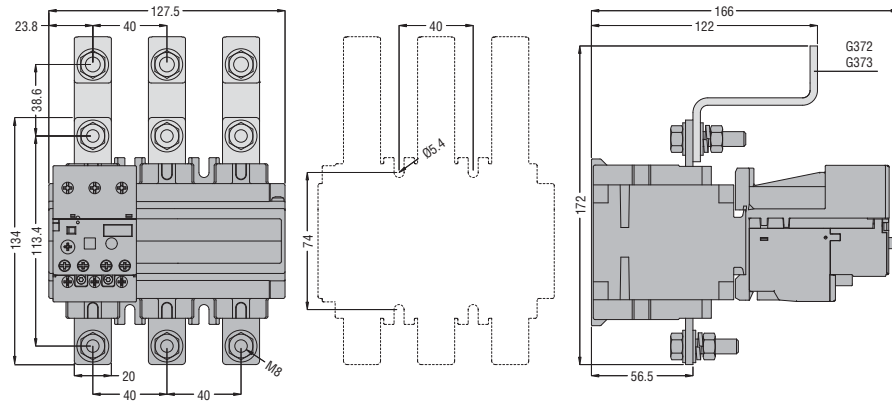
PRZEKĄŻNIKI TERMICZNE I AKCESORIA
 Adapter **RFX38 04** do montażu niezależnego przełącznika RF...38



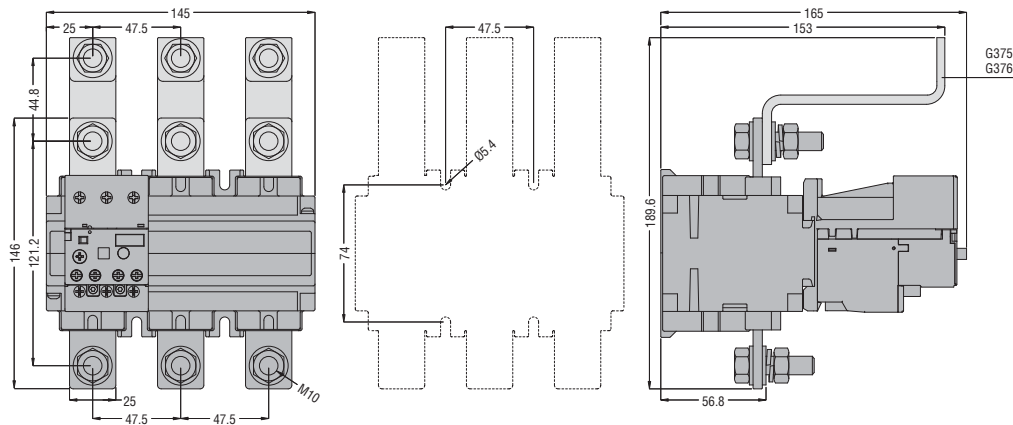
Adapter **11 G270** do montażu niezależnego przełącznika RF...82 - RF...110



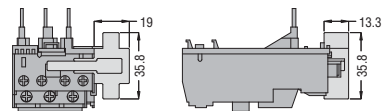
PRZEKĄŻNIKI TERMICZNE
RF...200 z G372 - G373



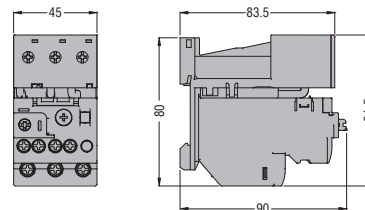
RF...420 z G375 - G376



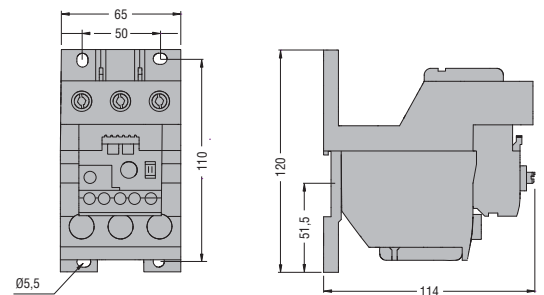
WYPOSAŻENIE DODATKOWE DO PRZEKĄŻNIKÓW
 RF...9 - RF...82 - RF...110
 Kasowanie elektryczne **G228**



ELEKTRONICZNE PRZEKĄŻNIKI TERMICZNE
RFE45

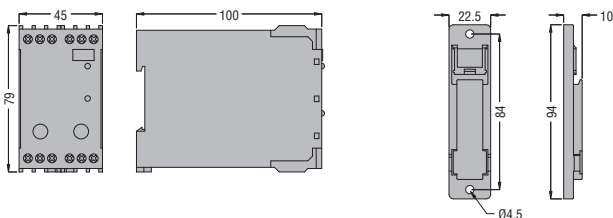


RFE110

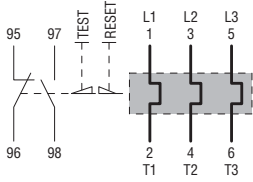


PRZEKĄŻNIKI TERMISTOROWE
DRPT

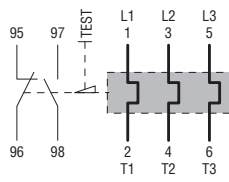
Adapter **CE106**



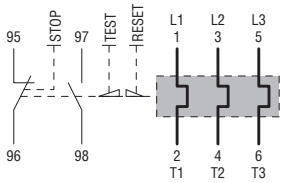
PRZEKĄŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII BG RF9 - RFN9



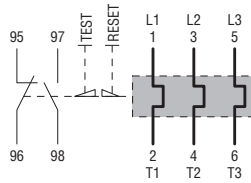
RFA9 - RFNA9



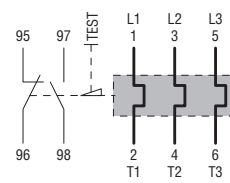
PRZEKĄŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII BF RF38 - RFN38



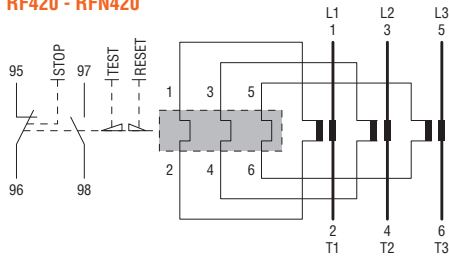
RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110



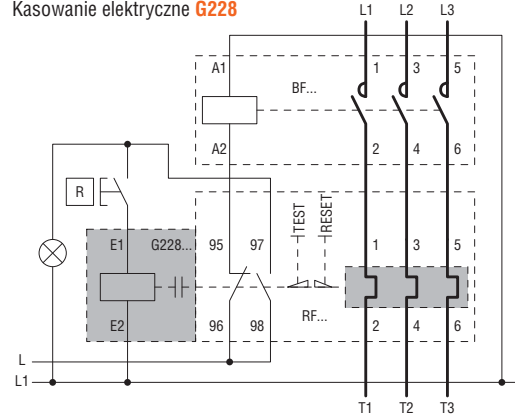
RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



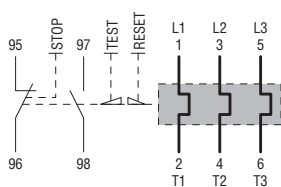
PRZEKĄŹNIKI TERMICZNE DO STYCZNIKÓW SERII B RF200 - RFN200 RF420 - RFN420



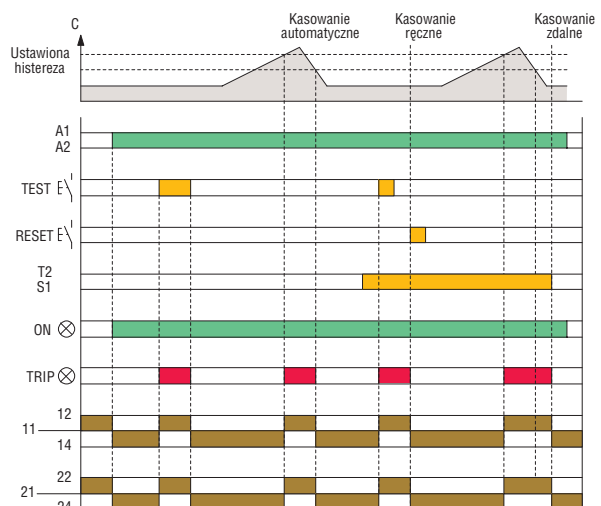
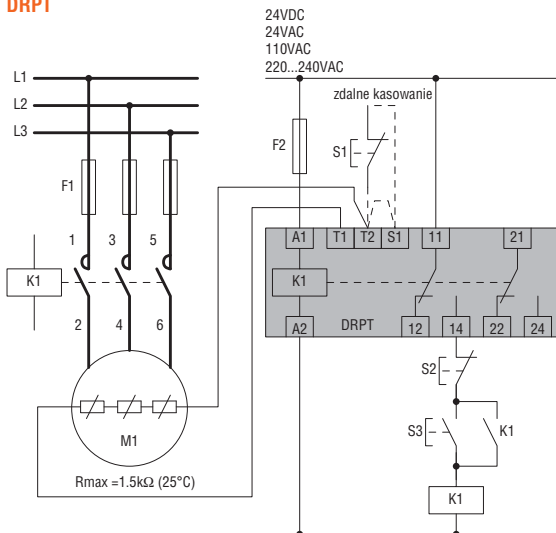
WYPOSAŻENIE DODATKOWE DO RF9 - RF110 Kasowanie elektryczne G228



ELEKTRONICZNE PRZEKĄŹNIKI TERMICZNE RFE45 - RFE110



PRZEKĄŹNIKI TERMISTOROWE PTC DRPT



Z wykrywaniem błędu fazy i kasowaniem ręcznym Z wykrywaniem błędu fazy i kasowaniem automatycznym Bez wykrywania błędu fazy i kasowaniem ręcznym Bez wykrywania błędu fazy i kasowaniem automatycznym	RF9 RFA9 RFN9 RFNA9	RF38 ❶ RFN38 ❶	RF82-RF110 RFA82-RFA110 RFN82-RFN110 RFNA82-RFNA110	RFE45	RFE110	RF200 ❶ RFN200 ❶	RF420 ❶ RFN420 ❶
--	--	---------------------------------	--	--------------	---------------	-----------------------------------	-----------------------------------

CHARAKTERYSTYKA OBWODU GŁÓWNEGO

Znamionowe napięcie izolacji Ui	V	690	690	690	1000	1000	1000	1000	
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	kV	8❷	6	8❷	6	6	6	6	
Częstotliwość pracy	Hz	0...400	0...400	0...400	50...60	50...60	50...60	50...60	
Zakresy prądowe	od	A	0,09	0,1	14	0,4	22	60	
	do	A	15	38	82	45	110	420❸	
Klasa zadziałania		10A			5-10-20-30		10A		
Właściwości szczególne		Przyciski testu - Wskaźnik zadziałania							
Podłączenie		Bezpośrednie			Przez przekładniki prądowe ❹				
Zaciski	Typ	Śruba z podkładką		Zacisk jarzmowy	Śruba z podkładką	Zacisk jarzmowy	Śruba z podkładką płaską		
	Śruba	M4	M4	M5	M4	M6	M8	M10	
	Szerokość zacisku	mm	9,8	12,6	9	12	9	20	25
	Narzędzie	Phillips	2	2	2	2	4❺	13mm❻	18mm❻
Moement obrotowy dokręcania zacisków mocy	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	
Maksymalny przekrój przewodów	AWG	szt.	10	8	2	6	1/0	-	-
	Linka bez nakładki	mm²	6	10	35	16	50	-	-
	Linka z nakładką	mm²	10	6	-	10	35	150	2 x 150
	Szyna	mm	-	-	-	-	-	25 x 3	30 x 5
Rozproszenie mocy na fazę	W	0,7...2,4	0,7...2,4	2,0...4,2	<1	<1	0,7...2,4	0,7...2,4	

CHARAKTERYSTYKA OBWODU POMOCNICZEGO

Dostępne styki	NO	szt.	1						
	NC	szt.	1						
Znamionowe napięcie izolacji	V	690							
Prąd cieplny umowny Ith	A	10			5		10		
Zaciski: śruba i podkładka	Śruba	M3,5							
	Szerokość zacisku	mm	8			7		8	
	Phillips	nr	1	2	1	2	2	2	2
Maksymalny przekrój przewodów	Linka bez nakładki	mm²	2,5						
	Linka z nakładką	mm²	2,5						
Moement obrotowy dokręcania zacisków obwodu pomocniczego	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	
Przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1		B600-P600 ❻	B600-R300	B600-P600 ❻	B600-R300	B600-R300	B600-R300	B600-R300	

WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura pracy	°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+70	-25...+70	-25...+60	-25...+60
Temperatura składowania	°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-55...+80	-55...+80	-50...+70	-50...+70
Temperatura kompensacyjna	°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-25...+70	-25...+70	-20...+60	-20...+60
Maksymalna wysokość n.p.m.	m	3000						
Pozycja montażowa	normalna	Na płaszczyźnie pionowej						
	dopuszczalna	±30°						
Montaż		Pod stycznikiem lub niezależnie						

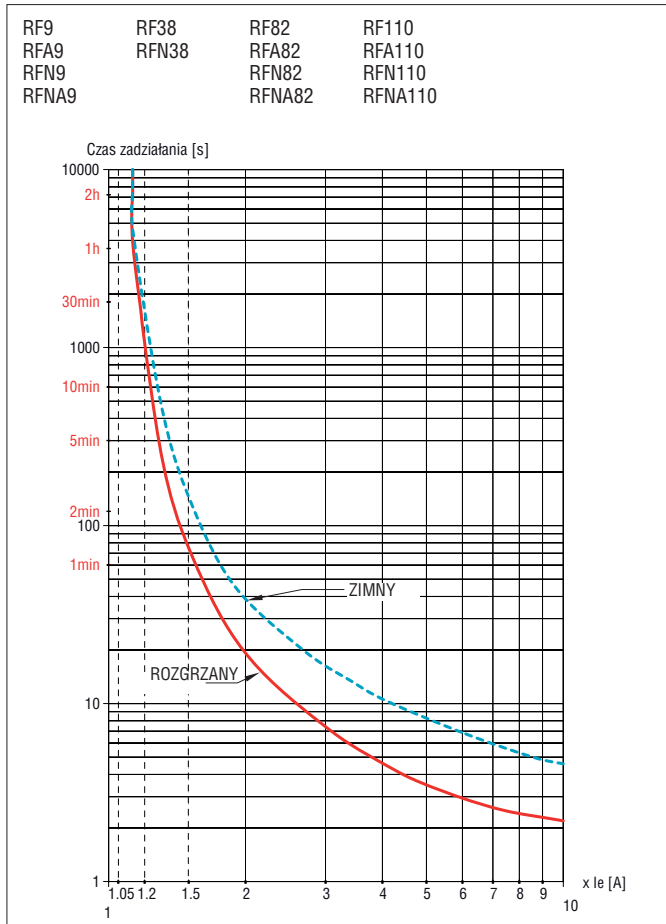
- ❶ Kasowanie ręczne lub automatyczne.
- ❷ Dla prądów wyższych od 420A, skontaktuj się z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010; email: info@LovatoElectric.pl).
- ❸ Dostarczane standardowo.
- ❹ Klucz metryczny.
- ❺ C600-R300 dla typów z kasowaniem automatycznym.
- ❻ Imbus.
- ❼ 6kV do obwodu pomocniczego.

3 Przekąźniki termiczne

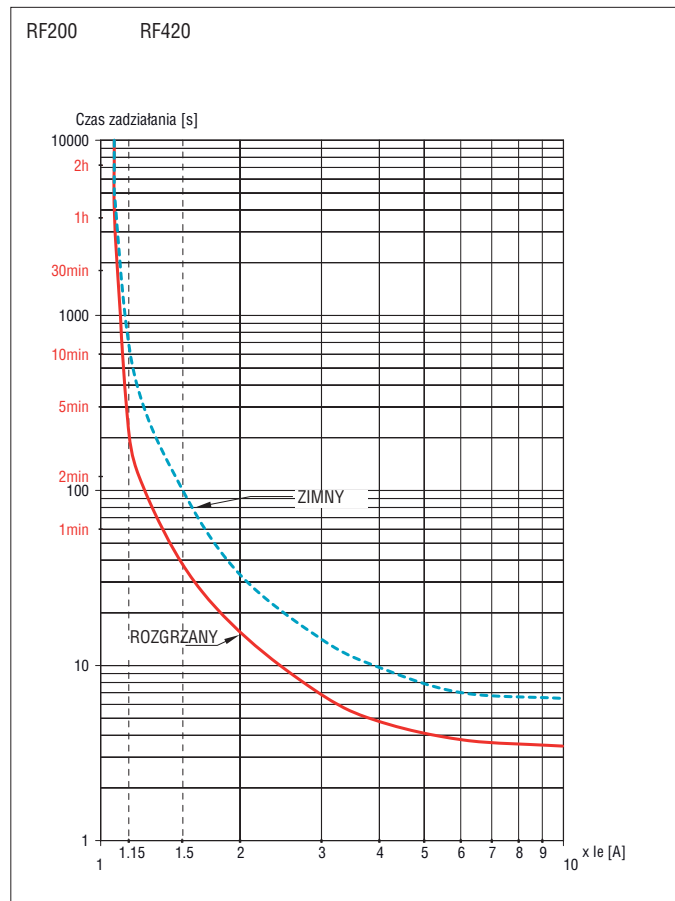
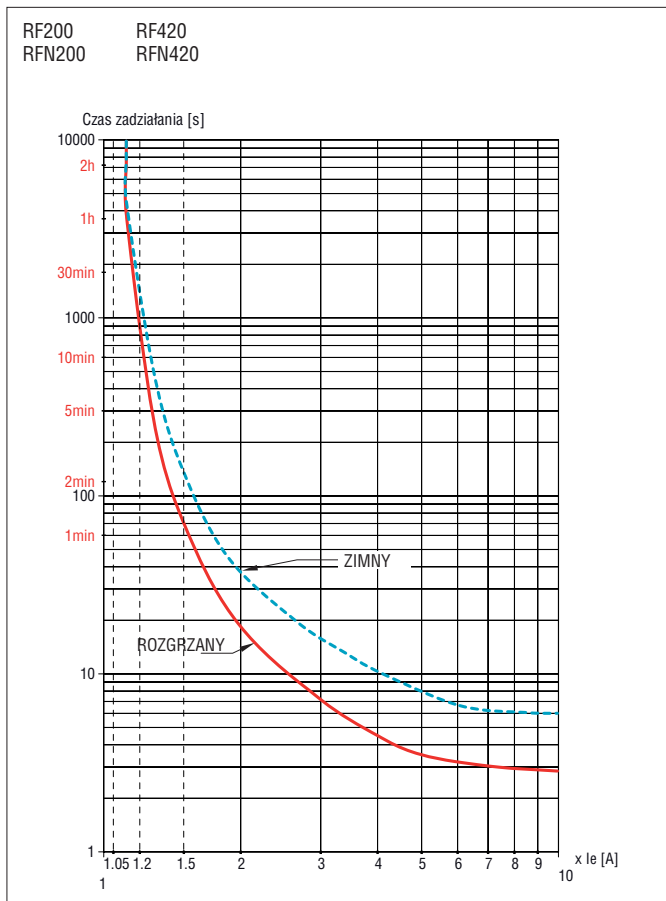
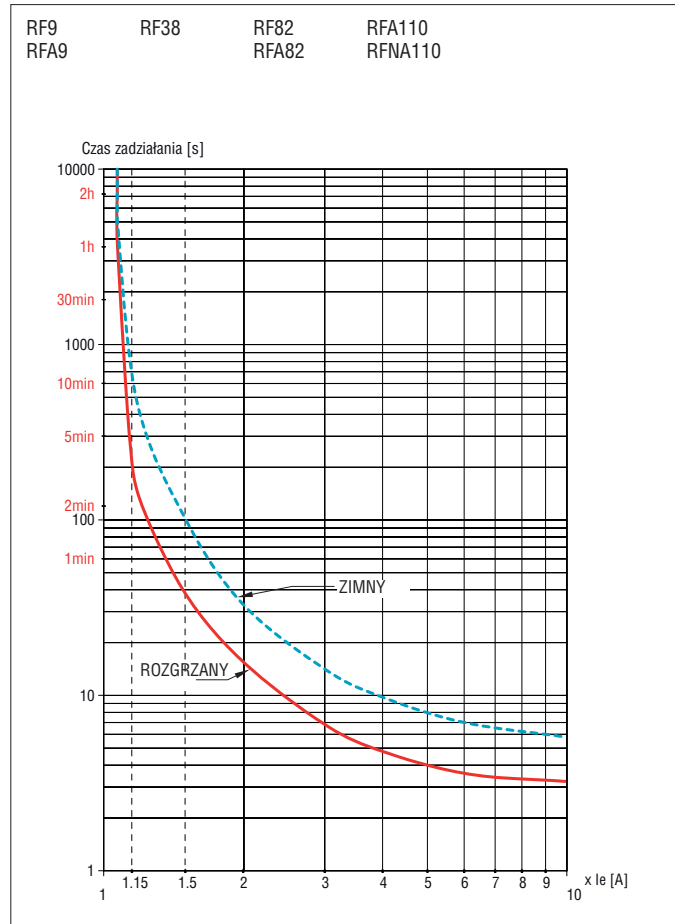
Dane techniczne
Przekąźniki termiczne

KRZYWE ZADZIAŁANIA PRZEKAŹNIKÓW TERMICZNYCH SERII RF... (CZASY ŚREDNIE)

Praca przy obciążeniu trójfazowym



Praca przy dwóch fazach (zanik fazy)



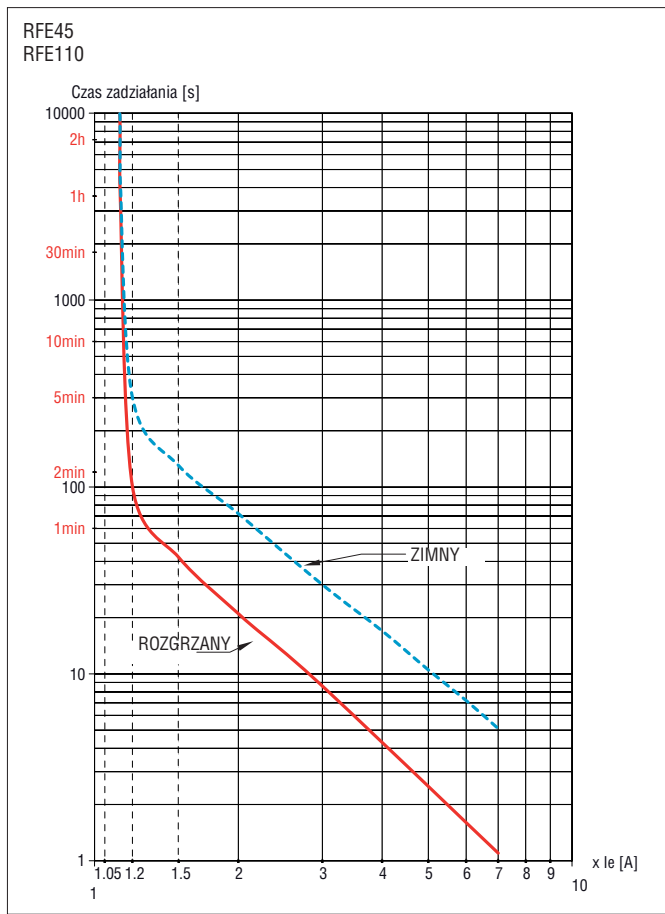
Czasy samoczynnego wyłączenia posiadają dyspersję $\pm 20\%$ w odniesieniu do uśrednionych krzywych podanych na wykresie.

3 Przekąźniki termiczne

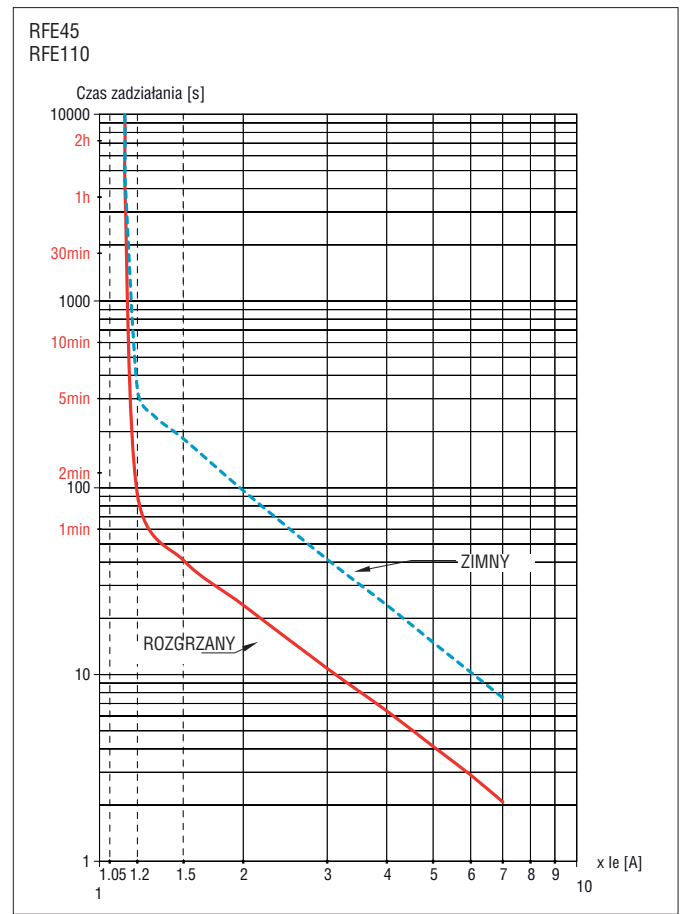
Dane techniczne

Elektroniczne przekąźniki termiczne

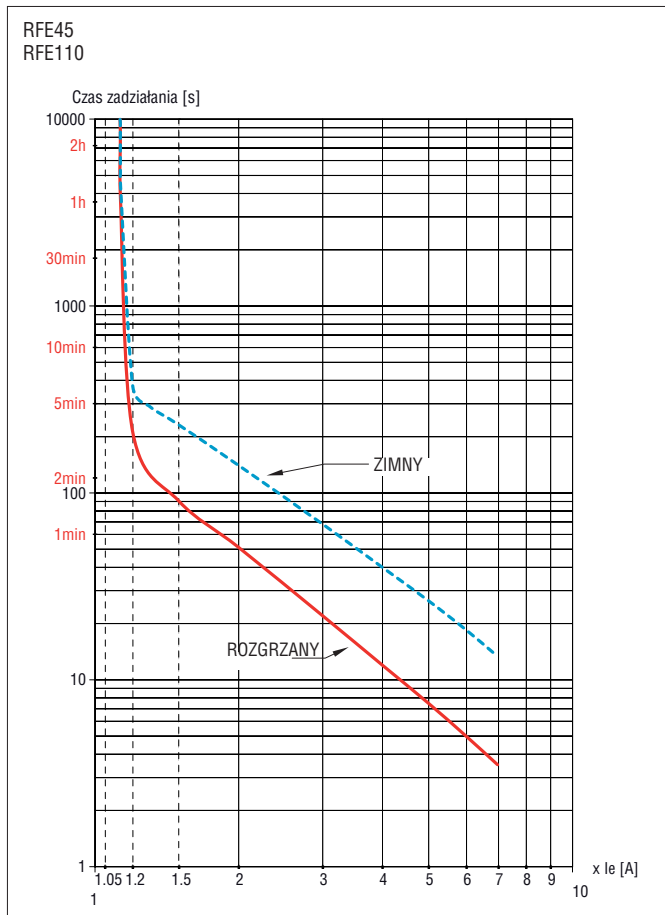
KRZYWE ZADZIAŁANIA ELEKTRONICZNYCH PRZEKAŹNIKÓW TERMICZNYCH SERII RFE
Praca przy obciążeniu trójfazowym; klasa zadziałania 5



Praca przy obciążeniu trójfazowym; klasa zadziałania 10



Praca przy obciążeniu trójfazowym; klasa zadziałania 20



Praca przy obciążeniu trójfazowym; klasa zadziałania 30

