



Стр. 3-2

#### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ МИНИКОНТАКТОРОВ СЕРИИ BG

- Тип RF9: с контролем обрыва фазы и ручной переустановкой.
- Тип RFA9: с контролем обрыва фазы и автоматической переустановкой.
- Тип RFN9: без контроля обрыва фазы, ручная переустановка.
- Тип RFNA9: без контроля обрыва фазы, автоматическая переустановка.



Стр. 3-4

#### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ VF

- Тип RF38: с контролем обрыва фазы и ручной или автоматической переустановкой.
- Тип RFN38: без контроля обрыва фазы, ручная или автоматическая переустановка.
- Тип RF95: с контролем обрыва фазы и ручной переустановкой.
- Тип RFA95: с контролем обрыва фазы и автоматической переустановкой.
- Тип RFN95: без контроля обрыва фазы, ручная переустановка.
- Тип RFNA95: без контроля обрыва фазы, автоматическая переустановка.



Стр. 3-6

#### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ V

- Типы RF200 и RF420: с контролем обрыва фазы, ручная или автоматическая переустановка.
- Типы RFN200 и RFN420: без контроля обрыва фазы, ручная или автоматическая переустановка.

Контакты типа	ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ				Стр.
	С контролем обрыва фазы		Без контроля обрыва фазы		
	Ручная переустановка	Автоматическая переустановка	Ручная переустановка	Автоматическая переустановка	
BG06÷BG12	<b>RF9</b>	<b>RFA9</b>	<b>RFN9</b>	<b>RFNA9</b>	3-2 и 3
BF09÷BF38	<b>RF38</b>		<b>RFN38</b>		3-3 и 4
BF50÷BF110	<b>RF95</b>	<b>RFA95</b>	<b>RFN95</b>	<b>RFNA95</b>	
B115÷B180	<b>RF200</b>		<b>RFN200</b>		3-6 и 7
B250÷B400	<b>RF400</b>		<b>RFN400</b>		



Стр. 3-9

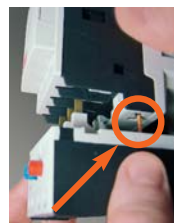
#### ПОЗИСТОРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ РЕЛЕ

- Исполнения с питанием постоянным (24 В) и переменным (24÷220 В) напряжениями.

## Характеристики тепловых реле RF...38

### УПРОЩЕННЫЙ МОНТАЖ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ

Когда тепловое реле подсоединяется к контактору, его вспомогательный контакт подсоединяется к клемме катушки контактора через жесткий вывод. Таким образом, монтаж реле полностью осуществляется в ходе одной операции без необходимости выполнения других соединений.



### ЧЕТКА ИДЕНТИФИКАЦИЯ РУЧНОЙ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПЕРЕУСТАНОВКИ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ

Тепловое реле типа RF38 поставляется в конфигурации с ручной переустановкой. Выдавливание пластинки, расположенной под кнопкой "Reset", позволяет выбрать конфигурацию с автоматической переустановкой.



### ФРОНТАЛЬНАЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ КРЫШКА ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ

В наличии имеется фронтальная предохранительная крышка, которая защищает тепловое реле от несанкционированных изменений калибровки и случайных нажатий кнопок "Reset" и "Stop".



### КРЫШКА ДЛЯ ПЛОМБИРОВАНИЯ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ

Это полезное предохранительное устройство предотвращает несанкционированные изменения калибровки тепловых реле.





- Тепловые реле на ток от 0,09 до 420 А.
- Исполнения с контролем обрыва фазы и без контроля обрыва фазы.
- Автоматическая и/или ручная переустановка.
- Установка непосредственно на контактор или по отдельности.
- Позисторные защитные реле

	Разд. - Стр.
<b>Тепловые реле</b>	
Для миниконтакторов серии BG .....	3 - 2
Для контакторов серии BF .....	3 - 4
Для контакторов серии В .....	3 - 6
Дополнительные блоки и принадлежности .....	3 - 8
<b>Электронные реле</b>	
Позисторные защитные реле .....	3 - 9
<b>Размеры</b> .....	3 - 10
<b>Электрические схемы</b> .....	3 - 11
<b>Электрические характеристики</b> .....	3 - 12

С контролем обрыва фазы

3



11 RF9...



11 RFA9...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители нити аМ	gG	Кол-во в упаковке	Вес
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы 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

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы 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

Значения мощности трехфазных двигателей ①

230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	690 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

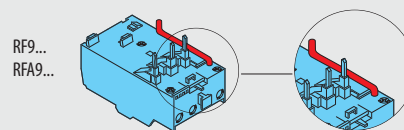
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	0,37
⊗	⊗	⊗	0,37	0,37	0,55
⊗	⊗	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	---
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	---	---

⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	0,37
⊗	⊗	⊗	0,37	0,37	0,55
⊗	⊗	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	---
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	---	---

① Указанные значения мощности действительны для 4-полюсных двигателей; рекомендуется всегда проверять, что номинальный ток двигателя лежит в диапазоне регулирования реле.

⊗ Стандартизированные значения мощности отсутствуют; выберите реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: для облегчения соединения между вспомогательным НЗ контактом теплового реле RF...9 и клеммой A2 контактора вставьте проводник в соответствующую трубку, как показано ниже.



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	C U L u s	C S A	E A C	C C C
RF9... - RFA9...	●	●	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

### Не чувствительные к обрыву фазы



11 RFN9...



11 RFNA9...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители		Кол-во в упаковке	Вес
		аМ	gG		
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

#### РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы 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

#### АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы 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

#### Значения мощности трехфазных двигателей ①

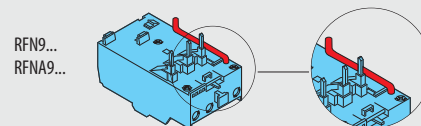
230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	690 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37	0,37	0,55
Ⓜ	Ⓜ	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	---
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	---	---

Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37	0,37	0,55
Ⓜ	Ⓜ	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	---
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	---	---

- ① Указанные значения мощности действительны для 4-полюсных двигателей; рекомендуется всегда проверять, что номинальный ток двигателя лежит в диапазоне регулирования реле.
- Ⓜ Стандартизированные значения мощности отсутствуют; выберите реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: для облегчения соединения между вспомогательным НЗ контактом теплового реле RF...9 и клеммой A2 контактора вставьте проводник в соответствующую трубку, как показано ниже.



#### Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	UL	CSA	EAC	CCC
RFN9... - RFNA9...	●	●	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

# Реле защиты двигателя

## Тепловые реле.

### Для контакторов серии BF

## С контролем обрыва фазы

3



RF38...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители		Кол-во в упаковке	Вес [кг]
	[A]	аМ [A]	gG [A]		

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.  
Установка непосредственно на контакторы BF09÷BF38.  
Отдельная установка с принадлежностью 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

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.  
Для монтажа непосредственно на контакторы BF50÷BF110...  
В комплекте с соединительными элементами.  
Отдельная установка с принадлежностью G270.

11 RF95 3 33	20÷33	40	63	1	0,365
11 RF95 3 42	28÷42	50	80	1	0,365
11 RF95 3 50	35÷50	50	100	1	0,365
11 RF95 3 65	46÷65	80	125	1	0,365
11 RF95 3 82	60÷82	100	200	1	0,365
11 RF95 3 95	70÷95	100	200	1	0,365
11 RF95 3 110	90÷110	125	200	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.  
Установка непосредственно на контакторы BF50÷BF110...  
В комплекте с соединительными элементами.  
Отдельная установка с принадлежностью G270.

11 RFA95 3 33	20÷33	40	63	1	0,365
11 RFA95 3 42	28÷42	50	80	1	0,365
11 RFA95 3 50	35÷50	50	100	1	0,365
11 RFA95 3 65	46÷65	80	125	1	0,365
11 RFA95 3 82	60÷82	100	200	1	0,365
11 RFA95 3 95	70÷95	100	200	1	0,365
11 RFA95 3 110	9÷110	125	200	1	0,365



11 RF95 3...



11 RFA95 3...

## Мощность трехфазных двигателей ①

230 В [кВт]	400 В [кВт]	415 В [кВт]	440 В [кВт]	500 В [кВт]	690 В [кВт]
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

②	②	②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,06-0,09	0,06-0,09	0,09-0,12
0,06	0,09	0,09	0,12	0,12	0,18
0,09	0,12-0,18	0,12-0,18	0,18	0,18	0,25
0,12	0,25	0,25	0,37	0,25-0,37	0,37-0,55
0,18-0,25	0,37-0,55	0,37-0,55	0,55	0,55-0,75	0,75
0,37	0,75	0,75	0,75-1,1	1,1	1,1-1,5
0,55-0,75	1,1-1,5	1,1-1,5	1,1	1,5-2,2	2,2-3
1,1-1,5	2,2	2,2	2,2-3	3	4
1,5-2,2	3-4	4	4	4-5,5	5,5-7,5
3	5,5	5,5	5,5-7,5	5,5-7,5	11
4	7,5	7,5-9	9	11	15
5,5	11	9-11	11	11	18,5
5,5	11	11	11	15	22
7,5	15	15	15	18,5	30
11	18,5	18,5	18,5	22	30

7,5	11-15	11-15	15-18,5	15-18,5	22-25
9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

7,5	11-15	11-15	15-18,5	15-18,5	22-25
9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

- ① Указанные значения мощности действительны для 4-полюсных двигателей: рекомендуется всегда проверять, что номинальный ток двигателя лежит в диапазоне регулирования реле.  
② Стандартизированные значения мощности отсутствуют; выберите реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

## Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	UL	CSA	EAC	CCC	Морской регистр LRCS
RF38	●	---	●	●	---
RF95	●	●	●	●	●
RFA95	●	●	●	●	---

● Наличие сертификации на продукцию.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

### Не чувствительные к обрыву фазы



RFN38...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители аМ	gG	Кол-во в упаковке	Вес
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.  
Установка непосредственно на контакторы BF09–BF38.  
Отдельная установка с принадлежностью 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

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.  
Установка непосредственно на контакторы BF50–BF110...  
В комплекте с соединительными элементами.  
Отдельная установка с принадлежностью G270.

11 RFN95 3 42	28÷42	50	80	1	0,365
11 RFN95 3 50	35÷50	50	100	1	0,365
11 RFN95 3 65	46÷65	80	125	1	0,365
11 RFN95 3 82	60÷82	100	200	1	0,365
11 RFN95 3 95	70÷95	100	200	1	0,365
11 RFN95 3 110	90÷110	125	200	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.  
Установка непосредственно на контакторы BF50–BF110...  
В комплекте с соединительными элементами.  
Отдельная установка с принадлежностью G270.

11 RFNA95 3 42	28÷42	50	80	1	0,365
11 RFNA95 3 50	35÷50	50	100	1	0,365
11 RFNA95 3 65	46÷65	80	125	1	0,365
11 RFNA95 3 82	60÷82	100	200	1	0,365
11 RFNA95 3 95	70÷95	100	200	1	0,365
11 RFNA95 3 110	90÷110	125	200	1	0,365



11 RFN95 3...



11 RFNA95 3...

### Значения мощности трехфазных двигателей ①

230 В	400 В	415 В	440 В	550 В	690 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]
②	②	②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,06-0,09	0,06-0,09	0,09-0,12
0,06	0,09	0,09	0,12	0,12	0,18
0,09	0,12-0,18	0,12-0,18	0,18	0,18	0,25
0,12	0,25	0,25	0,37	0,25-0,37	0,37-0,55
0,18-0,25	0,37-0,55	0,37-0,55	0,55	0,55-0,75	0,75
0,37	0,75	0,75	0,75-1,1	1,1	1,1-1,5
0,55-0,75	1,1-1,5	1,1-1,5	1,1	1,5-2,2	2,2-3
1,1-1,5	2,2	2,2	2,2-3	3	4
1,5-2,2	3-4	4	4	4-5,5	5,5-7,5
3	5,5	5,5	5,5-7,5	5,5-7,5	11
4	7,5	7,5-9	9	11	15
5,5	11	9-11	11	11	18,5
5,5	11	11	11	15	22
7,5	15	15	15	18,5	30
11	18,5	18,5	18,5	22	30

9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

- ① Указанные значения мощности действительны для 4-полюсных двигателей; рекомендуется всегда проверять, что номинальный ток двигателя лежит в диапазоне регулирования реле.  
② Стандартизированные значения мощности отсутствуют; выберите реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

### Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	C U L u s	C S A	E A C	C C C
RFN38	●	---	●	●
RFN95	●	●	●	●
RFNA95	●	●	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

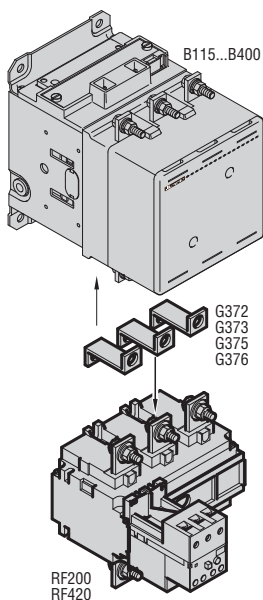
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

С контролем обрыва фазы

3



RF200... - RF420...



Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители		Кол-во в упаковке	Вес
		аМ	gG		
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы.

B115 - B145 - B180 с принадлежностью G372

B250 - B310 - B400 с принадлежностью G373.

<b>RF200 100</b>	60÷100	100	160	1	2,150
<b>RF200 125</b>	75÷125	125	200	1	2,150
<b>RF200 150</b>	90÷150	160	250	1	2,150
<b>RF200 200</b>	120÷200	200	315	1	2,150

Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы.

B145 - B180 с принадлежностью G375

B250 - B310 - B400 с принадлежностью G376.

<b>RF420 250</b>	150÷250	250	400	1	2,460
<b>RF420 300</b>	180÷300	315	500	1	2,460
<b>RF420 420</b>	250÷420	500	630	1	2,460

РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ В500 И В630

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

С кодами заказа и дополнительной информацией можно ознакомиться, обратившись в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

Значения мощности трехфазных двигателей ①

230 В	400 В	415 В	440 В	550 В	690 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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

45-75	92-132	92-147	100-150	110-162	140-220
55-92	100-162	110-162	129-184	129-198	180-280
75-110	129-198	147-220	150-220	180-280	250-368

Значения мощности при напряжении 1000 В можно запросить в нашей службе технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

① Указанные значения мощности действительны для 4-полюсных двигателей: рекомендуется всегда проверять, что номинальный ток двигателя лежит в диапазоне регулирования реле.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	C U L u s		E A C	
	RF200	●	●	●
RFN420	●	●	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

# Реле защиты двигателя

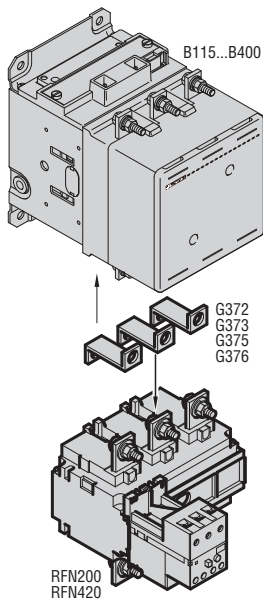
## Тепловые реле.

### Для контакторов серии В

**Не чувствительные к обрыву фазы**



RFN200... - RFN420...



Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители		Кол-во в упаковке	Вес
	[A]	aM	gG	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы.

B115 - B145 - B180 с принадлежностью G372

B250 - B310 - B400 с принадлежностью G373.

<b>RFN200 100</b>	60÷100	100	160	1	2,150
<b>RFN200 125</b>	75÷125	125	200	1	2,150
<b>RFN200 150</b>	90÷150	160	250	1	2,150
<b>RFN200 200</b>	120÷200	200	315	1	2,150

Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы.

B145 - B180 с принадлежностью G375

B250 - B310 - B400 с принадлежностью G376.

<b>RFN420 250</b>	150÷250	250	400	1	2,460
<b>RFN420 300</b>	180÷300	315	500	1	2,460
<b>RFN420 420</b>	250÷420	500	630	1	2,460

РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ В500 И В630

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

С кодами заказа и дополнительной информацией можно ознакомиться, обратившись в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

#### Мощность трехфазных двигателей ①

230 В	400 В	415 В	440 В	550 В	690 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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

45-75	92-132	92-147	100-150	110-162	140-220
55-92	100-162	110-162	129-184	129-198	180-280
75-110	129-198	147-220	150-220	180-280	250-368

Значения мощности при напряжении 1000 В можно запросить в нашей службе технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

① Указанные значения мощности действительны для 4-полюсных двигателей; рекомендуется всегда проверять, что номинальный ток двигателя лежит в диапазоне регулирования реле.

#### Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

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

● Наличие сертификации на продукцию.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



3



RFX38 02



RFX38 03



11 G262



RFX38 04



11 G228



11 G244

Код заказа	Тип реле		Кол-во в упаковке	Вес [кг]
			шт.	
Соединители для установки непосредственно на контактор.				
11 G372	RF...200 на контакторы	B115-B145-B180	1	0,250
11 G373	RF...200 на контакторы	B250-B310-B400	1	0,360
11 G375	RF...420 на контакторы	B145-B180	1	0,313
11 G376	RF...420 на контакторы	B250-B310-B400	1	0,500
Предохранительные крышки группы тепловое реле-контактор.				
RFX38 02	RF38 на контакторы BF09 - BF12 - BF18 - BF25		10	0,014
RFX38 03	RF38 на контакторы BF26 - BF32 - BF38		10	0,014
Защитное ограждение силовых клемм.				
11 G262	Для RF...95...3		10	0,003
11 G361	RF...200		6	0,026
11 G363	RF...420		6	0,046
Держатели для отдельной установки. Крепление винтами или на рейке DIN 35 мм.				
RFX38 04	RF...38		5	0,082
11 G270	RF...95		10	0,148
Электрическая переустановка.				
11 G228	RF...9 - RF...95		5	0,072
Устройство опломбирования регулировочного элемента.				
RFX38 01	RF...38 - RF...200 - RF...420		10	0,002
11 G233	RF...9 - RF...95		1	0,006
Электрическая кнопка с нормально разомкнутыми контактами.				
11 G244	RF...9 - RF...95		10	0,011
Идентификационная табличка.				
11 RB6	RF...9 - RF...95		100	0,003
Комплект из 100 цифро-буквенных символов.				
3958	RF...9 - RF...95		1	0,002

- ❶ Обеспечивает класс защиты IP20 с фронтальной стороны соединений группы тепловое реле-контактор.
- ❷ Держатель для отдельной установки реле RF95 в любом исполнении: снимите соединительные элементы, установленные на RF95 3, и используйте соединительные элементы, входящие в комплект поставки держателя.
- ❸ Замените числом, соответствующим напряжению. Стандартный ряд напряжений:  
 – Переменные 50/60 Гц      24-28-110...125 (указать 110) - 220...240 (указать 220) - 380...415 В (указать 380).
- ❹ Замените нужным цифро-буквенным символом. В одной упаковке содержится 100 элементов с одинаковым цифро-буквенным символом.

### Рабочие характеристики блока электрической переустановки (G228)

Напряжение цепи управления: переменное (50/60 Гц)	B	12-550
Потребляемая мощность при питании переменным напряжением	ВА	300
Минимальное время переустановки	мс	20

ПРИМЕЧАНИЕ: катушка блока G228 может оставаться под напряжением не более 500 мс, допустимы 3 последовательных срабатывания с 5-минутной паузой в конце. Рекомендуем использовать электрическую схему, приведенную на стр. стр. 3-11.

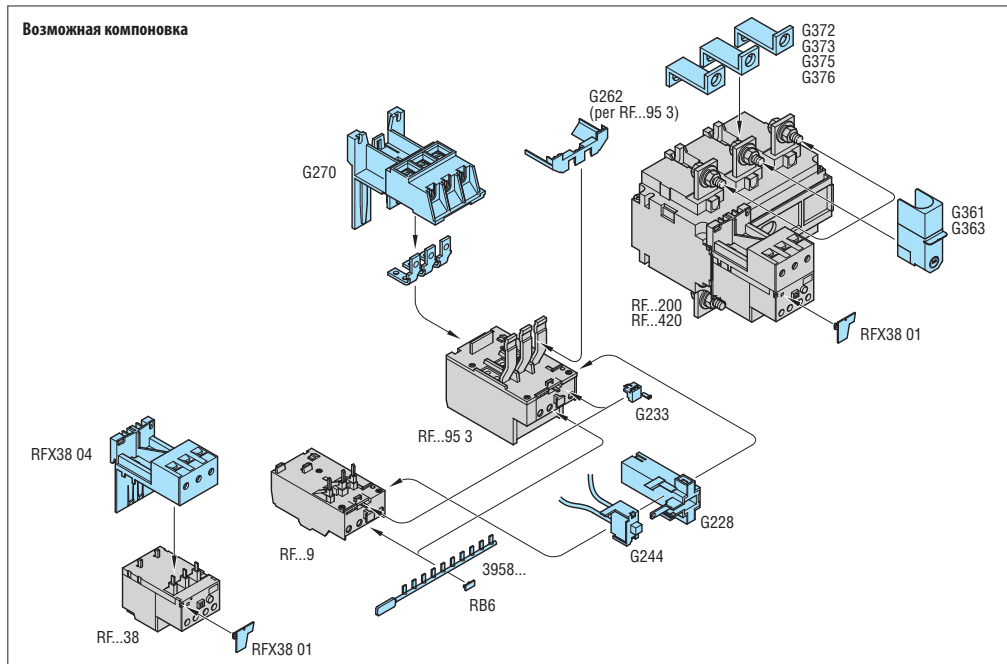
### Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

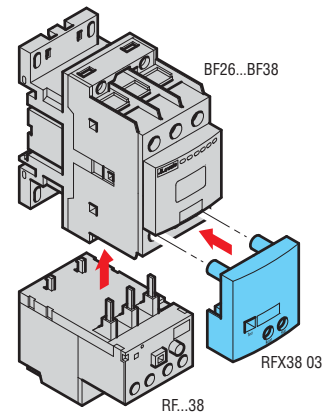
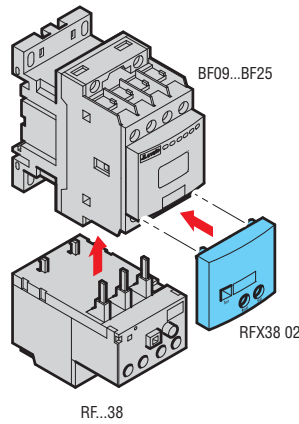
Тип	C U L U S	C S A	E A C
G361	---	●	●
G363	---	●	●
G372	---	●	●
G373	---	●	●
G375	---	●	●
G376	---	●	●
G270	●	---	●
RFX38 04	●	---	●

● Наличие сертификации на продукцию.

Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



### Предохранительная крышка группы тепловое реле-контактор



### Позисторные защитные реле



31 DRPT...

Код заказа	Номинальное вспомогательное напряжение питания [В]	Кол-во в упаковке шт.	Вес [кг]
------------	--	-----------------------	----------

Питание постоянным напряжением (исполнение с установкой на рейку DIN 35мм).

<b>31 DRPTC 24</b>	пост. напряжение 24 В	1	0,269
--------------------	-----------------------	---	-------

Питание переменным напряжением (исполнение с установкой на рейку DIN 35мм).

<b>31 DRPT 24</b>	переменное напряжение 24 В	1	0,269
<b>31 DRPT 110</b>	переменное напряжение 110 В	1	0,269
<b>31 DRPT 220</b>	переменное напряжение 220÷240 В	1	0,269

#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Код заказа	Название	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
<b>31 CE106</b>	Переходник для винтового крепления реле DRPT к панели	10	0,008

❶ Отсутствует гальваническая развязка с измерительной цепью.

#### Общие характеристики:

DRPT представляют собой тепловые реле для защиты двигателей с позисторным датчиком, встроенным в обмотку двигателя. Максимальное количество подключаемых позисторных датчиков ограничено общим сопротивлением соединенных последовательно датчиков, которое не должно превышать 1,5 кОм при 25°C. DRPT обеспечивает надежную защиту, которая срабатывает даже в случае разрыва цепи датчиков или отсутствия питания в ней. Переустановка является автоматической или ручной.

#### Технические параметры

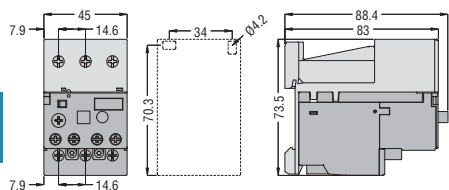
- Цепь питания
  - номинальная частота: 50/60 Гц (только для исполнений с питанием переменным напряжением)
  - диапазон рабочих напряжений: 0,85÷1,1 Us
  - максимальное тепловое рассеивание: 2,5 Вт
  - время подачи питания: 100%.
- Измерительная цепь
  - тип подключаемых позисторных датчиков: согласно DIN 44081
  - полное сопротивление позисторных датчиков при 25°C: ≤1,5 кОм
  - сопротивление после срабатывания: 2,7÷3,1 кОм
  - сопротивление после переустановки: 1,5÷1,8 кОм
  - напряжение на клеммах позистора: постоянное, ≤ 2,5 В
- Дистанционная переустановка
  - управление: размыкание НЗ контакта
  - напряжение, поданное на контакт: постоянное 5 В
  - потребляемый ток: около 1 мА
- Выходное реле
  - 1 реле с 2 перекидными контактами
  - номинальное рабочее напряжение (Ue): переменное 250 В
  - конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха Ith: 5 А
  - обозначения согласно IEC/EN 60947-5-1: В300
  - механическая износостойкость: 50×10<sup>6</sup> циклов
  - электрическая износостойкость (при номинальной нагрузке): 2×10<sup>5</sup> циклов.
- Сигнализация:
  - зеленый светодиод указывает на наличие питания
  - красный светодиод указывает на возбуждение катушки реле
- Условия работы
  - Диапазон рабочих температур: -10...+60°C
  - Диапазон температур хранения: -30...+80°C.
- Корпус
  - пригоден для установки на рейку DIN с шагом 35 мм
  - для винтового крепления используйте принадлежность CE106
  - Класс защиты
    - IP40 (корпус), IP20 (клеммы).

#### Сертификация и соответствие

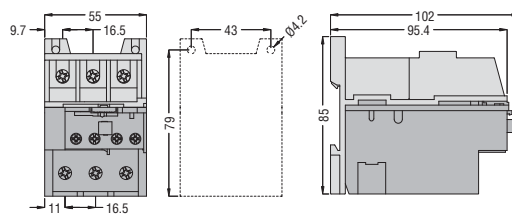
Имеются сертификаты: EAC.  
Соответствует стандартам: IEC/EN 60255-5.

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ

**RFX38 04** Держатель для отдельной установки теплового реле RF...38

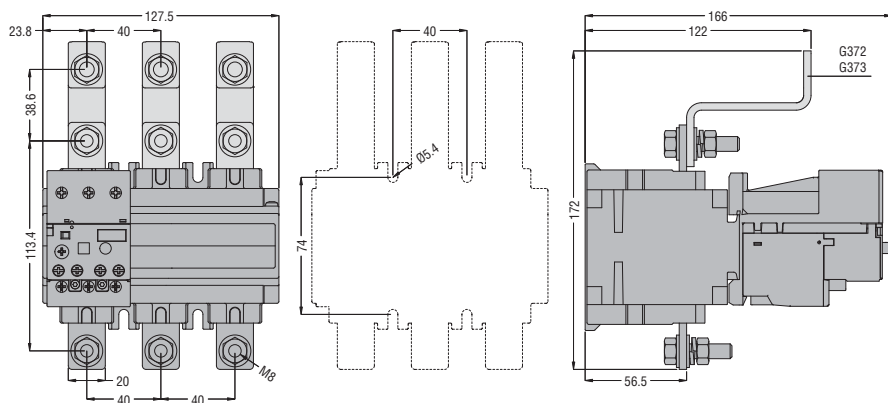


**G270** Держатель для отдельной установки теплового реле RF...95

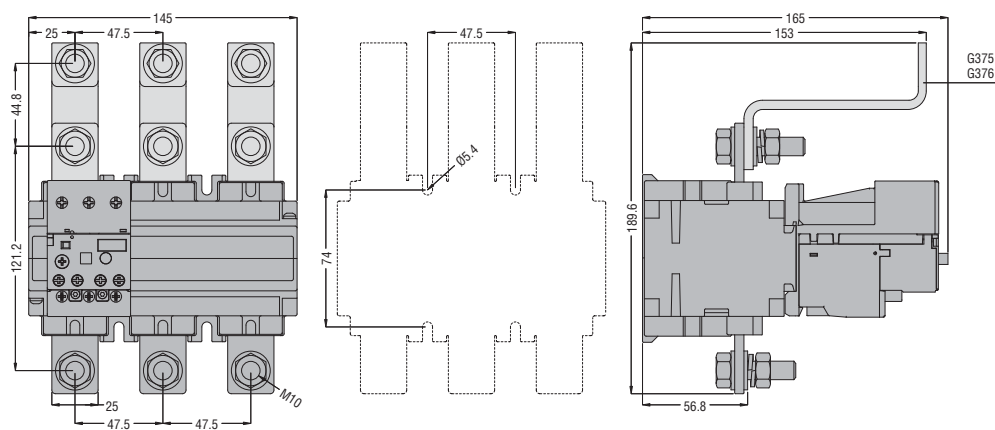


### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

**RF...200 с G372 - G373**



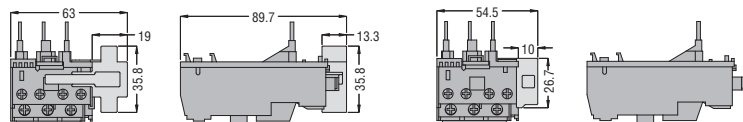
**RF...420 с G375 - G376**



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RF...9 И RF...95

Блок автоматической переустановки **G228**

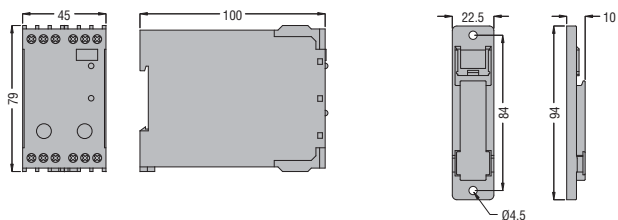
Электрическая кнопка **G244**



### ПОЗИСТОРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ РЕЛЕ

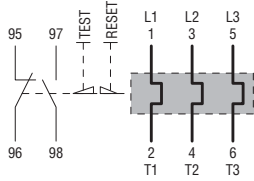
**DRPT**

Переходник **CE106**

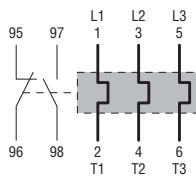


### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ МИНИКОНТАКТОРОВ СЕРИИ BG

**RF9 - RFN9**

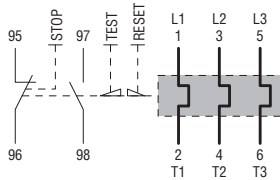


### RF9A - RFNA9

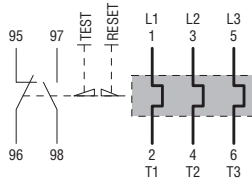


### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ BF

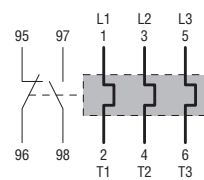
**RF38 - RFN38**



### RF95 - RFN95

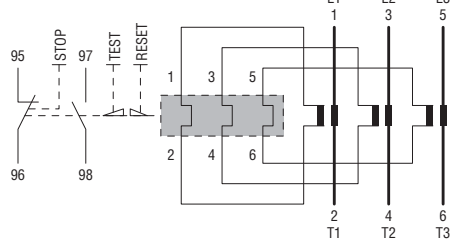


### RFNA95 - RFNA95



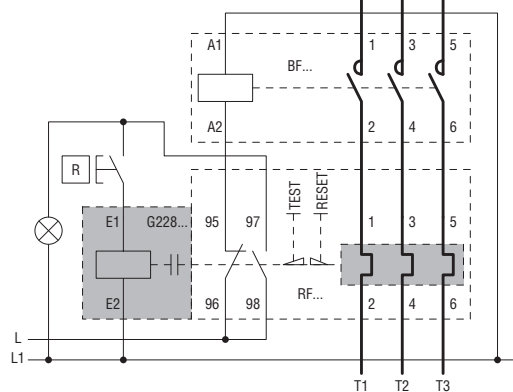
### ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ B

**RF200 - RFN200**  
**RF420 - RFN420**



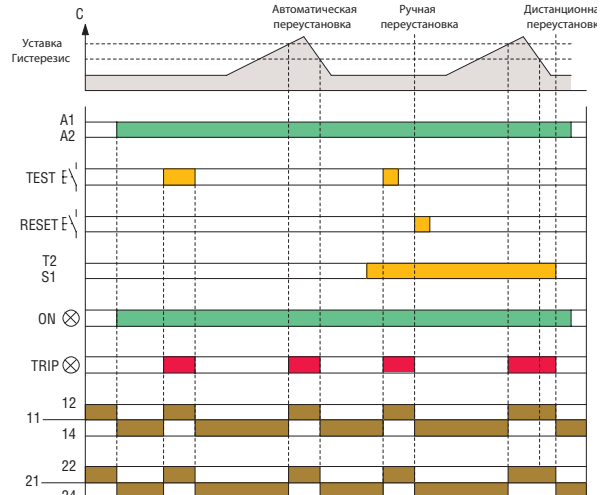
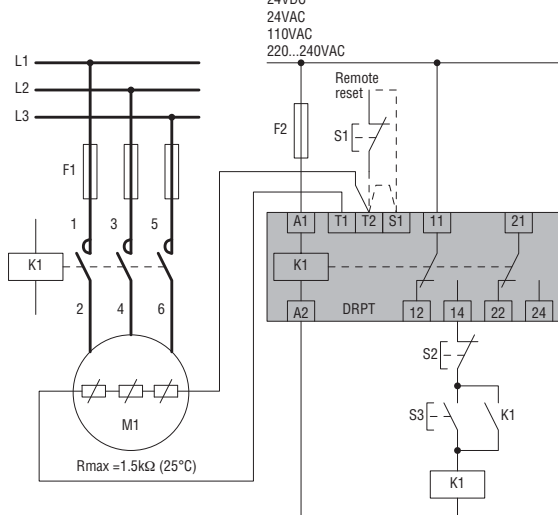
### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RF9 - RF95

Электрическая переустановка **G228**



### ПОЗИСТОРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ РЕЛЕ

**DRPT**



С контролем обрыва фазы и ручной переустановкой	<b>RF9</b>	<b>RF38<sup>①</sup></b>	<b>RF95</b>	<b>RF200<sup>①</sup></b>	<b>RF420<sup>①</sup></b>
С контролем обрыва фазы и автоматической переустановкой	<b>RFA9</b>	<b>RFN38<sup>①</sup></b>	<b>RFA95</b>	<b>RFN200<sup>①</sup></b>	<b>RFN420<sup>①</sup></b>
Без контроля обрыва фазы, с ручной переустановкой	<b>RFN9</b>		<b>RFN95</b>		
Без контроля обрыва фазы, с автоматической переустановкой	<b>RFNA9</b>		<b>RFNA95</b>		

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВОЙ ЦЕПИ

Номинальное напряжение изоляции $U_i$	В	690	690	690	1000	1000	
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение $U_{imp}$	кВ	8	6	8	6	6	
Рабочая частота	Гц	0÷400	0÷400	0÷400	50÷60	50÷60	
Диапазон применения	от	A	0,09	0,1	14	150	
	до	A	15	38	110	420 <sup>②</sup>	
Класс срабатывания		10A					
Специальные характеристики		Кнопка «Test» - Индикатор срабатывания					
Включение		Непосредственное			С трансформаторами тока тока <sup>③</sup>		
Соединительные элементы	тип	Винт с шайбой		Зажим для провода	Винт с плоской шайбой		
	винт	M4	M4	M5	M8	M10	
	ширина клеммы	мм	9,8	12,6	9	20	25
	инструмент	Phillips	2	2	2	13 мм <sup>④</sup>	18 мм <sup>④</sup>
Момент затяжки силовых клемм	Нм	2,3	2...2,5	3,9	18	35	
	фунтов фут	1,7	1,5...1,8	2,88	13,3	25,9	
Максимальное сечение проводников	AWG	N°	10	8	2	-	
	гибкие проводники без клемм	мм <sup>2</sup>	6	10	35	-	
	гибкие проводники с клеммами	мм <sup>2</sup>	10	6	-	150	2 x 150
	шина	мм	-	-	-	25 x 3	30 x 5
Мощность рассеивания на фазу	Вт	0,7÷2,4	0,7÷2,4	2,0÷4,2	0,7÷2,4	0,7÷2,4	

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ

Имеющиеся контакты	НР	шт.	1			
	НЗ	шт.	1			
Номинальное напряжение изоляции	В	690				
Конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха $I_{th}$	A	10				
Соединения с винтом и шайбой	винт	M3,5				
	ширина клеммы	мм	8			
	Phillips	n°	1	2	1	2
Максимальное сечение проводников	гибкие проводники без клемм	мм <sup>2</sup>	2,5			
	гибкие проводники с клеммами	мм <sup>2</sup>	2,5			
Момент затяжки клемм вспомогательной цепи	Нм	1	0,8...1	1	0,8...1	0,8...1
	фунтов фут	0,74	0,59...0,74	0,74	0,59...0,74	0,59...0,74
Обозначение согласно IEC/EN 60947-5-1		B600-P600 <sup>⑤</sup>	B600-R300	B600-P600 <sup>⑤</sup>	B600-R300	B600-R300

#### УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+60	-25...+60
Температура хранения	°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-50...+70	-50...+70
Температура компенсации	°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-20...+60	-20...+60
Максимальная высота над уровнем моря	м	3000				
Установочное положение	обычное	В вертикальной плоскости				
	допустимое	±30°				
Установка		На контактор или отдельно				

① С ручной и автоматической переустановкой.

② Для токов более 420А обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

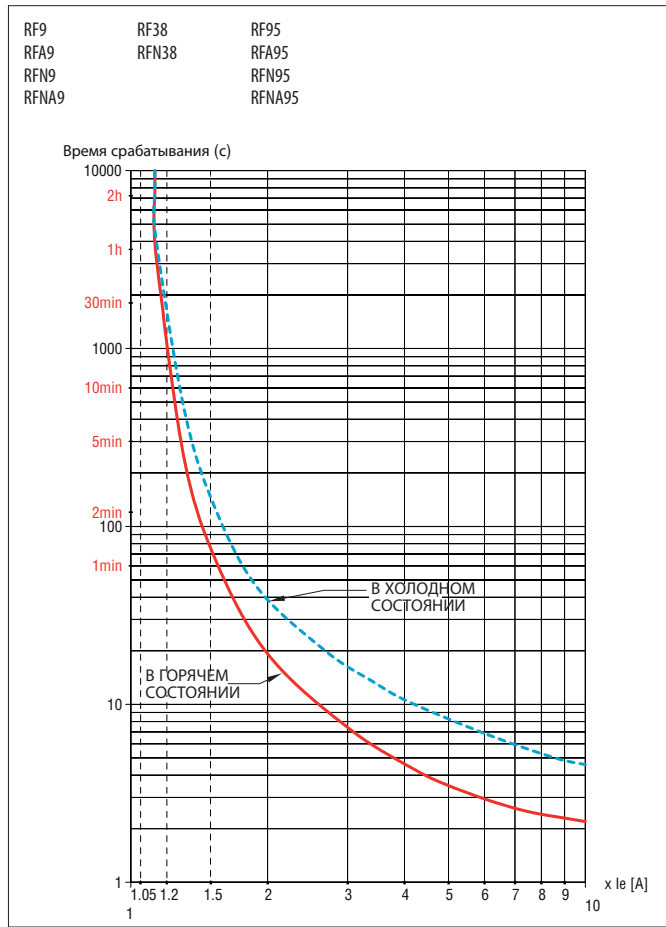
③ Входят в комплект поставки.

④ Метрический ключ.

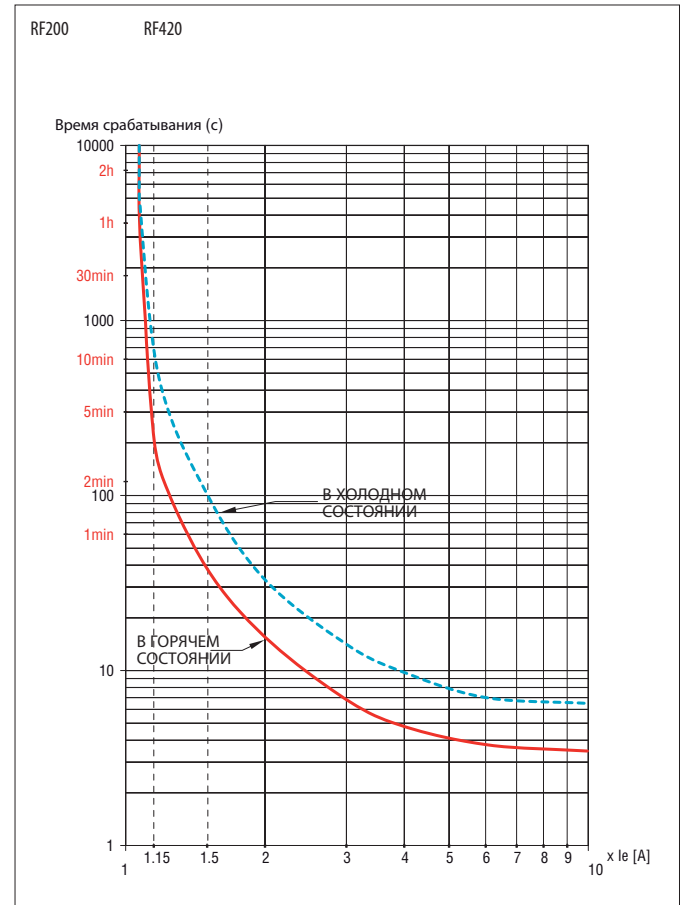
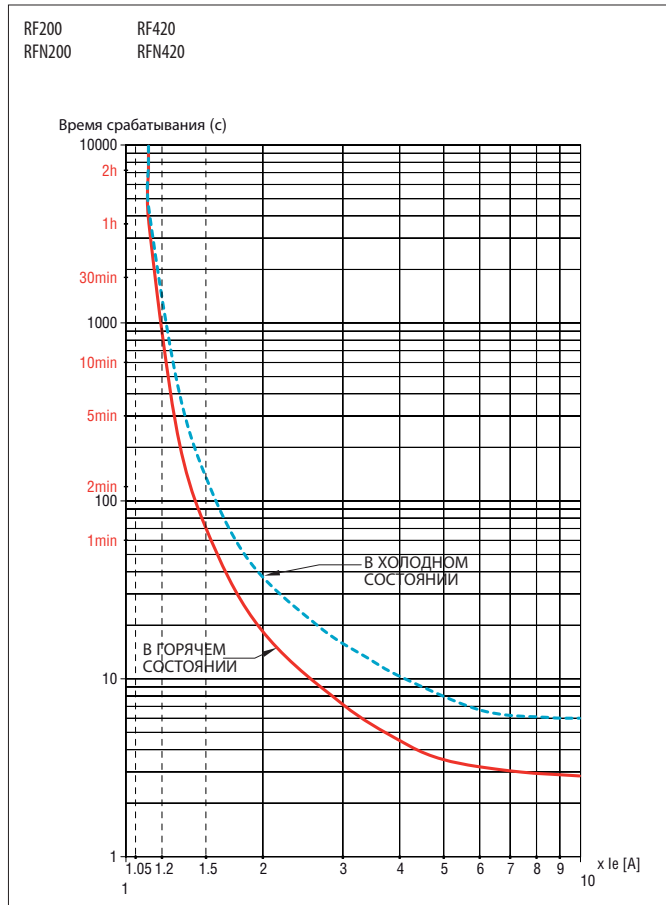
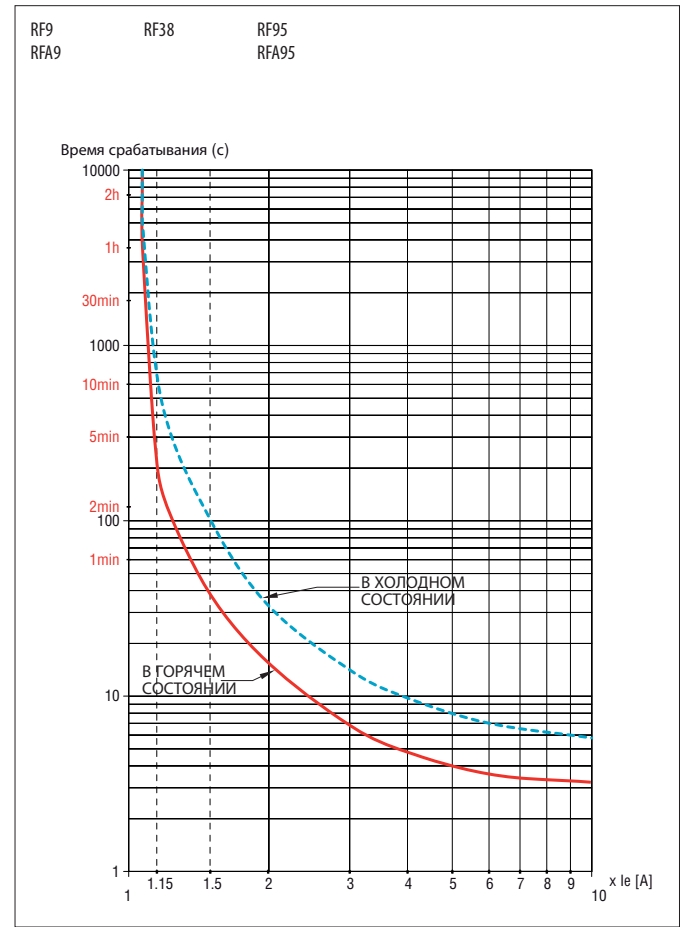
⑤ S600-R300 в случае автоматической переустановки.

КРИВАЯ СРАБАТЫВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RF... (СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ)

Ровное функционирование при 3-х фазах



Функционирование при 2-х фазах (обрыв фазы)



Время срабатывания имеет разброс характеристик  $\pm 20\%$  относительно усредненной кривой, показанной на графике.