

3 Тепловые реле защиты двигателя



- Тепловые реле на токи от 0,09 до 420А.
- Электронные тепловые реле на токи от 0,4 до 45А.
- Электронные тепловые реле с классом расцепления 5-10-20-30.
- Исполнения с контролем обрыва фазы и без контроля обрыва фазы.
- Автоматическая и/или ручная переустановка.
- Установка непосредственно на контактор или по отдельности.
- Термисторные защитные реле.

	Разд.	Стр.
Тепловые реле		
Для миниконтакторов серии BG	3	- 2
Для контакторов серии BF	3	- 4
Для контакторов серий BF и В	3	- 8
Дополнительные блоки и принадлежности	3	- 10
Электронные тепловые реле		
Для контакторов серии BF	3	- 11
Термисторные реле защиты двигателя		
Термисторные защитные реле	3	- 12
Размеры	3	- 13
Электрические схемы	3	- 14
Технические характеристики	3	- 15

Контакторы типа	ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ				Стр.	ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ	
	С контролем обрыва фазы		Без контроля обрыва фазы			С контролем обрыва фазы Ручная или автоматическая	Стр.
	Ручная переустановка	Автоматическая переустановка	Ручная переустановка	Автоматическая переустановка			
BG06...BG12	RF9	RFA9	RFN9	RFNA9	3-2 и 3-3	---	---
BF09...BF38	RF38		RFN38		3-4 и 3-6	RFE45	3-11
BF40...BF94	RF82	RFA82	RFN82	RFNA82	3-5 и 3-7	---	---
BF95...BF150❶	RF110	RFA110	RFN110	RFNA110	3-5 и 3-7	---	---
BF160...BF230	RF200		RFN200		3-8 и 3-9	---	---
BF195...BF230 / B310...B400	RF400		RFN400				

❶ Для токов свыше 110А использовать отдельно устанавливаемое реле RF200.



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, ручная или автоматическая переустановка.
- Тип RFN38: без контроля обрыва фазы, ручная или автоматическая переустановка.
- Тип RF82 и RF110: с контролем обрыва фазы и ручной переустановкой.
- Тип RFA82 и RFA110: с контролем обрыва фазы и автоматической переустановкой.
- Тип RFN82 и RFN110: без контроля обрыва фазы и с ручной переустановкой.
- Тип RFNA82 и RFNA110: без контроля обрыва фазы и с автоматической переустановкой.



Стр. 3-8

ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИЙ VF И 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.



Стр. 3-11

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ VF

- С контролем обрыва фазы, ручной или автоматической переустановкой.
- Выбираемый класс расцепления 5-10-20-30.
- Высокая точность срабатывания.
- Минимальное рассеивание тепла.
- Широкий диапазон регулировки тока.



Стр. 3-12

ТЕРМИСТОРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ РЕЛЕ

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



Защитные реле Lovato Electric пригодны для использования с новыми двигателями с высоким классом энергоэффективности IE3.

Характеристики тепловых реле RF...38

ФРОНТАЛЬНАЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ КРЫШКА ТЕПЛОГО РЕЛЕ

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



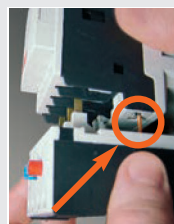
ЧЕТКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ РУЧНОЙ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПЕРЕУСТАНОВКИ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ

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



УПРОЩЕННЫЙ МОНТАЖ ТЕПЛОГО 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.



КРЫШКА ДЛЯ ПЛОМБИРОВАНИЯ ТЕПЛОГО РЕЛЕ

Это полезное предохранительное устройство предотвращает несанкционированные изменения калибровки тепловых реле.



3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для миниконтакторов серии BG



С контролем обрыва фазы



11RF9...



11RFA9...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы BG06, BG09, BG12.

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

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы BG06, BG09, BG12.

11RFA9015	0,09...0,15	0,25	---	---	1	0,116
11RFA9023	0,14...0,23	0,5	---	1	1	0,116
11RFA9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,116
11RFA905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,116
11RFA9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,116
11RFA91	0,6...1	2	4	3	1	0,116
11RFA91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,116
11RFA92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,116
11RFA933	2...3,3	4	10	10	1	0,116
11RFA95	3...5	6	16	15	1	0,116
11RFA975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,116
11RFA910	6...10	10	32	30	1	0,116
11RFA915	9...15	16	40	45	1	0,116

ПРИМЕЧАНИЯ: пр. специальному заказу доступны однофазные исполнения.
Добавить букву "S" к коду, например, если 11RF9015 представляет собой трехполюсное исполнение, 11RFS9015 является однофазным исполнением.
Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

Мощность трехфазных двигателей ①

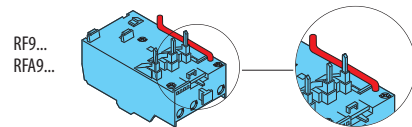
240В	400В	500В	690В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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 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.

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 стандартам

Полученные сертификаты:

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

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства - тепловые реле, 600В open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000А RMS; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для миниконтакторов серии BG

Не чувствительные к обрыву фазы



11RFN9...



11RFNA9...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес [кг]
		aM [A]	gG [A]	UL K5 [A]		

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы BG06, BG09, BG12.

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

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Для монтажа непосредственно на миниконтакторы BG06, BG09, BG12.

11RFNA9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,123
11RFNA9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,123
11RFNA9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,123
11RFNA905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,123
11RFNA9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,123
11RFNA91	0,6...1	2	4	3	1	0,123
11RFNA91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,123
11RFNA92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,123
11RFNA933	2...3,3	4	10	10	1	0,123
11RFNA95	3...5	6	16	15	1	0,123
11RFNA975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,123
11RFNA910	6...10	10	32	30	1	0,123
11RFNA915	9...15	16	40	45	1	0,123

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

Мощность трехфазных двигателей ①

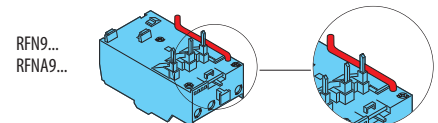
240В [кВт]	400В [кВт]	500В [кВт]	690В [кВт]
------------	------------	------------	------------

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 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.

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 стандартам

Полученные сертификаты:

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

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства – тепловые реле, 600В open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000А RMS; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для контакторов серии BF



С контролем обрыва фазы



RF38...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.
Установка непосредственно на контакторы BF09...BF38.
Отдельная установка с принадлежностью RFX3804.

RF380016	0,1...0,16	0,25	---	1	1	0,160
RF380025	0,16...0,25	0,5	---	1	1	0,160
RF380040	0,25...0,4	0,5	1	3	1	0,160
RF380063	0,4...0,63	1	2	3	1	0,160
RF380100	0,63...1	2	4	3	5	0,160
RF380160	1...1,6	2	4	6	5	0,160
RF380250	1,6...2,5	4	6	10	5	0,160
RF380400	2,5...4	4	6	15	5	0,160
RF380650	4...6,5	8	16	25	5	0,160
RF381000	6,3...10	10	20	40	5	0,160
RF381400	9...14	16	32	50	5	0,160
RF381800	13...18	25	40	70	5	0,160
RF382300	17...23	25	50	90	5	0,160
RF382500	20...25	32	50	100	5	0,160
RF383200	24...32	40	63	120	1	0,160
RF383800	32...38	40	63	150	1	0,160

ПРИМЕЧАНИЯ: пр специальному заказу доступны однофазные исполнения.
Добавить букву "S" к коду, например, если 11RF9015 представляет собой трехполюсное исполнение, 11RF9015S является однофазным исполнением.
Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

Мощность трехфазных двигателей ①

240В	400В	500В	690В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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 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 стандартам

Полученные сертификаты:

Тип	cULus	CSA	EAC	CCC	Морской регистр LORS
RF38	●	---	●	●	---

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства - тепловые реле, 600V open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000A RMS; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

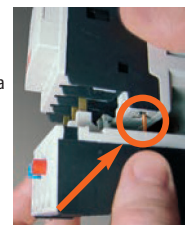
CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

УПРОЩЕННЫЙ МОНТАЖ ТЕПЛООВОГО 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.



3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для контакторов серии BF

С контролем обрыва фазы



RF82...



RF110...



RFA82...



RFA110...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес [кг]
		aM [A]	gG [A]	UL K5 [A]		

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF40...BF94.
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RF823300	20...33	40	63	110	1	0,365
RF824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RF825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RF826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RF828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RF829500	70...95	100	200	250	1	0,365

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF95...BF150[Ⓢ].
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RF110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RF110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RF110110	90...110	125	200	350	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF40...BF94.
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RFA823300	20...33	40	63	110	1	0,365
RFA824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RFA825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RFA826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RFA828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RFA829500	70...95	100	200	250	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF95...BF150[Ⓢ].
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RFA110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RFA110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RFA110110	90...110	125	200	350	1	0,365

ПРИМЕЧАНИЯ: пр специальному заказу доступны однофазные исполнения.
Добавить букву "S" к коду, например, если RF828200 представляет собой трехполюсное исполнение, RF828200S является однофазным исполнением.
Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

[Ⓢ] Для контактора BF150 используемого с токами свыше 110А, использовать устанавливаемое отдельно тепловое реле RF200.

Мощность трехфазных двигателей ①

240В [кВт]	400В [кВт]	500В [кВт]	690В [кВт]
------------	------------	------------	------------

5,5-7,5	11-15	15-18,5	18,5-22
11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

5,5-7,5	11-15	15-18,5	18,5-22
11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

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

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты:

Тип	cULus	CSA	EAC
RF82	●	---	●
RFA82	●	---	●
RF110	●	---	---
RFA110	●	---	---

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства – тепловые реле, 600В open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000А RMS для номинального тока до 82А и 10 000А RMS для номинальных токов до 95А и 110А; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

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 (это не относится к исполнению RF...A...).



3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для контакторов серии BF



Не чувствительные к обрыву фазы



RFN38...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.
Установка непосредственно на контакторы BF09...BF38.
Отдельная установка с принадлежностью RFX3804.

RFN380016	0,10...0,16	0,25	---	1	1	0,160
RFN380025	0,16...0,25	0,5	---	1	1	0,160
RFN380040	0,25...0,40	0,5	1	3	1	0,160
RFN380063	0,40...0,63	1	2	3	1	0,160
RFN380100	0,63...1	2	4	3	1	0,160
RFN380160	1...1,6	2	4	6	1	0,160
RFN380250	1,6...2,5	4	6	10	1	0,160
RFN380400	2,5...4	4	6	15	1	0,160
RFN380650	4...6,5	8	16	25	1	0,160
RFN381000	6,3...10	10	20	40	1	0,160
RFN381400	9...14	16	32	50	1	0,160
RFN381800	13...18	25	40	70	1	0,160
RFN382300	17...23	25	50	90	1	0,160
RFN382500	20...25	32	50	100	1	0,160
RFN383200	24...32	40	63	125	1	0,160
RFN383800	32...38	40	63	150	1	0,160

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

Мощность трехфазных двигателей ①

240В	400В	500В	690В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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

- 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 стандартам

Полученные сертификаты:

Тип	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN38	●	---	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства - тепловые реле, 600В open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000А RMS; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

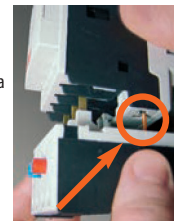
CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

УПРОЩЕННЫЙ МОНТАЖ ТЕПЛООВОГО 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.



3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для контакторов серии BF

Не чувствительные к обрыву фазы



RFN82...



RFN110...



RFNA82...



RFNA110...

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF40...BF94.
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RFN824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RFN825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RFN826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RFN828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RFN829500	70...95	100	200	250	1	0,365

РУЧНАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF95...BF150[Ⓢ].
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RFN110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RFN110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RFN110110	90...110	125	200	350	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF40...BF94.
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RFNA824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RFNA825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RFNA826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RFNA828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RFNA829500	70...95	100	200	250	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.

Установка непосредственно на контакторы BF95...BF150[Ⓢ].
Отдельная установка с принадлежностью 11G270.

RFNA110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RFNA110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RFNA110110	90...110	125	200	350	1	0,365

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

Ⓢ Для контактора BF150 используемого с токами выше 110А, использовать устанавливаемое отдельно тепловое реле RFN200.

Мощность трехфазных двигателей ①

240В	400В	500В	690В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

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

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты:

Тип	cULus	CSA	EAC
RFN82	●	---	●
RFNA82	●	---	●
RFN110	●	---	---
RFNA110	●	---	---

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства - тепловые реле, 600V open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000A RMS для номинального тока до 82A и 10 000A RMS для номинальных токов до 95A и 110A; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

УПРОЩЕННЫЙ МОНТАЖ ТЕПЛООВОГО 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

(это не относится к исполнению RF...A...).



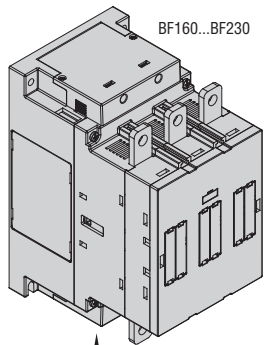
3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для контакторов серий BF и B

С контролем обрыва фазы

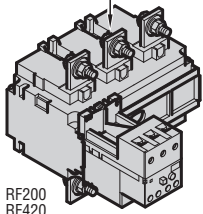


RF200... - RF420...

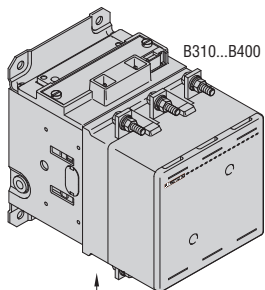


BF160...BF230

RFX20035
RFX42035

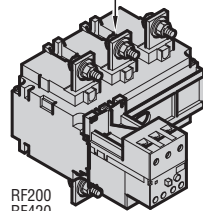


RF200
RF420



B310...B400

11G373
11G376



RF200
RF420

Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.
Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы:
BF160-BF230 с принадлежностью RFX20035,
B310-B400 с принадлежностью 11G373.

RF200100	60...100	100	160	500	1	2,150
RF200125	75...125	125	200	500	1	2,150
RF200150	90...150	160	250	500	1	2,150
RF200200	120...200	200	315	500	1	2,150

Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы:
BF195-BF230 с принадлежностью RFX42035,
B310-B400 с принадлежностью 11G376.

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильный выбор диапазона регулировки теплового реле производится на основе номинального тока двигателя.

РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ B500 И B630

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.
С кодами заказа и дополнительной информацией можно ознакомиться, обратившись в нашу службу технической поддержки (тел.: +7 (495) 998-50-80; e-mail: info@lovatoelectric.ru).

Мощность трехфазных двигателей ①

240В	400В	550В	690В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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

ПРИМЕЧАНИЕ: значения мощности при напряжении 1000В можно запросить в нашей службе технической поддержки (тел.: +7 (495) 998-50-80; e-mail: info@lovatoelectric.ru).

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

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты:

Тип	UL	ULus	ULus EAC
RF200	●	●	●
RF420	●	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства - тепловые реле, 600В open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000А RMS для номинального тока до 150А, 10 000А RMS для номинальных токов от 200А до 300А и 18 000А RMS до номинального тока 420А; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

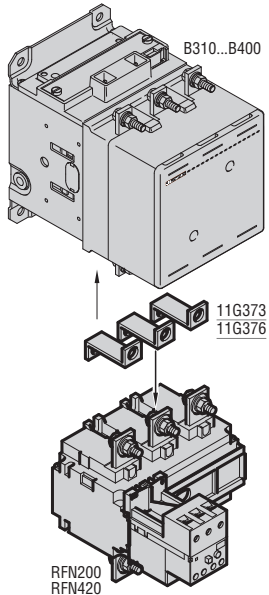
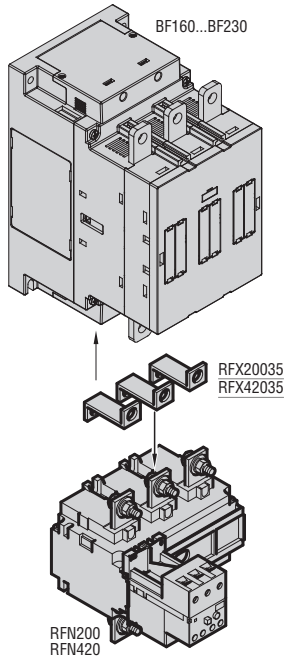
3 Тепловые реле защиты двигателя

Тепловые реле.
Для контакторов серий BF и В

Не чувствительные к обрыву фазы



RFN200... - RFN420...



Код заказа	Диапазон регулирования	Предохранители			Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.
Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы:
BF160-BF230 с принадлежностью RFX20035.
B310-B400 с принадлежностью 11G373.

RFN200100	60...100	100	160	500	1	2,150
RFN200125	75...125	125	200	500	1	2,150
RFN200150	90...150	160	250	500	1	2,150
RFN200200	120...200	200	315	500	1	2,150

Устанавливаются отдельно или непосредственно на контакторы:
BF195-BF230 с принадлежностью RFX42035.
B310-B400 с принадлежностью 11G376.

RFN420250	150...250	250	400	800	1	2,460
RFN420300	180...300	315	500	800	1	2,460
RFN420420	250...420	500	630	800	1	2,460

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильный выбор диапазона регулировки тепловых реле производится на основе номинального тока двигателя.

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.: +7 (495) 998-50-80; e-mail: info@lovatoelectric.ru).

Мощность трехфазных двигателей ①

240В	400В	550В	690В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]

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

ПРИМЕЧАНИЕ: значения мощности при напряжении 1000В можно запросить в нашей службе технической поддержки (тел.: +7 (495) 998-50-80; e-mail: info@lovatoelectric.ru).

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

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты:

Тип	C U L U S		E A C	
	RFN200	●	●	●
RFN420	●	●	●	●

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства – тепловые реле, 600В open type, с компенсацией температуры окружающей среды, симметричное короткое замыкание 5000А RMS для номинального тока до 150А, 10 000А RMS для номинальных токов от 200А до 300А и 18 000А RMS для номинального тока до 420 А; ток срабатывания составляет 120% от заданного значения тока.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.



RFX20035



RFX3802



RFX3803



11G363



RFX3804



11G228

Код заказа	Тип реле		Кол-во	Вес
			в упак.	
			шт.	кг

Соединители для установки непосредственно на контактор.				
RFX20035	RF...200 на контактор	BF160-BF230	1	0,250
11G373		B250-B310-B400	1	0,360
RFX42035	RF...420 на контактор	BF195-BF230	1	0,313
11G376		B250-B310-B400	1	0,500

Предохранительные крышки группы тепловое реле-контактор.				
RFX3802	RF38 на контакторы BF09-BF12-BF18-BF25		10	0,014
RFX3803	RF38 на контакторы BF26-BF32-BF38		10	0,014

Защитные крышки силовых клемм.				
11G361	RF...200		6	0,026
11G363	RF...420		6	0,046

Держатели для отдельной установки. Крепление винтами или установка на рейку DIN 35мм.				
RFX3804	RF...38		5	0,082
11G270	RF...82 - RF...110		10	0,148

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

Устройство опломбирования регулируемого элемента.				
RFX3801	RF...38 - RF...200 - RF...420		10	0,002
11G233	RF...9 - RF...82 - RF...110		1	0,006

- 1 Код изделия для одной клеммы. Для защиты всех клемм реле заказывать 6 штук. ПРИМЕЧАНИЕ. На клеммы, оснащенные креплениями для непосредственной установки на контактор 11G37... , установка защитных крышек невозможна.
- 2 Замените число, соответствующим напряжением. Стандартными напряжениями являются:
– Напр. пер. тока 50/60 Гц 24-48-110...125 (указать 110) - 220...240 (указать 220) - 380...415В (указать 380).

Рабочие характеристики блока электрической переустановки (11G228)

Напряжение цепи управления:	В	12...550
переменное (50/60Гц)		
Потребл. мощность при лит. пер. напр.	ВА	300
Минимальное время переустановки	мс	20
Соединители	Фастон	6,3x0,8

ПРИМЕЧАНИЕ: катушка блока 11G228 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. 3-14.

ОТДЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

- Сечение проводника с одним кабелем:
 - 6...10мм² / AWG8 для RFX3804
 - 35мм² / AWG2 для 11G270
- Момент затяжки:
 - 2...2,5Нм / 1,5...1,8 фунта фут для RFX3804
 - 3,9Нм / 2,88 фунта фут для 11G270.

Сертификация и соответствие стандартам

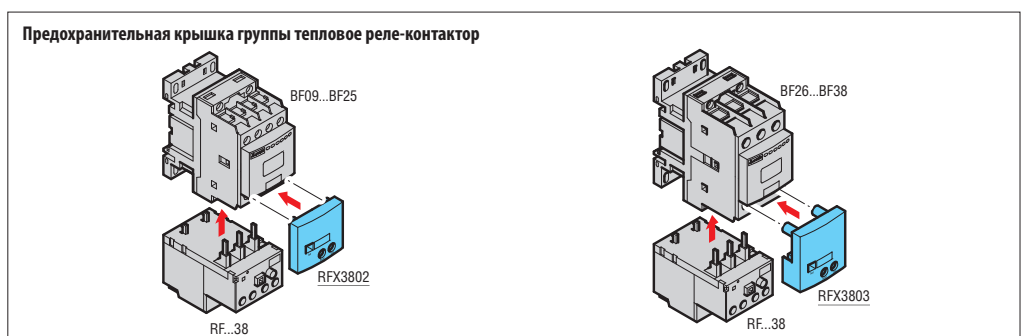
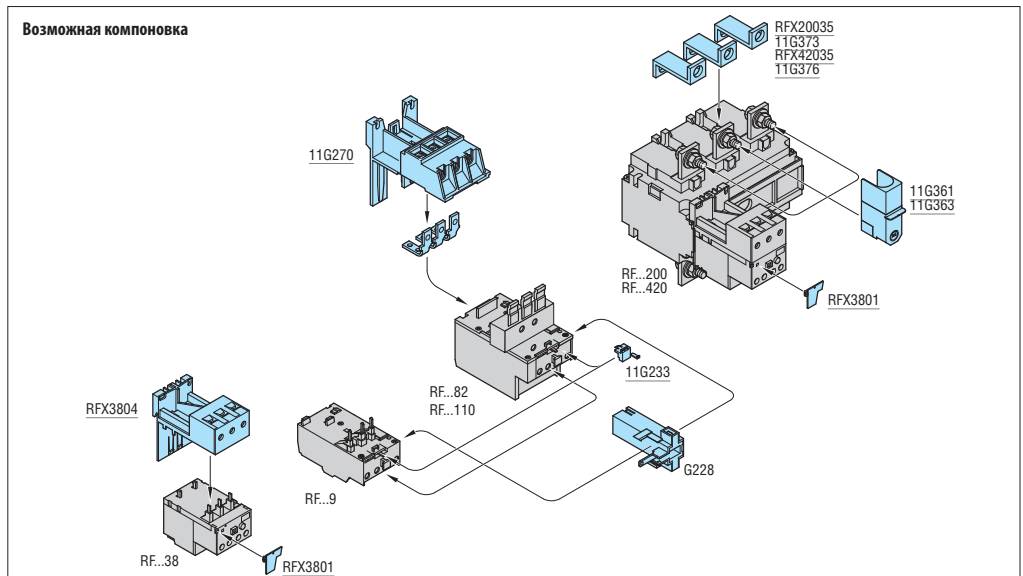
Полученные сертификаты:

Тип	cULus	CSA	EAC
G361-G363-G372	---	●	●
G373-G375-G376	---	●	●
11G270	●	---	●
RFX3804	●	---	●

● Наличие сертификации на продукцию.

cULus – UL Listed. Сертифицированы для США и Канады (cULus - File E93601) как вспомогательные устройства - тепловые реле.
CSA – сертифицирован по стандарту CSA только для Канады (File 54332) как вспомогательные устройства, используемые вместе с контакторами.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.



3 Тепловые реле защиты двигателя

Электронные тепловые реле.
Для контакторов серии BF

С контролем обрыва фазы



RFE45...

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

РУЧНАЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕУСТАНОВКА.
Установка непосредственно на контакторы BF09...BF38.
Отдельная установка с принадлежностью RFX3804.

RFE450200	0,4...2	4	6	1	0,195
RFE450800	1,6...8	10	20	1	0,195
RFE453200	6,4...32	40	63	1	0,195
RFE454500	9...45	50	63	1	0,195

Мощность трехфазных двигателей ①

240В [кВт]	400В [кВт]	500В [кВт]	690В [кВт]
------------	------------	------------	------------

0,09...0,37	0,12...0,75	0,18...0,75	0,25...1,1
0,37...0,55	0,75...3	1,1...4	1,1...5,5
1,5...7,5	3...15	6,8...28	5,5...30
3...11	4...22	5,5...30	7,5...45

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

Общие характеристики

Электронные тепловые реле RFE... характеризуются широким диапазоном токов и высокой точностью срабатывания. Являясь самопитаемыми, то есть получающими питание от силовой цепи, они не требуют вспомогательного питания.

Подходят для всех типов пуска двигателя благодаря возможности выбора различных классов расцепления. Единственная фронтально расположенная кнопка используется для выбора ручной или автоматической переустановки и для активации и отключения функции STOP.

Рабочие характеристики

- номинальное напряжение изоляции главной цепи U_i : 1000В
- номинальное напряжение изоляции вспомогательной цепи U_i : 690В
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение: 8кВ
- номинальная частота: 50/60Гц
- номинальный максимальный ток: 45А
- мощность рассеивания на фазу: <1Вт
- выбираемые классы расцепления: 5-10-20-30
- чувствительность к обрыву фазы
- установочное положение: любое
- возможность пломбирования регулировочного элемента и селектора класса срабатывания
- класс защиты: IP20.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

Термисторные реле защиты двигателя



31DRPT...

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

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

31DRPT24	24В пост. тока ^❶	1	0,269
-----------------	-----------------------------	---	-------

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

31DRPT24	24В пер. тока	1	0,269
-----------------	---------------	---	-------

31DRPT110	110В пер. тока	1	0,269
------------------	----------------	---	-------

31DRPT220	220...240В пер. тока	1	0,269
------------------	----------------------	---	-------

Принадлежности.

Код заказа	Название	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	кг
31CE106	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 термисторными датчиками типа РТС, встроенными в обмотку двигателя. Максимальное количество подключаемых РТС датчиков ограничено общим сопротивлением соединенных последовательно датчиков, которое не должно превышать 1,5кОм 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.

Рабочие характеристики

- цепь питания:
 - номинальная частота: 50/60Гц (только для устройств с питанием переменным напряжением)
 - диапазон работы: 0,85...1,1Us
 - максимальная тепловая мощность рассеивания: 2,5Вт
 - продолжительность включения: 100%
 - измерительная цепь
 - тип подсоединяемых РТС датчиков: согласно DIN 44081
 - полное сопротивление РТС датчиков при 25°C: ≤1,5кОм
 - сопротивление срабатывания: 2,7...3,1кОм
 - сопротивление переустановки: 1,5...1,8кОм
 - напряжение на клеммах позистонных датчиков: ≤2,5В пост. тока
 - дистанционная переустановка:
 - управление: размыкание НЗ контакта
 - напряжение, подаваемое на контакт: 5В пост. тока
 - потребляемый ток: около 1мА
 - релейный выход:
 - Трепе с 2 перекидными контактами
 - номинальное рабочее напряжение (Ue): 250В пер. тока
 - условный тепловой ток в свободном потоке воздуха Ith: 5А
- Обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1: В300
- механическая износостойкость: 50х10⁶ циклов
 - электрическая износостойкость (при номинальной нагрузке): 2х10⁵ циклов
- устройства индикации:
 - зеленый светодиодный индикатор наличия питания (ON)
 - красный светодиодный индикатор срабатывания реле (TRIP)
 - условия окружающей среды:
 - рабочая температура: -10...+60 °С
 - температура хранения: -30...+80 °С
 - корпус:
 - пригоден для установки на рейку DIN шириной 35мм
 - для винтового крепления используйте принадлежность CE106
 - класс защиты: IP40 (оболочка), IP20 (клеммы).

Сертификация и соответствие стандартам

Получены сертификаты: EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60255-5.

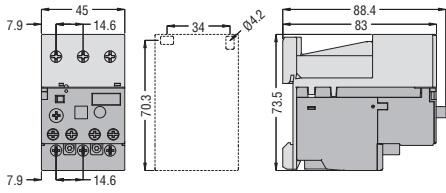
3 Тепловые реле защиты двигателя

Размеры [мм]

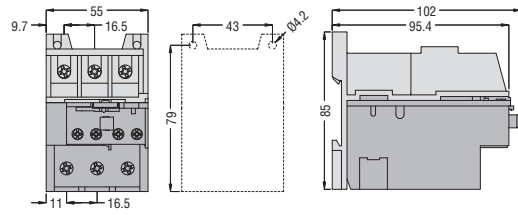
РАЗМЕРЫ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОВМЕСТНО С КОНТАКТОРАМИ- СМ. РАЗДЕЛ 2

ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

RFX3804 Держатель для отдельной установки теплового реле RF...38

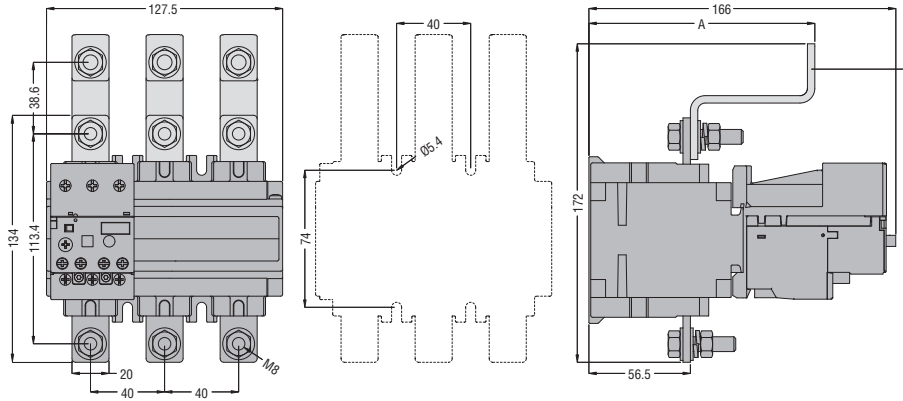


11G270 Держатель для отдельной установки теплового реле RF...82 - RF...110

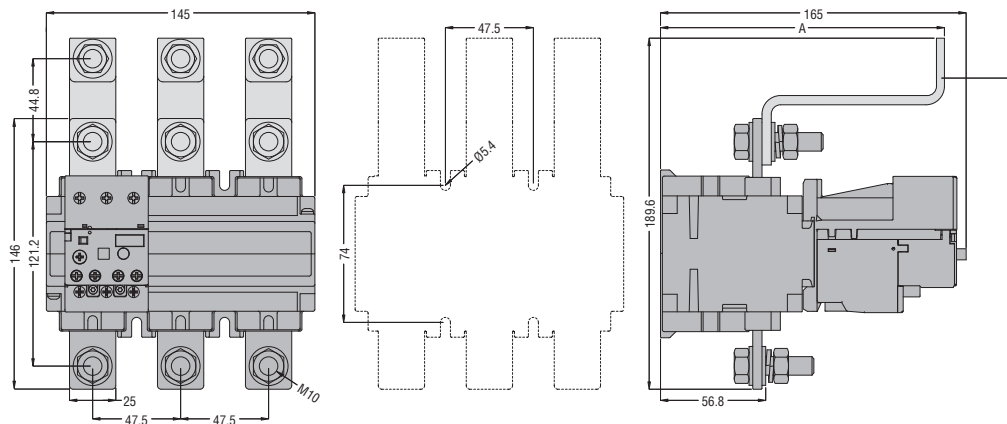


ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

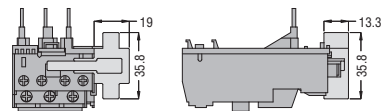
RF...200 с RFX20035 - 11G372 - 11G373



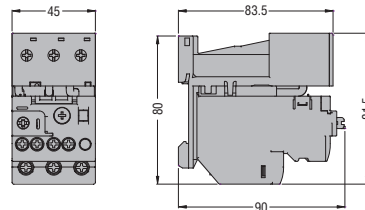
RF...420 с RFX42035 - 11G375 - 11G376



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RF...9 - RF...82 - RF...110
Переустановка **11G228**

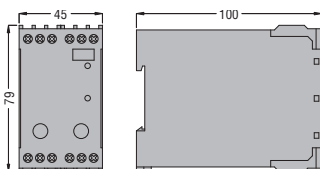


ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ
RFE45 с RFX3804

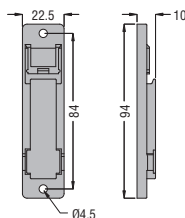


ТЕРМИСТОРНЫЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

DRPT

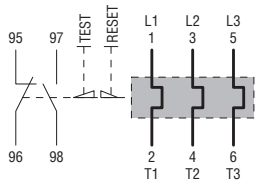


Переходник **CE106**

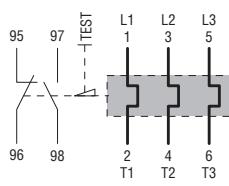


ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ МИНИКОНТАКТОРОВ СЕРИИ BG

RF9 - RFN9

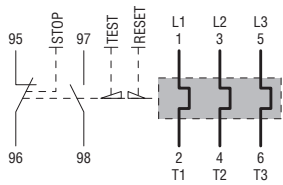


RFA9 — RFNA9

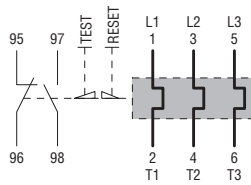


ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ BF

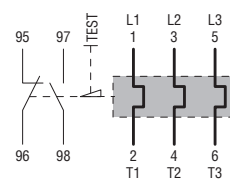
RF38 - RFN38



RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110



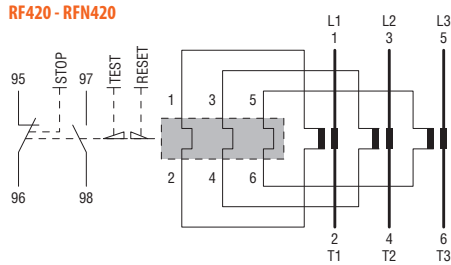
RF82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ В

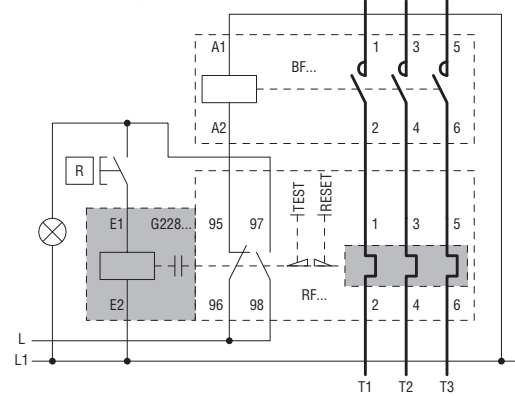
RF200 - RFN200

RF420 - RFN420



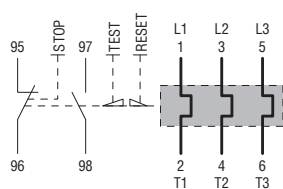
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RF9 - RF82 - RF110

Электрическая переустановка **11G228**



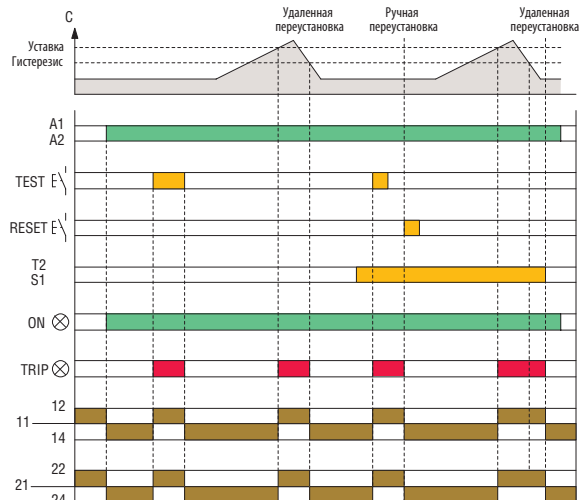
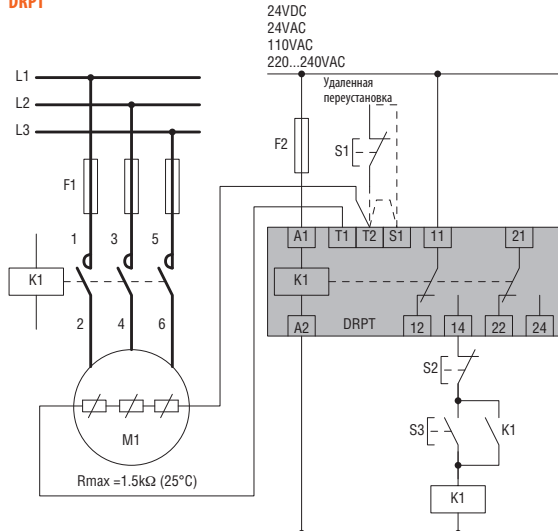
ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ

RFE45



ТЕРМИСТОРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ РЕЛЕ

DRPT



3 Тепловые реле защиты двигателя

Технические характеристики
Тепловые реле

С контролем обрыва фаз и ручной переустановкой С контролем обрыва фаз и автоматической переустановкой Без контроля обрыва фаз с ручной переустановкой Без контроля обрыва фаз с автоматической переустановкой	RF9 RFA9 RFN9 RFNA9	RF38 Ⓛ RFN38 Ⓛ	RF82-RF110 RFA82-RFA110 RFN82-RFN110 RFNA82-RFNAT10	RFE45	RF200 Ⓛ RFN200 Ⓛ	RF420 Ⓛ RFN420 Ⓛ
--	--	---------------------------------	--	--------------	-----------------------------------	-----------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВОЙ ЦЕПИ

Номинальное напряжение изоляции U_i	V	690	690	690	1000	1000	1000	
Номин. выдерж. имп. перенапряж. U_{imp}	кВ	8 Ⓛ	6	8 Ⓛ	6	6	6	
Рабочая частота	Гц	0...400	0...400	0...400	50...60	50...60	50...60	
Диапазон применения	от	A	0,09	0,1	20	60	150	
	до	A	15	38	95	110	420 Ⓛ	
Класс расцепления		10A			5-10-20-30	10A		
Специальные характеристики		Кнопка тестирования - Индикатор расцепления						
Включение		Непосредственное			С трансформаторами тока Ⓛ			
Соединения	тип	Винт с шайбой		Зажим для провода	Винт с шайбой	Винт с плоской шайбой		
	винт	M4	M4	M5	M4	M8	M10	
	ширина клеммы	мм	9,8	12,6	9	12	20	25
	инструмент	Phillips	2	2	2	2	13мм Ⓛ	18мм Ⓛ
Момент затяжки силовых клемм	Нм	2,3	2...2,5	3,9	3,1	18	35	
	фунтов фут	1,7	1,5...1,8	2,88	2,3	13,3	25,9	
Максимальное сечение проводников	AWG	N°	10	8	2	6	-	
	гибкие проводники без наконечника	мм²	6	10	35	16	-	
	гибкие проводники с наконечником	мм²	10	6	-	10	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	<1	0,7...2,4	0,7...2,4	

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ

Доступные контакты	НО	ШТ.	1				
	НЗ	ШТ.	1				
Номинальное напряжение изоляции	V	690					
Условный тепловой ток в свободном потоке воздуха I_{th}	A	10			5	10	
Соединители с винтом и шайбой	винт	M3,5					
	ширина клеммы	мм	8			7	8
	Phillips	шт.	1	2	1	2	2
Максимальное сечение проводников	гибкие проводники без клемм	мм²	2,5				
	гибкие проводники с клеммами	мм²	2,5				
Момент затяжки клемм вспомогательной цепи	Нм	1	0,8...1	1	0,8	0,8...1	0,8...1
	фунтов фут	0,74	0,59...0,74	0,74	0,6	0,59...0,74	0,59...0,74
Обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1		B600-P600 Ⓛ	B600-R300	B600-P600 Ⓛ	B600-R300	B600-R300	B600-R300

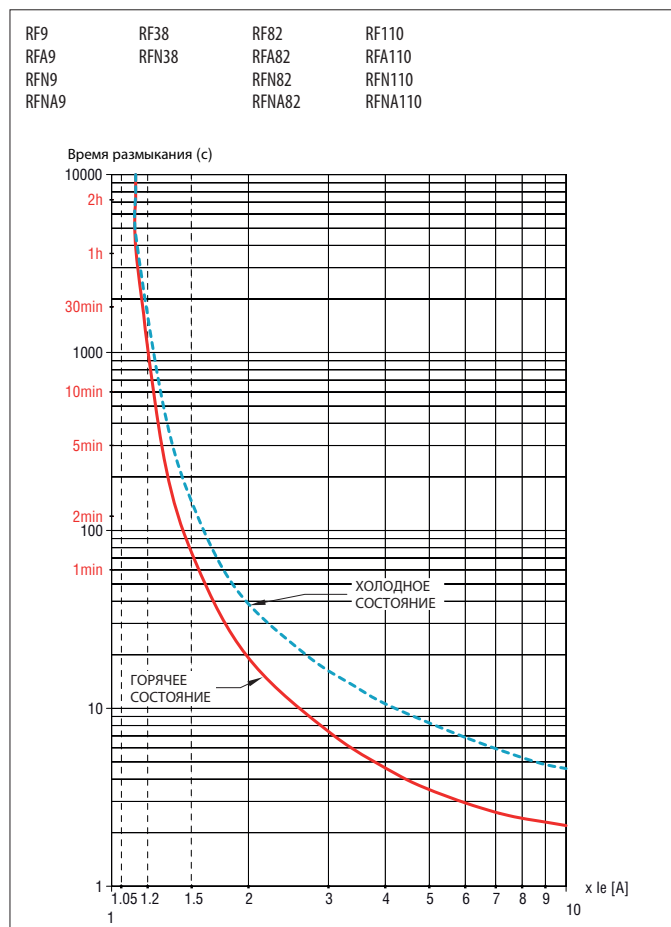
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+70	-25...+60	-25...+60
Температура хранения	°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-55...+80	-50...+70	-50...+70
Температура компенсации	°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-25...+70	-20...+60	-20...+60
Максимальная высота над уровнем моря	м	3000					
Установочное положение	обычное	В вертикальной плоскости					
	допустимое	±30°					
Установка		На контактор или отдельно					

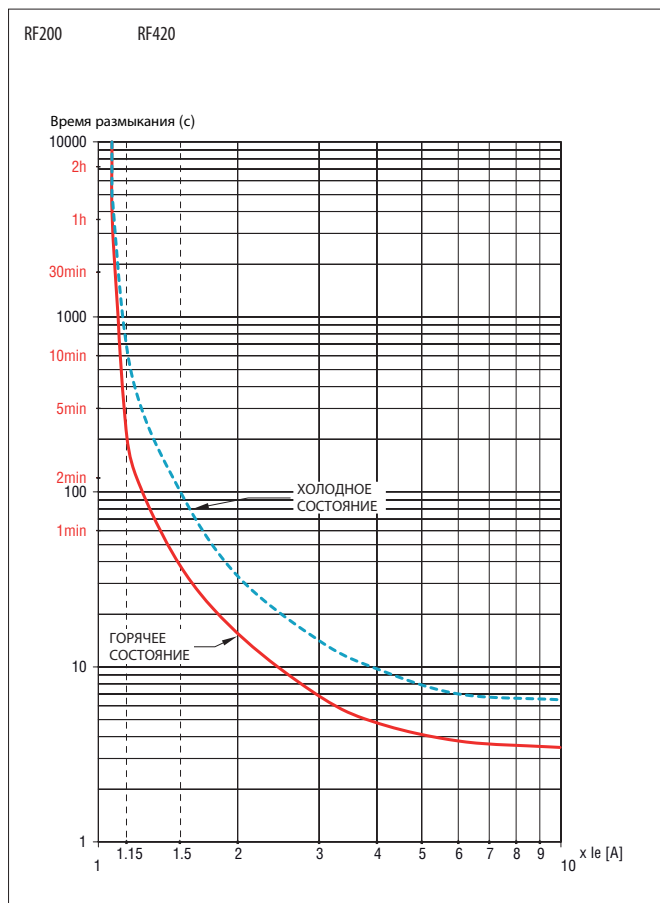
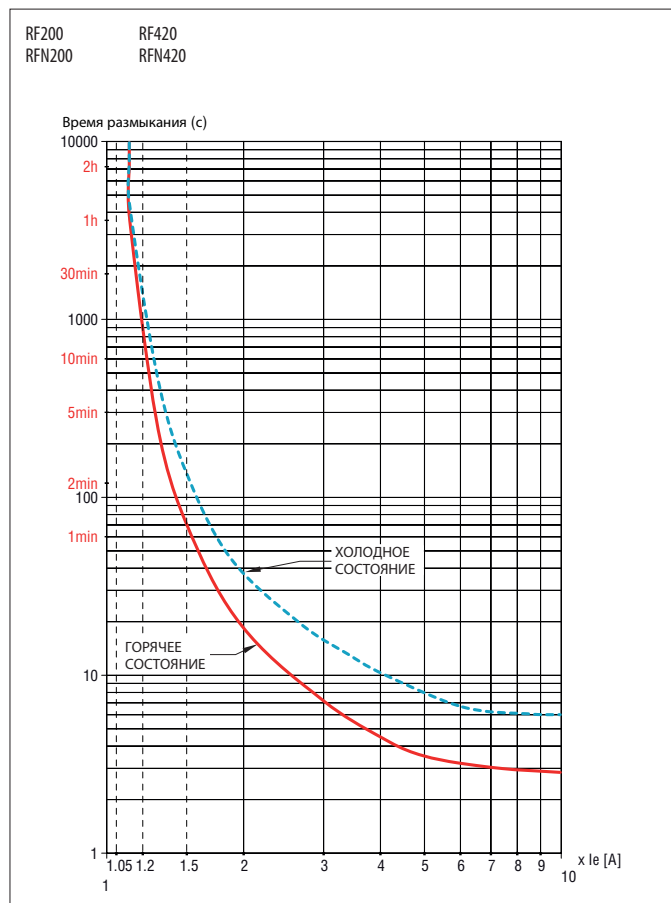
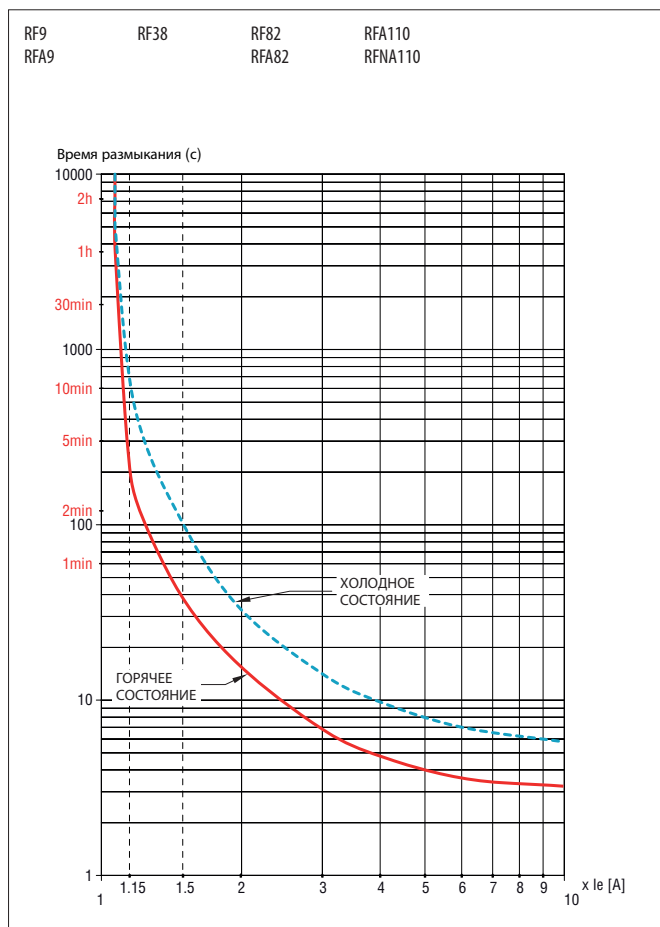
- Ⓛ С ручной и автоматической переустановкой.
- Ⓛ Для токов, превышающих 420 А, обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: +7 (495) 998-50-80; e-mail: info@lovatoelectric.ru).
- Ⓛ Входят в комплект поставки.
- Ⓛ Метрический ключ.
- Ⓛ B600-R300 в случае автоматической переустановки.
- Ⓛ 6 кВ для вспомогательной цепи.

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

Сбалансированное функционирование при 3-х фазах

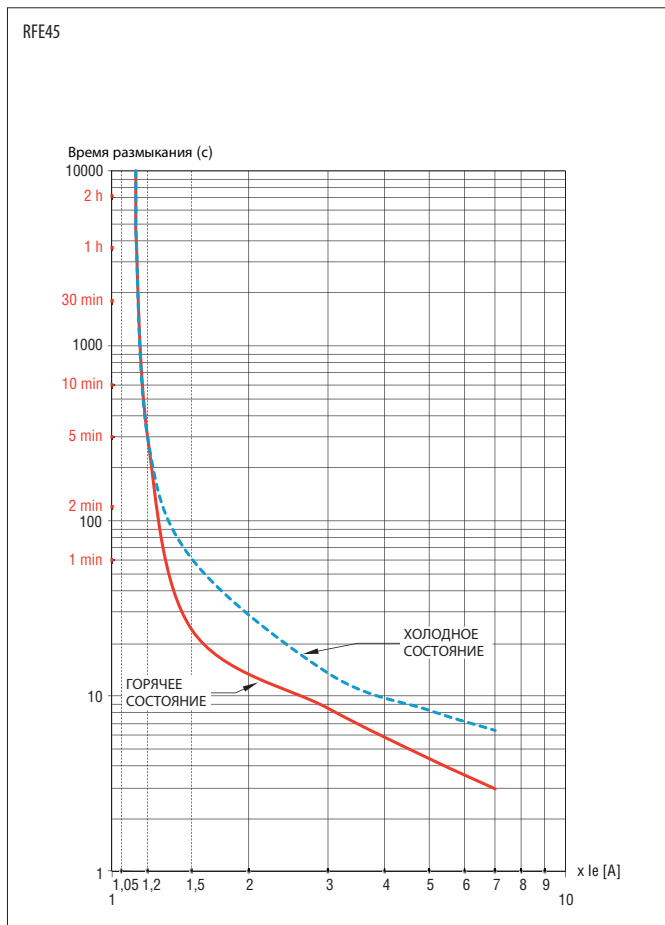


Функционирование при 2-х фазах (обрыв фазы)

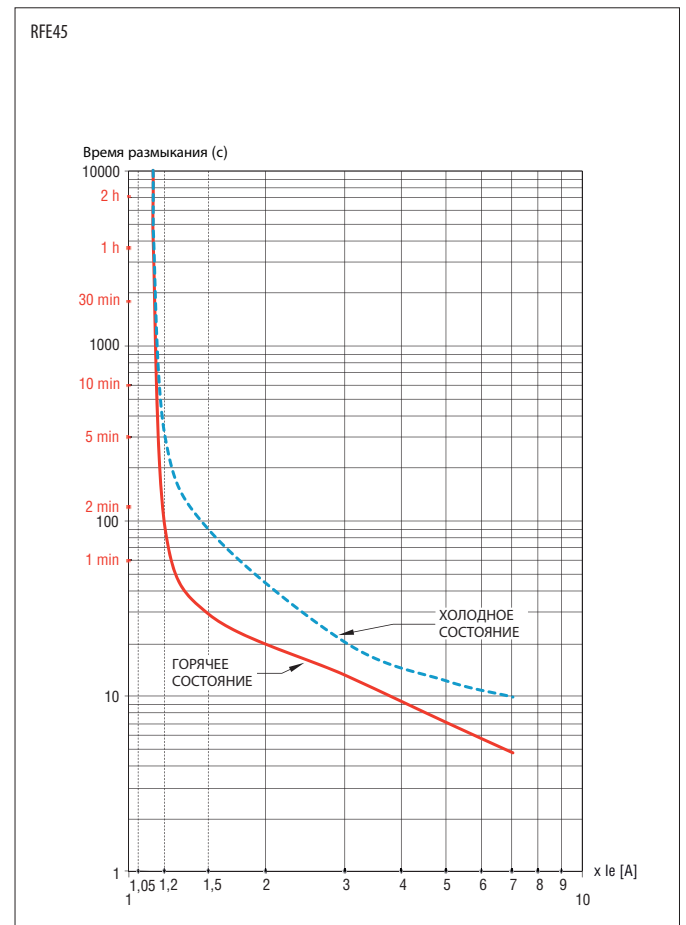


Время срабатывания имеет разброс $\pm 20\%$ относительно усредненной характеристики, показанной на графике.

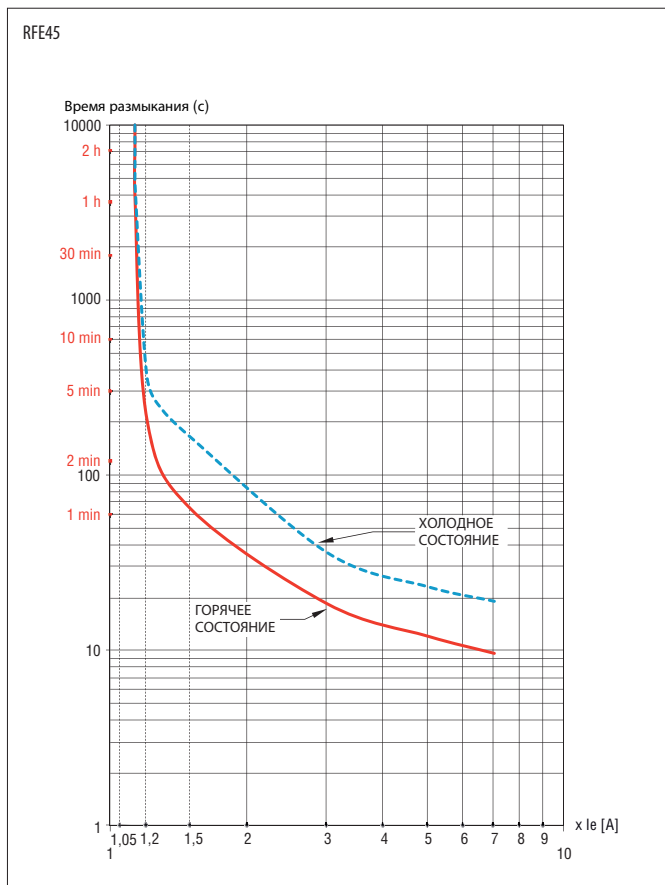
ХАРАКТЕРИСТИКА СРАБАТЫВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RFE
Сбалансированное функционирование при 3-х фазах, класс 5



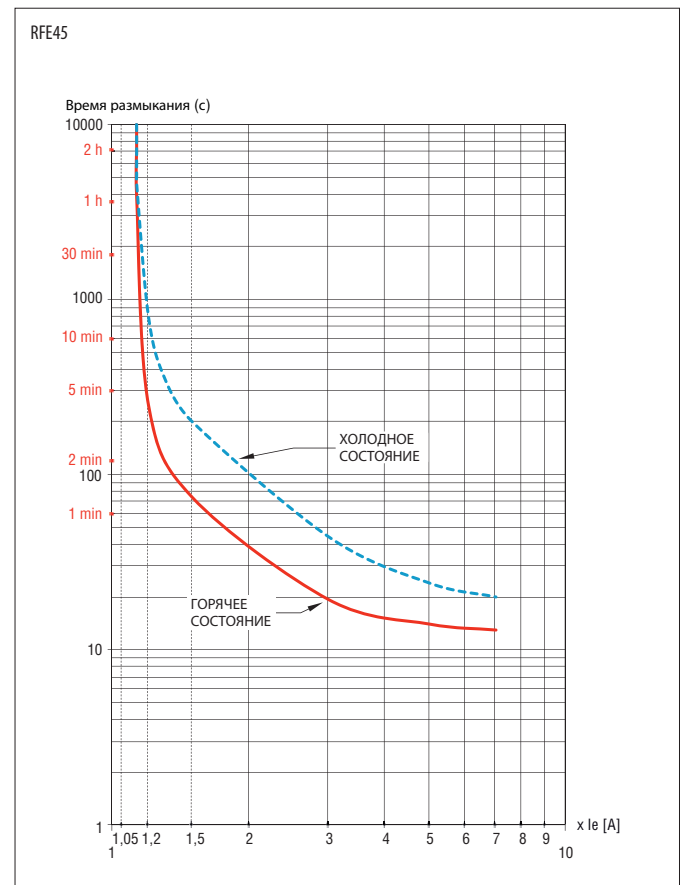
Сбалансированное функционирование при 3-х фазах; класс 10



Сбалансированное функционирование при 3-х фазах, класс 20



Сбалансированное функционирование при 3-х фазах; класс 30



Примечание: для разбалансировки фаз >40 % срабатывания в течение 3 с макс.