

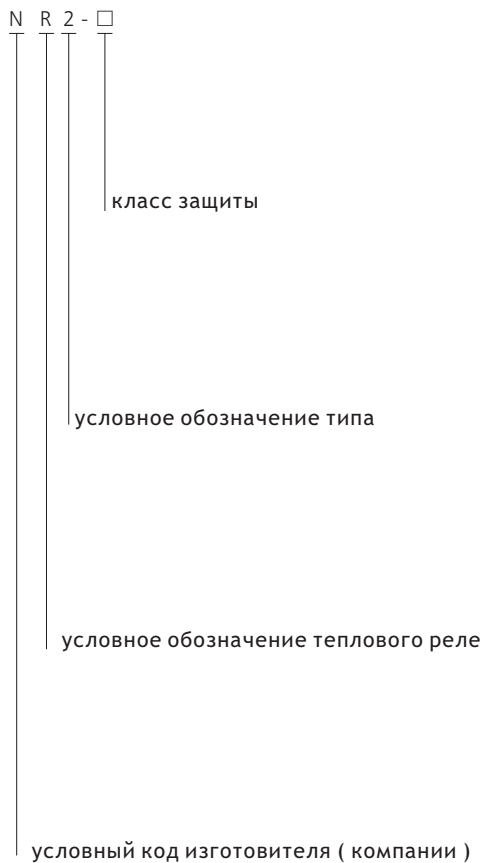


Тепловое защитное реле NR2

1. Характеристики

- 1.1 Сертификаты: CE, UkrSEPRO, GOST, RCC, UL
- 1.2 Электрические характеристики: до 690В переменного тока частоты 50/60 Гц
- 1.3 Класс защиты: 10А
- 1.4 Исполнения по установке и присоединению:
 - а: втычное (только для исполнений NR2 от 11,5 до 93А)
 - в: устанавливаемое отдельно (стационарное) - имеется в реле всех исполнений
- 1.5 Стандарт соответствия: ГОСТ Р 50030.4.1

2. Структура условного обозначения



3. Отличительные особенности

- 3.1 Термобиметаллические расцепители в 3-х полюсах
- 3.2 Наличие регулировки тока срабатывания
- 3.3 Наличие температурной компенсации
- 3.4 Наличие индикации срабатывания
- 3.5 Наличие кнопки "TEST"
- 3.6 Наличие кнопки "STOP" (" ОТКЛЮЧЕНИЕ")
- 3.7 Наличие возможностей ручного или автоматического (самовозврата) повторного включения
- 3.8 Электрически не связанные вспомогательные контакты 1н.о. и 1 н.з.



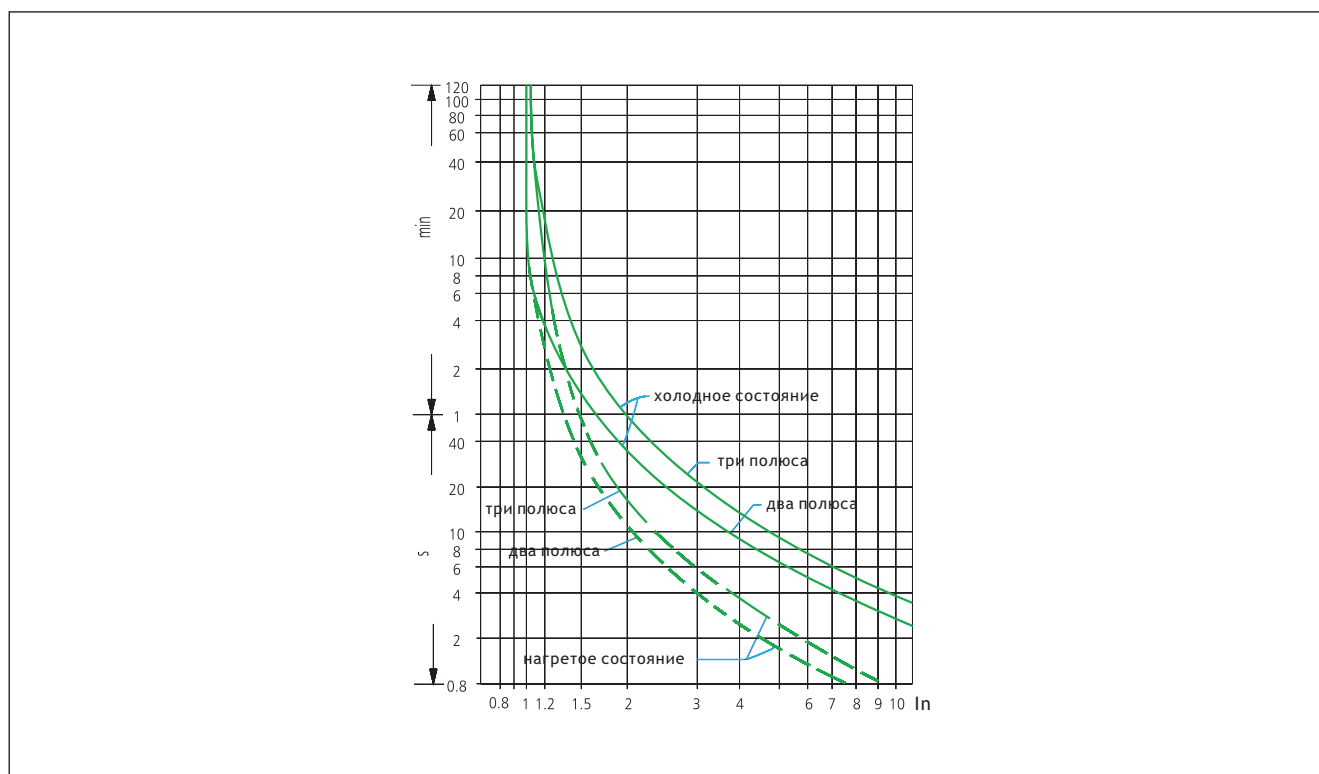
Реле

4. Технические характеристики


4.1 Защитные характеристики


Вид защиты	№ п. п.	I/In		Время срабатывания	Условия испытаний
Защитная характеристика при трёхфазной нагрузке	1	1.05		> 2 h	Начало с холодного состояния
	2	1.2		≤ 2 h	Начало с нагретого состояния, непосредственно после испытания по п. 1
	3	1.5		≤ 2 min	Начало с нагретого состояния, непосредственно после испытания по п. 1
	4	7.2		2s < Tp ≤ 10s	Начало с холодного состояния
Защитная характеристика при выпадении одной фазы	5	Любые два полюса	Выпадающая фаза	> 2 h	Начало с холодного состояния
		1.0	0.9		Начало с холодного состояния
	6	1.15	0	≤ 2 h	Начало с нагретого состояния, непосредственно после испытания по п. 5

Время - токовые характеристики



4.2 Основные технические характеристики

модель		NR2-11.5							
Рисунок									
Наибольший ток, А		13							
Защита от выпадения фазы		имеется							
Автоматическое и ручное повторное включение		имеется							
Температурная компенсация		имеется							
Индикатор срабатывания реле		имеется							
Кнопки “ TEST “ и “ STOP “		имеется							
Способ монтажа	втычной	имеется							
	устанавливаемый автономно	имеется							
Характеристики вспомогательных контактов	количество и тип контактов	1 н.о + 1 н.з.							
	рабочий ток в кат. AC-15 (Un 220В), А	2.73							
	рабочий ток в кат. AC-15 (Un 380В), А	1.58							
	рабочий ток в кат. DC-13 (Un 220В), А	0.2							
		Передел регулировки тока уставки							
Номинальные рабочие токи реле, А		0.1~0.16	0.16~0.25	0.25~0.40	0.40~0.63	0.63~1	1~1.6	1.25~2	
Необходимый предохранит.	aM(A)	0.25	0.5	1	1	2	2	4	
	gG(A)	2	2	2	2	4	4	6	

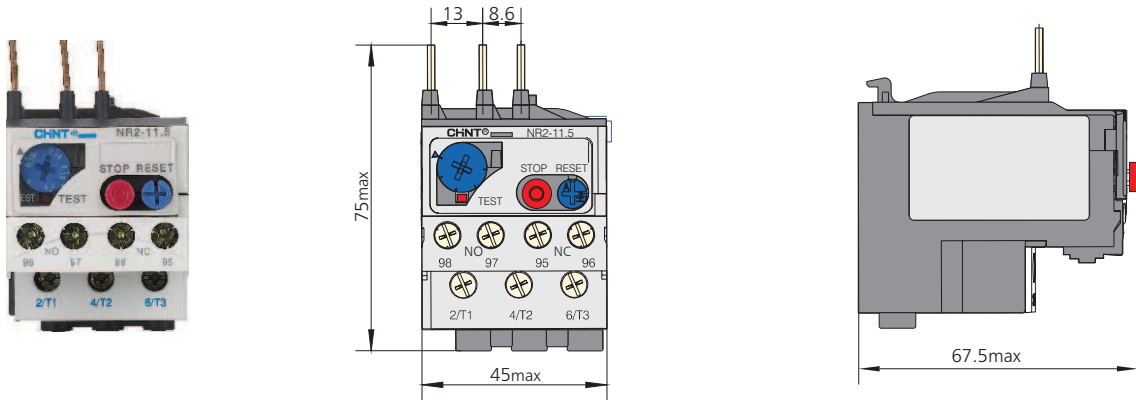
модель		NR2-93							
Рисунок									
Наибольший ток, А		93							
Защита от выпадения фазы		имеется							
Автоматическое и ручное повторное включение		имеется							
Температурная компенсация		имеется							
Индикатор срабатывания реле		имеется							
Кнопки “ TEST “ и “ STOP “		имеется							
Способ монтажа	втычной	имеется							
	устанавливаемый автономно	имеется							
Характеристики вспомогательных контактов	количество и тип контактов	1 н.о + 1 н.з.							
	рабочий ток в кат. AC-15 (Un 220В), А	2.73							
	рабочий ток в кат. AC-15 (Un 380В), А	1.58							
	рабочий ток в кат. DC-13 (Un 220В), А	0.2							
		Передел регулировки тока уставки							
Номинальные рабочие токи реле, А		23~32	30~40	37~50	48~65	55~70	63~80	80~93	
Необходимый предохранит.	aM(A)	40	40	63	63	80	80	100	
	gG(A)	63	100	100	100	125	125	160	

NR2-25								NR2-36	
25								36	
имеется								имеется	
имеется								имеется	
имеется								имеется	
имеется								имеется	
имеется								имеется	
имеется								имеется	
имеется								имеется	
1 н.о + 1 н.з.								1 н.о + 1 н.з.	
2.73								2.73	
1.58								1.58	
0.2								0.2	
Передел регулировки тока уставки								Передел регулировки тока уставки	
1.6~2.5	2.5~4	4~6	5.5~8	7~10	9~13	12~18	17~25	23~32	28~36
4	6	8	12	12	16	20	25	40	40
6	10	16	20	20	25	35	50	63	80

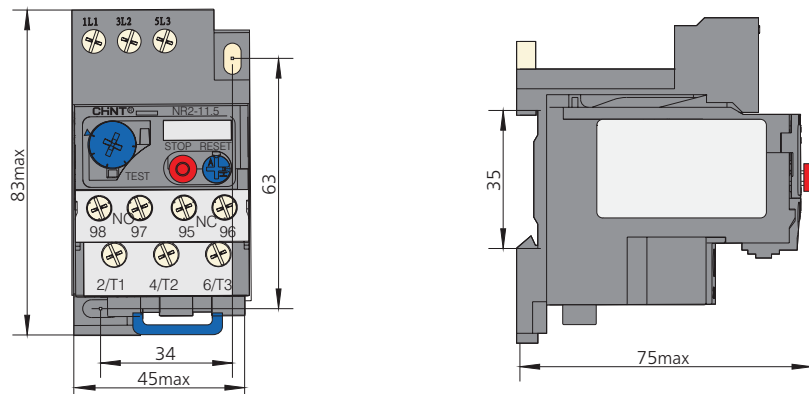
NR2-150			NR2-200			NR2-630				
150			200			630				
имеется			имеется			имеется				
имеется			имеется			имеется				
имеется			имеется			имеется				
имеется			имеется			имеется				
имеется			имеется			имеется				
отсутствует			отсутствует			отсутствует				
имеется			имеется			имеется				
1 н.о + 1 н.з.			1 н.о + 1 н.з.			1 н.о + 1 н.з.				
2.73			2.73			2.73				
1.58			1.58			1.58				
0.2			0.2			0.2				
Передел регулировки тока уставки			Передел регулировки тока уставки			Передел регулировки тока уставки				
80~104	95~120	110~150	80~125	100~160	125~200	160~250	200~315	250~400	315~500	400~630
125	125	160	125	160	200	250	315	400	500	630
200	224	250	200	250	315	400	500	630	800	800

5. Габаритные и установочные размеры

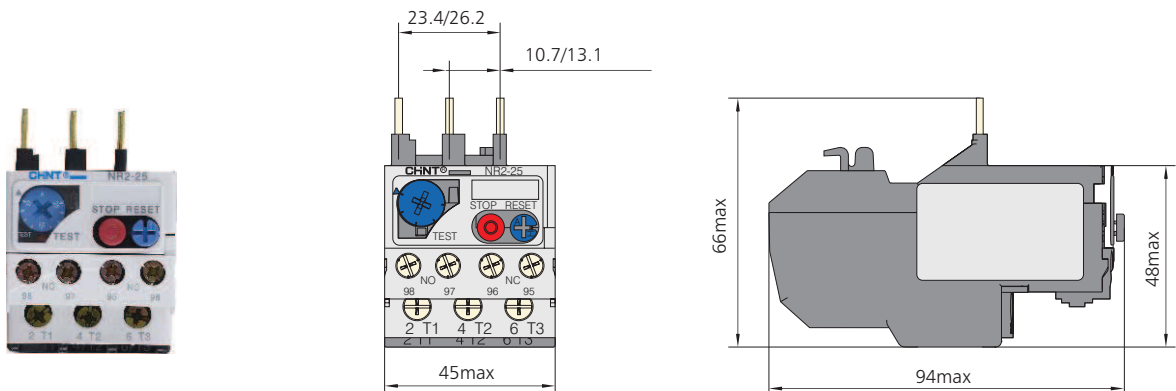
NR2-11.5



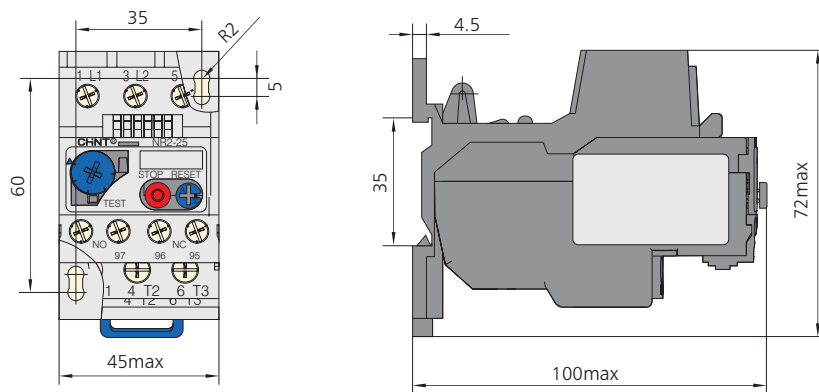
NR2-11.5 с монтажным блоком



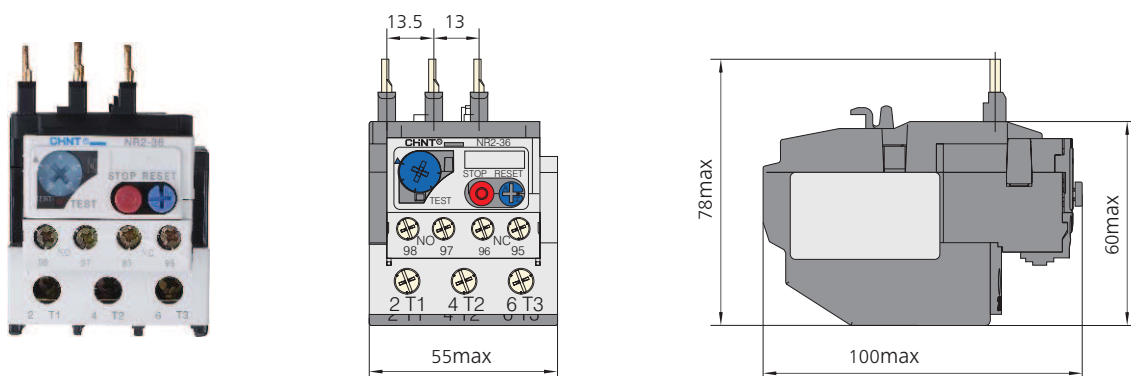
NR2-25



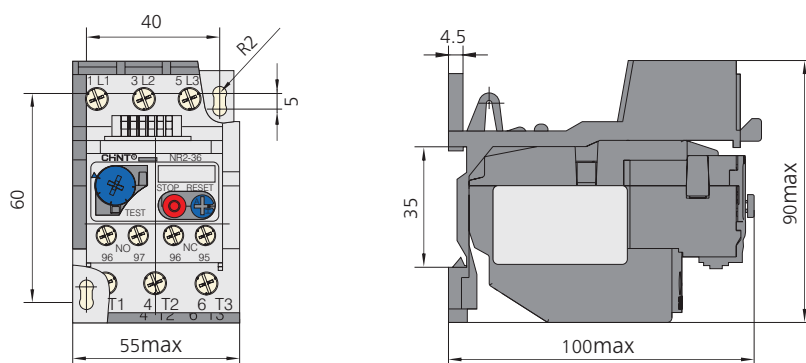
NR2-25 с монтажным блоком

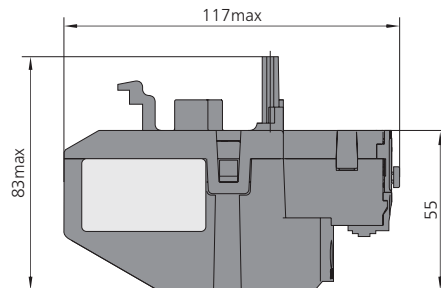
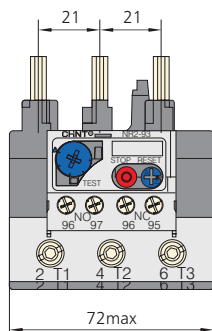


NR2-36

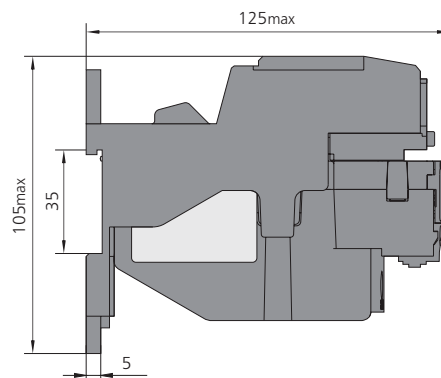
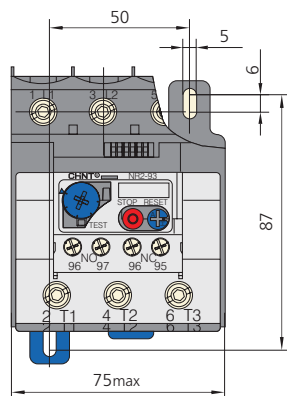


NR2-36 с монтажным блоком

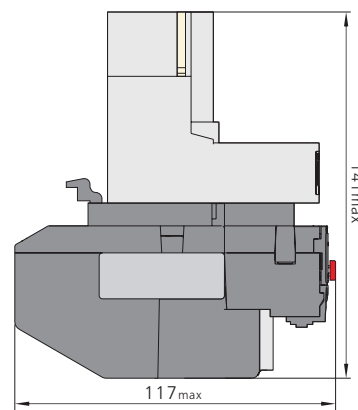
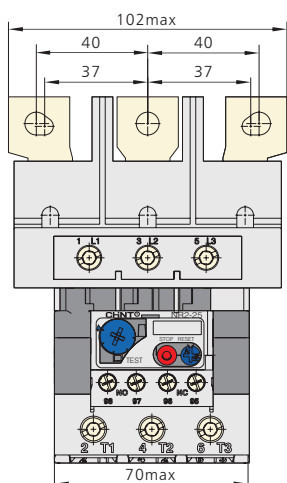




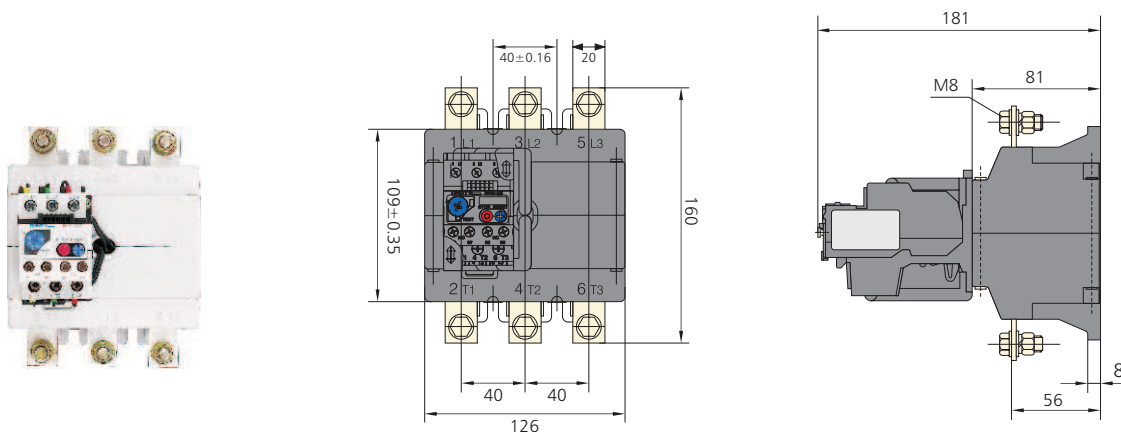
NR2-93 с монтажным блоком



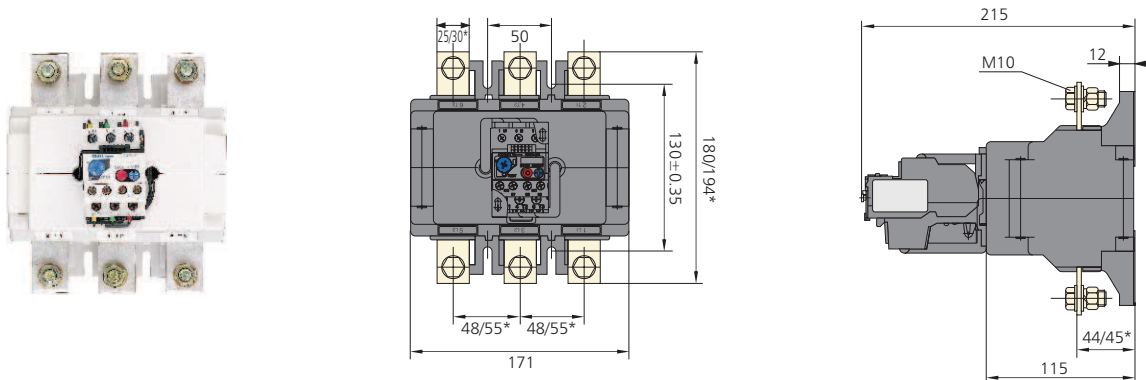
NR2-150



NR2-200



NR2-630



Примечание: в числителе размеры для реле на токи до 400А, в знаменателе - свыше 400А

6. Присоединение проводников

			NR2-11.5	NR2-25	NR2-36	NR2-93	NR2-150	NR2-200	NR2-630
Сечения присоединяемых медных проводников, мм ²	Главных контактов	Одножильных и стандартных гибких	1~4	1~4	4~10	4~35	25~95	25~95	70~2×240
		Размер винта	M3.5	M4	M4	M10	M6/M8	M8	M10
	Вспомогательных контактов	Одножильных и стандартных гибких	0.5~2.5	0.5~2.5	0.5~2.5	0.5~2.5	0.5~2.5	0.5~2.5	0.5~2.5
		Размер винта	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5

7. Дополнительные узлы

№		Назначение	Применение
1		Монтажный блок для NR2-11,5	Применяется совместно с реле NR2-11,5 для автономно устанавливаемого (стационарного) исполнения
2		Монтажный блок для NR2-25	Применяется совместно с реле NR2-25 для автономно устанавливаемого (стационарного) исполнения
3		Монтажный блок для NR2-36	Применяется совместно с реле NR2-36 для автономно устанавливаемого (стационарного) исполнения
4		Монтажный блок для NR2-93	Применяется совместно с реле NR2-93 для автономно устанавливаемого (стационарного) исполнения

8. Соединение реле с контактором

Исполнения реле	Диапазон регулировки тока защиты, А	Рекомендуемый тип предохранителя (RT16) и его ток, А		Исполнения контакторов
		aM	gG	
 NR2-11.5	0.1~0.16	0.25	2	NC6-09 NC1-09~18
	0.16~0.25	0.5	2	
	0.25~0.4	1	2	
	0.4~0.63	1	2	
	0.63~1	2	4	
	1~1.6	2	4	
	1.25~2	4	6	
	1.6~2.5	4	6	
	2.5~4	6	10	
	4~6	8	16	
 NR2-25	5.5~8	12	20	NC1-09 NC1-12 NC1-18 NC1-25 NC1-32
	7~10	12	20	
	9~13	16	25	
	0.1~0.16	0.25	2	
	0.16~0.25	0.5	2	
	0.25~0.4	1	2	
	0.4~0.63	1	2	
	0.63~1	2	4	
	1~1.6	2	4	
	1.25~2	4	6	
	1.6~2.5	4	6	
	2.5~4	6	10	
	4~6	8	16	
5.5~8	12	20		
7~10	12	20		
9~13	16	25		
12~18	20	35		
17~25	25	50		

Реле

Исполнения реле	Диапазон регулировки тока защиты, А	Рекомендуемый тип предохранителя (RT16) и его ток, А		Исполнения контакторов
		aM	gG	
 NR2-36	23~32	40	63	NC1-32
	28~36	40	80	
 NR2-93	23~32	40	63	NC1-40
	30~40	40	100	NC1-50
	37~50	63	100	NC1-65
	48~65	63	100	NC1-80
	55~70	80	125	NC1-95
	63~80	80	125	
80~93	100	160		
 NR2-150	80~104	125	200	NC2-115 NC2-150
	95~120	125	224	
	110~150	160	250	
 NR2-200	80~125	125	200	NC2-115 NC2-150 NC2-185 NC2-225
	100~160	160	250	
	125~200	200	315	
 NR2-630	160~250	250	400	NC2-185
	200~315	315	500	NC2-225
	250~400	400	630	NC2-265
	315~500	500	800	NC2-330
	400~630	630	800	NC2-400 NC2-500 NC2-630

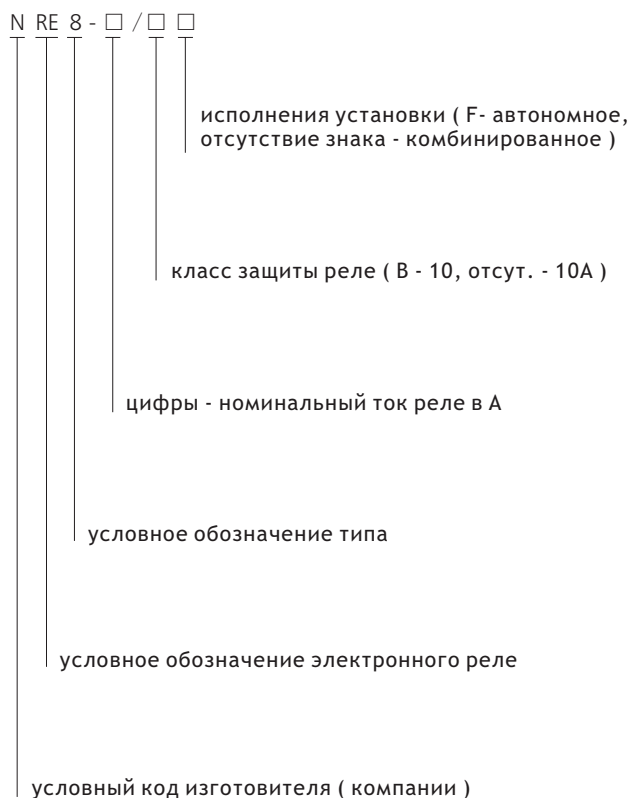


Электронное защитное реле NRE8

1. Характеристики

- 1.1 Сертификаты: CE, UKrSEPRO, UL
- 1.2 Электрические характеристики: до 690В переменного тока частоты 50/60 Гц, до 630А
- 1.3 Стандарты соответствия: ГОСТ Р 50030.4.1, UL508

2. Структура условного обозначения



3. Отличительные особенности

- 3.1 Трёхполюсное реле электронного типа, классы защиты 10А и 10
- 3.2 Снижение собственного энергопотребления на 80% по сравнению с тепловыми реле
- 3.3 Защита от выпадения фазы
- 3.4 Регулируемый защитный ток
- 3.5 Наличие двух световых индикаторов, информирующих о нормальной работе, срабатывании от сверхтока, выпадении фазы, срабатывании при выпадении фазы
- 3.6 Наличие ручной проверки работы механизма реле
- 3.7 Наличие кнопки ручного повторного включения
- 3.8 Наличие н.о и н.з. вспомогательных контактов
- 3.9 Два способа соединения с контакторами: с автономной установкой от контактора, комбинированное (с автономной установкой или втычным присоединением)

4. Категории применения

- 4.1 Цепь главных контактов: номинальное напряжение изоляции 690В переменного тока частоты 50/60 Гц
- 4.2 Цепь вспомогательных контактов: напряжение до 400В переменного тока частоты 50/60Гц, остальные параметры приведены в таблице

Параметры \ Категории применения	AC-15		DC-13
Номинальные напряжения Ue, В	230	400	220
Номинальные рабочие токи Ie, А	2.5	1.5	0.2
Номинальный тепловой ток, А	5		



Реле

4.3 Присоединение проводников

Зажимы главных контактов допускают присоединение медных проводников в соответствии с данными таблицы

Номинальный ток, А	Сечения проводников, мм ²	Мин. длина, м	Кол. проводников
$I \leq 8$	1.0	1	1
$8 < I \leq 12$	1.5	1	1
$12 < I \leq 20$	2.5	1	1
$20 < I \leq 25$	4.0	1	1
$25 < I \leq 32$	6.0	1	1
$32 < I \leq 50$	10	1	1
$50 < I \leq 65$	16	1	1
$65 < I \leq 85$	25	1	1
$85 < I \leq 115$	35	1	1
$115 < I \leq 150$	50	2	1
$150 < I \leq 175$	75	2	1
$175 < I \leq 225$	95	2	1
$225 < I \leq 250$	120	2	1
$250 < I \leq 275$	150	2	1
$275 < I \leq 350$	185	2	1
$350 < I \leq 400$	240	2	1
$400 < I \leq 500$	150	2	2
$500 < I \leq 630$	185	2	2

4.4 Защитные характеристики

4.4.1 Защитные характеристики при трёхфазной симметричной перегрузке

№ п. п.	I/In	Время срабатывания		Условия испытаний	Диапазон температур
1	1.05	не срабатывание за время 2 h		с холодного состояния	(20±5)°C
2	1.20	срабатывание за время менее 2 h		с нагретого состояния, непосредственно после испытания по п. 1	
3	1.50	класс реле 10A	≤ 2 min		
		класс реле 10	≤ 4 min		
4	7.20	класс реле 10A	2s < T _p ≤ 10s	с холодного состояния	
		класс реле 10	4s < T _p ≤ 10s		

При трёхполюсной нагрузке, если ток перегрузки достигает 1,05 номинального тока, зелёный индикатор начинает мигать, красный индикатор не горит, что означает что реле перешло в режим перегрузки. Если ток в течение 2 часов не превысил значений по п. 1 таблицы, индикация возвращается в исходное состояние. Допустимое отклонение тока в условия п. 1 составляет - 3%, в условиях п. 2 + 3%.

Переход в условие режима отключения перегрузки происходит через 5 сек. после появления перегрузки выше 1,05 In.

4.4.2 Защитные характеристики при выпадении фазы

№ п. п.	I/In		Время срабатывания T _p	Условия испытаний	Диапазон температур (°C)
	Любые два полюса	Выпадающая фаза			
1	1.0	0.9	не срабатывание за время 2 часа	с холодного состояния	(20±5)°C
2	1.15	0	срабатывание за время менее 2 часов	с нагретого состояния, непосредственно после испытаний по п. 1	

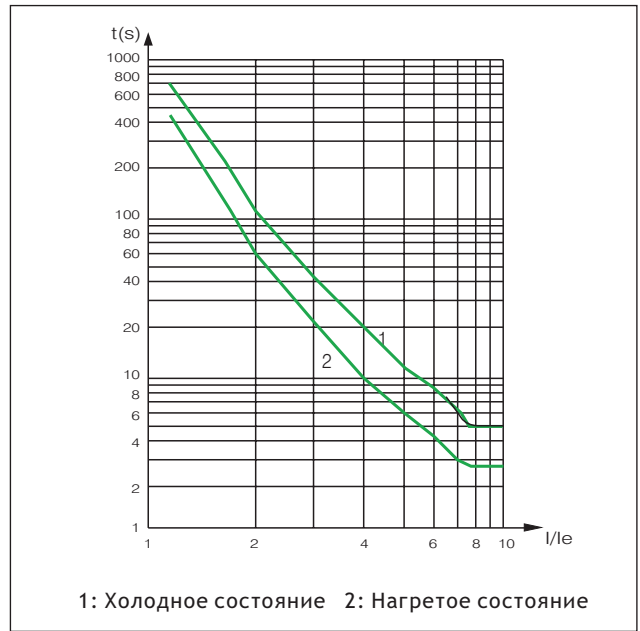
При выпадении фазы, если ток перегрузки достигает значения номинального тока, красный индикатор начинает мигать, зелёный индикатор не горит, если ток в течение 2 часов не превысил значений по п. 1 таблицы, индикация возвращается в исходное состояние. Когда ток достигает или превышает значение 1,15 номинального, красный индикатор мигает, а зелёный загорается. Когда происходит отключение, индикатор информирует о срабатывании. Допустимое отклонение тока в условиях п. 1 -3%, в условиях п. 2 +3%.

4.5 Время-токовая характеристика

Класс реле 10A



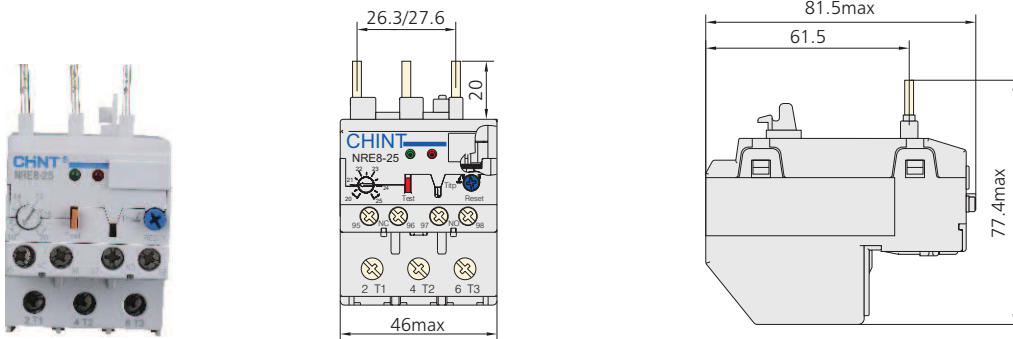
Класс реле 10



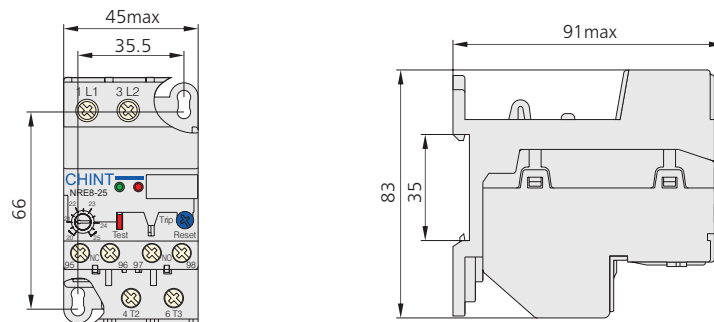
5. Габаритные и установочные размеры

5.1 Комбинированная установка

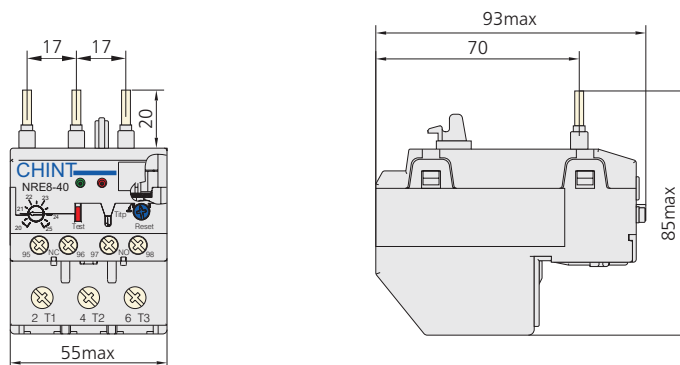
NRE8-25



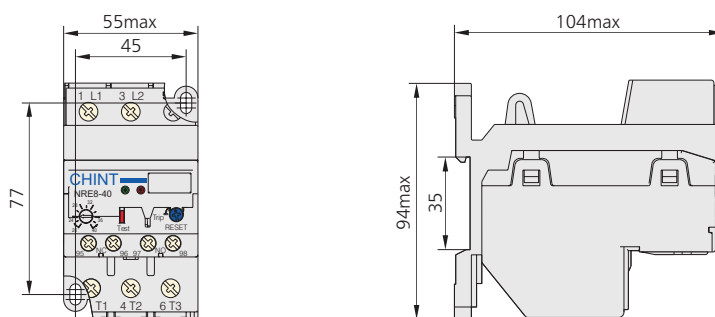
NRE8-25/F



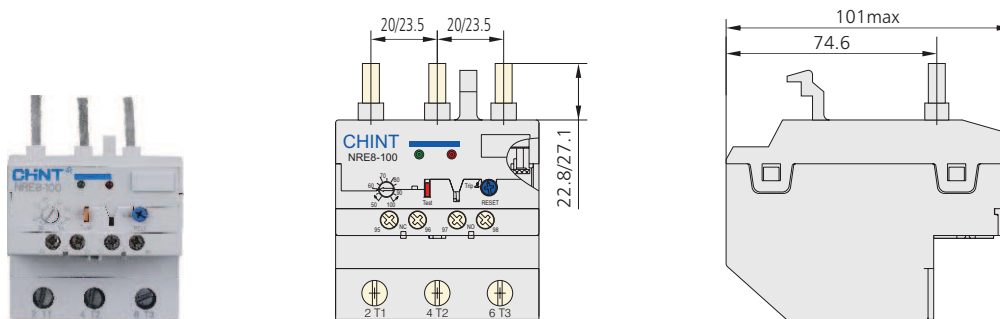
NRE8-40



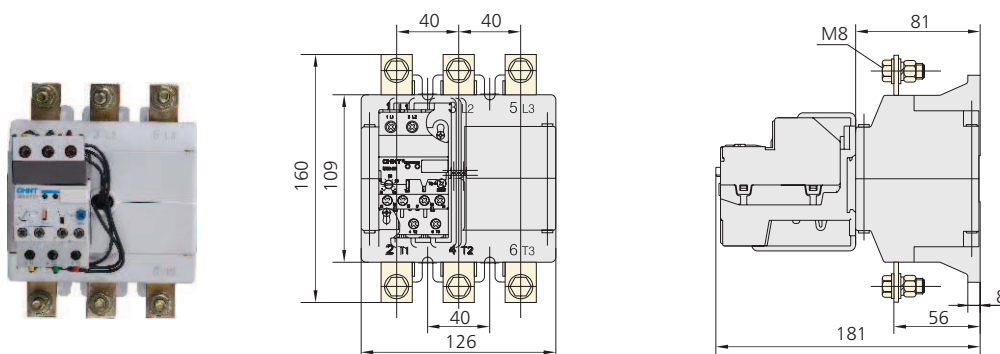
NRE8-40/F

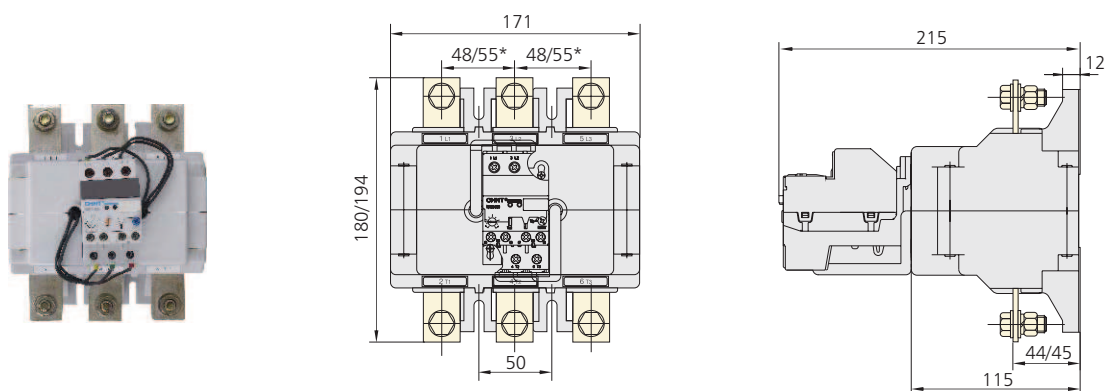


NRE8-100



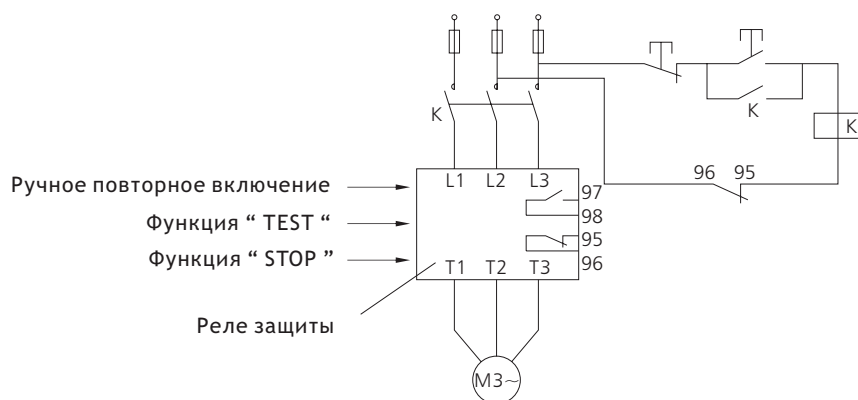
NRE8-200





Примечание: размеры с знаками "*" для реле на токи свыше 400А

6. Схема включения реле








7. Дополнительные узлы

7.1 Монтажные блоки

тип	Назначение	Применение
	Монтажный блок для реле NRE8-25	Применяется совместно с реле NRE8-25 для автономно устанавливаемого (стационарного) исполнения
	Монтажный блок для реле NRE8-40	Применяется совместно с реле NRE8-40 для автономно устанавливаемого (стационарного) исполнения

Реле

7.2 Соединение реле с контактором

Исполнения реле	Номинальный ток, А	Диапазон регулировки тока защиты, А	Рекомендуемый тип контактора	Рекомендуемый тип предохранителя
 NRE8-25	1.2	0.6~1.2	NC1-09	RT36-4 (NT00-4)
	2.4	1.2~2.4		RT36-6 (NT00-6)
	4	2~4		RT36-10 (NT00-10)
	8	4~8		RT36-16 (NT00-16)
	10	5~10	NC1-12	RT36-20 (NT00-20)
	12	7~12		RT36-25 (NT00-25)
	20	10~20	NC1-16, NC1-25	RT36-40 (NT00-40)
	25	20~25	NC1-25	RT36-50 (NT00-50)
32	22~32	RT36-80 (NT00-80)		
 NRE8-40	4	2~4	NC1-32, NC1-40	RT36-10 (NT00-10)
	8	4~8		RT36-16 (NT00-16)
	10	5~10		RT36-20 (NT00-20)
	20	10~20		RT36-40 (NT00-40)
	40	20~40		RT36-80 (NT00-80)
 NRE8-100	65	30~65	NC1-50, NC1-65	RT36-160 (NT00-160)
	100	50~100	NC1-80, NC1-95	RT36-200 (NT1-200)
 NRE8-200	120	85~120	NC2-115, NC2-150 NC2-185, NC2-225	RT36-250 (NT1-250)
	160	110~160		RT36-315 (NT2-315)
	200	140~200		RT36-400 (NT2-400)
 NRE8-630	250	170~250	NC2-225, NC2-265	RT36-500 (NT3-500)
	315	215~315		RT36-630 (NT3-630)
	400	275~400	NC2-330, NC2-400	RT36-800 (NT4-800)
	500	340~500	NC2-500, NC2-630	RT36-1000 (NT4-1000)
	630	430~630		RT36-1000 (NT4-1000)