

Автоматические выключатели серии NM1

Характеристики	Страница 59
Структура условного обозначения	Страница 59
Классификация	Страница 59
Условия применения	Страница 60
Технические характеристики	Страница 61
Расцепители	Страница 64
Устройство выключателей	Страница 65
Время-токовые характеристики	Страница 67
Коэффициенты температурной зависимости	Страница 70
Присоединение внешних проводников	Страница 70
Габаритные и установочные размеры	Страница 73
Дополнительные узлы и принадлежности	Страница 76
Дополнительная техническая информация	Страница 81
Моменты затяжки винтов зажимов	Страница 82
Каскадное включение выключателей	Страница 84



Автоматические выключатели серии NM1

1. Характеристики

- 1.1 Сертификаты: KEMA, RCC, GOST, ESC, UKrSEPRO, EK
- 1.2 Электрические характеристики: до 690В переменного тока частоты 50/60 Гц, 10 - 1250А
- 1.3 Условия монтажа: на вертикальной плоскости, в вертикальном или горизонтальном положении
- 1.4 Стандарт соответствия: ГОСТ Р 50030.2

	Нидерланды	
	Чехия	
	Украина	
	Россия	
	ЮАР	
	Корея	

2. Структура условного обозначения



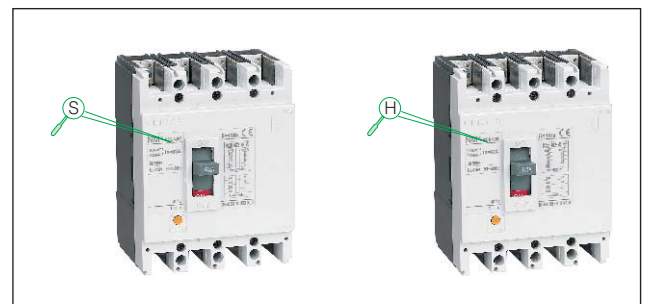
* Примечание: ниже приведены условные обозначения четырёх типов N (нейтральных) полюсов:

- A: полюс без расцепителей в зоне сверхтоков, не обладающий коммутационной способностью фазных полюсов выключателя, коммутирующий только номинальный ток
- B: полюс без расцепителей в зоне сверхтоков, обладающий коммутационной способностью фазных полюсов выключателя
- C: полюс с расцепителями в зоне сверхтоков, обладающий коммутационной способностью фазных полюсов выключателя
- D: полюс с расцепителями в зоне сверхтоков, не обладающий коммутационной способностью фазных полюсов, коммутирующий только номинальный ток

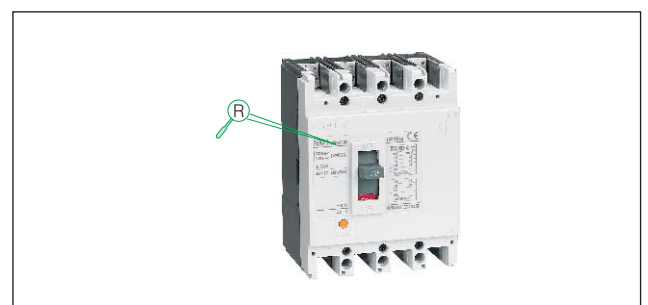
3. Классификация

- по классу отключающей способности:

- с стандартной отключающей способностью (S)
- с высокой отключающей способностью (H)



- токоограничивающий тип (R)



Исполнения по способу монтажа и присоединения проводников

- стационарное исполнение, переднее присоединение



- стационарное исполнение, заднее присоединение (шинами)



- втычное исполнение



Исполнения по способу управления

- ручное управление рукояткой выключателя



- ручное управление поворотной рукояткой через оперативную панель



- управление посредством двигателя привода



Исполнения по числу полюсов

- двухполюсные (2P)



- трёхполюсные (3P)



- четырёхполюсные (4P, 3P + N)



4. Условия эксплуатации

- 4.1 Диапазон температур: от -5 до 70°C. Температура 40°C является контрольной для нормирования защитных характеристик выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями сверхтоков. При применении выключателей с температурой окружающей среды отличной от 40°C следует корректировать значение номинального тока применяя температурный коэффициент, указанный на стр. 127.
- 4.2 Высота над уровнем моря: не более 2000м (при применении выключателей на большей высоте следует учитывать необходимость снижения величины номинального тока)

- 4.3 Категория загрязнения среды: 3
- 4.4 Допустимая влажность воздуха:
Допустимая относительная влажность воздуха в месте установки выключателя не должна превышать 50% при температуре 40°C. Более высокое значение влажности допустимо при более низкой температуре, например, влажность воздуха 90% допустима при температуре не более 20°C. Необходимо принять меры защиты от выпадения росы на выключателе.

5. Технические характеристики

Наибольший номинальный ток выключателя, А	63	125	250	400	630	800	1250
Электрические характеристики по ГОСТ Р 50030.2							
Номинальные токи, А	10, 16, 20, 25, 30, 32, 40, 50, 60, 63	16, 20, 25, 30, 32, 40, 50, 60, 63, 75, 80, 100, 125	100, 125, 140, 150, 160, 175, 180, 200, 225, 250	225, 250, 300, 315, 350, 400	400, 500, 630	630, 700, 800	700, 800, 900, 1000, 1250
Номинальное напряжения изоляции, В	500	800	800	800	800	800	800
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , В	6	8	8	8	8	8	8
Номинальные рабочие напряжения, В	415	690	690	690	690	690	690
Расстояние зоны ионизации, мм ¹⁾	≤50	≤50	≤50	≤100	≤100	≤100	≤100



Число полюсов	2		3		3		4		2		3		4		2		3		4		1		2		3		4		2		3		4		3		4		3		4		3		4		3	
	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА Rms (действующее значение)	AC 220/230/240V		20	20	42	42	25	25	25	42	42	42	65	65	65	85	85	85	25	25	25	20	42	42	42	65	65	65	85	85	85	50	50	85	85	100	100	50	50	85	85	100	100	85	85	100	100
Испытательный цикл: O - t - CO ²⁾	AC 380/400/415V		15	15	35	35	20	20	20	25	25	25	50	50	50	65	65	65	20	20	20	—	25	25	25	50	50	50	65	65	65	35	35	50	50	70	70	35	35	50	50	70	70	60	60	70	70	65
Испытательный цикл: O - t - CO ²⁾	AC 660/690V		—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	3	—	8	8	—	10	10	—	5	5	—	—	5	5	—	8	8	—	10	10	10	10	12	12	15	15	12	12	15	15	20	20	20	20	20
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , кА (действующее значение)	50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%					
Испытательный цикл: O - t - CO - t - CO ²⁾	50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%		50%							
Функция изоляции	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Класс применения	A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A							
Переднее присоединение	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Заднее присоединение шинами	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Втычное исполнение	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Независимый расцепитель	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Минимальный расцепитель напряжения	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Вспомогательные контакты	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							
Сигнальные контакты	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■							

Примечания:

1. Для выключателей исполнений 63Н - 800Н отсутствует опасный выброс ионизированных газов при коммутации
2. Символы O, t, CO в испытательных циклах означают:
O - операция автоматического отключения при появлении тока К.З. предварительно включённого выключателя;
t - интервал времени между двумя последовательными операциями при испытании в условиях короткого замыкания (3 минуты);
CO - операция включения на короткое замыкание с последующей операцией автоматического отключения

6. Защитные характеристики

Время срабатывания выключателя в зоне токов перегрузки (исполнения для защиты сетей и оборудования) при нагрузке всех полюсов

№	Испытательный ток	I/In	Время воздействия	Состояние выключателя
1	Ток несрабатывания (выключатель не должен отключаться)	1.05	1 час при In не более 63А, 2 часа при In более 63А	Холодное состояние
2	Ток срабатывания (выключатель должен сработать)	1.30	1 час при In не более 63А, 2 часа при In более 63А	Непосредственно после испытаний по п.1

Время срабатывания выключателя в зоне токов перегрузки (исполнения для защиты электродвигателей) при нагрузке всех полюсов (характеристики, согласованные с ГОСТ Р 50030.4.1)

№	Испытательный ток	Время воздействия	Состояние выключателя	Для выключателей номинальных токов:
1	1.0In	2 часа	Холодное состояние	любого значения In
2	1.2In	менее 2-х часов не более 4-х минут	Непосредственно после испытаний по п.1	любого значения In
3	1.5In	не более 8 минут	Холодное состояние	10 In 250
4	7.2In	от 4-х до 8 секунд включительно	Холодное состояние	250 In 630
		от 6 до 10 секунд включительно	Холодное состояние	10 In 250 250 In 630

Таблица значений номинальных токов N полюса четырёхполюсных выключателя (расположен с правой стороны выключателя) для N полюсов типов C и D

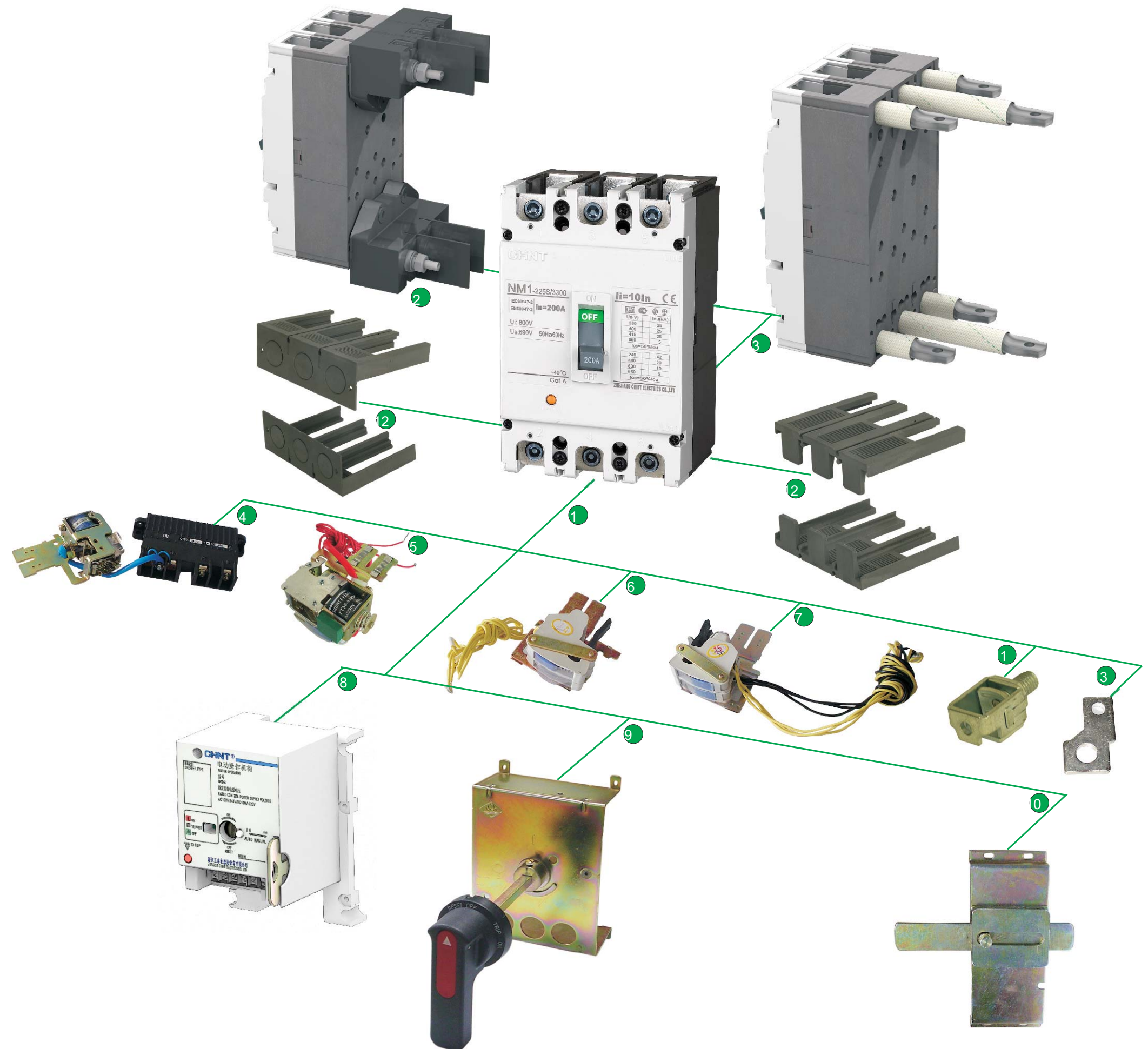
Наибольший номинальный ток выключателей, А	Номинальные токи фазных полюсов, А	Номинальные токи N полюсов, А	Наибольший номинальный ток выключателей, А	Номинальные токи фазных полюсов, А	Номинальные токи N полюсов, А
63	10	10	250	100	100
	16	16		125	100
	20	20		140	100
	25	25		150	100
	30	30		160	100
	32	32		175	100
	40	40		180	100
	50	50		200	100
125	60	60	400	225	125
	63	63		250	125
	16	16		225	225
	20	20		250	225
	25	25		300	225
	30	30		315	225
	32	32		350	225
	40	40		400	225
	50	50		400	400
	60	50		500	400
63	63	630	400		
75	63	800	630	500	
80	63		700	500	
100	63		800	500	
125	63		800	500	

Примечание: номинальный ток N-полюс может быть равным другому полюсу.

7. Конструкция выключателей

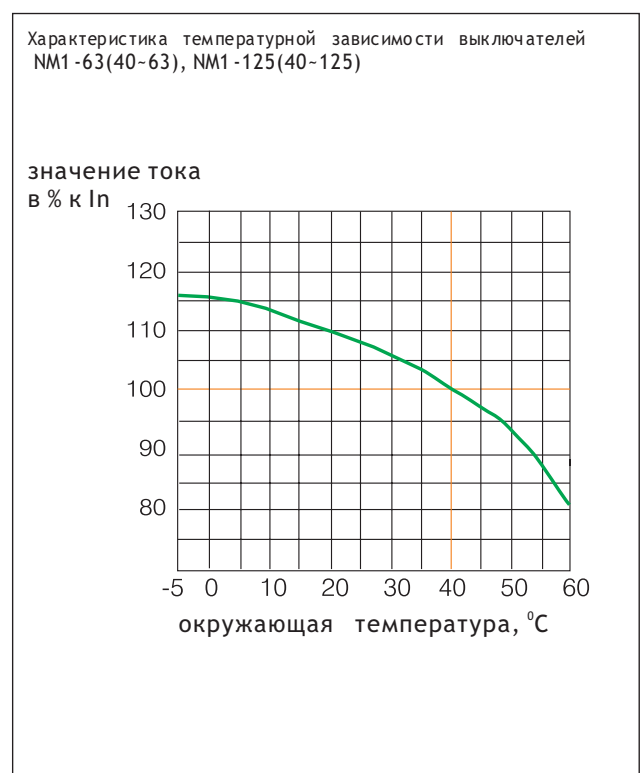
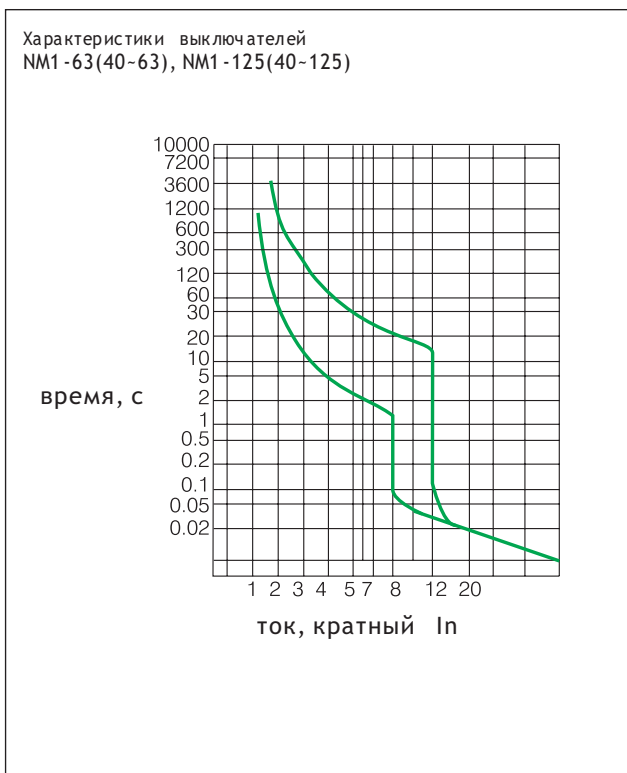
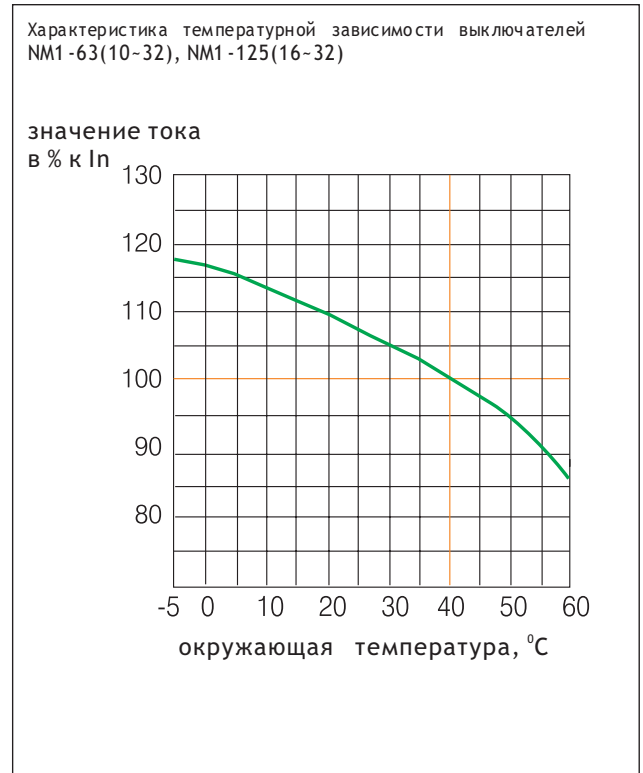
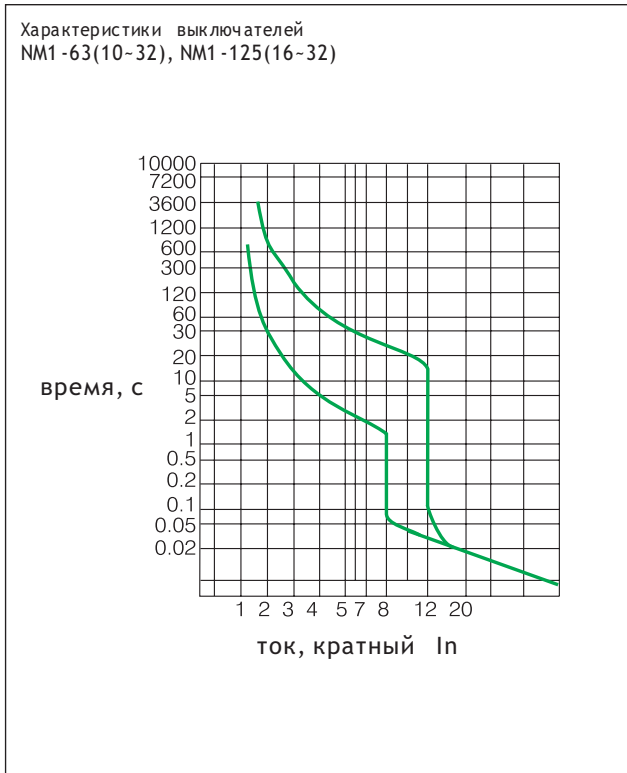
Автоматические выключатели серии NM1

- 1 Корпус выключателя стационарного исполнения
- 2 Корпус выключателя втычного исполнения
- 3 Корпус выключателя исполнения с задним присоединением
- 4 Минимальный расцепитель напряжения
- 5 Независимый расцепитель
- 6 Сигнальные контакты
- 7 Вспомогательные контакты
- 8 Механизм двигателя привода
- 9 Поворотная рукоятка для управления через оперативную панель
- 10 Панель блокировки рукоятки
- 11 Зажимы для присоединения проводников
- 12 Защитные крышки выводов
- 13 Внешние выводы для переднего присоединения к шинам

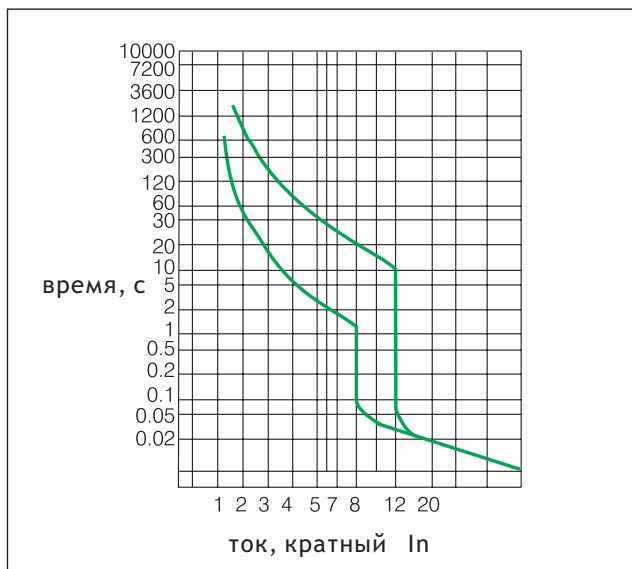


**8. Время-токовые характеристики и температурные коэффициенты
 (исполнения выключателей для защиты линий об оборудования)**

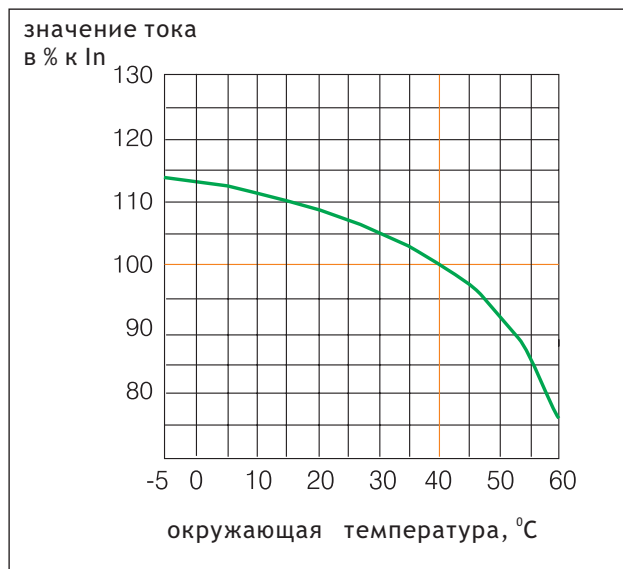
8.1 Графики время- токовых характеристик и температурных коэффициентов



Характеристики выключателей
NM1 -250



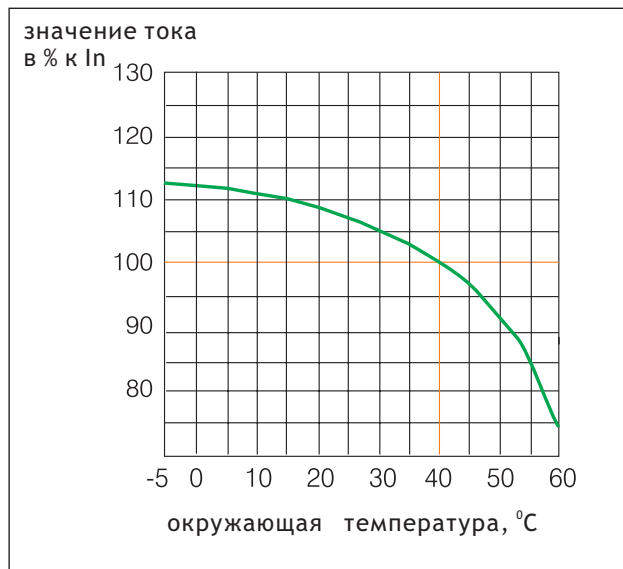
Характеристика температурной зависимости выключателей
NM1 -250



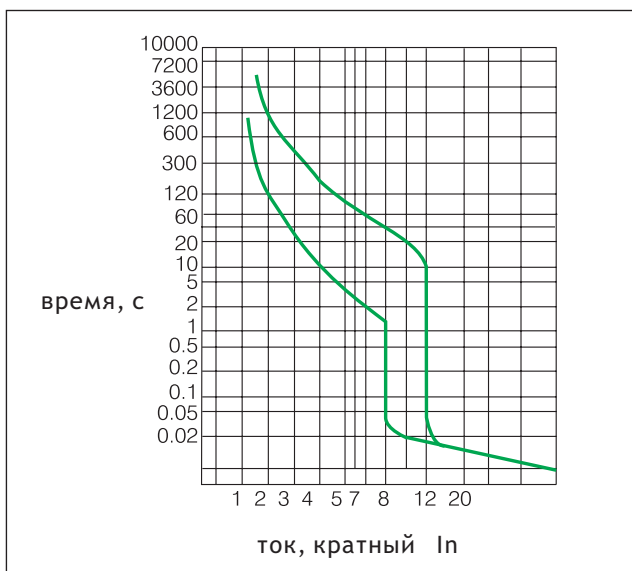
Характеристики выключателей
NM1 -400



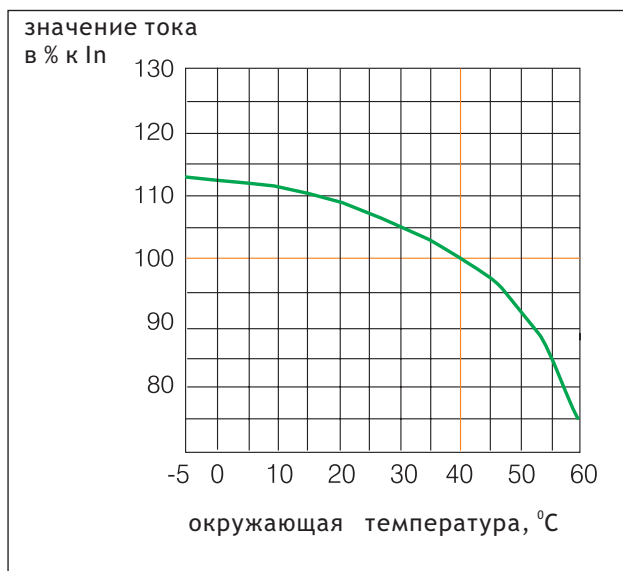
Характеристика температурной зависимости выключателей
NM1 -400



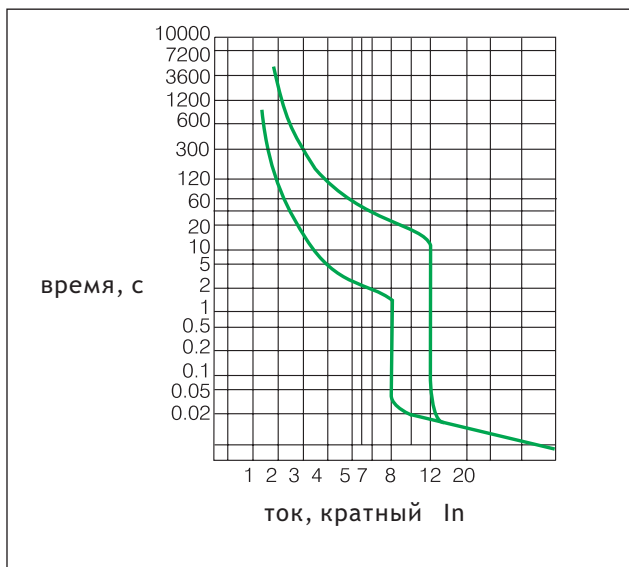
Характеристики выключателей
NM1 -630, NM1 -800



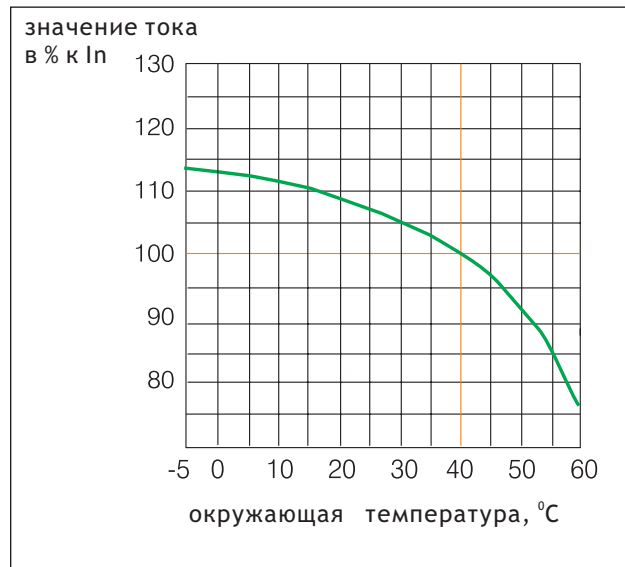
Характеристика температурной зависимости выключателей
NM1 -630, NM1 -800



Характеристики выключателей
NM1 -1250



Характеристика температурной зависимости выключателей
NM1 -1250



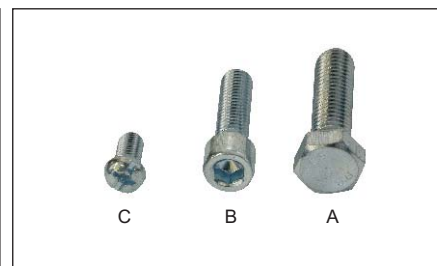
8.2 Температурная зависимость номинального тока
Значения номинального тока выключателей в диапазоне рабочих температур (выключатели отрегулированы для условной рабочей температуры 40°C)

Исполнения выключателя	Номинальные токи	Значения поправочных коэффициентов к номинальному току при различных температурах													
		-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
NM1-63S, H	10-32A	1.18	1.17	1.16	1.14	1.12	1.09	1.07	1.05	1.03	1	0.97	0.95	0.92	0.87
NM1-63S, H	40-63A	1.16	1.16	1.15	1.14	1.12	1.10	1.08	1.06	1.03	1	0.97	0.94	0.87	0.82
NM1-125C, S, H, R	16-32A	1.18	1.17	1.16	1.14	1.12	1.09	1.07	1.05	1.03	1	0.97	0.95	0.92	0.87
NM1-125C, S, H, R	40-100A	1.16	1.16	1.15	1.14	1.12	1.10	1.08	1.06	1.03	1	0.97	0.94	0.87	0.82
NM1-250C, S, H, R	100-225A	1.14	1.13	1.13	1.12	1.10	1.08	1.07	1.05	1.03	1	0.97	0.93	0.86	0.76
NM1-400S, H, R	225-400A	1.13	1.12	1.12	1.11	1.10	1.08	1.06	1.05	1.03	1	0.97	0.93	0.85	0.75
NM1-630S, H, R	400-630A	1.13	1.12	1.12	1.11	1.10	1.08	1.07	1.05	1.03	1	0.97	0.93	0.85	0.75
NM1-800S, H, R	630-800A	1.13	1.12	1.12	1.11	1.10	1.08	1.07	1.05	1.03	1	0.97	0.93	0.85	0.75
NM1-1250H	700-1250A	1.14	1.13	1.12	1.11	1.10	1.09	1.07	1.05	1.03	1	0.97	0.92	0.85	0.76

9. Присоединение проводников

Стационарное исполнение, переднее присоединение
- подсоединение с помощью кабельных наконечников, шин, внешних зажимов (для выключателей 10 - 1250A)

Типы крепёжных винтов и болтов

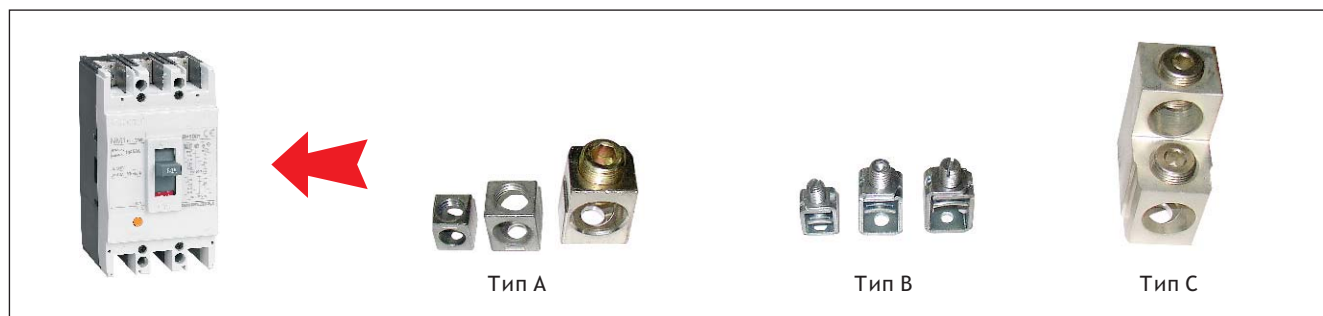


Наибольший номинальный ток исполнения, А	Номинальный ток, А	Класс отключающей способности	Виды крепёжных винтов и болтов		
			Болт с внутренним шестигранником	Болт с головкой под ключ	шлицем
63	10	S	■		
		H	■		
	16	S	■		
		H	■		
	20	S	■		
		H	■		
	25	S	■		
		H	■		
	30	S	■		
		H	■		
	32	S	■		
		H	■		
	40	S	■		
		H	■		
	50	S	■		
		H	■		
	63	S	■		
		H	■		
125	16	C			■
		S			■
		H			■
	20	R			■
		C			■
		S			■
	25	H			■
		R			■
		C			■
	30	S			■
		H			■
		R			■
	32	C			■
		S			■
		H			■
	40	R			■
		C			■
		S			■
	50	H			■
		R			■
		C			■
	60	S			■
		H			■
		R			■
	63	C			■
		S			■
		H			■
	75	R			■
		C			■
		S			■
	H			■	
	R			■	
	C			■	

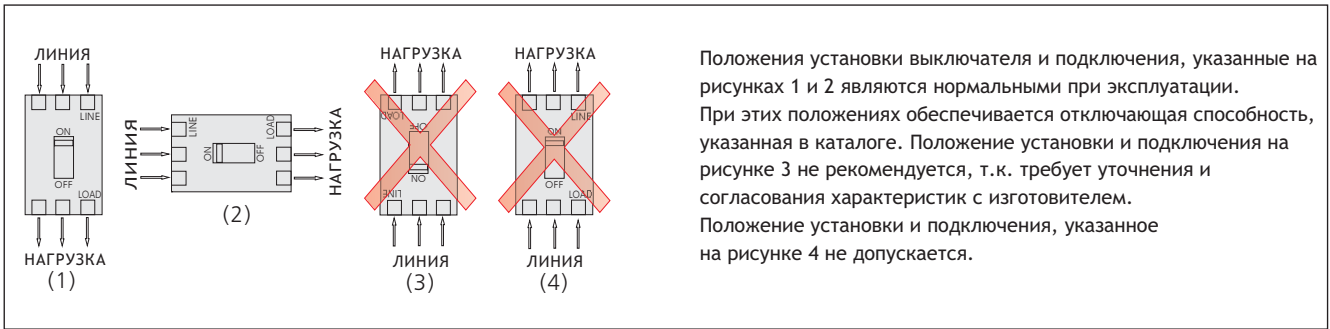
Наибольший номинальный ток исполнения, А	Номинальный ток, А	Класс отключающей способности	Виды крепёжных винтов и болтов		
			Болт с внутренним шестигранником	Болт с головкой под ключ	шлицем
125	80	C			■
		S			■
		H			■
		R			■
	100	C			■
		S			■
		H			■
		R			■
	125	C			■
		S			■
		H			■
	250	100	C	■	
S			■		
H			■		
R			■		
125		C	■		
		S	■		
		H	■		
140		C	■		
		S	■		
		H	■		
150		C	■		
		S	■		
		H	■		
		R	■		
160		C	■		
		S	■		
		H	■		
175		C	■		
		S	■		
		H	■		
180		C	■		
		S	■		
		H	■		
200		C	■		
	S	■			
	H	■			
250	C	■			
	S	■			
	H	■			
	R	■			
400	225	S		■	
		H		■	
		R		■	
	250	S		■	
		H		■	
		R		■	
	300	S		■	
		H		■	
		R		■	

Наибольший номинальный ток исполнения, А	Номинальный ток, А	Виды крепёжных винтов и болтов			
		Класс отключающей способности	Болт с внутренним шестигранником	Болт с головкой под ключ	шлицем
400	315	S		■	
		H		■	
		R		■	
	350	S		■	
		H		■	
		R		■	
	400	S		■	
		H		■	
		R		■	
630	400	S		■	
		H		■	
		R		■	
	500	S		■	
		H		■	
		R		■	
	630	S		■	
		H		■	
		R		■	
800	630	H	■		
		R	■		
	700	H	■		
		R	■		
	800	H	■		
		R	■		
1250	700	H	■		
	800	H	■		
	900	H	■		
	1000	H	■		
	1250	H	■		

Гнездовые зажимы для присоединения жил проводов и кабелей (применяются для выводов выключателей 16 - 630А)

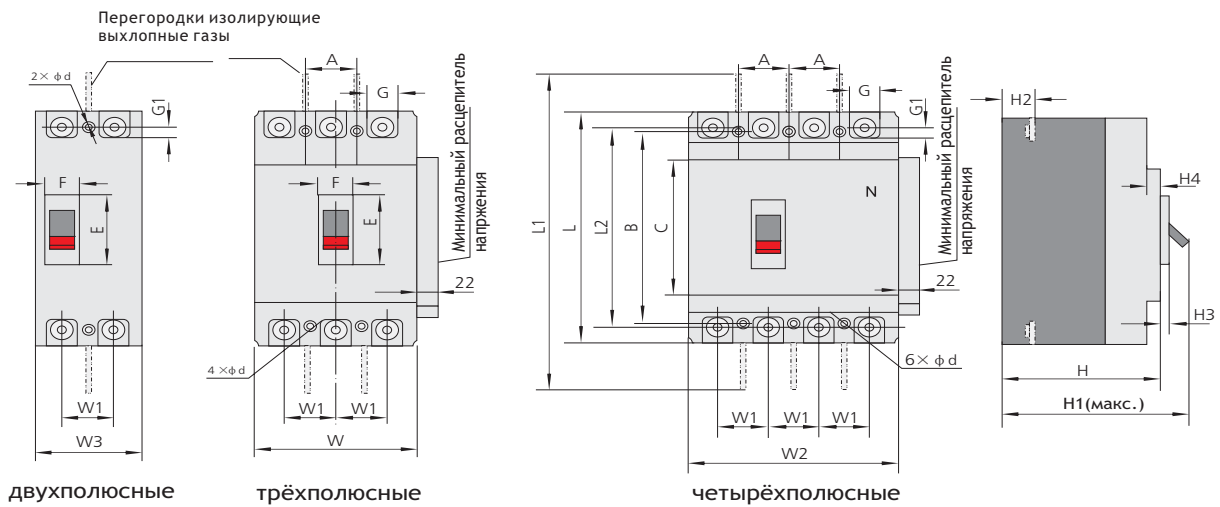


<p>Заднее присоединение шинами и кабельными наконечниками</p> <p>Имеется только в исполнениях 3-х и 4-х полюсных выключателей NM1-63 - NM1-800</p>		<p>Втычное исполнение</p> <p>Имеется только в исполнениях 3-х и 4-х полюсных выключателей NM1-63 - NM1-800</p>	
--	--	--	--



10. Габаритные и установочные размеры

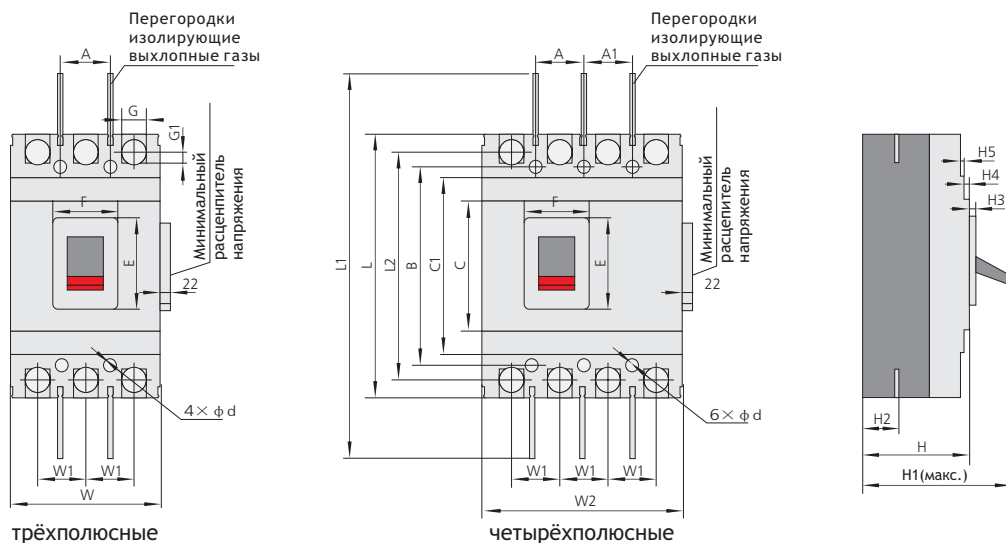
Исполнения NM1-63, 100, 225(стационарное исполнение)



(mm)

Исполнения выключателей	NM1-63S	NM1-63H	NM1-125C NM1-125S	NM1-125H NM1-125R	NM1-250C NM1-250S	NM1-250H NM1-250R
Габаритные размеры	C	85	85	84	102	102
	E	48	48	50.5	50.5	51
	F	22	22	22	22	22
	G	14	14	17.5	17.5	23
	G1	6.5	6.5	7.5	7.5	11.5
	H	72	82	67	87	86
	H1	90	100	84	103	110
	H2	18	28	24	24	24
	H3	4	4	4	4	4
	H4	6	6	7	7	5
	L	135	135	155	155	165
	L1	233	235	255	255	360
	L2	117	117	136	136	144
	W	76	76	90	90	105
	W1	25	25	30	30	35
W2	-	102.5	-	120	-	
W3	-	-	-	65	-	
Установочные размеры	A	25	25	30	35	35
	B	117	117	130.5	130.5	126
	Φd	4.5	4.5	4.5×6	4.5×6	5.5

Исполнения NM1-400, 630, 800, 1250 (стационарное исполнение)

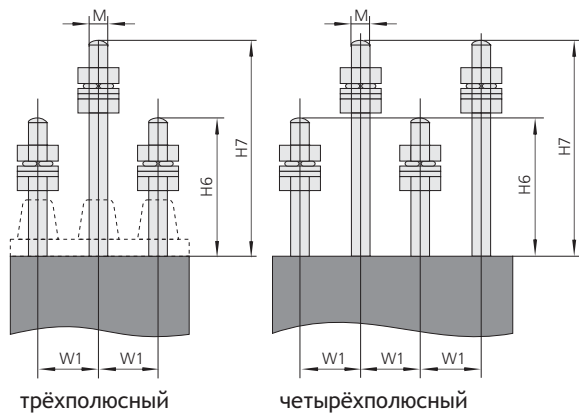


(mm)

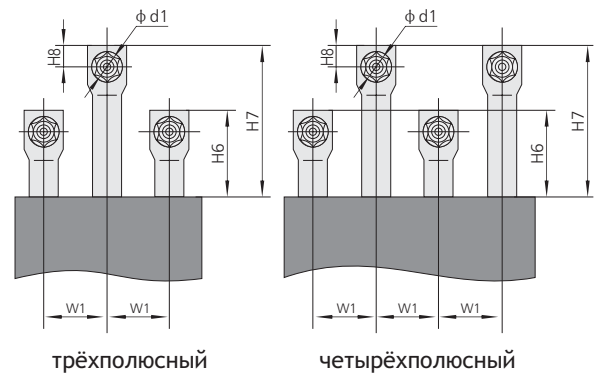
Исполнения выключателей	NM1-400S NM1-400H NM1-400R	NM1-630S NM1-630H NM1-630R	NM1-800H/R	NM1-1250H	
Габаритные размеры	C	127.5	134.5	136	265.5
	C1	173.5	184.5	204	345.5
	E	88.5	89	81	97
	F	65	65.5	66	78
	G	30.5	44	45	-
	G1	11	13.5	12.5	-
	H	107	112	116	141
	H1	162	164.5	168	202
	H2	40	42	41.5	58
	H3	6.5	7	4.5	16.5
	H4	5	3.5	5	2
	H5	5	4.5	8	4.5
	L	257	270.5	280	406*
	L1	457	470	485	715
	L2	224	234	243	-
W	150	182	210	210	
W1	48	58	70	70	
W2	197.5	240	280	-	
Установочные размеры	A	44	58	70	70
	B	194	200	243	375
	φ d	7	7	7	10

*Примечание: длина NM1-1250H с подключением системы, является 545мм

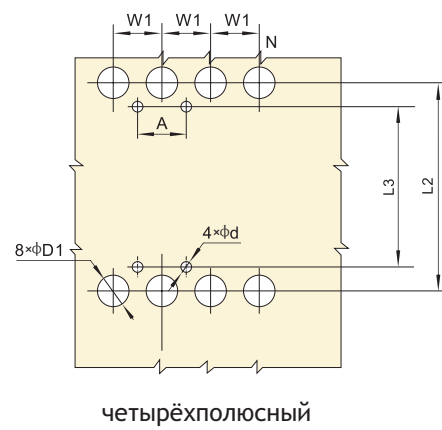
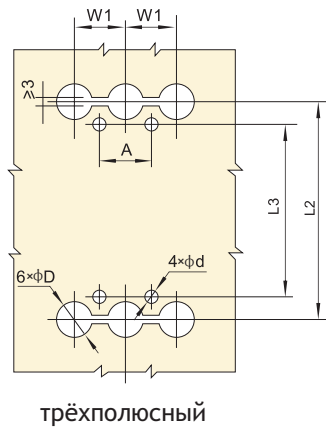
Исполнение NM1-63, 100, 225(заднее присоединение)



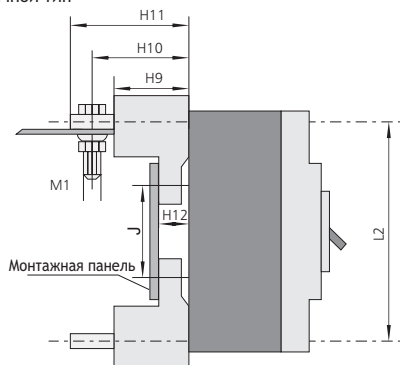
Исполнения NM1-400, 630, 800(заднее присоединение)



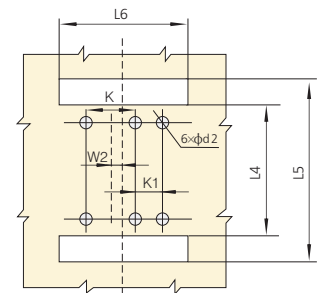
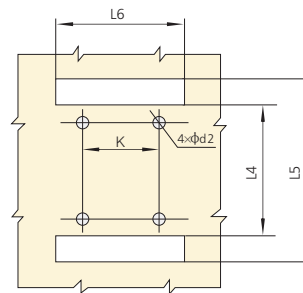
Размеры отверстий на монтажной панели установки выключателей заднего присоединения



Втычной тип



Трёхполюсные выключатели



Размеры отверстий в монтажной панели для трёхполюсных выключателей

(mm)

Исполнения выключателей		NM1-63S NM1-63H	NM1-125S NM1-125H NM1-125R	NM1-250S NM1-250H NM1-250R	NM1-400S NM1-400H NM1-400R	NM1-630S NM1-630H NM1-630R	NM1-800H NM1-800R
Размеры выключателей заднего присоединения и втычного типа	A	25	30	35	44	58	70
	φ d	4.5	4.5×6	5.5	7	7	7
	φ d1	-	-	-	φ 12	φ 16	φ 16
	φ d2	6	8	8	9	9	12
	φ D	8	10	12	33	37	37
	φ D1	8	10	12	33	37	37
	H6	S:32 / H:23	63.5	67.5	39	45	64
	H7	S:47 / H:38	96.5	118.5	74	79	64
	H8	-	-	-	18	20	20
	H9	28	50	50	60	60	87
	H10	38	67.5	71.5	88	92	143.5
	H11	44.5	81	84.5	111	110	158.7
	H12	10	18	18	21.5	21	27
	L2	117	136	144	224	234	243
	L3	117	130.5	126	194	200	243
	L4	97	93	93	163	165	173
	L5	138	180	190	285	302	305
	L6	80/105*	95/125*	110/140*	150/198*	180/238*	215/285*
	M	M6	M8	M10	-	-	-
	K	50	60	70	60	100	90
K1	25	30	35	66	66	95	
J	60	58	54	130.4	124	146	
M1	M5	M8	M8	M10	M12	M12	
W1	25	30	35	48	58	70	
W2	12.5	15	17.5	24	29	35	

Примечание: отмеченные "*" размеры - для четырёхполюсных выключателей

11. Дополнительные узлы

Расположение дополнительных узлов



Дополнительные узлы	Коды узлов		Места установки узлов в выключатели				
	для выключателей с электромагнитным расцепителем	для выключателей с электромагнитным и тепловым расцепителями	NM1-63S NM1-125C,S,H,R NM1-250C,S,H,R	NM1-63S,H NM1-125C,S,H,R NM1-250C,S,H,R NM1-400S,H,R	NM1-630S,H,R	NM1-800H, R	NM1-1250H
			2P	3P И 4P	3P И 4P	3P И 4P	3P
Отсутствуют	200	300					
Сигнальный контакт	208	308					
Независимый расцепитель	210	310					
Вспомогательные контакты	220	320					
Минимальный расцепитель напряжения	230	330					
Независимый расцепитель, вспомогательные контакты	240	340					
Независимый расцепитель, минимальный расцепитель напряжения	250	350					
Две группы вспомогательных контактов	260	360					
Вспомогательные контакты, минимальный расцепитель напряжения	270	370					
Независимый расцепитель, сигнальный контакт	218	318					
Вспомогательные сигнальные контакты	228	328					
Минимальный расцепитель напряжения, сигнальный контакт	238	338					
Независимый расцепитель, вспомогательные сигнальные контакты	248	348					
Вспомогательные контакты, вспомогательные сигнальные контакты	268	368					
Минимальный расцепитель напряжения, вспомогательные сигнальные контакты	278	378					

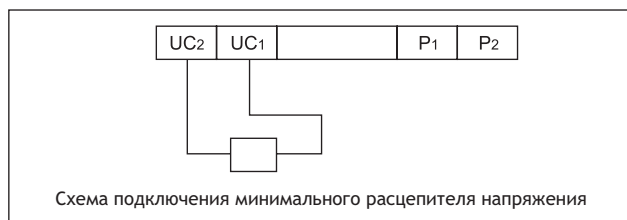
11.1 Характеристики минимального расцепителя напряжения

- a. $U_n=70-35\% U_s$, не должен включаться, но может отключиться
- b. $U_n<35\% U_s$, должен отключиться
- c. $U_n>85\% U_s$, должен включиться

Номинальные напряжения переменного тока: 50Hz, 230В и 400В.

Типы и параметры исполнений минимального расцепителя напряжения

Тип	A2	A4	D1	D2
напряжение	AC 230В	AC 400В	DC 110В	DC 220В
номинальная частота переменного тока	50Гц	50Гц	-	-



11.2 Характеристики независимого расцепителя

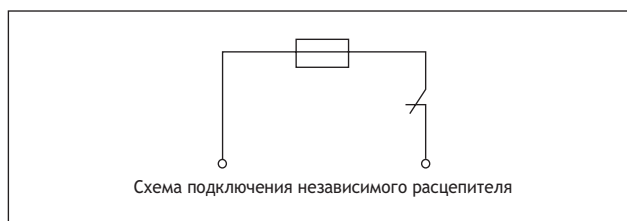
$U_n=70\%-110\% U_s$, напряжение срабатывания

Типы и параметры исполнений независимого расцепителя

Номинальные напряжения переменного тока: 50Hz, 230В и 400В.

Тип	A1	A2	A4	D1	D2	D3
напряжение	AC 110/127В	AC 230В	AC 400В	DC 110В	DC 220В	DC 24В
номинальная частота переменного тока	50Гц	50Hz/ 60Гц	50Hz/ 60Гц	-	-	-

Примечания: исполнения DC 24В, номинальный ток для срабатывания расцепителя $5A \pm 10\%$



11.3 Вспомогательные контакты и сигнальные контакты

Номинальные характеристики:

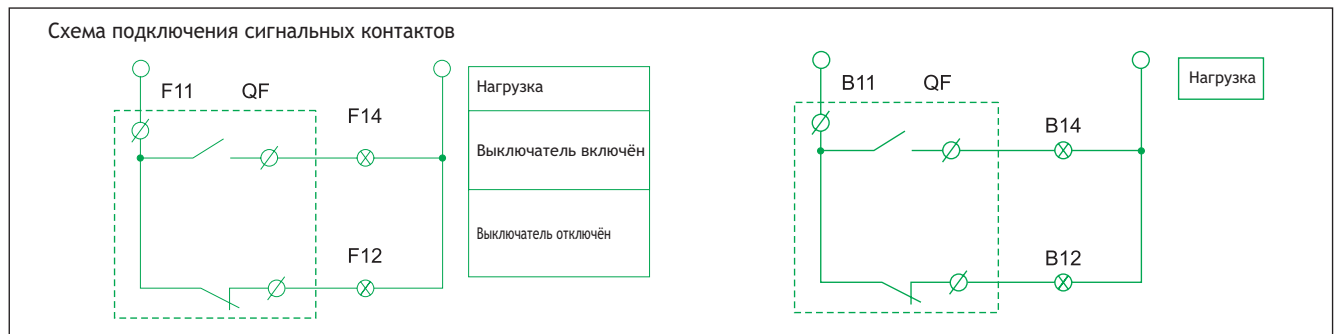
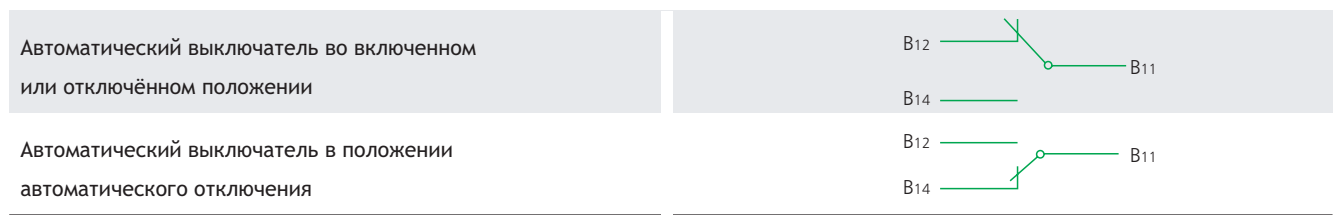
Наибольший допустимый ток	Номинальный тепловой ток I_{th} , А	Номинальный рабочий ток I_e , А при AC 400В	Номинальный рабочий ток I_e , А при DC 230В
$I_{nm} \leq 225A$	3	0.26	0.14
$I_{nm} \geq 400A$	6	3	0.2

а. Вспомогательные контакты



б. Сигнальный контакт

При включённом или отключённом положении выключателя, если не было автоматического отключения, сигнальный контакт выключен. При автоматическом срабатывании выключателя (под воздействием расцепителей или кнопки “ TEST “), сигнальный контакт включается. После взвода механизма выключателя, сигнальный контакт отключается (переходит в исходное состояние).



Внешние дополнительные узлы
11.4 Двигательные приводы

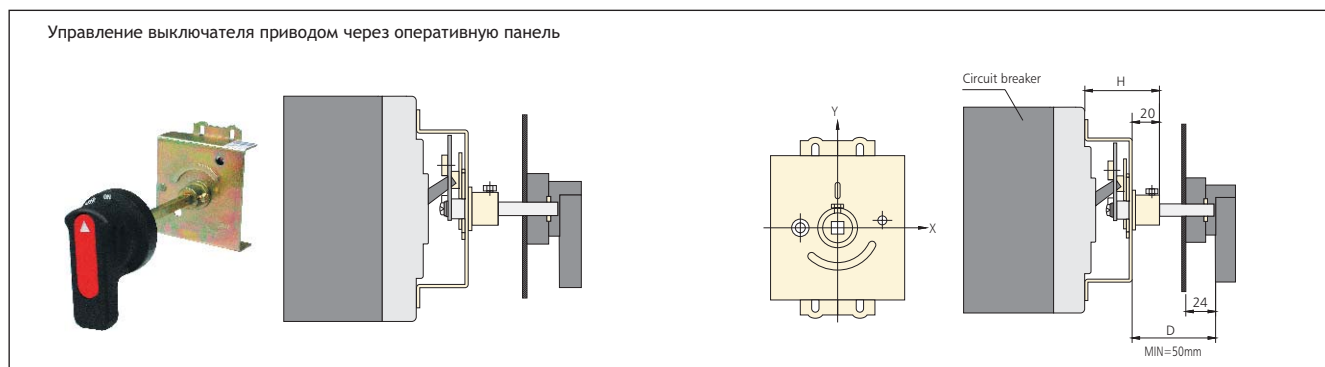
Пункты / Исполнения выключателя	NM1-63 NM1-125, NM1-250, NM1-400, NM1-630, NM1-800, NM1-1250	
Тип конструкции привода	Электромагнитный	Электродвигательный
Обозначения типов для приводов переменного тока	A1/D1, A2/D2, A4, D3	

Примечания: A1 AC 110В, A2 AC 230В, A4 AC 400В, D1 DC 110В, D2 DC 220В, D3 DC 24В

схема включённого и отключённого положения
двигательного привода(АС)



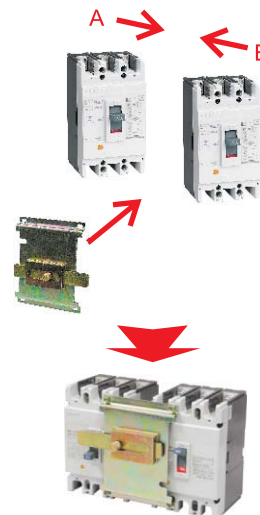
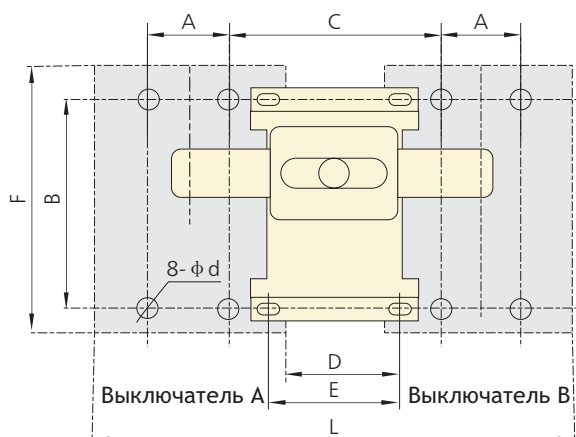
Ручной привод управления поворотной рукояткой через оперативную панель



(mm)

Исполнение выключателя	NM1-63	NM1-125	NM1-250	NM1-400	NM1-630	NM1-800H NM1-800R
Монтажный размер Н	49	51	54	88	89	76
Смещение центра привода по оси У от центра выключателя	0	0	0	0	0	0

Габаритные и установочные размеры



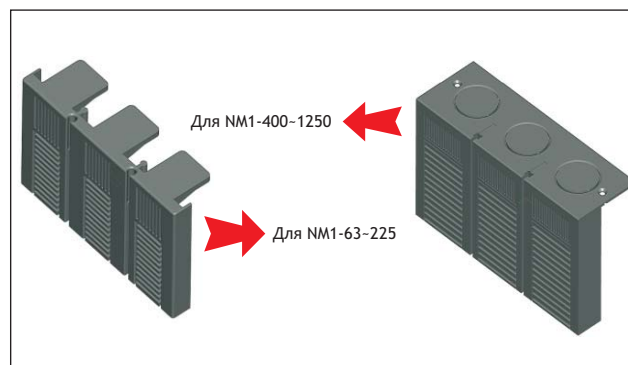
Исполнения	A	B	C	D	E	F	L	Φ d
NM1-63	25	117	80	30	80	135	182	4.5
NM1-100	30	130.5	90	30	90	155	210	4.5×6*
NM1-225	35	126	100	30	100	165	240	5.5
NM1-400	44	194	136	30	40	257	330	7
NM1-630	58	200	172	48	62	270	412	7
NM1-800	70	243	167	28	40	280	448	7

Примечания:

- * отверстия для установки выключателей
- выключатели должны быть установлены на панели до установки механизма блокировки .

12. Дополнительная техническая информация

- 12.1 Номинальный ток выключателей NM1-225 по заказу может быть увеличен до 250А.
- 12.2 Выводы для присоединения шин выключателя NM1-1250 входят в комплект поставки. Для выключателей других типов NM1 их необходимо заказывать.
- 12.3 В выключателях серии NM1 только исполнения Н выполняют функцию выключателя-разъединителя.
- 12.4 Для выключателей серии NM1 предусмотрены крышки выводных зажимов, после установки которых обеспечивается степень защиты IP40.



12.5 Минимальные расстояния от выключателей до заземлённых металлических частей и частей оборудования, находящегося по напряжением

Расстояния, не менее, мм:	Исполнение	NM1-63	NM1-100	NM1-225	NM1-400	NM1-630	NM1-800	NM1-1250
Со стороны подключения питания		50	50	50	100	100	100	100
Со стороны подключения нагрузки		20	20	20	20	20	20	20
С левой или правой стороны выключателя		25	25	25	25	25	25	25

12.6 Моменты затяжки винтов зажимов проводников

Сечения медных проводников		Номинальный ток, А	Моменты затяжки, Нм	
AWG/MCM	мм ²		Винтов вывода присоединения шин	Винтов гнездовых зажимов
16-6	1.5-16	10 ≤ In ≤ 63	5	3
4-3	25-35	63 < In ≤ 100	10	8
2-4/0	50-95	100 < In ≤ 225	14	10
300-500	120-240	225 < In ≤ 400	18	16
250×2	150×2	400 < In ≤ 500	22	18
350×2	185×2	500 < In ≤ 630	26	20
500×2	240×2	630 < In ≤ 800	28	-
350×4	185×4	800 < In ≤ 1250	30	-

12.7 Технические характеристики выключателей серии NM1

Наибольший номинальный ток выключателя, А	Исполнения I	Число полюсов	Ui, В	Значения Icu/Ics, кА				
				220 - 240В	380 - 415В	440В	480 - 500В	660 - 690В
63	NM1-63S	2	500	20/10	15/7.5	-	-	-
		3	500	20/10	15/7.5	10/5	-	-
	NM1-63H	3/4	500	42/21	35/17.5	20/10	-	-
125	NM1-125C	2	800	25/12.5	20/10	-	-	-
		3/4	800	25/12.5	20/10	15/7.5	10/5	3/1.5
	NM1-125S	2	800	42/21	25/12.5	-	-	-
		3/4	800	42/21	25/12.5	20/10	10/5	3/1.5
	NM1-125H	2	800	65/32.5	50/25	-	-	-
		3/4	800	65/32.5	50/25	42/21	25/12.5	8/4
NM1-125R	2	800	85/42.5	65/32.5	-	-	-	
	3/4	800	85/42.5	65/32.5	55/27.5	35/17.5	10/5	
250	NM1-250C	2	800	25/12.5	20/10	-	-	-
		3/4	800	25/12.5	20/10	15/7.5	10/5	5/2.5
	NM1-250S	1	800	20/10	-	-	-	-
		2	800	42/21	25/12.5	-	-	-
	3/4	800	42/21	25/12.5	20/10	10/5	5/2.5	
		800	65/32.5	50/25	-	-	-	
	NM1-250H	3/4	800	65/32.5	50/25	42/21	25/12.5	8/4
		2	800	85/42.5	65/32.5	-	-	-
	3/4	800	85/42.5	65/32.5	55/27.5	35/17.5	10/5	
800		85/42.5	65/32.5	55/27.5	35/17.5	10/5		
400	NM1-400S	3/4	800	50/25	35/17.5	30/15	15/7.5	10/5
		3/4	800	85/42.5	50/25	42/21	25/12.5	12/6
	NM1-400R	3/4	800	100/50	70/35	65/32.5	42/21	15/7.5
630	NM1-630S	3/4	800	50/25	35/17.5	30/15	15/7.5	12/6
		3/4	800	85/42.5	50/25	42/21	25/12.5	15/7.5
	NM1-630R	3/4	800	100/50	70/35	65/32.5	40/20	20/10
800	NM1-800H	3/4	800	85/42.5	60/30	55/27.5	30/15	20/10
		3/4	800	100/50	70/35	65/32.5	40/20	20/10
1250	NM1-1250H	3	800	85/42.5	65/32.5	55/27.5	30/15	20/10

Наибольший номинальный ток выключателя, А	Исполнения	Число полюсов	Ui, В	Значения Icu/Icm, кА				
				220 - 240В	380 - 415В	440ВВ	480 - 500В	660 - 690ВВ
63	NM1-63S	2	500	20/40	15/30	-	-	-
		3	500	20/40	15/30	10/17	-	-
	NM1-63H	3/4	500	42/88.2	35/73.5	20/40	-	-
125	NM1-125C	2	800	25/52.5	20/40	-	-	-
		3/4	800	25/52.5	20/40	15/30	-	-
	NM1-125S	2	800	42/88.2	25/52.5	-	-	-
		3/4	800	42/88.2	25/52.5	20/40	-	-
	NM1-125H	2	800	65/43	50/105	-	-	-
		3/4	800	65/43	50/105	42/88.2	-	-
NM1-125R	2	800	85/187	65/143	-	-	-	
	3/4	800	85/187	65/143	55/121	-	-	
250	NM1-250C	2	800	25/52.5	20/40	-	-	-
		3/4	800	25/52.5	20/40	15/30	-	-
	NM1-250S	1	800	20/40	-	-	-	-
		2	800	42/88.2	25/52.5	-	-	-
	NM1-250H	3/4	800	42/88.2	25/52.5	20/40	-	-
		2	800	65/43	50/105	-	-	-
NM1-250R	3/4	800	65/43	50/105	42/88.2	-	-	
	2	800	85/187	65/143	-	-	-	
NM1-250R	3/4	800	85/187	65/143	55/121	-	-	
	400	NM1-400S	3/4	800	50/105	35/73.5	30/63	-
NM1-400H		3/4	800	85/187	50/105	42/88.2	-	-
NM1-400R		3/4	800	100/220	70/154	65/143	-	-
630	NM1-630S	3/4	800	50/105	35/73.5	30/63	-	-
	NM1-630H	3/4	800	85/187	50/105	42/88.2	-	-
	NM1-630R	3/4	800	100/220	70/154	65/43	-	-
800	NM1-800H	3/4	800	85/187	60/132	55/121	-	-
	NM1-800R	3/4	800	100/220	70/154	65/143	-	-
1250	NM1-1250H	3	800	85/187	65/143	55/121	-	-

Примечание: Значения Icu/Ics и Icw/Icm, напечатанные чёрным цветом - справочные.

12.8 Каскадное включение

12.8.1 Каскадное включение (220/230/240V)

Вышестоящий выключатель: NM1-63-1250

Нижестоящие выключатели: DZ47, eB, UB, DZ158, DZ267, NB1, NBH8, NM1-63~1250

Вышестоящий Отключающая способность (кА, действующее значение)	NM1-63S 20	NM1-63H 42	NM1-125S 25	NM1-125H 50	NM1-125R 65	NM1-250S 25	NM1-250H 50	
Нижестоящие	Отключающая способность (кА, действующее значение)							
DZ267	20	40	20	35	50	20	25	
DZ47, eB, UB	20	40	20	35	50	20	25	
NBH8	20	40	20	35	50	20	25	
NB1(Icn=6000A)	20	42	25	35	50	25	35	
NB1(Icn=10000A)	20	42	25	40	50	25	35	
DZ158			25	40	50	25	40	
NM1-63S		42	25	50	65	25	50	
NM1-63H					65			
NM1-125S				50	65		50	
NM1-125H					65			
NM1-250S							50	
NM1-250H								
NM1-400S								
NM1-400H								
NM1-630S								
NM1-630H								
NM1-800H								
NM1-1250H								

12.8.2 Каскадное включение (380/400/415V)

Вышестоящие выключатели: NM1-63-1250

Нижестоящие выключатели: DZ47, eB, UB, DZ158, DZ267, NB1, NBH8, NM1-63~1250

Вышестоящий Отключающая способность (кА, действующее значение)	NM1-63S 15	NM1-63H 35	NM1-125S 25	NM1-125H 50	NM1-125R 65	NM1-250S 25	NM1-250H 50	
Нижестоящие	Отключающая способность (кА, действующее значение)							
DZ47, eB, UB	10	15	10	15	15	10	15	
NB1(Icn=6000A)	15	20	15	20	20	15	20	
NB1(Icn=10000A)	15	20	20	25	25	20	25	
DZ158			20	25	35	20	25	
NM1-63S		35	25	50	65	25	50	
NM1-63H					65			
NM1-125S				50	65		50	
NM1-125H					65			
NM1-250S							50	
NM1-250H								
NM1-400S								
NM1-400H								
NM1-630S								
NM1-630H								
NM1-800H								
NM1-1250H								

NM1-250R 65	NM1-400S 35	NM1-400H 50	NM1-400R 70	NM1-630S 35	NM1-630H 50	NM1-630R 70	NM1-800H 60	NM1-800R 70	NM1-1250H 65
30									
30									
30									
35									
40									
50	30	40	50						
65									
65									
65		50	70		50	70	60	70	65
65			70			70		70	
65		50	70		50	70	60	70	65
65			70			70		70	
		50	70		50	70	60	70	65
			70			70		70	
					50	70			
						70			
								70	

NM1-250R 65	NM1-400S 35	NM1-400H 50	NM1-400R 70	NM1-630S 35	NM1-630H 50	NM1-630R 70	NM1-800H 60	NM1-800R 70	NM1-1250H 65
15									
20									
25									
35	20	25	35						
65									
65									
65		50	70		50	70	60	70	65
65			70			70		70	
65		50	70		50	70	60	70	65
65			70			70		70	
		50	70		50	70	60	70	65
			70			70		70	
					50	70			
						70			
								70	