

NM1

автоматические выключатель серий NM1

Применение

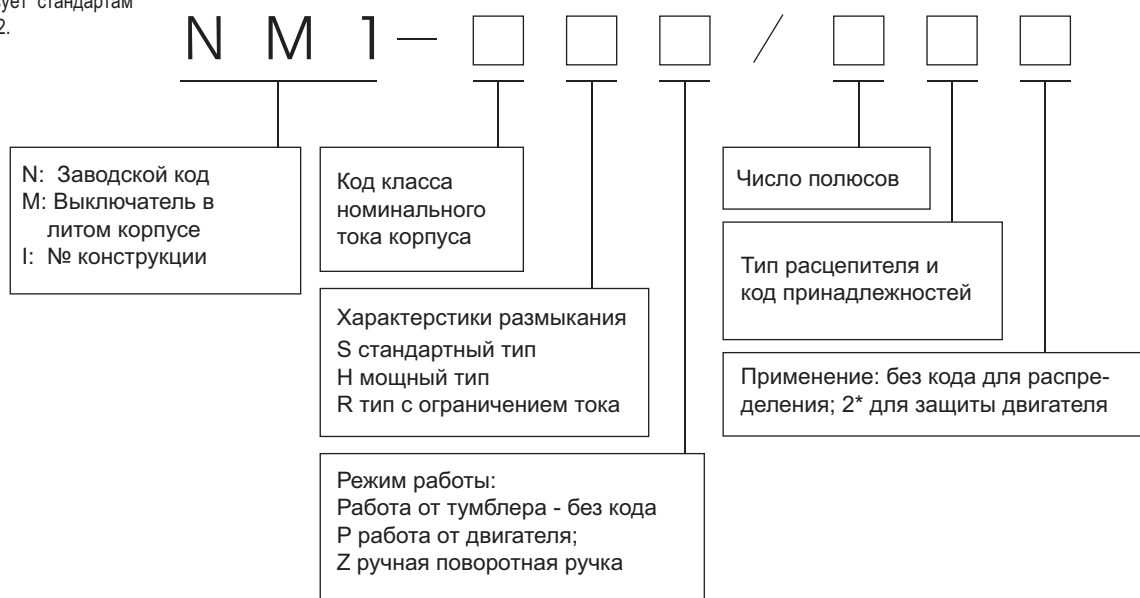


Автоматические Выключатель предназначен в основном для распределительных сетей переменного тока 50/60 Гц, с напряжением до 690 В, номинальным рабочим током 1250 А для подачи электропитания и защиты линии и оборудования от повреждений из-за перегрузки, короткого замыкания и падения напряжения. Его можно использовать для редких запусков двигателя и защиты двигателя от перегрузки, короткого замыкания и снижения напряжения. Выключатель можно монтировать вертикально или горизонтально.

Обозначение модели

Обозначение модели

Это изделие соответствует стандартам IEC60947-2 и GB14048.2.



Классификация

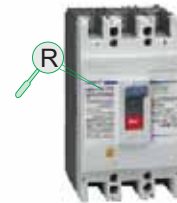
Согласно размыкающей способности выключателя:



а. Стандартный тип (тип S)



б. Мощный тип (тип H)



с. С ограничением тока (тип R)

Согласно типу подключения:



а. Подключение с передней стороны (основной вид выключателя)



б. Подключение с задней стороны



с. Вставляемый тип

Согласно режиму работы:



а. С прямым тумблером



б. С поворотной ручкой



с. Привод от двигателя

Согласно числу полюсов:



а. 2-полюсный








б. 3-полюсный



с. 4-полюсный

NM1**автоматические выключатель серий NM1****Основные технические параметры**

Модель □	NM1-63S/3P	NM1-63H/3P	NM1-63H/4P	NM1-100S/3P	NM1-100H/2P
Рисунок					
Класс номинального тока корпуса (А)	63	63	63	100	100
Номинальный ток (А)	10, 16, 20, 32, 40, 50, 63	10, 16, 20, 32, 40, 50, 63	10, 16, 20, 32, 40, 50, 63	16, 20, 32, 40, 50, 63, 80, 100	16, 20, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Номинальное рабочее напряжение (В)	415	415	415	690	690
Номинальное напряжение изоляции (В)	500	500	500	800	800
Номинальный предельный отключаемый ток короткого замыкания (кА) 400/690 В □	15*	35*	35*	25/23	50/8
Номинальный рабочий отключаемый ток короткого замыкания (кА) 400/690 В	7.5*	17.5*	17.5*	12.5/1.5	25/4
Дуговой промежуток (мм)	<=50	<=50	<=50	<=50	<=50
Применение	Для рас- пределения	●	●	●	●
	Защита двигателя	●	●	—	—

Условия эксплуатации**Температура окружающей среды**

- ◆ Максимальная температура не выше +55 °С.
- ◆ Минимальная температура не ниже -25 °С.
- ◆ Средняя температура за 24 часа не должна превышать +35 °С.

Высота над уровнем моря: не должна превышать 2000 метров.**Класс загрязнения: III****Атмосферные условия:**

При температуре воздуха +40 °С относительная влажность не должна превышать 50%.





Относительная влажность может быть выше при низких температурах воздуха. Максимальная средняя за месяц относительная влажность не должна превышать 90% в самый влажный месяц при минимальной средней температуре воздуха за месяц +25 °С. Следует учитывать, что при резких изменениях температуры на поверхности выключателя может конденсироваться влага.

NM1**автоматические выключатель серий NM1****Основные технические параметры**

NM1-400H/3P	NM1-400R/3P	NM1-630S/3P	NM1-630S/4P	NM1-630H/3P
				
400	400	630	630	630
225, 250, 315, 350, 400	225, 250, 315, 350, 400	400, 500, 630	400, 500, 630	400, 500, 630
690	690	690	690	690
800	800	800	800	800
50/12	70/15	35/12	35/12	50/13
25/6	35/7.5	17.5/6	17.5/6	25/6.5
<=100	<=100	<=100	<=100	<=100
●	●	●	●	●
●	●	●	—	●

NM1**автоматические выключатель серий NM1****Основные технические параметры**

Номинальные параметры выключателя

Модель	NM1-630R/3P	NM1-800H/3P	NM1-800R/3P	NM1-1250H/3P
Рисунок				
Класс номинального тока корпуса (А)	630	800	800	1250
Номинальный ток (А)	400, 500, 630	630, 700, 800	630, 700, 800	700, 800, 900 1000, 1250
Номинальное рабочее напряжение (В)	415	415	415	415
Номинальное напряжение изоляции (В)	500	500	500	500
Номинальный предельный отключаемый ток короткого замыкания (кА) 400/690 В	70	60	70	65
Номинальный рабочий отключаемый ток короткого замыкания (кА) 400/690 В	35	30	35	32.5
Дуговой промежуток (мм)	<=100	<=100	<=100	
Применение	Для распределения питания	●	●	●
	Для защиты двигателя	●	●	●

Основные технические параметры

Время обратного закона размыкания механизма отключения выключателя по превышению тока (для силового питания) в состоянии одновременного включения всех полюсов

№.	Тестовый ток	I/In	Заданное время	Начальное состояние
1	Заданный ток без отключения	1.05	2 ч (I>63A), 1 ч (In <=63 A)	Холодное состояние <input type="checkbox"/>
2	Заданный ток отключения	1.30	2 ч (I>63A), 1 ч (In <=63 A)	После теста № 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Время обратного закона задержки размыкания механизма отключения выключателя по превышению тока (для защиты двигателя) в состоянии одновременного включения всех полюсов

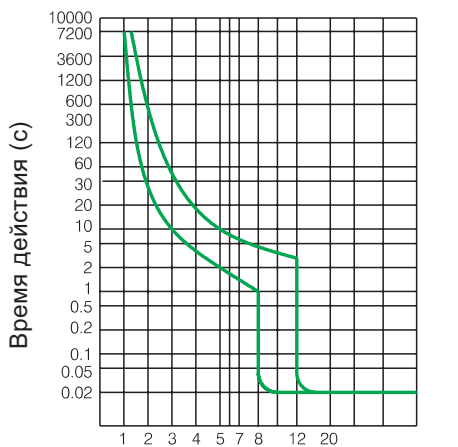
№.	Номинальный ток	Заданное время	Начальное состояние
1	1.0In	> 2 ч	Холодное состояние
2	1.2In	<= 2 ч	После теста № 1 <input type="checkbox"/>
3	1.5In	<= 4 мин	Горячее состояние
4	7.2In	4 с <= T <= 10 с	Холодное состояние

Нейтральный полюс расположен с правой стороны выключателя (4P), номинальный ток выключателя типа C и D с нейтральным полюсом

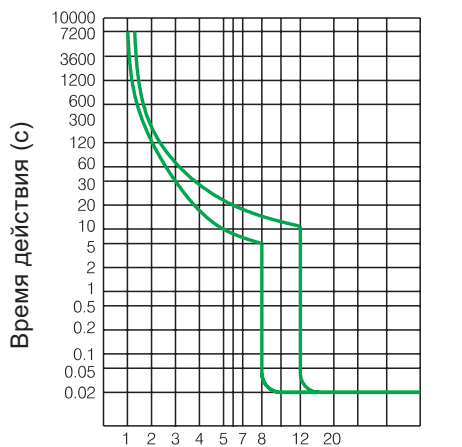
Класс тока корпуса выключателя	Номинальный ток выключателя	Номинальный ток нейтрального полюса выключателя
100	16	16
100	20	20
100	32	32
100	40	40
100	50	50
100	63	63
100	80	63
100	100 <input type="checkbox"/>	63 <input type="checkbox"/>
225	100	100
225	125	100
225	160	100
225	180	100
225	200	100
225	225 <input type="checkbox"/>	125 <input type="checkbox"/>
400	225	225
400	250	225
400	315	225
400	350	250
400	400 <input type="checkbox"/>	250 <input type="checkbox"/>
630	400	250
630	500	315
630	630 <input type="checkbox"/>	350 <input type="checkbox"/>

Обратные характеристики времени защиты выключателя (для силового питания)

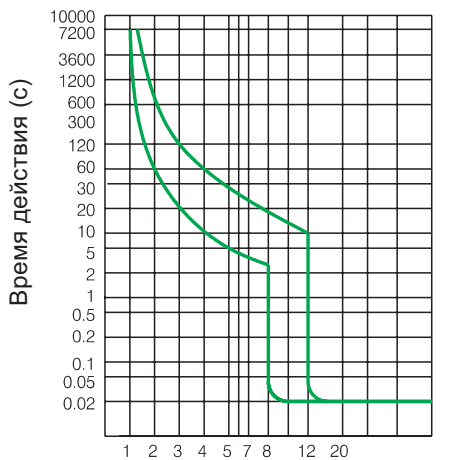
Кривые функции действия



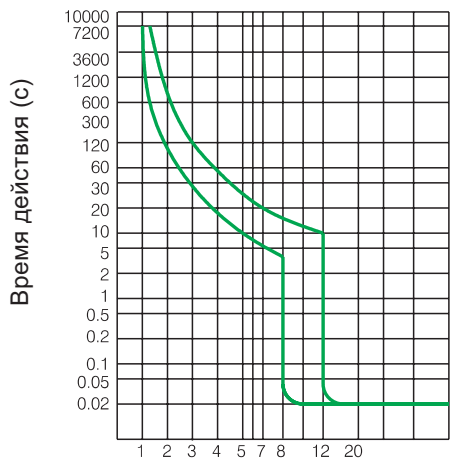
Кратность номинальному току
NM1-63, 100(16~32)



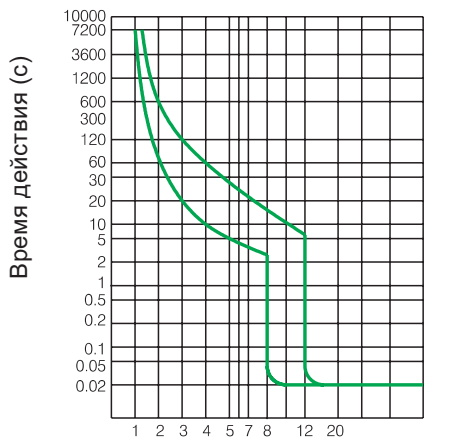
Кратность номинальному току
NM1-63, 100(40~100)



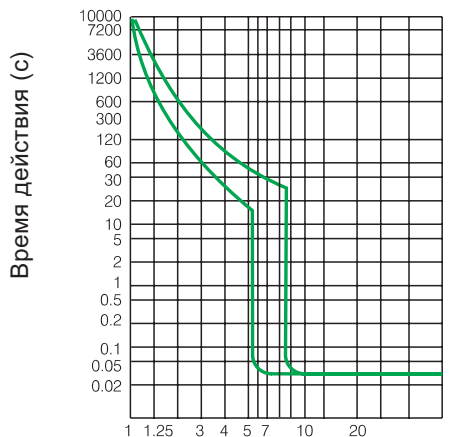
Кратность номинальному току
NM1-225



Кратность номинальному току
NM1-400



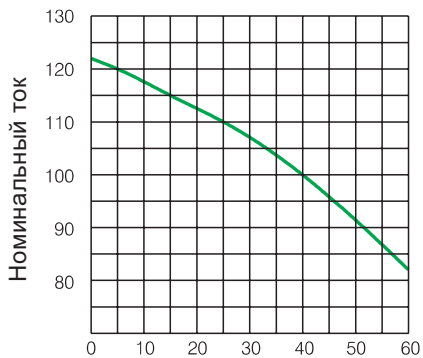
Кратность номинальному току
NM1-630, 800



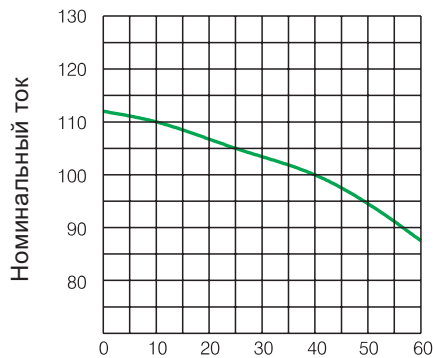
Кратность номинальному току
NM1-1250H

Характеристики зависимости номинального тока от температуры (для силового питания)

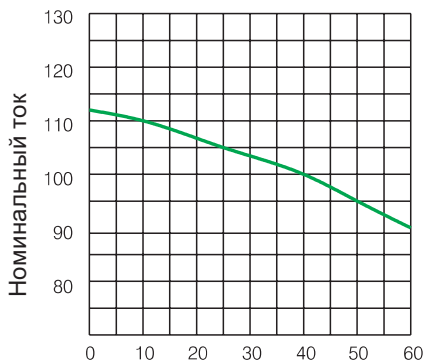
Кривые температурной коррекции



Температура воздуха (°C)
NM1-63, 100(16~32)



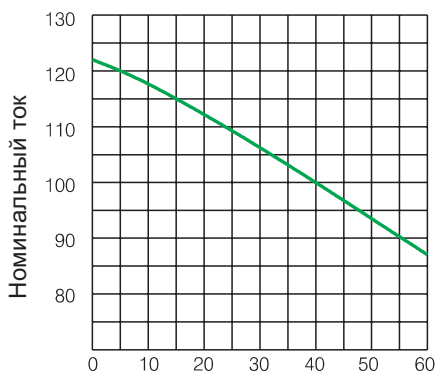
Температура воздуха (°C)
NM1-63, 100(40~100)



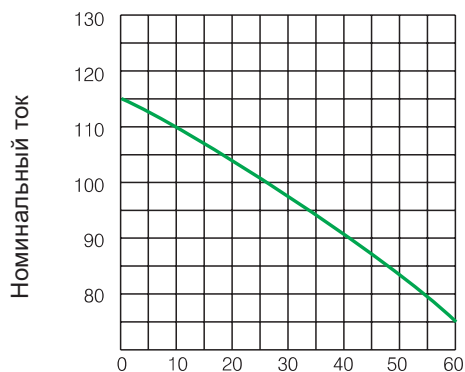
Температура воздуха (°C)
NM1-225



Температура воздуха (°C)
NM1-400



Температура воздуха (°C)
NM1-630, 800



Температура воздуха (°C)
NM1-1250H

Внутренние принадлежности

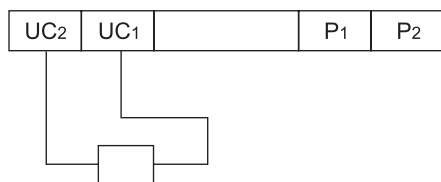


Схема подключения расцепителя по падению напряжения

Расцепитель минимального напряжения

- ◆ Механизм размыкания по падению напряжения должен отключить выключатель, если силовое напряжение снизилось (даже если медленно) до 70%~35% от номинального напряжения. Он должен не допускать повторного замыкания выключателя, если силовое напряжение упало до менее чем 35% от номинального напряжения. Он должен включить выключатель, если силовое напряжение составляет не менее 85% от номинального напряжения.
- ◆ Номинальное напряжение этого механизма равно 50 Гц, 230 и 400 В.
- ◆ Код механизма размыкания по падению напряжения

код	A2	A4	D1	D2
Напряжение	перем. 230 В	перем. 400 В	пост. 110 В	пост. 230 В
Номинал. частота	50 Гц	50 Гц	-	-

Шунтовый расцепитель

- ◆ Номинал. напряжение управления шунтового расцепителя - 50 Гц, 230 и 400 В.
- ◆ Выключатель надежно размыкается при 70%~110% номин. напряжения.
- ◆ Код механизма шунтового расцепителя

Код	A2	A4	D1	D2	D3
напряжение	Перем. 230 В	перем. 400 В	пост. 110 В	пост. 230 В	пост. 24 В
Номинал. частота	50 Гц	50 Гц	-	-	-

Примечание: если напряжение равно 24 В постоянное, то номинальный ток возрастает до 5А +/- 10%

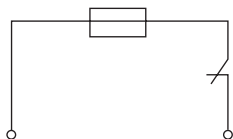


Схема подключения шунтового расцепителя

Внутренние принадлежности

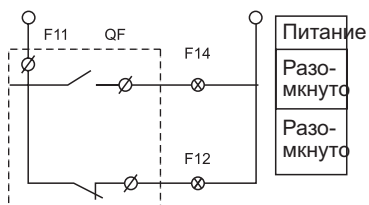


схема подключения вспомогательного контакторы

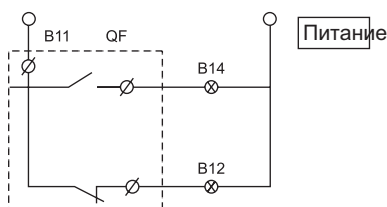


схема подключения контактора сигнализация

Вспомогательные контакты

- ◆ Номинальные параметры вспомогательных контактов

Класс корпуса	Обычный нагревающий ток I _{th} A □	Номинальный ток A при перемен. 400 В □	Номинальный ток A при постоянн. 230 В □
Inm ≤ 225 A	3	0.26	0.14
Inm ≥ 400 A	6	3	0.2

- ◆ Состояние вспомогательного контакта

Выключатель в положении "разомкнуто"		Для выключателя с классом тока корпуса 400 А и больше (4 пары контактов в сборке) □
		Для выключателя с классом тока корпуса 225 А и меньше (2 пары контактов в сборке) □
Выключатель в положении "замкнуто"		Для выключателя с классом тока корпуса 400 А и больше (4 пары контактов в сборке) □
		Для выключателя с классом тока корпуса 225 А и меньше (2 пары контактов в сборке) □

Контакт сигнализации

- ◆ Контакт сигнализации не действует, когда реле находится в обычном положении разомкнуто/замкнуто. Контакт может изменить свое состояние (т.е. разомкнутый замкнется или замкнутый разомкнется) только после тревоги свободного размыкания (или замыкания по ошибке). После повторного замыкания выключателя контакт сигнализации возвращается в свое исходное положение.

- ◆ Состояние вспомогательного контакта

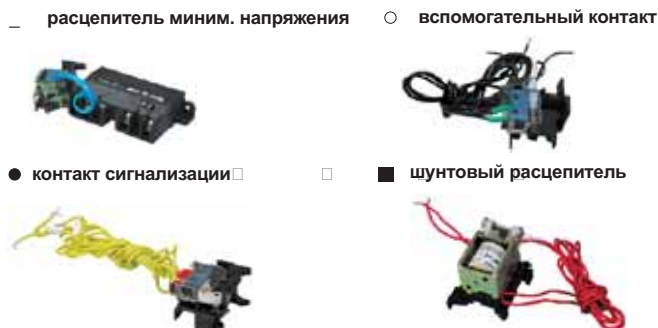
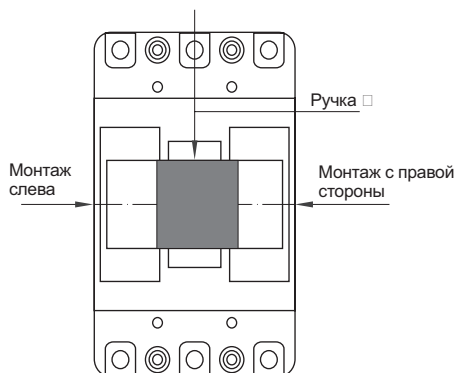
Выключатель "разомкнут" / "замкнут"	
Выключатель свободно разомкнут (тревога)	

NM1

автоматические выключатель серий NM1

Монтаж внутренних принадлежностей и режим подключения

Режим разцепления Код принадлежности	Код принадлежности		Монтаж принадлежностей и режим подключения			
	Электромагнит разцепления	Комбиниров. Разцепление	NM1-63S, H NM1-100S, H, R NM1-225S, H, R	NM1-400S NM1-630	NM1-400H	NM1-630H NM1-800
			3P, 4P	3P, 4P	3P	4P
Номер принадлежности	200	300				
Контакт сигнализации	208	308				
Шунтовый расцепитель	210	310				
Вспомогательный контакт	220	320				
Расцепитель по падению напряжения	230	330				
Шунтовый расцепитель, вспомогательный контакт	240	340				
Шунтовый расцепитель, расцепитель по падению напряжения	250	350				
Два вспомогательных контакта	260	360				
Вспомогательный контакт, расцепитель по падению напряжения	270	370				
Шунтовый расцепитель, контакт сигнализации	218	318				
Вспомогательный контакт, контакт сигнализации	228	328				
Расцепитель по падению напряжения, контакт сигнализации	238	338				
Шунтовый расцепитель, вспомогат. контакт, контакт сигнализации	248	348				
Два вспомогательных контакта, контакт сигнализации	268	368				
Вспомог. контакт, расцепитель по падению напряж., контакт сигнализации	278	378				



NM1

автоматические выключатель серий NM1

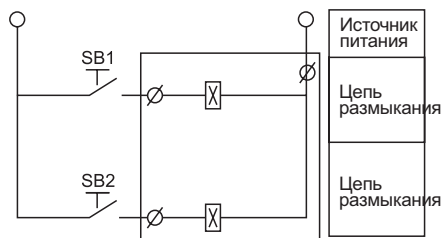
Внешние принадлежности



Механизм рабочего электромагнита (NM1-63, 100, 225)

Модель \ Тип	NM-63	NM1-100	NM1-225
Конструкция	Электромагнит		
Код для перем. напр. <input type="checkbox"/>	A2, A4	<input type="checkbox"/>	
Код для пост. напр. <input type="checkbox"/>	D1, D2		

◆ Схема размыкания/замыкания для электромагнита



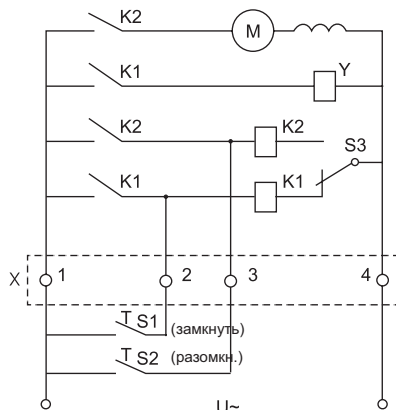
Технические условия: переменное 230 или 400 В 50 Гц



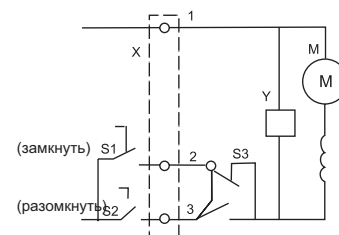
Механизм привода от двигателя (NM1-400, 630)

Модель \ Тип	NM1-400	NM1-630
Конструкция	Двигатель	
Код для перем. Напр. <input type="checkbox"/>	A2, A4	<input type="checkbox"/>
Код для пост. Напр.	D1, D2	

◆ Схема размыкания/замыкания для двигателя



С удерживающим реле



Без удерживающего реле

Рабочие кнопки S1, S2 (поставляет пользователь)

X клемма подключения

K1, K2 реле удержания S3 дежурный выключатель

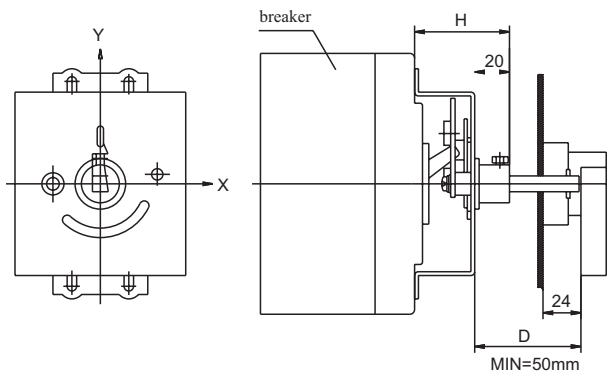
M специальный двигатель Y тормозной электромагнит

NM1

автоматические выключатель серий NM1

Внешние принадлежности

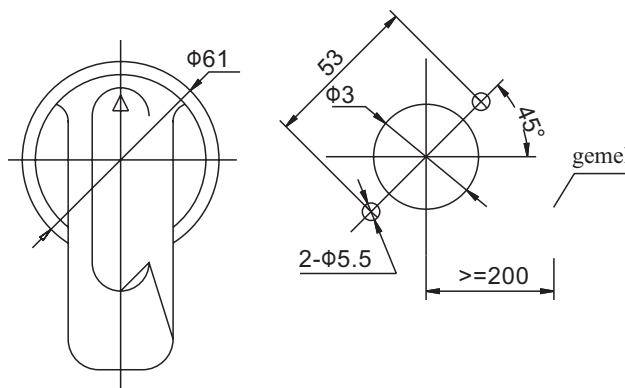
Рабочий механизм с поворотной ручкой



Габаритные размеры механизма поворотной ручки



Тип	NM1-63	NM1-100	NM1-225	NM1-400S	NM1-400H NM1-400R	NM1-630S	NM1-630R NM1-800H NM1-800R
Монтажный размер	49	54	54	84	76	83	76
Величина Y ручки относительно центра выключателя	0	0	0	0	-10	0	-20

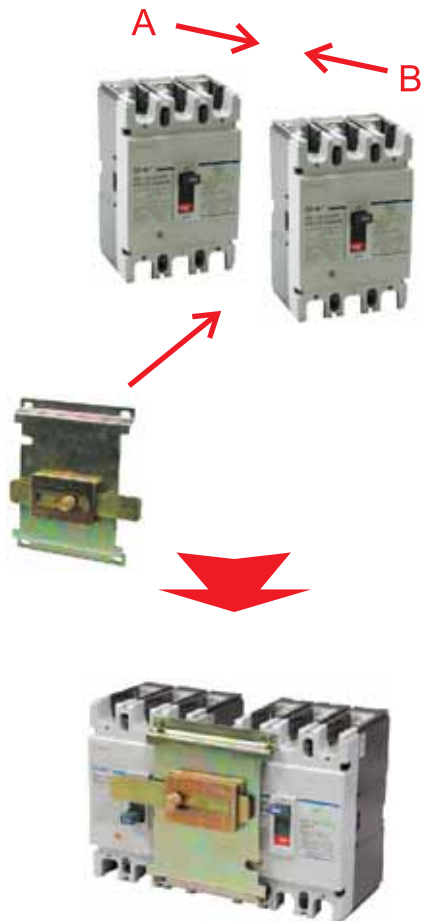


Размеры отверстий для установки ручки

NM1

автоматические выключатель серий NM1

Внешние принадлежности

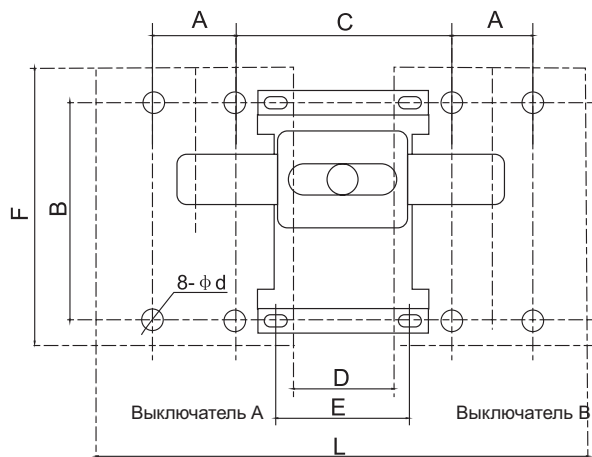


Механическая блокировка

Тип	A	B	C	D	E	F	L	ϕd
NM1-63								
NM1-100	30	129	90	30	90	155	210	4.5x6*
NM1-225	35	126	100	30	100	165	240	5.5
NM1-400	44	194	172	20	62	257	330	7
NM1-630	58	200	175	48	62	270	412	

Примечание: 1, * обозначает длину отверстия

2, Сначала установите выключатель на раму, затем установите механизм блокировки выключателя.

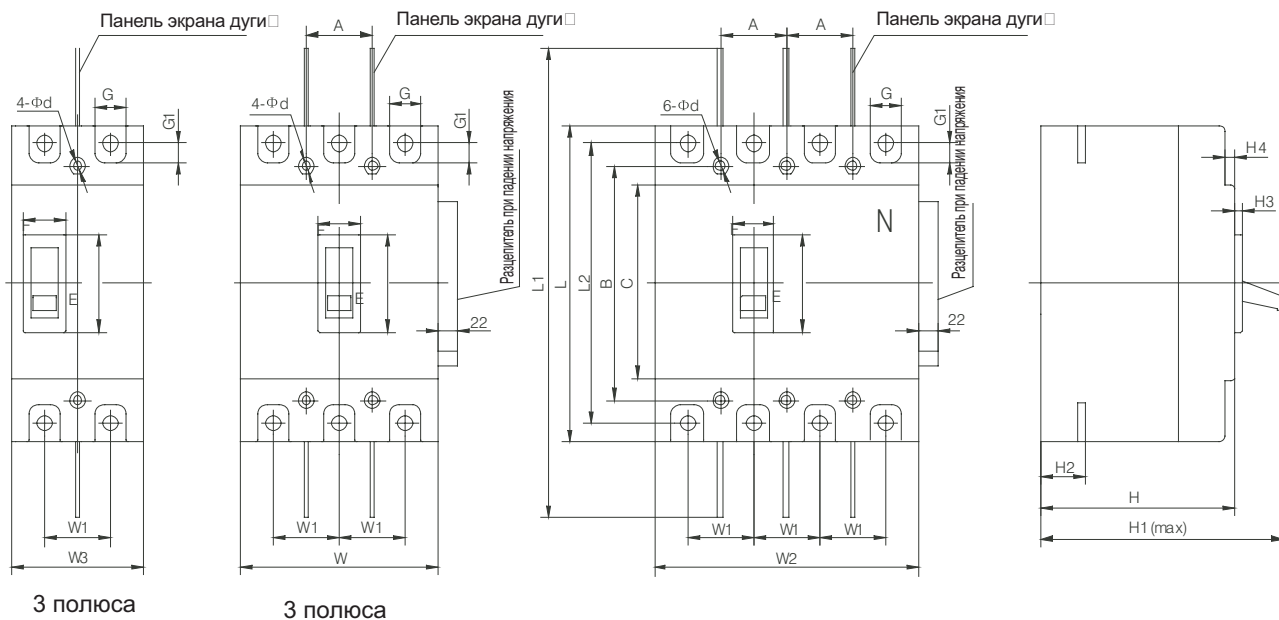


Монтажные размеры и диаметры отверстий

NM1

автоматические выключатель серий NM1

Габаритные и монтажные размеры



3 полюса

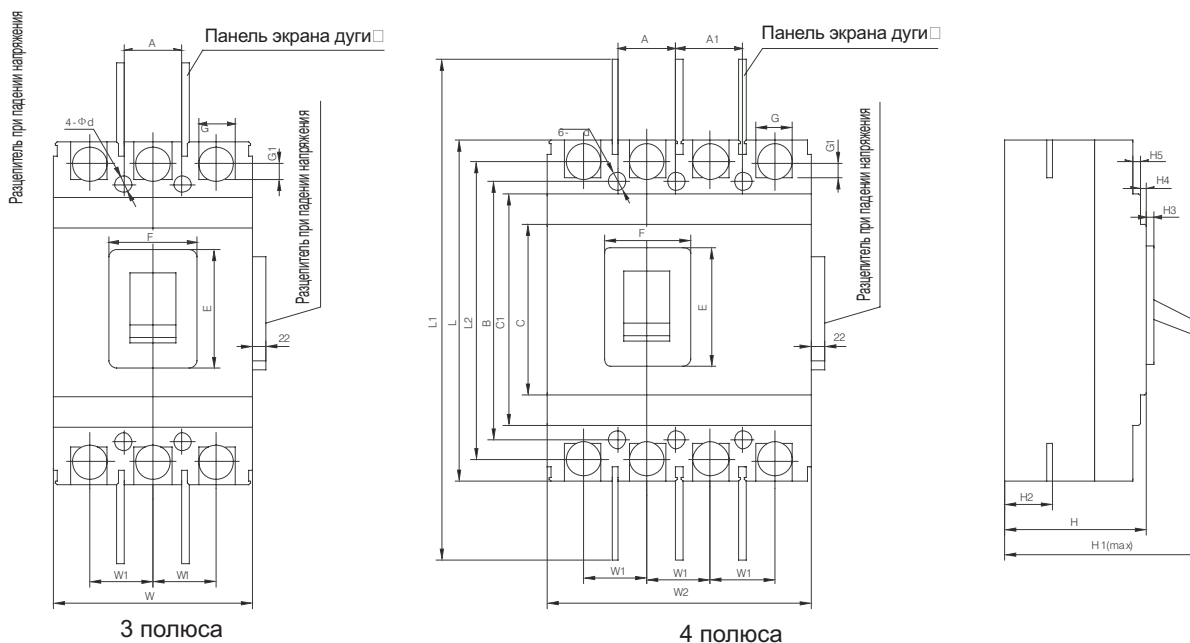
3 полюса

		Модель					
		NM1-63S	NM1-63H	NM1-100S	NM1-100H NM1-100R	NM1-225S	NM1-225H NM1-225R
Габаритные размеры	C	85	85□	84□	84□	102□	102□
	E	48	48□	50□	50□	50□	50□
	F	22	22□	22□	22□	22□	22□
	G	14	14□	17□	17□	23□	23□
	G1		□	□	□	□	□
	H	73	81□	68□	86□	86□	103□
	H1	90	98.5□	86□	102□	110□	127□
	H2	20	27□	24□	24□	24□	24□
	H3	4.5	4.5□	4□	4□	4□	4□
	H4	7	7□	7□	7□	5□	5□
	L	135	135□	155□	155□	165□	165□
	L1	170	173□	255□	255□	360□	360□
	L2	117	117□	136□	136□	144□	144□
	W	76	76□	90□	90□	105□	105□
	W1	25	25□	30□	30□	35□	35□
W2		101□	---□	120□	---□	140□	
W3		---□	---□	64.5□	---□	74.5□	
Монтажные размеры	A	25	25□	30□	30□	35□	35□
	B	117	117□	129□	129□	126□	126□
	Фd	3.5	3.5□	4.5 x 6□	4.5 x 6□	5.5□	5.5□

NM1

автоматические выключатель серий NM1

Габаритные и монтажные размеры



		Модель				
		NM1-400S	NM1-400H NM1-400R	NM1-630S	NM1-630H	NM1-630R NM1-800H/R
Габаритные размеры	C	102□	129□	134□	134□	155□
	C1	179□	175□	184□	184□	205□
	E	90□	89□	89□	89□	106□
	F	62□	65□	65□	65□	66□
	G	29.5□	32.5□	44□	44□	44□
	H	104□	107□	111□	111□	107□
	H1	155□	150□	160□	160□	148□
	H2	38□	39□	44□	44□	33□
	H3	6□	6□	6.5□	6.5□	4.5□
	H4	6□	4.5□	3.5□	3.5□	4.5□
	H5	2.5□	4.5□	4.5□	4.5□	8□
	L	258□	257□	270□	270□	280□
	L1	457□	457□	470□	470□	470□
	L2	225□	225□	234□	234□	243□
W	140□	150□	182□	182□	210□	
W1	44□	48□	58□	58□	70□	
W2	198□	---□	240□	---□	---□	
Монтажные размеры	A	44□	44□	58□	58□	70□
	A1	50□	---□	58□	---□	---□
	B	194□	194□	200□	200□	243□
	Фd	7□	7□	7□	7□	7□

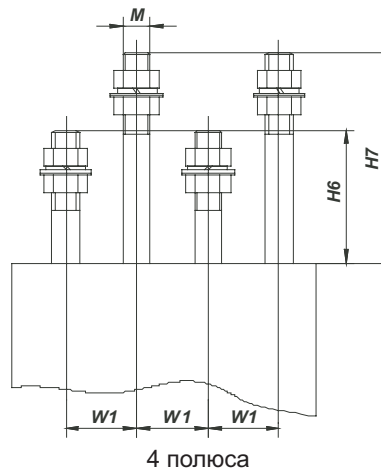
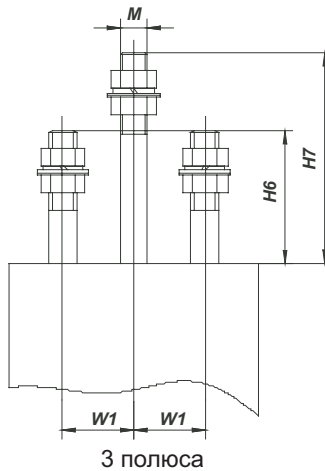
NM1

автоматические выключатель серий NM1

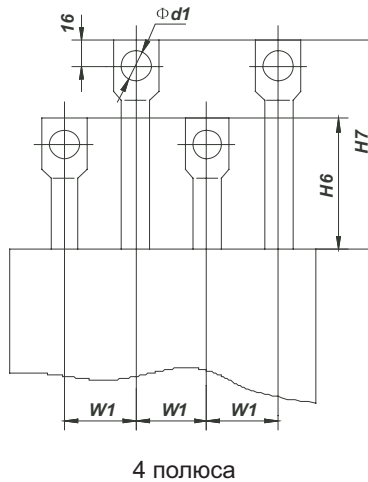
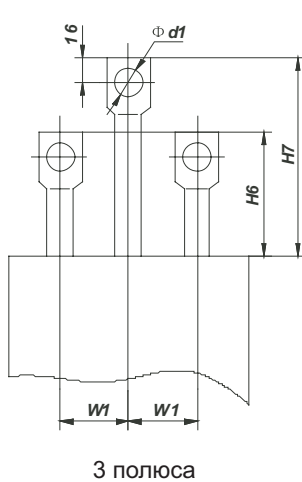
Габаритные и монтажные размеры

Подключение проводов с задней стороны

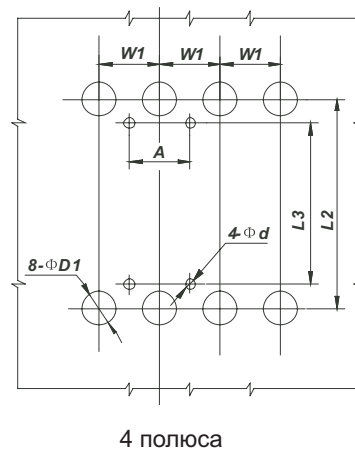
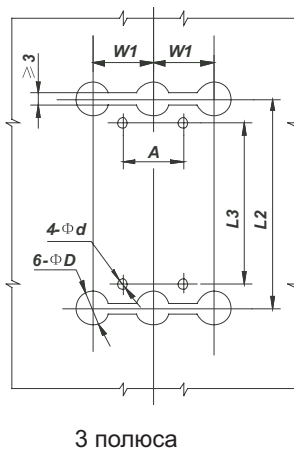
NM1-63, 100, 225



NM1-400, 630, 800



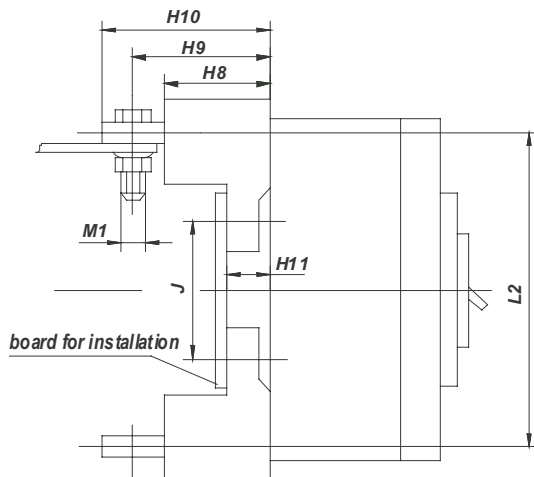
Расположение монтажных отверстий



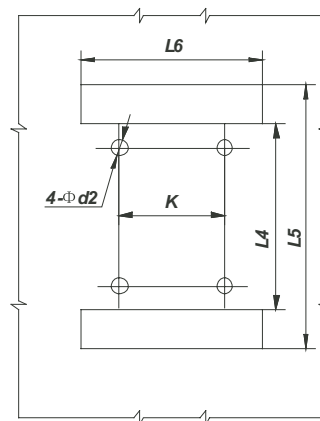
NM1

автоматические выключатель серий NM1

Габаритные и монтажные размеры



Монтажная схема



Расположение монтажных отверстий

		Модель							
		NM1-63S NM1-63H	NM1-100S NM1-100HR	NM1-225S NM1-225H NM1-225R	NM1-400S	NM1-400H NM1-400R	NM1-630S NM1-630H	NM1-630R NM1-800H NM1-800R	NM1-1250H
Габаритные размеры разводки с задней стороны панели	A	25□	30□	35□	44□	44□	58□	70□	70□
	Φd	3.5□	4,5х6 (Длина отверстия) □	5.5□	7□	7□	7□	7□	7□
	Φd1	□		□	□	□	□	□	□
	Φd2	6□	8□	8□	8.5□	9□	8.5□	12□	12□
	ΦD	8□	24□	26□	31□	33□	37□	37□	37□
	ΦD1	8□	16□	20□	33□	37□	37□	37□	37□
	H6	44□	68□	66□	60□	65□	65□	48□	48□
	H7	66□	108□	110□	120□	120□	125□	125□	125□
	H8	28□	51□	51□	61□	60□	60□	87□	87□
	H9	38□	65.5□	72□	---□	83.5□	93□	---□	---□
	H10	44□	78□	91□	99□	106.5□	112□	106□	106□
	H11	8.5□	17.5□	17.5□	22□	21□	21□	26.5□	26.5□
	L2	117□	136□	144□	225□	225□	234□	243□	243□
	L3	117□	108□	124□	194□	194□	200□	243□	243□
	L4	97□	95□	90□	165□	163□	165□	173□	173□
	L5	138□	180□	190□	285□	285□	302□	305□	305□
L6	80□	95□	110□	145□	155□	185□	215□	215□	
W1	50□	60□	70□	87□	96□	111□	140□	140□	