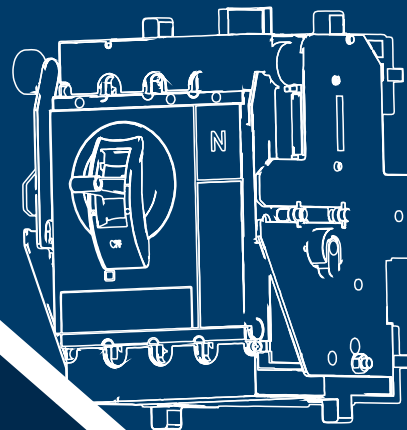


ЧЭАЗ Комплектация

Автоматические выключатели
в литом корпусе серии ВА40Н



Превосходные характеристики

Минимизация, Модульность

6 типоразмеров

63 125 160 250 400 630

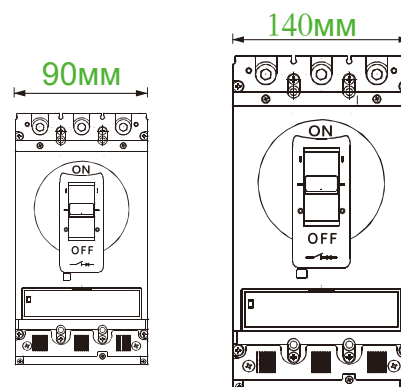
С термомангнитным расцепителем на номинальный ток 1,5~630 А

С электронным расцепителем на номинальный ток 12,5~630 А

- Взаимозаменяемые модули для термомангнитного и электронного расцепителя
- Внутренние и внешние модули для выключателя



Коммуникационный модуль устанавливается внутрь, нет необходимости во внешнем модуле



Выключатель на 160А имеет такой же размер, что и на 125А. Ширина всего 90 мм.

Выключатель на 630А имеет такой же размер, что и на 400А. Ширина всего 140 мм.

Полная селективность, Высокая отключающая способность

Контактная система с двойным разрывом, способность к токоограничению и запатентованная технология гарантируют стабильную и надёжную защиту от высоких уровней токов при напряжениях до АС 690V.

Эффективное снижение энергии токов к.з. (I t) позволяет уменьшить вредные воздействия на энергетические системы.

$I_{cu} = 200 \text{ кА}$

$I_{cs} = 150 \text{ кА}$

АС400В

Отключающая способность до

$I_{cu} = 200 \text{ кА/АС 400В}$

$I_{cs} = 150 \text{ кА/АС 400В}$

$I_{cu} = I_{cs} = 80 \text{ кА}$

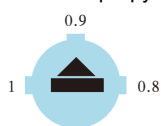
АС690V

Превосходные характеристики

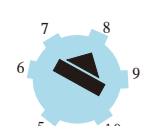
Многофункциональный,
Расширяемый

BA40N с термомангнитным расцепителем

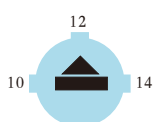
Регулируемая
тепловая перегрузка



Регулируемый электромагнитный



Защита
распределительных сетей



Защита двигателя

Индикация неисправности

Наличие предаварийной и аварийной индикации для выключателей с термомангнитным расцепителем (опционально).

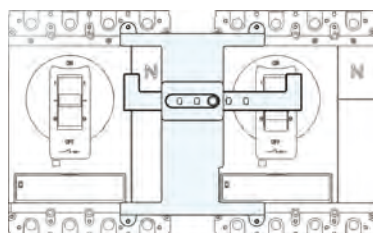


Блокировки

- замок для блокировки в положении «отключено»



- Механическая взаимоблокировка



Автоматический выключатель BA40N

Четырехуровневая защита:

От перегрузки, от короткого замыкания, мгновенная защита от к.з., защита от к.з. на землю

Существует возможность выбора расцепителей для защиты распределительных сетей или двигателей, в том числе с функцией связи. Все типы имеют функцию тепловой памяти, предаварийной сигнализации, индикации наличия нагрузки. Имеется функция защиты двигателя от работы с заторможенным ротором и защита от потери фазы.

Расширяемая защита

Для выключателя BA40N можно выбрать следующие расширения:

- Модуль логической селективности (ZSI)
- Модуль контакторный



Превосходные характеристики

В связи с возрастающей потребностью цифровой связи выключателей с АСУ, выключатели ВА40Н могут комплектоваться модулем связи, обеспечивающим передачу данных по протоколам Modbus RTU или Modbus TCP.

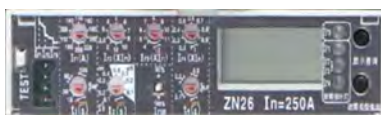
Также существует выносной модуль индикации на двери НКУ с функцией регулировки уставок, чтения параметров и управления выключателем.

Интеллектуальный,
Информативный



Тип E (базовый)

Погрешность <5%



Тип Z (полный)

Погрешность <5%



Тип iP
(многофункциональный)

Погрешность по току <1.5%
Погрешность по мощности <2.5%

Применение передового двухобмоточного измерительного трансформатора высокой точности

Надежнее, Безопаснее

Двойная изоляция: механические части и главная цепь полностью изолированы, корпус аппарата и главная цепь также полностью изолированы, что обеспечивают безопасную работу.

Для обеспечения безопасности при техническом обслуживании и ремонте навесной замок может быть использован только тогда, когда контакты находятся в разомкнутом положении.

Степень защиты базового выключателя - IP20, и может быть поднята до IP40 при установке крышек выводов и выносной рукоятки/моторного привода

63/125/160/250 т и исполнения

Механическая износостойкость **40000** циклов

Электрическая износостойкость **10000** циклов

400/630 тип и исполнения

Механическая износостойкость **30000** циклов

Электрическая износостойкость **7500** циклов

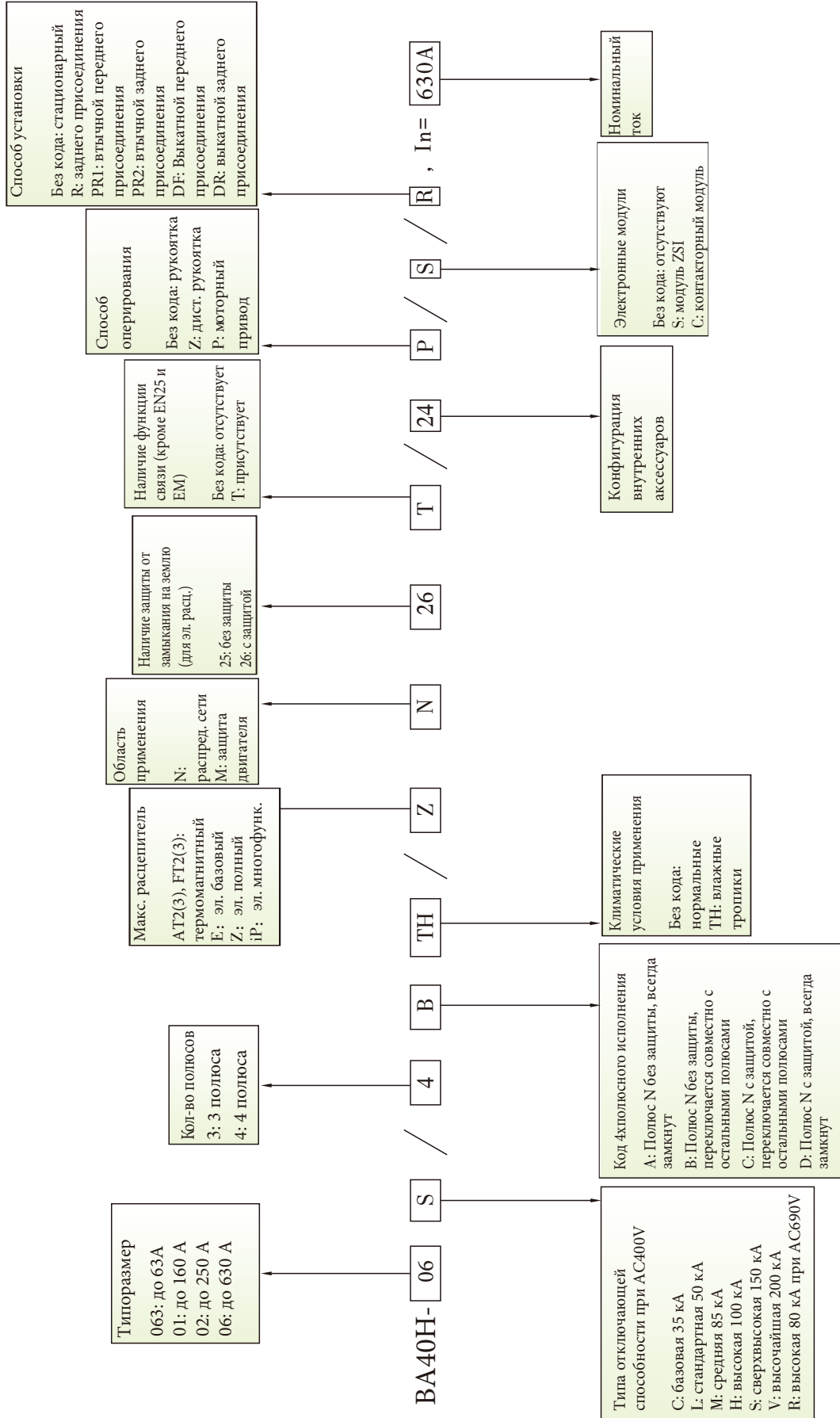
Условия применения

- ◆ Температура окружающей среды: $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- ◆ Высота над уровнем моря до 2000 м.
- ◆ Относительная влажность: не более 50% при максимальной температуре окружающей среды $+40^{\circ}\text{C}$, и не более 90% при температуре окружающей среды $+20^{\circ}\text{C}$. Следует принимать специальные меры с учетом образования росы на поверхности из-за изменения температуры
- ◆ Степень загрязнения - 3
- ◆ Частота вибрации $2\text{Hz} \sim 13.2\text{Гц}$ при амплитуде 1мм.; частота $13.2\text{Hz} \sim 100\text{Hz}$ при ускорении 0.7g
- ◆ Тип атмосферы - III
- ◆ Выключатель климатического исполнения Т3 и ОМ4 устойчив к воздействию повышенной влажности, соляного тумана и плесневых грибов;
- ◆ Автоматический выключатель должен устанавливаться во взрывобезопасной среде, без токопроводящей пыли и корродирующих газов
- ◆ Место установки должно быть защищено от попадания дождя и снега;
- ◆ Температура окружающей среды при эксплуатации от -25°C (-40°C для выключателей с расцепителями EN(EM)) до $+70^{\circ}\text{C}$ (при температуре выше $+40^{\circ}\text{C}$ номинальный ток выключателя должен быть снижен); Выключатели устойчивы к воздействию сухого тепла (относительная влажность 95% при температуре $+55^{\circ}\text{C}$. При эксплуатации выключателей на высоте выше 2500 м. номинальный ток должен быть снижен
- ◆ Условия хранения: температура окружающей среды $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$.

Технические характеристики автоматических выключателей ВА40Н в литом корпусе переменного тока

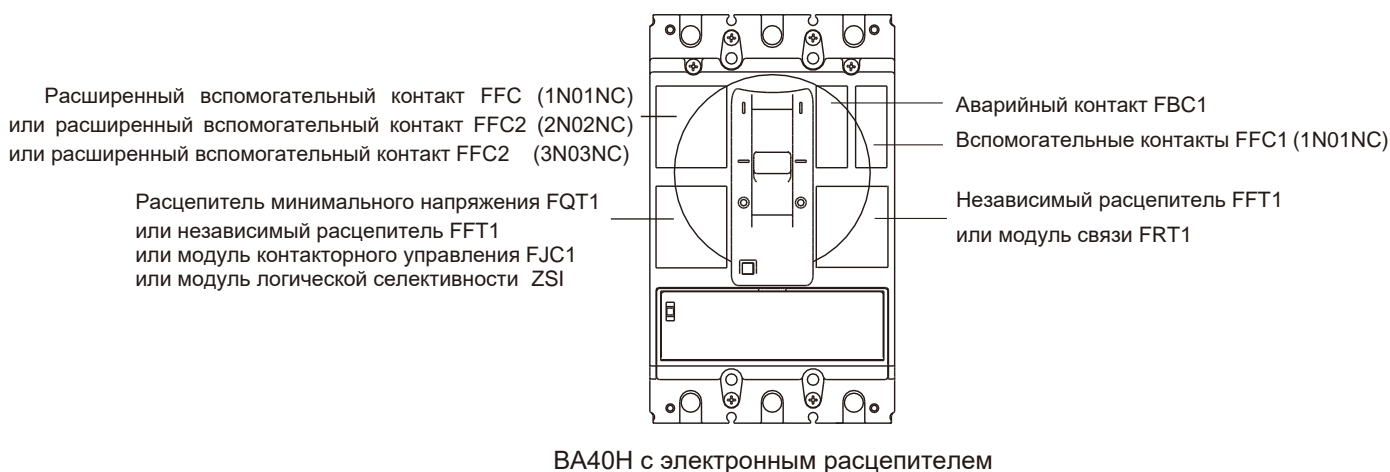
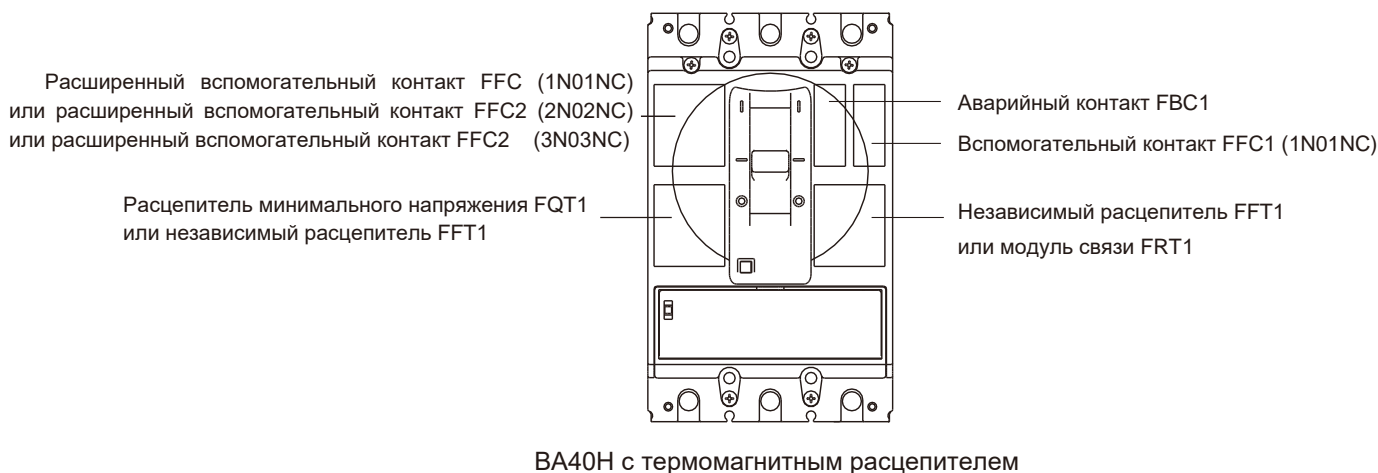
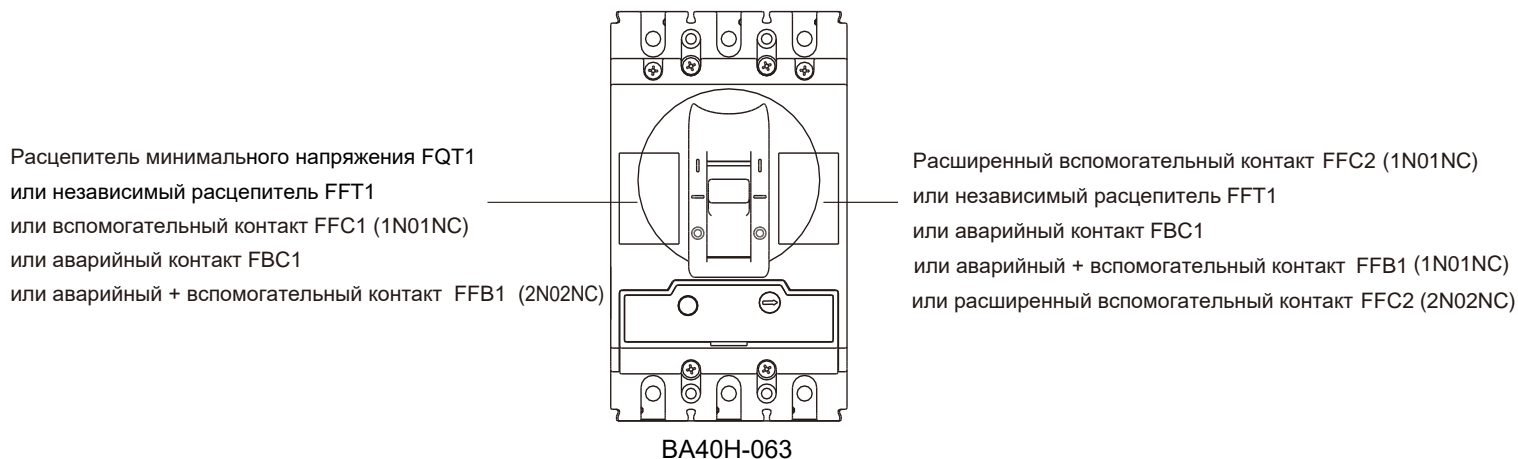
Технические требования		ВА40Н-063С ВА40Н-063L ВА40Н-063М									ВА40Н-01С ВА40Н-01L ВА40Н-01М ВА40Н-01Н ВА40Н-01S				ВА40Н-02L ВА40Н-02М ВА40Н-02Н ВА40Н-02S				ВА40Н-02V ВА40Н-02R		ВА40Н-06L ВА40Н-06M ВА40Н-06Н ВА40Н-06S ВА40Н-06V ВА40Н-06R				
Тип выключателя		1,5; 2,5; 6; 10; 10 ; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63									1,5; 2,5; 6; 10; 10 ; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 140; 160				125; 140; 160; 180; 200; 225; 250				32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250		225; 250; 315; 350; 400; 500; 630				
Номинальный ток	с термомангнитным расцепителем	-									32; 63; 125; 160				250 (100; 250 для iPN25(26)T)				32; 63; 100; 250		100; 250; 400; 630				
	с электронным расцепителем	3,4									3,4				3,4				3,4		3,4				
Номинальное рабочее напряжение Ue, (В)		400; 440									400; 440; 500; 690				400; 440; 500; 690				400; 440; 500; 690		400; 440; 500; 690				
Номинальное напряжение изоляции Ui, (В)		800									800				800				800		800				
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, (кВ)		8									8				8				8		8				
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu (КА)	при AC 400 В	35	50	85	35	50	85	100	150	50	85	100	150	200	-	50	85	100	150	200	-				
	при AC 440 В	35	50	70	35	50	70	90	130	50	70	90	130	200	-	50	70	90	130	200	-				
	при AC 690 В	-	-	-	6	10	15	20	35	10	15	20	25	50	80	10	20	30	40	50	80				
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность Ics (КА)	при AC 400 В	35	50	85	35	50	85	100	150	50	85	100	150	200	-	50	85	100	150	200	-				
	при AC 440 В	35	50	70	35	50	70	90	130	50	70	90	130	200	-	50	70	90	130	200	-				
	при AC 690 В	-	-	-	6	10	15	20	25	10	15	20	25	50	80	10	20	30	40	50	80				
Механическая износостойкость, тыс. циклов ВО		40000									40000				40000				30000		30000				
Электрическая износостойкость, тыс. циклов ВО	при AC 400 В	10000									10000				10000				7500		7500				
Габаритные размеры, (ШхВхГ), мм., не более (3п)		78x81x135									90x85x150				105x85x165				140x110x257		140x110x257				
Втычное исполнение		+									+				+				+		+				
Выдвижное исполнение		-									-				-				-		-				
Наличие механической блокировки	Требование ГОСТ Р 50030.2 (МЭК)	+									+				+				+		+				
Тип расцепителя															Термомангнитный										
Тип защиты	Защита от перегрузок, Ir1	In для 10 А; (0,8..1)In для 16..63 А									(0,8..1)In				In для 32..100 А; (0,8..1)In для 125..250 А				(0,8..1)In		(0,8..1)In				
	Мгновенная защита от тока к.з., Ir3 (±20%)	10In									10In для 16..50 А; (5..10)In для 63..160 А				10In для 32..100 А; (5..10)In для 125..250А				(5..10)In		(5..10)In				
Тип расцепителя															Термомангнитный для защиты электродвигателя										
Тип защиты	Защита от перегрузок, Ir1	In для 10 А; (0,8..1)In для 16..63 А									(0,8..1)In				In для 32..100 А; (0,8..1)In для 125..250 А				(0,8..1)In		(0,8..1)In				
	Мгновенная защита от тока к.з., Ir3 (±20%)	12In									12In для 16..50 А; (10..14)In для 63..160 А				12In для 32..100 А; (10..14)In для 125..250А				(10..14)In		(10..14)In				
Тип расцепителя															Электронный базовый EN25										
Тип защиты	Защита от перегрузок, Ir1	-									-				(0,4..1)In				Фикс. 8 с. при 6Ir1						
	Уставка времени по перегрузке t1 (±20%)	-									-														
	Защита от тока к.з. с выдержкой времени, Ir2 (±10%)	-									-				(2..12)Ir1										
	Выдержка времени при к.з., t2	-									-				Фикс. 0,2 с.										
	Мгновенная защита от тока к.з., Ir3 (±15%)	-									-				(4..12)Ir1										
Индикация	Готовность к работе	-									-				+				+						
	Протекание номинального тока	-									-				+				+						
	Тип расцепителя															Электронный с функцией амперметра ZN25(T), ZN26(T)									
	Тип защиты	Защита от перегрузок, Ir1	-									-				(Откл.; 0,4..1)In									
		Уставка времени по перегрузке t1 (±20%)	-									-				(3; 7; 13) с. при Ir1									
Защита от тока к.з. с выдержкой времени, Ir2 (±10%)		-									-				(Откл.; 2..12)Ir1										
Выдержка времени при к.з., t2		-									-				(0,1..0,4) с.										
Мгновенная защита от тока к.з., Ir3 (±15%)		-									-				(4..12)Ir1										
Индикация	Защита от замыкания на землю, Ir4 (±10%)	-									-				Для ZN26(T) (Откл.; 0,2...1)In										
	Выдержка времени при замыкании на землю, t4	-									-				(0,1..0,4) с.										
	Готовность к работе	-									-				+				+						
	Протекание номинального тока	-									-				+				+						
	Предавальный режим	-									-				+				+						
Передача данных	Modbus	-									-				Опционально										
Тип расцепителя															Электронный с функцией измерения мощности и параметров сети iPN25T, iPN26T				In=100А ; 250А						
Тип защиты	Защита от перегрузок, Ir1	-									-				(Откл.; 0,4..1)In										
	Уставка времени по перегрузке t1 (±20%)	-									-				(3; 7; 13) с. при Ir1										
	Защита от тока к.з. с выдержкой времени, Ir2 (±10%)	-									-				(Откл.; 2..12)Ir1										
	Выдержка времени при к.з., t2	-									-				(0,1..0,4) с.										
	Мгновенная защита от тока к.з., Ir3 (±15%)	-									-				(4..12)Ir1										
	Защита от замыкания на землю, Ir4 (±10%)	-									-				Для iP26T (Откл.; 0,2...1)In										
Индикация	Выдержка времени при замыкании на землю, t4	-									-				(0,1..0,4) с.										
	Готовность к работе	-									-				+				+						
	Протекание номинального тока	-									-				+				+						
	Предавальный режим	-									-				+				+						
	Передача данных	Modbus	-									-				Опционально									

Быстрый заказ



Внутренние аксессуары

- Положение установки аксессуаров



Внутренние аксессуары. Кодировка по составу и расположению

Код	Наименование	Тип выключателя		BA40H-063	BA40H-01	BA40H-02	BA40H-06	
		Кол-во полюсов		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	
76	Расцепитель минимального напряжения FQT1 Вспомогательный контакт FFC1 (1N01NC) Аварийный контакт FBC1 Расширенный вспомогательный контакт FFC2 (3N03NC)			—				
08	Аварийный контакт FBC1							
18	Независимый расцепитель FFT1 Аварийный контакт FBC1							
28	Независимый расцепитель FFT1 Аварийный контакт FBC1							
38	Расцепитель минимального напряжения FQT1 Аварийный контакт FBC1							
48	Независимый расцепитель FFT1 Вспомогательный контакт FFC1 (1N01NC) Аварийный контакт FBC1							
58	Расцепитель минимального напряжения FQT1 Независимый расцепитель FFT1 Аварийный контакт FBC1			—				
78	Расцепитель минимального напряжения FQT1 Вспомогательный контакт FFC1 (1N01NC) Аварийный контакт FBC1							

Термомагнитные расцепители для распределительных сетей

При срабатывании выключателя от перегрузки или короткого замыкания, на расцепителе индикация меняет цвет с зеленого на красный (опционально).



Для выключателей на номинальный ток до 63 А с отключающей способностью C, L, V, R индикация недоступна

(1) Область применения – распределительные сети

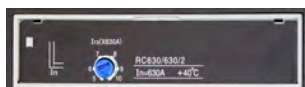
• Типы расцепителей и их функции

Термомагнитный АТ3
Перегрузка+короткое замыкание

Электромагнитный АТ2
Короткое замыкание

Термомагнитный FT3
Перегрузка+короткое замыкание

Электромагнитный FT2
Короткое замыкание



● Настройки термомагнитного расцепителя АТ3

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток I_n (А)	Значение уставки тока защиты от перегрузки I_r1 (А)	Рабочая характеристика
Защита от перегрузки	ВА40Н-063	10	$1.0I_n$	Рабочая характеристика с учётом I^2t 1.05 I_n (хол.), неср. в теч. 1ч ($I_n \leq 63A$) 1.3 I_n (нагрет.), ср. в теч. 1ч ($I_n \leq 63A$) 1.05 I_n (хол.), неср. в теч. 2ч ($I_n > 63A$) 1.3 I_n (нагрет.), ср. в теч. 2ч ($I_n > 63A$)
		16 ~ 63	$(0.8-0.9-1.0)I_n$	
	ВА40Н-01	16 ~ 160	I_n	
		32 ~ 100	$(0.8-0.9-1.0)I_n$	
	ВА40Н-02	125 ~ 250	I_n	
ВА40Н-06	225 ~ 630	$(0.8-0.9-1.0)I_n$		

	Типоразмер	Ном. ток I_n (А)	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания I_r3 (А)	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	ВА40Н-063	10 ~ 63	$10I_n$	Мгновенное срабатывание
		16 ~ 50	$10I_n$	
	ВА40Н-01	63 ~ 160	$(5-6-7-8-9-10) I_n$	
		32 ~ 100	$10I_n$	
	ВА40Н-02	125 ~ 250	$10I_n$	
ВА40Н-06	225 ~ 630	$(5-6-7-8-9-10) I_n$		
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	

Термомагнитные расцепители для распределительных сетей

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Уставка тока защиты от перегрузки для нейтрального полюса $I_r(A)$ Уставка тока защиты от короткого замыкания I_N для нейтрального полюса $I_r(A)$	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	BA40H-063	10 ~ 63	I_{r1}, I_{r3}
			16 ~ 63	I_{r1}, I_{r3}
	BA40H-01	80 ~ 125	$I_{r1}/I_n \times 63, I_{r3}/I_n \times 63$	Может обеспечивать значение уставки тока защиты от перегрузки I_{r1} и значение уставки защиты от короткого замыкания I_{r3} для нейтрали. Обратите внимание при заказе.
		125 ~ 160	$I_{r1}/I_n \times 80, I_{r3}/I_n \times 80$	
	BA40H-02	32 ~ 63	I_{r1}, I_{r3}	
		80 ~ 100	63, $I_{r3}/I_n \times 63$	
		125 ~ 250	$I_{r1}/I_n \times 125, I_{r3}/I_n \times 125$	
	BA40H-06	225 ~ 400	$I_{r1}/I_n \times 225, I_{r3}/I_n \times 225$	
		400 ~ 630	$I_{r1}/I_n \times 400, I_{r3}/I_n \times 400$	
	Тип A/B все серии		10 ~ 630	

- Настройки электромагнитного расцепителя AT2

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания $I_{r3}(A)$	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	BA40H-063	1.5 ~ 63	$10I_n$	Мгновенное срабатывание
		1.5 ~ 50	$10I_n$	
	BA40H-01	63 ~ 160	$(5-6-7-8-9-10) I_n$	
		BA40H-02	32 ~ 100	
			125 ~ 250	
	BA40H-06	225 ~ 630	$(5-6-7-8-9-10) I_n$	
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	BA40H-063	1.5 ~ 63	I_{r3}
			1.5 ~ 63	I_{r3}
	BA40H-01	80 ~ 125	$I_{r3}/I_n \times 63$	Может обеспечить значение настройки защиты от короткого замыкания I_{r3} для нейтрали. Обратите внимание при заказе.
		125 ~ 160	$I_{r3}/I_n \times 80$	
	BA40H-02	32 ~ 63	I_{r1}, I_{r3}	
		80 ~ 100	$I_{r3}/I_n \times 63$	
		125 ~ 250	$I_{r3}/I_n \times 125$	
	BA40H-06	225 ~ 400	$I_{r3}/I_n \times 225$	
		400 ~ 630	$I_{r3}/I_n \times 400$	
	Тип A/B все серии		1.5 ~ 630	

Термомагнитные расцепители для распределительных сетей

● Настройки термомагнитного расцепителя FT3

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Рабочая характеристика
Защита от перегрузки	ВА40Н-01	16 ~ 160	Рабочая характеристика с учётом $t_0 I^2 t$ $1.05I_n$ (хол.), несраб. в теч. 1ч ($I_n \leq 63A$) $1.3I_n$ (нагрет.), сраб. ≤ 1 ч ($I_n \leq 63A$) $1.05I_n$ (хол.), несраб. в теч. 2ч ($I_n > 63A$) $1.3I_n$ (нагрет.), сраб. ≤ 2 ч ($I_n > 63A$)

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания $I_{r3}(A)$	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	ВА40Н-01	16 ~ 160	$10I_n$	($5I_n$ для $I_n=63A \sim 160A$, обратите внимание при заказе.) Мгновенное срабатывание
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Уставка тока защиты от перегрузки для нейтрального полюса $I_r(A)$ Уставка тока защиты от короткого замыкания I_N для нейтрального полюса $I_r(A)$	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	16 ~ 63	I_n, I_r	
	ВА40Н-01	80 ~ 125	63, 630	Может обеспечить заданное значение тока защиты от перегрузки I_n и заданное значение защиты от короткого замыкания $10I_n$ для нейтрали. обратите внимание при заказе.
		125 ~ 160	80, 800	
Тип A/B	ВА40Н-01	16 ~ 160	Без защиты	

Термомагнитные расцепители для распределительных сетей

● Настройки электромагнитного расцепителя FT2

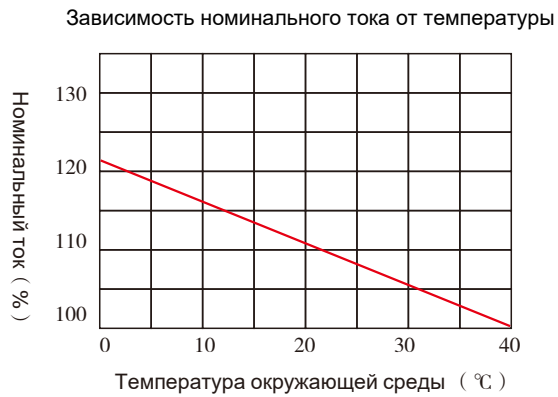
	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания $I_r(A)$		Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	ВА40Н-01	1.5 ~ 160	10 I_n	(5 I_n для $I_n=63A \sim 160A$, обратите внимание при заказе.)	Мгновенное срабатывание
Допустимое отклонение			± 20%		

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Уставка тока защиты от перегрузки для нейтрального полюса $I_r(A)$ Уставка тока защиты от короткого замыкания $1N$ для нейтрального полюса	
Тип C/D		1.5 ~ 63	I_n, I_r	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	ВА40Н-01	80 ~ 125	630	Может обеспечить значение настройки защиты от короткого замыкания 10 I_n для нейтрали. обратите внимание при заказе.
		125 ~ 160	800	
Тип A/B	ВА40Н-01	16 ~ 160	Без защиты	

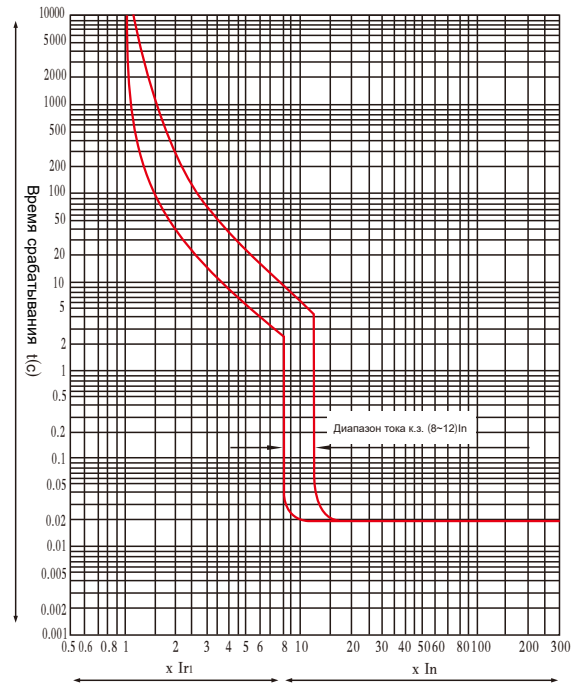
Терромагнитные расцепители для распределительных сетей

Время-токовые характеристики

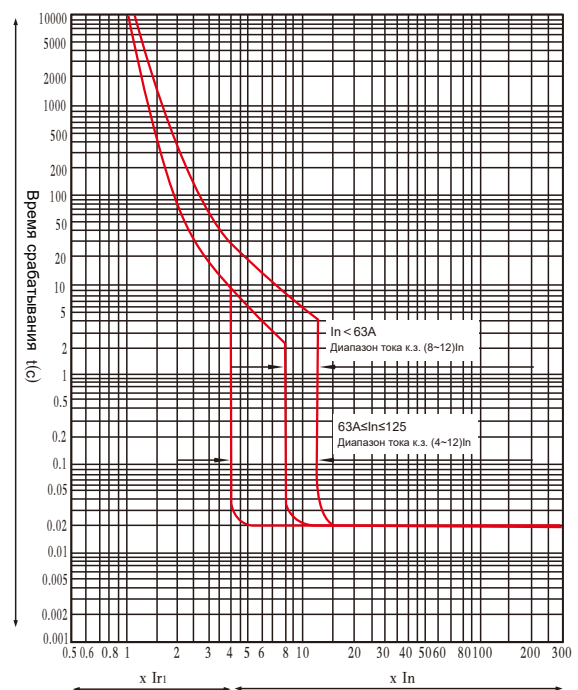
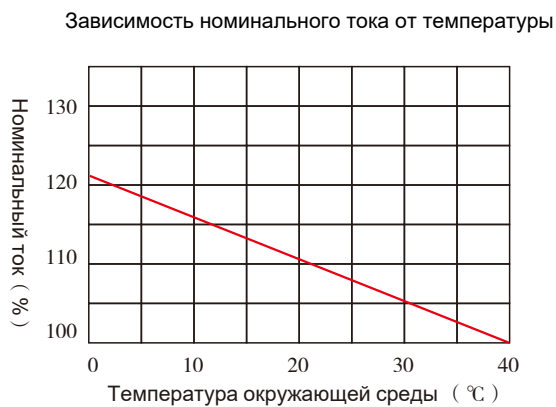
Графики характеристик получены при трехфазной нагрузке в "холодном" состоянии.



ВА40Н-063

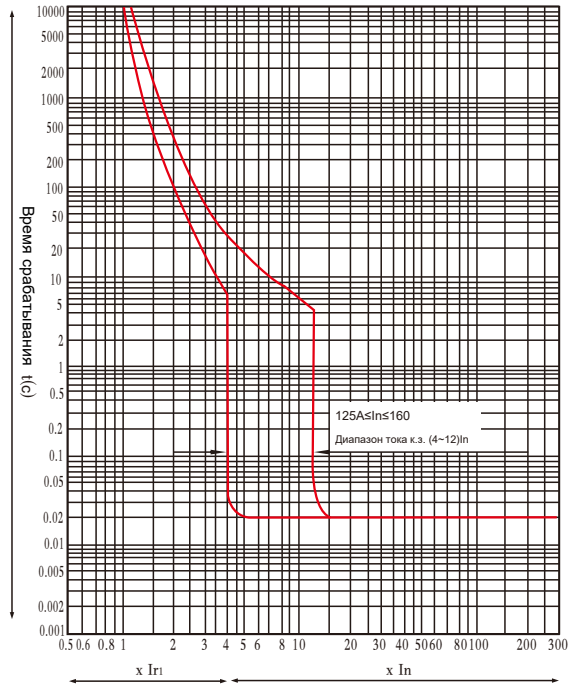
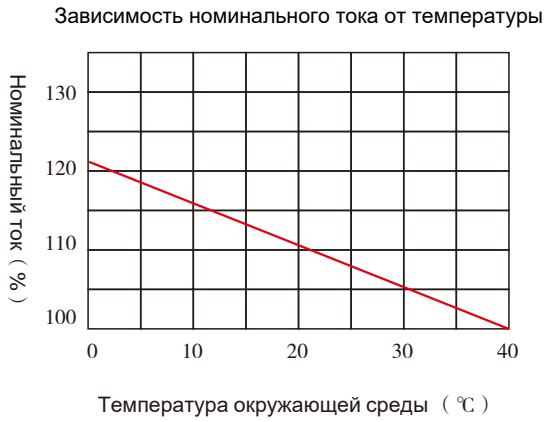


ВА40Н-01

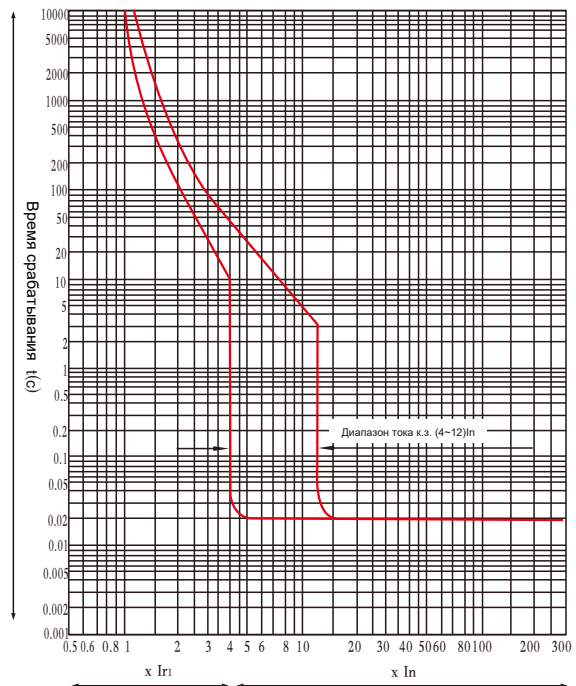
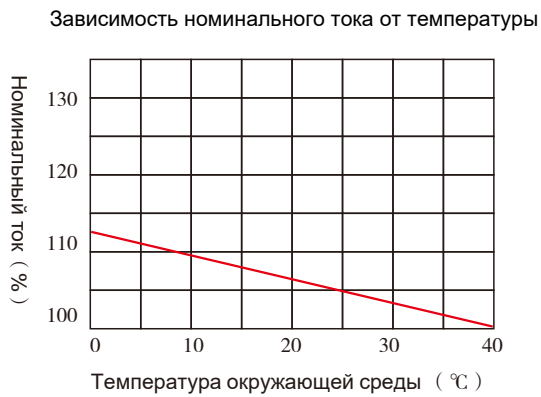


Терромагнитные расцепители для распределительных сетей

ВА40Н-01



ВА40Н-02

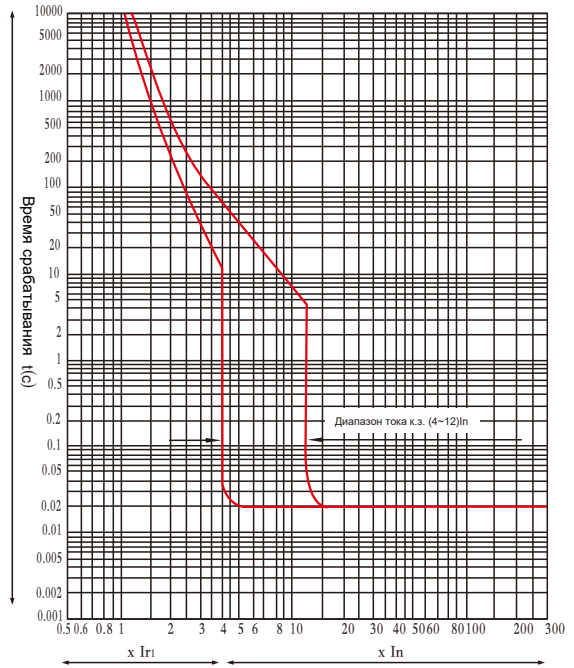
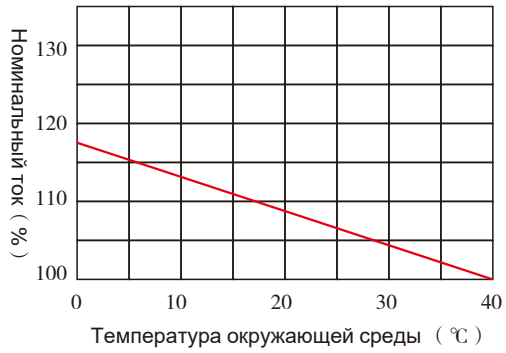


Примечание: Диапазон токов к.з. для номинальных токов 32~100А составляет (8~12)In

Терромагнитные расцепители для распределительных сетей

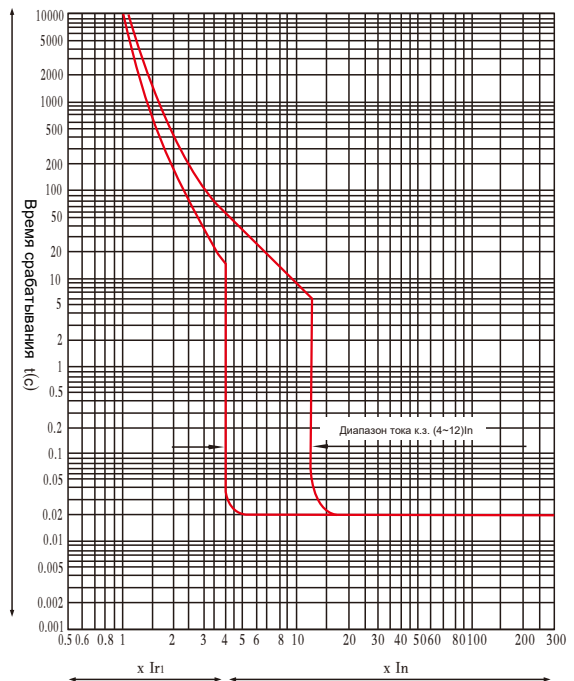
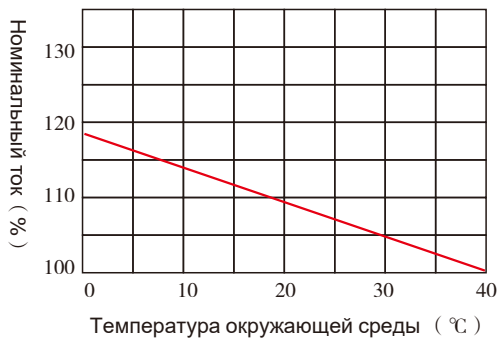
ВА40Н-06 на токи до 400 А

Зависимость номинального тока от температуры



ВА40Н-06 на токи от 400 до 630 А

Зависимость номинального тока от температуры



Термомагнитные расцепители для защиты двигателей

(2) Область применения – защита двигателя

● Типы расцепителей и их функции

Термомагнитный А3М

Электромагнитный А2М

Термомагнитный F3М

Электромагнитный F2М

Перегрузка+короткое замыкание

Короткое замыкание

Перегрузка+короткое замыкание

Короткое замыкание



● Настройки термомагнитного расцепителя А3М

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток I_n (А)	Значение уставки тока защиты от перегрузки I_{r1} (А)	Рабочая характеристика
Защита от перегрузки	ВА40Н-063	10	$1.0I_n$	Рабочая характеристики с учётом I^2t $1.0I_n$ (хол.), несрб. в теч. 2ч $1.2I_n$ (нагрет.), срб. в теч. 2h $1.5I_n$ (нагрет.), ≤ 4 мин. (ВА40Н-063..250) ≤ 8 мин. (ВА40Н-06) $7.2I_n$ (хол.), $4s < срб. \leq 10s$ (ВА40Н-063..250) $6s < срб. \leq 20s$ (ВА40Н-06) Класс расцепления, 10 (ВА40Н-063..250) 20 (ВА40Н-06)
		16 ~ 63	$(0.8-0.9-1.0)I_n$	
	ВА40Н-01	16 ~ 160		
		ВА40Н-02	32 ~ 100	
	125 ~ 250		$(0.8-0.9-1.0)I_n$	
ВА40Н-06	225 ~ 630			

	Типоразмер	Ном. ток I_n (А)	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания I_{r3} (А)	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	ВА40Н-063	10 ~ 63	$12I_n$	Мгновенное срабатывание
		16 ~ 50	$12I_n$	
	ВА40Н-01	63 ~ 160	$(10-12-14) I_n$	
		ВА40Н-02	32 ~ 100	
	125 ~ 250		$(10-12-14) I_n$	
ВА40Н-06	225 ~ 630			
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	

Термомагнитные расцепители для защиты двигателей

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Уставка тока защиты от перегрузки для нейтрального полюса $I_r(A)$ Уставка тока защиты от короткого замыкания I_n для нейтрального полюса $I_r(A)$
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	BA40H-063	10 ~ 63
			16 ~ 63
	BA40H-01	80 ~ 125	$I_{r1}/I_n \times 63, I_{r3}/I_n \times 63$
		125 ~ 160	$I_{r1}/I_n \times 80, I_{r3}/I_n \times 80$
	BA40H-02	32 ~ 63	I_{r1}, I_{r3}
		80 ~ 100	$I_{r1}/I_n \times 63, I_{r3}/I_n \times 63$
	BA40H-06	125 ~ 250	$I_{r1}/I_n \times 125, I_{r3}/I_n \times 125$
		225 ~ 400	$I_{r1}/I_n \times 225, I_{r3}/I_n \times 225$
	400 ~ 630	$I_{r1}/I_n \times 400, I_{r3}/I_n \times 400$	
Тип A/B	все серии	10 ~ 630	Без защиты

Может обеспечивать значение уставки тока защиты от перегрузки I_{r1} и значение уставки защиты от короткого замыкания I_{r3} для нейтрали. обратите внимание при заказе.

● Настройки электромагнитного расцепителя A2M

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания $I_{r3}(A)$	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	BA40H-063	1.5 ~ 63	$12I_n$	Мгновенное срабатывание
		1.5 ~ 50	$12I_n$	
	BA40H-01	63 ~ 160	$(10-12-14) I_n$	
		BA40H-02	32 ~ 100	
			125 ~ 250	
	BA40H-06	225 ~ 630		
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	BA40H-063	1.5 ~ 63	
			1.5 ~ 63	
	BA40H-01	80 ~ 125	$I_{r3}/I_n \times 63$	
		125 ~ 160	$I_{r3}/I_n \times 80$	
	BA40H-02	32 ~ 63	I_{r3}	
		80 ~ 100	$I_{r3}/I_n \times 63$	
	BA40H-06	125 ~ 250	$I_{r3}/I_n \times 125$	
		225 ~ 400	$I_{r3}/I_n \times 225$	
	400 ~ 630	$I_{r3}/I_n \times 400$		
Тип A/B	все серии	1.5 ~ 630	Без защиты	

Может обеспечить значение настройки защиты от короткого замыкания I_{r3} для нейтрали. обратите внимание при заказе.

Термомагнитные расцепители для защиты двигателей

● Настройки термомагнитного расцепителя F3M

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Рабочая характеристика
Защита от перегрузки	ВА40Н-01	16 ~ 160	Рабочая характеристика с учётом I^2t $1.0I_n$ (хол.), несраб. в теч. 2ч $1.2I_n$ (нагрет.), сраб. в теч. 2ч $1.5I_n$ (нагрет.), сраб. ≤ 4 мин. $7.2I_n$ (хол.), $4с < сраб. \leq 10с$ Класс расцепления, 10

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания $I_r(A)$	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	ВА40Н-01	16 ~ 160	$12I_n$	Мгновенное срабатывание
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Уставка тока защиты от перегрузки для нейтрального полюса $I_r(A)$ Уставка тока защиты от короткого замыкания $1N$ для нейтрального полюса $I_r(A)$	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	16 ~ 63	I_n, I_r	
	ВА40Н-01	80 ~ 125	63, 756	Может обеспечить заданное значение тока защиты от перегрузки I_n и заданное значение защиты от короткого замыкания $12I_n$ для нейтрали. Обратите внимание при заказе.
		125 ~ 160	80, 960	
Тип A/B	ВА40Н-01	16 ~ 160	Без защиты	

● Настройки электромагнитного расцепителя F2M

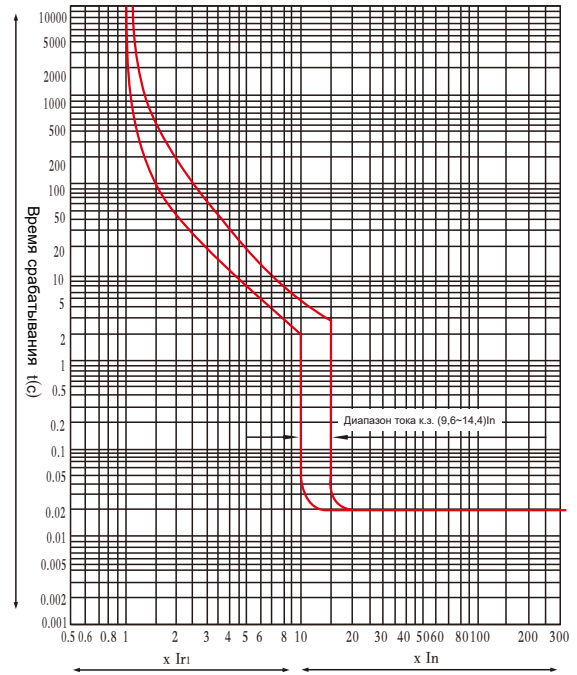
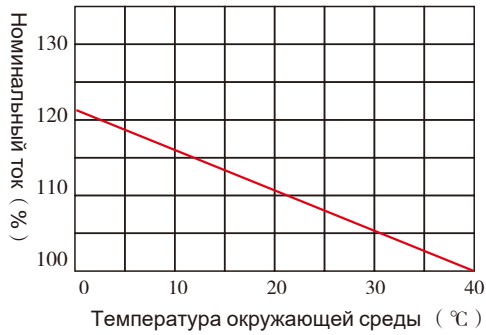
	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Значение уставки тока защиты от короткого замыкания $I_r(A)$	Время срабатывания
Защита от короткого замыкания	ВА40Н-01	1.5 ~ 160	$12I_n$	Мгновенное срабатывание
Допустимое отклонение			$\pm 20\%$	

	Типоразмер	Ном. ток $I_n(A)$	Уставка тока защиты от перегрузки для нейтрального полюса $I_r(A)$ Уставка тока защиты от короткого замыкания $1N$ для нейтрального полюса $I_r(A)$	
Защита нейтрали (четырёхполюсный выключатель)	Тип C/D	1.5 ~ 63	I_n, I_r	
	ВА40Н-01	80 ~ 125	756	Может обеспечить значение настройки защиты от короткого замыкания $12I_n$ для нейтрали. Обратите внимание при заказе.
		125 ~ 160	960	
Тип A/B	ВА40Н-01	16 ~ 160	Без защиты	

Терромагнитные расцепители для защиты двигателей

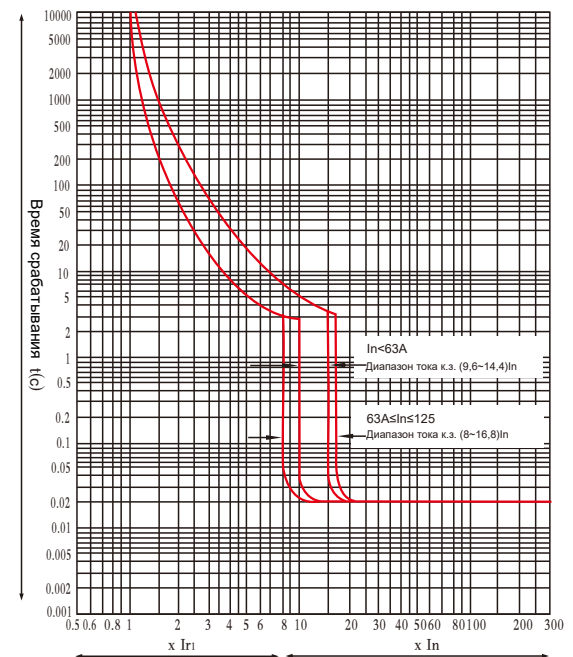
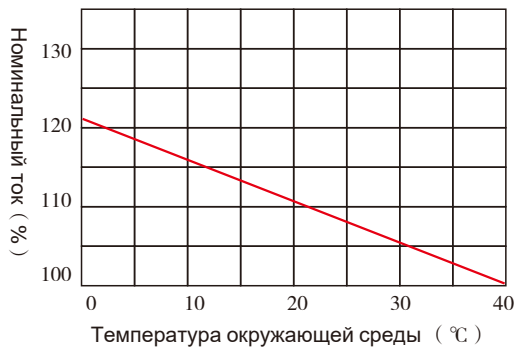
BA40H-063

Зависимость номинального тока от температуры



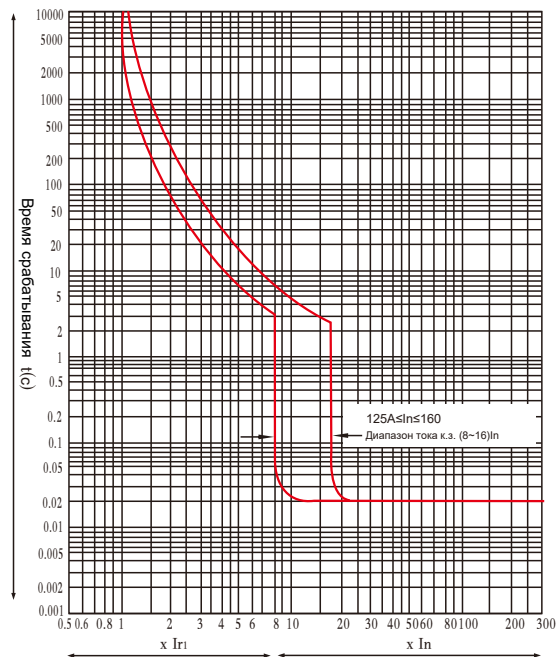
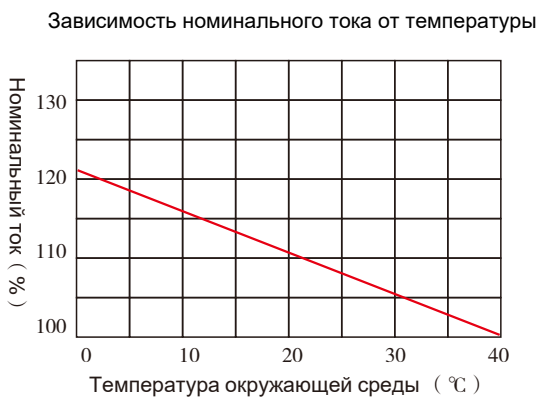
BA40H-01

Зависимость номинального тока от температуры

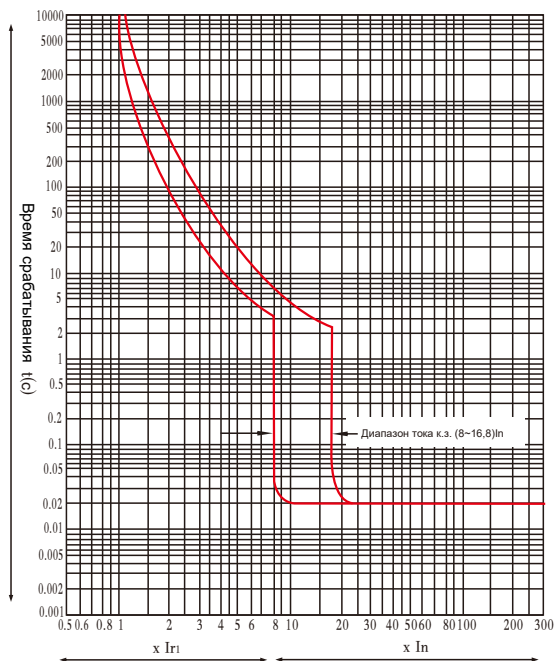
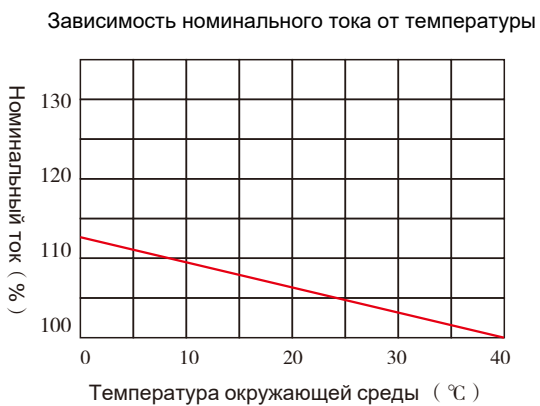


Терромагнитные расцепители для защиты двигателей

ВА40Н-01



ВА40Н-02

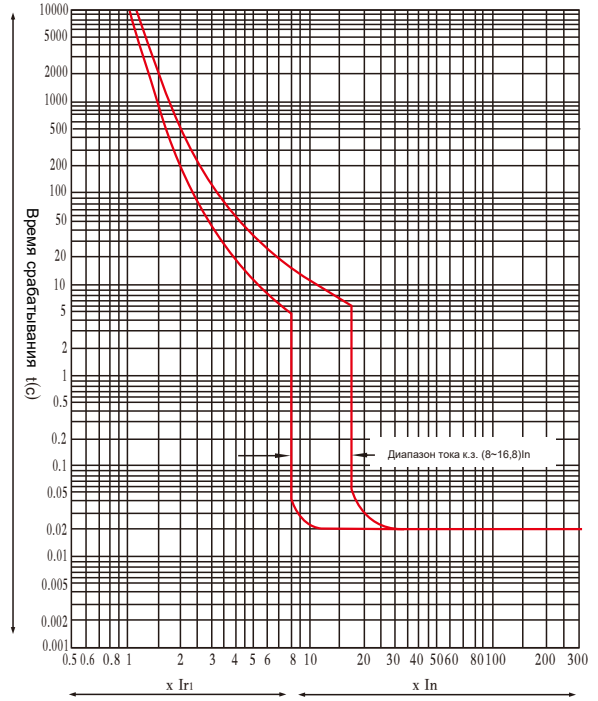
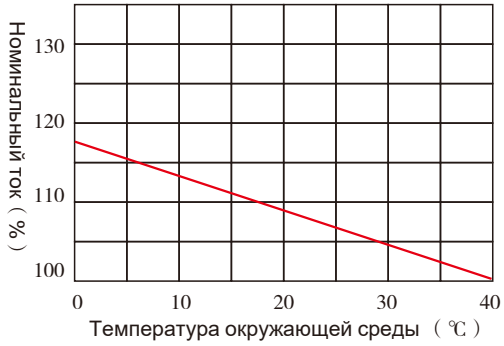


Примечание: Диапазон токов к.з. для номинальных токов 32~100А составляет (9,6~14,4)In

Терромагнитные расцепители для защиты двигателей

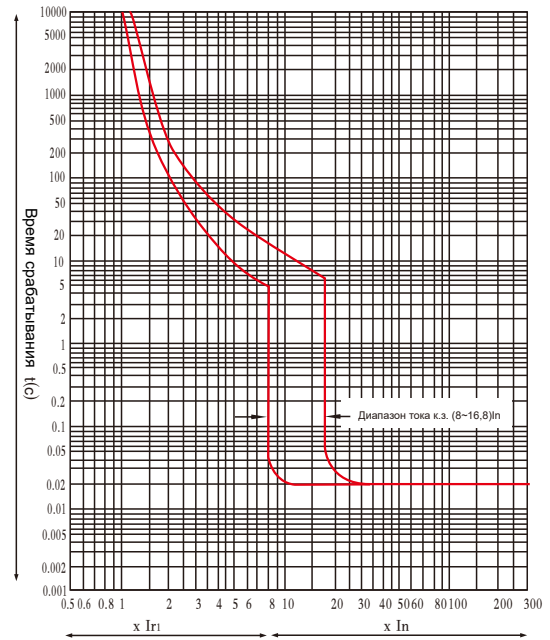
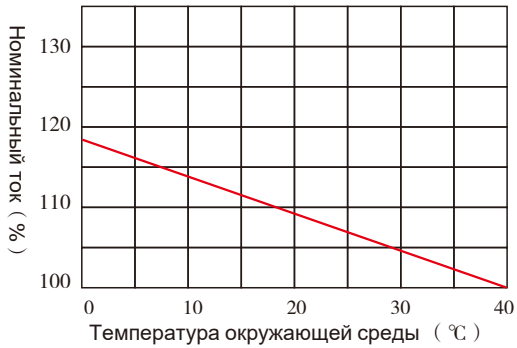
ВА40Н-06 на токи до 400 А

Зависимость номинального тока от температуры



ВА40Н-06 на токи от 400 до 630 А

Зависимость номинального тока от температуры



Электронные расцепители для защиты распределительных сетей

(1) Область применения – распределительные сети

- Типы расцепителей и их функции



Базовый EN25

Поворотные переключатели уставок

Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная



Полный ZN25
ZN26

LCD дисплей, поворотные переключатели уставок, измерение токов и светодиодная индикация режимов

ZN25:
Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная
ZN26:
Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная
+защита от замыкания на землю



Полный ZN25T
ZN26T
с функцией связи

LCD дисплей, поворотные переключатели уставок, измерение токов и светодиодная индикация режимов, журнал аварий, передача данных

ZN25T:
Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная
ZN26T:
Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная
+защита от замыкания на землю



Многофункциональный iPN25T
iPN26T
с функцией связи

LCD дисплей, поворотные переключатели уставок, измерение токов/напряжений/мощности/гармоник, светодиодная индикация режимов, журнал аварий, передача данных

iPN25T:
Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная
iPN26T :
Защита от перегрузки
+защита от к.з. с выдержкой времени
+защита от к.з мгновенная
+защита от замыкания на землю

Электронные расцепители для защиты распределительных сетей

Характеристики			EN25	ZN25 ZN26	ZN25T ZN26T	iPN25T iPN26T	
Защита	Базовая защита	Защита от перегрузки	√	√	√	√	
		Защита от к.з. с выдержкой времени (может быть отключена)	√	√	√	√	
		Защита от к.з. мгновенная	√	√	√	√	
	Дополнительная защита	Защита от замыкания на землю ¹⁾	—	√	√	√	
		Перенапряжение	—	—	—	○	
	Вспомогательная защита	Предварительная сигнализация перегрузки	√	√	√	√	
Тепловая память		√	√	√	√		
Измерение	Ток	Ток трех фаз, ток нейтрали, ток замыкания на землю ¹⁾	—	√	√	√	
		Напряжение	Линейное напр., фазное напр., среднее напр., небаланс напр. ²⁾	—	—	—	√
	Мощность	Актив. мощн., реактив. мощн., полная мощн., коэф-т мощн.	—	—	—	√	
		Энергия	Энергия: актив. энергия, реактив. энергия, полная энергия	—	—	—	√
	Потребление	Тока, мощности	—	—	—	√	
		Частота	—	—	—	√	
	Порядок следования фаз	Гармоники	—	—	—	√	
		1, 2, 3, или 1, 3, 2	—	—	—	√	
Функции обслуживания	Настройка	Регулир.	Ir1, t1, Ir2, t2, Ir3	√	√	√	√
			Ir4 ¹⁾ , t4 ¹⁾	—	√	√	√
		DIP switch	Uov, tov	—	—	—	○
			Способ установки параметров удаленный или местный	—	—	√	√
	Индикация технического обслуживания (на дисплее)	Сохранение неисправ.	Защита с длительной выдержкой времени, защита с кратковременной выдержкой времени, мгновенная, неисправность фазы	√ ⁵⁾	√	√	√
			Время замыкания на землю ¹⁾	—	√	√	√
			Перенапряжение	—	—	—	○
		Неисправ.	Светодиодная индикация	—	√	√	√
			Тест	Разъем на передней панели	√	√	√
	Индикация технического обслуживания (порт связи)	Функция контроля	Срабатывание, время	—	—	—	√
		Нагрузка	Процент от 4 диапазонов: (0~49%) In, (50%~79%) In (80%~89%) In, ≥90 % In	—	—	—	√
	Запись истории (порт связи)	История	Запись max/min тока	—	—	√	√
			Запись max/min напряжения	—	—	—	√
			Max/min коэффициент мощности	—	—	—	√
			Max/min частота	—	—	—	√
Аварии и предуп.		10 записей	—	—	√	√	
Индикация	LCD дисплей ³⁾	Сообщение о неспр.	Последний тип неисправности, ток срабатывания, время срабатывания	—	√	√	√
			Текущий ток	I1, I2, I3, IN	—	√	√
		Текущее напр.	Ig ¹⁾	—	√	√	√
			εI	—	—	—	√
Связь	FCS1/CM5Z тестер	U12, U23, U31, εU	—	—	—	√	
		U1N, U2N, U3N, εV	—	—	—	√	
Внешние устройства	FCS1/CM5Z тестер	Протокол связи Modbus	—	—	√	√	
		Считывание сообщения о неисправности, установка значения уставок, попытка отключения	○	○	○	○	
		ЖК-дисплей, считывание, настройка и управление с панели	—	—	○	○	
ZSI модуль ⁴⁾			—	○	○	○	

“√”- основная функция, “○”- выборочная функция, “—” функция отсутствует.

- 1) Только для расцепителей ZN26, ZN26T, iPN26T
- 2) Для четырёхполюсных выключателей
- 3) LCD дисплей не доступен для ВА40Н-01

- 4) Доступен только для ВА40Н-06
- 5) Чтение доступно с использованием тестера FCS1/CM5Z
- 6) В случае отключения защиты от перегрузки на расцепителях ZN25/26, ZN25T/26T, iPN25T/26T индикатор перегрузки светится, но выключатель не срабатывает

Электронные расцепители для защиты распределительных сетей

● EN25 базовый расцепитель

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток In(A)	Уставки по току (A)	Время сраб.	Возм. отключения
Защита от перегрузки	125	32	$I_{r1}=12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32$	С учётом I_t^1 1.05I _{r1} , несраб. в теч. 2ч 1.3I _{r1} , осраб. в теч. 1ч 1.5I _{r1} , t1:120с	
		63	$I_{r1}=25-28-32-36-40-45-50-56-60-63$		
		125	$I_{r1}=50-56-63-70-75-80-90-100-112-125$		
	160	160	$I_{r1}=63-70-75-80-90-100-112-125-140-160$		
		250	32		
	63		$I_{r1}=25-28-32-36-40-45-50-56-60-63$		
	125		$I_{r1}=50-56-63-70-75-80-90-100-112-125$		
	250		$I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250$		
	400	100	$I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100$		
		250	$I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250$		
		400	$I_{r1}=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400$		
	630	630	$I_{r1}=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630$		
Погрешность				1.3I _{r1} ~ 4I _n : ± 10% ≥ 4I _n : ± 20%	
Тепловая память				10мин после сраб.	
Защита от к.з. с выдержкой врем.		32 ~ 630	$I_{r2}=(2-3-4-5-6-7-8-10-12)I_{r1}$	8I _{r1} ; t ₂ =0.2с не регулир.	Возможно
Погрешность			± 10%	± 15%	
Тепловая память				5мин. после сраб.	
Защита от к.з. мгновенная		32 ~ 630	$I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-11-12)I_{r1}$	Мгновенное	Возможно тестером FCSI/CMSZ
Погрешность			± 15%		
Защита нейтрали (4хполюса)	Тип C/D	125	32/63	$I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}$	
			125	$I_{r1N}=0.5I_{r1}, I_{r2N}=0.5I_{r2}, I_{r3N}=0.5I_{r3}$	
	160	160	$I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}$		
		250	32/63	$I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}$	
	125		$I_{r1N}=0.5I_{r1}, I_{r2N}=0.5I_{r2}, I_{r3N}=0.5I_{r3}$		
	250				
	400	100/250/400			
630	630				
Тип A/B		32 ~ 630	Без защиты		
Предупреждение о перегрузке		32 ~ 630	$I_{r0}=0.9I_{r1}$		

Электронные расцепители для защиты распределительных сетей

● ZN25/26, ZN25T/26T полный расцепитель

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток I_n (А)	Уставки по току (А)	Время сраб.	Возм. отключения	
Защита от перегрузки	125	32	$I_{r1}=12.5-14-16-18-20$ $-22-25-28-30-32$	С учётом I_t $1.05I_{r1}$, не сраб. в теч. 2ч $1.3I_{r1}$, осраб. в теч. 1ч $1.5I_{r1}$, т1:(15-30-60 -120-240)с	Возможно	
		63	$I_{r1}=25-28-32-36-40$ $-45-50-56-60-63$			
		125	$I_{r1}=50-56-63-70-75$ $-80-90-100-112-125$			
	160	160	$I_{r1}=63-70-75-80-90-100$ $-112-125-140-160$			
		250	32			$I_{r1}=12.5-14-16-18-20$ $-22-25-28-30-32$
			63			$I_{r1}=25-28-32-36-40$ $-45-50-56-60-63$
	125		$I_{r1}=50-56-63-70-75$ $-80-90-100-112-125$			
	400	250	$I_{r1}=100-112-125-140-150$ $-160-180-200-225-250$			
		630	100			$I_{r1}=40-45-50-56-63$ $-70-75-80-90-100$
			250			$I_{r1}=100-112-125-140-150$ $-160-180-200-225-250$
	400		$I_{r1}=160-180-200-225-250$ $-280-315-350-375-400$			
	630	630	$I_{r1}=250-280-315-350-375$ $-400-450-500-560-630$			
Погрешность				$1.3I_{r1} \sim 4I_n: \pm 10\%$ $\geq 4I_n: \pm 20\%$		
Тепловая память				10мин. после сраб.		
Защита от к.з. с выдержкой врем.		32 ~ 630	$I_{r2}=(2-2.5-3-4-5-6$ $-7-8-10-12)I_{r1}$	$8I_n; t_2= (0.1-0.2-0.3-0.4)с$	Возможно	
Погрешность			$\pm 10\%$	0.1с: $\pm 0.03с$ 0.2с ~ 0.4с: $\pm 15\%$		
Тепловая память				5мин. после сраб.		
Защита от к.з. мгновенная		32 ~ 630	$I_{r3}=(4-5-6-7-8$ $-9-10-11-12)I_{r1}$	Мгновенное	Возможно тестером FCSI/CMZ	
Погрешность			$\pm 15\%$			
Защита от. зам. на землю	125/160	32 ~ 160	$I_{r4}=(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8$ $-0.9-1.0)I_n$	$t_4=0.3с$	Возможно	
	250/400/630	100 ~ 630	$I_{r4}=(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6$ $-0.7-0.8-0.9-1.0)I_n$	$t_4= (0.1-0.2$ $-0.3-0.4)с$		
Погрешность			$\pm 10\%$	0.1с, 0.2с: $\pm 0.03с$ 0.3с, 0.4с: $\pm 10\%$		
Защита нейтрали (4 полюса)	Тип C/D	32/63	$I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}$			
		125	125			$I_{r1N}=0.5I_n, I_{r2N}=0.5I_n, I_{r3N}=0.5I_n$ } $I_{r1N}=I_n, I_{r2N}=I_n, I_{r3N}=I_n$ } _{Регуип.}
	160		160			
	250	32/63	$I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}$			
		125	$I_{r1N}=0.5I_n, I_{r2N}=0.5I_n, I_{r3N}=0.5I_n$ } $I_{r1N}=I_n, I_{r2N}=I_n, I_{r3N}=I_n$ } _{Регуип.}			
		250				
	400	100/250/400				
630	630					
Тип A/B		32 ~ 630	Без защиты			
Предупреждение о перегрузке		32 ~ 630	$I_{r0}=0.9I_{r1}$			

Электронные расцепители для защиты распределительных сетей

- iPN25T/26T многофункциональный расцепитель (только для ВА40Н-02, ВА40Н-06)

Функция защиты	Типоразмер	Ном. ток In(A)	Уставки по току/ напр. (А/В)	Время сраб.	Возм. отключения
Защита от перегрузки	250	100	$I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100$	С учётом I_t^2 1.05I _{r1} , несраб. в теч. 2ч 1.3I _{r1} , осраб. в теч. 1ч 1.5I _{r1} , т1:(15-30-60-120-240)с	Возможно
		250	$I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250$		
	400	100	$I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100$		
		250	$I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250$		
		400	$I_{r1}=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400$		
	630	630	$I_{r1}=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630$		
Погрешность			± 10%		
Тепловая память				10мин. после сраб.	
Защита от к.з. с выдержкой врем.	250/400/630	100 ~ 630	$I_{r2}=(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12)I_{r1}$	$8I_n; t_2 = (0.1-0.2-0.3-0.4)с$	Возможно
Погрешность			± 10%	0.1с: ± 0.03с 0.2с ~ 0.4с: ± 15%	
Тепловая память				5min release over	
Защита от к.з. мгновенная	250/400/630	100 ~ 630	$I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-11-12)I_{r1}$	Мгновенное	Возможно тестером FCSI/CMSZ
Погрешность			± 10%		
Защита от. зам. на землю	250/400/630	100 ~ 630	$I_{r4}=(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)I_n$	$t_4 = (0.1-0.2-0.3-0.4)с$	Возможно
Погрешность			± 10%	0.1с, 0.2с: ± 0.03с 0.3с, 0.4с: ± 10%	
Защита нейтрали (4 полюса)	Тип С/D	250	100/250	$I_{rN}=(0.5I_n, I_{rN}=0.5I_n, I_{rN}=0.5I_n)_{\text{регул.}}$ $I_{rN}=I_n, I_{rN}=I_n, I_{rN}=I_n$	
		400	100/250/400		
		630	630		
Тип А/В	250/400/630	100 ~ 630	Без защиты		
Предупреждение о перегрузке	250/400/630	100 ~ 630	$I_{r0}=0.9I_{r1}$		
Защита от перенапряжения	250/400/630	100 ~ 630	$U_{ov} = (240 \sim 480) \begin{matrix} 4P \\ (420 \sim 800) \end{matrix} 3P$	$t_{ov}=(1 \sim 5)с$	
Ступени регулировки			5	0.2с	
Погрешность			± 5%	± 5%	

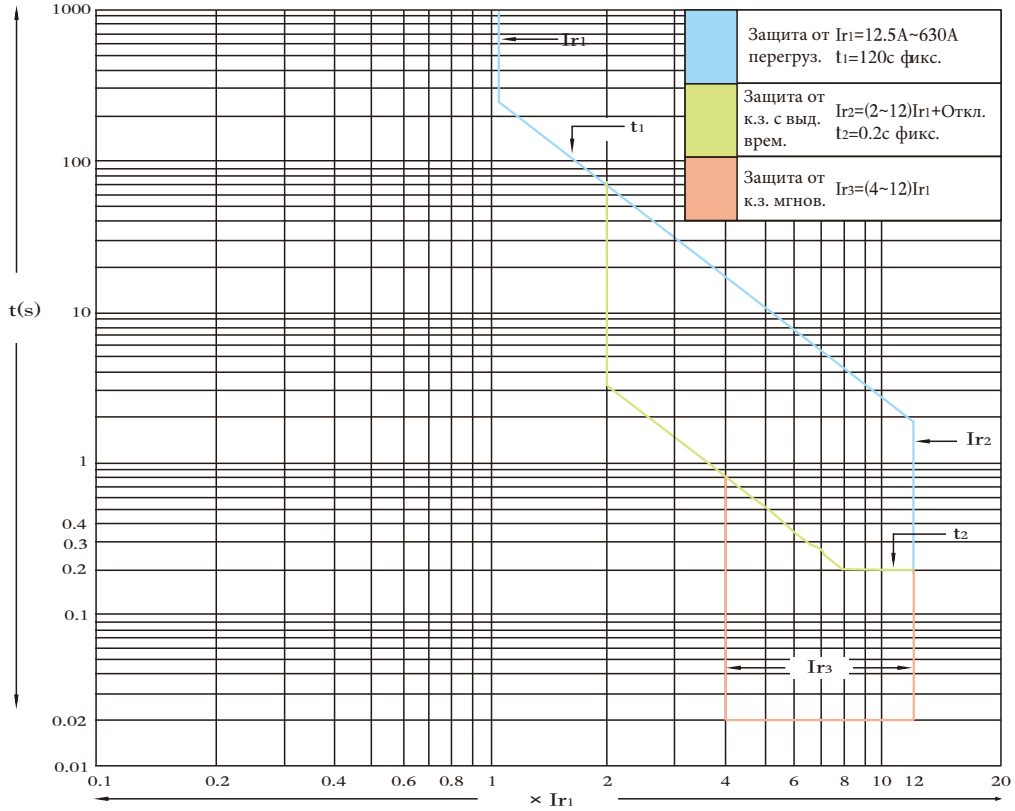
Модуль защиты от токов утечки

	Типоразмер	Тип модуля	Уставки тока утечки $I_{\Delta n}(A)$	Время срабатывания																				
Модуль типа А	160/250	UA	0.03/0.1/0.2/0.3 регулир., без выдержки врем.	<table border="1"> <tr> <td>Выдержка врем. Δt (мс) (Время несрабатывания)</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Время срабатывания (мс)</td> <td>< 40</td> <td>< 200</td> <td>< 300</td> <td>< 400</td> <td>< 500</td> <td>< 600</td> <td>< 1200</td> </tr> </table>	Выдержка врем. Δt (мс) (Время несрабатывания)	0	100	200	300	400	500	1000	Время срабатывания (мс)	< 40	< 200	< 300	< 400	< 500	< 600	< 1200				
		Выдержка врем. Δt (мс) (Время несрабатывания)	0		100	200	300	400	500	1000														
	Время срабатывания (мс)	< 40	< 200	< 300	< 400	< 500	< 600	< 1200																
VA	0.05/0.1/0.15/0.2/0.3/0.5/1/3 регулир., без выдержки врем./с регулир.выдержкой врем.																							
	630	VA	0.05/0.1/0.15/0.2/0.3/0.5/1/3 регулир., без выдержки врем./с регулир.выдержкой врем.	Время срабатывания дано для $2I_{\Delta n}$.																				
Модуль типа В (только для 4-пол.	250	UB	0.03/0.1/0.2/0.3 регулир., без выдержки врем.	<table border="1"> <tr> <td>Выдержка врем. Δt (мс) (Время несрабатывания)</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>Время срабатывания (мс)</td> <td>< 40</td> <td>< 200</td> <td>< 300</td> <td>< 400</td> <td>< 500</td> <td>< 600</td> <td>< 1200</td> <td>< 2400</td> <td>< 3600</td> </tr> </table>	Выдержка врем. Δt (мс) (Время несрабатывания)	0	100	200	300	400	500	1000	2000	3000	Время срабатывания (мс)	< 40	< 200	< 300	< 400	< 500	< 600	< 1200	< 2400	< 3600
		Выдержка врем. Δt (мс) (Время несрабатывания)	0		100	200	300	400	500	1000	2000	3000												
	Время срабатывания (мс)	< 40	< 200	< 300	< 400	< 500	< 600	< 1200	< 2400	< 3600														
VB	0.05/0.1/0.15/0.2/0.3/0.5/1 регулир., без выдержки врем./с регулир.выдержкой врем.																							
	630	VB	0.05/0.1/0.15/0.2/0.3/0.5/1 регулир., без выдержки врем./с регулир.выдержкой врем.	Время срабатывания дано для $2I_{\Delta n}$.																				

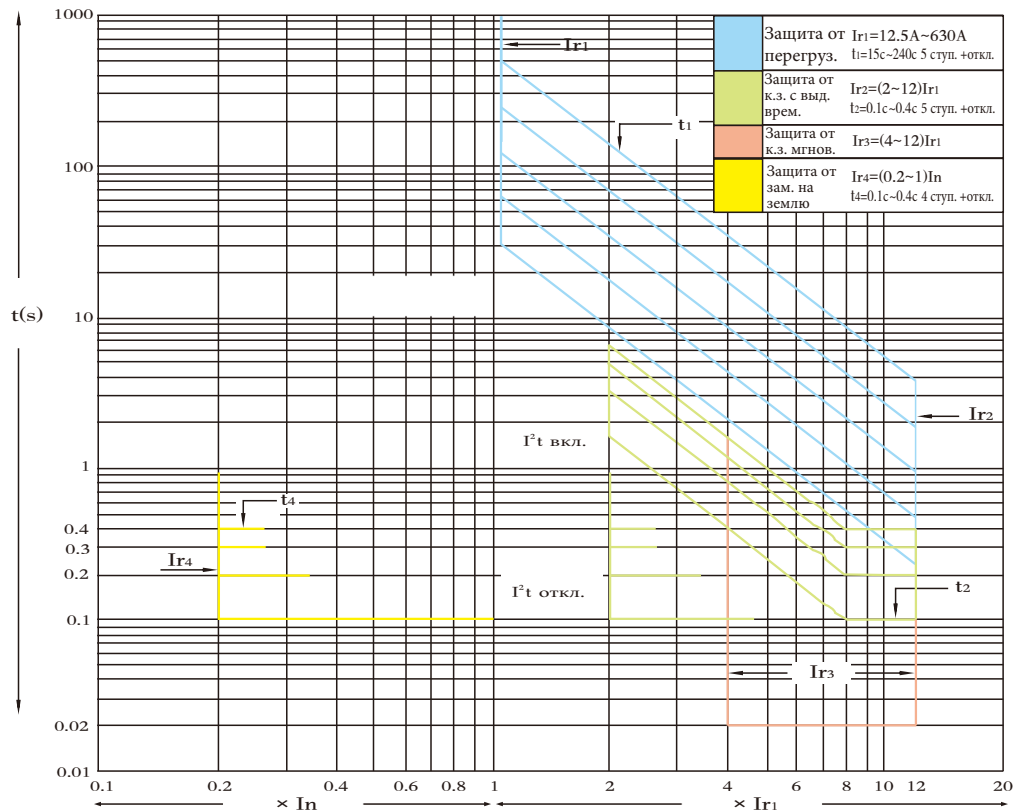
Электронные расцепители для защиты распределительных сетей

Время-токовые характеристики

Расцепитель EN25

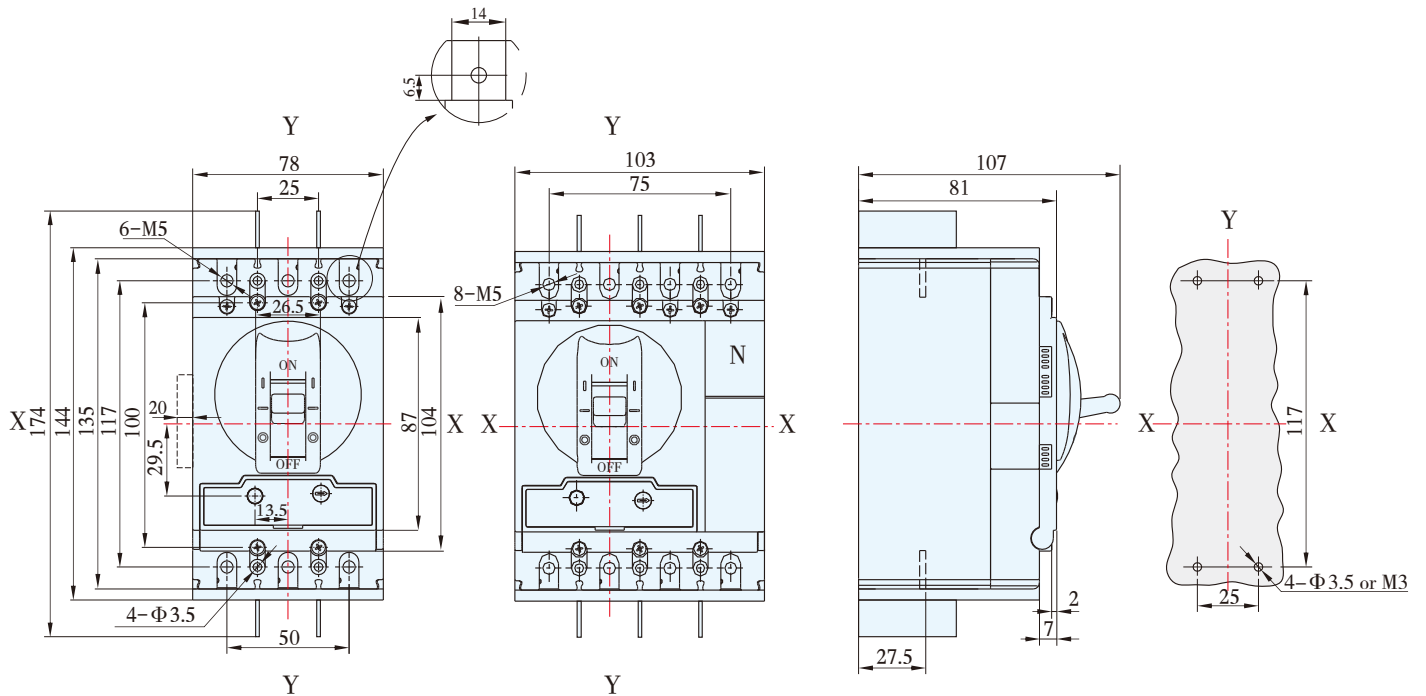


Расцепители ZN25, ZN26, ZN25T, ZN26T, iPN25T, iPN26T

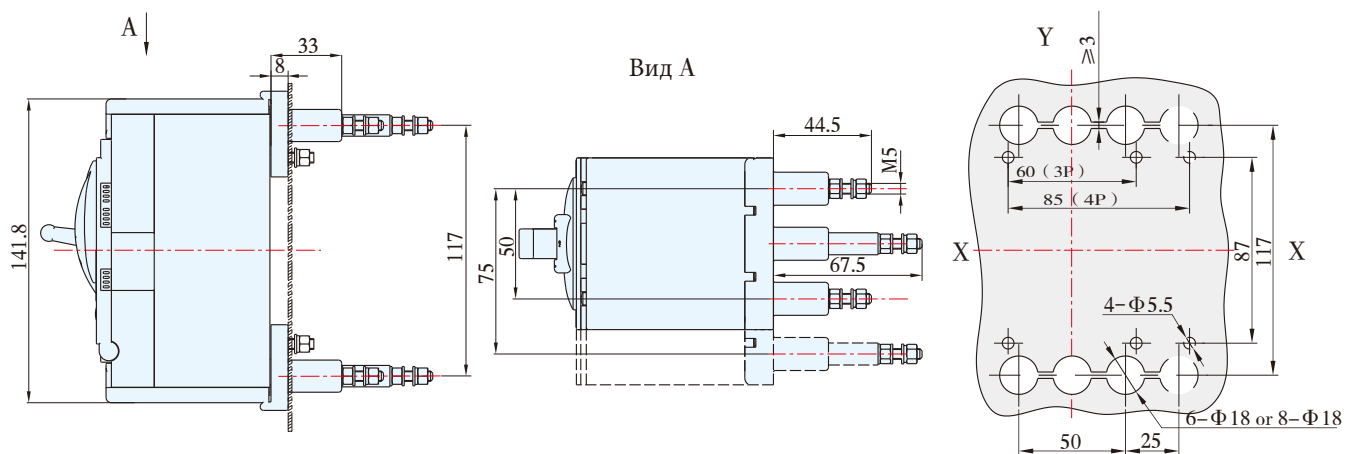


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-063 переднего присоединения

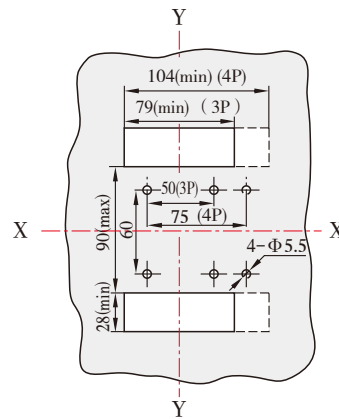
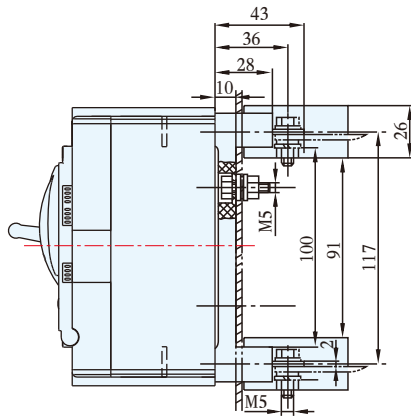


ВА40-063 заднего присоединения



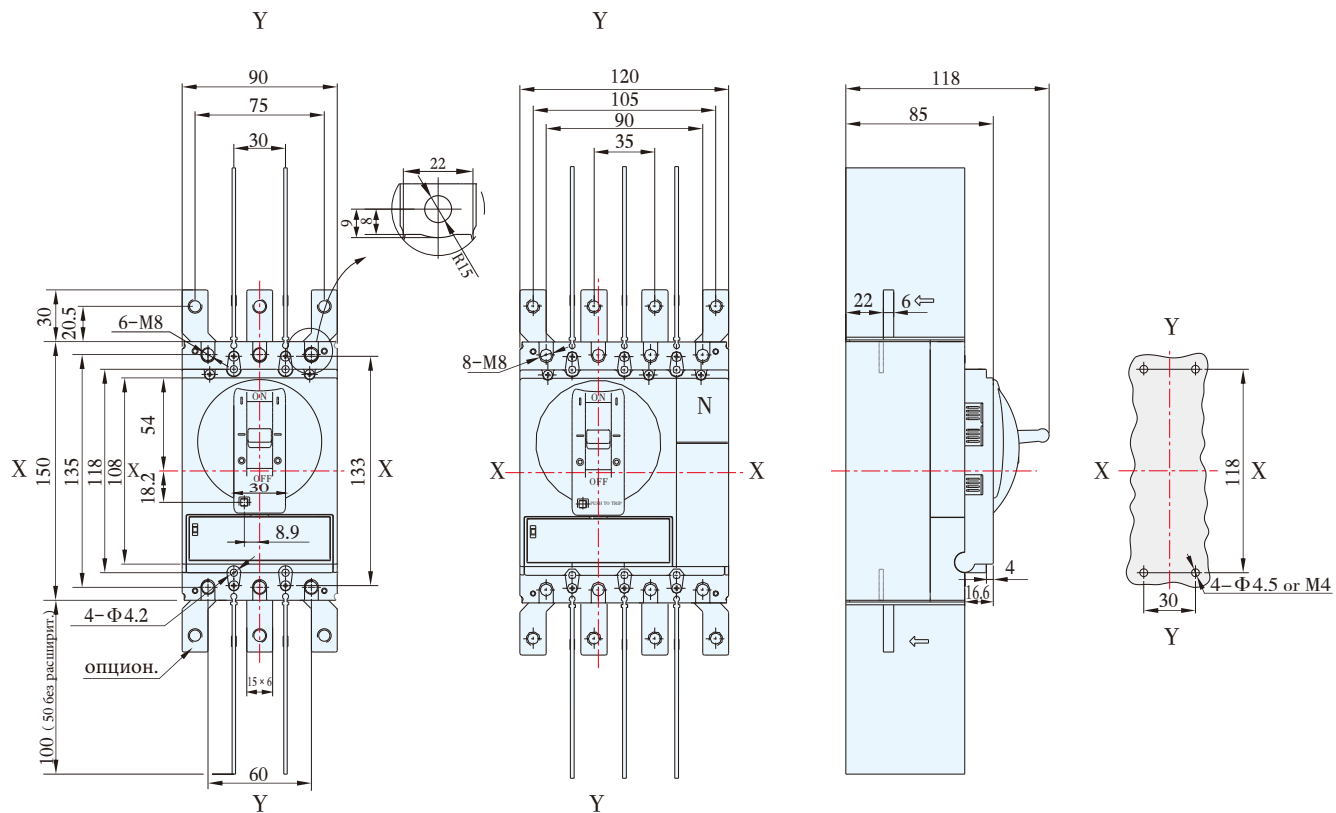
Габаритные и установочные размеры

BA40H-063 втычного исполнения с задним присоединением

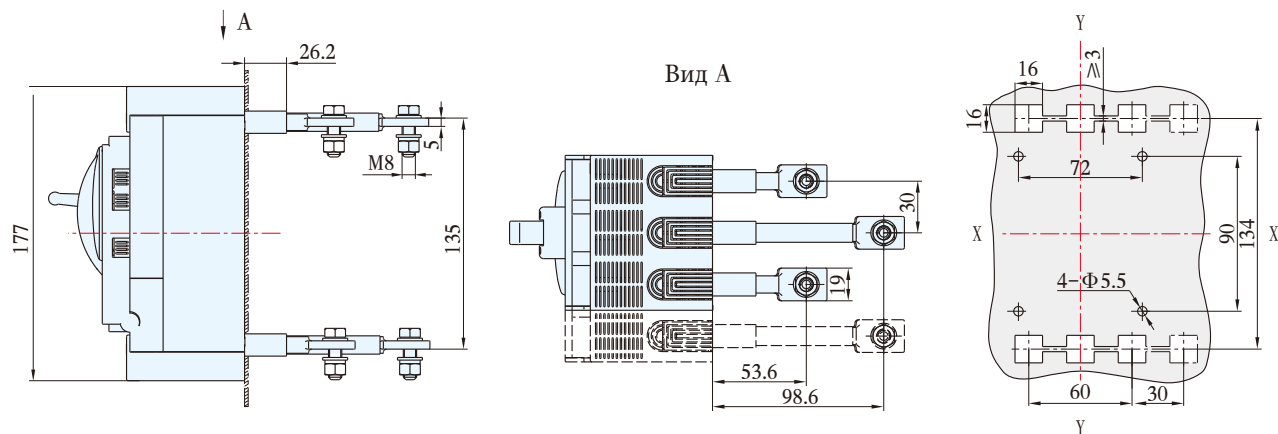


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-01 переднего присоединения

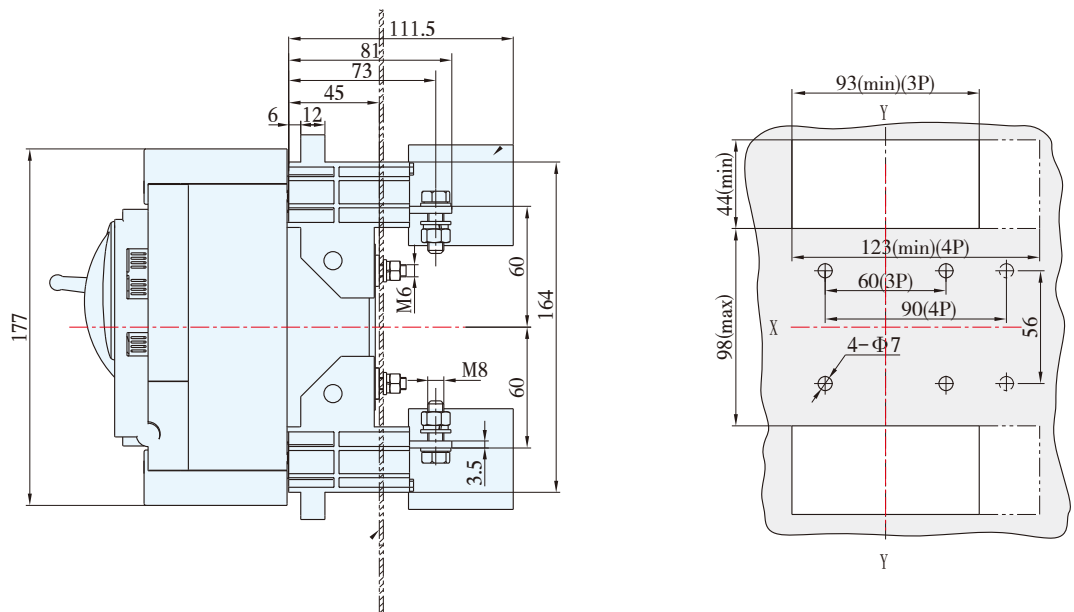


ВА40Н-01 заднего присоединения

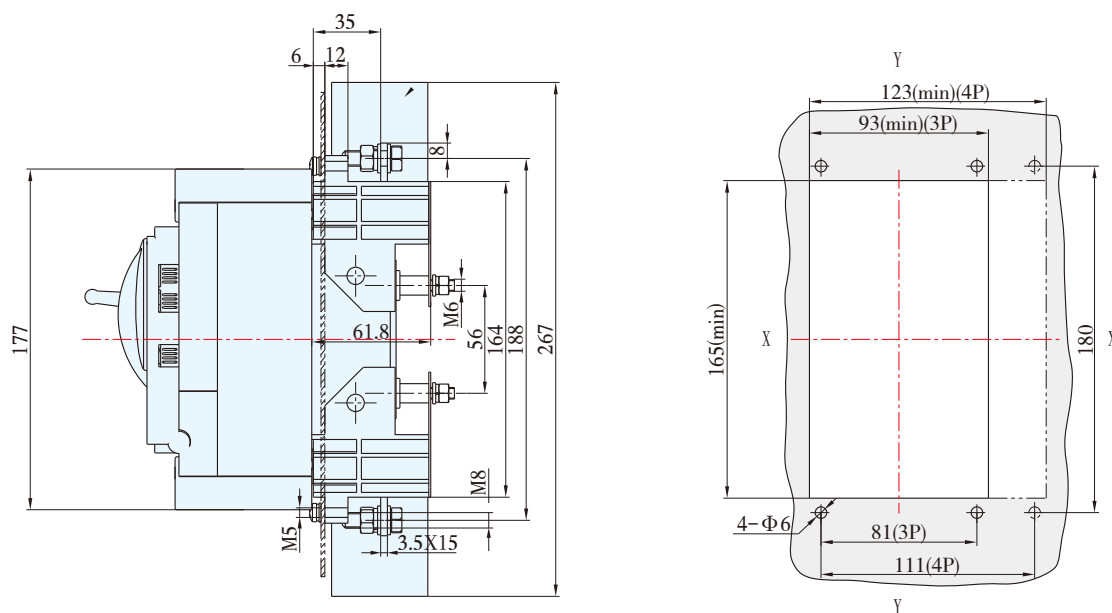


Габаритные и установочные размеры

ВА40-01 втычного исполнения заднего присоединения

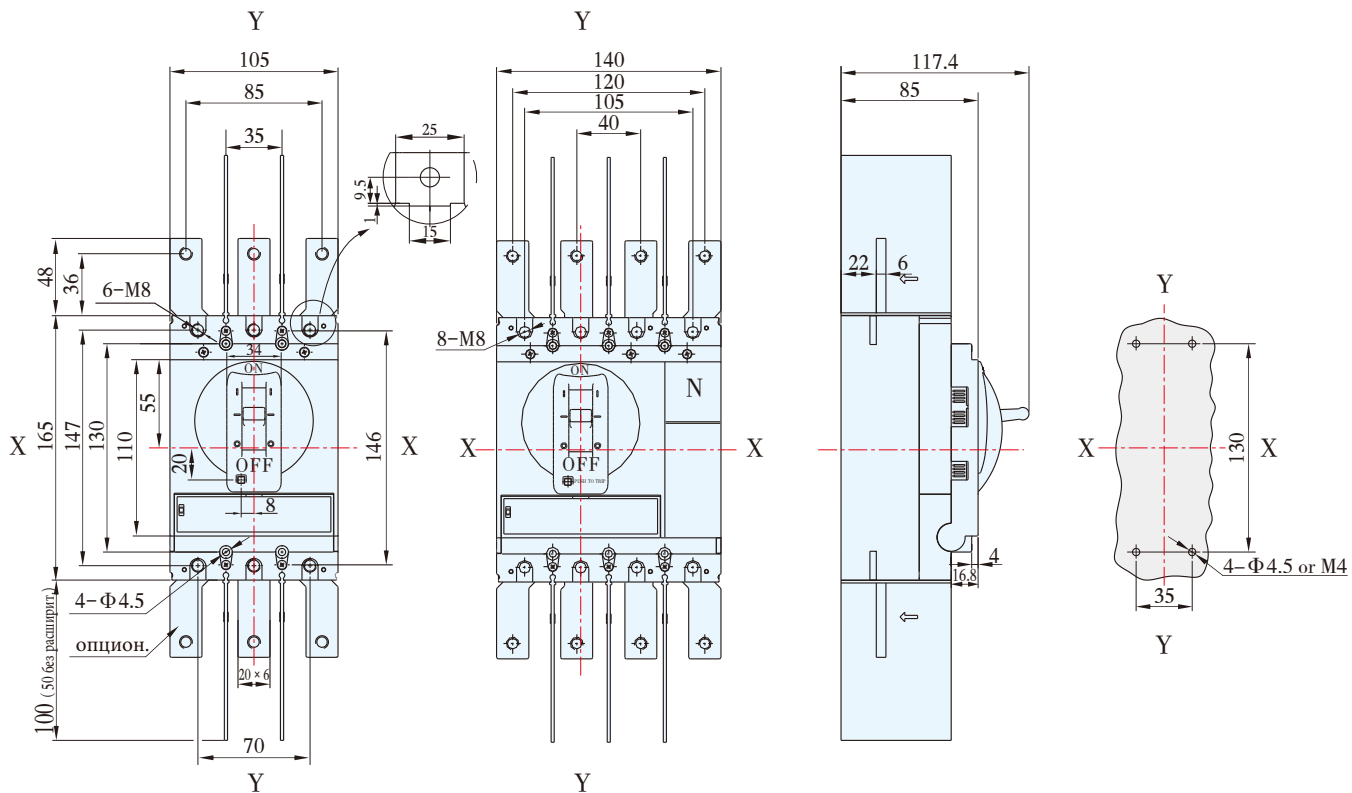


ВА40Н-01 втычного исполнения переднего присоединения

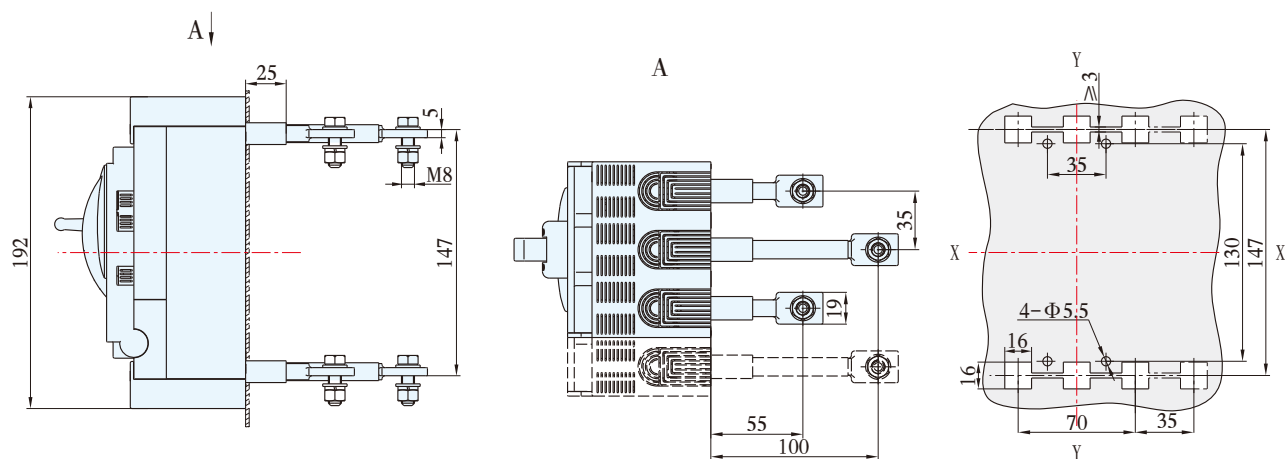


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-02 переднего присоединения

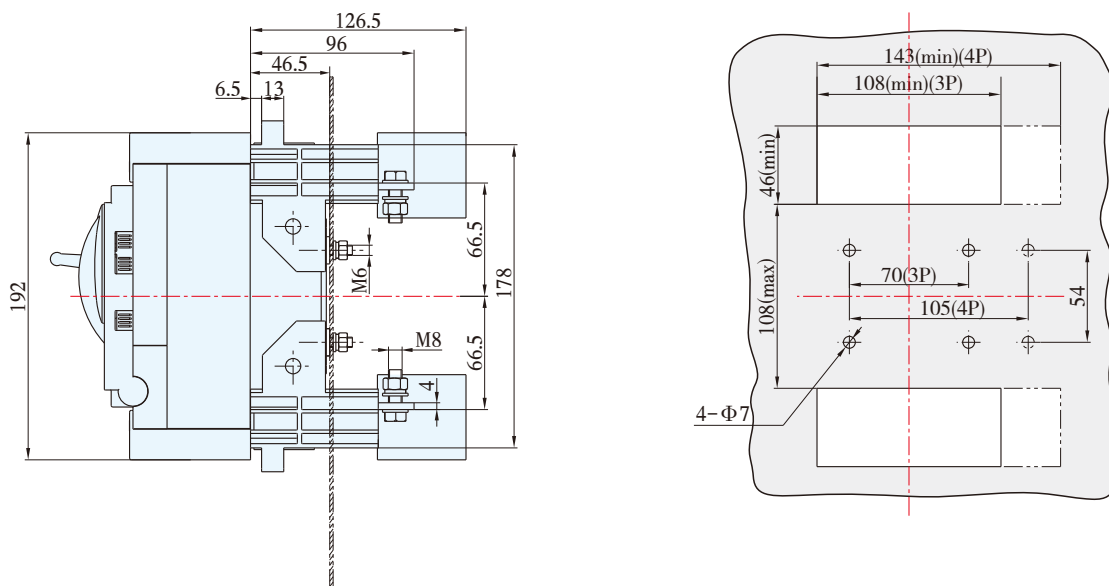


ВА40Н-02 заднего присоединения

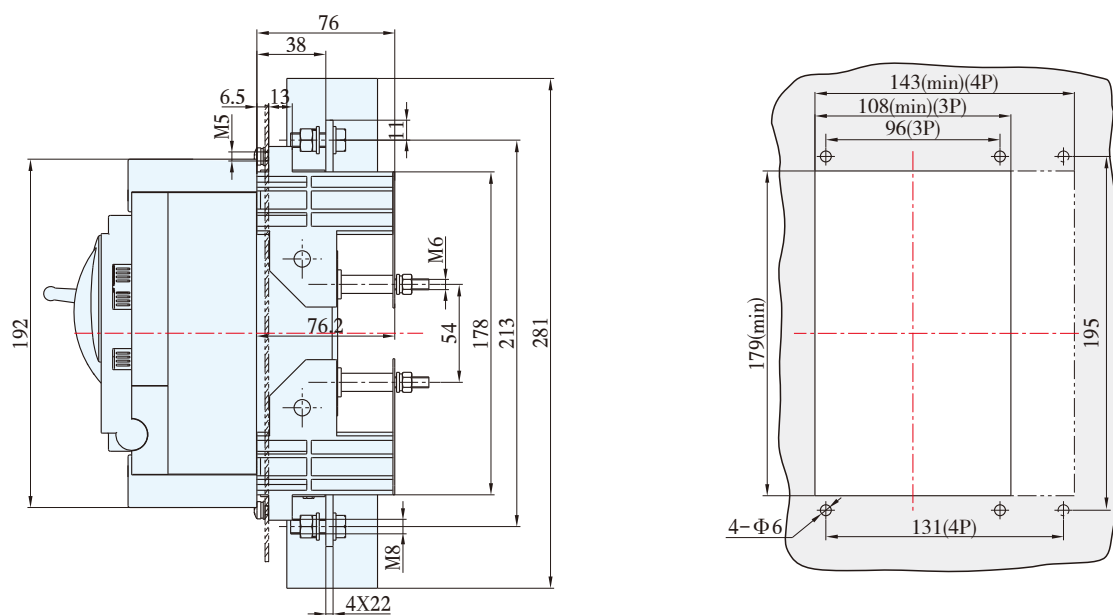


Габаритные и установочные размеры

BA40-02 втычного исполнения заднего присоединения

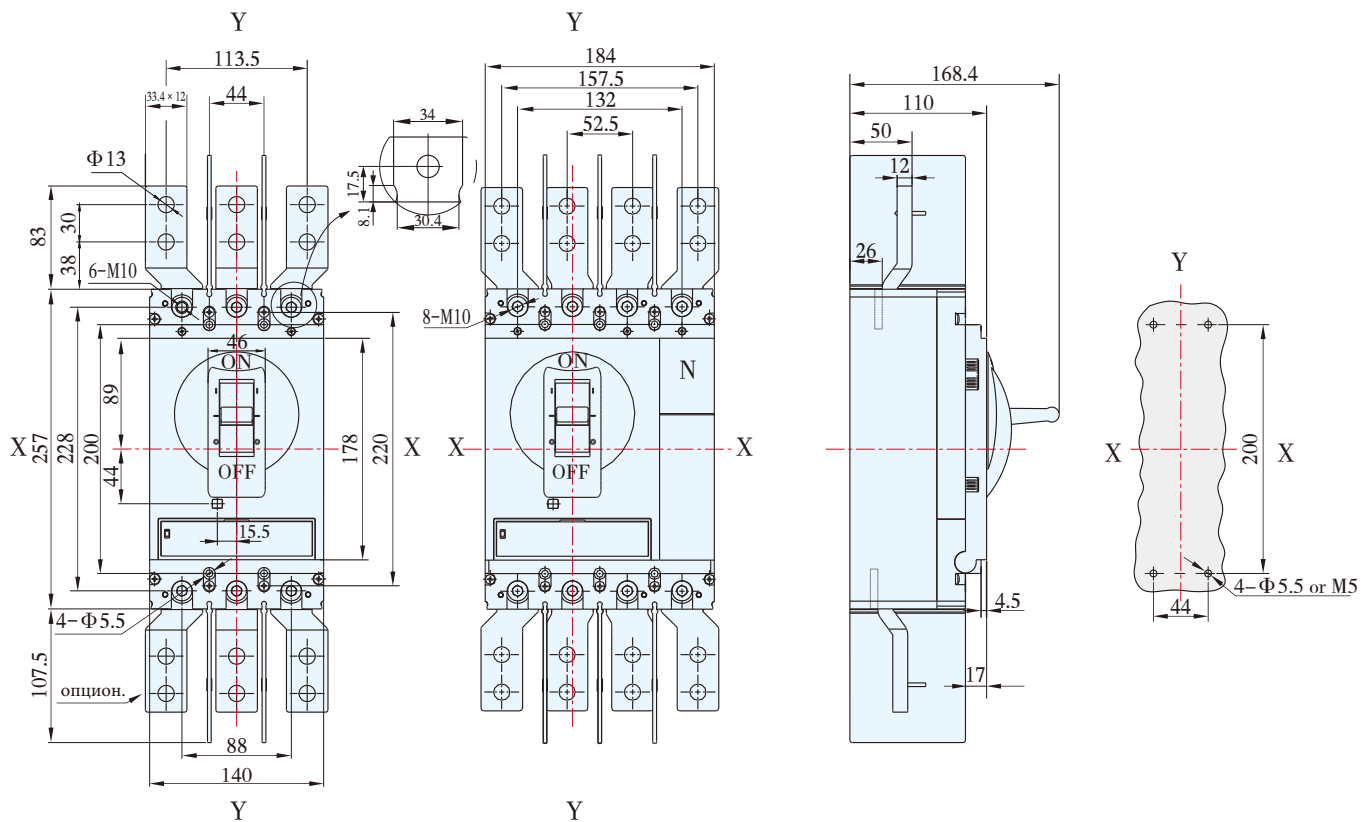


BA40-02 втычного исполнения переднего присоединения

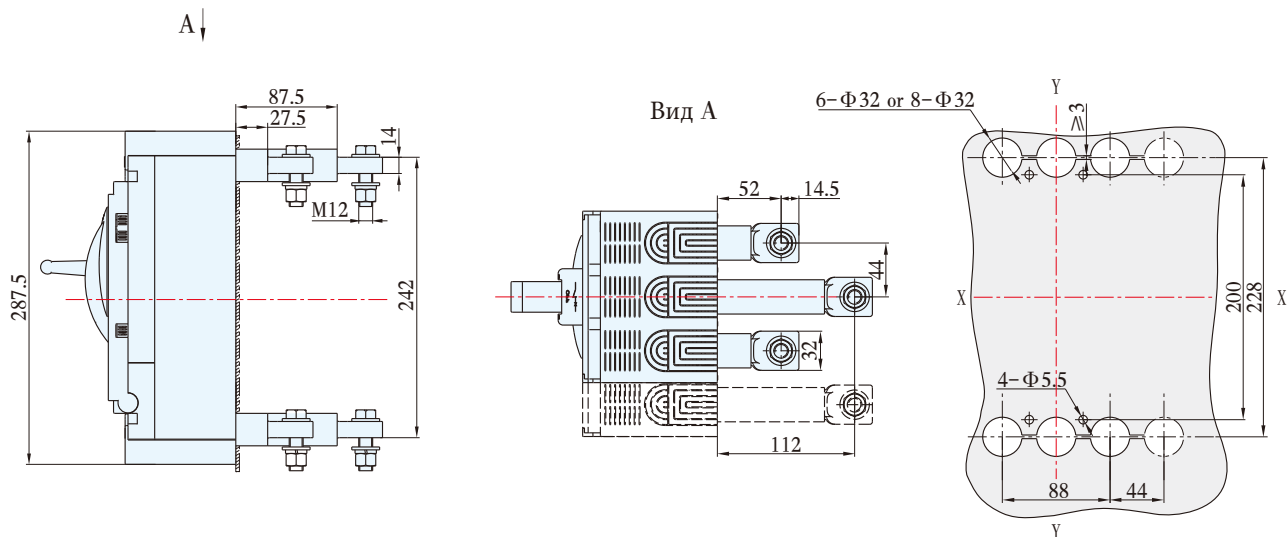


Габаритные и установочные размеры

ВА40-06 переднего присоединения

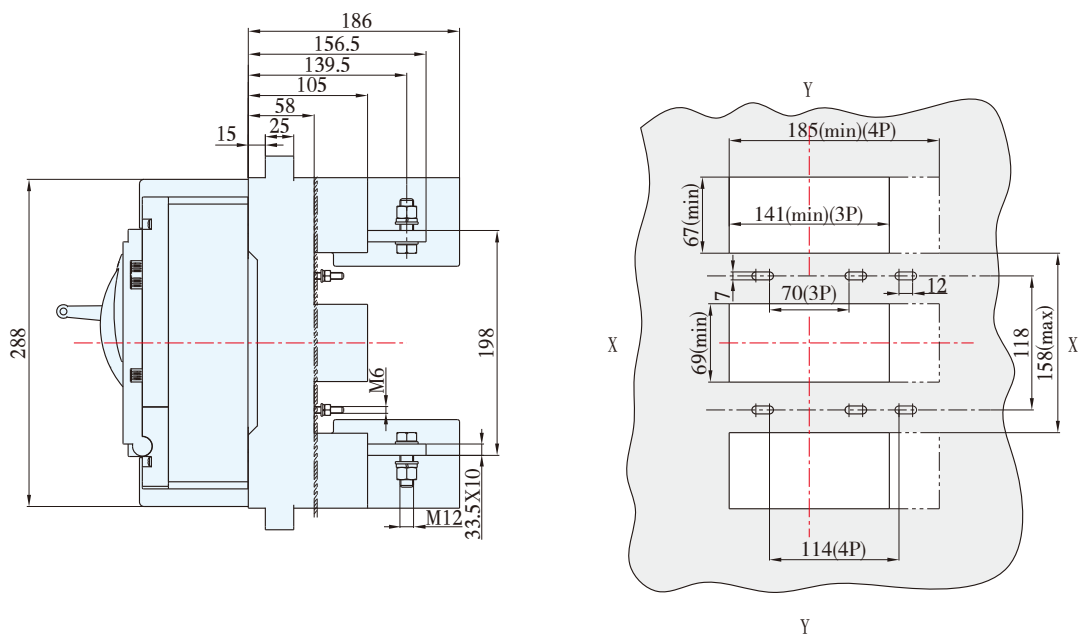


ВА40Н-06 заднего присоединения

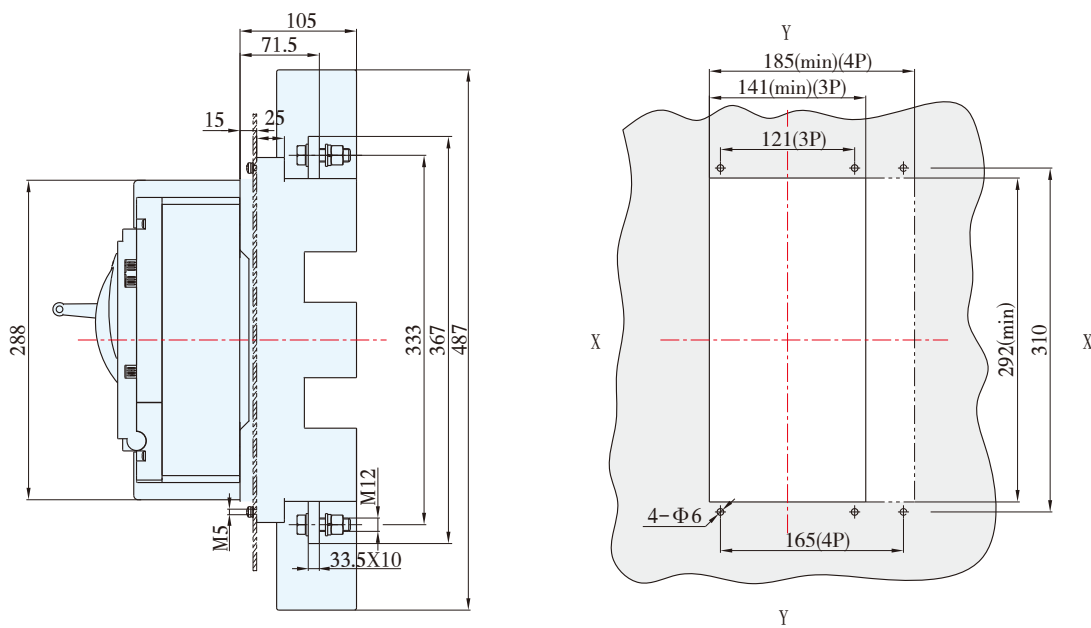


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-06 втычного исполнения заднего присоединения

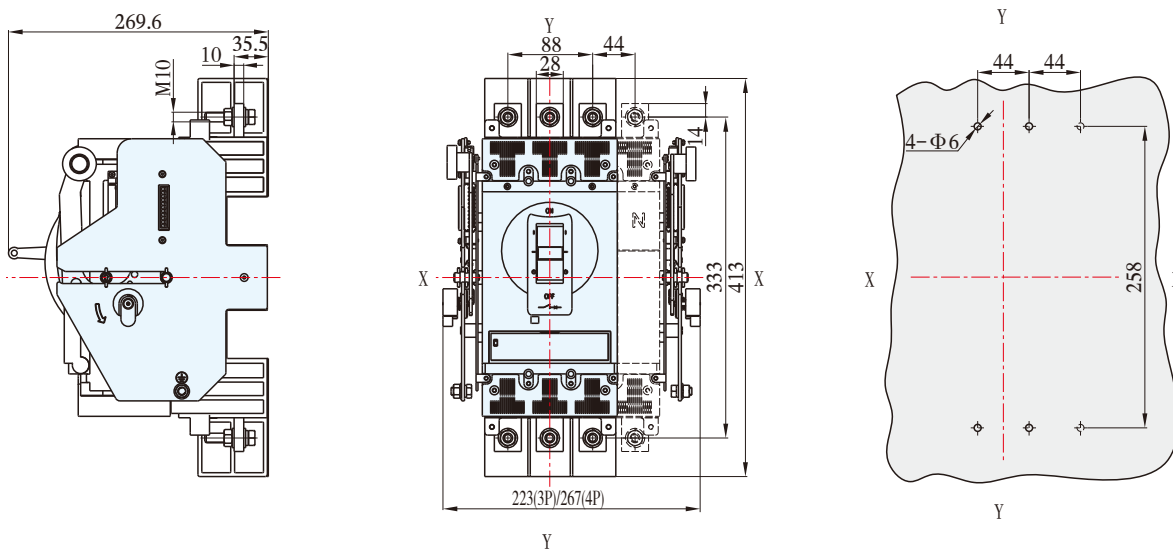


ВА40Н-06 втычного исполнения переднего присоединения

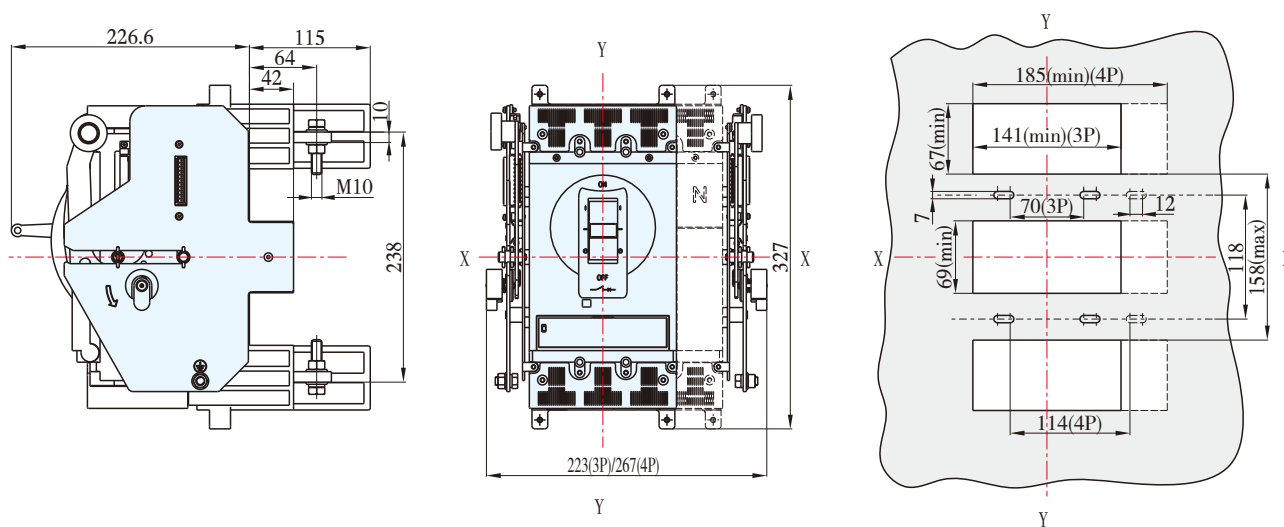


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-06 выкатного исполнения переднего присоединения

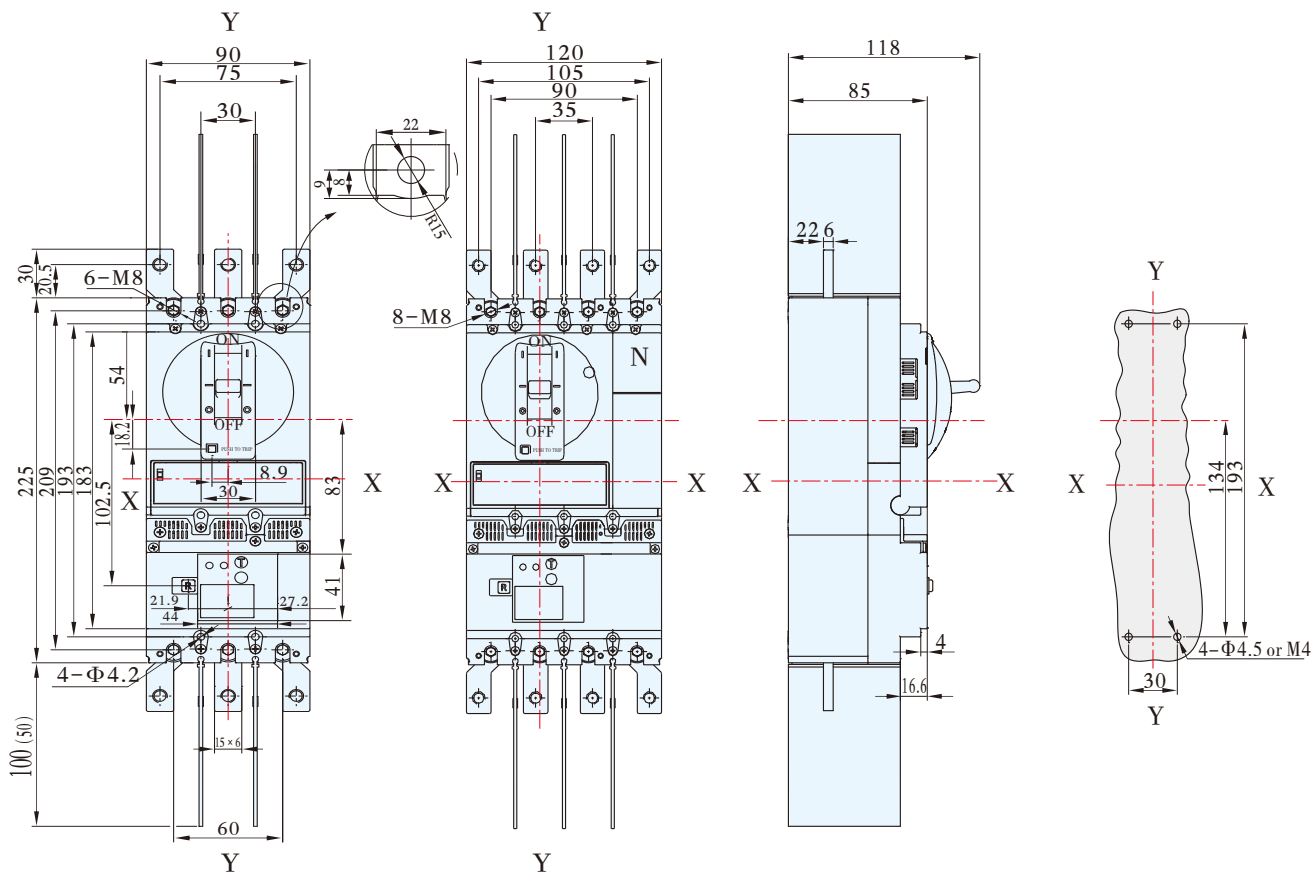


ВА40Н-06 выкатного исполнения заднего присоединения

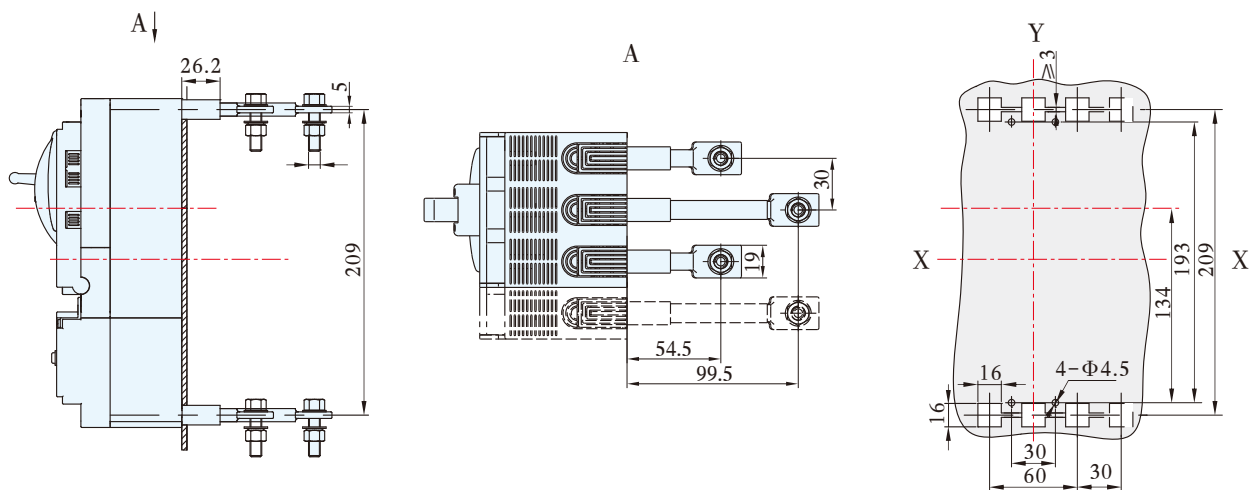


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-01 с модулем защиты от токов утечки переднего присоединения

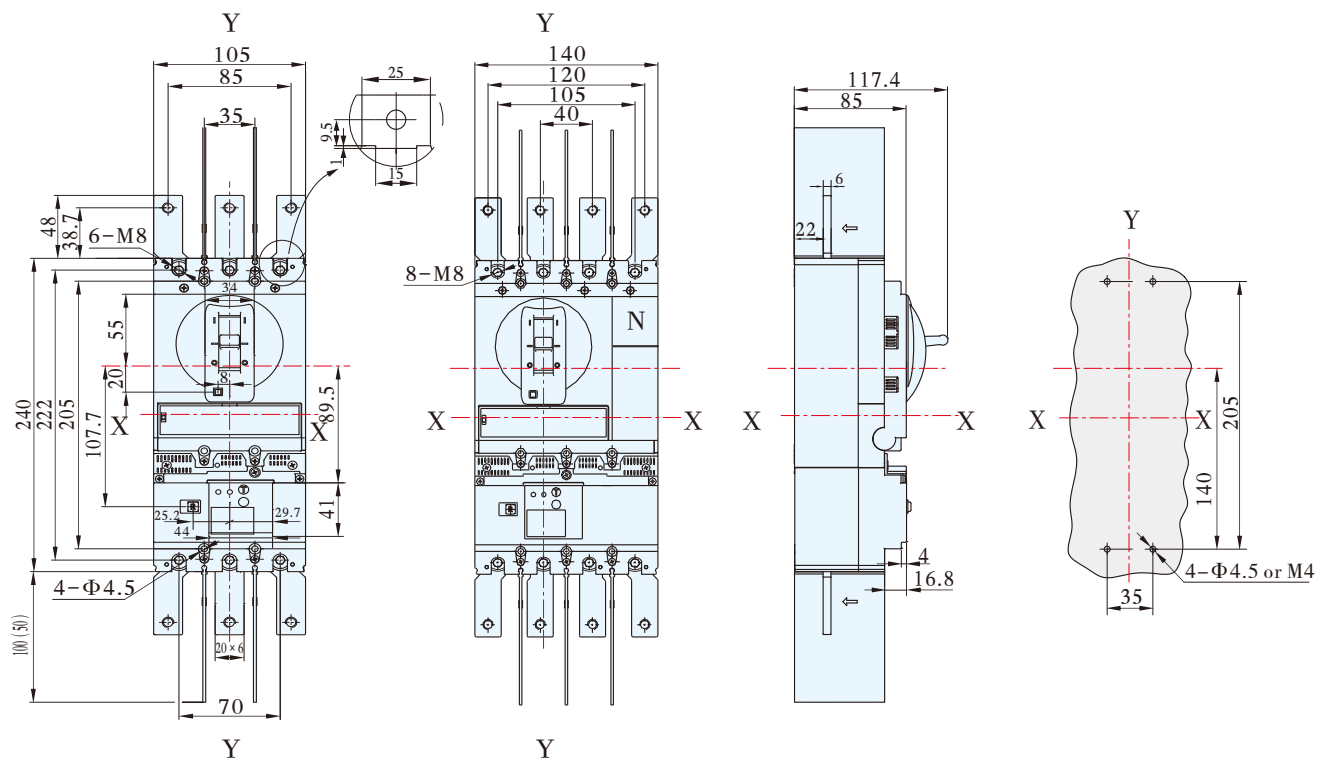


ВА40Н-01 с модулем защиты от токов утечки заднего присоединения

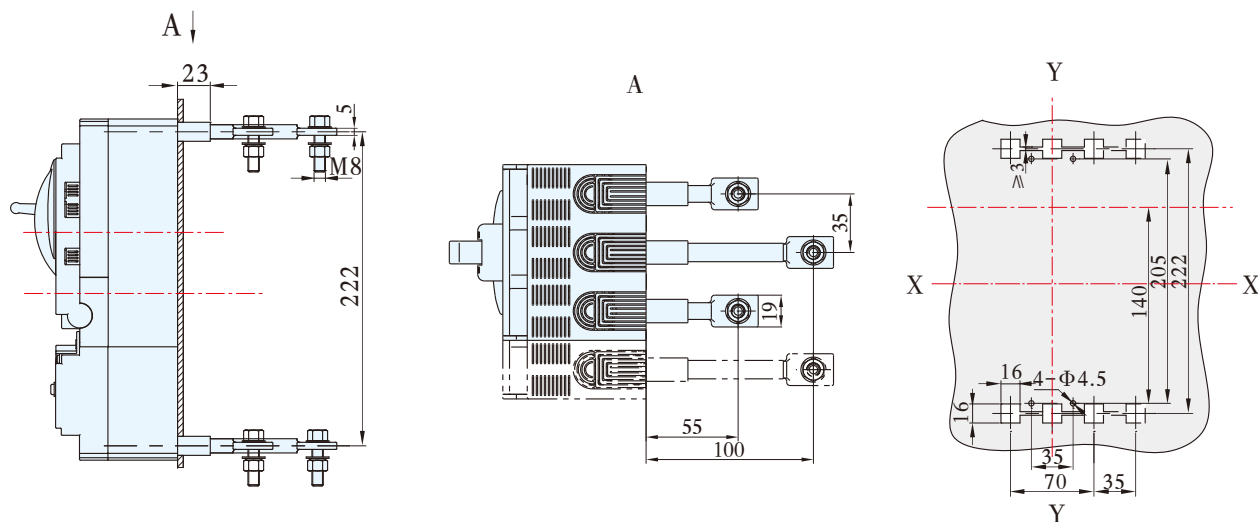


Габаритные и установочные размеры

ВА40Н-02 с модулем защиты от токов утечки переднего присоединения



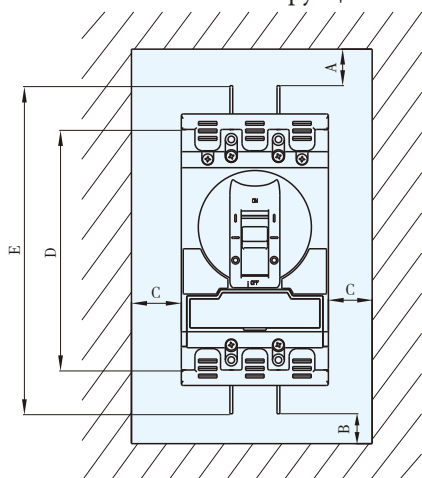
ВА40Н-02 с модулем защиты от токов утечки заднего присоединения



Обеспечение безопасности

ВА40Н-063 переднего присоединения с изоляционной крышкой

Минимальные расстояния между выключателем и металлоконструкцией

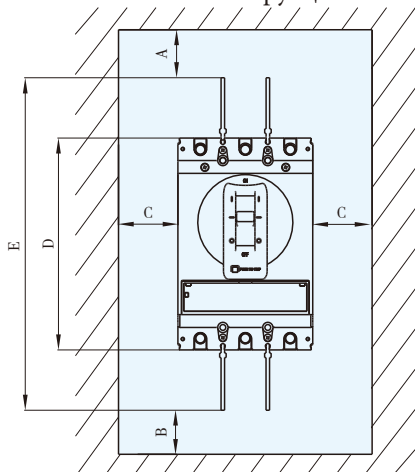


Тип	Напряжение сети $\leq 440V$				
	A	B	C	D	E
ВА40Н-063	0	0	10	135	144

ВА40Н-01(-02, -06)

стационарного/втычного/выкатного исполнений переднего присоединения

Минимальные расстояния между выключателем и металлоконструкцией



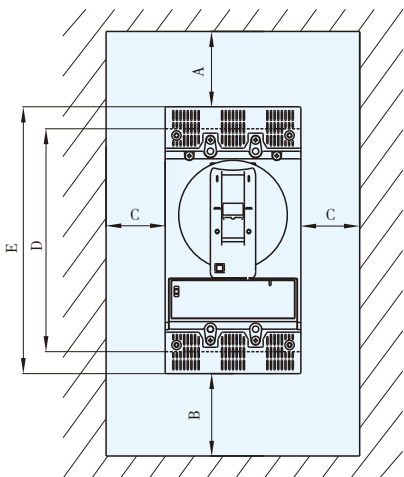
Тип	Напряжение сети $\leq 440V$			440V < Напряж. сети $\leq 690V$			D	E
	A	B	C	A	B	C		
ВА40Н-01 (125А)	0	0	10	10	10	25	150	250
ВА40Н-01 (160А)	0	0	10	10	10	25	150	250
ВА40Н-02	0	0	10	10	10	25	165	265
ВА40Н-06 (400А)	0	0	10	10	10	25	257	472
ВА40Н-06 (630А)	0	0	10	10	10	25	257	472

Обеспечение безопасности

ВА40Н-01(-02, -06)

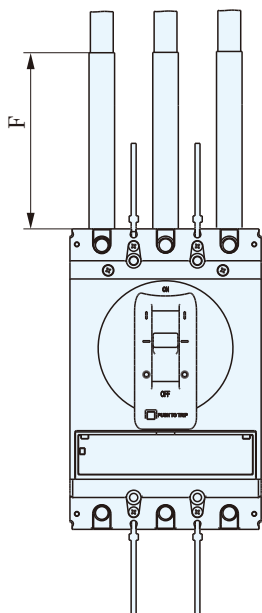
стационарного/втычного/выкатного исполнений заднего присоединения

Минимальные расстояния между выключателем и металлоконструкцией



Тип	Напряжение сети $\leq 440V$			440V < Напряж. сети $\leq 690V$			D	E
	A	B	C	A	B	C		
ВА40Н-063	15	15	10	—	—	—	135	144
ВА40Н-01 (125А)	26.5	26.5	10	36.5	36.5	25	150	177
ВА40Н-01 (160А)	26.5	26.5	10	36.5	36.5	25	150	177
ВА40Н-02	26.5	26.5	10	36.5	36.5	25	165	192
ВА40Н-06 (400А)	24.5	24.5	10	85	85	25	257	288
ВА40Н-06 (630А)	24.5	24.5	10	85	85	25	257	288

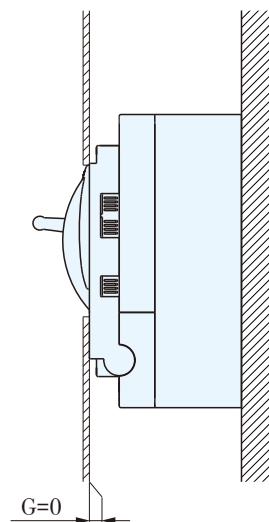
Минимальная длина изоляции токоведущих проводников в сетях напряжением AC690V



Тип	Отключающая способность	
	F	
ВА40Н-01 (125А)	L, M, H, S	150
ВА40Н-01 (160А)	L, M, H, S	150
ВА40Н-02	L, M, H, S	150
	V, R	300
ВА40Н-06 (400А)	L, M, H, S	200
	V, R	300
ВА40Н-06 (630А)	L, M, H, S	200
	V, R	300

Обеспечение безопасности

Минимальное расстояние между дверью
распредустройства и лицевой панелью выключателя

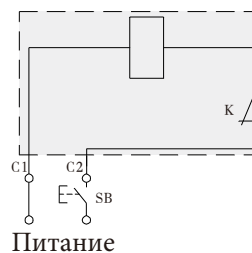


Аксессуары

● FFT1 независимый расцепитель “●”

Независимый расцепитель обеспечивает отключение выключателя при подаче напряжения, составляющего 70~110% от номинального.

Внутри корпуса расцепителя установлен микропереключатель К. Во включенном состоянии выключателя микропереключатель замкнут; в отключенном состоянии выключателя микропереключатель разомкнут. Кнопка SB устанавливается Потребителем.

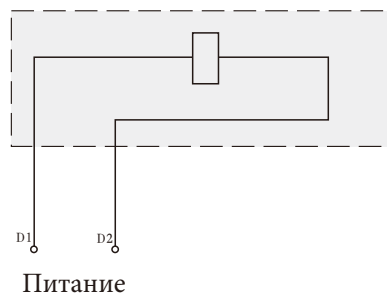


Тип расцепителя	Тип выключателя	Место установки	Потребляемая мощность					
			AC50/60Hz (ВА)			Постоянный ток (Вт)		
			AC110~127V	AC220~254V	AC380~440V	DC24V	DC110~127V	DC220~250V
FFT1/CM5-63	BA40H-063	Слева Справа	—	< 80	< 80	< 50	—	—
FFT1/CM5-125Z	BA40H-01 с эл. расц.	Слева	< 80	< 80	< 80	< 50	< 80	< 80
FFT1/CM5-125Y	BA40H-01 с т/м расц.	Справа						
FFT1/CM5-250Z	BA40H-02 (-06) с эл. расц.	Слева	< 80	< 80	< 80	< 50	< 80	< 80
FFT1/CM5-250Y	BA40H-02 (-06) с т/м расц.	Справа						

● FQT1 минимальный расцепитель, символ “○”

Минимальный расцепитель обеспечивает:

- отключение выключателя при 35~75% от номинального напряжения;
- возможность включения выключателя при 85~110% от номинального напряжения;
- невозможность включения выключателя при <35% от номинального напряжения.



Тип расцепителя	Тип выключателя	Место установки	Потребляемая мощность (ВА)	
			AC220~254V	AC380~440V
FQT1/CM5-63Z		Слева	2.6	3.3
FQT1/CM5-125Z			< 5	< 5
FQT1/CM5-250Z			< 5	< 5

Аксессуары

● **FBC1** аварийный контакт, символ “□”



Тип контакта	Тип выключателя	Место установки	Функционирование
FBC1/CM5-63Z	BA40H-063	Слева	
FBC1/CM5-63Y		Справа	
FBC1/CM5-125Y	BA40H-01	Справа	Состояние "включен" или "отключен" В случае аварийного срабатывания происходит переключение
FBC1/CM5-250Y	BA40H-02 (-06)	Справа	

● **FFC1** вспомогательный контакт, символ “■”



Тип контакта	Тип выключателя	Место установки	Функционирование
FFC1/CM5-63Z	BA40H-063	Слева	
FFC1/CM5-63Y		Справа	
FFC1/CM5-125Y	BA40H-01	Справа	Состояние "отключен" В случае включения выключателя происходит переключение
FFC1/CM5-250Y	BA40H-02 (-06)	Справа	

Аксессуары

● FFC2 расширенный вспомогательный контакт ■”



Тип контакта	Тип выключателя	Место установки	Функционирование
FFC2/CM5-63YS	BA40H-063	Справа	
FFC2/CM5-125Z	BA40H-01	Слева	
FFC2/CM5-250Z	BA40H-02 (-06)	Слева	<p>Состояние "отключен" В случае включения выключателя происходит переключение</p>

FFC1/CM5-63YS может быть с одним и двумя переключающими контактами; FFC1/CM5-125 (250) может быть с одним, двумя или тремя переключающими контактами

● FFB1 вспомогательный и аварийный контакт, символ “□”



Тип контакта	Тип выключателя	Место установки	Функционирование
FFB1/CM5-63Z	BA40H-063	Слева	<p>Состояние "включен" или "отключен" В случае аварийного срабатывания происходит переключение</p>
FFB1/CM5-63Y	BA40H-063	Справа	<p>Состояние "отключен" В случае включения выключателя происходит переключение</p>

Аксессуары

- Номинальные токи аварийных, вспомогательных, расширенных и комбинированных контактов

Тип контакта	Условный тепловой ток Ith(A)	Номинальный рабочий ток Ie(A)	
		AC400V/AC-15	DC220V/DC-13
Вспомогательный	3	0.3	0.15
Аварийный	3	0.3	0.15

Электрические характеристики аварийных, вспомогательных, расширенных и комбинированных контактов

Категория применения	Включающая способность			Отключающая способность			Электрич. износостойк.	Допустимое количество переключений за минуту	Продолжит. включения
	I/Ie	U/UE	cos Φ или T _{0.95}	I/Ie	U/UE	cos Φ или T _{0.95}			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	≥ 0.05с
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥ T _{0.95}

Электрические характеристики аварийных, вспомогательных, расширенных и комбинированных контактов в ненормальных режимах работы

Категория применения	Включающая способность			Отключающая способность			Электрич. износостойк.	Допустимое количество переключений за минуту	Продолжит. включения
	I/Ie	U/UE	cos Φ или T _{0.95}	I/Ie	U/UE	cos Φ или T _{0.95}			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	≥ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥ T _{0.95}

Note: T = 6Pe^{0.95} опытная формула и измеряется в "Вт", T^{0.95} измеряется в "мс".

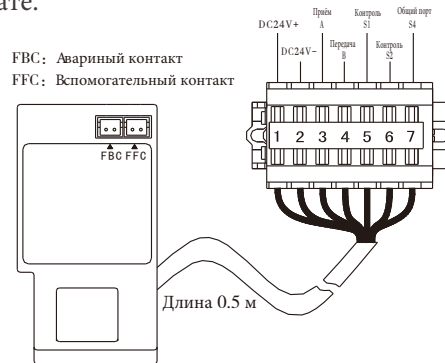
Аксессуары

● FRT1/CM5 модуль связи и контроля

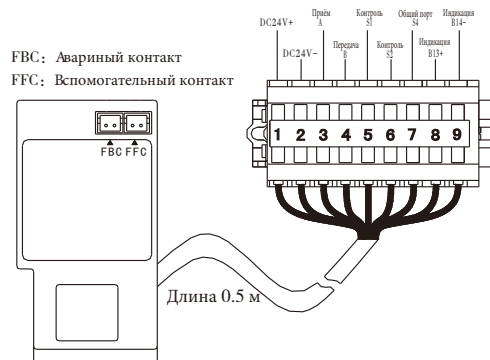
Модуль может быть установлен на выключатели ВА40Н-02 (-06) и выполняет функции телекоммуникации и управления по протоколам связи Modbus-RTU и Modbus-TCP.

Номинальное напряжение модуля - DC24V, потребляемый ток - до 30 мА.

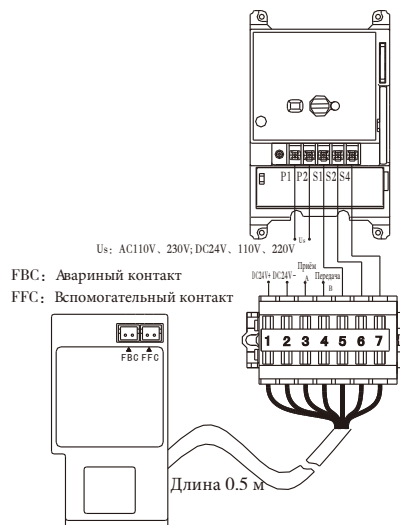
(1) При выборе модуля необходимо учитывать необходимость установки вспомогательного и аварийного контактов. Таким образом, модуль позволит контролировать состояние выключателя не только в аналоговом, но и цифровом формате.



(2) В случае , если необходима световая индикация аварийного срабатывания, на базе (1) необходимо указать это при заказе модуля. Электрические характеристики контакта - DC24V/50мА.



(3) На базе (1) возможно осуществлять дистанционное управление электродвигательным приводом посредством цифрового сигнала.

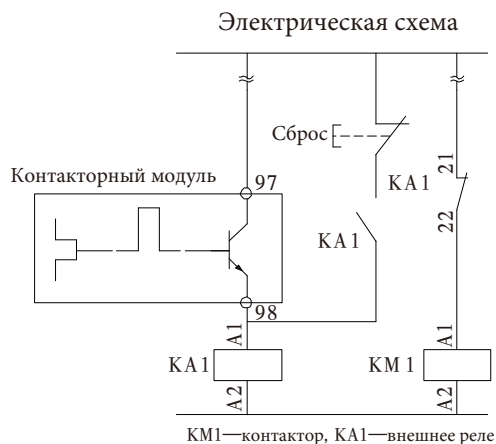


Аксессуары

- **FJC1/CM5Z** контакторный модуль (для защиты электродвигателя выключателем для защиты распределительных сетей.

Модуль предназначен для передачи сигнала на отключение контактора в случае возникновения

аварии на электродвигателе. Предусмотренная выдержка времени составляет 0.2 с.

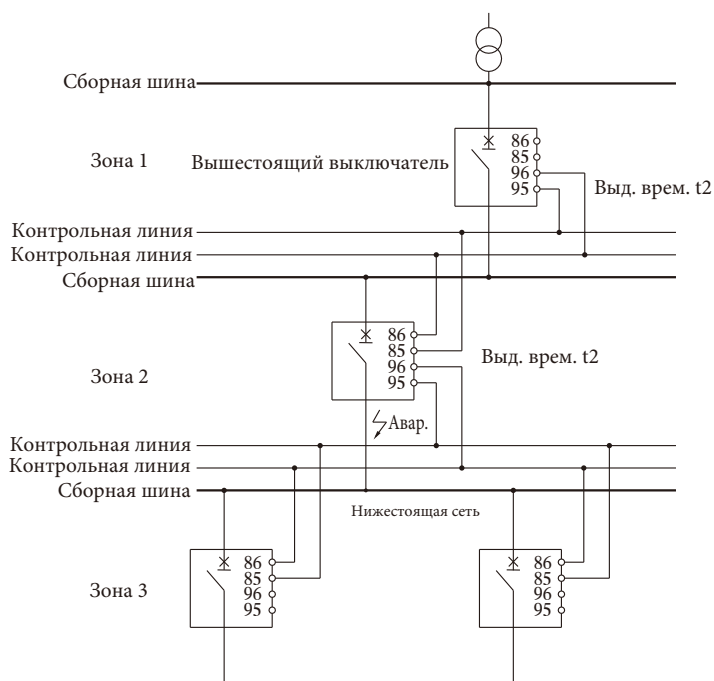


- **ZSI** модуль зонной селективности

Позволяет объединить несколько последовательно соединенных выше- и нижестоящих выключателей. В случае возникновения к.з. или замыкания на землю модуль посылает сигнал на вышестоящий выключатель и контролирует наличие сигнала на нижестоящем выключателе.

В случае наличия сигнала на нижестоящем выключателе вышестоящий выключатель остается включенным в течение уставки по времени. В случае отсутствия сигнала от нижестоящего выключателя, вышестоящий выключатель мгновенно отключается.

Модуль необходимо запитывать от сети DC24V через проводники 1 и 2.



Аксессуары

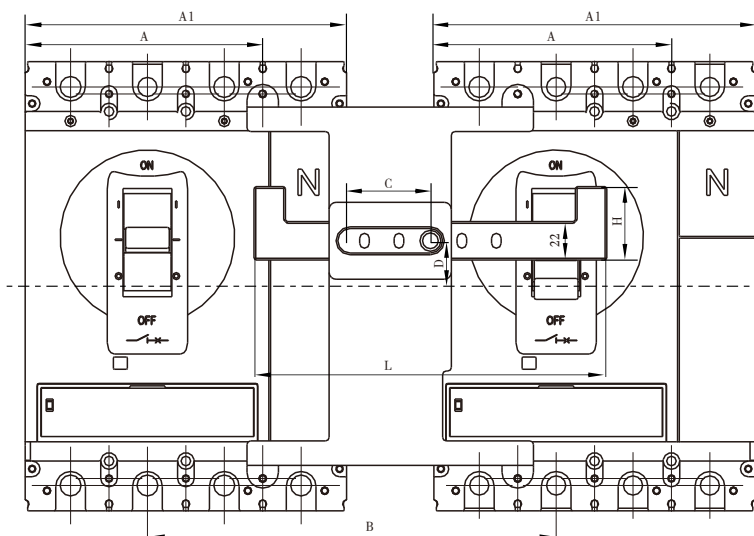
● FLS1/CM5 блокировка навесным замком

С помощью блокировки выключатель может быть заблокирован от включения в отключенном положении навесным замком. Возможно использовать до трёх замков с диаметром дужки 5-8 мм.

При установке блокировки становится недоступной установка электродвигательного привода или поворотной рукоятки
Недоступно для ВА40Н-063



● FLS1/CM5 механическая взаимоблокировка

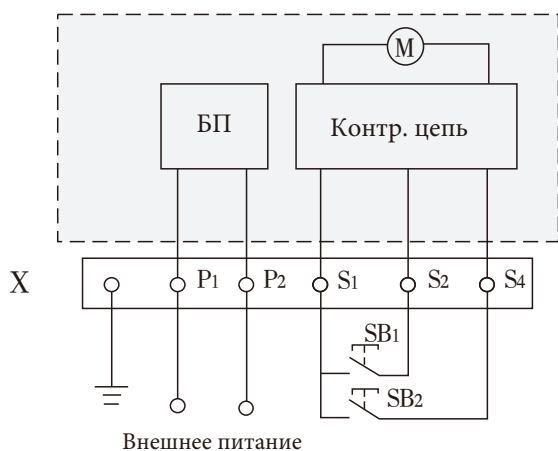


Тип блокировки	Тип выключателя	A	A1	B	C	D	L	H
FLS1/CM5-63	ВА40Н-063 (3 пол.)	78	—	107	46	15	105	22
FLS1/CM5-125	ВА40Н-01 (3 пол.)	90	—	118	46	18.5	138	42
FLS1/CM5-250	ВА40Н-02 (3 пол.)	105	—	133	46	23	142	35
FLS1/CM5-630	ВА40Н-06 (3 пол.)	140	—	190	46	26	202	42
FLS1/CM5-63S	ВА40Н-063 (4 пол.)	—	103	132	46	15	130	22
FLS1/CM5-125S	ВА40Н-01 (4 пол.)	—	120	148	46	18.5	168	42
FLS1/CM5-250S	ВА40Н-02 (4 пол.)	—	140	168	46	23	177	35
FLS1/CM5-630S	ВА40Н-06 (4 пол.)	—	184	234	46	26	235	42

Аксессуары

● FDC1 электродвигательный привод

Электрическая схема
(в пределах пунктирной линии находятся внутренние элементы привода)



Элементы схемы:

SB1、SB2 - внешние кнопки включения и отключения

X - клеммный блок

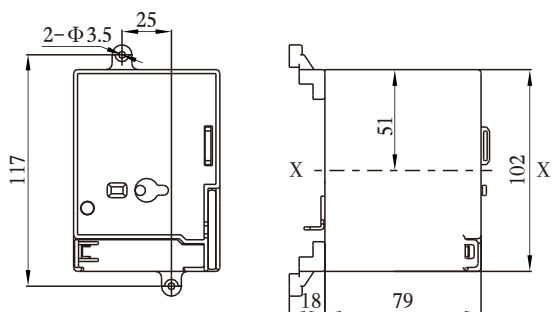
P1、P2 - питание

Тип привода	Тип выключателя	Потреб. ток (A)		Мощность (Вт)	Износостойкость (циклы ВО)
		AC110V、230V DC110V、220V	DC24		
FDC1/CM5-63	BA40H-063	≤0.5	≤3	14	20000
FDC1/CM5-125	BA40H-01 (до 125 A)	≤0.5	≤3	14	20000
FDC1/CM5-160	BA40H-01 (до 160 A)				
FDC1/CM5-250	BA40H-02	≤0.5	≤3	14	20000
FDC1/CM5-630	BA40H-06	≤2	≤5	35	15000

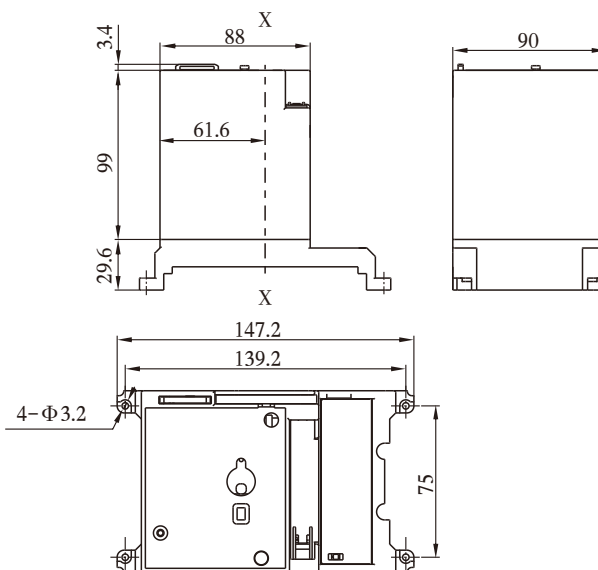
Примечание: в случае аварийного срабатывания выключателя необходимо подать команду на отключения перед повторным включением.

Аксессуары

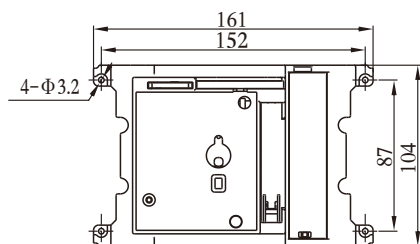
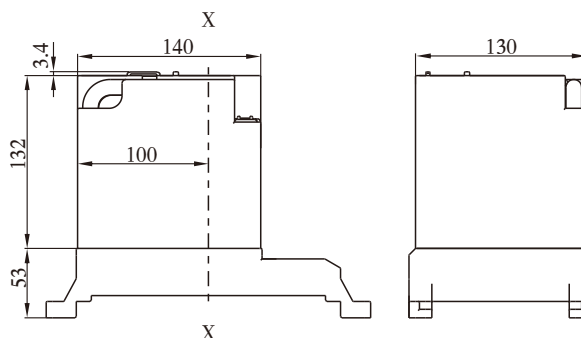
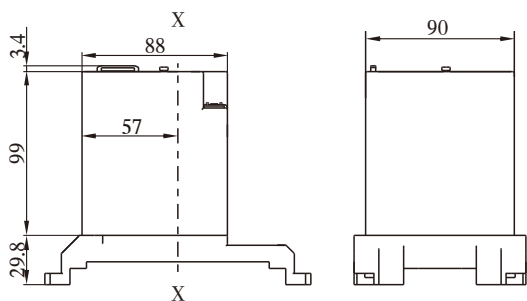
Габаритные и установочные размеры



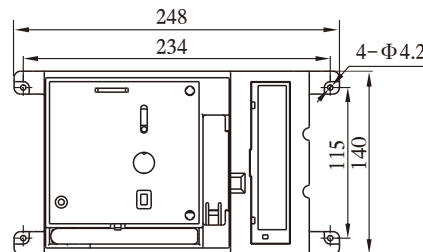
FDC1/CM5-63



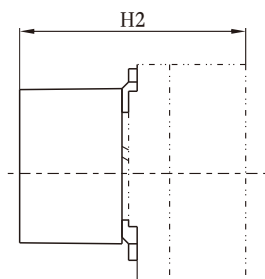
FDC1/CM5-125
FDC1/CM5-160



FDC1/CM5-250



FDC1/CM5-630

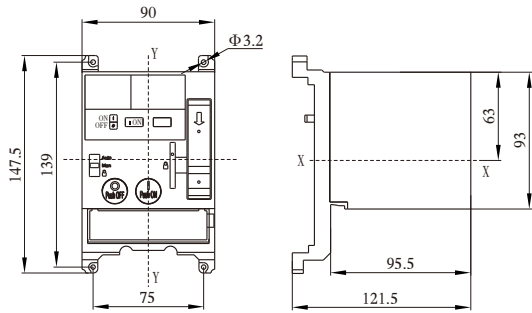


Тип привода	Тип выключателя	H2 (мм)
FDC1/CM5-63	BA40H-063	171
FDC1/CM5-125	BA40H-01 (до 125 A)	199
FDC1/CM5-160	BA40H-01 (до 160 A)	
FDC1/CM5-250	BA40H-02	199
FDC1/CM5-630	BA40H-06	280

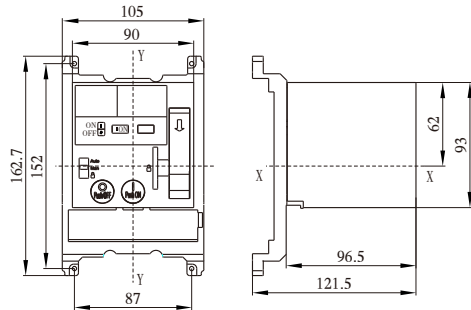
Аксессуары

● FDC2 Электродвигательный привод с накопителем энергии

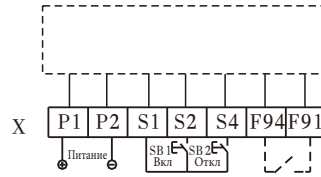
Электрическая схема



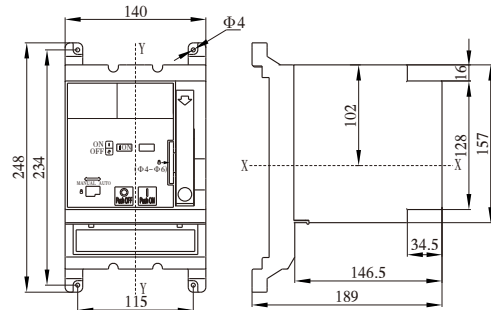
FDC2/CM5-125, 160



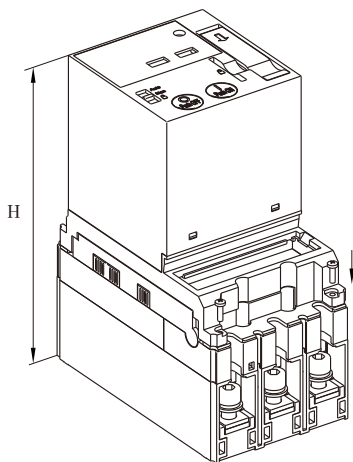
FDC2/CM5-250



SB1, SB2 - кнопки управления (устанавливаются Потребителем)
 X - клеммный ряд
 P1, P2 - клеммы для подвода питания
 F94, F91 - клеммы индикации дистанционного/местного управления (опционально)



FDC2/CM5-630



Тип привода	Тип выключателя	Потреб. ток (А)		Потреб. мощн. (Вт)	Время срабатывания (с)			
		AC110V, 230V DC110V, 220V	DC24V		Время откл.	Время вкл.	Время сбр.	Минимальное время подачи сигнала
FDC2/CM5-125	BA40H-01 (125A)	≤0.5	≤3	20	≤1.5	≤0.08	3	>0.15
FDC2/CM5-160	BA40H-01 (160A)							
FDC2/CM5-250	BA40H-02							
FDC2/CM5-630	BA40H-06	≤3	≤5	90		≤0.1		

Тип привода	Тип выключателя	Высота Н (мм.)
FDC2/CM5-125	BA40H-01 (125A)	192
FDC2/CM5-160	BA40H-01 (160A)	
FDC2/CM5-250	BA40H-02	
FDC2/CM5-630	BA40H-06	285

Аксессуары

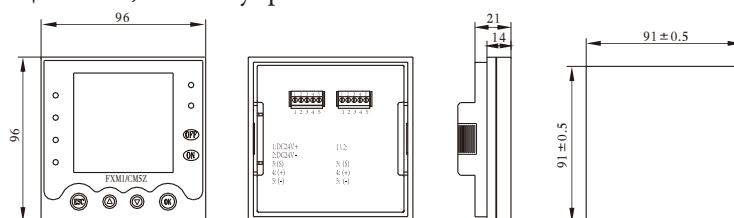
● FCS1/CM5Z тестер

Тестер применяется для проверки установленных параметров электронных расцепителей. Подключается к разъему на лицевой панели расцепителя. Возможно проведение проверки работоспособности расцепителя.



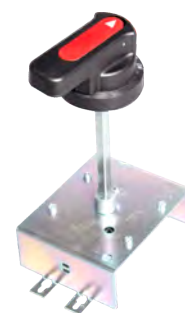
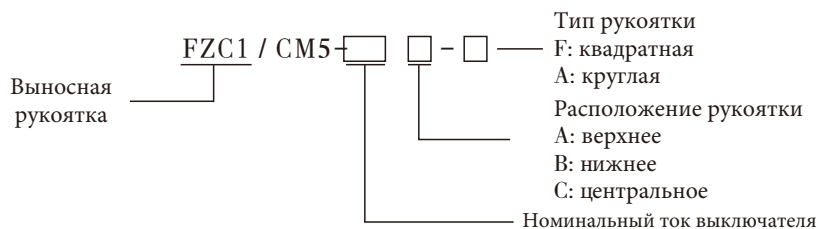
● FXM1/CM5Z выносной дисплей

В случае наличия в электронных расцепителях iP и ZN модуля связи возможна передача данных на выносной дисплей. На LCD-экране могут отображаться измеренные электрические параметры сети, в которой установлен выключатель. Также возможно чтение и установка параметров расцепителя, а также управление выключателем.

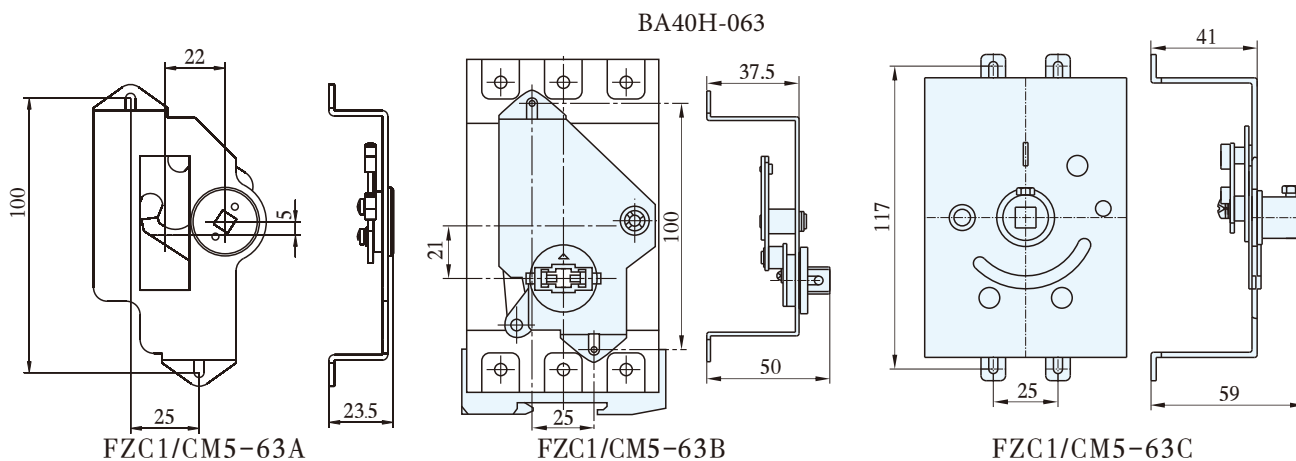


● FZC1 выносная рукоятка

Структура условных обозначений:

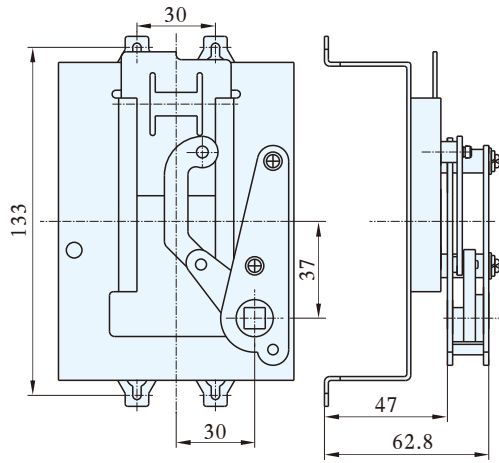


a и установочные размеры

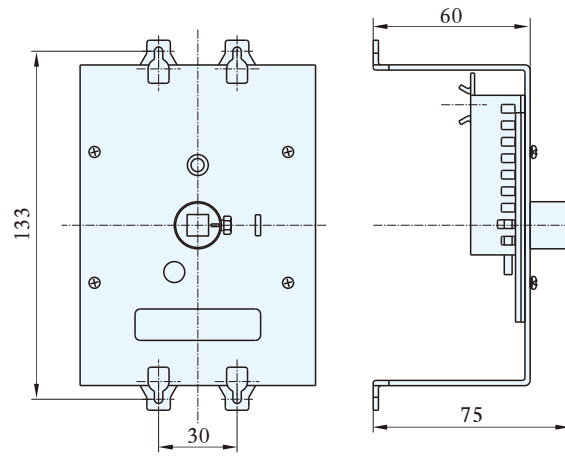


Аксессуары

BA40H-01

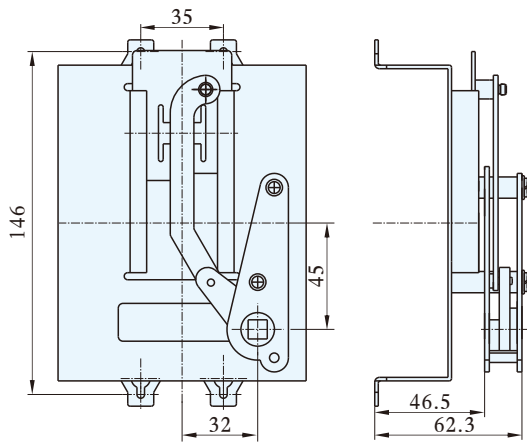


FZC1/CM5-125B

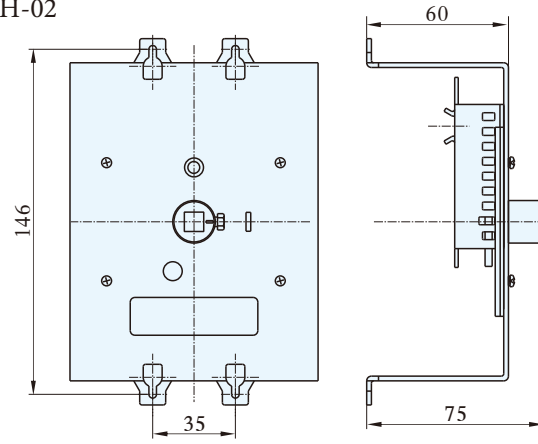


FZC1/CM5-125C

BA40H-02

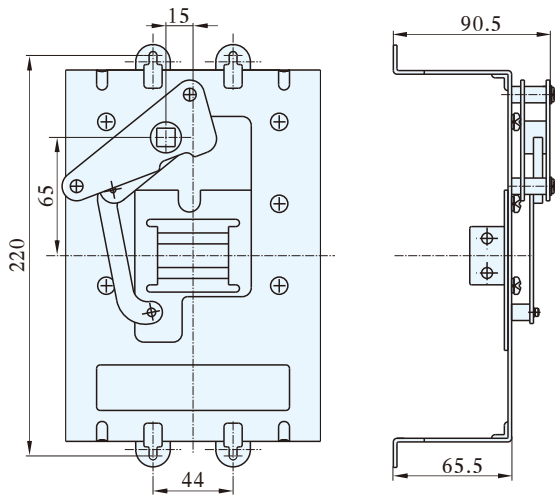


FZC1/CM5-250B

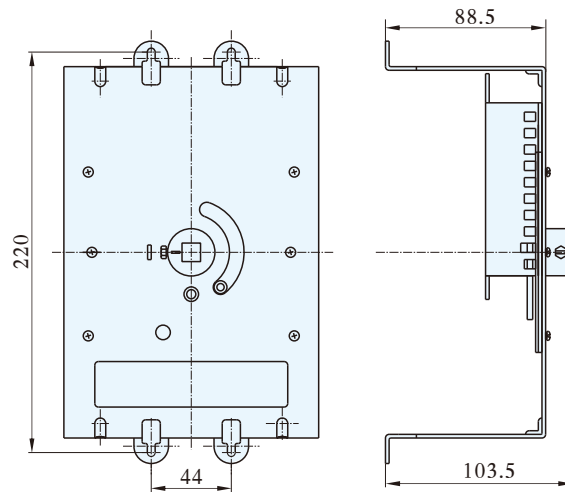


FZC1/CM5-250C

BA40H-06

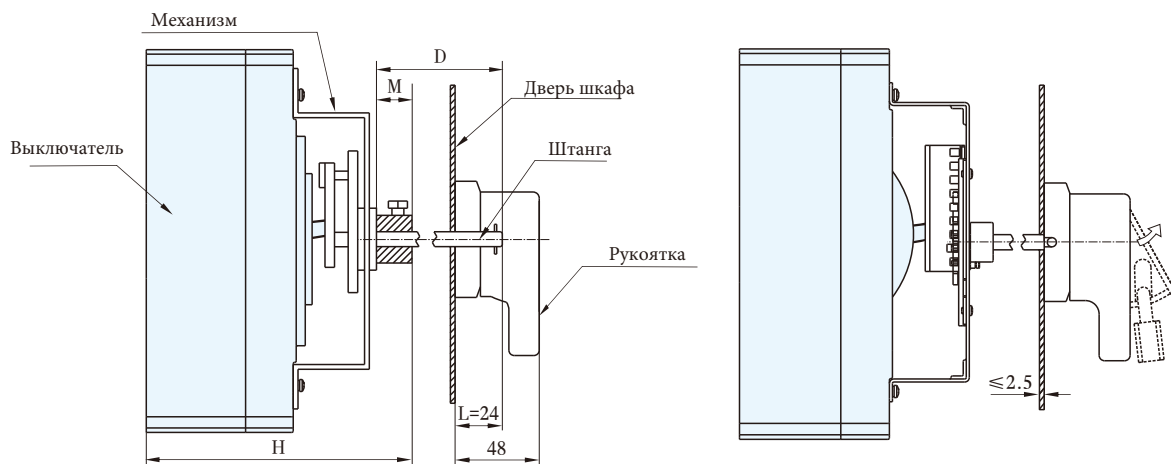


FZC1/CM5-630A



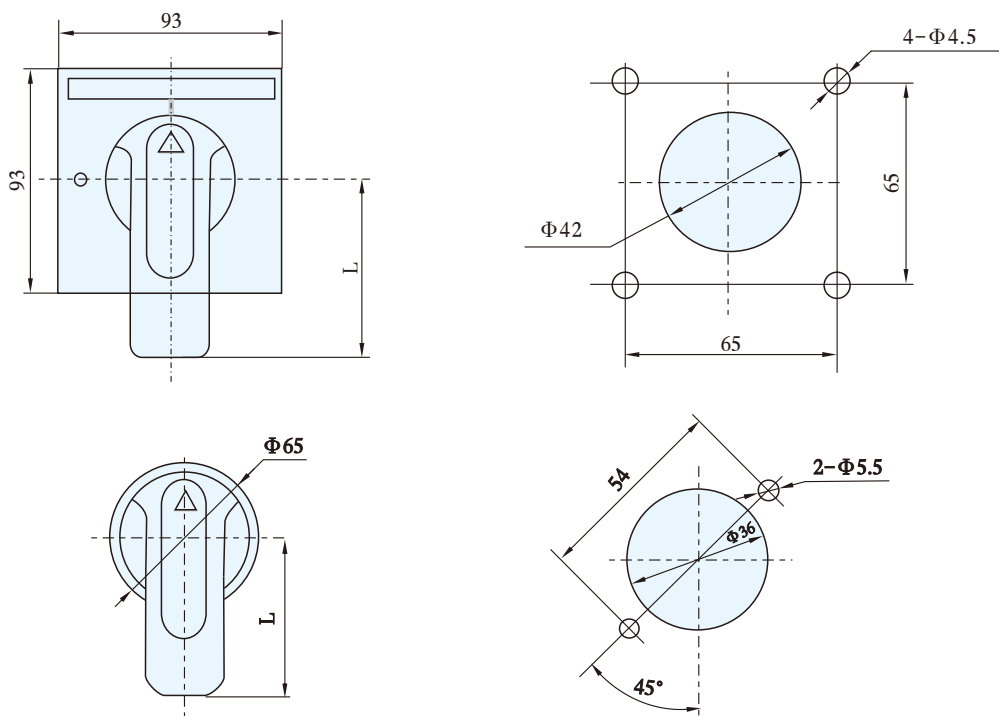
FZC1/CM5-630C

Аксессуары



Тип механизма	H	M	D
FZC1/CM5-63A, FZC1/CM5-63B, FZC1/CM5-63C	98/124/133	16/17.5/20	150
FZC1/CM5-125B, FZC1/CM5-125C	131.2/128.4	14/13	
FZC1/CM5-250B, FZC1/CM5-250C	130.5/128.2	14/13	
FZC1/CM5-630A, FZC1/CM5-630C	183.5/196.5	14/15	

Примечание: стандартная длина штанги - 150 мм. При необходимости длины свыше 150 мм, укажите это в заказе.



L=65 мм. для ВА40Н-02, 95 мм. для ВА40Н-06

Технические данные

● Площадь поперечного сечения проводников

Ном. ток In(A)	1.5, 2.5, 6,10	16, 20	25	32	40, 50	63	80	100	125, 140	160	180, 200, 225	250	315, 350	400
Площадь попересного сечения (мм ²)	2.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

Номинальный ток In(A)	Кабель		Медная шина	
	Сечение (мм ²)	Количество	Размеры (мм. X мм.)	Количество
500	150	2	30 × 5	2
630	185	2	40 × 5	2

● Рассеиваемая мощность

Тип	Energizing current (A)	Потери (Вт)		
		Переднее присоед.	Заднее присоед.	Втычное исп.
BA40H-063	63	23.4	26.7	38.4
BA40H-01 (тмр)	125	23.8	27.1	31
BA40H-01 (эр)		14.6	16.6	21.8
BA40H-01 (тмр)	160	35.1	40	46.8
BA40H-01 (эр)		25.7	29.3	37.5
BA40H-02 (тмр)	250	48.2	54.9	76.9
BA40H-02 (эр)		46.9	53.5	75.6
BA40H-06 (тмр)	400	66.4	75.7	88.8
BA40H-06 (эр)		73.2	83.4	98.8
BA40H-06 (тмр)	630	140.5	160.2	196.1
BA40H-06 (эр)		155.5	177.3	219

Технические данные

- Зависимость изменения номинального тока выключателей с термоманитным расцепителем при превышении +40°C

Тип \ Температура	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+65°C	+70°C
ВА40Н-063	1In	0.981In	0.962In	0.922In	0.908In	0.851In	0.820In
ВА40Н-01 (125А)	1In	0.972In	0.942In	0.912In	0.881In	0.851In	0.820In
ВА40Н-01 (160А)	1In	0.972In	0.942In	0.912In	0.881In	0.851In	0.820In
ВА40Н-02	1In	0.982In	0.963In	0.944In	0.925In	0.906In	0.887In
ВА40Н-06 (400А)	1In	0.977In	0.954In	0.930In	0.905In	0.881In	0.856In
ВА40Н-06 (630А)	1In	0.977In	0.953In	0.929In	0.904In	0.880In	0.856In

- Зависимость изменения номинального тока выключателей с электронным расцепителем при превышении +40°C

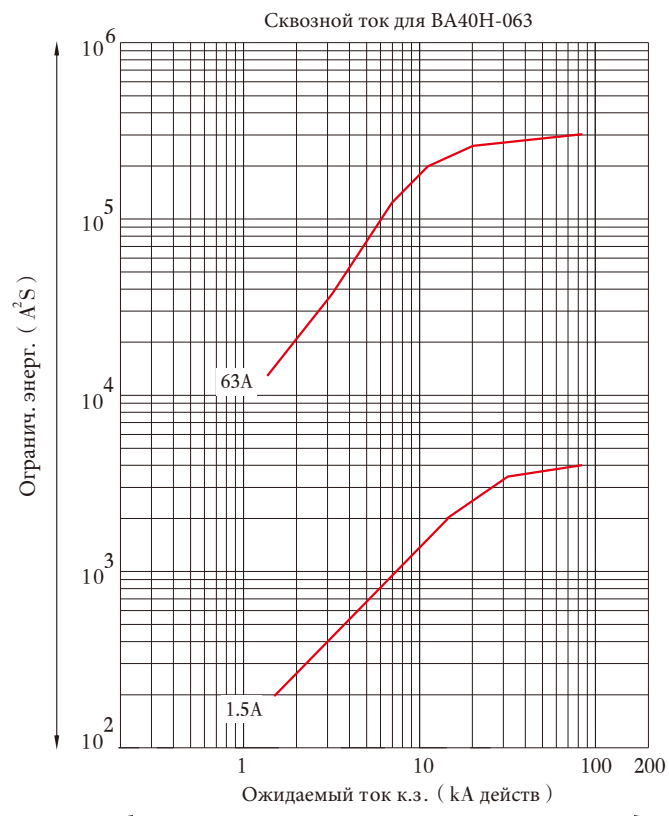
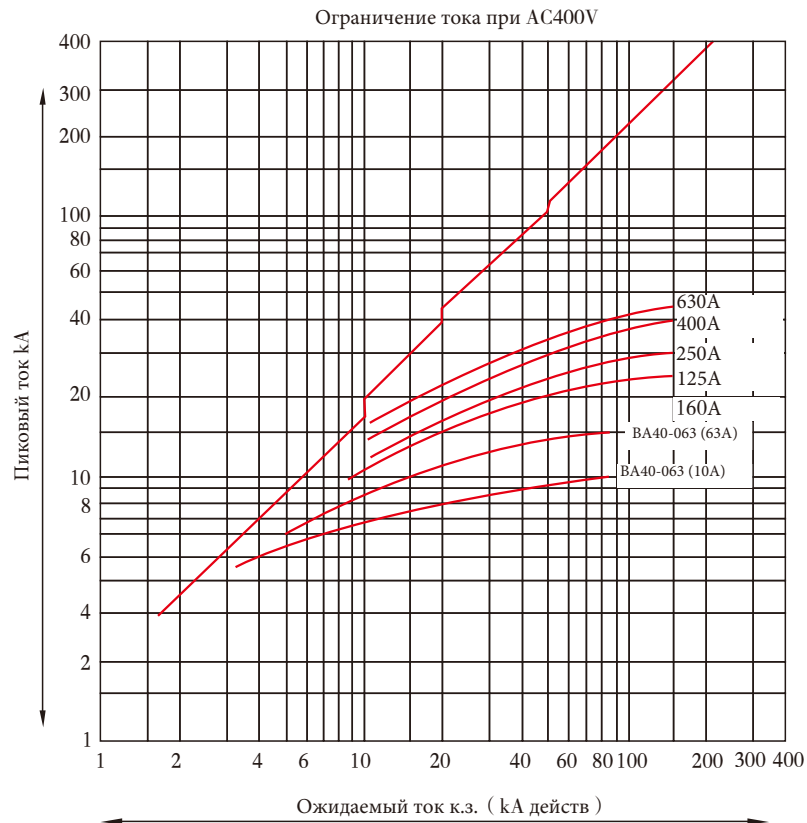
Тип \ Температура	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+65°C	+70°C
CM5Z-125	1In	1In	1In	0.970In	0.950In	0.920In	0.900In
CM5Z-160	1In	1In	1In	0.970In	0.950In	0.920In	0.900In
CM5Z-250	1In	1In	1In	0.970In	0.950In	0.890In	0.860In
CM5Z-400	1In	1In	1In	0.960In	0.930In	0.920In	0.900In
CM5Z-630	1In	1In	1In	0.960In	0.930In	0.890In	0.860In

- Зависимость изменения электрических характеристик от высоты над уровнем моря свыше 2000 м.

Высота (м)		2000	2500	3000	4000	4500	5000
Напряжение пром. частоты (В)	Ui=1000В	3500	3500	3150	2700	2500	2200
	Ui=800В	3000	3000	2500	2200	2100	2000
Напряжение изоляции (В)	Ui=1000В	1000	1000	900	780	730	670
	Ui=800В	800	800	720	630	580	530
Макс. номинальное напряжение (В)	Ui=1000В	690	690	620	540	500	460
	Ui=800В	690	690	620	540	500	460
Коэффициент номинального тока		1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

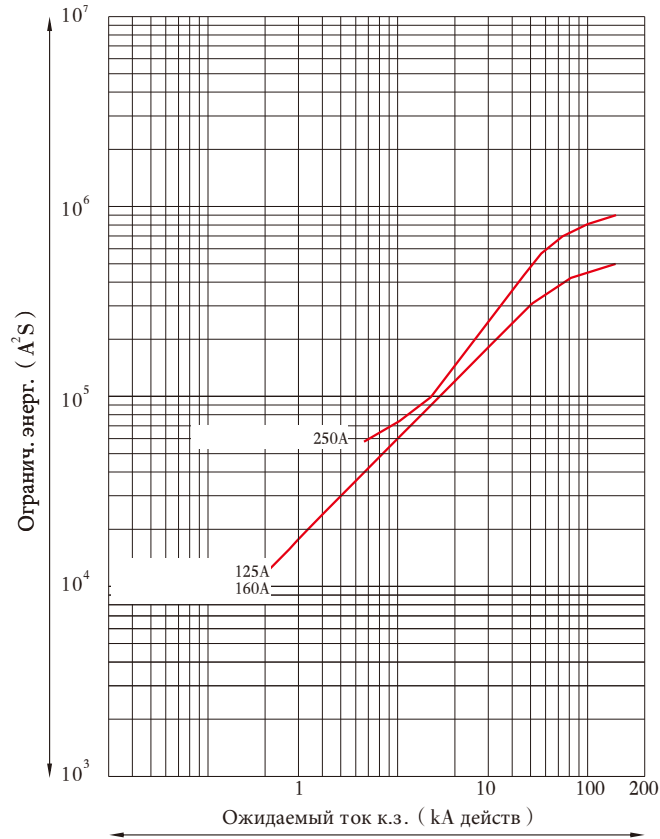
Технические данные

Кривые токоограничения

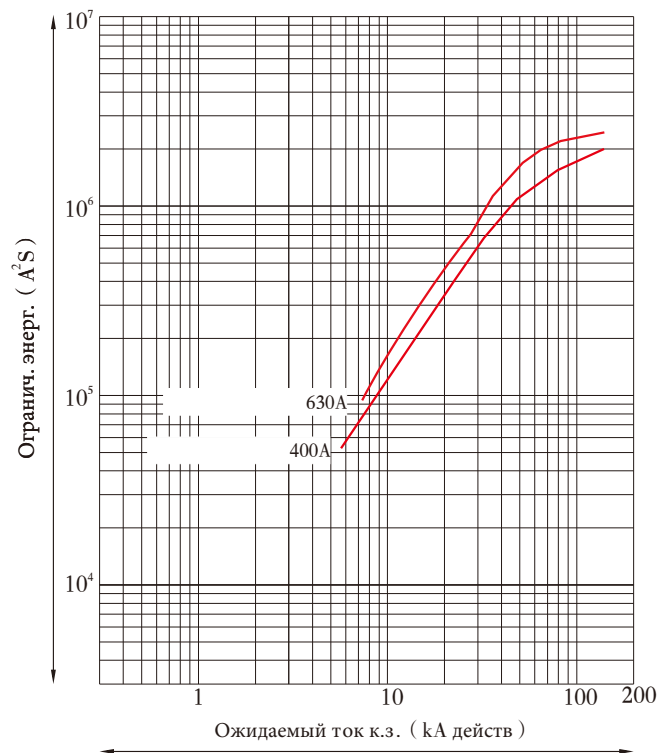


Технические данные

Сквозной ток для ВА40Н-01 (-02)



Сквозной ток для ВА40Н-06



ООО «ЧЭАЗ-Комплектация»
428000, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 5
тел.: (8352) 22-80-02, +7(917) 078-80-02
E-mail: info@chc.su www.chc.su