рациональ | ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

8 Каталог Оборудование электротехническое

Устройства управления электродвигателями



Аппараты защиты и выключатели нагрузки



Устройства электропитания, контроля и сигнализации



Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура



РАЦИОНАЛ. Кто мы

- Компания РАЦИОНАЛ основана в 1993 году
- 40 офисов продаж в России и СНГ
- 300 квалифицированных рабочих и инженеров
- Мы производим продукцию:
  – насосы РАЦИОНАЛ
  – арматуру РАЦИОНАЛ трубопроводную
  – арматуру РАЦИОНАЛ регулирующую
  – теплообменники РАЦИОНАЛ
  – оборудование РАЦИОНАЛ для водоподготовки

  и другую продукцию
- Новый завод РАЦИОНАЛ построен в 2012 году в г. Липецк, Россия
- Площадь завода 30 000 м^2. Инвестиции 50 млн. евро
- Уставной капитал компании – 265 млн. рублей
- Центр развития продукции (25 инженеров)
- Три класса обучения персонала монтажных и проектных фирм
- Два испытательных центра продукции РАЦИОНАЛ



Содержание

РАЦИОНАЛ. Кто мы 2

Программа производства РАЦИОНАЛ
Оборудование электротехническое → 4
Теплообменники РАЦИОНАЛ → 4
Насосы РАЦИОНАЛ → 5
Арматура РАЦИОНАЛ → 6
Арматура РАЦИОНАЛ регулирующая → 7
Оборудование РАЦИОНАЛ для водоподготовки → 7

1. Устройства управления электродвигателями 8
1.1. Преобразователи частоты → 8
1.2. Устройства плавного пуска → 16
1.3. Пускатели и контакторы → 21
1.4. Автоматические выключатели защиты двигателей → 25

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки 30
2.1. Автоматические выключатели модульные (до 63А) → 30
2.2. Автоматические выключатели (более 125А) → 35
2.3. Автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО → 39
2.4. Рубильники, выключатели нагрузки → 43
2.5. Аппараты АВР → 46

3. Устройства электропитания, контроля и сигнализации 50
3.1. Промежуточные реле → 50

4. Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура 53
4.1. Кнопки → 53
4.2. Переключатели → 55
4.3. Лампы сигнальные → 57

Гарантии и ответственность → 59

→ *автоматический переход на страницу*

Программа производства РАЦИОНАЛ

Оборудование электротехническое

Устройства управления электродвигателями



Аппараты защиты и выключатели нагрузки



Устройства электропитания, контроля и сигнализации



Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура



Смотрите технический Каталог №8. Оборудование электротехническое

Теплообменники РАЦИОНАЛ

RTO 05 – 15

Теплообменники пластинчатые разборные.
До 1 000 кВт



RTO 25 – 75

Теплообменники пластинчатые разборные с КИП и затворами.
До 10 000 кВт



Смотрите технический Каталог №7. Теплообменники РАЦИОНАЛ

Насосы РАЦИОНАЛ

Rz-L

Насосы циркуляционные одноступенчатые с сухим ротором



Rz-H

Насосы нормально-всасывающие многоступенчатые



Rz-HS

Насосы самовсасывающие эжекторные



Rz-M

Насосы циркуляционные одноступенчатые с мокрым ротором



Rz-MT

Насосы циркуляционные трёхступенчатые с мокрым ротором



Rz-MTB

Насосы циркуляционные трёхступенчатые с мокрым ротором для горячего водоснабжения



Rz-MP

Насосы циркуляционные с преобразователем частоты с мокрым ротором



Запчасти

Для насосов РАЦИОНАЛ



Смотрите технический Каталог № 5. Насосы РАЦИОНАЛ

Программа производства РАЦИОНАЛ

Арматура РАЦИОНАЛ

LW-1
Затворы межфланцевые для воды
Корпус и диск из чугуна



LW-2
Затворы межфланцевые для воды
Корпус из чугуна
Диск из нержавеющей стали



LW-3
Затворы межфланцевые для воды
Корпус из стали
Диск из нержавеющей стали



LG
Затворы межфланцевые для газа
Корпус из чугуна
Диск из нержавеющей стали



LP-1
Электроприводы для затворов межфланцевых



LK
Компенсаторы фланцевые для воды



LO-1
Клапаны обратные межфланцевые одностворчатые



LO-2
Клапаны обратные межфланцевые двухстворчатые



Смотрите технический Каталог № 6. Арматура РАЦИОНАЛ

Арматура РАЦИОНАЛ регулирующая

LS-2F
Клапаны двухходовые фланцевые



LS-3F
Клапаны трехходовые фланцевые



LP-2
Электроприводы двух- и трёхходовых клапанов



LPD-F, LDS-F, LPS-F, LP-F, LT-F
Регуляторы прямого действия



Смотрите технический Каталог №9. Арматура РАЦИОНАЛ регулирующая

Оборудование РАЦИОНАЛ для водоподготовки

LV-U
Установки умягчения периодического действия
Удаление солей жёсткости



LV-UD
Установки умягчения непрерывного действия
Удаление солей жёсткости



LV-FE
Установки обезжелезивания периодического действия
Удаление железа и марганца



LV-K
Установки комбинированные периодического действия
Удаление солей жёсткости, железа, марганца
В продаже с 01.2024



Смотрите технический Каталог №10. Оборудование РАЦИОНАЛ для водоподготовки

1. Устройства управления электродвигателями

1.1. Преобразователи частоты



Частотные преобразователи от 18,5 до 75кВт



Частотные преобразователи до 18,5 кВт

Общие данные

Серия TVF300 – это новая платформа векторного частотного преобразователя, основанная на IGBT-модуле нового поколения, с низкими потерями.

Частотный преобразователь серии TVF300 использует усовершенствованный алгоритм управления векторизацией тока.

Конструкция частотного преобразователя обеспечивает:
– максимальную мощность при минимальных габаритных размерах
– высокоэффективное тепловое излучение и как следствие отличное охлаждение силовых элементов
– надежную аппаратную схему и модульную конструкцию

Выходная мощность частотного преобразователя максимизирована для удовлетворения разнообразных потребностей пользователей.

Серия SN160MN – это новое поколение частотных преобразователей общего назначения, которые могут использоваться для управления асинхронными двигателями переменного тока. В преобразователе используется технология векторного управления и система управления DSP для повышения надежности и стабильности работы.

Используемые в конструкции печатные платы имеют три слоя антикоррозийной обработки, которая позволяет работать частотным преобразователям при высокой температуре, влажности и запыленности.

Частотные преобразователи имеют:
– поддержку двух режимов управления: V / F управление и бессенсорное векторное управление (SVC)
– автоматическое повышение крутящего момента и компенсацию проскальзывания
– стабильную работу в полном диапазоне скоростей и высокую точность поддержания скорости
– встроенную связь по протоколу RS485.

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется серией и мощностью частотного преобразователя.
Номер заказа имеет единую структуру для любого частотного преобразователя.

Пример обозначения частоного преобразователя: SN160MN.0R7GB.S2

XXXXXXX.	XXXX	X	X.	XX

Серия частотного преобразователя
SN160MN
TVF300

Мощность электродвигателя
(см. Таблица мощностей)

Назначение частотного преобразователя
G – общего назначения

Наличие тормозного модуля
B – встроенный тормозной модуль
L – отдельный тормозной модуль

Напряжение питания
S2 – 230VAC, 1 фаза
T3 – 400VAC, 3 фазы

Таблица мощностей

№ п/п	Код	Мощность электродвигателя, кВт	Номинальное напряжение на входе (1F / 3F), В	Номинальный ток на входе (1F / 3F), А	Номинальный ток на выходе (1F / 3F), А
1	00R7	0,75	1F*230 / 3F*400	8,2 / 2,4	4,0 / 2,1
2	01R5	1,50	1F*230 / 3F*400	14,0 / 4,6	7,0 / 3,8
3	02R2	2,20	1F*230 / 3F*400	23,0 / 6,3	9,6 / 5,1
4	03R7	3,70	- / 3F*400	- / 11,4	- / 9,0
5	05R5	5,50	- / 3F*400	- / 16,7	- / 13,0
6	07R5	7,50	- / 3F*400	- / 21,9	- / 17,0
7	0011	11,00	- / 3F*400	- / 32,2	- / 25,0
8	0015	15,00	- / 3F*400	- / 41,3	- / 32,0
9	18R5	18,50	- / 3F*400	- / 49,5	- / 37,0
10	0022	22,00	- / 3F*400	- / 59,0	- / 45,0
11	0030	30,00	- / 3F*400	- / 78,0	- / 60,0
12	0037	37,00	- / 3F*400	- / 79,0	- / 75,0
13	0045	45,00	- / 3F*400	- / 95,0	- / 91,0
14	0055	55,00	- / 3F*400	- / 113,0	- / 110,0
15	0075	75,00	- / 3F*400	- / 157,0	- / 152,0

1. Устройства управления электродвигателями

1.1. Преобразователи частоты

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Параметры на входе				Параметры на выходе			Параметры электродвигателя	
		Кол-во фаз	Мощность, kVa	Напряжение, V	Ток, A	Кол-во фаз	Напряжение, V	Ток, A	Мощность, kW	Мощность, HP
1	SN160MN-0R7GB-S2	1	1,5	230	8,2	3	230	4,0	0,75	1,0
2	SN160MN-1R5GB-S2	1	3,0	230	14,0	3	230	7,0	1,50	2,0
3	SN160MN-2R2GB-S2	1	4,0	230	23,0	3	230	9,6	2,20	3,0
4	SN160MN-0R7GB-T3	3	1,5	400	3,4	3	400	2,1	0,75	1,0
5	SN160MN-1R5GB-T3	3	3,0	400	5,0	3	400	3,8	1,50	2,0
6	SN160MN-2R2GB-T3	3	4,0	400	5,8	3	400	5,1	2,20	3,0
7	SN160MN-3R7GB-T3	3	6,0	400	10,5	3	400	9,0	3,70	5,0
8	SN160MN-5R5GB-T3	3	11,0	400	13,9	3	400	13,0	5,50	7,5
9	SN160MN-7R5GB-T3	3	15,0	400	18,9	3	400	17,0	7,50	10,0
10	SN160MN-11GB-T3	3	30,0	400	27,8	3	400	25,0	11,00	15,0
11	SN160MN-15GB-T3	3	37,0	400	37,9	3	400	32,0	15,00	20,0
12	SN160MN-18R5GB-T3	3	44,0	400	46,7	3	400	37,0	18,50	25,0
13	TVF300-18R5GB-T3	3	45,0	400	49,5	3	400	37,0	18,50	25,0
14	TVF300-0022GB-T3	3	54,0	400	59,0	3	400	45,0	22,00	30,0
15	TVF300-0030GB-T3	3	73,0	400	78,0	3	400	60,0	30,00	40,0
16	TVF300-0037GL-T3	3	63,0	400	79,0	3	400	75,0	37,00	50,0
17	TVF300-0045GL-T3	3	81,0	400	95,0	3	400	90,0	45,00	60,0
18	TVF300-0055GL-T3	3	97,0	400	113,0	3	400	110,0	55,00	75,0
19	TVF300-0075GL-T3	3	127,0	400	157,0	3	400	152,0	75,00	100,0

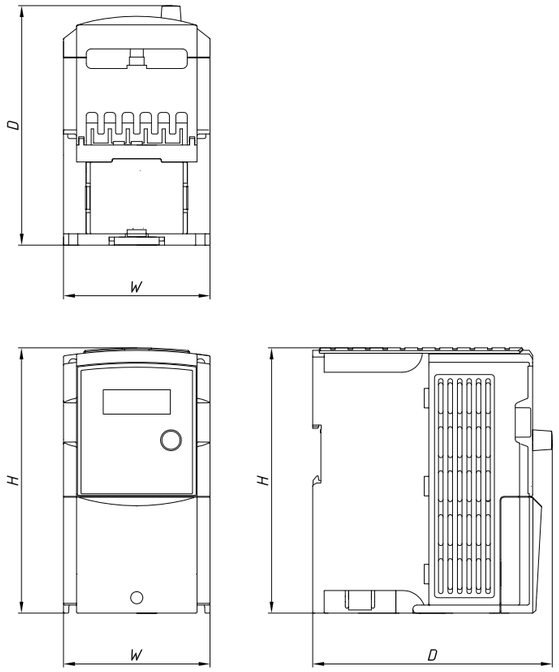
Описание функций

№ п/п	Наименование параметра		SN160MN	TVF300
1	Вход	Напряжение	230 VAC (-15% … +15%), одна фаза 400 VAC (-15% … +15%), три фазы	400 VAC (-15% … +15%), три фазы
2		Частота	47…53 Hz	47…53 Hz
3	Выход	Напряжение	0 … 230 VAC , одна фаза 0 … 400 VAC, три фазы	0 … 400 VAC
4		Частота	0 … 500 Hz	
5	Базовые функции	Управление частотой	Цифровая настройка: 0.01Hz Аналоговая настройка: Max. freq. × 0.025%	
6		Режимы управления	Векторное управление, открытый контур (SVC) Контроль напряжения и частоты (V/F)	Векторное управление, открытый контур (SVC) Векторное управление, закрытый контур (FVC) Контроль напряжения и частоты (V/F)
7		Стартовый момент	0.5Hz/150% (SVC)	0.5Hz/150% (SVC) 0Hz/180% (FVC)
8		Диапазон регулирования скорости	1:100 (SVC)	1:200 (SVC) 1:1000 (FVC)
9		Точность стабилизации скорости	±0.5% (SVC)	±0.5% (SVC) ±0.02% (FVC)
10		Точность поддержания скорости	SVC: ±5% (выше 5Hz)	SVC: ±5% (выше 5Hz) FVC: ±3%
11		Повышение крутящего момента	Автоматическое увеличение крутящего момента. Ручное увеличение крутящего момента от 0,1% до 30,0%	
12		V/F кривая	Три режима: линейный тип; многоточечный тип; квадратная кривая V/F	Четыре режима: линейный тип; многоточечный тип; полное разделение кривой V/F; неполное разделение кривой V/F
13		Кривая разгона/торможения	Линейный или S-образный способ ускорения и торможения; Четыре типа времени разгона и торможения; Диапазон времени разгона и торможения: 0,0~6500,0 с	
14		Торможение постоянным током	Стартовая частота торможения постоянным током: 0,00 Гц ~ макс. частота; Время торможения: 0,0 с ~ 36,0 с; Ток действия тормоза: 0,0% ~ 100,0%""	
15		Многоскоростное управление	-	Возможно реализовать 16-скоростной режим через встроенный ПЛК
16		Встроенный PID-регулятор	Реализация системы управления технологическим процессом с обратной связью	
17		Автоматический регулятор напряжения (AVR)	Постоянное выходное напряжение поддерживается автоматически при изменении напряжения питания.	
18		Перегрузка по напряжению и/или току, контроль опрокидывания	Автоматическое ограничение тока и напряжения во время работы для предотвращения частых отключений из-за перегрузки по току или перенапряжению	
19		Ограничение и контроль крутящего момента	В режиме векторного управления может быть реализовано управление крутящим моментом; автоматическое ограничение крутящего момента во время работы для предотвращения частых отключений из-за перегрузки по току	
20	Управление	Управления приводом	Панель управления, терминал/клеммы управления, последовательной порт связи.	
21		Цифровое задание	С панели управления (цифровое), аналоговые сигналы (напряжение, ток, частота), последовательный порт связи.	
22		Входные клеммы управления	4 DI клеммы, одна из клемм может использоваться для подключения импульсного входа 1 AI клемма, используемая для подключения сигнала напряжения 0–10 В или сигнала тока 0–20 мА	5 DI клемм, одна из клемм может использоваться для подключения импульсного входа 2 AI клеммы, используемые для подключения сигнала напряжения 0–10 В или сигнала тока 0–20 мА
23		Выходные клеммы управления	1 релейный выход 1 цифровой выход 1 аналоговый выход (сигнал напряжения 0–10 В или сигнал тока 0–20 мА)	1 импульсный выход (0 … 200 кГц) 1 релейный выход 1 цифровой выход 1 аналоговый выход (сигнал напряжения 0–10 В или сигнал тока 0–20 мА)
24	Дисплей и клавиатура	Дисплей	Сегментный дисплей	LCD дисплей
25		Клавиатура	Клавиши управления на корпусе инвертора	
26	Защитные функции	Защита от обрыва фазы	Защита от обрыва фазы на выходе	
27		Защита от перегрузки по току	Отключение при превышении номинального тока инвертора	
28		Защита от повышенного напряжения	Выключение, если напряжение постоянного тока в основной цепи слишком велико	
29		Защита от пониженного напряжения	Выключение, если напряжение постоянного тока в основной цепи слишком низкое	
30		Защита от перегрева	Защита будет активирована, если температура модуля выпрямителя повысится выше аварийной	
31		Защита от перегрузки	Отключение после 60 секунд работы при номинальном токе 150%	
32		Защита от короткого замыкания	Защита от межфазного короткого замыкания на выходе; защита от короткого замыкания на землю на выходе	
33	Условия эксплуатации	Требования к месту установки	В помещении не допускайте попадание: - прямых солнечных лучей - пыли - агрессивных газов - горючих газов - масляного тумана - водяного пара - капель воды - солей	
34		Высота	Ниже 1000 метров над уровнем моря	
35		Температура окружающей среды	-10 °C … +45 °C	
36		Влажность	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата	
37		Вибрация	Менее 5,9 м/с^2 (0,6 г)	
38		Температура хранения	-20 °C … +60 °C	
39		Степень защиты	IP20	

1. Устройства управления электродвигателями

1.1. Преобразователи частоты

Габаритные размеры



№ п/п	Артикул	Габаритные размеры (внешние)		
		H, высота, мм	W, ширина, мм	D, глубина, мм
1	SN160MN.0R7GB.S2	171	85	138
2	SN160MN.1R5GB.S2	171	85	138
3	SN160MN.2R2GB.S2	171	85	138
4	SN160MN.0R7GB.T3	194	97	153
5	SN160MN.1R5GB.T3	194	97	153
6	SN160MN.2R2GB.T3	194	97	153
7	SN160MN.3R7GB.T3	194	97	153
8	SN160MN.5R5GB.T3	194	97	153
9	SN160MN.7R5GB.T3	245	120	195
10	SN160MN.11GB.T3	245	120	195
11	SN160MN.15GB.T3	310	165	195
12	SN160MN.18R5GB.T3	310	165	195
13	TVF300.18R5GB.T3	380	140	200
14	TVF300.0022GB.T3	380	140	200
15	TVF300.0030GB.T3	380	140	230
16	TVF300.0037GL.T3	540	250	280
17	TVF300.0045GL.T3	540	250	280
18	TVF300.0055GL.T3	540	250	280
19	TVF300.0075GL.T3	600	320	310

Типовые схемы подключения

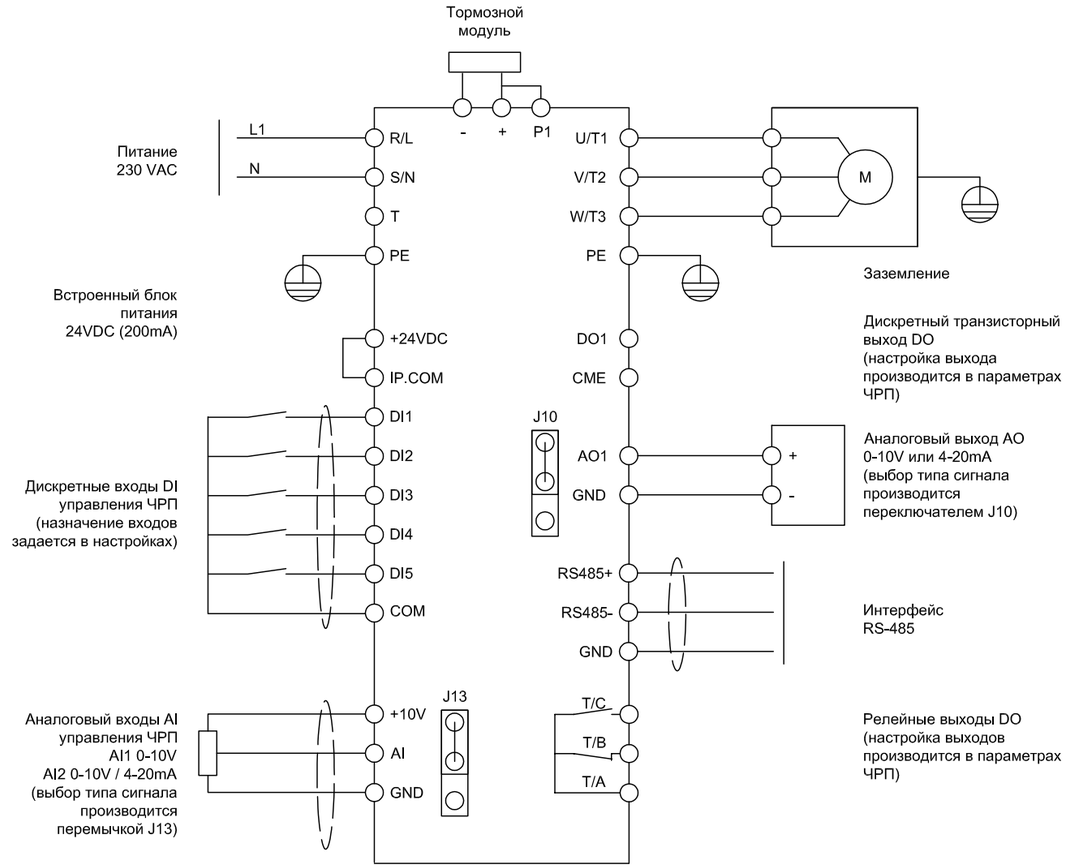


Схема подключения SN160MN (230VAC)

1. Устройства управления электродвигателями

1.1. Преобразователи частоты

Типовые схемы подключения

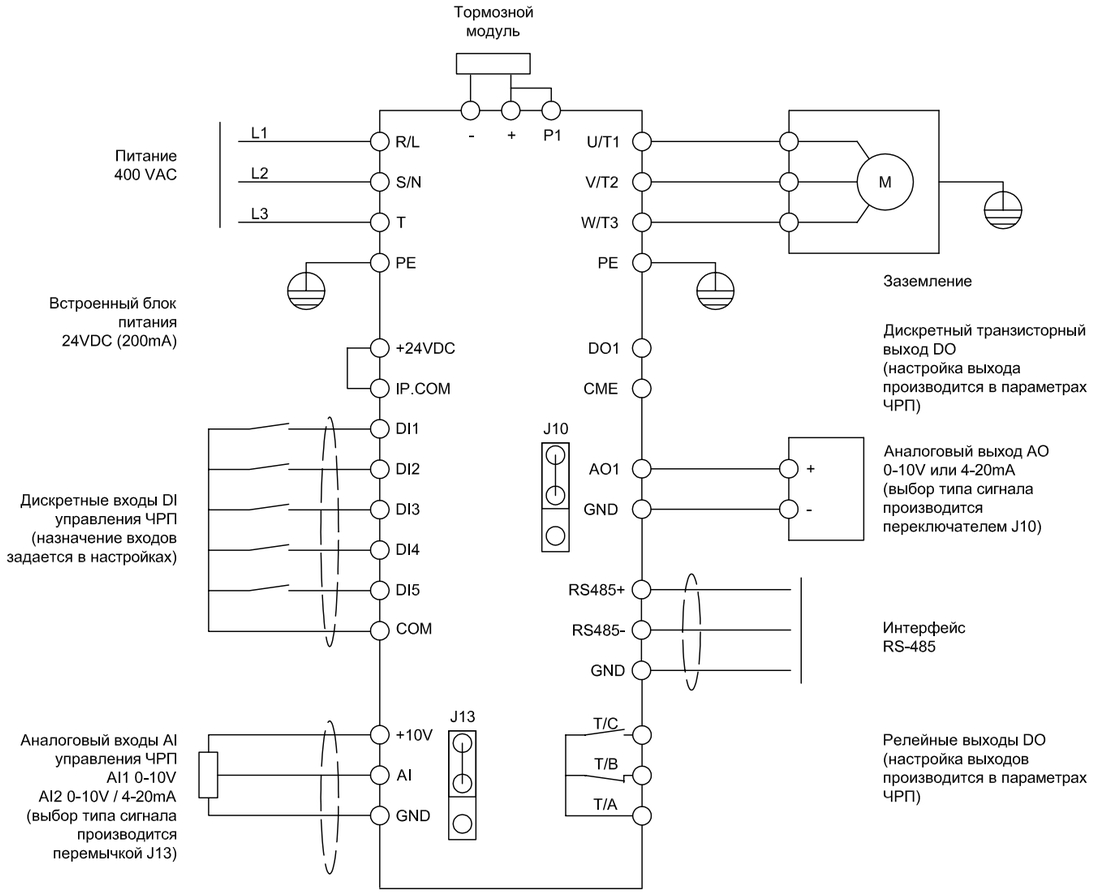


Схема подключения SN160MN (400VAC)

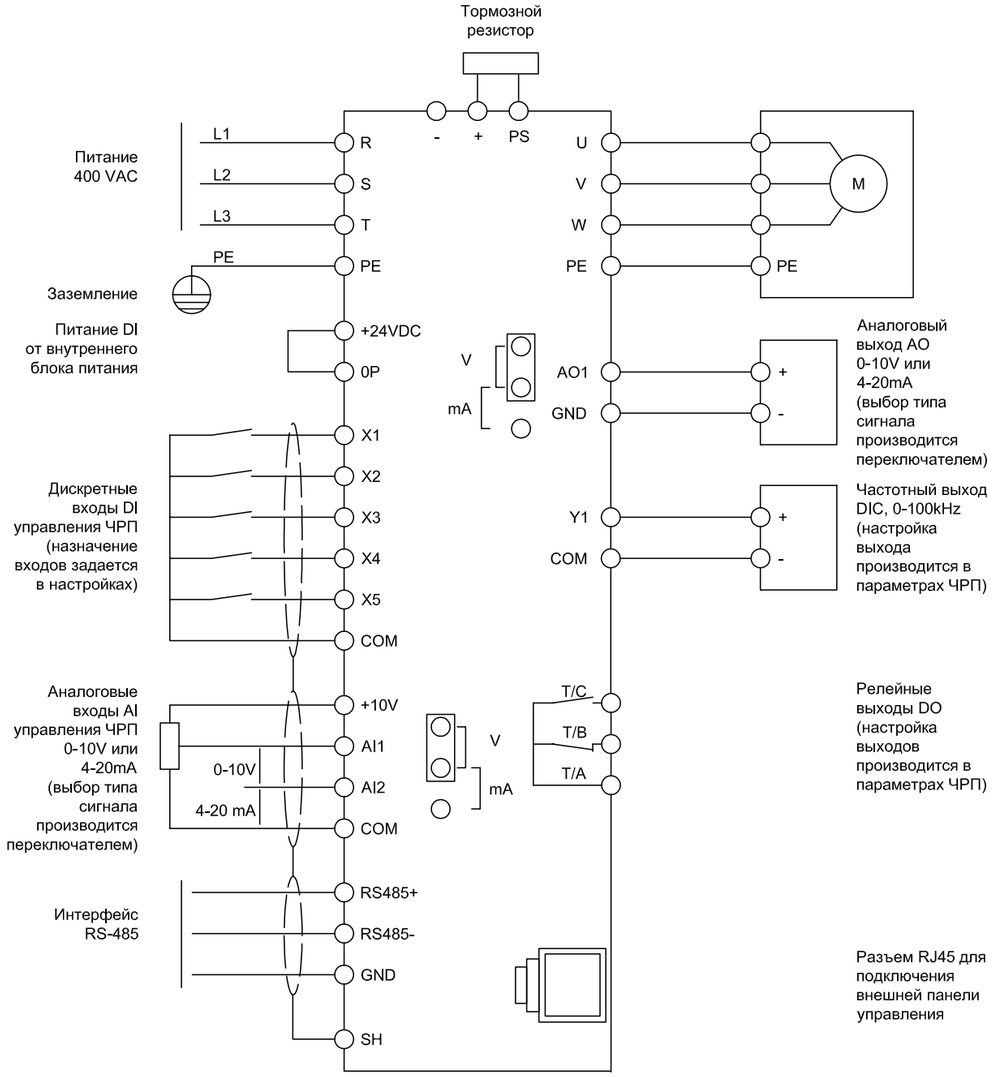


Схема подключения TVF300 (400VAC)

1. Устройства управления электродвигателями

1.2. Устройства плавного пуска



Общие данные

Устройства плавного пуска серии SSR являются полностью цифровыми устройствами, которые могут управлять запуском и остановкой двигателя, с плавным изменении скорости, а также обеспечивают наилучшую защиту электродвигателя.

При разработке серии SSR разработчики использовали богатый опыт промышленного применения устройств плавного пуска в различных отраслях промышленности.

Устройство плавного пуска – это лучшая альтернатива пуску двигателя по схеме «звезда-треугольник» и тем более прямому пуску с использованием контакторов.

Устройства плавного пуска серии SSR может использоваться во многих отраслях промышленности: энергетической, текстильной, металлургической, нефтяной, химической и многих других.

Основные особенности устройств плавного пуска серии SSR:

- Трехфазное управление нагрузкой
- Широкий диапазон напряжения 200-500VAC
- Номинальный ток подключаемого электродвигателя 11-90 А
- Усиленное защитное покрытие платы управления
- Интегрированная конструкция, степень защиты IP20
- Прямая настройка параметров с использованием потенциометров
- Простота монтажа, низкое энергопотребление
- Протокол Modbus RTU, используемый для мониторинга
- Поддержка общих протоколов связи
- Встроенная защита двигателя

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется серией и мощностью устройства плавного пуска.
Номер заказа имеет единую структуру для любого устройства плавного пуска.

Пример обозначения устройства плавного пуска: SSR.400022.A.3P3	**SSR.**	**40**	**XXXX.**	**A.**	**3P3**

Серия устройства плавного пуска
SSR

Номинальное напряжение
40 – 400 VAC

Номинальный ток
(см. Таблица мощностей)

Управляющее напряжение
A – 230 VAC

Тип подключамого электродвигателя
3P3 – 400VAC, 3 фазы

Таблица мощностей

№ п/п	Код	Мощность электродвигателя, кВт
1	0011	11,00
2	0015	15,00
3	0022	22,00
4	0030	30,00
5	0037	37,00
6	0045	45,00
7	0060	60,00
8	0075	75,00
9	0090	90,00

1. Устройства управления электродвигателями

1.2. Устройства плавного пуска

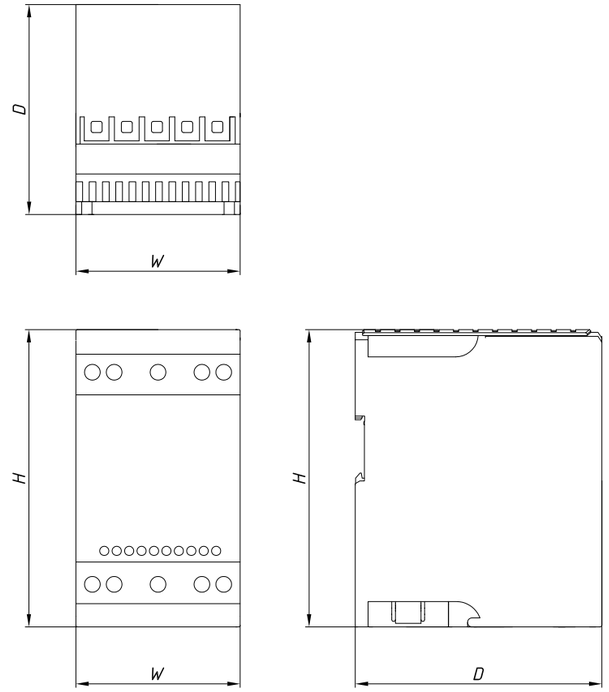
Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Параметры на входе		Параметры на выходе			Параметры электродвигателя	
		Кол. фаз	Напряжение, V	Кол. фаз	Напряжение, V	Ток, A	Мощность, kW	Мощность, HP
1	SSR.400011.A.3P3	3	400	3	400	11,0	5,50	7,5
2	SSR.400015.A.3P3	3	400	3	400	15,0	7,50	10,0
3	SSR.400022.A.3P3	3	400	3	400	22,0	11,00	15,0
4	SSR.400030.A.3P3	3	400	3	400	30,0	15,00	20,0
5	SSR.400037.A.3P3	3	400	3	400	37,0	18,50	25,0
6	SSR.400045.A.3P3	3	400	3	400	45,0	22,00	30,0
7	SSR.400060.A.3P3	3	400	3	400	60,0	30,00	40,0
8	SSR.400075.A.3P3	3	400	3	400	75,0	37,00	50,0
9	SSR.400090.A.3P3	3	400	3	400	90,0	45,00	60,0

Описание функций

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Вход	Напряжение	400 VAC ± 10% , три фазы
2		Частота	50 ± 5% Гц
3	Выход	Напряжение	400 VAC ± 10% , три фазы
4		Частота	50 ± 5% Гц
5		Ток	11 … 90 А
6	Базовые функции	Напряжение цепей управления	230 VAC
7		Максимальное количество пусков в час	не более 5
8		Стартовое напряжение	30 …70 % от номинального
9		Время разгона	1 …30 сек
10		Время останова	0 …30 сек
11		Органы настройки	3 потенциометра (стартовое напряжение, время пуска, время останова)
12		Индикация состояния	Светодиоды: – наличие напряжения – работа – авария
13	Управление	Управления приводом	Терминал/клеммы управления, последовательной порт связи (RS485).
14		Входные клеммы управления	Дискретный сигнал: – Старт/Стоп, DI, 230VAC
15		Выходные клеммы управления	Дискретные сигналы: – Работа, DO, реле – Авария, DO, реле
16	Защитные функции	Защита от обрыва фазы	Защита от обрыва фазы на выходе
17		Защита от перегрузки по току	Отключение при превышении номинального тока инвертора (при старте, работе и останове)
18		Защита от перекоса фаз	Выключение, если разница нагрузок по фазам больше заданного значения
19		Защита от перегрева	Защита будет активирована, если температура модуля выпрямителя повысится выше аварийной
20		Контроль последовательности фаз	Перед стартом устройство контролирует последовательность фаз подключенных ко входу
21	Условия эксплуатации	Требования к месту установки	При размещении устройств плавного пуска исключить воздействие следующих факторов: – прямых солнечных лучей – пыли – агрессивных газов – горючих газов – масляного тумана – водяного пара – капель воды – солей
22		Высота	До 1000 метров над уровнем моря
23		Температура окружающей среды	0 … +50 °C
24		Влажность	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
25		Вибрация	Менее 5,9 м/с2 (0,6 g)
26		Температура хранения	-40 … +70 °C
27		Степень защиты	IP20

Габаритные размеры



№ п/п	Артикул	Габаритные размеры (внешние)		
		H, высота, мм	W, ширина, мм	D, глубина, мм
1	SSR.400011.A.3P3	175	92	95
2	SSR.400015.A.3P3	200	108	105
3	SSR.400022.A.3P3	200	108	105
4	SSR.400030.A.3P3	222	125	132
5	SSR.400037.A.3P3	222	125	132
6	SSR.400045.A.3P3	222	125	132
7	SSR.400060.A.3P3	222	125	132
8	SSR.400075.A.3P3	222	125	132
9	SSR.400090.A.3P3	222	125	132

1.2. Устройства плавного пуска

Типовые схемы подключения

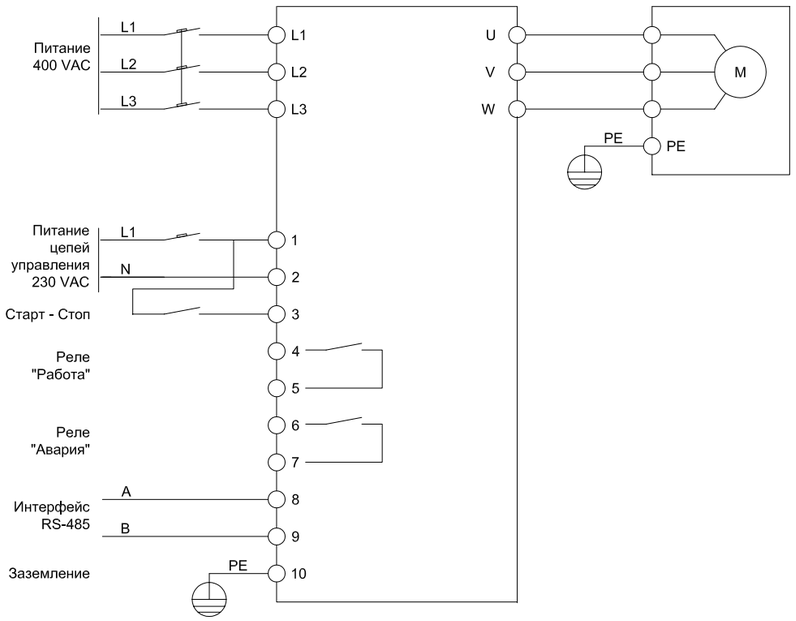


Схема подключения SSR (4000VAC)

1.3. Пускатели и контакторы





Общие данные

Контакторы электромагнитные предназначены для использования в схемах управления для пуска и остановки трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором в электрических сетях с номинальным напряжением до 660В переменного тока, а также могут быть использованы для включения и отключения других электроустановок: освещения, нагревательных установок и различных индуктивных нагрузок.

Применяются в вентиляторах, насосах, печах, кранбалках и в системах автоматического ввода резерва (АВР).

По своим конструктивным и техническим характеристикам контакторы серии ЕКС1 соответствуют требованиям международных и российских стандартов.

Для расширения функционала, контакторы могут быть укомплектованы дополнительными сигнальными контактами.

Тип дополнительных контактов – EKF4.

Дополнительные контакты монтируются на фронтальную часть контактора в специальные пазы.

Возможны два типа дополнительных контактов с двумя NO контактами или с двумя NC контактами.

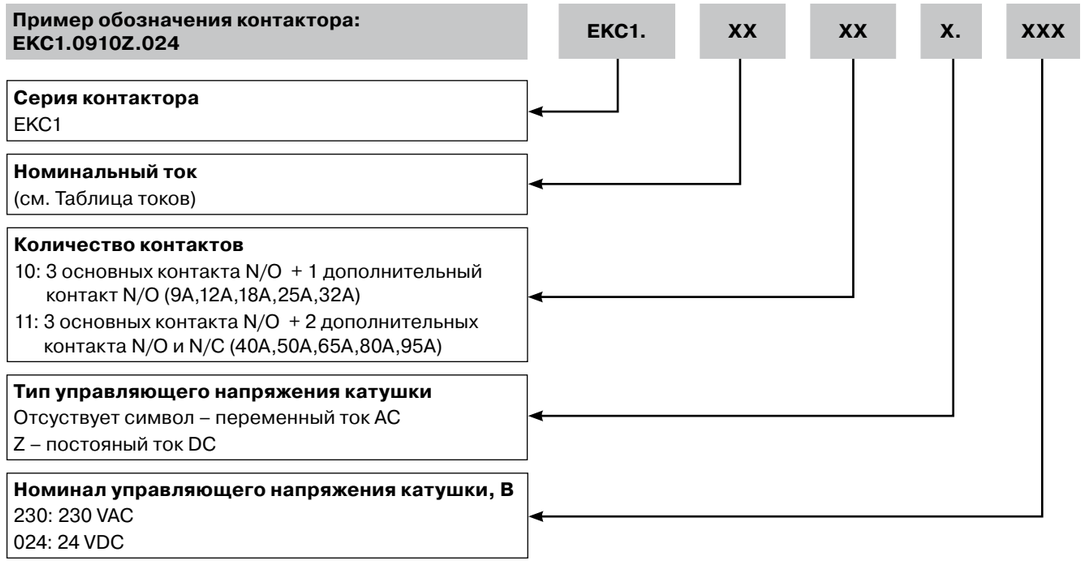
На один контактор возможна установка двух блоков дополнительных контактов.

1. Устройства управления электродвигателями

1.3. Пускатели и контакторы

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа контактора определяется номинальным током силовых цепей и управляющим напряжением катушки управления. Номер заказа имеет единую структуру для любого устройства плавного пуска.



Номер заказа дополнительных контактов определяется количеством и типом контактов.
Номер заказа имеет единую структуру для любого типа дополнительных контактов.



Таблица токов

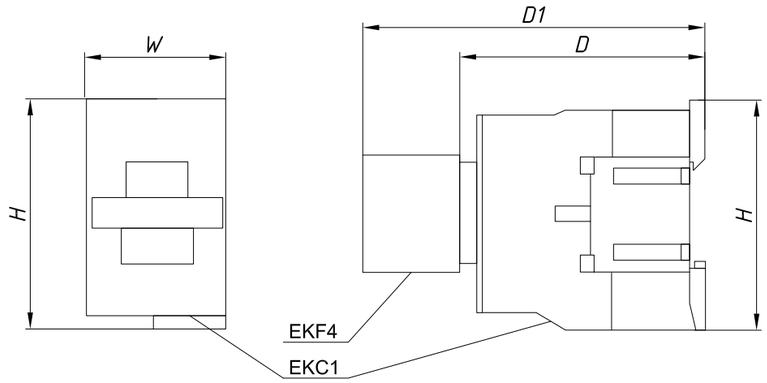
№ п/п	Код	Номинальный ток, А
1	09	9,00
2	18	18,00
3	25	25,00
4	32	32,00
5	40	40,00
6	50	50,00
7	65	65,00
8	80	80,00
9	95	95,00

Технические характеристики и описание функций

№ п/п	Наименование параметра		EKC1.0910.230	EKC1.1810.230	EKC1.2510.230	EKC1.3210.230	EKC1.4011.230	EKC1.5011.230	EKC1.6511.230	EKC1.8011.230	EKC1.9511.230	EKC1.0910Z.24	EKC1.1810Z.24	EKC1.2510Z.24
1	Условный тепловой ток	Ith (A)	20	32	40	50	60	80	80	100	125	20	32	40
2	Номинальное напряжение силовых контактов	Ui (B)	690											
3	Номинальное напряжение катушки управления	Uc (B)	230 VAC									24 VDC		
4	Номинальный рабочий ток Ue=400VAC	AC-3 Ie(A)	9	18	25	32	40	50	65	80	95	9	18	25
5		AC-4 Ie(A)	3,5	7,7	8,5	12	18,5	24	28	37	44	3,5	7,7	8,5
6	Мощность управляемого 3-фазного двигателя, AC-3, кВт	230V	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	25	2,2	4	5,5
7		400V	4	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	4	7,5	11
8		690V	5,5	10	15	18,5	30	33	37	45	55	5,5	10	15
9	Электрическая износостойкость (x10 операций)	AC-3	1000			800		600				1000		
10		AC-4	200				150			100		200		
11	Механическая износостойкость (x10 операций)	–	10			8				6		10		
12	Предохранитель	–	20	32	40	50	63	80	80	100	125	20	32	40
13	Количество силовых контактов	–	3NO											
14	Максимальное количество устанавливаемых блоков дополнительных контактов типа EKF4	–	2											
15	Степень защиты	–	IP20											

1.3. Пускатели и контакторы

Габаритные размеры



№ п/п	Артикул	Габаритные размеры (внешние)			
		H, высота, мм	W, ширина, мм	D, глубина, мм	D1, глубина, мм
1	EKC1.0910.230	76	47	82	121
2	EKC1.1810.230	76	47	87	126
3	EKC1.2510.230	86	57	95	134
4	EKC1.3210.230	86	57	100	139
5	EKC1.4011.230	129	77	116	155
6	EKC1.5011.230	129	77	116	155
7	EKC1.6511.230	129	77	116	155
8	EKC1.8011.230	129	87	127	186
9	EKC1.9511.230	129	87	127	186
10	EKC1.0910Z.24	76	47	116	155
11	EKC1.1810Z.24	76	47	122	160
12	EKC1.2510Z.24	86	57	131	170

Типовые схемы подключения

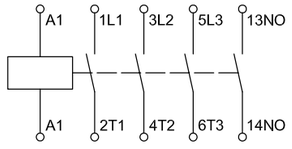


Схема подключения EKC1.0910...3210

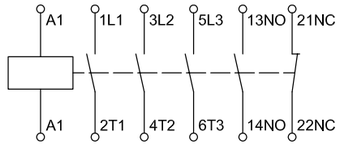


Схема подключения EKC1.4011...9511

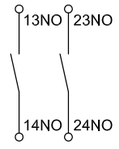


Схема подключения EKF4.20

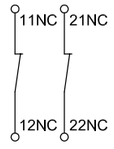


Схема подключения EKF4.02

1.4. Автоматические выключатели защиты двигателей



Общие данные

Автоматический выключатель защиты электродвигателя представляет собой электромеханическое устройство, выполняющее три важные функции управления электродвигателем:

– отключение электродвигателя от цепей питания
– защита электродвигателя от перегрузки
– защита электродвигателя от короткого замыкания
– управление электродвигателем (включение/выключение).

Присутствует возможность точной настройки точки срабатывания тепловой защиты, для оптимизации защиты электродвигателя.

Электромагнитная катушка обнаруживает токи короткого замыкания, а термочувствительный элемент обнаруживает перегрузки по току, которые могут повредить двигатель.

В случае перегрузки по току катушка или термочувствительный элемент размыкают контакты.

В случае перегрузки или короткого замыкания выключатель автоматически отключает цепь электропитания. Он имеет внутренние контакты, которые соединяют линию питания с электродвигателем.

Для расширения функционала, автоматические выключатели могут быть укомплектованы дополнительными сигнальными контактами.

Тип дополнительных контактов – EKMS-AE/EKMS-AN.

Дополнительные контакты монтируются сбоку или на фронтальную часть автоматического выключателя, в зависимости от исполнения.

Дополнительные контакты имеют два контакта 1NO + 1NC.

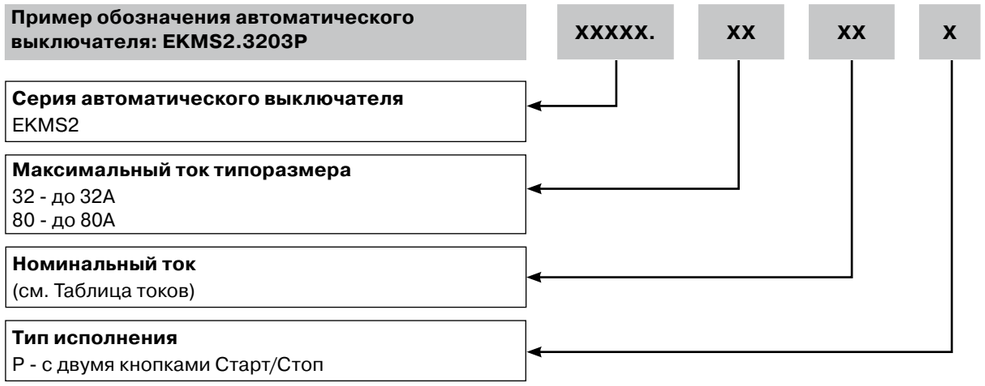
На один автоматический выключатель возможна установка двух блоков дополнительных контактов разного типа.

1. Устройства управления электродвигателями

1.4. Автоматические выключатели защиты двигателей

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа автоматического выключателя защиты двигателя определяется номинальным током силовых цепей. Номер заказа имеет единую структуру для любого автоматического выключателя.



Номер заказа дополнительных контактов определяется способом монтажа на автоматический выключатель, количеством и типом контактов. Номер заказа имеет единую структуру для любого типа дополнительных контактов.

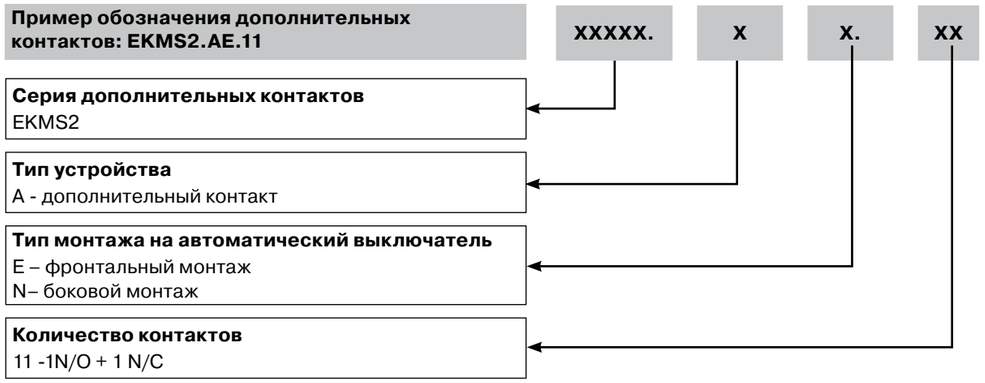


Таблица токов

№ п/п	Код	Номинальный ток, А
1	01	0.1-0.16
2	02	0.16-0.25
3	03	0.25-0.4
4	04	0.4-0.63
5	05	0.63-1.0
6	06	1.0-1.6
7	07	1.6-2.5
8	08	2.4-4.0
9	10	4.0-6.3
10	14	6.0-10.0

№ п/п	Код	Номинальный ток, А
11	16	9.0-14.0
12	20	13.0-18.0
13	21	17.0-23.0
14	22	20.0-25.0
15	25	16.0-25.0
16	32	24.0-32.0
17	40	25.0-40.0
18	63	40.0-63.0
19	80	56.0-80.0

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Номинальный ток, А	Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании Icu (кА)			Номинальная рабочая отключающая способность микросхем при коротком замыкании Ics(kA)			Стандартная номинальная мощность трехфазного двигателя (кВт)		
			230V	400V	690V	230V	400V	690V	230V	400V	690V
1	EKMS2.3201P	0.1-0.16	100	100	100	100	100	100	-	-	-
2	EKMS2.3202P	0.16-0.25	100	100	100	100	100	100	-	-	-
3	EKMS2.3203P	0.25-0.4	100	100	100	100	100	100	-	-	-
4	EKMS2.3204P	0.4-0.63	100	100	100	100	100	100	-	-	0,37
5	EKMS2.3205P	0.63-1.0	100	100	100	100	100	100	-	-	0,55
6	EKMS2.3206P	1.0-1.6	100	100	100	100	100	100	-	-	1,1
7	EKMS2.3207P	1.6-2.5	100	100	3	100	100	2,25	0,37	0.75	1,5
8	EKMS2.3208P	2.4-4.0	100	100	3	100	100	2,25	0,75	1,5	3
9	EKMS2.3210P	4.0-6.3	100	100	3	100	100	2,25	1,1	2.2	4
10	EKMS2.3214P	6.0-10.0	100	100	3	100	100	2,25	2,2	4	7,5
11	EKMS2.3216P	9.0-14.0	100	15	3	100	7,5	2,25	3	5,5	9
12	EKMS2.3220P	13.0-18.0	100	15	3	100	7,5	2,25	4	9	11
13	EKMS2.3221P	17.0-23.0	50	15	3	50	6	2,25	5,5	11	15
14	EKMS2.3222P	20.0-25.0	50	15	3	50	6	2,25	7,5	11	18,5
15	EKMS2.3232P	24.0-32.0	50	15	3	50	6	2,25	5,5	12,5	22
16	EKMS2.8025P	16.0-25.0	-	15	-	-	7,5	-	11	11	-
17	EKMS2.8040P	25.0-40.0	-	15	-	-	7,5	-	11	22	-
18	EKMS2.8063P	40.0-63.0	-	15	-	-	7,5	-	15	33	-
19	EKMS2.8080P	56.0-80.0	-	15	-	-	7,5	-	22	45	-

1. Устройства управления электродвигателями

1.4. Автоматические выключатели защиты двигателей

Описание функций

Основные характеристики

№ п/п	Параметр	Значение параметра
1	Температура	-5 ~ +40 °C, средняя температура за 24 часа не превышает +35 °C
2	Высота	Не превышает 2000 м.
3	Условия окружающей среды	На месте монтажа относительная влажность не должна превышать 50% при максимальной температуре +40 °C, более высокая относительная влажность допустима при более низкой температуре, например, относительная влажность может составлять 90% при +20 °C
4	Назначение	Непрерывная работа
5	Условия монтажа	Наклон между монтажной плоскостью и вертикальной плоскостью не должен превышать 5°. Изделие должно устанавливаться и эксплуатироваться в месте, где не должно быть явного сотрясения, ударов и вибрации
6	Степень защиты	IP20

Свойства защиты от перегрузки

№ п/п	Кратность заданного тока	Начальный статус	Время		Результат	"Температура окружающей среды"
1	1	Холодный	t ⩾ 2h		Не срабатывает	+20 ± 2 °C
2	1,2	Состояние нагрева (сразу после испытания.1)	t < 2min		Отключение	+20 ± 2 °C
3	1,5	Состояние нагрева (сразу после испытания.1)	Класс отключения	10A t < 2min	Отключение	+20 ± 2 °C
				10 t < 4min		
4	7,2	Холодный	Класс отключения	10A 2s < t ⩽ 10s	Отключение	+20 ± 2 °C
				10 4s < t ⩽ 10s		

Свойства защиты от обрыва фазы

№ п/п	Кратность заданного тока		Начальный статус	Время	Результат	Температура окружающей среды
	На любых двух фазах	На третьей фазе				
1	1	0,9	Холодный	t ⩾ 2h	Не срабатывает	+20 ±2 °C
2	1,15	0	Состояние нагрева (сразу после испытания.1)	t < 2h	Отключение	+20 ±2 °C

Свойства температурной компенсации

№ п/п	Кратность заданного тока	"Начальный статус"	Время	Результат	"Температура окружающей среды"
1	1	Холодный	t ⩾ 2h	Не срабатывает	+40 ±2 °C
2	1,2	Состояние нагрева (сразу после испытания.1)	t < 2min	Отключение	+40 ±2 °C
3	1,05	Холодный	t ⩾ 2h	Не срабатывает	-5 ±2 °C
4	1,3	Состояние нагрева (сразу после испытания.1)	t < 2min	Отключение	-5 ±2 °C

Типовые схемы подключения

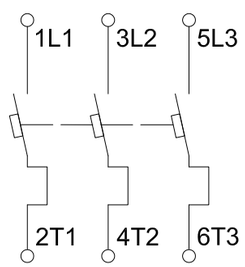


Схема подключения
EKMS2.32XXX, EKMS2.80XXX

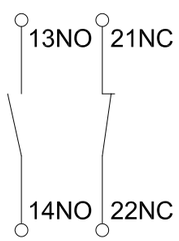
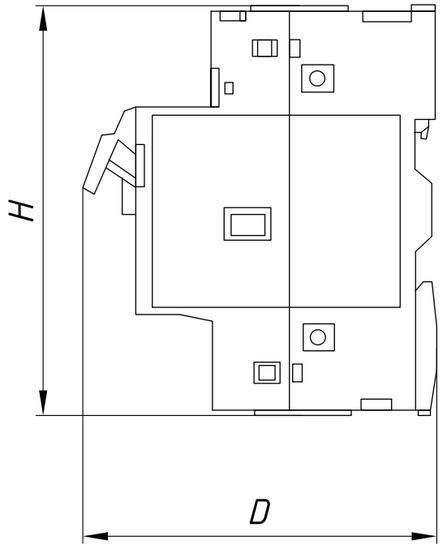
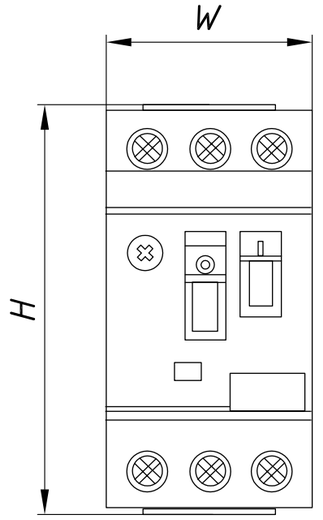


Схема подключения
EKMS2.AE11, EKMS2.AN11

Габаритные размеры





№ п/п	Артикул	Габаритные размеры (внешние)		
		H, высота, мм	W, ширина, мм	D, глубина, мм
1	EKMS2.3201P	92	45	82
2	EKMS2.3202P	92	45	82
3	EKMS2.3203P	92	45	82
4	EKMS2.3204P	92	45	82
5	EKMS2.3205P	92	45	82
6	EKMS2.3206P	92	45	82
7	EKMS2.3207P	92	45	82
8	EKMS2.3208P	92	45	82
9	EKMS2.3210P	92	45	82
10	EKMS2.3214P	92	45	82
11	EKMS2.3216P	92	45	82
12	EKMS2.3220P	92	45	82
13	EKMS2.3221P	92	45	82
14	EKMS2.3222P	92	45	82
15	EKMS2.3232P	92	45	82
16	EKMS2.8025P	113	64	94
17	EKMS2.8040P	113	64	94
18	EKMS2.8063P	113	64	94
19	EKMS2.8080P	113	64	94

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.1. Автоматические выключатели модульные (до 63А)





Общие данные

Модульный, автоматический выключатель серии EKM3-63S разработан на основании большого опыта использования автоматических выключателей в различных сферах промышленности.

Технические характеристики этой серии полностью удовлетворяют потребностям большинства отраслей применения. Максимальный номинальный ток может достигать 63А.

Изделия этой серии имеют зеленые и красные индикаторы указывающие на текущее состояние автоматического выключателя.

EKM3-63S может использоваться с другими продуктами для систем распределения электроэнергии до 63А.

Для расширения сферы применения автоматических включателей серии EKM3-63S можно использовать следующие дополнительные устройства:

- Дополнительные контакты для контроля текущего положения силовых контактов автоматического выключателя.
- Независимый расцепитель для удаленного отключения автоматического выключателя.
- Расцепитель минимального и максимального напряжения для отключения автоматического выключателя при отклонении напряжения сети больше уставки расцепителя.

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется номинальным током и количеством полюсов автоматического выключателя.
Номер заказа имеет единую структуру для любого автоматического выключателя.

Пример обозначения автоматического выключателя: EKM3-63S.3C25

EKM3-63S.	X	X	XX

Серия автоматического выключателя
EKM3-63S

Количество полюсов
1 - полюс 2 - полюса 3 - полюса

Характеристика электромагнитного расцепителя
C - характеристика типа C

Номинальный ток срабатывания
(см. Таблица токов)

Номер заказа дополнительных устройств для автоматических выключателей серии EKM3-63S

Пример обозначения дополнительных контактов: EKM3-63S.OF

EKM3-63S.	OF

Серия автоматического выключателя
EKM3-63S

Тип устройства
OF - дополнительный контакт, боковой монтаж

Пример обозначения независимого расцепителя: EKM3-63S.MX.230

EKM3-63S.	MX.	230

Серия автоматического выключателя
EKM3-63S

Тип устройства
MX - независимый расцепитель

Номинальное напряжение цепи управления
230 - 230 VAC

Пример обозначения расцепителя минимального и максимального напряжения: EKM3-63S.MV+MN

EKM3-63S.	MV+MN

Серия автоматического выключателя
EKM3-63S

Тип устройства
MV+MN - расцепитель минимального и максимального напряжения

Таблица токов

№ п/п	Код	Номинальный ток, А
1	01	1
2	02	2
3	04	4
4	06	6
5	10	10
6	16	16

№ п/п	Код	Номинальный ток, А
7	20	20
8	25	25
9	32	32
10	40	40
11	50	50
12	63	63

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.1. Автоматические выключатели модульные (до 63А)

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение	Кол. полюсов	Дополнительные аксессуары
1	EKM3-63S.1C01	1	230VAC	1	Дополнительные контакты: EKM3-63S.OF Независимый расцепитель: EKM3-63S.MX.230 Расцепитель минимального и максимального напряжения: EKM3-63S.MV+MN
2	EKM3-63S.1C02	2			
3	EKM3-63S.1C04	4			
4	EKM3-63S.1C06	6			
5	EKM3-63S.1C10	10			
6	EKM3-63S.1C16	16			
7	EKM3-63S.1C20	20			
8	EKM3-63S.1C25	25			
9	EKM3-63S.1C32	32			
10	EKM3-63S.1C40	40			
11	EKM3-63S.1C50	50			
12	EKM3-63S.1C63	63			
13	EKM3-63S.2C01	1	230VAC 24VDC	2	
14	EKM3-63S.2C02	2			
15	EKM3-63S.2C04	4			
16	EKM3-63S.2C06	6			
17	EKM3-63S.2C10	10			
18	EKM3-63S.2C16	16			
19	EKM3-63S.2C20	20			
20	EKM3-63S.2C25	25			
21	EKM3-63S.2C32	32			
22	EKM3-63S.3C01	1	230VAC 400VAC	3	
23	EKM3-63S.3C02	2			
24	EKM3-63S.3C04	4			
25	EKM3-63S.3C06	6			
26	EKM3-63S.3C10	10			
27	EKM3-63S.3C16	16			
28	EKM3-63S.3C20	20			
29	EKM3-63S.3C25	25			
30	EKM3-63S.3C32	32			
31	EKM3-63S.3C40	40			
32	EKM3-63S.3C50	50			
33	EKM3-63S.3C63	63			

Описание функций

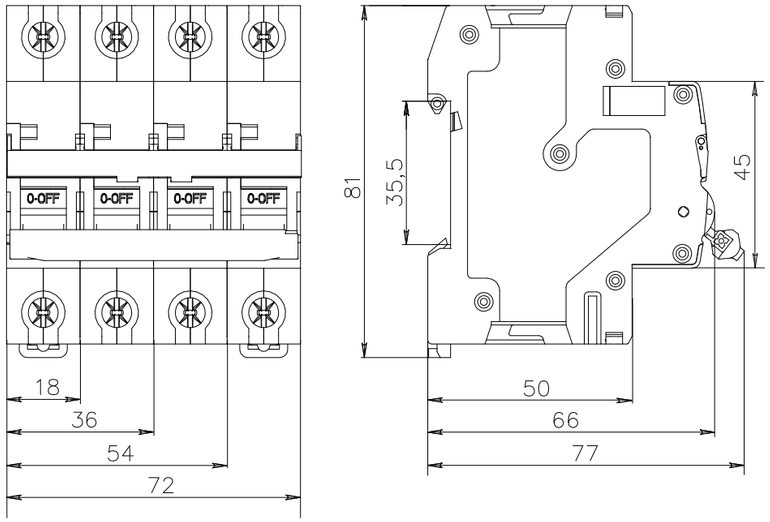
Основные характеристики

Стандарты	IEC/EN60898-1 IEC/EN60947-2
Номинальные токи, In	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
Типы защит	Перегрузка по току и короткое замыкание
Тип отключения	Термомагнитный
Количество полюсов	1P, 2P, 3P
Номинальное напряжение, Ue	230/400 VAC
Напряжение изоляции, Ui	500 В
Номинальная частота	50/60 Гц
Номинальная разрывная способность	6000 А
Класс ограничения энергопотребления	3
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (1,5/50), Uimp	4 000 В
Испытательное напряжение диэлектрика при номинальной частоте в течение 1 минуты	2 кВ
Характеристика теплового расцепителя	(1.13-1.45) x In
Характеристика магнитного расцепителя	C:(5-10) x In
Электрическая износостойкость	8 000 циклов
Механическая износостойкость	20 000 циклов
Индикатор положения контакта	Да
Степень защиты	IP20
Контрольная температура для настройки термоэлементов	30 °C
Температура окружающей среды (при среднесуточном значении ⩽35 °C)	-5 °C …+40 °C максимальная влажность 95 %
Тип клеммного соединения	Шина кабельного/штыревого типа
Максимальный размер клеммы для кабеля	25 мм^2
Максимальный момент затяжки	2.5 Нм
Монтаж	Крепление на DIN-рейку 35 мм.
Соединение	Сверху и снизу

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.1. Автоматические выключатели модульные (до 63А)

Габаритные размеры



Типовые схемы подключения

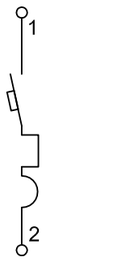


Схема подключения EKM3-63S.1Cxx

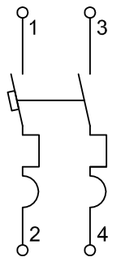


Схема подключения EKM3-63S.2Cxx

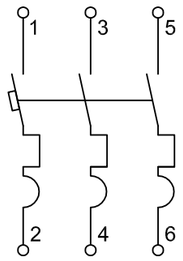


Схема подключения EKM3-63S.3Cxx

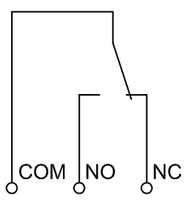


Схема подключения EKM3-63S.OF

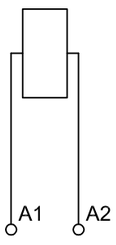


Схема подключения EKM3-63S.MX.230

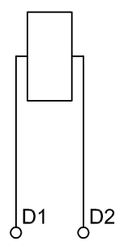


Схема подключения EKM3-63S.MV+MN

2.2. Автоматические выключатели (более 125А)



Общие данные

Автоматические выключатели типов EKM8 и EKM8T обеспечивают два типа зищиты:

– электромагнитная защита от больших скачков тока (срабатывает при мгновенном повышении текущего значения тока, коротком замыкании и т.п. скачков тока)

– тепловая (термическая) защита с использованием биметаллического выключателя (срабатывает если текущее значение тока длительное время превышает значение уставки)

Автоматические выключатели типа EKM8E имеют защиту цепей с использованием электронного расцепителя. Управление расцепителем производится с использованием микропроцессорного контроллера на основании измеренного значения тока. Дополнительно в автоматическом выключателе присуствует электромагнитная защита от короткого замыкания.

Автоматические выключатели серии EKM8 могут использоваться в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц, номинальным рабочим напряжением до 1000В и номинальным рабочим током от 16А до 1250А.

Различия между исполнениями приведены ниже:

- EKM8 термомагнитный автоматический выключатель в литом корпусе с фиксированными уставками. Для этого типа автоматического выключателя уставки срабатывания защит (электромагнитной и тепловой) задаются на заводе изготовителе и не могут быть измененены пользователем в процессе эксплуатации.
- EKM8T термомагнитный автоматический выключатель в литом корпусе с регулируемыми уставками. Для этого типа автоматического выключателя уставка электромагнитного расцепителя задается на заводе изготовителе и не может быть изменена пользователем в процессе эксплуатации. Уставка срабатывания тепловой защиты может быть изменена в пределах 70-100% от значения номинального тока (In). Регулирование производится поворотными переключателями на лицевой стороне выключателя.
- EKM8E электронный автоматический выключатель в литом корпусе с регулируемыми уставками. Для этого типа уставки электронного расцепителя могут быть настроены под условия использования:
  – настройка номинального тока для автоматического выключателя (Ir) возможна в пределах 50-100% от значения номинального тока (In)
  – настройка селективной токовой отсечки (Isd) возможна в предлах 0-12
  – настройка мгновенной токовой отсечки (Ii) возможна в пределах 0-14

Регулирование производится поворотными переключателями на лицевой стороне выключателя.

Для расширения сферы применения автоматических включателей серии EKM8 можно использовать следующие дополнительные устройства:

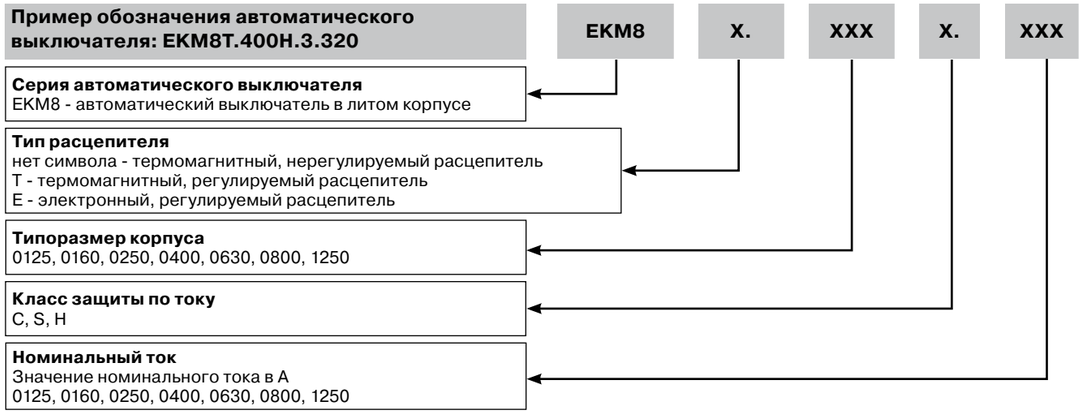
- Дополнительные контакты для автоматических включателей серии EKM8 - для контроля текущего положения силовых контактов автоматического выключателя.
- Моторный привод - для дистанционного управления автоматическим выключателем.
- Расширителя контактов - для удобного подключения проводов к силовым клеммам автоматических выключателей.

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.2. Автоматические выключатели (более 125А)

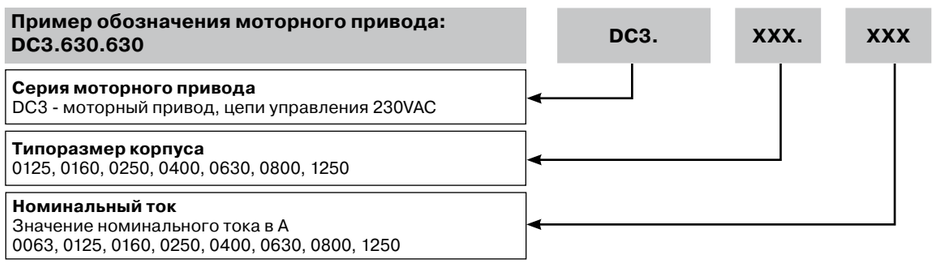
Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется номинальным током и типом автоматического выключателя.
Номер заказа имеет единую структуру для любого автоматического выключателя.



Номер заказа дополнительных устройств для автоматических выключателей серии EKM8







Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Ном.ток, А	Ном. напряжение	Кол. полюсов	Доп. контакты	Моторный привод	Расширители контактов
1	EKM8.0125S.3.0125	125	400VAC	3	EKM8AX.0125	DC3.0125.0063	EKM8B.0125
2	EKM8.0160S.3.0160	160			EKM8AX.0160	DC3.125.0100	EKM8B.0160
3	EKM8.0250S.3.0200	200			EKM8AX.0250	DC3.0250.0250	EKM8B.0250
4	EKM8.0250S.3.0250	250					
5	EKM8T.0400H.3.320	320			EKM8AX.0400	DC3.0400.0400	EKM8B.0400
6	EKM8T.0400H.3.400	400					
7	EKM8T.0630H.3.500	500			EKM8AX.0630	DC3.0630.0630	EKM8B.0630
8	EKM8T.0630H.3.630	630					
9	EKM8T.0800H.3.800	800			EKM8AX.0800	DC3.0800.0800	EKM8B.0800
10	EKM8E.1000H.3.1000	1000			EKM8AX.1250	DC3.1250.1250	EKM8B.1250
11	EKM8E.1250H.3.1250	1250					

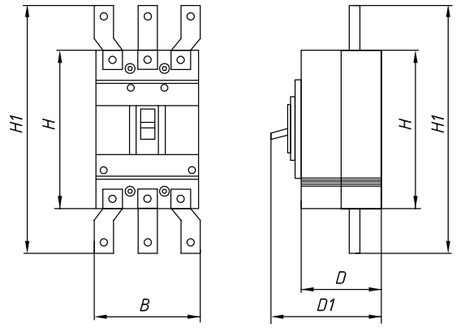
Описание функций

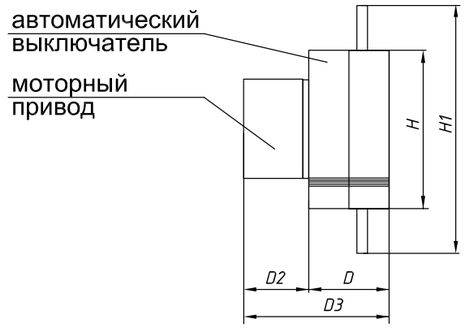
Артикул	EKM8.125S.3.0125	EKM8.160S.3.0160	EKM8.250S.3.0200	EKM8.250S.3.0250	EKM8T.400H.3.320	EKM8T.400H.3.400	EKM8T.630H.3.500	EKM8T.630H.3.630	EKM8T.800H.3.800	EKM8E.1000H.3.1000	EKM8E.1250H.3.1250
Типоразмер корпуса	125	160	250		400		630		800	1250	
Количество полюсов	3										
Номинальный ток (А)	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250
Номинальное напряжение и частота (В / Гц)	400 / 50										
Номинальное напряжение изоляции (В)	1000										
Отключающая способность при коротком замыкании (кА)Icu/Ics	25/18	35/25			50/35				65/50		
Количество циклов Электричская прочность	6000	3000			2000				1500		
Количество циклов Механическая прочность	9000	7000			4000						
Тип расцепителя	Электромагнитный Не регулируемый				Электромагнитный Регулируемый					Электронный	
Тип дополнительных контактов	EKM8AX.0125	EKM8AX.0160	EKM8AX.0250		EKM8AX.0400		EKM8AX.0630		EKM8AX.0800	EKM8AX.1250	
Тип моторного привода	DC3.0125.0063	DC3.0125.0100	DC3.0250.0250		DC3.0400.0400		DC3.0630.0630		DC3.0800.0800	DC3.1250.1250	
Тип расширителей контактов	EKM8B.0125	EKM8B.0160	EKM8B.0250		EKM8B.0400		EKM8B.0630		EKM8B.0800	EKM8B.1250	
Степень защиты	IP20										

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.2. Автоматические выключатели (более 125А)

Габаритные размеры





№ п/п	Артикул	Габаритные размеры (внешние)						
		H, высота, мм	H1, высота, мм	W, ширина, мм	D, глубина, мм	D1, глубина, мм	D2, глубина, мм	D3, глубина, мм
1	EKM8.125S.3.0125	130	216	75	72	90	90	162
2	EKM8.160S.3.0160	155	241	90	72	90	90	162
3	EKM8.250S.3.0200	165	251	105	72	90	92	164
4	EKM8.250S.3.0250	165	251	105	72	90	92	164
5	EKM8T.400H.3.0320	257	343	140	91	115	153	244
6	EKM8T.400H.3.0400	257	343	140	107	155	153	260
7	EKM8T.630H.3.0500	257	343	140	107	155	153	260
8	EKM8T.630H.3.0630	257	343	140	107	155	153	260
9	EKM8T.800H.3.0800	275	449	210	107	155	153	260
10	EKM8E.1000H.3.1000	275	449	210	107	155	153	260
11	EKM8E.1250H.3.1250	275	449	210	107	155	153	260

Типовые схемы подключения

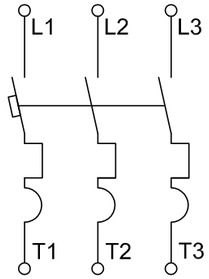


Схема подключения силовых контактов автоматических выключателей типов EKM8, EKM8T, EKM8E

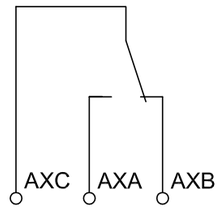


Схема подключения дополнительных контактов положения типа EKM8AX

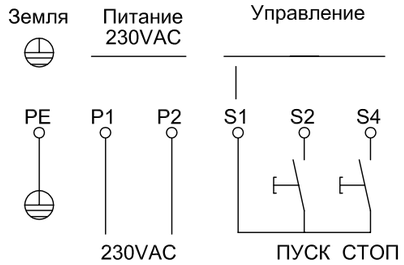
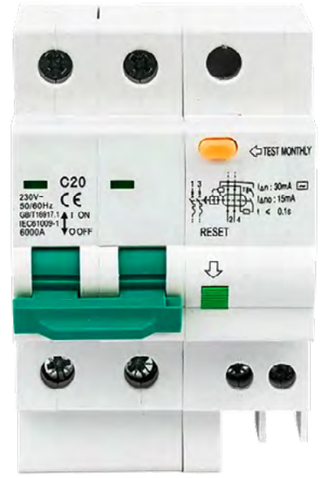


Схема подключения моторизированного привода типа DC3

2.3. Автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО





Общие данные

Выключатели автоматические дифференциального тока (дифавтоматы) серий EKL1-63 и SCB8LE представляют собой устройства, сочетающие функции автоматического выключателя с устройством защитного отключения. При обнаружении автоматическим выключателем в защищаемом участке сети тока утечки (повреждения) на землю или сверхтока (тока перегрузки или короткого замыкания) происходит срабатывание устройства, приводящее к отключению потребителя от питающей электросети.

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.3. Автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется номинальным током срабатывания и током утечки автоматического выключателя.

Номер заказа дифференциального автоматического выключателя серии EKL1-63:

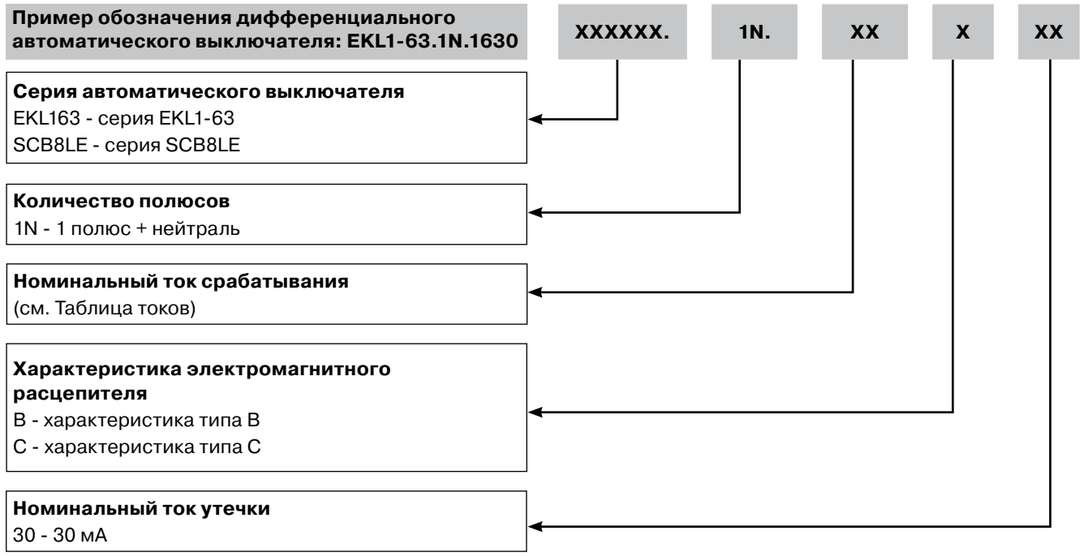


Таблица токов срабатывания

№ п/п	Код	Номинальный ток, А
1	01	1
2	02	2
3	04	4
4	06	6
5	10	10
6	16	16
7	20	20
8	25	25
9	32	32
10	40	40
11	50	50
12	63	63

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Номинальный ток, А	Электромагнитный расцепитель	Ток утечки, мА	Номинальное напряжение	Кол. полюсов
1	EKL1-63.1N.16B30	16	B	30	230VAC	1P+N
2	EKL1-63.1N.25B30	25				
3	EKL1-63.1N.32B30	32				
4	EKL1-63.1N.40B30	40				
5	EKL1-63.1N.63B30	63				
6	SCB8LE.1N.06C30	6	C			
7	SCB8LE.1N.10C30	10				
8	SCB8LE.1N.16C30	16				
9	SCB8LE.1N.20C30	20				
10	SCB8LE.1N.25C30	25				
11	SCB8LE.1N.32C30	32				
12	SCB8LE.1N.40C30	40				
13	SCB8LE.1N.50C30	50				
14	SCB8LE.1N.63C30	63				

Описание функций

Основные характеристики

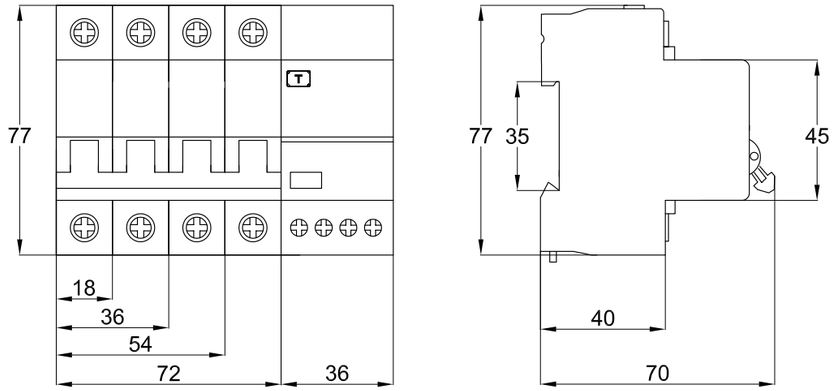
Параметры		Серия выключателя	
		EKL1-63	SCB8LE
Электрические характеристики	Тип отключения	Электромагнитный	
	Характеристика электромагнитного расцепителя	B	C
	Номинальные токи, In	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
	Количество полюсов	1P+N	
	Номинальное напряжение, Ue	~230 В	
	Напряжение изоляции, Ui	500 В	
	Номинальная частота	50/60 Гц	
	Номинальный остаточный рабочий ток (IΔn)	30 мА	
	Номинальная остаточная и разрывная способность (IΔm)	500(In=6 … 40A) 630(In=50 …63A)	
	Ток короткого замыкания, Inc= IΔc	10000 A	
	Время отключения при IΔn	⩽0.1 сек	
	Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (1,5/50), Uimp	4000 В	
	Испытательное напряжение диэлектрика при номинальной частоте в течение 1 минуты	2.5 кВ	
	Электрическая износостойкость	2000 циклов	
	Механическая износостойкость	4000 циклов	
Особенности монтажа	Индикатор положения контакта	Есть	
	Степень защиты	IP20	
	Температура окружающей среды (при среднесуточном значении ⩽35 °C)	-5 … +40 °C	
	Температура хранения	-25 … +70 °C	
	Тип клеммного соединения	Кабель/ Шина штыревого типа/ Шина U-образного типа	Кабель
	Размер клеммы сверху/снизу для кабеля	25 мм^2	
	Размер клеммы сверху/снизу для шинопровода	25 мм^2	
	Момент затяжки	2.5 Нм	
	Монтаж	Крепление на DIN-рейку 35 мм	
	Соединение	Сверху и снизу	

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.3. Автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО

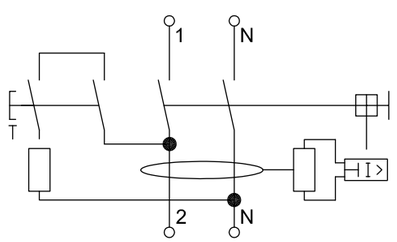
Габаритные размеры

Дифференциальный автоматический выключатель серии EKL1-63

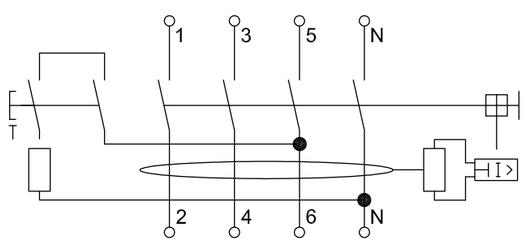


Дифференциальный автоматический выключатель серии SCB8LE

Типовые схемы подключения



Исполнение с количеством полюсов 1P+N



Исполнение с количеством полюсов 3P+N

2.4. Рубильники, выключатели нагрузки

Общие данные

Рубильник типа EKD80 – это механический разъединитель с фиксацией положения, предназначенный для коммутации электрической цепи с номинальными значением силы тока.

Рубильник приводится в действие поворотом рукоятки.

Рубильник типа EKD80 предназначен для панельного монтажа.



Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется номинальным током и типом монтажа рубильника.

Пример обозначения рубильника: EKD80.PM32R.3PBW	**EKD80.**	**XX**	**XX**	**X.**	**XX**	**XX**

Серия рубильника
EKD80

Тип монтажа
DB - DIN рейка
PM - панельный

Номинальный ток
XX - значение в амперах

Блокировка
R - с блокировкой
пусто - без блокировки

Количество полюсов
3P - 3 полюса

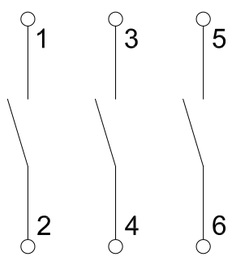
Цвет ручки
RY - красно-желтая (только с блокировкой)
BW - черно-белая (с блокировкой и без)
BB - черная (только без блокировки)

2.4. Рубильники, выключатели нагрузки

Технические характеристики и описание функций

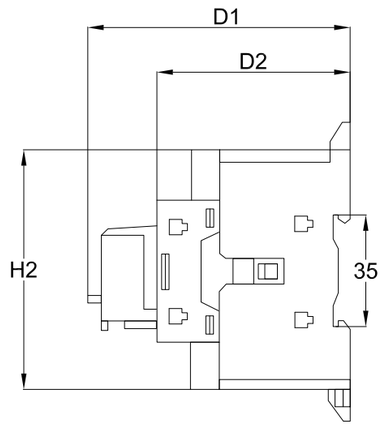
Тип		EKD80.PM32R.3PBW	EKD80.PM63R.3PBW	EKD80.PM100R.3PBW	EKD80.PM125R.3PBW
Количество полюсов		3			
Длительный рабочий ток (⩽40°C)		32A	63A	100A	125A
Номинальный рабочий ток AC-21 A/B (⩽690 VAC)		32A/32A	63A/63A	100A/100A	125A/125A
Номинальный рабочий ток AC-22 A/B	415 VAC	32A/32A	63A/63A	100A/100A	125A/125A
	500 VAC				
	690 VAC		40A/63A	80A/100A	100A/125A
Номинальный рабочий ток AC-23 A/B	415 VAC	32A/32A	63A/63A	100A/100A	125A/125A
	500 VAC	25A/25A		80A/80A	100A/125A
	690 VAC			63A/63A	63A/63A
Номинальный рабочий ток DC-21 A/B	110 VDC	32A	63A	100A	125A
	250 VDC	32A	63A	100A	125A
	400 VDC	25A	40A	63A	
Номинальная мощность AC-23 A/B, кВт	415 VAC	15	30	45	55
	500 VAC				
	690 VAC				
Класс предохранителя	415 VAC	32A	63A	100A	125A
Кратковременный ток короткого замыкания (защита предохранителем), кА	415 VAC	50		25	
Кратковременный ток короткого замыкания (защита автоматическим выключателем), кА	0,3 сек	2,5			
Кратковременный ток короткого замыкания без защиты, кА	1,0 сек	1,26			
Сечение подключаемых проводов, мм^2		1,5 ... 16			
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		800			
Выдерживаемое импульсное напряжение Uimp, В		8000			
Механическая износостойкость, циклов		100000			
Температура эксплуатации, °C		- 25 ... +55			
Температура хранения, °C		- 40 ... +70			
Степень защиты		IP20			

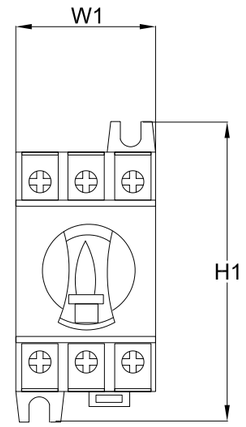
Типовые схемы подключения

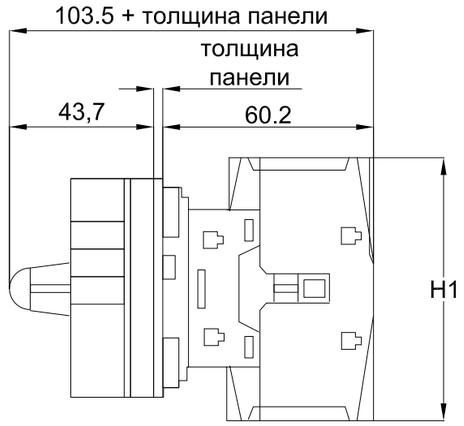


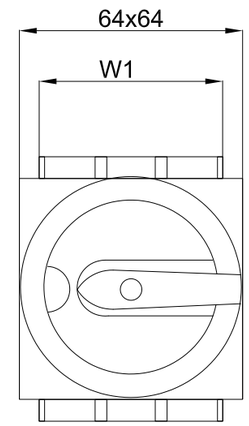
Исполнение с количеством полюсов 3P

Габаритные размеры









№ п/п	Артикул	Габаритные размеры (внешние)				
		H1, мм	H2, мм	D1, мм	D2, мм	W1, мм
1	EKD80.PM32R.3PBW	87,0	68,5	83,7	62,2	23,7
2	EKD80.PM63R.3PBW	87,0	68,5	83,7	62,2	23,7
3	EKD80.PM100R.3PBW	94,0	75,5	83,7	62,2	35,0
4	EKD80.PM125R.3PBW	130,6	109,6	83,7	62,2	23,9
5	EKD80.DB32R.3PBW	68,5	-	103,5	60,2	35,5
6	EKD80.DB63R.3PBW	68,5	-	103,5	60,2	35,5
7	EKD80.DB100R.3PBW	75,5	-	103,5	60,2	52,5
8	EKD80.DB125R.3PBW	109,6	-	103,5	60,2	69,1

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.5. Аппараты АВР

Общие данные

Устройства АВР SQ5 предназначены для подключения потребителя к двум вводам электропитания (основному и резервному) с номинальным напряжением 400В и частотой 50Гц и номинальным током от 32 до 630 А.

Устройства АВР SQ5 широко используются в системах передачи и распределения электроэнергии и автоматизированных системах электроснабжения (больницы, банки, высотные здания, котельные и т.п.), где не допускается отключение электричества.

Применяются для изготовления щитов АВР с внешним или автоматическим переключением нагрузки.



Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется номинальным током устройства.

Пример обозначения устройства АВР: SQ5.3P.80A

SQ5. | **3P.** | **XXXA**

Серия устройства АВР
SQ5

Количество полюсов
3P - 3 полюса

Номинальный ток срабатывания
XXXA - номинальный ток в амперах (32-630 А)

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение	Количество полюсов	Напряжение управления
1	SQ5.3P.032A	32	230VAC	3P	230VAC
2	SQ5.3P.040A	40			
3	SQ5.3P.063A	63			
4	SQ5.3P.080A	80			
5	SQ5.3P.100A	100			
6	SQ5.3P.125A	125			
7	SQ5.3P.160A	160			
8	SQ5.3P.200A	200			
9	SQ5.3P.250A	250			
10	SQ5.3P.400A	400			
11	SQ5.3P.630A	630			

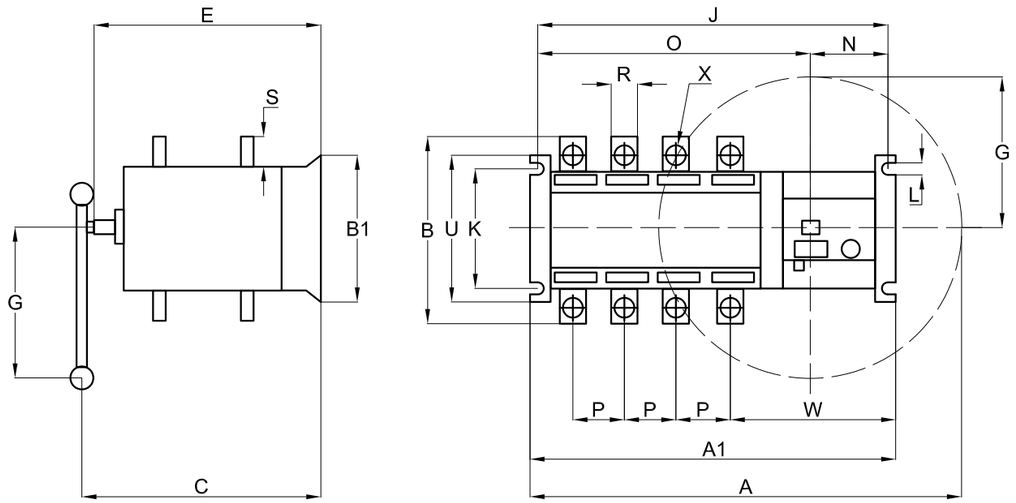
Описание функций

Условный ток нагрева Ith		100A								
Номинальный ток Ie		16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
Номинальное напряжение изоляции Ui		690 В								
Прочность среды		3000 В								
Номинальное выдерживаемое напряжение при ударе Uimp		6 кВ								
Номинальный рабочий ток Ie(A) при 400В	AC-31	16	20	25	32	40	50	63	80	100
	AC-33	16	20	20	25	32	40	50	63	80
	AC-35	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Мощность электродвигателя (400В), кВт		8	10	15	15	20	25	30	30	32
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw (кА) 0.1с/1с		9 / 5								
Номинальная отключающая способность (А) AC-33 380В		125	160	200	250	320	400	500	640	800
Номинальная включающая способность (А) AC-33 380В		160	200	250	320	400	500	640	800	1000
Номинальная включающая способность при коротком замыкании Icm, пик		17 кА								
Механический ресурс		10000 циклов								
Электрическая стойкость при cos θ=0,55 AC-33		2000								
Время переключения, сек	I-0-II или II-0-I	1								
	I-0 или II-0	0,5								
Контроль расхода энергии электроприборами	230 В (Вт)	25								
Момент затяжки		12 Н•м								
Степень защиты		IP20								

2. Устройства защиты и выключатели нагрузки

2.5. Аппараты АВР

Габаритные размеры



№ п/п	Артикул	Габаритные размеры							Установочные размеры									Клеммы	
		A	A1	B	B1	C	E	G	J	K	L	N	P	R	S	O	U	W	X
1	SQ5.3P.032A	300	244	118	106	165	145	145	222	84	7	90	30	14	18	80	126	6	6
2	SQ5.3P.040A	300	244	118	106	165	145	145	222	84	7	90	30	14	18	80	126	6	6
3	SQ5.3P.063A	300	244	118	106	165	145	145	222	84	7	90	30	14	18	80	126	6	6
4	SQ5.3P.080A	300	244	118	106	165	145	145	222	84	7	90	30	14	18	80	126	6	6
5	SQ5.3P.100A	258	232	118	107	170	145	115	222	84	7	90	30	14	18	132	106	126	6
6	SQ5.3P.125A	292	267	146	142	230	193	155	251	102	7	91	36	20	25	160	126	158	9
7	SQ5.3P.160A	292	267	146	142	230	193	155	251	102	7	91	36	20	25	160	126	158	9
8	SQ5.3P.200A	356	305	179	142	240	208	155	287	102	7	91	50	25	30	196	135	168	11
9	SQ5.3P.250A	356	305	179	142	240	208	155	287	102	7	91	50	25	30	196	135	168	11
10	SQ5.3P.400A	487	375	250	220	274	263	189	356	180	9	93	65	32	39	263	220	203	11
11	SQ5.3P.630A	487	375	270	220	274	263	189	356	180	9	93	65	40	49	263	220	203	12

Типовые схемы подключения

Подключения силовых клемм

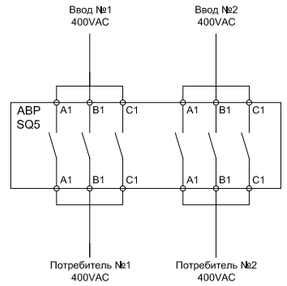


Схема №1, раздельное управление двумя независимыми линиями электроснабжения

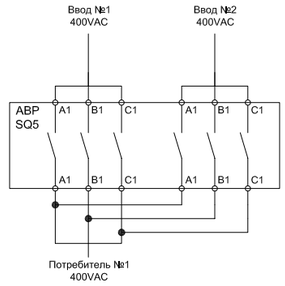


Схема №2, питание одного потребителя от двух вводов электропитания (с функцией АВР)

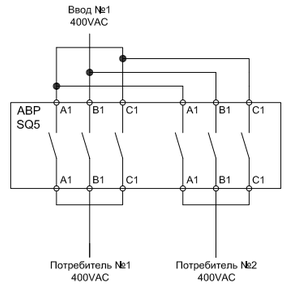
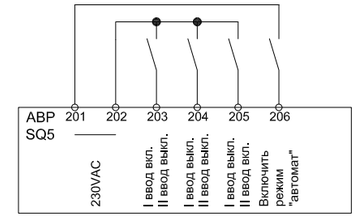


Схема №3, питание двух потребителей от одного ввода электропитания

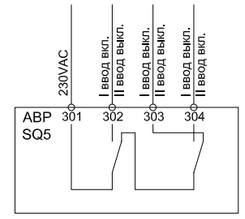
Подключения клемм управления



Контроль питания на вводах



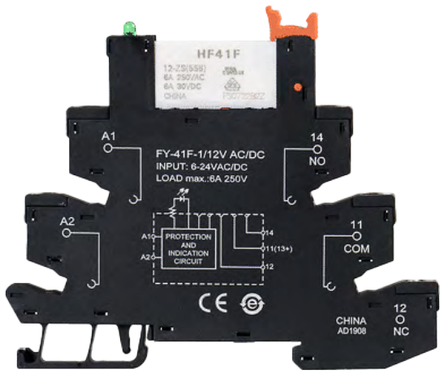
Управление силовыми контактами



Контроль положения силовых контактов

3. Устройства электропитания, контроля и сигнализации

3.1. Промежуточные реле





Общие данные

Промежуточные реле предназначены для коммутации электрических цепей. Контакты реле могут использоваться для:

– управления оборудованием
– передачи и размножения дискретных сигналов
– разделения потенциалов дискретных сигналов
– усиления токовых характеристик дискретных сигналов

Принцип действия промежуточного реле: при возникновении напряжения на катушке появляется электромагнитная сила, которая притягивает якорь. Вследствие этого под воздействием якоря замыкаются подвижные и неподвижные контакты. Подвижные контакты закреплены на якоре, а неподвижные на корпусе реле.

Реле могут содержать разное количество контактов: 1, 2 или 4. Все контакты реле изменяют положение одновременно.

Рабочие напряжения катушки реле могут быть различными: 230VAC, 12VDC, 24VDC.

Для удобства монтажа реле устанавливаются в специальные монтажные розетки. Монтажные розетки имеют клеммы для подключения проводов и возможность монтажа на DIN-рейку.

Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется напряжением катушки реле и количеством контактов.
Номер заказа имеет единую структуру для любого реле одного типа.

Пример обозначения реле: FY41F1.D24.GY	**FY41F1.**	**XXXX.**	**XXX**

Серия реле FY41F1

Рабочее напряжение катушки
230V - 230VAC D12 - 12VDC D24 - 24VDC

Цвет корпуса
GY - серый BLK - черный

Пример обозначения реле: HH54P.24VDC	**XX.**	**XXXX**	**HH5**

Серия реле HH5

Количество переключающих контактов
2P - 2 контакта 4P - 4 контакта

Рабочее напряжение катушки
220AC - 230VAC 12VDC - 12VDC 24VDC - 24VDC

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Номинальный ток контактов, А	Номинальное напряжение катушки Uном	Кол. контактов	Розетка для монтажа на DIN-рейку
1	FY41F1.230V.BLK	1	230VAC	1	в комплекте с реле
2	FY41F1.D24.GY	2	24VDC		
3	FY41F1.D12.GY	4	12VDC		
4	HH52P.220AC	6	230VAC	2	HH52P
5	HH52P.24VDC	10	24VDC		
6	HH52P.12VDC	16	12VDC		
7	HH54P.220AC	20	230VAC	4	HH54P
8	HH54P.24VDC	25	24VDC		
9	HH54P.12VDC	32	12VDC		

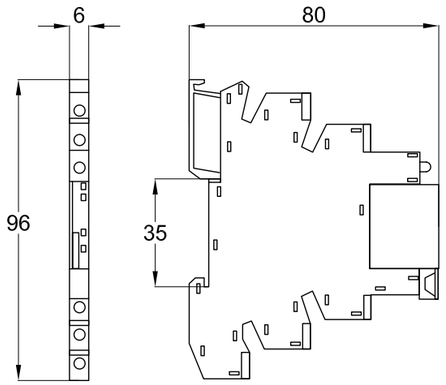
Описание функций

Тип реле	FY41F1	HH52P	HH54P
Коммутационная износостойкость, кол-во циклов	⩾100000		
Механическая износостойкость, кол-во циклов	⩾5000000	⩾10000000	
Степень защиты	IP20		
Климатическое исполнение	УХЛ4		
Номинальное напряжение катушки Uном	230VAC, 12VDC, 24VDC		
Номинальный ток катушки Iном	12VDC: 9 мА 24VDC: 11 мА 230VAC: 5 мА		
Максимальное напряжение катушки, В	130% от Uном		
Минимальное напряжение включения контактов реле, В	80% от Uном		
Минимальное напряжение отключения контактов реле, В	5% от Uном		
Номинальная мощность, Вт	0,15	0,2	0,25
Номинальный ток контактов	6A 250VAC/ 5A 30V DC	5A 250VAC/ 5A 30V DC	
Максимальное напряжение на контактах	380VAC/ 125VDC		
Количество групп переключающих контактов	1	2	4
Максимальная частота срабатываний, раз/мин	300	50	50
Напряжение пробоя между соседними контактами, В	2500		
Напряжение пробоя между контактами и катушкой, В	4000		
Сечения подключаемых проводников	1.5 мм²		
Розетка для монтажа на DIN-рейку	в комплекте с реле	HH52P	HH54P

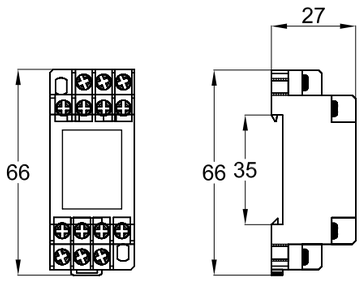
3. Устройства электропитания, контроля и сигнализации

3.1. Промежуточные реле

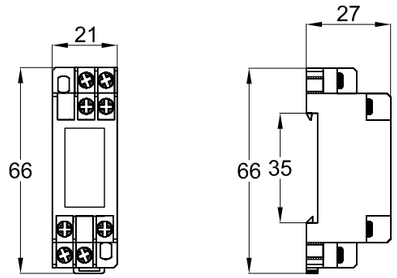
Габаритные размеры



Реле типа FY41F1



Реле типа HH52P



Реле типа HH54P

Типовые схемы подключения

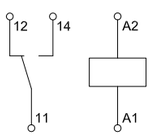


Схема подключений реле типа FY41F1

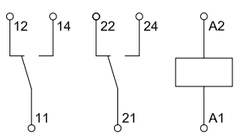


Схема подключений реле типа HH52P

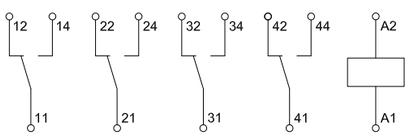


Схема подключений реле типа HH54P

4. Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура

4.1. Кнопки

Общие данные

Аппаратура управления предназначается для оперативного управления технологическим оборудованием и индикации состояния электрических цепей.

Аппаратура применяется в электрических цепях переменного тока частотой 50/60 Гц с напряжением до 230 В и постоянного тока с напряжением до 24 В.

Могут использоваться в шкафах управления, в кнопочных постах управления, вводно-распределительных устройствах и т. п.



Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется количеством и типом контактов, наличие подсветки и напряжением ламп подсветки. Номер заказа имеет единую структуру для любого кнопочного выключателя.

Пример обозначения кнопочного выключателя: EKPB2.EW3465.24Z	**EKPB2.**	**XX**	**XXXX.**	**XXX**

Серия кнопочного выключателя
EKPB2

Модификация кнопочного выключателя
EA - кнопочный выключатель без фиксации, без подсветки
EW - кнопочный выключатель без фиксации, с подсветкой

Цвет и количество контактов
25 - черный, N/O+N/C
45 - красный, N/O+N/C
35 - зеленый, N/O+N/C
61 - синий, N/O
3465 - красный, N/O+N/C
3365 - зеленый, N/O+N/C
3561 - зеленый, N/O

Номинальное напряжение лампы подсветки
230 - 230VAC
24Z - 24VDC

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Кол. контактов	Цвет	Напряжение ламп подсветки
1	EKPB2.EA25	1NO+1NC	черный	-
2	EKPB2.EA45		красный	-
3	EKPB2.EA35		зеленый	-
4	EKPB2.EA61	1NO	синий	-
5	EKPB2.EW3465.230	1NO+1NC	красный	230VAC
6	EKPB2.EW3365.230		зеленый	230VAC
7	EKPB2.EW3561.230	1NO	желтый	230VAC
8	EKPB2.EW3465.24Z	1NO+1NC	красный	24VDC
9	EKPB2.EW3365.24Z		зеленый	24VDC
10	EKPB2.EW3561.24Z	1NO	желтый	24VDC

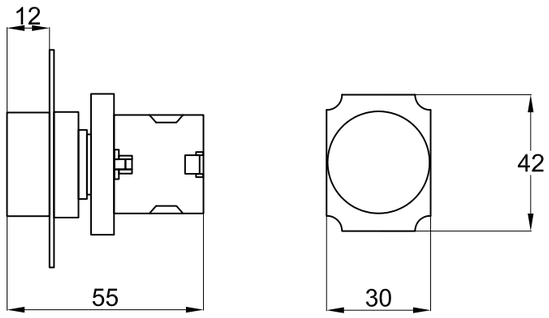
4. Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура

4.1. Кнопки

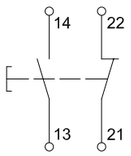
Описание функций

Температура окружающей среды		**-5 °C ...+40 °C**				
Влажность		45% ... 85%				
Максимальное импульсное напряжение		2500В в течении 1 мин.				
Электрическая износостойкость		500 000 циклов				
Сопротивление контактов		⩽ 50 мОм				
Влагозащита		IP20				
Номинальное напряжение изоляции	Ui	690 В				
Нормальный тепловой ток	Ith	10А				
Номинальное напряжение контактов	Ue	400В	230В	110В	48В	24В
Номинальный ток контактов	AC-15	2,5А	4,5А	6,0А	8,0А	
	DC-13		0,3А	0,6А	1,3А	2,5А
Напряжение ламп подсветки		24 VDC, 230 VAC				

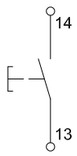
Габаритные размеры



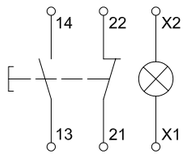
Типовые схемы подключения



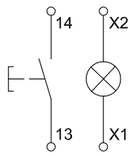
EKPB2.EA25,
EKPB2.EA45,
EKPB2.EA35



EKPB2.EA61



EKPB2.EW3561.230,
EKPB2.EW3561.24Z



EKPB2.EW3465.230,
EKPB2.EW3365.230

4.2. Переключатели

Общие данные

Аппаратура управления предназначается для оперативного управления технологическим оборудованием.

Аппаратура применяется в электрических цепях переменного тока частотой 50/60 Гц с напряжением до 230 В и постоянного тока с напряжением до 24 В.

Могут использоваться в шкафах управления, в кнопочных постах управления, вводно-распределительных устройствах и т. п.



Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется количеством контактов и положений переключателя..
Номер заказа имеет единую структуру для любого переключателя.

Пример обозначения кнопочного выключателя: EKPB2.ED25	**EKPB2.**	**ED**	**XX**

Серия кнопочного выключателя
EKPB2

Модификация кнопочного выключателя
ED - переключатель

Цвет и количество контактов
21 - черный, 2 положения с фиксацией, N/O
25 - черный, 2 положения с фиксацией, N/O+N/C
33 - черный, 3 положения с фиксацией, 2N/O

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Кол. контактов	Цвет	Кол. положений
1	EKPB2.ED21	1NO	черный	2
2	EKPB2.ED25	1NO+1NC		
3	EKPB2.ED33	2NO		3

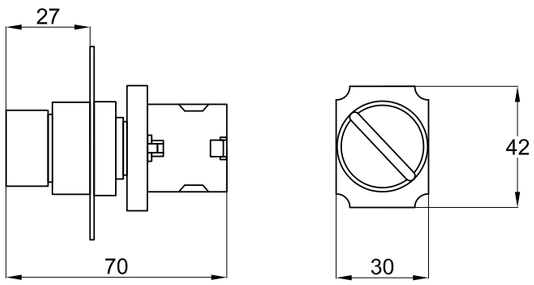
4. Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура

4.2. Переключатели

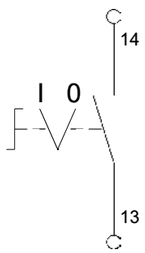
Описание функций

Температура окружающей среды		-5 °C ...+40 °C				
Влажность		45% ... 85%				
Максимальное импульсное напряжение		2500В в течении 1 мин.				
Электрическая износостойкость		500 000 циклов				
Сопротивление контактов		⩽ 50 мОм				
Влагозащита		IP20				
Номинальное напряжение изоляции	Ui	690 В				
Нормальный тепловой ток	Ith	10А				
Номаинальное напряжение контактов	Ue	400В	230В	110В	48В	24В
Номинальный ток контактов	AC-15	2,5А	4,5А	6,0А	8,0А	
	DC-13		0,3А	0,6А	1,3А	2,5А

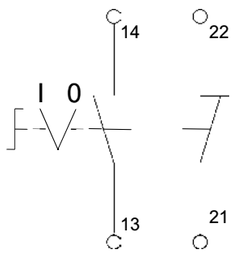
Габаритные размеры



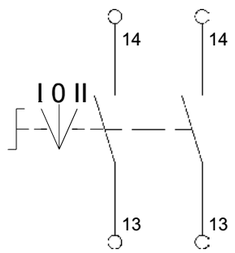
Типовые схемы подключения



EKPB2.ED21



EKPB2.ED25



EKPB2.ED33

4.3. Лампы сигнальные

Общие данные

Аппаратура управления предназначается для индикации состояния электрических цепей.

Аппаратура применяется в электрических цепях переменного тока частотой 50/60 Гц с напряжением до 230 В и постоянного тока с напряжением до 24 В.

Могут использоваться в шкафах управления, в кнопочных постах управления, вводно-распределительных устройствах и т. п.



Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется цветом и напряжением ламп подсветки.
Номер заказа имеет единую структуру для любой лампы.

Пример обозначения ламп: EKLD.22DS.Y.230	**EKPB2.**	**XX**	**XX.**	**X.**	**XXX**

Серия лампы
EKLD

Диаметр лампы
22 - 22 мм

Тип лампы
DS - LED лампа

Цвет
W - белый
R - красный
G - зеленый
Y - желтый

Номинальное напряжение лампы
230 - 230VAC
24 - 24VDC

Технические характеристики

№ п/п	Артикул	Цвет	Ном. напряжение, В
1	EKLD.22DS.W.230	белый	230VAC
2	EKLD.22DS.R.230	красный	
3	EKLD.22DS.G.230	зеленый	
4	EKLD.22DS.Y.230	желтый	
5	EKLD.22DS.W.24	белый	24VDC
6	EKLD.22DS.R.24	красный	
7	EKLD.22DS.G.24	зеленый	
8	EKLD.22DS.Y.24	желтый	

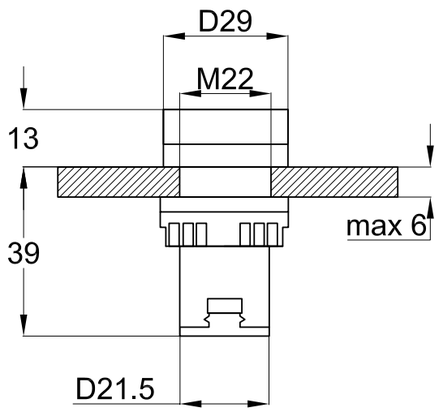
4. Кнопки, переключатели, светосигнальная аппаратура

4.3. Лампы сигнальные

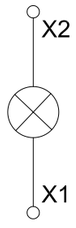
Описание функций

Температура окружающей среды	-5 °C ...+40 °C
Влажность	45% ... 85%
Максимальное импульсное напряжение	2500В в течение 1 мин.
Электрическая износостойкость	⩾ 3000 часов
Сопротивление контактов	⩽ 50 мОм
Влагозащита	IP20
Напряжение ламп	24 VDC, 230 VAC
Номинальный ток	⩽ 20 мА

Габаритные размеры



Типовые схемы подключения



EKLD.22DS.x.xxx

Гарантии и ответственность

Производитель Продукции ООО "ПК РАЦИОНАЛ" (далее именуемый – Производитель) гарантирует соответствие Изделий требованиям Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических, и их безотказную работу в течение 36 (тридцать шесть) месяцев с даты отгрузки продукции Покупателю (получателю), при соблюдении правил монтажа, пусконаладки, сервисного обслуживания, эксплуатации, транспортировки и хранения.Изделия.

Срок службы Изделия – не менее срока указанного в технической документации на Изделие , при соблюдении правил эксплуатации Изделия указанных в инструкции по монтажу и эксплуатации или паспорте на Изделие.

В период действия гарантийных обязательств все Изделия взамен неисправных (дефектных), предоставляются Производителем бесплатно за исключением случаев, когда дефекты и поломки произошли не по вине Производителя.

Обращаем Ваше внимание:

– работы по замене неисправных (дефектных) Изделий, не входят в перечень гарантийных обязательств Производителя и производятся силами и за счет Покупателя.

– замена неисправных (дефектных) Изделий должна производиться силами специализированных монтажных организаций, имеющих необходимые допуски на право проведения подобного рода работ.

Гарантийные обязательства Производителя также не распространяются на:

- случаи, когда дефекты и поломки произошли не по вине Поставщика (ненадлежащие транспортировка, монтаж, пуско-наладка и/или сервисное обслуживание продукции, принадлежностей и запасных частей);
- косвенные убытки Покупателя, связанные с неисправностью Изделия;
- повреждения и дефекты, связанные с несоблюдением правил монтажа и эксплуатации, указаний, изложенных в Инструкции на Изделие, а также эксплуатация оборудования персоналом, не прошедшим аттестацию по вышеуказанным правилам;
- повреждения и дефекты, связанные с несоответствием параметров напряжения питающих сетей, температуры окружающего воздуха, а также других внешних факторов (стихия, пожар, форс-мажор);
- повреждения, вызванные попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей и т. п.;
- повреждения, вызванные использованием неоригинальных расходных материалов и запчастей.

рациональ | ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

Продукция РАЦИОНАЛ

Завод РАЦИОНАЛ

- Срок производства и отгрузки Продукции РАЦИОНАЛ 5 – 10 дней
- Всегда в наличии на складе РАЦИОНАЛ компоненты для производства Продукции

Офисы РАЦИОНАЛ

- Техническая поддержка экспертов по Продукции РАЦИОНАЛ
- Обучение подбору, монтажу и обслуживанию Продукции РАЦИОНАЛ

Проектные Партнёры

- Проектирование инженерных систем с применением Продукции РАЦИОНАЛ
- Прохождение экспертизы и авторский надзор за строительством

Дилеры РАЦИОНАЛ

- Поставка, монтаж, наладка и обслуживание Продукции РАЦИОНАЛ
- Гарантийное и сервисное обслуживание Продукции РАЦИОНАЛ

