

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ
СЕРИИ ВА-400**



Автоматические выключатели защиты двигателя серии ВА-400



Сертификат соответствия стандарту ГОСТ Р и сертификат соответствия требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности выдан ВНИИС (Всероссийским Научно-Исследовательским Институтом Сертификации), основанным в 1965 г. и являющимся одним из самых авторитетных центров России в области сертификации электрооборудования. В этом центре оформляют свои сертификаты также такие компании как Schneider Electric, ABB и Legrand.

Испытания на соответствие устройства требованиям российского стандарта ГОСТ Р, а также пожарной безопасности НПБ проведены центром "Тест-С. - Петербург", обладающим одной из лучших и самых авторитетных испытательных лабораторий в России.

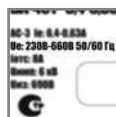
Маркировка



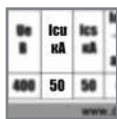
Диапазон уставок теплового расцепителя.
Уставка — это величина тока в Амперах. Как правило, ее выставляют равной номинальному току двигателя или близко к нему. Расцепитель тепловой не разрывает цепь, пока сила тока в ней не достигнет 1.1 x ток уставки, что воспринимается аппаратом как перегрузка.



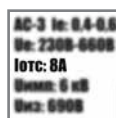
Рабочая отключающая способность (Ics) — величина тока короткого замыкания, который автоматический выключатель способен отключить, после чего аппарат сможет сразу же снова включиться после устранения неполадок в цепи.



Номинальное рабочее напряжение — напряжение переменного тока, при котором аппарат работает в нормальных условиях.



Предельная отключающая способность (Icu) — максимальный ток короткого замыкания, который автоматический выключатель способен отключить и остаться в работоспособном состоянии.



Уставка электромагнитного расцепителя (Iotc) — отражает порог срабатывания при защите от короткого замыкания

Сфера применения

Автоматические выключатели защиты двигателя серии ВА-400 DEKraft предназначены для управления и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей от короткого замыкания, перегрузки и выпадения фазы. Применяются в системах управления насосами, в системах с дренажными насосами, в станциях подъема, в системах с водозаборными емкостями, в системах с канализационными насосами, вентиляции, станках и оборудовании с электродвигателями.

Принцип действия

Автоматический выключатель защиты двигателя состоит из следующих частей: механизм управления, электромагнитный расцепитель, регулируемый тепловой расцепитель, дугасительные камеры и т.д. Все узлы выключателя заключены в корпус, изготовленный из не поддерживающей горения пластмассы. Когда в защищаемом электродвигателе возникает перегрузка или обрыв фазного проводника, ток перегрузки заставляет биметаллическую пластину изогнуться. Она, в свою очередь, толкает рычаг, воздействующий на механизм свободного расцепления.

Подвижные контакты с двойным разрывом цепи отходят от неподвижных, тем самым защищая электродвигатель от перегрузки. При возникновении в линии тока короткого замыкания (КЗ) сердечник электромагнитного расцепителя толкает рычаг, который воздействует на механизм свободного расцепления.

Также автоматически отключается при срабатывании одного из расцепителей. Подвижные контакты с двойным разрывом цепи отходят от неподвижных, тем самым защищая электродвигатель от воздействия токов КЗ.

Преимущества

Транспортировка и хранение

Каждый выключатель — в индивидуальной коробке, в которой также находится технический паспорт и крепеж.



Защитная этикетка-бандеролька

на индивидуальной коробке наклеена таким образом, что, не разорвав ее, коробку невозможно открыть. Кроме того, она позволяет хранить коробки на полке как горизонтально, так и вертикально.



Штрих-коды и артикулы на всех видах упаковки —

на каждой индивидуальной коробке, транспортном коробе и на поддоне делают продукт идеально простым в транспортировке и максимально приспособленным к требованиям розничной торговли и автоматизированного складского хранения.



Экологически чистая упаковка

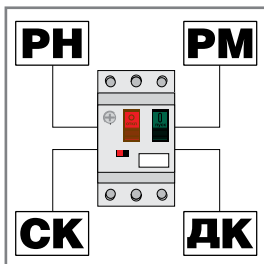
из картона, подверженного переработке, не загрязняет окружающий мир.



Монтаж

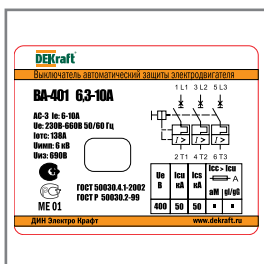
Все аксессуары

легко и просто устанавливаются на автомат и не требуют дополнительных настроек.



Четкая маркировка основных параметров на боковой этикетке

позволяет избежать долгого ознакомления с инструкцией – все основные параметры аппарата вынесены на переднюю панель и боковую этикетку.



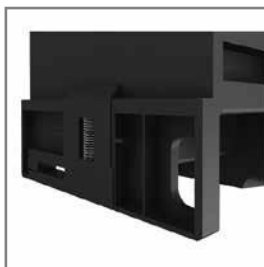
Подключается быстрее и проще, чем автомат, контактор и тепловое реле перегрузки –

при тех же функциях монтаж автомата защиты двигателя и контактора быстрее, чем монтаж последовательно устанавливаемых автоматического выключателя, контактора и теплового реле перегрузки.



Универсальное крепление на дин-рейку и монтажную панель

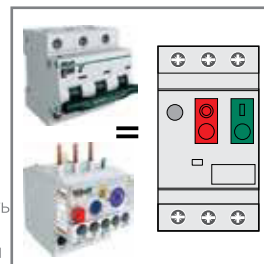
ускоряет и облегчает монтаж автоматических выключателей защиты двигателя в щиты.



Использование

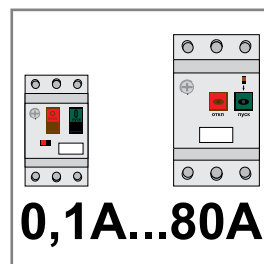
Три вида защиты –

от токов короткого замыкания, токов перегрузки и выпадения фазы означает, что этот аппарат обеспечивает полную защиту электродвигателя и не требует дополнительного использования теплового реле перегрузки. Т.е. автоматический выключатель защиты двигателя ВА-400 конструктивно представляет собой автоматический выключатель с характеристикой D и тепловое реле перегрузки в одном корпусе.



Диапазон токов до 80А

Позволяет использовать автоматы защиты двигателя ВА400 в составе практически всех наиболее распространенных щитов управления и распределения.



Цена гораздо ниже, чем при покупке автоматического выключателя и теплового реле перегрузки

в силу использования регулируемого теплового расцепителя в автоматических выключателях защиты двигателя.



Легкая проверка работоспособности аппарата

Одним нажатием на рычажок расцепления.



Технические характеристики

Модель	ВА-401															ВА-402		
Соответствие стандартам	ТР ТС 004 / 2011, ГОСТ Р 50030.2-2010 (МЭК 60947-2: 2006), ГОСТ Р 50030.4.1-2012 (МЭК 60947-4-1: 2009)																	
Номинальное рабочее напряжение Un, В	220-660															220-660		
Диапазон установки тока теплового расцепителя, А	0,1-0,16	0,1-0,25	0,25-0,40	0,40-0,63	0,63-1,00	1,00-1,60	1,6-2,5	2,5-4,0	4,0-6,3	6-10	9-14	13-18	17-23	20-25	24-32	25-40	40-63	56-80
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА при400/415В	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15	15	15	10	35	35	15
Номинальная рабочая отключающая способность Ics, %	100%Icu										50%Icu					50%Icu		
Класс расцепления	10А															10А		
Номинальное напряжение изоляции Ui, В	690															690		
Номинальное импульсное напряжение Uimp, kВ	6															6		
Механическая износостойкость	10000															10000		
Электрическая зносостойкость	2000															2000		
Сечение подключаемого провода, мм²	2х6															35		
Усилие затяжки зажимных винтов, Н·м	1,7															4		
Диапазон рабочих температур, °С	От -5 до +40																	

Структура условного обозначения

ВА401-25А-32А

серия

диапазон уставок тока



Полный ассортимент

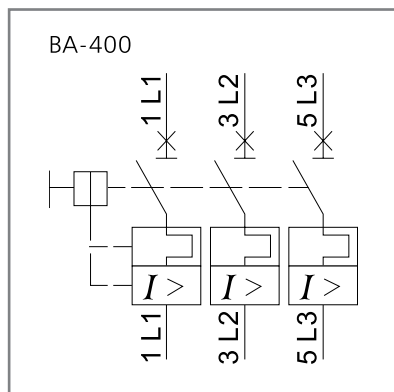
Типоразмер	Наименование и диапазон уставок тока	Наименование	Каталожный номер
ВА-401 	ВА-401 0,40-0,63А	BA401-0,40-0,63А	21200DEK
	ВА-401 0,63-1,00А	BA401-0,63-1,00А	21201DEK
	ВА-401 1,00-1,60А	BA401-1,00-1,60А	21202DEK
	ВА-401 1,60-2,50А	BA401-1,60-2,50А	21203DEK
	ВА-401 2,50-4,00А	BA401-2,50-4,00А	21204DEK
	ВА-401 4,00-6,30А	BA401-4,00-6,30А	21205DEK
	ВА-401 6,00-10,0А	BA401-6,00-10,0А	21206DEK
	ВА-401 9,0-14,0А	BA401-9,0-14,0А	21207DEK
	ВА-401 13,0-18,0А	BA401-13,0-18,0А	21208DEK
	ВА-401 17,0-23,0А	BA401-17,0-23,0А	21209DEK
	ВА-401 20,0-25,0А	BA401-20,0-25,0А	21210DEK
	ВА-401 24,0-32,0А	BA401-24,0-32,0А	21211DEK
ВА-402 	ВА-402 25,0-40,0А	BA402-25.0А-40.0А	21212DEK
	ВА-402 40,0-63,0А	BA402-40.0А-63.0А	21213DEK
	ВА-402 56,0-80,0А	BA402-56.0А-80.0А	21214DEK

Упаковка

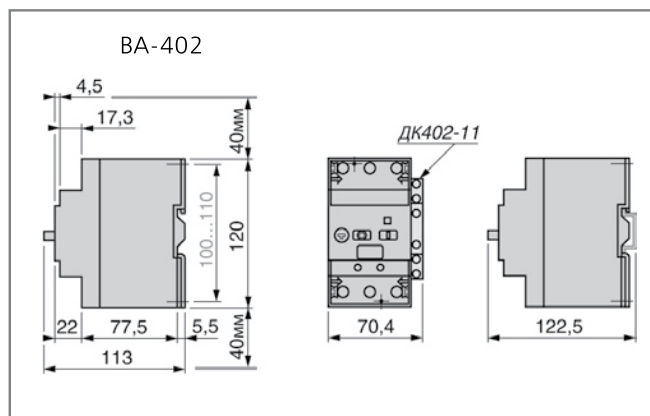
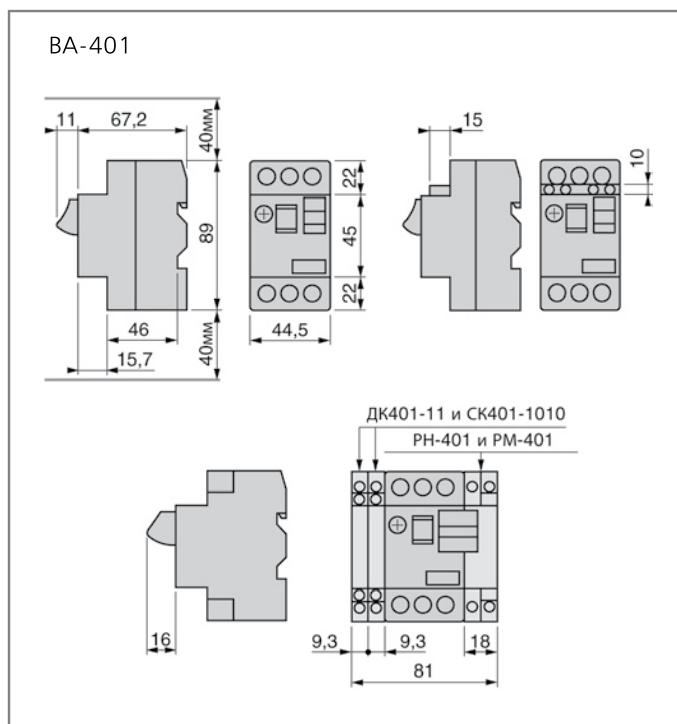
Наименование	Количество в групповой упаковке	Количество в транспортной коробке	Брутто вес транспортной коробки, кг	Объем транспортной коробки, м³
ВА-401	1	50	13,5	0,022
ВА-402	1	14	12	0,021

Технический раздел

Электрические схемы



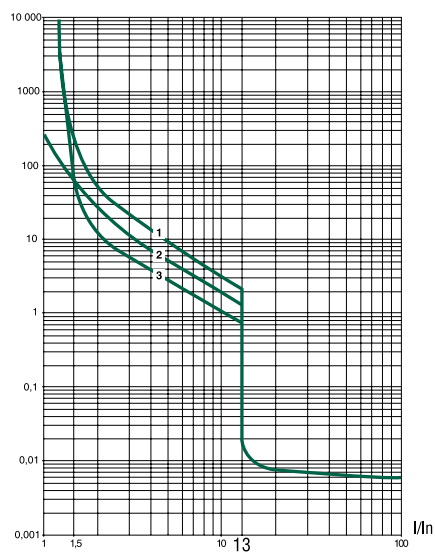
Габаритные размеры



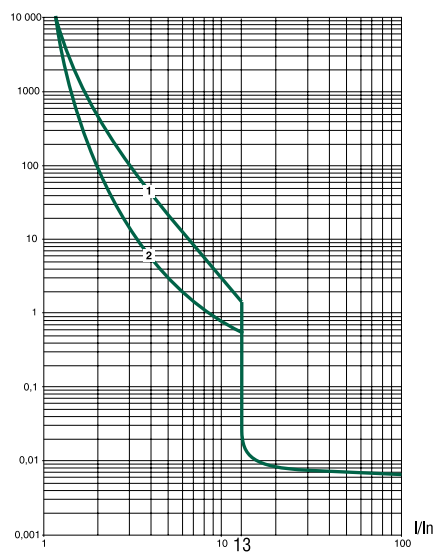
Время-токовые характеристики

ВА-401

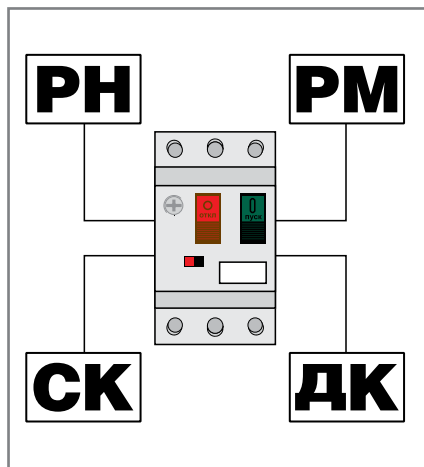
Время расцепления, сек

**ВА-402**

Время расцепления, сек



АКСЕССУАРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ ВА-400



Расцепители независимые серии РН-400, расцепители минимального напряжения серии РМ-400, дополнительные контакты серии ДК-400, контакты сигнальные серии СК-400.



Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза выдан ООО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СИСТЕМАМ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРО-МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ». ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 года и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации электрооборудования. В этом центре оформляют свои сертификаты также такие компании как Schneider Electric, ABB и Legrand.

Сфера применения

Расцепитель независимый серии РН-400 предназначен для дистанционного отключения 3-х полюсного автоматического выключателя серии ВА-400.

Расцепитель минимального напряжения серии РМ-400 предназначен для отключения 3-х полюсного автоматического выключателя серии ВА-400 при снижении напряжения от номинального значения.

Контакт дополнительный ДК-400 и контакт сигнальный СК-400 служат для получения информации о состоянии автоматических выключателей ВА-400.

Принцип действия

Расцепитель независимый серии РН-400 отключает автоматический выключатель защиты двигателя серии ВА-400 при подаче на его клеммы номинального напряжения, которое указано на корпусе. Конструктивно представляет собой электромагнит, который через рычаг воздействует на механизм сброса автоматического выключателя и устанавливается с левой стороны выключателя.

Расцепитель минимального напряжения серии РМ-400 отключает автоматический выключатель защиты двигателя серии ВА-400 при снижении напряжения от номинального значения, которое подается на клеммы расцепителя минимального напряжения. Конструктивно представляет собой электромагнит, который через рычаг воздействует на механизм сброса автоматического выключателя и устанавливается с правой стороны выключателя.

Сигнальный контакт серии СК-400 выполняет функцию сигнализации и состояния автоматических выключателей защиты двигателя ВА-400.

Установка модуля производится с левой стороны автоматического выключателя защиты двигателя. Переключение первого контакта произойдет только при срабатывании выключателя от сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания), второй контакт переключится при включении или выключении выключателя: включен-выключен.

Контакт дополнительный серии ДК-400 выполняет функцию контакта состояния автоматического выключателя защиты двигателя серии ВА-400: включен – выключен. Установка бокового контакта производится с правой стороны автомата, а фронтального с лицевой над кнопками управления, предварительно сняв специальную заглушку. Переключение контактов ДК-400 происходит, даже если рукоятка управления выключателя удерживается во взведенном положении.

Технические характеристики (серия РН-400, РМ-400)

	РН401-230В	РН401-400В	РМ401-230В	РМ401-400В
Номинальное переменное напряжение, В	220-240	380-415	220-240	380-415
Напряжение срабатывания, % от номинального	70-110	70-110	85-110	85-110
Напряжение отключения, % от номинального	–	–	Менее 70	Менее 70
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5
Устанавливается в корпус автоматического выключателя	справа	справа	справа	справа

Технические характеристики (серия ДК-400,СК-400)

	ДК401-11	ДК401-11F	ДК402-11	СК401-1010
Количество контактов	1НО и 1НЗ	1НО и 1НЗ	1НО и 1НЗ	1НО(ДК) и 1НО(СК)
Номинальное переменное напряжение, В	24-660	24-250	24-660	24-250
Номинальное постоянное напряжение, В	24-60	24-230	24-230	24-60
Условный тепловой ток, Ith А	6	2,5	6	2,5(СК) 6(ДК)
Номинальный переменный ток, А	3,3	0,3	3,3	0,3(СК) 3,3(ДК)
Номинальный постоянный ток, А	6-0,5	1-0,15	6-0,5	1-0,15(СК) 6-0,5(ДК)
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5
Устанавливается в корпус автоматического выключателя	слева	фронт	справа	слева

Структура условного обозначения

ДК401-11F

ДК – контакт
дополнительный
СК – контакт
сигнальный

Контакты:
10 – 1НО (нормально
открытый)
01 – 1РЗ (нормально закрытый)
11 – 1НО + 1НЗ
11F – 1НО + 1НЗ контакт
фронтальный
1010 – СК 1НО + ДК 1НО

РН401-230В

РН – расцепитель
независимый
РМ – расцепитель
минимального
напряжения

Номинальное
напряжение

Полный ассортимент – Расцепители независимые РН-400

Внешний вид	Номинальное напряжение, В	Тип автоматического выключателя	Наименование	Каталожный номер
РН-401 	220-240	ВА-401	РН401-230В	21252DEK
	380-415	ВА-401	РН401-400В	21253DEK

Полный ассортимент – Расцепители минимального напряжения РМ-400

Внешний вид	Номинальное напряжение, В	Тип автоматического выключателя	Наименование	Каталожный номер
РМ-401 	220-240	ВА-401	РМ401-230В	21250DEK
	380-415	ВА-401	РМ401-400В	21251DEK

Полный ассортимент – Контакты дополнительные ДК-400

Внешний вид	Тип и количество контактов	Тип автоматического выключателя	Наименование	Каталожный номер
ДК-401 	1 НО и 1НЗ (фронтальный)	ВА-401	ДК401-11F	21254DEK
	1 НО и 1НЗ	ВА-401	ДК401-11	21255DEK
ДК-402 	1 НО и 1НЗ	ВА-402	ДК401-11	21257DEK

Полный ассортимент – Контакты сигнальные СК-400

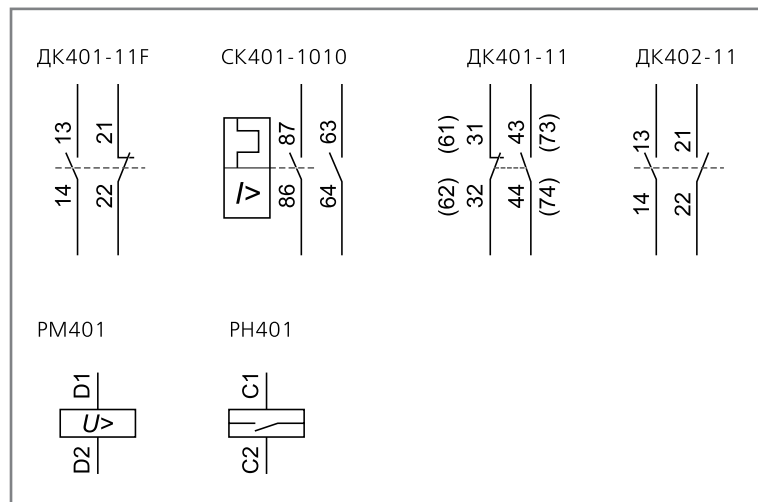
Внешний вид	Тип и количество контактов	Тип автоматического выключателя	Наименование	Каталожный номер
СК-401 	1 НО (СК) 1НО (ДК)	ВА-401	СК401-1010	21256DEK

Упаковка

Наименование	Количество в групповой упаковке	Количество в транспортной коробке	Брутто вес транспортной коробки, кг	Объем транспортной коробки, м³
РН-401, РМ-401	1	100	11	0,032
ДК-401-11F	30	900	16	0,048
ДК-400, СК-400	10	300	14	0,048

Технический раздел

Электрические схемы



Габаритные размеры

