



Автоматические выключатели защиты двигателя серии ВА-430



Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза выдан органом по сертификации продукции «ПромМаш Тест», которая оказывает услуги по сертификации предприятиям различных отраслей промышленности уже более 10 лет.

Испытания на соответствие устройства требованиям международных стандартов МЭК 60947-2, МЭК 60947-4-1 проведены в международной независимой лаборатории DEKRA, которая осуществляет свою деятельность с 1925 года и на сегодняшний день представлена более чем в 50 странах мира.

Автоматические выключатели защиты двигателя серии ВА-430 соответствуют стандартам ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 60947-4-1 и регламенту ТР ТС 004.

Описание продукта

Автоматические выключатели защиты двигателя серии ВА-430 предназначены для управления и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей от короткого замыкания, перегрузки и выпадения фазы.

Автоматические выключатели ВА-430 выполнены в двух типоразмерах: ВА-431 на токи до 32 А и ВА-432 на токи до 80 А.

У аппаратов есть аксессуары, которые используются вместе с автоматическими выключателями для расширения их функционала в системах автоматизации и диспетчеризации.

Область применения

Автоматические выключатели защиты двигателя серии ВА-430 предназначены для использования в электрических цепях переменного тока напряжением до 690 В для систем вентиляции и кондиционирования, небольших генераторных установок и систем водоснабжения, упаковочных линий.

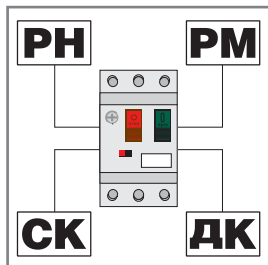
Применяются на производственных площадках, на объектах сельского хозяйства, в жилых и административных помещениях.

Преимущества

Монтаж

Все аксессуары

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



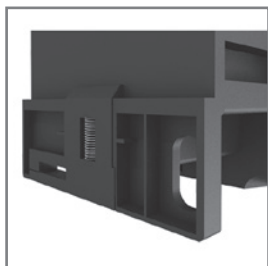
Подключается быстрее и проще, чем автомат, контактор и тепловое реле перегрузки –

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 DIN-рейку и монтажную панель

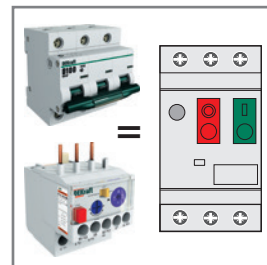
ускоряет и облегчает монтаж автоматических выключателей защиты двигателя в щиты.



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-430 конструктивно представляет собой автоматический выключатель с характеристикой D и тепловое реле перегрузки в одном корпусе.



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.



Комплектность поставки

Наименование	Вложение
Автоматический выключатель	+
Руководство по эксплуатации	+

Структура наименования

ВА431-25А-32А

серия

диапазон уставок тока

Технические характеристики



Параметр / Типоразмер аппарата	ВА-431	ВА-432
Соответствие регламентам и стандартам	ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037 / 2016, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 60947-4-1	
Номинальный ток, А	0,16-80	
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение	6000 В	
Номинальное рабочее напряжение	690 В	
Номинальная рабочая частота	50 / 60 Гц	
Класс расцепления	10 А	
Механическая износостойкость	10 000	
Электрическая износостойкость (при АС-З 400 В)	10 000	
Категория защиты от перегрузки	Обрыв фазы, тепловая перегрузка	
Защита от короткого замыкания	Да	
Функция изоляции	Да	
Функция температурной компенсации	Да	
Диапазон рабочей температуры	От -5 до +40 °С	
Усилие затяжки зажимных винтов	1,7 Н·м	
Сечение подключаемых проводников, мм ²	1,0 – 6,0	10 – 25
Ремонтопригодность	Неремонтопригодный	

Сводная таблица параметров отключающей способности

Номинальный ток, А	Ток уставки, А	Ue: 400 / 415 В		Ue: 690 В	
		Icu	Ics	Icu	Ics
0,16	0,1-0,16	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,25	0,16-0,25	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,4	0,25-0,4	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,63	0,4-0,63	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
1,0	0,63-1,0	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
1,6	1,0-1,6	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
2,5	1,6-2,5	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
4,0	2,5-4,0	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
6,3	4,0-6,3	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
10	6,0-10,0	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
14	9,0-14,0	15 кА	7,5 кА	3 кА	2,25 кА
18	13,0-18,0	15 кА	7,5 кА	3 кА	2,25 кА
23	17,0-23,0	15 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
25	20,0-25,0	15 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
32	24,0-32,0	10 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
40	25-40	30 кА	15 кА	5 кА	2,23 кА
63	40-63	30 кА	15 кА	6 кА	3 кА
80	63-80	35 кА	17,5 кА	8 кА	4 кА

* Предельная отключающая способность (Icu)
Наибольшая рабочая отключающая способность (Ics)

Полный ассортимент

Внешний вид	Диапазон уставок тока	Наименование	Модель
BA-431 	0,1-0,16A	BA431-0.1A-0.16A	21220DEK
	0,16-0,25A	BA431-0.16A-0.25A	21221DEK
	0,25-0,4A	BA431-0.25A-0.4A	21222DEK
	0,4-0,63A	BA431-0.4A-0.63A	21223DEK
	0,63-1,0A	BA431-0.63A-1A	21224DEK
	1,0-1,6A	BA431-1A-1.6A	21225DEK
	1,6-2,5A	BA431-1.6A-2.5A	21226DEK
	2,5-4,0A	BA431-2.5A-4A	21227DEK
	4,0-6,3A	BA431-4A-6.3A	21228DEK
	6,0-10,0A	BA431-6.3A-10A	21229DEK
	9,0-14,0A	BA431-9A-14A	21230DEK
	13,0-18,0A	BA431-13A-18A	21231DEK
	17,0-23,0A	BA431-17A-23A	21232DEK
	20,0-25,0A	BA431-20A-25A	21233DEK
24,0-32,0A	BA431-24A-32A	21234DEK	
BA-432 	25-40 A	BA432-25-40A	21240DEK
	40-63 A	BA432-40-63A	21241DEK
	63-80 A	BA432-63-80A	21242DEK

Технический раздел

Таблица выбора дополнительно предохранителя типа gL / gG

Если предполагаемый ток короткого замыкания больше предельной отключающей способности I_{cu} , то нужен соответствующий предохранитель согласно таблице.

Ток уставки	Ue: 400 / 415 В	Ue: 690 В
0,1-0,16 А	-	-
0,16-0,25 А	-	-
0,25-0,4 А	-	-
0,4-0,63 А	-	-
0,63-1,0 А	-	-
1,0-1,6 А	-	-
1,6-2,5 А	-	20 А
2,5-4,0 А	-	32 А
4,0-6,3 А	-	40 А
6,0-10,0 А	-	40 А
9,0-14,0 А	80 А	50 А
13,0-18,0 А	80 А	50 А
17,0-23,0 А	100 А	50 А
20,0-25,0 А	100 А	50 А
24,0-32,0 А	100 А	50 А
25-40 А	315 А	200 А
40-63 А	400 А	250 А
63-80 А	400 А	250 А

* - (прочерк) означает, что предохранитель нет необходимости использовать.

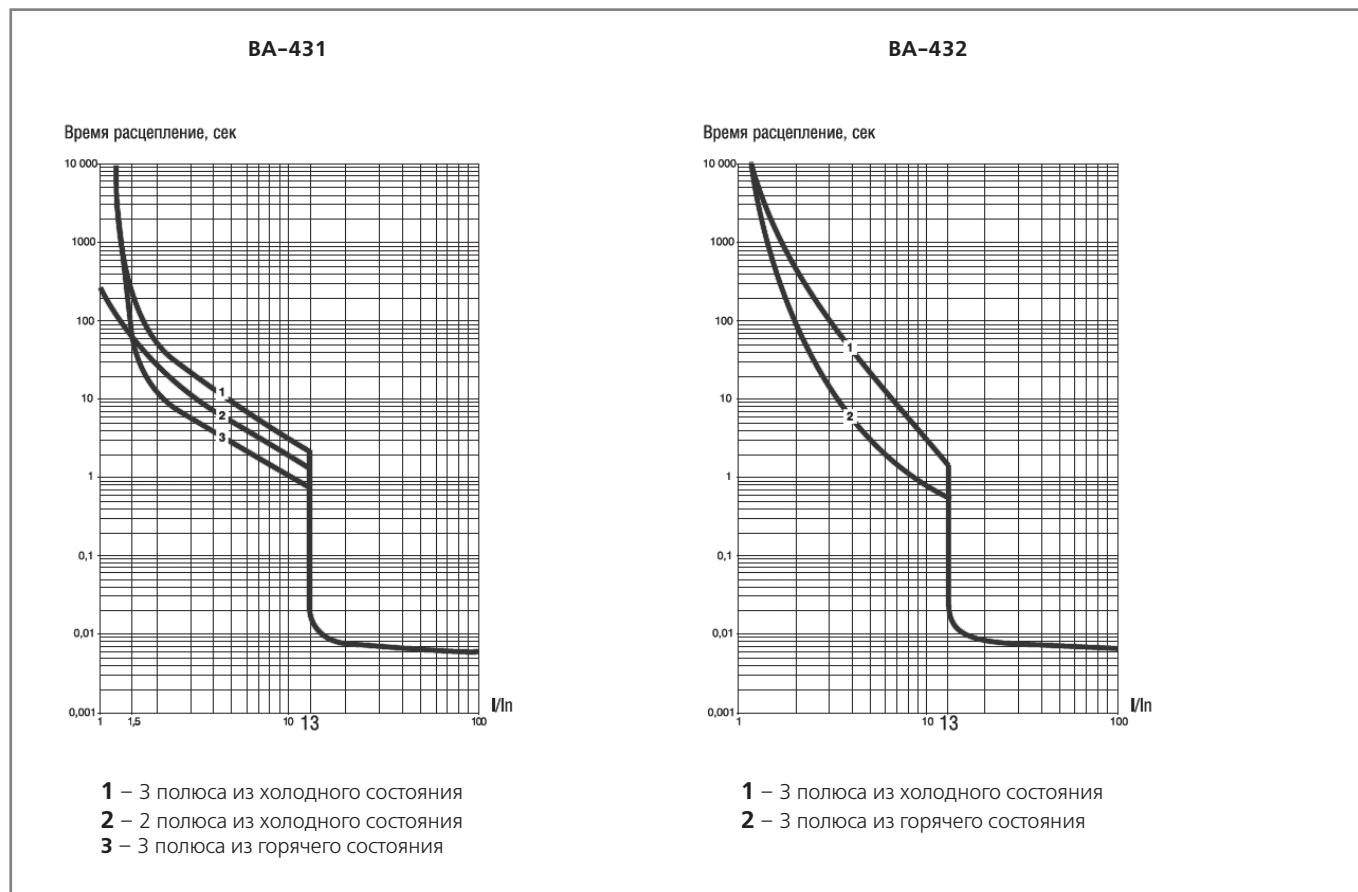
Таблица соответствия автоматических выключателей номинальной мощности 3-фазного двигателя, 50/60 Гц, АС-3

Ток уставки	Ue: 400 / 415 В	Ue: 690 В
0,1-0,16А	-	-
0,16-0,25А	0,06 кВт	-
0,25-0,4А	0,09 кВт	-
0,4-0,63А	0,12 кВт	0,37 кВт
0,63-1,0А	0,25 кВт	0,55 кВт
1,0-1,6А	0,37 кВт	1,1 кВт
1,6-2,5А	0,75 кВт	1,5 кВт
2,5-4,0А	1,5 кВт	3 кВт
4,0-6,3А	2,2 кВт	4 кВт
6,0-10,0А	4 кВт	7,5 кВт
9,0-14,0А	5,5 кВт	9 кВт
13,0-18,0А	7,5 кВт	11 кВт
17,0-23,0А	9 кВт	15 кВт
20,0-25,0А	11 кВт	18,5 кВт
24,0-32,0А	15 кВт	22 кВт
25-40 А	18,5 кВт	33 кВт
40-63 А	30 кВт	55 кВт
63-80 А	40 кВт	63 кВт

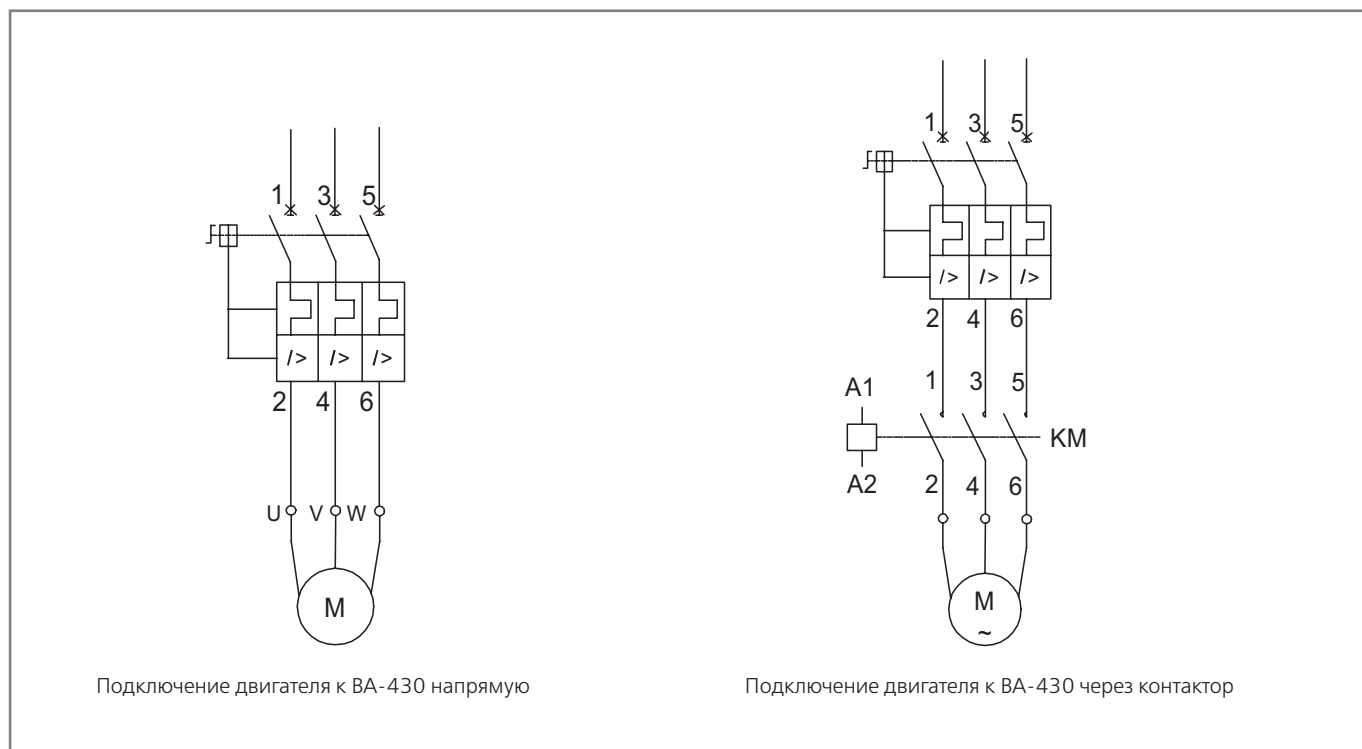
Таблица с общими рабочими характеристиками автоматических выключателей

№ теста	Коэффициент уставки тока	Время срабатывания	Начальные условия	Температура окружающей среды
Характеристики срабатывания при балансе фазной нагрузки				
1	1,05	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	+20 °С
2	1,2	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+20 °С
3	1,5	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+20 °С
4	7,2	Срабатывание в интервале $2\text{ с} < T_p \leq 10\text{ с}$	Холодное состояние	+20 °С
Характеристики срабатывания при небалансе фазной нагрузки (обрыв фазы)				
	Любые 2 фазы	3-я фаза		
1	1,0	0,9	Несрабатывание за 2 часа	+20 °С
2	1,15	0	Срабатывание за 2 часа	+20 °С
Температурная компенсация				
1	1,0	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	+40 °С
2	1,2	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+40 °С
3	1,05	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	-5 °С
4	1,3	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №3	-5 °С

Время-токовая характеристика

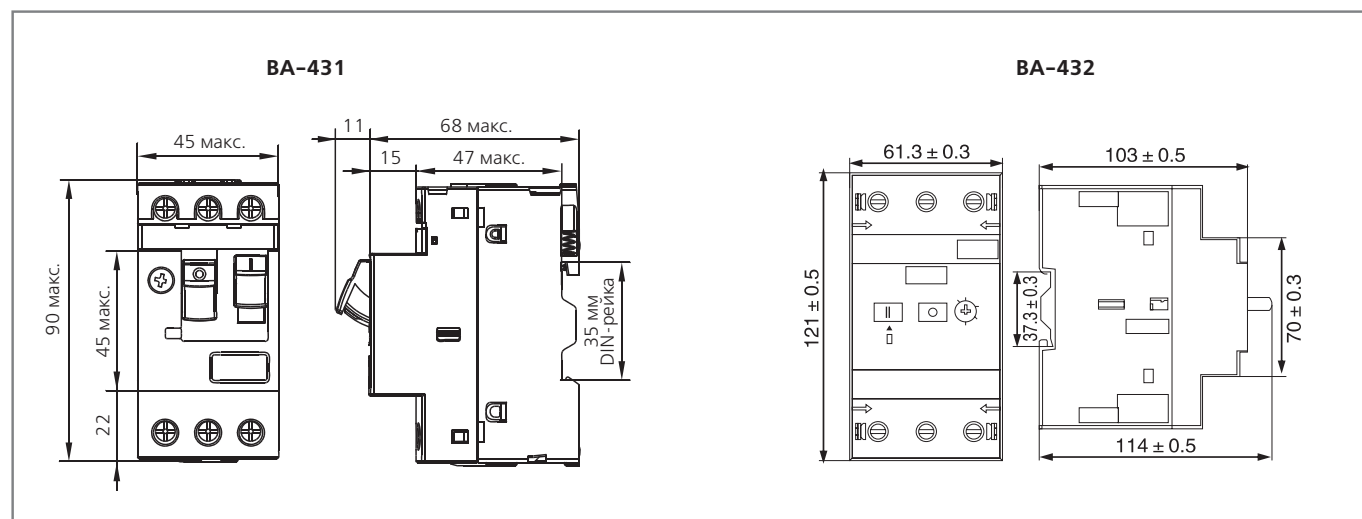


Электрические схемы подключения



Вариант №1 используется для нечастых включений / отключений.
Вариант №2 используется для частых включений / отключений.

Габаритные и установочные размеры, мм

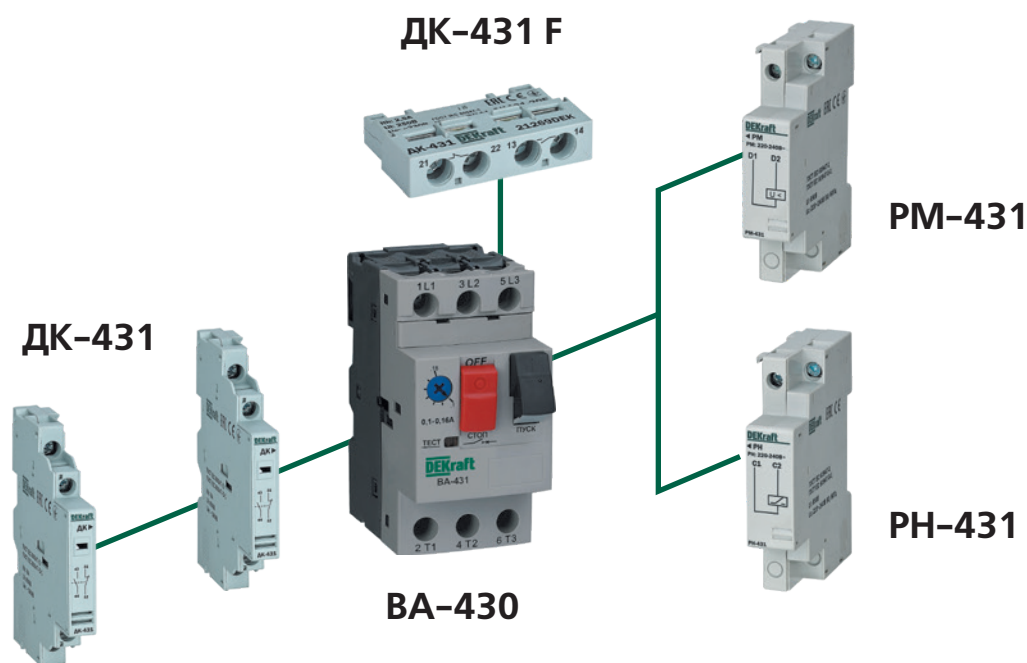


Аксессуары для автоматических выключателей защиты двигателя серии ВА-430



Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза выдан органом по сертификации продукции «ПромМаш Тест», которая оказывает услуги по сертификации предприятиям различных отраслей промышленности уже более 10 лет.

Испытания на соответствие устройства требованиям международных стандартов МЭК 60947-2, МЭК 60947-4-1 проведены в международной независимой лаборатории DEKRA, которая осуществляет свою деятельность с 1925 года и на сегодняшний день представлена более чем в 50 странах мира.



Описание продукта

Установка аксессуаров производится согласно схематическому изображению выше, а также руководству по эксплуатации.

Контакт дополнительный серии ДК-430 выполняет функцию контакта состояния автоматического выключателя защиты двигателя серии ВА-430: включен – отключен.

Установка бокового контакта производится с левой стороны автомата ВА-431 и с правой стороны автомата ВА-432, а фронтального с лицевой над кнопками управления, предварительно сняв специальную заглушку. Переключение контактов ДК-430 происходит, даже если рукоятка управления выключателя удерживается во взведенном положении.

Область применения

Расцепитель независимый серии PH-430 отключает автоматический выключатель защиты двигателя серии ВА-430 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 правой стороны выключателя.

Расцепитель минимального напряжения серии PM-430 отключает автоматический выключатель защиты двигателя серии ВА-430 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.

Сводная таблица по установке аксессуаров

Тип аксессуара	Наименование	Метод установки	Наибольшее кол-во устанавливаемых аксессуаров
ДК-431 F	Дополнительный контакт	Фронтальный	1
ДК-431	Дополнительный контакт	Боковой слева	2
ДК-432	Дополнительный контакт	Боковой справа	2
PM-431	Расцепитель минимального напряжения	Боковой справа	1
PH-431	Расцепитель независимый	Боковой справа	1

Структура наименования

ДК431-11F

ДК – контакт
дополнительный

контакты:
11 – 1НО + 1НЗ
20 – 2НО

PH431-230B

PH – расцепитель
независимый
PM – расцепитель
минимального
напряжения

номинальное
напряжение







Технические характеристики
(серии PM-431 и PH-431)

	PH431-110	PH-431-220	PH-431-400	PH-431-415	PM431-110	PM-431-220	PM-431-400	PM-431-415
Номинальное напряжение, В	110-115 В, 50 Гц (127 В, 60 Гц)	220-240 В, 50 Гц	380-400 В (440 В, 60 Гц)	415 В, 50 Гц	110-115 В, 50 Гц (127 В, 60 Гц)	220-240 В, 50 Гц	380-400 В (440 В, 60 Гц)	415 В, 50 Гц
Напряжение срабатывания, % от ном.	70-110	70-110	70-110	70-110	85-110	85-110	85-110	85-110
Напряжение отключения, % от ном.	-	-	-	-	Менее 70	Менее 70	Менее 70	Менее 70
Диапазон сеч. присоединяемых проводов, мм ²	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5	0,25...1,5
Место установки	Справа	Справа	Справа	Справа	Справа	Справа	Справа	Справа

Технические характеристики ДК-430

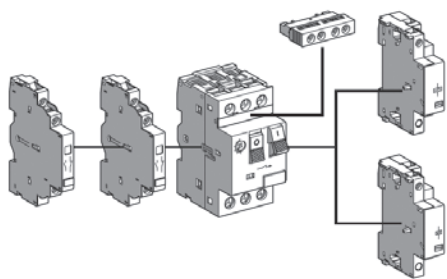
Название аксессуара	Ном. напряжение изоляции Ui	Категория применения	Ном. рабочее напряжение	Ном. рабочий ток	Ток термической стойкости Ith	Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	Место установки
Фронтальный доп. контакт	250 В	AC-15	24 В	2 А	2,5 А	0,25...1,5	Фронтальная
			48 В	1,25 А			
			110 В	1 А			
			230 В	0,3 А			
		DC-13	24 В	1 А	2,5 А		
			48 В	0,3 А			
Боковой доп. контакт	690 В	AC-15	48 В	6 А	6 А	0,25...1,5	Слева (ДК-431) Справа (ДК-432)
			110 В	4,5 А			
			230 В	3,3 А			
			380 В	2,2 А			
		DC-13	6 А	6 А	6 А		
			5 А	5 А			
			0,5 А	0,5 А			

Полный ассортимент

Внешний вид	Тип автоматического выключателя	Модель	Артикул	
	ВА-431	PM431-110B	21260DEK	
		PM431-220B	21261DEK	
		PM431-380B	21262DEK	
		PM431-415B	21263DEK	
			RH431-110B	21264DEK
			RH431-220B	21265DEK
			RH431-380B	21266DEK
			RH431-415B	21267DEK
			ДК431-20F	21268DEK
			ДК431-11F	21269DEK
			ДК431-20	21270DEK
			ДК431-11	21271DEK
		КП431-IP55	21272DEK	
	ВА-432	ДК432-11	21280DEK	

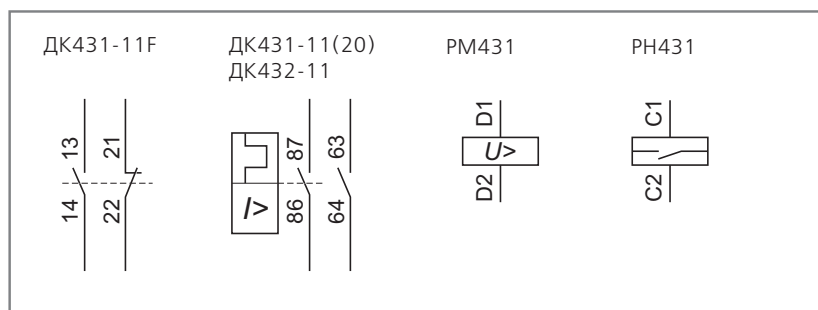
Технический раздел

Установка аксессуаров к автоматическому выключателю ВА-430



Тип аксессуара	Описание	Место установки аксессуара	Макс. кол-во при установке
ДК-F	Контакт доп. фронтальный	Необходимо снять фронтальную заглушку	1
ДК	Контакт доп. боковой	С левой стороны (ВА-431) С правой стороны (ВА-432)	2
PM	Расцепитель мин. напряжения	С правой стороны	1
PH	Расцепитель независимый	С правой стороны	1

Схемы электрические подключения аксессуаров



Габаритные размеры

