xStart

www.eaton.ru
www.moeller.ru

Универсальный. Интеллектуальный. Устанавливающий стандарты.

Информация об устройстве

Автоматический выключатель для защиты двигателя PKE

с электронной защитой от перегрузки
и широким диапазоном настройки

EATON
Powering Business Worldwide

MOELLER
An Eaton Brand

Продолжая традиции

Автоматические выключатели для защиты двигателя PKZ производятся компанией Moeller с 1932 года. С тех пор наши идеи и разработки оказали несомненное влияние на тенденции развития области защиты двигателей. Результат этого – передовые идеи и реализуемые рыночные новинки, которые снова и снова устанавливают новые стандарты и становятся новаторскими во всем мире.

Именно концерн Moeller ввел в использование компактные устройства, объединяющие в себе защиту от перегрузки и короткого замыкания, тем самым устранив стандартное разделение двух защитных функций, которое имело место до того времени. Таким образом концерн Moeller положил начало новой традиции в области защиты двигателей, неизменно сохраняющейся до сегодняшнего дня. Устройства PKZ – это не просто воплощение качества. Это название используется специалистами в Германии как нарицательное, означая качественные и надежные автоматические выключатели для защиты двигателя.

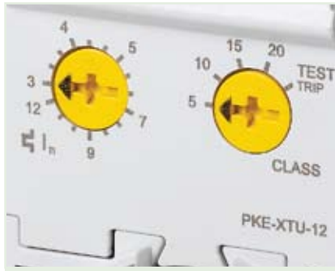
Автоматический выключатель для защиты двигателя PKE. Коммутация и защита двигателей до 65 А с широким диапазоном электронной защиты от перегрузки.

Модульное исполнение. Максимальная гибкость применения. Высочайший уровень исполнения. Широкий диапазон рабочих характеристик.

Выбор подходящего автоматического выключателя для защиты двигателя является решающим для его работоспособности и эксплуатационной безопасности. Автоматические выключатели для защиты двигателя PKE с электронной защитой от перегрузки являются блестящей альтернативой применению биметаллических устройств и дополняют «умную» серию устройств PKZ от Moeller.

Автоматический выключатель для защиты двигателя PKE обеспечивает максимальную гибкость применения благодаря своему компактному модульному исполнению с заменяемым модулем защиты до 65 А.

- Большие диапазоны токовых уставок облегчают ваш выбор и минимизируют проектировочные работы, снижая затраты.



3 базовых устройства + 5 модулей защиты = диапазон токовых уставок до 65 А

12 А (45 мм)	32 А (45 мм)	65 А (55 мм)
PKE 12	PKE 32	PKE 65

0.3 А – 12 А	3 А – 32 А	8 А – 65 А
0.09 - 5.5 кВт (400 В)	1.5 - 15 кВт (400 В)	4 - 34 кВт (400 В)

5 втычных модулей управления до 65 А в двух версиях.

0.3 А	1.2 А
1 А	4 А
3 А	12 А
8 А	32 А
16 А	65 А

PKE – Преимущества с первого взгляда

- Автономное питание посредством трансформатора тока
- Широкий диапазон токовых уставок, контролируемых электроникой
- Заменяемые модули защиты
- Классы отключения свыше CLASS 10
- Чёткие и исключительно стабильные характеристики отключения
- Минимальные тепловые потери
- Защита, удовлетворяющая индивидуальным условиям пуска
- Стандартные компоненты в конструкции автоматического выключателя
- Стандартный выбор аксессуаров серии PKZM0
- Опции считывания информации о параметрах
- Удобство обслуживания
- Снижение времени на проектирование и материальных затрат

Системные решения

Установка и подключение автоматических выключателей для защиты двигателя являются очень затратными процессами как по времени, так и материальным средствам. Более того, нередко происходят ошибки при подключении.

У оборудования для коммутации серии xStart от Moeller штыревые соединения силовой и вспомогательной цепей заменяют классическое подключение. Если до сих пор пускатели двигателей подключались с использованием сложной системы проводов между автоматическими выключателями для защиты двигателя и контакторами, то сейчас соединение между выключателем и контактором осуществляется с использованием механических втычных модулей с целью создания устойчивых блоков. Безинструментальные втычные соединения означают быстрое и надежное подключение.

PKE в системе xStart

Автоматический выключатель для защиты двигателя PKE имеет разнообразные проверенные временем аксессуары серии xStart для безопасного и рационального монтажа щитов управления. В большинстве случаев необходимо применение вспомогательных контактов в различных комбинациях для решения задач сигнализации срабатывания по аварии или индикации положения контактов.

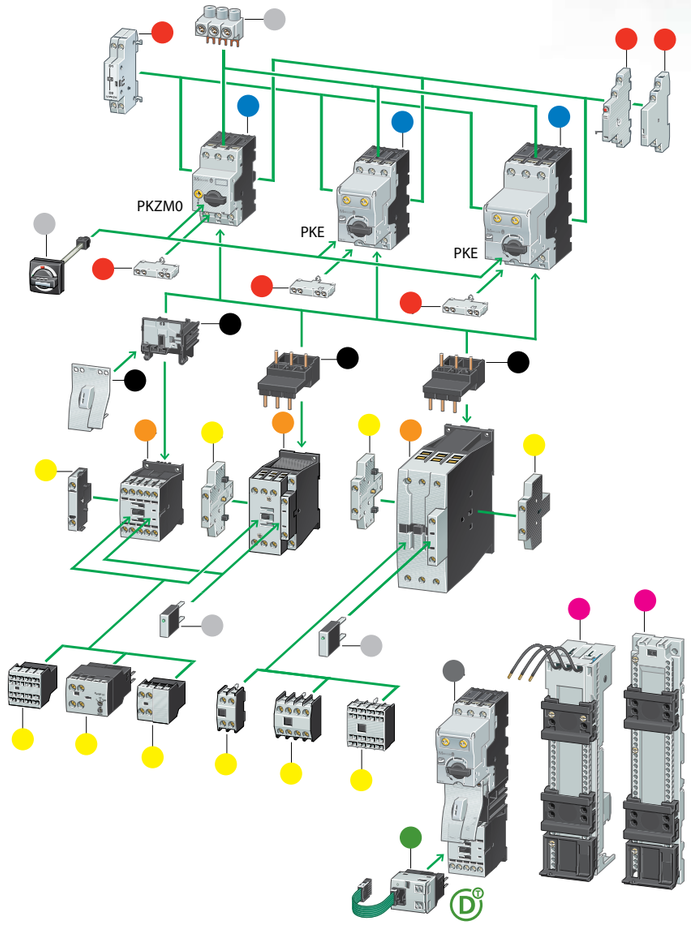
Устройство пуска двигателя с двумя разделёнными контактными системами, включающее видимый разрыв электрической цепи, позволяет соединять защитные устройства PKE и переключающие устройства DILM, тем самым позволяя производить индивидуальную замену устройств в системе.

▶ Универсальная серия аксессуаров от системы PKZM0 способствует экономии затрат на проектирование и логистику.

Модульная система xStart

Стандартные модульные компоненты для комплектации пускателей двигателей оптимально подходят друг к другу и идеально комбинируются с соответствующими компонентами системы PKZ, тем самым соответствуя требованиям, предъявляемым к заменяемым стандартным устройствам.

- Базовые устройства PKE/PKZ
- Вспомогательные контакты и расцепители PKE/PKZ
- Комплекты соединения для пускателей двигателей PKE/PKZ
- Контакторы DIL
- Вспомогательные контакты
- Адаптеры для установки на монтажную рейку и шинные адаптеры
- Интерфейсный модуль системы SmartWireDarwin
- Аксессуары
- Пусковая сборка MSC



Шаг в будущее

Darwin Technology
The easy way to connect

SmartWireDarwin (SWD) – это инновационная интеллектуальная технология подключения для щитовых панелей – без управляющей проводки, без распределённых модулей ввода/вывода, без трудоёмкой адресации через переключатели DIP. Это действительно простые подключение и эксплуатация.

Технология **SmartWireDarwin** превращает стандартное оборудование переключения в интеллектуальную систему коммуникационных приборов. Устройства управления RMQ-Titan подключаются тем же способом с использованием одного-единственного кабеля.

Технология **SmartWireDarwin** является оптимальным дополнением к пусковым комбинациям с автоматическими выключателями PKE. Она является идеальным решением для соединения без сложного монтажа проводки.

Информация всегда доступна благодаря SmartWireDarwin

Пусковые комбинации с автоматическими выключателями PKE интегрируются в систему автоматизации посредством SmartWireDarwin.

Фактическое протекание тока в автоматах PKE может быть также зарегистрировано через модульный COM-порт PKE-SWD-32 в дополнение к различным функциям выдачи информации, таким как диагностика, статусные или перегрузочные сообщения. Информация может быть напрямую передана на управляющее устройство и доступна в пределах системы.

- Доступность данных повышает эффективность и эксплуатационную надёжность приводов в области использования автоматических выключателей для защиты двигателя.

Значения тока

Максимальный ток двигателя (относительная величина): максимальный ток соответствующей фазы (трёхфазная нагрузка). Доступна функция предупреждения о перегрузке

Информация по диагностике

Отображение сообщений об ошибках: перегрузка, короткое замыкание, обрыв фазы, тестовое расцепление

Сообщения о статусе

Отображение уставок: тип модуля управления, уставки по перегрузке, выдержка по времени, коммутационное состояние PKE, коммутационное состояние DILM

Дополнительные функции

Функция реле перегрузки (ZMR функция): контактор отключается при перегрузке благодаря функции ZMR. Автоматический выключатель защиты двигателя PKE остаётся включенным (позиция ON), перевод контактора в исходное состояние осуществляется вручную или автоматически через SmartWireDarwin

Технические данные

PKE 12 / PKE 32

Общая информация		
Стандарты и нормативные требования		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660, UL 508, CSA C 22.2 № 14
Климатическая устойчивость		Влажное тепло, постоянное, согласно IEC 60068-2-78 Влажное тепло, циклическое, согласно IEC 60068-2-30
Температура окружающего воздуха		
Хранение		- 25...80 °C
Открытая установка		- 25...55 °C
Закрытая установка		- 25...40 °C
Направление подачи энергии		любое
Степень защиты	Устройство	IP20
	Зажимы	IP00
Защита от прямого воздействия		
Механическая ударопрочность, полусинусоидальный удар 10 мс, соответствие IEC 60068-2-27		25 g
Высота (над уровнем моря)		макс. 2000 м

Сечение проводников		
Винтовые зажимы	Однопроволочный	1 x (1 - 6) мм^2 2 x (1 - 6) мм^2
	Гибкий с наконечником, согласно DIN 46228	1 x (1 - 6) мм^2 2 x (1 - 6) мм^2
Пружинные зажимы	Однопроволочный	1 x (1 ... 2.5) мм^2 2 x (1 ... 2.5) мм^2
	Гибкий с наконечником, согласно DIN 46228	1 x (1 ... 2.5) мм^2 2 x (1 ... 2.5) мм^2

Момент затяжки винтовых зажимов		
Силовой зажим		1.7 Нм
Зажим цепи управления		1 Нм

Силовая цепь		
Номинальная устойчивость к импульсному напряжению	U_{imp}	6000 В AC
Категория перенапряжения / степень загрязнения	U_1	III/3 В AC
Номинальное рабочее напряжение	$I_1 = I_4$	690 В
Номинальный непрерывный ток = выходной ток		32 А или текущие настройки расцепителя
Номинальная частота		40 - 60 Гц
Тепловые потери (3 полюса при рабочей температуре)		6 Вт
Механический ресурс	Операций	0.05 x 10^6
Электрический ресурс (AC-3 при 400 В)	Операций	0.05 x 10^6
Максимальная частота включений	Операций/час	60

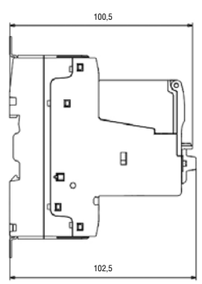
Стойкость к короткому замыканию		
Коммутационная способность AC	AC-3 до 690 В	32 A

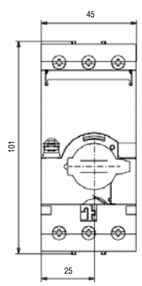
Расцепители		
Температурная компенсация, согласно IEC/EN 60947, VDE 0660		-5...40 °C
Рабочий диапазон		-25...55 °C
Остаточная ошибка термокомпенсации при T> 40°C		≤ 0.1 %K
Диапазон уставки теплового расцепителя		0.25 - 1 xI_u
Уставка расцепителя короткого замыкания		12 xI_u
Точность расцепителя короткого замыкания		± 20 %
Чувствительность к выпадению фазы		да

Подбор устройств

PKE 12 / PKE 32

Мощность двигателя	**Номинальный ток двигателя AC-3**					**Диапазон уставки расцепителя перегрузки**	**Основное устройство**	**Модуль управления Стандартный**	**Модуль управления Расширенный**	**Автоматический выключатель Стандартный**
	220 В	**380 В**	440 В	500 В	660 В		**Тип** Артикул	**Тип** Артикул	**Тип** Артикул	**Тип** Артикул
	230 В	**400 В**			690 В					
	240 В	**415 В**								
кВт	A	A	A	A	A					
	Автоматический выключатель, Тип координации «1» и «2»									
0.06	0.37	-	-	-	-	0.3 ... 1.2 A	**PKE12** 121721	**PKE-XTU-1,2** 121723	**PKE-XTUA-1,2** 121727	**PKE12/XTU-1,2** 121731
0.09	0.54	0.31	-	-	-					
0.12	0.72	0.41	0.37	0.33	-					
0.18	1.04	0.6	0.54	0.48	0.35					
0.25	-	0.8	0.76	0.7	0.5					
0.37	-	1.1	1.02	0.9	0.7					
0.55	-	-	-	-	0.9					
0.75	-	-	-	-	1.1					
0.18	1.04	-	-	-	-	1 ... 4 A	**PKE12** 121721	**PKE-XTU-4** 121724	**PKE-XTUA-4** 121728	**PKE12/XTU-4** 121732
0.25	1.4	-	-	-	-					
0.37	2	1.1	1.02	-	-					
0.55	2.7	1.5	1.39	1.2	-					
0.75	3.2	1.9	1.68	1.5	1.1					
1.1	-	2.6	2.41	2.1	1.5					
1.5	-	3.6	3.28	2.9	2.1					
2.2	-	-	-	4	2.9					
3	-	-	-	-	3.8					
0.75	3.2	-	-	-	-	3 ... 12 A	**PKE12** 121721	**PKE-XTU-12** 121725	**PKE-XTUA-12** 121729	**PKE12/XTU-12** 121733
1.1	4.6	-	-	-	-					
1.5	6.3	3.6	3.3	-	-					
2.2	8.7	5	4.6	4	-					
3	11.5	6.6	6	5.3	3.8					
4	-	8.5	7.7	6.8	4.9					
5.5	-	11.3	10.2	9	6.5					
7.5	-	-	-	-	8.8					
2.2	8.7	-	-	-	-	8 ... 32 A	**PKE32** 127122	**PKE-XTU-32** 121726	**PKE-XTUA-32** 121730	**PKE12/XTU-32** 121734
3	11.5	-	-	-	-					
4	14.8	8.5	-	-	-					
5.5	19.6	11.3	10.2	9	-					
7.5	26.4	15.2	13.8	12.1	8.8					
11	-	21.7	19.8	17.4	12.6					
15	-	29.3	26.6	23.4	17					
18.5	-	-	-	28.9	20.9					
22	-	-	-	-	23.8					
30	-	-	-	-	32					





Подбор устройств

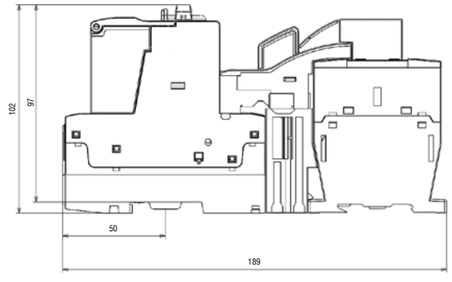
MSC

Мощность двигателя	Номинальный ток двигателя AC-3					Диапазон уставки расцепителя перегрузки	Версия Стандарт 230 В/50 Гц	Версия Стандарт 24 В DC	Версия Расширенная 24 В DC
	220 В	**380 В**	440 В	500 В	660 В		**Тип** Артикул	**Тип** Артикул	**Тип** Артикул
	230 В	**400 В**			690 В				
	240 В	**415 В**							
кВт	A	A	A	A	A				
	Автоматический выключатель, Тип координации «1» и «2»								
0.06	0.37	-	-	-	-	0.3 ... 1.2 A	**MSC-DE-1,2-M7 (230V/50Hz)** 121735	**MSC-DE-1,2-M7 (24VDC)** 121736	**MSC-DEA-1,2-M7 (24VDC)** 121753
0.09	0.54	0.31	-	-	-				
0.12	0.72	0.41	0.37	0.33	-				
0.18	1.04	0.6	0.54	0.48	0.35				
0.25	-	0.8	0.76	0.7	0.5				
0.37	-	1.1	1.02	0.9	0.7				
0.55	-	-	-	-	0.9				
0.75	-	-	-	-	1.1				
0.18	1.04	-	-	-	-	1 ... 4 A	**MSC-DE-4-M7 (230V/50Hz)** 121737	**MSC-DE-4-M7 (24VDC)** 121738	**MSC-DEA-4-M7 (24VDC)** 121754
0.25	1.4	-	-	-	-				
0.37	2	1.1	1.02	-	-				
0.55	2.7	1.5	1.39	1.2	-				
0.75	3.2	1.9	1.68	1.5	1.1				
1.1	-	2.6	2.41	2.1	1.5				
1.5	-	3.6	3.28	2.9	2.1				
2.2	-	-	-	4	2.9				
3	-	-	-	-	3.8				
0.75	3.2	-	-	-	-	3 ... 12 A	**MSC-DE-12-M7 (230V/50Hz)** 121739	**MSC-DE-12-M7 (24VDC)** 121740	**MSC-DEA-12-M7 (24VDC)** 121755
1.1	4.6	-	-	-	-				
1.5	6.3	3.6	3.3	-	-				
2.2	-	5	4.6	4	-				
3	-	6.6	6	5.3	3.8				
4	-	-	-	6.8	4.9				
5.5	-	-	-	-	6.5				
0.75	3.2	-	-	-	-	3 ... 12 A	**MSC-DE-12-M9 (230V/50Hz)** 121741	**MSC-DE-12-M9 (24VDC)** 121742	**MSC-DEA-12-M9 (24VDC)** 121756
1.1	4.6	-	-	-	-				
1.5	6.3	3.6	3.3	-	-				
2.2	8.7	5	4.6	4	-				
3	-	6.6	6	5.3	3.8				
4	-	-	7.7	6.8	4.9				
5.5	-	-	-	9	6.5				
7.5	-	-	-	-	8.8				
0.75	3.2	-	-	-	-	3 ... 12 A	**MSC-DE-12-M12 (230V/50Hz)** 121743	**MSC-DE-12-M12 (24VDC)** 121744	**MSC-DEA-12-M12 (24VDC)** 121757
1.1	4.6	-	-	-	-				
1.5	6.3	3.6	3.3	-	-				
2.2	8.7	5	4.6	4	-				
3	11.5	6.6	6	5.3	3.8				
4	-	8.5	7.7	6.8	4.9				
5.5	-	11.3	10.2	9	6.5				
7.5	-	-	-	-	8.8				

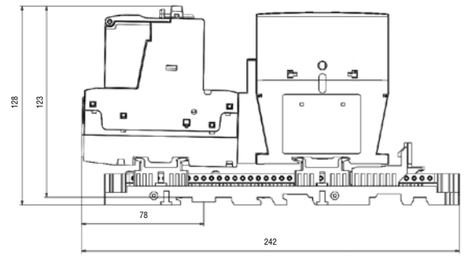
Подбор устройств

MSC

0.75	3.2	-	-	-	-	3 ... 12 A	**MSC-DE-12-M17 (230V/50Hz)** 121745	**MSC-DE-12-M17 (24VDC)** 121746	**MSC-DEA-12-M17 (24VDC)** 121758
1.1	4.6	-	-	-	-				
1.5	6.3	3.6	3.3	-	-				
2.2	8.7	5	4.6	4	-				
3	11.5	6.6	6	5.3	3.8				
4	-	8.5	7.7	6.8	4.9				
5.5	-	11.3	10.2	9	6.5				
7.5	-	-	-	-	8.8				
Мощность двигателя	**Номинальный ток двигателя AC-3**					**Диапазон уставки расцепителя перегрузки**	**Версия Стандарт 230 В/50 Гц**	**Версия Стандарт 24 В DC**	**Версия Расширенная 24 В DC**
	220 В	**380 В**	440 В	500 В	660 В		**Тип** Артикул	**Тип** Артикул	**Тип** Артикул
	230 В	**400 В**			690 В				
	240 В	**415 В**							
кВт	A	A	A	A	A				
	Автоматический выключатель, Тип координации «1»								
2.2	8.7	-	-	-	-	8 ... 32 A	**MSC-DE-32-M17 (230V/50Hz)** 121747	**MSC-DE-32-M17 (24VDC)** 121748	**MSC-DEA-32-M17 (24VDC)** 121759
3	11.5	-	-	-	-				
4	14.8	8.5	-	-	-				
5.5	-	11.3	10.2	9	-				
7.5	-	15.2	13.8	12.1	8.8				
11	-	-	-	-	12.6				
15	-	-	-	-	17				
2.2	8.7	-	-	-	-	8 ... 32 A	**MSC-DE-32-M25 (230V/50Hz)** 121749	**MSC-DE-32-M25 (24VDC)** 121750	**MSC-DEA-32-M25 (24VDC)** 121760
3	11.5	-	-	-	-				
4	14.8	8.5	-	-	-				
5.5	19.6	11.3	10.2	9	-				
7.5	26.4	15.2	13.8	12.1	8.8				
11	-	21.7	19.7	17.4	12.6				
15	-	29.3	-	23.4	17				
18.5	-	-	-	28.9	20.9				
22	-	-	-	-	23.8				
2.2	8.7	-	-	-	-	8 ... 32 A	**MSC-DE-32-M32 (230V/50Hz)** 121751	**MSC-DE-32-M32 (24VDC)** 121752	**MSC-DEA-32-M32 (24VDC)** 121761
3	11.5	-	-	-	-				
4	14.8	8.5	-	-	-				
5.5	19.6	11.3	10.2	9	-				
7.5	26.4	15.2	13.8	12.1	8.8				
11	-	21.7	19.7	17.4	12.6				
15	-	29.3	26.6	23.4	17				
18.5	-	-	-	28.9	20.9				
22	-	-	-	-	23.8				
30	-	-	-	-	32				



Пусковая сборка от MSC-DE ... -M7 до MSC-DE...-M12



Пусковая сборка от MSC-DE ... -M17 до MSC-DE...-M32

Электротехническое направление группы компаний Eaton включает области управления электричеством, энергораспределения, бесперебойного энергоснабжения и промышленной автоматизации, предлагая услуги и продукты по перечисленным направлениям. Eaton обладает рядом всемирно известных брендов, таких как Cutler-Hammer®, MGE Office Protection Systems™, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® и Moeller®, обеспечивает потребителя решениями PowerChain Management® для удовлетворения запросов в промышленных, административных, правительственных, коммерческих, строительных, IT областях, приходит на помощь в решении критически важных задач, присутствует на OEM-рынках всего мира.

Корпорация Eaton – многоотраслевая группа компаний, занятая вопросами управления электроэнергией, с объемом продаж $15,4 млрд. в 2008 году.

Eaton – глобальный технологический лидер в области систем качества, управления и распределения электроэнергии; гидравлических компонентов, систем и услуг в области промышленного и мобильного оборудования; аэрокосмического топлива, гидравлических и пневматических систем для коммерческого и военного применения; силовых передач для грузового и легкового автотранспорта, обеспечивающих экономию топлива и безопасность. В Eaton трудятся 75 000 сотрудников, продажи осуществляются более чем в 150 странах мира.

www.eaton.com

ООО «Итон»
Электротехнический сектор

Россия 107076 Москва,
ул. Электрозаводская, 33, стр. 4

Тел. +7(495) 981-3770
Факс +7(495) 981-3771
Техническая поддержка
8-800-555-6060

E-mail: **info@moeller.ru**
Internet: **www.eaton.ru**
www.moeller.ru

Powering Business Worldwide

An Eaton Brand