

Руководство по монтажу и эксплуатации для однополупериодных и мостовых выпрямителей Тип 02_.000.6 (В.02+0006.RU)



Обратите внимание на декларации о соответствии

Для продукции выполнена оценка соответствия директивам ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС и электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС. Оценка соответствия зафиксирована в отдельном документе, в письменной форме, и при необходимости может быть запрошена.

Примечание для Директивы ЭМС (2014/30/ЕС)

Эта продукция в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости (ЭМС) не может эксплуатироваться самостоятельно.

Только после интеграции изделия в общую систему может быть оценена электромагнитная совместимость.

Для электронного оборудования оценка показана для каждого отдельного компонента в лабораторных условиях, однако не в общей системе.

Примечание для Директивы по оборудованию машин (2006/42/ЕС)

Изделие является компонентом для установки в машины, устройства согласно Директиве по машиностроению 2006/42/ЕС.

В сочетании с другими элементами изделие может применяться в системах, влияющих на безопасность. Характер и масштабы необходимых принимаемых мер - результат анализа рисков машины.

Изделие, а затем составную часть машины производитель оценивает на соответствие безопасности устройства Директиве. Ввод в эксплуатацию изделия запрещен до тех пор, пока не установлено, что машина соответствует положениям Директивы.

Примечание для Директивы АТЕХ

Изделие без оценки соответствия этой Директиве не подходит для применения во взрывоопасных зонах. Для применения этих изделий во взрывоопасных зонах должна быть выполнена Классификация и маркировка в соответствии с Директивой 2014/34/ЕС.

Указательные и предупреждающие знаки

ОПАСНОСТЬ



Прямая опасность, которая может привести к тяжелым телесным повреждениям или к смерти.

ОСТОРОЖНО



Опасность получения травмы для людей и повреждения машины.



Указание на важные пункты, требующие соблюдения.

Общие указания о безопасности

ОПАСНОСТЬ



Не прикасайтесь к токопроводящим проводам и частям машины под напряжением.

ОПАСНОСТЬ



Опасность ожога при прикосновении к горячим поверхностям.

ОСТОРОЖНО



- Риск отказа оборудования из-за коротких замыканий и замыканий на корпус на клеммах.
- Электронное оборудование в принципе не является отказоустойчивым / отказобезопасным.

При оценке риска, необходимой при проектировании машины или установки, опасности должны быть оценены и должны быть устранены с помощью соответствующих мер предосторожности.

Во избежание травмирования и материального ущерба, с устройствами могут работать только квалифицированные и обученные люди. Они должны быть знакомы с расчетами параметров, техническими характеристиками, транспортировкой, установкой, вводом в эксплуатацию, техническим обслуживанием и утилизацией устройств в соответствии с соответствующими стандартами и правилами.

Общие указания о безопасности



Монтаж, техническое обслуживание и ремонт осуществляется в обесточенном, отключенном состоянии, когда установка надежно предохранена от повторного включения.



Перед установкой и вводом в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать руководство по монтажу и эксплуатации и соблюдать инструкции и предупреждения по технике безопасности, потому что неправильное обслуживание может привести к травмам или материальному ущербу.

Руководство по монтажу и эксплуатации для однополупериодных и мостовых выпрямителей Тип 02_000.6 (V.02+0006.RU)

Применение

Выпрямители используются для подключения устройств постоянного тока к источникам переменного тока, таких, например, как электромагнитные тормоза и муфты (ROBA-stop®, ROBA-quick®, ROBATIC®), а также соленоиды, электромагнитные клапаны, контакторы, электродвигатели постоянного тока с надежным включением и т.д.



CE
E189728



Функции - Принцип действия

Выпрямители преобразуют входное напряжение переменного тока для работы устройств постоянного тока. Кроме того, выпрямители ограничивают пики напряжения, которые возникают при отключении индуктивных нагрузок и могут привести к повреждению изоляции и контактов, а также снижают нагрузку на контакты.

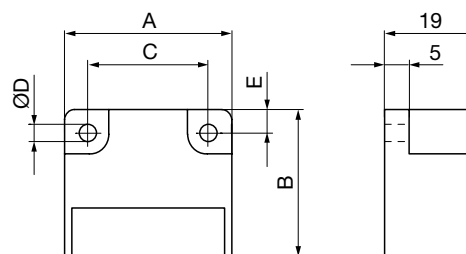
Электрическое подключение (клеммы)

- 1 + 2 Входное напряжение
- 3 + 4 Подключение внешнего переключателя для подключения к постоянному току
- 5 + 6 Катушка
- 7 - 10 Беспотенциальные точки (только для Размера 2) для подключения к PELV только для категории перенапряжения II

Использование по назначению

mayr®-выпрямители предназначены в качестве электронного оборудования, изготовлены и испытаны в соответствии со стандартом DIN EN 50178 и соответствуют Директиве ЕС по низковольтному оборудованию. Требования стандарта должны соблюдаться при монтаже, эксплуатации и обслуживании изделия. mayr®-выпрямители предназначены для установки в агрегаты, машины и установки и должны быть использованы только для назначенных и подтвержденных целей. Изделия предусмотрены для установки в электрических шкафах управления и распределительных коробках. Использование за пределами соответствующих технических условий считается ненадлежащим.







Габариты (мм)



Размер	A	B	C	ØD	E
1	34	30	25	3,5	4,5
2	54	30	44	4,5	5,0
3/4	64	30	54	4,5	5,0

Арматура: Монтажный комплект для 35 мм монтажной рейки согласно EN 60715: Арт. 1803201

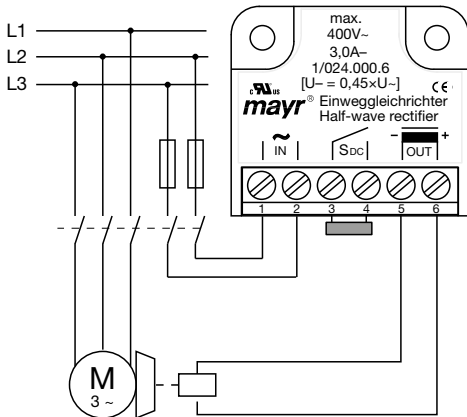
Руководство по монтажу и эксплуатации для однополупериодных и мостовых выпрямителей Тип 02_.000.6 (В.02+0006.RU)

Технические данные			Мостовой выпрямитель		Однополупериодный выпрямитель				
Расчет выходного напряжения			$U_{\text{мост.}} = 0,9 \times U_{\text{AC}}$		$U_{\text{одно.}} = 0,45 \times U_{\text{AC}}$				
Тип			1/025	2/025	1/024	2/024	3/024	4/024	
Макс. входное напряжение	$\pm 10 \%$	U_{AC} [VAC]	230	230	400	400	500	600	
Макс. выходное напряжение		U_{DC} [VDC]	207	207	180	180	225	270	
Выходной ток	при $\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	$I_{\text{эфф.}}$ [A]	2,5	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0	
	при $\leq 85 \text{ }^\circ\text{C}$	$I_{\text{эфф.}}$ [A]	1,7	1,7	1,8	2,4	2,4	2,4	
Макс. номинальная мощность катушки при	$U_{\text{AC}} = 115 \text{ VAC}$	$\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	260	260	-	-	-	-
		до $85 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	177	177	-	-	-	-
	$U_{\text{AC}} = 230 \text{ VAC}$	$\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	517	517	312	416	416	416
		до $85 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	352	352	187	250	250	250
	$U_{\text{AC}} = 400 \text{ VAC}$	$\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	-	-	540	720	720	720
		до $85 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	-	-	324	432	432	432
	$U_{\text{AC}} = 500 \text{ VAC}$	$\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	-	-	-	-	900	900
		до $85 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	-	-	-	-	540	540
$U_{\text{AC}} = 600 \text{ VAC}$	$\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	-	-	-	-	-	1080	
	до $85 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{N} [Вт]	-	-	-	-	-	648	
Импульсное обратное напряжение			[В]	1600	1600	2000	1600	2000	2000
Номинальное напряжение изоляции			$U_{\text{эфф.}}$ [В _{эфф.}]	320	320	500	500	630	630
Степень загрязнения (координация изоляции)				1	1	1	1	1	1
Изоляция устройства				Должна быть предусмотрена в токопроводящем проводе.					
Рекомендованная коммутационная способность слаботочного предохранителя Н Слаботочные предохранители соответствуют макс. возможной присоединяемой мощности. Если используются плавкие предохранители, соответствующие фактической производительности, то при выборе обратить внимание на допустимый интеграл предельной нагрузки I^2t .				FF 3,15 A	FF 3,15 A	FF 4 A	FF 5 A	FF 5 A	FF 5 A
Допустимый интеграл предельной нагрузки			I^2t [A ² s]	40	40	50	100	50	50
Класс защиты				IP65 Компоненты, залиты в литейной смоле / IP20 клеммы					
Клеммы				Сечение 0,14 - 1,5 мм ² (AWG 26-14)					
Температура окружающей среды			[°C]	-25 до +85					
Температура хранения			[°C]	-40 до +85					
Знак контроля									
				CE	CE	CE	CE	CE	CE
Условия монтажа				Монтажное положение любое. Необходимо обеспечить достаточное отведение тепла и воздушную конвекцию! Установка рядом с сильными источниками тепла не допускается!					

Руководство по монтажу и эксплуатации для однополупериодных и мостовых выпрямителей Тип 02_000.6 (V.02+0006.RU)

Пример подключения

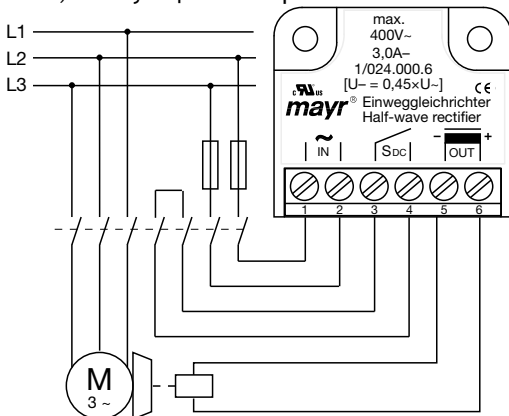
(400 В AC, коммутация со стороны переменного тока)



Коммутация со стороны переменного тока приводит к переключению с низким уровнем шума, однако, к более длительному времени действия тормоза (примерно в 6 - 10 раз дольше, чем при размыкании со стороны постоянного тока), применение в случае, когда время торможения не критично.

Пример подключения

(400 В AC, коммутация со стороны постоянного тока)



Коммутация со стороны постоянного тока приводит к короткому времени действия тормоза (например, для АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА), однако к более сильному шуму переключения.

Защита от замыкания



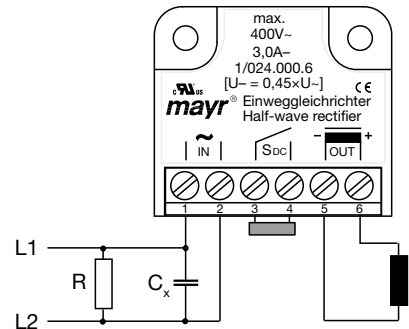
При переключении со стороны постоянного тока катушка должна быть защищена согласно VDE 0580 соответствующим блоком схемной защиты, который уже встроен в выпрямителях *mayr*[®]. Тем не менее, высокое напряжение отсечки порождает искры переключения, которые приводят к обгоранию контактов.

Для переключения на стороне постоянного тока контакта S_{DC} , когда только основные контакты под индуктивной нагрузкой, следовательно, используются подходящие контакторы с минимальным зазором между открытыми контактами 3 мм. Последовательное соединение главных контактов уменьшает износ.

Установка с соблюдением требований ЭМС

Выпрямитель не производит, не создаёт помех, однако в сочетании с другими компонентами (например, такими как электромагнитные тормоза) возможно возникновение помех по предельно допустимому значению. Поэтому соблюдение требований ЭМС должно соблюдаться!

Описанные меры соблюдения директивы по электромагнитной совместимости были протестированы в лабораторных условиях и не могут быть обязательно перенесены в случае отклонений и в зависимости от состояния машины или установки. Проверка включает в себя отдельные компоненты *mayr*[®]-выпрямители и *mayr*[®]-тормоза при входном напряжении до 600 В переменного тока.



Меры

Установка C_x -Конденсатора в линии переменного тока :

- $C_x = 330 \text{ nF} / 250 \text{ В}$ до 230 В входное напряжение
- $C_x = 330 \text{ nF} / 440 \text{ В}$ до 400 В входное напряжение
- $C_x = 330 \text{ nF} / 660 \text{ В}$ до 600 В входное напряжение
- $R = 0,5 \text{ M}\Omega$ Разрядное сопротивление

C_x -Конденсатор устанавливается непосредственно на выпрямитель (клеммы подключения)!



- Избегайте воздействия антенны: Токоподводящая линия должна быть как можно короче, без образования колец или петель!
- хорошо заземлить на металлический корпус тормоза!
- Линии управления укладывать отдельно от силовых или сильно пульсирующих токопроводящих линий!

Стандарты

Стандарт на продукцию

VDE 0160 / DIN EN 50178:1998-04

Оборудование силовых электроустановок с электронным оборудованием

Испытания на ЭМС

EN 61000-6-2:2006-03

Помехоустойчивость

EN 61000-6-4:2007-09

Создание помех

Координация изоляции в соответствии с VDE 0110 / EN 60664:2008-01

Категория перенапряжения III