

Допустимая электрическая нагрузка для модели KD1

Серебряные контакты	Индуктивная нагрузка	Результирующая нагрузка
30 В =	3,0 А	5,0 А

	УКАЗАНИЕ
Эти характеристики действительны при использовании в не взрывоопасной атмосфере. Рекомендуется использовать согласно коммутируемой нагрузке входной предохранитель с макс. током, указанным в таблице выше. Так как нагрузка от ламп накаливания практически не имеет значения для практики, соответствующие сведения не указаны. При необходимости следует обратиться к производителю.	

Допустимая электрическая нагрузка для модели KLK/KLM

Серебряные контакты	Индуктивная нагрузка	Результирующая нагрузка	Золотые контакты
30 В =	3,0 А	5,0 А	U_{max} 30 В =
			I_{max} 400 мА
			$(U \cdot I)_{max}$ 0,12 В·А

	УКАЗАНИЕ
Эти характеристики действительны при использовании в не взрывоопасной атмосфере. Рекомендуется использовать согласно коммутируемой нагрузке входной предохранитель с макс. током, указанным в таблице выше. Рекомендуется использовать золотые контакты для всех искробезопасных и других видов применения с малым напряжением и мощностью.	

Срок службы

Стандартный срок службы, выраженный в циклах переключения по всему диапазону регулирования, составляет для реле давления KLK/KD1 около 1 млн. циклов, а для реле давления KLM — около 0,5 млн. циклов. Если используется только часть диапазона регулирования (около 20 %), срок службы может увеличиться до 2,5 млн. циклов переключения для поршневого реле давления при условии соблюдения всех параметров.

Отрицательное влияние на срок службы могут оказывать следующие факторы:

- рабочие среды, несовместимые с контактирующими с ними деталями;
- быстрые изменения давления в системе или > 60 циклов переключения/мин;
- давление, превышающее макс. диапазон регулирования;
- высокие электрические нагрузки.

Категорически запрещается превышать испытательное давление, так как это может привести к неустранимой поломке реле. Срок службы реле можно увеличить, тщательно выбрав диапазон давления и электрические нагрузки.

Частота переключений KLM: макс. 30/мин KLK/KD1: макс. 60/мин

Инструкция по эксплуатации
Компактное реле давления модели KD1.../KLK.../KLM...



1	Использование по назначению.....	2
2	Указания по технике безопасности.....	2
3	Нормы и стандарты.....	3
4	Гарантия.....	3
5	Транспортировка и хранение.....	4
6	Монтаж и ввод в эксплуатацию	4
7	Техническое обслуживание и очистка	7
8	Технические характеристики	8

Barksdale GmbH
Dorn-Assenheimer Straße 27
D-61203 Reichelsheim

Тел.: +49 (6035) 949-0
Факс: +49 (6035) 949-111 и 949-113
Эл. почта: info@barksdale.de
Интернет: www.barksdale.de

Арт. №: 923-1996
Индекс C, 10.01.2019



Возможны технические изменения!

1 Использование по назначению

Реле давления предназначено для контроля и управления процессами с максимальными и минимальными значениями давления. При достижении минимальных или максимальных значений давления микровыключатель инициирует электрический сигнал.

ОПАСНОСТЬ

Реле разрешается эксплуатировать только в рамках указанных условий эксплуатации (см. заводскую табличку).

Диапазоны температур должны находиться в допустимых пределах. Не разрешается превышать указанные значения давления, а также значения электрической нагрузки.

Кроме того, при монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации датчика необходимо соблюдать национальные предписания по технике безопасности.

Согласно Директиве о напорном оборудовании 2014/68/EU не разрешается использовать реле в качестве единственного предохранительного компонента.

Не разрешается использовать реле давления без специальных мер для установок, в которых используются чистые газы или водород.

2 Указания по технике безопасности

Соблюдение указаний по технике безопасности необходимо для защиты от опасных ситуаций и (или) материального ущерба.

В инструкции по эксплуатации серьезность потенциальной опасности обозначается следующими словами:

ОПАСНОСТЬ

Указание на непосредственную опасность для людей.

В случае несоблюдения возможны серьезные травмы со смертельным исходом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание на заметную опасность.

В случае несоблюдения возможны серьезные травмы со смертельным исходом и разрушение прибора или частей установки.

ОСТОРОЖНО

Указание на опасность.

В случае несоблюдения возможны легкие травмы и поломка устройства и (или) установки.

УКАЗАНИЕ

Указание на важную информацию, к которой необходимо проявить особое внимание.

Утилизация

Утилизация устройства должна выполняться технически правильно и в соответствии с предписаниями соответствующей страны относительно электрических и электронных приборов.

Не разрешается выбрасывать устройство в бытовой мусор!

3 Нормы и стандарты

Стандарты, использованные при разработке, производстве и настройке, указаны в Заявлении о соответствии требованиям ЕС и в Заявлении изготовителя.

4 Гарантия

Гарантия

На комплект поставки и услуги распространяются законодательно установленные гарантии и гарантийные сроки.

Гарантийные положения

На компактное реле давления в соответствии с законодательными предписаниями распространяется гарантия на его работоспособность и материалы при стандартных условиях эксплуатации и технического обслуживания.

Аннулирование гарантии

Действие согласованного гарантийного срока прекращается:

- при изменении или модификации конструкции корпуса, реле, патрубка;
- при неквалифицированной эксплуатации;
- при неквалифицированном подключении;
- при неквалифицированном обращении или эксплуатации без соблюдения указаний настоящей инструкции по эксплуатации.

При этом производитель не несет ответственности за возможный прямой или косвенный ущерб, возникший вследствие несоблюдения этих требований.

5 **Транспортировка и хранение**

	ОСТОРОЖНО
При транспортировке следует избегать ударов и сильных вибраций. До выполнения монтажа устройства должны храниться в сухом и чистом помещении.	

6 **Монтаж и ввод в эксплуатацию**

	ОПАСНОСТЬ
Монтаж и демонтаж реле разрешается производить только при отсутствии энергии (электрической, гидравлической и пневматической).	
Подключение к напорной линии и электрическим соединениям должно производиться только обученным или проинструктированным персоналом с учетом общепринятого уровня техники.	
Датчик разрешается устанавливать только в установки, в которых не превышает максимальное давление P_{max} (см. заводскую табличку).	

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не допускаются пиковые значения давления и гидравлические удары, превышающие максимальное рабочее давление.	
В качестве макс. рабочего давления используется соответствующее верхнее конечное значение диапазона регулирования или специально указанное макс. рабочее давление. Превышения макс. рабочего давления ведут к изменениям в работе и сроке службы или к повреждениям.	
Реле давления должно быть установлено в месте, не подверженном сильным вибрациям.	

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Необходимо регулярно проверять работу реле.	
Если реле работает ненадлежащим образом, следует немедленно прекратить его эксплуатацию!	

	УКАЗАНИЕ
Работоспособность всех реле давления проверяется в заводских условиях перед поставкой.	
Значения заводского испытательного давления указаны на заводской табличке.	
Все реле давления настроены на заводе на фиксированную точку переключения.	

Защита контактов

Как правило, используемые микровыключатели могут применяться как для постоянного, так и переменного напряжения. В некоторых случаях индуктивные, емкостные и ламповые нагрузки могут значительно уменьшить срок службы микровыключателей, а в чрезвычайных случаях привести к повреждению контактов.

В зависимости от применения следует предусмотреть соответствующие меры для искрогашения или ограничения силы тока (см. рис. ниже).

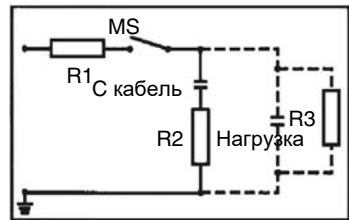


Рис. 1. Защита при емкостных нагрузках
R1: защита от пикового тока включения
R2, R3: защита от разрядных токов

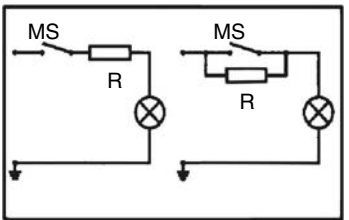


Рис. 2. Ламповая нагрузка с параллельным или последовательным сопротивлением относительно реле

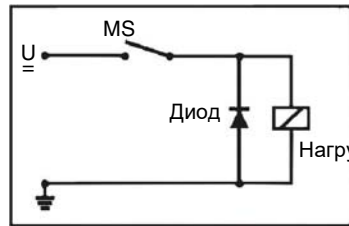


Рис. 3. Защита гасящим диодом при постоянном токе и индуктивной нагрузке

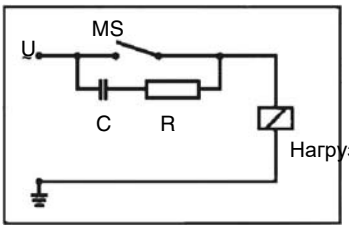


Рис. 4. Защита резистивно-емкостным звеном при переменном токе и индуктивной нагрузке

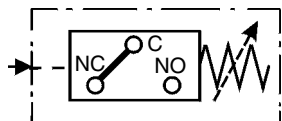
Настройка точек переключения

	УКАЗАНИЕ
Заводская настройка давления (настройка температуры) Для настроенных в заводских условиях реле давления (реле температуры) изготовитель подтверждает только то, что точки переключения были настроены на указанные значения (см. заводскую табличку).	
Транспортировка и монтаж устройств могут привести к изменениям точек переключения, при этом изготовитель не несет ответственности за такие изменения. Для критических систем рекомендуется выполнить проверку и при необходимости коррекцию точек переключения после завершения монтажа (включая электрическую разводку) реле давления (реле температуры).	

Точка переключения настроена на заводе согласно требованиям клиента (см. заводскую табличку).

Схема переключений и соединений для всех моделей (в безнапорном состоянии)

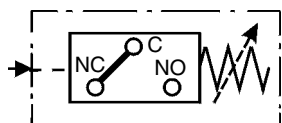
KD1-K2



C = зеленый
 NC = белый
 NO = коричневый

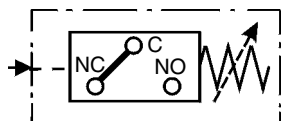
KD1-A1

Замыкающий контакт



C = корпус
 NC = не используется
 NO = плоский разъем 6,3 — DIN 46244

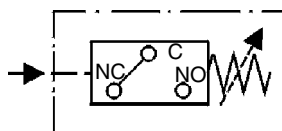
Размыкающий контакт



C = корпус
 NC = плоский разъем 6,3 — DIN 46244
 NO = не используется

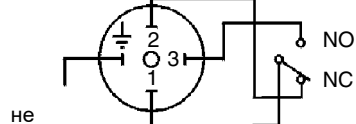
KLK/KLM

-K2



C = зеленый
 NC = белый
 NO = коричневый

-S1



не

Рис. 5. Схема переключений и соединений

Эксплуатация во взрывоопасной атмосфере

Реле давления, предназначенные для использования во взрывобезопасной атмосфере, всегда подходят для искробезопасных электрических цепей i согласно действующим предписаниям и имеют синюю табличку с надписью «Подходит для искробезопасного применения Ex i».

Они должны эксплуатироваться с коммутирующим усилителем согласно Рис. 6. Их разрешается эксплуатировать только для сертифицированных искробезопасных электрических цепей.

Герметично изолированные устройства применяются согласно их сертификату. Необходимо в обязательном порядке соблюдать требования класса сертификата и технические характеристики, указанные на заводской табличке.

Устройства, прошедшие испытание типового образца согласно требованиям ЕС, имеют заводскую табличку в соответствии с Директивой АТЕХ 2014/34/EU.

Электрическая разводка между реле и разделительным усилителем для зоны Ex i должна соответствовать местным требованиям к безопасности.

Эксплуатирующая организация обязана обеспечить соединение с хорошей электрической проводимостью между реле и заземлением.

Незащищенная зона

Зона Ex ia



Барьер со стабилитроном
 Коммутирующий усилитель NAMUR

Рис. 6. Эксплуатация реле давления в искробезопасных зонах

7 Техническое обслуживание и очистка

Техническое обслуживание

Устройство не требует обслуживания, а проверка точек переключения производится по усмотрению эксплуатирующей организации. Необходимо выполнять обычное профилактическое обслуживание и проверку на соответствие требованиям Директивы о напорном оборудовании и Директивы АТЕХ.

См. технический паспорт

Размеры в мм (дюймах)

Силиконовый кабель $3 \times 0,5 \text{ мм}^2$; длина 600 мм

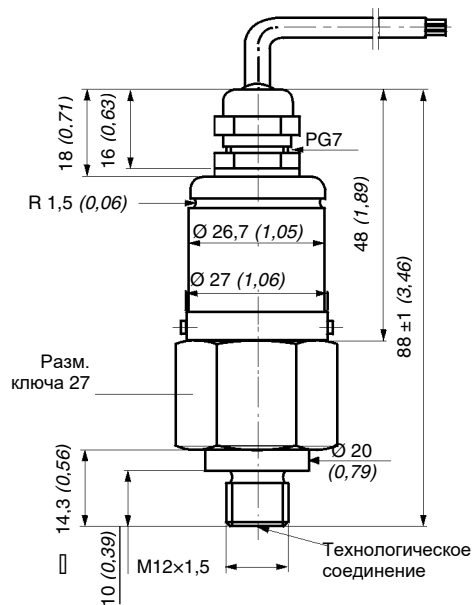


Рис. 7. Поршневое реле давления модели KD1-...-K2

Плоский разъем 6,3 — DIN 46244; зеленый

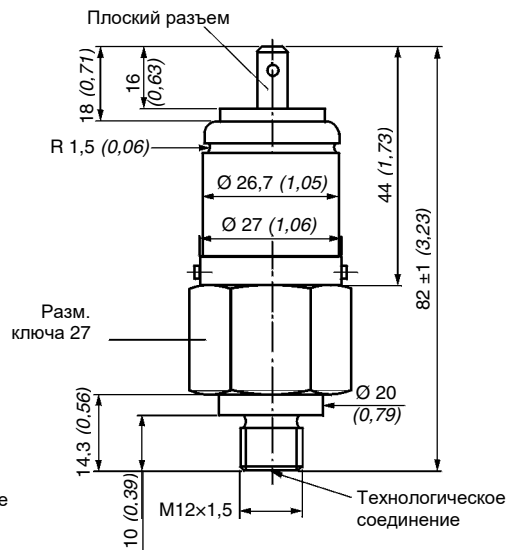


Рис. 8. Поршневое реле давления модели KD1-...-A1

Силиконовый кабель $3 \times 0,5 \text{ мм}^2$; длина 600 мм

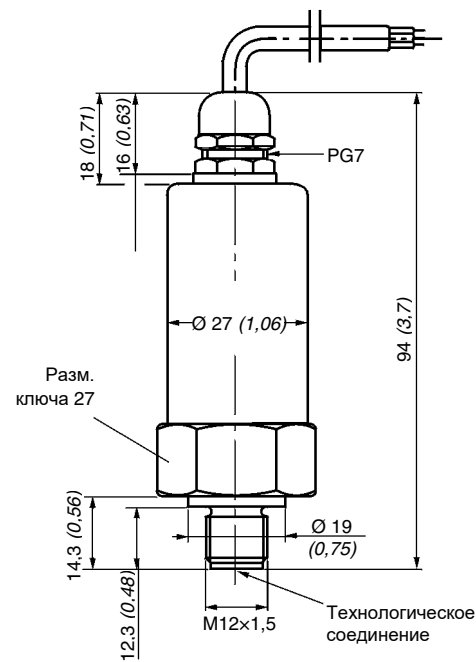


Рис. 9. Поршневое/мембранное реле давления модели KLK/KLM-...-K2

Разъем, 3-конт. + E, EN 175301-803 C

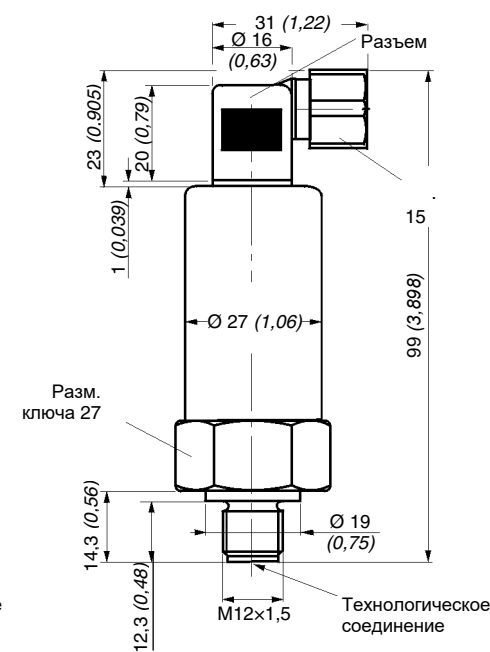


Рис. 10. Поршневое/мембранное реле давления модели KLK/KLM-...-S1

Данные допуска для реле давления модели KLK/KLM-...-K2

Сертификат:	 II 1 GD	Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T100°C Da
Сертификат №:	ISSeP08ATEX016X/1	
Допустимая температура окружающей среды:	-40...+75 °C	
Электрические характеристики для искробезопасной эксплуатации:	Ui = 28 В Ci = 40 пФ	Ii = 50 мА Li = 4 мкГ
Используемые стандарты:	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-26 : 2006	

Данные допуска для реле давления модели KLK/KLM-...-S1

Сертификат:	 II 1 GD	Ex ia IIB T6 Ga Ex ia IIIC T100°C Da
Сертификат №:	ISSeP08ATEX016X/1	
Допустимая температура окружающей среды:	-40...+75 °C	
Электрические характеристики для искробезопасной эксплуатации:	Ui = 28 В Ci = 40 пФ	Ii = 50 мА Li = 4 мкГ
Используемые стандарты:	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-26 : 2006	

Для устройств с подключенным кабелем можно ожидать дополнительную зарядку в 200 пФ/м и дополнительную индуктивность в 1 мкГн/м.

Ступени давления

Код для заказа	Диапазоны регулирования		Макс. испыт. давление [бар]	Макс. раб. давление [бар]	Макс. гистерезис (конец диапазона)
	повышение				
			(кратковрем.)		
KD1 – 30/100	30...	100	450	300	16,5... 19,0
KD1 – 60/300	60...	300	450	300	34,0... 48,0
KLM-006	1...	6	80/200*	40*	0,6
KLM-025	5...	25	80/200*	40*	2,6
KLM-040	10...	40	80/200*	40*	3,8
KLK-100	30...	100	450	300	15
KLK-300	60...	300	450	300	30
KLK-400	150...	400	600	400	60

* Более высокое рабочее давление (до 150 бар) по запросу. Испытательное давление в этом случае составляет 200 бар.
Указывать при оформлении заказа!