Перевод с немецкого языка © 2015 Elster GmbH · Edition 03.15

krom schroder

D GB F NL I E DK S N P GR
TR CZ PL RUS H ➔ www.docuthek.com

Руководство по эксплуатации
Датчики-реле давления воздуха DL 2E, DL 4E, DL 14E, DL 35E

Cert. version 07.07

Содержание

Датчики-реле давления воздуха DL 2E, DL 4E, DL 14E, DL 35E. 1
Содержание. 1
Безопасность 1
Проверка правильности выбора 2
Обозначение типа 2
Обозначение деталей 2
Шильдик. 2
Монтаж. 2
Электроподключение 3
Настройка 3
Проверка работоспособности. 4
Принадлежности 4
Кронштейн (L-образный) 4
Кронштейн (Z-образный) 4
Адаптер для крепления на корпус вентилятора 5
Комплект соединительных трубок 5
Технические характеристики. 5
Срок службы 6
Логистика. 6
Сертификация. 6
Заявление о соответствии. 6
Принцип работы 7
Вывод из эксплуатации и утилизация 7
Ремонт 7
Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе . 7
Контакты 8

Безопасность

Пожалуйста, прочитайте и сохраните

Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте руководство пользователю. Этот прибор необходимо установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с действующими предписаниями и нормами. Данное руководство Вы можете также найти в Интернете по адресу: www.docuthek.com.

Легенда

•, 1, 2, 3... = действие
▷ = указание

Ответственность

Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства и неправильного пользования прибором.

Указания по технике безопасности

Информация, касающаяся техники безопасности, отмечена в руководстве следующим образом:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможную опасность для жизни или опасность травмирования.

! ОСТОРОЖНО

Указывает на возможный материальный ущерб.

Все работы разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Работы, связанные с электрической проводкой, разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Переоборудование, запасные части

Запрещается вносить технические изменения. Допускается применение только оригинальных запасных частей.

Изменения к изданию 05.14

Изменения были внесены в следующие разделы:
– Проверка правильности выбора
– Монтаж
– Технические характеристики
– Сертификация

RUS

ООО Промэлектроника
sales@prom-elec.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА / sales@prom-elec.com

Проверка правильности выбора

DL 2E, DL 4E, DL 14E, DL 35E

Для контроля избыточного давления, разрежения и перепада давлений для воздуха и дымовых газов.

Функциональная способность гарантируется только в указанном диапазоне, см. стр. 5 (Технические характеристики).

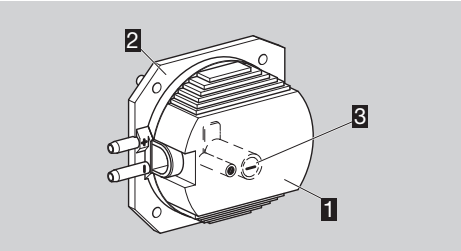
Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

Обозначение типа

Код	Описание
DL	Датчик-реле давления воздуха
	Диапазон настройки
2[1]	20 – 200 Па
4[1]	50 – 400 Па
14	300 – 1400 Па
35	1200 – 3500 Па
	С плоскими штекерами, присоединительными трубками, настроечным винтом
EH	от -40 до +110 °C (от -40 +230 °F)
E	от -20 до +85 °C (от -4 до +185 °F)
T	Стандарт США
G	Контакты с золотым покрытием
-1	Электрическое подключениес с плоскими штекерами AMP
W	Кронштейн (Z-образный)

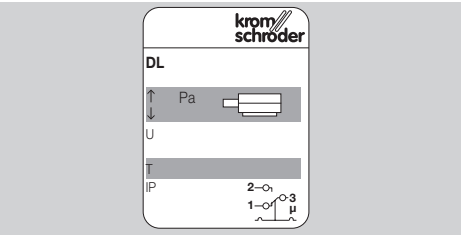
1) Диапазон настройки: DL..2EH: 45 – 200 Па, DL..4EH: 70 – 400 Pa.

Обозначение деталей



1 Крышка
2 Корпус
3 Настроечный винт

Шильдик



▷ Макс. давление на входе $p_{макс.}$ = давление сопротивления, сетевое напряжение, давление срабатывания, температура окружающей среды, степень защиты: см. шильдик.

▷ Монтажное положение: см. настройку давления срабатывания (Pa) на шильдике.

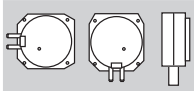
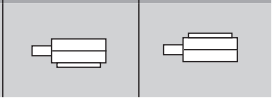
Монтаж

! ОСТОРОЖНО

Чтобы не повредить DL во время монтажа и эксплуатации, соблюдайте следующие указания:

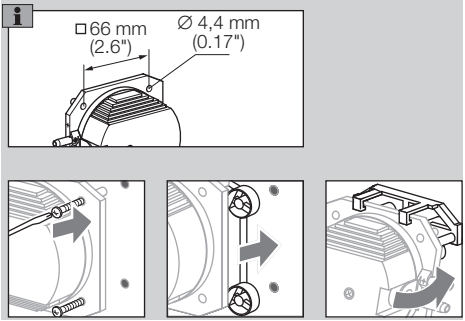
– Проверьте макс. температуру рабочей и окружающей среды, см. стр. 5 (Технические характеристики).
– Конденсат не должен попадать в прибор (по возможности следите за тем, чтобы трубки были проложены снизу вверх). В противном случае существует опасность обледенения при минусовых температурах, смещения точки срабатывания или коррозии в приборе, что может привести к выходу прибора из строя.
– Защитите соединения от попадания частичек грязи или влаги из измеряемой среды или из окружающего воздуха. При необходимости установите фильтр.
– Избегайте сильных механических колебаний прибора.
– При сильных колебаниях давления необходимо установить дроссельную шайбу.
– Если поверхность неровная, то следует закрепить датчик-реле давления только двумя винтами с одной и той же стороны монтажной пластины или воздухопровода, чтобы избежать механических напряжений.
– Используйте силиконовые шланги, полностью прошедшие вулканизацию. Пары, содержащие силикон, могут создать помехи при работе контактов.
– При высокой влажности воздуха мы рекомендуем использовать датчик-реле давления с золотым контактом, поскольку он обладает повышенной стойкостью к коррозии. В сложных эксплуатационных условиях необходимо обеспечить контроль тока при замкнутых контактах.

▷ Монтажное положение – любое, юстировка – см. фирменный шильдик. В другом монтажном положении изменяется давление срабатывания p_S.

p_S = S	S + 13 Па [+ 0,052 "WC]	S - 13 Па [+ 0,052 "WC]
		

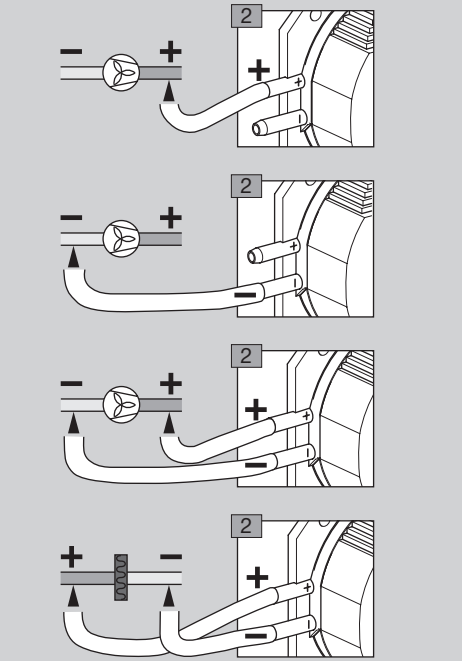
RUS

1 Монтаж DL с помощью саморезов и крепежных адаптеров.



▷ Присоединительные трубки Ø 6 мм (0,236").

▷ Макс. давление на входе или перепад давлений, см. стр. 5 (Технические характеристики).



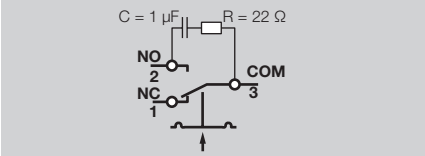
Электроподключение

▷ Даже при однократном воздействии на DL..G (DL..TG) тока > 0,1 A с напряжением > 24 В (> 30 В) при cos φ = 1 или > 0,05 A при cos φ = 0,6 золотое покрытие на контактах выгорает. После этого прибор может работать только на такой же или более высокой мощности.

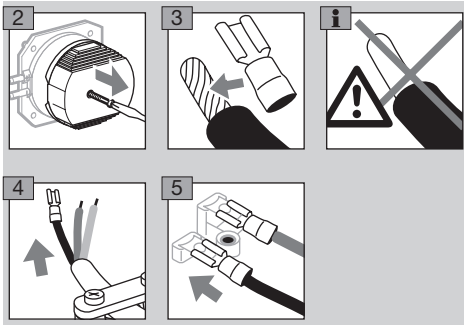
! ОСТОРОЖНО

Чтобы не повредить DL во время эксплуатации, соблюдайте величину коммутируемой мощности, см. стр. 5 (Технические характеристики).

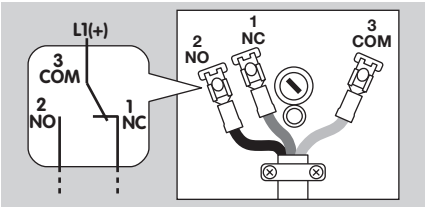
▷ При меньшей коммутируемой мощности, напр., при 24 В, 8 мА, в воздухе, содержащем силикон или масло, рекомендуется использовать защитный модуль RC (22 Ω, 1 μF).



1 Отключите электропитание установки.



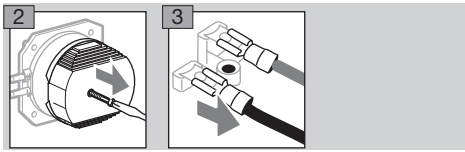
▷ Контакты **3** и **2** замыкаются при повышении давления. Контакты **1** и **3** замыкаются при понижении давления.



Настройка

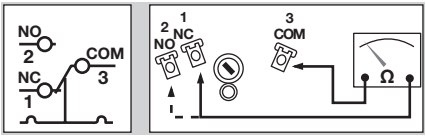
▷ Точка срабатывания регулируется с помощью настроечного винта.

1 Отключите электропитание установки.

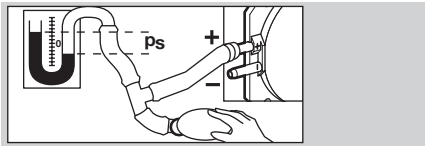


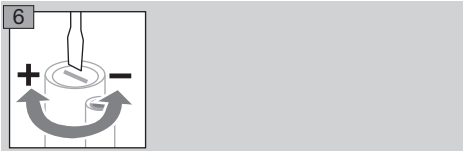
4 Подключите омметр.

RUS



5 Подключите манометр.





7 Подключите давление. При этом наблюдайте за точкой срабатывания на омметре и манометре.

Тип	Диапазон настройки [Па]		Средний гистерезис переключений при минимальной и максимальной настройках [Па]		Отклонение от точки срабатывания при испытании в соответствии с EN 1854 или по договоренности
	мин.	макс.	мин.	макс.	
DL 2E, DL 2ET	30	200	15	25	± 15 %, мин. 6 Па
DL 2EH	45	200	15	25	± 15 %, мин. 8 Па
DL 4E, DL 4ET	50	400	20	50	± 15 %, мин. 8 Па
DL 4EH	70	400	20	50	± 15 %, мин. 12 Па
DL 14E, DL 14ET	300	1400	30	60	± 15 %, мин. 40 Па
DL 35E, DL 35ET	1200	3500	60	100	± 15 %, мин. 90 Па

Тип	Диапазон настройки ["WC]		Средний гистерезис переключений при минимальной и максимальной настройках ["WC]		Отклонение от точки срабатывания при испытании в соответствии с EN 1854 или по договоренности
	мин.	макс.	мин.	макс.	
DL 2ET	0,12	0,8	0,05	0,1	± 15 %, мин. 0,024 "WC
DL 4ET	0,2	1,6	0,08	0,2	± 15 %, мин. 0,031 "WC
DL 14ET	1,2	5,6	0,12	0,24	± 15 %, мин. 0,156 "WC
DL 35ET	4,8	14,1	0,24	0,4	± 15 %, мин. 0,353 "WC

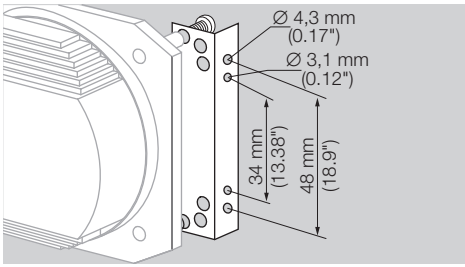
RUS

Проверка работоспособности

▷ Рекомендуется проверка работоспособности раз в год.

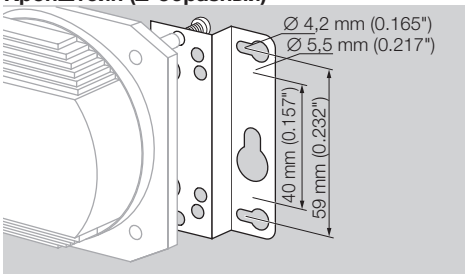
Принадлежности

Кронштейн (L-образный)



Артикул: 74919825.

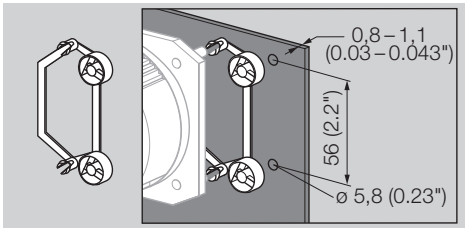
Кронштейн (Z-образный)



Артикул: 74919824.

Крепежная скоба S

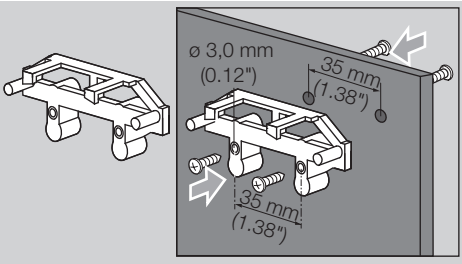
Для надежного крепления достаточно только двух отверстий в монтажной пластине или воздушном канале.



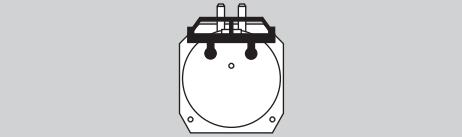
Артикул: 34335764.

Крепежная скоба D

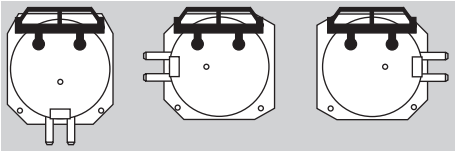
Для создания герметичного крепления монтируйте скобу D спереди или сзади на монтажной пластине. Датчик давления просто насаживается на скобу.



Для крепления со стороны подвода давления, скоба белого цвета, артикул: 74921513.

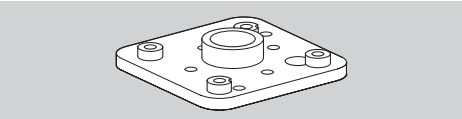


Для крепления с остальных трех сторон, скоба белого цвета, артикул: 74921512.



Адаптер для крепления на корпус вентилятора

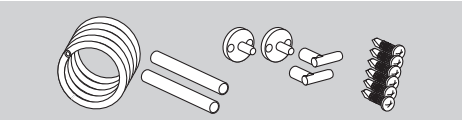
Комплект крепежных винтов для непосредственного крепления на двигателе нагнетательного вентилятора.



Артикул: 74920415.

Комплект соединительных трубок

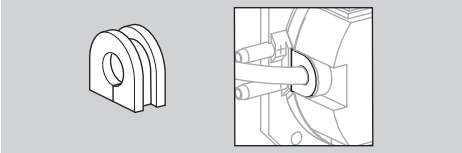
Трубка ПВХ (2 м), 2 фланца для подсоединения к воздухопроводу включая винты, с дополнительными угловыми адаптерами и удлинителем.



Артикул: 74919272.

Входная втулка

Входная втулка для степени защиты IP 42/44 по EN 60529.



Артикул: 34919801.

Технические характеристики

Виды газа: воздух и дымовые газы, не для горючих или агрессивных газов.
Микропереключатель в соответствии с EN 61058-1.
Макс. давление на входе $p_{макс.}$ = давление сопротивления или перепад давлений:
DL..E = 5000 Па (20 "WC),
DL..EH = 1500 Па (6 "WC),
DL..ET = 5000 Па (20 "WC).
Коммутируемая мощность:
DL..: 24 В (мин. 0,05 А) до 250 В~
(макс. 5 А, при cos φ 0,6 = 1 А).
DL..G: 5 В (мин. 0,01 А) до 250 В~
(макс. 5 А, при cos φ 0,6 = 1 А),
5 В (мин. 0,01 А) до 48 В= (макс. 1 А),
DL..T: 30 – 240 В~, 50/60 Гц,
5 А активная нагрузка или 0,5 А индуктивная (cos φ = 0,6),
DL..TG: < 30 В~/=,
0,1 А активная нагрузка или
0,05 А индуктивная (cos φ = 0,6).
Зазор между контактами: < 3 мм (μ).
Класс безопасности II в соответствии с VDE 0106-1.
Максимальная температура рабочей и окружающей среды:
DL..E: от -20 до +85 °C (от -4 до +185 °F),
DL..EH: от -40 до +110 °C (от -40 до +230 °F),
DL..T: от -40 до +60 °C (от -40 до +140 °F).
Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).
Температура хранения:
DL..E: от -20 до +40 °(от -4 до +104 °F),
DL..EH: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F),
DL..T: от -20 до +40 ° (от -4 до +104 °F).
Мембранный датчик-реле давления, мембрана из мягкого вулканизированного силиконового каучука (LSR).
Корпус: пластмасса ПБТ, армированная стекловолокном и с низкой газопроницаемостью.
Степень защиты по IEC 60529:
IP 00 = без крышки,
IP 10 = монтажное положение любое, с крышкой,
IP 21 = отверстие в крышке направлено вниз,
IP 42/44 = крышка с входной втулкой.
Вес: 83 g (2,9 oz).

Срок службы
Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. По мере истечения срока службы изделий, важных для обеспечения безопасности, может возникнуть необходимость в их замене. Срок службы для датчиков-реле давления (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611, EN 1854: 10 лет.

Логистика

Транспортировка
Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций). При получении изделия проверяйте комплект поставки, см. стр. 2 (Обозначение деталей). Незамедлительно сообщайте о повреждениях во время транспортировки.

Хранение
Храните продукт в сухом и чистом месте.
Температура хранения: см. стр. 5 (Технические характеристики).
Длительность хранения: 6 месяцев до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы на время превышения срока хранения.

Упаковка
Утилизация упаковочного материала должна производиться в соответствии с местными предписаниями.

Утилизация
Утилизация компонентов прибора должна производиться раздельно в соответствии с местными предписаниями.

Сертификация

Заявление о соответствии

Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделие DL, обозначенное идентификационным номером CE-0085AP0466, соответствует требованиям указанных директив.
Директивы:
– 2009/142/EC
– 2006/95/EC

Обозначенное соответствующим образом изделие полностью соответствует проверенному допусковым учреждением 0085 образцу.
Производство ведется в соответствии с директивой 2009/142/EC Annex II paragraph 3, а также в соответствии с нормой DIN EN ISO 9001:2008.
Elster GmbH

Отсканированное заявление о соответствии (на нем. и англ. языках) – см. www.docuthek.com

Допуск FM

Класс Factory Mutual Research: 3510 предохранительное реле потока и давления.
Подходят для применений в соответствии с NFPA 85 и NFPA 86.

Допуск UL

UL 353 контроль граничных значений

Таможенный Союз ЕврАзЭС
Прибор DL соответствует техническим нормам Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан).

AGA

Australian Gas Association, допуск №: 5484

Соответствует директиве, ограничивающей применение опасных веществ (RoHS)

Принцип работы

Датчик-реле давления воздуха DL срабатывает при повышении или при понижении давления. Встроенный в DL микропереключатель включается, как только давление достигает точки срабатывания.
Давление срабатывания настраивается с помощью колесика или поворотом настроечного винта в направлении, противоположном усилию пружины.

Вывод из эксплуатации и утилизация

По истечении срока службы прибора или установки, на которой смонтирован прибор, следует вывести прибор или установку из эксплуатации; после чего следует подвергнуть компоненты прибора раздельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.
Срок службы: см. стр. 5 (Технические характеристики).

Ремонт

Разрешается проводить только те ремонтные работы прибора, которые предписаны данным Руководством по эксплуатации.
Если по причине какой-либо неисправности прибор вышел из строя, необходимо отправить прибор на проверку производителю/контактному лицу из Таможенного Союза.
По истечении срока службы следует вывести прибор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе

Критические отказы, возникающие в процессе эксплуатации, относятся к нарушению внешней герметичности приборов в части опасности, связанной с возгоранием и взрывом углеводородных газов и несоответствием (повреждением) электрической изоляции предусмотренным условиям эксплуатации машины в части опасности поражения персонала электрическим током.
Снижение (исключение) критических отказов достигается соблюдением требований безопасной эксплуатации прибора, своевременным проведением всех видов технического обслуживания в полном объеме, своевременным ремонтом и соблюдением других требований, изложенных в Руководстве по эксплуатации.