

## Руководство по эксплуатации Датчик-реле давления воздуха DL..K



Cert. version 11.19

### 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](http://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 05.18

Изменения были внесены в следующие разделы:

- Монтаж
- Декларация о соответствии

### Проверка правильности применения

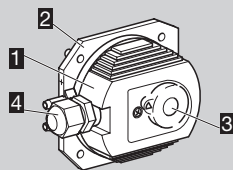
#### DL..K

Для контроля избыточного давления, разрежения и перепада давлений для воздуха и дымовых газов. Правильное применение гарантируется только в указанном диапазоне, см. стр. 4 (Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

#### Обозначение типа

| Код             | Описание                                                |
|-----------------|---------------------------------------------------------|
| <b>DL</b>       | Датчик-реле давления воздуха                            |
| <b>3,3 – 40</b> | Макс. настройка в Па                                    |
| <b>K</b>        | С присоединительными трубками и колесиком для настройки |
| <b>T</b>        | Стандарт США                                            |
| <b>G</b>        | Контакты с золотым покрытием                            |
| <b>-1</b>       | Электрическое подключение с плоскими штекерами AMP      |
| <b>-2</b>       | с винтовыми клеммами, 1/2" NPT                          |
| <b>-3</b>       | с винтовыми клеммами                                    |
| <b>K2</b>       | Красный/зеленый контрольный светодиод на 24 В=~/        |
| <b>N</b>        | Синяя контрольная лампа на 120 В~                       |
| <b>T</b>        | Синяя контрольная лампа на 230 В~                       |
| <b>T2</b>       | Красный/зеленый контрольный светодиод на 230 В~         |
| <b>W</b>        | Кронштейн (Z-образный)                                  |

#### Обозначение деталей



- 1 Верхняя часть корпуса с крышкой
- 2 Нижняя часть корпуса
- 3 Колесико
- 4 Кабельный ввод M16

#### Шильдик

Макс. давление на входе  $p_{\text{макс.}}$  = давление сопротивления, сетевое напряжение, давление

срабатывания, температура окружающей среды и степень защиты: см. шильдик.

Cresstruck, Germany

DL..K

## Монтаж

### ! ОСТОРОЖНО

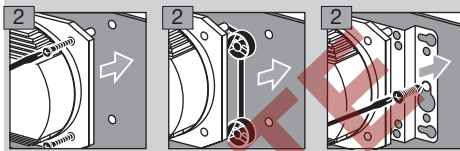
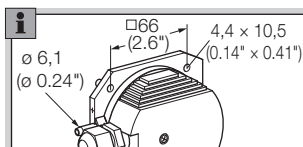
Чтобы не повредить DL..K во время монтажа и во время работы, соблюдайте следующие указания:

- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
- Конденсат не должен попадать в прибор (по возможности следите за тем, чтобы трубы 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.
- 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.
- Защитите соединения от попадания частичек грязи или влаги из измеряемой среды или из окружающего воздуха. При необходимости установите фильтр.
- Используйте силиконовые шланги, полностью прошедшие вулканизацию. Пары, содержащие силикон, могут создать помехи при работе контактов.
- При сильных колебаниях давления необходимо установить дроссельную шайбу.

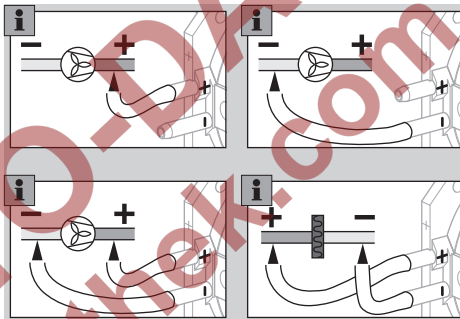
▷ Монтажное положение вертикальное, горизонтальное или внешней стороной вниз, предпочтительно с вертикальным расположением мембраны. При вертикальном монтажном положении точка срабатывания  $p_s$  соответствует значению шкалы SK. При другом монтажном положении точка срабатывания  $p_s$  изменяется и больше не соответствует установленному значению шкалы SK. Необходимо проверить точку срабатывания  $p_s$ .

| $p_s = SK$ | SK + 13 Па<br>[+ 0,052 "WC] | SK - 13 Па<br>[- 0,052 "WC] |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
|            |                             |                             |

**1** Монтаж DL с винтами, крепежной скобой или кронштейном.



- ▷ Соединительные трубы:  $\varnothing 6$  мм (0,236").
- ▷ Макс. давление на входе  $p_{\text{макс.}} = 5000$  Па (20 "WC).



## Электроподключение

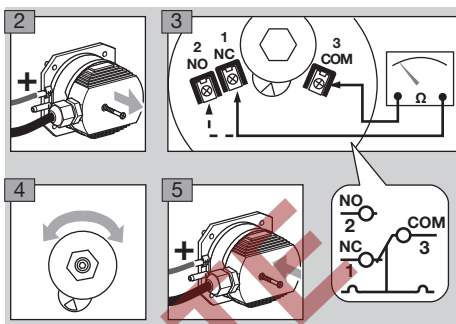
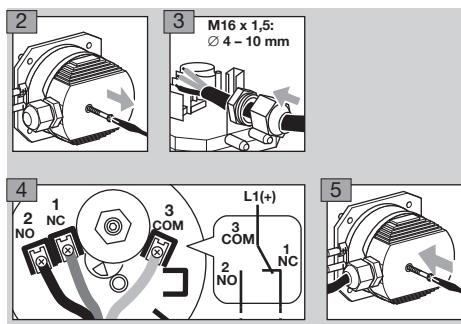
### ! ОСТОРОЖНО

Во избежание повреждений DL..K во время работы нужно соблюдать следующее:

- Даже при однократном воздействии на DL..G (DL..TG) тока  $> 0,1$  А с напряжением  $> 24$  В ( $> 30$  В) при  $\cos \varphi = 1$  или  $> 0,05$  А при  $\cos \varphi = 0,6$  золотое покрытие на контактах выгорает. После этого прибор может работать только на такой же или более высокой мощности.
- Соблюдайте величину коммутируемой мощности, см. стр. 4 (Технические характеристики).

- ▷ 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.
- ▷ При меньшей коммутируемой мощности, напр., при 24 В, 8 мА, в воздухе, содержащем силикон или масло, рекомендуется использовать защитный модуль RC (22  $\Omega$ , 1  $\mu$ F).

**1** Отключите электропитание установки.



## Настройка

- Давление срабатывания устанавливается посредством колеса и шкалы. Давление срабатывания отклоняется макс. на  $\pm 15\%$  от установленного значения в случае настройки на избыточное давление при вертикально расположенной мембране.

| Тип     | Диапазон настройки [Па] |       | Средний гистерезис переключений [Па] |       | Отклонение от точки срабатывания при испытании в соответствии с EN 1854 |
|---------|-------------------------|-------|--------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
|         | мин.                    | макс. | мин.                                 | макс. |                                                                         |
| DL 3,3K | 20                      | 330   | 8                                    | 20    | $\pm 7 \text{ Па} / \pm 15\%$                                           |
| DL 3,5K | 30                      | 350   | 10                                   | 20    | $\pm 5 \text{ Па} / \pm 15\%$                                           |
| DL 4,5K | 30                      | 500   | 12                                   | 25    | $\pm 5 \text{ Па} / \pm 15\%$                                           |
| DL 5,1K | 100                     | 510   | 15                                   | 30    | $\pm 15\%$                                                              |
| DL 8K   | 50                      | 800   | 17                                   | 30    | $\pm 14 \text{ Па} / \pm 15\%$                                          |
| DL 11K  | 100                     | 1100  | 20                                   | 35    | $\pm 20 \text{ Па} / \pm 15\%$                                          |
| DL 16K  | 400                     | 1600  | 30                                   | 40    | $\pm 15\%$                                                              |
| DL 24K  | 200                     | 2400  | 45                                   | 55    | $\pm 40 \text{ Па} / \pm 15\%$                                          |
| DL 40K  | 500                     | 4000  | 70                                   | 90    | $\pm 15\%$                                                              |

| Тип      | Диапазон настройки ["WC] |       | Средний гистерезис переключений ["WC] |       | Отклонение от точки срабатывания при испытании в соответствии с EN 1854 |
|----------|--------------------------|-------|---------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
|          | мин.                     | макс. | мин.                                  | макс. |                                                                         |
| DL 3,5KT | 0,12                     | 1,4   | 0,04                                  | 0,08  | $\pm 0,02 \text{ "WC} / \pm 15\%$                                       |
| DL 4,5KT | 0,12                     | 2     | 0,05                                  | 0,10  | $\pm 0,02 \text{ "WC} / \pm 15\%$                                       |
| DL 8KT   | 0,20                     | 3,2   | 0,07                                  | 0,12  | $\pm 0,06 \text{ "WC} / \pm 15\%$                                       |
| DL 11KT  | 0,4                      | 4,4   | 0,08                                  | 0,14  | $\pm 0,08 \text{ "WC} / \pm 15\%$                                       |
| DL 16KT  | 1,6                      | 6,4   | 0,12                                  | 0,16  | $\pm 15\%$                                                              |
| DL 24KT  | 0,8                      | 9,6   | 0,18                                  | 0,22  | $\pm 0,16 \text{ "WC} / \pm 15\%$                                       |
| DL 40KT  | 2,0                      | 16,0  | 0,28                                  | 0,36  | $\pm 15\%$                                                              |

- Отключите электропитание установки.

## Техническое обслуживание

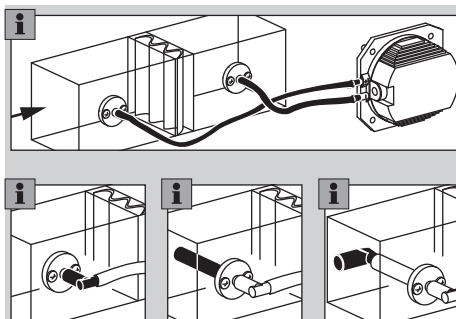
- Рекомендуется проверка работоспособности раз в год.

## Принадлежности

Крепежные кронштейны, крепежные скобы и другие принадлежности, см. Техническую информацию DL (на нем., англ., фр. языках) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Комплект соединительных трубок

Трубка ПВХ (2 м), 2 фланца для подсоединения к воздухопроводу включая винты, с дополнительными угловыми адаптерами и удлинителем. Артикул: 74919272.



## Технические характеристики

Виды газа: воздух и дымовых газов, не для горючих или агрессивных газов.

Макс. давление на входе  $p_{\text{макс.}}$  = давление сопротивления: 5 кПа, перепад давлений: 5 кПа.

Микропереключатель в соответствии с EN 61058-1.

Коммутируемая мощность:

DL..K: 24 В (мин. 0,05 А) до 250 В~

(макс. 5 А, при  $\cos \varphi 0,6 = 1$  А),

DL..KG: 5 В (мин. 0,01 А) до 250 В~

(макс. 5 А, при  $\cos \varphi 0,6 = 1$  А),

5 В (мин. 0,01 А)

до 48 В= (макс. 1 А),

DL..KT: 30–240 В~, 50/60 Гц,

5 А резистивный или

0,5 А индуктивный ( $\cos \varphi = 0,6$ ),

DL..KTG: < 30 В~/=,

0,1 А резистивный или

0,05 А индуктивный ( $\cos \varphi = 0,6$ ).

Зазор между контактами < 3 мм (μ).

Температуры окружающей среды:

DL..K: от -20 до +85 °С (от -4 до +185 °F),

DL..KT: от -40 до +60 °С (от -40 до +140 °F).

Температура хранения и транспортировки:

от -20 до +40 °С (от -4 до +104 °F).

Диаметр кабеля: от 0,5 до 1,8 мм

(от AWG 24 до AWG 13).

Кабельный ввод: M16 x 1,5, диапазон клемм

Ø 4 – Ø 10 мм.

Тип электрического подключения: резьбовые клеммы.

Рекомендуемый момент затяжки:

| Компонент              | Момент затяжки [Ncm] |
|------------------------|----------------------|
| Винт крышки            | 60                   |
| Кабельный ввод M16x1,5 | 50                   |
| Зажимные винты комби   | 80                   |

Степень защиты по IEC 60529: IP 54.

Мембрана: мембрана из мягкого вулканизированного силиконового каучука (LSR).

Вес: 125 г (4,4 унции).

### 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 продукта проверяйте его комплектность, см. стр. 1 (Обозначение деталей). Незамедлительно сообщайте о повреждениях во время транспортировки.

### Хранение

Храните продукт в сухом и чистом месте.

Температура хранения: см. стр. 4 (Технические характеристики).

Длительность хранения: 6 месяцев до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

### Упаковка

Утилизация упаковочного материала должна производиться в соответствии с местными предписаниями.

### Утилизация

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

## Декларация о соответствии



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделие DL с идентификационным номером CE-0085AP0466 соответствует требованиям указанных директив и норм.

Директивы: 2014/30/EU – EMC, 2014/35/EU – LVD, 2011/65/EU – RoHS II, 2015/863/EU – RoHS III

Предписание: (EU) 2016/426 – GAR

Нормы: EN 1854:2010

Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытанию типовому образцу.

Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Копия декларации о соответствии (на нем. и англ. языках) – см. [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Соответствие требованиям:

- Директивы RoHS
- Технического регламента ТС ЕврАзЭС.  
Допуск UL, FM, AGA.



### Регламент REACH

Прибор содержит особо опасные вещества (SVHS), которые находятся в списке веществ-кандидатов Регламента REACH № 1907/2006. См. Reach list HTS на сайте [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае

Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайте [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## 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 отдельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.

Срок службы: см. стр. 4 (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.

## Контакты

Организацией, выполняющей функции иностранного изготовителя в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза на его территории, является АО «ХОНЕВЕЛЛ» (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

АО «ХОНЕВЕЛЛ»  
121059, Россия, Москва  
ул. Киевская, д. 7, 8 этаж  
Тел. +7 495 796 9800  
Факс +7 495 796 9893/94  
hts.ru@honeywell.com

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.

**Изготовитель**  
**Honeywell**  
**krom//**  
**schröder**

Elster GmbH  
Strotheweg 1,  
D-49504 Lotte (Büren)  
Германия  
Тел. +49 541 1214-0  
Факс +49 541 1214-370  
hts.lotte@honeywell.com  
www. kromschroeder.com