

# Дифференциальное реле давления воздуха, дымового и отходящего газов

LGW...A2, LGW...A2P  
LGW...A2-7

5.13

**DUNGS®**  
Combustion Controls

neovità  
nouveau new

LGW...A2, LGW...A2-7

• RoHS II 2011/65/EU



## Техника

Реле давления типа LGW...A2...-регулируемое дифференциальное реле давления в соответствии с EN 1854 для точных агрегатов.

Оно служит для включения, выключения или переключения электрической цепи на заданное значение давления при изменении действительного значения.

Заданное значение (параметр переключения) устанавливается с помощью регулировочного колесика со шкалой. В нижней части LGW...A2P встроена контрольная кнопка.

## Применение

Используется в топочных агрегатах, вентиляционных установках и установках для кондиционирования воздуха. Применяется как реле избыточного давления, вакуума или дифференциального давления воздуха и неагрессивных газов, за исключением технических горючих газов.

## Разрешения на эксплуатацию

Сертификат ЕС об утверждении типа изделия в соответствии со следующими документами:

- Технические условия ЕС для газовых приборов
- Директива ЕС по оборудованию, работающему

Реле давления класса "S" согласно EN 1854.

Для североамериканского рынка предоставляются особые исполнения с сертификатами UL, FM и CSA

Сертификаты других стран, крупных потребителей газа.

## Принцип действия

Дифференциальное реле давления работает в диапазоне избыточного и пониженного давления. Дифференциальное давление действует через мембрану на микровыключатель, противодействуя силе установочной пружины. Для работы реле не требуется вспомогательной энергии.

## Дифференциальное реле давления

Переключающий механизм реагирует на дифференциальное давление. При повышении или понижении заданного значения давления производится включение, выключение или переключение в электрической цепи.

## Контрольная кнопка реле давления LGW...A2P

Дифференциальное реле давления LGW...A2P оснащено контрольной кнопкой. С помощью контрольной кнопки может производиться проверка функции безопасности.

Если контрольная кнопка нажимается при поданном давлении, то связь с соединением для подачи давления

G 1/4 прерывается, и давление попадает под мембрану. Микровыключатель реле давления изменяет положение контактов с замыкающего (NO) на размыкающее (NC). Отпустив кнопку, под мембраной вновь создается давление и микровыключатель снова переключается в исходное положение.

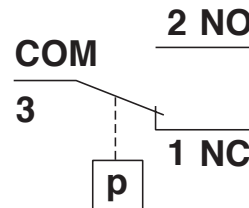
## Переключательная функция

**При возрастающем давлении:**

1 NC размыкается 2 NO замыкается

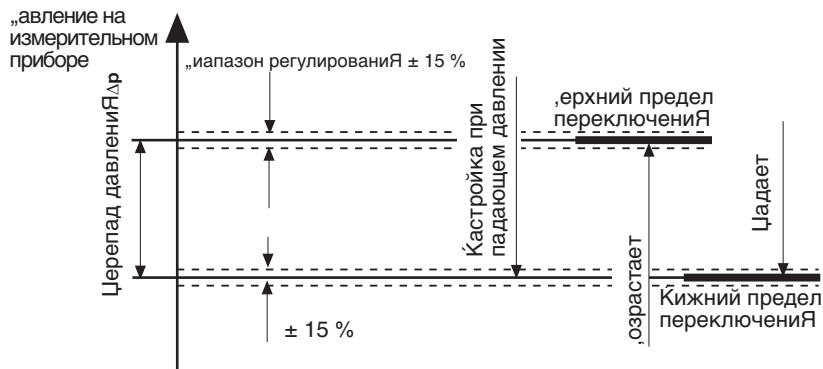
**При падающем давлении:**

1 NC замыкается 2 NO размыкается



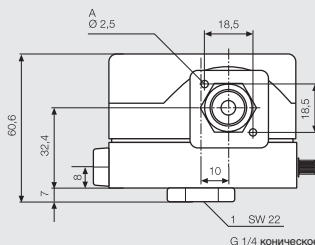
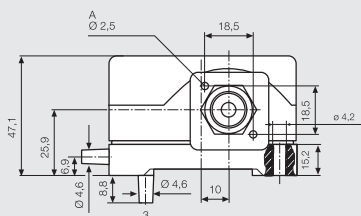
## Понятие перепада давления $\Delta p$

Перепад давления - это разность между верхним и нижним пределом давления, при котором срабатывает механизм переключения.

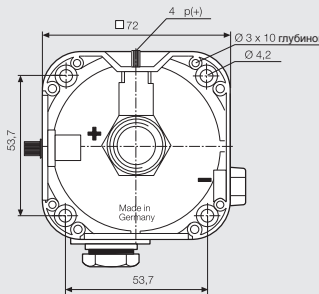
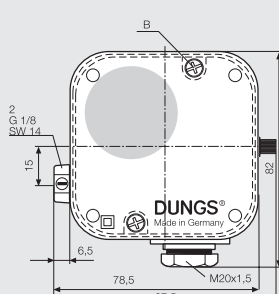
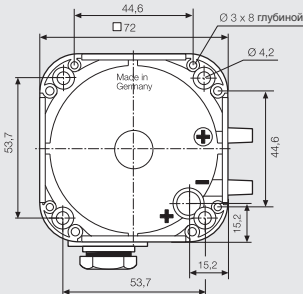
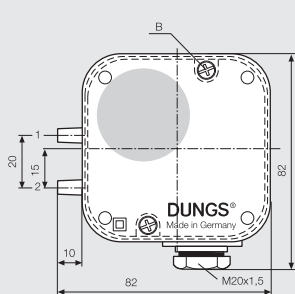


## Монтажные размеры [мм] LGW...A2, LGW...A2-7

## LGW...A2P



Соединение Ø 4,6 для подачи давления используется только как измерительный штуцер. Соединение для подачи давления возможно только через G 1/4



A Ø 2,5 для штекера по DIN EN 175 301-803

B Продольный щлиц 0,8 и крестовый щлиц по DIN EN ISO 4757-Z2

1 Соединение для подачи давления (+)

2 Соединение для подачи давления (-)

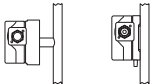
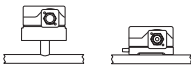
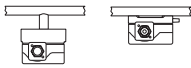
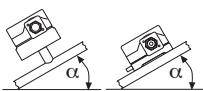
3 только LGW ...A2 дополнительно соединение для подачи давления (+)

4 Контрольная кнопка p (+)

## Технические данные

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Макс. рабочее давление         | LGW 3 A2 - LGW 150 A2<br>LGW 3 A2P - LGW 150 A2P<br>LGW 1,5 A2-7 - LGW 10 A2-7                                                                                                                                                                                                                                                  | 500 mbar (50 kPa)<br>500 mbar (50 kPa)<br>100 mbar (10 kPa)                                                                                                                                                                                                                                   |
| Диапазоны                      | <b>LGW...A2, ...A2P</b><br>0,4 - 3 mbar<br>1 - 10 mbar<br>2,5 - 50 mbar<br>30 - 150 mbar                                                                                                                                                                                                                                        | <b>LGW...A2-7</b><br>20 - 150 Pa<br>20 - 300 Pa<br>30 - 600 Pa<br>0,1 - 1 kPa                                                                                                                                                                                                                 |
| Соединение для подачи давления | <b>LGW...A2, LGW...A2-7:</b> Шланговый штуцер $\varnothing$ 4,6 mm<br><b>LGW...A2P:</b> Соединение на нижней стороне корпуса по центру G 1/4 с конической внутренней резьбой для высокого давления, имеет контрольную кнопку; сбоку измерительный штуцер $\varnothing$ 4,6 mm и G 1/8 с внутренней резьбой для низкого давления |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Температурный диапазон         | Температура окружающей среды<br>Температура рабочей среды<br>Температура хранения                                                                                                                                                                                                                                               | <b>LGW...A2, LGW...A2P</b><br>от -15 °C до +70 °C<br>от -15 °C до +70 °C<br>от -30 °C до +85 °C<br><b>LGW...A2-7</b><br>от -15 °C до +85 °C<br>от -15 °C до +85 °C<br>от -30 °C до +85 °C                                                                                                     |
| Материал узлов                 | Корпус<br>Переключатель<br>Мембрана<br>Контакт переключения                                                                                                                                                                                                                                                                     | Поликарбонат<br>Поликарбонат<br>NBR<br>LGW...A2, A2P Ag, В качестве опции Ag с позолотой (Au)<br>LGW...A2-7 Ag, Позолоченный (Au)<br>Au-контакты подходят для применений DDC:<br>DC 24 V; 0,01 A                                                                                              |
| Напряжение переключения        | Ag-контакт<br>Au-контакт                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AC eff.<br>DC<br>мин. 24 В<br>макс. 250 В<br>мин. 24 В<br>макс. 48 В<br>мин. 5 В<br>макс. 24 В                                                                                                                                                                                                |
| Номинальный ток                | Ag-контакт LGW...A2, A2P<br>Ag-контакт LGW...A2-7<br>Au-контакт                                                                                                                                                                                                                                                                 | AC eff.<br>AC eff.<br>DC<br>10 A<br>6 A<br>20 mA                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ток переключения               | Ag-контакт LGW...A2, A2P<br>Ag-контакт LGW...A2, A2P<br>Ag-контакт LGW...A2-7<br>Ag-контакт LGW...A2-7<br>Au-контакт                                                                                                                                                                                                            | AC eff. при cos $\varphi$ 1<br>AC eff. при cos $\varphi$ 0,6<br>AC eff. при cos $\varphi$ 1<br>AC eff. при cos $\varphi$ 0,6<br>DC<br>DC<br>мин. 20 mA<br>мин. 20 mA<br>мин. 20 mA<br>мин. 20 mA<br>мин. 5 mA<br>макс. 6 A<br>макс. 3 A<br>макс. 4 A<br>макс. 2 A<br>макс. 1 A<br>макс. 20 mA |
| Электрическое соединение       | Стандарт<br>Специальное соединение                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Винтовые зажимы через кабельное отверстие M20x1,5<br>Штекерное соединение для штепсельной розетки по DIN EN 175 301-803, 3-фазный                                                                                                                                                             |
| Вид защиты                     | IP 54 по IEC 529 (EN 60529), изолированный, по выбору IP 65                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Диапазон регулирования         | $\pm 15$ % отклонение от точки переключения касательно заданного значения, при вертикальном монтажном положении. Возможна локальная настройка по возрастанию ( $\uparrow$ ) или убыванию ( $\downarrow$ ).                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Отклонение                     | Допустимое отклонение установленного значения $\leq \pm 15$ % при испытании на продолжительность срока службы согласно EN 1854                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Положение при монтаже

|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | Стандартное монтажное положение $\pm 0$ мбар или $\pm 0$ Па  |
|  | Горизонтальный монтаж прикл. +0,5 мбар или +50 Па            |
|  | Горизонтальный потолочный монтаж прикл. -0,5 мбар или -50 Па |
|  | Промежуточный монтаж макс. $\pm 0,5$ мбар или $\pm 50$ Па    |

**Дифференциальное реле  
давления воздуха, дымового и  
отходящего газов**

**LGW...A2, LGW...A2P**

**DUNGS®**  
Combustion Controls

**Короткий технический обзор**

1 мбар = 100 Па = 0,1 кПа ≈ 10 мм вод. столба

1 Па = 0,01 мбар ≈ 0,1 мм вод. столба

| Тип                                                   | Конструкция<br>[AG-M-V9] | Номер для<br>заказа<br>1 шт | Номер для<br>заказа<br>60 штуки | Юстировка<br>[mbar] | min. / max. |        | Перепад<br>давления<br>[mbar] |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|--------|-------------------------------|
| <b>LGW...A2</b><br>Дифференциальное<br>реле давления  | LGW 3 A2                 | 272337                      | 107409                          | 0,4 - 3             | ± 0,1       | ± 15 % | ≤ 0,3                         |
|                                                       | LGW 10 A2                | 272336                      | 107417                          | 1 - 10              | ± 0,2       | ± 15 % | ≤ 0,5                         |
|                                                       | LGW 50 A2                | 272341                      | 107425                          | 2,5 - 50            | ± 0,75      | ± 15 % | ≤ 1                           |
|                                                       | LGW 150 A2               | 272356                      | 107433                          | 30 - 150            | -           | ± 15 % | ≤ 3                           |
| <b>LGW...A2P</b><br>Дифференциальное<br>реле давления | LGW 3 A2P                | 272352                      | 120204                          | 0,4 - 3             | ± 0,1       | ± 15 % | ≤ 0,3                         |
|                                                       | LGW 10 A2P               | 272345                      | 120212                          | 1 - 10              | ± 0,2       | ± 15 % | ≤ 0,5                         |
|                                                       | LGW 50 A2P               | 272346                      | 221207                          | 2,5 - 50            | ± 0,75      | ± 15 % | ≤ 1                           |
|                                                       | LGW 150 A2P              | 272354                      | 120238                          | 30 - 150            | -           | ± 15 % | ≤ 3                           |

| Тип                                                    | Конструкция<br>[AU-M-V9] | Номер для<br>заказа<br>1 шт | Номер для<br>заказа<br>60 штуки | Юстировка<br>[bar] | min. / max. |        | Перепад<br>давления<br>[Pa] |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------|--------|-----------------------------|
| <b>LGW...A2-7</b><br>Дифференциальное<br>реле давления | LGW 1,5 A2-7             | 257434                      | -                               | 20 - 150           | ± 8         | ± 15 % | ≤ 18                        |
|                                                        | LGW 3 A2-7               | 257435                      | -                               | 20 - 300           | ± 8         | ± 15 % | ≤ 20                        |
|                                                        | LGW 6 A2-7               | 257436                      | -                               | 30 - 600           | ± 10        | ± 15 % | ≤ 30                        |
|                                                        | LGW 10 A2-7              | 257437                      | -                               | 0,1 - 1 kPa        | -           | ± 15 % | ≤ 40                        |

**Комплектующие реле давления  
LGW...A2, LGW...A2P**

|                                                                |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|
| Комплект: электрический штекер G3, 3-хфазный                   | 231770 |
| Штепсельная розетка 3-хфаз. + E, серая GDMW                    | 210318 |
| Набор комплектующих кондиционера KS A2-7                       | 258247 |
| Ввинчиваемый угловой штуцер G 1/8                              | 230278 |
| Ввинчиваемый угловой штуцер G 1/4                              | 230279 |
| Дополнительная контрольная кнопка в комплекте PT 4             | 224940 |
| Опорная плата                                                  | 230301 |
| Набор для монтажа неоновой лампы жёлтого цвета 230 В           | 231773 |
| Набор для монтажа неоновой лампы жёлтого цвета 120 В           | 231772 |
| Набор для монтажа светодиодного индикатора жёлтого цвета 24 В  | 231774 |
| Набор для монтажа неоновой лампы зеленого цвета 230 В          | 248239 |
| Набор для монтажа светодиодного индикатора зеленого цвета 24 В | 248240 |
| Запасной комплект, кожух IP 65                                 | 257841 |
| адаптер ø 4/6 (2 х)                                            | 266037 |
| Винт с цилиндрической головкой ø 3 x 14 (2 х)                  | 266045 |

Фирма сохраняет за собой право на изменения, проводимые в процессе технического совершенствования.

**Администрация**  
Karl Dungs GmbH & Co. KG  
Karl-Dungs-Platz 1  
D-73660 Urbach, Germany  
Telefon +49 7181-804-0  
Telefax +49 7181-804-166

**Почтовый адрес**  
Karl Dungs GmbH & Co. KG  
Postfach 12 29  
D-73602 Schorndorf, Germany  
e-mail info@dungs.com  
Internet www.dungs.com