



## Лопастное реле потока для жидкости

- Модель DWN-R



- Диапазон измерения:  
1-5 л/мин до 900-3600 м<sup>3</sup>/ч жидкость
- Погрешность:  $\pm 3 \dots \pm 5\%$
- Присоединение: G  $\frac{3}{8}$  до G 2,  
 $\frac{3}{8}$  NPT до 2 NPT  
фланец: DN 10 до N 50  
ANSI  $\frac{3}{8}$ " до 2"
- Приварной фланец для труб диаметром:  
DN 40 до DN 500
- Материал: латунь, ПВХ  
или нержавеющая сталь
- Макс. давление: PN 16,
- Макс. температура: 100 °C
- Для грязной среды
- Универсальный монтаж

### Описание

Принцип работы реле потока DWU-R производства KOBOLD основан на диафрагме. Дефлектор/лопасть(1) отклоняется по направлению потока противодействия силе пружины (2). Сильфоны из нержавеющей стали (3) надежно отделяют среду от измерительного блока/индикатора.

Движение передается от лопатки (1) в измерительный блок. Текущий уровень потока отображается в л/мин или м<sup>3</sup>/ч с помощью стрелки (4) на шкале (5). Расположенные в блоке измерений микровыключатель (6) и сигнальная лампочка (7) приводятся в действие при превышении заданной уставки или снижении потока. Таким образом, все изменения скорости потока сигнализируются лампочкой (светится при снижении потока). В то же время микровыключатель, представляющий собой 3-полюсный перекидной контакт, запускает операции переключения.

Техника смещения-отклонения – это одна из наиболее надежных технологий, при которых движение передается от лопатки в измерительный блок.

При использовании реле потока, если Т-часть закупоривается известью, посторонними объектами или грязью, то система сигнализирует «отсутствие потока».

Практически невозможно заставить систему сигнализировать наличие потока тогда, когда реально его нет.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89

Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70

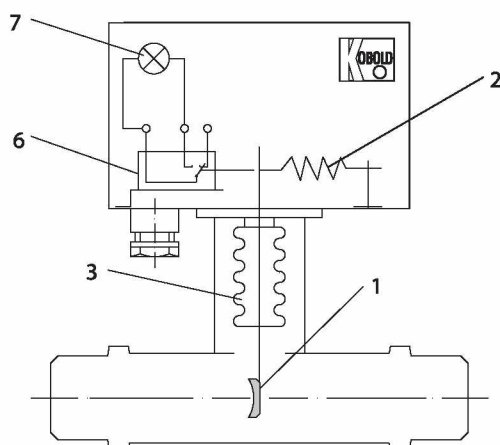
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

единый адрес для всех регионов: kdb@nt-rt.ru

www.kobold.nt-rt.ru



### Технические характеристики

| Деталь             | Материал исполнения |              |                |
|--------------------|---------------------|--------------|----------------|
|                    | 5                   | 6            | 7              |
| Т часть            | Латунь              | Нерж. сталь  | ПВХ            |
| Присоедин. резьба  | Латунь              | Нерж. сталь  | ПВХ            |
| Присоедин. фланец  | Оцинк. сталь        | Нерж. сталь  | ПВХ            |
| Приварной фланец   | Лакиров. сталь      | Нерж. сталь  | Короб ПВХ      |
| Система маятника   | Латунь              | Нерж. сталь  | Нерж. сталь    |
| Сильфон            | Нерж. сталь         | Нерж. сталь  | Нерж. сталь    |
| Уплотнение         | Витон               | Витон        | Витон          |
| Корпус изм. ячейки | Нерж. сталь         | Нерж. сталь  | Нерж. сталь    |
| Кожух              | Поликарбонат        | Поликарбонат | Поликарбонат   |
| Макс. температура* | 100 °C              | 100 °C       | 20 °C (60 °C)  |
| Макс. давление*    | 16 бар              | 16 бар       | 16 бар (2 бар) |

\*Более высокое – по запросу

### Рекомендуемые сечения впускного и выпускного отверстия трубы

Линейный поток вверх от прибора = 10 x d

Линейный поток вниз от прибора = 5 x d

d = оптимальное сечение трубы

### Область применения

- Тяжелая промышленность
- Линии прокатного стана
- Химическая и фармацевтическая промышленность
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Машиностроение и производство оборудования
- Измерение и контроль сред в системах смазки и охлаждения

### Монтаж

Благодаря позитивной передаче прибор можно монтировать в любом положении – однако для конкретного положения необходимо выполнить калибровку. По этому реле потока необходимо установить и откалибровать в соответствии с шильдиком, таким образом монтажное положение зависит от направления потока.

Установка приборов в положения, отличные от указанных на шильдике, приведет к неточным показаниям. На приборе указано направление потока. Если направить поток в обратном направлении, то прибор будет работать некорректно.

|                             |                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон расхода.....       | резьбовое соед.: макс. 1 : 5<br>фланцевое соед.: макс. 1 : 4                                                        |
| Погрешность показаний.....  | до 20 л/мин.: ± 5 %<br>21 - 200 л/мин.: ± 4 %<br>201 и более л/мин.: ± 3 %<br>(зависит от калибровки и среды 20 °C) |
| Потеря давления .....       | 0.1 - 0.3 бар<br>(средняя потеря давления, точная – по запросу)                                                     |
| Гистерезис переключения..   | до 2 бар 10 %<br>(> 2 бар зависит от давления)                                                                      |
| Температура окр. среды..... | макс. 70 °C                                                                                                         |
| Макс. коммут. способность.  | 250 В / 10 А (стандарт)<br>250 В / 5 А (Ex-контакт)                                                                 |
| Лампа сигнализации .....    | 230 В <sub>AC</sub> , 110 В <sub>AC</sub> или 24 В <sub>DC</sub>                                                    |
| Protection type .....       | IP 55 (IP 65 по запросу)                                                                                            |
| EX исполнение.....          | опция X:<br>II 2GD с IIB T4 IP65 T125 °C<br>опция G: позолоченный контакт для искробезопасного исполнения           |

Для искробезопасного исполнения необходим транзистор, например: KOBOLD REL-R-6000-R.



## Лопастное реле потока для жидкости • Модель DWN-R

Код заказа (Например: **DWN-R-15 R10 0 R T 0 -R**)

При заказе прибора необходимо указать: среду, вязкость, рабочую температуру, диапазон расхода с указанием соотношения мин/макс 1:5 (и 1:4 для DWN-R-3...)

Реле потока DWN-R-1.. с внешним резьбовым соединением

| Поток<br>(л/мин.) |                 | Материал исполнения<br>(сильфон/Т часть) |                           |                      | Присоед.:<br>внешняя<br>резьба | Сигнальн.<br>лампочка                                                                 | Направление<br>потока                                                            | Расположение<br>индикатора               | Опции                                                                                                                                                               | Адаптир.<br>к эксл.<br>в РФ |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| мин.<br>жид-ть    | макс.<br>жид-ть | нерж. сталь<br>/латунь                   | нерж. сталь<br>/нерж. ст. | нерж.<br>сталь / ПВХ |                                |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 1                 | 25              | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R10 =G 3/8<br>N10 =3/8 NPT     | 0 = 230 В <sub>AC</sub><br>1=110 В <sub>AC</sub><br>3 = 24 В <sub>DC</sub><br>X = нет | R = слева направо<br>L = справа налево<br><br>T = сверху вниз<br>B = снизу вверх | T =сверху<br><br>R = справа<br>L = слева | 0 = нет<br>D = с амортизацией<br>G = позолоченные<br>контакты<br>X = Ех-контакт*<br>2 = спаренный<br>контакт<br><br>* при Ех-контакте<br>без сигнальной<br>лампочки | R                           |
| 1                 | 55              | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R15 =G 1/2<br>N15 =1/2 NPT     |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 5                 | 100             | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R20 =G 3/4<br>N20 =3/4 NPT     |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 6                 | 150             | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R25 =G 1<br>N25 =1 NPT         |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 10                | 250             | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R32 =G 1 1/4<br>N32 =1 1/4 NPT |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 20                | 400             | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R40 =G 1 1/2<br>N40 =1 1/2 NPT |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 50                | 600             | DWN-R-15..                               | DWN-R-16..                | DWN-R-17..           | R50 =G 2<br>N50 =2 NPT         |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |

Реле потока DWN-R-2.. с фланцевым присоединением

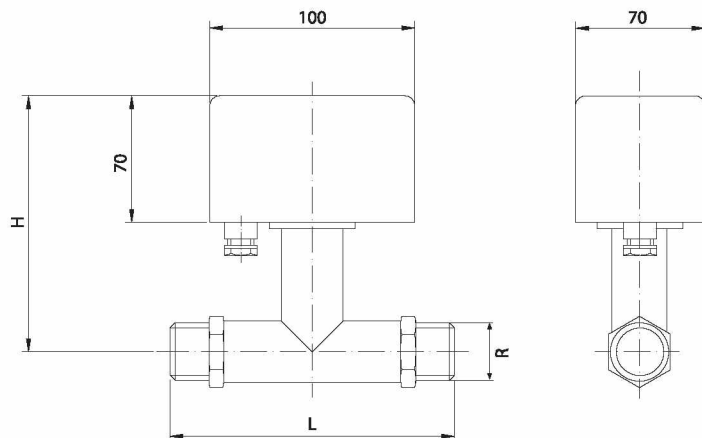
| Поток<br>(л/мин.) |                 | Материал исполнения<br>(сильфон/Т часть) |                           |                      | Присоед.:<br>фланец              | Сигнальн.<br>лампочка                                                                 | Направление<br>потока                                                            | Расположение<br>индикатора               | Опции                                                                                                                                                               | Адаптир.<br>к эксл.<br>в РФ |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| мин.<br>жид-ть    | макс.<br>жид-ть | нерж. сталь<br>/латунь                   | нерж. сталь<br>/нерж. ст. | нерж.<br>сталь / ПВХ |                                  |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 1                 | 25              | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | -                    | F10 = DN 10<br>A10 = 3/8" ANSI   | 0 = 230 В <sub>AC</sub><br>1=110 В <sub>AC</sub><br>3 = 24 В <sub>DC</sub><br>X = нет | R = слева направо<br>L = справа налево<br><br>T = сверху вниз<br>B = снизу вверх | T =сверху<br><br>R = справа<br>L = слева | 0 = нет<br>D = с амортизацией<br>G = позолоченные<br>контакты<br>X = Ех-контакт*<br>2 = спаренный<br>контакт<br><br>* при Ех-контакте<br>без сигнальной<br>лампочки | R                           |
| 1                 | 55              | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | -                    | F15 = DN 15<br>A15 = 1/2" ANSI   |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 5                 | 100             | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | -                    | F20 = DN 20<br>A20 = 3/4" ANSI   |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 6                 | 150             | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | DWN-R-27..           | F25 = DN 25<br>A25 = 1" ANSI     |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 10                | 250             | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | DWN-R-27..           | F32 = DN 32<br>A32 = 1 1/4" ANSI |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 20                | 400             | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | DWN-R-27..           | F40 = DN 40<br>A40 = 1 1/2" ANSI |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 50                | 600             | DWN-R-25..                               | DWN-R-26..                | DWN-R-27..           | F50 = DN 50<br>A50 = 2" ANSI     |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |

Реле потока DWN-R-35../DWN-R-36.. с фланцем под приварку / DWN-R-37.. с коромом

| Поток<br>(м³/час.) |                 | Материал исполнения<br>(сильфон/Т часть) |                           |                      | Для трубы<br>с поперечным<br>сечением | Сигнальн.<br>лампочка                                                                 | Направление<br>потока                                                            | Расположение<br>индикатора               | Опции                                                                                                                                                               | Адаптир.<br>к эксл.<br>в РФ |
|--------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| мин.<br>жид-ть     | макс.<br>жид-ть | нерж. сталь<br>/латунь                   | нерж. сталь<br>/нерж. ст. | нерж.<br>сталь / ПВХ |                                       |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 1.2                | 24              | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W40 = DN 40                           | 0 = 230 В <sub>AC</sub><br>1=110 В <sub>AC</sub><br>3 = 24 В <sub>DC</sub><br>X = нет | R = слева направо<br>L = справа налево<br><br>T = сверху вниз<br>B = снизу вверх | T =сверху<br><br>R = справа<br>L = слева | 0 = нет<br>D = с амортизацией<br>G = позолоченные<br>контакты<br>X = Ех-контакт*<br>2 = спаренный<br>контакт<br><br>* при Ех-контакте<br>без сигнальной<br>лампочки | R                           |
| 3.0                | 36              | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W50 = DN 50                           |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 4.8                | 60              | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W65 = DN 65                           |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 7.2                | 90              | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W80 = DN 80                           |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 12                 | 144             | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W1H = DN 100                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 18                 | 225             | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W1Z = DN 125                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 24                 | 330             | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W1F = DN 150                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 42                 | 600             | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | DWN-R-37..           | W2H = DN 200                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 72                 | 900             | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | -                    | W2F = DN 250                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 102                | 1200            | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | -                    | W3H = DN 300                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 150                | 1800            | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | -                    | W3F = DN 350                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 180                | 2400            | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | -                    | W4H = DN 400                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |
| 300                | 3600            | DWN-R-35..                               | DWN-R-36..                | -                    | W5H = DN 500                          |                                                                                       |                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                             |

## Габаритные размеры

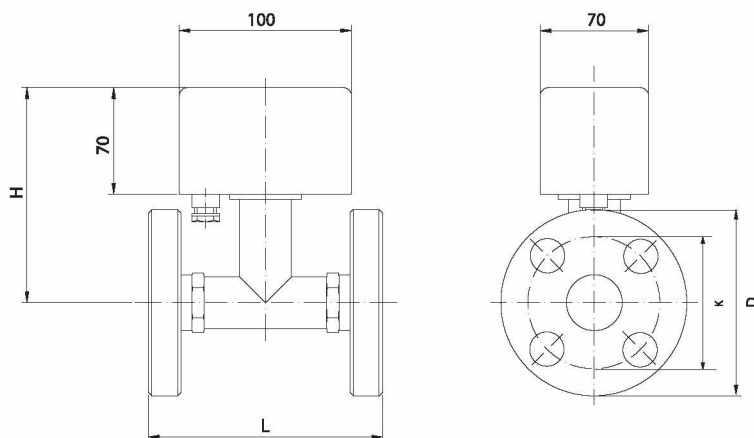
DWN-R-1.. с резьбовым присоединением



| R     | H (мм) | L (мм) |
|-------|--------|--------|
| 3/8   | 145+1  | 135+1  |
| 1/2   | 145+1  | 135+1  |
| 3/4   | 145+1  | 135+1  |
| 1     | 145+1  | 135+1  |
| 1 1/4 | 150+2  | 170+2  |
| 1 1/2 | 155+2  | 170+2  |
| 2     | 160+2  | 170+2  |

Точные габаритные размеры исполнения 7 (ПВХ) предоставляются по запросу).

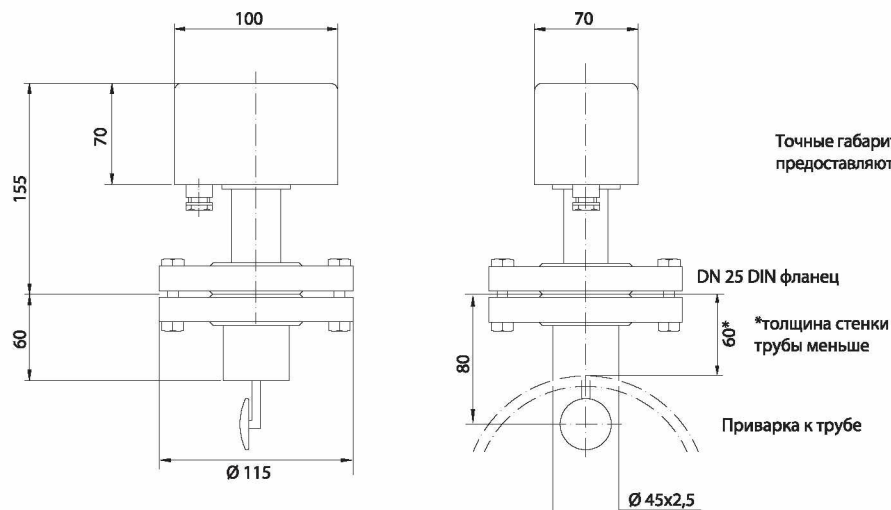
DWN-R-2.. с фланцевым присоединением



| DN | D (мм) | K (мм) | H (мм) | L (мм) |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 10 | 90     | 60     | 145+1  | 155+2  |
| 15 | 95     | 65     | 145+1  | 155+2  |
| 20 | 105    | 75     | 145+1  | 160+2  |
| 25 | 115    | 85     | 145+1  | 160+2  |
| 32 | 140    | 100    | 150+2  | 190+2  |
| 40 | 150    | 110    | 155+2  | 190+2  |
| 50 | 165    | 125    | 160+2  | 190+2  |

Точные габаритные размеры исполнения 7 (ПВХ) предоставляются по запросу).

DWN-R-3.. с фланцем под приварку



Точные габаритные размеры исполнения 7 (ПВХ) предоставляются по запросу).