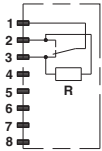


# Электромеханическое реле давления на любые среды

## 20D Любые среды для энергостанций -1 ... 100 бар G1/2 (наружная)



Функция переключения:  
1-конт.  
Микропереключатель  
(коммутатор)

Терминал 1-2: с контролем нарастающего уровня контакт закрыт  
Терминалы 1-3: с контролем нарастающего уровня открытый контакт

Специальная конструкция для применения на силовых установках

Низкая утечка (не более 10-7 мбар л сек<sup>-1</sup>)  
Высокая точность переключения  
(при стабильном отклонении по давлению < 1%)

Позолоченные контакты переключателя  
Прочное электрическое соединение  
Контактно гнездовое соединение HAN 7D (Обжимной контакт с золотым покрытием) под накрутку  
Обрыв провода контролируется сопротивлением  
R = 47 KΩ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**Среда:**  
Нейтральные, агрессивные, не горючие газы и жидкости

**Температура:**  
Среда: -20°C ... +100°C  
Окружение: -10°C ... +80°C  
переключающий элемент: +80°C макс.

**Вязкость среды:**  
Более 1000 мм<sup>2</sup>/сек

**Перепад давления переключения/ гистерезис:**  
Фиксированный - опция  
Регулируемый - опция

**Положение установки:**  
Дополнительно

**Стойкость к ударам и вибрации (избегайте при возможности):**  
±6,5 g макс. (синусоидальное) / 5-100 Гц макс. временные (x, y, z)

**Повторяемость:**  
±1% от переключаемого диапазона давления

**Степень защиты:**  
IP65 (соответствие DIN 40050)

### МАТЕРИАЛЫ

Корпус: алюминиевое литье  
Герметизация: нержавеющая сталь - силффон  
Датчик давления: все части изготовлены из нержавеющей стали 1.4301 или 1.4404 смачиваемые части

### 20D все среды силовых установок - фиксированная разница давления переключения

| Давление переключения *1) (бар) | Типовое значение переключающей разницы давлений (бар) |                  | Завышенное давление *2) (бар) | Циклы переключения (1/мин) | МОДЕЛИ  |
|---------------------------------|---|------------------|-------------------------------|----------------------------|---------|
|                                 | Нижний диапазон                                       | Верхний диапазон |                               |                            |         |
| -1 ... 0                        | 0,08  | 0,09             | 10                            | макс. 20                   | 1810112 |
| -1 ... 1                        | 0,07  | 0,08             | 10                            | макс. 20                   | 1810212 |
| -1 ... 2,5                      | 0,09  | 0,12             | 10                            | макс. 20                   | 1810412 |
| 0,05 ... 1                      | 0,09  | 0,11             | 10                            | макс. 20                   | 1811112 |
| 0,1 ... 2,5                     | 0,11  | 0,15             | 10                            | макс. 20                   | 1811312 |
| 0,5 ... 4                       | 0,3   | 0,33             | 20                            | макс. 20                   | 1811412 |
| 0,5 ... 6                       | 0,3   | 0,35             | 20                            | макс. 20                   | 1811512 |
| 0,5 ... 10                      | 0,3   | 0,4              | 20                            | макс. 20                   | 1811612 |
| 1,0 ... 16                      | 0,7   | 0,8              | 50                            | макс. 20                   | 1811712 |
| 1,0 ... 25                      | 0,7   | 0,9              | 50                            | макс. 20                   | 1811812 |
| 5,0 ... 63                      | 1,0   | 2,0              | 85                            | макс. 20                   | 1811912 |
| 5,0 ... 100                     | 3,0   | 7,0              | 150                           | макс. 20                   | 1811012 |

### 20D все среды силовых установок - регулируемая разница давления переключения

| Давление переключения *1) (бар) | Типовое значение переключающей разницы давлений (бар) |                  | Завышенное давление *2) (бар) | Циклы переключения (1/мин) | МОДЕЛИ  |
|---------------------------------|---|------------------|-------------------------------|----------------------------|---------|
|                                 | Нижний диапазон                                       | Верхний диапазон |                               |                            |         |
| -1 ... 0                        | 0,12 ... 0,13   | 0,7              | 10                            | макс. 20                   | 1800112 |
| -1 ... 1                        | 0,19 ... 0,21   | 1,0              | 10                            | макс. 20                   | 1800212 |
| -1 ... 2,5                      | 0,22 ... 0,24   | 2,5              | 10                            | макс. 20                   | 1800412 |
| 0,05 ... 1                      | 0,15 ... 0,16   | 0,7              | 10                            | макс. 20                   | 1801112 |
| 0,1 ... 2,5                     | 0,20 ... 0,25   | 2,0              | 10                            | макс. 20                   | 1801312 |
| 0,5 ... 4                       | 0,8 ... 0,8   | 2,5              | 20                            | макс. 20                   | 1801412 |
| 0,5 ... 6                       | 0,8 ... 0,9   | 5,0              | 20                            | макс. 20                   | 1801512 |
| 0,5 ... 10                      | 0,9 ... 1,9   | 8,0              | 20                            | макс. 20                   | 1801612 |
| 1,0 ... 16                      | 1,7 ... 1,9   | 12,0             | 50                            | макс. 20                   | 1801712 |
| 1,0 ... 25                      | 1,8 ... 2,8   | 20,0             | 50                            | макс. 20                   | 1801812 |
| 5,0 ... 63                      | 2,3 ... 3,5   | 20,0             | 85                            | макс. 20                   | 1801912 |
| 5,0 ... 100                     | 4,0 ... 9,0   | 55,0             | 150                           | макс. 20                   | 1801012 |

\*1) Атмосферное давление воздуха.

\*2) Краткосрочные пики давления не должны превышать это значение. Нормальная работа должна быть в пределах диапазона давления переключения. Завышенное давление равняется максимальному испытательному давлению.

Примечание: Точка переключения на вакуумных приложениях может быть произведена атмосферными изменениями давления воздуха и внешней вибрацией

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Демпфер

Кронштейны



0551894

0574772

## Переключательная способность - Микропереключатель с позолоченными контактами

| Вид тока | Тип нагрузки                              | Переключаемое напряжение US макс. 24 V | Переключение 48 V |
|----------|---|--|-------------------|
| а.с.     | омический                                 | 10                                     | 10                |
| а.с.     | индуктивный, $\cos \varphi \approx 0,7$   | 4                                      | 2,5               |
| а.с.     | индуктивная, искровое гашение RC цепочкой | 6                                      | 4                 |
| d.c.     | омический                                 | 2                                      | 0,9               |
| d.c.     | indutive L/R $\approx 10$ мсек            | 1                                      | 0,3               |
| d.c.     | индуктивная, искровое гашение диодом      | 1,5                                    | 0,7               |

### Микропереключатель с позолоченными контактами

Умин и I<sub>мин</sub> без ограничения, допускается превышение ограничения:

U<sub>макс</sub> усредн. 48 В, I<sub>макс</sub> усредн. 20 мА;

Рабочее давление переключения при U > 48 В пост.т. и/или I > 20 мА золотое покрытие контактов может быть повреждено. Реле давления может быть применяться только для токов превышающих 20 мА.

Переключающаяся способность с приведенными серебряными контактами переключения приведена в таблице.

Основное число переключений: 60/мин  
Исходная температура: + 30 °С  
(с исходной температурой + 70 °С, I<sub>макс</sub> соответствует только 50 % приведенных в таблице значений).

Срок службы контакта макс.  $1 \times 10^6$  циклов переключения (при 50% от макс. тока, ресурс контакта становится более чем в 3 раза дольше).

Смещение и воздушный зазор согласно VDE 0110 группы изоляции В (кроме зазора контакта микропереключателя).

Рекомендуемый контур - подавление искр /по сути защита на постоянном токе

1. Диод D установлен параллельно индуктивной нагрузке. Соблюдайте правильную полярность (положительный на катод).

Определение параметров для шунтирующего диода:  
Номинальное напряжение на диоде:  $U_D \geq 1,4 \times U_s$   
Номинальный ток диода:  $I_n \geq I_{нагрузки}$

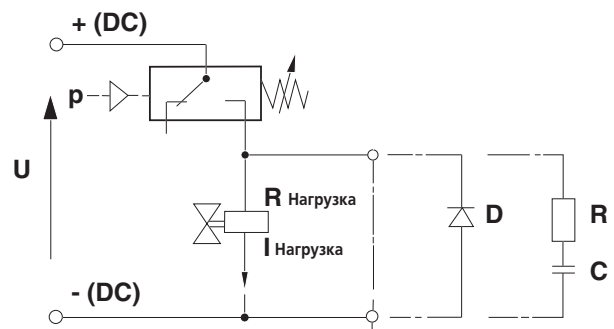
Выбор быстро переключающего диода (время восстановления  $t_{rr} \leq 200$  [мсек]).

2. RC цепочка параллельно нагрузке параллельно переключающему контакту. Подходят для напряжения постоянного и переменного тока.

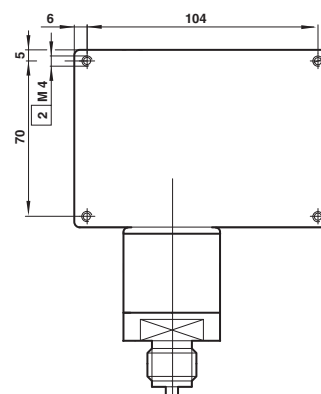
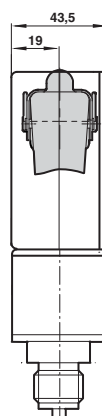
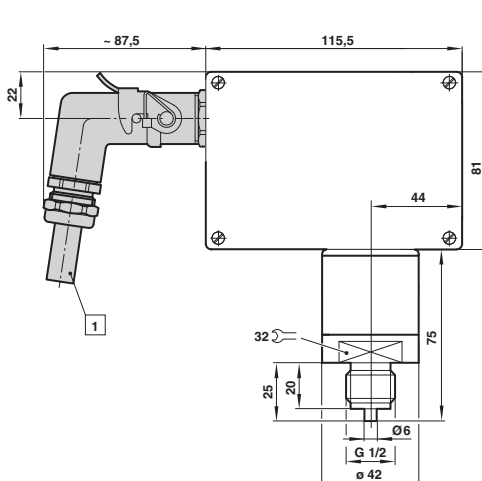
Исходные значения:

R в  $\Omega \approx 0,2 \times R_{нагрузки}$  в  $\Omega$

C в  $[\mu F] \approx R_{нагрузки}$  в [A]



## ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



- 1 75° смещение
- 2 x 10 глубина