# КЛАПАН СОЛЕНОИДНЫЙ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ДИАФРАГМОЙ AR-3W31

**Руководство по эксплуатации v. 2021-09-07 GDG**

**Принцип действия и область применения**

Нормально закрытый соленоидный клапан – это магнитный клапан, в котором закрытое положение сохраняется, если управляющее напряжение на его индукционную катушку не подается. При подаче напряжения на катушку нормально закрытый клапан открывается и пропускает через себя поток рабочей среды. При отключении управляющего напряжения этот клапан автоматически закрывается и перекрывает поток рабочей среды в трубопроводе. При обрыве провода управляющего напряжения клапан будет закрыт.

В большинстве случаев подходит для эксплуатации в системах водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции и пневмоуправления. Особенно актуально применение данного типа клапана, когда клапан должен быть закрыт большую часть времени либо когда он обязательно должен быть закрыт при отключении электропитания системы.

**Особенности:**

- устойчивая работа с загрязненной водой;
- простая разборка клапана;
- защита трубопровода от гидравлических ударов благодаря специальной конструкции клапана;
- возможность ручного открытия/закрытия клапана при помощи флажка-выключателя без подачи питания на катушку.

**Рабочая среда:** воздух, вода, горячая вода.

**Материалы:**

- корпуса – нейлон;
- уплотнения – NBR.

**Рабочая температура:** −10...+80°C.
**Рабочее давление:** 0,1...1,0 МПа.
**Присоединение:** резьбовое G¾", G1".
**Ду, мм:** 20, 25.
**Питание:** ~220 В, ~110 В, ~24 В, =24 В, =12 В.
**Катушка:** ASF103B, 10 ВА (AC), 8 Вт (DC), IP65.
Выводные провода 58 см.

При отсутствии питания открытие клапана производится вручную поворотом флажка-выключателя на 90° по стрелке ON, закрытие клапана – поворотом по стрелке OFF.

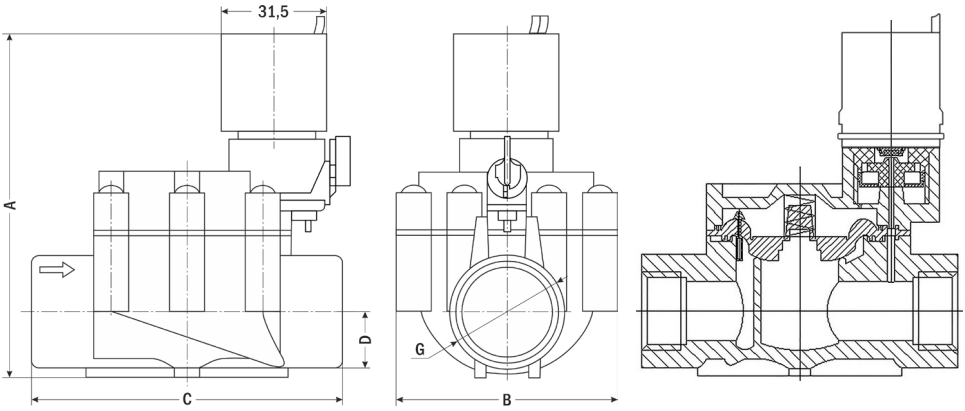
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Обозначение | Ду, мм | Kv, м³/ч | Присоединение | $P_{min}$, МПа | $P_{max}$, МПа | Вес, г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AR-3W31-20-3/4-GLN | 20 | 7,68 | ¾" | 0,1 | 1,0 | 387 |
| AR-3W31-25-1-GLN | 25 | 10,24 | 1" | | | 420 |

**Расшифровка обозначения на примере клапана AR-3W31-20-3/4-XYZ:**

AR-3W31 – модель клапана.
20 – диаметр условного прохода в мм.
3/4 – диаметр присоединения в дюймах.
X – присоединение: G – трубная резьба.
Y – материал корпуса: L – нейлон.
Z – материал уплотнения: N – NBR.

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РАЗРЕЗ КЛАПАНА




| Размер, мм | AR-3W31-20 | AR-3W31-25 |
|---|---|---|
| A | 123 | - |
| B | 88,5 | - |
| C | 114 | - |
| D | 25 | - |
| G | ¾" | 1" |

## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Соленоидный (электромагнитный) клапан – это комбинация двух основных функциональных узлов: 1) соленоида (электромагнита) с сердечником (поршнем), свободно движущимся в герметично закрытой трубке внутри катушки соленоида, и 2) непосредственно клапана с проходным отверстием, в котором установлена диафрагма или поршень, чтобы открывать или перекрывать поток. Клапан открывается или закрывается движением магнитного сердечника, втягивающегося в соленоид, когда на катушку подается питание. Конструкция обеспечивает компактность и герметичность клапана.

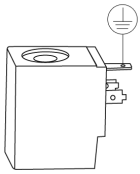
## МОНТАЖ ПРИБОРА

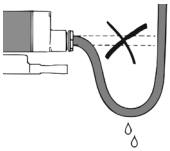
1. Перед монтажом клапана трубопроводы должны быть прочищены, т.к. попадание в клапан инородных частиц может привести к выходу его из строя. Перед входным отверстием соленоидного клапана необходимо установить фильтр-грязевик.
2. Для правильной работы клапан должен быть установлен так, чтобы направление стрелки совпадало с направлением потока. Движение потока против указывающей стрелки может повредить внутренние компоненты клапана.
3. Трубы с обоих концов клапана следует надежно закрепить.
4. При затяжке трубных соединений следует применить контрусилие, т.е. необходимо использовать два гаечных ключа: на клапане и на трубном соединении, как показано на рисунке. Не используйте клапан как рычаг при монтаже!
5. Монтажное положение клапана – универсальное.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**Внимание! Недопустимо подавать напряжение на катушку, не надетую на клапан. Вызванные этим мгновенный перегрев катушки и последующий выход ее из строя не являются гарантийным случаем.**

Место подсоединения электрического кабеля должно быть тщательно изолировано. Напряжение указано на шильде клапана. Убедитесь, что параметры катушки (тип и значение напряжения) соответствуют характеристикам сети. Если параметры не совпадают, катушка может выйти из строя.





**Внимание!** Без заземления не подключать! Кабель заземления должен быть соединен с соответствующей клеммой. Катушка имеет три вывода. Средний вывод должен использоваться для заземления. Для катушек с выводным кабелем это провод желто-зеленого цвета. Два других вывода используются для подключения фазы и нейтрали источника питания. Прежде чем включить соленоидный клапан в работу, рекомендуется проверить его, подав на него электропитание. Должен раздаться щелчок. Все электрические подключения следует выполнять при снятом напряжении питания.

**Внимание!** Вода не должна проникать в клеммную коробку. Кабель необходимо монтировать с образованием петли для стекания капель жидкости.

## УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| Вероятные причины | Диагностика | Способ устранения |
|---|---|---|
| **1. Клапан не открывается/не закрывается** | | |
| Обрыв в катушке | Прозвонить клеммы катушки для обнаружения возможного обрыва. Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители. Проверить наличие магнитного поля катушки с помощью детектора магнитного поля | При обнаружении дефекта заменить катушку |
| Подключенное питание не соответствует характеристикам катушки | Проверить подключение по электрической схеме. Измерить рабочее напряжение на катушке. Проверить характеристики катушки | При необходимости заменить катушку |
| Неверный тип клапана | Проверить тип клапана (НО или НЗ) | При необходимости заменить на клапан нужного типа |
| Недостаточный перепад давления между входом и выходом клапана | Проверить характеристики клапана (минимальное давление срабатывания). Проверить давление рабочей среды | При необходимости заменить на клапан с подходящими характеристиками |
| **2. Клапан открывается/закрывается частично** | | |
| Попадание грязи в пилотное отверстие и/или перепускные отверстия в диафрагме | 1) Продуть клапан сжатым воздухом. 2) Если неисправность не устранена, то разобрать клапан и произвести визуальный осмотр | Прочистить отверстие с помощью иглы или аналогичного предмета с максимальным диаметром 0,5 мм |
| Попадание грязи между корпусом и диафрагмой | Разобрать клапан и произвести визуальный осмотр | Прочистить клапан |

| Вероятные причины | Диагностика | Способ устранения |
|---|---|---|
| Выход диафрагмы из строя | Разобрать клапан и произвести визуальный осмотр | Заменить диафрагму |
| **3. Клапан не открывается/не закрывается при низких температурах (ниже +5°С)** | | |
| При длительном нахождении клапана при низких температурах в одном положении (закрытом или открытом), диафрагма VITON может потерять упругость и привести к нестабильной работе клапана | Уточнить материал диафрагмы (указан в характеристиках клапана) | При необходимости заменить на клапан с диафрагмой EPDM |

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**Внимание!** Нормальная температура поверхности катушки при непрерывной работе может достигать +70°С. Не прикасайтесь к ней, это может привести к ожогу.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Соленоидный клапан не требует обслуживания. В случае выхода клапана из строя он должен быть демонтирован и отправлен изготовителю для осмотра и тестирования (кроме выхода из строя катушки или диафрагмы – в этом случае проблема решается на месте путем замены этих деталей). Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

***АРК Энергосервис, Санкт-Петербург***
***+7(812) 327-32-74 8-800-550-32-74***
***www.kipspb.ru 327@kipspb.ru***

Соленоидный клапан
AR-3W31 _____
с катушкой ASF103B,
питание _____ В.

***М.П.***

***Дата продажи:*** _____