



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Клапан электромагнитный DN.ru VS4x-xT-NC-x
Ду10-50 Ру16 пилотного действия,
латунь/нержавеющая сталь, резьбовой**



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование изделия: Клапан электромагнитный DN.ru VS4x-xT-NC-x Ду10-50 Ру16 пилотного действия, латунь/нержавеющая сталь, резьбовой.

1.2. Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ДН.РУ».

Место нахождения (адрес юридического лица): 117403, Россия, г. Москва, проезд Востряковский, дом 10Б, стр. 3, помещ. 19.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 142712, Россия, Московская область, Ленинский район, деревня Горки, ш Каширское, 33-й километр.

1.3. Назначение: Электромагнитный соленоидный клапан – специальное устройство, предназначенное для удобного управления потоком рабочей среды. Этот процесс осуществляется в трубопроводе под давлением.

1.4. Принцип работы: соленоидный клапан с пилотным управлением работает благодаря взаимодействию двух потоков: основного и пилотного. Электромагнит управляет маленьким пилотным отверстием, а давление среды открывает или закрывает основной проход большего сечения.

Рассмотрим процесс поэтапно:

Мембрана (или поршень) прижата к седлу клапана под действием давления сверху и пружины. Пилотный канал закрыт якорем электромагнита. Давление сверху и снизу мембраны сбалансировано, но площадь верхней поверхности больше, поэтому клапан закрыт.

При подаче напряжения:

Электромагнит поднимает якорь, открывая пилотное отверстие. Среда начинает вытекать из верхней полости через пилотный канал. Давление сверху мембраны падает, а снизу (входное давление) поднимает её. Мембрана отрывается от седла, и клапан открывается, пропуская основной поток среды.

При отключении напряжения:

Электромагнит отпускает якорь, и пилотный канал закрывается. Давление в верхней полости выравнивается через маленькое уравнительное отверстие. Мембрана (или поршень) снова прижимается к седлу под действием возвратной пружины, и клапан закрывается.



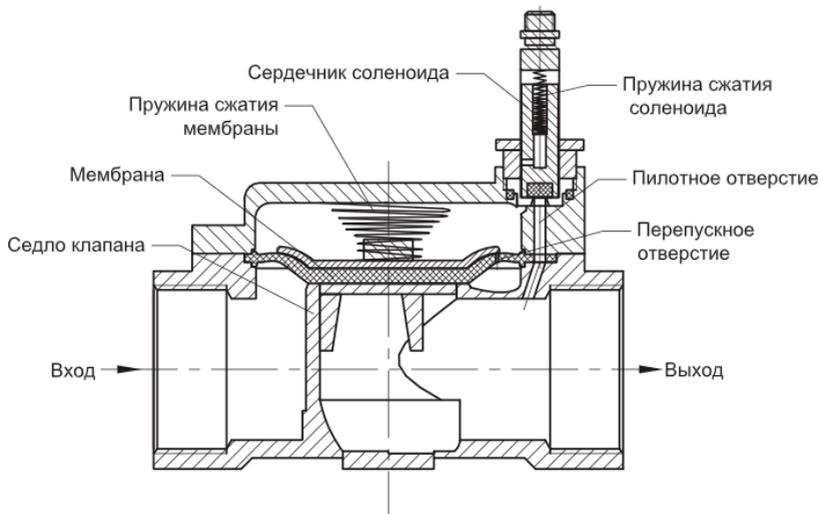


Рисунок 1 – Строение клапан в разрезе

1.5. Эксплуатационные ограничения: Клапан не предназначен для использования в системах безопасности АЭС, а также в среде, содержащей агрессивные компоненты, пыль и газы в концентрациях, разрушающих металлы.



1.6. Расшифровка обозначения:



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Характеристики

Номинальный диаметр, DN	10÷50
Номинальное давление PN, бар	16
Минимальный перепад давления, бар	0,5
Рабочая среда	воздух, масло, вода
Температура рабочей среды, °C	NBR: от -5 до +80; VITON: от -10 до +150; EPDM: от -5 до +90
Температура окружающей среды, °C	от -5 до +70
Уплотнение	NBR, VITON, EPDM
Присоединение к трубопроводу	резьбовое
Принцип действия	пилотный
Вязкость рабочей среды, cSt	<50
Материал корпуса	латунь или нержавеющая сталь AISI 304 (аналог 08X18H10)
Степень защиты катушки	IP65
Исполнение клапана	нормально закрытый
Напряжение питания катушки, В	220VAC - переменное напряжение 220В 24VDC - постоянное напряжение 24В 24VAC - переменное напряжение 24В
Средний ресурс, циклов открытия/закрытия	250 000 (при неагрессивной среде и средних значениях давления и температуры)
Конструкция катушки	с коннекторами стандарта DIN43650A



Таблица 2. Основные технические параметры

Ду	Проходное сечение, мм	Пропускная способность, Св
10	13	4,5
15	13	4,5
20	20	7,6
25	25	12
32	40	29
40	40	29
50	50	48

Таблица 3. Характеристики энергопотребления катушек

Напряжение катушки	Мощность катушки
220VAC	25 ВА
24VDC	20 Вт
24VAC	25 ВА



3. ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

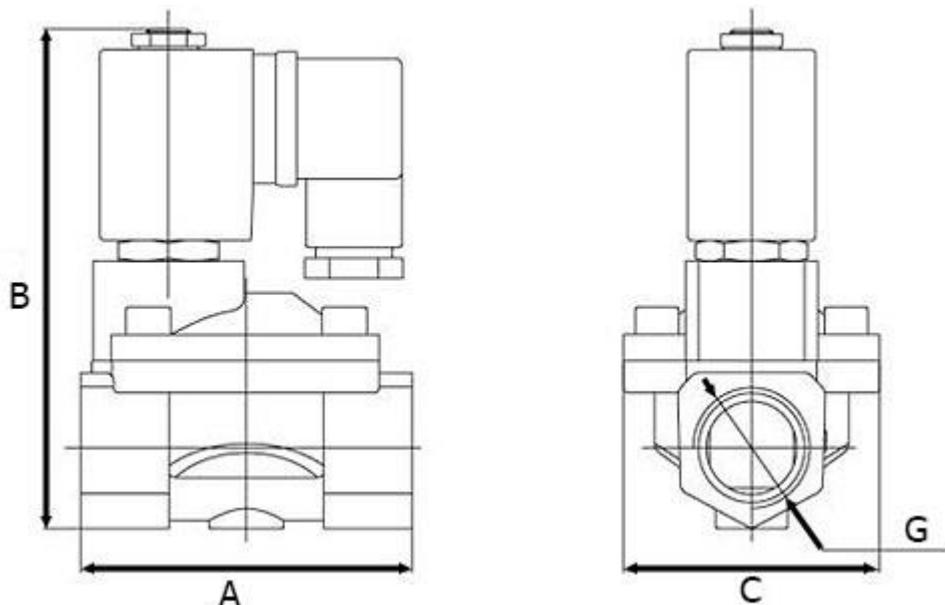


Рисунок 2 – Размеры клапана

Таблица 4. Размеры и вес (материал корпуса - латунь)

DN	A, мм	B, мм	C, мм	G (присоединительная резьба), дюйм	Вес, кг
10	66	106	48	3/8"	0,797
15	66	106	48	1/2"	0,759
20	75	112	58	3/4"	0,954
25	97	124	70	1"	1,524
32	126	139	96	1 1/4"	2,569
40	126	139	96	1 1/2"	2,321
50	160	160	114	2"	3,509



Таблица 5. Размеры и вес (материал корпуса - нержавеющая сталь AISI 304)

DN	A, мм	B, мм	C, мм	G (присоединительная резьба), дюйм	Вес, кг
10	66	106	48	3/8"	0,62
15	66	106	48	1/2"	0,732
20	75	110	58	3/4"	0,907
25	97	119	70	1"	1,267
32	118	134	90	1 1/4"	1,701
40	120	139	90	1 1/2"	2,285
50	150	156	111	2"	3,341



4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- 4.1. Ввиду нагрева катушки во время эксплуатации рекомендуется устанавливать клапан вдали от источников тепла в сухом и вентилируемом помещении.
- 4.2. Вокруг клапана должен быть запас свободного места для охлаждения катушки, а также для возможности смены вышедшей из строя катушки без демонтажа клапана с трубопровода. При установке на улице рекомендуется использовать навес или защитный короб, для избегания попаданий осадков на катушку.
- 4.3. **Внимание!** Клапаны пилотного действия можно устанавливать ТОЛЬКО на горизонтальном участке трубопровода.
- 4.4. Не допускается установка клапанов катушкой вниз.
- 4.5. Клапан должен быть установлен так, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением движения рабочей среды.
- 4.6. Монтаж клапанов в местах, где возможны течи воды, а также под трубопроводами, которые при работе запотевают или обмерзают, не допускается.
- 4.7. Перед клапаном рекомендуется устанавливать фильтр механической очистки с размером ячеек не более 500 мкм.
- 4.8. Во избежание гидроудара не следует заужать диаметр трубопровода с помощью переходников до и после электромагнитного клапана.
- 4.9. Присоединительный провод клапана должен иметь заземляющий проводник, присоединяющийся к нижней клемме катушки.
- 4.10. Сечение жилы сетевого провода при питании переменным током 220В не должно быть менее 1,5 мм².
- 4.11. Электрический кабель подачи питания к катушке электромагнитного клапана следует монтировать с образованием U-образной петли (провод не должен быть натянут), обеспечивающей стекание возможных капель конденсирующейся влаги.
- 4.12. Категорически запрещается подавать напряжение на катушку, не установленную на клапан.
- 4.13. При монтаже следует исключить механические воздействия на катушку.
- 4.14. В соответствии с ГОСТ Р 53672-2009, клапан не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). Места соединения должны обеспечивать герметичность внутренних полостей относительно внешней среды.
- 4.15. После монтажа система, в которой установлен клапан, должна быть подвергнута гидравлическим испытаниям давлением, в 1,5 раза превышающим расчетное рабочее давление в системе. Испытание производится в соответствии с указаниями СП73.13330.2016.



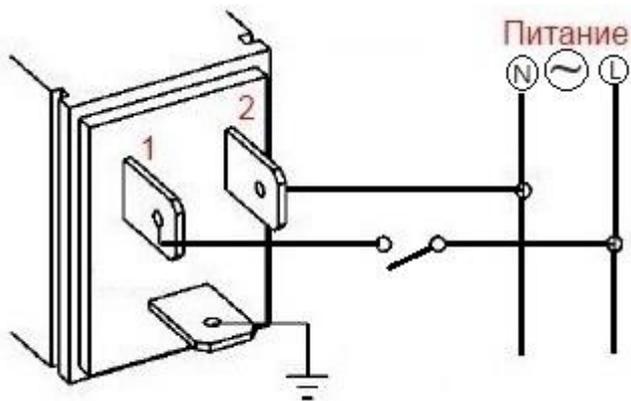


Рисунок 4 – Схема подключения на переменное напряжение

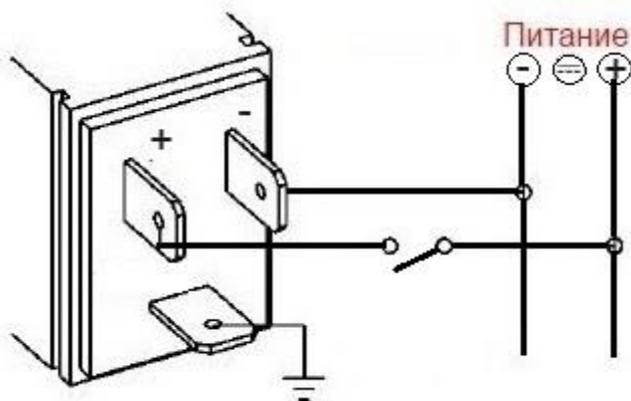


Рисунок 5 – Схема подключения на постоянное напряжение







