EAC

ПАСПОРТ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Автоматические нормально закрытые газовые клапаны

EVP/NC

MADAS®

Содержание

1. Общая информация ... 4
1.1. Описание ... 4
1.2. Символьные обозначения ... 4
1.3. Квалифицированный персонал ... 4
1.4. Использование неоригинальных запасных частей ... 4
1.5. Неправильное использование ... 5
2. Технические характеристики ... 5
3. Материалы изделия ... 5
4. Сведения о сертификации ... 5
5. Обозначение ... 6
6. Техническая информация ... 7
6.1. Устройство EVP/NC DN15-DN20-DN25 (EW) ... 7
6.2. Устройство EVP/NC DN32-DN40-DN50 ... 8
6.3. Устройство EVP/NC DN65-DN80-DN100 ... 9
6.4. Устройство EVP/NC DN125-DN150 0,36-1 бар ... 10
6.5. Устройство EVP/NC DN125-DN150 3-6 бар ... 11
6.6. Диаграмма перепада давления на клапанах EVP/NC (при P1=50 мбар) ... 12
6.7. Габаритные размеры ... 12
6.8. Модели и коды ... 13
6.9. Коэффициент сопротивления ... 13
7. Ввод в эксплуатацию устройства ... 14
7.1. Операции до монтажа ... 14
7.2. Монтаж ... 14
7.3. Электрические подключения ... 15
7.4. Установка в местах, где имеется риск взрыва ... 16
7.5. Общий пример монтажа ... 16
8. Первый запуск ... 17
8.1. Рекомендуемые периодические проверки ... 17
9. Обслуживание ... 18
9.1. Замена коннектора/электрической платы ... 18
9.2. Электрические катушки ... 19
9.3. Замена катушки ... 20
9.4. Чистка/замена фильтрующего картриджа ... 21
10. Индикатор положения клапана (микровыключатель CPI) ... 21
10.1. Технические характеристики микровыключателя CPI ... 21
10.2. Комплекты для установки индикаторов положения ... 22
10.3. Установка и настройка микровыключателя CPI ... 22
11. Транспортировка ... 22
12. Хранение ... 22
13. Гарантийные обязательства ... 23
14. Утилизация ... 23
15. Сведения о рекламациях ... 23
16. Сведения о приёмке ... 23

1. Общая информация

В этом руководстве показано, как установить, эксплуатировать и использовать устройство.

Инструкции по применению ВСЕГДА должны быть доступны на объекте, где установлено устройство.

ВНИМАНИЕ: монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом (как указано в 1.3) с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты (СИЗ).

За любую информацию, касающуюся установки/обслуживания или в случае проблем, которые не могут быть решены с помощью инструкции, вы можете связаться с продавцом, используя адрес и номера телефонов, указанные в разделе «Сведения об изготовителе».

1.1. *Описание*

Электромагнитный клапан серии EVP/NC представляет собой быстродействующий, нормально закрытый клапан, открывающийся при поступлении напряжения на электромагнитную катушку и закрывающийся при его отсутствии.

Клапан предназначен для использования в системах дистанционного управления газогорелочных устройств паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов и технологических теплопроводов для управления потоком газа в качестве запорно-регулирующих органов и органов безопасности.

Клапаны могут работать в системе автоматического контроля герметичности газогорелочных устройств и управляться с помощью реле давления, термостатов и т.д.

Могут поставляться с индикатором положения для дистанционной отслеживания положения затвора клапана. В моделях +CPI, оборудованных специальным приспособлением, индикатор положения может быть установлен позднее.

1.2. *Символьные обозначения*

ОПАСНОСТЬ:
В случае несоблюдения может быть причинен ущерб имуществу.

ОПАСНОСТЬ:
В случае несоблюдения может быть причинен как ущерб имуществу, так и здоровью людям.

ВНИМАНИЕ:
Внимание обращено на технические детали для квалифицированного персонала.

1.3. *Квалифицированный персонал*

Это люди, которые:

- Знакомы с монтажом, сборкой, пуском и обслуживанием изделия.
- Знают действующие правила, касающиеся монтажа и безопасности.
- Обучены оказанию первой помощи.

1.4. *Использование неоригинальных запасных частей*

- Для технического обслуживания или замены запасных частей (например, фильтрующего элемента, уплотнительного кольца и т. д.) можно использовать **ТОЛЬКО** оригинальные детали, поставляемые производителем, чтобы не нарушить правильную работу устройства.
- Производитель не несет ответственности за несанкционированное вмешательство или использование неоригинальных запасных частей.

1.5. *Неправильное использование*

- Продукт должен использоваться только для тех целей, для которых он был произведен.
- Использование со средами, отличными от указанных, не допускается.
- Технические данные, указанные на паспортной табличке, не должны превышаться ни при каких обстоятельствах. Это ответственность конечного пользователя или монтажника, чтобы принять необходимые меры для защиты устройства, которые предотвращают превышение максимального указанного давления на табличке.
- Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным использованием прибора.

2. Технические характеристики

Наименование параметра	EVP/NC
Изготовлено согласно	EN 161 - EN 13611
Рабочая среда	метан, сжиженный газ, азот, воздух (неагрессивные сухие газы), биогаз
Резьбовые соединения, Rp согласно EN 10226	DN15-DN20-DN25-DN32-DN40-DN50
Фланцевые соединения, DN согласно ГОСТ 33259-2015	DN25-DN32-DN40-DN50-DN65-DN80-DN100-DN125-DN150
Напряжение питания	12В пост. тока, 12В/50 Гц, 24В пост. тока, 24В/50 Гц, 230В/50-60 Гц
Допустимые отклонения напряжения	-15% ... +10%
Макс. рабочее давление, МПа	0,036 - 0,1 - 0,3 - 0,6
Макс. поверхностная температура	85 °C
Макс. температура окружающей среды	-40 ÷ +60°C
Степень защиты	IP65
Время закрытия, сек	<1
Контакты	DIN 43650 (СЭ11)
Класс герметичности	A
Монтажное положение	горизонтальное, вертикальное (см. Монтаж)
Вероятность отказа	0,000000133 в год
Срок службы	EVP/NC Dn 15-25 – 200 000 циклов
	EVP/NC Dn 32-80 – 100 000 циклов
	EVP/NC Dn 100-150 – 50 000 циклов
	не менее 10 лет

3. Материалы изделия

- штампованный алюминий (UNI EN 1706);
- латунь OT-58 (UNI EN 12164);
- алюминий 11S (UNI 9002-5);
- нержавеющая оцинкованная сталь;
- нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088);
- бутадиенакрилнитрильный каучук (UNI 7702);
- нейлон 30% (UNI EN ISO 11667).

4. Сведения о сертификации

- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-IT.PA02.B.47304/22 по 14.03.2027 г.
- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-IT.PA01.B.11463/22 по 13.01.2027 г.

5. Обозначение

EVPC 08 BK 0066 108

РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ
01 - 12Vdc (Ду15-Ду25)
04 - 12Vac (Ду15-Ду25)
03 - 24Vac
05 - 24Vdc
02 - 110Vac
08 - 230Vac

МАКСИМАЛЬНОЕ ВХОДНОГО ДАВЛЕНИЕ
0 - 360 мбар (0,036 МПа) - для EVP; 500 мбар (0,05 МПа) - для EW
1 - 1 бар (0,1 МПа)
3 - 3 бар (0,3 МПа)
6 - 6 бар (0,6 МПа)

ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ
« » - без возможности установки индикатора положения
«0066» - с возможностью установки индикатора положения 0,36-1 бар
«0067» - с возможностью установки индикатора положения 3-6 бар
«0036» - с установленным индикатором положения

ИСПОЛНЕНИЕ ПО РАБОЧЕЙ СРЕДЕ
« » - обычное (неагрессивные газы)
«B» - для биогаза (BV=B)
«V» - уплотнения из витона
«K» - обработка корпуса катафорезом

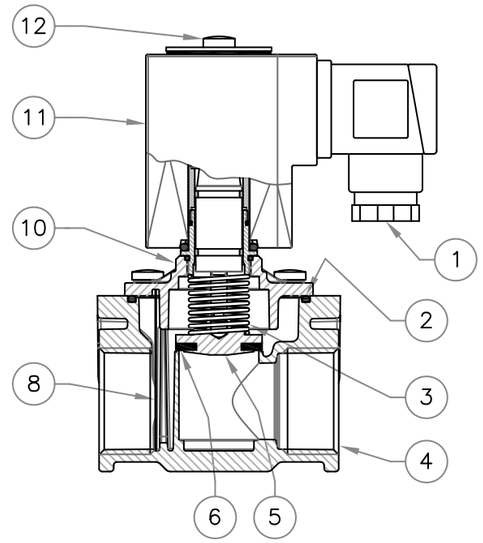
СОЕДИНЕНИЯ

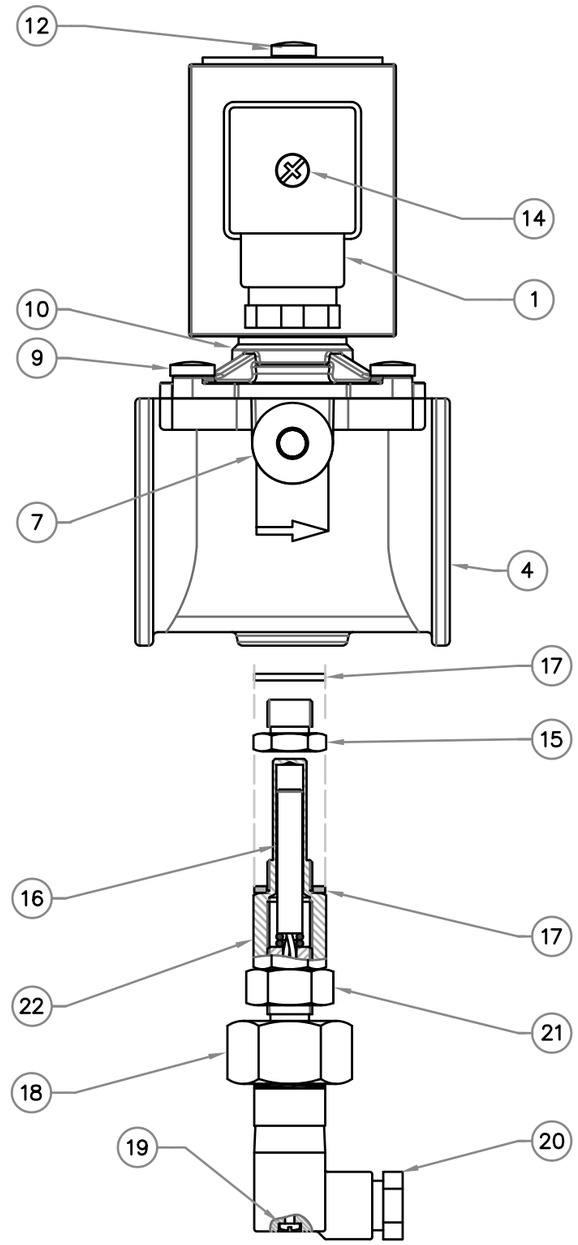
Резьба	Фланец
02 - Ду15	25 - Ду25
03 - Ду20	32 - Ду32
04 - Ду25	40 - Ду40
05 - Ду32	50 - Ду50
06 - Ду40	08 - Ду65
07 - Ду50	09 - Ду80
	10 - Ду100
	11 - Ду125
	12 - Ду150

ТИП КЛАПАНА
EW - электромагнитный клапан автоматический Ду15-Ду25 0,5-1 бар
EVP - электромагнитный клапан автоматический версии «станадарт»
EVPC - электромагнитный клапан автоматический версии «компакт»

6. Техническая информация

6.1. *Устройство EVP/NC DN15-DN20-DN25 (EW)*





1. Коннектор
2. Уплотнительное кольцо
3. Возвратная пружина затвора
4. Корпус
5. Корпус затвора
6. Уплотнитель затвора
7. Заглушка G 1/4”
8. Стальная сетка (кроме EVP/NC 3-6 бар)
9. Винт крепления крышки
10. Верхняя крышка
11. Катушка электромагнитная
12. Винт крепления катушки
14. Винт крепления коннектора

15. Заглушка под индикатор CPI
16. Геркон
17. Шайба алюминиевая
18. Регулировочная гайка индикатора CPI
19. Винт крепления коннектора CPI
20. Коннектор индикатора CPI
21. Стопорная гайка индикатора CPI
22. Корпус индикатора CPI

Рис. 1

6.2. *Устройство EVP/NC DN32-DN40-DN50*

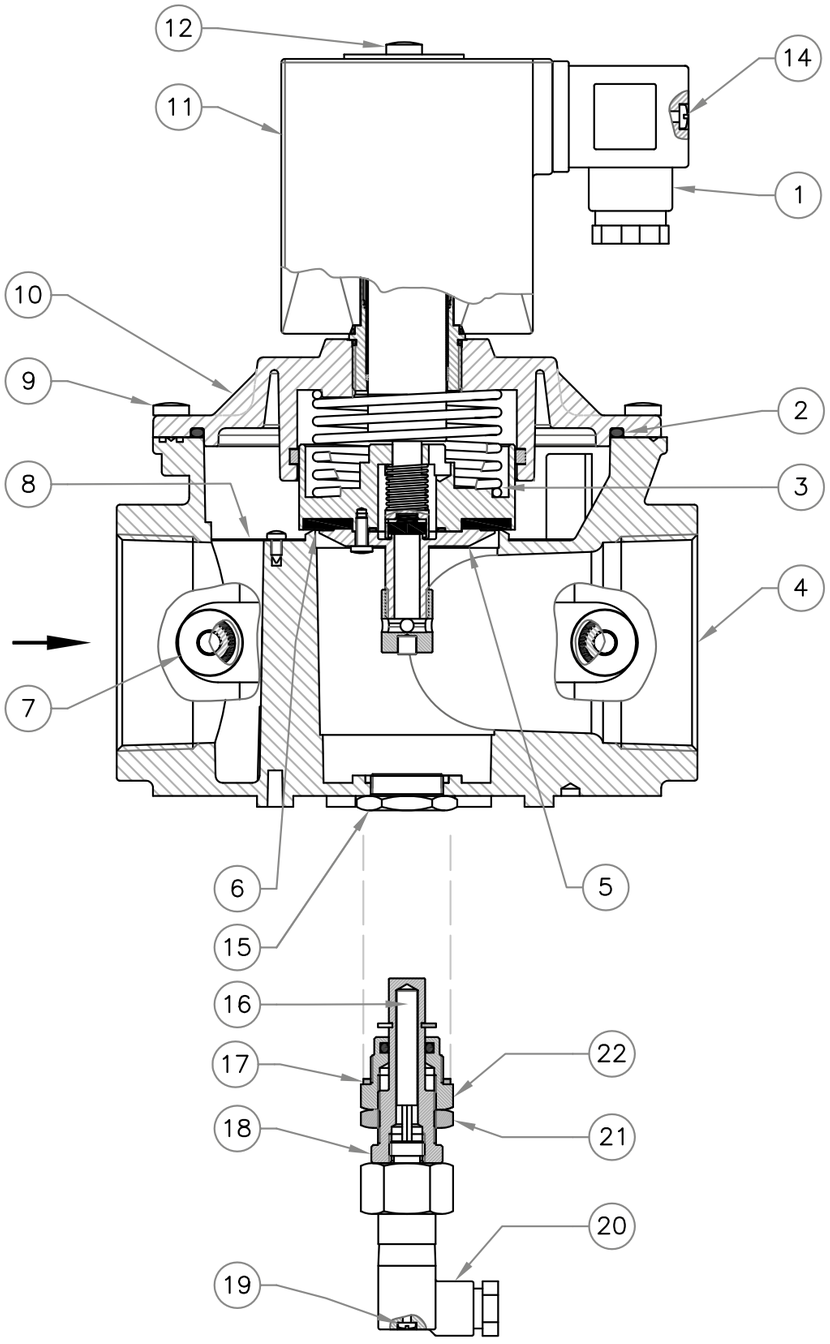


Рис. 2

Описание на рис. 1

6.3. *Устройство EVP/NC DN65-DN80-DN100*

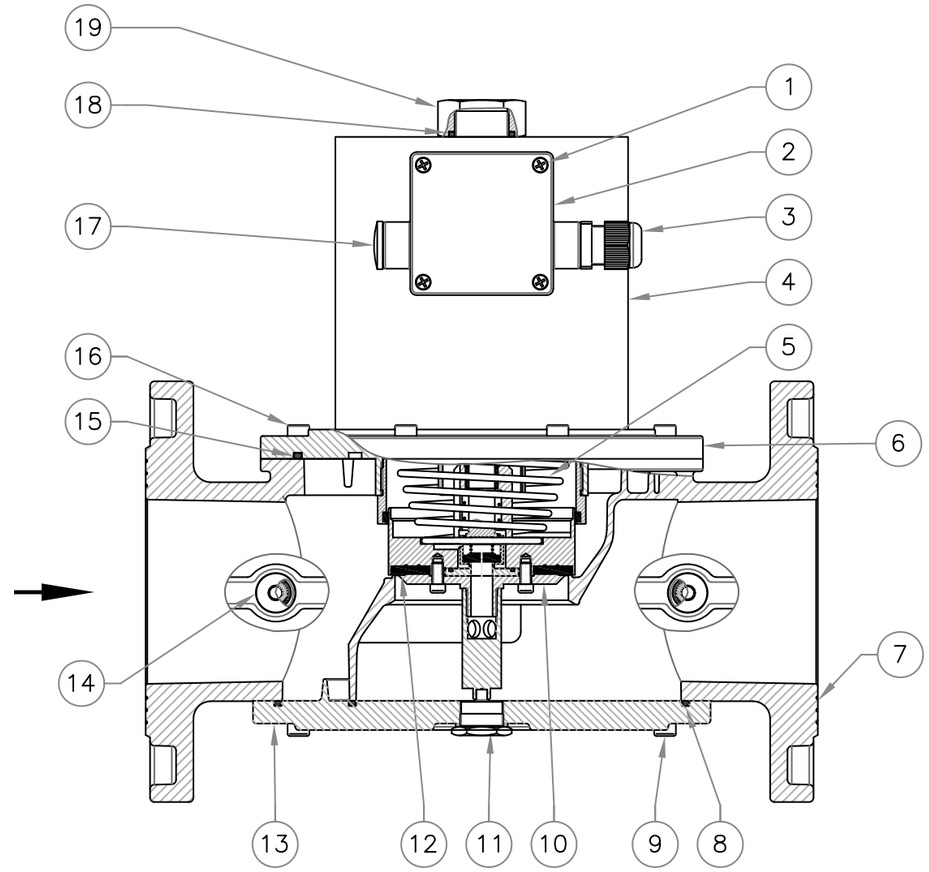


Рис. 3

1. Крепежные винты крышки
2. Крышка короба коннектора
3. Кабельный ввод
4. Катушка
5. Возвратная пружина затвора
6. Крышка клапана
7. Корпус клапана
8. Нижнее уплотнительное кольцо (DN65-100)
9. Крепежные винты нижней крышки
10. Затвор
11. Заглушка (только в версиях +CPI)
12. Уплотнитель затвора
13. Нижняя крышка (DN65-100 и DN32-50 3-6 бар)
14. Заглушка G 1/4”
15. Уплотнительное кольцо верхней крышки
16. Крепежные винты верхней крышки
17. Заглушка короба коннектора
18. Уплотнительное кольцо гайки катушки
19. Гайка фиксации катушки
20. Фильтрующий картридж *
21. Комплект CPI с кольцевой гайкой
22. Крепежная гайка CPI
23. Коннектор CPI
24. Кольцо регулировки CPI
25. Алюминиевая шайба или кольцо
26. Микровыключатель
27. Зубчатая шайба
28. Гайка фиксации коннектора/платы
29. Опорный штифт коннектора/платы
30. Коннектор/плата (электронная)
31. Клеммная колодка источника питания
32. Клеммная колодка катушки
33. Прокладка крышки
34. Винт крепления коннектора CPI

* - только для Ду65 - Ду150 - 0,36 бар и Ду125 - Ду150 - 3-6 бар

6.4. *Устройство EVP/NC DN125-DN150 0,36-1 бар*

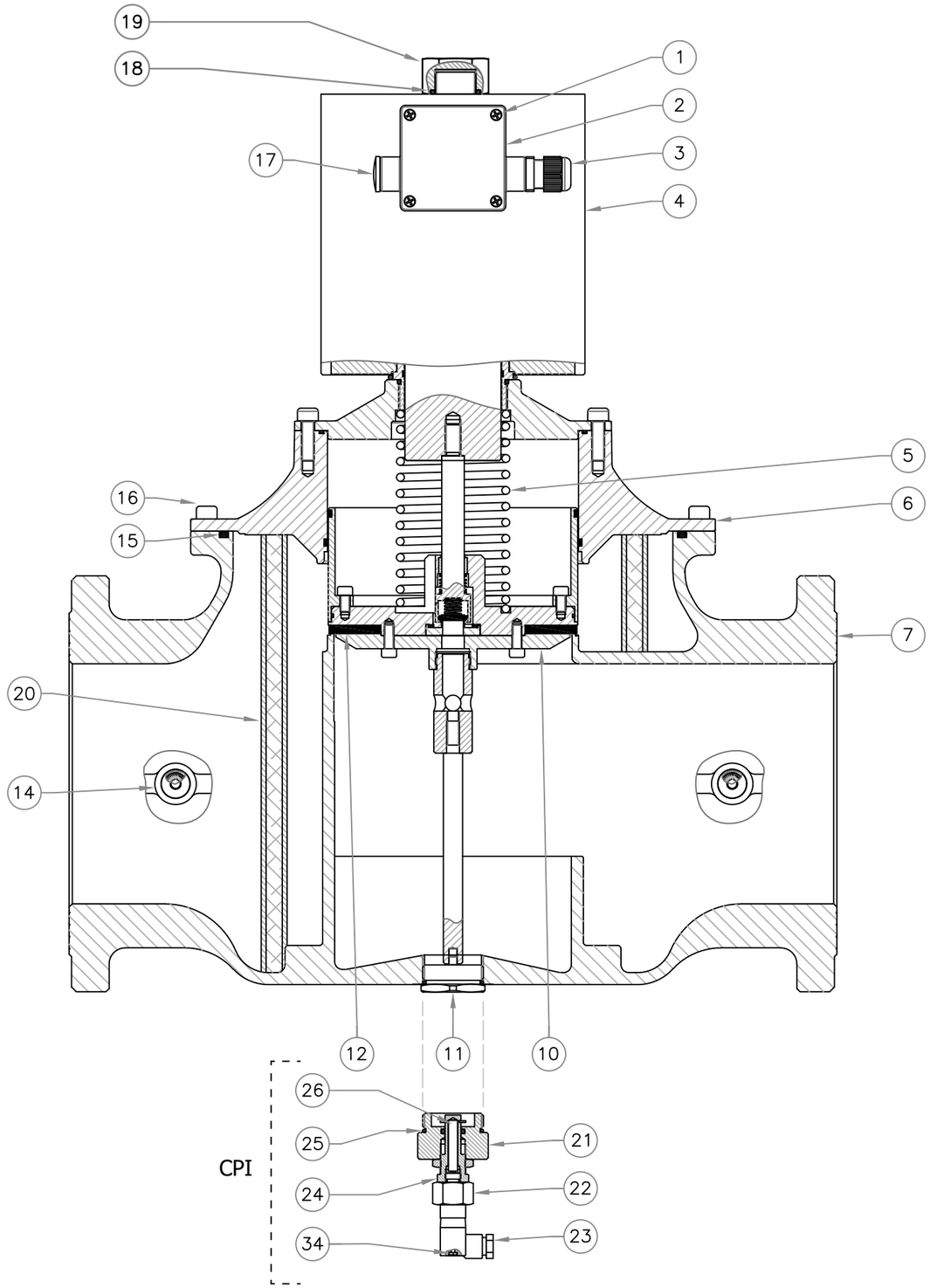


Рис. 4

Описание на рис. 3

6.5. *Устройство EVP/NC DN125-DN150 3-6 бар*

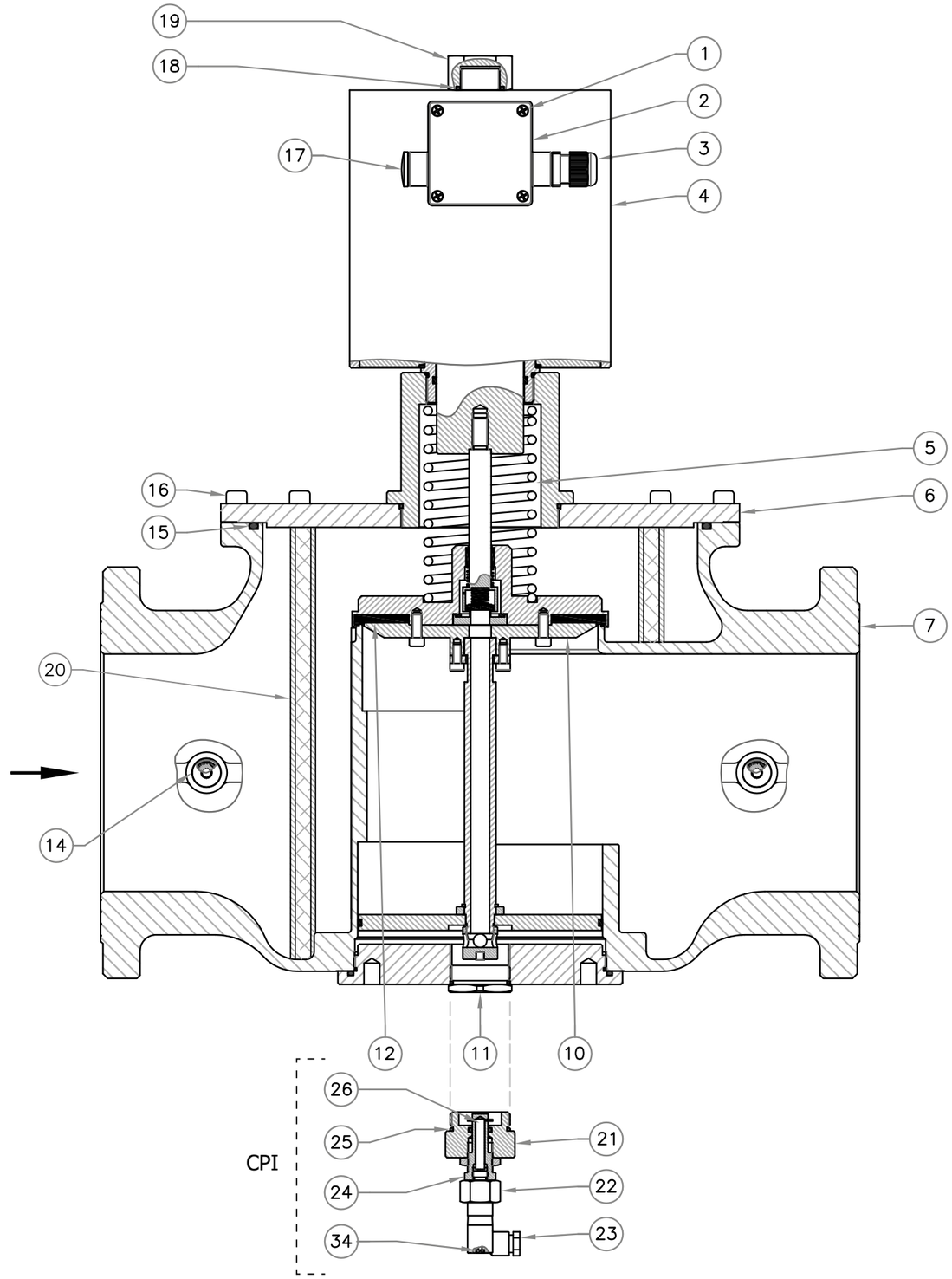
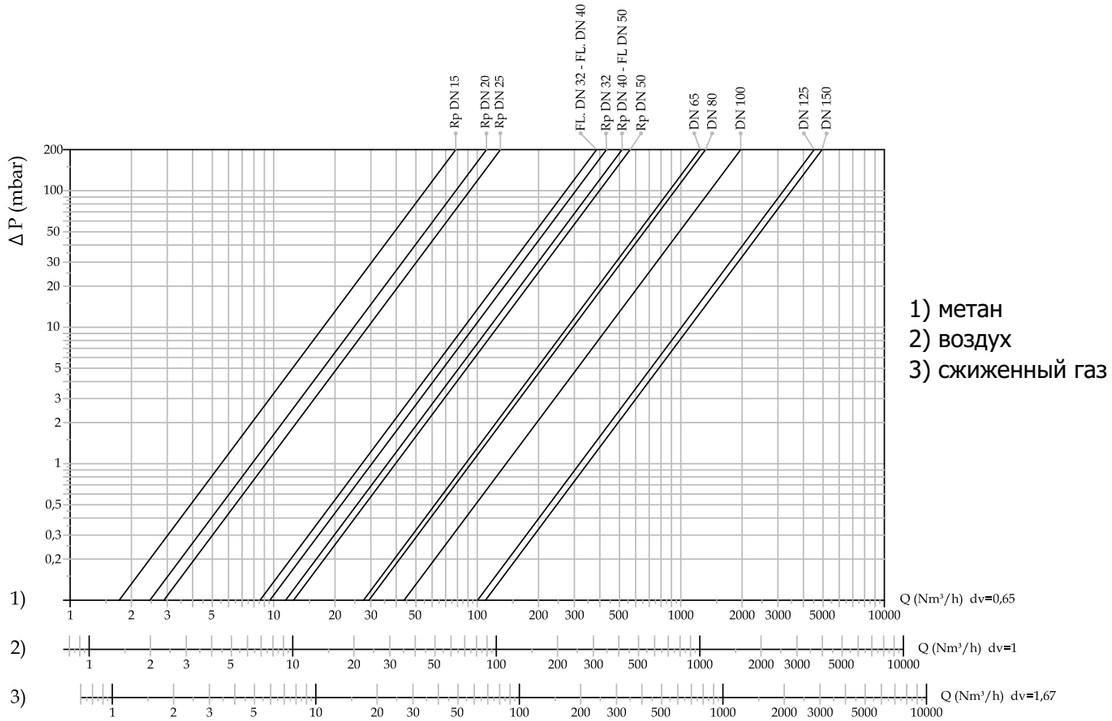


Рис. 5

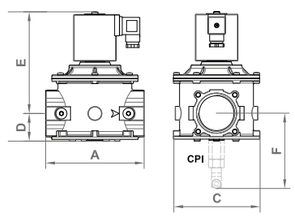
Описание на рис. 3

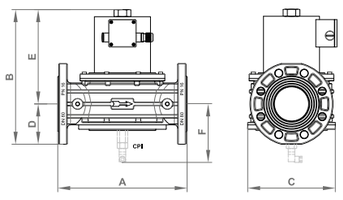
6.6. *Диаграмма перепада давления на клапанах EVP/NC (при P1=50 мбар)*



6.7. *Габаритные размеры*

Габариты, мм								Масса, кг
Резьбовое соединение	Фланцевое соединение	A	B	C	D	E	F	
DN15-DN25 0,36-1 бар	-	75	137	74	22	115	100	0,95
DN15-DN25 3-6 бар	-	75	137	74	22	115	95	0,95
DN32-DN50 компакт	-	160	211	140	46	165	122	3,7
DN32-DN40	-	160	210	140	37	173	108	6,7
DN50	-	160	235	140	45	190	122	6,7
-	DN32-DN50 компакт	230	238	165	67,5	170,5	128	4,8
-	DN32-DN50	230	271	165	76	195	155	7,4
-	DN65	290	317	211	89	228	141	17
-	DN80	310	325	211	97	228	141	17
-	DN100 1 бар	350	413	260	105	308	167	38
	DN100 0,36-3-6 бар	350	388	260	105	283	167	38
-	DN125	480	575	328	127	448	204	56
-	DN150	480	579	328	131	448	204	56





6.8. *Модели и коды*

Клапан EVP/NC с возможностью установки индикатора положения

Электромагнитные клапаны серии EVP/NC могут оснащаться индикаторным переключателем положения с беспотенциальными контактами (микровыключатель CPI). Данное устройство позволяет дистанционно проверить открытое или закрытое состояние электромагнитного клапана.

Соединение	Напряжение питания	P. max, МПа			
		0,036	0,1	0,3	0,6
резьбовые соединения					
DN 15	230 В / 50-60 Гц	EW020066 008	EW020066 108	EVP020067 308	EVP020067 608
DN 20	230 В / 50-60 Гц	EW030066 008	EW030066 108	EVP030067 308	EVP030067 608
DN 25	230 В / 50-60 Гц	EW040066 008	EW040066 108	EVP040067 308	EVP040067 608
DN 32	230 В / 50-60 Гц	EVPC050066 008	EVPC050066 108	EVP050067 308	EVP050067 608
DN 40	230 В / 50-60 Гц	EVPC060066 008	EVPC060066 108	EVP060067 308	EVP060067 608
DN 50	230 В / 50-60 Гц	EVPC070066 008	EVPC070066 108	EVP070067 308	EVP070067 608
фланцевые соединения					
DN 25	230 В / 50-60 Гц	EW250066 008	EW250066 108	EVP250067 308	EVP250067 608
DN 32	230 В / 50-60 Гц	EVPC320066 008	EVPC320066 108	EVP320067 308	EVP320067 608
DN 40	230 В / 50-60 Гц	EVPC400066 008	EVPC400066 108	EVP400067 308	EVP400067 608
DN 50	230 В / 50-60 Гц	EVPC500066 008	EVPC500066 108	EVP500067 308	EVP500067 608
DN 65	230 В / 50-60 Гц	EVPC080066 008	EVPC080066 108	EVP080067 308	EVP080067 608
DN 80	230 В / 50-60 Гц	EVPC090066 008	EVPC090066 108	EVP090067 308	EVP090067 608
DN 100	230 В / 50-60 Гц	EVPC100066 008	EVPC100066 108	EVPC100067 308	EVP100067 608
DN 125	230 В / 50-60 Гц	EVP110066 008	EVP110066 108	EVP110067 308	EVP110067 608
DN 150	230 В / 50-60 Гц	EVP120066 008	EVP120066 108	EVP120067 308	EVP120067 608

В таблице указаны коды клапанов с напряжением питания 230 В/50-60 Гц. Для изменения напряжения питания клапана, необходимо изменить последние цифры кода. Напряжение питания 12 В только для клапанов DN15-DN25. Клапаны версии «компакт» DN65-DN100 только на 230 В/50-60 Гц.

6.9. *Коэффициент сопротивления*

Соединение	Тип	Коэффициент сопротивления
DN 50	EVPC07 / EVPC50	8,1
DN 65	EVPC08	5,7
DN 80	EVPC09	11,5
DN 100	EVPC10	10,1
DN 125	EVP11	8,1
DN 150	EVP12	8,1

7. Ввод в эксплуатацию устройства

7.1. *Операции до монтажа*

- Необходимо закрыть газ перед перед монтажом устройства;
- **Не превышайте** максимальное давление на шильдике изделия;
- Защитные заглушки (если таковые имеются) должны быть удалены перед установкой;
- В трубах и внутри устройства не должно быть посторонних предметов;

Резьбовые усройства:

- убедитесь, что длина резьбы трубы не слишком велика, чтобы не повредить корпус прибора во время завинчивания;

Фланцевые устройства:

- Убедитесь, что входной и выходной ответные фланцы идеально коаксиальны и параллельны, чтобы избежать ненужных механических нагрузок на корпус. Также рассчитайте пространство для установки уплотнительной прокладки;
- Для этапов затяжки необходимо иметь один или несколько откалиброванных динамометрических ключей или других инструментов с контролируемым моментом затяжки;
- Необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с грузами, действующие в стране установки. Если устанавливаемое устройство превышает допустимый вес, необходимо использовать подходящее механическое оборудование и соответствующие стропы. На этапах обработки необходимо принять соответствующие меры предосторожности, чтобы не повредить или не испортить внешнюю поверхность прибора;
- Рекомендуется установить подходящий фильтр перед клапаном, если фильтр не предусмотрен в конструкции изделия;
- При наружной установке необходимо смонитировать защитный козырек, чтобы предотвратить окисление или повреждение частей устройства в результате попадания атмосферных осадков;
- Перед выполнением электрических подключений убедитесь, что напряжение в сети соответствует напряжению питания клапана, указанному на этикетке клапана;
- Отключите источник питания, прежде чем приступить к электромонтажным работам.

⚠

- В соответствии с геометрией установки проверьте риск возникновения взрывоопасной смеси внутри трубопровода;
- Если электромагнитный клапан установлен рядом с другим оборудованием или как часть сборки, необходимо предварительно оценить совместимость электромагнитного клапана с таким оборудованием;
- Избегайте установки электромагнитного клапана вблизи поверхностей, которые могут быть повреждены высокой температурой от нагрева катушки;
- Обеспечьте защиту от ударов или случайного контакта, если устройство доступно для неквалифицированного персонала.

7.2. *Монтаж*

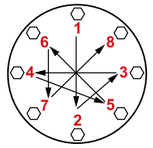
Резьбовые устройства:

- Соберите устройство, смонтировав его вместе с соответствующими уплотнениями к системе с трубами и/или фитингами, резьба которых соответствует необходимому соединению;
- Не используйте катушку (4) в качестве рычага для завинчивания. Используйте соответствующий инструмент.

Фланцевые устройства:

- Установите фланцевое устройство вместе с соответствующими уплотнениями в систему с трубами, фланцы которых соответствуют соединению, которое необходимо собрать. Прокладки должны быть без дефектов и центрироваться между фланцами;
- Если оставшееся пространство слишком велико, когда вставлены прокладки, не пытайтесь уменьшить зазор, перетягивая болты устройства;
- Используйте соответствующие шайбы для болтов, чтобы не повредить фланцы во время затяжки;
- Во время фазы затяжки будьте осторожны, чтобы не повредить прокладку;
- Затягивайте гайки или болты постепенно, в соответствии с рисунком «крест-накрест» (см. пример ниже);

- Затяните их сначала на 30%, затем на 60%, до 100% максимального крутящего момента (см. таблицу ниже в соответствии с EN 13611);



Диаметр	DN25	DN32-DN80	DN100	DN125-DN150
Максимальный момент затяжки (Н·м)	30	50	80	160

- Затяните каждую гайку или болт по часовой стрелке, по крайней мере, один раз, пока не будет достигнута однородность максимального крутящего момента;

Общие процедуры (резьбовые и фланцевые устройства):

- Монтаж клапана необходимо осуществлять в соответствии с соблюдением действующих норм и правил по проектированию и монтажу газового оборудования;
- Устанавливайте клапан ТОЛЬКО в разрешенных положениях (см. рисунок ниже);
- Стрелка, указанная на корпусе (11), должна быть направлена к газопотребляющему устройству;

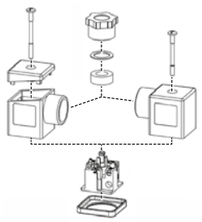
P.max	Монтажное положение			
0,5 - 1 бар	★★★★★		★★★★☆	☆☆☆☆☆
3 - 6 бар	★★★★★		★★★☆☆	☆☆☆☆☆

Рис. 5

- Во время монтажа не допускайте попадания мусора или металлических остатков внутрь прибора;
- Обеспечивая сборку без механических напряжений, рекомендуется использовать компенсационные соединения (также для компенсации теплового расширения трубы);
- Если прибор должен быть установлен на рампе, то монтажник несет ответственность за обеспечение опор, которые имеют правильный размер для поддержки и фиксации сборки. Никогда, по любой причине, не оставляйте вес конструкции только на соединениях (резьбовых или фланцевых) отдельных устройств;
- В любом случае, после монтажа проверьте герметичность системы;
- Не допускается подключение питающих кабелей напрямую к катушке. ВСЕГДА и ТОЛЬКО используйте коннектор/электронную плату, указанные производителем.

7.3. *Электрические подключения*

Коннектор в виде разъема



- Перед подключением разъема (1) полностью открутите и снимите центральный винт (14). Используйте соответствующие кабельные наконечники (см. рисунки). ПРИМЕЧАНИЕ. Операции по подключению коннектора (1) должны выполняться таким образом, чтобы гарантировать степень защиты IP65 продукта;
- Подключите коннектор (1) кабелем 3×0,75 мм², внешним диаметром Ø от 6,2 до 8,1 мм. Кабель должен иметь двойную оболочку и пригоден для использования вне помещений, с минимальным напряжением 500 В и минимальной температурой 105°C;

- Подключите источник питания к клеммам 1 и 2, а заземляющий кабель - к клемме ⏚. **ВАЖНО:** с источниками питания 12 и 24 В постоянного тока необходимо соблюдать полярность: (разъем pin1 = ⊕/ разъем pin2 = ⊖);
- Закрепите коннектор (1) на катушке (11), затянув (рекомендуемый момент 0,4 Н·м ± 10%) винт (14);

Коннектор в виде электронной платы внутри корпуса катушки

Чтобы подключить электромагнитный клапан (см. изображения ниже и рис. 8):

a. Открутите 4 крепежных винта (1);

b. Снимите крышку (2) и ослабьте кабельный ввод (3);

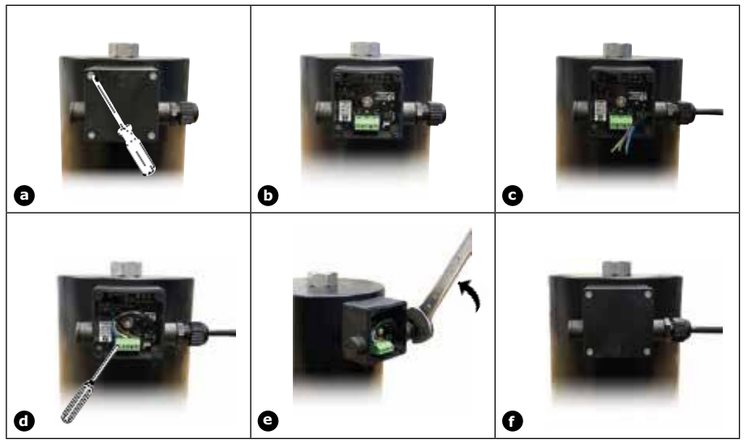
c. Пропустите кабель через кабельный ввод (3), оставив на конце подходящую длину, чтобы можно было легко подключить клеммную колодку без натяжения или усилия. Подключение осуществляется кабелем 3×1 мм², внешним диаметром Ø от 8,3 до 9,5 мм, используя специальные кабельные наконечники, как показано на рисунке выше. Кабель должен быть в двойной оболочке, пригоден для использования на открытом воздухе, с минимальным напряжением 500 В и температурой не менее 105°C;

d. Затяните кабели (надлежащим образом обжатые) в клеммной колодке (31), подключив клеммы 1 и 2 к источнику питания, а кабель заземления - к клемме ⏚.

ВАЖНО: при питании 12В или 24В постоянного тока соблюдайте полярность;

e. Затяните кабельный ввод (3) гаечным ключом на 22 мм, следя за тем, чтобы гарантировать степень защиты IP65;

f. Закрепите крышку (2) с помощью 4 крепежных винтов (1). Обратите внимание на правильное расположение резиновой уплотнительной прокладки (33), чтобы гарантировать степень защиты IP65;



- Клапан должен быть заземлен через трубопровод или другим способом.

7.4. *Установка в местах, где имеется риск взрыва*

Электромагнитный клапан не предназначен для установки во взрывоопасных зонах 0 и 1.

Клапан пригоден для применения в помещениях зоны 2 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ Р 51330.9-99 или В-Iа, В-Iб, В-Iг, В-IIа, согласно ПУЭ.

7.5. *Общий пример монтажа*

Схема 1 (в качестве клапана на вводе в котельную или подачи газа в горелку)

1. Электромагнитный клапан M16/RM N.C.
2. Шаровой кран или задвижка
3. Газовый фильтр FM
4. Запорный клапан MVB/1 MAX
5. Регулятор давления RG/2MC
6. Клапан EVP/NC
7. Блок управления краном
8. Предохранительно-сбросной клапан MVS/1
9. Манометр с кнопочным краном
10. Детектор газа
11. Автомат контроля герметичности MTC10
12. Компенсатор или антивибрационная вставка
13. Датчик-реле минимального давления
14. Датчик-реле максимального давления
15. Автоматический клапан EVP/NC
16. Автоматический клапан EVP/NC (EVPS)
17. Блок управления горелки
18. Удаленный сброс

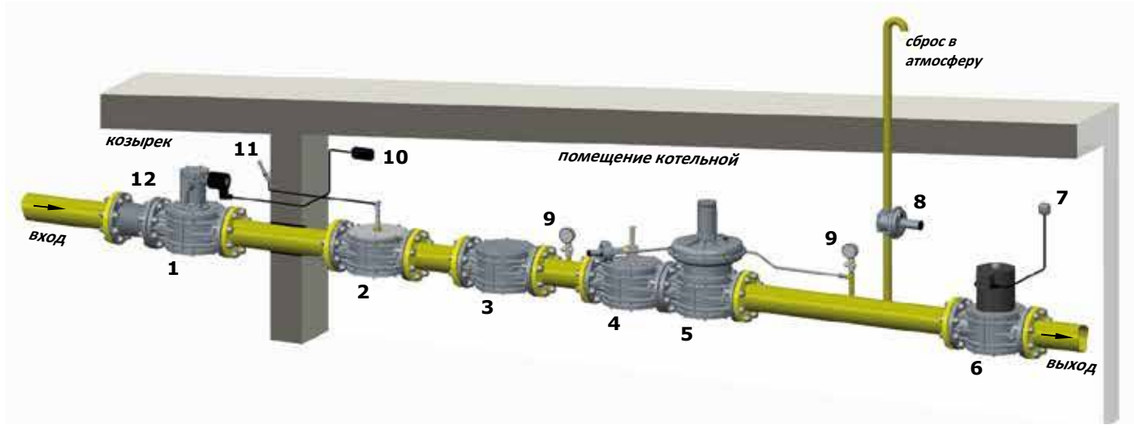


Рис. 6

Схема 2 (в составе блока клапанов контроля герметичности)

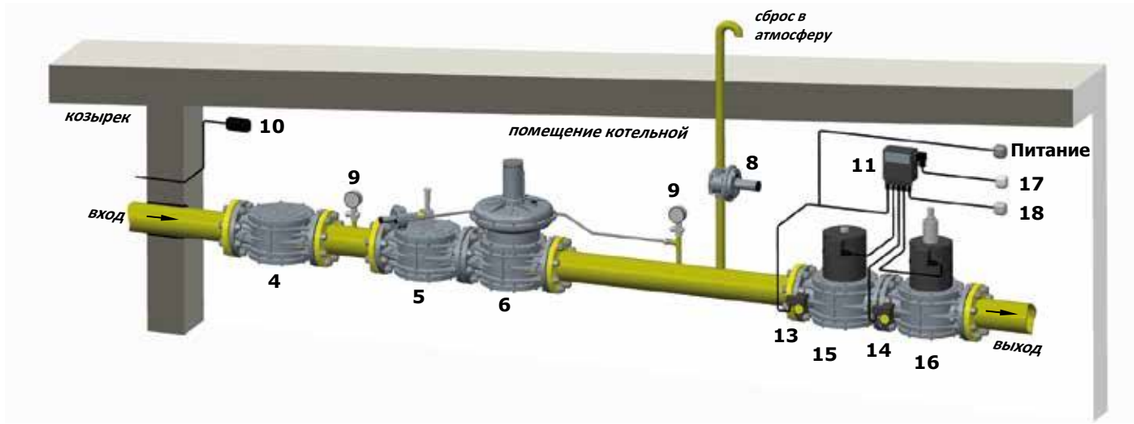


Рис. 7

8. Первый запуск

- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что все данные на табличке изделия совпадают с паспортными данными, включая направление потока;
- После постепенного повышения давления в системе проверьте герметичность и работу электромагнитного клапана, включив и отключив его.
- **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** Не используйте коннектор в качестве выключателя для открытия/закрытия электромагнитного клапана.

8.1. *Рекомендуемые периодические проверки*

- Используйте подходящий инструмент, чтобы убедиться, что болты затянуты, как указано в 7.2;
- Проверьте герметичность фланцевых/резьбовых соединений в системе;
- Проверьте герметичность и работу клапана;
- Конечный пользователь или монтажник несут ответственность за определение частоты вышеуказанных проверок в зависимости от условий эксплуатации.

9. Обслуживание

Клапан не требует внутреннего обслуживания, если в конструкции отсутствует фильтрующий картридж.

Если необходимо заменить катушку и/или электронную плату/коннектор:

- Перед выполнением каких-либо операций убедитесь, что клапан не находится под напряжением;
- Поскольку катушка находится под напряжением, ее нагрев в случае непрерывной работы является совершенно нормальным явлением. Желательно избегать контакта голыми руками с катушкой после непрерывной работы клапана более 20 минут. В случае технического обслуживания подождите, пока катушка остынет, или используйте подходящие средства защиты;

ПРИМЕЧАНИЕ: Операции по замене катушки и/или электронной платы/коннектора должны выполняться с осторожностью, чтобы гарантировать степень защиты IP65 продукта.

9.1. *Замена коннектора/электрической платы*

g. Открутите 4 крепежных винта (1) крышки (2);

h. Снимите крышку (2) и с помощью гаечного ключа на 22 мм ослабьте кабельный ввод (3);

i. Ослабьте винты на главной клеммной колодке (31) и снимите имеющуюся электрическую проводку, вытащив кабели из клеммной колодки и кабельного ввода (3);

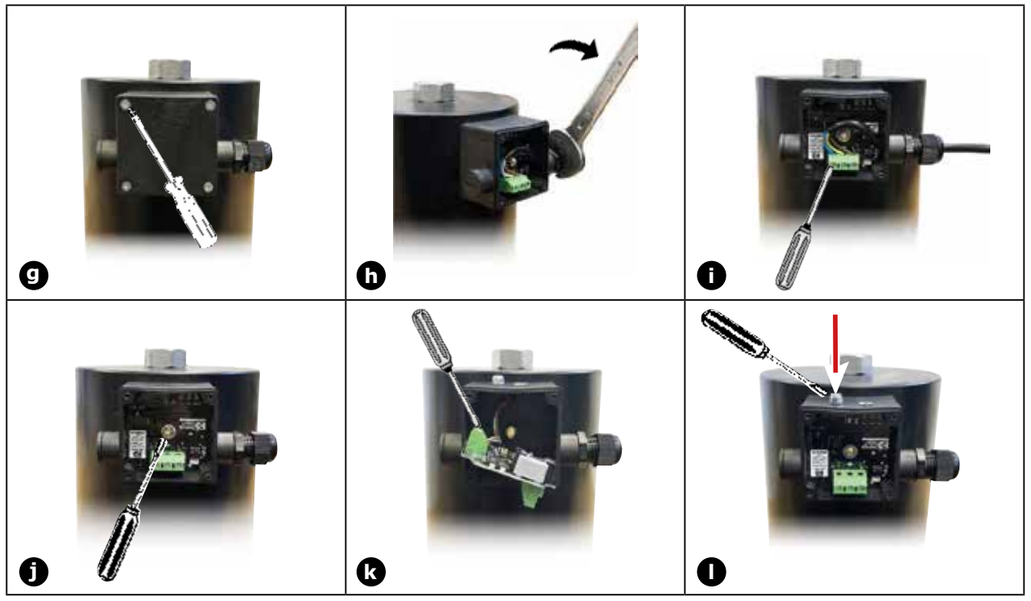
j. Отвинтите фиксирующую гайку (28) торцевым ключом на 8 мм и снимите ее вместе с зубчатой шайбой (27);

k. Извлеките коннектор/плату (30), как в **k**. Ослабьте винты задней клеммной колодки (32) и снимите два отходящих провода катушки;

l. Подключите два отходящих провода к задней клеммной колодке (32) нового коннектора/платы.

ВАЖНО: Стараясь не защемить два кабеля, вставьте в центральный штифт (29): новый коннектор/плату + зубчатую шайбу (27) + гайку (28). Используя торцевой ключ на 8 мм, затяните гайку (28), не прилагая чрезмерных усилий;

Действуйте, как указано в пунктах **c**-**f**, указанных в п. 7.3.



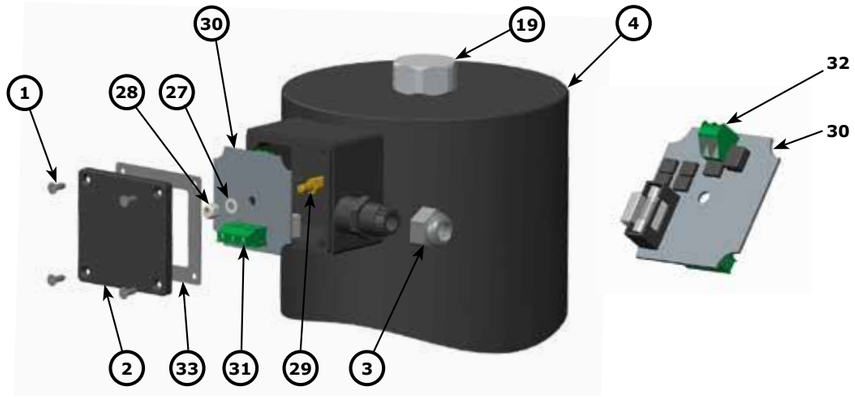


Рис.8

9.2. *Электрические катушки*

Соединение	Напряжение питания	Версия стандарт			Версия компакт		
		Код катушки	Код коннектора	Потребляемая мощность, VA	Код катушки	Код коннектора	Потребляемая мощность, VA
DN15 ÷ DN25 0,05÷0,1 МПа	12В пост. тока	BO-0400	CN-2100	16	-	-	-
	12В / 50 Гц	BO-0400	CN-2110	12	-	-	-
	24В пост. тока	BO-0410	CN-2100	17	-	-	-
	24В / 50 Гц	BO-0410	CN-2120	14	-	-	-
	230В / 50-60 Гц	BO-0430	CN-2130	18	-	-	-
DN15 ÷ DN25 0,3÷0,6 МПа	12В пост. тока	BO-0510	CN-2100	23 / 6*	-	-	-
	12В / 50 Гц	BO-0510	CN-2110	20 / 6*	-	-	-
	24В пост. тока	BO-0520	CN-2100	27 / 7*	-	-	-
	24В / 50 Гц	BO-0520	CN-2120	24 / 7*	-	-	-
	230В / 50-60 Гц	BO-0540	CN-2130	30 / 9*	-	-	-
DN32 ÷ DN50	24В пост. тока	BO-1010	CN-2000	47 / 13*	BO-0355	CN-2100	68 / 18*
	24В / 50 Гц	BO-1015	CN-2010	47 / 13*	BO-0355	CN-2110	68 / 18*
	230В / 50-60 Гц	BO-1030	CN-2030	55 / 16*	BO-0375	CN-2130	89 / 25*
DN65	24В пост. тока	BO-1110	CN-2000	185 / 50*	-	-	-
	24В / 50 Гц	BO-1115	CN-2010	185 / 50*	-	-	-
	230В / 50-60 Гц	BO-1130	CN-2030	290 / 75*	BO-0375	CN-2130	89 / 25*
DN80	24В пост. тока	BO-1110	CN-2000	185 / 50*	-	-	-
	24В / 50 Гц	BO-1115	CN-2010	185 / 50*	-	-	-
	230В / 50-60 Гц	BO-1130	CN-2030	290 / 75*	BO-1030	CN-2030	80 / 22*
DN100	24В пост. тока	BO-1210	CN-2000	130 / 40*	-	-	-
	24В / 50 Гц	BO-1215	CN-2010	120 / 35*	-	-	-
	230В / 50-60 Гц	BO-1230	CN-2030	270 / 70*	BO-1330	CN-2030	175 / 46*
DN125÷DN150	24В пост. тока	BO-2210	CN-2001	130 / 40*	-	-	-
	24В / 50 Гц	BO-2215	CN-2011	120 / 35*	-	-	-
	230В / 50-60 Гц	BO-2230	CN-2031	270 / 70*	-	-	-

* - потребление в режиме энергосбережения.

9.3. *Замена катушки*

Отвинтите гайку (19) гаечным ключом 35 мм. m	Снимите кольцо (18). n	Снимите катушку (4). o
Приступите к замене катушки. p	Отвинтите гайку (I) ключом на 35мм. q	Извлеките катушку из стержня с резьбой. (III) r
Снимите шайбу (II) . s	Оденьте новую катушку и кольцо. t	Затяните ключом 35 мм гайку (19). u

- После завершения вышеуказанных операций продолжайте электромонтаж только что установленной катушки, как указано в п. 7.3.

9.4. *Чистка/замена фильтрующего картриджа*

В моделях клапанов со встроенным фильтрующим картриджем требуется его чистка, а при необходимости замена согласно установленному регламенту службой эксплуатации или монтажником.

DN 15 ÷ DN 50

При помощи отвертки отпустить винт (12) и снять электромагнитную катушку (11). Отпустить винты (9) крепления крышки и снять крышку (10) с корпуса клапана. Проверить состояние уплотнителя затвора (6), прочистить или, при необходимости, заменить резиновую уплотнение (5). Продуть фильтрующий элемент (8), не извлекая его из корпуса клапана (4). Затем собрать клапан, выполняя обратную последовательность действий.

Клапаны DN65-DN80-DN100

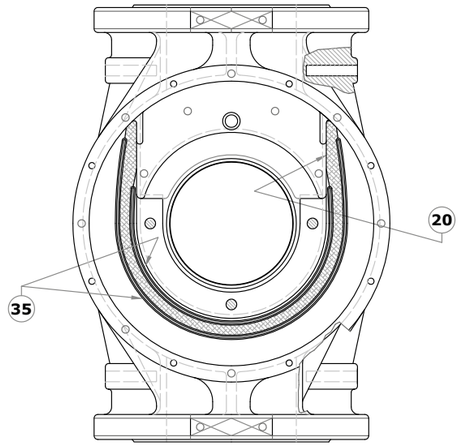


Рис. 11 (вид сверху без крышки).
Установите фильтрующий картридж (20), убедившись, что он находится между специальными направляющими (35).

Клапаны DN125-DN150

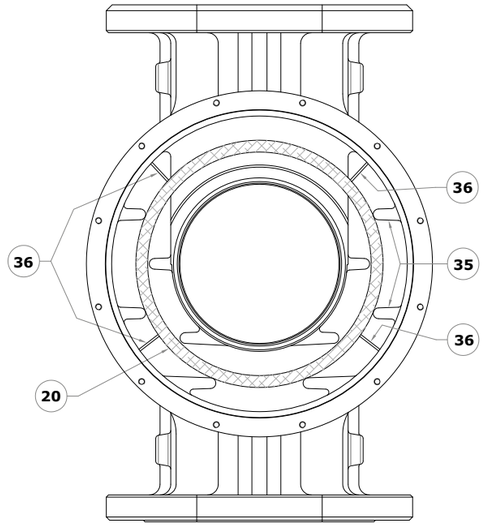


Рис. 12 (вид сверху без крышки).
Установите фильтрующий картридж (20), убедившись, что он помещен между специальными направляющими (35), и убедитесь, что ребра (36) хорошо прилегают к корпусу клапана.

10. Индикатор положения клапана (микровыключатель CPI)

Микровыключатель, сигнализирующий о закрытом положении (CPI SWITCH), представляет собой геркон с нормально разомкнутым контактом. Он подает сигнал, когда запорный клапан закрывается.

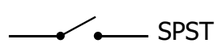
Если электромагнитный клапан идет в комплекте с микровыключателем, положение индикатора уже настроено, поэтому для работы вам просто нужно подключить его к источнику питания или к соответствующему контроллеру с дискретным входным сигналом.

Если он поставляется отдельно и устанавливается пользователем на электромагнитный клапан с возможностью установки CPI, следуйте инструкциям в п. 10.3.

10.1. *Технические характеристики микровыключателя CPI*

Температура окружающей среды:	-20 ÷ +60°C
Переключаемое напряжение:	макс. 1000В
Переключаемый ток:	не более 1А
Переключаемая мощность:	макс. 40 Вт
Сопротивление:	0,2 Ом
Степень защиты:	IP65
Длина кабеля:	макс. 5 м

Элекрическая схема CPI



клапан закрыт / контакт замкнут
клапан открыт / контакт разомкнут

10.2. *Комплекты для установки индикаторов положения*

Pmax	Соединение	Код
0,05 МПа	DN 15 - DN 25	KIT-EVP031666
0,1-0,3-0,6 МПа	DN 15 - DN 25	KIT-EV031666
0,036 МПа	DN 32 - DN 50	KIT-EVPC071666
0,3-0,6 МПа	DN 32 - DN 50	KIT-EV071666
0,036-0,1 МПа	DN 65 - DN 100	KIT-EVC091666
0,3-0,6 МПа	DN 65 - DN 80	KIT-EV091667
0,3 МПа	DN 100	KIT-EVC091666
0,6 МПа	DN 100	KIT-EV101667
0,036-0,1 МПа	DN 125 - DN 150	KIT-EVP121666
0,3-0,6 МПа	DN 125 - DN 150	KIT-EV121667

10.3. *Установка и настройка микровыключателя CPI*

Перед установкой микровыключателя необходимо отключить газ.

ПРИМЕЧАНИЕ. При электрическом подключении коннектора (23) микровыключателя CPI необходимо соблюдать осторожность, чтобы гарантировать степень защиты IP65 продукта.

- Снимите заглушку (11) под корпусом клапана (7) и снимите алюминиевую шайбу (находится между заглушкой и корпусом);
- Вкрутите комплект (21) CPI с кольцевой гайкой вместо заглушки (11). Убедитесь, что новая алюминиевая шайба или уплотнительное кольцо (25) находится между корпусом (7) и комплектом (21);
- Затяните гайку комплекта CPI (21) на корпусе клапана (7) с помощью соответствующего стандартного гаечного ключа;
- Перед подключением коннеткра CPI (23) полностью отвинтите и выньте винт (36);
- Подключите клеммы 1 и 2 коннектора CPI (23) последовательно к сигнальному устройству. Используйте соответствующие кабельные наконечники (см. рисунки в п. 7.3);
- Подключите коннектор CPI (23) с помощью кабеля 2×1 мм² внешним диаметром Ø 6,7 мм. Кабель должен быть в двойной оболочке, пригоден для использования на открытом воздухе, с минимальным напряжением 500 В и температурой не менее 90°C;
- Закрепите коннектора CPI (23), затянув винт (36) (момент затяжки 0,4 Н·м ±10%);
- Для настройки положения микровыключателя ослабьте фиксирующую гайку (22) и расположите (завинчивая или откручивая) регулировочную кольцевую гайку (24) так, чтобы при закрытом положении электромагнитного клапана индикатор выдавал сигнал;
- Зафиксируйте регулировочную кольцевую гайку (24) в этом положении, затянув гайку (22);
- Комплект установлен. Откройте и закройте электромагнитный клапан (подйти и снимите напряжение) 2-3 раза, чтобы проверить правильность работы микровыключателя.

11. Транспортировка

Транспортирование устройства в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, при температуре окружающей среды от -50°C до +70°C и при относительной влажности не более 90%. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании ящики с оборудованием не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. За порчу устройства в результате транспортировки завод-изготовитель ответственности не несет.

12. Хранение

Хранение устройства в упаковке предприятия изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от -40°C до +50°C при относительной влажности не более 90% для закрытых помещений. В воздухе помещений не должно быть вредных веществ, вызывающих коррозию. Если устройство не установлено сразу после доставки, его следует хранить в сухом

и чистом месте. Во влажных помещениях необходимо использовать сушилки или обогреватели, чтобы избежать образование конденсата.

13. Гарантийные обязательства

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца со дня продажи оборудования, но не более 27 месяцев с даты приёмки. В течение гарантийного срока авторизированные сервис центры по оборудованию MADAS бесплатно заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей.

14. Утилизация

Устройство не содержит экологически вредных материалов. Утилизация производится эксплуатирующей организацией с соблюдением действующих норм и правил.

15. Сведения о рекламациях

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание. При отказе в работе или неисправности оборудования, в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта с указанием возможных причин и обстоятельств, которые привели к отказу оборудования.

16. Сведения о приёмке

Клапан электромагнитный серии EVP/NC изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимы тесты и испытания проведены. Клапан признан годным для эксплуатации.