EAC

ПАСПОРТ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Клапаны электромагнитные нормально закрытые с ручным взводом

M16/RMO N.C.
M16/RM N.C.

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 6
6.1. Устройство M16/RMO N.C. DN15-DN20-DN25 (корпус из латуни) 7
6.2. Устройство M16/RM N.C. DN15-DN20-DN25 (корпус из алюминия) 7
6.3. Устройство M16/RM N.C. DN32-DN40-DN50 (с индикатором положения) 8
6.4. Устройство M16/RM N.C. DN65-DN80-DN100-DN125-DN150 9
6.5. Устройство M16/RM N.C. DN65-DN80-DN100-DN125-DN150 (с индикатором) 10
6.6. Устройство M16/RM N.C. DN200-DN250-DN300 10
6.7. Ручной звод с помощью прилагаемого ключа 11
6.8. Устройство M16/RM N.C. DN200-DN250-DN300 (с индикатором) 11
6.9. Взвод клапана гаечным ключом 32 мм 12
6.10. Модели и коды 12
6.11. Диаграмма перепада давления на клапанах M16/RM (при P1=50 мбар) 13
6.12. Габаритные размеры 14
7. Ввод в эксплуатацию устройства 15
7.1. Операции до монтажа 15
7.2. Монтаж 15
7.3. Электрические подключения 16
7.4. Установка в местах, где имеется риск взрыва 16
7.5. Общий пример монтажа 17
8. Ручной взвод клапана 17
9. Первое включение 18
9.1. Рекомендуемые периодические проверки 18
10. Обслуживание 18
10.1. Замена коннектора 19
10.2. Электрические катушки 19
10.3. Замена катушки 19
10.4. Чистка/замена фильтрующего картриджа 19
11. Индикатор положения клапана (микропереключатель CPI) 20
11.1. Технические характеристики микропереключателя CPI 20
11.2. Установка и настройка микропереключателей CPI 20
12. Транспортировка 21
13. Хранение 21
14. Гарантийные обязательства 22
15. Утилизация 22
16. Сведения о рекламациях 22
17. Сведения о приёмке 22
18. Сведения о продаже 22
19. Сведения об изготовителе 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*

Запорные электромагнитные газовые клапаны с ручным взводом нормально закрытые серии M16/RMO N.C. - M16/RM N.C. используются для перекрытия потока газа как от сигналов, посылаемых детекторами газа (метан, сжиженный газ, угарный газ и другие) или предохранительными устройствами (термостаты, сейсмические сенсорыб датчики-реле давления и т.д.), так и при отсутствии напряжения в сети.

Для большей безопасности этот электромагнитный клапан может быть взведен только при наличии сетевого напряжения и только тогда, когда газоанализатор не подает никаких сигналов опасности.

Примечание: при простой подаче напряжения на катушку клапан не открывается. Необходимо вручную задействовать механизм взвода (как указано в п. 8).

Они могут поставляться с переключателями CPI для дистанционной сигнализации положения затвора (закрыто) клапана.

Клапаны DN65-DN300 могут быть дооснащены индикатором положения позднее. Дополнительную информацию о переключателе CPI смотрите с соответствующем разделе.

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	Серия	
	M16/RM N.C.	M16/RMO N.C.
Рабочая среда	метан, сжиженный газ, азот (сухие неагрессивные газы), биогаз	
Резьбовые соединения, Rp	DN15 - DN50	DN15 - DN25
Фланцевые соединения, PN16, соответствует ГОСТ 33259-2015	DN25 - DN300, **DN80-PN25**	-
Материал корпуса	алюминий	латунь
Наличие встроенного фильтра	сетка 1 мм^2 - DN 20 ÷ 50; 50 мкм - DN 65 ÷ 100; 10 мкм - DN 125 ÷ 150;	сетка 1 мм^2 (опционально)
Напряжение питания	12Vdc, 12Vac, 24Vdc, 24Vac, 230Vac	
Допустимые отклонения напряжения	-15 % ... +10 %	
Макс. рабочее давление, МПа	0,05 или 0,6	
Макс. температура окружающей среды	-40 ÷ +60 °C	
Степень защиты	IP65	
Время закрытия, с	<1	
Контакты	DIN 43650 (СЭ11)	
Класс герметичности	A	
Монтажное положение	горизонтальное (сторона с катушкой выше горизонта), вертикальное (кроме DN300)	
Срок службы до капитального ремонта	6000 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

СХ 08 С ВК 0036 008

РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ
01 - 12Vdc
04 - 12Vac
03 - 24Vac
05 - 24Vdc
08 - 230Vac

МАКС. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (ручной взвод),
информация об индикаторе положения
" " - 500 мбар (0,05 МПа)
"0000" - 6 бар (0,6 МПа)
"0036" - с индикатором положения 500 мбар (0,05 МПа)
"0046" - с индикатором положения 6 бар (0,6 МПа)

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

ТИП КЛАПАНА
С - э/м клапан нормально закрытого типа

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
	13 - Ду200
	14 - Ду250
	15 - Ду300

ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА
СО - э/м клапан НЗ ручной взвод корпус из латуни (резьба)
СМ - э/м клапан НЗ ручной взвод корпус из алюминия (резьба)
СХ - э/м клапан НЗ ручной взвод корпус из алюминия (фланец)

6. Техническая информация

1. Электромагнитная катушка;
2. Электрический коннектор;
3. Винт крепления коннектора;
4. Направляющая сердечника;
5. Крышка;
6. Уплотнитель затвора;
7. Затвор;
8. Корпус клапана;
9. Защитный колпачок;
10. Шток взвода;
11. Золотник отбора давления (опция);
12. Фильтрующая сетка;
13. Уплотнительное кольцо;
14. Винты крепления крышки;
15. Возвратная пружина;
16. Сердечик;
17. Винт крепления катушки;

6.1. *Устройство M16/RMO N.C. DN15-DN20-DN25 (корпус из латуни)*

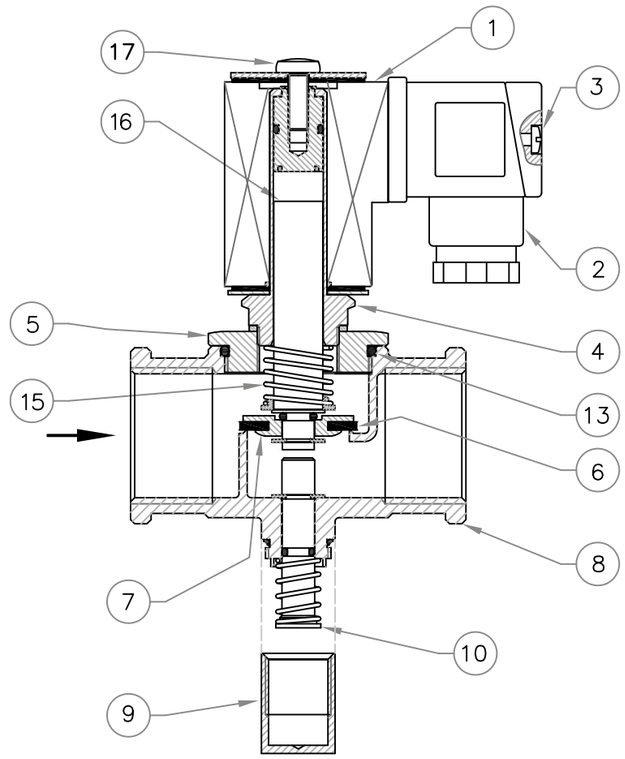


Рис. 1

6.2. *Устройство M16/RM N.C. DN15-DN20-DN25 (корпус из алюминия)*

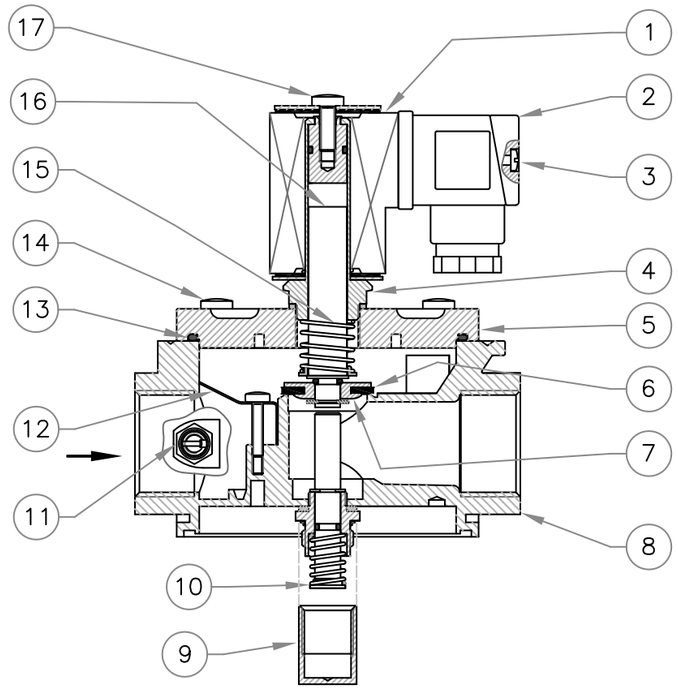


Рис. 2

6.3. *Устройство M16/RM N.C. DN32-DN40-DN50 (с индикатором положения)*

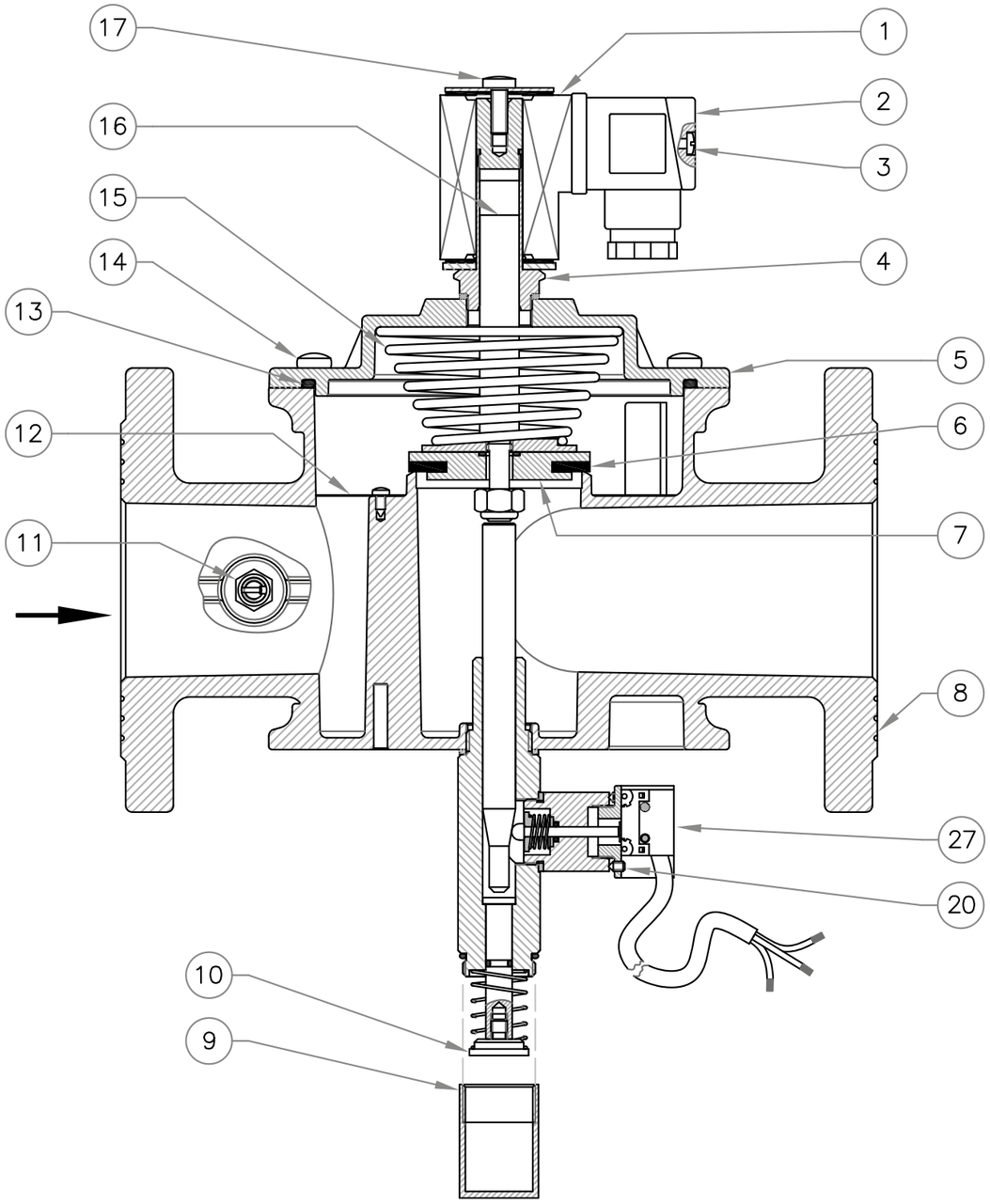


Рис. 3

1. Электромагнитная катушка;
2. Электрический коннектор;
3. Винт крепления коннектора;
4. Направляющая сердечника;
5. Крышка;
6. Уплотнитель затвора;
7. Затвор;
8. Корпус клапана;
9. Защитный колпачок;
10. Шток взвода;
11. Золотник отбора давления (опция);
12. Фильтрующая сетка (фильтр для DN65-DN150);

6.4. *Устройство M16/RM N.C. DN65-DN80-DN100-DN125-DN150*

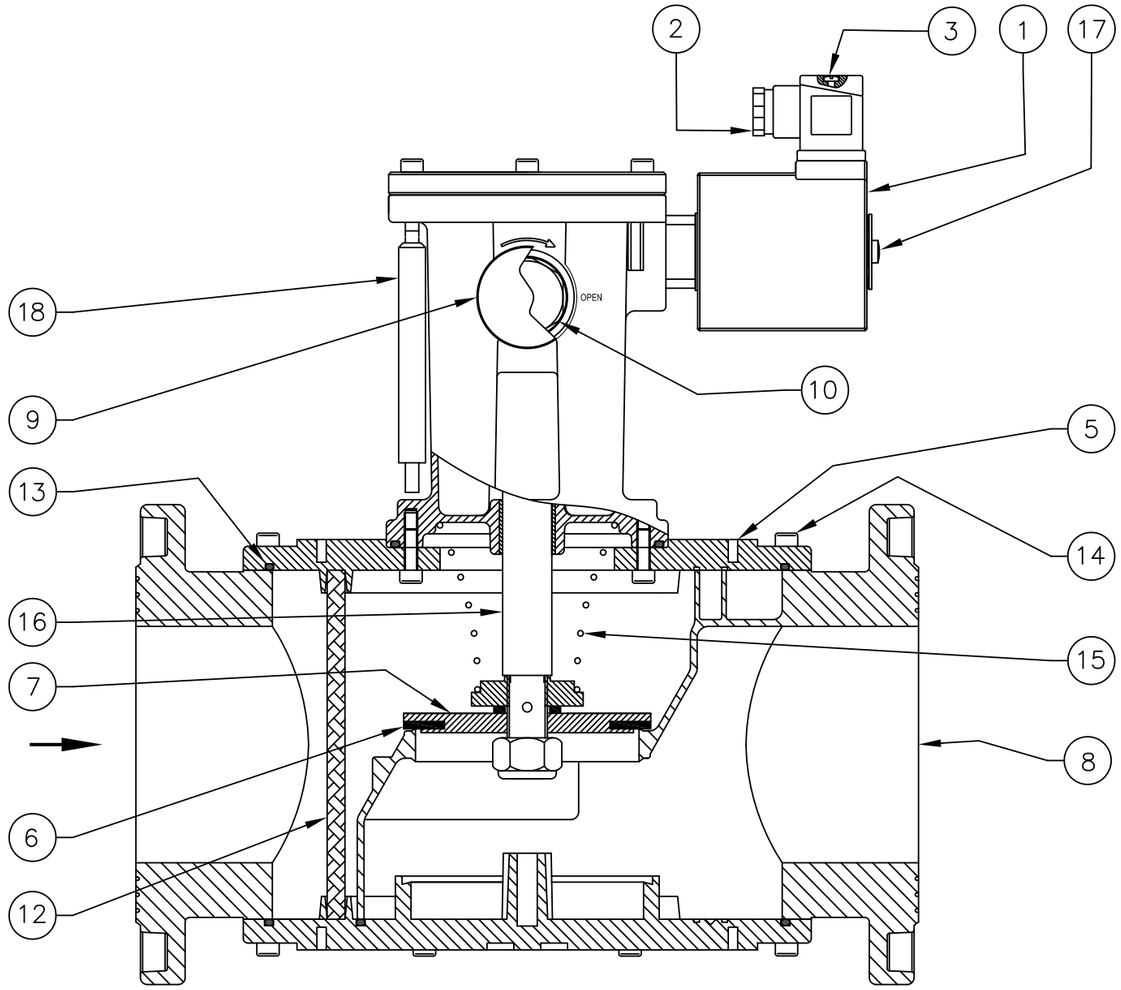


Рис. 4

13. Уплотнительное кольцо;
14. Винты крепления крышки;
15. Возвратная пружина;
16. Сердечик;
17. Винт крепления катушки;
18. Ключ для взвода клапана;
19. Винт(ы) крепления микропереключателя;
20. Винты настройки микропереключателя;
21. Опорный кронштейн микропереключателя;
22. Эксцентрик;
23. Винт крепления крышки;
24. Винт фиксирующий;
25. Верхняя крышка;
26. Шток микропереключателя;
27. Микровыключатель;
28. Крепежные винты эксцентрика;
29. Защитная крышка.

6.5. *Устройство M16/RM N.C. DN65-DN80-DN100-DN125-DN150 (с индикатором)*

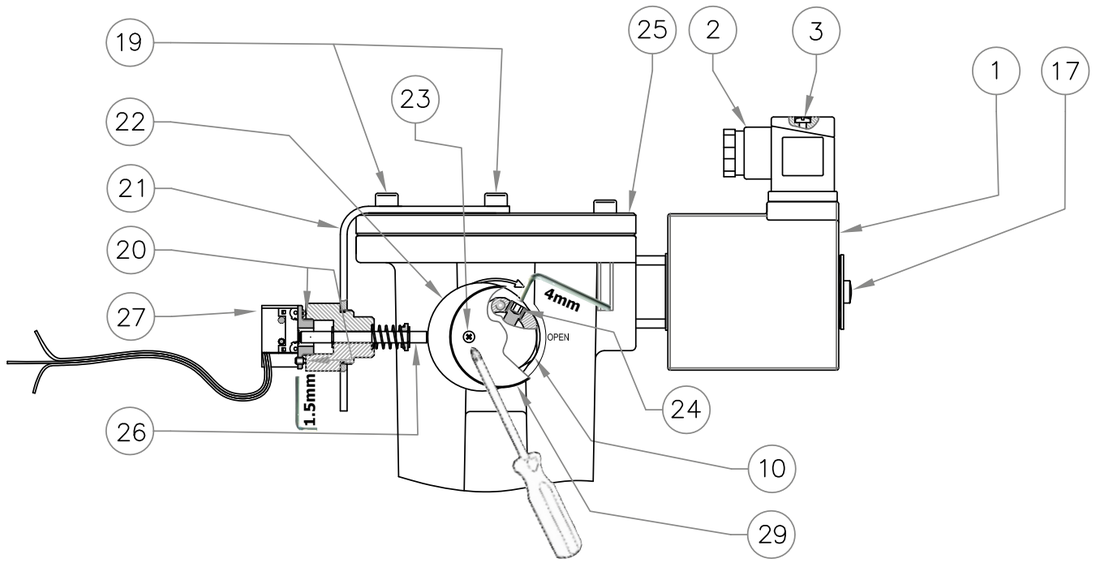


Рис. 5

6.6. *Устройство M16/RM N.C. DN200-DN250-DN300*

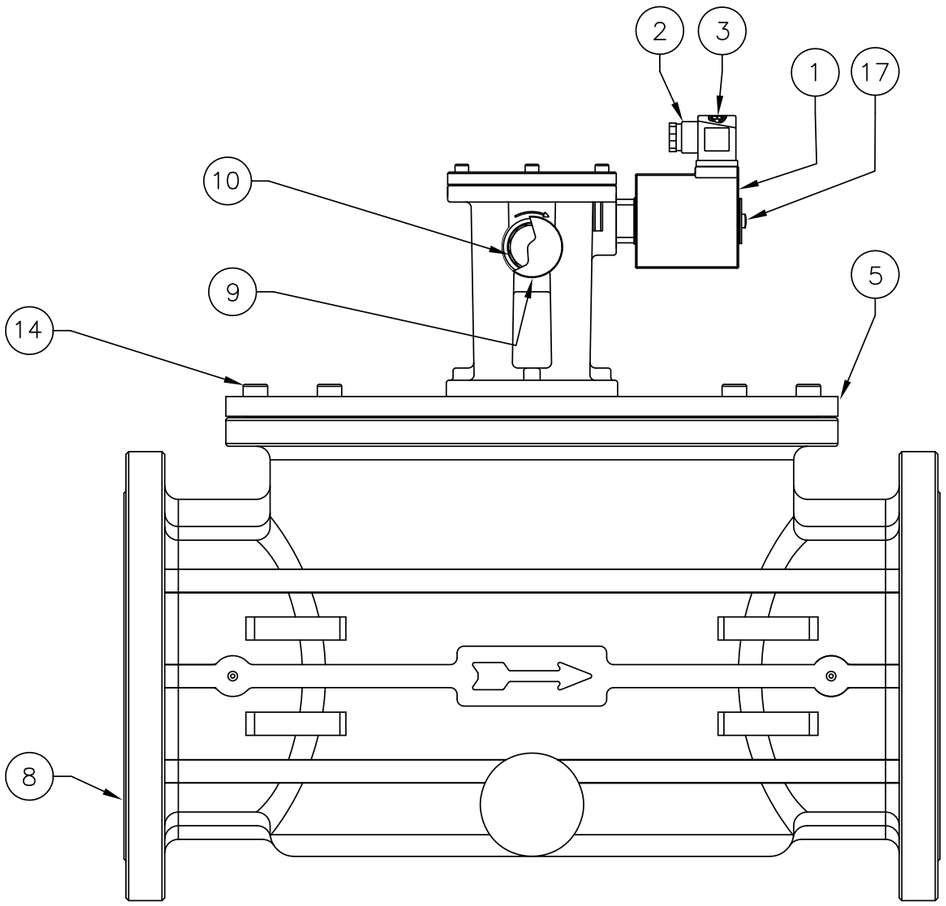


Рис. 6

6.7. *Ручной звод с помощью прилагаемого ключа*

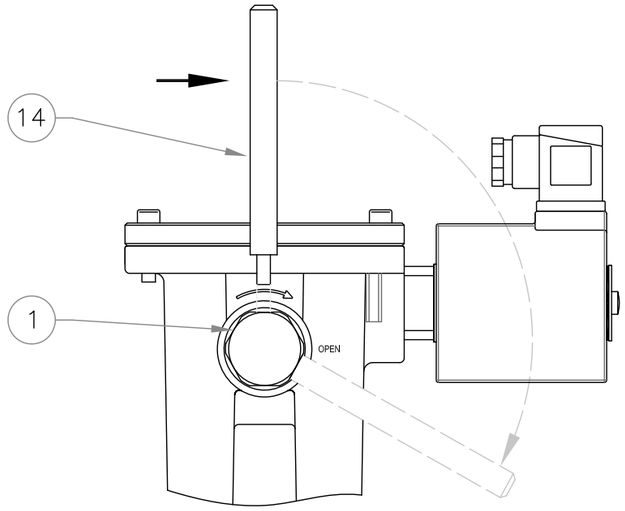


Рис. 7

6.8. *Устройство M16/RM N.C. DN200-DN250-DN300 (с индикатором)*

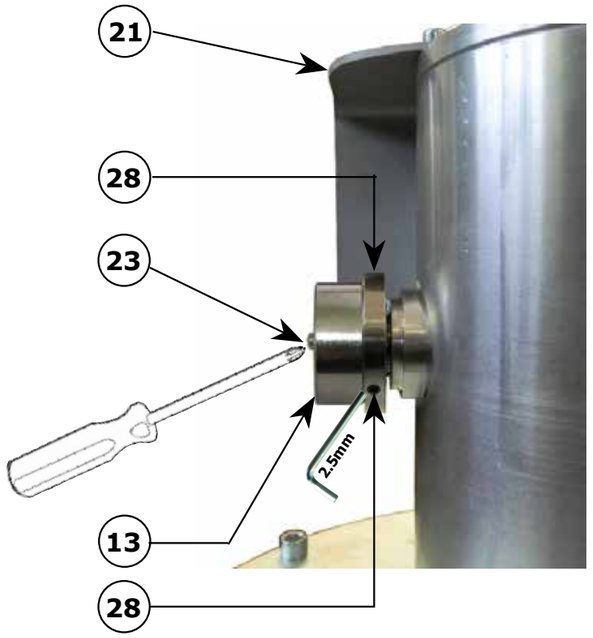


Рис.8

6.9. *Взвод клапана гаечным ключом 32 мм*

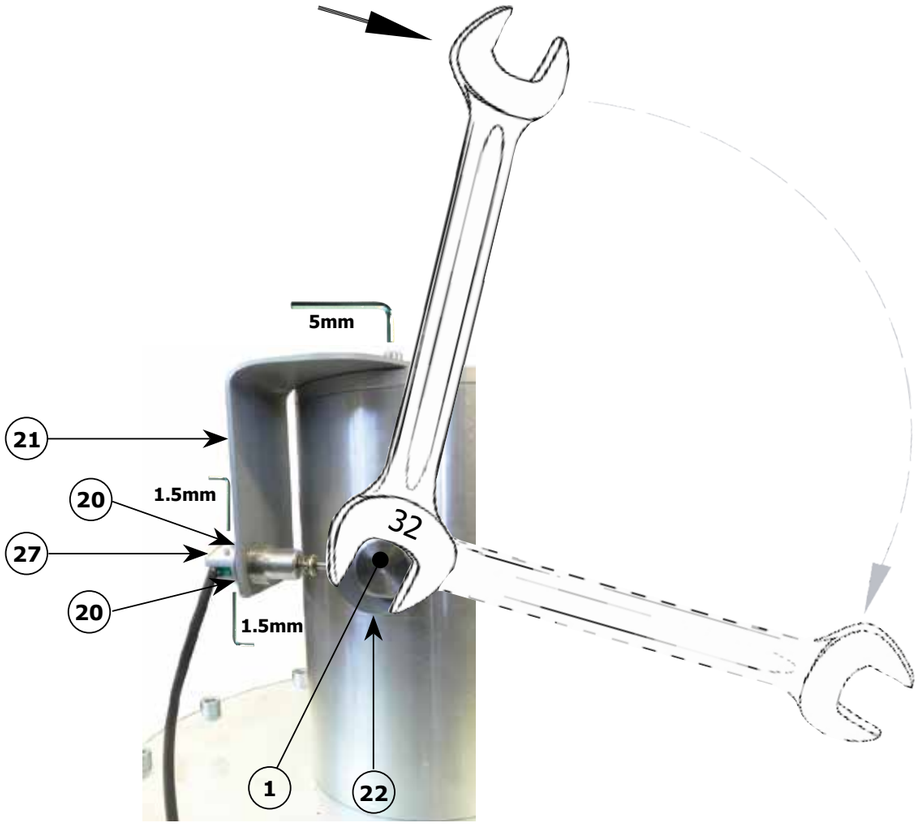


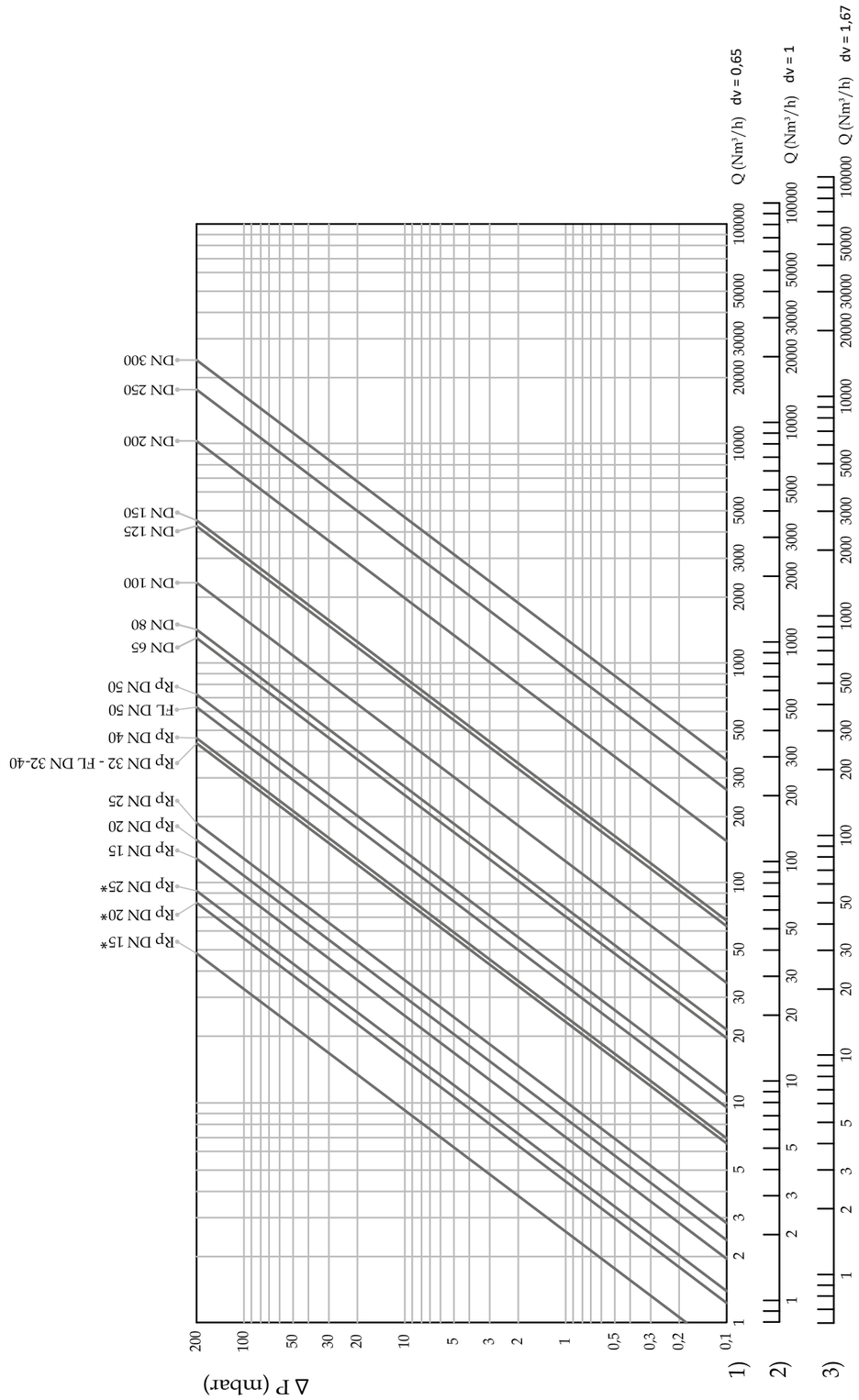
Рис.9

6.10. *Модели и коды*

Соединение	Напряжение питания	Коды резьбовых соединения		Коды фланцевых соединений	
		P. max = 0,05 МПа	P. max = 0,6 МПа	P. max = 0,05 МПа	P. max = 0,6 МПа
DN 15	230В / 50-60 Гц	CO02C 008	CO02C0000 008	-	-
DN 20	230В / 50-60 Гц	CO03C 008	CO03C0000 008	-	-
DN 25	230В / 50-60 Гц	CO04C 008	CO04C0000 008	-	-
DN 20	230 В / 50-60 Гц	CM03C 008	CM03C0000 008	-	-
DN 25	230 В / 50-60 Гц	CM04C 008	CM04C0000 008	CM25C 008	CM25C0000 008
DN 32	230 В / 50-60 Гц	CM05C 008	CM05C0000 008	CM32C 008	CM32C0000 008
DN 40	230 В / 50-60 Гц	CM06C 008	CM06C0000 008	CM40C 008	CM40C0000 008
DN 50	230 В / 50-60 Гц	CM07C 008	CM07C0000 008	CM50C 008	CM50C0000 008
DN 65	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX08C 008	CX08C0000 008
DN 80	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX09C 008	CX09C0000 008
DN 100	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX10C 008	CX10C0000 008
DN 125	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX11C 008	CX11C0000 008
DN 150	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX12C 008	CX12C0000 008
DN 200	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX13C 008	CX13C0000 008
DN 250	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX14C 008	CX14C0000 008
DN 300	230 В / 50-60 Гц	-	-	CX15C 008	CX15C0000 008

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.

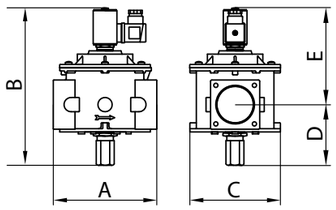
6.11. *Диаграмма перепада давления на клапанах M16/RM (при P1=50 мбар)*

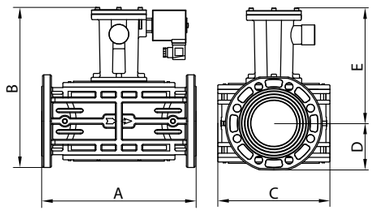


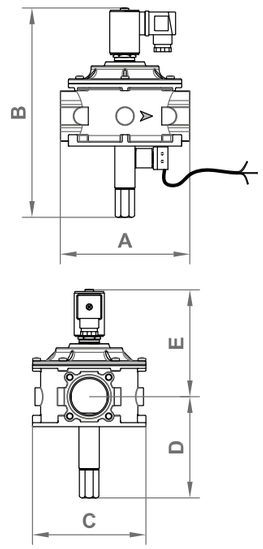
1) метан; 2) воздух; 3) сжиженный газ; * - корпус из латуни

6.12. *Габаритные размеры*

Резьбовые	Фланцевые	A	B	C	D	E	Масса, кг
P. max = 0,05 МПа							
DN15-DN20*	-	66	132	37	45	87	0,5
DN25*	-	82	142	44	50	92	1
DN15-DN25	-	120	154/222	94	48,5/116,5	105,5	1,1
DN32-DN40	-	160	212/260	140	78/126	134	2,1
DN50	-	160	244/292	140	92,5/140,5	151,5	2,3
-	DN25	192	163	115	58	105	3,8
-	DN32-DN50	230	255/303	165	98,5/146,5	156,5	3,5
-	DN65	290	355	198	90	265	6,5
-	DN80	310	363	198	97	266	6,9
-	DN100	350	363	260	105	258	11,8
-	DN125	480	460	328	125	335	25,9
-	DN150	480	465	328	130	335	27,7
-	DN200	600	540	450	165	375	61,5
-	DN250	673	720	510	197	523	86,5
-	DN300	737	765	570	220	545	103
P. max = 0,6 МПа							
DN15-DN20*		66	132	37	45	87	0,5
DN25*		82	142	44	50	92	1
DN15-DN25		120	158/226	94	48,5/116,5	109,5	1,3
DN32-DN40		160	212/260	140	78/126	134	2,1
DN50		160	244/292	140	92,5/140,5	151,5	2,4
-	DN25	192	166	115	57	109	4
-	DN32-DN50	230	255/303	165	98,5/146,5	156,5	3,5
-	DN65	290	355	198	89	266	6,5
-	DN80	310	363	198	97	266	6,9
-	DN100	350	363	260	105	258	11,8
-	DN125	480	465	328	125	340	25,9
-	DN150	480	470	328	130	340	27,7
-	DN200	600	540	450	165	375	61,5
-	DN250	673	720	510	197	523	86,5
-	DN300	737	765	570	220	545	103







* - M16/RMO N.C. с латунным корпусом
размеры - без индикатора положения / с индикатором положения

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*

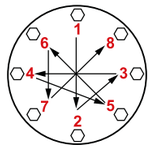
Резьбовые устройства:

- Соберите устройство, смонтировав его вместе с соответствующими уплотнениями к системе с трубами и/или фитингами, резьба которых соответствует необходимому соединению;
- Не используйте катушку (1) 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);

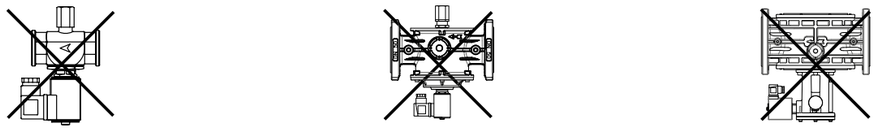
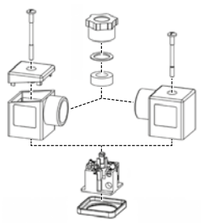


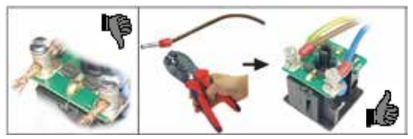
Рис. 5

- Стрелка, указанная на корпусе (8), должна быть направлена к газопотребляющему устройству;
- 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*



- Перед подключением коннектора (2) полностью открутите и снимите винт (3). Используйте соответствующие кабельные наконечники (см. рисунки). **ПРИМЕЧАНИЕ.** Операции по подключению коннектора (2) должны выполняться таким образом, чтобы гарантировать степень защиты IP65 продукта;
- Подключите коннектор (2) 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;
- Закрепите коннектор (2) на катушке (1), затянув (рекомендуемый момент 0,4 Н·м ± 10%) винт (3);
- 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)

1. Электромагнитный клапан с ручным взводом **M16/RM N.C.**
2. Ручной клапан SM или кран
3. Газовый фильтр FM
4. Запорный клапан MVB/1 MAX
5. Регулятор давления RG/2MC
6. Предохранительный клапан MVS/1
7. Манометр с кнопочным краном
8. Газоанализатор
9. Рычаг дистанционного управления ручным клапаном SM
10. Компенсирующее/антивибрационное уплотнение

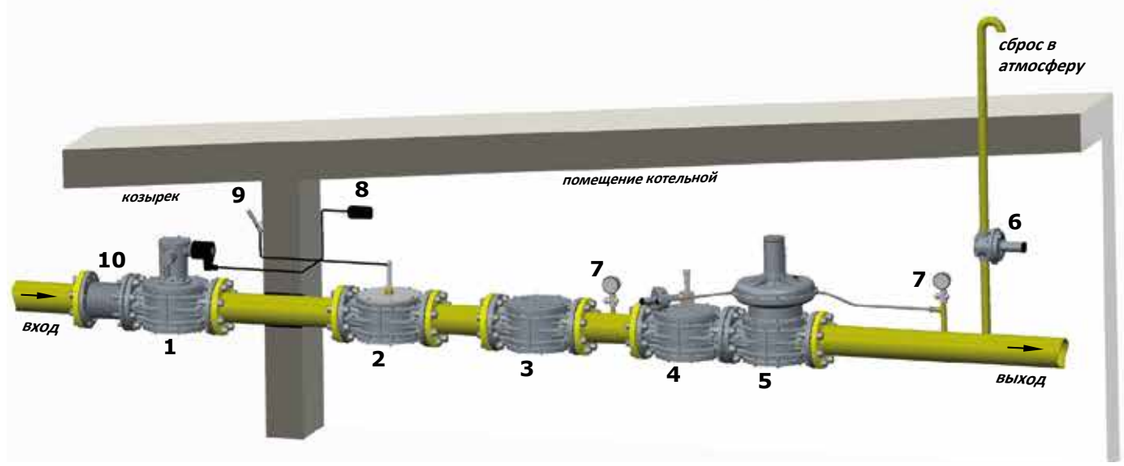


Рис. 6

8. Ручной взвод клапана

Для взвода клапана:

- Убедитесь в наличии питания;
- Перекройте поток ниже электромагнитного клапана, чтобы ускорить выравнивание давления между входным и выходным участками во время фазы открытия.

DN 15 - DN 50

- Полностью открутите и снимите защитный колпачок (7);
- Нажмите на шток взвода (6) и подождите несколько секунд, пока не будет достигнут баланс давления между входным и выходным участками клапана;
- Продавите шток взвода (6) дальше до его фиксации;
- Завинтите защитный колпачок (7) обратно в исходное положение. При необходимости зафиксируйте его в этом положении.

DN 65 - DN 150 без CPI (см. рис. 7):

- Полностью открутите и снимите защитный колпачок (9);
- Открутите ключ взвода (18) от крепежного винта (19);
- Вставьте нерезьбовой конец ключа взвода (18) в соответствующее отверстие в шестигранном штоке (10);
- Использование ключа (18):
- Слегка поверните шток взвода (10) по часовой стрелке и подождите несколько секунд, пока не будет достигнут баланс давления между входным и выходным участками клапана;
- После выравнивания давления поверните шток взвода (10) полностью по часовой стрелке до щелчка;
- Извлеките ключ (18) из отверстия штока (10) и закрутите его обратно в исходное положение. В качестве альтернативы ключа взвода (18) для поворота штока взвода (10) можно использовать гаечный ключ на 32 мм;
- Установите защитный колпачок (9) на место. При необходимости закрепите его в этом положении.

DN 200 - DN 300 без CPI (см. рис. 7):

- Полностью открутите и снимите защитный колпачок (9);

С помощью гаечного ключа на 32 мм:

- Слегка поверните шток взвода (10) по часовой стрелке и подождите несколько секунд, пока не будет достигнут баланс давления между входным и выходным участками клапана;
- После выравнивания давления поверните шток взвода (10) полностью по часовой стрелке до щелчка;
- Снимите гаечный ключ со штока (10), затем закрутите защитный колпачок (9) обратно на клапан в исходное положение. При необходимости загерметизируйте его в этом положении.

DN 65 - DN 300 с CPI (см. рис. 8 и 9):

- Открутите крепежный винт (23) и снимите защитную крышку (29);

С помощью гаечного ключа на 32 мм:

- Слегка поверните шток взвода (10) по часовой стрелке и подождите несколько секунд, пока не будет достигнут баланс давления между входным и выходным участками клапана;
- После выравнивания давления поверните шток взвода (10) полностью по часовой стрелке до щелчка;
- Снимите гаечный ключ со штока (10);
- Прикрутите защитную крышку (29) обратно на место и закрепите ее винтом (23). При необходимости загерметизируйте крышку в этом положении.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

- Крепко держите шток или гаечный ключ на 32 мм во время процесса взвода;
- После завершения операции ВСЕГДА убирайте инструмент, использованный для взвода, чтобы предотвратить повреждение людей или оборудования, если клапан внезапно закроется, что может привести к травмам или повреждению оборудования, если инструмент случайно застрянет в устройстве взвода (10).

9. Первое включение

- 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;
- Проверьте электромагнитный клапан на герметичность, работоспособность и закрытие, отключив питание от разъема ТОЛЬКО ЕСЛИ он подключен к катушке.
- **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ**: Не используйте разъем в качестве выключателя для закрытия электромагнитного клапана.

9.1. *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.

10. Обслуживание

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

Если необходимо заменить катушку и/или коннектор:

- Перед выполнением каких-либо операций убедитесь, что клапан не находится под напряжением;
- Поскольку катушка находится под напряжение, 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 коннектора должны выполняться с осторожностью, чтобы гарантировать степень защиты IP65 продукта.

10.1. *Замена коннектора*

- Полностью открутите и извлеките винт (3); затем отсоедините коннектор (2) от катушки (1);
- После удаления существующей внутренней проводки подключите новый коннектор и закрепите его на катушке, как описано в п. 7.3;

10.2. *Электрические катушки*

Соединение	Напряжение питания	Версия стандарт		
		Код катушки	Код коннектора	Потребляемая мощность, VA
DN15 ÷ DN25 корпус из латуни	12В пост. тока	BO-0030	CN-0010	8
	12В / 50 Гц	BO-0030	CN-0050	8
	24В пост. тока	BO-0040	CN-0010	8
	24В / 50 Гц	BO-0040	CN-0050	8
	230В / 50-60 Гц	BO-0050	CN-0045	9
DN15 ÷ DN50 корпус из алюминия	12В пост. тока	BO-0030	CN-0010	8
	12В / 50 Гц	BO-0030	CN-0050	8
	24В пост. тока	BO-0040	CN-0010	8
	24В / 50 Гц	BO-0040	CN-0050	8
	230В / 50-60 Гц	BO-0050	CN-0045	9
DN65-DN300	12В пост. тока	BO-0275	CN-0010	18
	12В / 50 Гц	BO-0275	CN-0050	18
	24В пост. тока	BO-0285	CN-0010	20
	24В / 50 Гц	BO-0285	CN-0050	20
	230В / 50-60 Гц	BO-0325	CN-0045	18

10.3. *Замена катушки*

- Полностью открутите и извлеките винт (3); затем отсоедините коннектор (2) от катушки (1);
- Открутите фиксирующий винт (17) катушки (1) и снимите катушку (1) с направляющей (4) вместе с прокладками/дисками;
- Поместите новую катушку, прокладки и диски на направляющую (4) и закрепите все соответствующим винтом (17);
- Установите коннектор на катушку и закрепите его, как описано в разделе 7.3;
- Если требуется заменить коннектор, выполните действия, описанные в п. 9.1.

10.4. *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 (см. рис. 2)

При помощи отвертки отпустить винт (17) и снять электромагнитную катушку (1). Отпустить винты (14) крепления крышки и снять крышку (5) с корпуса клапана. Проверить состояние уплотнителя затвора (6), прочистить или, при необходимости, заменить резиновое уплотнение (13). Продуть фильтрующий элемент (12), не извлекая его из корпуса клапана (8). Затем собрать клапан, выполняя обратную последовательность действий.

Клапаны DN65-DN80-DN100

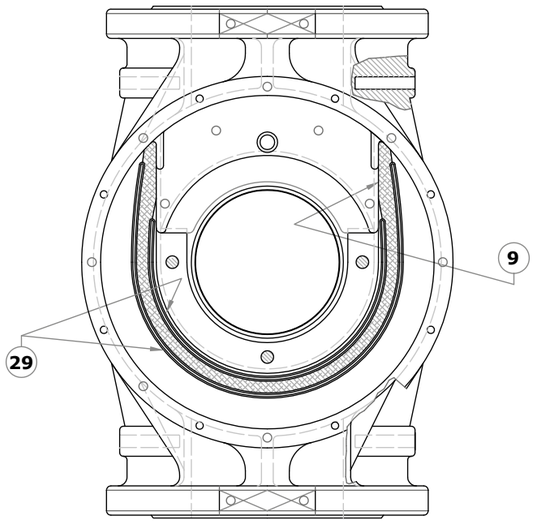


Рис. 11 (вид сверху без крышки).
Установите фильтрующий картридж (9), убедившись, что он находится между специальными направляющими (29).

Клапаны DN125-DN150

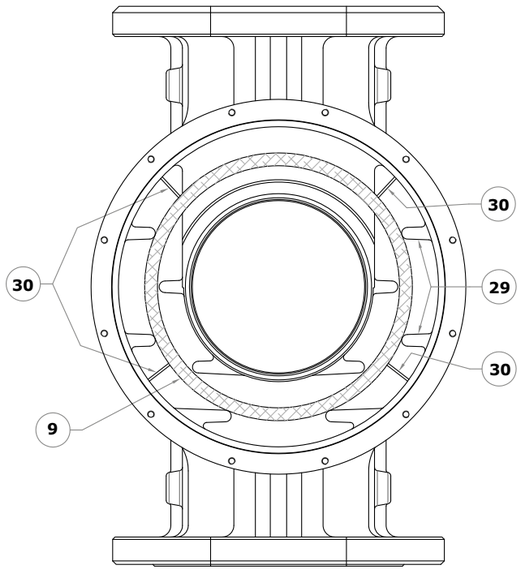


Рис. 12 (вид сверху без крышки).
Установите фильтрующий картридж (9), убедившись, что он помещен между специальными направляющими (29), и убедитесь, что ребра (30) хорошо прилегают к корпусу клапана.

11. Индикатор положения клапана (микропереключатель CPI)

- Если электромагнитный клапан поставляется вместе с индикатором положения закрытого состояния клапана, положение микропереключателя уже откалибровано и зафиксировано, поэтому для его работы достаточно просто подключить его электрически;
- Если индикатор поставляется отдельно (для DN65-DN300), его необходимо установить на электромагнитный клапан и затем настроить;
- В обоих случаях следуйте инструкциям в п. 10.2.

11.1. *Технические характеристики микропереключателя CPI*

Температура окружающей среды:	-20 ÷ +60°C
Переключаемое напряжение:	макс. 250Vac
Переключаемый ток:	не более 2A
Степень защиты:	IP67

Элекрическая схема CPI

11.2. *Установка и настройка микропереключателей CPI*

- Черный провод: общий;
- Красный провод: сигнал при ненажатом микропереключателе№
- Белый провод: сигнал при нажатом микропереключателе.

Если комплект CPI поставляется отдельно, для его установки на электромагнитный клапан выполните следующие действия:

DN 65 - DN 150 (см. рис. 5):

- Открутите крепежный винт (24) внутри штока взвода (10) и снимите ее;
- Вставьте эксцентриковую кольцевую гайку (22) более широкой полукруглой стороной влево и новую ручку, входящую в комплект, в штифт без ручки. Наденьте на шток (1) комплект с эксцентриком, который необходимо вставить резьбовым отверстием вверх, совместив это резьбовое отверстие с отверстием в штоке. Закрепите его на штоке (10), закрутив и затянув крепежный винт (24) внутри него;
- Открутите два винта (19) от верхней крышки (25);
- Закрепите кронштейн поддержки микропереключателя (21) на верхней крышке (25) с помощью двух винтов (19);
- Для калибровки закрутите или открутите микропереключатель (27) так, чтобы при закрытии электромагнитного клапана штифт (26) микропереключателя нажимался;
- Зафиксируйте микропереключатель (27) в этом положении с помощью двух установочных винтов (20);
- На этом этапе комплект установлен. Сбросьте и закройте электромагнитный клапан (отключив питание), чтобы проверить правильность сигнала микропереключателя. Повторите операцию 2-3 раза;
- Установите крышку штока (29) и зафиксируйте ее в этом положении с помощью винта (23).

DN 200 - DN 300 (см. рис. 5, 8-9):

- Оденьте эксцентрик (22) шток взвода (10) более широкой полукруглой стороной влево, а отверстиями для крепежных винтов вверх;
- Закрепите эксцентрик (22), затянув два установочных винта (28);
- Открутите два винта (19) от верхней крышки (25);
- Закрепите кронштейн (21) крепления микропереключателя (27) к верхней крышке с помощью винтов (19);
- Для нвстройки закрутите или открутите микропереключатель (27) так, чтобы штое (26) микропереключателя был нажат при закрытии электромагнитного клапана;
- Закрепите микропереключатель (27) в этом положении, затянув два регулировочных винта (20);
- На этом этапе комплект установлен. Закройте электромагнитный клапан (отключив питание), чтобы проверить правильность сигнала микропереключателя.
- Повторите операцию 2-3 раза;
- Установите крышку (29) штока и закрепите ее винтом (23).

12. 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.

13. 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.

14. 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. Информацию о местонахождении ближайшего авторизированного сервисного центра по оборудованию MADAS можно найти на сайте *www.madas.ru.*

15. Утилизация

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

16. 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.

17. Сведения о приёмке

Клапан электромагнитный серии M16/RM NC изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимы тесты и испытания проведены. Клапан признан годным для эксплуатации.

Дата приёмки _____

М.П.

18. Сведения о продаже

Тип *M16/RM NC* Код _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____ Подпись _____

Отметка торгующей организации

М.П.

19. Сведения об изготовителе

„MADAS" s.r.l. МАДАС с.р.л.
Италия, г. Сан Пиетро ди Легнаго (Верона), улица Морателло, 5/6/7
Телефон: (+39) 0442 23289 Факс: (+39) 0442 27821
Веб сайт: http://madas.ru
электронная почта: info@madas.ru

Сервисное обслуживание и текущий послегарантийный ремонт осуществляет
ООО „КИПА"
141446, МО, г. Химки, квартал Кирилловка, СНТ «Кирилловка», ул. 1-я Садовая, уч. 130
Телефон: +7 (495) 795-2-795