

P. max 1 Бар



FRG/2MBCL - FRG/2MBL

CE 0497



CE II 2G - II 2D
 MADAS-03

DESCRIZIONE

Riduttore di pressione per gas con otturatore compensato ad azione diretta.

Le versioni **2MBCL** (versioni COMPACT) sono preferibili per le piccole utenze.

Può essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **filtro in entrata:**
trattiene polvere e detriti presenti nella tubazione
- **blocco per sovrappressione a valle: (OPSO)** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore supera il valore di taratura del dispositivo
- **valvola di sfioro:**
scarica all'esterno piccole portate di gas nel caso si verifichino sovrappressioni a valle del regolatore.
Tale scarico è convogliabile all'esterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **blocco di minima pressione a valle: (UPSO)** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore scende al di sotto del valore di taratura del dispositivo. Interviene anche in caso di mancanza di alimentazione a monte
- **presa di pressione in uscita.**

DESCRIPTION

Direct-operated gas pressure regulator with compensated obturator.

2MBCL versions (COMPACT versions) are preferable for small users.

It can be equipped with the following safety devices and accessory:

- **inlet filter:**
keep dust and deposits in the pipe
- **outlet over pressure shut off device: (OPSO)** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes up the device setting value
- **relief valve:**
it vents outside small quantity of gas in case there are downstream regulator overpressure.
That exhaust it is conveyed outside in case of installation in environment with bad ventilation
- **outlet low pressure shut off device: (UPSO)** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes down the device setting value.
It closes even if there is no inlet pressure.
- **outlet pressure test point.**

ОПИСАНИЕ

Регулятор давления газа прямого действия с уравновешенным затвором (системой плунжер).

2MBCL версии (версии КОМПАКТ) предпочтительны для небольших потребителей.

Может быть оснащен следующими устройствами безопасности и дополнительными приспособлениями.

- * **фильтр на входе:**
удерживает пыль и грязь в трубе
- **запорный отсечной клапан срабатывающий по превышению выходного давления: (OPSO)** останавливает поток газа когда выходное давление регулятора превышает величину, на которую настроен регулятор.
- **сбросной клапан:**
сбрасывает газ в случае поднятие давления выше установленного значения на выходе регулятора.
Сброс производится наружу в случае установки в помещении с плохой вентиляцией
- **запорный отсечной клапан срабатывающий по понижению выходного давления: (UPSO)** останавливает поток газа когда выходное давление регулятора ниже величины, на которую настроен регулятор.
Также, закрытие происходит если нет входного давления газа
- **контрольный штуцер для измерения давления**

ОПИС

Регулятор тиску газу прямої дії з врівноваженим затвором (системою плунжер).

2MBCL версії (версії КОМПАКТ) переважні для невеликих споживачів.

Може бути оснащений наступними пристроями безпеки та додатковими приладами:

- **фільтр на вході:**
утримує пил і бруд у трубі.
- **запірний відсічний клапан, який спрацьовує за перевищення вихідного тиску: (OPSO)** зупиняє потік газу коли вихідний тиск регулятора перевищує величину, на яку налаштований регулятор.
- **скидний клапан:**
скидає газ у разі підняття тиску вище встановленого значення на виході регулятора.
Скидання здійснюється назовні у випадку установки в приміщенні з поганою вентиляцією.
- **запірний відсічний клапан, який спрацьовує при зниженні вихідного тиску: (UPSO)** зупиняє потік газу коли вихідний тиск регулятора нижче величини, на яку налаштований регулятор.
Також, закриття відбувається якщо немає вхідного тиску газу.
- **контрольний штуцер для вимірювання тиску**



Conforme Direttiva 2009/142/CE
(Direttiva Gas)

Conforme EN 88

Conforme Direttiva 97/23/CE
(Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE
(Direttiva ATEX)

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp: (DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 25 ÷ DN 50) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 1 bar
- Temperatura ambiente: -40 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 60 °C
- Classe accuratezza P2 (**AC**): 10
- Gruppo accuratezza blocco sovrappressione (**AG**): 10
- Classe pressione di chiusura (**SG**): 30
- Campo pressione intervento: vedere tabella molle
- Tempo di chiusura blocco: < 1 s
- Valvola di sfioro: testata secondo EN 334
- Connessione dello sfiato: G 1/4"
- Resistenza meccanica: Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Filtraggio: 50 µm
- Classe di filtrazione: G 2 (secondo EN 779)

MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)
- viledon.

In conformity with the 2009/1EC
Directive (Gas Directive)

In conformity with EN 88

In conformity with the 97/23/EC
Directive (PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive
(ATEX Directive)

TECHNICAL DATA

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp: (DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 25 ÷ DN 50) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 1 bar
- Environment temperature: -40 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 60 °C
- P2 accuracy class (**AC**): 10
- Overpressure lockout accuracy group (**AG**): 10
- Closing pressure class (**SG**): 30
- Trip pressure range: see springs table
- Shut off closure time: < 1 s
- Relief valve: tested according to EN 334
- Vent connection: G 1/4"
- Mechanical strength: Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Filtration: 50 µm
- Filtration class: G 2 (according to EN 779)

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)
- viledon.

Отвечают требованиям Директивы
2009/142/ЕС (по газу)

Сертифицировано ЕС в соответствии
с EN 88

Отвечают требованиям Директивы
97/23/ЕС (по оборудованию для
работы под давлением)

Отвечают требованиям Директивы
94/9/ЕС (ATEX - по оборудованию
для работы в потенциально
взрывоопасных средах)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Применение: неагрессивные газы трех групп (сухие газы)
- Резьбовые соединения Rp: (Du 15 ÷ Du 50) согласно EN 10226
- Фланцевые соединения Rp: (Du 25 ÷ Du 50) согласно EN 7005
- На заказ фланцевые соединения ANSI 150
- Макс. рабочее давление: 0,5 Бар
- Температура окружающей среды: -40 ÷ +60 °C
- Максимальная поверхностная температура: 60 °C
- Класс точности P2 (**AC**): 10
- Избыточное давление блокировки, класс точности (**AG**): 10
- Давление закрытия, класс (**SG**): 30
- Диапазон настройки пружин: см. таблицы
- Время закрытия: < 1 с
- Предохранительный клапан: проверен согласно EN 334
- Соединение сброса: G 1/4"
- Механическая прочность: Группа 2 (согласно EN 13611:2007)
- Степень фильтрации: 50 µm (микрон)
- Класс фильтрации: G 2 (согласно EN 779)

МАТЕРИАЛЫ

- Штампованный алюминий (UNI EN 1706)
- Латунь OT-58 (UNI EN 12164)
- Алюминий 11S (UNI 9002-5)
- Нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702)
- Нейлон 30% стекловолокна
- Виледон

Відповідають вимогам Директиви
2009/142/ЕС (щодо газу)

Сертифіковано ЄС відповідно до EN
88

Відповідають вимогам Директиви
97/23/ЕС (обладнання для роботи
під тиском)

Відповідають вимогам Директиви
94/9/ЕС (ATEX - по устаткуванню
для роботи в потенційно
вибухонебезпечних середовищах)

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Застосування: неагресивні газы трьох груп (сухі газы)
- Різьбові з'єднання Rp: (Du 15 ÷ Du 50) згідно EN 10226
- Фланцеві з'єднання Rp: (Du 25 ÷ Du 50) згідно EN 7005
- На замовлення фланцеві з'єднання ANSI 150
- Макс. робочий тиск: 0,5 Бар
- Температура навколишнього середовища: -40 ÷ +60 °C
- Максимальна поверхнева температура: 60 °C
- Клас точності P2 (AC): 10
- Надлишковий тиск блокування, клас точності (AG): 10
- Тиск закриття, клас (SG): 30
- Діапазон налаштування пружин: див. таблиці
- Час закриття: < 1 с
- Запобіжний клапан: перевірений згідно EN 334
- З'єднання скидання: G 1/4"
- Механічна міцність: Група 2 (згідно EN 13611:2007)
- Ступінь фільтрації: 50 µm (мікрон)
- Клас фільтрації: G 2 (згідно EN 779)

МАТЕРІАЛИ

- Штампований алюміній (UNI EN 1706)
- Латунь OT-58 (UNI EN 12164)
- Алюміній 11S (UNI 9002-5)
- Нержавіюча сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадіенакрилонітрильний каучук (UNI 7702)
- Нейлон 30% скловолокна
- Виледон

рис. 1: FRG/2MBCL Ду 15 - 20 - 25
Q max = 25 м³/час

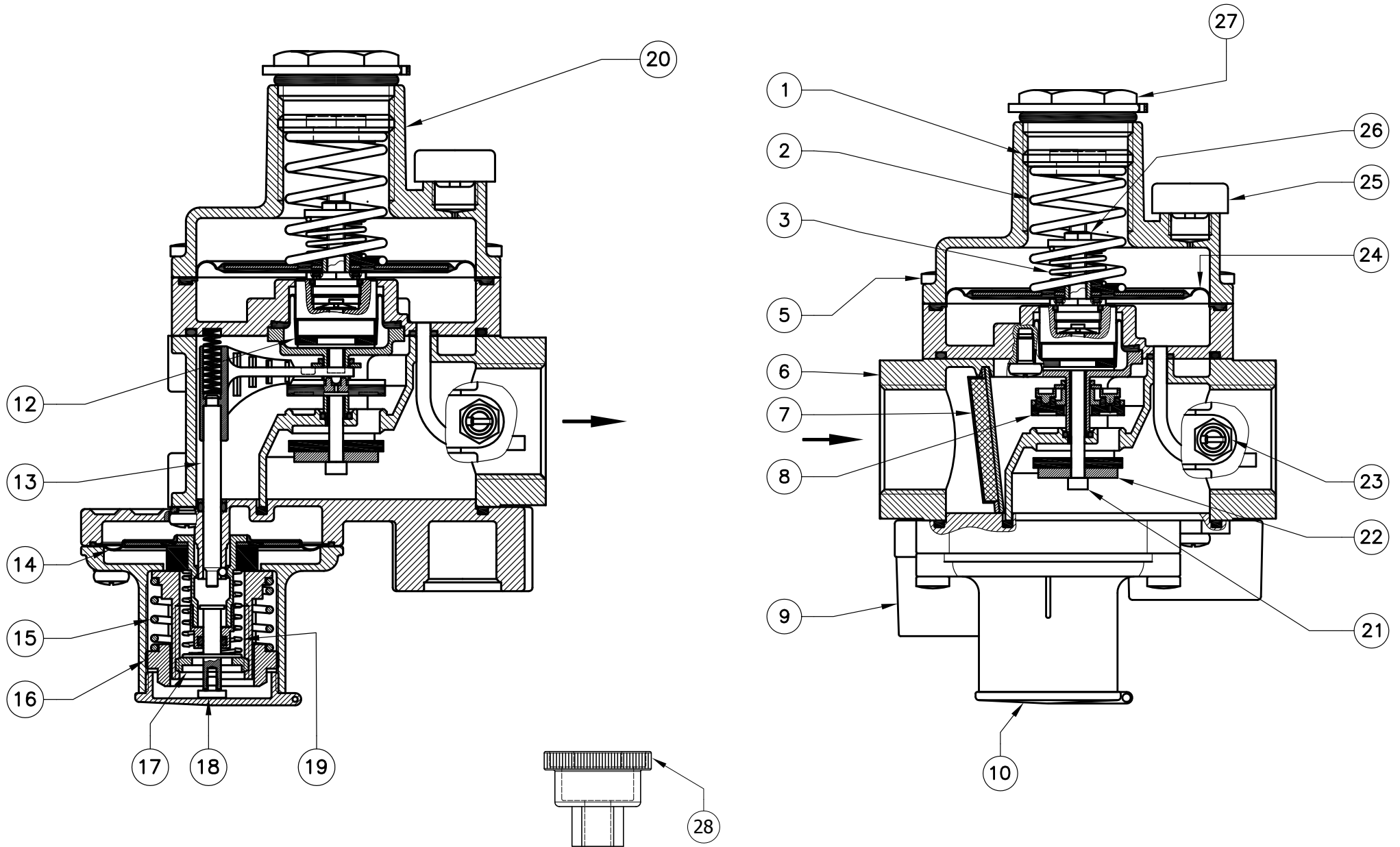


fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Otturatore (blocco)
- 9 - Fondello
- 10 - Tappo di chiusura (blocco)
- 12 - Membrana di compensazione
- 13 - Perno centrale (blocco)
- 14 - Membrana di funzionamento blocco
- 15 - Molla di taratura blocco max
- 16 - Regolazione taratura blocco max
- 17 - Regolazione taratura blocco min
- 18 - Perno di riarmo
- 19 - Molla blocco min
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale (regolatore)
- 22 - Otturatore (regolatore)
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 28 - Chiave speciale per taratura

fig. 1 (STANDARD VERSION)

- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ
- 8 - Obturator (shut off)
- 9 - Bottom
- 10 - Closing cap (shut off)
- 12 - Compensation diaphragm
- 13 - Central pin (shut off)
- 14 - Working shut off diaphragm
- 15 - Max shut off setting spring
- 16 - Max shut off calibration
- 17 - Min shut off calibration
- 18 - Reset pin
- 19 - Min shut off setting spring
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

рис. 1 (стандартная версия)

- 1 - винт калировки P2
- 2 - пружина настройки P2
- 3 - пружина настройки сбросного клапана
- 4 - верхний диск мембраны
- 5 - фиксирующие винты
- 6 - корпус
- 7 - фильтрующий элемент
- 8 - затвор (ПЗК)
- 9 - нижняя крышка
- 10 - крышка блока ПЗК
- 12 - компенсирующая мембрана
- 13 - центральный шток ПЗК
- 14 - рабочая мембрана ПЗК
- 15 - пружина настройки ПЗК по превышению
- 16 - калировка ПЗК по превышению
- 17 - калировка ПЗК по нижнему пределу
- 18 - кнопка запуска
- 19 - пружина настройки ПЗК по нижнему пределу
- 20 - "стакан"
- 21 - центральный шток регулятора
- 22 - затвор регулятора
- 23 - штуцер для замера давления
- 24 - рабочая мембрана
- 25 - пылезащитный колпачок
- 26 - калировка сбросного клапана
- 27 - крышка регулятора
- 28 - специальный настроечный ключ

мал. 1 (стандартна версія)

- 1 - гвинт калібрування P2
- 2 - пружина налаштування P2
- 3 - пружина налаштування скидного клапана
- 4 - верхній диск мембрани
- 5 - фіксуючі гвинти
- 6 - корпус
- 7 - фільтрувальний елемент
- 8 - затвор (ПЗК)
- 9 - нижня кришка
- 10 - кришка блоку ПЗК
- 12 - компенсуюча мембрана
- 13 - центральный шток ПЗК
- 14 - робоча мембрана ПЗК
- 15 - пружина налаштування ПЗК по перевищенню
- 16 - калібрування ПЗК по перевищенню
- 17 - калібрування ПЗК по нижній межі
- 18 - кнопка запуску
- 19 - пружина установки ПЗК по нижній межі
- 20 - "стакан"
- 21 - центральный шток регулятора
- 22 - затвор регулятора
- 23 - штуцер для вимірювання тиску
- 24 - робоча мембрана
- 25 - пилозахисний ковпачок
- 26 - калібрування скидного клапана
- 27 - кришка регулятора
- 28 - спеціальний ключ настроювальний

рис. 2: FRG/2MBL Ду 15 - 20 - 25
Q max = 100 ч³/час

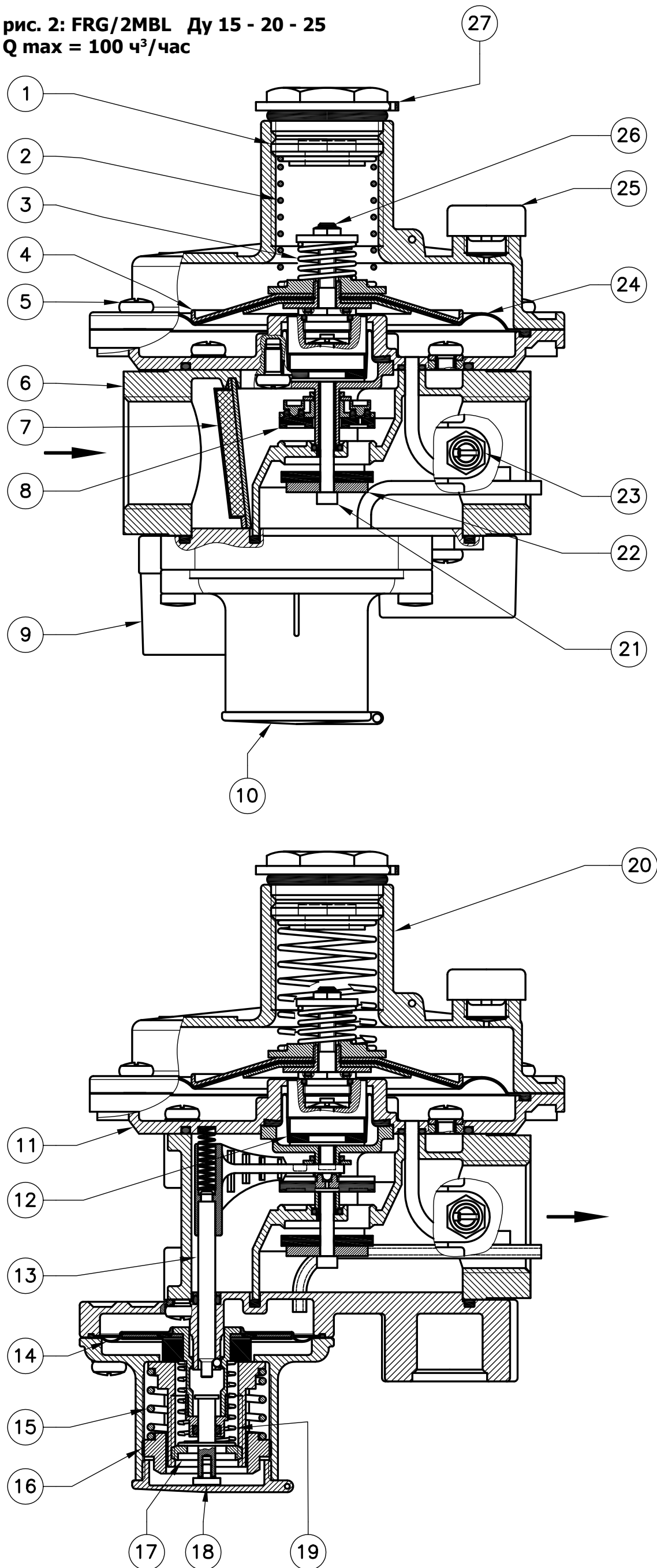


fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Otturatore (blocco)
- 9 - Fondello
- 10 - Tappo di chiusura (blocco)
- 11 - Flangia
- 12 - Membrana di compensazione
- 13 - Perno centrale (blocco)
- 14 - Membrana di funzionamento blocco
- 15 - Molla di taratura blocco max
- 16 - Regolazione taratura blocco max
- 17 - Regolazione taratura blocco min
- 18 - Perno di riarmo
- 19 - Molla blocco min
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale (regolatore)
- 22 - Otturatore (regolatore)
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 28 - Chiave speciale per taratura

fig. 1 (STANDARD VERSION)

- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ
- 8 - Obturator (shut off)
- 9 - Bottom
- 10 - Closing cap (shut off)
- 11 - Flange
- 12 - Compensation diaphragm
- 13 - Central pin (shut off)
- 14 - Working shut off diaphragm
- 15 - Max shut off setting spring
- 16 - Max shut off calibration
- 17 - Min shut off calibration
- 18 - Reset pin
- 19 - Min shut off setting spring
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

рис. 1 (стандартная версия)

- 1 - винт калибровки P2
- 2 - пружина настройки P2
- 3 - пружина настройки сбросного клапана
- 4 - верхний диск мембраны
- 5 - фиксирующие винты
- 6 - корпус
- 7 - фильтрующий элемент
- 8 - затвор (ПЗК)
- 9 - нижняя крышка
- 10 - крышка блока ПЗК
- 12 - компенсирующая мембрана
- 13 - центральный шток ПЗК
- 14 - рабочая мембрана ПЗК
- 15 - пружина настройки ПЗК по превышению
- 16 - калибровка ПЗК по превышению
- 17 - калибровка ПЗК по нижнему пределу
- 18 - кнопка запуска
- 19 - пружина настройки ПЗК по нижнему пределу
- 20 - "стакан"
- 21 - центральный шток регулятора
- 22 - затвор регулятора
- 23 - штуцер для замера давления
- 24 - рабочая мембрана
- 25 - пылезащитный колпачок
- 26 - калибровка сбросного клапана
- 27 - крышка регулятора
- 28 - специальный настроечный ключ

мал. 1 (стандартна версія)

- 1 - гвинт калібрування P2
- 2 - пружина налаштування P2
- 3 - пружина налаштування скидного клапана
- 4 - верхній диск мембрани
- 5 - фіксуючі гвинти
- 6 - корпус
- 7 - фільтрувальний елемент
- 8 - затвор (ПЗК)
- 9 - нижня кришка
- 10 - кришка блоку ПЗК
- 12 - компенсуюча мембрана
- 13 - центральний шток ПЗК
- 14 - робоча мембрана ПЗК
- 15 - пружина налаштування ЗЗК
- 16 - калібрування ЗЗК
- 17 - калібрування ЗЗК по нижній межі
- 18 - кнопка запуску
- 19 - пружина установки ПЗК по нижній межі
- 20 - "стакан"
- 21 - центральний шток регулятора
- 22 - затвор регулятора
- 23 - штуцер для вимірювання тиску
- 24 - робоча мембрана
- 25 - пилезахисний ковпачок
- 26 - калібрування скидного клапана
- 27 - кришка регулятора
- 28 - спеціальний ключ настроювальний

рис. 3: FRG/2MBL
Ду 32 - 40 - 50

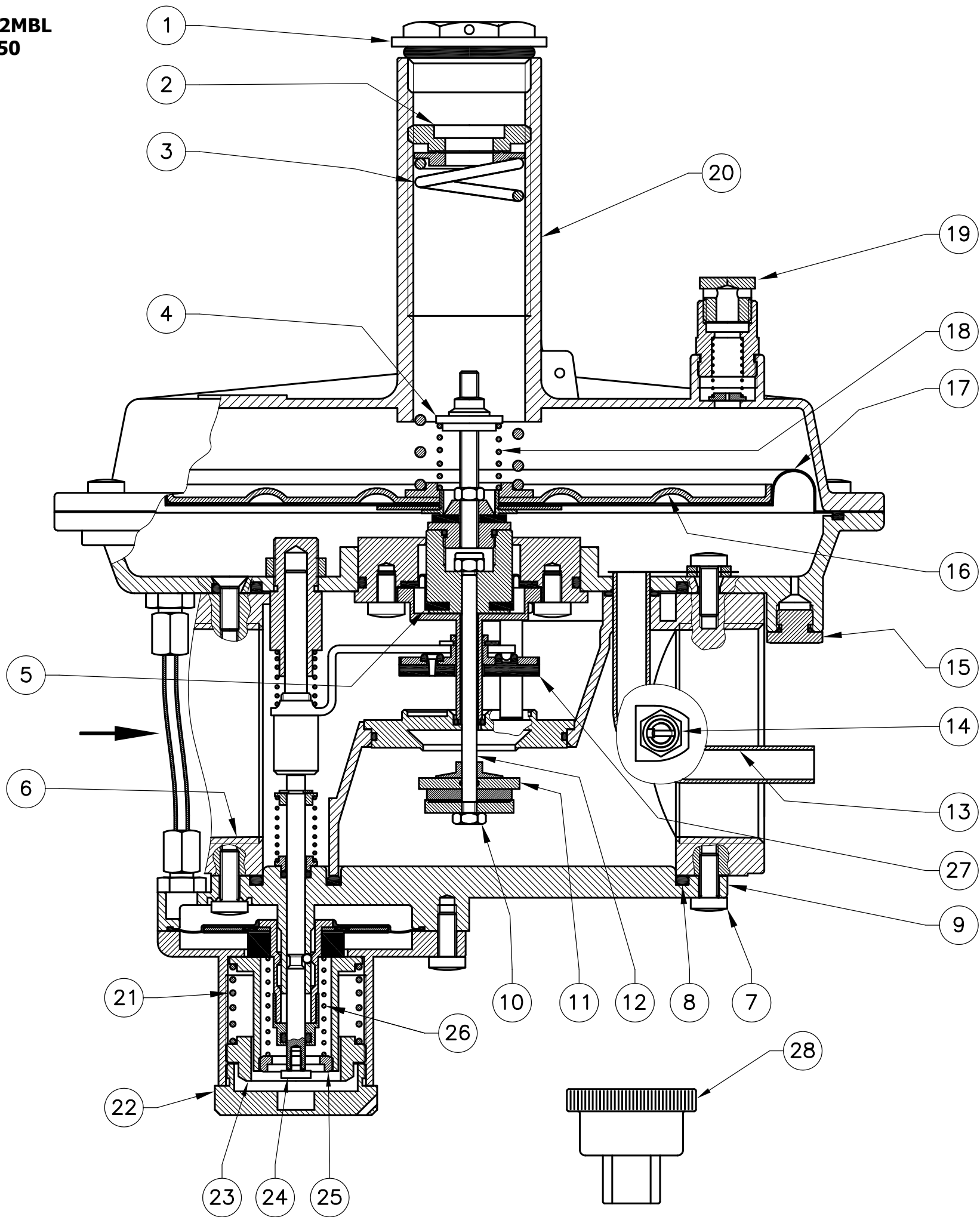


fig. 3

- 1 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 2 - Vite di regolazione P2
- 3 - Imbuto
- 4 - Molla di taratura P2
- 5 - Viti di fissaggio imbuto
- 6 - Corpo
- 8 - Otturatore (regolatore)
- 9 - Taratura blocco di massima pressione
- 10 - Taratura blocco di minima pressione
- 11 - Riarmo del dispositivo di blocco
- 12 - Tappo di chiusura (blocco)
- 13 - Presa di pressione
- 14 - Otturatore (blocco)
- 15 - Membrana di funzionamento
- 16 - Tappo antipolvere
- 17 - Molla di taratura sfioro
- 18 - Regolazione taratura sfioro
- 19 - Chiave speciale per regolazione

fig. 3

- 1 - Closing cap (regulator)
- 2 - P2 calibration screw
- 3 - Funnel
- 4 - P2 setting spring
- 5 - Funnel fixing screws
- 6 - Body
- 8 - Obturator (regulator)
- 9 - Calibration of maximum pressure shut off
- 10 - Calibration of minimum pressure shut off
- 11 - Reset of shut off device
- 12 - Closing cap (shut)
- 13 - Pressure tap
- 14 - Obturator (shut)
- 15 - Working diaphragm
- 17 - Relief valve setting spring
- 18 - Relief valve calibration
- 19 - Special key for calibration

рис. 3

- 1 - Крышечка регулятора
- 2 - Винт регулировки P2
- 3 - "Стакан"
- 4 - Пружина настройки P2
- 5 - Фиксирующие винты "стакана"
- 6 - Корпус
- 8 - Затвор регулятора
- 9 - Настройк ПЗК по превышению давления
- 10 - Настройка ПЗК по понижению давления
- 11 - Кнопка запуска регулятора
- 12 - Крышечка ПЗК
- 13 - Штуцер для замера давления
- 14 - Затвор ПЗК
- 15 - Рабочая мембрана
- 16 - Пылезащитный колпачок
- 17 - Пружина настройки сбросного клапана
- 18 - Калибровка сбросного клапана
- 19 - Специальный настроечный ключ

мал. 3

- 1 - Кришечка регулятора
- 2 - Гвинт регулювання P2
- 3 - "Стакан"
- 4 - Пружина налаштування P2
- 5 - Фіксуючі гвинти "склянки"
- 6 - Корпус
- 8 - Затвор регулятора
- 9 - Настройк ЗЗК по перевищенню тиску
- 10 - Настройка ЗЗК по пониженому тиску
- 11 - Кнопка запуску регулятора
- 12 - Кришечка ПЗК
- 13 - Штуцер для вимірювання тиску
- 14 - Затвор ПЗК
- 15 - Робоча мембрана
- 16 - Пилозахисний ковпачок
- 17 - Пружина налаштування скидного клапана
- 18 - Калібрування скидного клапана
- 19 - Спеціальний ключ настроювальний


Foto Фото	Attacchi Connections Соединения З'єднання	P2 диапазон выходного давления (мбар)	OPSO ПЗК верхний предел (мбар)	UPSO ПЗК нижний предел (мбар)	campo differenziale sfioro differential relief valve range диапазон сбросного клапана діапазон скидного клапану	Codice Code Код Код
					(мбар)	
	Ду 15	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBCL02Z 110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBCL02Z 120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBCL02Z 130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBCL02Z 140
	Ду 20	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBCL03Z 110
		25 ÷ 35	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBCL03Z 120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBCL03Z 130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBCL03Z 140
	Ду 25	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBCL04Z 110
		25 ÷ 35	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBCL04Z 120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBCL04Z 130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBCL04Z 140

su richiesta disponibili versioni anche senza UPSO e/o sfioro
 on request versions without UPSO and/or relief valve available
 на заказ версии без нижнего предела ПЗК и/или сбросного клапана
 на замовлення версії без нижньої межі ПЗК та/або скидного клапана

Z	R	F	M
FBCL04Z 110	FBCL04R 110	FBCL04F 110	FBCL04M 110

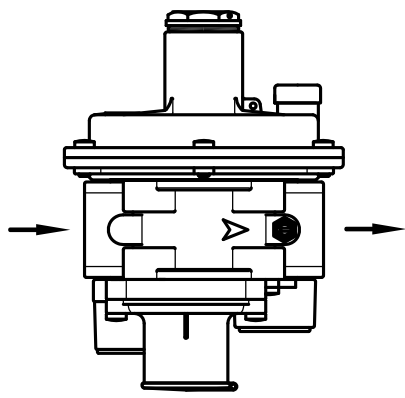
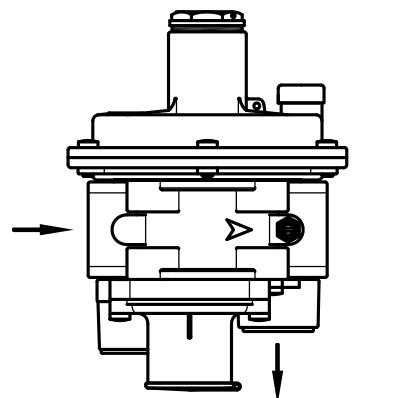
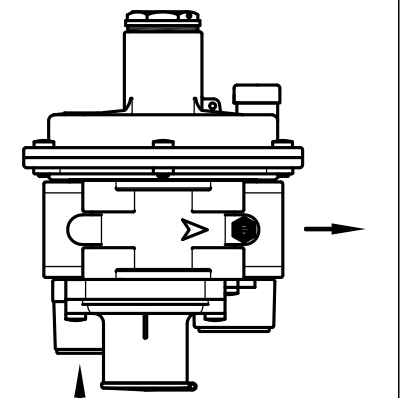
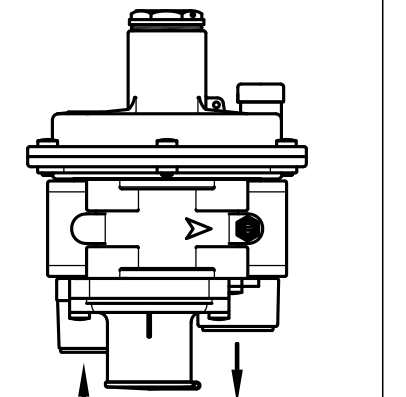
Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
 Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
 Вместо буквы "Z" Вам необходимо указать необходимую букву из таблицы выше.
 Замість літери "Z" необхідно вказати необхідну букву з таблиці вище.

Esempio attacchi 1"
 Example 1" connections
 Exemple fixation 1"
 Ejemplo conexiones 1"

Foto Photo	Attacchi Connections Fixation Conexiones	P2 (mbar)	OPSO range (mbar)	UPSO range (mbar)	campo differenziale sfioro differential relief valve range plage différ. vanne de décharge campo regulación alivio	Codice Code Code Código
					(mbar)	
	DN 15	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBL02Z 110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBL02Z 120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBL02Z 130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FBL02Z 140
	DN 20	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBL03Z 110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBL03Z 120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBL03Z 130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FBL03Z 140
	DN 25	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBL04Z 110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBL04Z 120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBL04Z 130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FBL04Z 140

* = Con membrana rinforzata / With reinforced diaphragm - Avec membrane renforcée / Con membrana reforzada


su richiesta disponibili versioni anche senza UPSO e/o sfioro
on request versions without UPSO and/or relief valve available

Z	R	F	M
			
FBL04Z 110	FBL04R 110	FBL04F 110	FBL04M 110


Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
Remplacer la lettre "Z" des codes indiqués dans le tableau par la lettre qui correspond à la version désirée.
Sostituir la letra "Z" de los códigos indicados en la tabla con la letra correspondiente a la versión requerida

Esempio attacchi 1"
Example 1" connections
Exemple fixation 1"
Ejemplo conexiones 1"

Attacchi filettati - Threaded connections - Соединения с резьбой - З'єднання з різьбою

Foto Photo Фото	Attacchi Connections Соединения З'єднання	P2 диапазон выходного давления (мбар)	OPSO ПЗК верхний предел (мбар)	UPSO ПЗК нижний предел (мбар)	campo differenziale sfioro differential relief valve range диапазон сбросного клапана діапазон скидного клапану	Con filtro With filter С фильтром З фільтром		Senza filtro Without filter Без фильтра Без фільтру	
						Codice Code Код Код	Codice Code Код Код		
	Ду 32	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	FBL05Z	110	RBL05Z	110
		15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	FBL05Z	120	RBL05Z	120
		32 ÷ 60	70 ÷ 140	10 ÷ 30	15 ÷ 40	FBL05Z	130	RBL05Z	130
		50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	FBL05Z	140	RBL05Z	140
		85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	FBL05Z	150	RBL05Z	150
		150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	FBL05Z	160	RBL05Z	160
	Ду 40	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	FBL06Z	110	RBL06Z	110
		15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	FBL06Z	120	RBL06Z	120
		32 ÷ 60	70 ÷ 140	10 ÷ 30	15 ÷ 40	FBL06Z	130	RBL06Z	130
		50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	FBL06Z	140	RBL06Z	140
		85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	FBL06Z	150	RBL06Z	150
		150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	FBL06Z	160	RBL06Z	160
	Ду 50	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	FBL07Z	110	RBL07Z	110
		15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	FBL07Z	120	RBL07Z	120
		32 ÷ 60	70 ÷ 140	10 ÷ 30	15 ÷ 40	FBL07Z	130	RBL07Z	130
		50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	FBL07Z	140	RBL07Z	140
		85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	FBL07Z	150	RBL07Z	150
		150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	FBL07Z	160	RBL07Z	160

Attacchi flangiati - Flanged connections - Фланцевые соединения - Фланцеві з'єднання

	Ду 32	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	FBL32Z	110	RBL32Z	110
		15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	FBL32Z	120	RBL32Z	120
		32 ÷ 60	70 ÷ 140	10 ÷ 30	15 ÷ 40	FBL32Z	130	RBL32Z	130
		50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	FBL32Z	140	RBL32Z	140
		85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	FBL32Z	150	RBL32Z	150
		150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	FBL32Z	160	RBL32Z	160
	Ду 40	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	FBL40Z	110	RBL40Z	110
		15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	FBL40Z	120	RBL40Z	120
		32 ÷ 60	70 ÷ 140	10 ÷ 30	15 ÷ 40	FBL40Z	130	RBL40Z	130
		50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	FBL40Z	140	RBL40Z	140
		85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	FBL40Z	150	RBL40Z	150
		150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	FBL40Z	160	RBL40Z	160
	Ду 50	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	FBL50Z	110	RBL50Z	110
		15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	FBL50Z	120	RBL50Z	120
		32 ÷ 60	70 ÷ 140	10 ÷ 30	15 ÷ 40	FBL50Z	130	RBL50Z	130
		50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	FBL50Z	140	RBL50Z	140
		85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	FBL50Z	150	RBL50Z	150
		150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	FBL50Z	160	RBL50Z	160

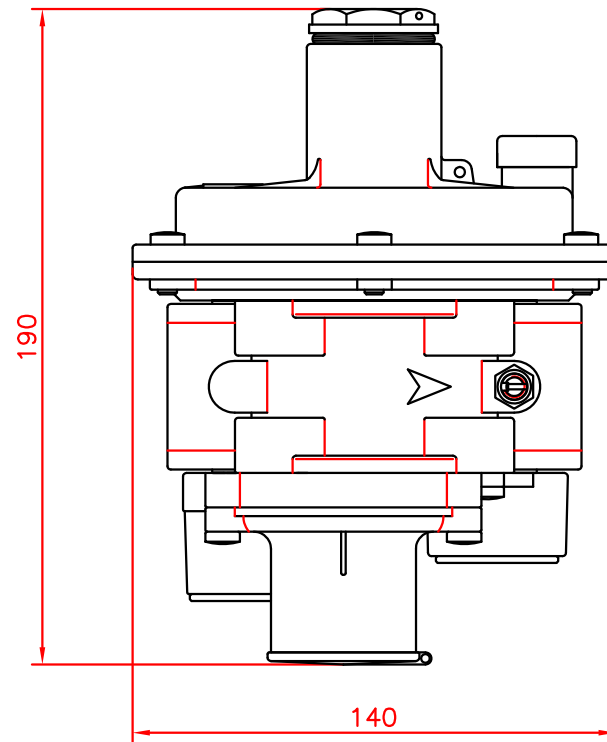
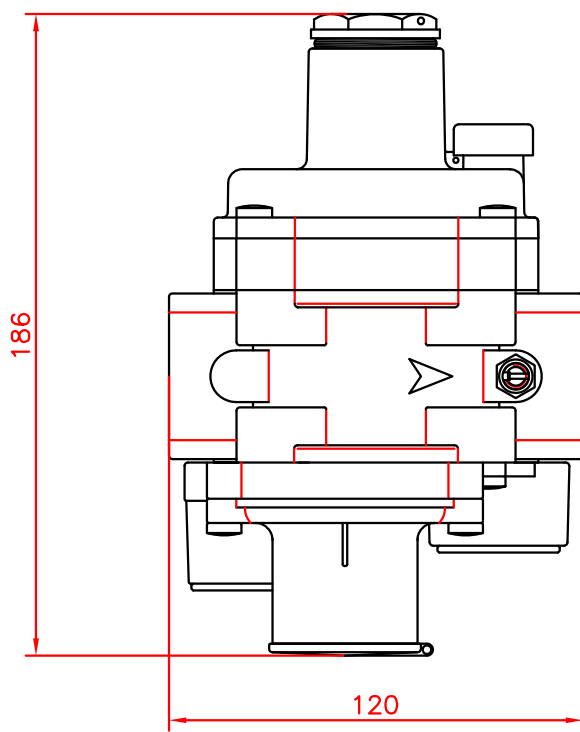
* = Con membrana rinforzata / With reinforced diaphragm - С усиленной мембраной - З посилено. мембраною

su richiesta disponibili versioni anche senza sfioro - на заказ без сбросного клапана

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Габаритные размеры в мм - Габаритні розміри у мм

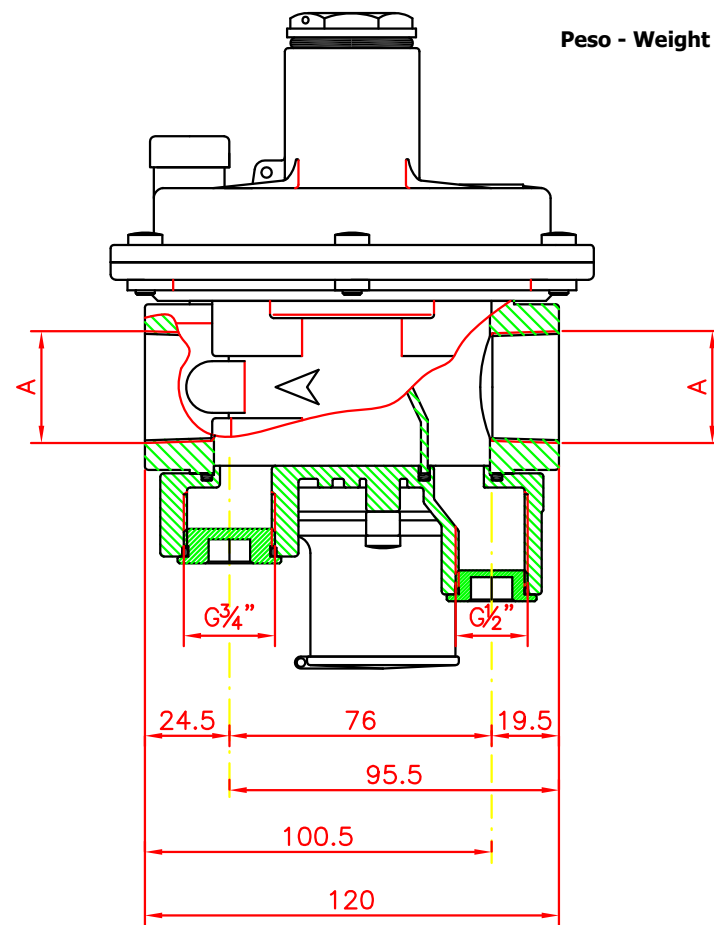
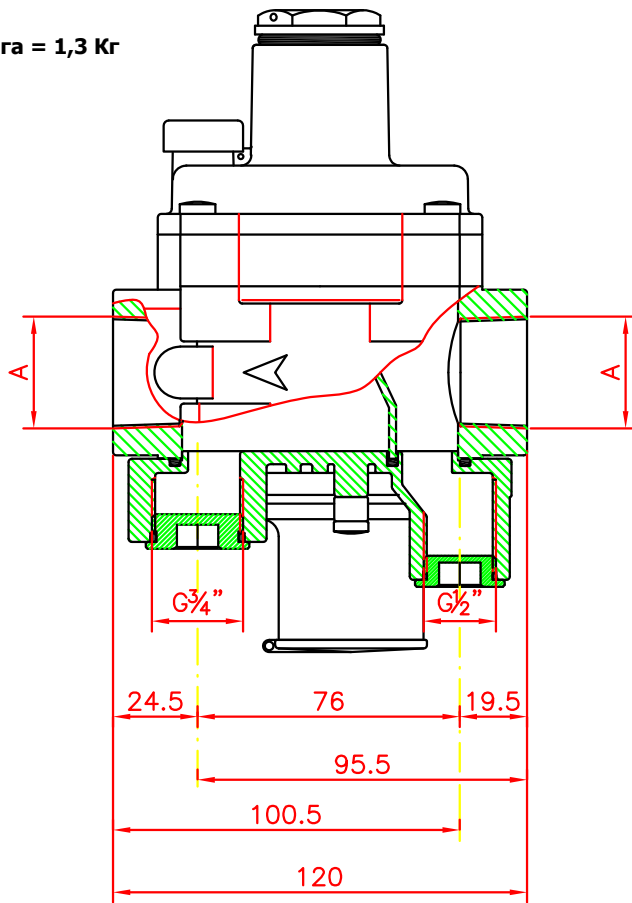
Компакт

Стандарт

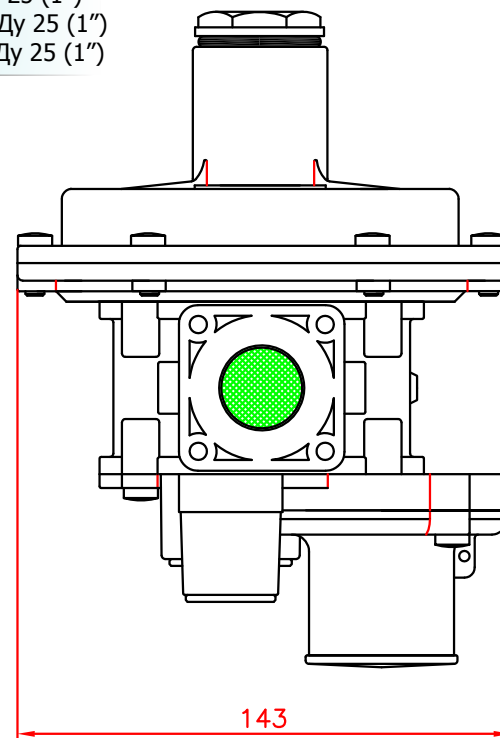
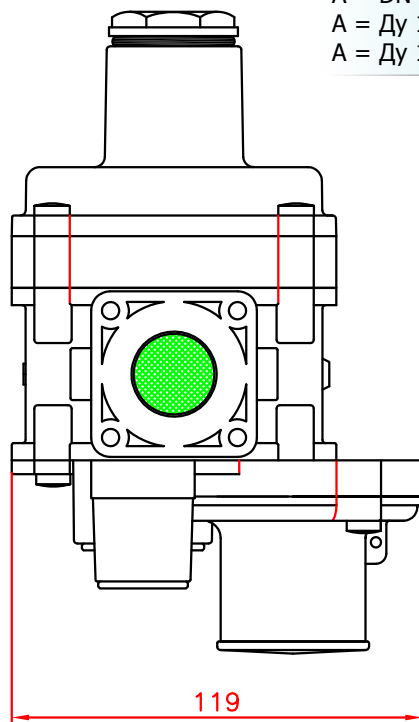


Peso - Weight - Вес - Бара = 1,3 Kr

Peso - Weight - Вес - Бара = 1,4 Kr



A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")
 A = DN 15 (1/2") or DN 20 (3/4") or DN 25 (1")
 A = Ду 15 (1/2") или Ду 20 (3/4") или Ду 25 (1")
 A = Ду 15 (1/2") або Ду 20 (3/4") або Ду 25 (1")



Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Габаритные размеры в мм - Габаритні розміри у мм (RG-FRG/2MBL) - Ду 32 - 40 - 50				
Attacchi filettati Резьбовые соединения	Attacchi flangiati Фланцевые соединения	A	B	C
Ду 32 - Ду 40 - Ду 50	-	160	297	225
-	Ду 32 - Ду 40 - Ду 50	230	330	225

Diagramma perdite di carico versione COMPACT (FRG/2MBCL) - COMPACT version (FRG/2MBCL) pressure drops diagram
Диаграмма пропускной способности и потерь давления Компакт (FRG/2MBCL) - Діаграма пропускної здатності і втрат тиску Компакт (FRG/2MBCL)

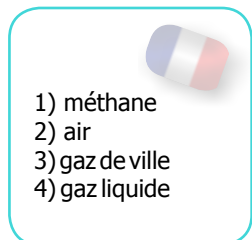
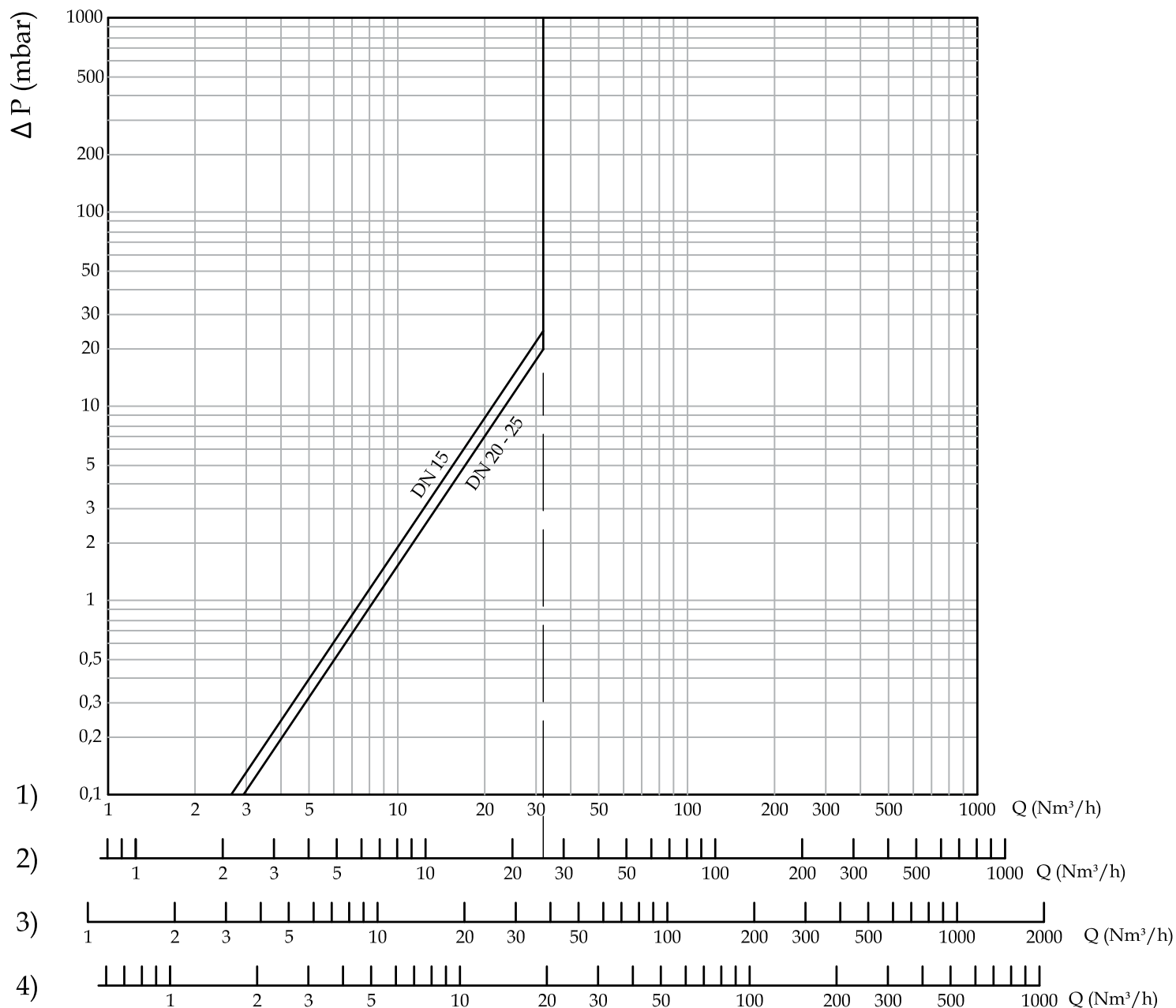
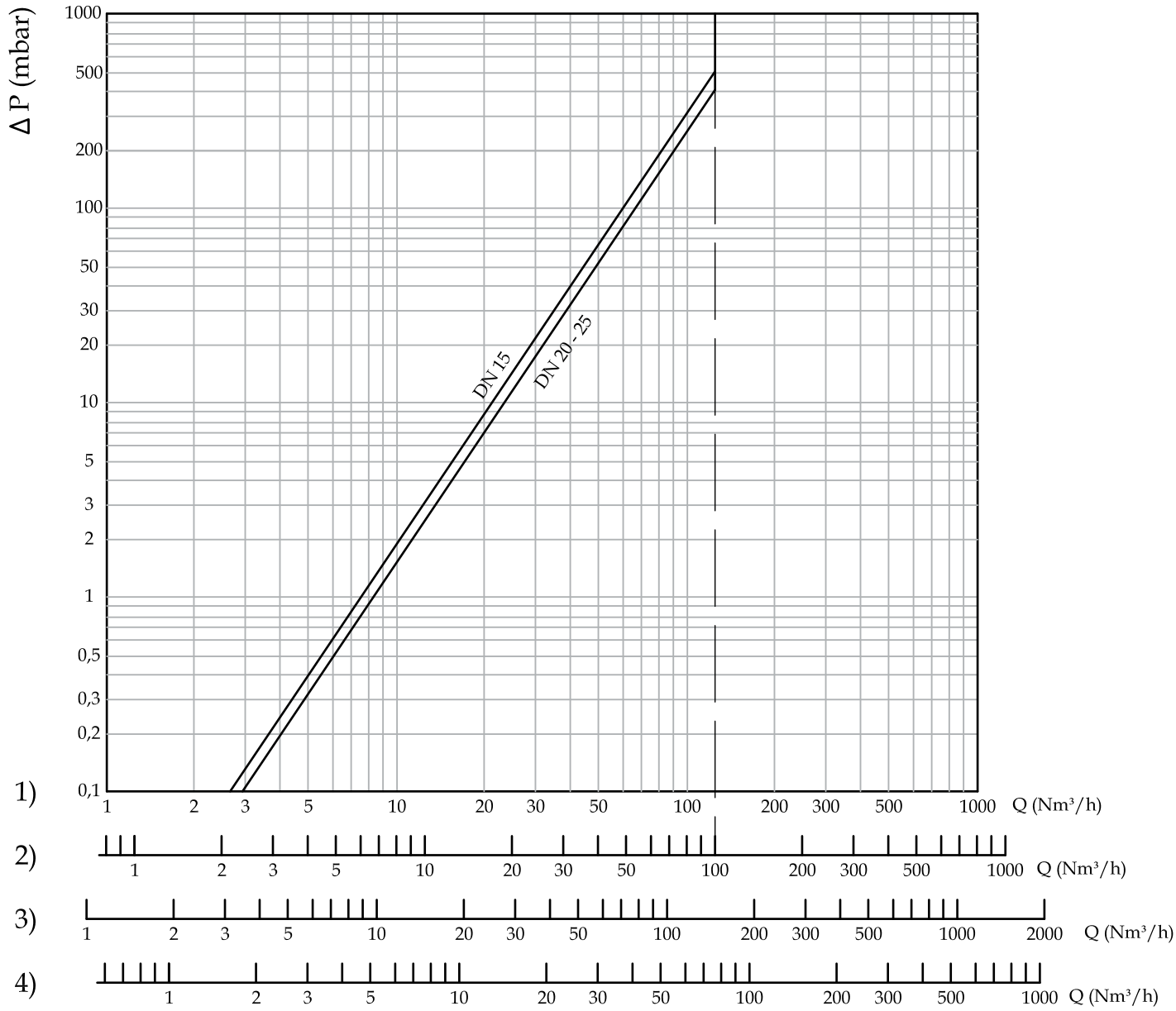


Diagramma perdite di carico versione FRG/2MBL - FRG/2MBL version pressure drops diagram
Діаграма пропускної здатності і втрат тиску (FRG/2MBL) - Diagramma пропускной способности и потерь давления (FRG/2MBL)

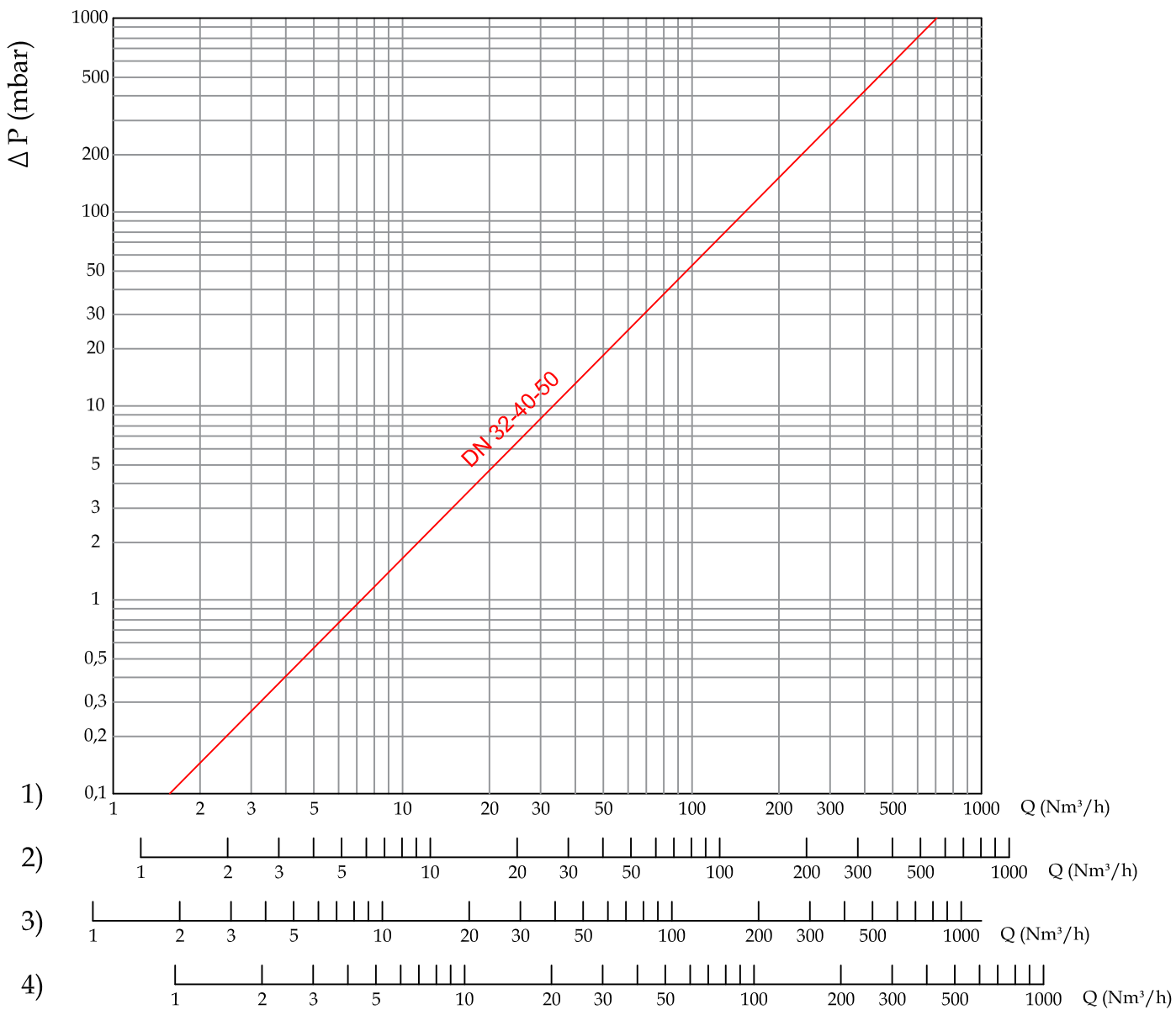


1) metano
2) aria
3) gas di città
4) gpl

1) methane
2) air
3) town gas
4) lpg

1) метан
2) воздух
3) природный газ
4) сжиженный газ

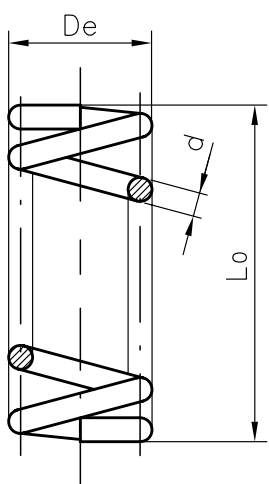
1) метан
2) повітря
3) природний газ
4) зріджений газ



Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data - Информация о настроечных пружинах - Інформація про настроювальні пружини

Attacchi Соединения	P2 диапазон настройки выходного давления (мбар)	Codice (dimensioni) Code (dimensions) Код (размеры) Код (розміри)	OPSO ПЗК в е р х н и й предел (мбар)	Codice (dimensioni) Code (dimensions) Код (размеры) Код (розміри)	UPSO ПЗК н и ж н и й предел (мбар)	Codice (dimensioni) Code (dimensions) Код (размеры) Код (розміри)	campo differenziale sfioro differential relief valve range дапазон сбросного клапана діапазон скидного клапану (мбар)	Codice (dimensioni) Code (dimensions) Код (размеры) Код (розміри)
		(d x De x Lo x it) (мм)		(d x De x Lo x it) (мм)		(d x De x Lo x it) (мм)		(d x De x Lo x it) (мм)
FRG/2MBCL Ду 15 - Ду 20 - Ду 25	10 ÷ 25	MO-0403 (1,5x29x46x6)	20 ÷ 70	MO-0650 (2x35x20x4)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	25 ÷ 35	MO-0410 (1,5X29X58X7)	40 ÷ 90	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	35 ÷ 120	MO-0440 (2,2X29X42X6)	50 ÷ 180	MO-0780 (2x35x37x4)	20 ÷ 50	MO-0204 (1x17x40x6)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	110 ÷ 200	MO-0520 (2,5X29X50X7)	120 ÷ 260	MO-0880 (2x35,5x27x3)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
FRG/2MBL Ду 15 - Ду 20 - Ду 25	20 ÷ 30	MO-0410 (1,5X29X58X7)	40 ÷ 90	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	30 ÷ 90	MO-0440 (2,2X29X42X6)	50 ÷ 180	MO-0780 (2x35x37x4)	20 ÷ 50	MO-0204 (1x17x40x6)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	90 ÷ 170	MO-0520 (2,5X29X50X7)	120 ÷ 260	MO-0880 (2x35,5x27x3)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	170 ÷ 400*	MO-1320 (3,5X29,8X64X9)	200 ÷ 550	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
FRG/2MBL Ду 32 - Ду 40 - Ду 50	10 ÷ 22	MO-0800 (2x29x140x16)	30 ÷ 90	MO-0650 (2x35x20x4)	7 ÷ 20	MO-0104 (0,8x17x40x6)	10 ÷ 20	MO-0214 (1,3x17x40x6)
	15 ÷ 33	MO-0850 (2,2x29x140x18)	30 ÷ 90	MO-0650 (2x35x20x4)	7 ÷ 20	MO-0104 (0,8x17x40x6)	15 ÷ 40	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
	32 ÷ 60	MO-0970 (2,5x29x155x16)	70 ÷ 140	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	15 ÷ 40	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
	50 ÷ 95	MO-1000 (3x29x140x18)	70 ÷ 140	MO-0780 (2X35X37X4)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	40 ÷ 80	MO-2150 (2x17x54x9)
	85 ÷ 180	MO-1370 (3,5X29X125X14)	90 ÷ 260	MO-0880 2X35,5X27X3)	30 ÷ 50	MO-0203 (1x17x52x7)	40 ÷ 80	MO-2150 (2x17x54x9)
	150 ÷ 350*	MO-2550 (4X29X98X8)	200 ÷ 550	MO-0890 ,5x35x27x2,25)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 ÷ 120	MO-3505 (18x2,5x50x8)

* = Con membrana rinforzata / With reinforced diaphragm - С усиленной мембраной / З посиленою мембраною



it= numero di spire totali
 it= total number of turns
 it= общее число витков
 it= загальна кількість витків


INSTALLAZIONE

Il regolatore è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 1 e 21 (oltre che nelle zone 2 e 22) come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

Il regolatore non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, è prevista, da parte del regolatore, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

Il regolatore può essere pericoloso rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature in caso di intervento della valvola di sfioro integrata o in caso di rottura della membrana di funzionamento (15). In quest'ultimo caso (e solo in questo) il regolatore costituisce una sorgente di emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e, come tale, può originare zone pericolose 0 come definite nella Direttiva 99/92/CE.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, carenza di manutenzione, scarsa disponibilità di ventilazione) e, soprattutto in presenza nelle vicinanze del regolatore di potenziali fonti di innesco e/o apparecchiature pericolose nel funzionamento ordinario in quanto suscettibili di originare archi elettrici o scintille, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra il regolatore e tali apparecchiature.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva.

A tal fine è possibile collegare all'esterno tramite un tubo di rame il foro filettato G 1/4" togliendo il tappo antipolvere (16).

Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia in rilievo sul corpo (6) rivolta verso l'utenza.


INSTALLATION

The regulator is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 2G and as device of group II, category 2D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 1 and 21 (besides in the zones 2 and 22) as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The regulator is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is forecast, by the regulator, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The regulator can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices when the integrated relief valve vents or in case of damage of the working diaphragm (15). Only in this last case the regulator is a source of emission of the continue degree explosive atmosphere and, so, it can originate dangerous areas 0 as defined in the 99/92/EC Directive.

In conditions of particularly critic installation (places not protected, lack of servicing, lacking availability of ventilation) and, especially in presence, close to the regulator, of potential sources of primer and/or dangerous devices during the normal working because susceptible to origine electric arcs or sparks, it is necessary to value before the compatibility between the regulator and these devices.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material.

To do so it is possible to connect outside by a copper pipe the threaded hole G 1/4" removing the anti-dust cap (16).

It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.

WARNING: all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body (6) towards the user.


МОНТАЖ

Настоящий газовый регулятор удовлетворяет требованиям Директивы 94/9/CE (Директива АТЕХ статья 100 а) как устройство группы II, категории 2G и устройство группы II, категории 2D; т.е., помимо зон 2 и 22, пригоден для монтажа в зонах классов 1 и 21 согласно приложению I к Директиве 99/92/CE.

Регулятор не пригоден для применения в зонах классов 0 и 20 согласно классификации упомянутой Директивы 99/92/CE.

Определение и номенклатуру опасных зон см. в нормативном документе EN 60079-10.

Настоящее устройство, при условии его монтажа и обслуживания в строгом соответствии с условиями и техническими требованиями данного документа, опасности не представляет. В частности, при нормальных условиях эксплуатации регулятор лишь в отдельных случаях может являться источником выброса в атмосферу воспламеняющихся веществ.

Регулятор может представлять опасность для находящихся вблизи него устройств только при повреждении рабочей мембраны или защитной мембраны; в этом случае он становится источником выброса воспламеняющихся веществ, ведущих к образованию взрывоопасной атмосферы, т.е. к созданию опасной зоны класса 0 согласно классификации Директивы 99/92/CE.

При особо сложных условиях монтажа (в незащищенных или не вентилируемых помещениях, в местах, недоступных для обслуживания) и, в особенности, в случае присутствия вблизи регулятора в нормальных условиях эксплуатации потенциальных источников возгорания и (или) опасных устройств, т.е. устройств, способных генерировать дуговые разряды или искрить, следует предварительно оценить совместимость регулятора и этих устройств.

В любом случае необходимо предпринимать все разумные меры предосторожности для того, чтобы регулятор не стал причиной возникновения опасной зоны класса 0, в частности, совершать ежегодные осмотры, снизить уровень выброса устройством воспламеняющихся веществ или обеспечить вывод выбросов взрывоопасных материалов наружу.

Одним из вариантов является вывод наружу медной трубки, подключенной к патрубку G 1/4", с которого предварительно снят пылезащитный колпачок (16).

Во всех случаях необходимо внимательно изучить инструкцию к соответствующему изделию!

ВНИМАНИЕ: все работы по монтажу, обслуживанию и подключению устройства должен выполнять квалифицированный персонал.

- При монтаже устройства система должна быть отключена от газоснабжения.
- Давление в системе **НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ** максимального значения, указанного на паспортной табличке изделия.
- Регулятор обычно монтируется до устройства-потребителя газа, таким образом, чтобы стрелка на корпусе (6) была направлена к потребителю.


МОНТАЖ

Цей газовий регулятор відповідає вимогам Директиви 94/9/CE (Директива АТЕХ стаття 100 а) як пристрій II групи, категорії 2G і пристрій II групи, категорії 2D; тобто, крім зон 2 і 22, придатний для монтажу в зонах класів 1 і 21 згідно з додатком I до Директиви 99/92/CE.

Регулятор не придатний для застосування в зонах класів 0 і 20 відповідно до класифікації згаданої Директиви 99/92/CE.

Визначення та номенклатуру небезпечних зон див. в нормативному документі EN 60079-10.

Даний пристрій, за умови його монтажу і обслуговування в суворій відповідності з умовами та технічними вимогами даного документа, небезпеки не представляє. Зокрема, при нормальних умовах експлуатації регулятор лише в окремих випадках може бути джерелом викиду в атмосферу займистих речовин.

Регулятор може становити небезпеку для знаходяться поблизу нього пристроїв тільки при пошкодженні робочої мембрани або захисної мембрани; в цьому випадку він стає джерелом викиду легкозаймистих речовин, що ведуть до утворення вибухонебезпечної атмосфери, тобто до створення небезпечної зони класу 0 згідно класифікації Директиви 99/92/CE.

При особливо складних умовах монтажу (у незахищених або не вентильованих приміщеннях, у місцях, недоступних для обслуговування) і, особливо, у разі присутності поблизу регулятора в нормальних умовах експлуатації потенційних джерел займання та (або) небезпечних пристроїв, тобто пристроїв, здатних генерувати дугові розряди або іскрити, слід попередньо оцінити сумісність регулятора і цих пристроїв.

У будь-якому випадку необхідно вживати всі розумні запобіжні заходи для того, щоб регулятор не став причиною виникнення небезпечної зони класу 0, зокрема, здійснювати щорічні огляди, знизити рівень викиду пристроєм займистих речовин або забезпечити виведення викидів вибухонебезпечних матеріалів назовні.

Одним з варіантів є виведення назовні мідної трубки, підключеної до патрубка G 1/4", з якого попередньо знятий пилозахисний ковпачок (16).

У всіх випадках необхідно уважно вивчити інструкцію до відповідного виробу!

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: всі роботи по установці/налагодженню/сервісному обслуговуванню повинні здійснюватися кваліфікованим персоналом.

- Подача газу повинна бути відключена перед установкою.
- Переконайтеся, що тиск в трубопроводі **НЕ ПЕРЕВИЩУЄ** максимальний тиск, вказаний на етикетці продукту.
- Регулятор зазвичай монтується до пристрою-споживача газу, таким чином, щоб стрілка на корпусі (6) була спрямована до споживача.



- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla in verticale (come in esempio di installazione). All'esterno del regolatore, a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (13) per il controllo della pressione di regolazione.
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio è filettato verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- Se l'apparecchio è flangiato verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring in vertical position (see example of installation). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (13) for the control of the regulation pressure.
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- If the device is threaded check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body of the device when screwed into place.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- If the device is flanged check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device's bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

- Регулятор можно монтировать в любом положении, однако рекомендуется, чтобы пружина была направлена вертикально. За пределами регулятора и после него устанавливается штуцер (13) для контроля давления на регуляторе.
- При монтаже необходимо следить, чтобы в устройство не попал мусор или металлическая стружка.
- При использовании резьбового соединения резьба на трубопроводе не должна быть слишком длинной, иначе она может повредить рабочую часть устройства при подключении его к трубопроводу.
- Не используйте стакан пружины в качестве дополнительного рычага при установке регулятора на трубопровод, используйте для этого специальный инструмент.
- При использовании фланцевого соединения впускной и выходной контрфланцы должны быть строго параллельны друг другу во избежание чрезмерных механических нагрузок на рабочую часть устройства. При монтаже важно точно рассчитать зазор, необходимый для уплотнительной прокладки.
- Обязательно убедитесь, что система после монтажа изделия герметична.

- Регулятор можна монтувати в будь-якому положенні, проте рекомендується, щоб пружина була спрямована вертикально. За межами регулятора і після нього встановлюється штуцер (13) для контролю тиску на регуляторі.
- При монтажі необхідно стежити, щоб пристрій не потрапив сміття або металева стружка.
- При використанні різьбового з'єднання різьблення на трубопроводі не повинна бути занадто довгою, інакше вона може пошкодити робочу частину пристрою при підключенні його до трубопроводу.
- Не використовуйте стакан пружини в якості додаткового важеля при установці регулятора на трубопровід, використовуйте для цього спеціальний інструмент.
- При використанні фланцевого з'єднання впускний і вихідний контрфланці повинні бути строго паралельні один одному під уникнення надмірних механічних навантажень на робочу частину пристрою. При монтажі важливо точно розрахувати зазор, необхідний для ущільнювальної прокладки.
- Обов'язково переконайтеся, що система після монтажу виробу герметична.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola a sfera a monte
2. Filtroregolatore FRG/2MBL
3. Valvola a sfera a valle del regolatore

EXAMPLE OF INSTALLATION

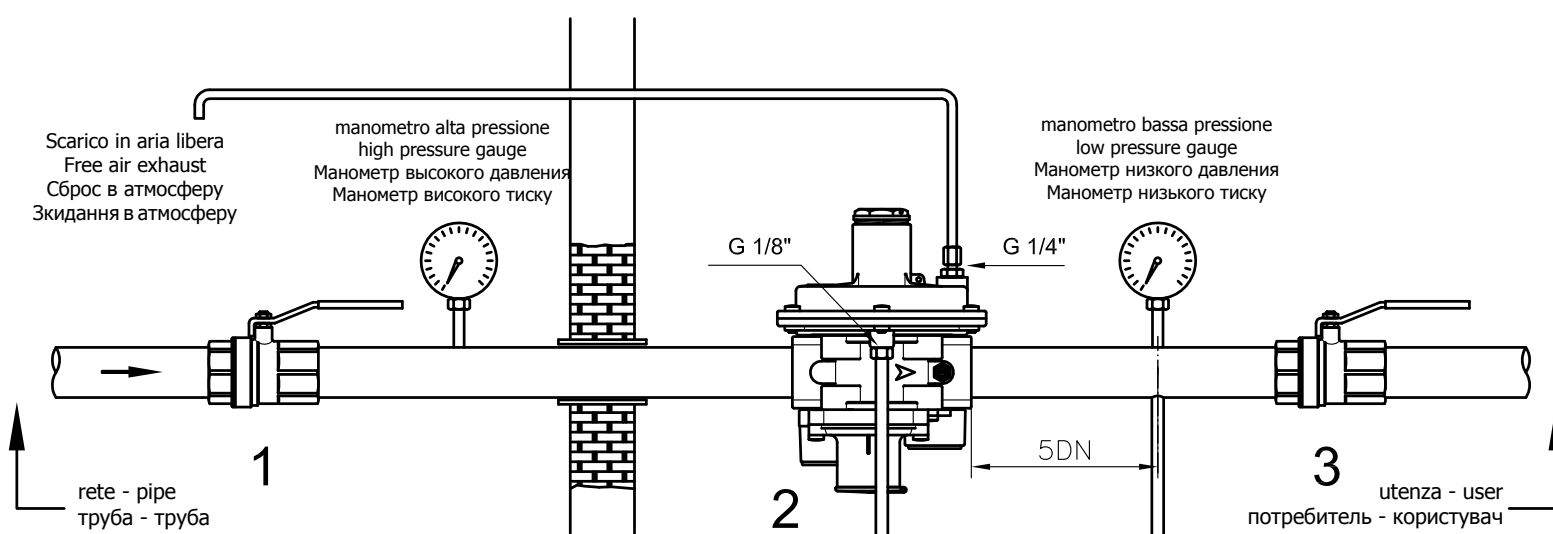
1. Upstream ball valve
2. FRG/2MBL filter regulator
3. Ball valve downstream of regulator

ПРИМЕРНАЯ СХЕМА МОНТАЖА

1. Шаровый кран на входе.
2. Фильтр-регулятор FRG/2MBL
3. Шаровый кран на выходе.

ПРИБЛИЗНА СХЕМА МОНТАЖУ

1. Кульовий кран на вході.
2. Фільтр-регулятор FRG/2MBL
3. Кульовий кран на виході.



RIARMO MANUALE (versioni 2MBC e 2MB - fig. 1 e 3)

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (10)
3. Premere leggermente il perno di riarmo (18), attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo (18)
4. Tenendo premuto il perno di riarmo (18), aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Rilasciare il perno di riarmo (18), e tirarlo lentamente verso il basso per evitare che sia a contatto con il perno centrale (13)
6. Successivamente riavvitare il tappo (10) nella posizione iniziale.

MANUAL RESET (versions 2MBC and 2MB- fig. 1 and 3)

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator
2. Unscrew the tap (10)
3. Slightly push the reset pin (18), wait a few moments to get the pressure balanced and then push till the end the reset pin (18)
4. Keeping pushed the reset pin (18), slowly open the tap upstream the regulator.
5. Release the reset pin (18), and slowly pull it down in order to avoid any contact with the central pin (13).
6. Subsequently screw again the cap (10) on its original position.

РУЧНОЙ ЗАПУСК (версии 2MBC и 2MB- рис. 1 и 3)

1. Закройте шаровый кран после регулятора.
2. Открутите крышечку (10)
3. Нажмите кнопку запуска (18), затем дождитесь пока давление за регулятором выровняется и нажмите кнопку запуска (18) до конца.
4. Сохраняя нажатой кнопку запуска (18), медленно откройте кран на выходе регулятора.
5. Отпустите кнопку запуска (18), а затем убедитесь что она не касается центрального штока (13)
6. Закрутите колпачок (10) обратно.

РУЧНИЙ ЗАПУСК (версії 2MBC та 2MB- мал. 1 та 3)

1. Закрийте кульовий кран після регулятора.
2. Відкрутіть кришечку (10)
3. Натисніть кнопку запуску (18), потім дочекайтеся поки тиск за регулятором вирівняється і натисніть кнопку запуску (18) до кінця.
4. Зберігаючи натиснутою кнопку запуску (18), повільно відкрийте кран на виході регулятора.
5. Відпустіть кнопку запуску (18), а потім переконайтеся, що вона не стосується центрального штока (13)
6. Закрутіть ковпачок (10) назад.

TARATURA (vedere esempio)

Generalmente gli apparecchi sono prearati su specifiche del cliente, nel caso sia necessario effettuare la taratura, con l'impianto in portata, occorre:

- Munirsi di una chiave esagonale* a tubo da 8 mm (chiave commerciale) e di un adeguato manometro per il controllo della pressione a valle del regolatore.
- Svitare i tappi (10) e (27).
- Per modificare il valore di taratura della pressione di uscita P2 agire sulla vite di regolazione (1).
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione (16) e (26) e posizionare al minimo, svitandola, la vite di regolazione (17).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione (28) sulla vite di regolazione (17).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrappressione agire con la chiave in dotazione (28) sulla vite di regolazione (16).
- Per modificare il valore di taratura di intervento dello sfioro si deve agire con una chiave a tubo commerciale da 8 mm (non fornita) sulla vite di regolazione (26).

* la chiave commerciale deve essere una chiave esagonale a tubo da 8 mm con Ø est. max non superiore a 12 mm.

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

SETTING (see the example)

Normally the devices are presetted according to the customer specification, where it is needed to set it, with the plant giving flow, you need:

- Get a commercial 8 mm spanner* (commercial one) and a proper pressure gauge to check the regulator pressure.
- Unscrew the caps (10) and (27)
- In order to change the setting value of the out let pressure P2, act on the regulation screw (1).
- Screw till the end the setting screws (16) and (26) and place at minimum, unscrewing it, the regulation screw (17).
- To modify the setting value of the minimum pressure shut off tripping, act with the supplied key (28) on the regulation screw (17).
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw (28) on the regulation screw (16).
- To modify the setting of the relief valve, act with a 8 mm spanner (not supplied) on the regulation screw (26).

*the commercial key has to be an hex with a pipe type of 8 mm and a maximum external Ø not over than 12 mm.

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

КАЛИБРОВКА (для примера)

Обычно, регулятор настроен с завода, так как указывал в спецификации заказчик, для того чтобы проверить заявленный в спецификации расход; для перенастройки регулятора, необходимо:

- Иметь гаечный ключ на 8мм, подходящий под ваше давление манометр.
- Открутите крышки (10) и (27).
- Для того, чтобы изменить значение выходного давления P2 действуйте на винт регулировки (1).
- Закрутите винты (16) и (26) до упора на минимум, выкручивая регулировочный (17).
- Чтобы изменить значение настройки ПЗК по нижнему пределу, необходимо с помощью прилагаемого настроечного ключа (28) действовать на регулировочный винт (17).
- Чтобы изменить значение настройки ПЗК по верхнему пределу, необходимо с помощью прилагаемого настроечного ключа (28) действовать на регулировочный винт (16).
- Чтобы изменить настройку сбросного клапана, необходимо с помощью специальной отвертки под гайку действовать на регулировочный винт (26).

* эта отвертка должна быть с внутренним шестигранником диаметром 12 мм.

Все вышеуказанные операции должны выполняться квалифицированным персоналом.

КАЛІБРУВАННЯ (для прикладу)

Зазвичай, регулятор налаштований з заводу, так як вказував в специфікації замовник, для того щоб перевірити заявлений в специфікації витрата; для перенастроювання регулятора, необхідно:

- Мати гайковий ключ на 8 мм, відповідний під ваш тиск манометр.
- Відкрутіть кришки (10) і (27).
- Для того, щоб змінити значення вихідного тиску P2 дійте на гвинт регулювання (1).
- Закрутіть гвинти (16) і (26) до упору на мінімум, викручуючи регулювальний (17).
- Щоб змінити значення установки ЗЗК по нижній межі, необхідно з допомогою доданого настроечного ключа (28) діяти на регулювальний гвинт (17).
- Щоб змінити значення установки ЗЗК по верхній межі, необхідно з допомогою доданого настроечного ключа (28) діяти на регулювальний гвинт (16).
- Щоб змінити налаштування скидного клапана, необхідно за допомогою спеціальної викруткі під гайку діяти на регулювальний гвинт (26).

* ця викрутка повинна бути з внутрішнім шестигранником діаметр 12 мм.

Всі вищевказані операції повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ESEMPIO

Pressione necessaria di regolazione: P2=22 mbar
Intervento blocco min UPSO=10 mbar
Intervento blocco max OPSO=40 mbar
Intervento valvola di sfioro 30 mbar

- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Portare, svitando la vite di regolazione (1), la pressione P2, leggendo sul manometro, a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (17) fino all'intervento del blocco di minima (UPSO) che a questo punto è tarato a 10 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (26), aumentare la pressione P2, leggendo sul manometro, fino al valore di taratura OPSO voluto (arrivare in questo caso a 40 mbar).
- Contemporaneamente svitare lentamente la vite di regolazione (16) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (16) di ¼ di giro. A questo punto il blocco OPSO è tarato a 40 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Chiudere lentamente il rubinetto a valle del regolatore
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (26), aumentare la pressione P2, leggendo sul manometro, fino al valore di taratura di sfioro voluto (arrivare in questo caso a 30 mbar).
- Senza premere, svitare lentamente la vite di regolazione (26) finché la pressione P2, visualizzata sul manometro, inizia a diminuire.
- Lo sfioro è in questo caso tarato a 30 mbar.
- Rimuovere la chiave a tubo e richiudere i tappi (10) e (27).

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

EXAMPLE

Regulation pressure needed: P2=22 mbar
Minimum shut off intervention UPSO=10 mbar
Maximum shut off intervention OPSO=40 mbar
Relief valve intervention=30 mbar

- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Take, unscrewing the regulation screw (1), the pressure P2, reading on the pressure gauge, to 10 mbar.
- Screw the regulation screw (17) till the minimum shut off (UPSO) tripping, which, now is setted to 10 mbar.
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Push with the 8 mm spanner on the regulation nut (26), increasing the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed setting value OPSO (in this specific case to 40 mbar).
- In the meanwhile slowly unscrew the regulation screw (16) till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw (16) ¼ turn. At this point the shut off OPSO is setted to 40 mbar.
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Slowly close the tap downstream the regulator.
- Pushing with the 8 mm spanner on the regulation nut (26), increase the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed relief setting value (in this case to 30 mbar).
- Without pushing, slowly unscrew the regulation screw (26) till the P2 pressure, showed on the pressure gauge, starts to decrease.
- The relief, in this case, is setted at 30 mbar.
- Remove the spanner and close the caps (10) and (27)

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

ПРИМЕР

Необходимые настройки регулятора P2=22 мбар (выходное давление)
ПЗК нижний предел UPSO=10 мбар
ПЗК верхний предел OPSO=40 мбар
Срабатывание ПСК 30 мбар

- Сбросьте регулятор, как показано в статье "Ручной перезапуск" с позиции 1 до позиции 5. Возьмите, выкрутите регулировочный винт (1), опуская выходное давление P2, до показаний на манометре, равных 10 мбар.
- Крутите регулировочный винт (17) до минимального положения в котором регулятор будет отсекать при значении 10 мбар.
- Сбросьте регулятор, как показано в статье "Ручной перезапуск" с позиции 1 до позиции 5. Нажав отверткой 8 мм на гайку (26), и тем самым повышая выходное давления до требуемого значения срабатывания ПЗК верхнего предела (40) мбар.
- В то же время крутите регулировочный винт (16) до максимально возможной точки. Затем открутите регулировочный винт (16) на четверть. Это и будет позиция при которой регулятор будет срабатывать на давлении в 40 мбар.
- Сбросьте регулятор, как показано в статье "Ручной перезапуск" с позиции 1 до позиции 5.
- Медленно закройте кран за регулятором.
- Нажав отверткой 8 мм на гайку (26), и тем самым повышая выходное давления до требуемого значения срабатывания сбросного клапана (30) мбар.
- Без нажатия, медленно, открутите регулировочный винт (26) до значения выходного давления P2, при этом следя, что на манометре давление начинает падать.
- В этом положении сбросной клапан будет настроен на 30 мбар.
- Оденьте обратно крышечки (10) и (27).

Все вышеуказанные операции должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРИКЛАД

Необхідні настройки регулятора P2=22 мбар (вихідний тиск)
ЗЗК нижня межа UPSO=10 мбар
ЗЗК верхня межа OPSO=40 мбар
Спрацювання ЗСК 30 мбар

- Скиньте регулятор, як показано в статті "Ручної перезапуск" з позиції 1 до позиції 5.
- Візьміть, викрутіть регулювальний гвинт (1), опускаючи вихідний тиск P2, до показань на манометрі, рівних 10 мбар.
- Крутите регулювальний гвинт (17) до мінімального положення в якому регулятор буде відсікати при значенні 10 мбар.
- Скиньте регулятор, як показано в статті "Ручної перезапуск" з позиції 1 до позиції 5.
- Натиснувши викруткою 8 мм на гайку (26), і тим самим підвищуючи вихідна тиску до необхідного значення спрацювання ЗЗК верхньої межі (40) мбар.
- У той же при крутите регулювальний гвинт (16) до максимально можливої точки. Потім відкрутіть регулювальний гвинт (16) на чверть. Це і буде позиція за якою регулятор буде спрацювати на тиск в 40 мбар.
- Скиньте регулятор, як показано в статті "Ручної перезапуск" з позиції 1 до позиції 5.
- Повільно закрийте кран за регулятором.
- Натиснувши викруткою 8 мм на гайку (26), і тим самим підвищуючи вихідна тиску до необхідного значення спрацювання скидного клапана (30) мбар.
- Без натискання, повільно, відкрутіть регулювальний гвинт (26) до значення вихідного тиску P2, при цьому слідкуючи, що на манометрі тиск починає падати.
- У цьому положенні скидний клапан буде налаштований на 30 мбар.
- Одягніть назад кришечки (10) і (27).

Всі вищевказані операції повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.