

Инструкция по
эксплуатации и монтажу

Мультиблок
Серворегулятор давления
Тип MBC...VEF
Номинальные внутренние диаметры
Rp 1/2 - Rp 2

Návod k provozu
a montáži

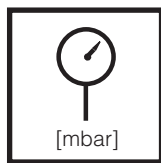
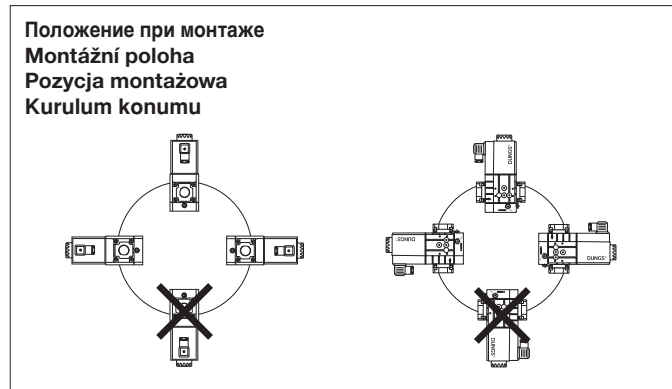
Multiblok
Servoregulátor tlaku
Typ MBC...VEF
Jmenovité průměry
Rp 1/2 - Rp 2

Instrukcja obsługi i
montażu

MultiBloc
Serwolegulator ciśnienia
Typ MBC...VEF
Średnice znamionowe
Rp 1/2 - Rp 2

Çalıştırma ve Montaj
talimatları

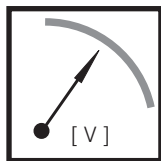
MultiBloc
Servo basınç regülatörü
Tip MBC...VEF
Nominal çaplar
Rp 1/2 - Rp 2



Макс. рабочее давление
Max. provozní tlak
Maks. ciśnienie robocze
Max. işletme basıncı
360 mbar



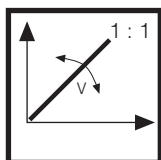
V1+V2 класс A, группа 2
V1+V2 třída A, skupina 2
V1+V2 Klasa A, Grupa 2
V1+V2 A sınıfı, 2. Grup
согласно / podle / wg. normy /
göre **EN 161**



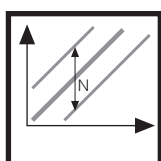
U_n ~(AC) 230 V -15 % +10 %
или/ nebo/ lub/ yada
~(AC) 100 V - 120 V, =(DC) 48 V,
=(DC) 24 V - 28 V
Продолжительность включения
/ Doba zapnutí / Czas załączenia /
Devreden çıkarma süresi **100 %**



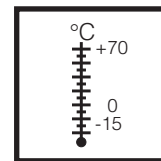
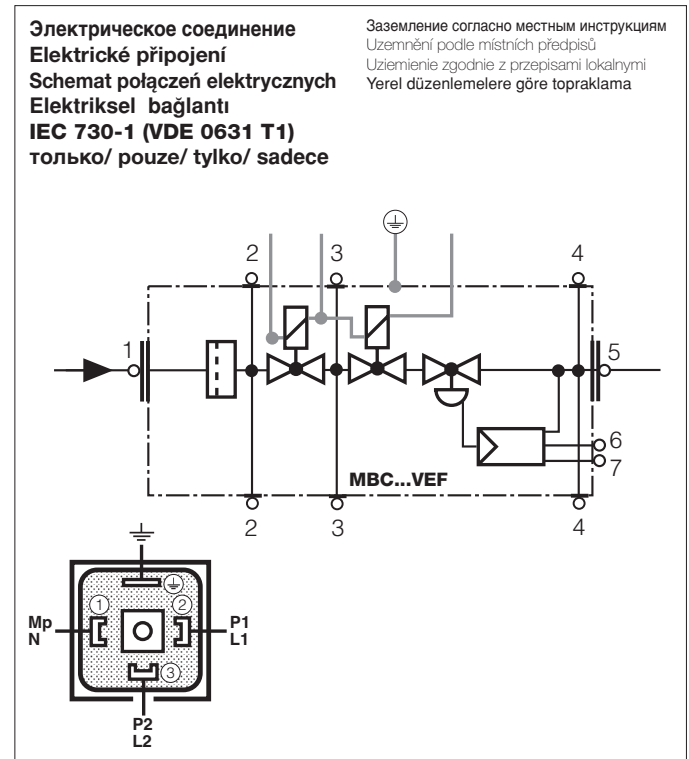
Класс A, группа 2
Třída A, skupina 2
Klasa A, Grupa 2
A sınıfı, 2. Grup
согласно / podle / wg. normy / göre
EN 88, EN 12067-1



Отношение V
Poměr V
Stosunek V
Oranti V
P_{Br} : P_L
0,4 : 1 ... 3 : 1



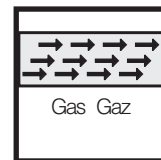
Коррекция нулевой точки N
Korekce nulového bodu N
Korekcja punktu zerowego N
Sıfır noktası düzeltmesi N
≈ ± 1 mbar



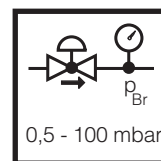
Температура окружающей среды
Teplota okolí
Temperatura otoczenia
Çevre sıcaklığı
-15 °C ... +70 °C



Вид защиты
Jištění
Stopień ochrony
Koruma derecesi
IP 54 согласно / podle /
według normy / göre **IEC 529**



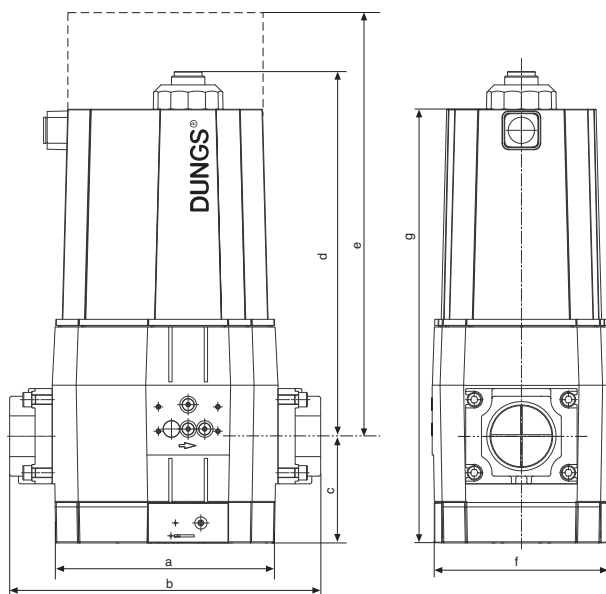
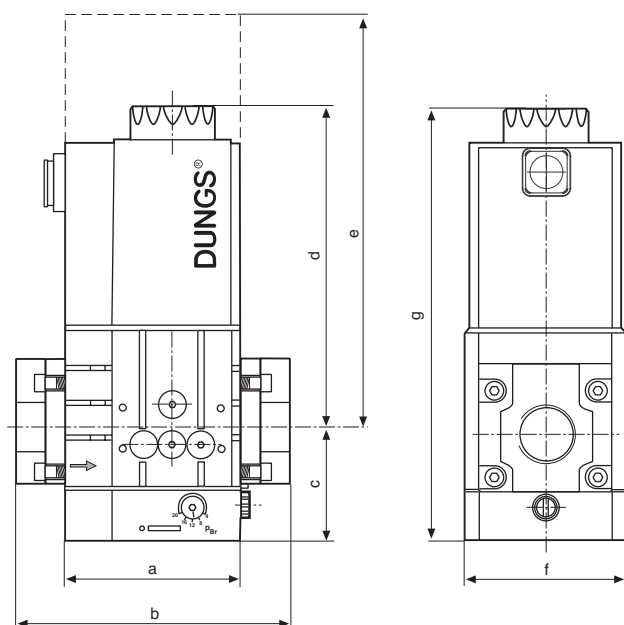
Семейство 1 + 2 + 3
Rodina 1 + 2 + 3
Szereg 1 + 2 + 3
Familia 1 + 2 + 3



Диапазон давления на выходе
Rozsah výstupního tlaku
Zakres ciśnień wyjściowych
Çıkış basınç aralığı
0,5 - 100 mbar

Сборочные размеры
Rozměry
Wymiary
Montaj Boyutları
[mm]

MBC-300/700...VEF



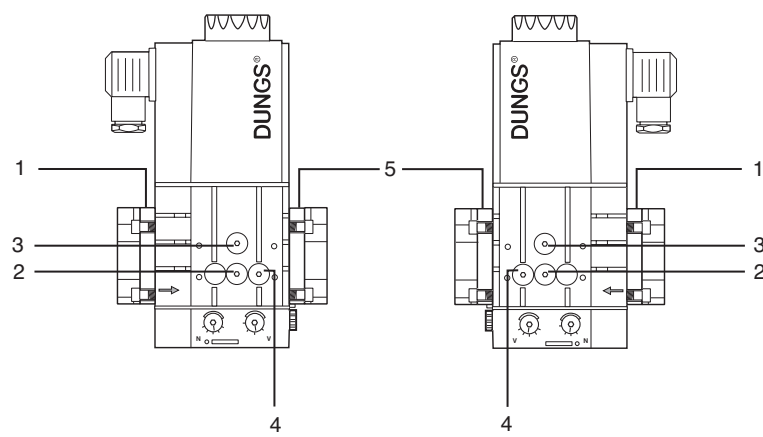
Тип Typ Typ Tip	Сборочные размеры Rozměry Wymiary Montaj boyutları [mm]						
	a	b	c	d	e	f	g
MBC-300-VEF	95	143	61	173	269	87	234
MBC-700-VEF	126	176	80	186	281	114	265
MBC-1200-VEF	204	261	96	328	530	161	424

e = Пространство, необходимое для монтажа соленоида
Prostor nutný k výměně elektromagnetu
Wymagane miejsce dla wymiany cewki
Montaj sarmal bobini mesafe gerekleri

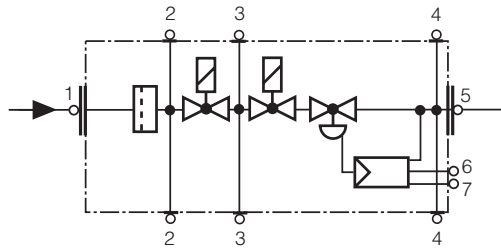
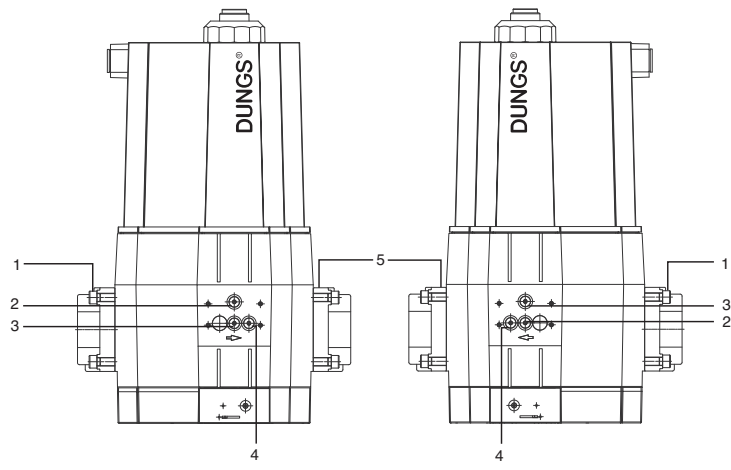
Тип Typ Typ Tip	DN Rp	Время открытия Doba otevření Czas otwarcia Açılış saati	P_{max} [VA]	Время настройки Doba nastavení Czas regulacji Ayar süresi EN 12067-1	Тщ соленоида Elektro- magnet č. Nr cewki Sarmal Bobin No.	Число переключений в час Sepnuti/h Cykle/h Devreler/h	Вес Váha Ciężar Ağırlık [kg]
MBC-300-VEF	1/2 - 1 1/4	< 1 s	90	< 1 s	032/P	60	3,8
MBC-700-VEF	1 - 2	< 1 s	110	< 1 s	042/P	60	6,5
MBC-1200-VEF	1 - 2	< 1 s	200	< 1 s	052/P	60	16,8

Пункты для измерения
давления
Odběr tlaku
Gniazda ciśnieniowe
Basınç vanaları

MBC-300/700...VEF

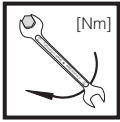


MBC-1200...VEF



1, 2, 3, 4, 5
Резьбовая пробка G 1/8
Závěrný šroub G 1/8
Korek gwintowany G 1/8
Kapama vidası G 1/8

6, 7
Вентиляционная заглушка G 1/8
Zavzdušňovací tryska G 1/8
Korek odpowietrzający G 1/8
Hava alma tıpası G 1/8



Макс. крутящие моменты / Трубопроводная арматура
max. točivý moment / příslušenství systému
maks. momen. dokręcania/ Osprzęt systemowy
mak.dönme anı / Sistem aksesuarları

M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Используйте специальные инструменты!
Použite vhodné náradí!
Używać odpowiednich narzędzi!
Lütfen doğru aletleri kullanınız!

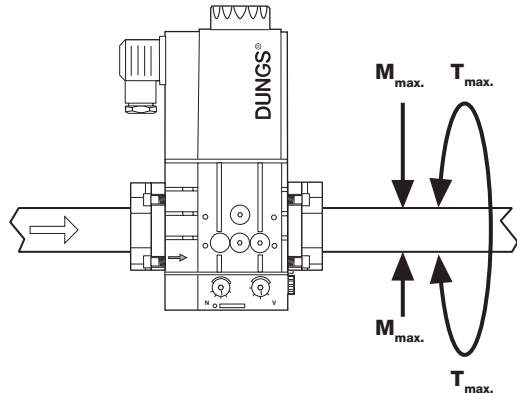
Винты вкручивайте крестообразно!
Šrouby utahujte křížem!
Dokręcać śruby na krzyż!
Vidaları enine sıkılaştırın!

Узел запрещается использовать в качестве рычага.
Přístroj nepoužívejte jako páku.
Nie używać urządzenia jako dźwigni.
Alet manivela gibi kullanılmamalı.

DN	20	25	32	40	50
Rp	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2

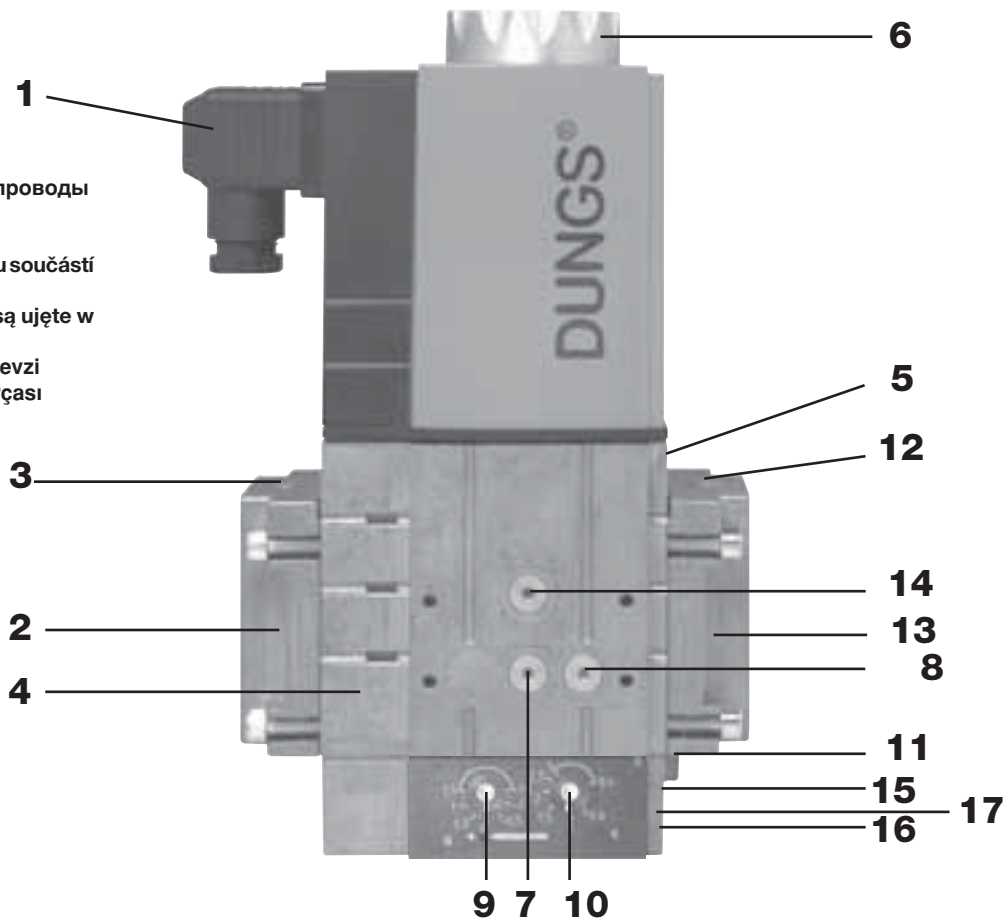
M _{max.}	225	340	475	610	1100 [Nm] t ≤ 10 s
-------------------	-----	-----	-----	-----	--------------------

T _{max.}	85	125	160	200	250 [Nm] t ≤ 10 s
-------------------	----	-----	-----	-----	-------------------



MBC...VEF

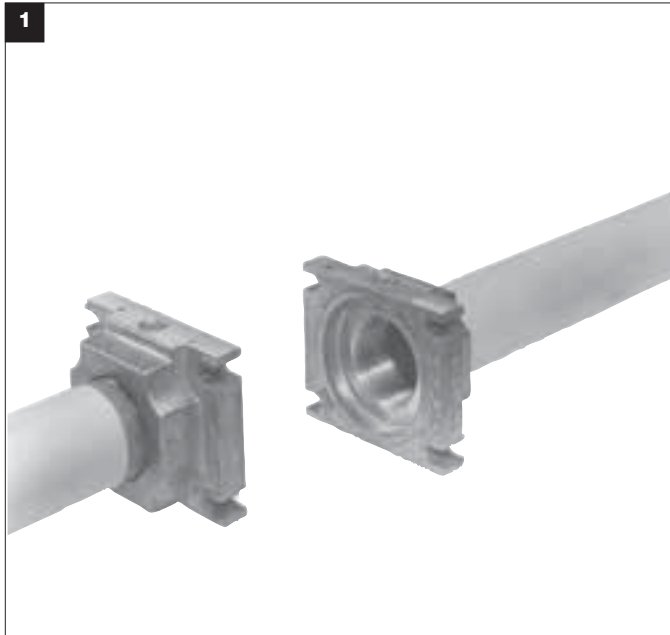
Импульсные трубопроводы не входят в объем поставки.
Vedení impulsů nejsou součástí dodávky.
Linie impulsowe nie są ujęte w zakresie dostawy.
Empülsiyon hatları; tevzi kapsamımızın bir parçası değildir.



1	Электрическое гнездо для подключения клапанов (DIN EN 175 301-803), черное	Elektrický přípoj ventilů (DIN EN 175 301-803) černý	Przylącze elektryczne zaworów (DIN EN 175 301-803), czarne	Ventillerin elektrik bağlantısı (DIN EN 175 301-803) siyah
2	Входной фланец	Vstupní příruba	Kolnierz wejściowy	Giriş flanşı
3	Соединение для подачи давления G 1/8, перед фильтром	Tlakový přípoj G 1/8 před filtrem	Przylącze ciśnieniowe G 1/8 przed filtrem	Basınç bağlantısı G 1/8 filtreden önce
4	Фильтр	Filtr	Filtr	Filtre
5	Заводская табличка	Typový štítek	Tabliczka znamionowa	Tip levhası
6	Крышка	Víko	Pokrywa	Kapak
7	p_a Измерительный патрубок G 1/8 перед V1, возможен с обеих сторон	p_a měřicí přípoj G 1/8 před V1, oboustranně možný	p_a - przyłącze pomiarowe G 1/8 przed V1, możliwe z obu stron	p_a Ölçüm elemanı bağlantısı G 1/8, V1'den önce, çift taraflı mümkün
8	p_a Измерительный патрубок G 1/8 после V2, возможен с обеих сторон	p_a měřicí přípoj G 1/8 po V2, oboustranně možný	p_a - przyłącze pomiarowe G 1/8 za V2, możliwe z obu stron	p_a Ölçüm elemanı bağlantısı G 1/8 V2'den sonra, çift taraflı mümkün
9	Регулировочный винт Коррекция нулевой точки N	Regulační šroub Korekce nulového bodu N	Śruba nastawcza Korekcja punktu zerowego N	Ayar civatası Sıfır noktası düzeltmesi N
10	Регулировочный винт Отношение V	Regulační šroub Poměr V	Śruba nastawcza Stosunek V	Ayar civatası Orantı V
11	Вентиляционная заглушка G 1/8	Zavzdušňovací tryska G 1/8	Korek odpowietrzający G 1/8	Hava alma tıpası G 1/8
12	Соединение для подачи давления G 1/8 Давление на входе горелки p_{Br}	Tlakový přípoj G 1/8 Tlak plynu před hořákem p_{Br}	Przylącze ciśnieniowe G 1/8 Ciśnienie palnika p_{Br}	Basınç bağlantısı G 1/8 Brülör basıncı p_{Br}
13	Выходной фланец	Výstupní příruba	Kolnierz wyjściowy	Çıkış flanşı
14	p Измерительный патрубок G 1/8 после V1, возможен с обеих сторон	p měřicí přípoj G 1/8 po V1, oboustranně možný	p - przyłącze pomiarowe G 1/8 za V1, możliwe z obu stron	p Ölçüm elemanı bağlantısı G 1/8 V1'den sonra, çift taraflı mümkün
15	Соединение для подачи давления G1/8 Давление дутья P_L	Tlakový přípoj G 1/8 Tlak ventilátoru P_L	Przylącze ciśnieniowe G 1/8 Ciśnienie na dmuchawie P_L	Basınç bağlantısı G1/8 Fan basıncı P_L
16	Соединение для подачи давления G1/8 Давление в топочной камере P_F	Tlakový přípoj G1/8 Tlak topeniště P_F	Przylącze ciśnieniowe G 1/8 Ciśnienie w komorze spalania P_F	Basınç bağlantısı G1/8 Yanma hücresi basıncı P_F
17	по желанию: Impuls p_{Br}	opčně: impuls p_{Br}	opcjonalnie: przewód impulsowy p_{Br}	opsiyon: Empülsiyon p_{Br}

**Резьбовой фланец
MBC...VEF
Монтаж и демонтаж**

1. Смонтировать фланцы на трубопроводы.
Использовать специальную уплотнительную пасту, рис. 1.
2. Вставить MBC...VEF. Следить за правильной посадкой уплотнительных колец, рис. 2.
3. Винты А – Н затянуть.
4. После окончания монтажных работ провести проверку на герметичность и функционирование.
5. Демонтаж производится в обратном порядке 3→2→1.



**Provedení se zavítovou přírubou
MBC...VEF
Montáž a demontáž**

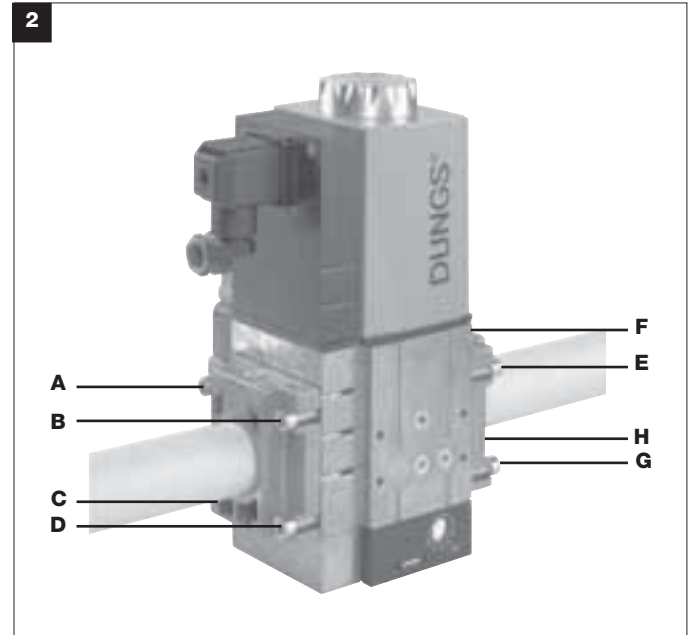
1. Přírubu namontujte na potrubí.
Použijte vhodné těsnící prostředky (obr. 1).
2. Zasad'te MBC...VEF, dbejte na polohu těsnících kroužků (obr. 2)
3. Utáhněte šrouby A – H.
4. Po montáži proved'te kontrolu těsnění a funkce.
5. Demontáž proved'te v opačném pořadí 3 → 2 → 1.

**wersja z kołnierzami gwintowanymi
MBC...VEF
Montaż i demontaż**

1. Zamontować kołnierz na orurowaniu. Użyć odpowiedniej masy uszczelniającej.
2. Założyć urządzenie MBC...VEF uważając na o-ringi (rys.2).
3. Dokręcić śruby A – H.
4. Po zakończeniu montażu sprawdzić szczelność i działanie.
5. Demontaż wykonuje się w odwrotnej kolejności 3 → 2 → 1.

**Diş açılmış pervaz versiyonu
MBC...VEF
Kurulum ve demontaj**

1. Boru hatları üzerine pervazi monte edin. Uygun sızdırmazlık malzemesi kullanın. (Resim 1'e bkz.)
2. MBC...VEF yerleştirin. O-halkalarının konumuna dikkate ediniz. (Resim 2'e bkz.)
3. A – H Vidalarını sıkılaştırın.
4. Kurulumdan sonra, sızıntı testi ve fonksiyonel test uygulayınız.
5. Tersine sıradan demonte ediniz 3 → 2 → 1.



**Инструкция по монтажу
Импульсные трубопроводы
(Опция)**

⚠ Импульсные трубопроводы p_{BR} должны иметь $\geq DN 4$ ($\Delta 4$ мм), PN 1 (номинальное давление) и должны быть изготовлены из стали.

Прочие материалы для импульсных трубопроводов разрешается применять только после испытания конструкционного образца вместе с горелкой.

⚠ Импульсные трубопроводы следует монтировать так, чтобы **конденсат** не стекал обратно в MBC...VEF.

⚠ Импульсные трубопроводы должны быть присоединены так, чтобы не произошло обрыва или перекоса трубопровода.

Импульсные трубопроводы должны иметь минимальную длину!

⚠ После окончания монтажа трубопровода/импульсного трубопровода проверить установку на герметичность. Аэрозоль для определения места утечки применять исключительно в местах возможной утечки.

Давление при испытании: $p_{max} = 100$ мбар

**Vnější vedení (volitelné)
Návod k montáži**

⚠ Vedení impulsů p_{BR} musí odpovídat $\geq DN 4$ (prům. 4 mm), PN 1 a musí být z oceli.

Vedení impulsů z jiných materiálů jsou přípustná pouze po otestování typu ve spojení s hořákem.

Vedení impulsů musí být instalováno tak, aby do MBC...VEF nemohl proudit zpět žádný **kondenzát**.

⚠ Vedení impulsů musí být zajištěna proti stržení a deformaci.

Vedení impulsů musí být co nejkratší!

Po připojení proveďte kontrolu vzduchotěsnosti vedení/vedení impulsů. Sprej na zjišťování netěsnosti použijte pouze v nutném případě.

Kontrolní tlak: $p_{max} = 100$ mbar

**Instrukcja montażu
zewnętrznych linii impulsowych
(opcja)**

⚠ Linie impulsowe p_{BR} powinny być ze stali i mieć średnicę DN 4 (średn. 4 mm), odpowiadającą P1.

Inne materiały na linie impulsowe mogą być dopuszczone po próbie typu z palnikiem.

⚠ Trasa linii impulsowych winna być tak poprowadzona, aby nie było możliwości ściekania **kondensatu** z powrotem do urządzenia MBC...VEF.

⚠ Linie impulsowe muszą być odporne na zerwanie i deformacje.

Trasa linii impulsowych powinna być krótka!

⚠ Po podłączeniu należy sprawdzić szczelność orurowania i linie impulsowe. Spray do wykrywania nieszczelności winien być użyty tylko w razie potrzeby.
Ciśnienie próby = $p_{maks} = 100$ mbar

**Montaj İmalimatları
Harici Empülsiyon hatları
(Seçmeli)**

⚠ p_{BR} Empülsiyon hattı $\geq DN 4$ ($\Delta 4$ mm) PN 1 karşı gelmeli ve çelikten yapılmış olmalıdır.

Empülsiyon hattının diğer malzemeleri için ancak yakmaçla birlikte bir tip testinden sonra izin verilebilir.

⚠ Empülsiyon hatları, MBC...VEF'ye her hangi bir **kondensatın** geri akmayacağı şekilde döşenmelidir.

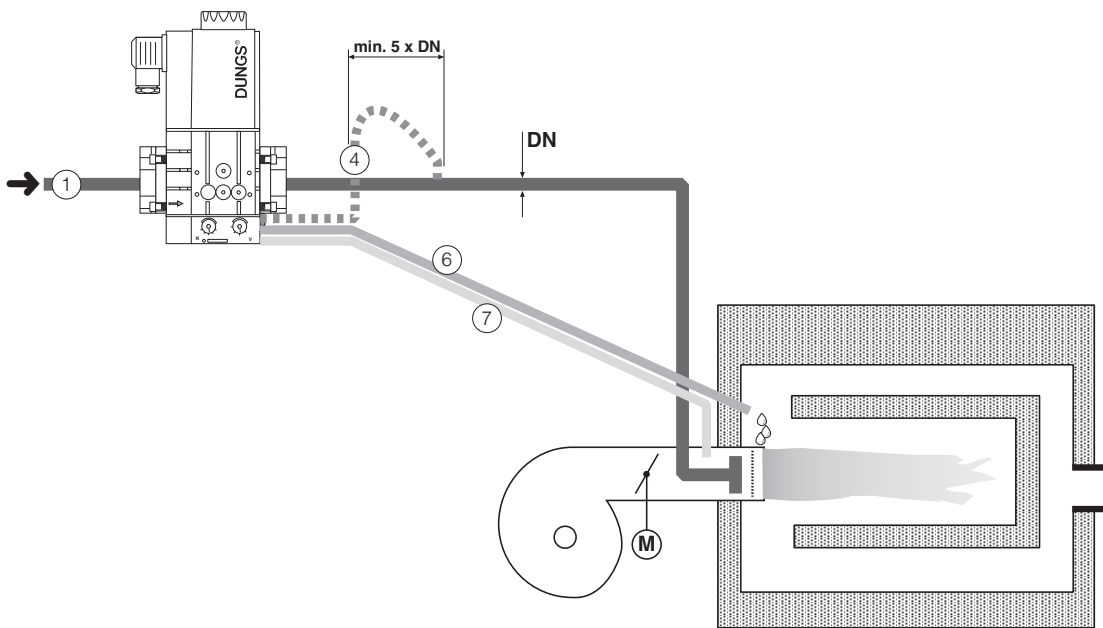
⚠ Empülsiyon hatları, kesilmesi ve deforme olmasını önleyecek şekilde monte edilmelidir.

Empülsiyon hatlarını kısa tutun!

⚠ Montajdan sonra Hatlar/ Empülsiyon hatları için atmosferik sızıntı kontrolü yapın. Sadece eğer gerekli ise sızıntı spreyni kullanınız.
Test basıncı: $p_{max} = 100$ mbar

MBC...VEF

**Монтаж импульсных трубопроводов
Instalace impulsního vedení
Instalacja linii impulsowych
Empülsiyon hatları kurulumu**



- 1 p_g : Входное давление газа
- 4 p_{BR} : Давление на входе горелки, газ Опция 0.5 - 100 мбар
- 6 p_F : Давление в топочной камере - 20 мбар ... + 50 мбар или атмосферное
 $\Delta p_L \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
 $\Delta p_{BR} \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
- 7 p_L : Давление дутья, воздух 0.4 - 100 мбар

- 1 p_g : vstupní tlak plynu
- 4 p_{BR} : tlak plynu před hořákem, plyn Opce 0,5 - 100 mbar
- 6 p_F : tlak topeniště - 20 mbar ... + 50 mbar nebo atmosféra
 $\Delta p_L \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
 $\Delta p_{BR} \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
- 7 p_L : tlak ventilátoru, vzduch 0,4 - 100 mbar

- 1 p_g : ciśnienie wejściowe gazu
- 4 p_{BR} : ciśnienie na palniku, gaz Opcja 0,5 - 100 mbar
- 6 p_F : ciśnienie w komorze spalania - 20 mbar ... + 50 mbar lub atmosferyczne
 $\Delta p_L \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
 $\Delta p_{BR} \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
- 7 p_L : ciśnienie na dmuchawie, powietrze 0,4 - 100 mbar

- 1 p_g : pressione gas in entrata
- 4 p_{BR} : pressione al bruciatore, gas, optional 0,5 - 100 mbar
- 6 p_F : pressione al vano caldaia - 20 mbar ... + 50 mbar o atmosfera
 $\Delta p_L \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
 $\Delta p_{BR} \text{ max} = p_L - p_F = 100$ мбар
- 7 p_L : pressione al soffiante, aria 0,4 - 100 mbar

p_L
AIR

p_L, max. / maxi. = 100 mbar
p_L, min. / mini. = 0,4 mbar

V
min./mini.
max./maxi.

V_{max.} / maxi. = 3 : 1
V_{min.} / mini. = 0,4 : 1

p_{Br}
GAS

p_{Br}, max. / maxi. = 100 mbar
p_{Br}, min. / mini. = 0,5 mbar

N
± 1 mbar

Коррекция нулевой точки ± 1 мбар
Korekce nulového bodu ±1 mbar
Korekcja punktu zerowego ± 1 mbar
Sifir noktası düzeltmesi ± 1 mbar

p_F
Combustion
Atmosphere

p_F, max. / maxi. = + 50 mbar
p_F, min. / mini. = - 20 mbar

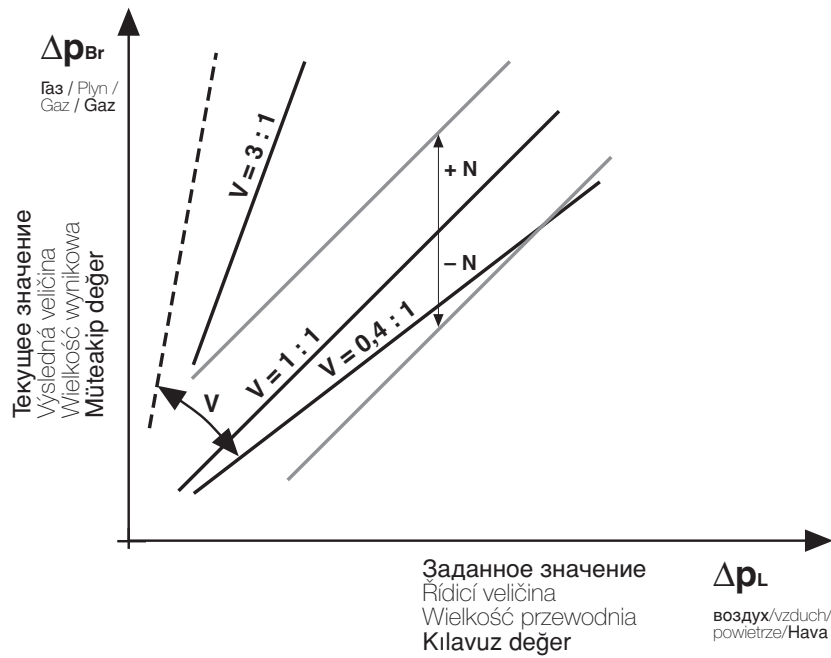
Варианты настройки
Možnosti nastavení
Możliwości ustawień
Ayarlama olanakları



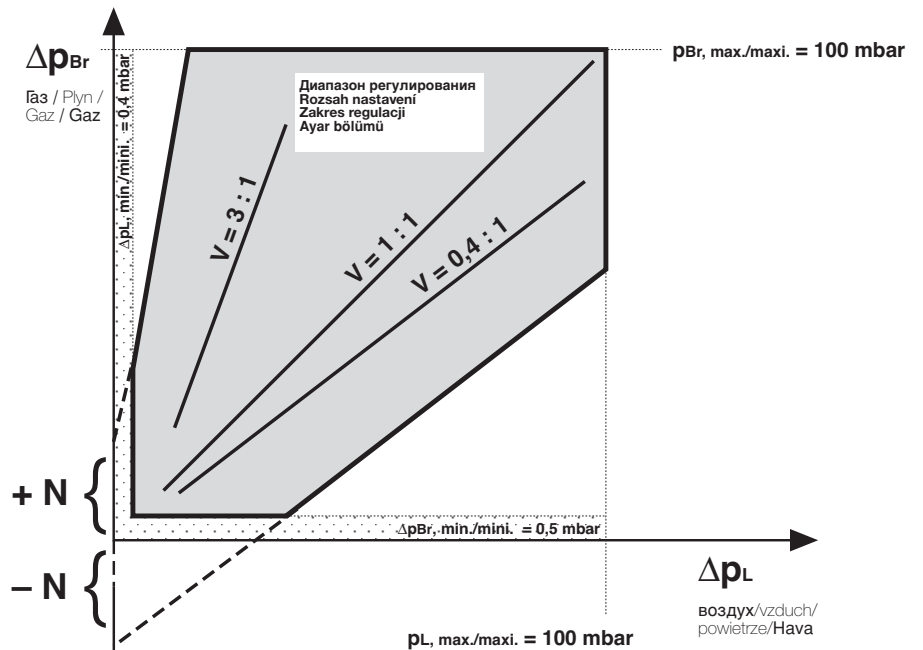
Эффективное давление на входе горелки
Účinný tlak plynu před hořákem
Skuteczne ciśnienie na palniku
Etken brülör basıncı
 $\Delta p_{Br} = p_{Br} - p_F$



Эффективное давление дутья
Účinný tlak ventilátoru
Skuteczne ciśnienie na dmuchawie
Etken fan basıncı
 $\Delta p_L = p_L - p_F$



Диапазон регулирования
Rozsah nastavení
Zakres nastawczy
Ayar aralığı



МБС...VEF Настройка регулятора давления

! Предварительная настройка регулятора давления производится на заводе-изготовителе. Параметры настройки следует отрегулировать по месту соответственно условиям эксплуатации установки. Строго соблюдать инструкцию изготовителя горелок!

1. Открыть заслонку.
2. Включить горелку; возможна коррекция параметров N и V настройки во время работы, рис. 1
3. Проверить надежность горения горелки.
4. При минимальной мощности: установить коррекцию нулевой точки N.
5. При максимальной мощности: установить отношение V.
6. При необходимости, повторить операции 4 и 5. Проводить промежуточный контроль параметров.
7. Запломбировать регулировочные винты, как показано ниже.

! Необходимо обеспечить оптимальное сгорание и надежность горения!

МБС...VEF Nastavení regulátoru tlaku

! Regulátor tlaku je ze závodu nastaven. Nastavené hodnoty musí být na místě přizpůsobeny podmínkám zařízení. Nezbytně dbát návodu výrobce hořáku!

1. Šoupě otevřít.
2. Hořák spustit, korekce nastavených hodnot N a V je možná pouze v provozu, obr. 1
3. Zkontrolovat bezpečnost zapalování hořáku.
4. Při min. výkonu: nastavit korekci nulového bodu N.
5. Při max. výkonu: nastavit poměr V.
6. Pokud je to nutné, nastavení 4. a 5. opakovat. Kontrolovat mezihodnoty.
7. Regulační šroub zaplombovat, viz dole.

! Musí být zajištěno optimální spalování a bezpečnost zapalování!

МБС...VEF Nastawianie podzespołu regulatora ciśnienia

! Podzespół regulatora ciśnienia jest wstępnie wyregulowany fabrycznie. Wartości nastaw należy na miejscu dostosować do warunków pracy instalacji. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta palnika!

1. Otworzyć zasuwę.
2. Uruchomić palnik, korekcja wartości nastaw N i V jest możliwa tylko podczas pracy, rys. 1.
3. Sprawdzić bezpieczeństwo zapłonu palnika.
4. Przy min. mocy: ustawić korekcję punktu zerowego N.
5. Przy max. mocy: ustawić stosunek V.
6. W razie konieczności powtórzyć czynności ustawiania 4. i 5. Kontrolować wartości pośrednie.
7. Zaplombować śruby nastawcze, patrz niżej.

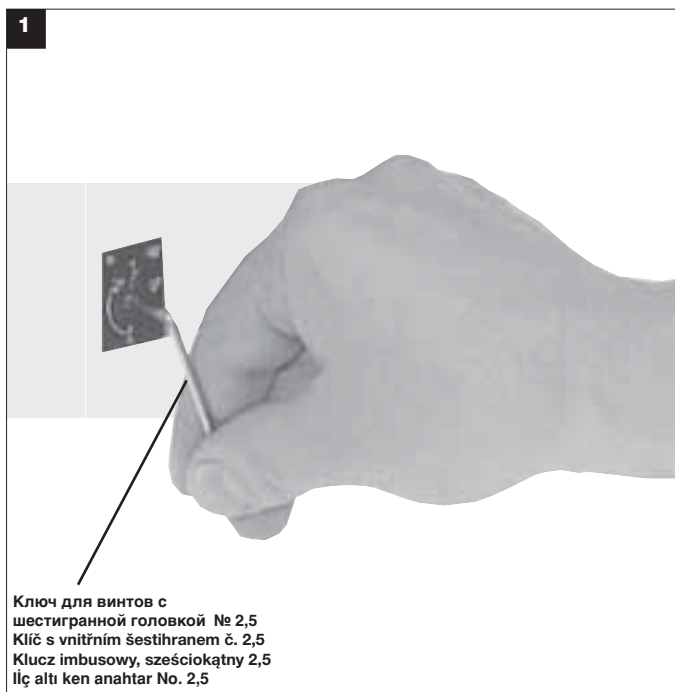
! Należy koniecznie zapewnić optymalne spalanie i bezpieczeństwo zapłonu palnika!

МБС...VEF Basınç ayar kısmının ayarlanması

! Basınç ayar kısmının ön ayarı fabrika çıkışında yapılmıştır. Ayarlama değerleri, yerinde sistem koşullarına uygun kılınmalıdır. Brülör üreticisinin talimatlarına kesinlikle dikkat edilmelidir!

1. Sürgü açılmalıdır.
2. Brülör çalıştırılmalıdır, N ve V ayar değerlerinin düzeltilmesi sadece işletme esnasında mümkündür, Resim 1
3. Brülörün ateşleme emniyeti kontrol edilmelidir.
4. Asg. güçte: Sıfır noktası düzeltilmesi N ayarlanmalıdır.
5. Azm. güçte: Orantı V ayarlanmalıdır.
6. Gerekirse ayarlama 4. ve 5. tekrarlanmalıdır. Ara değerler kontrol edilmelidir.
7. Ayar civatası kurşun ile mühürlenmelidir, aşağıya bakınız.

! Optimal yanma ve ateşleme emniyeti sağlanmış olmalıdır!



Пломбирование

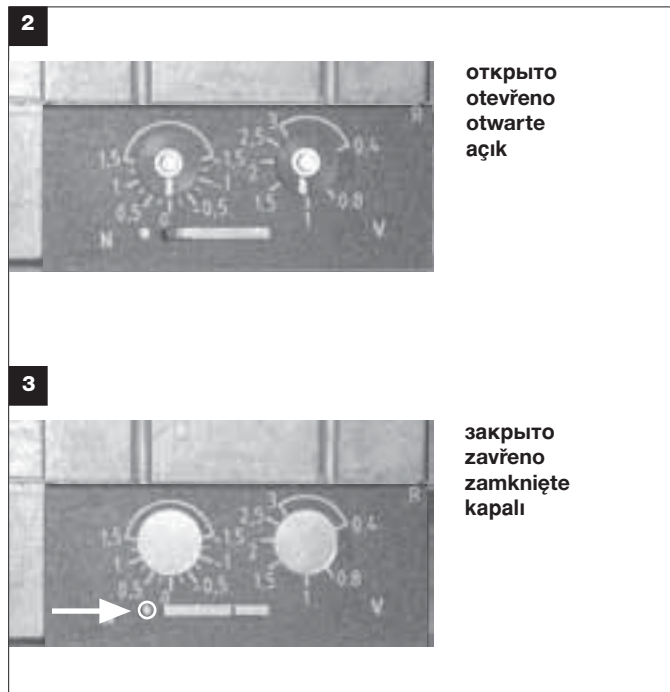
После установки требуемого давления.

1. Закройте задвижку.
2. Закрытую задвижку зафиксируйте винтом (Рис.3).

Plombování

Po nastavení požadované hodnoty tlaku:

1. Zavřete šoupátko.
2. Uzavření šoupátka zajistěte šroubem. (obr. 3).



Plombowanie

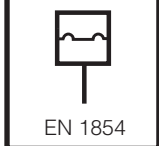
Po nastawieniu żądanej wartości ciśnienia:

1. Zamknąć okienko
2. Zabezpieczyć zamknięte okienko za pomocą śruby (rys.3).

Sıkıştırma

İstenilen basınç ayar noktası ayarlandıktan sonra:

1. Koruyucu sürücüyü kapatın.
2. Koruyucu sürücünün kapalı konumunu vida ile sabitleyin (Resim 3).



EN 1854

Опция / Orse
Orcja / Orsiyon
Реле давления/ Hlídač tlaku/Czujnik
ciśnieniowy/ Presostat
Тип/Тур/Тур/Tip
**GW...A5, GW...A2, NB...A2,
ÜB...A2**
согласно/ podle / wg normy / göre
EN 1854

Настройка реле давления газа GW...A5

С помощью специального
инструмента, отвертки № 3 или
ключа PZ2, открутить болты на
кожухе, рис. 1. Кожух снять.

Nastavení hlídače tlaku plynu GW...A5

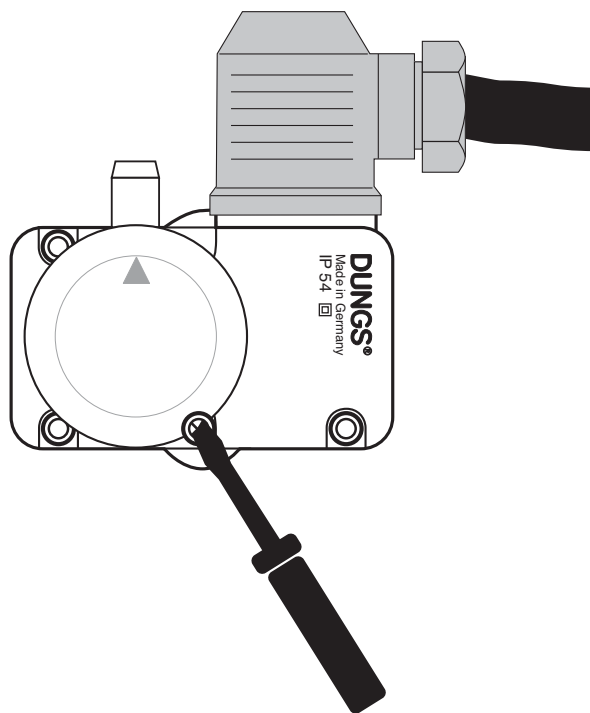
Vhodným nástrojemšroubovákem
č. 3, popř. PZ 2 odstraňte kryt,
obr. 1.
Sejměte kryt.

Regulacja presostatu gazu GW...A5

Zdemontować kołpak za pomocą
odpowiedniego narzędzia, np.
śrubokrętu nr 3 lub PZ 2.
Rys.1. Zdejmowanie kołpaka

GW...A5 Gaz basınç şalterinin ayarlanması.

3 no'lu tornavida ya da PZ 2
benzeri uygun bir alet kullanarak
başlığı demonte ediniz. Resim 1.
Başlığı çıkarınız.



С помощью регулировочного колесика
со шкалой установить реле давления
на заданную величину, рис. 2.



**Соблюдайте указания
изготовителя горелки!**

Реле давления включается при
падении давления: установка на ▲.
Кожух снова установить на место!

Hlídač tlaku nastavte pomocí
nastavovacího kolečka stupnice
na předepsanou požadovanou
hodnotu, obr. 2.



**Dodržujte pokyny
výrobce hořáku!**

Hlídač tlaku se sepne při
klesajícím tlaku: nastavit na ▲.
Kryt vraťte na místo.

Wyregulować presostat na
znamionową wartość ciśnienia na
podziałce za pomocą pokrętki,
jak pokazano na rys. 2.



**Należy przestrzegać
instrukcji producenta palnika!**

Presostat przelącza podczas
obniżania się ciśnienia:
ustawić na ▲.
Założyć kołpak!

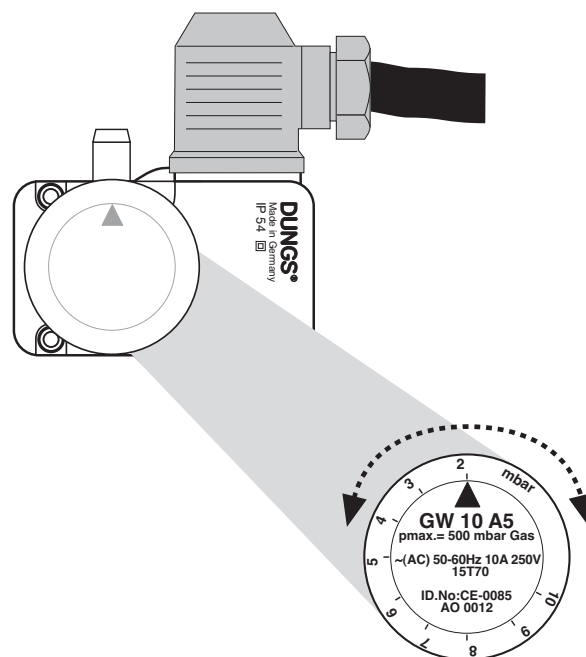
Skala kullanarak belirlenen
basınç ayar noktasına ayarlama
çarkındaki basınç anahtarını
getiriniz. Resim 2.



**Lütfen yakmaç
imalatçısının
talimatlarına uyunuz!**

Basınç şalteri basınç düşüktüçe
çevrilir: ▲ 'ye ayarlayınız.
Başlığı yeniden monte edin.

2



Контроль фильтра проводить не менее одного раза в год!

Замену фильтра производить, если Δp между соединениями 1 и 2 > 10 мбар.

Замена фильтра производить, если значение Δp между соединениями 1 и 2 увеличилось в два раза по сравнению с последним значением контрольного измерения.

1. Отключить подачу газа: закрутить шаровой кран.
2. Выкрутить винты 1 - 2.
3. Заменить фильтровальную вставку микрофильтра.
4. Вновь поставить корпус фильтра. Вкрутить винты 1 - 2, не применяя силу, и затянуть.
5. После окончания монтажных работ провести проверку на герметичность и функционирование, $p_{\max} = 360$ мбар.

Kontrolu filtru provádějte nejméně jednou ročně!

Filtr vyměňte, je-li Δp mezi tlakovým připojením 1 a 2 > 10 mbar.

Filtr vyměňte, je-li Δp mezi tlakovým připojením 1 a 2 ve srovnání s poslední kontrolou dvojnásobný.

1. Přerušete přívod plynu: Zavřete kulový kohout.
2. Vyšroubujte šrouby 1-2.
3. Vyměňte vložku filtru 3.
4. Bez použití síly zašroubujte šrouby 1-2 a utáhněte.
5. Proveďte kontrolu funkce a těsnosti, $p_{\max} = 360$ mbar

Sprawdzać filtr, co najmniej raz w roku!

Wymienić filtr, gdy Δp pomiędzy podłączeniami ciśnienia 1 i 2 > 10 mbar.

Wymienić filtr, gdy Δp pomiędzy podłączeniami ciśnienia 1 i 2 jest dwukrotnie wyższe w odniesieniu do ostatniej kontroli.

1. Odciąć dopływ gazu; zamknąć zawór kulowy.
2. Odkręcić śruby 1-2.
3. Wymienić wkład filtra 3.
4. Wkręcić i dokręcić śruby 1-2 bez nadmiernej siły.
5. Wykonać próbę szczelności i funkcjonalną, $p_{\max.} = 360$ mbar

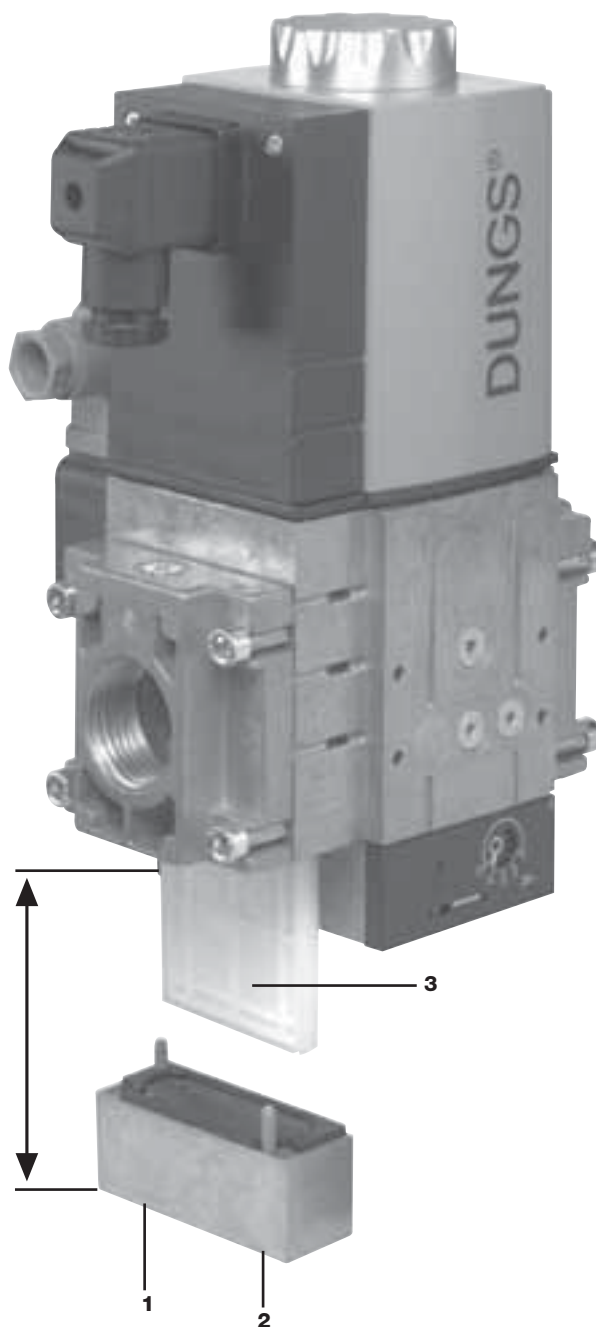
Filtre kontrolü, en az yılda bir kez kontrol edin.

Filtre deęiştirme, 1 ve 2 > 10 mbar no'lu basınç bağlantıları arasındaki basınç, Δp ise.

Filtre deęiştirme, 1 ve 2 no'lu basınç bağlantıları arasındaki basınç Δp ; son incelemede bulunan deęerinin iki katı ise.

1. Gaz girişini kesin: Bilyalı subapı kapatın.
2. 1-2 no'lu vidaları çıkarın.
3. 3 no'lu mikro filtre başlığını deęiştirin.
4. 1-2 no'lu vidaları güç kullanmadan yerleştirip sıkıştırın.
5. Sızıntı ve fonksiyon testini yapın. $p_{\max.} = 360$ mbar

1



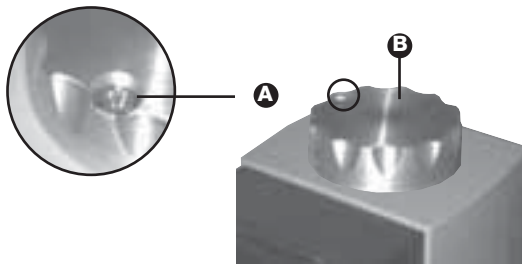
Пространство, необходимое для замены фильтра:
 Prostor nutný k výměně filtru:
 Ilość miejsca na wymianę filtra:
 Filtre deęiştirme için mesafe gerekleri:

MBC-300-VEF: 150 mm
MBC-700-VEF: 170 mm
MBC-1200-VEF: 230 mm

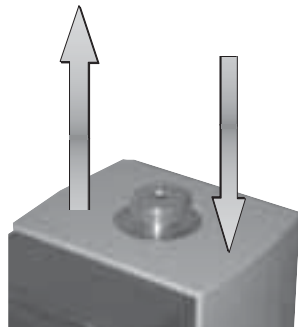
**Замена соленоида
MBC-300/700**

1. Прекратить подачу газа, отключить питание!
2. Вывернуть фиксирующий винт А, Рис. 1.
3. Снять крышку В, Рис. 2.
4. Заменить соленоид, Рис. 3.
Строго соблюдать номер соленоида и
5. Установить на место крышку В, прочно завинтить ее вручную, Рис. 4.
6. Завинтить до упора фиксирующий винт А, Рис. 5.

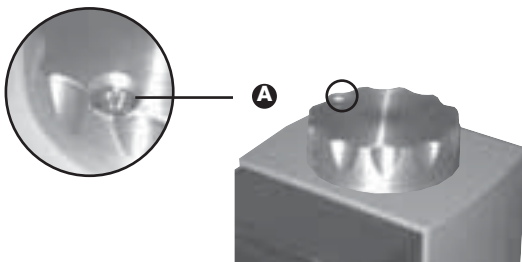
1



3



5



**Výměna elektromagnetu
MBC-300/700**

1. Přerušete přívod plynu, vypněte proud!
2. Uvolněte pojistný šroub A, obr. 1.
3. Sejměte kryt B, obr. 2
4. Vyměňte elektromagnet, obr. 3.
Je bezpodmínečně nutné dodržet číslo elektromagnetu a napětí!
5. Kryt B namontujte zpět a utáhněte pevně rukou, obr. 4.
6. Pojistný šroub A utáhněte až nadoraz, obr. 5.

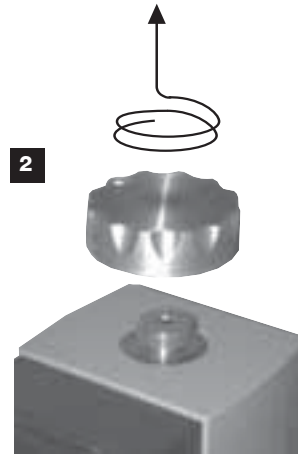
**Wymiana cewki
MBC-300/700**

1. Odciąć dopływ gazu, odłączyć zasilanie.
2. Poluzować śrubę zabezpieczającą A, rys.1.
3. Zdjąć pokrywę B, rys. 2.
4. Wymienić cewkę, rys.3,
Sprawdzić nr cewki i napięcie!
5. Założyć pokrywkę B i dokręcić silnie ręką, rys.4.
6. Dokręcić do oporu śrubę blokującą A, rys. 5.

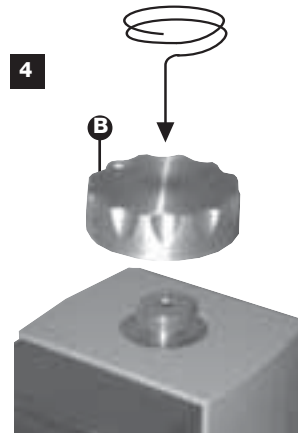
**Sarmal bobin deđiřtirme
MBC-300/700**

1. Gaz giriřini kesin.
Elektrik beslemesini kapatın.
2. G¼venlik vidası A' yı çıkarın, Resim 1.
3. Kapak B'yi kaldırın, Resim 2
4. Sarmal bobin deđiřtirin, Resim 3.
Sarmal bobin No 'ya ve gerilime mutlaka dikkat edin!
5. Kapak B'yi monte edin ve g¼çlü bir řekilde elinizle çekin. Resim 4.
6. G¼venlik vidası A'yı iyice sıkıřtırın. Resim 5.

2



4



**Замена соленоида
MBC-1200**

1. Прервать подачу газа, отключить электрическое питание!
2. Выкрутить предохранительный винт А, рис. 1.
3. Удалить крышку В, рис. 2.
4. Осторожно поднять кожух соленоида, рис. 3.
5. Разомкнуть контактные соединители для заземления и печатной платы, рис. 4.
6. Заменить магниты, рис. 5
Проверить номер соленоида и напряжение!
7. Присоединить электрические контакты. Сборку узла производить в обратном порядке.
8. Снова установить крышку В, вручную затянуть винты, рис. 6.
9. Вкрутить до упора предохранительный винт А, рис. 7.

**Výměna magnetu
MBC-1200**

1. Přerušit přívod plynu, vypnout zásobování proudem!
2. Pojistný šroub A povolit, obr. 1.
3. Kryt B odstranit, obr. 2.
4. Kryt magnetu opatrně sejmout, obr. 3.
5. Konektory pro uzemnění a desku plošných spojů rozpojit, obr. 4.
6. Magnety vyměnit, obr. 5

Nezbytně dbát čísla magnetu a napětí!

7. Elektrické připoje spojit. Smontování v opačném pořadí.
8. Kryt B opět namontovat, rukou pevně utáhnout, obr. 6.
9. Pojistný šroub A zašroubovat až na doraz, obr. 7.

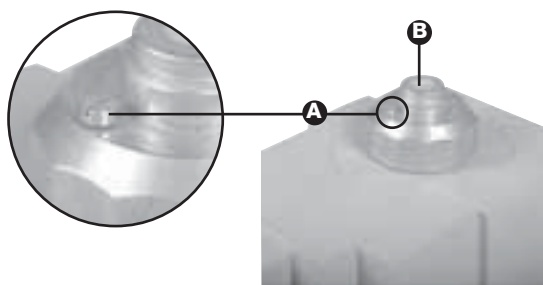
**Wymiana elektromagnesu
MBC-1200**

1. Odciąć dopływ gazu, odłączyć zasilanie elektryczne!
2. Odkręcić śrubę zabezpieczającą A, rys. 1.
3. Zdjąć pokrywę B, rys. 2.
4. Ostrożnie podnieść pokrywę elektromagnesu, rys. 3.
5. Odłączyć złącza wtykowe uziemienia i płytki drukowanej, rys. 4.
6. Wymienić elektromagnes, rys. 5
Koniecznie zwrócić uwagę na numer elektromagnesu i wartość napięcia!
7. Połączyć przyłącza elektryczne. Montaż wykonać w odwrotnej kolejności.
8. Założyć ponownie pokrywę B, mocno dokręcić ręką, rys. 6.
9. Wkręcić śrubę zabezpieczającą A do oporu, rys. 7.

**Mıknatıs değiştirme
MBC-1200**

1. Gaz beslemesi kesilmeli, elektrik beslemesi kapatılmalıdır!
2. Emniyet civatası A çözülmelidir, Resim 1.
3. Kapak B çıkarılmalıdır, Resim 2.
4. Manyetik kapak dikkatlice kaldırılmalıdır, Resim 3.
5. Toprak hattının ve iletken devre plakasının geçmeli bağlantıları çözülmelidir, Resim 4.
6. Mıknatıslar değiştirilmelidir, Resim 5
Mıknatıs numarasına ve gerilime kesinlikle dikkat edilmelidir!
7. Elektrik bağlantıları kurulmalıdır. Sökme işleminin tersi sırasına göre monte edilmelidir.
8. Kapak B tekrar monte edilmelidir, elden sıkılmalıdır, Resim 6.
9. Emniyet civatası A sonuna kadar içeri takılmalıdır, Resim 7.

1



2



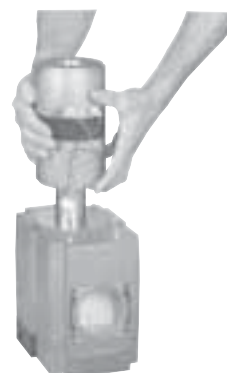
3



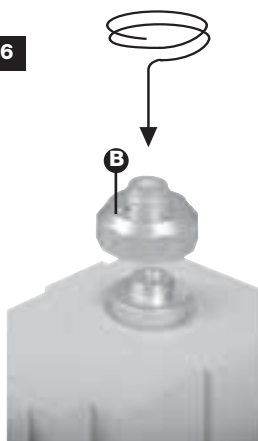
4



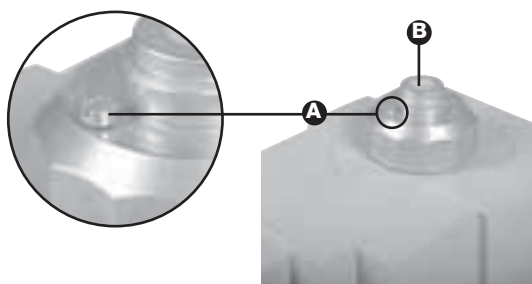
5



6



7



Известно:

$$p_e = 20 \text{ мбар}$$

$$\begin{aligned} \text{Рабочая точка } V_{\text{макс.}} &= 25 \text{ м}^3/\text{ч} \\ P_{\text{Br, макс.}} &= 11 \text{ мбар} \\ \text{Рабочая точка } V_{\text{мин.}} &= 8,3 \text{ м}^3/\text{ч} \end{aligned}$$

Требуется определить:

$$\Delta P_{\text{мин.}} = 20 \text{ мбар} - 11 \text{ мбар} = 9 \text{ мбар}$$

Действительно:

$$\begin{aligned} r &= Q_{\text{макс.}} / Q_{\text{мин.}} = V_{\text{макс.}} / V_{\text{мин.}} \\ r &= 25 / 8,3 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{\text{Br, мин.}} &= P_{\text{Br, макс.}} / r^2 \\ P_{\text{Br, мин.}} &= 11 / 9 = 1,2 \text{ мбар} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{макс.}} &= p_e - P_{\text{Br, мин.}} \\ \Delta P_{\text{макс.}} &= 20 \text{ мбар} - 1,2 \text{ мбар} \\ \Delta P_{\text{макс.}} &= 18,8 \text{ мбар} \end{aligned}$$

Známo:

$$p_e = 20 \text{ mbar}$$

$$\begin{aligned} \text{Pracovní bod } V_{\text{max.}} &= 25 \text{ m}^3/\text{h} \\ P_{\text{Br, max.}} &= 11 \text{ mbar} \\ \text{Pracovní bod } V_{\text{min.}} &= 8,3 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Musí být stanoveno:

$$\Delta P_{\text{min.}} = 20 \text{ mbar} - 11 \text{ mbar} = 9 \text{ mbar}$$

Platí:

$$\begin{aligned} r &= Q_{\text{max.}} / Q_{\text{min.}} = V_{\text{max.}} / V_{\text{min.}} \\ r &= 25 / 8,3 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{\text{Br, min.}} &= P_{\text{Br, max.}} / r^2 \\ P_{\text{Br, min.}} &= 11 / 9 = 1,2 \text{ mbar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{max.}} &= p_e - P_{\text{Br, min.}} \\ \Delta P_{\text{max.}} &= 20 \text{ mbar} - 1,2 \text{ mbar} \\ \Delta P_{\text{max.}} &= 18,8 \text{ mbar} \end{aligned}$$

Znane wartości:

$$p_e = 20 \text{ mbar}$$

$$\begin{aligned} \text{Punkt pracy } V_{\text{max.}} &= 25 \text{ m}^3/\text{h} \\ P_{\text{Br, max.}} &= 11 \text{ mbar} \\ \text{Punkt pracy } V_{\text{min.}} &= 8,3 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Należy obliczyć:

$$\Delta P_{\text{min.}} = 20 \text{ mbar} - 11 \text{ mbar} = 9 \text{ mbar}$$

Obowiązuje:

$$\begin{aligned} r &= Q_{\text{max.}} / Q_{\text{min.}} = V_{\text{max.}} / V_{\text{min.}} \\ r &= 25 / 8,3 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{\text{Br, min.}} &= P_{\text{Br, max.}} / r^2 \\ P_{\text{Br, min.}} &= 11 / 9 = 1,2 \text{ mbar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{max.}} &= p_e - P_{\text{Br, min.}} \\ \Delta P_{\text{max.}} &= 20 \text{ mbar} - 1,2 \text{ mbar} \\ \Delta P_{\text{max.}} &= 18,8 \text{ mbar} \end{aligned}$$

Bilinen:

$$p_e = 20 \text{ mbar}$$

$$\begin{aligned} \text{Çalışma noktası } V_{\text{azm.}} &= 25 \text{ m}^3/\text{h} \\ P_{\text{Br, azm.}} &= 11 \text{ mbar} \\ \text{Çalışma noktası } V_{\text{asg.}} &= 8,3 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Belirlenecek olan:

$$\Delta P_{\text{min.}} = 20 \text{ mbar} - 11 \text{ mbar} = 9 \text{ mbar}$$

Geçerli olan:

$$\begin{aligned} r &= Q_{\text{azm.}} / Q_{\text{asg.}} = V_{\text{azm.}} / V_{\text{asg.}} \\ r &= 25 / 8,3 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{\text{Br, asg.}} &= P_{\text{Br, azm.}} / r^2 \\ P_{\text{Br, asg.}} &= 11 / 9 = 1,2 \text{ mbar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{azm.}} &= p_e - P_{\text{Br, min.}} \\ \Delta P_{\text{azm.}} &= 20 \text{ mbar} - 1,2 \text{ mbar} \\ \Delta P_{\text{azm.}} &= 18,8 \text{ mbar} \end{aligned}$$





<p>Определенные параметры рабочей точки 1:</p> <p>$V_{\text{макс.}} = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$</p> <p>$\Delta P_{\text{мин.}} = 9 \text{ мбар}$</p>	<p>Výsledek pracovní bod 1 s:</p> <p>$V_{\text{max.}} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>$\Delta p_{\text{min.}} = 9 \text{ mbar}$</p>	<p>Wynik obliczeń dla punktu pracy 1 z:</p> <p>$V_{\text{max.}} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>$\Delta p_{\text{min.}} = 9 \text{ mbar}$</p>	<p>Sonuç, çalışma noktası 1:</p> <p>$V_{\text{azm.}} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>$\Delta p_{\text{asg.}} = 9 \text{ mbar}$</p>
<p>Определенные параметры рабочей точки 2:</p> <p>$V_{\text{мин.}} = 8,3 \text{ м}^3/\text{ч}$</p> <p>$\Delta P_{\text{макс.}} = 18,8 \text{ мбар}$</p>	<p>Výsledek pracovní bod 2 s:</p> <p>$V_{\text{min.}} = 8,3 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>$\Delta p_{\text{max.}} = 18,8 \text{ mbar}$</p>	<p>Wynik obliczeń dla punktu pracy 2 z:</p> <p>$V_{\text{min.}} = 8,3 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>$\Delta p_{\text{max.}} = 18,8 \text{ mbar}$</p>	<p>Sonuç, çalışma noktası 2:</p> <p>$V_{\text{asg.}} = 8,3 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>$\Delta p_{\text{azm.}} = 18,8 \text{ mbar}$</p>
<p>Выбор устройства: MBC-300-VEF</p>	<p>Volba přístroje: MBC-300-VEF</p>	<p>Wybrane urządzenie: MBC-300-VEF</p>	<p>Cihaz seçimi: MBC-300-VEF</p>
<p> Обе рабочие точки должны находиться в рекомендуемом рабочем диапазоне одного типоразмера!</p>	<p> Oba pracovní body musí ležet v doporučeném pracovním rozsahu jedné konstrukční velikosti!</p>	<p> Obydwa punkty pracy muszą leżeć w zalecanym zakresie pracy jednego typu urządzenia.</p>	<p> Her iki çalışma noktası da, bir ebata ait tavsiye edilen çalışma aralığında olmalıdır!</p>

Диаграмма расхода 1/ Průtokový diagram 1/ Charakterystyka przepływu 1/ Akış diyagramı 1
 Кривые для выбора узла (в отрегулированном состоянии) с микрофильтром
 Křivky pro volbu přístrojů (v regulovaném stavu) s jemným filtrem
 Krzywe służące do wyboru przyrządu (w stanie wyregulowanym) z mikrofiltrem
 İnce filtreli (regülasyonlu durumda) cihaz seçimleri için eğriler

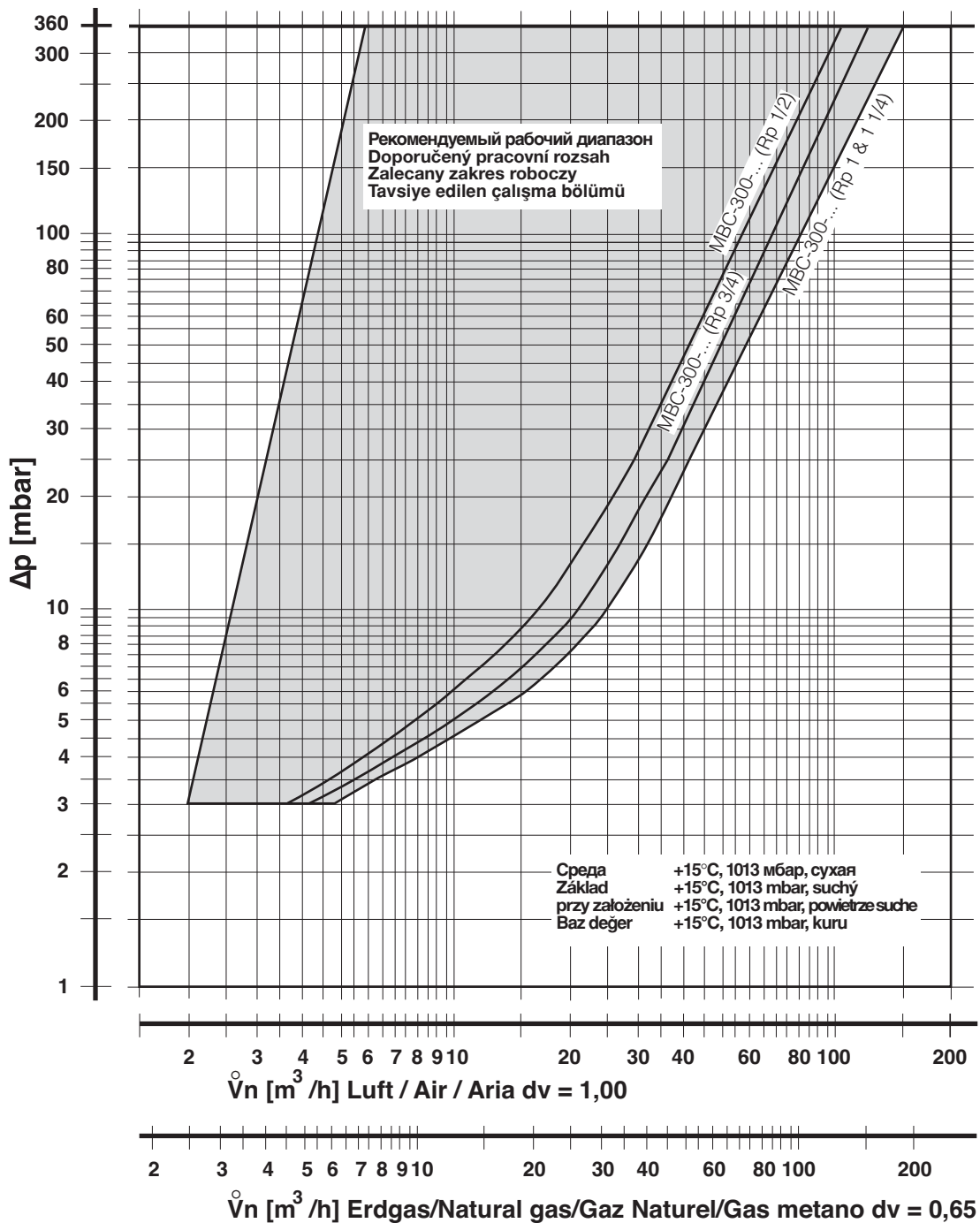


Диаграмма расхода 1/ Průtokový diagram 1/ Charakterystyka przepływu 1/ Akış diyagramı 1
 Кривые для выбора узла (в отрегулированном состоянии) с микрофильтром
 Křivky pro volbu přístrojů (v regulovaném stavu) s jemným filtrem
 Krzywe służące do wyboru przyrządu (w stanie wyregulowanym) z mikrofiltrem
 İnce filtreli (regülasyonlu durumda) cihaz seçimleri için eğriler

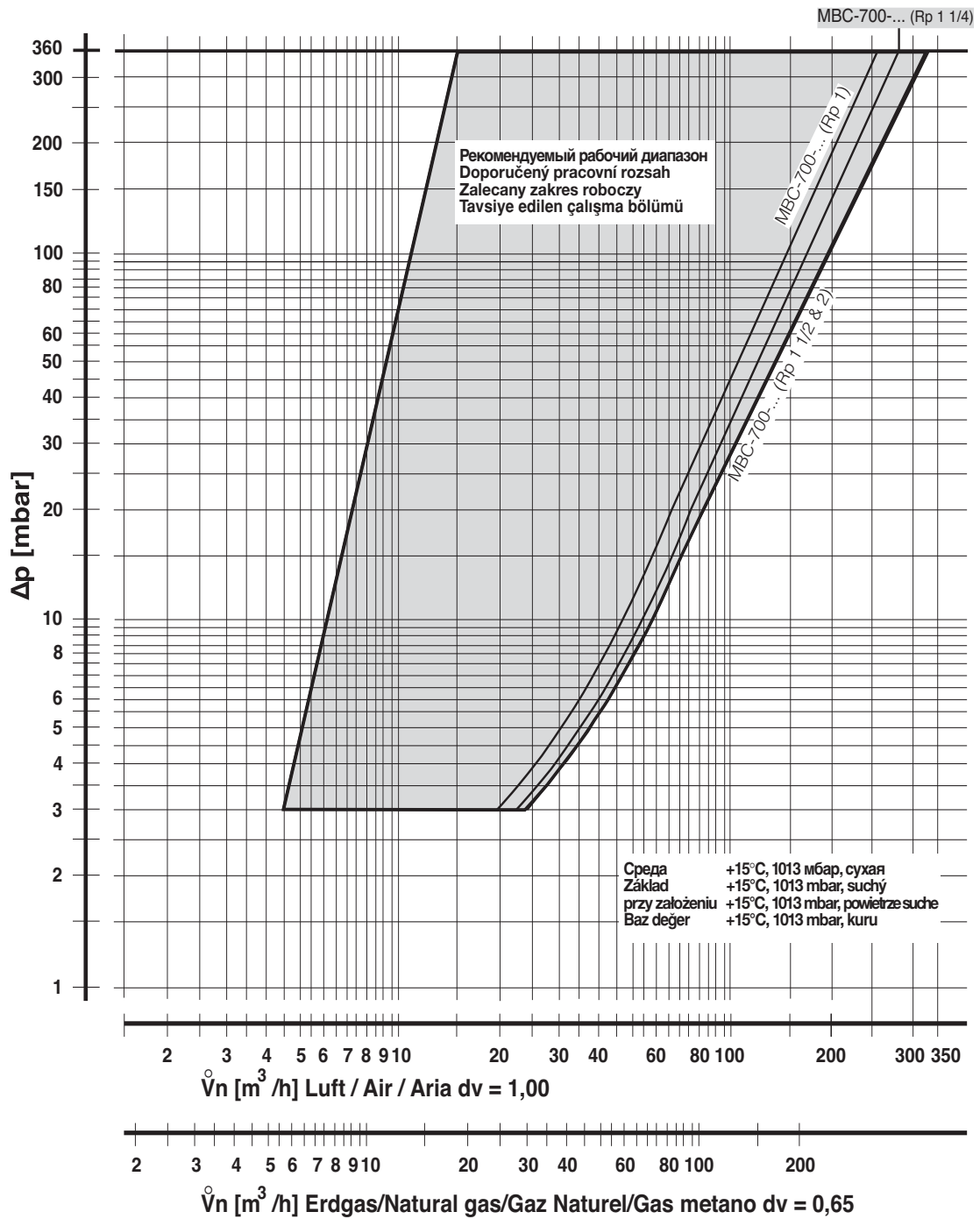
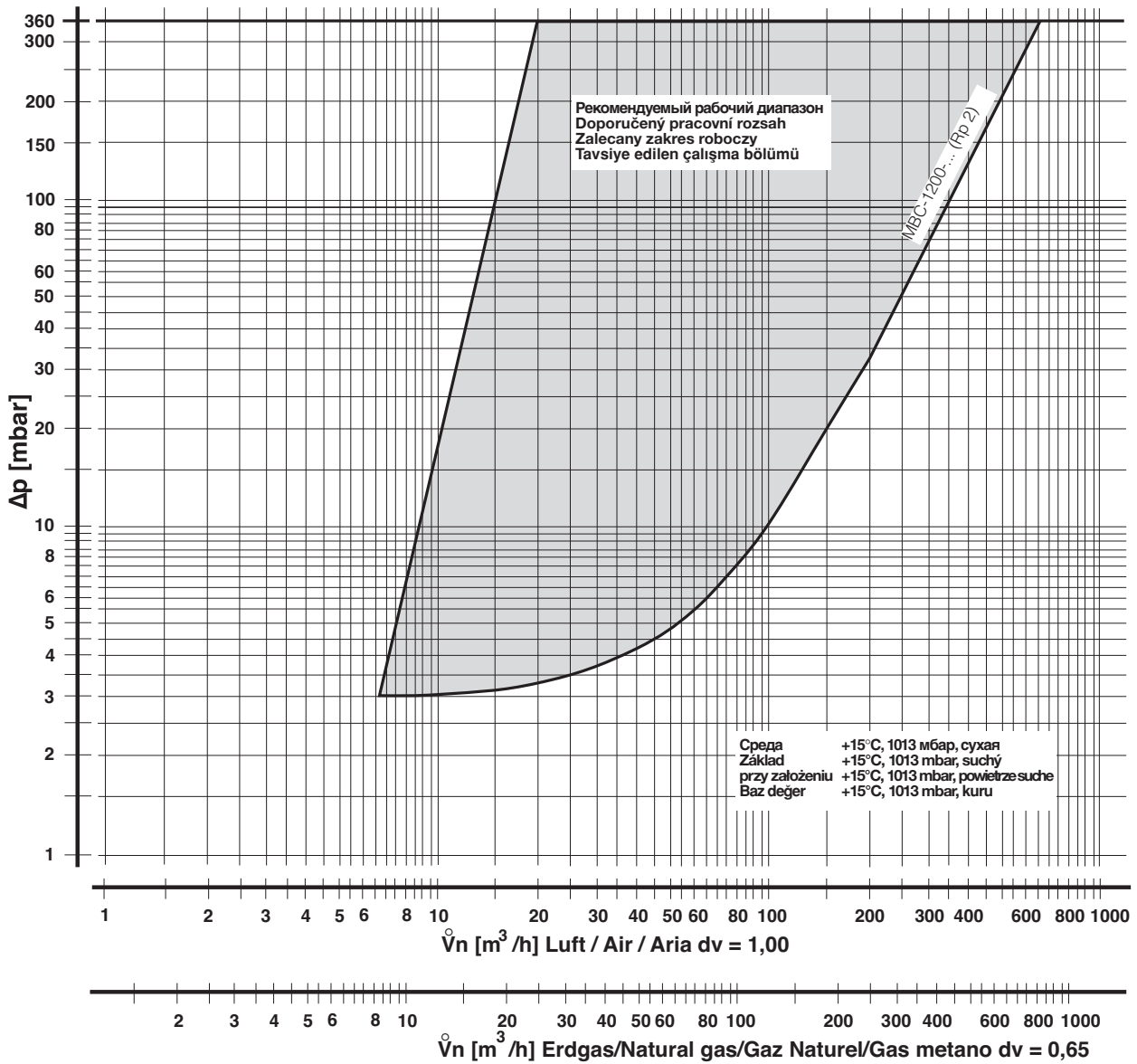


Диаграмма расхода 1/ Průtokový diagram 1/ Charakterystyka przepływu 1/ Akış diyagramı 1
 Кривые для выбора узла (в отрегулированном состоянии) с микрофилтром
 Křivky pro volbu přístrojů (v regulovaném stavu) s jemným filtrem
 Krzywe służące do wyboru przyrządu (w stanie wyregulowanym) z mikrofiltrem
 İnce filtreli (regülasyonlu durumda) cihaz seçimleri için eğriler



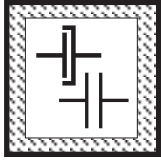


Проводить работы на MBC разрешается только квалифицированному персоналу.

S přístrojem MBC smí pracovat pouze kvalifikovaní odborníci.

Wszelkie czynności dotyczące MBC winny być wykonywane przez fachowy personel.

MBC üzerinde sadece uzman personelin çalışmasına izin verilebilir.

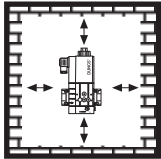


Предохраняйте поверхности фланцев от повреждений. Винты вкручивайте крестообразно. Следите, чтобы при монтаже не произошло перекосов.

Chraňte povrch příruby. Šrouby utáhněte křížem. Při montáži odpojte přívod proudu!

Chronić powierzchnie kołnierzy. Dokręcać śruby na krzyż.

Flañş yüzeylerini koruyunuz. Vidaları enine sıkılaştırınız. Gerilimsiz olarak kurulmasına dikkat edin!



Не допускается прямой контакт между MBC и кирпичными, бетонными стенами, полом.

Mezi MBC a vytvrzeným zdivem, betonovou stěnou nebo podlahou nesmí být přímý kontakt.

Nie dopuszczać do bezpośredniego styku ze ścianami murowanymi, betonowymi i posadzkami.

MBC ile sertleşmek üzere olan tuğlaların, beton duvarların ya da zeminin arasında doğrudan temas olmamasına dikkat edin.

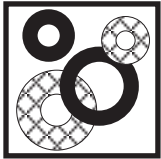


Монтаж следует производить так, чтобы конденсат не стекал обратно в MBC.

Zkontrolujte, zda z vedení impulsů nemůže proudit zpět do MBC žádný kondenzát.

Nie wolno dopuścić do przedostania się kondensatu z linii impulsowych z powrotem do urządzenia MBC.

MBC' ye Emülsiyon hattan kondensatin geri akmamasını temin edin.

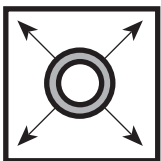


После проведения разборки или изменения конструкции уплотнители следует заменять новыми.

Po demontáži nebo přestavbě dílů použijte vždy nové těsnění.

Po demontażu części, do ponownego montażu należy użyć nowych uszczeltek.

Parçaları demonte ve monte ettikten sonra her zaman yeni sızdırmaz contalar kullanın.



При проведении проверки трубопровода на герметичность шаровой кран перед MBC следует закрутить.

Kontrola těsnosti potrubí: Zavřete kulový kohout před MBC.

Do próby szczelności orurowania: zamknąć zawór kulowy przed korpusem MBC.

Boru hattı sızıntı kaçak testi: MBC gövdesinin yanındaki bilyalı vanayı kapatın.

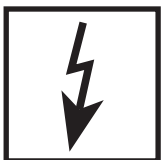


После завершения работ на MBC провести проверку на герметичность и правильность функционирования.

Po ukončení prací na MBC: proveďte kontrolu těsnosti a funkce.

Po zakończeniu prac nad MBC należy wykonać próbę szczelności i funkcjonowania.

MBC üzerinde yapılan çalışmanın tamamlanmasından sonra, bir sızıntı ve fonksiyon testi yapın.



Запрещается проведение работ, если узел находится под газовым давлением или напряжением. Избегайте открытого огня. Соблюдайте инструкции государственных ведомств.

Nikdy neprovádějte žádné práce, není-li odpojen přívod plynu a proudu. Používání otevřeného ohně je zakázáno. Dodržujte místní předpisy.

Nie należy nigdy wykonywać robót pod ciśnieniem gazu ani pod napięciem prądu. Unikać otwartego ognia. Przestrzegać lokalnych przepisów.

Eğer gaz basıncı veya gerilim mevcut ise asla çalışma yapmayın. Açık alev olmamalı. Yerel düzenlemelere uyunuz.



При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

Při nedodržení těchto pokynů může dojít k ohrožení životů a poškození věcí.

Nieprzestrzeganie powyższych instrukcji może spowodować zranienia osób i uszkodzenia sprzętu.

Eğer bu talimatlara uyulmaz ise, sonuç kişisel yaralanmalara ya da mülkiyete hasar verilmesine neden olabilir.

Фирма сохраняет за собой право на изменения, проводимые в процессе технического совершенствования. / Změny, které slouží technickému pokroku, vyhrazeny. / Zastrzegamy sobie prawo do zmian służących postępowi technicznemu. / Teknik gelişme ve geliştirme açısından yararlı olabilecek değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

Администрация и производство
Adresa závodu
Zarząd i zakład
idare ve işletme

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstr. 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Почтовый адрес
Korespondenční adresa
Adres pocztowy
Yazışma adresi

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com