RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Декларация соответствия требованиям ЕС **Инструкция по эксплуатации и монтажу**	**Prohlášení o shodě EU** **Návod k použití**	**Deklaracja zgodności UE** **Instrukcja obsługi**	**AT Uygunluk Beyanı** **Çalıştırma ve montaj talimatları**
MBC-...-SE			
Мультиблок® Серворегулятор давления	**Multiblok® Servoregulátor tlaku**	**MultiBloc® Serwolegurator ciśnienia**	**MultiBloc® Servo basınç regülatörü**
Номинальные внутренние диаметры Jmenovité světlosti średnice znamionowe Nominal çaplar		**DN 65 - DN 100**	

MBC-...-SE
238 133

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Декларация соответствия требованиям ЕС	Prohlášení o shodě EU	Deklaracja zgodności UE	AT Uygunluk Beyanı
Продукт / Produkt Produkt / Ürün	**MBC-...-SE**	**Мультиблок® Серворегулятор давления Multiblok® Servoregulátor tlaku MultiBloc® Serwolegurator ciśnienia MultiBloc® Servo basınç regülatörü**	
Производитель / Výrobce Producent / Üretici	**Karl Dungs GmbH & Co. KG Karl-Dungs-Platz 1 D-73660 Urbach, Germany**		
настоящим подтверждает, что все продукты в настоящем перечне прошли **испытание ЕС типового образца** и отвечают следующим нормам безопасности:	tímto prohlašuje, že produkty uvedené v přehledu byly předmětem **přezkoušení typu podle směrnic EU** a splňují hlavní nároky na bezpečnost následujících předpisů:	niniejszym oświadcza, że produkty wymienione w tym zestawieniu zostały poddane **badaniu zgodności z wzorcem konstrukcyjnym UE** i spełniają istotne wymogi bezpieczeństwa następujących przepisów:	Yukarıda adı geçen üretici, bu genel bakışta belirtilen ürünlerin **AT tip incelemesine** tabii tutulduğunu ve aşağıda belirtilen güncel yönetmeliklerinin
Технические условия ЕС для газовых приборов 2016/426	**Nařízení EU o spotřebičích plynných paliv 2016/426**	**Rozporządzenie UE w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe 2016/426**	**AT Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği 2016/426**
Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 2014/68	**Směrnice EU o tlakových zařízeních 2014/68**	**Dyrektywa UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68**	**AT Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği 2014/68**
в действующей редакции.	v platném znění.	w obowiązującym brzmieniu.	önemli güvenlik gerekliliklerine uygunluğunu beyan ediyor.
В случае внесения в прибор несанкционированных нами изменений данная декларация теряет силу.	V případě námi neschválené změny na přístroji ztrácí toto prohlášení platnost.	W razie wprowadzenia w urządzeniu niedozwolonych przez producenta zmian niniejsza deklaracja traci ważność.	Cihazda, firmamız tarafından onaylanmamış değişikliklerin yapılması halinde bu uygunluk beyanı geçerliliğini kaybeder.
Основание для испытания ЕС типового образца Podklady pro přezkoušení typu podle směrnic EU Podstawa badania zgodności z wzorem konstrukcyjnym UE AT Tip İncelemesi esasları		**EN 126 ISO 23551-8**	
Срок действия/Свидетельство Platnost/osvědčení Okres ważności/zaświadczenie Geçerlilik süresi/Sertifika		**2023-06-29 CE0036**	**2028-04-15 CE-0123CT1247**
Уполномоченный орган Příslušná instituce Jednostka notyfikowana Yetkili kuruluşlar		**2014/68/EU TÜV SÜD Industrie Service GmbH** Westendstraße 199 D-80686 München Germany Notified Body number: 0036	**(EU) 2016/426 TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen** Ridlerstraße 65 D-80339 München Germany Notified Body number: 0123
Проверка системы контроля качества Kontrola systému QS Kontrola systemu QS Kalite Kontrol sisteminin denetimi		Выбранная схема сертификации соответствия: модуль B+D Zvolený postup stanovení shody: Modul B+D Wybrana ocena zgodności: moduł B+D Seçilen uygunluk yöntemi: Modül B+D	

Dr.-Ing. Karl-Günther Dalsaß,
Директор / Jednatel
Prezes / Genel Müdür
Urbach, 2018-04-21

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

EU-Type Examination Certificate

No. C5A 18 04 22629 025

Holder of Certificate: **Karl Dungs GmbH & Co. KG**
Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach
GERMANY

Product: **Fittings (Gas)**
Multifunctional control

Model(s): **Series MBC-1900**
Series MBC-3100
Series MBC-5000

Parameters: Valid from 2018-04-21
PIN CE-0123CT1247

for further information see annex

Tested according to:
DIN EN 126:2012
DIN EN 161:2013
DIN EN 88-1:2016
DIN EN 13611:2011
ISO 23551-8:2016
ISO 23551-1:2012
ISO 23551-2:2006
ISO 23550:2011

The Certification Body of TÜV SÜD Product Service GmbH confirms according to Annex III (Module B) that the listed product complies with the relevant provisions according to Annex I of Regulation (EU) 2016/426 on appliances burning gaseous fuels. It refers only to the sample submitted for testing and certification and on its technical documentation. See also notes overleaf.

Test report no.: V-M 1616-00/18

Valid until: 2028-04-15

721697

Date, 2018-04-17 (Norbert Hörmann)

TÜV SÜD Product Service GmbH is Notified Body according to Regulation (EU) 2016/426 on appliances burning gaseous fuels with identification No. 0123.

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TÜV®

A1 / 07.17
MC • Edition 04.18 • Nr. 238 133

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nr. C5A 18 04 22629 025

Zertifikatsinhaber: **Karl Dungs GmbH & Co. KG**
Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach
DEUTSCHLAND

Produkt: **Ausrüstungen (Gas)**
Mehrfachstellgerät

Modell(e): **Baureihe MBC-1900**
Baureihe MBC-3100
Baureihe MBC-5000

Kenndaten: Gültig ab 21.04.2018
PIN CE-0123CT1247

alle weiteren Kenndaten siehe Anhang

Geprüft nach:
DIN EN 126:2012
DIN EN 161:2013
DIN EN 88-1:2016
DIN EN 13611:2011
ISO 23551-8:2016
ISO 23551-1:2012
ISO 23551-2:2006
ISO 23550:2011

Die Zertifizierstelle von TÜV SÜD Product Service GmbH bestätigt gemäß Anhang III (Modul B) die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Anforderungen gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2016/426 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe. Prüfgrundlage ist ausschließlich das zur Prüfung und Zertifizierung vorgestellte Prüfmuster sowie dessen technische Dokumentation. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Prüfbericht Nr.: V-M 1616-00/18

Gültig bis: 2028-04-15

721696

Datum, 2018-04-17 (Norbert Hörmann)

TÜV SÜD Product Service GmbH ist notifizierte Stelle gemäß der Verordnung (EU) 2016/426 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe mit der Kennnummer 0123.

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TÜV®

A1 / 07.17

MC • Edition 04.18 • Nr. 238 133

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Инструкция по эксплуатации и монтажу

Двойной электромагнитный клапан
Регулятор давления с сервомеханизмом
Тип MBC-...-SE
Номинальные внутренние диаметры
DN 65 - DN 100

Provozní a montážní návod

Dvojitý magnetický ventil
Servoregulátor tlaku
Typ MBC-...-SE
Jmenovité světlosti
DN 65 - DN 100

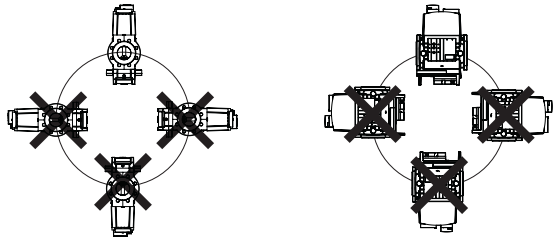
Instrukcja obsługi i montażu

Zawór elektromagnetyczny podwójny
Serworegulator ciśnienia
Typ MBC-...-SE
Średnice nominalne
DN 65 - DN 100

Kullanım ve Montaj Kılavuzu

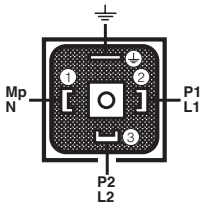
Çift manyetik ventil
Sevo basınç ayarlayıcısı
Tip MBC-...-SE
Nominal çap
DN 65 - DN 100

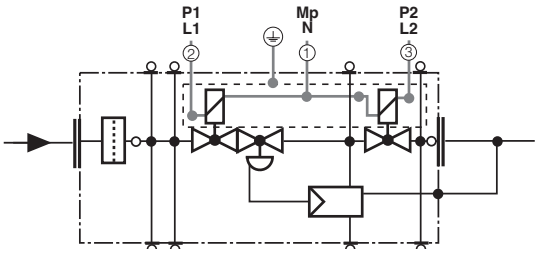
Положение при монтаже
Poloha vestavění
Pozycja montażowa
Montaj pozisyonu



Электрическое соединение согласно
Elektrický přípoj
Przyłączenie do sieci
Elektrik bağlantısı
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Заземление производить согласно местным инструкциям
Uzemnění podle místních předpisů
Uziemienie zgodnie z miejscowymi przepisami
Yerel yönetmeliklere göre topraklama





[mbar]

Макс. рабочее давление
Max. provozní tlak
Maks. ciśnienie robocze
Azami İşletme basıncı
500 mbar (50 kPa)

EN 161

V1+V2 **класс A, группа 2**
V1 + V2 **třída A, skupina 2**
V1+V2 **Klasa A, Grupa 2**
V1+V2 **Sınıf A, Grup 2**
согласно/ podle / według / normuna göre **EN 161**

[V]

U_n ~(AC) 230 V-15 % +10 %
или/nebo/lub/veya
~(AC) 110 V - 120 V, =(DC) 48 V, =(DC) 24 V - 28 V
Продолжительность включения/ Doba zapnutí / Czas załączania/ Devrede kalma süresi **100 %**

EN 88

Класс A, группа 2
Třída A, skupina 2
Klasa A, Grupa 2
Sınıf A, Grup 2
согласно/ podle / według/ normuna göre
EN 88

EN 549

°C +60 0 -15

Температура окружающей среды
Teplota okolí
Temperatura otoczenia
Çevre sıcaklığı
-15 °C … +60 °C

IEC 529

Вид защиты
Krytí
Rodzaj ochrony
Koruma türü
IP 54 согласно/ podle / według / normuna göre **IEC 529**

Gas Gaz

Семейство 1 + 2 + 3
Skupina 1 + 2 + 3
Rodzina 1 + 2 + 3
Grup 1 + 2 + 3

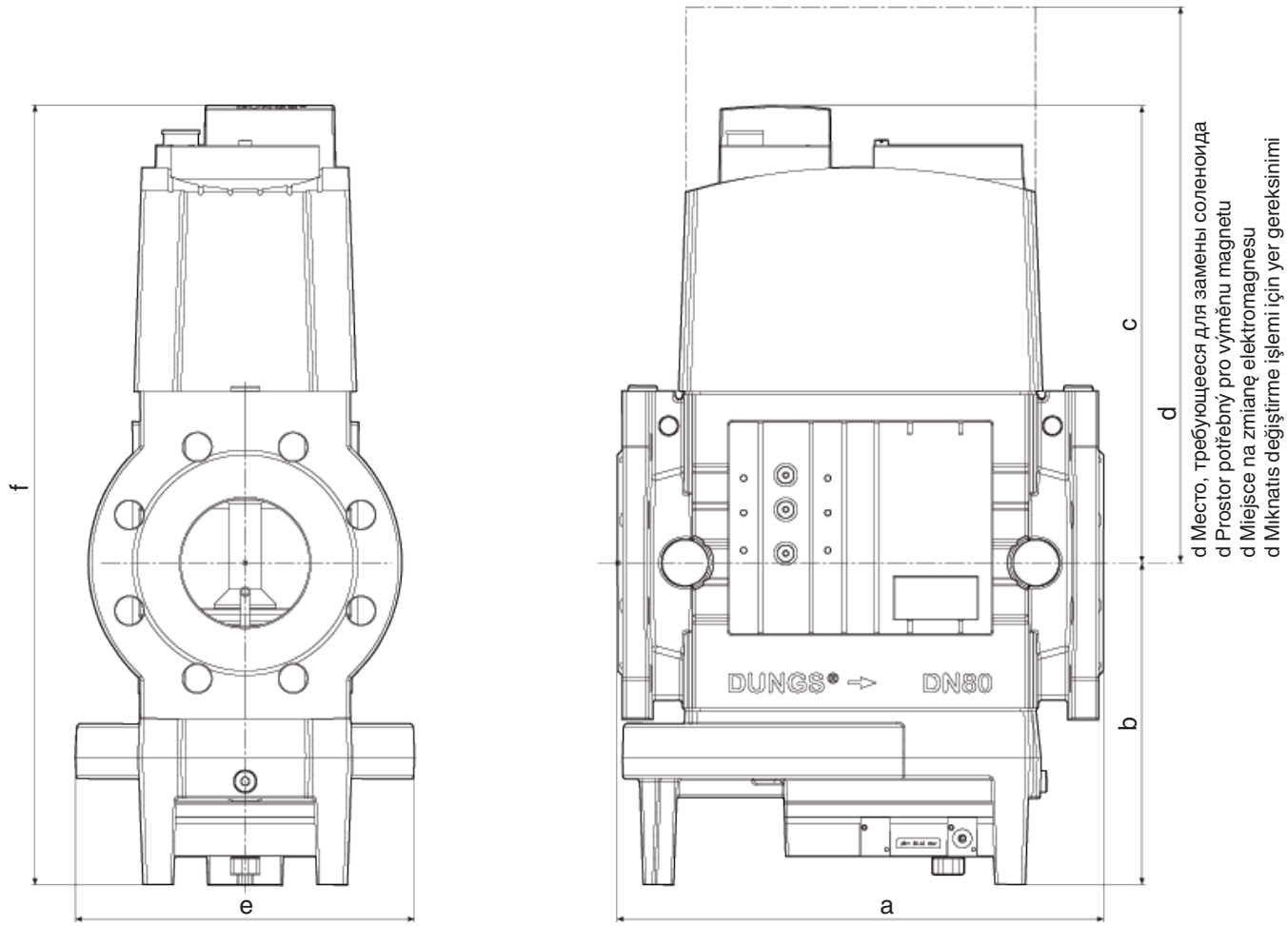
p_{Br}
2 - 300 mbar

Диапазон давления на выходе
Rozsah výstupního tlaku
Zakres ciśnienia wyjściowego
Стандарт / Standard / Standard / Standart:
20 - 40 mbar (2 - 4 kPa)
Опция / Volba / Opcja / Seçenek:
4 - 20 mbar (0,4 - 2 kPa)
40 - 80 mbar (4 - 8 kPa)
80 - 150 mbar (8 - 15 kPa)

Эксплуатация установок с сжиженным газом типа MBC-...-SE не разрешается при температуре ниже 0 °C. Применять только для установок с газообразным сжиженным газом, жидкие угдеводороды разрушают уплотнительные материалы.
V zařízeních na kapalný plyn neprovozovat MBC-...-SE pod 0 °C. Vhodný pouze pro plynný kapalný plyn, kapalné uhlovodíky rozrušují těsnicí materiály.
Nie używać MBC-...-SE w instalacjach gazu ciekłego w temperaturze poniżej 0°C. Nadaje się tylko do gazu ciekłego w postaci gazowej, ciekłe węglowodory niszczą materiały uszczelniające
Likit gaz tesislerinde MBC-...-SE 0°C altında çalıştırılmayacaktır. Yalnızca gaz halindeki likit gaz için uygundur, sıvı hidrokarbonlar conta malzemelerini tahrip eder.

Сборочные размеры / Montážní rozměry / Wymiary montażowe / Boyutlar [mm]

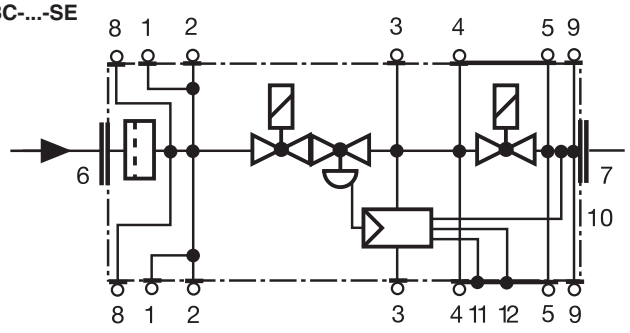
MBC-...-SE

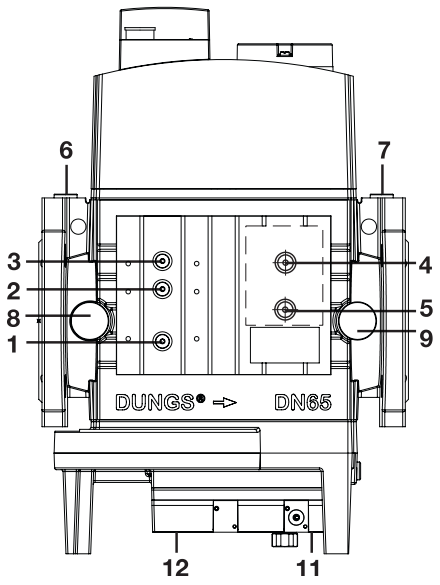


Тип Typ Typ Tip	DN	$P_{max.}$ [W] ~(AC) 230 V	$I_{max.}$ ~[A] ~(AC) 230 V	Время размыкания Doba otevření Czas otwarcia Açma süresi	Сборочные размеры / Montážní rozměry / Wymiary montażowe / Boyutlar [mm]						Магнит Magnet Elektromagnes Mıknatıs Nr./No.	Количество переключений/ч Spínání/h Ilość przełączeń / h Devreye sokma / (h)	Gewicht Weight Poids Peso [kg]
					a	b	c	d	e	f			
MBC-1900-SE-65	DN 65	160	1,8	< 1 s	290	183	246	365	196	429	1511/2P	60	18,4
MBC-3100-SE-80	DN 80	230	1,8	< 1 s	310	205	292	450	216	497	1611/2P	60	26,0
MBC-5000-SE-100	DN 100	230	1,8	< 1 s	350	250	329	500	250	579	1711/2P	60	33,2

Пункты для измерения давления
Snímače tlaku
Miejsca odbioru ciśnienia
Basınç çıkışları

MBC-...-SE





1, 2, 3
Резьбовая пробка G1/8
Šroub uzávěru G 1/8
Śruba zamykająca G 1/8
Kapak cıvatası G 1/8

4, 5,
Отверстия для присоединения комплектующих (вариант выбора)
Spojovací vývrt pro příslušenství systému (opčně)
Otwór przyłączeniowy do wyposażenia systemowego (opcjonalnie)
Sistem aksesuarları için bağlantı borusu (opsiyon)

6, 7
Резьбовая пробка G1/4
Šroub uzávěru G 1/4
Śruba zamykająca G 1/4
Kapak cıvatası G 1/4

8, 9,
Резьбовая пробка G 1/2
(вариант выбора)
Šroub uzávěru G 1/2 (opčně)
Korek gwintowany G 1/2 (opcjonalnie)
Kapak cıvatası G 1/2 (opsiyon)

10
Импульсный трубопровод p_{Br} (встроен)
Impulsní vedení p_{Br} (integrováno)
Przewód impulsowy p_{Br} (zintegrowany)
Empülsiyon hattı p_{Br} (entegre edilmiş)

11, 12
Дыхательная пробка G1/8
Zavzdušňovací zátka G 1/8
Korek odpowietrzajacy G 1/8
Hava tıpası G 1/8

Нельзя проводить монтаж GW…A5 в положении 2 на MBC-1900 и MBC-3100!
Montáž GW…A5 do poz. 2 není u MBC-1900 a MBC-3100 možná!
Montaż GW…A5 w poz. 2 przy zamontowanym MBC-1900 i MBC-3100 nie jest możliwy!
MBC-1900 ve MBC-3100 ünitelerinde poz. 2 konumunda GW…A5 takılması mümkün değildir!

Необходимо подключить подходящий фильтр!
Musí být předřazen vhodný filtr!
Należy zainstalować przed nimi odpowiedni filtr!
Uygun filtre ön tarafa kurulmalıdır!

ISO 7005-2

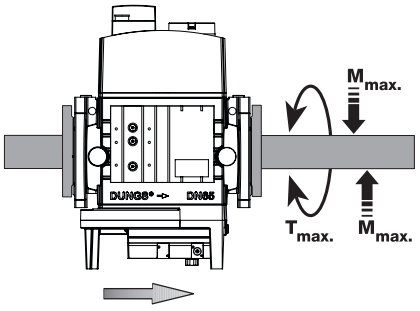
Установочный штифт / Závrtný šroub Śruba dwustronna / Setskur	**макс. момент затяжки** (плоское соединение) **/ max. utahovací momenty** (ploché spojení) **maks. momenty obrotowe** (połączenie płaskie) **/ Maks. torklar** (flanş bağlantısı)	
M 12 x 55 (DN 25)	**10 Nm … 40 Nm**	Соблюдайте требования к используемой прокладке! Dodržujte nároky použitého těsnění. Przestrzegać wymogów związanych z zastosowanym uszczelnieniem! Kullanılan contaya ilişkin gereklilikleri dikkate alın!
M 16 x 65 (DN 40/50/65/80100) M 16 x 75 (DN 125)	**40 Nm … 90 Nm**	
M 20 x 80 (DN 150) M 20 x 90 (DN 200)	**90 Nm … 170 Nm**	

[Nm]

Макс. крутящие моменты / Трубопроводная арматура **max. krouticí momenty / příslušenství systému** **maks. momenty dokręcania / wyposażenie dodatkowe systemu** **Azami tork değerleri / Sistem aksesuarları**	**M 3**	**M 4**	**M 5**	**M 6**	**M 8**	**G 1/8**	**G 1/4**	**G 1/2**	**G 3/4**
	1,2 Nm	**2,5 Nm**	**5 Nm**	**7 Nm**	**15 Nm**	**5 Nm**	**7 Nm**	**10 Nm**	**15 Nm**

Используйте специальные инструменты!
Používat vhodné nářadí!
Używać odpowiednich narzędzi!
Uygun alet kullanın!

Винты вкручивайте крестообразно!
Šrouby utahovat křížem!
Dociągać śruby na krzyż!
Cıvataları çapraz sıralamaya göre sıkın!



Узел запрещается использовать в качестве рычага.
Přístroj nesmí být používán jako páka!
Przyrządu nie można używać jako dźwigni
Cihaz kol (destek) olarak kullanılmayacaktır.

DN	**65**	**80**	**100**	
$M_{max.}$	**1600**	**2400**	**5000**	**[Nm] t ≤ 10 s**
$T_{max.}$	**325**	**400**	**400**	**[Nm] t ≤ 10 s**

Монтаж

1. Вставить шпильку A.
2. Установить уплотнительное кольцо.
3. Вставить шпильку B.
4. Затянуть шпильки A + B.
   Следите за правильной посадкой уплотнительного кольца.
5. Вариант внешнего импульса: произвести монтаж импульсного трубопровода $p_{Br.}$
6. После завершения работ по монтажу провести проверку на герметичность и правильность функционирования.
7. Демонтаж производится в обратном порядке
   4 → 3 → 2 → 1.

Montáž

1. Vsadit závrtný šroub A.
2. Vsadit těsnění
3. Vsadit závrtné šrouby B.
4. Závrtné šrouby A + B utáhnout.
   Dbát na korektní uložení těsnění!
5. Opce externí impuls: připojit impulsní vedení p_{Br}
6. Po montáži provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.
7. Demontáž v opačném pořadí
   4 → 3 → 2 → 1.

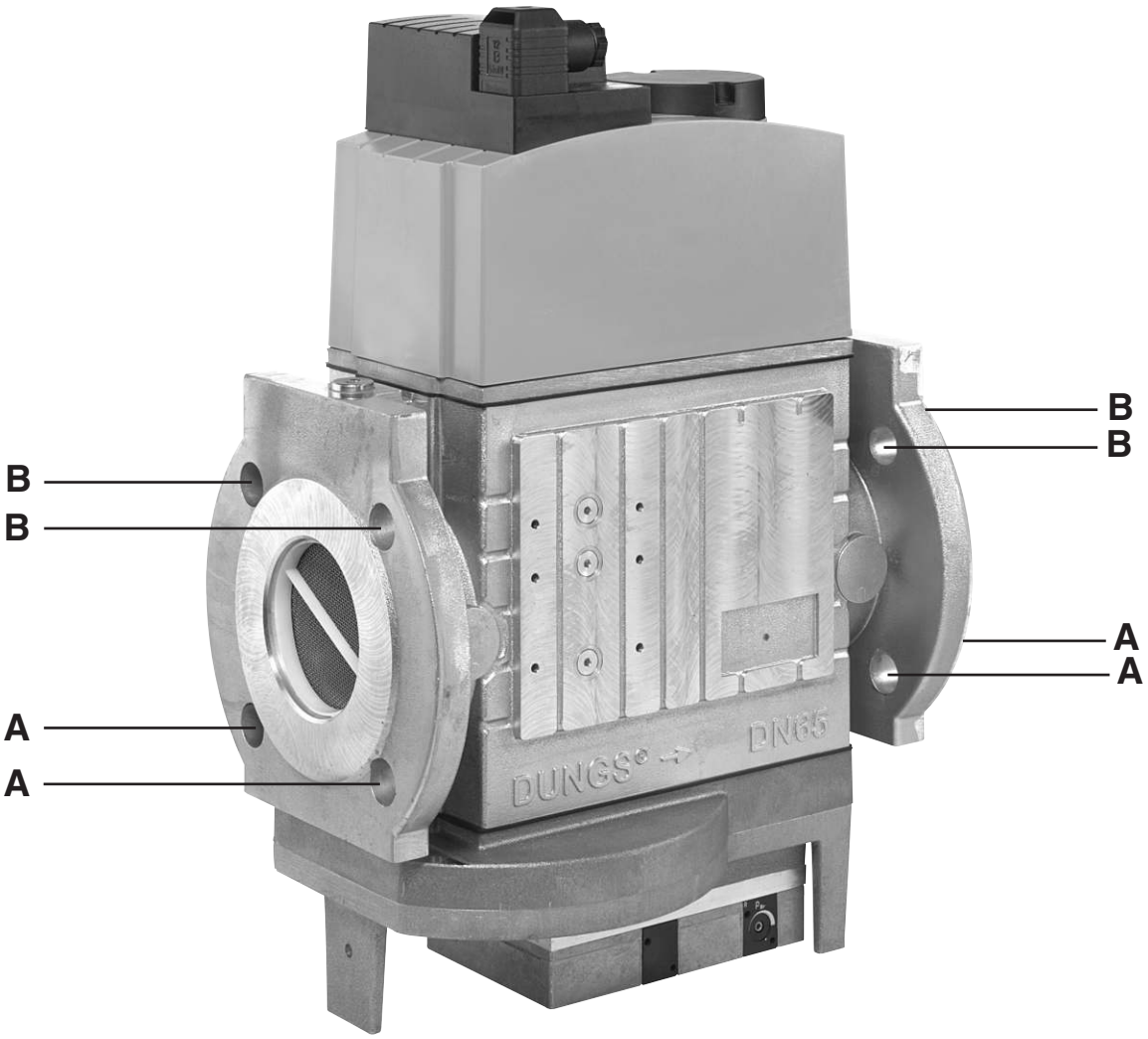
Montaż

1. Założyć śruby dwustronne A.
2. Założyć uszczelkę
3. Założyć śruby dwustronne B.
4. Dokręcić śruby dwustronne A + B.
   Uważać na prawidłowe osadzenie uszczelki!
5. Opcja z zewnętrznym impulsem sterującym: Zamontować przewód impulsowy p_{Br}
6. Po montażu przeprowadzić próbę szczelności i działania.
7. Demontaż w odwrotnej kolejności
   4 → 3 → 2 → 1.

Kurma

1. Pim cıvatalar A takılmalıdır.
2. Conta takılmalıdır
3. Pim cıvatalar B takılmalıdır
4. Pim cıvatalar A + B sıkılmalıdır.
   Contanın doğru oturmasına dikkat edilmelidir!
5. Harici empülsiyon opsiyonu: Empülsiyon hattı p_{Br} takılmalıdır.
6. Takma işleminden sonra, sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapılmalıdır.
7. Sökme işlemi takma işleminin tersi yönde yapılmalıdır.
   4 → 3 → 2 → 1.

1



Инструкция по монтажу
Импульсные трубопроводы

Импульсный трубопровод p_{Br} должен иметь DN 4 (∅ 4 мм), PN 1 (номинальное давление) и должен быть изготовлен 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-...-SE.

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 на атмосферную герметичность. Аэрозоль для определения места утечки применять исключительно в местах возможной утечки.
Давление при испытании: $p_{макс.}$ = 300 мбар

Předpis pro montáž impulzních vedení

Impulsní vedení p_{BR} musí odpovídat DN 4 (průměr 4 mm), PN 1 a být vyrobeno z ocele.

Jiné materiály impulsních vedení jsou přípustné pouze po zkoušce prototypu společně s hořákem.

Impulsní vedení musí být položena tak, aby do MBC-...-SE nomohl zpětně stékat žádný **kondenzát.**

Impulzní dedení musí být položena bezpečně proti stržení a deformaci.

Pokládat pokud možno krátká impulsní vedení!

Vedení/impusní vedení po připojení překontrolovat na atmosferickou těsnost, sprej na zjišťování netěsnosti používat jen cíleně.
Kontrolní tlak: $p_{max.}$ = 300 mbar

Przepisy dotyczące montażu przewodów impulsowych

Przewód impulsowy p_{BR} musi odpowiadać DN 4 (∅ 4 mm) PN 1 i być wykonany ze stali.

Wszystkie inne materiały na przewody impulsowe dopuszczalne są tylko po próbie typu wykonanej wraz z palnikiem.

Przewody impulsowe należy tak ułożyć, żeby **woda skondensowana** nie mogła ściekać do MBC-...-SE.

Przewody impulsowe muszą być tak ułożone, aby były zabezpieczone przed zerwaniem i deformacją.

Przewody impulsowe powinny być możliwie krótkie!

Po podłączeniu sprawdzić szczelność przewodów / przewodów impulsowych względem ciśnienia atmosferycznego. Spray do wykrywania nieszczelności stosować tylko w razie potrzeby.
Ciśnienie próbne: $p_{max.}$ = 300 mbar

İmpuls boruları
Montaj yönetmeliği

p_{Br} impuls borusu DN 4 (∅ 4 mm) PN 1 boyutlarına uygun ve çelikten imal edilmiş olacaktır.

İmpuls borularının farklı bir malzemeden yapılmasına yalnızca brülör ile birlikte yapılan numune kontrolünden sonra izin verilir.

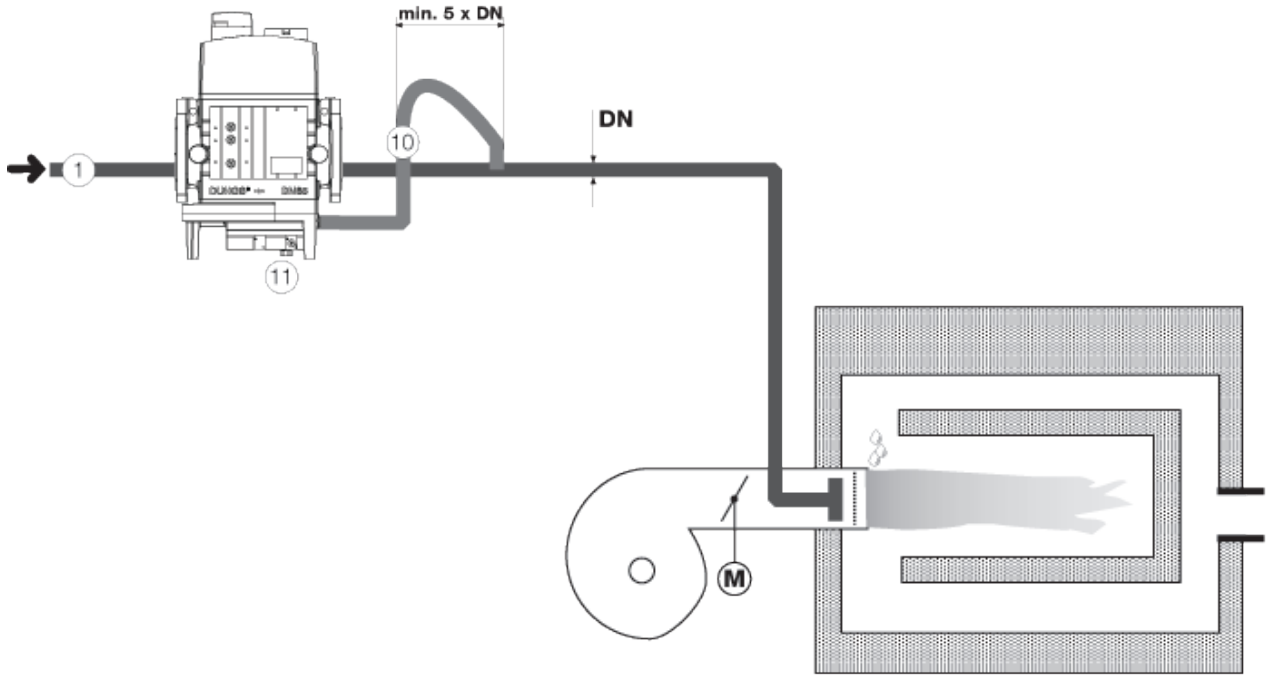
İmpuls boruları,MBC-...-SE' nin içine **yoğuşma suyu** akmayacak şekilde döşenecektir.

İmpuls boruları, kopmaya ve deformasyona karşı emniyetli şekilde döşenecektir.

İmpuls borularının boyları kısa tutulmalıdır.

Borular / impuls boruları bağlandıktan sonra, atmosferik sızdırmazlık kontrol edilmelidir, sızıntı arama spreyini yalnızca belirli (gerekli) bölgelere sıkın.
Kontrol basıncı: $p_{azm.}$ = 300 mbar

MBC-...-SE
Монтаж импульсных трубопроводов (вариант выбора)
Montáž impulsních vedení (opčně)
Montaż przewodów impulsowych (opcja)
Empülsiyon hatlarının takılması (opsiyon)



1 p_e: Входное давление газа
15 - 360 mbar
S 302: 35 - 360 mbar

10 Вариант внешнего импульса:
p_{Br}: давление горелки, газ
Стандарт: 20 - 40 mbar
S 302: 30 - 300 mbar

11 Атмосфера

1 p_e: vstupní tlak plynu
15 - 360 mbar
S 302: 35 - 360 mbar

10 Optce externí impuls:
p_{Br}: tlak plynu před hořákem, plyn
Standard: 20 - 40 mbar
S 302: 30 - 300 mbar

11 atmosféra

1 p_e: ciśnienie gazu na dopływie
15 - 360 mbar
S 302: 35 - 360 mbar

10 Opcja z zewnętrznym impulsem sterującym:
p_{Br}: ciśnienie na palniku, gaz
Standard: 20 - 40 mbar
S 302: 30 - 300 mbar

11 Atmosfera

1 p_e: Gaz giriş basıncı
15 - 360 mbar
S 302: 35 - 360 mbar

10 Harici empülsiyon opsiyonu:
p_{Br}: Brülör basıncı, gaz
Standart: 20 - 40 mbar
S 302: 30 - 300 mbar

11 Atmosfer

MBC-...-SE
Настройка регулятора давления

Предварительная установка параметров регулятора давления производится на заводе-изготовителе. Заданные параметры следует отрегулировать на месте соответственно условиям эксплуатации установки. Соблюдайте инструкции изготовителя горелок!

1. Открыть защитные заглушки.
2. Включить горелку. Во время работы можно произвести настройку, рис. 1.
3. Проверить функционирование системы защиты пламени от угасания.
4. При необходимости повторить настройку.
   Проводить промежуточный контроль параметров.
5. Регулировочный винт следует запломбировать, как показано внизу.

Необходимо обеспечить оптимальное сгорание и защиту пламени от угасания!

MBC-...-SE
Nastavení regulátoru tlaku

Regulátor tlaku je nastaven ze závodu. Všechny nastavené hodnoty musí být na místě přizpůsobeny podmínkám zařízení. Nezbytně dodržovat návod výrobce hořáku!

1. Ochranný kryt otevřít.
2. Hořák spustit, korekce nastavených hodnot v provozu možná, obrázek 1.
3. Překontrolovat bezpečnost zapalování hořáku.
4. Pokud je to nutné, nastavení opakovat.
5. Regulační šroub zaplombovat, viz níže.

Musí být zajištěno optimální spalování a bezpečnost zapalování!

MBC-...-SE
Nastawianie regulatora ciśnienia

Regulator ciśnienia jest wstępnie nastawiony fabrycznie. Wartości nastaw należy dostosować do warunków pracy w miejscu zainstalowania. Bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi producenta palnika!

1. Otworzyć kołpaki ochronne.
2. Uruchomić palnik, możliwa korekcja wartości nastaw podczas pracy, rys.1.
3. Sprawdzić niezawodność zapłonu palnika.
4. W razie konieczności powtórzyć nastawianie. Skontrolować wartości pośrednie.
5. Zaplombować śrubę nastawczą, patrz poniżej.

Musi być zapewnione optymalne spalanie i niezawodność zapłonu!

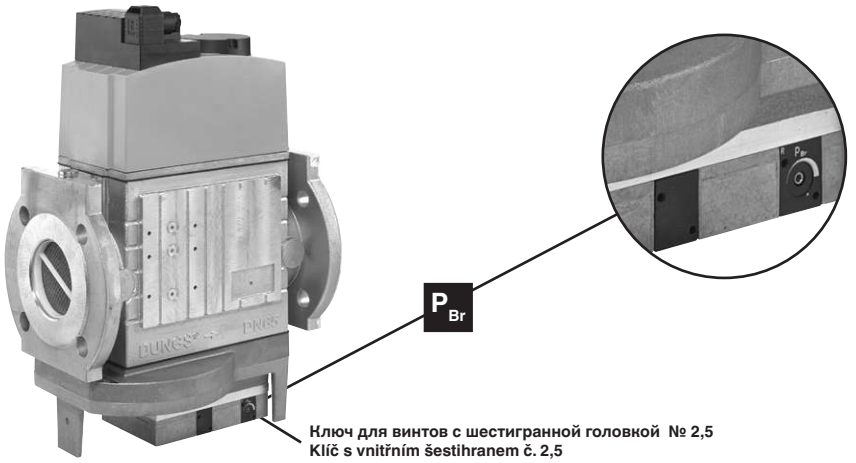
MBC-...-SE
Basınç regülatörü ayarı

Basınç regülatörü fabrika çıkışında ön değer ile ayarlanmıştır. Ayarlanan değerler işletme yerindeki şartlara uygun olmalıdır. Brülör imalatçısının talimatlarına mutlaka dikkat edilmelidir!

1. Koruyucu kapağı açın.
2. Brülörü çalıştırın, ayar değerlerinin işletme esnasında düzeltilmesi mümkündür, Ωekil 1.
3. Brülörün ateşleme emniyetini kontrol edin.
4. Gerekli olduğunda ayarlamayı tekrarlayın.
5. Ayar cıvatasını mühürleyin, alt bölüme bakın.

Mükemmel yanma ve ateşleme emniyeti sağlanmalıdır!

1



Замена магнита

1. Выключить установку.
2. Удалить с винта с потайной головкой A предохранительный лак.
3. Выкрутить винт с потайной головкой A.
4. Выкрутить винт с цилиндрической головкой B.
5. Удалить диск C.
6. Заменить магнит. **Контролируйте номер магнита и напряжение!**
7. Вновь вкрутить винты с потайной и цилиндрической головкой.
8. Покрыть винт с потайной головкой A предохранительным лаком.
9. Провести проверку на правильность функционирования.
10. Включить установку.

Výměna magnetu

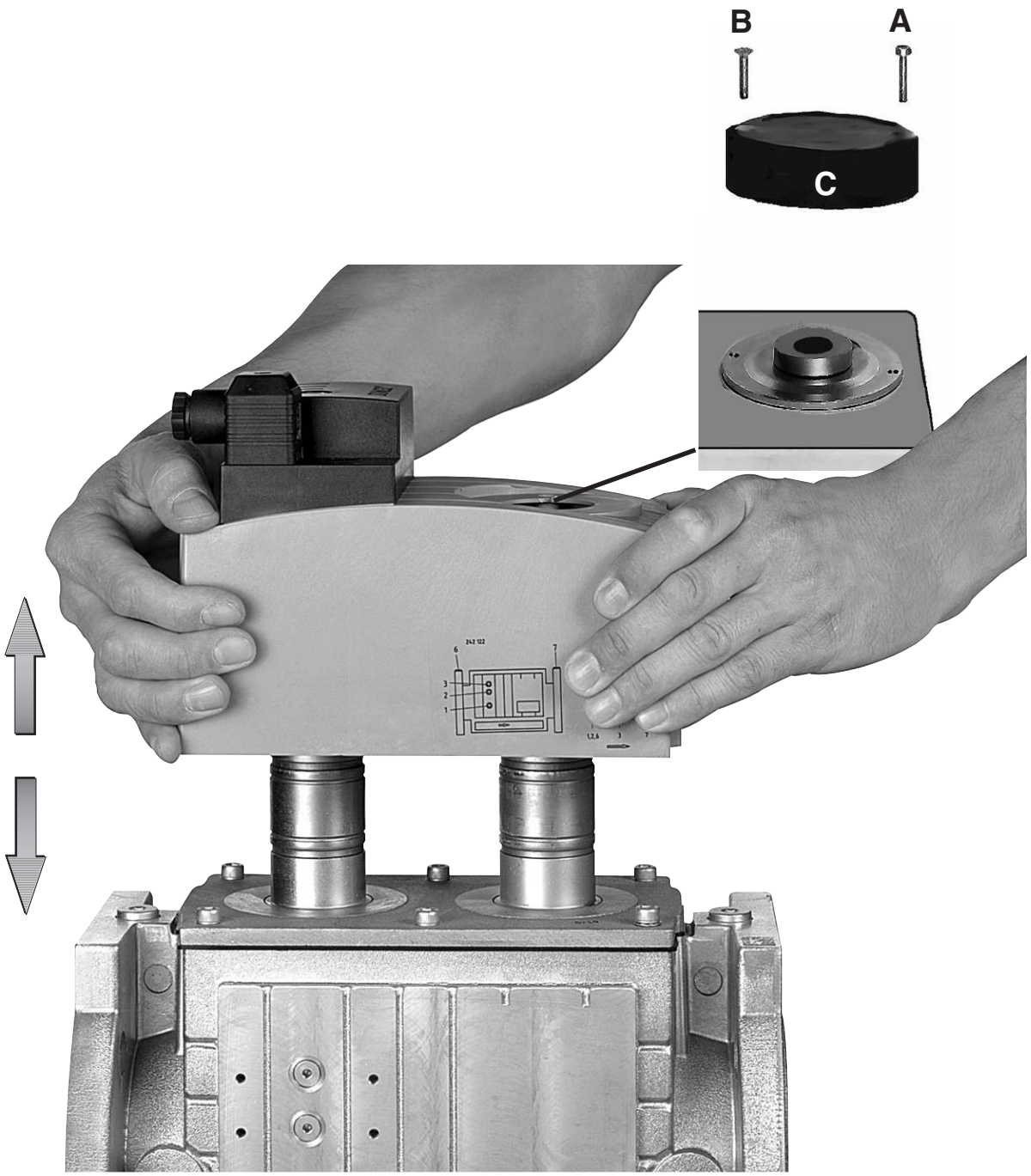
1. Zařízení vypnout.
2. Ze zápustného šroubu A odstranit pojistný lak.
3. Zápustný šroub A vyšroubovat.
4. roub s válcovou hlavou B vyšroubovat.
5. Talíř C odstranit.
6. Magnet vyměnit. **Nezbytně dbát č. magnetu a napětí!**
7. Zápustný šroub a šroub s válcovou hlavou opět zašroubovat.
8. Zápustný šroub A přetřít pojistným lakem.
9. Provést funkční zkoušku.
10. Zařízení zapnout

Wymiana elektromagnesu

1. Wyłączyć instalację.
2. Usunąć lak zabezpieczający śrubę z łbem wpuszczanym A.
3. Wykręcić śrubę z łbem wpuszczanym A.
4. Wykręcić śrubę z łbem walcowym B.
5. Wyjąć tarczę C.
6. Wymienić elektromagnes. **Koniecznie zwrócić uwagę na numer elektromagnesu i wartość napięcia!**
7. Wkręcić z powrotem śrubę z łbem wpuszczanym i walcowym.
8. Pomalować śrubę z łbem wpuszczanym A lakiem zabezpieczającym.
9. Przeprowadzić próbę szczelności.
10. Włączyć instalację

Mıknatıs değiştirme

1. Sistem kapatılmalıdır.
2. Gömme başlı cıvata A üzerindeki emniyet boyası giderilmelidir.
3. Gömme başlı cıvata A sökülmelidir.
4. Silindir başlı cıvata B sökülmelidir.
5. Tabla C çıkarılmalıdır.
6. Mıknatıs değiştirilmelidir. **Mıknatıs no. ve gerilim kesinlikle dikkate alınmalıdır!**
7. Gömme ve silindir başlı cıvata tekrar takılmalıdır.
8. Gömme başlı cıvata A üzerine emniyet boyası sürülmelidir.
9. Fonksiyon kontrolü yapılmalıdır.
10. Sistem devreye sokulmalıdır.



Замена пружины для контроля заданного параметра

1 Защитный колпачок
2 Уплотнительное кольцо
3 Пружина для контроля заданного параметра
4 Корпус MBC-SE-...

Výměna pružiny požadované hodnoty

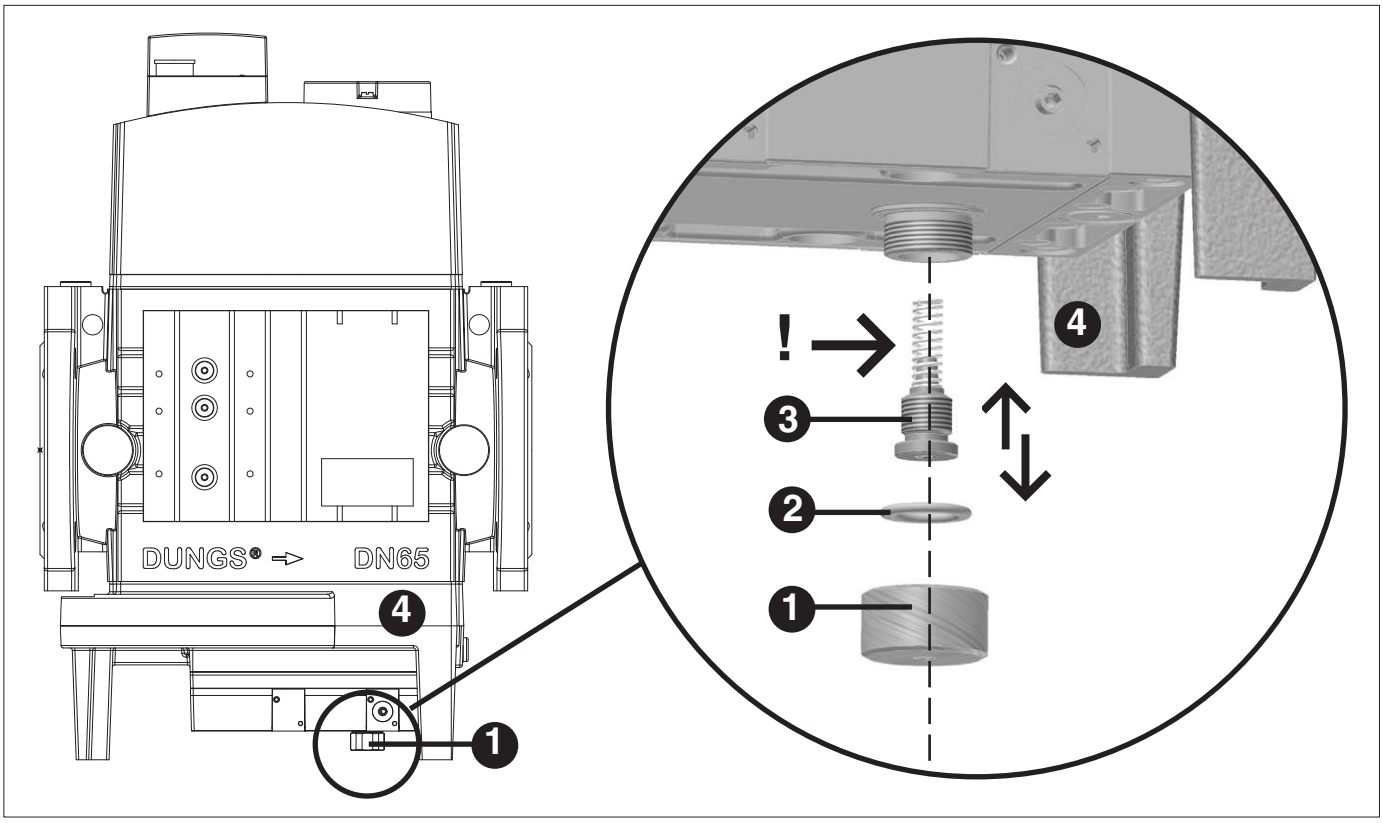
1 Ochranné víčko
2 O kroužek
3 Pružina požadované hodnoty
4 Kryt MBC-SE-...

Wymiana sprężyny wartości zadanej

1 pokrywa ochronna
2 pierścień samouszczelniający
3 Pružina požadované hodnoty
4 Kryt MBC-SE-...

İtibari değer yayı değiştirilmesi

1 Koruyucu kapak
2 O-ring
3 İtibari değer yayı
4 Kasa MBC-SE-...



Замена пружины

1. Для этого следует осторожно выкрутить защитный колпачок 1 и уплотнительное кольцо 2.
2. Вынуть пружину 3 из корпуса 4.
3. Произвести замену пружины 3.
4. Осторожно вставить новую пружину.
   Проверьте правильность положения!
   В корпус пружину вставляйте концом с меньшим диаметром.
5. После этого вставьте уплотнительное кольцо 2 в защитный колпачок 1. Прикрутите колпачок с уплотнительным кольцом.
7. Приклейте этикетку с типом пружины на заводскую этикетку.

Výměna pružiny

1. Ochranné víčko 1 a O kroužek 2 opatrně vyšroubovat.
2. Pružinu požadované hodnoty 3 z krytu 4 vyjmout.
3. Pružinu požadované hodnoty 3 vyměnit.
4. Novou pružinu požadované hodnoty opatrně zavést.
   Dbát na správnou montáž!
   Do krytu vložit nejdříve část pružiny s menším průměrem
5. O kroužek 2 vložit do uzavíracího víčka 1. Uzavírací víčko s vloženým O kroužkem našroubovat.
7. Nálepku s označením pružiny nalepit na typový štítek.

Wymiana sprężyny

1. Ostrożnie wykręcić pokrywę ochronną 1 i pierścień samouszczelniający 2.
2. Wyjąć sprężynę wartości zadanej 3 z obudowy 4.
3. Wymienić sprężynę wartości zadanej 3.
4. Ostrożnie założyć nową sprężynę wartości zadanej.
   Uważać na prawidłowy montaż!
   Najpierw założyć do obudowy część sprężyny o mniejszej średnicy.
5. Włożyć pierścień samouszczelniający 2 do pokrywy zamykającej 1. Przykręcić pokrywę zamykającą z umieszczonym w środku pierścieniem samouszczelniającym.
7. Nakleić na tabliczkę znamionową naklejkę identyfikacyjną sprężyny.

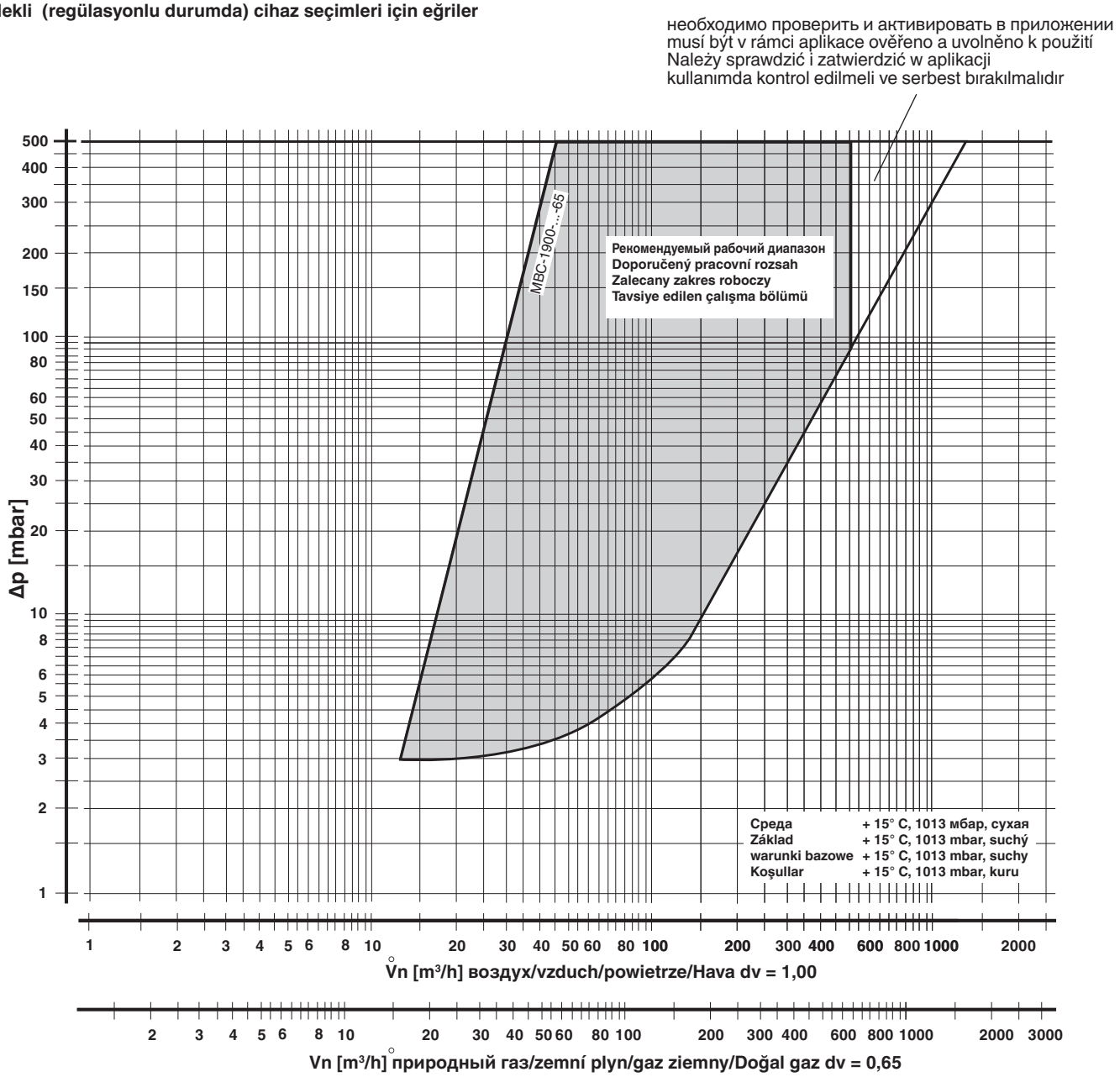
Yayın değiştirilmesi

1. Koruyucu kapak 1 ve O-ring 2 dikkatlice sökülmelidir.
2. İtibari değer yayı 3 kasadan 4 çıkarılmalıdır.
3. İtibari değer yayı 3 değiştirilmelidir.
4. Yeni itibari değer yayı dikkatlice takılmalıdır.
   Yerine doğru takılmasına ve oturmasına dikkat ediniz!
   Önce küçük çaplı yay kısmı kasaya yerleştirilmelidir.
5. O-ring 2 kapatma kapağı 1 içine yerleştirilmelidir. Kapatma kapağı, içine yerleştirilmiş O-ring ile birlikte vidalanmalıdır.
7. Yay tanımını içeren yapışkanlı etiket tip etiketi üzerine yapıştırılmalıdır.

Пружина/Pružina/Sprężyna/Yay MBC-SE… DN 65-100						
Рабочий диапазон ватт-час (wh) Vodicí oblast wh Zakres unoszenia wh Kılavuz bölüm wh [mbar]	**4 - 20**	**20 - 40**	**40 - 80**	**80 - 150**		
Цвет пружины Barva pružiny Kolor sprężyny Yay rengi	---	красный červená czerwony kırmızı	черный černá czarny siyah	зеленый zelená zielony yeşil		
Заказной No Č. objednávky Nr zam. Sipariş no.	246 021	246 022	246 023	246 024		

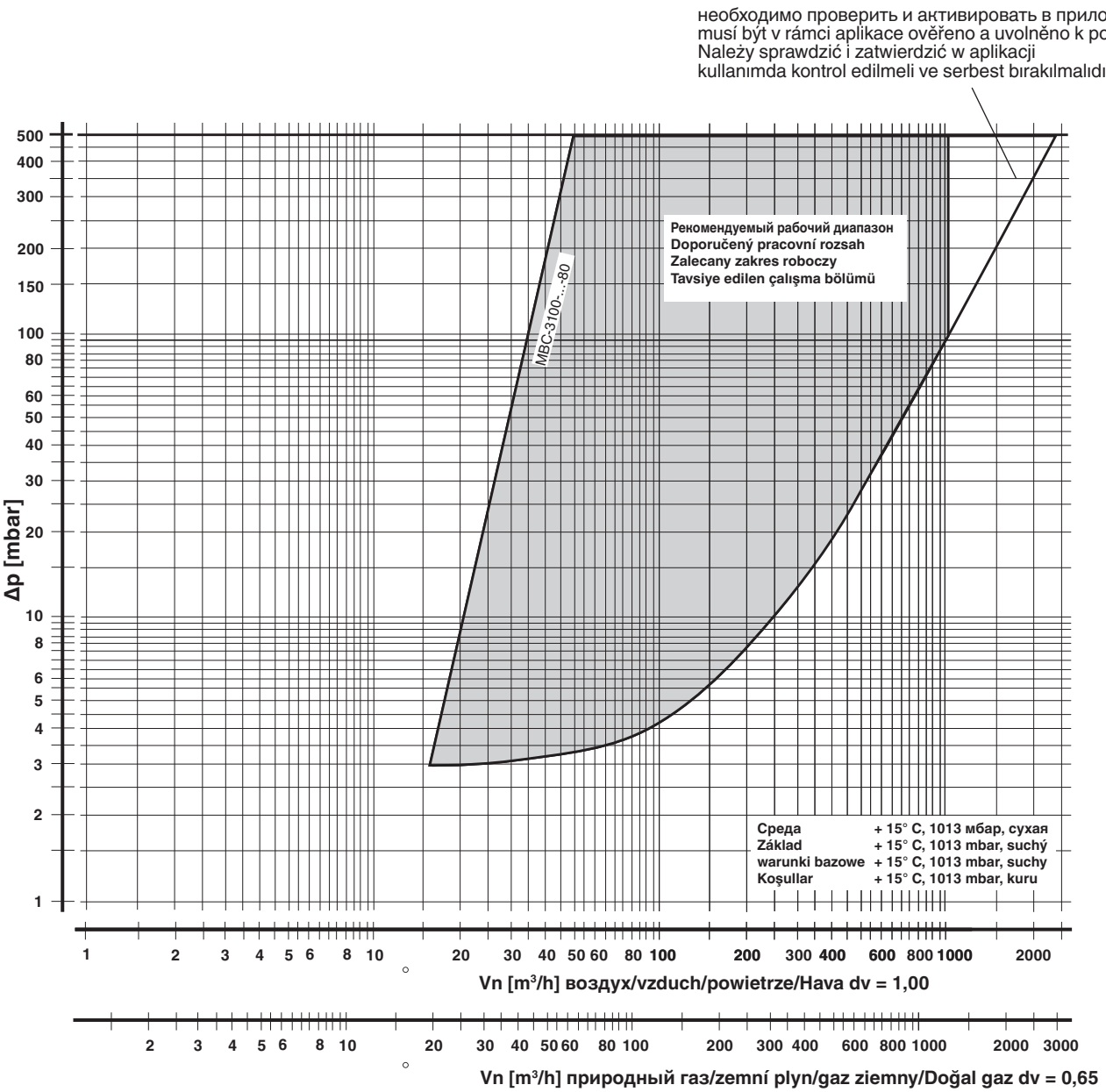
MBC-1900-SE

Диаграмма расхода / Průtokový diagram / Charakterystyka przepływu / Akış diyagramı
Кривые для выбора узла (в отрегулированном состоянии), с ситом
Křivky pro volbu přístrojů (v regulovaném stavu), se sítem
Krzywe służące do wyboru przyrządu (w stanie wyregulowanym) z filtrem sitowym
Elekli (regülasyonlu durumda) cihaz seçimleri için eğriler



MBC-3100-SE

Диаграмма расхода / Průtokový diagram / Charakterystyka przepływu / Akış diyagramı
Кривые для выбора узла (в отрегулированном состоянии), с ситом
Křivky pro volbu přístrojů (v regulovaném stavu), se sítem
Krzywe służące do wyboru przyrządu (w stanie wyregulowanym) z filtrem sitowym
Elekli (regülasyonlu durumda) cihaz seçimleri için eğriler



$$\dot{V}_{\text{применяемый газ/použitý plyn/ stosowany gaz/kullanılan gaz}} = \dot{V}_{\text{воздух/Vzduch/powietrze/hava}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Плотность воздуха / Hustota vzduchu / gęstość powietrza / Hava yoğunluğu}}{\text{Плотность применяемого газа / Hustota použitého plynu / gęstość stosowanego gazu / Kullanılan gazın yoğunluğu}}}$$

Вид газа / Druh plynu / Rodzaj gazu / Gaz türü	Плотность / Hustota / Gęstość / Yoğunluk [kg/m³]	dv	f
Природный газ/Zemní plyn/ Gaz ziemny/Doğal gaz	0.81	0.65	1.24
Городской газ/Svítiplyn/ Gaz miejski/Şehir gazı	0.58	0.47	1.46
Сжиженный газ/Kapalný plyn/ Gaz ciekły/Likit gaz	2.08	1.67	0.77
Воздух/Vzduch/ Powietrze/Hava	1.24	1.00	1.00

MBC-5000-SE

Диаграмма расхода / Průtokový diagram / Charakterystyka przepływu / Akış diyagramı
Кривые для выбора узла (в отрегулированном состоянии), с ситом
Křivky pro volbu přístrojů (v regulovaném stavu), se sítem
Krzywe służące do wyboru przyrządu (w stanie wyregulowanym) z filtrem sitowym
Elekli (regülasyonlu durumda) cihaz seçimleri için eğriler

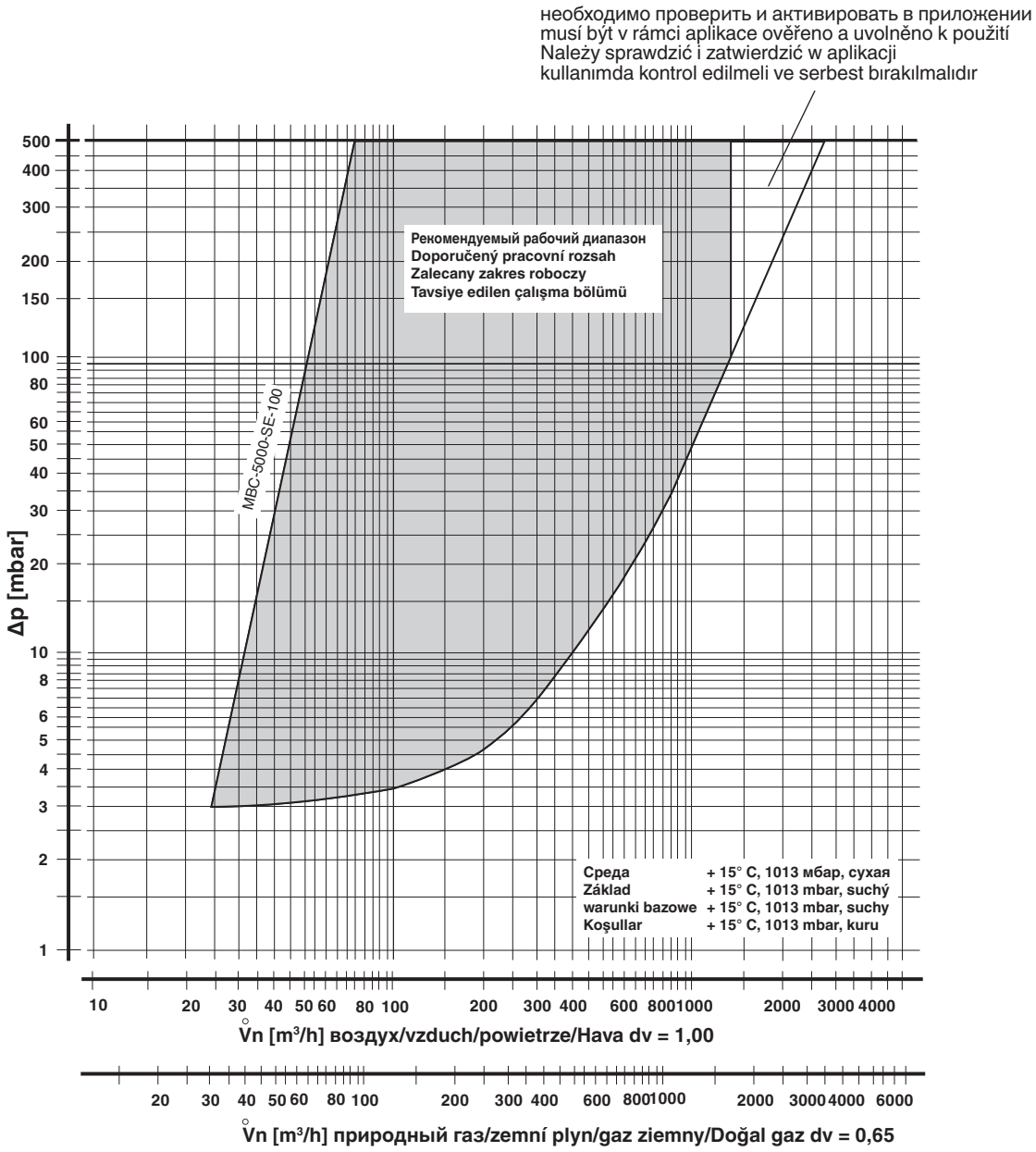
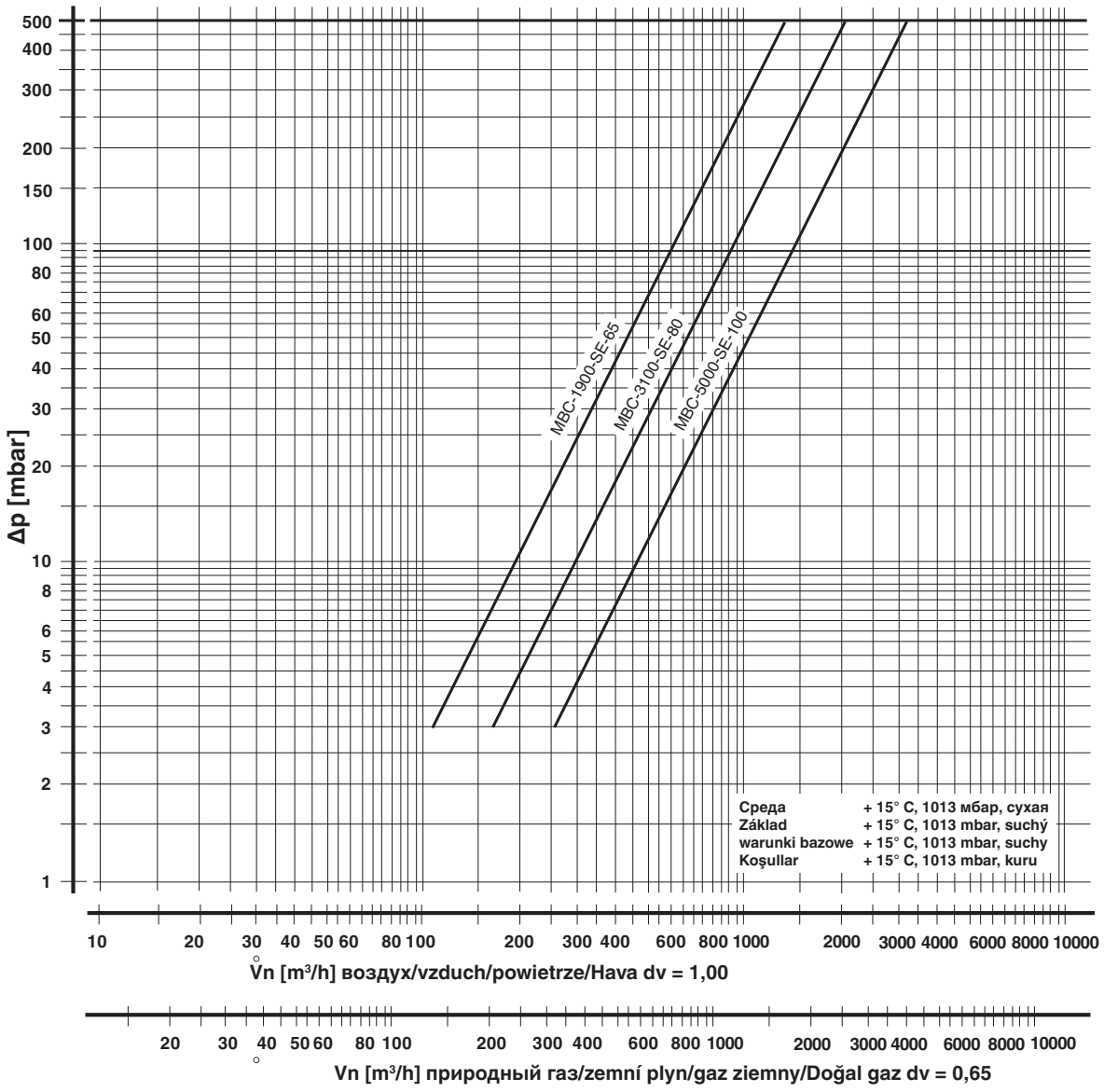


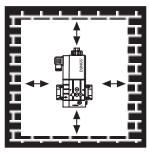
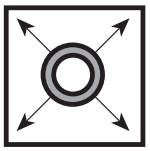
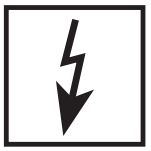
Диаграмма расхода / Průtokový diagram / Charakterystyka przepływu / Akış diyagramı
Механическое открытие / для выбора приборов применять диаграмму расхода (в настроенном состоянии)
Mechanicky otevřeno / pro volbu přístrojů používejte průtokový diagram (v regulovaném stavu)
Otwierany mechanicznie / do doboru urządzenia stosować wykres natężenia przepływu (w stanie wyregulowanym)
Mekanik açık / cihaz seçimi için işlem akış diyagramı (ayarlı konumda) kullanılmalıdır



Тип Typ Typ Tip	Фланец Příruba Kołnierz Flanş	Сито Síto Filtr sitowy Elek
MBC-1900-SE-65	DN 65	⊕
MBC-3100-SE-80	DN 80	⊕
MBC-5000-SE-100	DN 100	⊕

Запасные части/Оснастка Náhradní díly /příslušenství Części zamienne / wyposażenie dodatkowe Yedek parçalar / Aksesuar	Заказной № Objednávací číslo Nr katalogowy Sipariş Numarası
Резьбовая пробка с уплотнительным кольцом **Šroub uzávěru s těsnicím kroužkem** **Korek gwintowany z pierścieniem uszczelniającym** **Contalı kapak cıvatası**	
G 1/8	219 002
G 1/4	087 858
G 1/2	219 003
G 3/4	219 004
Грязеуловитель, сетка **Lapač nečistot, síto** **Osadnik zanieczyszczeń, sitko** **Pislik tutucu (tozluk), süzgeç**	
DN 65	231 595
DN 80	231 596
DN 100	231 597
Комплект: Боковая крышка **Sada: víko, boční** **Zestaw: pokrywa, boczna** **Set: Kapak, yan**	
DN 65 - DN 125	219 005
Комплект: Фланец запальной свечи G 3/4 **Sada: příruba zapalovacího plynu G 3/4** **Zestaw: kołnierz gazu zapłonowego G 3/4** **Set: Ateşleme gazı flanşı G 3/4**	219 006
Штепсельная розетка, черная **Svorkovnice, černá** **Puszka przewodowa, czarna** **Kablo soketi, siyah**	210 319
GDMW, 3 pol. + E	
Уплотнительные кольца **Těsnění** **Uszczelki** **Contalar**	2 штук/комплект 2 kusů/sada 2 sztuk/zestaw 2 adet/set 231 603
DN 65	231 604
DN 80	231 605
DN 100	
Комплект шпилек **Sada závrtných šroubů** **Komplet śrub dwustronnych** **Pim cıvata seti**	4 штук/комплект 4 kusů/sada 4 sztuk/zestaw 4 adet/set 230 424
M16 x 65 (DN 65 - DN 100)	230 430
M16 x 75 (DN125)	
Измерительный патрубок с уплотнительным кольцом **Měřicí nástavec s těsnicím kroužkem** **Króciec pomiarowy z pierścieniem uszczelniającym** **Contalı ölçüm nipeli**	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 Pièces/Set 5 Pezzi/Set 230 397
G 1/8	230 398
G 1/4	
Запасной соленоид **Náhradní magnet** **Elektromagnes zamienny** **Yedek mıknatıs**	
MBC-...-SE	**другие напряжения** **jiná napětí** **inne napięcia** **diğer voltajlar**
230 VAC	по запросу na dotaz na żądanie istek üzerine
DN 65 247 869	
DN 80 247 870	
DN 100 247 871	

Запасные части/Оснастка Náhradní díly /příslušenství Części zamienne / wyposażenie dodatkowe Yedek parçalar / Aksesuar	Заказной № Objednávací číslo Nr katalogowy Sipariş Numarası
	5 штук/комплект
Резьбовая пробка, плоская с уплотнительным кольцом **Šroub uzávěru, plochý s O-kroužkem** **Śruba zamykająca płaska z o-ringiem** **Yassı kapak cıvatası, O-Halkası dahil**	5 kusů/sada 5 sztuk/zestaw 5 adet/set 230 432
G 1/8	
Тарелка для крепления соленоида **Talíř na upevnění magnetu** **Talerzyk do mocowania magnesu** **Mıknatıs sabitlemek için tabla**	231 612
DN 65	231 613
DN 80	231 613
DN 100	

	Проводить работы на МВС разрешается только квалифицированному персоналу.	Práce na MBC smějí být prováděny pouze odborným personálem.	Prace przy MBC może przeprowadzać tylko fachowy personel.	MBC ünitesinde yapılması gereken işlemler sadece yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.
	Предохраняйте поверхности фланцев от повреждений. Винты вкручивайте крестообразно. Следите, чтобы при монтаже не произошло перекосов.	Chránit přírubové plochy. Šrouby utahovat křížem. Dbát na montáž bez pnutí!	Chronić powierzchnie kołnierzy. Śruby dociągać na krzyż. Montować bez naprężeń!	Flanş yüzeylerini koruyunuz. Cıvataları karşılıklı (çapraz) olarak sıkınız. Montaj esnasında mekanik gerilme olmamasına dikkat ediniz.
	Не допускается прямой контакт между МВС и кирпичными, бетонными стенами, полом.	Přímý kontakt mezi MBC a tvrdnoucím zdivem, betonovými stěnami, podlahou není přípustný.	Niedopuszczalny jest bezpośredni kontakt MBC z murem, ścianami betonowymi, podłogami podczas ich schnięcia.	MBC ünitesi ile sertleşmiş (kurumuş) duvar, beton duvarlar ve zemin arasında doğrudan temas olması yasaktır.
	Монтаж следует производить так, чтобы конденсат не стекал обратно в МВС.	Zajistit, aby kondenzát z impulsního vedení nevnikl do MBC.	Zapewnić, aby skondensowana woda nie mogła ściekać z przewodu impulsowego do MBC.	İmpuls hatlarından gelen kondanse suyun MBC ünitesinin içine geri akmasını önleyiniz.
	После проведения разборки или изменения конструкции уплотнители следует заменять новыми.	Při demontáži/přestavbě dílů používat nová těsnění.	Po demontażu części lub modyfikacji zawsze stosować nowe uszczelki.	Parça değiştirirken / söküp takarken genel olarak yeni contalar kullanınız.
	При проведении проверки трубопровода на герметичность шаровой кран перед МВС следует закрутить.	Zkouška těsnosti potrubí: kulový kohout před MBC zavřít.	Próba szczelności przewodów rurowych: zamknąć zawór kulowy przed MBC.	Boru hatlarının sızdırmazlığının kontrolü: MBC ünitesinden önceki yuvarlak (küresel) vanayı kapatınız.
	После завершения работ на регуляторе давления газа провести проверку на герметичность и правильность функционирования.	Po ukončení prací na MBC: provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.	Po zakończeniu prac przy MBC: przeprowadzić kontrolę szczelności i działania.	MBC ünitesindeki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapınız.
	Запрещается проведение работ, если узел находится под газовым давлением или напряжением. Избегайте открытого огня. Соблюдайте инструкции государственных ведомств.	Nikdy neprovádět práce tehdy, když je zařízení pod tlakem plynu nebo pod napětím. Nepřibližovat se s otevřeným ohněm. Dodržovat místní předpisy.	Nigdy nie prowadzać prac w obecności napięcia elektrycznego i ciśnienia gazu. Unikać otwartego ognia. Przestrzegać miejscowych przepisów.	Gaz basıncı veya elektrik gerilimi mevcutken katiyen sistemde herhangi bir çalışma (bakım / onarım / değiştirme vs.) yapmayınız. Açık ateş bulundurmayınız. Kanuni yönetmeliklere uyunuz.
	При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.	Při nedodržování pokynů jsou možné následné škody na zdraví nebo věcné škody.	W wypadku nieprzestrzegania w/w wskazówek mogą nastąpić szkody cielesne lub materialne.	Verilen bilgi ve talimatlara uyulmazsa, can ve mal kaybı veya hasar söz konusudur.
	Все установки и параметры настройки осуществляются только в соответствии с руководством по эксплуатации производителя котла / горелки.	Veškeré hodnoty a parametry musí být nastaveny v souladu s provozní příručkou vydanou výrobcem kotle/hořáku.	Wszystkie ustawienia i wartości nastawcze należy realizować zgodnie z instrukcją obsługi producenta kotła / palnika.	Tüm ayarları ve ayar parametrelerini kazan/ fırın imalatçısının işletme kılavuzu ile uyumlu olarak yapınız.

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED) и Директива ЕС по энергоэффективности зданий (EPBD) требуют регулярных проверок генераторов тепла для долгосрочного обеспечения высокой производительности и минимального воздействия на окружающую среду. **По истечении их срока службы следует производить замену компонентов, обеспечивающих безопасность работы. Эта рекомендация касается только нагревательных установок, а не случаев тепловой обработки. DUNGS рекомендует замену согласно данным из следующей таблицы:**

Směrnice o tlakových zařízeních (PED) a směrnice o energetické účinnosti v budovách (EPBD) předepisují pro tepelné generátory pravidelné revize, jejichž cílem je zajistit dlouhodobý provoz s pokud možno co nejvyšším koeficientem využitelnosti, a potažmo co možná nejmenšími negativními dopady na životní prostředí. **Existuje nezbytnost výměny komponent, relevantních pro bezpečnost, po dosažení doby jejich životnosti. Toto doporučení platí pouze pro topná zařízení a ne pro aplikace termoprocesu. DUNGS doporučuje výměnu podle následující tabulky:**

Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych (PED) i dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) wymagają regularnej kontroli generatorów ciepła w celu trwałego zapewnienia wysokiej efektywności w wykorzystaniu energii i minimalnego obciążenia środowiska. **Po przekroczeniu okresu użytkowania istnieje konieczność wymiany elementów istotnych dla bezpieczeństwa. Niniejsze zalecenie obowiązuje tylko dla urządzeń grzewczych, a nie dla zastosowań procesów termicznych. DUNGS zaleca wymianę zgodnie z niżej przedstawioną tabelą:**

Basınçlı cihaz yönetmeliği (PED) ve binaların toplam enerji verimliliği ile ilgili yönerge (EPBD) yüksek verimin ve dolayısıyla düşük çevreye emisyonlarının uzun vadede sağlanması için ısı üreteçlerinin düzenli olarak kontrol edilmesini öngörmektedir. **Güvenlik açısından önemli parçaların, öngörülmüş azami kullanma süreleri sona erince değiştirilmesi gereklidir. Bu öneri sadece kalorifer tesisleri için geçerlidir, termoproses uygulamaları için değil. DUNGS, aşağıdaki tabloya göre değitirme işlemi yapılmasını önerir:**

Компоненты, отвечающие за безопасность **Komponenta, relevantní pro bezpečnost** **Elementy istotne dla bezpieczeństwa** **Güvenlik açısından önemli parçalar**	**Срок службы в зависимости от конструкции** **Návrhová životnost** **Uwarunkowany konstrukcyjnie cykl życia** **Yapıdan kaynaklanan çalışma ömrü**		**Стандарт CEN** **Norma CEN** **Norma CEN** **CEN normu**
	Кол-во циклов **Počet cyklů** **Liczba cykli** **Döngü sayısı**	**Время [лет]** **čas [letech]** **Czas [lat]** **Zaman [yıl]**	
Системы испытания клапанов / Systémy zkoušení ventilu Systemy kontroli zaworów / Valf test sistemleri	250.000	10	EN 1643
Газ/plyn/ Gaz Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat	50.000	10	EN 1854
Воздух/Vzduch/Powietrze/Hava Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat	250.000	10	EN 1854
Выключатель, срабатывающий при снижении давления / vypínač nedostatku plynu / Czujnik niedoboru gazu / Gaz eksik şalteri	N/A	10	EN 1854
Контроллер горения / manager spalování Menedżer paleniska / Ateşleme yöneticisi	250.000	10	EN 298 (Газ/plyn/ Gaz) EN 230 (Масло/olej/ Olej/Yağ
УФ датчик пламени[1] UV čidlo plamene[1] Czujnik zaniku płomienia UV[1] UV alev sezici[1]	N/A	10.000 Кол-во часов работы Provozní hodiny Godziny pracy İşletme saatleri	---
Регуляторы давления газа[1] / Regulátory tlaku plynu[1] Regulatory ciśnienia gazu[1] / Gaz basıncı ayar cihazları[1]	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Газовый клапан с системой контроля клапанов[2] plynový ventil se systémem na přezkušování ventilů[2] Zawór gazu z układem kontroli zaworów[2] Valf kontrol sistemine sahip gaz valfi[2]	после установленной ошибки po detekci chyby po wykryciu błędu Hata algılandıktan sonra		EN 1643
Газовый клапан без системы испытания клапанов[2] / Plynový ventil bez systému zkoušení ventilu[2] / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworu[2] / Valf test sistemsiz gaz valfi[2]	50.000 - 200.000 в зависимости от номинального диаметра dle jmenovité světlosti zależnie od średnicy znamionowej genişliğ bağlı	10	EN 161
Система соединения газа с воздухом / Systémy směsi plynového paliva a vzduchu / Systemy zespolone gazowo-powietrzne / Gaz-Hava kombine sistemleri	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2

[1] Ухудшающиеся эксплуатационные характеристики вследствие старения / Zhoršování provozních vlastností časem
Pogarszające się właściwości eksploatacyjne wskutek starzenia / Eskimeden dolayı çalışma özelliklerinin düşmesi

[2] Газы семейств II, III / Rodiny plynů II, III / Rodzaje gazu II, III / Gaz sınıfı II, III

N/A не применимо / nehodí se / nie dotyczy / uygulanamaz

Фирма сохраняет за собой право на изменения, проводимые в процессе технического совершенствования. / Změny, které slouží technickému pokroku, vyhrazeny. / Zmiany podyktowane potrzebami postępu technicznego zastrzeżone. / Teknik gelişme ve geliştirme açısından yararlı olabilecek değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

MC • Edition 04.18 • Nr. 238 133

Администрация и производство
Administrace a provoz
Adres zarządu i zakładu
İdare ve işletme

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Почтовый адрес
Korespondenční adresa
Adres korespondencyjny
Yazışma adresi

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

DUNGS®
Combustion Controls

Администрация и производство
Administrace a provoz
Adres zarządu i zakładu
İdare ve işletme

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Почтовый адрес
Korespondenční adresa
Adres korespondencyjny
Yazışma adresi

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

MC • Edition 04.18 • Nr. 238 133