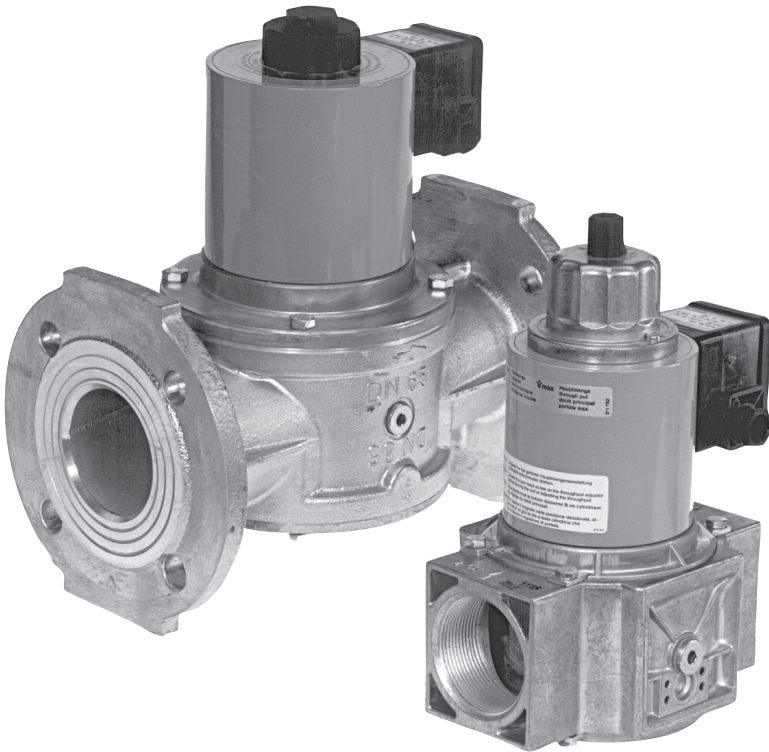


|                                                                                                 |                                                |                                         |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Декларация соответствия требованиям ЕС                                                          | Prohlášení o shodě EU                          | Deklaracja zgodności UE                 | AT Uygunluk Beyanı                        |
| Инструкция по эксплуатации и монтажу                                                            | Návod k použití                                | Instrukcja obsługi                      | Çalıştırma ve montaj talimatları          |
| <b>MVD.../5, MVD, MV.../5 S</b>                                                                 |                                                |                                         |                                           |
| Электромагнитный клапан одноступенчатого действия                                               | Magnetický ventil jednostupňový způsob provozu | Zawór elektromagnetyczny jednostopniowy | Manyetik ventil tek kademeli i letme türü |
| Номинальные внутренние диаметры<br>Jmenovité světlosti<br>średnice znamionowe<br>Nominal çaplar | DN 100 – DN 150                                |                                         |                                           |



**MVD.../5, MVD, MV.../5 S**  
**# 228 897**

ООО ПромЭлектроника  
sales@prom-elec.com



**Декларация соответствия требованиям ЕС**

**Prohlášení o shodě EU**

**Deklaracja zgodności UE**

**AT Uygunluk Beyanı**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Продукт / Produkt<br>Produkt / Ürün                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MVD.../5, MVD,<br>MV.../5 S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Электромагнитный клапан одноступенчатого действия<br>Magnetický ventil jednostupňový způsob provozu<br>Zawór elektromagnetyczny jednostopniowy<br>Manyetik ventil tek kademeli i letme türü                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Производитель / Výrobce<br>Producent / Üretici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Karl Dungs GmbH & Co. KG<br>Karl-Dungs-Platz 1<br>D-73660 Urbach, Germany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| настоящим подтверждает, что все продукты в настоящем перечне прошли испытание ЕС типового образца и отвечают следующим нормам безопасности:<br><br>Технические условия ЕС для газовых приборов 2016/426<br><br>Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 2014/68<br><br>в действующей редакции.<br><br>В случае внесения в прибор несанкционированных нами изменений данная декларация теряет силу. | tímto prohlašuje, že produkty uvedené v přehledu byly předmětem přezkoušení typu podle směrnice EU a splňují hlavní nároky na bezpečnost následujících předpisů:<br><br>Nařízení EU o spotřebičích plyných paliv 2016/426<br><br>Směrnice EU o tlakových zařízeních 2014/68<br><br>v platném znění.<br><br>V případě námi neschválené změny na přístroji ztrácí toto prohlášení platnost. | niniejszym oświadczam, że produkty wymienione w tym zestawieniu zostały poddane badaniu zgodności z wzorcem konstrukcyjnym UE i spełniają istotne wymagania bezpieczeństwa następujących przepisów:<br><br>Rozporządzenie UE w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe 2016/426<br><br>Dyrektywa UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68<br><br>w obowiązującym brzmieniu.<br><br>W razie wprowadzenia w urządzeniu niedozwolonych przez producenta zmian niniejsza deklaracja traci ważność. | Yukarıda adı geçen üretici, bu genel bakişta belirtilen ürünlerin AT tip incelemesine tabii tutulduğunu ve aşağıda belirtilen güncel yönetmeliklerinin<br><br>AT Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği 2016/426<br><br>AT Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği 2014/68<br><br>önemli güvenlik gerekliliklerine uygunluğunu beyan ediyor.<br><br>Cihazda, firmamız tarafından onaylanmamış değişikliklerin yapılması halinde bu uygunluk beyanı geçerliliğini kaybeder. |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Основание для испытания ЕС типового образца<br>Podklady pro přezkoušení typu podle směrnice EU<br>Podstawa badania zgodności z wzorem konstrukcyjnym UE<br>AT Tip İncelemesi esasları                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Срок действия/Свидетельство<br>Platnost/osvědčení<br>Okres ważności/zaświadczenie<br>Geçerlilik süresi/Sertifika                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2022-06-28<br>CE0036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2028-02-12<br>CE-0123CT1056                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Уполномоченный орган<br>Příslušná instituce<br>Jednostka notyfikowana<br>Yetkili kuruluşlar                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2014/68/EU<br>TÜV SÜD Industrie Service GmbH<br>Westendstraße 199<br>D-80686 München<br>Germany<br>Notified Body number: 0036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (EU) 2016/426<br>TÜV SÜD Product Service GmbH<br>Zertifizierstellen<br>Ridlerstraße 65<br>D-80339 München<br>Germany<br>Notified Body number: 0123                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Проверка системы контроля качества<br>Kontrola systému QS<br>Kontrola systemu QS<br>Kalite Kontrol sisteminin denetimi                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Выбранная схема сертификации соответствия:<br>модуль B+D<br>Zvolený postup stanovení shody:<br>Modul B+D<br>Wybrana ocena zgodności:<br>moduł B+D<br>Seçilen uygunluk yöntemi:<br>Modül B+D                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |

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

No. C5A 18 02 22629 002



Karl-Dungs-Platz 1  
73660 Urbach

**Model(s):** Series MV,  
Series MVD,  
Series MVDLE

**Parameters:** **PIN CE-0123CT1056**  
for further information see annex

**Tested according to:** DIN EN 161:2013  
DIN EN 13611:2011  
ISO 23550:2011  
ISO 23551-1:2012

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-A 1225-08/18

Valid until: 2028-02-12

Date: 2018-02-13

(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.



Product Service

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nr. C5A 18 02 22629 002

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

**Produkt:** **Ausrüstungen (Gas)**  
**Automatisches Absperrventil**

**Modell(e):** **Baureihe MV,**  
**Baureihe MVD,**  
**Baureihe MVDLE**

**Kenndaten:** PIN CE-0123CT1056  
alle weiteren Kenndaten siehe Anhang

**Geprüft nach:** DIN EN 161:2013  
DIN EN 13611:2011  
ISO 23550:2011  
ISO 23351-1:2012

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-A 1225-08/18

**Gültig bis:** 2028-02-12

**Datum,** 2018-02-13

( 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.

Seite 1 von 8

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

TÜV®

## Инструкция по эксплуатации и монтажу

**Электромагнитный клапан**  
**одноступенчатого действия**  
Тип MVD.../5  
Тип MVD  
Тип MV.../5 S  
Номинальные внутренние диаметры  
DN 100 - DN 150

## Provozní a montážní návod

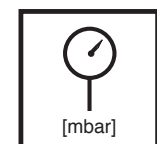
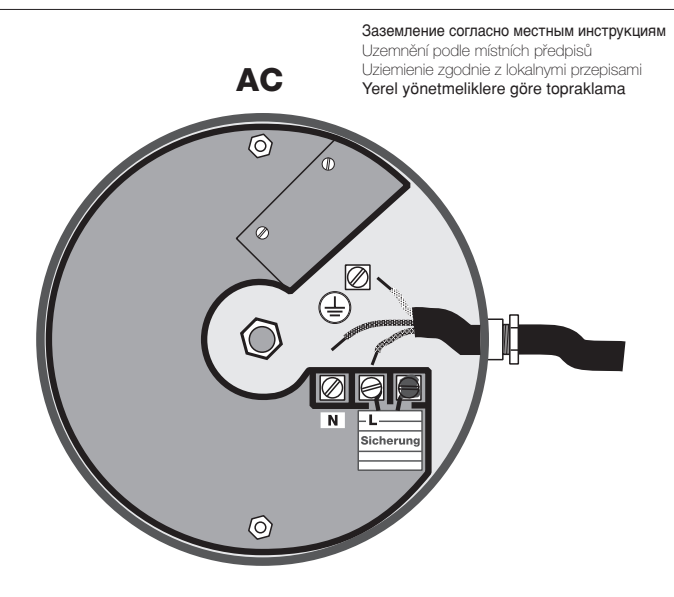
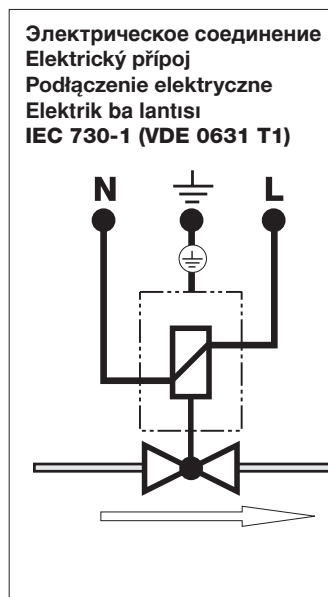
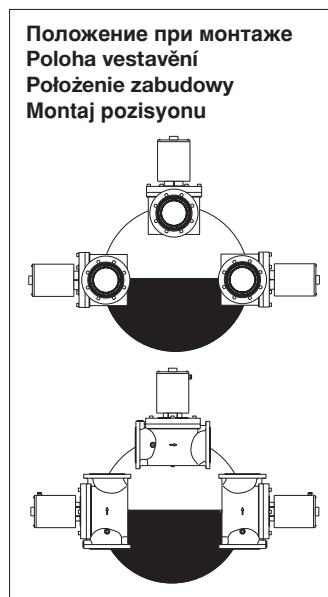
**Magnetický ventil**  
**jednostupňový způsob provozu**  
Typ MVD.../5  
Typ MVD  
Typ MV.../5 S  
Jmenovité světlosti  
DN 100 - DN 150

## Instrukcja obsługi i montażu

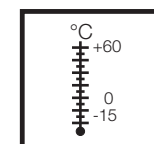
**Zawór elektromagnetyczny**  
**jednostopniowy**  
typ MVD .../5  
typ MVD  
typ MV .../5 S  
średnice znamionowe  
DN 100 - DN 150

## Kullanım ve Montaj Kılavuzu

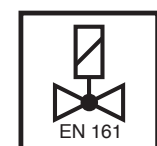
**Manyetik ventil**  
**tek kademeli i letme türü**  
Tip MVD.../5  
Tip MVD  
Tip MV.../5 S  
Nominal çap  
DN 100-DN 150



Макс. рабочее давление  
Max. provozní tlak  
Maks. ciśnienie robocze  
Max. letme basıncı  
MV ... 2... /5 p<sub>max.</sub> = 200 mbar (20 kPa)  
MV ... 5... /5 p<sub>max.</sub> = 500 mbar (50 kPa)



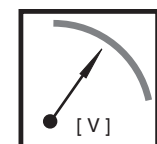
Температура окружающей среды  
Teplota okolí  
Temperatura otoczenia  
Çevre sıcaklığı  
**-15 °C ... +60 °C**



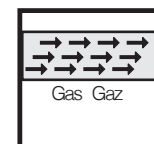
**Класс A, группа 2**  
**Třída A, skupina 2**  
**Klasa A, grupa 2**  
**Sınıf A/ Grup 2**  
согласно / podle / wg / göre  
**EN 161**



Вид защиты/Krytí  
Rodzaj ochrony/Koruma türü  
**IP 54** согласно / podle / wg / göre  
**IEC 529 (DIN EN 60529)**  
по выбору/opcjnie/opcjonalnie / optional **IP 65**



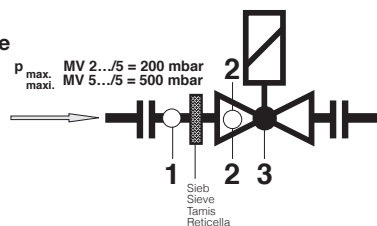
**U<sub>n</sub> ~(AC) 230 V -15 % +10 %**  
**или/nebo /ou/veya ~(AC) 110 V,**  
**~(AC) 240 V, =(DC) 24 V- 26V**  
Продолжительность включения/  
Doba zapnutí / czas włączenia/ Dev-  
rede kalma süresi **100 %**



Семейство 1 + 2 + 3  
Skupina 1 + 2 + 3  
Rodzina 1 + 2 + 3  
Familia 1 + 2 + 3

## Пункты для измерения давления

**Odběry tlaku**  
**Odprowadzenia ciśnieniowe**  
**Basınç çıkı ları**

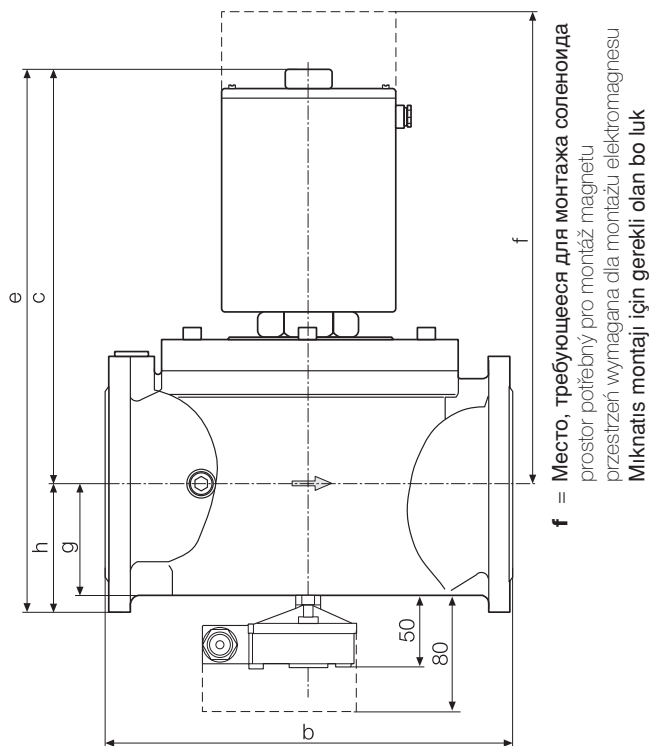


**1**  
Резьбовая пробка  
Šroub uzávěru  
Śruba zamykająca  
Kapak civatası  
G 3/4 DIN ISO 228

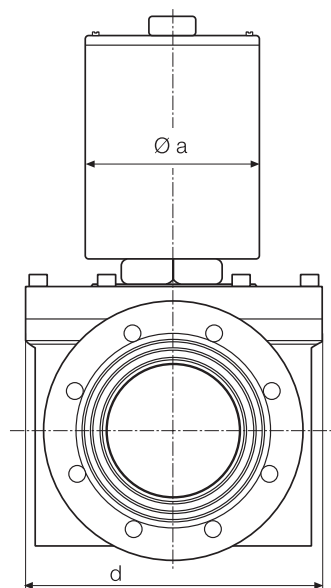
**2**  
Резьбовая пробка  
Šroub uzávěru  
Śruba zamykająca  
Kapak civatası  
G 1/4 DIN ISO 228

**3**  
**DN 100 - DN 150**  
Резьбовая пробка / Šroub uzávěru  
Śruba zamykająca /Kapak civatası  
G 1/8 DIN ISO 228

**3**  
Возможно соединение концевых  
контакта: / Možnost připojení konco-  
vého kontaktu: / Możliwość podłączenia  
wyłącznika krańcowego: / Son temas için  
ba lantı olanakları: **K01/1**



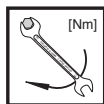
**f** = Место, требующееся для монтажа соленоида  
 prostor potřebný pro montáž magnetu  
 przestrzeń wymagana dla montażu elektromagnesu  
 Miknatis montajı için gerekli olan boşluk



| Тип<br>Typ<br>Typ<br>Tip  | DN / Rp | P*<br>max.<br>[VA] | I**<br>max.<br>~(AC)<br>230 V<br>[A] | I**<br>max.<br>= (DC)<br>24 V<br>[A] | Время размыкания<br>Doba otevření<br>Czas otwarcia<br>Açma zamanı | Сборочные размеры / Montážní rozměry /<br>Wymiary montażowe / Boyutlar<br>[mm] |     |     |     |     |     |     |     | Бес<br>Hmotnost<br>Masa<br>A irlık [kg] |
|---------------------------|---------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------------|
|                           |         |                    |                                      |                                      |                                                                   | a                                                                              | b   | c   | d   | e   | f   | g   | h   |                                         |
| <b>MV 5125/5 S</b>        | DN 125  | 90                 | 7,5                                  | -                                    | < 1 s                                                             | 170                                                                            | 400 | 406 | 290 | 531 | 514 | 112 | 125 | 56,0                                    |
| <b>MV 5150/5 S</b>        | DN 150  | 90                 | 10                                   | -                                    | < 1 s                                                             | 170                                                                            | 480 | 439 | 290 | 582 | 547 | 125 | 143 | 62,0                                    |
| <b>MVD 5100/5</b>         | DN 100  | 90                 | 7,5                                  | 80                                   | < 1 s                                                             | 170                                                                            | 350 | 365 | 240 | 465 | 498 | 80  | 100 | 39,0                                    |
| <b>MVD 2125/5, 5125/5</b> | DN 125  | 90                 | 7,5                                  | 80                                   | < 1 s                                                             | 170                                                                            | 400 | 406 | 290 | 531 | 514 | 112 | 125 | 56,0                                    |
| <b>MVD 2150/5, 5150/5</b> | DN 150  | 90                 | 10                                   | 80                                   | < 1 s                                                             | 170                                                                            | 480 | 439 | 290 | 582 | 547 | 125 | 143 | 62,0                                    |

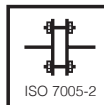
\* Мощность удержания / Přídržný příkon / Moc trzymania / Tutma gücü

\*\* макс. 3 с / na max. 3 s / dla maks. 3 sek. / max. 3 s için



Макс. крутящие моменты / Трубопроводная арматура  
 max. kroucí momenty / příslušenství systému  
 Maks. momenty obrotowe / wyposażenie systemu  
 max. Tork de erleri / Sistem aksesuarı

| 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 |



Установочный штифт / Závrtný šroub  
 Šruba 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

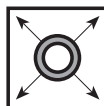
M 16 x 65 (DN 40/50/65/80/100)  
 M 16 x 75 (DN 125)

40 Nm ... 90 Nm

M 20 x 80 (DN 150)  
 M 20 x 90 (DN 200)

90 Nm ... 170 Nm

Соблюдайте требования к используемой прокладке!  
 Dodržujte nároky použitého těsnění.  
 Przestrzegaj wymogów związanych z zastosowanym uszczelnieniem!  
 Kullanılan contaya ilişkin gereklilikleri dikkate alın!



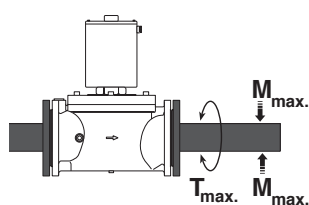
Используйте специальные инструменты!  
 Používat vhodné nářadí!  
 Wykorzystać odpowiednie narzędzia!  
 Uygun alet kullanın!

Винты вкручивайте крестообразно!  
 Šrouby utahovat křížem!  
 Śruby dokręcać na krzyż!  
 Civitaları çapraz sıralamaya göre sıkın!



Предохраняйте электромагнитный клапан от загрязнений, применяя специальный грязеуловитель!  
 Magnetický ventil chránit vhodným lapačem nečistot před znečištěním!  
 Zwór elektromagnetyczny należy chronić przed zabrudzeniami przez zastosowanie odpowiedniego filtra!  
 Manyetik ventili uygun kir tutucu elemanı ile pisliklere karı koruyun!

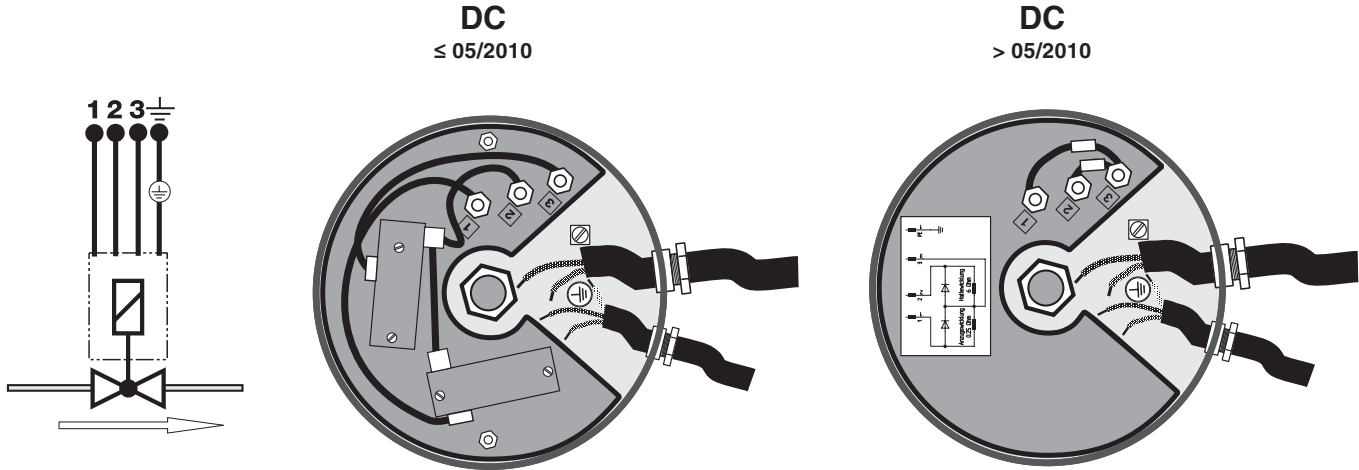
Узел запрещается использовать  
 в качестве рычага.  
 Pístroj nesmí být používán  
 jako páka.  
 Urządzenia nie używać w cha-  
 rakterze dźwigni.  
 Cihaz kol olarak  
 kullanılmayacaktır.



| DN                               | 100  | 125  | 150  |
|----------------------------------|------|------|------|
| [Nm] $t \leq 10$ s<br>$M_{max.}$ | 5000 | 6000 | 7600 |
| [Nm] $t \leq 10$ s<br>$T_{max.}$ | 400  | --   | --   |

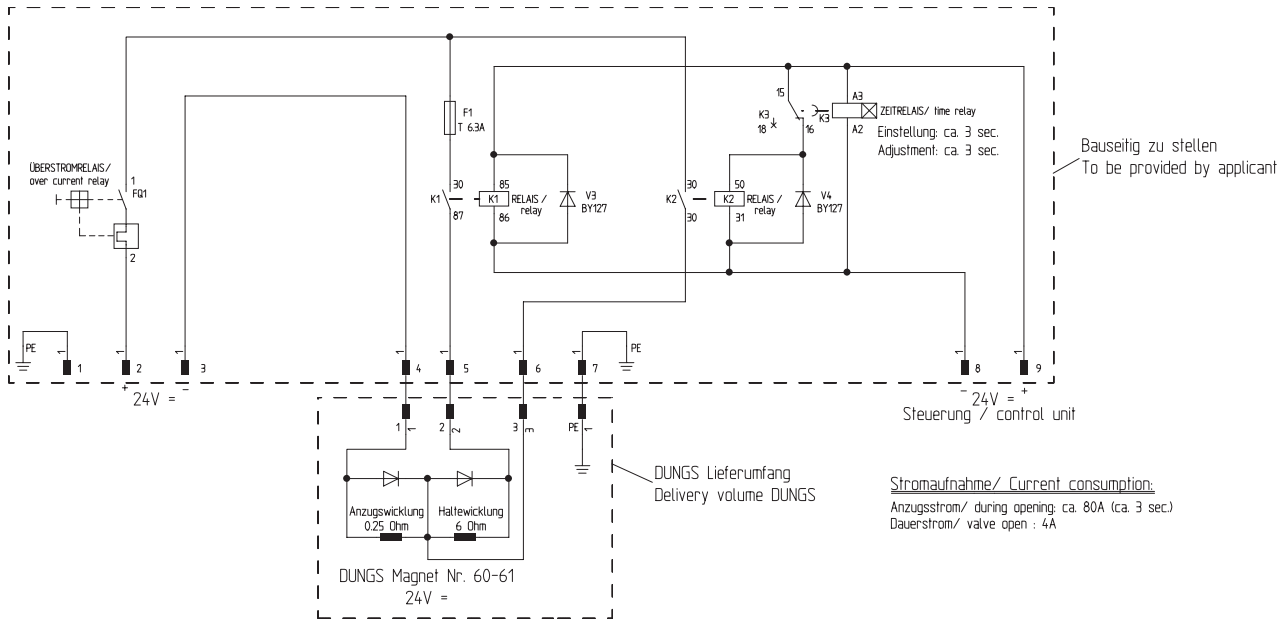
Электрическое соединение  
Elektrický přípoj  
Podłączenie elektryczne  
Elektrik ba lantısı  
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

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



Teilaliste Schaltung für Magnet 60-61 24V=  
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

| Bezeichnung<br>Designation | Anzahl<br>Pcs. | Name<br>Name                        | Fabrikat/Typ<br>Manufacturer/Type | Best.-Nr.<br>Order-no. |
|----------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| K1                         | 1              | Relais 24VDC                        | Bosch/Leistungsrelais             | 0 332 019 203          |
| K2                         | 1              | Relais 24VDC                        | Bosch/Leistungsrelais             | 0 333 006 006          |
| FQ1                        | 1              | Schutzschalter                      | E-T-A/4130, 30Amp.                | 4130-G411-K4 M1-30     |
| K3                         | 1              | Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC | Siemens/3RP15                     | 3RP1511-1AP30          |
| F1                         | 1              | Sicherungsklemme                    | Weidmüller/SAKS1/35               | 050 162 0000           |
| F1                         | 1              | Schmelzeinsatz                      | Weidmüller/5 x 20 mm              | T 6,3 A                |
| V3/V4                      | 2              | Diode                               | Weidmüller/BY127                  |                        |



### Фланец типа MVD...

#### Монтаж

Перед монтажом удалить пылезащитные крышки!  
Следить за направлением потока:  
по стрелке на кожухе.

1. Вставить шпильки снизу.
2. Установить уплотнитель.
3. Вставить шпильки сверху.
4. Затянуть шпильки.  
Соблюдайте крутящие моменты в таблице!
- Следите за правильной посадкой уплотнителя!**
5. После окончания работ произвести контроль на герметичность и правильность функционирования!

### Provedení příruby MVD ...

#### Montáž

Před montáží odstranit ochranné kryty proti prachu!  
Dbát směru průtoku: šipka na krytu.

1. Vsadit závrtné šrouby dole.
2. Vsadit těsnění.
3. Vsadit závrtné šrouby nahoře.
4. Závrtné šrouby utáhnout. Dbát tabulky kroutících momentů.
- Dbát na správné uložení těsnění!**
5. Po montáži zkouška těsnosti a funkční zkouška.

### Wykonanie MVD ... z połączeniem kołnierzowym

#### Montaż

Przed zabudowaniem usunąć kapturki chroniące przed wnikiem pyłu!  
Przestrzegać wskazanego kierunku przepływu zgodnie ze strzałką na korpusie.

1. Osadzić śruby dwustronne u dołu.
2. Osadzić uszczelkę.
3. Osadzić śruby dwustronne u góry.
4. Dokręcić śruby dwustronne.  
Przestrzegać wartości wskazanych w tabeli momentów obrotowych!
- Zapewnić prawidłowe ułożenie uszczelki!**
5. Po zakończeniu montażu skontrolować szczelność i działanie!

### Flan versiyonu MVD...

#### Montaj

Montajdan önce koruma kapaklarını sökün!  
Akı yönüne dikkat edin:  
Gövde üzerindeki oka bakın.

1. Pimli civataları alta yerle<sup>9</sup>tirin.
2. Contayı yerle tirin.
3. Pimli civataları üste yerle tirin.
4. Pimli civataları sıkın.  
Tork tablosuna dikkat edin!  
**Contaların do ru ekilde oturmasına dikkat edin!**
5. Montaj i leminden sonra sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapın.

### MVD...

#### Регулирование главного потока

1. Открутить винты с цилиндрической головкой A.
2. Снять пылезащитную крышку B.
3. Выкрутить контргайку C.
4. Установить объемный поток.
5. Затянуть контргайку C.
6. Установить пылезащитную крышку B.
7. Вкрутить винты с цилиндрической головкой A.
8. При необходимости винты с цилиндрической головкой A покрыть предохранительным лаком.
9. Провести проверку функционирования.

### MVD ...

#### Nastavení hlavního množství

1. Šrouby s válcovou hlavou A vyšroubovat.
2. Protiprachový kryt B sejmout.
3. Kontramatici C povolit.
4. Nastavit objemový proud.
5. Kontramatici C utáhnout.
6. Protiprachový kryt B nasadit.
7. Šrouby s válcovou hlavou A zašroubovat.
8. Pokud je potřeba: šrouby s válcovou hlavou A přetřít pojistným lakem.
9. Provést funkční zkoušku.

### MVD ...

#### Regulacja strumienia głównego

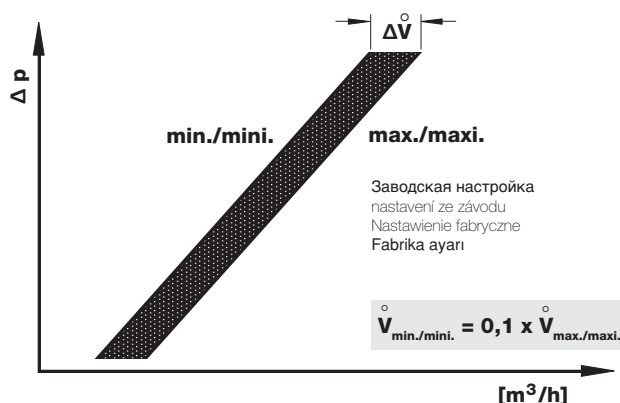
1. Wykręcić śruby z łbem walcowym A.
2. Zdjąć pokrywkę chroniącą przed wnikiem pyłu B.
3. Zwolnić przeciwnakrętkę C.
4. Wyregulować strumień objętości.
5. Dokręcić przeciwnakrętkę C.
6. Nałożyć pokrywkę B.
7. Wkręcić śruby z łbem walcowym A.
8. W razie potrzeby: śruby z łbem walcowym A pokryć lakierem zabezpieczającym.
9. Przeprowadzić kontrolę działania.

### MVD...

#### Ana akı miktarı ayarı

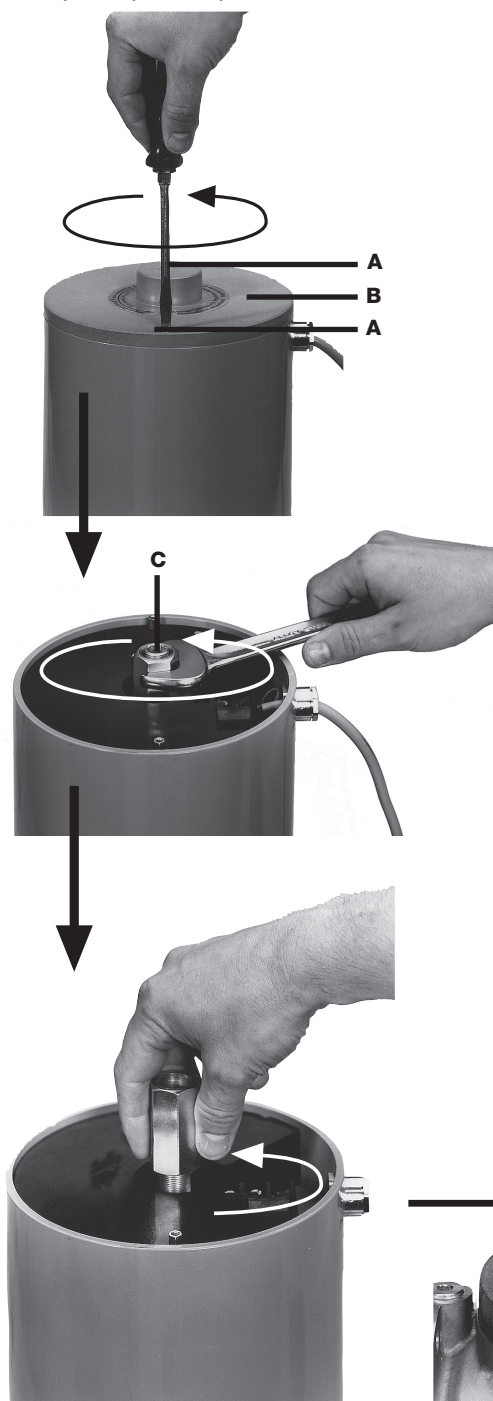
1. Silindirik civataları A sökün.
2. Toz kapa ını B sökün.
3. Kontra somununu C gev<sup>9</sup>etin.
4. Debi de erini ayarlayın.
5. Kontra somununu sıkın.
6. Toz kapa ını B takın.
7. Silindirik civataları A takın.
8. Talep edildi inde silindirik civataları A emniyet boyası ile boyayın.
9. Fonksiyon kontrolü yapın.

⚠ **Не применяйте силу!**  
**Nepoužívat násilí**  
**Nie stosować siły**  
**Zorlayıcı kuvvet uygulamayın!**



## Замена соленоида

1. Выключить и обесточить установку.
2. Выкрутить винты с цилиндрической головкой A, снять пылезащитную крышку B.
3. Разъединить электрическое соединение, демонтировать электрокабель.
4. Выкрутить контргайку C.
5. Снять соленоид, потянув его вверх.
6. Установить новый соленоид. **Соблюдать № соленоида и напряжение!**
7. Присоединить снова электрокабель, восстановить электрическое соединение.
8. Затянуть контргайку C.
9. Установить пылезащитную крышку B.
10. Вкрутить винты с цилиндрической головкой A.
11. Провести проверку функционирования.
12. Запустить установку в ход.



## Výměna magnetu

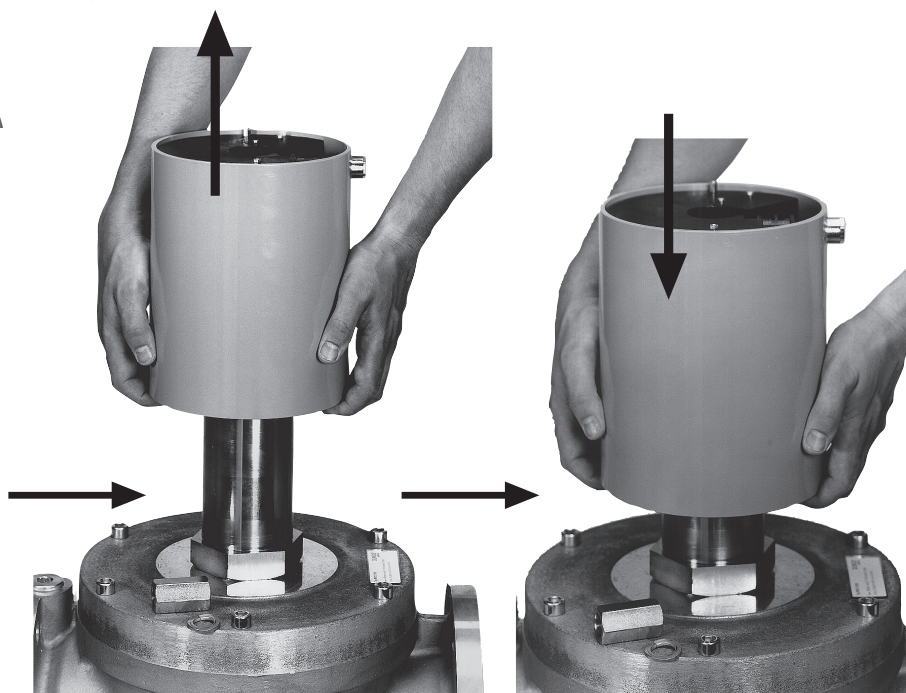
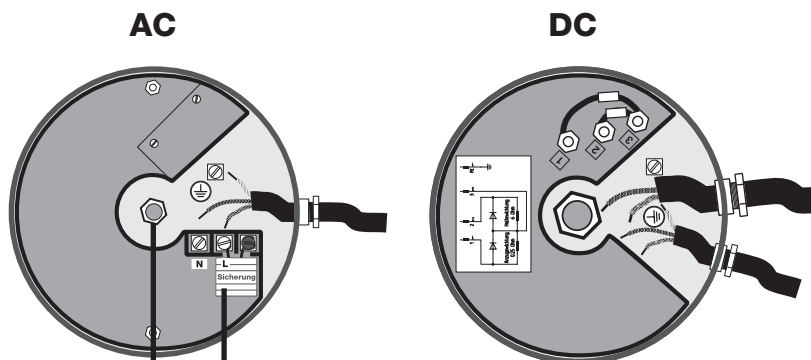
1. Zařízení vypnout, zařízení odpojit od proudu.
2. Šrouby s válcovou hlavou A vyšroubovat, protiprachový kryt B sejmout.
3. Elektrický přípoj uvolnit, přípojový kabel demontovat.
4. Kontramatici C vytočit.
5. Magnet vytáhnout nahoru.
6. Nový magnet nasadit. **Zohlednit čísla magnetu a napětí!**
7. Přípojový kabel namontovat, elektrický přípoj obnovit.
8. Kontramatici C opět utáhnout.
9. Protiprachový kryt B opět nasadit.
10. Šrouby s válcovou hlavou A opět zašroubovat.
11. Provést funkční kontrolu.
12. Zařízení uvést opět do provozu.

## Wymiana elektromagnesu

1. Wyłączyć instalację, odciąć doprowadzenie prądu do zaworu.
2. Wykręcić śruby z łbem walcowym A. Zdjąć pokrywę chroniącą przed wnikaniem pyłu B.
3. Odłączyć połączenia elektryczne, zdemontować kabel zasilający.
4. Wykręcić przeciwnakrętkę C.
5. Wysunąć elektromagnes do góry.
6. Nałożyć nowy elektromagnes. **Zastosować elektromagnes o właściwym numerze i napięciu!**
7. Zamontować kabel zasilający, ponownie przyłączyć połączenia elektryczne.
8. Dokręcić przeciwnakrętkę C.
9. Nałożyć pokrywę B.
10. Na powrót wkręcić śruby z łbem walcowym A.
11. Przeprowadzić kontrolę działania.
12. Ponownie uruchomić instalację.

## Mıknatıs de i tirmesi

1. Tesisi kapatın, cihazın cereyan beslemesini kapatın.
2. Silindirik civataları A sökün, toz kapa ını B çıkarın.
3. Elektrik ba lantıyı sökün, ba lantı kablösünü demonte edin.
4. Kontra somununu C sökün.
5. Mıknatısı üstten çıkarın.
6. Yeni mıknatısı yerle tirin. **Mıknatıs Nr. ve gerilim de erine dikkat edin!**
7. Ba lantı kablösünü monte edin, elektrik ba lansını tekrar gerçekte tirin.
8. Kontra somununu C tekrar sıkın.
9. Toz kapa ını B yerle tirin.
10. Silindirik civataları A tekrar takın.
11. Fonksiyon kontrolü yapın.
12. Tesisi tekrar çalı tırın.



**Амортизатор  
Монтаж и демонтаж**

**MV 2125/5 S  
MV 2150/5 S  
MV 5125/5 S  
MV 5150/5 S**

1. Выключить и обесточить установку.
2. Открутить винты и снять крышку коробки выводов A.
3. Раскрутить гайку с шестигранной головкой C, повернув на 2-3 оборота.
4. Раскрутить контргайку D, повернув на 2-3 оборота.
5. Произвести контровку гайки с шестигранной головкой C с контргайкой D и открутить амортизатор B.
6. Снять медный уплотнитель E.
7. Установить новый медный уплотнитель E.
8. Произвести контровку нового амортизатора B с обеими гайками C + D и медным уплотнителем E.
9. Раскрутить гайку с шестигранной головкой C.
10. Контргайку D осторожно затянуть.
11. Произвести контровку гайки с шестигранной головкой C с контргайкой D.
12. Произвести проверку узла на герметичность.
13. Крышку A снова установить на коробку выводов.
14. Произвести проверку функционирования.

**Tlumič rázu  
Demontáž a montáž**

**MV 2125/5 S  
MV 2150/5 S  
MV 5125/5 S  
MV 5150/5 S**

1. Zařízení vypnout, přístroj odpojit od proudu.
2. Víko připojovací skříň A uvolnit a sejmut.
3. Šestihrannou matici C povolit o 2 - 3 otočení.
4. Kontramatici D povolit o 2 - 3 otočení.
5. Šestihrannou matici C opět zajistit kontramaticí D a tlumič rázu B vyšroubovat.
6. Měděné těsnění E odstranit.
7. Vložit nové měděné těsnění E.
8. Nový tlumič rázu B zajistit oběma maticemi C + D a utáhnout s měděným těsněním E.
9. Šestihrannou matici C povolit.
10. Kontramatici D opatrně utáhnout.
11. Kontramatici D zajistit šestihrannou maticí C.
12. **Přezkoušet těsnost přístroje.**
13. Víko A opět nasadit na připojovací skříň.
14. Provést funkční kontrolu.

**Amortyzator  
Montaż i demontaż**

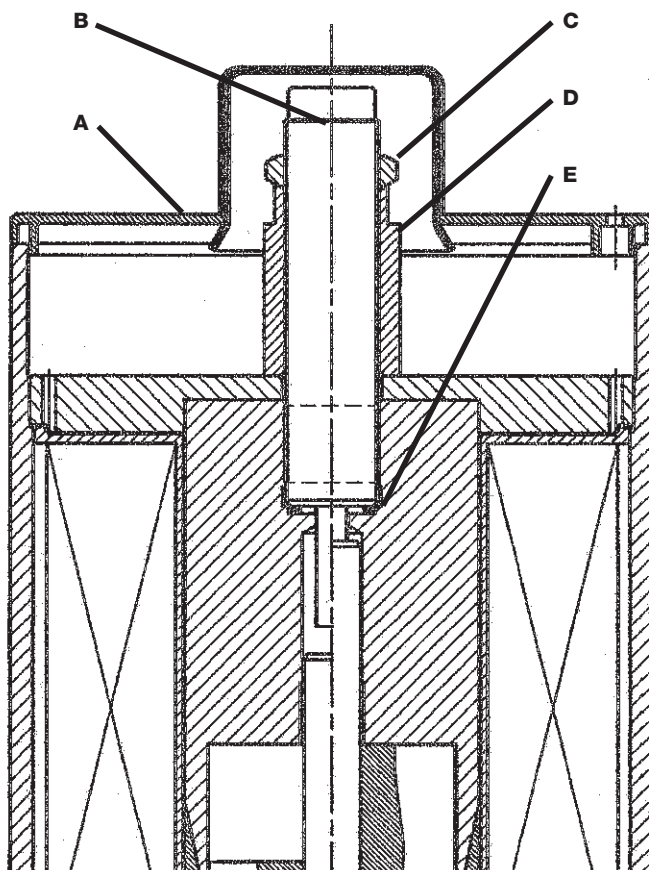
**MV 2125/5 S  
MV 2150/5 S  
MV 5125/5 S  
MV 5150/5 S**

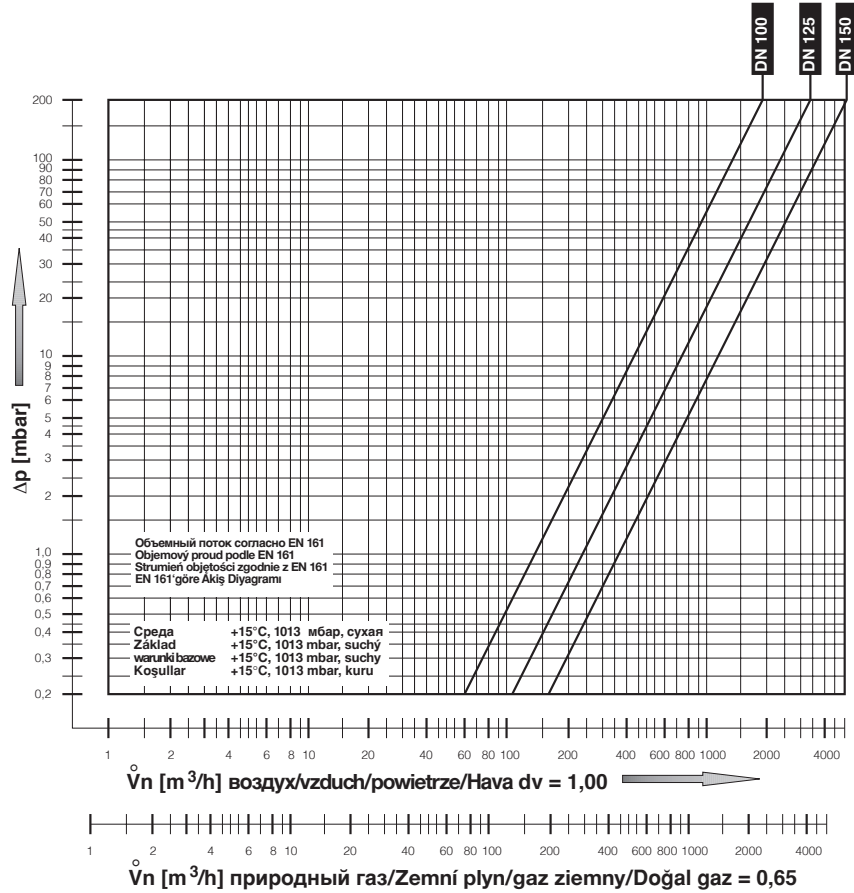
1. Wyłączyć instalację, odciąć doprowadzenie prądu do zaworu.
2. Zvolnić i zdjąć pokrywkę skrzynki przyłączowej A.
3. Zvolnić nakrętkę sześciokątną C o 2 -3 obroty.
4. Zvolnić przeciwnakrętkę D o 2-3 obroty.
5. Na powrót dociągnąć nakrętkę sześciokątną C i przeciwnakrętkę D i wykręcić amortyzator B.
6. Usunąć podkładkę miedzianą E.
7. Złożyć nową podkładkę miedzianą E.
8. Nowy amortyzator B unieruchomić przy pomocy obu nakrętek C + D i dokręcić na podkładce miedzianej E.
9. Zvolnić nakrętkę sześciokątną C.
10. Ostrożnie dociągnąć przeciwnakrętkę D.
11. Zakontrować przeciwnakrętkę D na nakrętce sześciokątnej C.
12. **Skontrolować szczelność urządzenia.**
13. Na powrót nałożyć pokrywkę A na skrzynce przyłączowej.
14. Przeprowadzić kontrolę działania.

**Amortisör  
Demontaj/Montaj**

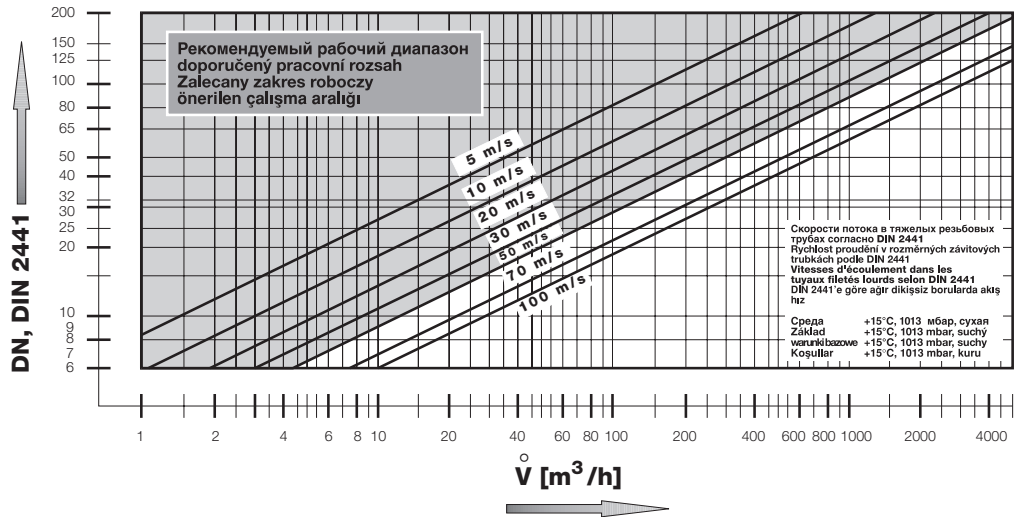
**MV 2125/5 S  
MV 2150/5 S  
MV 5125/5 S  
MV 5150/5 S**

1. Tesisi kapatın, cihazın cereyan beslemesini kapatın.
2. Ba lantı kutusu kapa ını A gev etin ve sökün.
3. Altı kö eli somunu C 2-3 turgev etin.
4. Kontra somununu D 2-3 turgev etin.
5. Altı kö eli somunu C ve kontra somununu D tekrar kontrolayın ve amortisörü B sökün.
6. Bakır contayı E sökün.
7. Yeni bakır contayı E takın.
8. Yeni amortisörü B her iki C + D somunlarına kontrolayın ve bakır conta E üzerine sıkın.
9. Altı kö eli somunu C gev etin.
10. Kontra somununu D dikkatlice sıkın.
11. Kontra somununu D altı kö eli somun ile kontrolayın.
12. **Cihazın sızdırmazlı ını kontrol edin!**
13. Kapa ı A tekrar ba lantı kutusunun üzerine yerle tirin.
14. Fonksiyon kontrolü yapın.





Скорость потока / Rychlost proudění / Prędkość przepływu / Akı hızı



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

| Вид газа<br>Druh plynu<br>Rodzaj gazu<br>Газ cinsi       | Плотность<br>Hustota<br>Gęstość<br>Özgöl a ırlı<br>[kg/m³] | dv   | f    |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|------|
| природный газ/Zemní plyn/<br>gaz ziemny/Do al gaz        | 0.81                                                       | 0.65 | 1.24 |
| Городской газ/Svítiplyn/<br>Gaz miejski/Hava gazı        | 0.58                                                       | 0.47 | 1.46 |
| Сжиженный газ/Kapalný plyn/<br>Gaz plynny/LPG (sıvı gaz) | 2.08                                                       | 1.67 | 0.77 |
| воздух/vzduch/<br>powietrze/Hava                         | 1.24                                                       | 1.00 | 1.00 |

$f = \frac{\text{плотность воздуха  
Hustota vzduchu  
gęstość powietrza  
Havanın özgöl a ırlı}}{\text{плотность применяемого газа  
Hustota použitého plynu  
gęstość stosowanego gazu  
Kullanılan gazın özgöl a ırlı}}$

| Запасные части/ Оснастка<br>Náhradní díly /příslušenství<br>Części zamienne/osprzęt<br>Yedek parçalar / Aksesuar                                                                                                       | Заказной №<br>Objednávací číslo<br>Nr zamów.<br>Sipari Numarası                                          |                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| <b>Резьбовая пробка с уплотнительным кольцом</b><br>Šroub uzávěru s těsnicím kroužkem<br><b>Šruba zamykająca z pierścieniem uszczelniającym</b><br><b>Kapak civatası conta ile</b><br>G 1/8<br>G 1/4<br>G 3/4          | 5 Штук/ Комплект<br><br>5 Kus/Sada<br>5 Sztuk/Komplet<br><br>5 Adet/Set<br>230 395<br>230 396<br>230 402 |                                                         |  |
| <b>Фланцевые уплотнители</b><br><b>Тěsnění pro příruby</b><br><b>Uszczelki do kołnierzy</b><br><b>Flan contaları</b><br>DN 125<br>DN 150<br>DN 200                                                                     | 2 Штук/ Комплект<br>2 Kus/Sada<br>2 Sztuk/Komplet<br>2 Adet/Set<br>231 606<br>231 783<br>231 784         |                                                         |  |
| <b>Комплект шпилек</b><br><b>Sada závrtných šroubů</b><br><b>Zestaw śrub dwustronnych</b><br><b>Pim civata seti</b><br>M16 x 75 (DN 125)<br>M20 x 90 (DN 150 + DN 200)                                                 | 4 Штук/ Комплект<br>4 Kus/Sada<br>4 Sztuk/Komplet<br>4 Adet/Set<br>230 430<br>230 446                    |                                                         |  |
| <b>Измерительный патрубок с уплотнительным кольцом</b><br><b>Měřicí nástavec s těsnicím kroužkem</b><br><b>Króciec pomiarowy z pierścieniem uszczelniającym</b><br><b>Misuratore con guarnizione</b><br>G 1/8<br>G 1/4 | 5 Штук/ Комплект<br><br>5 Kus/Sada<br>5 Sztuk/Komplet<br><br>5 Adet/Set<br>230 397<br>230 398            |                                                         |  |
| <b>Запасной соленоид</b><br><b>Náhradní magnet</b><br><b>Wymienny elektromagnes</b><br><b>Ölçüm pipeli conta ile</b><br>MVD 5100/5<br>MV 5100/5 S<br>MVD 5125/5<br>MV 2125/5 S<br>MVD 5150/5<br>MV 2150/5 S            | 60 E<br>60 S<br>60 E<br>60 S<br>61 E<br>61 S                                                             | по запросу<br>na dotaz<br>na zapytanie<br>istek üzerine |  |
| <b>Пылезащитная крышка</b><br><b>Protiprachový kryt</b><br><b>Pokrywka przeciwpyłowa</b><br><b>Toz kapa ı</b><br>MVD 5100/5<br>MVD 5125/5<br>MVD 5150/5<br>MV 5100/5 S<br>MV 2125/5 S<br>MV 2150/5 S                   | 160 300<br>160 300<br>160 300<br>181 570<br>181 570<br>181 570                                           | 24VDC<br>243 651<br>243 651<br>243 651                  |  |
| <b>Амортизатор + Уплотнительное кольцо</b><br><b>Tlumič rázu + Těsnicí kroužek</b><br><b>Amortyzator + Pierścień uszczelniający</b><br><b>Amortisör + Conta</b><br>MV 2125/5 S - MV 2150/ S                            | 1 Штук/ Комплект<br><br>1 Kus/Sada<br>1 Sztuk/Komplet<br><br>1 Adet/Set<br>231 786                       |                                                         |  |

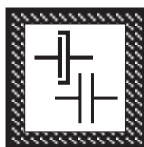


Проводить работы на электромагнитном клапане разрешается только квалифицированному персоналу.

Práce na magnetickém ventilu smějí být prováděny pouze autorizovaným personálem.

Prace w obrębie zaworu elektromagnetycznego mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych fachowców.

Manyetik ventilde yapılması gereken i lemler sadece yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

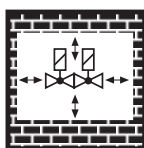


Предохраняйте поверхности фланцев от повреждений. Винты вкручивайте крестообразно. Производите сборку, не создавая внутренних напряжений.

Chránit přírubové plochy. Šrouby utahovat křížem. Dbát na montáž bez mechanického pnutí!

Chronić powierzchnie kołnierzy. Śruby dokręcać na krzyż. Zapewnić montaż bez naprężeń mechanicznych.

Flan yüzeylerini koruyunuz. Cıvataları karıklı (çapraz) olarak sıkınız. Montaj esnasında mekanik gerilme olmamasına dikkat ediniz.

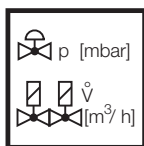


Не допускается прямой контакт между электромагнитным клапаном и кирпичными, бетонными стенами, полом.

Přímý kontakt mezi magnetickým ventilem a tvrdnoucím zdívm, betonovými stěnami, podlahou není přípustný.

Bezpośredni kontakt zaworu elektromagnetycznego z murami, ścianami betonowymi i podłożem jest niedopuszczalny.

Manyetik ventil ile sertle mi (kurumu) duvar, beton duvarlar ve zemin arasında do rudan temas olması yasaktır.



Установка номинальной мощности или заданного давления должна производиться исключительно на регуляторе давления газа. Дросселирование, зависящее от мощности, проводится с помощью электромагнитного клапана.

Jmenovitý výkon resp. požadované hodnoty tlaku zásadně nastavit na regulačním přístroji tlaku plynu. Výkonnostně specifické škrcení přes magnetický ventil.

Przepływ znamionowy lub wartości zadane ciśnienia należy z zasady nastawić na regulatorze ciśnienia gazu. Dławienie dla uzyskania wymaganej wartości przepływu należy zapewnić poprzez zawór elektromagnetyczny.

Nominal güç veya basınç itibari de erleri genel olarak gaz basıncı ayar cihazında ayarlanmalıdır. Güce ba lı özel kısma i lemi manyetik ventil üzerinden yapılmalıdır.

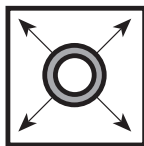


После проведения разборки или изменения конструкции уплотнители следует заменять новыми.

Po demontáži/přestavbě dílů používat zásadně nová těsnění.

Po demontażu części i dokonaniu zmian montażowych należy z zasady wykorzystać nowe uszczelki.

Parça de i tirirken / söküp takarken genel olarak yeni contalar kullanınız.



При проведении проверки трубопровода на герметичность шаровой кран перед арматурой/ MV ... следует закрутить.

Zkouška těsnosti potrubí: kulový kohout před armaturami/MV ... zavřít.

Kontrola szczelności rurociągu: zamknąć zawór kulowy leżący przed armaturami/MV... .

Boru hatlarının sızdırmazlı ının kontrolü: Armatürlerden / MV ... ünitesinden önceki yuvarlak (küresel) vanayı kapatınız.



После завершения работ на электромагнитном клапане провести проверку на герметичность и правильность функционирования.

Po ukončení prací na magnetickém ventilu: provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.

Po zakończeniu prac w obrębie zaworu elektromagnetycznego należy przeprowadzić kontrolę szczelności i działania.

Manyetik ventildeki çalı malardan sonra: Sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapınız.



Запрещается проведение работ, если блок 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 podejmować czynności roboczych przy utrzymaniu ciśnienia gazu lub przy doprowadzeniu napięcia. Unikać otwartych źródeł ognia. Przestrzegać przepisów bhp.

Gaz basıncı veya elektrik gerilimi mevcutken katiyen sistemde herhangi bir çalı ma (bakım / onarım / de i tirme vs.) yapmayınız. Açık ate bulundurmayınız. Kanuni yönetmeliklere uyunuz.

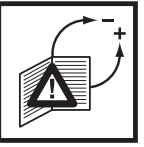


При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

Při nedodržování pokynů jsou možné následné škody na zdraví nebo věčné škody.

Nie przestrzeganie wskazówek postępowania może być przyczyną szkód osobowych i rzeczowych.

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 i letme kılavuzu ile uyumlu olarak yapınız.



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, öngörülmuş azami kullanma süreleri sona erince değiştirilmesi gereklidir. Bu öneri sadece kalorifer tesisleri için geçerlidir, termoproses uygulamaları için değil. DUNGS, aşağıdaki tabloya göre değiştirme işlemi yapılmasını önerir:

| Komponenty, отвечающие за безопасность<br>Komponenta, relevantní pro bezpečnost<br>Elementy istotne dla bezpieczeństwa<br>Güvenlik açısından önemli parçalar                                                                              | Срок службы в зависимости от конструкции<br>Návrhová životnost<br>Uwarunkowany konstrukcyjnie cykl życia<br>Yapıdan kaynaklanan çalışma ömrü |                                                                                       | Стандарт CEN<br>Norma CEN<br>Norma CEN<br>CEN normu     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во циклов<br>Počet cyklů<br>Liczba cyklów<br>Döngü sayısı                                                                                | Время [лет]<br>čas [letech]<br>Czas [lat]<br>Zaman [yıl]                              |                                                         |
| Системы испытания клапанов / Systémy zkoušení ventilu<br>Systemy kontroli zaworów / Valf test sistemleri                                                                                                                                  | 250.000                                                                                                                                      | 10                                                                                    | EN 1643                                                 |
| Газ/plyn/ Gaz<br>Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat                                                                                                                                                           | 50.000                                                                                                                                       | 10                                                                                    | EN 1854                                                 |
| Воздух/Vzduch/Powietrze/Hava<br>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<br>Menedžer paleniska / Ateşleme yöneticisi                                                                                                                                                        | 250.000                                                                                                                                      | 10                                                                                    | EN 298 (Газ/plyn/ Gaz)<br>EN 230 (Масло/olej/ Olej/Yağ) |
| УФ датчик пламени <sup>1</sup><br>UV čidlo plamene <sup>1</sup><br>Czujnik zaniku płomienia UV <sup>1</sup><br>UV alev sezici <sup>1</sup>                                                                                                | N/A                                                                                                                                          | 10.000<br>Кол-во часов работы<br>Provozní hodiny<br>Godziny pracy<br>İşletme saatleri | ---                                                     |
| Регуляторы давления газа <sup>1</sup> / Regulátory tlaku plynu <sup>1</sup><br>Regulatory ciśnienia gazu <sup>1</sup> / Gaz basıncı ayar cihazları <sup>1</sup>                                                                           | N/A                                                                                                                                          | 15                                                                                    | EN 88-1<br>EN 88-2                                      |
| Газовый клапан с системой контроля клапанов <sup>2</sup><br>plynový ventil se systémem na přezkušování ventilů <sup>2</sup><br>Zawór gazu z układem kontroli zaworów <sup>2</sup><br>Valf kontrol sistemine sahip gaz valfi <sup>2</sup>  | после установленной ошибки<br>po detekci chyby<br>po wykryciu błędu<br>Hata algılandıktan sonra                                              |                                                                                       | EN 1643                                                 |
| Газовый клапан без системы испытания клапанов <sup>2</sup> / Plynový ventil bez systému zkoušení ventilů <sup>2</sup> / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworów <sup>2</sup> / Valf test systemsiz gaz valfi <sup>2</sup>               | 50.000 - 200.000<br>в зависимости от номинального диаметра<br>dle jmenovité světlosti<br>zależnie od średnicy znamionowej<br>genişli ba lı   | 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<br>EN 12067-2                                   |
| <sup>1</sup> Ухудшающиеся эксплуатационные характеристики вследствие старения / Zhoršování provozních vlastností časem<br>Pogarszające się właściwości eksploatacyjne wskutek starzenia / Eskimeden dolayı çalışma özelliklerinin düşmesi |                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                         |
| <sup>2</sup> Газы семейств II, III / Rodiny plynů II, III / Rodzaje gazu II, III / Gaz sınıfları II, III<br>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 geli me ve geli tirme açısından yararlı olabilecek de i iklikler yapma hakkı saklıdır.

Администрация и  
производство  
Administracja a provoz  
Adres zarządu i zakładu  
dare ve i letme

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  
Yazı ma adresi

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



Администрация и  
производство  
Administrace a provoz  
Adres zarządu i zakładu  
dare ve i letme

**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  
Yazı ma adresi

**Karl Dungs GmbH & Co. KG**  
**Postfach 12 29**  
**D-73602 Schorndorf**  
e-mail [info@dungs.com](mailto:info@dungs.com)  
Internet [www.dungs.com](http://www.dungs.com)