RUS CZ PL TR

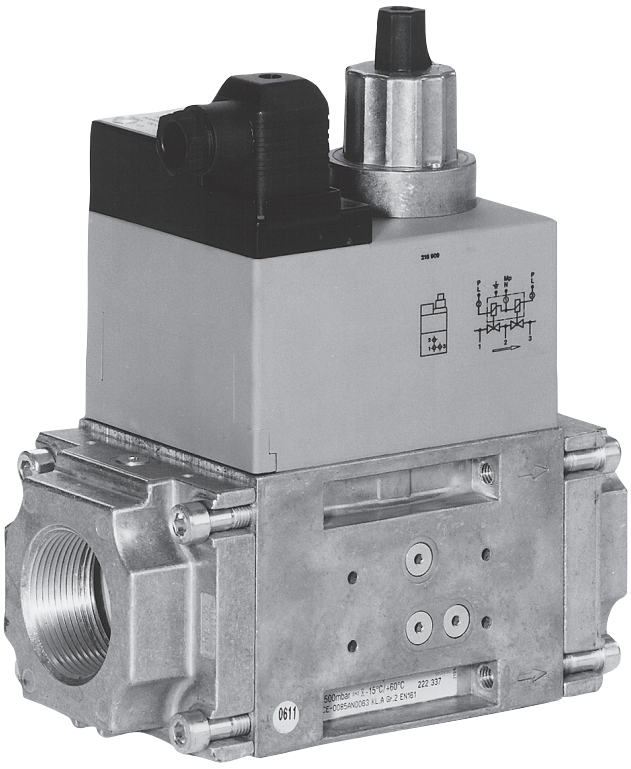
DUNGS®
Combustion Controls

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**

DMV-D.../11, DMV-DLE.../11

Двойной электромагнитный клапан	**Dvojitý magnetický ventil**	**Zawór elektromagnetyczny podwójny**	**İkili manyetik ventil**

Номинальные внутренние диаметры **Jmenovité světlosti** **średnice znamionowe** **Nominal çaplar**	**Rp ½ - Rp 2**



DMV-D.../11, DMV-DLE.../11
228 935

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**	**DMV-D.../11** **DMV-DLE.../11**	**Двойной электромагнитный клапан** **Dvojitý magnetický ventil** **Zawór elektromagnetyczny podwójny** **İkili manyetik ventil**	
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**		**2028-02-27** **CE-0123CT1214**	
Уполномоченный орган **Příslušná instituce** **Jednostka notyfikowana** **Yetkili kuruluşlar**		**(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**			

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

MC • Edition 04.18 • Nr. 228 935

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

Product Service

EU-Type Examination Certificate

No. C5A 18 02 22629 008

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

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

Model(s): **Series DMV-... 5.../11**

Parameters: Valid from 2018-04-21
PIN CE-0123CT1214

for further information see annex

Tested according to:
DIN EN 126:2012
DIN EN 161:2013
DIN EN 13611:2011
ISO 23551-8:2016
ISO 23551-1:2012
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 1596-00/18

Valid until: 2028-02-27

721609

Date, 2018-02-28 (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®

MC • Edition 04.18 • Nr. 228 935
A1 / 07.17

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

Product Service

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nr. C5A 18 02 22629 008

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

Produkt: **Ausrüstungen (Gas)**
Mehrfachstellgerät

Modell(e): **Baureihe DMV-... 5.../11**

Kenndaten: Gültig ab 21.04.2018
PIN CE-0123CT1214

alle weiteren Kenndaten siehe Anhang

Geprüft nach:
DIN EN 126:2012
DIN EN 161:2013
DIN EN 13611:2011
ISO 23551-8:2016
ISO 23551-1:2012
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 1596-00/18

Gültig bis: 2028-02-27

721608

Datum, 2018-02-28

(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. 228 935

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Инструкция по эксплуатации и монтажу

Двойной электромагнитный клапан
Тип DMV-D.../11
Тип DMV-DLE.../11
Номинальные внутренние диаметры
Rp 1/2 - Rp 2

Provozní a montážní návod

Dvojitý magnetický ventil

Typ DMV - D.../11
Typ DMV-DLE.../11
Jmenovité světlosti
Rp 1/2 - Rp 2

Instrukcja obsługi i montażu

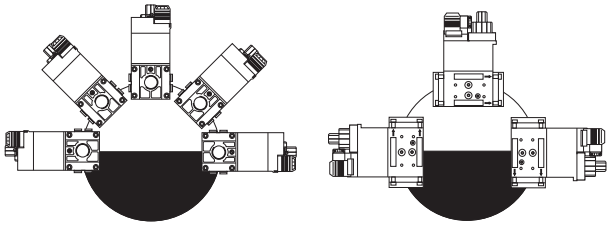
Zawór elektromagnetyczny podwójny
typ DMV-D.../11
typ DMV-DLE.../11
średnice znamionowe
Rp 1/2 - Rp 2

Kullanım ve Montaj Kılavuzu

İkili manyetik ventil

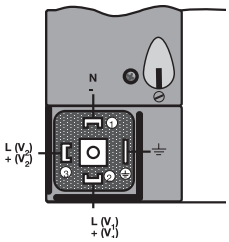
Tip DMV- D... /11
Tip DMV-DLE.../11
Nominal çap
Rp 1/2 - Rp 2

Положение при монтаже
Poloha vestavění
Położenie zabudowy
Montaj pozisyonu

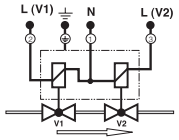


Электрическое соединение
Elektrický přípoj
Podłączenie elektryczne
Elektrik bağlantısı
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

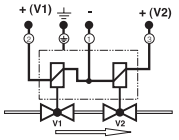
Заземление согласно местным инструкциям
Uzemnění podle místních předpisů
Uziemienie zgodnie z lokalnymi przepisami
Yerel yönetmeliklere göre topraklama

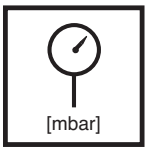


AC

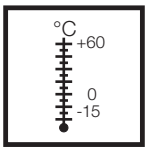


DC

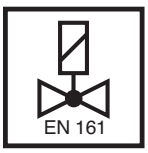




Макс. рабочее давление
Max. provozní tlak
Maks. ciśnienie robocze
Max. İşletme basıncı
$p_{max.}$ = 500 mbar (50 kPa)



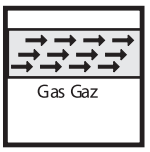
Температура окружающей среды
Teplota okolí
Temperatura otoczenia
Çevre sıcaklığı
-15 °C … +60 °C



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 / wg / göre
EN 161

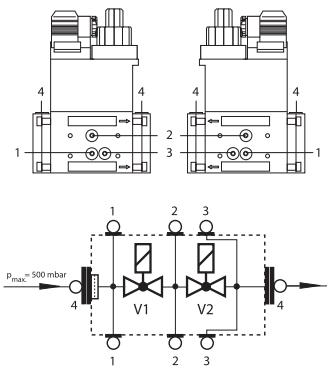
Вид защиты
Krytí
Rodzaj ochrony
Koruma türü
IP 54 согласно / podle / wg / göre
IEC 529 (DIN EN 60 529)

U_n ~(AC) 230 V
или/nebo/lub/veya
~(AC) 110 V - 120 V,
=(DC) 24 V - 28 V
Продолжительность включения/
Doba zapnutí / czas włączenia /
Devrede kalma süresi **100 %**



Семейство / Skupina 1 + 2 + 3
Rodzina / Familya 1 + 2 + 3
Не содержит цветных металлов, предназначается для газов, содержащих не более 0,1 об.% сухого H_2S. / Prostý barevných kovů, vhodný pro suché plyny s obsahem až max. 0,1 obj.% H_2S. / Nie zawiera metali kolorowych, przeznaczony dla gazów o maksymalnej zawartości 0,1 % objętościowych suchego H_2S . / Tunç dökümü içermez, azm. hacimsel % 0,1 kuru H_2 S içeren gazlar için uygundur.

DMV 505-520/11
Пункты для измерения давления
Odběry tlaku
Odprowadzenia ciśnieniowe
Basınç çıkışları
1, 2, 3, 4
Резьбовая пробка
Šroub uzávěru
Śruba zamykająca
Kapak civatası
G 1/8 DIN ISO 228



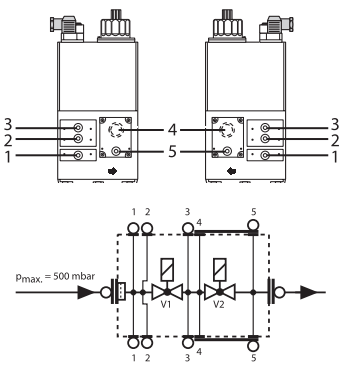
Вместо резьбовых пробок 1,2,3 можно также применять измерительный патрубок G 1/8 DIN ISO 228.

Závěrné šrouby 1, 2, 3 mohou být také nahrazeny měřicím nástavcem G 1/8 DIN ISO 228.

Śruby zamykające 1, 2, 3 można także zastąpić króćcem pomiarowym G 1/8 DIN ISO 228

1, 2, 3 nolu kapak civatalarının yerine G 1/8 DIN ISO 228 normlu ölçüm elemanları da takılabilir.

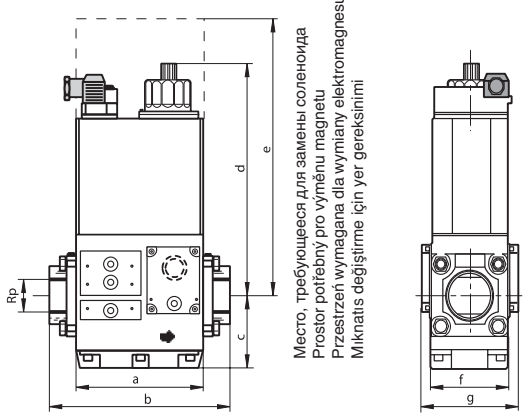
DMV 525/11
Пункты для измерения давления
Odběry tlaku
Odprowadzenia ciśnieniowe
Basınç çıkışları
1, 2, 3, 5
Резьбовая пробка
Šroub uzávěru
Śruba zamykająca
Kapak civatası
G 1/8 DIN ISO 228



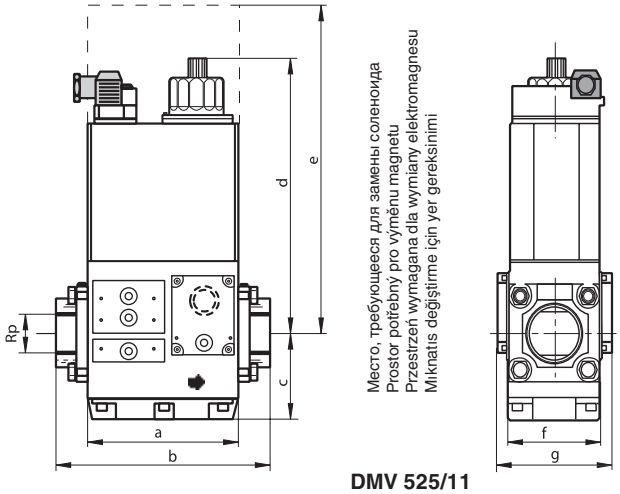
Вместо резьбовых пробок 1,2,3 можно также применять измерительный патрубок G 1/8 DIN ISO 228.
Závěrné šrouby 1, 2, 3 mohou být také nahrazeny měřicím nástavcem G 1/8 DIN ISO 228.
Śruby zamykające 1, 2, 3 można także zastąpić króćcem pomiarowym G 1/8 DIN ISO 228
1, 2, 3 nolu kapak civatalarının yerine G 1/8 DIN ISO 228 normlu ölçüm elemanları da takılabilir.

4
Закрытое соединительное отверстие для трубопроводной арматуры.
Zakrytý spojovací otvor pro příslušenství systému.
Osłonięty otwór łączący dla osprzętu systemowego
Sistem aksesuarı için saklı bağlantı deliği

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



DMV 507-520/11



DMV 525/11

Тип / Typ / Typ / Tip		Rp	$P_{max.}$ [VA]	$I_{max.}$ ~(AC) 240 V	Время размыкания / Doba otevření / Czas otwarcia / Açma zamanı	Сборочные размеры / Montážní rozměry / Wymiary montażowe / Boyutlar [mm] a	b	c	d	e	f	g	Вес / Hmotnost / Masa / Ağırlık [kg]
DMV-D	**507/11**	Rp 3/4	45	0,20	< 1 s	93	141	35	134	232	73	---	2,1
DMV-D	**512/11**	Rp 1 1/4	65	0,28	< 1 s	124	174	45	150	254	99	--	4,6
DMV-D	**520/11**	Rp 2	90	0,37	< 1 s	124	201	45	190	333	99	--	5,6
DMV-D	**525/11**	Rp 2	110	0,46	< 1 s	162	243	88	255	400	103	123	12,1
DMV-DLE	**507/11**	Rp 3/4	45	0,20	20 s	93	141	35	160	232	73	--	2,2
DMV-DLE	**512/11**	Rp 1 1/4	65	0,28	20 s	124	174	45	179	254	99	--	4,7
DMV-DLE	**520/11**	Rp 2	90	0,37	20 s	124	201	45	218	323	99	--	5,7
DMV-DLE	**525/11**	Rp 2	110	0,46	20 s	162	243	88	275	400	103	123	12,3

Двойной электромагнитный клапан следует предохранять от загрязнений, применяя специальный грязеуловитель с встроенной сеткой.
Dvojitý magnetický ventil chránit vhodným lapačem nečistot před znečistěním, síto je instalováno.
Zwór elektromagnetyczny podwójny należy chronić przed zabrudzeniami przez zastosowanie odpowiedniego filtra! Zabudowane zostało sitko.
İkili manyetik ventili uygun pislik tutucu elemanı ile pisliklere karşı koruyun, elek takılıdır.

ISO 7005-2

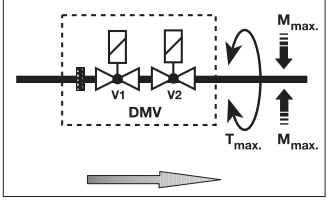
Установочный штифт / Závrtný šroub / Śruba dwustronna / Setskur	**макс. момент затяжки** (плоское соединение) / **max. utahovací momenty** (ploché spojení) / **maks. momenty obrotowe** (połączenie płaskie) / **Maks. torklar** (flanş bağlantısı)	
M 12 x 55 (DN 25)	**10 Nm … 40 Nm**	Соблюдайте требования 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 obrotowe/wyposażenie systemu** **max. Tork değerleri / Sistem aksesuarı**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M8**	**G1/8**	**G1/4**	**G1/2**	**G3/4**
	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!
Wykorzystać odpowiednie narzędzia!
Uygun alet kullanın!

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



Узел запрещается использовать в качестве рычага.
Přístroj nesmí být používán jako páka!
Urządzenia nie używać w charakterze dźwigni.
Cihaz kol olarak kullanılmayacaktır.

Rp	**1/2**	**3/4**	**1 1/4**	**2**	
$M_{max.}$	**105**	**225**	**475**	**1100**	**[Nm] t ≤ 10 s**
$T_{max.}$	**50**	**85**	**160**	**250**	**[Nm] t ≤ 10 s**

MC • Edition 04.18 • Nr. 228 935

Опция
Электрическое соединение

Соединяется через PG 11 винтовыми зажимами

Opce
Elektrický přípoj

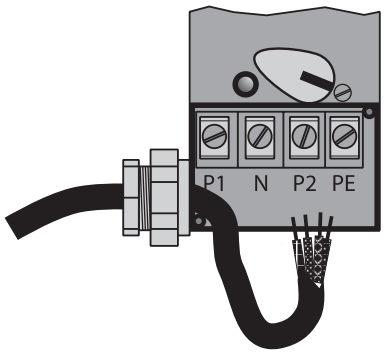
Přípoj přes PG 11 na šroubové svorky.

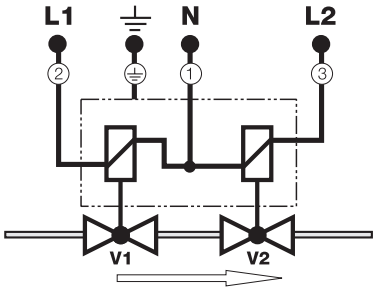
Opcja
Podłączenie elektryczne

Podłączenie poprzez PG11 do zacisków śrubowych.

Opsiyonel
Elektrik bağlantısı

PG 11 üzerinden civatalı klemenslere bağlama





Резьбовой фланец
DMV-D(LE) 507/11 (DN 20) -
DMV-D(LE) 525/11 (DN 50)
Монтаж и демонтаж

1. Раскрутить винты A и B, **не** выкручивая. Рис. 1 и 2
2. Выкрутить винты C и D. Рис. 1 и 2
3. Вынуть двойной электромагнитный клапан, находящийся между резьбовыми фланцами. Рис. 3 и 4
4. Завершив монтаж, провести проверку на герметичность и функционирование.

Provedení závitové příruby
DMV - D(LE) 507/11 (DN 20) -
DMV - D(LE) 525/11 (DN 50)
Montáž a demontáž

1. Šroub A a B povolit - **ne** vyšroubovat. Obrázek 1 a 2.
2. Šroub C a D vyšroubovat. Obrázek 1 a 2.
3. Vytáhnout dvojitý magnetický ventil mezi závitovými přírubami. Obrázek 3 a 4.
4. Po montáži provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.

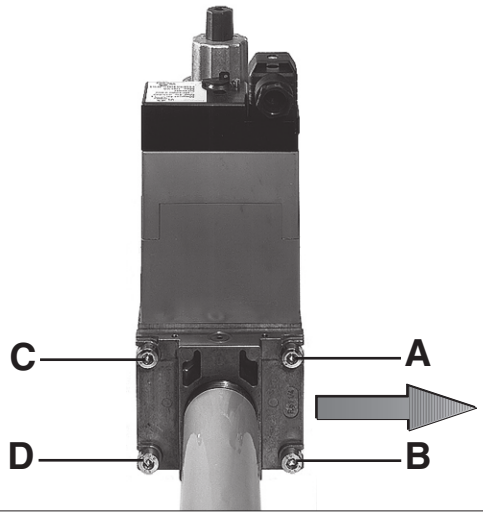
Wykonanie kołnierzowe z otworami gwintowanymi
DMV-D(LE) 507/11 (DN 20) -
DMV-D(LE) 525/11 (DN 50)
Montaż i demontaż

1. Zwolnić śruby A i B, **nie** wykręcać, rysunek 1 i 2.
2. Wykręcić śruby C i D, rysunek 1 i 2.
3. Wyjąć podwójny zawór elektromagnetyczny spomiędzy kołnierzy z otworami gwintowanymi, rysunek 3 i 4.
4. Po zakończeniu montażu skontrolować szczelność i działanie.

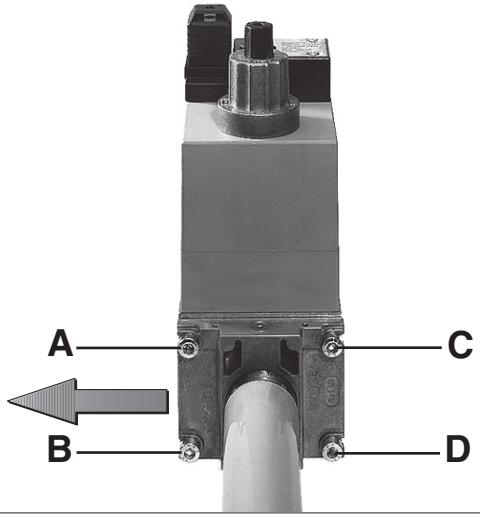
Vida dişli flanş versiyonu
DMV-D(LE) 507/11 (DN 20) -
DMV-D(LE) 525/11 (DN 50)
Montaj / demontaj

1. A ve B civatasını gevşetin, - **sökmeyin** şekil 1 ve 2.
2. C ve D civatasını sökün. Şekil 1 ve 2.
3. İkili manyetik ventilini vida dişli flanşlar arasından çıkarın, Şekil 3 ve 4
4. Montaj işleminden sonra sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolünü yapın.

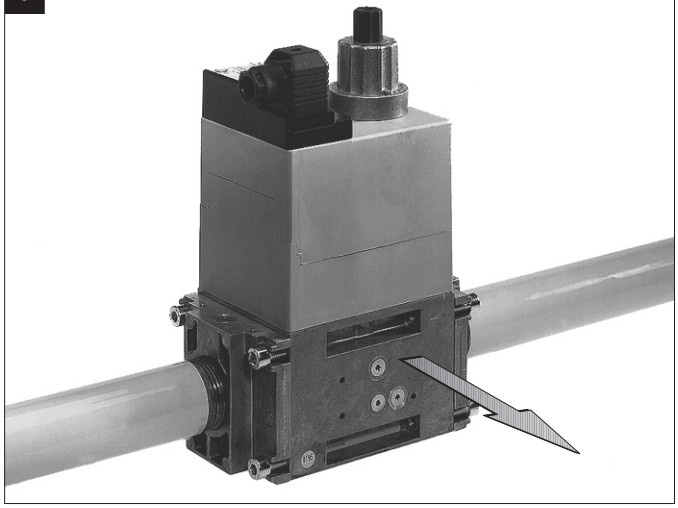
1



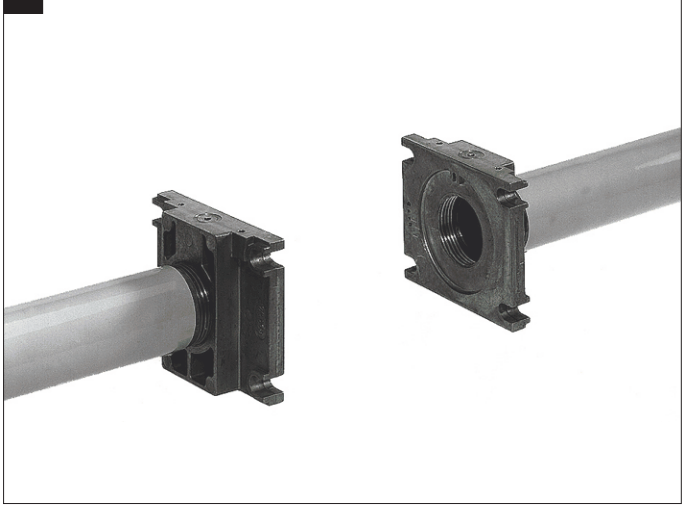
2



3



4



Пломбирование

Пломбировочное ушко 2 на заглушке диаметром ∅ = 1,5 мм.
Пломбировочное ушко 3 на винте с крестовым шлицем диаметром ∅ = 1,5 мм.
После установки заданного давления.
1. Закрыть защитную заглушку 1.
2. Протянуть проволоку через ушки 2 и 3, рис. 2.
3. Прижать пломбу на концы проволоки, проволочная петля должна быть минимальной.

Plombowanie

Otwór do plombowania 2 w pokrywce Ø 1,5 mm.
Otwór do plombowania 3 w śrubie z łbem o gnieździe krzyżowym Ø 1,5 mm.

Po nastawieniu wymaganej wartości zadanej ciśnienia:
1. Zamknąć pokrywkę ochronną 1.
2. Przeciągnąć drut przez otwory 2 i 3, rysunek 2.
3. Zacisnąć plombę na końcówkach drutu; zastosować krótką pętlę drutu.

Zaplombování

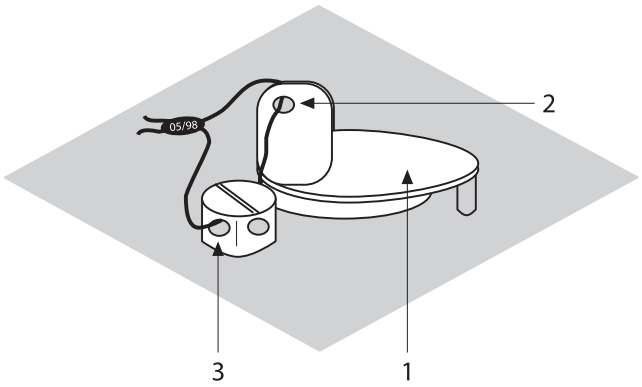
Plombovací oko 2 v ochranném krytu Ø 1,5 mm.
Plombovací oko 3 v křížovém šroubu Ø 1,5 mm.

Po nastavení požadované hodnoty tlaku plynu.
1. Ochranný kryt 1 zavřít.
2. Drát protáhnout skrze 2 a 3, obrázek 2.
3. Plombu stisknout kolem konců drátu, drátěné oko co nejkratší.

Mühürleme

Mühür halkası 2, Ø 1,5 mm çaplı kapak klapesinde
Mühür halkası 3, Ø 1,5 mm çaplı çapraz delikli civatada

İstenilen nominal basınç değeri ayarlandıktan sonra:
1. Koruma kapağını 1 kapatın.
2. Teli 2 ve 3 nolu delikten geçirin, ekil 2
3. Tel sonlarında mühürü bastırın, tel düğümünü kısa tutun.



DMV-D 507/11 - 525/11
DMV-DLE 507/11 - 525/11
Регулировку главного потока можно производить только на V1!

Регулировка главного потока производится на открытом клапане. Установку на клапане V1 выполнить во время рабочего режима. Регулярно контролировать заданные параметры. Минимальный заданный объемный поток:

$\dot{V}_{min./mini.} > 0.1 \times \dot{V}_{max./maxi.}$

DMV - D 507/11 - 525/11
DMV - DLE 507/11 - 525/11
Nastavení hlavního množství je možné pouze na V1!

Nastavení hlavního množství se provádí na otevřeném ventilu. Nastavení na ventilu V1 provést za provozu, nastavené hodnoty stále kontrolovat.
Nejmenší nastavitelný objemový proud:

$\dot{V}_{min./mini.} > 0.1 \times \dot{V}_{max./maxi.}$

DMV-D 507/11 - 525/11
DMV-DLE 507/11 - 525/11
Regulacja strumienia głównego jest możliwa tylko na V1!

Regulację strumienia głównego należy przeprowadzić na otwartym zaworze. Regulację na zaworze V1 przeprowadzić w czasie eksploatacji, stale kontrolować nastawione wartości. Najmniejszy nastawiony strumień objętości:

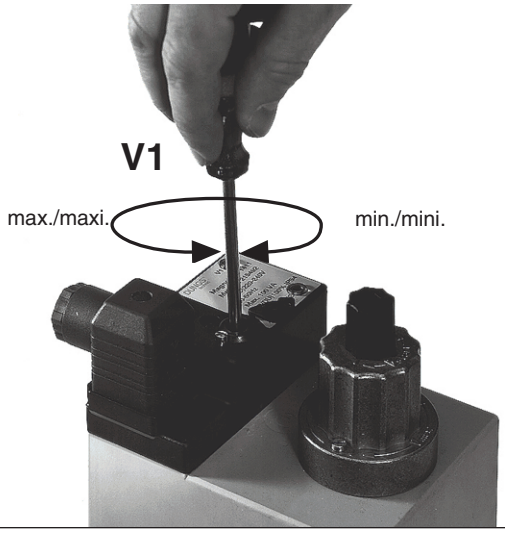
$\dot{V}_{min./mini.} > 0.1 \times \dot{V}_{max./maxi.}$

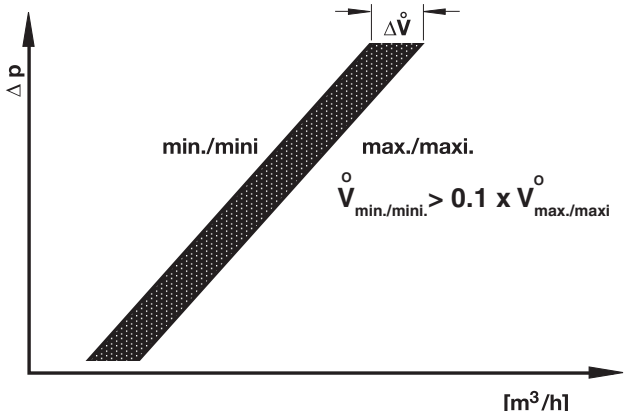
DMV - D 507/11 - 525/11
DMV - DLE 507/11 - 525/11
Ana akış miktarı ayarı yalnızca V1'de mümkündür!

Ana akış miktarı ayarı açık olan ventilde yapılır.
V1 Ventilinde yapılacak ayar ventil çalışırken yapılacaktır.
Ayar değerlerini sürekli olarak kontrol edin.
Ayarlanabilir en küçük debi değeri:

$\dot{V}_{min./mini.} > 0.1 \times \dot{V}_{max./maxi.}$

Один оборот соответствует подъему прибл. на 0,5 мм
Jedno otočení odpovídá cca 0,5 mm zdvihu
Jeden obrót odpowiada wartości suwu ok. 0,5 mm.
Düğmenin bir tur döndürülmesi 0,5 mm strok değerine eşittir.





Настройка скоростного подъема $\dot{V}_{старт.}$

Заводская настройка DMV-DLE: настройка скоростного подъема не произведена

1. Открутить регулировочный колпачок E гидравлического узла.
2. Регулировочный колпачок повернуть и использовать в качестве инструмента.
3. Поворачивая влево = возрастает скоростной подъем (+).

DMV-DLE
Nastavení rychlozdvihu $\dot{V}$start

Nastavení DMV-DLE ze závodu: rychlozdvih není nastaven.

1. Nastavovací čepičku E odšroubovat od hydrauliky.
2. Nastavovací čepičku obrátit a použít jako nářadí.
3. Otáčení doleva = zvětšení rychlozdvihu (+).

DMV-DLE
Nastawienie suwu szybkiego $\dot{V}$start

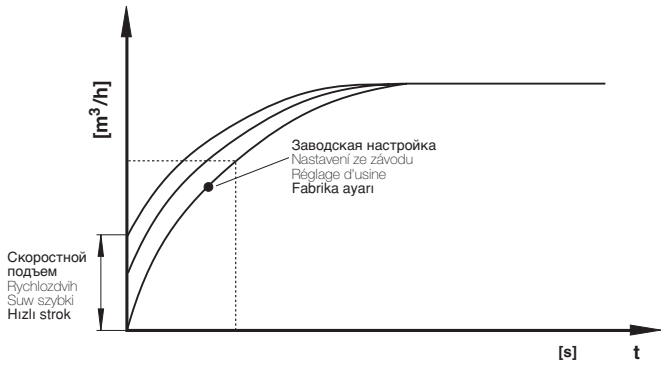
Nastawienie fabryczne DMV-DLE: suw szybki nie nastawiony

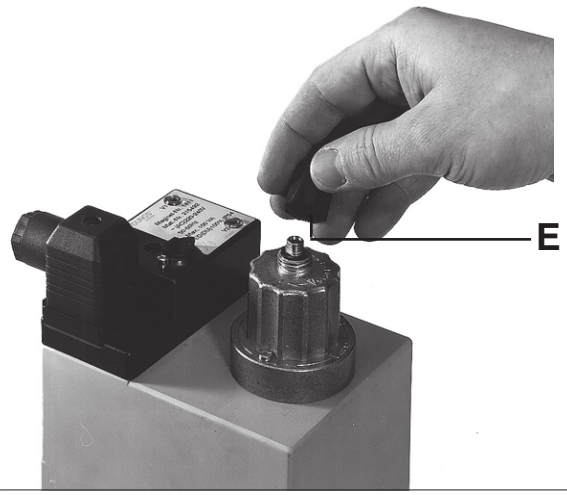
1. Wykręcić kapturek regulacyjny E z modułu hydraulicznego.
2. Odwrócić kapturek regulacyjny i wykorzystać w charakterze narzędzia.
3. Obrót w lewo = zwiększenie suwu szybkiego (+)

DMV - DLE
Hızlı strok ayarı $\dot{V}$start

Fabrika ayarı DMV - DLE: Hızlı strok ayarı yapılmamıştır

1. Ayar kapağını E hidrolik üniteden sökün.
2. Ayar kapağını döndürün ve alet olarak kullanın.
3. Kapağı sola döndürme = Hızlı stroğun büyütülmesi (+)





Замена гидравлического узла или регулировочного диска

1. Установку выключить.
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. Снять регулировочный диск C или гидравлический узел D.
6. Удалить заглушку E.
7. Заменить регулировочный диск C или гидравлический узел D
8. Вкрутить снова винты с потайной и цилиндрической головками. Винт с потайной головкой закрутить так, чтобы гидравлический узел можно было еще прокручивать.
9. Винт с потайной головкой A покрыть предохранительным лаком.
10. **Проверку на герметичность проводить в точке измерения давления: через резьбовую пробку 2:DMV 507-520/11. через резьбовую пробку 3: DMV 525/11. $p_{макс.}$ = 500 мбар**
11. Провести проверку функционирования.
12. Включить установку.

Výměna hydrauliky nebo nastavovacího talíře

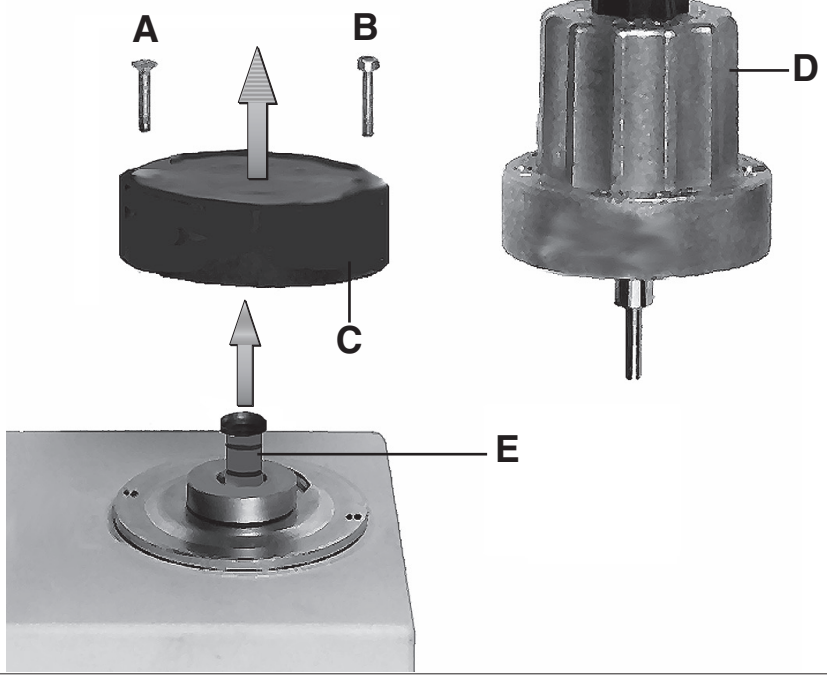
1. Zařízení vypnout.
2. Odstranit pojistný lak ze zápustného šroubu A.
3. Zápustný šroub A vyšroubovat.
4. Šroub s válcovou hlavou B vyšroubovat.
5. Nastavovací talíř C resp. hydrauliku D sejmout.
6. Závěrnou zátku E odstranit.
7. Nastavovací talíř C resp. hydrauliku D vyměnit.
8. Zápustný šroub a šroub s válcovou hlavou opět zašroubovat. Zápustný šroub utáhnout pouze tak, aby mohlo být s hydraulikou ještě otáčeno.
9. Zápustný šroub A přetřít pojistným lakem.
10. **Zkouška těsnosti přes odběr tlaku: šroub uzávěru 2: DMV 507-520/11. Šroub uzávěru 3: DMV 525/11. $p_{max.}$ = 500 mbar**
11. Provést funkční zkoušku.
12. Zařízení zapnout.

Wymiana modułu hydraulicznego lub tarczy regulacyjnej

1. Wyłączyć instalację.
2. Usunąć lakier zabezpieczający ponad śrubą z łbem stożkowym wpuszczanym A.
3. Wykręcić śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym A.
4. Wykręcić śrubę z łbem walcowym B.
5. Podnieść tarczę regulacyjną C lub moduł hydrauliczny D.
6. Usunąć zaślepkę E.
7. Wymienić tarczę regulacyjną C lub moduł hydrauliczny D.
8. Na powrót wkręcić śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym i śrubę z łbem walcowym. Śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym dociągnąć tylko na tyle, aby można jeszcze było obracać moduł hydrauliczny.
9. Śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym A pokryć lakierem zabezpieczającym.
10. **Przeprowadzić kontrolę szczelności poprzez odprowadzenie ciśnieniowe: śruba zamykająca 2: DMV 507-520/11 śruba zamykająca 3: DMV 525/11 $p_{max.}$ = 500 mbar**
11. Przeprowadzić kontrolę działania.
12. Włączyć instalację.

Hidrolik ünitesi veya ayar diskinin değiştirilmesi

1. Tesisi kapatın.
2. Gömme başlı civata A üzerindeki emniyet boyasını temizleyin.
3. Gömme başlı civatayı A sökün.
4. Silindirik başlı civatayı B sökün.
5. Ayar diskini C veya hidrolik ünitesini D kaldırın.
6. Kapak tapasını E çıkarın.
7. Ayar diskini C veya hidrolik ünitesini D değiştirin.
8. Gömme ve silindirik başlı civatayı tekrar takın. Gömme başlı civatayı hidrolik ünitesi döndürülebilecek kadar sıkın.
9. Gömme başlı civataya A emniyet boyasını sürün.
10. **Basınç çıkışının sızdırmazlık kontrolünü: kapak civatası 2: DMV 507-520/11, kapak civatası 3: DMV 507-520/11, pmax = 500 mbar**
11. Fonksiyon kontrolü yapın.
12. Tesisi tekrar çalıştırın.



Замена соленоида

Конструкция с регулировочным диском DMV-D 5.../11 или гидравлическим узлом DMV-DLE 5.../11

1. Вынуть гидравлический узел или установочный диск, как описано на стр. 6 в пунктах 1 - 5 “Замены гидравлического узла или регулировочного диска“.
2. Установить новый соленоид. **Соблюдать № соленоида и напряжение!**
3. Смонтировать снова пневматический узел или установочный диск, как описано на стр. 6 в пунктах 7 - 11 “Замены гидравлического узла или регулировочного диска“.

Výměna magnetu

Provedení s nastavovacím talířem DMV-D 5.../11 nebo hydraulikou DMV-DLE 5../11

1. Hydrauliku resp. nastavovací talíř odstranit podle popisu na straně 6: „Výměna hydrauliky nebo nastavovacího talíře“, bod 1 - 5.
2. Magnet vyměnit. **Zohlednit číslo magnetu a napětí!**
3. Hydrauliku resp. nastavovací talíř namontovat podle popisu na straně 6 „Výměna hydrauliky nebo nastavovacího talíře“, bod 7 - 11.

Wymiana elektromagnesu

Wykonanie z tarczą regulacyjną DMV-D 5.../11 lub modułem hydraulicznym DMV-DLE 5.../11

1. Usunąć moduł hydrauliczny lub tarczę regulacyjną w sposób opisany na stronie 6, punkty 1 - 5, 'Wymiana modułu hydraulicznego lub tarczy regulacyjnej'.
2. Wymienić elektromagnes. **Zastosować elektomagnes o właściwym numerze i napięciu!**
3. Na powrót zamontować moduł hydrauliczny lub tarczę regulacyjną w sposób opisany na stronie 6, punkty 7 - 11, 'Wymiana modułu hydraulicznego lub tarczy regulacyjnej'.

Mıknatıs değiştirmesi

DMV - D 5.../11 - 525/11 ayar diskli veya DMV - DLE 5...11 hidrolikli versiyonlar

1. Sayfa 6‘da „Hidrolik ünitesi veya ayar diskinin değiştirilmesi“ bölümünde 1-5 nolu maddelerde açıklandığı gibi hidrolik ünitesi veya ayar diskini sökün.
2. Mıknatısı değiştirin. **Mıknatıs Nr. ve gerilim değerine dikkat edin!**
3. Sayfa 6‘da „Hidrolik ünitesi veya ayar diskinin değiştirilmesi“ bölümünde 7-11 nolu maddelerde açıklandığı gibi hidrolik ünitesi veya ayar diskini tekrar takın.

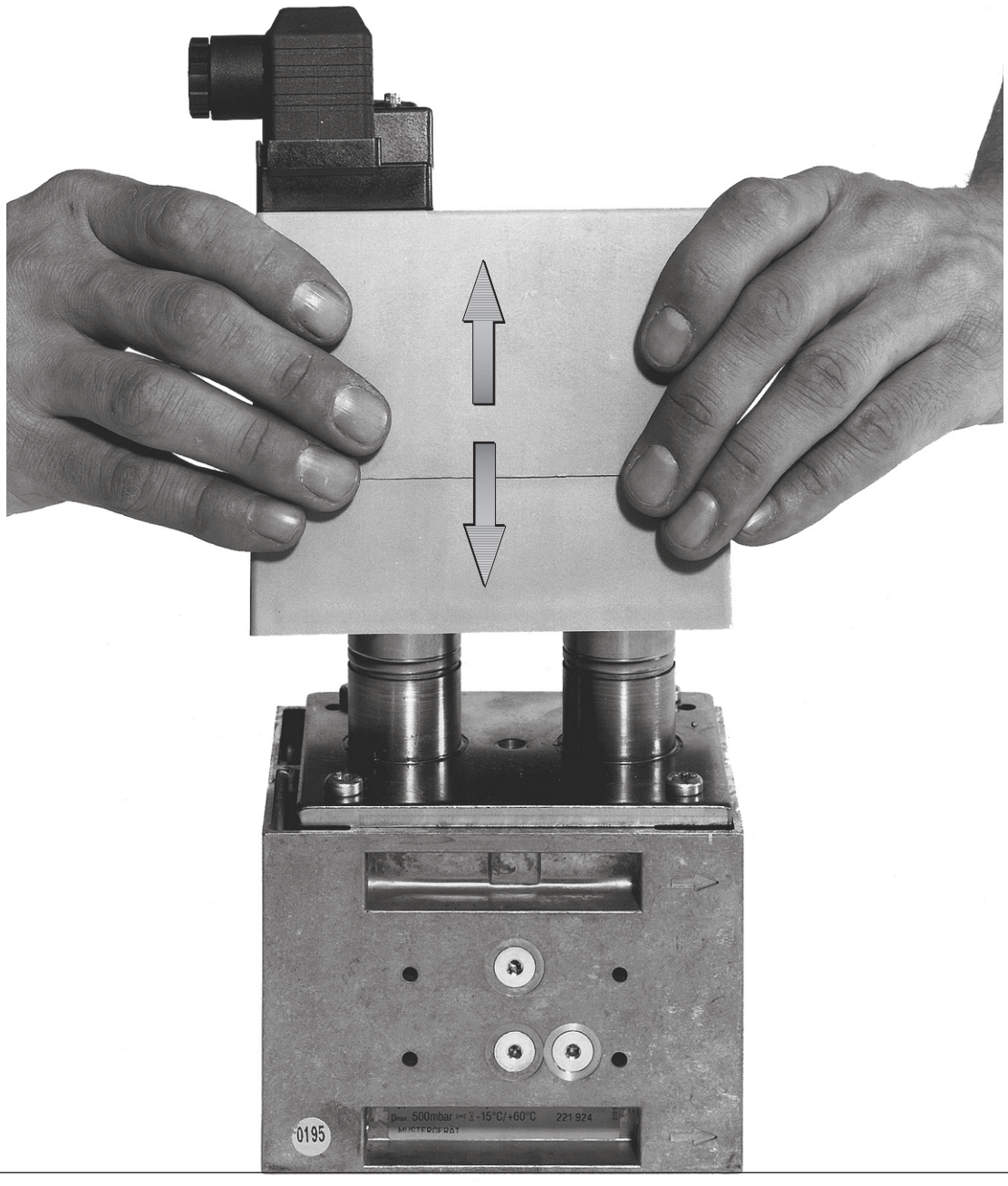
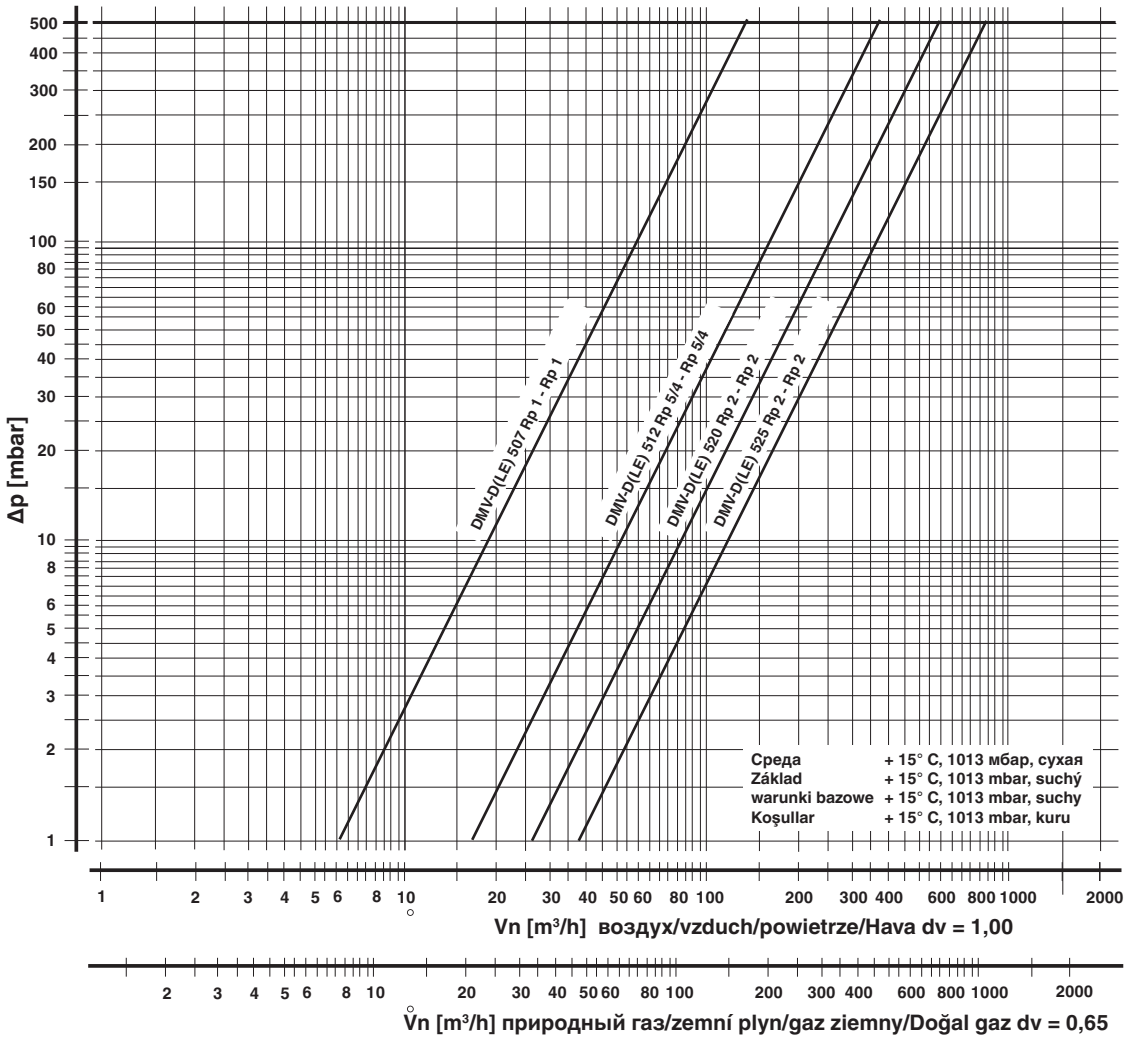


Диаграмма расхода / Průtokový diagram / Charakterystyki przepływu / Akış diyagramı



Утечки в воздух (м³/час) во время монтажа вставки микрофильтра	**Ztráty průtoku v [m³/h] vzduchu při instalování vložky jemného filtru**	**Straty natężenia przepływu w [m3/h] przy zabudowie wkładu mikrofiltra.**	**İnce filtre elemanı kullanıldığında meydana gelen akış kayıpları. Birim: [m3/h] Hava**
Δp [mbar]	**DMV 507/11 [m³/h]**	**DMV 512/11 [m³/h]**	**DMV 520/11 [m³/h]**
2	1,20	9,0	17,5
5	1,70	11,0	21,5
10	1,80	13,2	27,0
20	1,90	16,0	34,5
40	2,30	18,4	45,0
70	2,50	22,5	56,0

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

$$f = \sqrt{\frac{\text{плотность воздуха / Hustota vzduchu / gęstość powietrza / Havanın özgül ağırlığı}}{\text{плотность применяемого газа / Hustota použitého plynu / gęstość stosowanego gazu / Kullanılan gazın özgül ağırlığı}}}$$

Вид газа / Druh plynu / Rodzaj gazu / Gaz cinsi	Плотность / Hustota / Gęstość / Özgül ağırlığı [kg/m³]	dv	f
природный газ/Zemní plyn/ gaz ziemny/Doğal gaz	0.81	0.65	1.24
Городской газ/Svítiplyn/ Gaz miejski/Hava gazı	0.58	0.47	1.46
Сжиженный газ/Kapalný plyn/ Gaz płynny/LPG (sıvı gaz)	2.08	1.67	0.77
воздух/vzduch/ powietrze/Hava	1.24	1.00	1.00

Запасные части/ Осначтка Náhradní díly /příslušenství Części zamienne/osprzęt Yedek parçalar / Aksesuar	Заказной № Objednávací číslo Nr zamów. Sipariş Numarası
Резьбовая пробка, плоская с уплотнительным кольцом **Šroub uzávěru, plochý s O-kroužkem** **Śruba zamykająca płaska z pierścieniem uszczelniającym typu O-ring** **Yassı kapak civatası, O-Halkası ile** G 1/8	5 штук/комплект 5 kusů/sada 5 sztuk/zestaw 5 adet/set 230 432
Грязеуловитель, с сеткой **Lapač nečistot, síto** **Oddzielacz zanieczyszczeń, sitko** **Pislik tutucu, elek** DMV 525/11	 247 547
Фланец для запальной свечи G1/2, в комплекте **Sada: příruba zapalovacího plynu G 1/2** **Zestaw: kołnierz dla gazu zapłonowego G 1/2** **Ateşleme gazı flanş G1/2 seti**	 219 007
Комплект адаптеров для GW A2 с соединением G1/4 **Adaptérová sada pro GW A2 s přípojem G 1/4** **Zestaw łącznika pośredniego dla GW A2 z przyłączem G 1/4** **G 1/4 bağlantı portlu GW A2 adaptör seti** DMV 507/11 - DMV 525/11	 222 982
Гидравлический тормоз **Hydraulická brzda** **Hamulec hydrauliczny** **Hidrolik freni** DMV 507/11 - DMV 525/11	 по запросу na dotaz na zapytanie istek üzerine
Вставная шайба **Zasunovací kotouč** **Podkładka wtykowa** **Geçmeli disk** DMV 507/11 - DMV 520/11 DMV 525/11	 231 563 231 564
Штепсельная розетка, черная **Svorkovnice, černá** **Puszka instalacyjna, czarna** **Kablo soketi, siyah** GDMW, 3 pol. + E	 210 319
Соединительный фланец **Připojovací příruba** **Kołnierz łączący** **Bağlantı flanşı**	
DMV 507 Rp 1/2	222 341
DMV 507 Rp 3/4	222 342
DMV 507 Rp 1	222 001
DMV 512-520 Rp 1	222 343
DMV 512-520 Rp 1 1/4	222 344
DMV 512-520 Rp 1 1/2	221 884
DMV 512-520 Rp 2	221 926
DMV 525 Rp 2	215 384
Уплотнительное кольцо, испытано по EN **O-kroužek, přezkoušený podle EN** **Pierścień uszczelniający typu O-ring, z atestem wg EN** **O-Halkası, EN normu ile test edilmiştir**	
DMV 507/11 57 x 3,0	230 443
DMV 512-520/11 75 x 3,5	230 444
DMV 525/11	231 574

Запасные части/ Осначтка Náhradní díly /příslušenství Części zamienne/osprzęt Yedek parçalar / Aksesuar	Заказной № Objednávací číslo Nr zamów. Sipariş Numarası
Винт с цилиндрической головкой по DIN 912, 8.8 **Šroub s válcovou hlavou DIN 912, 8.8** **Śruba z łbem walcowym DIN 912, 8.8** **Silindirik başlı civata DIN 912, 8.8**	4 штук/комплект 4 kusů/sada 4 sztuk/zestaw 4 adet/set
DMV 507/11 M6 x 30	231 588
DMV 512-520/11 M8 x 40	231 589
Измерительный патрубок с уплотнительным кольцом **Měřicí nástavec s těsnicím kroužkem** **Króciec pomiarowy z pierścieniem uszczelniającym** **Ölçüm nipeli conta ile** G 1/8	5 штук/комплект 5 kusů/sada 5 sztuk/zestaw 5 adet/set 230 397
Запасной соленоид **Náhradní magnet** **Wymienny elektromagnes** **Yedek mıknatıs**	
DIN 43 650	
DMV 507/11 1111	по запросу
DMV 512/11 1211	na dotaz
DMV 520/11 1212	na zapytanie
DMV 525/11 1411	istek üzerine
Заглушка V2 **Závěrná zátka V2** **Śruba zamykająca V2** **Kapak tapası V2** DMV 507/11 -DMV 520/11 DMV 525/11	 231 591 231 610
Диск для крепления соленоида **Talíř pro upevnění magnetu** **Tarcza mocowania elektromagnesu** **Mıknatıs bağlama diski** DMV 507/11 - DMV 520/11 DMV 525/11	 231 592 231 612
Комплект фильтра тонкой очистки, сито, стопорное кольцо **Sada jemný filtr, síto, nákružek** **zestaw filtr drobnooczkowy, sitko, pierścień ustalający** **Set ince filtre, süzgeç, tutucu halka** DMV 507/11 DMV 512/11 - DMV520/11 DMV 525/11	 230 440 230 441 247 547

Проводить работы на двойном электромагнитном клапане разрешается только квалифицированному персоналу.

Práce na dvojitém magnetickém ventilu smějí být prováděny pouze odborným personálem.

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

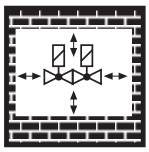
İkili manyetik ventilde yapılması gereken işlemler sadece yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

Предохраняйте поверхности фланцев от повреждений.
Винты вкручивайте крестообразно.

Chránit přírubové plochy. Šrouby utahovat křížem.

Chronić powierzchnie kołnierzy. Śruby dokręcać na krzyż.

Flanş yüzeylerini koruyunuz. Cıvataları karşılıklı (çapraz) olarak sıkınız.

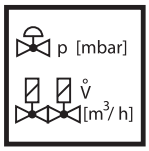


Не допускается прямой контакт между двойным электромагнитным клапаном и кирпичными, бетонными стенами, полом.

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

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

İkili manyetik ventil ile sertleşmiş (kurumuş) duvar, beton duvarlar ve zemin arasında doğrudan temas olması yasaktır.



Установка номинальной мощности или заданного давления должна производиться исключительно на регуляторе давления газа. Дросселирование, зависящее от мощности, проводится через двойной электромагнитный клапан.

Jmenovitý výkon resp. požadované hodnoty tlaku zásadně nastavit na regulačním přístroji tlaku plynu. Výkonnostně specifické škrcení přes dvojitý 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 podwójny zawór elektromagnetyczny.

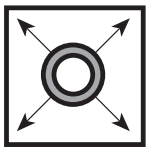
Nominal güç veya basınç itibari değerleri genel olarak gaz basıncı ayar cihazında ayarlanmalıdır. Güce bağlı özel kısma işlemi ikili manyetik ventil üzerinden yapılmalıdır.

После проведения замены деталей провести проверку на безупречное состояние уплотнителей.

Při výměně součástí používat nezávadná těsnění.

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

Parça değiştirirken / söküp takarken genel olarak yeni contalar kullanınız.



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

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

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

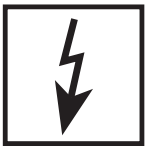
Boru hatlarının sızdırmazlığının kontrolü: Armatürlerden / İkili manyetik ventilden (DMV) önceki yuvarlak (küresel) vanayı kapatınız.

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

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

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

İkili manyetik ventildeki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapınız.

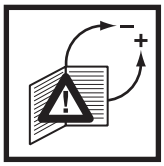


Запрещается проведение работ, если блок находится под газовым давлением или напряжением. Избегайте открытого огня. Соблюдайте инструкции государственных ведомств.

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 çalışma (bakım / onarım / değiştirme vs.) yapmayınız. Açık ateş bulundurmayınız. Kanuni yönetmeliklere uyunuz.



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.

При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

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

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. 228 935

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. 228 935