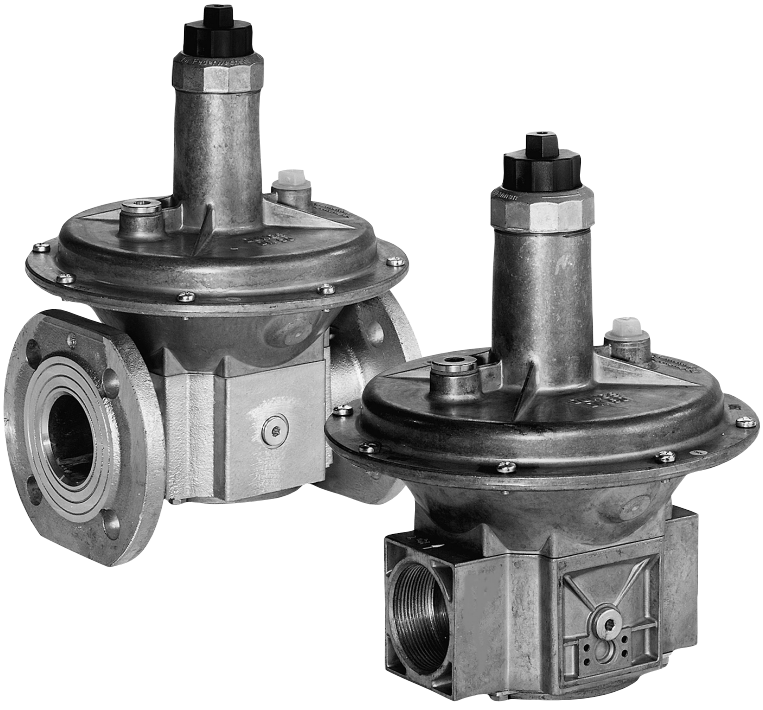
Библиотека СОК

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Декларация соответствия требованиям Инструкция по эксплуатации и монтажу	Prohlášení o shodě Návod k použití	Deklaracja zgodności Instrukcja obsługi	Uygunluk Beyanı Çalɵtɵrma ve montaj talimatlarɵ
FRNG			
Регулятор давления газа Регулятор газа до атмосферного давления Регулятор соотношения воздуха и газа Пневматический регулятор	Regulační přístroj tlaku plynu Regulátor tlaku nulový Vyrovnávací regulátor Regulátor vedený stlačeným vzduchem	Regulator ciśnienia gazu Regulator z odcięciem zerowym Regulator stałoprężny Regulator pneumatyczny	Gaz basɵnç regülatörü Sɵfɵr basɵnç regülatörü Hava / gaz oranɵ kontrolü Pnömatik kumanda aygɵtɵ
Номинальные внутренние диаметры Jmenovité světlosti średnice znamionowe Nominal çaplar		Rp ⅜ - Rp 1 DN 40 - DN 150	

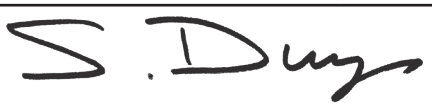


FRNG
228 890

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	**FRNG**	**Регулятор давления газа, Регулятор газа до атмосферного давления, Регулятор соотношения воздуха и газа, Пневматический регулятор / Regulační přístroj tlaku plynu, Regulátor tlaku nulový, Vyrovnávací regulátor, Regulátor vedený stlačeným vzduchem / Regulator ciśnienia gazu, Regulator z odcięciem zerowym, Regulator stałopręży, Regulator pneumatyczny / Gaz basənç regülatörü, Səfər basənç regülatörü, Hava / gaz oranə kontrolü, Pnömatik kumanda aygətə**	
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 типового образца по требованиям ЕС (далее — «Испытание»)** и отвечают следующим нормам безопасности: • **Постановление ЕС о газовом оборудовании (ЕС) 2016/426** • **Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС** • **Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС** в действующей редакции. В случае внесения в прибор несанкционированных нами изменений данная декларация теряет силу. Вышеуказанный предмет декларации соответствует гармонизированным правовым предписаниям ЕС. Производитель несет единоличную ответственность за выдачу настоящей декларации соответствия.	tímto prohlašuje, že produkty uvedené v přehledu byly předmětem **EU přezkoušení (výrobního typu)** a splňují hlavní nároky na bezpečnost následujících předpisů: • **Nařízení EU o spotřebičích plynných paliv (EU) 2016/426** • **Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU** • **Směrnice týkající se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí 2014/35/EU** v platném znění. V případě námi neschválené změny na přístroji ztrácí toto prohlášení platnost. Výše popsaný předmět prohlášení odpovídá platným unijním harmonizačním předpisům. Veškerou odpovědnost za vystavení tohoto prohlášení o shodě nese výrobce.	niniejszym oświadcza, że produkty wymienione w tym zestawieniu zostały poddane **badanie typu UE – typ produkcji** i spełniają istotne wymogi bezpieczeństwa następujących przepisów: • **Rozporządzenie UE w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe (UE) 2016/426** • **Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE** • **Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE** w obowiązującym brzmieniu. W razie wprowadzenia w urządzeniu niedozwolonych przez producenta zmian niniejsza deklaracja traci ważność. Opisany powyżej przedmiot deklaracji odpowiada właściwym przepisom unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. Wyłączną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności ponosi producent.	Yukarıda adı geçen üretici, bu genel bakışta belirtilen ürünlerin **AT tip incelemesine** tabii tutulduğunu ve aşağıda belirtilen güncel yönetmeliklerinin: • **AT Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği (AT) 2016/426** • **Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT** • **Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman İle İlgili Yönetmelik 2014/35/AT** önemli güvenlik gerekliliklerine uygunluğunu beyan ediyor. Cihazda, firmamız tarafından onaylanmamış değişikliklerin yapılması halinde bu uygunluk beyanı geçerliliğini kaybeder. Uygunluk beyanına konu olan yukarıda adı geçen ürün, Avrupa Birliği'nin geçerli yasal uyumlaştırma yönetmeliklerine uygundur. Bu uygunluk beyanının hazırlanmasından tek başına üretici sorumludur.
Основание для испытания типового образца по требованиям ЕС (далее — «Испытание») Podklady pro EU přezkoušení výrobního typu Podstawa badanie typu UE – typ produkcji AT Tip İncelemesi esasları (Tip incelemesi)	**EN 88-1 EN 13611**		
Срок действия / Свидетельство Platnost / osvědčení Okres ważności / zaświadczenie Geçerlilik süresi / Sertifika	**2028-04-17 CE-0123CT1124**		
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	Выбранная схема сертификации соответствия: модуль B+D Zvolený postup stanovení shody: Modul B+D Wybrana ocena zgodności: moduł B+D Seçilen uygunluk yöntemi: Modül B+D		
B.Sc., MBA Simon P. Dungs, Директор / Jednatel / Prezes / Genel Müdür Urbach, 2023-01-05			

MC • Edition 2023.01 • Nr. 228 890

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls

Инструкция по эксплуатации и монтажу
Регулятор давления газа
Регулятор газа до атмосферного давления
Регулятор соотношения воздуха и газа
Пневматический регулятор
Тип FRNG
Номинальные внутренние диаметры
Rp 3/8 - Rp 2
DN 40 - DN 150

Provozní a montážní návod
Regulační přístroj tlaku plynu
Regulátor tlaku nulový
Vyrovnávací regulátor
Regulátor vedený stlačeným vzduchem

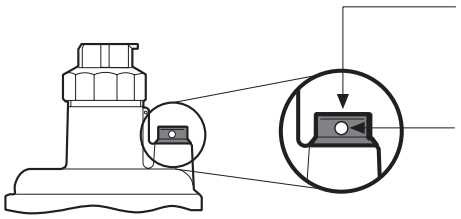
Typ FRNG
Jmenovité světlosti
Rp 3/8 - Rp 2
DN 40 - DN 150

Instrukcja obsługi i montażu
Regulator ciśnienia gazu
Regulator z odcięciem zerowym
Regulator stałoprężny
Regulator pneumatyczny

typ FRNG
średnice znamionowe
Rp 3/8 - Rp 2
DN 40 - DN 150

Çalдıtдrma ve montaj talimatlarд
Gaz basдnç regülatörü
Sдfдr basдnç regülatörü
Hava / gaz oranд kontrolü
Pnömatik kumanda aygдtд

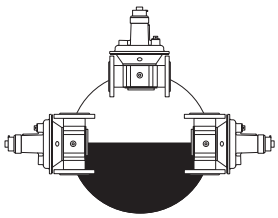
Tip FRNG
Nominal çaplar
Rp 3/8 - Rp 2
DN 40 - DN 150



Запрещается закрывать дыхательное отверстие!
Zavzdušňovací trysku nikdy neuzavřít!
Nigdy nie zamykać dyszy odpowietrzającej!
Havalandдrma memesini hiçbir zaman kapatmayдnдz!

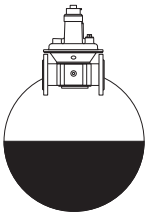
Положение при монтаже
Poloha vestavění
Położenie zabudowy
Montaj pozisyonu

Rp 3/8 - Rp 2
DN 40 - DN 100



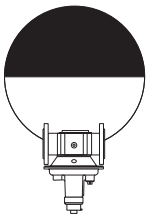
Положение при монтаже
Poloha vestavění
Położenie zabudowy
Montaj pozisyonu

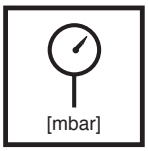
DN 125
DN 150



Положение при монтаже над головой - только оранжевая пружина
Montážní pozice nad hlavou – jen oranžová pružina
Zabudowa w położeniu nad głowicą – tylko pomarańczowa sprężyna
Başlık üzerindeki montaj konumu – sadece turuncu yaylar

Rp 3/8 - Rp 2
DN 40 - DN 150





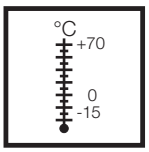
Макс. рабочее давление
Max. provozní tlak
Maks. ciśnienie robocze
Maksi. çalдıma basдncд
$p_{max.}$ = 500 mbar (50 kPa)



Класс A, группа 2
Třída A, skupina 2
Klasa A, grupa 2
Klas A, Grup 2
согласно/ podle / wg / göre
EN 88-1, DIN EN 1092-1



Семейство 1 + 2 + 3
Skupina 1 + 2 + 3
Rodzina 1 + 2 + 3
Familya 1 + 2 + 3
Предназначается для газов с 0,1 об. % H_2S
vhodný pro plyny s max. 0,1 obj. % H_2S
Przeznaczony dla gazów o maksymalnej zawartości H_2S 0,1 % objętościowych
Azm. hacimsel % 0,1 oranдnda H_2S kapsayan gazlar için uygundur



Температура окружающей среды
Teplota okolí
Temperatura otoczenia
Çevre sдcaklдtд
–15 °C … +70 °C



Регулятор газа до атмосферного давления
Regulátor tlaku nulový
Regulator z odcięciem zerowym
Sдfдr regülatörü
$p_{1, max. / maxi.}$ = 200 mbar (20 kPa)
($p_1 = p_e$)



Регулятор газа до атмосферного давления
Regulátor tlaku nulový
Regulator z odcięciem zerowym
Sдfдr basдnç regülatörü
p_2: - 3 ....+ 5 mbar (- 0,3 ....+ 0,5 kPa)
($p_2 = p_a$)



Регулятор соотношения воздуха и газа 1:1
Vyrovnávací regulátor 1:1
Regulator stałoprężny 1:1
Hava / gaz oranд kontrolü 1:1
$p_{1 max. / maxi.}$ = 200 mbar (20 kPa)
($p_1 = p_e$)



Регулятор соотношения воздуха и газа
Vyrovnávací regulátor vzduchu
Regulator stałoprężny
Hava / gaz oranд kontrolü
p_2: -10 ....+ 200 mbar (-1 ....+ 20 kPa)
($p_2 = p_a$)



Пневматический регулятор
Vedený stlačeným vzduchem
Regulator pneumatyczny
Hava basдncд tarafдndan kontrol edilen
$p_{1 max. / maxi.}$ = 500 mbar (50 kPa)
($p_1 = p_e$)



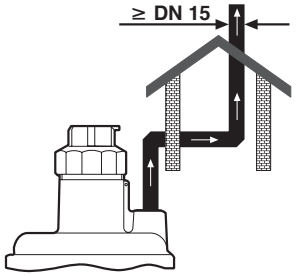
Пневматический регулятор
Vedený stlačeným vzduchem
Regulator pneumatyczny
Hava basдncд tarafдndan kontrol edilen
$p_{2 max./maxi.}$: 350 mbar (35 kPa)
($p_2 = p_a$)

Дыхательный патрубок, требуется только в особых случаях **Встроена предохранительная мембрана.**

Dýchací hadice, potřebné pouze ve zvláštních případech **Pojistná membrána vestavěna.**

Przewód oddechowy wymagany tylko w przypadkach szczególnych **Zabudowana membrana ochronna.**

Solunum borusu Ancak özel durumlarda gereklidir **Emniyet diyaframə içinde takələ**



Применение регулятора газа до атмосферного давления

Контрпружина противодействует установочной пружине и весу движущихся частей.
В зависимости от предварительного натяжения установочной пружины и положения компенсируется натяжение контрпружины.

Použití
Regulátor tlaku nulový

Protipružina působí proti seřizovací pružině a hmotnostní síle pohyblivých dílů.
V závislosti na předpětí a poloze vestavění seřizovací pružiny je hmotnostní síla kompenzována.

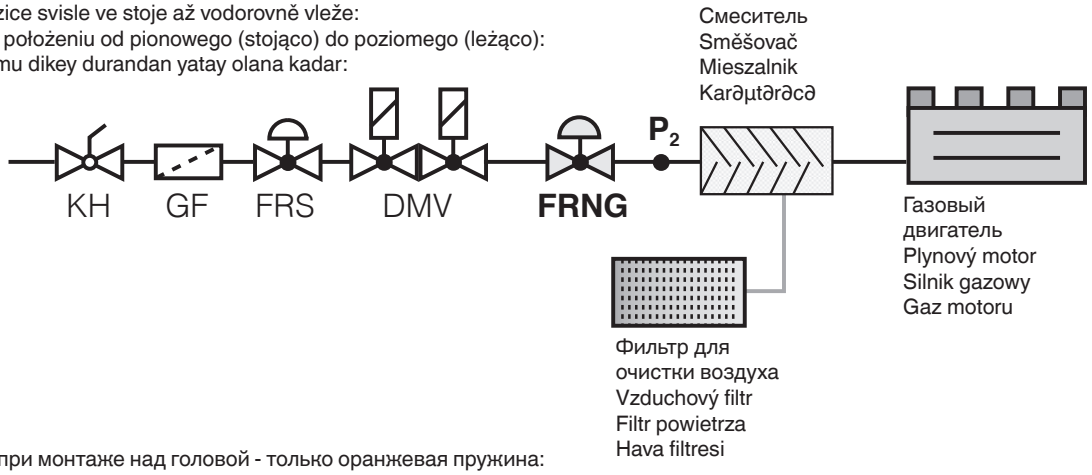
Wykorzystanie
Regulator z odcięciem zerowym

Sprężyna obciążająca działa przeciwnie do siły nacisku sprężyny regulacyjnej i części ruchomych.
Zależnie od wstępnego naprężenia sprężyny regulacyjnej oraz położenia zabudowy siła nacisku sprężyny obciążającej ulega zrównoważeniu.

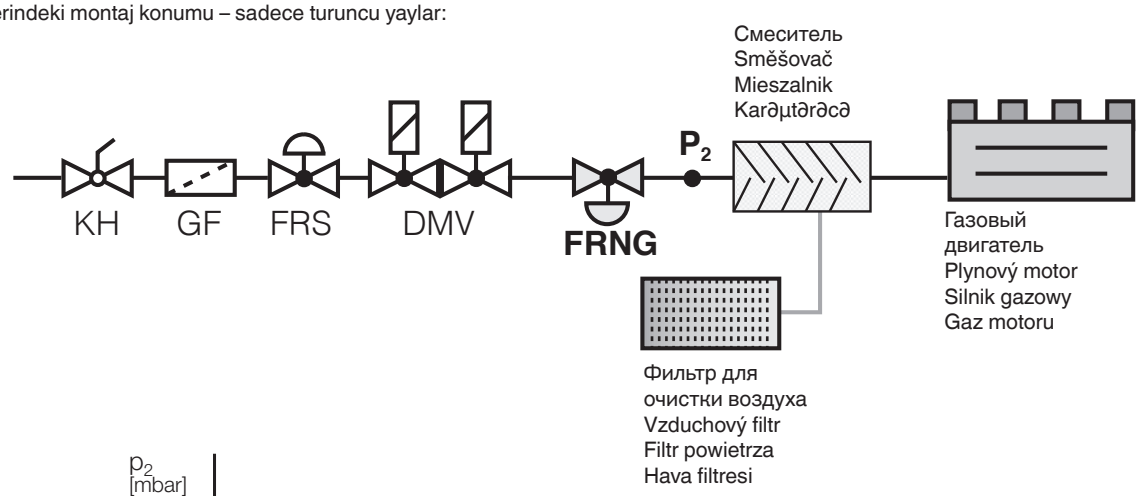
Uygulama
Səfər basənç regülatörü

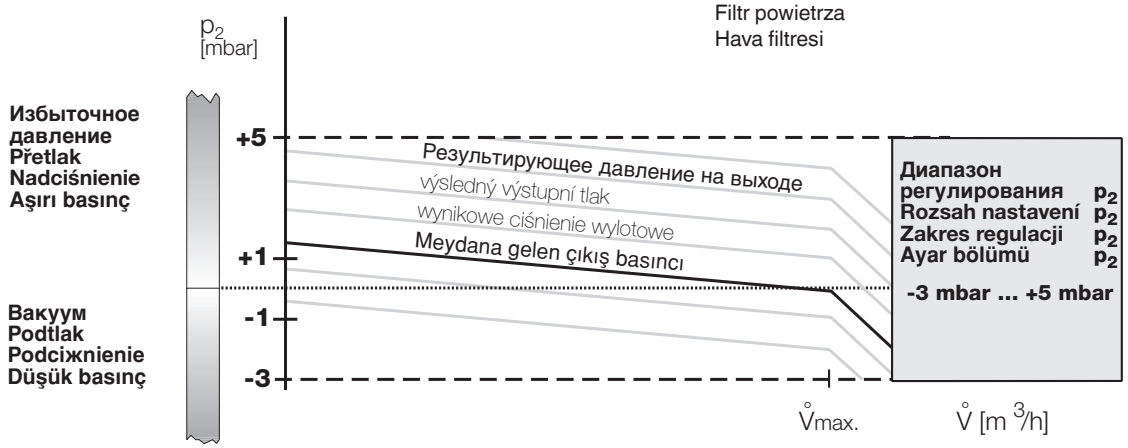
Dengeleme yayə ayar yayəna ve hareketli parçalarən atərlək kuvvetine karµət etkide bulunur.
Ayar yayənən ön gerilmesine ve takəlma konumuna bartılə olarak, dengeleme yayənən kuvveti dengelenir.

Положение при монтаже: от вертикального до горизонтального:
Montážní pozice svisle ve stoje až vodorovně vleže:
Zabudowa w położeniu od pionowego (stojąco) do poziomego (leżąco):
Montaj konumu dikey durandan yatay olana kadar:



Положение при монтаже над головой - только оранжевая пружина:
Montážní pozice nad hlavou – jen oranžová pružina:
Zabudowa w położeniu nad głowicą – tylko pomarańczowa sprężyna:
Başlık üzerindeki montaj konumu – sadece turuncu yaylar:





Применение регулятора соотношения газа и воздуха

Благодаря установочной пружине может устанавливаться режим. Если при максимальном давлении дутья p_L юстируется соотношение 1:1, то в режиме частичной нагрузки образуется избыток газа (подача газа). Если в режиме частичной нагрузки соотношение юстируется на 1:1, то при полной нагрузке устанавливается избыток воздуха (подача воздуха).
Отклонение от первоначальной кривой (100%) составляет прибл. +/- 5%.

Použití Vyrovnávací regulátor

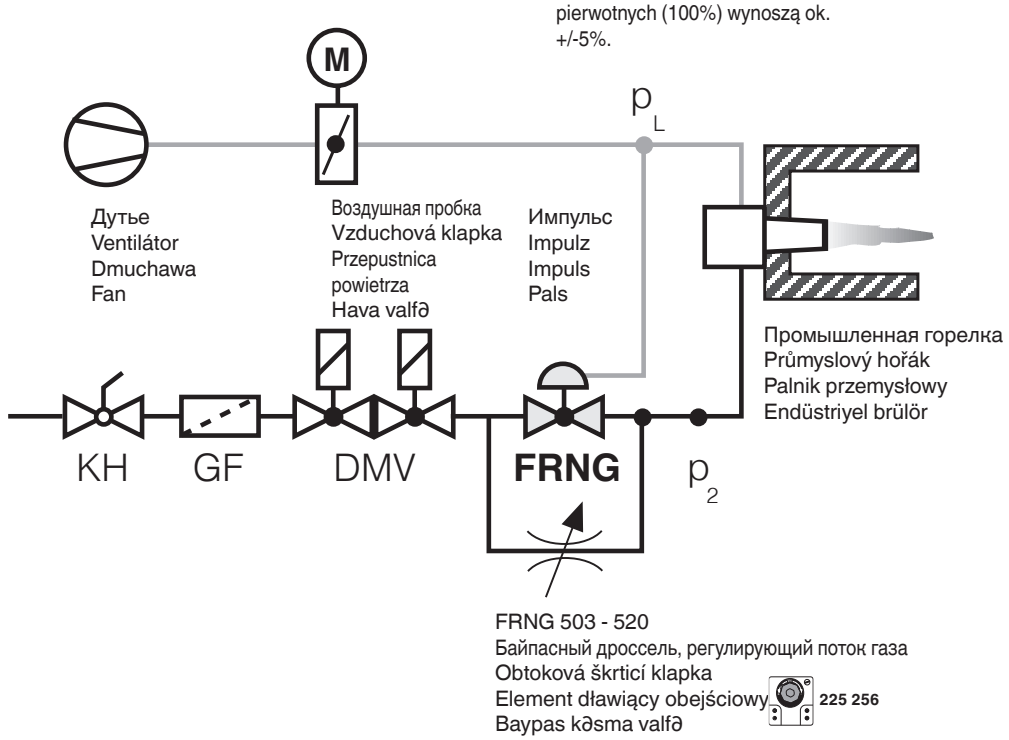
Pomocí seřizovací pružiny může být vyvolán ofset.
Jestliže je při maximálním tlaku ventilátoru p_L nastaven poměr na 1:1, vznikne při částečném zatížení přebytek plynu (přívod plynu). Jestliže bude v jednom bodu částečného zatížení nastaven poměr na 1:1, pak se při plné zátěži vyskytuje přebytek vzduchu (přívod vzduchu).
Odchylka od původních přímek (100 %) činí cca +/- 5 %.

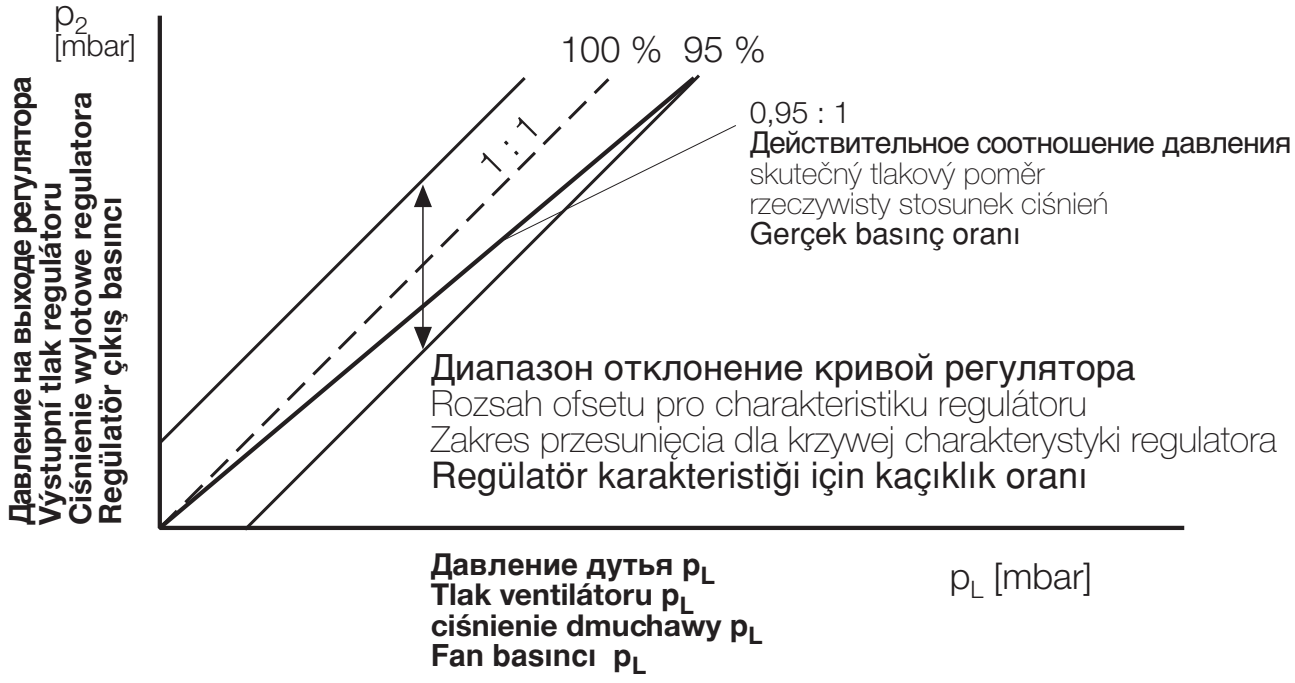
Wykorzystanie Regulator stałoprężny

Sprężyna regulacyjna umożliwia uzyskanie odpowiedniego przesunięcia.
W przypadku jeśli przy maksymalnym ciśnieniu dmuchawy p_L nastawiony zostanie stosunek 1 :1, wówczas przy obciążeniu częściowym doprowadzany jest nadmiar gazu (wyprzedzenie gazu). W przypadku nastawienia stosunku 1 : 1 dla punktu obciążenia częściowego, przy pełnym obciążeniu doprowadzany jest nadmiar powietrza (wyprzedzenie powietrza).
Odstępstwa względem prostych pierwotnych (100%) wynoszą ok. +/-5%.

Uygulama Hava / gaz oranə kontrolü

Ayar yayə merkezden kaçəklək meydana getirebilir.
Maksimum fan basənəcə p_L esnasənda, oran 1:1'e ayarlanərsa, gaz fazlaləmə (gaz avansə) kəsmi yüke sebep olur. Oran, kəsmi yük noktasənda 1:1'e ayarlanərsa, tam yükte hava fazlaləmənа sebep olur (hava avansə).
Orijinal düz çizgiden (%100) sapma yaklaşək olarak +/- %5'dir.





Применение пневматического регулятора

В связи с выбранной установочной пружиной давлением регулятора на выходе можно управлять в зависимости от давления дутья (давление воздуха).
Предварительное натяжение установочной пружины суммируется к давлению дутья.
Максимальное давление регулятора на выходе составляет:

$p_{2,\ макс.}$: 350 мбар

Место соединения продувочного трубопровода должно выдерживать нагрузки и сохранять стабильность.
Сжатый воздух должен быть сухим, чистым от пыли и загрязнений.
Максимальное давление дутья составляет:

$p_{L,max}$ = 150 mbar

Použití
Vedené stlačeným vzduchem

Ve spojení se zvolenou seřizovací pružinou může být výstupní tlak regulátoru veden v závislosti na tlaku ventilátoru (stlačený vzduch).
Předpětí seřizovací pružiny se přičítá k tlaku ventilátoru.
Maximální výstupní tlak regulátoru činí:

$p_{2,max}$ = 350 mbar

Připojení tlakového potrubí ventilátoru musí odolávat zátěžím a musí být trvalé. Stlačený vzduch musí být prostý prachu a suchý, nesmějí být vnášeny nečistoty.
Maximální tlak ventilátoru činí:

$p_{L,max}$ = 150 mbar

Wykorzystanie
Sterowanie pneumatyczne

W połączeniu z wybraną sprężyną regulacyjną można uzależnić ciśnienie wylotowe regulatora od ciśnienia dmuchawy (ciśnienia sprężonego powietrza).
Naprężenie wstępne sprężyny regulacyjnej ulega zsumowaniu z ciśnieniem na dmuchawie.
Maksymalne ciśnienie wylotowe regulatora wynosi:

$p_{2,max.}$ = 350 mbar

Przyłącze przewodu ciśnieniowego dmuchawy powinno być trwałe i odporne na podwyższone obciążenia. Sprężone powietrze musi być wolne od pyłu i suche. Należy zadbać, aby nie doszło do zanieszczyszczenia sprężonego powietrza.
Maksymalne ciśnienie na dmuchawie wynosi:

$p_{L,max}$ = 150 mbar

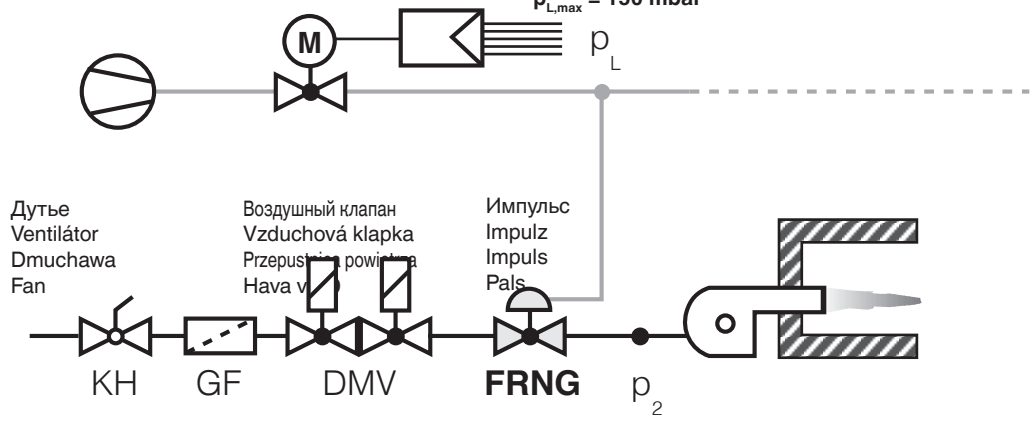
Uygulama
Hava basəncə tarafəndan kontrollü

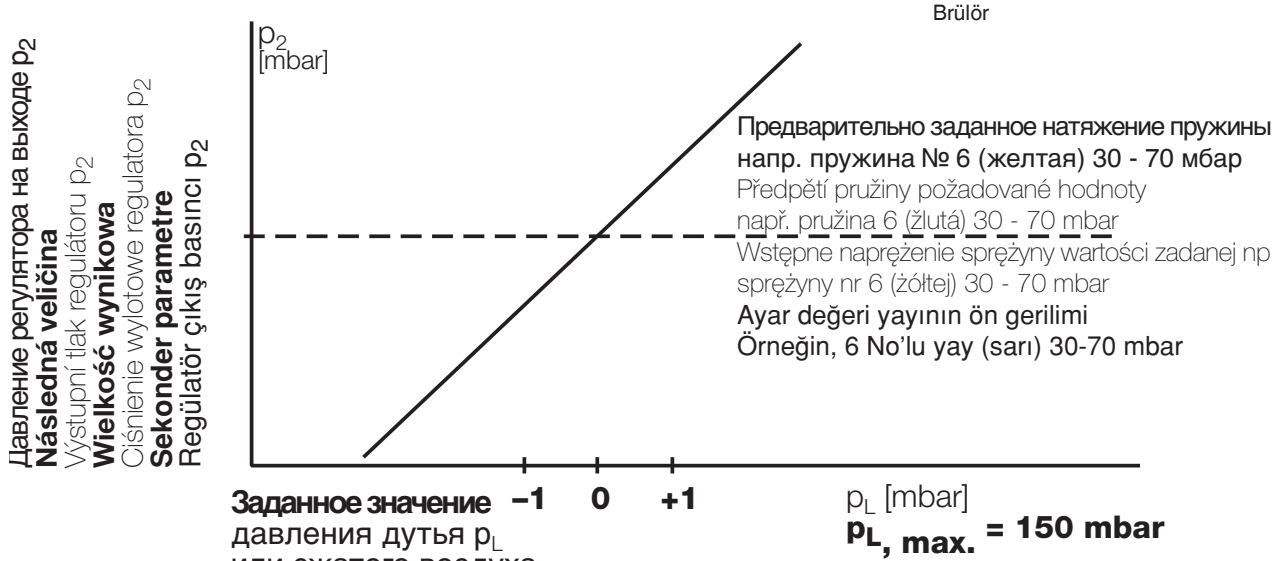
Seçilen bir ayar yayə ile bağlantələ olarak, regülatör çəkəµ basəncə fan basəncəna (hava basəncə) bağlə olarak kontrol edilebilir.
Ayar yayənən ön gerginliği fan basəncəna ilave edilir.
Maksimum regülatör çəkəµ basəncə:

$P_{2,mak}$ = 350 mbar

Fan basənç hattənən bağlantəsə, meydana gelen gerilimlere dayanmalə ve süreklilik göstermelidir. Basənçlə hava tozsuz ve kuru olmalə ve herhangi bir kirlilik içermemelidir.
Azami fan basəncə:

$p_{L,max}$ = 150 mbar





Пункты для измерения давления

1 Дыхательная пробка или соединение для давления нагнетателя G 1/4 или G 1/2 ISO 228 (см. обзор типов)
2 Соединение внешнего импульса
Резьбовая пробка G 1/8, G 1/4 по ISO 228 (см. обзор типов), с обеих сторон
3 Резьбовая пробка G1/4 по ISO 228 на входе, с обеих сторон

Odběry tlaku

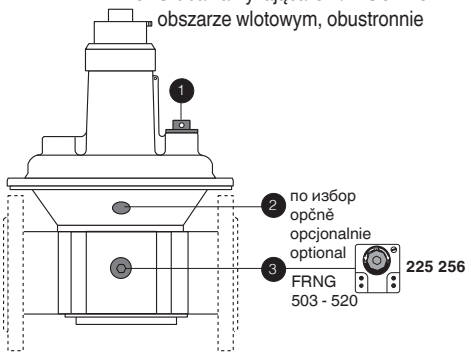
1 Zavzdušňovací zátka
nebo
Přípojka pro tlakové dmychadlo G 1/4 nebo G 1/2 ISO 228 (viz přehled typů)
2 Přípoj pro externí impulz
Šroub uzávěru G 1/8, G 1/4 ISO 228 (viz přehled typů), oboustranně.
3 Šroub uzávěru G 1/4 ISO 228 ve vstupní oblasti, oboustranně

Odprowadzenia ciśnieniowe

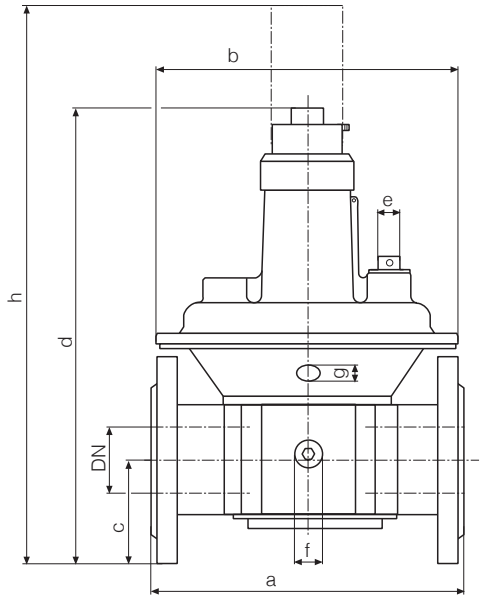
1 Korek odpowietrzający
lub przyłącze doprowadzenia ciśnienia dmuchawy
Przyłącze ciśnienia dmuchawy G 1/4 lub G 1/2 ISO 228 (patrz przegląd typów)
2 Przyłącze doprowadzenia impulsu zewnętrznego Śruba zamykająca G 1/8, G 1/4
ISO 228 (patrz przegląd typów), obustronnie
3 Śruba zamykająca G 1/4 ISO 228 w obszarze wlotowym, obustronnie

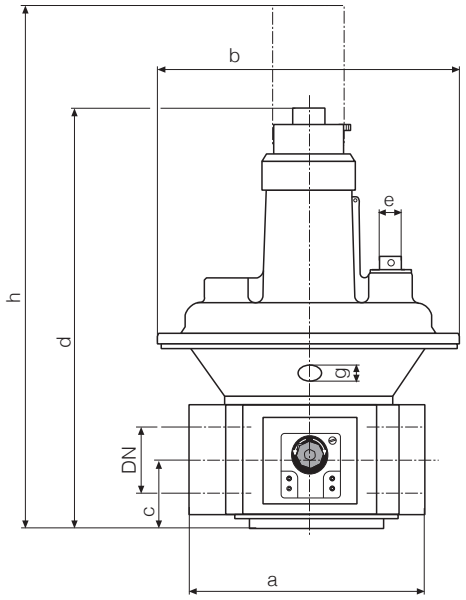
Basınç prizleri

1 Hava tapası
Veya
Fan basıncı bağlantısı G 1/4 veya G 1/2 ISO 228 (tipe genel bakışa bakın)
2 Harici pals için bağlantı G 1/8, G 1/4 vidalı tapa ISO 228 (tipe genel bakışa bakın), her iki tarafta
3 G 1/4 vidalı tapa ISO 228, her iki tarafta girişi basıncı kademesinde



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



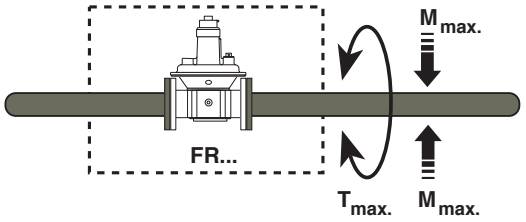


Тип Typ Typ Tip	Заказной №* Objednávací číslo Nr zamów. Sipariş numarası	Заказной №** Objednávací číslo Nr zamów. Sipariş numarası	$p_{max.}$ [mbar]	Rp / DN	Сборочные размеры / Montážní rozměry Wymiary montażowe / Boyutlar [mm] a	b	c	d	e	f	g	h	Вес [кг] Hmotnost Masa Aπdrlək [kg]
FRNG 503	220967	290044	**500**	Rp 3/8	77	115	24	143	G 1/4	G 1/4	G 1/8	225	0,60
FRNG 505	220968	290045	**500**	Rp 1/2	77	115	24	143	G 1/4	G 1/4	G 1/8	225	0,60
FRNG 507	220969	290046	**500**	Rp 3/4	100	130	28	165	G 1/4	G 1/4	G 1/8	245	1,00
FRNG 510	220970	290047	**500**	Rp 1	110	145	33	190	G 1/4	G 1/4	G 1/8	310	1,20
FRNG 515	209064	290048	**500**	Rp 1 1/2	150	195	40	250	G 1/2	G 1/4	G 1/4	365	2,50
FRNG 520	209065	290060	**500**	Rp 2	170	250	47	310	G 1/2	G 1/4	G 1/4	450	3,50
FRNG 5040	159350	290061	**500**	DN 40	200	195	65	280	G 1/2	G 1/4	G 1/4	395	3,50
FRNG 5050	209067	290062	**500**	DN 50	230	250	75	340	G 1/2	G 1/4	G 1/4	480	5,00
FRNG 5065	209068	290063	**500**	DN 65	290	285	95	405	G 1/2	G 1/4	G 1/4	590	7,50
FRNG 5080	209069	290064	**500**	DN 80	310	285	95	405	G 1/2	G 1/4	G 1/4	590	10,00
FRNG 5100	214422	290065	**500**	DN 100	350	350	105	495	G 1/2	G 1/4	G 1/4	760	16,00
FRNG 5125	220758	290066	**500**	DN 125	400	400	135	635	G 1/2	G 1/4	G 1/4	1000	28,00
FRNG 5150	224212	290067	**500**	DN 150	480	480	160	780	G 1/2	G 1/4	G 1/4	1180	38,00

* Положение при монтаже: от вертикального до горизонтального / Montážní pozice svisle ve stoje až vodorovně vleže / Zabudowa w położeniu od pionowego (stojąco) do poziomego (leżąco) /Montaj konumu dikey durandan yatay olana kadar

** Положение при монтаже над головой/Montážní pozice nad hlavou/Zabudowa w położeniu nad głowicą/Başlık üzerindeki montaj konumu

Узел запрещается использовать в качестве рычага.
Přístroj nesmí být používán jako páka
Urządzenia nie używać w charakterze dźwigni.
Birimi levye gibi kullanmayдnдz



DN											
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	—	—	—	—
$M_{max.}$ [Nm] t ≤10 s	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
$T_{max.}$ [Nm] t ≤10 s	35	50	85	125	200	250	325	400	—	—	—

Регулятор давления следует предохранять от попадания загрязнений, применяя специальный грязеуловитель!
Regulační přístroj tlaku chránit vhodným lapačem nečistot před znečištěním!
Regulator ciśnienia gazu należy chronić przed zabrudzeniami przez zastosowanie odpowiedniego filtra!
Uygun pislik tutucular kullanarak basдnç regülatörünü kirlenmeye karшd koruyunuz.

[Nm]

Макс. крутящие моменты/ Трубопроводная арматура max. krouticí momenty / příslušenství systému Maks. momenty obrotowe/wyposażenie systemu Maksimum tork / Sistem aksesuarlarд	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm

EN 1092-1

Установочный штифт / Závrtný šroub Šroub 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)	**90 Nm … 170 Nm**	

Используйте специальные инструменты!
Používat vhodné nářadí!
Wykorzystać odpowiednie narzędzia!
Lütfen özel takдmlar kullanдnдz!

Винты вкручивайте крестообразно!
Šrouby utahovat křížem!
Śruby dokręcać na krzyż!
Cдvatalarд çaprazlamasдna sдkдnдz!

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

1. Нарезать резьбу.
2. Использовать специальную уплотнительную пасту.
3. Использовать специальные инструменты.
4. После окончания работ провести контроль на герметичность!

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

1. Řezat závit.
2. Používat vhodný těsnicí prostředek.
3. Používat vhodné nářadí.
4. Po montáži zkouška těsnosti.

Wykonanie FRNG z otworami gwintowanymi
Montaż
Przed zabudowaniem usunąć kapturki chroniące przed wnikaniem pyłu!
Przestrzegać wskazanego kierunku przepływu zgodnie ze strzałką na korpusie.

1. Naciąć gwinty.
2. Zastosować odpowiedni środek uszczelniający.
3. Wkorzystać odpowiednie narzędzia.
4. Po zakończeniu montażu skontrolować szczelność.

Diшli model FRNG
Montajд
Montajdan önce pislik koruma baшlдklarдnд çдkarдnдz.
Akдш yönüne dikkat ediniz: Gövde üzerindeki ok.

1. Diшlere kдlavuz çekiniz
2. Uygun sдzdдrmazlдk maddesi kullanдnдz.
3. Özel takдm kullanдnдz
4. Montajdan sonra kaçak ve çalдшma testi yapдnдz.

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

1. Шпильки вставить снизу.
2. Установить уплотнители.
3. Шпильки вставить сверху.
4. Затянуть шпильки. Соблюдайте крутящие моменты в таблице!
   Следите за правильной посадкой уплотнителя!
5. После окончания работ провести контроль на герметичность!

Přírubové provedeníFRNG
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 krouticích momentů.

   Dbát na správné uložení těsnění!
5. Po montáži zkouška těsnosti.

Wykonanie FRNG z połączeniem kołnierzowym
Montaż
Przed zabudowaniem usunąć kapturki chroniące przed wnikaniem pyłu!
Przestrzegać wskazanego kierunku przepływu zgodnie ze strzałką na korpusie.

1. Osadzić śruby dustronne u dołu.
2. Osadzić uszczelki.
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!

Flanшlд model FRNG
Montajд
Montajdan önce pislik koruma baшlдklarдnд çдkarдnдz.
Akдш yönüne dikkat ediniz: Gövde üzerindeki ok.

1. Tespit cдvatalarдnд sokunuz.
2. Keçeleri sokunuz.
3. Tespit cдvatalarдnд sokunuz.
4. Tespit cдvatalarдnд sдkдnдz. Tork tablosuna bakдnдz.
   Keçenin doпru oturtulduпundan emin olunuz!
5. Montajdan sonra kaçak ve çalдшma testi yapдnдz.

Настройка давления на выходе (Установка заданных значений)

Вмонтированная на заводе-изготовителе стандартная пружина: p_2 2,5 - 9 мбар
Сила замыкания контрпружины в закрытом состоянии: Стандартное положение 5 мбар

1. Открутить защитную заглушку A.
2. Настройка (+)
   Регулировочный шпиндель B "повернуть вправо" = увеличивается давление на выходе (заданное значение)

   или

   Настройка (-)
   Регулировочный шпиндель B "повернуть влево" = уменьшается давление на выходе (заданное значение)
3. Проверить заданное значение.
4. Защитную заглушку A закрутить.
5. Пломбирование (стр. 9).

Justáž výstupního tlaku (nastavení požadované hodnoty)

Ze závodu vestavěná seřizovací pružina: p_2 2,5 - 9 mbar
Uzavírací síla protipružiny v uzavřené poloze: standard ofset 5 mbar

1. Ochranný kryt A odšroubovat.
2. Justáž (+)
   Regulační vřeteno B "otáčet doprava" = zvýšení výstupního tlaku (požadované hodnoty)

   nebo

   justáž (-)
   Regulační vřeteno B "otáčet doleva" = snížení výstupního tlaku (požadované hodnoty)
3. Překontrolování požadované hodnoty.
4. Ochranný kryt A našroubovat.
5. Zaplombování (strana 9).

Regulacja ciśnienia wylotowego (nastawienie wartości zadanej)

Fabrycznie osadzona sprężyna regulacyjna: p2 2,5 - 9 mbar
Siła zamykania sprężyny obciążającej w położeniu zamknięcia: standardowe przesunięcie 5 mbar

1. Wykręcić kapturek ochronny A.
2. Regulacja (+)
   Trzpień regulacyjny B 'obrót w prawo' = zwiększenie ciśnienie wylotowego (wartości zadanej)

   lub

   Regulacja (-)
   Trzpień regulacyjny B 'obrót w lewo' = zmniejszenie ciśnienia wylotowego (wartości zadanej).
4. Skontrolować wartość zadaną.
5. Wkręcić kapturek ochronny A.
6. Zaplombować (strona 9).

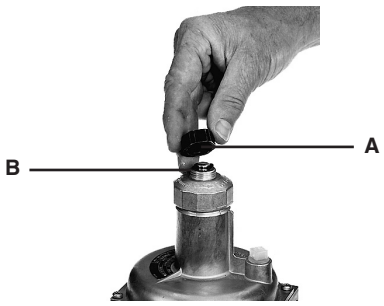
Çəkdµ basəncənən ayarlanmasə (ayar deπerinən ayarlanmasə)

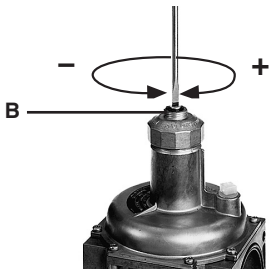
Fabrika ayarə: Standart yay p_2 2,5-9 mbar
Karµdt yayən səzdərmazlək kuvveti Kapalə konumda: standart offset 5 mbar

1. Koruyucu A baµlətənən vidasənə çözerek çəkarənəz.
2. Ayarlama (+) B Ayar mili "Saat dönüµ yönünün tersine çeviriniz" = çəkdµ basəncənə arttərma (ayar deπeri)

   veya

   Ayarlama (-)
   B Ayar mili "Saat dönüµ yönünde çeviriniz" = çəkdµ basəncənə düµürme (ayar deπeri)
3. Ayar deπerinə kontrol ediniz.
4. Koruyucu A baµlətənə vidalayənəz.
5. Kurµun mühürü barπlayənəz (Sayfa 9)





Замена установочной пружины

1. Удалить защитную заглушку A.
2. Повернув регулировочный шпиндель B влево, разжать пружину. Поворачивать до упора.



Опасность травмирования
При проведении работ на FR... никогда не держать голову над регулирующим устройством. Опасность травмирования при замене пружины, невозможно полностью разжимать задающую пружину.

3. Открутить полностью регулировочное устройство B и вынуть пружину C.
4. Установить новую пружину D.
5. Регулировочное устройство собрать и установить требуемый сдвиг.
6. Закрутить защитную заглушку A. Самоклеющуюся этикетку E приклеить на табличку, обозначающую тип узла.
7. Пломбирование

Výměna seřizovací pružiny

1. Ochranný kryt A odstranit.
2. Otáčením regulačního vřetena B doleva pružinu povolit. Otáčet až po zarážku.



Nebezpečí zranění
Při pracích s FR... nikdy nedržet hlavu nad regulační přístroj. Nebezpečí zranění při vyměňování pera, pero pro nastavení hodnoty nemůže být uvolněno úplně

3. Kompletní seřizovací zařízení B odšroubovat a pružinu C vyjmout.
4. Vsadit novou pružinu D.
5. Kompletní seřizovací zařízení namontovat a najustovat požadovaný ofset.
6. Ochranný kryt A našroubovat. Na typový štítek nalepit nálepku E.
7. Zaplombování

Wymiana sprężyny regulacyjnej

1. Usunąć kapturek ochronny A. Zwolnić nacisk na sprężynę przez obracanie trzpienia regulacyjnego B w lewo. Obracać trzpień regulacyjny do oporu.
2. Obracając trzpień regulacyjny w lewo do oporu, zwolnić sprężynę regulacyjną wartości zadanej.



Niebezpieczeństwo zranienia
Podczas pracy przy regulatorze FR... głowa nie może znajdować się nad regulatorem.
Uważać, aby nie zranić się podczas wymiany sprężyny; nie można całkowicie zwolnić sprężyny regulacyjnej.

3. Wykręcić kompletny zespół regulacyjny B i wyjąć sprężynę C.
4. Osadzić nową sprężynę D.
5. Zamontować kompletny zespół regulacyjny i przeprowadzić regulację dla uzyskania wymaganego przesunięcia.
6. Wkręc ny A. Nakłei ylepną E na ta wej.
7. Zaplor

Ayar yayənən deπiµtirilmesi

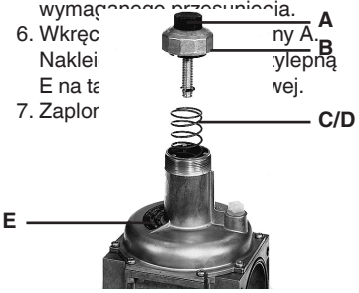
1. Koruyucu A baµlətənə çəkarənəz.
2. B ayar milini saat dönüµ yönünün tersine çevirerek yayən gerginliπini alənəz. Mili dayanəncaya kadar çeviriniz.



Yaralanma tehlikesi
FR' de çalıµırken…. Kesinlikle baµınızı ayarlama cihazının üzerine yaklaµtırmayınız. Yay deπiµtirirken yaralanma tehlikesi mevcuttur. ∑tibari deπer yayı tam olarak gevµetilememektedir.

3. B ayar aygətənə komple vidasənə çözerek çəkarənəz ve C yayənə çəkarənəz.
4. Yeni bir D yayə takənəz.
5. Komple ayar aygətənə toplayənəz ve istenen offsete ayarlayənəz.
6. Koruyucu A baµlətənə vidalayənəz. Tip plakasə üzerine E yapəµkan etiketini yapəµtərənəz.
7. Kurµun mühürü barπlayənəz.





Измервателен отвор

G 1/8 ISO 228 на нижней крышке (варианты DN 50-DN 150)
Вновь закрываемое отверстие для установки параметров при пуске установки в эксплуатацию, например газового двигателя.

1. Закрыть подачу газа.
2. Выключить электропитание.
3. Удалить резьбовую пробку 1 (G 1/8), рис. 1, 3.
4. Удалить заглушку A.
5. Настройка (+)
   Регулировочный шпиндель B
   "повернуть вправо" =
   Возрастает давление на выходе (заданное значение)

   или

   Настройка (-)
   Регулировочный шпиндель B
   "повернуть влево" =
   уменьшается давление на выходе (заданное значение)
6. Проверить заданное значение.
7. Закрутить заглушку A.
8. Вкрутить резьбовую пробку 1 (G 1/8), рис. 3. Контролировать по таблице крутящих моментов.
9. После завершения работ по настройке провести проверку на герметичность и правильность функционирования.

Měřicí otvor

G 1/8 ISO 228 ve dnovém víku (opce DN 50-DN 150)
Uzavíratelný otvor k nastavení pro zařízení specifických hodnot při uvedení zařízení do provozu, např. plynový motor.

1. Přerušit zásovobání plynem.
2. Přerušit přívod proudu.
3. Odstranit šroub uzávěru 1 (G 1/8), obr. 1, 3.
4. Odstranit ochranný kryt A
5. Justáž (+)
   Regulační vřeteno B
   "otáčet doprava" =
   zvýšení výstupního tlaku (požadované hodnoty)

   nebo

   Justáž (-)
   Regulační vřeteno B
   "otáčet doleva" =
   snížení výstupního tlaku (požadované hodnoty)
6. Překontrolování požadované hodnoty.
7. Ochranný kryt A našroubovat
8. Šroub uzávěru 1 (G 1/8) zašroubovat, obr. 3. Dbát tabulky krouticích momentů
9. Po ukončení prací provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.

Otwór pomiarowy

G 1/8 ISO 228 w pokrywie spodniej (opcja DN 50-DN 150)
Zamykany otwór do ustawiania specyficznych dla urządzenia parametrów przy rozruchu, np. silnika gazowego.

1. Odciąć dopływ gazu:
2. Odłączyć zasilanie elektryczne.
3. Wyjąć korek gwintowany 1 (G 1/8), rys. 1, 3.
4. Zdjąć pokrywę ochronną A
5. Regulacja (+)
   Trzpień regulacyjny B
   "obroty w prawo" =
   Zwiększanie ciśnienia wyjściowego (wartość zadana)

   lub

   Regulacja (-)
   Trzpień regulacyjny B
   "obroty w lewo" =
   Zmniejszanie ciśnienia wyjściowego (wartość zadana)
6. Sprawdzenie wartości zadanej.
7. Przykręcić pokrywę ochronną A
8. Wkręcić korek gwintowany 1 (G 1/8), rys. 3. Przestrzegać podanych w tabeli momentów dokręcania
9. Po zakończeniu prac przeprowadzić próbę szczelności i działania.

Ölçme deliπi

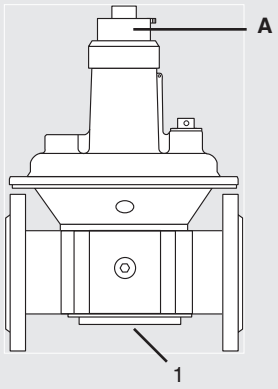
Taban kapaπ∂nda G 1/8 ISO 228 (opsiyon DN 50-DN 150)
Sisteme özgü de¬erlerin sistemin (örn. gaz motoru) devreye sokulmas∂nda ayarlanmas∂ için, tekrar kapat∂labilen delik.

1. Gaz beslemesi kesilmelidir.
2. Elektrik ak∂m∂ kesilmelidir.
3. Kapak c∂vatas∂ 1 (G 1/8) sökülmelidir, Resim 1, 3.
4. Kopruyucu kapak A ç∂kar∂lmal∂d∂r.
5. Ayarlama (+)
   Ayar mili B
   "Sa¬a çevirme" =
   Ba¬lang∂ç (ç∂k∂¬) bas∂nc∂n∂n (itibari de¬er) yükseltilmesi

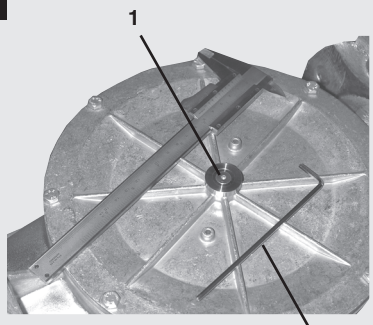
   veya

   Ayar (-)
   Ayar mili B
   "Sola çevirme" =
   Ba¬lang∂ç (ç∂k∂¬) bas∂nc∂n∂n (itibari de¬er) düπürülmesi
6. ∑tibari de¬er kontrol edilmelidir.
7. Koruyucu kapak A tak∂l∂p vidalanmal∂d∂r.
8. Kapak c∂vatas∂ 1 (G 1/8) tak∂l∂p çevrilerek içeri sokulmal∂d∂r, Resim 3. Tork tablosu dikkate al∂nmal∂d∂r.
9. Çal∂¬malar sona erdikten sonra, s∂zd∂rmazl∂k ve fonksiyon kontrolü yap∂lmal∂d∂r.

1

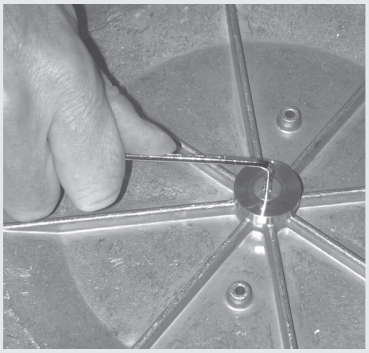


2

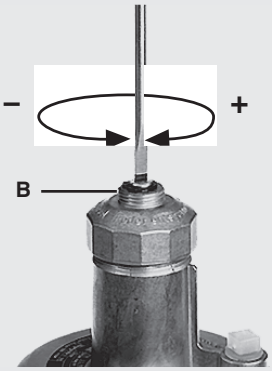


SW = раствор гаечного ключа
SW = otvor klíče
SW = rozmiar klucza
SW = Anahtar a¬z∂ geni¬lii

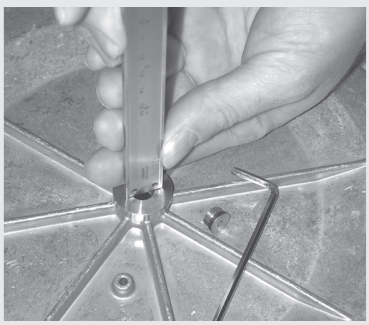
3



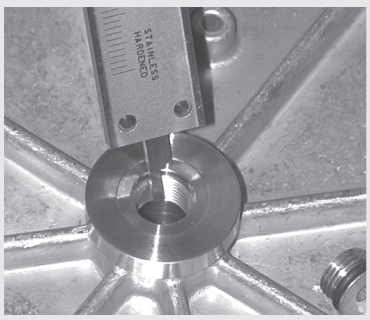
4



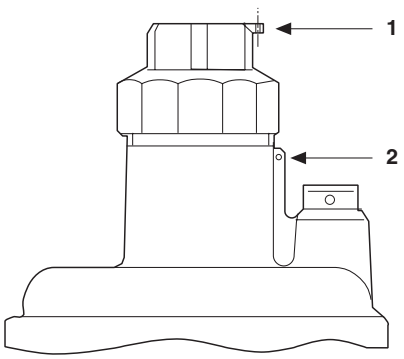
5

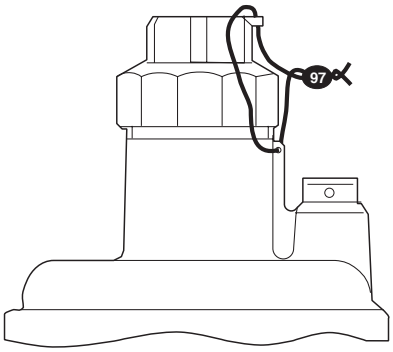


6



Пломбирование
Zaplombování
Plombowanie
Mühürleme





1
Пломбировочное ушко на заглушке диаметром ∅ = 1,5 мм.

2
Пломбировочное ушко на кожухе регулятора диаметром ∅ = 1,5 мм.

После установки заданного давления/положения:

1. Закрыть защитную заглушку.
2. Протянуть проволоку через ушки 1 и 2.
3. Прижать пломбу на концы проволоки, проволочная петля должна быть минимальной.

1
Plombovací oko v uzavíracím víčku ø 1,5 mm.

2
Plombovací oko v krytu regulátoru ø 1,5 mm.

Po nastavení požadované hodnoty tlaku plynu / ofsetu:

1. Ochranný kryt našroubovat.
2. Drát protáhnout skrze 1 a 2.
3. Plombu stisknout kolem konců drátu, drátěné oko co nejkratší.

1
Otwór do plombowania w kapturku zamykającym ø1,5 mm.

2
Otwór do plombowania w korpusie regulatora ø 1,5 mm.

Po nastawieniu wymaganej wartości zadanej ciśnienia/ przesunięcia:

1. Wkręcić kapturek ochronny.
2. Przeciągnąć drut przez otwory 1 i 2.
3. Zacisnąć plombę na końcówkach drutu; zastosować krótką pętlę drutu.

1
Koruyucu baμlətkа ø 1,5 mm çapənda kurμun mühür gözü

2
Regülatör gövdesinde ø 1,5 mm çapənda kurμun mühür gözü

∑stenen basənç ayar deпerine ayarladəktan sonra

1. Koruyucu baμləпə vidalayənəz.
2. Teli 1 ve 2'den geçirerek çekiniz.
3. Telin uçlarə etrafənda kurμun mühürü səkəμtərənəz, tel ilmiтtini küçük tutunuz.

Остановка работы
Блокировка действия регулятора давления

1. Удалить защитную заглушку A.
2. Повернув регулировочный шпиндель B влево, разжать пружину. Поворачивать до упора.

Опасность травмирования
При проведении работ на FR... никогда не держать голову над регулирующим устройством. Опасность травмирования при замене пружины, невозможно полностью разжимать задающую пружину.

3. Открутить полностью регулировочное устройство B и вынуть пружину C.
4. Вставить запорную втулку.
5. Регулировочное устройство снова собрать и закрутить до нижнего упора.
   Не прилагайте силу!
6. Защитную заглушку A закрутить. На регуляторе сделать пометку "блокирован".
7. Пломбирование.

Кривую см. на диаграмме: "открыт механическим способом"

Vyřazení z provozu
Blokování funkce regulátoru

1. Ochranný kryt A odstranit.
2. Otáčením regulačního vřetena B doleva pružinu povolit. Otáčet až po zarážku.

Nebezpečí zranění
Při pracích s FR... nikdy nedržet hlavu nad regulační přístroj. Nebezpečí zranění při vyměňování pera, pero pro nastavení hodnoty nemůže být uvolněno úplně

3. Kompletní seřizovací zařízení B odšroubovat a pružinu C vyjmout.
4. Vsadit blokovací pouzdro.
5. Kompletní seřizovací zařízení namontovat a otočit až na spodní doraz.
   Nepoužívat násilí.
6. Ochranný kryt A našroubovat. Regulátor označit „zablokovaný".
7. Zaplombování

Charakteristika viz diagram: mechanicky otevřeno

Wyłączenie regulatora
Zablokowanie funkcji regulatora

1. Usunąć kapturek ochronny A.
2. Zwolnić nacisk na sprężynę przez obracanie trzpienia regulacyjnego B w lewo. Obracać trzpień regulacyjny do oporu.

Niebezpieczeństwo zranienia
Podczas pracy przy regulatorze FR... głowa nie może znajdować się nad regulatorem. Uważać, aby nie zranić się podczas wymiany sprężyny; nie można całkowicie zwolnić sprężyny regulacyjnej.

3. Wykręcić kompletny zespół regulacyjny B i wyjąć sprężynę C.
4. Osadzić tulejkę blokującą.
5. Na powrót zamontować kompletny zespół regulacyjny i dokręcić do dolnego ogranicznika.
   Nie stosować siły.
6. Wkręcić kapturek ochronny A. Regulator oznakować jako 'zablokowany'.
7. Zaplombować.

Charakterystyka robocza patrz charakterystyki przepływu: mechanicznie otwarty

∑μletmeden çədkarma
Regülatör iμlevini bloke etme

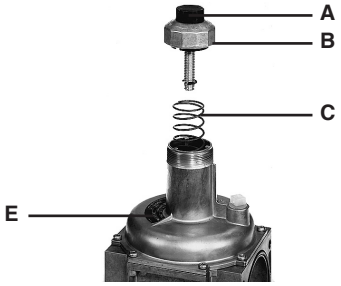
1. Koruyucu A kapaпənə çəkarənəz.
2. B ayar milini saat dönüμ yönünün tersine çevirmek suretiyle yayə serbest bərakənəz. Mili dayanəncaya kadar çeviriniz.

Yaralanma tehlikesi
FR' de çalıμırken…. Kesinlikle baμınızı ayarlama cihazının üzerine yaklaμtırmayınız. Yay deпiμtirirken yaralanma tehlikesi mevcuttur. ∑tibari deпer yayı tam olarak gevμetilememektedir.

3. B ayar aygətənə komple vidasənə çözerek çəkarənəz ve C yayənə çəkarənəz.
4. Bloke etme manμonunu sokunuz.
5. Komple ayar aygətənə tekrar monte ediniz ve alttaki tahdide kadar çeviriniz.
   Kuvvet uygulamayənəz!
6. Koruyucu A baμlətənə vidalayənəz. Regülatöre "bloke" iμareti koyunuz.
7. Kurμun mührü baпlayənəz.

Karakteristik için, Diyagrama bakənəz: mekanik olarak açək





Перекрыть внутренний импульс, подготовлен внешний импульс

Используя внешний импульс, внутренний импульс должен быть перекрыт.

Соединение для измерения импульса, находящееся на выходе регулятора давления, закупоривается с помощью специальной силиконовой пасты. Для этого импульсный провод заполняется прибл. на 2/3 длины. При этом обязательно соблюдайте указания изготовителя уплотнительной пасты и следите, чтобы паста полностью затвердела.

Uzavření interního impulzu, externí impulz je připraven

Při použití externího impulzu musí být interní impulz uzavřen.

Ve výstupní oblasti regulačního přístroje tlaku se uzavře osazený snímač impulzu pomocí vhodné silikonové těsnicí hmoty. Impulzní trubka se naplní touto těsnicí hmotou do cca 2/3 délky. Nezbytně dbát návodu výrobce těsnicí hmoty a postarat se o úplné zatvrdnutí.

Zamknięcie doprowadzenia impulsu wewnętrznego, przygotowanie do doprowadzenia impulsu zewnętrznego

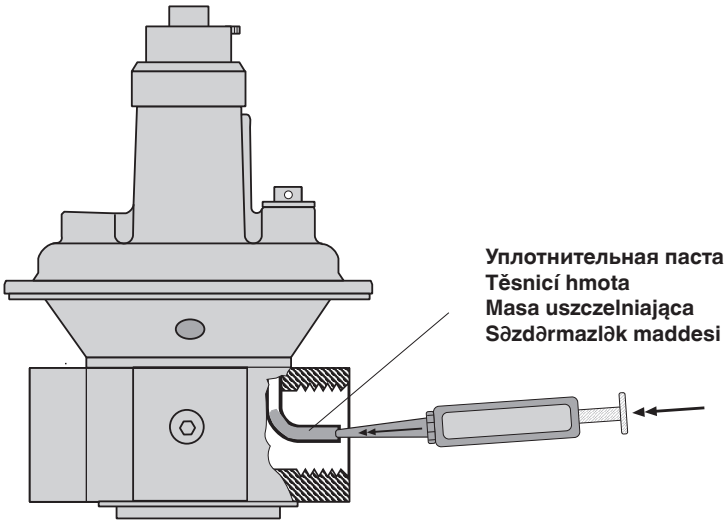
W przypadku wykorzystania impulsu zewnętrznego konieczne jest zamknięcie doprowadzenia impulsu wewnętrznego.

Przyłącze doprowadzenia impulsu usytuowane w obszarze wylotowym regulatora ciśnienia należy zaślepić odpowiednią masą silikonową. W tym celu należy napełnić przewód impulsowy masą silikonową do 2/3 długości. Konieczne jest ścisłe przestrzeganie instrukcji producenta masy uszczelniającej i zapewnienie całkowitego utwardzenia masy.

Dahili palslarən səzdərmazlətə, yalnəzca harici palslar istetе batlədər

Harici palsə kullanərken, dahili palsə səzdərmaz hale getiriniz.

Uygun bir silikon bileµitti kullanarak, basənç regülatörünün çəkəµənda bulunan pals prizini səzdərmaz hale getiriniz. Pals borusunun boyunun yaklaµək 2/3'ünü doldurunuz. Səzdərmazlək maddesi imalatçəsənən talimatlarəna uyunuz ve bileµimin tamamen kurumasənə saтlayənəz.



Уплотнительная паста
Těsnicí hmota
Masa uszczelniająca
Səzdərmazlək maddesi

Внешнее импульсное соединение , подготовлен внешний импульс

Соединение внешнего импульсного трубопровода производится на местах соединения мембранного диска. Соединительный патрубок должен предохраняться от деформации, обрыва, а также должен быть герметичным и стабильным. Он должен быть устойчив к механическим, термическим и химическим нагрузкам. Соединение, расположенное на противоположной стороне, может быть закрыто с помощью измерительного патрубка.
Благодаря измерительному патрубку можно измерять действительно действующее давление на выходе регулятора. Соединение внешнего импульсного трубопровода на газовом узле производится согласно указаниям изготовителя.

Externí přípoj impulzu, externí impulz je připraven

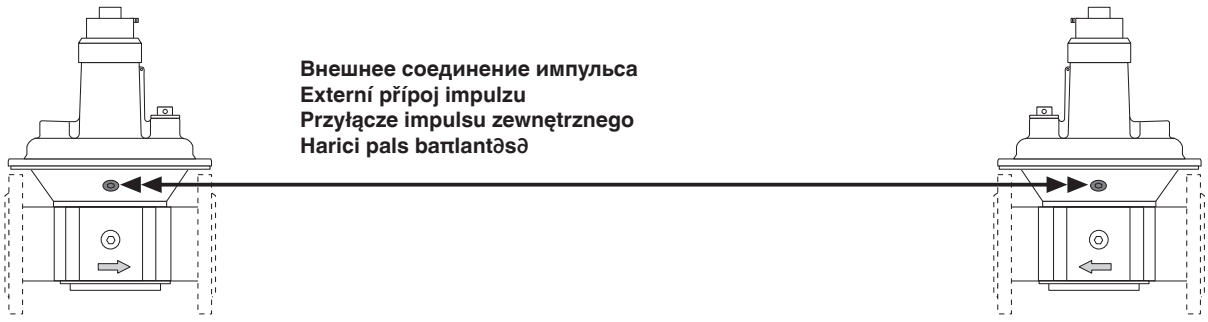
Externí přípoj impulzu se provádí na přípojích membránové misky. Přípoj musí být bezpečný proti zdeformování, utržení, plynotěsný a trvalý. Musí odolávat mechanickým, termickým a chemickým zatížením.
Protiležící přípoj může být uzavřen měřicím nástavcem.
Měřicí nástavec dovoluje měření skutečně působícího výstupního tlaku regulátoru.
Přípoj externího impulzu na přístroj probíhá podle předpisu výrobce přístroje.

Zewnętrze przyłącze impulsowe, przygotowanie do doprowadzenia impulsu zewnętrznego

Do doprowadzenia impulsu zewnętrznego wykorzystane zostają przyłącza obudowy membrany. Przyłącze musi być w sposób niezawodny chronione przed odkształceniem i zerwaniem, przy zapewnieniu gazoszczelności i trwałości połączenia. Połączenie takie winno być odporne na obciążenia mechaniczne, cieplne i chemiczne. Przeciwległe przyłącze można zamknąć przy pomocy króćca pomiarowego. Króciec pomiarowy umożliwia pomiar rzeczywistego ciśnienia wylotowego regulatora. Doprowadzenie zewnętrznego imuplsu na urządzeniu gazowym należy zapewnić zgodnie ze wskazówkami producenta wyposażenia.

Harici pals batlantəsə, harici pals yalnəzca istetе batlədər

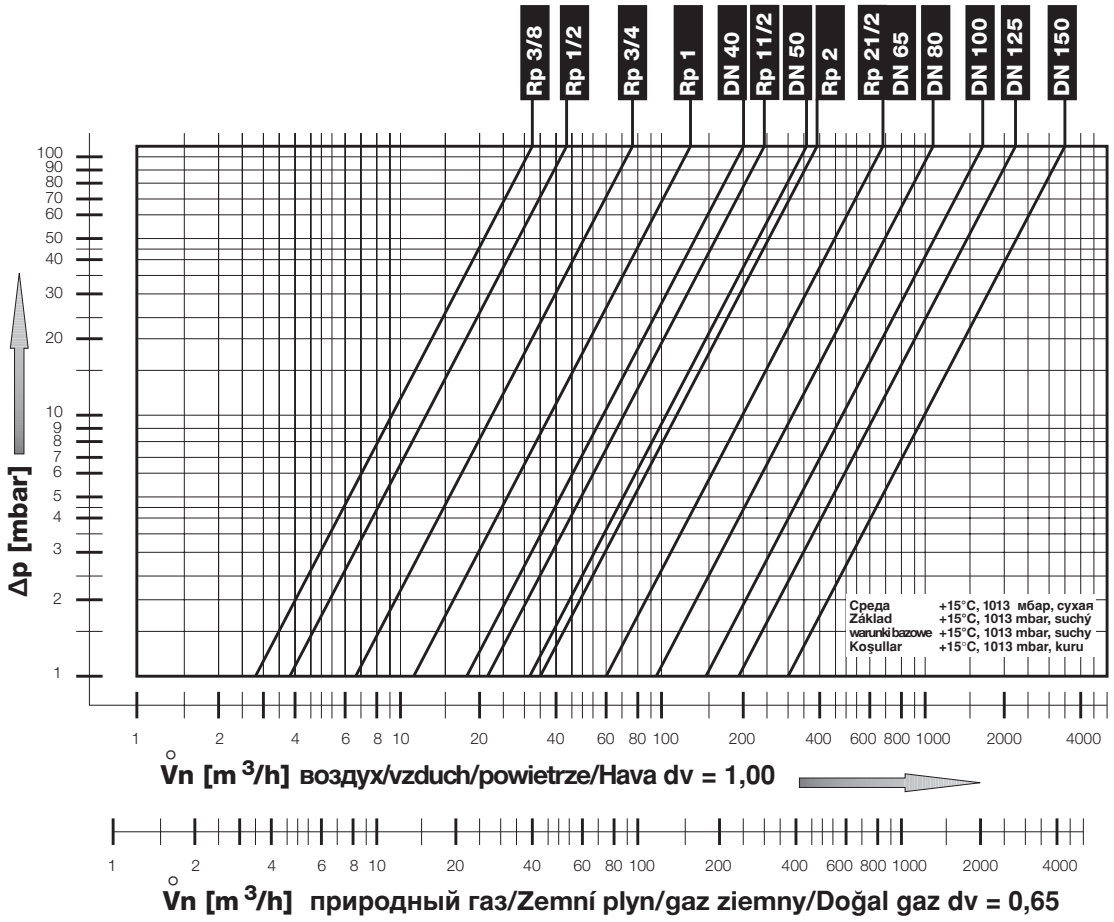
Harici pals hattənə, diyafram kovanə üzerindeki batlantəlara batlayənəz.
Batlantəyə deforme olmayacak ve kərəlmayacak µekilde tespit ediniz. Gaz səzdərmaz ve kaləcə olmaləddər. Mekanik, əsəl ve kimyasal etkilere dayanmaləddər. Bir test nipeli kullanarak, karµət batlantəyə səzdərmaz hale getirebilirsiniz.
Test nipelini kullanarak, hakiki aktif regülatör çəkəµ basəncənə ölçebilirsiniz.
Harici pals hattənə gaz donanəməna batlarken, donanəm imalatçəsənən boyutlarla ilgili teknik detlerlerine uyunuz.



Внешнее соединение импульса
Externí přípoj impulzu
Przyłącze impulsu zewnętrznego
Harici pals batlantəsə

Диаграмма расхода 1 / Průtokový diagram 1 / Charakterystyki przepływu 1 / Akəµ Diyagramə 1

открыт механическим способом/ для выбора узла FRNG применять диаграмму расхода 2
mechanicky otevřeno/ pro volbu přístrojů FRNG používejte průtokový diagram 2
mechanicznie otwarty/na potrzeby doboru FRNG wykorzystać charakterystyki przepływu 2
Mekanik olarak açək / FRNG donanəm seçimi için akəµ diyagramə 2'yi kullanənəz.



Предварительный выбор узла
Блокированные регуляторы давления

С помощью графической зависимости объемного расхода газа от перепада давления для регуляторов, находящихся в механически открытом состоянии, возможен предварительный выбор номинального внутреннего диаметра.
Перепад давления на входе p_1 и выходе p_2 с учетом максимального объемного расхода газа $V_{макс.}$ определяет номинальный внутренний диаметр регулятора давления.
Рабочая точка, характеризующаяся посредством $\Delta p_{мин.}$ и $V_{макс.}$, находится слева от выбираемого номинального внутреннего диаметра регулятора давления.
Падение давления через блокированные регуляторы давления описывается с помощью кривой "открыт механическим способом".
Окончательная установка производится согласно указаниям изготовителя агрегата.

Předběžná volba přístrojů, blokované regulační přístroje tlaku

S pomocí charakteristiky objemový proud - pokles tlaku regulačních přístrojů tlaku v mechanicky otevřeném stavu je možná předběžná volba jmenovité světlosti.
Pokles tlaku mezi vstupním tlakem p_1 a výstupním tlakem regulačního přístroje p_2 ve spojení s maximálním objemovým proudem V_{max} určují jmenovitou světlost regulačního přístroje tlaku. Pomocí Δp_{min} a V_{max} popsaný provozní tlak leží vlevo od zvolitelné jmenovité světlosti regulačního přístroje tlaku.
Pokles tlaku přes blokované regulační přístroje tlaku je popsán charakteristikou „mechanicky otevřeno".
Konečné stanovení provádí podle výrobce přístroje.

Wstępny dobór regulatora, zablokowane regulatory ciśnienia

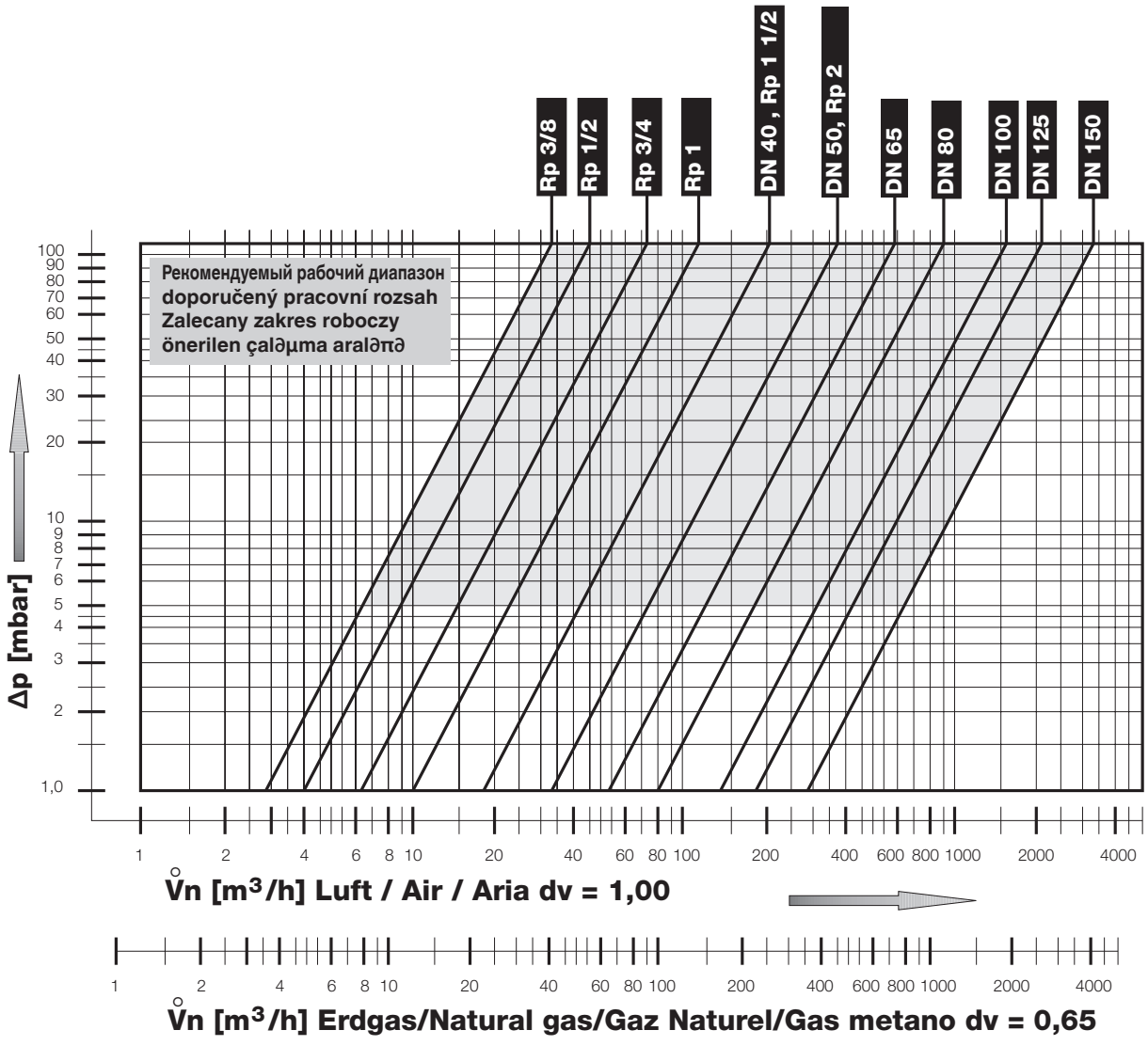
Na podstawie krzywej charakterystyki spadku ciśnienia w funkcji natężenia przepływu dla regulatorów ciśnienia w stanie mechanicznie otwartym możliwe jest wstępne wyznaczenie wymaganej średnicy znamionowej.Spadek ciśnienia pomiędzy ciśnieniem wlotowym p_1 i ciśnieniem wylotowym regulatora p_2 w powiązaniu z maksymalnym strumieniem objętości $V_{max.}$ wyznaczają średnicę znamionową regulatora ciśnienia.Punkt roboczy wyznaczony przez $\Delta p_{min.}$ i $V_{max.}$ leży po lewej stronie dobieranej średnicy znamionowej regulatora ciśnienia.
Spadek ciśnienia przez zablokowane regulatory ciśnienia jest opisany przy pomocy krzywej charakterystyki 'mechanicznie otwarty'.Ostateczny wybór następuje na podstawie zaleceń producenta instalacji.

Donanəm ön seçimi, bloke basənç regülatörü

Mekanik olarak açək durumdaki basənç regülatörünün hacim akəµə basənç düµüµü özelliklerini kullanarak, nominal çapə seçebilirsiniz.
Maksimum hacimsel akəµ V_{mak} ile bartlantələ olarak, girit basəncə p_1 ile çəkəµ basəncə p_2 arasəndaki basənç düµüµü, basənç regülatörünün nominal çapənə belirler.
ΔP_{min} ve V_{mak} tarafəndan tanəmlanan çalə µma noktasə, seçilmesi gereken basənç regülatörünün nominal çapənən solundadər.
Bloke edilmiµ basənç regülatörü vasətasəyla basənç düµüµü, "mekanik olarak açək" özellikleri tarafəndan belirlenir.
Son tanəmlama, donanəm imalatçəsənən boyut teknik özelliklerine göre yapələr.

Durchfluß-Diagramm 2 / Flow Diagram 2 / Courbe des débits 2 / Diagramma di portata 2

im eingeregelten Zustand
in regulated state
en régulation
già tarato



Регулятор газа до атмосферного давления
Regulátor tlaku nulový
Regulator z odcięciem zerowym
Sɔfɔr basɔnç regülatörü
$\mathring{V}_{min.} = 0{,}1 \times \mathring{V}_{max.}$

Регулятор соотношения воздуха и газа
Vyrovnávací regulátor
Regulator stałoprężny
Hava / gaz oranɔ kontrolü
$\mathring{V}_{min.} = 0{,}05 \times \mathring{V}_{max.}$

Пневматический регулятор
Regulátor vedený stlačeným vzduchem
Regulator sterowany pneumatycznie
Hava basɔncɔ tarafɔndan kontrol edilen
$\mathring{V}_{min.} = 0{,}05 \times \mathring{V}_{max.}$

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

$$f = \sqrt{\frac{\text{плотность воздуха / Hustota vzduchu / gęstość powietrza / Havanɔn özgül apɔrlɔpɔ}}{\text{плотность применяемого газа / Hustota použitého plynu / gęstość stosowanego gazu / Kullanɔlan gazɔn özgül apɔrlɔpɔ}}}$$

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

MC • Edition 2023.01 • Nr. 228 890

Запасные части/Оснастка Náhradní díly /příslušenství Części zamienne/osprzęt Yedek parçalar / Aksesuarlar	Заказной № Objednávací číslo Nr zamów. Sipariμ No.
Резьбовая пробка с уплотнительным кольцом **Šroub uzávěru s těsnicím kroužkem** **Śruba zamykająca z pierścieniem uszczelniającym** **Kilitleme vidasə ve səzdərmazlək halkasə**	5 Штук/ Комплект 5 Kus/Sada 5 Sztuk/Komplet 5 Adet/Set
G 1/8	230 395
G 1/4	230 396
G 1/2	230 401
G 3/4	230 402
Измерительный патрубок с уплотнительным кольцом **Měřicí nástavec s těsnicím kroužkem** **Króciec pomiarowy z pierścieniem uszczelniającym** **Səzdərmazlək halkalə test nipeli**	5 Штук/ Комплект 5 Kus/Sada 5 Sztuk/Komplet 5 Adet/Set
G 1/8	230 397
G 1/4	230 398
Дыхательная пробка **Zavzdušňovací zátka** **Korek odpowietrzający** **Havalandərma tapasə**	5 Штук/ Комплект 5 Kus/Sada 5 Sztuk/Komplet 5 Adet/Set
G 1/4	230 399
G 1/2	230 403
Защитная заглушка с ушками для пломбирования **Ochranný kryt s plombovacími oky** **Kapturek ochronny z otworem do plombowania** **Kurμun mühürlü koruyucu başlək istette bantlə**	5 Штук/ Комплект 5 Kus/Sada 5 Sztuk/Komplet 5 Adet/Set
FRNG 505 -510	230 400
FRNG 515 - 520, 5040 - 5050	230 404
FRNG 5065 - 5100	230 405
FRNG 5125, 5150	230 428
Уплотнители для фланцев **Těsnění pro příruby** **Uszczelki do kołnierzy** **Flanμlar için səzdərmazlək halkalarə**	2 Штук/ Комплект 2 Kus/Sada 2 Sztuk/Komplet 2 Adet/Set
DN 40	231 600
DN 50	231 601
DN 65	231 603
DN 80	231 604
DN 100	231 605
DN 125	231 606
DN 150	231 783
Комплект шпилек **Sada závrtných šroubů** **Zestaw śrub dwustronnych** **Tespit cəvata takəmə**	4 Штук/ Комплект 4 Kus/Sada 4 Sztuk/Komplet 4 Adet/Set
M 16 x 55 (DN 40 - DN 50)	230 422
M 16 x 65 (DN 65 - DN 100)	230 424
M 16 x 75 (DN 125)	230 430
M 20 x 90 (DN 150)	230 446
Комплект измерительных инструментов **Funkční díly regulátoru** **Wyposażenie pomiarowe** **Onarəm Takəmlarə**	
FRNG 505 - FRNG 5150	по запросу na dotaz na zapytanie istek üzerine
Запорный винт (отверстие для измерения) **Šroub uzávěru (měřicí otvor)** **Korek gwintowany (otwór pomiarowy)** **Kapatma cıvatası (ölçme deliği)**	5 Штук/ Комплект 5 Kus/Sada 5 Sztuk/Komplet 5 Adet/Set
G 1/8	239 643

Запасные части/Оснастка Náhradní díly /příslušenství Części zamienne/osprzęt Yedek parçalar / Aksesuarlar	Заказной № Objednávací číslo Nr zamów. Sipariμ No.

Выбор пружины FRNG / Výběr pružin FRNG
Asortiment sprężyn FRNG / FRNG yaylarənən seçimi

Nr.1	-3 - 5 mbar	коричневая/hnědá/brązowa/kahverengi
Nr.2	5 - 13 mbar	белая/bílá/biała/beyaz
Nr.3	5 - 20 mbar	оранжевая/oranžová/pomarańczowa/turuncu
Nr.4	10 - 30 mbar	синяя/modrá/niebieska/mavi
Nr.5	25 - 55 mbar	красная/červená/czerwona/kərmızə
Nr.6	30 - 70 mbar	желтая/žlutá/żółta/sarə
Nr.7	60 - 110 mbar	черная/černá/czarna/siyah
Nr.8	100 - 150 mbar	розовая/růžová/różowa/pembe
Nr.9	140 - 200 mbar	Серый /šedá/Szary/Gri

		FRNG 503/505	FRNG 507
Nr.1	-3 - 5 mbar	229 817	229 833
Nr.2	5 - 13 mbar	229 818	229 834
Nr.3	5 - 20 mbar	229 820	229 835
Nr.4	10 - 30 mbar	229 821	229 836
Nr.5	25 - 55 mbar	229 822	229 837
Nr.6	30 - 70 mbar	229 823	229 838
Nr.7	60 - 110 mbar	229 824	229 839
Nr.8	100 - 150 mbar	229 825	229 840
Nr.9	140 - 200 mbar	229 826	229 841

		FRNG 510	FRNG 515/5040
Nr.1	-3 - 5 mbar	229 842	229 851
Nr.2	5 - 13 mbar	229 843	229 852
Nr.3	5 - 20 mbar	229 844	229 853
Nr.4	10 - 30 mbar	229 845	229 854
Nr.5	25 - 55 mbar	229 846	229 869
Nr.6	30 - 70 mbar	229 847	229 870
Nr.7	60 - 110 mbar	229 848	229 871
Nr.8	100 - 150 mbar	229 849	229 872
Nr.9	140 - 200 mbar	229 850	229 873

		FRNG 520/5050	FRNG 5100
Nr.1	-3 - 5 mbar	229 874	229 892
Nr.2	5 - 13 mbar	229 875	229 893
Nr.3	5 - 20 mbar	229 876	229 894
Nr.4	10 - 30 mbar	229 877	229 895
Nr.5	25 - 55 mbar	229 878	229 896
Nr.6	30 - 70 mbar	229 879	229 897
Nr.7	60 - 110 mbar	229 880	229 898
Nr.8	100 - 150 mbar	229 881	229 899
Nr.9	140 - 200 mbar	229 882	229 900

		FRNG 5065/5080
Nr.1	-3 - 5 mbar	229 883
Nr.2	5 - 13 mbar	229 884
Nr.3	5 - 20 mbar	229 885
Nr.4	10 - 30 mbar	229 886
Nr.5	25 - 55 mbar	229 887
Nr.6	30 - 70 mbar	229 888
Nr.7	60 - 110 mbar	229 889
Nr.8	100 - 150 mbar	229 890
Nr.9	140 - 200 mbar	229 891

		FRNG 5125	FRNG 5150
Nr.1	-3 - 5 mbar	229 901	229 909
Nr.2	5 - 13 mbar	229 902	229 910
Nr.3	5 - 20 mbar	229 903	229 911
Nr.4	10 - 30 mbar	229 904	229 912
Nr.5	25 - 55 mbar	229 905	229 913
Nr.6	30 - 70 mbar	229 906	229 914
Nr.7	60 - 110 mbar	229 907	229 915
Nr.8	100 - 150 mbar	229 908	229 916
Nr.9	140 - 200 mbar	243 416	243 417

* -3 - 5 mbar Положение при монтаже над головой
* -3 - 5 mbar Montážní pozice nad hlavou
* -3 - 5 mbar Zabudowa w położeniu nad głowicą
* -3 - 5 mbar Başlık üzerindeki montaj konumu



Проводить работы на регуляторах давления газа разрешается только квалифицированному персоналу.

Práce na regulačním přístroji tlaku plynu smějí být prováděny pouze odborným personálem.

Prace w obrębie regulatora ciśnienia gazu mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców.

Gaz basəncə regülatöründe yapəlmasə gereken işlemler sadece yetkili servis elemanlarə tarafəndan yapəlmaləbdər.

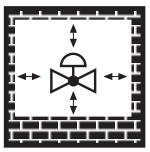


Предохраняйте поверхности фланцев от повреждений. Винты вкручивайте крестообразно.

Chránit přírubové plochy. Šrouby utahovat křížem.

Chronić powierzchnie kołnierzy. Śruby dokręcać na krzyż.

Flanş yüzeylerini koruyunuz. Cəvatalarə karşəlaklə (çapraz) olarak səkənəz.

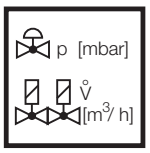


Не допускается прямой контакт между регулятором давления газа и кирпичными, бетонными стенами, полом.

Přímý kontakt mezi regulačním přístrojem tlaku plynu a tvrdnoucím zdivem, betonovými stěnami, podlahou není přípustný.

Bezpośredni kontakt regulatora ciśnienia gazu z murami, ścianami betonowymi i podłożem jest niedopuszczalny.

Gaz basəncə regülatörü ile sertleşmiş (kurumuş) duvar, beton duvarlar ve zemin arasənda doğrudan temas olmasə yasaktər.



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 výkonu 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 basənç itibari değerleri genel olarak gaz basəncə ayar cihazənda (regülatöründe) ayarlanmaləbdər. Güce bağlə özel kəsma işlemi çift manyetik valf üzerinden yapəlmaləbdər.

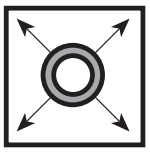


После проведения разборки или изменения конструкции уплотнители следует заменять новыми.

Po demontáži/přestavbě dílů používat zásadně nová těsnění.

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

Parça değiştirirken / söküp takarken genel olarak yeni contalar kullanəlməz.



При проведении проверки трубопровода на герметичность шаровой кран перед арматурой или регулятором давления газа следует закрутить.

Zkouška těsnosti potrubí: kulový kohout před armaturami / regulačním přístrojem tlaku plynu zavřít.

Kontrola szczelności rurociągu: zamknąć zawór kulowy leżący przed armaturami/regulatorem ciśnienia gazu.

Boru hatlarənən səzdərmazlaştənən kontrolü: Armatürlerden / gaz basəncə regülatöründen önceki yuvarlak (küresel) vanayə kapatənəz.

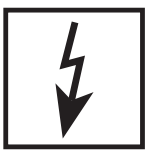


После завершения работ на регуляторе давления газа провести проверку на герметичность и правильность функционирования.
$p_{исп.}$ 500 мбар

Po ukončení prací na regulačním přístroji tlaku plynu: provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.
$p_{prüf}$ = 500 mbar

Po zakończeniu prac w obrębie regulatora ciśnienia gazu należy przeprowadzić kontrolę szczelności i działania,
$p_{prób.}$ 500 mbar.

Gaz basəncə ayar cihazəndaki çalışmalardan sonra: Səzdərmazlək ve fonksiyon kontrolü yapənəz.
p_{test} = 500 bar.



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

Nikdy neprovádět práce tehdy, když je zařízení pod tlakem plynu nebo pod napětím. Nepřibližovat se s otevřeným ohněm. Dodržovat místní předpisy.

Nigdy nie podejmować czynności roboczych przy utrzymaniu ciśnienia gazu lub przy doprowadzeniu napięcia. Unikać otwartych źródeł ognia. Przestrzegać przepisów bhp.

Gaz basəncə veya elektrik gerilimi mevcutken katiyen sistemde herhangi bir çalışma (bakəm / onarəm / değiştirme vs.) yapmayənəz. Açək ateş bulundurmayənəz. Kanunə yönetmeliklere uyunuz.

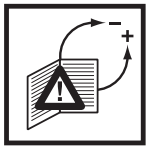


При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

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 kaybə veya hasar söz konusudur.



Все установки и параметры настройки осуществляются только в соответствии с руководством по эксплуатации производителя котла / горелки.

Veškeré hodnoty a parametry musí být nastaveny v souladu s provozní příručkou vydanou výrobcem kotle/hořáku.

Wszystkie ustawienia i wartości nastawcze należy realizować zgodnie z instrukcją obsługi producenta kotła / palnika.

Tüm ayarları ve ayar parametrelerini kazan/ fırın imalatçısının işletme kılavuzu ile uyumlu olarak yapınız.

CE
Pressure Equipment Directive [97/23/EC]

Защита от воздействий окружающей среды и атмосферных факторов:

- **Коррозии**
- **Дождя**
- **Снега**
- **Обледенения**
- **Влажности (например, вследствие конденсации)**
- **Плесени**
- **UV излучения**
- **Вредных насекомых**
- **Едких, ядовитых растворов/жидкостей (например, СОЖ)**

должна быть обеспечена.

Musí být zajištěna ochrana proti povětrnosti a dalším vlivům okolí:

- **koroze**
- **déšť**
- **sníh**
- **zamrznutí**
- **vlhkost (např. vlivem kondenzace)**
- **plíseň**
- **UV záření**
- **škůdci**
- **jedovaté, leptavé roztoky/kapaliny (např. řezné a chladicí kapaliny)**

Trzeba zapewnić ochronę przed wpływami otoczenia i warunków atmosferycznych, takimi jak:

- **korozja**
- **deszcz**
- **śnieg**
- **oblodzenie**
- **wilgoć (np. z powodu kondensacji)**
- **pleśń**
- **promieniowanie UV**
- **szkodliwe owady**
- **trujące lub żrące roztwory / ciecze (np. ciecze chłodząco-smarujące, chłodziwa).**

Çevre ve hava şartlarına karşı koruma sağlanmak zorundadır:

- **Paslanma**
- **Yağmur**
- **Kar**
- **Donma**
- **Nem (örn. kondansasyon nedeniyle)**
- **Küf**
- **UV ışını**
- **zararlı haşereler**
- **zehirli, asitli çözeltiler/sıvılar (örn. kesme ve soğutma sıvıları)**

RUS CZ PL TR

DUNGS®
Combustion Controls



Директива по оборудованию, работающему под давлением (PED), а также директива по энергоэффективности зданий (EPBD) требуют регулярной проверки теплогенераторов для обеспечения высокого КПД и минимальной нагрузки на окружающую среду.
По истечении срока эксплуатации необходимо заменять компоненты, обеспечивающие безопасность:

Směrnice o tlakových zařízeních (PED) a směrnice o energetické náročnosti budov (EPBD) nařizují pravidelné přezkušování generátorů tepla za účelem dlouhodobého zajištění vysoké využitelnosti a potažmo minimálního ekologického zatížení.
Bezpečnostní komponenty je nutné po uplynutí stanovené životnosti vyměňovat:

Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED) oraz dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) wymagają regularnych przeglądów generatorów ciepła, aby zapewnić wysoki stopień ich wykorzystania w długim okresie, a tym samym jak najmniejszy wpływ na środowisko.
Istnieje konieczność wymiany elementów istotnych dla bezpieczeństwa po osiągnięciu ich okresu użytkowania:

Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği (PED) ve Binalarda Toplam Enerji Performansı Direktifi (EPBD) uyarınca, uzun süreli yüksek verimlilik elde etmek ve asgari seviyede çevre kirliliğine yol açmak amacıyla ısıtma cihazlarının düzenli olarak kontrol edilmesi zorunludur.
Çalışma ömürlerini tamamlamış güvenlik açısından önemli bileşenler değiştirilmek zorundadır:

Компоненты, обеспечивающие безопасность **Bezpečnostní komponenty** **Komponenty istotne dla bezpieczeństwa** **Güvenlik açısından önemli bileşenler**	**Срок службы, определяемый конструкцией** **Konstrukční životnost** **Trwałość eksploatacyjna zależna od konstrukcji** **Yapıya bağlı çalışma ömrü**		**Стандарт** **Norma** **Norma** **Standart**	**Температура для долговременного хранения** **Trvalá skladovací teplota** **Stała temperatura przechowywania** **Daimi depolama sıcaklığı**
	Количество циклов **Počet cyklů** **Liczba cykli** **Döngü sayısı**	**Лет** **Roky** **Lata** **Yıl**		
Системы контроля клапанов / Systémy na přezkušování ventilů / Systemy kontroli zaworów / Valf test sistemleri	250 000	10	EN 1643	0…45 °C 32…113 °F
Газ / Plyn / Gaz / Gaz Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnienia / Basınç denetleyicisi	50 000	10	EN 1854	
Воздух / Vzduch / Powietrze / Hava Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnienia / Basınç denetleyicisi	250 000	10	EN 1854	
Реле недостатка газа / Spínač nedostatku plynu / Presostat niskiego ciśnienia gazu / Gaz eksikliği şalteri	N/A	10	EN 1854	
Менеджер горения / Řídicí jednotka hořáku / Menedżer paleniska / Ateşleme yöneticisi	250 000	10	EN 298 EN 230	
Реле контроля пламени в ультрафиолетовой области спектра[1] UV čidla plamene[1] Czujnik płomienia UV[1] UV alev sensörü[1]	N/A	10 000 h[3] (ч[3])	---	
Регуляторы давления газа[1] / Regulátory tlaku plynu[1] / Regulatory ciśnienia gazu[1] / Gaz basıncı kontrol cihazları[1]	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Газовый клапан с системой контроля[2] Plynový ventil se systémem na přezkušování ventilů[2] Zawór gazu z układem kontroli zaworów[2] Valf test sistemli gaz valfi[2]	после выявленной ошибки po výskytu závad po wykryciu błędu tespit edilen hataya göre		EN 1643	
Газовый клапан без системы контроля[2] Plynový ventil bez systému na přezkušování ventilů[2] Zawór gazu bez układu kontroli zaworów[2] Valf test sistemi içermeyen gaz valfi[2]	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Газовоздушные комбинированные системы / Soustava plyn/vzduch / Układy powiązane gazowo-powietrzne / Gaz-hava oranı kontrol sistemleri	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	

[1] Снижение эксплуатационных свойств вследствие старения / Zhoršující se provozní vlastnosti v důsledku stárnutí / Pogorszenie właściwości użytkowych z powodu starzenia / Eskime kaynaklı kötüleşen çalışma özellikleri
[2] Семейства газов II, III / Skupiny plynů II, III / Rodziny gazów II, III / Gaz sınıfları II, III
[3] Часы эксплуатации / Provozní hodiny / Roboczogodziny / Çalışma saati
N/A неприменимо / netýká se / nie dotyczy / uygulanamaz

Время хранения / Doba skladování / Okres przechowywania / Depolama süreleri

Время хранения ≤ 1 года не сокращает срок службы, определяемый конструкцией.
Doba skladování ≤ 1 rok nezkracuje konstrukční životnost.
Okres przechowywania ≤ 1 roku nie skraca zależnego od konstrukcji okresu trwałości eksploatacyjnej.
≤ 1 yıllık depolama süreleri tasarıma bağlı hizmet ömrünü kısaltmaz.

DUNGS рекомендует не превышать **максимальное время хранения 3 года.**
Společnost DUNGS doporučuje **maximální dobu skladování 3 roky.**
Firma DUNGS zaleca, aby **maksymalny okres przechowywania nie przekraczał 3 lat.**
DUNGS **maksimum 3 yıllık bir depolama süresi tavsiye ediyor.**

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений, целью которых является улучшение изделия. / Změny na základě technického pokroku vyhrazeny. / Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w celu zapewnienia postępu technicznego. / Teknik geliştirme ve iyileştirme amacıyla değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Фактический адрес
Domovská adresa
Adres firmy
Şirket adresi

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

Почтовый адрес
Poštovní adresa
Adres do korespondencji
Posta adresi

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

MC • Edition 2023.01 • Nr. 228 890

DUNGS®
Combustion Controls

Фактический адрес
Domovská adresa
Adres firmy
Şirket adresi

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

Почтовый адрес
Poštovní adresa
Adres do korespondencji
Posta adresi

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

MC • Edition 2023.01 • Nr. 228 890