

Инструкция по эксплуатации и монтажу

 Предохранительный
 выпускной клапан

 Тип FRSBV
 Номинальные внутренние диаметры
 Rp 1

**Provozní a montážní
 návod**

Pojistný odvodušňovací ventil

 Typ FRSBV
 Jmenovité světlosti
 Rp 1

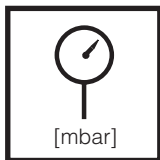
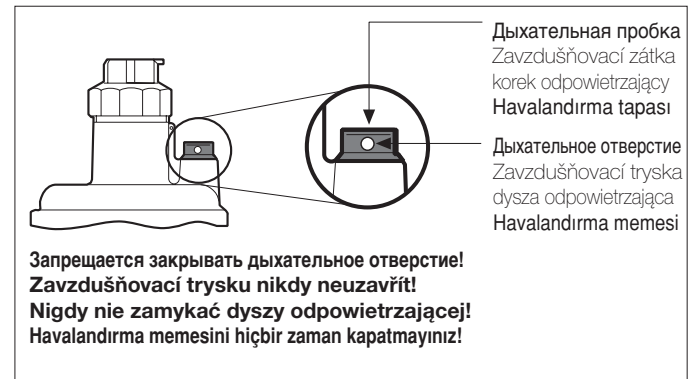
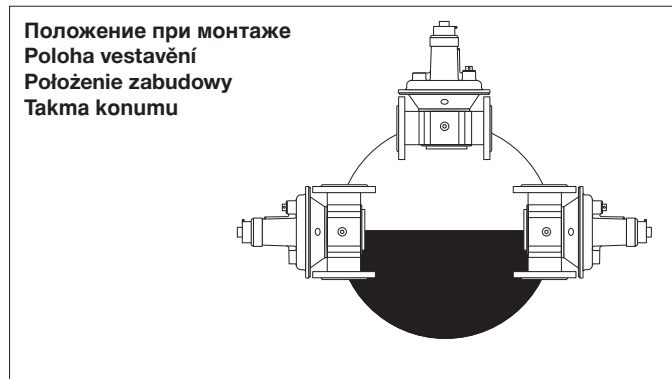
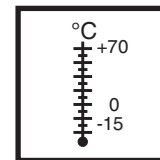
**Instrukcja obsługi i
 montażu**

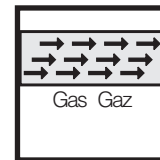
 Zawór wydmuchowy
 bezpieczeństwa

 typ FRSBV
 średnice znamionowe
 Rp 1

**Çalıştırma ve montaj
 talimatları**

Emniyet basıncı tahliye valfı

 Tip FRSBV
 Nominal çap
 Rp 1

 Макс. рабочее давление
 Max. provozní tlak
 Maks. ciśnienie robocze
 Maksimum çalışma basıncı
 $p_{max} = 1,0 \text{ bar}$

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

AG 5: $P_1 > 40 \text{ mbar}$
AG 10: $P_1 = 20 - 40 \text{ mbar}$
 согласно / podle / wg / göre
DIN 3381

 Семейство 1 + 2 + 3
 Skupina 1 + 2 + 3
 Rodzina 1 + 2 + 3
 Familia 1 + 2 + 3
 Предназначается для газов с 0,1 об. % H₂S
 vhodný pro plyny s max. 0,1 obj. % H₂S
 Przeznaczony dla gazów o maksymalnej
 zawartości H₂S 0,1 % objętościowych
 Azm. hacimsel % 0,1 oranında H₂S
 kapsayan gazlar için uygundur

 Давление реагирования
 Reakční tlak
 Ciśnienie zadziałania
 Yanıt basıncı
 $p_1 = 20 - 1000 \text{ bar}$
($p_1 = W_H$)
**Пункты для измерения
 давления**

- 1 Дыхательная пробка
- 2 Резьбовая пробка G1/4 по ISO 228 на входе, с обеих сторон

Odběry tlaku

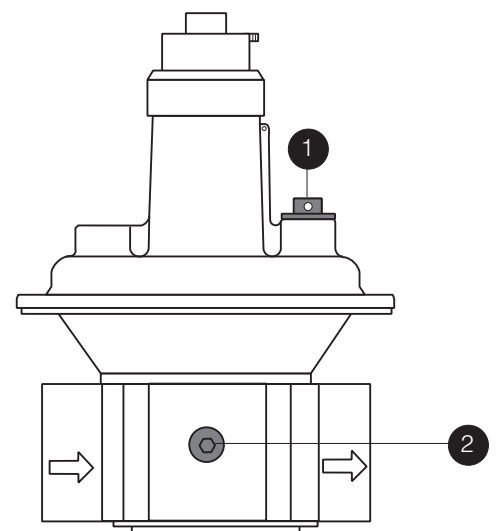
- 1 Zavdušňovací zátka
- 2 Šroub uzávěru G 1/4 ISO 228 ve vstupní oblasti, oboustranně

Odprowadzenia ciśnieniowe

- 1 Korek odpowietrzający
- 2 Śruba zamykająca G 1/4 ISO 228 w obszarze wlotowym, obustronnie

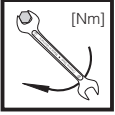
Basınç tapaları

- 1 Havalandırma tapası
- 2 G 1/4 vidalı tapa ISO 228, giriş basıncı odasında, her iki tarafta





Предохранительный выпускной клапан следует предохранять от попадания загрязнений, используя специальный грязеуловитель!
 Pojistný odvzdušňovací ventil chránit vhodným lapačem nečistot před znečištěním!
 Zawór wydmuchowy bezpieczeństwa należy chronić przed zabrudzeniami przez zastosowanie odpowiedniego filtra!
 FR5BV'yi kirlenmeye karşı uygun pislik tutucu ile koruyunuz!



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



Используйте специальные инструменты!
 Používat vhodné nářadí!
 Wykorzystać odpowiednie narzędzia!
 Lütfen özel takımlar kullanınız!

Винты вкручивайте крестообразно!
 Šrouby utahovat křížem!
 Śruby dokręcać na krzyż!
 Civataları çaprazlamasına sıkınız!

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 проверку на герметичность!

Montáž

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

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

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.

Montaj

Montajdan önce pislikten koruma başlıklarını çıkarınız.
 Akış yönüne dikkat ediniz: gövde üzerindeki ok

1. Dişlere kılavuz çekiniz
2. Uygun sızdırmazlık maddesi kullanınız.
3. Özel takımlar kullanınız
4. Taktıktan sonra kaçak ve çalışma testi yapınız.

Настройка давления реагирования (Установка заданных значений)

Вмонтированная на заводе-изготовителе установочная пружина: $p_2 = 70 - 350$ мбар

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

или

Настройка (-) Регулировочный шпindelъ B "повернуть влево" = уменьшается давление реагирования (заданное значение)

4. Проверить заданное значение.
5. Защитную заглушку A снова закрутить.
6. Пломбирование (стр. 4).

Justáž reakčního tlaku (nastavení požadované hodnoty)

Ze závodu vmontovaná seřizovací pružina: $p_2 = 70 - 350$ mbar

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

nebo

justáž (-) Regulační vřeteno B "otáčet doleva" = snížení reakčního tlaku (požadované hodnoty)

4. Překontrolování požadované hodnoty.
5. Ochranný kryt A našroubovat.
6. Zaplombování (strana 4).

Regulacja ciśnienia zadziałania (nastawienie wartości zadanej)

Fabrycznie osadzona sprężyna regulacyjna: $p_2 = 70 - 350$ mbar

1. Wykręcić kapturek ochronny A.
2. Regulacja (+) Trzpień regulacyjny B "obrót w prawo" = zwiększenie ciśnienia 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 4).

Yanıt basıncına ayarlama (ayar değerine ayarlama)

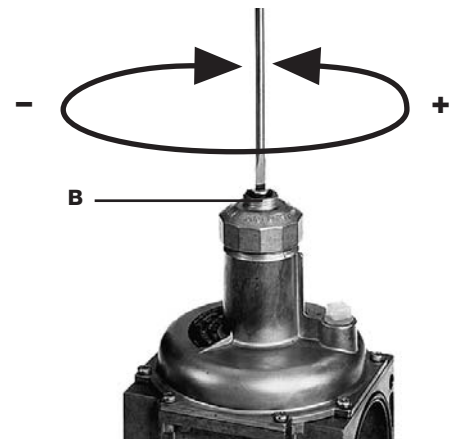
Fabrika ayarı: Standart yay $p_2 = 70-350$ mbar

1. Koruyucu A başlığını çıkarınız.
2. Ayar (+) B ayar mili "saat dönüş yönünün tersine çevirme" = yanıt basıncını artırır (ayar değeri)

veya

Ayar (+) B ayar mili "saat dönüş yönünde çevirme" = yanıt basıncını düşürür (ayar değeri)

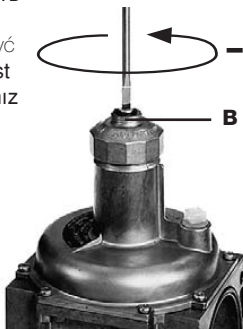
4. Ayar değerini kontrol ediniz.
5. Koruyucu A başlığını vidalayınız.
6. Kurşun mühürü bağlayınız (sayfa 4).



Замена установочной пружины

1. Удалить защитную заглушку А. Повернув регулировочный шпindel В влево, разжать пружину. Поворачивать до упора.
2. Открутить полностью регулировочное устройство В и вынуть пружину С.
3. Установить новую пружину D.
4. Регулировочное устройство собрать и отрегулировать давление реагирования.
5. Закрутить защитную заглушку А. Самоклеющуюся этикетку Е приклеить на табличку, обозначающую тип узла.
6. Пломбирование

разжать
povolit
odciążyć
Serbest
bırakınız



Výměna seřizovací pružiny

1. Ochranný kryt A odstranit. Otáčením regulačního vřetena B doleva pružinu povolit. Otáčet až po zarážku.
2. Kompletní seřizovací zařízení B odšroubovat a pružinu C vyjmout.
3. Vsadit novou pružinu D.
4. Kompletní seřizovací zařízení namontovat a najustovat požadovaný reakční tlak.
5. Ochranný kryt A našroubovat. Na typový štítek nalepit nálepku E.
6. Zaplombování

Выбор пружины FRSBV Výběr pružiny FRSBV Wybór sprężyny FRSBV FRSBV yaylarının seçimi

20-100 mbar
синяя/modrá/niebieska/mavi
70-350 mbar
желтая/žlutá/żółta/sarı
300-1000 mbar
серый /Śedá/szary/gri

Wymiana sprężyny regulacyjnej

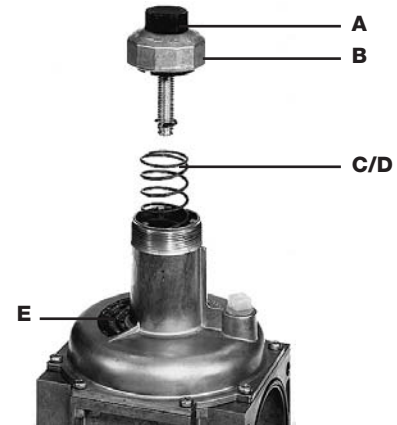
1. Usunąć kapturek ochronny A. Zwolnić nacisk na sprężynę przez obracanie trzpienia regulacyjnego B w lewo. Obracać aż do zatrzaśnięcia.
2. Wykręcić kompletny zespół regulacyjny B i wyjąć sprężynę C.
3. Osadzić nową sprężynę D.
4. Zamontować kompletny zespół regulacyjny i przeprowadzić regulację dla uzyskania wymaganego ciśnienia zadziałania.
5. Wkręcić kapturek ochronny A. Nakleić etykietę samoprzylepną E na tabliczce znamionowej.
6. Zaplombować.

Заказной № Objednávací číslo Nr. zamów. Sipariş Numarası

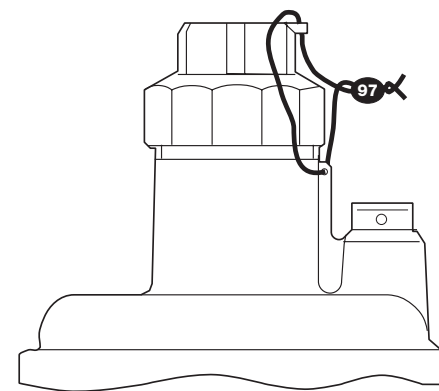
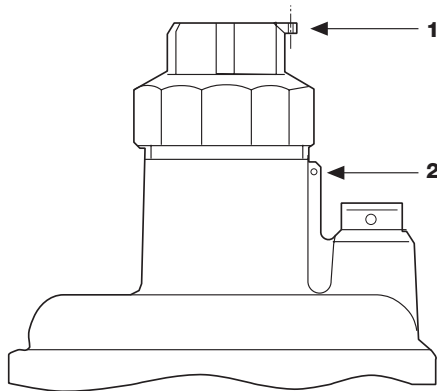
226 381
226 382
226 383

Ayar yayının değiştirilmesi

1. Koruyucu A başlığını çıkarınız. B ayar milini saat dönüş yönünün tersine çevirerek yayın gerginliğini alınız. Mili dayanıncaya kadar çeviriniz.
2. B ayar aygıtını komple vidasını çözerek çıkarınız ve C yayını çıkarınız.
3. Yeni bir D yayı takınız.
4. Komple ayar aygıtını toplayınız ve istenen yanıt basıncına ayarlayınız.
5. Koruyucu A başlığını vidalayınız. Tip plakası üzerine E yapışkan etiketini yapıştırınız.
6. Kurşun mühürü bağlayınız.



Пломбирование Zaplombování Plombowanie Kurşun mühürün bağlanması



1. Пломбирочное ушко на защитной заглушке диаметром $\varnothing = 1,5$ мм.

2. Пломбирочное ушко на кожухе регулятора диаметром $\varnothing = 1,5$ мм.

После регулировки номинального давления или давления реагирования:

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

1. Plombovací oko v ochranném krytu $\varnothing 1,5$ mm.

2. Plombovací oko v krytu regulátoru $\varnothing 1,5$ mm.

Po nastavení požadované hodnoty tlaku plynu / reakčního tlaku:

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 kapturce zamykającym $\varnothing 1,5$ mm.

2. Otwór do plombowania w korpusie regulatora $\varnothing 1,5$ mm.

Po nastawieniu wymaganej wartości zadanej ciśnienia / ciśnienia zadziałania:

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

1. Koruyucu başlıkta $\varnothing 1,5$ mm çapında kurşun mühür gözü

2. Regülatör gövdesinde $\varnothing 1,5$ mm çapında kurşun mühür gözü

İstenen basınç ayar değerine / yanıt basıncına ayarladıktan sonra

1. Koruyucu başlığı vidalayınız.
2. Teli 1 ve 2'den geçirerek çekiniz.
3. Telin uçları etrafında kurşun mühürü sıkıştırınız, tel iliğini küçük tutunuz.

Предварительный выбор узла

С помощью графической зависимости объемного расхода газа от перепада давления для предохранительных выпускных клапанов, находящихся в механически открытом состоянии, возможен предварительный выбор номинальных значений.

Перепад давления на входе p_1 и выходе p_2 с учетом максимального объемного расхода газа $V_{\text{макс}}$ определяет номинальный внутренний диаметр.

Окончательная установка производится согласно указаниям изготовителя агрегата.

Předběžná volba přístrojů

S pomocí charakteristiky - objemový proud - pokles tlaku pojistného odvězdušňovacího ventilu v mechanicky otevřeném stavu - je možná volba.

Pokles tlaku mezi vstupním tlakem p_1 a výstupním tlakem p_2 ve spojení s maximálním objemovým proudem V_{max} určují jmenovitou světlost. Konečné stanovení provádí výrobce přístroje.

Wstępny dobór zaworu

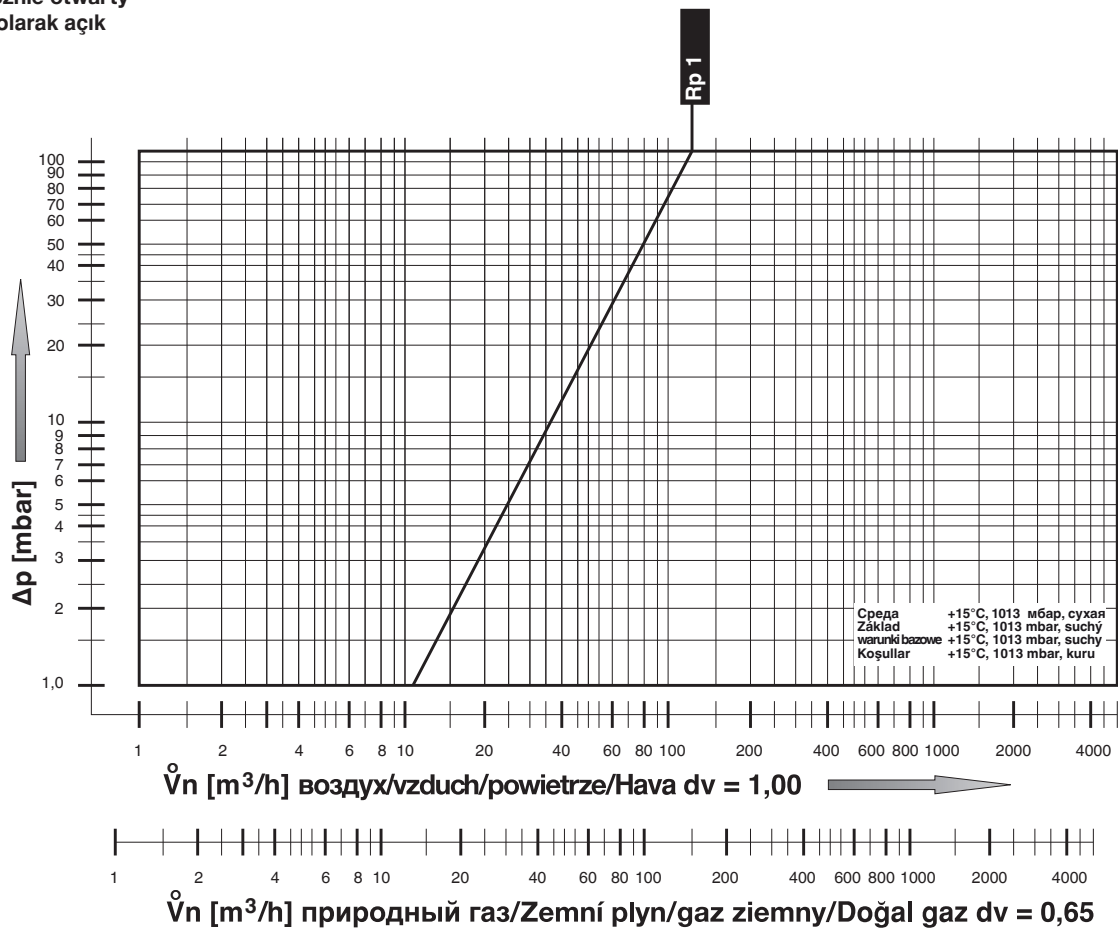
Na podstawie krzywej charakterystyki spadku ciśnienia w funkcji natężenia przepływu dla SBV w stanie mechanicznie otwartym możliwe jest dobranie wymaganego zaworu. Spadek ciśnienia pomiędzy ciśnieniem wlotowym p_1 i ciśnieniem wylotowym p_2 w powiązaniu z maksymalnym strumieniem objętości V_{max} wyznaczają średnicę znamionową. Ostateczny wybór następuje na podstawie zaleceń producenta wyposażenia gazowego.

Donanımın ön seçimi

Seçim işlemi, mekanik olarak açık konumda olduğunda, SBV'nin hacimsel akış- basınç düşümü özelliği kullanılarak yapılır. Nominal çap, maksimum hacimsel akış V_{mak} ilişkin olarak giriş basıncı p_1 ile çıkış basıncı p_2 arasındaki basınç düşümü tarafından belirlenir. Son belirleme, gaz cihazını üreten firmanın spesifikasyonuna göre yapılır.

Диаграмма расхода / Průtokový diagram / Charakterystyki przepływu / Akış Diyagramı

открыт механическим способом
mechanicky otevřeno
mechanicznie otwarty
mekanik olarak açık



$$\overset{\circ}{V}_{\text{применяемый газ/пoužitý plyn/stosovaný gaz/kullanılan gaz}} = \overset{\circ}{V}_{\text{воздух/vzduch/powietrze/Hava}} \times f$$

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

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/Svitíplyn/ Gaz miejski/Hava gazı	0.58	0.47	1.46
Сжиженный газ/Kapalný plyn/ Gaz plynny/LPG (sıvı gaz)	2.08	1.67	0.77
воздух/vzduch/ powietrze/Hava	1.24	1.00	1.00

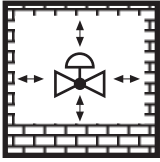


Проводить работы на предохранительных выпускных клапанах (ПВК) разрешается только квалифицированному персоналу.

Práce na pojistném odvzdušňovacím ventilu (SBV) smějí být prováděny pouze odborným personálem.

Prace w obrębie zaworu wydmuchowego bezpieczeństwa (SBV) mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców.

Emniyet basıncı tahliye valfinda (SBV) yapılması gereken işlemler sadece yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.



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

Práce na pojistném odvzdušňovacím ventilu (SBV) smějí být prováděny pouze odborným personálem.

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

Emniyet basıncı tahliye valfi (SBV) ile sertleşmiş (kurumuş) duvar, beton duvarlar ve zemin arasında doğrudan temas olması yasaktır.

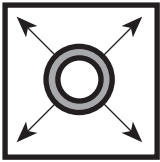


После проведения разборки или изменения конструкции уплотнители следует заменять новыми.

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 kullanınız.



При проведении проверки трубопровода на герметичность шаровой кран перед арматурой или предохранительным выпускным клапаном следует закрутить.

Zkouška těsnosti potrubí: kulový kohout před armaturami / plynovým pojistným odvzdušňovacím ventilem zavřít.

Kontrola szczelności rurociągu: zamknąć zawór kulowy leżący przed armaturami/ zaworem wydmuchowym bezpieczeństwa.

Boru hatlarının sızdırmazlığının kontrolü: Armatürlerden / gaz emniyet basıncı tahliye valfindan önceki yuvarlak (küresel) vanayı kapatınız.

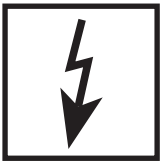


После завершения работ на регуляторе давления газа провести проверку на герметичность и правильность функционирования. $p_{исп.} = 1000$ мбар

Po ukončení prací na regulačním přístroji tlaku plynu: provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku. $p_{průf} = 1000$ mbar

Po zakończeniu prac w obrębie zaworu wydmuchowego bezpieczeństwa należy przeprowadzić kontrolę szczelności i działania, $p_{prób.} = 1000$ mbar.

Gaz basıncı ayar cihazındaki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapınız. $p_{test} = 1000$ 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 basıncı veya elektrik gerilimi mevcutken katiyen sistemde herhangi bir çalışma (bakım / onarım / değiştirme vs.) yapmayınız. Açık ateş bulundurmayınız. Kanunî yönetmeliklere uyunuz.



При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

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

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

Verilen bilgi ve talimatlara uyulmazsa, can ve mal kaybı veya hasar söz konusudur.



Согласно директивам об оборудовании, работающем под давлением (PED), и директиве об общей энергетической эффективности сооружений (EPBD) необходима регулярная проверка нагревательных установок с целью длительного поддержания их высокой производительности и сведения к минимуму загрязнения окружающей среды. 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 pro tlaková zařízení (PED) a směrnice o energetické náročnosti budov (EPBD) požadují pravidelnou prohlídku topných zařízení kvůli zajištění dlouhodobého vysokého stupně využití a tím nižší zátěže pro 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 w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED) oraz dyrektywa dotycząca efektywności energetycznej budynku (EPBD) nakłada obowiązek regularnej kontroli urządzeń grzewczych, w celu zapewnienia ich długotrwałego, wysokiego stopnia wykorzystania i jednocześnie minimalnego obciążenia dla 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 yönetmelik (EPBD), kalorifer tesislerinin uzun süre yüksek randımanla çalışmasının ve çevreye mümkün olduğu kadar az zarar vermesinin sağlanması için muntazam aralıklarla denetlenmesini gerekli kılmaktadır. **Güvenlik açısından önemli parçaların, öngörülmuş azami kullanma süreleri sona erince değiştirilmesi gereklidir. Bu öneri sadece kalorifer tesisleri için geçerlidir, termoproses uygulamaları için değil. DUNGS, aşağıdaki tabloya göre değiştirme işlemini yapılmasını önerir:**

Компоненты, отвечающие за безопасность Komponenta, relevantní pro bezpečnost Elementy istotne dla bezpieczeństwa Güvenlik açısından önemli parçalar	СРОК СЛУЖБЫ DUNGS рекомендует производить замену после: ŽIVOTNOST DUNGS doporučuje výměnu po: OKRES UŽYTKOVANIA DUNGS zaleca wymianę po: AZAMI KULLANMA SÜRESİ DUNGS, aşağıdaki süreden sonra değiştirilmesini öneriyor:	Цикл переключения Sprojavací cykly Cykle łączeniowe Devreleme sıklığı
Системы испытания клапанов / Systémy zkoušení ventilu Systemy kontroli zaworów / Valf test sistemleri	10 лет/letech/lat/yıl	250.000
Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat	10 лет/letech/lat/yıl	N/A
Устройство управления подачей топлива с детектором пламени Řízení topení s čidlem plamene Ukł. zarządzania spalaniem i detektor zaniku płomienia Alev denetleyicili ateşleme idarecisi	10 лет/letech/lat/yıl	250.000
УФ датчик пламени / UV čidlo plamene Czujnik zaniku płomienia UV / UV alev sezici	10.000 h Кол-во часов работы / Provozní hodiny Godziny pracy / İşletme saatleri	
Регуляторы давления газа / Regulátory tlaku plynu Regulatory ciśnienia gazu / Gaz basıncı ayar cihazları	15 лет/letech/lat/yıl	N/A
Газовый клапан с системой испытания клапанов / Plynový ventil se systémem zkoušení ventilu / Zawór gazowy z systemem kontroli zaworu / Valf test sistemli gaz valfi	с учетом известной ошибки / po identifikované chybě po rozpoznaniu awarii / hata tespitinden sonra	
Газовый клапан без системы испытания клапанов* / Plynový ventil bez systému zkoušení ventilu* / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworu* / Valf test systemsiz gaz valfi *	10 лет/letech/lat/yıl	250.000
Реле мин. давления газа / Hlídač min. tlaku plynu Czujnik minimalnego ciśnienia gazu / Asg. gaz presostatı	10 лет/letech/lat/yıl	N/A
Предохранителен отдувщ клапан / Bezpečnostní odfukovací ventil Spustowy zawór bezpieczeństwa / Güvenlik için tahliye valfi	10 лет/letech/lat/yıl	N/A
Система соединения газа с воздухом / Systémy směsi plynového paliva a vzduchu / Systemy zespolone gazowo-powietrzne / Gaz-Hava kombine sistemleri	10 лет/letech/lat/yıl	N/A
* Газы семейств I, II, III / Rodiny plynů I, II, III * Rodzaje gazu I, II, III / Gaz sınıfı I, II, III	N/A не применимо / není možné použít brak możliwości zastosowania / kullanılamaz	

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

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

Почтовый адрес
Korespondenční adresa
Adres korespondencyjny
Yazışma adresi

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