

Руководство по эксплуатации и монтажу

Реле давления воздуха и газа
GW...A6, GW...A6/1
Сдвоенное реле давления
GW... / ...A6

Instalační a provozní příručka

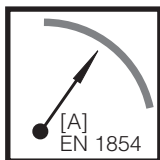
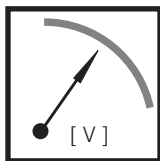
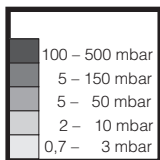
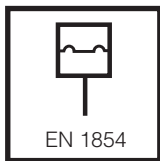
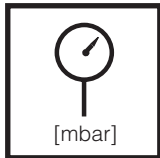
Plynový a vzduchový tlakový spínač
GW...A6, GW...A6/1
Dvojitý tlakový spínač
GW... / ...A6

Instrukcja montażu i eksploatacji

Czujniki ciśnienia gazu i powietrza
GW...A6, GW...A6/1
Podwójne czujniki ciśnienia
GW... / ...A6

Kullanma ve montaj kılavuzu

Gaz ve hava basıncı presostatı
GW...A6, GW...A6/1
Çift basınç presostatı
GW... / ...A6



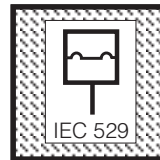
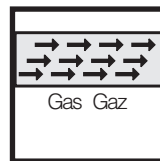
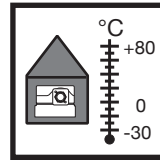
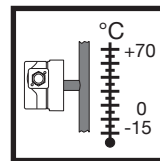
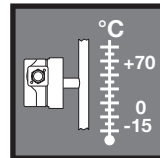
Макс. рабочее давление /
Maximální provozní tlak /
Maks. ciśnienie robocze /
Azami işletme basıncı
GW, 3/10/50/150 A6
p_{max.} = 500 mbar
GW 500 A6
p_{max.} = 600 mbar

Реле давления /
Tlakový spínač /
Czujnik ciśnienia /
Basınç presostatı
Тип/Typ/typ/Tip
GW...A6
согласно / dle / wg / normu
EN 1854

Диапазон регулирования
Rozsahy nastavení
Zakresy nastawień
Ayar aralıkları

~(AC) eff., min./mini **24 V**
~(AC) max. /maxi. **250 V**
=(DC) min./mini. **24 V**,
=(DC) max. /maxi. **48 V**

Номинальный ток/Imenovitý proud/Prąd znamio-
nowy /Nominal kumanda cereyanı
GW 3 A5: ~ (AC) 6 A
GW 10...500 A5: ~ (AC) 10 A
Ток включения/Spínací proud/
Prąd łaczeniowy/Kumanda cereyanı
GW 3 A6: ~(AC) 4 A cos φ 1
~(AC) 2 A cos φ 0,6
GW 10...500 A6:
~(AC) max./maxi. 6 A cos φ 1
~(AC) max./maxi. 3 A cos φ 0,6
GW 3...500 A6:
~(AC) eff., min./mini 20 mA,
=(DC) min./mini. 20 mA
=(DC) max./maxi. 1 A



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

Температура среды
Teplota média
Temperatura czynnika
Akışkan sıcaklığı
-15 °C ... +70 °C

Температура при хранении
Skladovací teplota
Temperatura przechowywania
Depolama sıcaklığı
-30 °C ... +80 °C

Семейство	1 + 2 + 3
Skupina	1 + 2 + 3
Rodzina	1 + 2 + 3
Familya	1 + 2 + 3

Вид защиты
Krytí
Stopień ochrony
Koruma türü
IP 54 согласно/ dle / wg /
normu
IEC 529 (EN 60529)

Монтажное положение / Montážní poloha / Pozycja zabudowania / Montaj pozisyonu



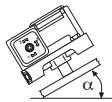
Стандартное положение, в котором производится монтаж; в случае иного монтажа учитывать изменение точки переключения.
Standardní poloha vestavení; při odchylkách zohlednit změnu spínacího bodu.
Standardowe położenie montażowe; w razie odchyłek uwzględnić zmianę punktu przełączenia.
Standart montaj konumu; bir sapma veya farklilik durumunda, devre noktası deęişikliğine dikkat edilmelidir.
GW 3...50 A6 max. ± 0,6 mbar
GW 150 A6 max. ± 1 mbar
GW 500 A6 max. ± 3 mbar



При монтаже в горизонтальном положении реле давления срабатывает при более высоком давлении.
Při vodorovném montáži spíná hlídač tlaku při vyšším tlaku.
Przy montażu w położeniu poziomym czujnik ciśnienia przełącza przy wyższym ciśnieniu.
Yatay konumdaki montajda, presostat daha yüksek bir basınçta devreye girer.

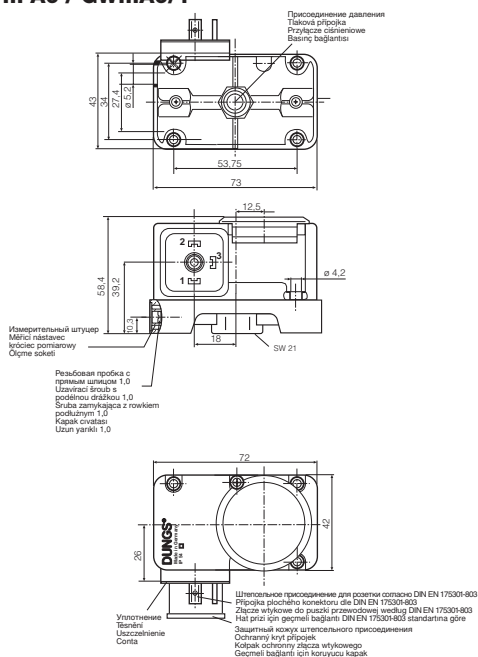


При монтаже в перевернутом горизонтальном положении реле давления срабатывает при более низком давлении.
Při vodorovném montáži obráceně (hlavou dolů) spíná hlídač tlaku při nižším tlaku.
Przy montażu w położeniu poziomym do góry nogami czujnik ciśnienia przełącza przy niższym ciśnieniu.
Baş üstü yatay konumdaki montajda, presostat daha düşük bir basınçta devreye girer.

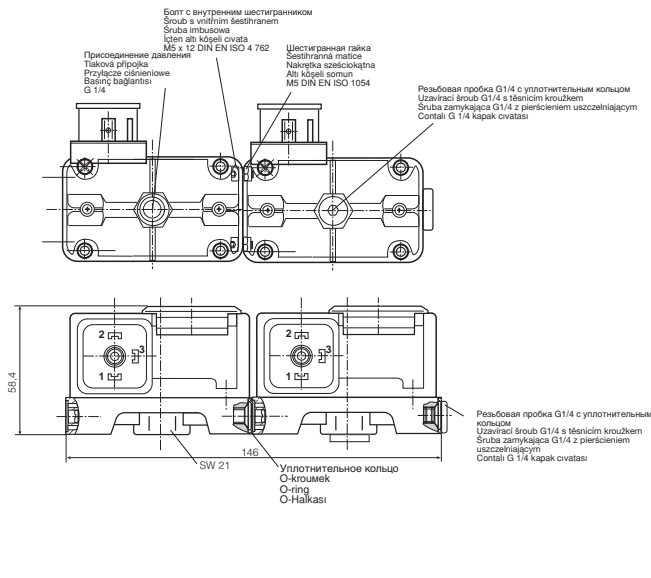


При монтаже в промежуточном положении реле давления срабатывает при давлении, отличающемся от установленного заданного давления, не более чем .
Při montáži v mezipoloze spíná hlídač tlaku při od nastavené požadované hodnoty maximálně vyšším, resp. nižším tlaku.
Przy montażu w położeniu pośrednim czujnik ciśnienia przełącza przy ciśnieniu maksymalnie wyższym lub niższym od ustawionej wartości zadanej.
Ara montaj pozisyonundaki bir montajda, presostat ayarlanmış itibari deęerden azami daha yüksek veya daha düşük bir basınçta devreye girer.

Монтажные размеры / Instalacní rozměry Wymiary montażowe / Boyutlar [mm] GW... A6 / GW...A6/1



Монтажные размеры / Instalacní rozměry Wymiary montażowe / Boyutlar [mm] GW ... / ... A6

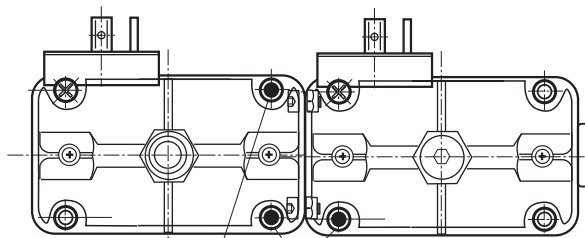
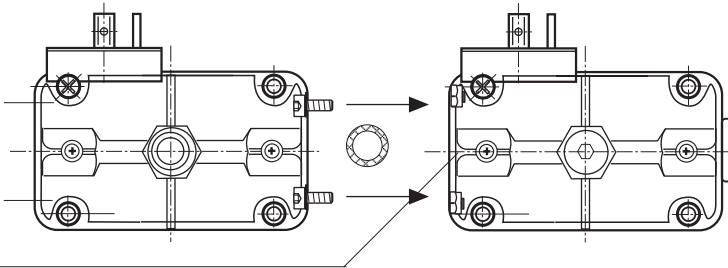


GW ... A6 / GW ... A6 Порядок установки сдвоенного реле давления Sada pro sestavení dvojitého tlakového spínáče Zestaw montażowy - podwójny czujnik ciśnienia Çift basınç presostatı birliktе monte etme seti

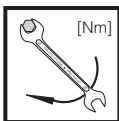
! Перед сборкой:
Вывинтить винт из измерительного патрубка.

Před montáží:
Odstranit šraub z měřicího nástavce.
Przed montażem:
wyjąć śrubę z króćca pomiarowego.
Montajdan önce:
Cıvata ölçme soketinden çıkarılmalıdır.

Номер для заказа
Objednací č.
Nr zamów.
Sipariş no.
213 910



Закреть отверстия монтажными болтами!
Vyvrtané díry jsou skryty upevňovacími šraubami!
Otwory zamkćte śrubami montażowymi!
Delikler montaj civatalarının arkasında kalıstır!



Макс. крутящий момент / системные принадлежности
 Max. utahovací momenty / Systémové příslušenství
 Maks. momenty dokręcania / osprzęt systemowy
 Azami tork deęerleri / Sistem aksesuarları
 Макс. момент затяжки уплотнительного винта
 в измерительном патрубке 2,5 Nm
 max. kroučicí moment těsnicího šroubu
 v měřicím nástavci 2,5 Nm
 Max. moment dokręcenia śruby uszczelniającej
 w króćcu pomiarowym 2,5 Nm
 azm. tork, conta civata
 ölçme soketi içinde 2,5 Nm

M 4 G 1/4
2,5 Nm 7 Nm

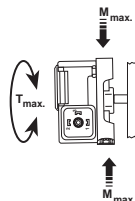
Крутящий момент винта крышки **1,2 Nm**
 Utahovací moment převlečného šroubu
 Moment dokręcania śruby z łbem
 kořpakowym
 Kapak civatası tork deęeri



Использовать надлежащий инструмент!
 Použijte vhodné nástroje!
 Należy stosować odpowiednie narzędzia!
 Uygun alet kullanın!



Не использовать реле как
 рычаг
 Zařizení nesmí být používáno
 jako držadlo při manipulaci.
 Urządzenia nie wolno używać
 w charakterze dźwigni
 Cihazı kol olarak kullanmayın



DN	8
Rp	1/4
M_{max.}	35 [Nm] t ≤ 10 s
T_{max.}	20 [Nm] t ≤ 10 s

Запасные части/ Оснастка
 Náhradní díly / příslušenství
 Części zamiennie/osprzęt
 Yedek parçalar/Aksesuar

Заказной №
 Objednávací číslo
 Nr zamów.
 Sipariş Nr.

Штепсельная розетка
 трубопровода,
 3-фазная+E, серая, GDMW
 Svorkovnice 3 pól. + E
 šedá, GDMW
 Puszka instalacyjna 3-bieg. +
 E, szara, GDMW
 Kablo prizı 3 kutup + E, GDMW

210 318

Измерительный патрубок
 G 1/4 с уплотнительным
 кольцом (5 штук)
 Měřicí nástavec G 1/4
 s těsnícím kroužkem (5 ks)
 Króćciec pomiarowy G 1/4
 z pierścieniem
 uszczelniającym (5 sztuk)
 Ölçüm soketi G 1/4, contalı (5 Adet)

230 398

Резьбовая пробка G1/4 с
 уплотнительным кольцом
 (5 штук)
 Šroub uzávěru G 1/4 s
 těsnícím kroužkem (5 ks)
 Śruba zamykająca G 1/4 z
 pierścieniem uszczelniającym
 (5 sztuk)
 Kapak civatası G 1/4 conta
 halkası ile (5 Adet)

230 396

Запасные части/ Оснастка
 Náhradní díly / příslušenství
 Części zamiennie/osprzęt
 Yedek parçalar/Aksesuar

Заказной №
 Objednávací číslo
 Nr zamów.
 Sipariş Nr.

Комплект для сборки
 двойного реле давления
 Sada pro smontování
 dvojitého hlídače tlaku
 Zestaw montażowy
 podwójnego czujnika
 ciśnienia
 Birlikte monte edilmi ikili pre-
 sostat seti

213 910

Крепежный уголок,
 металлический
 Úhelníkový držák, kov
 Kařownik mocujący, metalowy
 Sabitleme köşebendi, metal

230 288

Комплект для монтажа GW A6
 (для монтажа на SV)
 Montážní sada GW A6
 (pro montáž na SV)
 Zestaw montażowy GW A6
 (do montażu na SV)
 Montaj seti GW A6
 (SV montajında)

242 771


Монтаж GW... A6

1. Реле устанавливается на патрубке непосредственно на патрубок с внешней резьбой R 1/4. См. рис. 1.
2. После установки проверить на герметичность и правильность функционирования.

 Следить за отсутствием вибраций при монтаже! См. рис. 2.


Instalace GW... A6

1. Tlakový spínač se našroubuje přímo na nátrubek s vnějším závitem R 1/4. Obr. 1.
2. Po instalaci zkontrolujte těsnost a ověřte funkci spínače.

 Dbejte na to, aby zařízení nebylo vystaveno vibracím! Obr. 2.

Montaż GW... A6

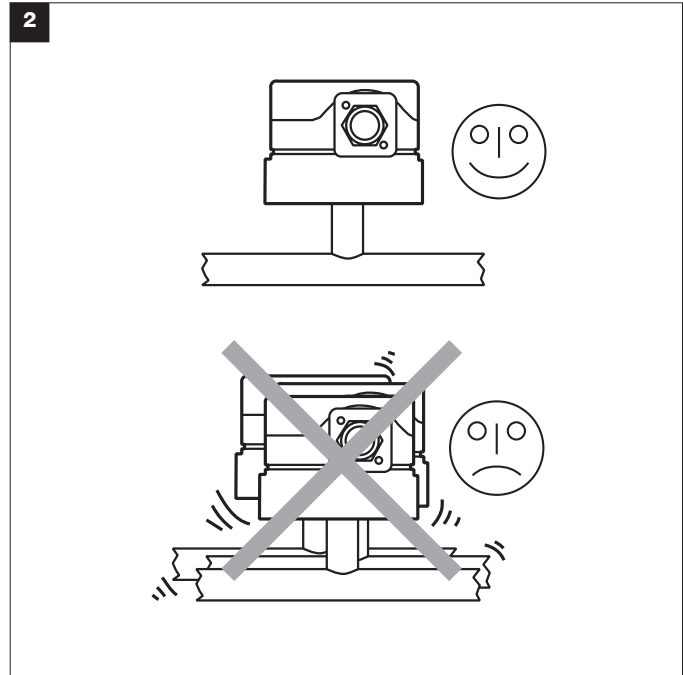
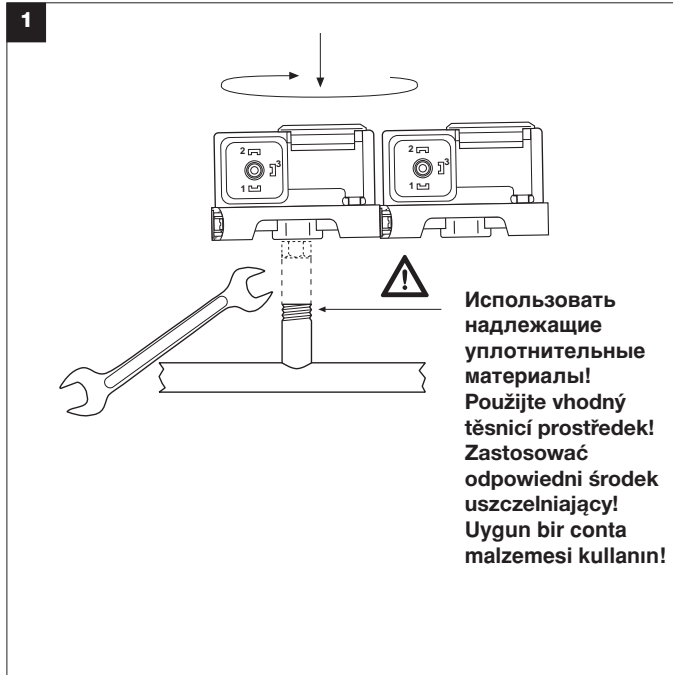
1. Czujnik ciśnienia należy wkręcić bezpośrednio na króciec rurowy z gwintem zewnętrznym R 1/4. Rysunek 1.
2. Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić kontrolę szczelności i funkcjonowania.

 Należy zapewnić zabudowę gwarantującą wyeliminowanie drgań! Rysunek 2.

Montaj GW... A6

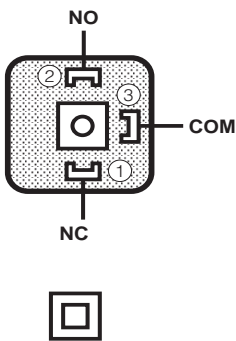
1. Presostat doğrudan, R 1/4 diştan vida dişli bir borunun ucuna takılır (monte edilir). Şekil 1.
2. Montajdan sonra sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapın.

 Montajın titreşimsiz yapılmasına dikkat edin! Şekil 2.



Электрическое соединение Elektrické připojení Podłączenie elektryczne Elektrik bağlantısı EN 60730

DIN EN 175 301-803



Для увеличения разрывной мощности рекомендуется использовать RC-контур на < 20 мА и 24 В постоянного тока.

Pro zvýšení spínacího výkonu ve stejnosměrných okruzích < 20 mA a 24 V se doporučuje použití RC členu.

Dla podwyższenia efektywności przełączania przy zastosowaniu prądu stałego (DC) o parametrach 20 mA oraz 24 V zalecane jest wykorzystanie członu RC.

Kumanda (kontakt) kapasitesini yükseltmek için, < 20 mA ve 24 V değerlerindeki DC kullanımlarında bir RC elemanının kullanılması tavsiye edilir.

Переключательная функция Spínací funkce Funkcja przełączania Kumanda fonksiyonu GW...A6

При возрастании давления:

1 NC разомкнут, 2 NO замкнут.

При падении давления:
1 NC замкнут, 2 NO разомкнут.

Při stoupajícím tlaku:

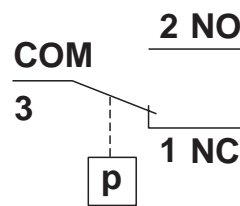
1 NC rozpíná, 2 NO spíná.
Při klesajícím tlaku:
1 NC spíná, 2 NO rozpíná.

Przy rosnącym ciśnieniu:

1 NC rozwiera, 2 NO zwiiera.
Przy malejącym ciśnieniu:
1 NC zwiiera, 2 NO rozwiera.

Basınç yükselirken:

1 NC açar, 2 NO kapatır.
Basınç düşerken:
1 NC kapatır, 2 NO açar.



Регулировка реле давления газа

Снять крышку при помощи подходящего инструмента, напр., отверткой № 3 или PZ 2. См. рис. 1. Снятие крышки

Nastavení plynového tlakového spínače

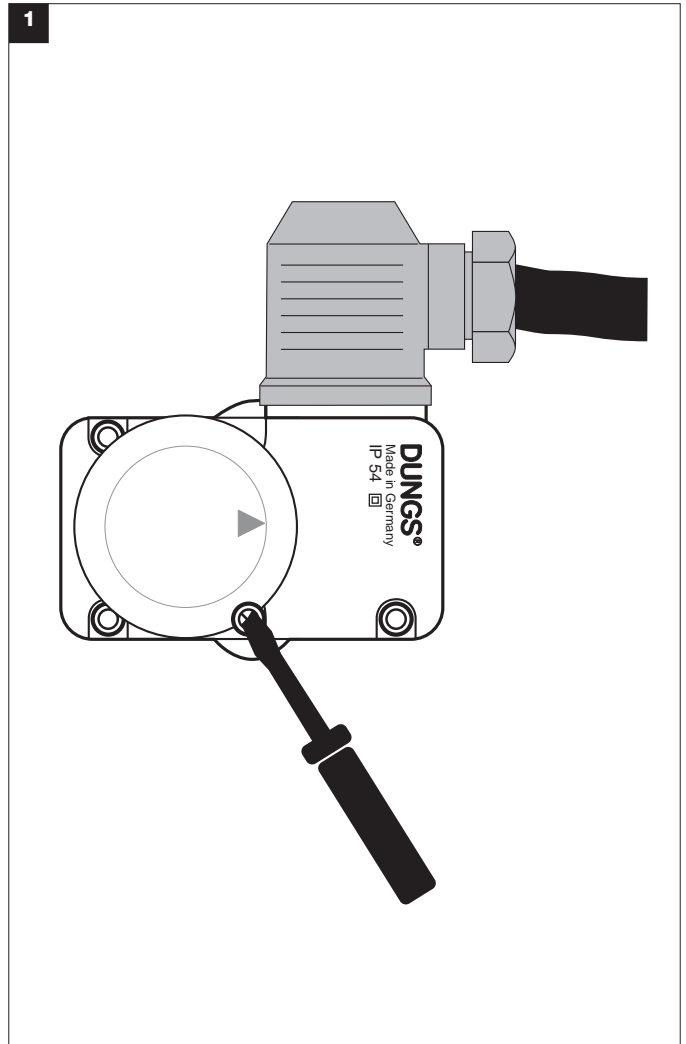
Demontujte kryt vhodným nástrojem. Šroubovák č. 3 respektive PZ 2, Obr. 1. Sejměte kryt.

Regulacja czujnika ciśnienia gazu

Zdemontować kołpak przy pomocy odpowiedniego narzędzia, zastosować wkrętak nr 3 lub PZ 2, rysunek 1. Zdjąć kołpak.

Gaz basıncı presostatının ayarlanması

Kapağı uygun bir alet ile demonte edin, tornavida no. 3 veya Şekil 1. Kapağı çıkarın.



При помощи установочного диска со шкалой установить на реле давления предписанное значение давления. См. рис. 2.

! Соблюдать инструкции изготовителя горелки!

Реле давления выключается при падении давления: установить диск на ▲. Снова установить крышку!

Regulačním kolečkem tlakového spínače nastavte předepsanou jmenovitou hodnotu tlaku. Obr. 2.

! Dbejte na doporučení výrobce hořáku!

Tlakový spínač sepne při klesajícím tlaku: nastavení proti značce ▲. Namontujte kryt zpět!

Ustawić czujnik ciśnienia za pomocą pokrętła nastawczego ze skalą na wymaganą wartość zadaną ciśnienia, rysunek 2.

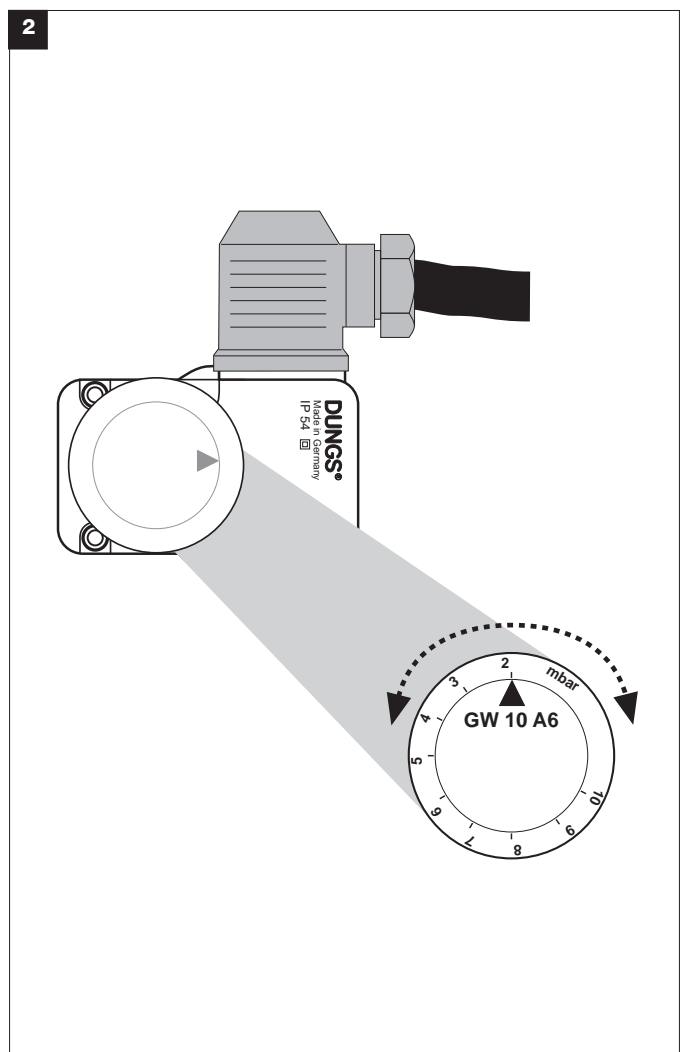
! Przestrzegać instrukcji producenta palnika!

Czujnik ciśnienia ulega przełączeniu przy malejącym ciśnieniu: ustawienie na ▲. Z powrotem zamontować kołpak!

Ölçekli ayar düğmesi üzerinden presostatı öngörülmuş olan basınç değerine ayarlayın, Şakıl 2.

! Brülör imalatçısının talimatlarına dikkat edin!

Presostat basınç düşüncü kumanda ediyor (bağlıyor): Ayar konumu ▲. Kapağı tekrar monte edin!



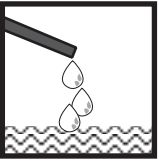


К проведению работ на реле давления допускается только квалифицированный персонал.

Práce na tlakovém spínači smějí vykonávat pouze odborní pracovníci.

Prace przy czujniku ciśnienia może wykonywać wyłącznie personel specjalistyczny.

Presostat ünitesinde yapılması gereken işlemler sadece yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

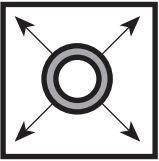


Не допускать стекания конденсата обратно в узел. При отрицательных температурах возможно нарушение функционирования/отказ в работе узла.

Do přístroje nesmí vniknout kondenzát. Při teplotách pod bodem mrazu by vlivem zamrznutí mohlo dojít k chybné činnosti nebo výpadku přístroje.

Kondensat nie może przedostawać się do urządzenia. W minusowych temperaturach może to spowodować nieprawidłowe działanie/uszkodzenie na skutek zamarznięcia.

Kondanse suyun (yoğuşan sıvı) cihazın içine girmesini önleyiniz. Sıcaklığın sıfırın altına düşmesi halinde, bu su donabilir ve bu da hatalı işleve / cihazın çalışmasına sebep olabilir.



Проверка герметичности трубопровода: перекрыть шаровой кран на входе реле давления.

Zkouška těsnosti potrubí: Uzavřete kulový kohout před tlakovým spínačem.

Kontrola szczelności przewodów: zamknąć zawór kulkowy znajdujący się przed czujnikiem ciśnienia.

Boru hatlarının sızdırmazlığının kontrolü: Presostat ünitesinden önceki yuvarlak (küresel) vanayı kapatın.

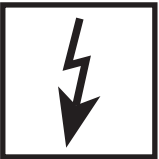


После завершения работ на реле давления: проверить на герметичность и правильность функционирования.

Po ukončení prací na tlakovém spínači: Proveďte kontrolu těsnosti a ověřte funkci přístroje.

Po zakończeniu prac przy czujniku ciśnienia: przeprowadzić kontrolę szczelności i funkcjonowania.

Presostat ünitesindeki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık kontrolü ve fonksiyon kontrolü yapın.



Запрещается проведение работ, если узел находится под давлением или напряжением. Избегать открытого огня. Соблюдать местные законодательные инструкции.

Nikdy nepracujte na zařízení, když je pod tlakem nebo pod napětím. Nepoužívejte otevřený oheň. Dbejte na místní nařízení a předpisy.

W żadnym przypadku nie wolno dokonywać czynności konserwacyjno-montowych pod napięciem lub bez odcięcia dopływu gazu. Unikać otwartych źródeł ognia. Przestrzegać miejscowych przepisów bhp.

Gaz basıncı veya elektrik gerilimi mevcutken katıyen sistemde herhangi bir çalışma (bakım / onarım / değiştirme vs.) yapmayın. Açık ateş olmamasına dikkat edin. Yerel yönetmeliklere dikkat edin.



При несоблюдении указаний может быть нанесены телесные повреждения или материальный ущерб.

Nedodržení těchto doporučení může dojít ke zranění osob nebo k hmotným škodám.

Nie przestrzeganie zaleceń odnośnie postępowania może być przyczyną powstania szkód osobowych i rzeczowych.

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



Во избежание сбоев или выхода из строя установки, просим избегать в помещении работу с силиконовыми маслами и средствами, содержащими летучие силиконовые вещества (силоксаны).

Zabránit výskytu silikonových olejů a prchavých silikonových složek (siloxanů) v okolí. Chybná funkce / výpadek možný.

Unikać w otoczeniu olejów silikonowych i lotnych składników silikonowych (siloksanów). Możliwość nieprawidłowego działania lub awarii.

Çevrede silikon yağları ve uçucu silikon içeren kısımlar (siloksanlar) olması önlenmelidir. Hatalı fonksiyon / bozulma olabilir.



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 işlemleri 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 / Aşg. 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	

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

Администрация и
производство
Administrazione a provoz
Adres zarządu i zakładu
idare 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

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