

Руководство по эксплуатации и монтажу

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

Instalační a provozní příručka

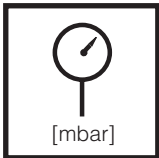
Plynový a vzduchový tlakový spínač
GW...A6, GW...A6/1
 Dvojité tlakový spínač
 GW... / ...A6

Instrukcja montażu i eksploatacji

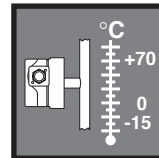
Czujniki ciśnienia gazu i powietrza
GW...A6, GW...A6/1
 Podwójne czujniki ciśnienia
 GW... / ...A6

Kullanma ve montaj kılavuzu

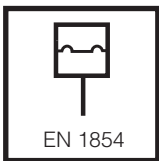
Gaz ve hava basıncı presostatı
GW...A6, GW...A6/1
 Çift basınç presostatı
 GW... / ...A6



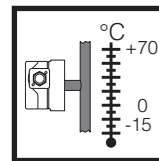
Макс. рабочее давление /
 Maximální provozní tlak /
 Maks. ciśnienie robocze /
 Azami işletme basıncı
GW, 3/10/50/150 A6
 $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
GW 500 A6
 $p_{max.} = 600 \text{ mbar}$



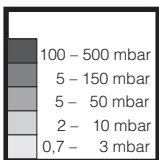
Температура окружающей среды
 Teplota okolí
 Temperatura otoczenia
 Çevre sıcaklığı
-15 °C ... +70 °C



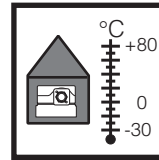
Реле давления /
 Tlakový spínač /
 Czujnik ciśnienia /
 Basınç presostatı
 Тип/Typ/typ/Tip
GW...A6
 согласно / dle / wg / normu
EN 1854



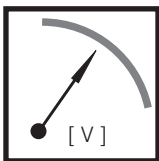
Температура среды
 Teplota média
 Temperatura czynnika
 Akışkan sıcaklığı
-15 °C ... +70 °C



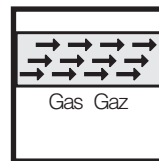
Диапазон регулирования
 Rozsahy nastavení
 Zakresy nastawień
 Ayar aralıkları



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



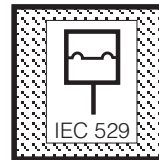
~(AC) eff., min./mini **24 V**
 ~(AC) max. /maxi. **250 V**
 =(DC) min./mini. **24 V**,
 =(DC) max. /maxi. **48 V**



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



Номинальный ток / Jmenovitý proud / Prąd znamionowy / Nominal kumanda cereyanı
GW 3 A5: ~ (AC) 6 A
GW 10...500 A5: ~ (AC) 10 A
 Ток включения / Spínací proud /
 Prąd łączeniowy / 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



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



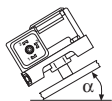
Стандартное положение, в котором производится монтаж; в случае иного монтажа учитывать изменение точки переключения.
 Standardní poloha vestavení; při odchylkách zohlednit změnu spínacího bodu.
 Standardowe położenie montażowe; w razie odchyłek uwzględnić zmianę punktu przełączenia.
 Standart montaj 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.

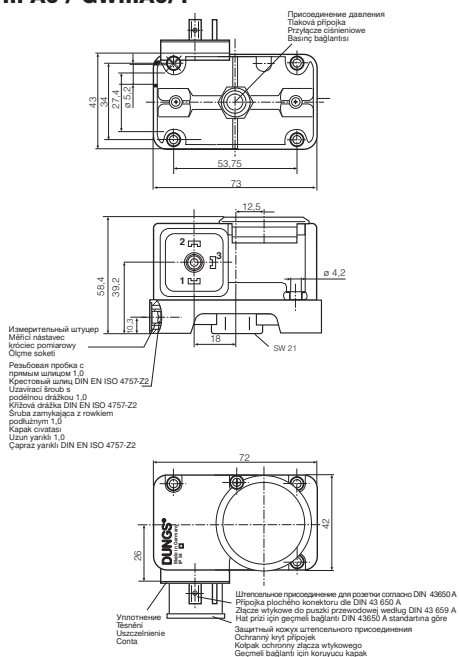


При монтаже в перевернутом горизонтальном положении реле давления срабатывает при более низком давлении.
 Při vodorovné montáži obráčeně (hlavou dolů) spíná hlídač tlaku při nižším tlaku.
 Przy montażu w położeniu poziomym do góry nogami czujnik ciśnienia przełącza przy niższym ciśnieniu.
 Baş üstü yatay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

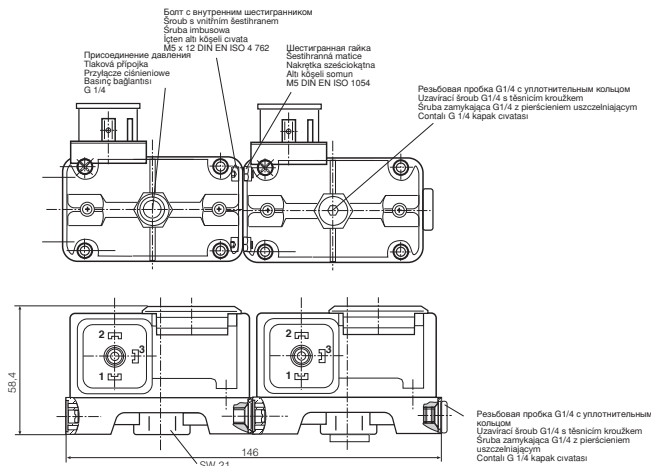


При монтаже в промежуточном положении реле давления срабатывает при давлении, отличающемся от установленного заданного давления, не более чем .
 Při montáži v mezipoloze spíná hlídač tlaku při od nastavené požadované hodnoty maximálně vyšším, resp. nižším tlaku.
 Przy montażu w położeniu pośrednim czujnik 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 / Instalační rozměry
 Wymiary montażowe / Boyutlar [mm]
 GW... A6 / GW...A6/1**



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

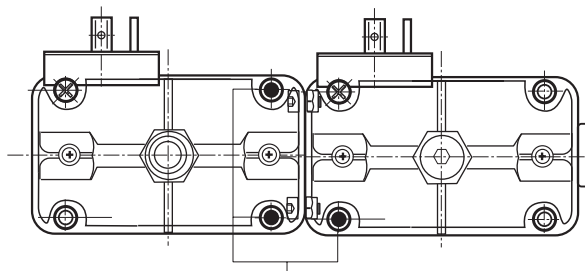
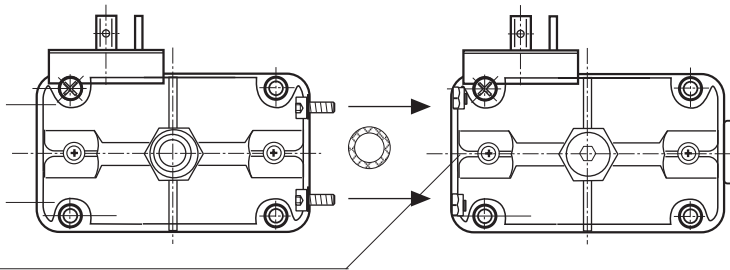


**GW ... A6 / GW ... A6
 Порядок установки сдвоенного реле давления
 Sada pro sestavení dvojitého tlakového spínače
 Zestaw montażowy - podwójny czujnik ciśnienia
 Çift basınç presostatı birlikte monte etme seti**

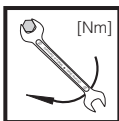
! Перед сборкой:
 Вывинтить винт из
 измерительного патрубка.

Před montáží:
 Odstranit šroub z měřícího nástavce.
 Przed montażem:
 wyjąć śrubę z króćca pomiarowego.
 Montajdan önce:
 Civata ölçme soketinden çıkarılmalıdır.

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



Закреть отверстия монтажными болтами!
 Vyvrtné díry jsou skryty upevňovacími šrouby!
 Otwory zakryć śrubami montażowymi!
 Delikler montaj civatalarının arkasında kalmıştır!



Макс. крутящий момент / системные принадлежности
 Max. utahovací momenty / Systémové příslušenství
 Maks. momenty dokręcania / osprzęt systemowy
 Azami tork değeri / 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 šruby 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

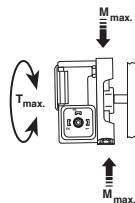
Крутящий момент винта крышки 1,2 Nm
 Utahovací moment převlečného šroubu
 Moment dokręcania śruby z łbem
 kořpakowym
 Kapak civatası tork değeri



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



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



DN	8
Rp	1/4
<hr/>	
M _{max.}	35 [Nm] t ≤ 10 s
<hr/>	
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
 Měřicí nástavec G 1/4
 s těsnícím kroužkem
 Króćciec pomiarowy G 1/4
 z pierścieniem
 uszczelniającym
 Ölçüm soketi G 1/4, contaı

230 398

Резьбовая пробка G1/4 с
 уплотнительным кольцом
 Šroub uzávěru G 1/4 s
 těsnícím kroužkem
 Śruba zamykająca G 1/4 z
 pierścieniem uszczelniającym
 Kapak civatası G 1/4 conta
 halkası ile

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 трубку 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

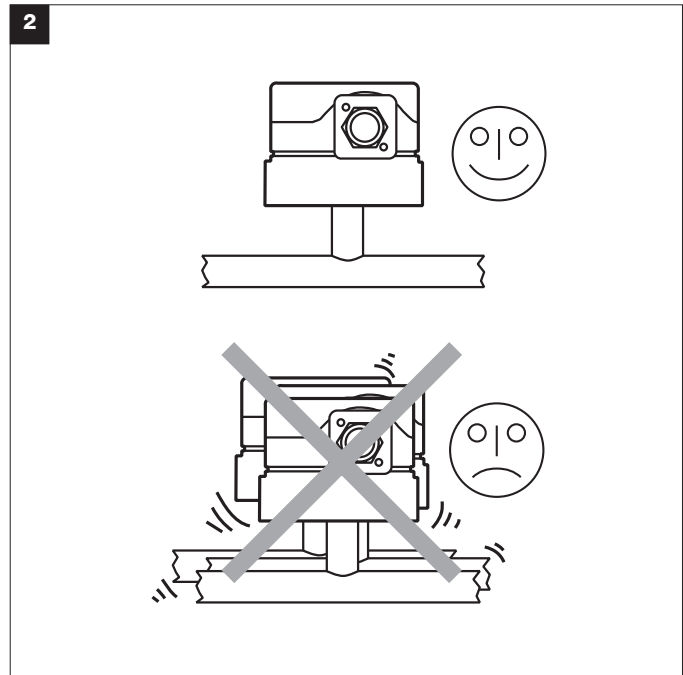
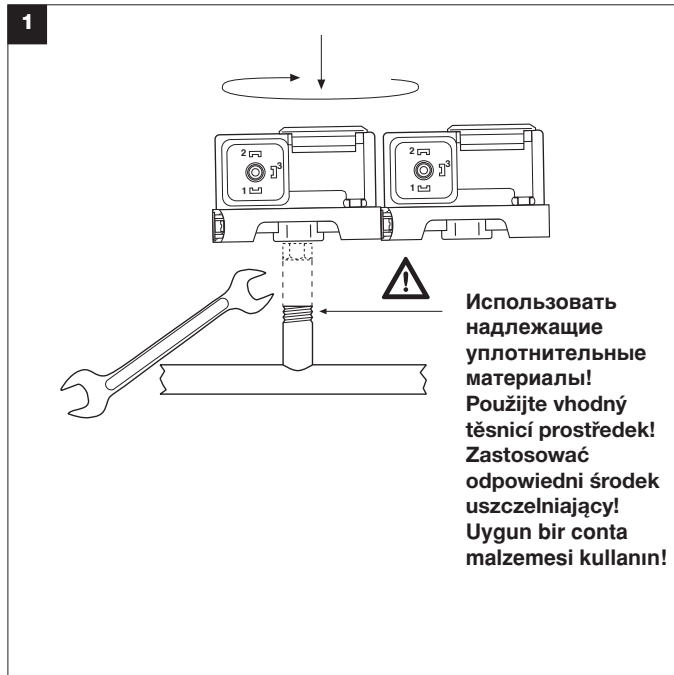
1. Czujnik ciśnienia należy wkręcić bezpośrednio na króciec rurowy z gwintem zewnętrznym R 1/4. Rysunek 1.
2. Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić kontrolę szczelności i funkcjonowania.

 Należy zapewnić zabudowę gwarantującą wyeliminowanie drgań! Rysunek 2.

Montaj GW... A6

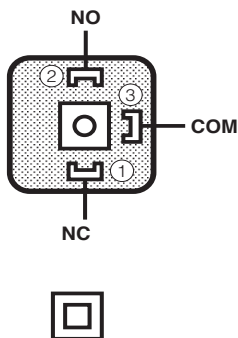
1. Presostat doğrudan, R 1/4 diştan vida dişli bir borunun ucuna takılır (monte edilir). Şekil 1.
2. Montajdan sonra sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapın.

 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.

При ступающим тлаку:

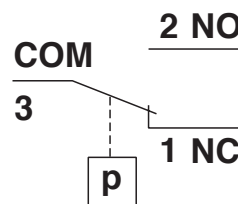
1 NC rozpíná, 2 NO spíná.
При klesajícím тлаку:
1 NC spíná, 2 NO rozpíná.

Przy rosnącym ciśnieniu:

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

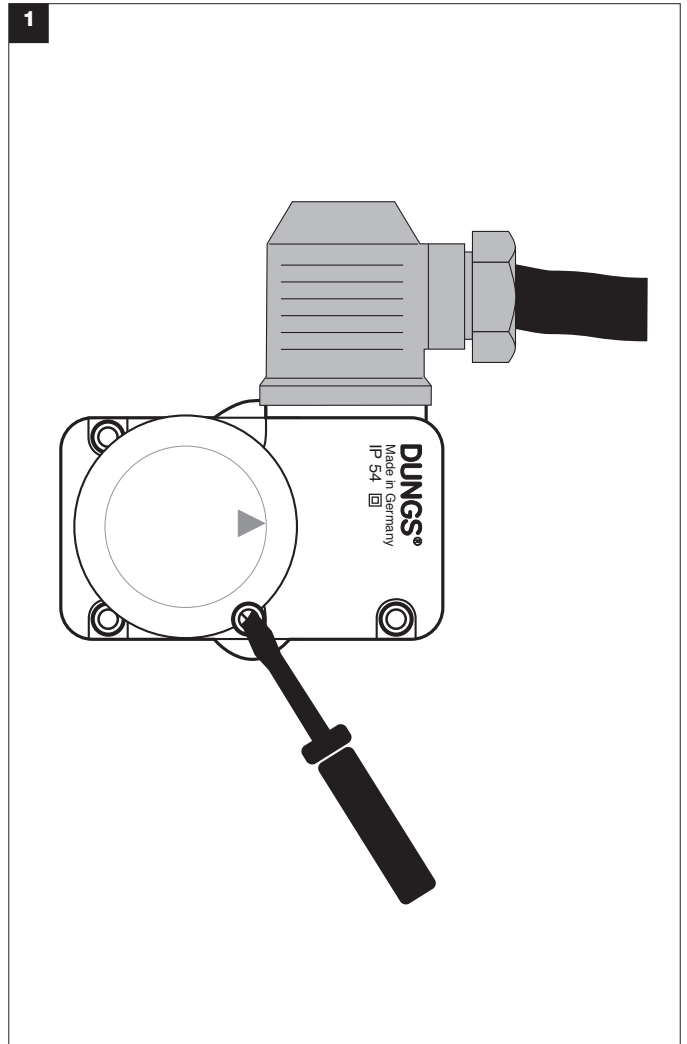
Demontujte kryt vhodným nástrojem. Šroubovák č. 3 respektive PZ 2, Obr. 1. Sejměte kryt.

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.

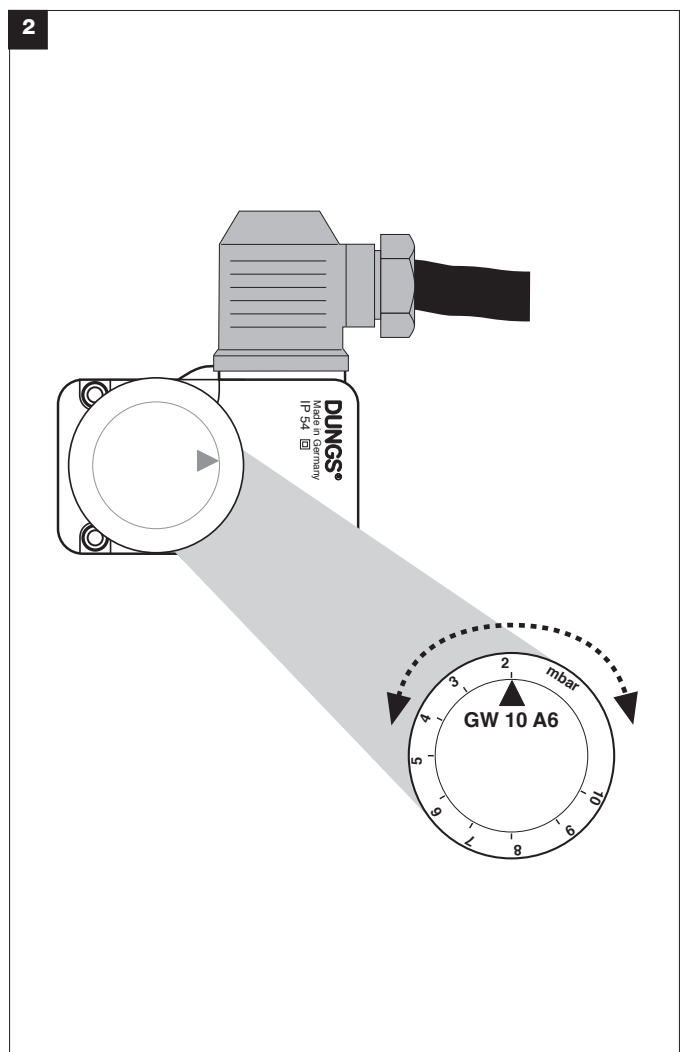
! Przestrzegać instrukcji producenta palnika!

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

Ölçekli ayar düğmesi üzerinden presostatı öngörölmüş olan basınç değerine ayarlayın, Şakil 2.

! Brülör imalatçısının talimatlarına dikkat edin!

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



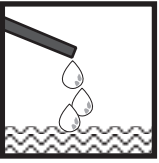


К проведению работ на реле давления допускается только квалифицированный персонал.

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.

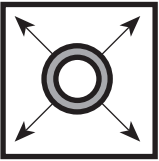


Не допускать стекания конденсата обратно в узел. При отрицательных температурах возможно нарушение функционирования/отказ в работе узла.

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.

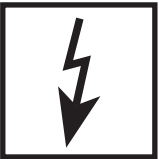


После завершения работ на реле давления: проверить на герметичность и правильность функционирования.

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.

Фирма оставляет за собой право на изменения, способствующие техническому усовершенствованию аппарата / Změny vedoucí k technickému zdokonalení výrobku vyhrazeny / Zmiany podyktowane potrzebami postępu technicznego zastrzeżone / Teknik gelişme ve geliştirme açısından yararlı olabilecek değişiklikler yapma hakkı saklıdır

Управление и производство
Vedení a provoz
Adres zarządu i zakładu
idare ve işletme

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

Почтовый адрес
Poštovní 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



Директивата касаеща напорните устройства (PED) и директивата за енергоемкостта на сгради (EPBD) изискват редовна проверка на отоплителните инсталации с цел да се осигури дългосрочно дългият им ресурс и да се намали натоварването на околната среда.

Релевантните от гледна точка на безопасността компоненти е необходимо да се заменят за да се постигне желаният срок на годност. Това препоръчение важи само за отоплителните инсталации, не за приложенията на термпроцеса. DUNGS препоръчва замяна съгласно следната таблица:

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 işlemi yapılmasını önerir:**

Релевантен за безопасността компонент Komponenta, relevantní pro bezpečnost Elementy istotne dla bezpieczeństwa Güvenlik açısından önemli parçalar	РЕСУРС DUNGS препоръчва замяна след: ŽIVOTNOST DUNGS doporučuje výměnu po: OKRES UŻYTKOWANIA DUNGS zaleca wymianę po: AZAMI KULLANMA SÜRESİ DUNGS, aşağıdaki süreden sonra değiştirilmesini öneriyor:	Съединителни цикли Spojovací cykly Cykle łączeniowe Devreleme sıklığı
Системи за изпитване на клапана / Systémy zkoušení ventilu Systemy kontroli zaworów / Valf test sistemleri	10 години/letech/lat/yıl	250.000
Уред следящ налягането / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat	10 години/letech/lat/yıl	N/A
Управление на отоплението с датчик за пламъка Řízení topení s čidlem plamene Ukł. zarządzania spalaniem i detektor zaniku płomienia Alev denetleyicili ateşleme idarecisi	10 години/letech/lat/yıl	250.000
Ултравioletов датчик за пламъка / UV čidlo plamene Czujnik zaniku płomienia UV / UV alev sezici	10.000 h Експлоатационни часове / Provozní hodiny Godziny pracy / İşletme saatleri	
Регулатори на налягането на газа / Regulátory tlaku plynu Regulatory ciśnienia gazu / Gaz basıncı ayar cihazları	15 години/letech/lat/yıl	N/A
Газов клапан със система за изпитване на клапана / Plynový ventil se systémem zkoušení ventilu / Zawór gazowy z systemem kontroli zaworu / Valf test sistemli gaz valfi	след идентифицирана грешка / po identifikované chybě po rozpoznaniu awarii / hata tespitinden sonra	
Газов клапан без система за изпитване на клапана* / Plynový ventil bez systému zkoušení ventilu* / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworu* / Valf test sistemsiz gaz valfi *	10 години/letech/lat/yıl	250.000
Уред следящ миним. налягане на газа / Hlídač min. tlaku plynu Czujnik minimalnego ciśnienia gazu / Asg. gaz presostatı	10 години/letech/lat/yıl	N/A
Предохранителен отдухващ клапан / Bezpečnostní odfukovací ventil Spustowy zawór bezpieczeństwa / Güvenlik için tahliye valfi	10 години/letech/lat/yıl	N/A
Системи за сместа газообразно гориво и въздух / Systémy směsi plynového paliva a vzduchu / Systemy zespolone gazowo-powietrzne / Gaz-Hava kombine sistemleri	10 години/letech/lat/yıl	N/A
* Групи газове I, II, III / Rodiny plynů I, II, III * Rodzaje gazu I, II, III / Gaz sınıfları I, II, III	N/A не може да се ползва / 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.