

**Руководство по эксплуатации и монтажу**

**Откидной клапан**  
**Одноступенчатый режим эксплуатации**  
Тип HFSV.../14  
Тип HFSV.../14 SG...  
Номинальные диаметры  
DN 50 – DN 300

**Provozní a montážní příručka**

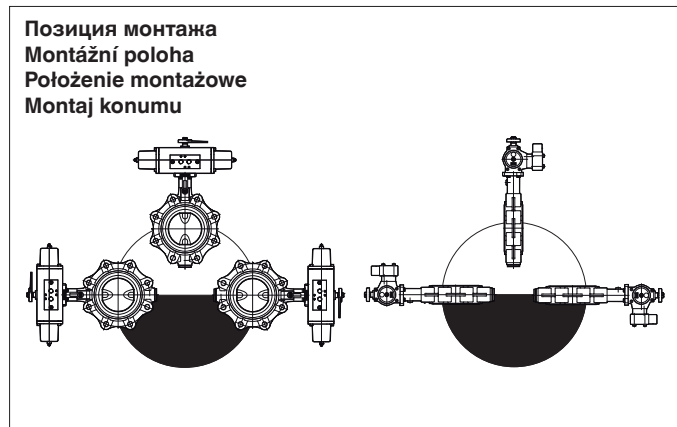
**Uzavírací klapka jednočinný provoz**  
typ HFSV.../14  
typ HFSV.../14 SG...  
světlosti  
DN 50 – DN 300

**Instrukcja obsługi i montażu**

**Zawór klapowy eksploatacja jednostopniowa**  
Typ HFSV.../14  
Typ HFSV.../14 SG...  
Średnice znamionowe  
DN 50 – DN 300

**İşletim ve montaj kılavuzu**

**Kelebek vana tek kademeli işletim şekli**  
Tip HFSV.../14  
Tip HFSV.../14 SG...  
Nominal çap  
DN 50 – DN 300



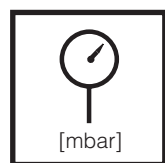
**Электрическое подключение**  
**Elektrické připojení**  
**Podłączenie elektryczne**  
**Elektrik bağlantısı**  
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Заземление согласно местным инструкциям  
Uzemnění podle místně platných předpisů  
Uziemienie zgodne z lokalnymi przepisami  
Ulusal kurallara göre topraklama

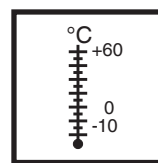
Воздух /  
Vzduch /  
Powietrze /  
Hava

Газ / Пlyn  
Gaz / Gaz

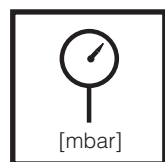
**!** Без безынерционного диода, он должен быть предусмотрен со стороны заказчика!  
Bez nulové diody, kterou musí zajistit odběratel! / Brak diody swobodnego ruchu, musizostac zainstalowana przez uzytkownika! / Flyback diyotu yok, yapı tarafında öngörülmesi gerekir!



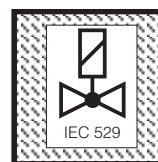
Макс. рабочее давление  
Max. provozní tlak  
Maks. ciśnienie robocze  
Maks. işletim basıncı  
HFSV.../14  $p_{max} = 5 \text{ bar (500 kPa)}$   
HFSV.../14 SG...  $p_{max} = 3 \text{ bar (300 kPa)}$



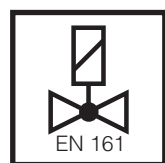
Температура окружающей среды  
Okolní teplota  
Temperatura otoczenia  
Ortam sıcaklığı  
**-10 °C ... +60 °C**



Номин. давление управляющего воздуха  
Jmenovitý řídicí tlak  
Ciśnienie nominalne powietrza sterującego  
Nominal basınç Kumanda havası  
 $p_{\text{Bosduyu/Vzduchi/powietrze/Hava}} = 6 - 8 \text{ bar (600 - 800 kPa)}$



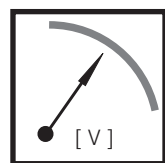
Степень защиты/Druh krytí/Rodzaj ochrony/ Koruma sınıfı  
**IP 65** dle/zgodnie z/później/normuna göre  
**IEC 529 (DIN EN 60529)**



**Класс А, группа 2**  
**Třída A, skupina 2**  
**klasa A, grupa 2**  
**Sınıf A, grup 2**  
dle/zgodnie z/selon/normuna göre  
**EN 161**



HFSV.../14  
Семейство 1 + 2 + 3 (DVGW G 260, Немецкий союз специалистов водо- и газоснабжения)  
Биогазы и газы, выделяющиеся в процессе очистки сточных вод (DVGW G 262, Немецкий союз специалистов водо- и газоснабжения)  
Skupina 1 + 2 + 3 (DVGW G 260) bioplyny a kalové plyny (DVGW G 262)  
Rodzina 1 + 2 + 3 (DVGW G 260) Biogazy i gazy i gnilne (DVGW G 262)  
Ailesi 1 + 2 + 3 (DVGW G 260) Biyo ve antrita gazları (DVGW G 262)

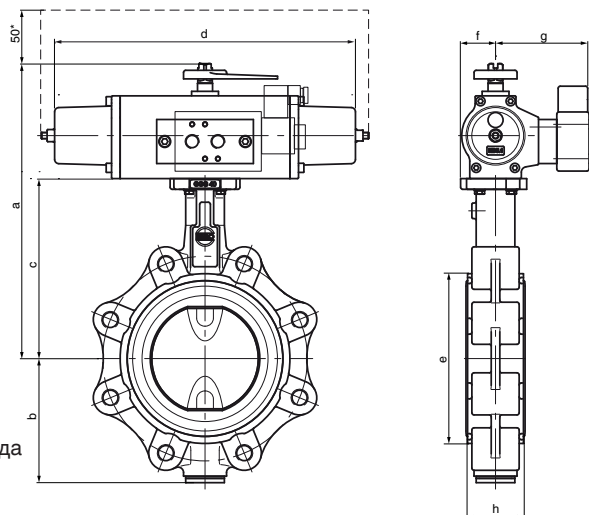


$U_n \sim (\text{AC}) 230 \text{ V } -15 \% +10 \%$   
или/небо/lub/veya  
 $U_n = (\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$   
Продолжительность включения/  
Doba zapnutí/czas włączenia/Açma süresi **100 %**

HFSV.../14 SG...  
Особые газы в зависимости от анализа газа, характерного для установки.  
Zvláštní plyny v závislosti na posouzení technologického zařízení z hlediska rozboru plynů.  
HFSV.../14 SG...  
Gazy specjalne w zależności od oceny analizy gazowej specyficznej dla urządzenia.  
Özel gazlar, tesise özgü gaz analizinin değerlendirilmesine bağlı.

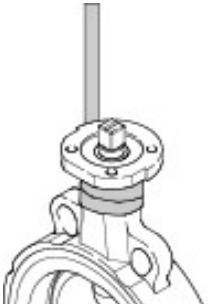
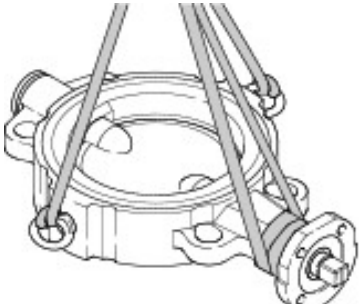
| Тип<br>Typ<br>Typ<br>Tip | p <sub>max.</sub><br>[bar] | DN  | Привод<br>Pohon<br>Napęd<br>Tahrik | Напряже-<br>ние<br>Narětí<br>Napięcie<br>Voltaj | № заказа<br>Obj. č.<br>Nr zam.<br>Sip. No. | Установочные размеры / Montážní rozměry /<br>Wymiary montażowe / Montaj ölçüleri<br>[mm] |       |       |     |     |      |      |    | Вес<br>Hmotnost<br>Masa<br>Ağırlık<br>[kg] |
|--------------------------|----------------------------|-----|------------------------------------|---|--|--|-------|-------|-----|-----|------|------|----|--|
|                          |                            |     |                                    |   |  | a  | b     | c     | d   | e   | f    | g    | h  |  |
| HFSV 50050/14            | 5                          | 50  | EB 5.1                             | ~(AC)<br>230 V                                  | 255 392                                    | 233  | 85    | 126   | 280 | 95  | 31,5 | 94   | 43 | 7,7  |
| HFSV 50065/14            | 5                          | 65  | EB 5.1                             |   | 255 393                                    | 241  | 93,5  | 134,5 | 280 | 115 | 31,5 | 94   | 46 | 8,4  |
| HFSV 50080/14            | 5                          | 80  | EB 5.1                             |   | 255 394                                    | 264  | 104,5 | 157   | 280 | 138 | 31,5 | 94   | 46 | 11,5                                       |
| HFSV 50100/14            | 5                          | 100 | EB 5.1                             |   | 255 395                                    | 274  | 115,5 | 167,5 | 280 | 158 | 31,5 | 94   | 52 | 12,7                                       |
| HFSV 50125/14            | 5                          | 125 | EB 6.1                             |   | 255 396                                    | 301  | 128   | 180   | 351 | 188 | 39,5 | 103  | 56 | 14,9                                       |
| HFSV 50150/14            | 5                          | 150 | EB 6.1                             |   | 255 397                                    | 324  | 152   | 203   | 351 | 210 | 39,5 | 103  | 56 | 17,9                                       |
| HFSV 50200/14            | 5                          | 200 | EB 8.1                             |   | 255 398                                    | 366  | 177,5 | 228,5 | 408 | 268 | 45,5 | 108  | 60 | 25,6                                       |
| HFSV 50250/14            | 5                          | 250 | EB 12.1                            |   | 255 399                                    | 452  | 213   | 266   | 661 | 320 | 69   | 130  | 68 | 51,2                                       |
| HFSV 50300/14            | 5                          | 300 | EB 12.1                            |   | 255 400                                    | 477  | 238   | 290,5 | 661 | 370 | 69   | 130  | 78 | 58,6                                       |
| HFSV 50050/14            | 5                          | 50  | EB 5.1                             |   | =(DC)<br>24 V                              | 255 318  | 233   | 85    | 126 | 280 | 95   | 31,5 | 94 | 43   |
| HFSV 50065/14            | 5                          | 65  | EB 5.1                             | 255 319   |  | 241  | 93,5  | 134,5 | 280 | 115 | 31,5 | 94   | 46 | 8,4  |
| HFSV 50080/14            | 5                          | 80  | EB 5.1                             | 255 320   |  | 264  | 104,5 | 157   | 280 | 138 | 31,5 | 94   | 46 | 11,5                                       |
| HFSV 50100/14            | 5                          | 100 | EB 5.1                             | 255 321   |  | 274  | 115,5 | 167,5 | 280 | 158 | 31,5 | 94   | 52 | 12,7                                       |
| HFSV 50125/14            | 5                          | 125 | EB 6.1                             | 255 322   |  | 301  | 128   | 180   | 351 | 188 | 39,5 | 103  | 56 | 14,9                                       |
| HFSV 50150/14            | 5                          | 150 | EB 6.1                             | 255 323   |  | 324  | 152   | 203   | 351 | 210 | 39,5 | 103  | 56 | 17,9                                       |
| HFSV 50200/14            | 5                          | 200 | EB 8.1                             | 255 324   |  | 366  | 177,5 | 228,5 | 408 | 268 | 45,5 | 108  | 60 | 25,6                                       |
| HFSV 50250/14            | 5                          | 250 | EB 12.1                            | 255 325   |  | 452  | 213   | 266   | 661 | 320 | 69   | 130  | 68 | 51,2                                       |
| HFSV 50300/14            | 5                          | 300 | EB 12.1                            | 255 326   |  | 477  | 238   | 290,5 | 661 | 370 | 69   | 130  | 78 | 58,6                                       |
| HFSV 30050/14 SGH        | 3                          | 50  | EB 5.1                             | =(DC)<br>24 V                                   |  | 255 336  | 233   | 85    | 126 | 280 | 95   | 31,5 | 94 | 43   |
| HFSV 30065/14 SGH        | 3                          | 65  | EB 5.1                             |   | 255 337                                    | 241  | 93,5  | 134,5 | 280 | 115 | 31,5 | 94   | 46 | 8,4  |
| HFSV 30080/14 SGH        | 3                          | 80  | EB 5.1                             |   | 255 338                                    | 264  | 104,5 | 157   | 280 | 138 | 31,5 | 94   | 46 | 11,5                                       |
| HFSV 30100/14 SGH        | 3                          | 100 | EB 5.1                             |   | 255 339                                    | 274  | 115,5 | 167,5 | 280 | 158 | 31,5 | 94   | 52 | 12,7                                       |
| HFSV 30125/14 SGH        | 3                          | 125 | EB 6.1                             |   | 255 340                                    | 301  | 128   | 180   | 351 | 188 | 39,5 | 103  | 56 | 14,9                                       |
| HFSV 30150/14 SGH        | 3                          | 150 | EB 6.1                             |   | 255 341                                    | 324  | 152   | 203   | 351 | 210 | 39,5 | 103  | 56 | 17,9                                       |
| HFSV 30200/14 SGH        | 3                          | 200 | EB 8.1                             |   | 255 342                                    | 366  | 177,5 | 228,5 | 408 | 268 | 45,5 | 108  | 60 | 25,6                                       |
| HFSV 30250/14 SGH        | 3                          | 250 | EB 12.1                            |   | 255 343                                    | 452  | 213   | 266   | 661 | 320 | 69   | 130  | 68 | 51,2                                       |
| HFSV 30300/14 SGH        | 3                          | 300 | EB 12.1                            |   | 255 344                                    | 477  | 238   | 290,5 | 661 | 370 | 69   | 130  | 78 | 58,6                                       |
| HFSV 30050/14 SGV        | 3                          | 50  | EB 5.1                             |   | =(DC)<br>24 V                              | 255 327  | 233   | 85    | 126 | 280 | 95   | 31,5 | 94 | 43   |
| HFSV 30065/14 SGV        | 3                          | 65  | EB 5.1                             | 255 328   |  | 241  | 93,5  | 134,5 | 280 | 115 | 31,5 | 94   | 46 | 8,4  |
| HFSV 30080/14 SGV        | 3                          | 80  | EB 5.1                             | 255 329   |  | 264  | 104,5 | 157   | 280 | 138 | 31,5 | 94   | 46 | 11,5                                       |
| HFSV 30100/14 SGV        | 3                          | 100 | EB 5.1                             | 255 330   |  | 274  | 115,5 | 167,5 | 280 | 158 | 31,5 | 94   | 52 | 12,7                                       |
| HFSV 30125/14 SGV        | 3                          | 125 | EB 6.1                             | 255 331   |  | 301  | 128   | 180   | 351 | 188 | 39,5 | 103  | 56 | 14,9                                       |
| HFSV 30150/14 SGV        | 3                          | 150 | EB 6.1                             | 255 332   |  | 324  | 152   | 203   | 351 | 210 | 39,5 | 103  | 56 | 17,9                                       |
| HFSV 30200/14 SGV        | 3                          | 200 | EB 8.1                             | 255 333   |  | 366  | 177,5 | 228,5 | 408 | 268 | 45,5 | 108  | 60 | 25,6                                       |
| HFSV 30250/14 SGV        | 3                          | 250 | EB 12.1                            | 255 334   |  | 452  | 213   | 266   | 661 | 320 | 69   | 130  | 68 | 51,2                                       |
| HFSV 30300/14 SGV        | 3                          | 300 | EB 12.1                            | 255 335   |  | 477  | 238   | 290,5 | 661 | 370 | 69   | 130  | 78 | 58,6                                       |

Установочные размеры / Montážní rozměry / Wymiary montażowe / Montaj ölçüleri [mm]



\* = Место, требующееся для монтажа привода  
 prostor potřebný pro montáž pohonu  
 przestrzeń wymagana dla montażu napędu  
 Vana Bobin montajı için gerekli olan boşluk

| Содержание                                       | Obsah                                      | Spis treści                                       | İçindekiler dizini                     |
|--|--|---|--|
| Транспортировка и хранение...3                   | Přeprava a skladování.....3                | Transport i składowanie .....3                    | Nakliye ve depolama.....3              |
| Монтаж в трубопроводы                            | Montáž do potrubí                          | Montaż w przewodzie rurowym                       | Boru hattına montaj                    |
| Общие данные .....4                              | Obecná část .....4                         | Informacje ogólne .....4                          | Genel .....4                           |
| Условия .....4                                   | Předpoklady .....4                         | Założenia .....4                                  | Gerekli Koşullar.....4                 |
| Порядок действий.....6                           | Postup.....6                               | Sposób postępowania .....6                        | İşlem şekli .....6                     |
| Подключение к системе сжатого воздуха .....7     | Napojení na pneumatickou soustavu .....7   | Podłączenie do systemu sprężonego powietrza.....7 | Basıncılı hava sistemine bağlama.....7 |
| Принцип действия электромагнитного клапана.....7 | Princip funkce magnetického ventilu .....7 | Działanie zaworu elektromagn .....7               | Fonksiyon türü Manyetik valf.....7     |
| Ввод в эксплуатацию .....8                       | Uvedení do provozu .....8                  | Uruchomienie .....8                               | Devreye alma.....8                     |
| Смена привода.....9                              | Výměna pohonu.....9                        | Wymiana napędu.....9                              | Tahrik değişimi .....9                 |

| Транспортировка и хранение   | Přeprava a skladování   | Transport i składowanie  | Nakliye ve depolama   |
|--|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Следует аккуратно транспортировать и хранить запорные устройства, а также аккуратно с ними обращаться.</li> <li>2. Запорное устройство вплоть до монтажа следует транспортировать и хранить в его защитной упаковке.</li> <li>3. Грузозахватные приспособления (канаты, ремни) закреплять только на корпусе запорного клапана, а не на редукторе: см. примеры на рис. внизу.</li> <li>4. До монтажа запорные устройства следует хранить в закрытых помещениях и предохранять от вредных воздействий от загрязнения и влаги.</li> <li>5. Во время транспортировки и хранения следует предохранять от повреждения в особенности оболочку из эластомера уплотняющих поверхностей фланца. Запорные устройства не укладывать штабелями!</li> <li>6. Запорные устройства с оболочкой из эластомера поставляются в слегка открытом положении и должны храниться в таком же положении. Нельзя включать запорные устройства.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Při zacházení s armaturami, jejich přepravě a skladování je nutno postupovat obezřetně.</li> <li>2. Armatura musí zůstat až do montáže v ochranném obalu, ve kterém musí být také skladována.</li> <li>3. Přepravní pomůcky (lana, pásy) je dovoleno připevňovat jen ke schránce uzavírací klapky, nikoliv k převodovce: viz ukázky na obrázku níže.</li> <li>4. Před montáží je armaturu dovoleno skladovat jen v uzavřených prostorech. Přitom je nutno zajistit, že bude chráněna před škodlivými vlivy jako jsou nečistoty a vlhkost.</li> <li>5. Při přepravě a skladování je nutno obzvlášť dbát na to, aby se nepoškodilo elastomerové vyložení přírubových těsnění. Armatury není dovoleno skládat do komínků!</li> <li>6. Armatury s elastomerovým vyložení jsou dodávány v mírně otevřeném poloze, ve které musí být také skladovány. Armatury se nesmí zapínat.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas transportu i składowania należy starannie obchodzić się z armaturami.</li> <li>2. W czasie transportu i składowania armatura powinna pozostawać w swoim opakowaniu ochronnym aż do momentu jej montażu.</li> <li>3. Elementy chwytające (liny, pasy) należy podwieszać tylko na obudowie kłapy odcinającej, nie na przekładni: patrz poniższe przykłady na rysunkach.</li> <li>4. Podczas składowania przed montażem należy przechowywać armaturę w zamkniętych pomieszczeniach i chronić przed szkodliwymi wpływami np. brudu lub wilgoci.</li> <li>5. W szczególności wykładzina elastomerowa powierzchni uszczelniających kołnierza nie może ulec uszkodzeniu w czasie transportu czy składowania. Nie układać armatur w stosy!</li> <li>6. Armatury z wykładziną elastomerową są dostarczane w pozycji lekko otwartej i tak należy je również składować. Nie wolno uruchamiać armatury.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armatürlerin kullanımında, nakledilmesinde ve depolanmasında dikkatli olunmalıdır.</li> <li>2. Armatür montaja kadar ambalajında nakledilmeli ve depolanmalıdır.</li> <li>3. Bağlama araçlarını (halat, kayış) yalnızca kapama subapının mahfazasında bağlayınız, şanzımandan değil! Aşağıdaki resimdeki örneklere bakınız.</li> <li>4. Montajdan önce depolama yapılıncasına armatür kapalı odalarda depolanmalıdır ve kir veya nem gibi zararlı etkilere korunmalıdır.</li> <li>5. Bilhassa bağlantı halkası sızdırmaz alanların elastomer astarı nakliye ve depolama sırasında zarar görmemelidir. Armatürleri istif etmeyiniz!</li> <li>6. Elastomer astarlı armatürler hafif açık konumda teslim edilir ve öyle de depolanmalıdır. Armatür faaliyete geçirilemez.</li> </ol> |
|  |    |    |   |

## Монтаж в трубопроводы Общие сведения

Для монтажа запорных устройств в трубопроводы действуют те же инструкции, что и для соединения труб и подобных элементов трубопроводов. Для запорных устройств дополнительно действуют следующие инструкции.

**!** Для невстроенных запорных клапанов с приводом существует опасность заземления: Привод можно подключать и действовать только тогда, когда запорный клапан подключен к трубопроводу. Если запорное устройство предназначено в качестве концевого клапана в участке трубопровода, на выходе должна быть смонтирована или уплотняющая крышка, или привод должен быть заблокирован от несанкционированного включения во избежание опасности заземления.

## Montáž do potrubí Obecná část

Pro montáž armatur do potrubí platí stejné předpisy a pokyny jako pro spojování trubek a podobných potrubních prvků. Pro armatury platí kromě toho ještě další pokyny, které uvádíme dále v textu.

**!** Od nenainstalovaných uzavíracích klapků s pohonem hrozí nebezpečí sevření a pohmoždění: pohon je dovoleno připojit a aktivovat teprve po připojení uzavírací klapky k potrubí. Pokud bude armatura sloužit jako koncová klapka určitého potrubního úseku, je nutno vyloučit nebezpečí sevření a pohmoždění buď přimontováním víka, anebo bezpečným uzamknutím pohonu proti zásahu nepovolaných osob.

## Montaż w przewodzie rurowym Informacje ogólne

Montaż armatury w przewodzie rurowym podlega tym samym instrukcjom dotyczącym łączenia rur i podobnych elementów przewodów rurowych. Dla armatur obowiązują dodatkowo poniższe instrukcje.

**!** Jeśli nie ma wbudowanych kłap odcinających z napędem istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia: Napęd można podłączyć i uruchomić dopiero po podłączeniu kłapy odcinającej do przewodu rurowego. Jeśli armatura przewidziana jest jako kłapa końcowa na danym odcinku przewodu rurowego, trzeba na wylocie zamontować pokrywę zamykającą lub zabezpieczyć napęd blokadą przed niepowołanym uruchomieniem, celem zażegnania niebezpieczeństwa zgniecenia.

## Boru hattına montaj Genel

Armatürlerin bir boru hattına montajı için boru ve benzer boru hattı elemanlarının bağlantısı için gereken talimatların aynıysa geçerlidir. Armatürler için ayrıca aşağıdaki talimatlar da geçerlidir.

**!** Monte edilmiş tahrikli kapama vanası bulunmadığında ezilme riski mevcuttur: Tahrik ancak kapama vanası boru hattına bağlandığında bağlanabilir ve çalıştırılabilir. Armatür bir boru hattı bölümünde son kapakçık olarak öngörülmüşse ya çıkışta bir diğ. kapak monte edilmiş olmalıdır ya da tahrik izinsiz çalıştırmaya karşı kilitle olmalıdır ki ezilme riski bulunmasın.

## Монтаж в трубопроводы Условия

**!** Уплотняющие поверхности на корпусе запорного клапана имеют эластомерную оболочку и предназначены для уплотнения фланцевого соединения. Для этого контрфланцы должны иметь гладкую уплотняющую поверхность. Запрещается применение дополнительных фланцевых уплотнений.

**!** Юстировка привода выполнена для следующих эксплуатационных данных: Запрещается изменение настройки концевых упоров „ОТКРЫТ“ и „ЗАКРЫТ“ без согласия изготовителя.

1. Убедиться, что монтируются только те запорные клапаны, класс давления, вид подключения и размеры которых соответствуют условиям эксплуатации. См. маркировку запорных устройств.
2. Проверить запорные устройства и привод на наличие повреждений, полученных во время транспортировки. Поврежденные запорные устройства или приводы монтировать запрещено.
3. Контрфланцы трубопровода должны располагаться на одной прямой и быть плоскопараллельными.
4. Перед выполнением монтажа запорные устройства и подключенные трубопроводы должны быть очищены от загрязнений, в особенности от твердых посторонних веществ.

**!** Диаметр в свету контрфланца должен иметь достаточное пространство для раскрытой дисковой заслонки, чтобы она не была повреждена во время поворота. См. таблицу минимально требуемых внутренних диаметров  $D_i$  контрфланца:

## Montáž do potrubí Předpoklady

**!** Těsnící plochy schránky uzavírací klapky jsou vyloženy elastomerem a dimenzovány tak, aby utěsňovaly přírubový spoj. Příslušné příruby však musí mít hladké těsnící plochy. Kromě toho se nesmí používat žádná další přírubová těsnění.

**!** Pohon je nastaven podle provozních údajů uvedených na objednávce: nastavení koncových dorazů poloh „OTEVŘENO“ a „ZAVŘENO“ je dovoleno měnit jen se souhlasem výrobce.

1. Je nutno zajistit, že budou nainstalovány jen armatury, které budou co do třídy tlaku, druhu a rozměrů připojení odpovídat podmínkám použití. Viz specifikace na armatuře.
2. Po přepravě zkontrolujte, zda nedošlo k poškození armatury či pohonu. Montáž poškozených armatur či pohonů není dovolena.
3. Protipříruby potrubí musí lícovat a musí být rovnoběžné.
4. Před montáží je armaturu i potrubí nutno očistit od nečistot, zejména tvrdých nepatřičných předmětů.

**!** Světlu šířku protipříruby je nutno zvolit tak, aby ponechala dostatek prostoru na otevřený klapkový kotouč, tak aby se při odklopení nepoškodil. Viz tabulka nejmenších potřebných vnitřních průměrů  $D_i$  protipřírub:

## Montaż w przewodzie rurowym Założenia

**!** Powierzchnie uszczelniające na obudowie kłapy odcinającej są wyłożone elastomerem i przystosowane do uszczelniania złącza kołnierzewego. Dlatego też kołnierze współpracujące muszą mieć gładkie powierzchnie uszczelniające. Nie wolno stosować dodatkowych uszczelnień kołnierzowych.

**!** Napęd jest wyregulowany zgodnie z danymi eksploatacyjnymi w zamówieniu: Bez zgody producenta nie wolno zmieniać ustawień zderzaków krańcowych "OTWARTE" i "ZAMKNIĘTE".

1. Zapewnić w budowanie wyłącznie kłap odcinających, których klasa ciśnienia, rodzaj i wymiary przylączy odpowiadają warunkom eksploatacji. Patrz oznakowanie armatury.
2. Sprawdzić czy armatura lub napęd nie uległy uszkodzeniu w transporcie. Nie wolno montować uszkodzonych armatur ani napędów.
3. Kołnierze współpracujące przewodów rurowych muszą zbiegać się i leżeć płasko-równolegle.
4. Przed montażem trzeba oczyścić armaturę i przewody rurowe z zanieczyszczeń, w szczególności dotyczy to twardych przedmiotów obcych.

**!** Średnica w świetle kołnierzy współpracujących musi zostawiać dostatecznie dużo miejsca dla otwartych talerzy kłap, aby nie uległy one uszkodzeniu podczas odchylenia. Patrz tabela wymaganej minimalnej średnicy wewnętrznej  $D_i$  kołnierzy współpracujących:

## Boru hattına montaj Gerekli koşullar

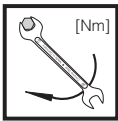
**!** Kapama vanasının mahfazasındaki sızdırmaz alanlar elastomer ile astarlanmıştır ve bağlantı halkası bağlantısının contalanması amacıyla döşenmiştir. Bunun yerine karşı bağlantı halkaları kaygan sızdırmaz alanlara sahip olmalıdır. İlave bağlantı halkası contaları kullanılamaz.

**!** Tahrik siparişte belirtilen işletim verileri için düzenlenmiştir: "AÇIK" ve "KAPALI" şeklindeki son tuşlamalarının ayarı üreticinin izni olmadan değiştirilemez.

1. Yalnızca basınç sınıfı, bağlantı türü ve bağlantı ölçümleri kullanım koşullarına uyan kapama vanalarının monte edilmesini temin ediniz. Armatürün işaretlemesine bakınız.
2. Armatür ve tahrikte nakliyeden doğan hasarların olup olmadığını kontrol ediniz. Hasarlı armatür veya tahrikler monte edilemez.
3. Boru hattının karşı bağlantı halkaları bir hizada olup plana paralel olmalıdır.
4. Montajdan önce armatür ve bitişik boru hattı kirden, özellikle de sert yabancı cisimlerden arındırılmalıdır.

**!** Karşı bağlantı halkalarının kafa boşluğu açık subap penceresi için yeterince alan bırakmalıdır ki vana penceresi dışarı dönerken hasar görmesin. Karşı bağlantı halkalarının asgari gerekli olan iç çapın  $D_i$  tablosuna bakınız:

|         |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DN      | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
| Ø $D_i$ | 45 | 55 | 70 | 90  | 116 | 146 | 192 | 245 | 290 | 340 | 390 | 440 | 490 | 575 |



|  |        |        |      |      |       |       |       |       |       |
|--|--------|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Макс. крутящие моменты/системные принадлежности<br>Max. točivé momenty / systémové příslušenství<br>maks. momenty obrotowe / wyposażenie systemu<br>maks. torklar / sistem aksesuarı | 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 |



|  |                     |                     |                     |  |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Макс. крутящие моменты / фланцевое соединение<br>Max. točivé momenty / přírubový spoj<br>maks. momenty obrotowe / złącze kołnierzone<br>Maksimum dönme anı / bağlantı halkası bağlantısı | M 16 x 50 (DIN 939) | M 20 x 55 (DIN 939) | M 24 x 55 (DIN 939) | Штифтовой винт<br>Kolíkový šroub<br>Śruba dwustronna<br>Pim civata |
|  | 50 Nm               | 100 Nm              | 150 Nm              |  |



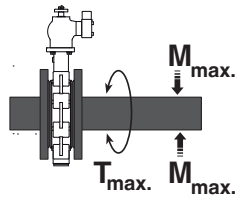
Использовать подходящий инструмент!  
Použijte vhodné nářadí!  
Stosować odpowiednie narzędzia!  
Uygun takım kullanınız!

Затянуть винты крест-накрест!  
Šrouby utahujte křížem!  
Śruby dokręcać na krzyż!  
Cıvataları çapraz olarak sıkınız!




Предохранить откидной клапан от загрязнений при помощи подходящего грязеуловителя; сетка встроена.  
Klapkový ventil je nutno chránit vhodným lapačem nečistot proti znečištění, síto je integrováno.  
Chronić zawór klapowy przed zanieczyszczeniami stosując odpowiedni łapacz zanieczyszczeń, sito jest wbudowane.  
Kelebek vanayı uygun bir koruyucu yardımıyla kirlenmeye karşı koruyunuz, süzgeç monte edilmiştir.

Не использовать прибор в качестве рычага.  
Přístroj není dovoleno používat jako páku.  
Urządzenia nie wolno używać w charakterze dźwigni.  
Cihaz manivela olarak kullanılmamalıdır.




| DN                                 | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200  | 250  | 300  |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| [Nm] t ≤ 10 s<br>M <sub>max.</sub> | 1100 | 1600 | 2400 | 5000 | 6000 | 7600 | 7600 | 7600 | 7600 |
| [Nm] t ≤ 10 s<br>T <sub>max.</sub> | 250  | 325  | 400  | 400  | --   | --   | --   | --   | --   |


## Монтаж в трубопроводы Порядок действий


 Запорное устройство следует вставить с закрытой дисковой заслонкой в зазор между фланцами трубопровода. В противном случае дисковая заслонка может быть повреждена, и запорное устройство теряет герметичность.

1. Направление течения произвольное.
2. При монтаже запорного устройства в уже смонтированный трубопровод расстояние между концами трубопровода должно быть измерено таким образом, чтобы ободы оболочки корпуса и уплотнительные поверхности контрфланцев не были повреждены. Данное расстояние не должно превышать необходимое, чтобы при натягивании фланцевого соединения не возникало дополнительного напряжения в трубопроводе.
3. В процессе монтажа следует выровнять центрирование запорного клапана посредством фланцевых винтов.
4. Момент затяжки фланцевых винтов следует измерить таким образом, чтобы запорный клапан и контрфланец были затянуты до упора. Только таким образом можно обеспечить герметичное уплотнение фланцев корпуса оболочки из эластомера.


 При выполнении сварочных работ на фланце подключенного трубопровода следует демонтировать запорное устройство и оставить его в демонтированном состоянии, пока фланец не остынет до <math>50^{\circ}\text{C}</math>.

5. По завершении монтажа следует провести функциональное испытание посредством сигналов системы управления: запорное устройство должно правильно закрываться и открываться в соответствии с управляющими импульсами. Обнаруженные сбои следует обязательно устранить перед вводом в эксплуатацию.


 Запорный клапан не самостопающийся: Запрещается демонтировать привод, пока запорный клапан нагружен давлением.

 **Опасность травмирования**  
Если следует демонтировать пневмопривод с пружиной: Перед выполнением демонтажа привода с запорного устройства следует отсоединить подключение к управляющему давлению!


## Montáž do potrubí Postup


 Armatura se zasouvá se zavřeným kotoučem kapky do mezery mezi přírubami potrubí: jinak by se mohl kotouč klapky poškodit, čímž by armatura přestala těsnit.

1. Směr průtoku je libovolný.
2. Odstup mezi oběma konci potrubí je při instalaci armatury do již smontovaného potrubí nutno zvolit tak, aby nemohlo dojít k poškození těsnících výstupků vyložení schránky armatury a těsnících ploch protipřírub. Odstup přitom nesmí být větší než je nezbytně nutné, aby při dotahování přírubového spoje nedocházelo v potrubí k žádnému dalšímu pnutí.
3. Uzavírací klapku je při instalaci nutno pečlivě vycentrovat pomocí přírubových šroubů.
4. Utahovací moment přírubových šroubů je nutno zvolit tak, aby uzavírací klapka a protipříruby tvořily po dotažení "blok": jen tak je totiž zajištěno, že elastomerové vyložení bude na styku s přírubami schránky správně utěsňovat.


 Před zamýšleným sváření na přírubě napojeného potrubí je armaturu nutno odmontovat. Opětovné přimontování je možné teprve po ochlazení příruby na <math>50^{\circ}\text{C}</math>.

5. Instalaci je nutno zakončit ověřením funkčnosti signály z řídicího systému: armatura se musí na povely řídicího systému správně zavírat a otevírat. Evidentní funkční poruchy je nutno bezpodmínečně odstranit ještě před uvedením do provozu.


 Uzavírací klapky nejsou samosvorné: pohon se nesmí odmontovat, dokud je uzavírací klapka pod tlakem.

 **Nebezpečí úrazu**  
V případě, že je nutno odmontovat pneumatický pohon s pružinou: před vymontováním pohonu z armatury je nutno odpojit přípojku řídicího tlaku!


## Montaż w przewodzie rurowym Sposób postępowania


 Armaturę z zamkniętym talerzem kłapy należy wsunąć w szczelinę pomiędzy kołnierzami przewodu rurowego: W przeciwnym razie talerz kłapy mógłby ulec uszkodzeniu co spowodowałoby nieuszczelnienie armatury.

1. Kierunek przepływu jest dowolny.
2. Podczas w budowywania armatury do zmontowanego już przewodu rurowego należy tak wymierzyć odległość między końcami przewodu, aby zgrubienie uszczelniające wykładziny obudowy na armaturze i powierzchni uszczelniające kołnierzy współpracujących pozostały nieuszkodzone. Odległość ta nie powinna być większa niż to konieczne, aby podczas zakładania złącza kołnierzowego nie powstały dodatkowe naprężenia w przewodzie rurowym.
3. Podczas montażu należy starannie wycentrować klapę odcinającą za pomocą śrub kołnierzowych.
4. Moment dociągający śrub kołnierzowych należy tak wymierzyć, aby kłapa odcinająca i kołnierze współpracujące były dociągnięte "do oporu": Tylko w ten sposób można zapewnić prawidłowe uszczelnienie wykładziny elastomerowej na kołnierzach obudowy.


 Jeśli na kołnierzu podłączonego przewodu rurowego ma być wykonane spawanie, armatura podczas tego procesu musi być wymontowana i trzeba odczekać aż kołnierz schłodzi się do temperatury poniżej <math>50^{\circ}\text{C}</math>.

5. Na zakończenie montażu należy przeprowadzić próbę działania przy pomocy sygnałów sterowania: Armatura musi prawidłowo zamykać i otwierać zgodnie z poleceniami sterowania. Widoczne zakłócenia w funkcjonowaniu należy koniecznie usunąć przed uruchomieniem.


 Kłapa odcinająca nie jest samohamowna: Nie wolno demontować napędu dopóki kłapa odcinająca jest zasilana ciśnieniem.

 **Niebezpieczeństwo urazu**  
W przypadku konieczności demontażu napędu pneumatycznego ze sprężyną: Przed demontażem napędu trzeba z armatury odłączyć przyłącze do ciśnienia sterującego!


## Boru hattına montaj İşlem şekli


 Armatür kapalı vana penceresiyle boru hattı bağlantı halkaları arasındaki boşluğa itilmelidir: Aksi takdirde vana penceresi hasar görebilir ve armatür sızdırmazlığını kaybedebilir.

1. Akış yönü isteğe bağlıdır.
2. Armatür zaten monte edilmiş olan bir boru hattına monte edildiğinde boru hattı bitişleri arasındaki mesafe, armatürdeki mahfaza kaplamasının sızdırmaz kabaklıkları ve karşı bağlantı halkalarının sızdırmaz alanları hasar görmeyecek şekilde ölçülmüş olmalıdır. Ancak bu mesafe gerektiğinden fazla olmamalıdır ki bağlantı halkası bağlantısı çekildiğinde boru hattında ekstra gerilimler meydana gelmesin.
3. Kapama vanası montaj sırasında bağlantı halkası vidaları yardımıyla düzgünce ortalanmalıdır.
4. Bağlantı halkası vidalarının sıkma anı, kapama vanası ve karşı bağlantı halkası "bloğa" çekilecek şekilde ölçülmelidir: Yalnızca bu şekilde mahfazanın bağlantı halkalarındaki elastomer astarının düzgün sızdırmazlık görevi gördüğünü sağlanır.

 Bitişik boru hattının bağlantı halkasında kaynak yapıldığında armatür, kaynak işlemi sırasında sökülmemelidir ve bağlantı halkası <math>50^{\circ}\text{C}</math>'in altına düşene kadar sökülmemiş kalmalıdır.

5. Montajın sonunda kumandanın sinyalleriyle bir fonksiyon kontrolü yapılmalıdır: Armatür kumanda emirlerine uygun olarak doğru kapanıp açılmalıdır. Fark edilen fonksiyon arızaları mutlaka çalıştırmadan önce giderilmelidir.

 Bir kapama subapı kendiliğinden engelleyici değildir: Kapama subapında basınç olduğu sürece tahrik sökülmez.

 **Yaralanma tehlikesi**  
Yaylı bir pnömatik tahriki sökülmesi gerektiğinde: Tahrik armatürden sökülmeden evvel kumanda basıncı bağlantısı kaldırılmalıdır!

## Подключение к системе сжатого воздуха



Для новопроложенных систем трубопроводов сжатого воздуха необходимо соблюдать рекомендуемые технические директивы, а также промыть систему трубопроводов перед выполнением монтажа поворотного привода. За счет этого можно предотвратить повреждение поворотных приводов твердыми частицами, как, например, стружкой, сварочным графом или частицами ржавчины. Систему трубопроводов сжатого воздуха следует прокладывать таким образом, чтобы была исключена возможность скопления конденсата.



В начале монтажа следует убедиться, что характеристики установки, такие, как управляющее давление, напряжение и частота всех узлов совпадают с техническими данными, отмеченными на фирменной табличке привода и/или узла.

Следует выполнить подвод давления G 1/4 к патрубку 1 электромагнитного клапана. Мы рекомендуем резьбовое соединение Ermeto G 1/4 x 8.

Рекомендуемое поперечное сечение подводящей линии в зависимости от приводов см. в таблице 1.

## Napojení na pneumatickou soustavu



Pro nově instalované soustavy pneumatických potrubí platí doporučené technické směrnice. Potrubní soustavu je před instalací otočných pohonů nutno propláchnout. Tím se zabrání případnému poškození otočných pohonů pevnými látkami jako např. třískami, svarovými kapkami či rezem. Soustavu pneumatických potrubí je nutno položit tak, aby byla znemožněna akumulace kondenzátu.



Před samotnou instalací je nutno zkontrolovat, zda se technické údaje všech montážních celků technologického zařízení, tj. řídicí tlak, řídicí napětí a kmitočet, shodují s technickou specifikací na typovém štítku pohonu či montážního celku.

Tlakové vedení G 1/4 se připojuje k přípojce 1 magnetického ventilu. Doporučujeme šroubový spoj Ermeto G 1/4 x 8.

Doporučené hodnoty průřezu přívodního vedení v závislosti na pohonech najdete v tabulce 1.

## Podłączanie do systemu sprężonego powietrza



W przypadku nowopolożonych systemach przewodów sprężonego powietrza należy przestrzegać zalecanych dyrektyw technicznych i przed wbudowaniem napędów obrotowych przepłukać system przewodów. Zapobiega to uszkodzeniu napędów przez wióry, krople potu, cząsteczki rdzy itp. System przewodów sprężonego powietrza należy tak położyć, aby uniemożliwić gromadzenie się kondensatu.



Na początku montażu upewnić się, że dane urządzenia jak ciśnienie sterujące, napięcie sterownicze i częstotliwość we wszystkich podzespołach są zgodne z danymi technicznymi oznaczonymi na tabliczce znamionowej napędu i/lub podzespołu.

Przyłącze ciśnienia G 1/4 należy wykonać na przyłączy 1 zaworu elektromagnetycznego. Zalecamy złączki Ermeto G 1/4 x 8.

Zalecany przekrój przewodu doprowadzającego w zależności od napędu znajduje się w tabeli 1.

## Basınçlı hava sistemine bağlama



Yeni çekilmiş olan basınçlı hava iletim sistemlerinde önerilen teknik talimatlar dikkate alınmalıdır ve boru hattı sistemi, döndürme tahrikleri monte edilmeden önce gözden geçirilmelidir. Bu işlem önerğin talaş, kaynak damlaları veya pas parçacıkları gibi katı maddelerin döndürme tahrikine hasar vermesini engellemektedir. Basınçlı hava iletim sistemi, yoğunlaşma birikintisi ihtimali önlenerek şekilde döşenmelidir.



Montajın başında kumanda basıncı, kumanda gerilimi ve frekans şeklindeki tesis verilerinin bütün yapı gruplarında tahrikin ve/veya bir yapı grubunun tip levhasında işaretlenmiş olan teknik verilerle aynı olduğunu temin edilmelidir.

Basınç bağlantısı G 1/4 manyetik valfin 1 no'lu bağlantısında gerçekleştirilmelidir. Bir ermeto vidalaması G 1/4 x 8 önermekteyiz.

Tahrikere bağlı önerilen besleme borusu kesitini tablo 1'den öğrenebilirsiniz.

| Размер/Velikost/Wielkość/Büyüklük   | EB 4  | EB 5 | EB 6 | EB 8 | EB 10 | EB 12 |
|---|---|------|------|------|-------|-------|
| Объем / Ход [литры] - Objem / Zdvih [litry]<br>Pojemność / skok [litr] - Hacim / piston gücü [litre]  | 0,16  | 0,45 | 0,50 | 1,2  | 2,1   | 5,1   |
| Рекомендуемый Ø подводящей линии (длиной до 6 м)<br>Doporučený Ø přívodního vedení (do délky 6 m)<br>Zalecana Ø przewodu (do 6 m długości)<br>Önerilen besleme borusu Ø (6m uzunluğa kadar) | 6 mm  |      |      | 8 mm |       |       |
| Ходы/номинальный срок службы согласно ISO 5211<br>Zdvihy/Jmenovitá trvanlivost dle ISO 5211<br>Skoki/trwałość znamionowa wg ISO 5211<br>Piston gücü/ ISO 5211'e göre nominal ömür           | мин. 500.000 / при < 75 % степени нагрузки мин. 1.000.000<br>minimálně 500 000 / při vytížení < 75 % minimálně 1 000 000<br>co najmniej 500.000 / przy st. obciążenia < 75 % co najmniej 1.000.00<br>Minimum 500.000 / < % 75 kapasite kullanımında en az 1.000.000 |      |      |      |       |       |



"Для контроля линии снабжения сжатым воздухом рекомендуется монтаж реле давления воздуха: DUNGS GW 6000 A4, значение настройки 6,0 бар (возраст.), при настройке при помощи манометра: значение настройки 5,4 бар (возраст.)"



"Za účelem monitoringu vedení pro přívod stlačeného vzduchu doporučujeme instalovat hlídač tlaku vzduchu: DUNGS GW 6000 A4, hodnota nastavení 6,0 bar (vzestupně), v případě nastavení s pomocí tlakoměru: hodnota nastavení 5,4 bar (vzestupně)"



"Do kontroli przewodu zasilania sprężonym powietrzem zalecamy wbudowanie czujnika ciśnienia powietrza: DUNGS GW 6000 A4, wartość nastawcza 6,0 barów (rosnąco), przy ustawianiu z manometrem: wartość nastawcza 5,4 bary (rosnąco)"



"Basınçlı hava hattının gözetimi için bir hava presostatının takılmasını öneririz: DUNGS GW 6000 A4, ayar değeri 6,0 bar (artan miktarda), manometre ile ayarlandığında: ayar değeri 5,4 bar (artan miktarda)"

## Принцип действия электромагнитного клапана

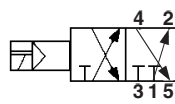
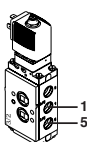
В открытом положении клапана вход 1 нагружен сжатым воздухом, который подводится через выход 2 к пневмоприводу.

В закрытом положении клапана патрубков для подвода сжатого воздуха 1 заблокирован, и выход 2 выводит сжатый воздух из привода через патрубок 5 в атмосферу и частично через патрубок 4 обратно в средний отсек привода.

## Princip funkce magnetického ventilu

Po otevření klapky začne na vstup 1 působit stlačený vzduch, který proudí výstupem 2 k pneumatickému pohonu.

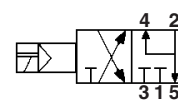
Se zavřením klapky se uzavírá také přípojka stlačeného vzduchu 1 a stlačený vzduch začne výstupem 2 skrze přípojku 5 vycházet do ovzduší a částečně výstupem 4 zpět do prostřední komory pohonu.



## Działanie zaworu elektromagn.

W otwartej pozycji kłapy wejście 1 jest zasilane sprężonym powietrzem, które przez wyjście 2 doprowadzane jest do napędu pneumatycznego.

W zamkniętej pozycji kłapy przyłączy sprężonego powietrza 1 jest zablokowane, a wyjście 2 wyprowadza sprężone powietrze z napędu przez przyłączy 5 do atmosfery i częściowo przez wyjście 4 z powrotem do pośredniej komory napędu.



## Fonksiyon türü Manyetik valf


Vana açık durduğunda giriş 1'e, 2 no'lu çıkıştan pnömatik tahrike iletilen basınçlı hava girer.

Vana kapalı durduğunda ise 1 no'lu basınçlı hava bağlantısı bloke edilir ve 2 no'lu çıkış, tahrikten gelen basınçlı havayı 5 no'lu bağlantı üzerinden atmosfere gönderir ve 4 no'lu çıkış üzerinden kısmen tekrar tahrikin ortadaki odacığına geri gönderir.

## Ввод в эксплуатацию

По завершении монтажа настоятельно рекомендуется провести следующие этапы проверки **на каждом узле запорного устройства/привода** :

1. Достаточное ли управляющее давление на месте?  
Непосредственно на электромагнитном клапане должно иметься такое управляющее давление, которое играет решающую роль для исполнения привода (см. фирменную табличку на приводе). В любом случае управляющего давления должно быть достаточно для перемещения запорного устройства в конечное положение.
2. Правильно ли подключен электромагнитный клапан?  
При наличии управляющего давления, но отсутствии управляющего сигнала (для проверки: вытащить штекер) запорное устройство с типом привода, закрывающимся под действием пружины, должно перемещаться в положение блокировки "ЗАКРЫТО".  
Если так не происходит, следует откорректировать управление и/или переключение электромагнитного клапана.
3. Проверить функцию срабатывания и индикацию:  
При наличии управляющего давления запорное устройство должно перемещаться в соответствующее конечное положение посредством управляющих импульсов "ЗАКРЫТ" и "ОТКРЫТ".  
Оптический индикатор на приводе или запорном устройстве должен правильно сигнализировать это.  
Если так не происходит, следует соответствующим образом откорректировать управление приводом и/или положение указателя.


 В положении запорного устройства "ЗАКРЫТО" метки (удлиненного кверху) распределительного вала привода должны в любом случае располагаться поперечно по отношению к трубопроводу. Если это не так, необходимо соответствующим образом переналадить привод. **Несоблюдение данного предписания может стать причиной повреждений в системе трубопроводов и, тем самым, стать источником опасности для пользователя.**

4. Правильно ли затянуто соединение привод/запорное устройство?  
При проверке функционирования не должны быть обнаружены относительные движения между запорным устройством и пневмоприводом. При необходимости подтянуть все соединительные винты.

## Uvedení do provozu

Na konci montáže doporučujeme bezpodmínečně provést několik kroků **za účelem kontroly každé jednotky armatury/pohonu**:

1. Je řídicí tlak "na místě" dostatečný?  
V bezprostřední blízkosti magnetického ventilu musí být k dispozici minimálně tak vysoký řídicí tlak, který je směrodatný pro dimenzaci pohonu (viz typový štítek pohonu). Řídicí tlak musí v každém případě stačit na přesun armatury do příslušné koncové polohy.
2. Je magnetický ventil připojen správně?  
Za aktivního řídicího tlaku, a zároveň výpadku řídicího signálu (zkoušku provést vytažením konektoru) musí armatura s pohonem se závěrnou pružinou přejít do zajištěné polohy "ZAVŘENO".  
Pokud tomu tak není, je nutno upravit ovládání a/nebo spínání magnetického ventilu.
3. Kontrola aktivace a indikace:  
Za aktivního řídicího tlaku musí armatura na základě řídicích povelů "ZAVŘÍT" a "OTEVŘÍT" přecházet do příslušných koncových poloh. Tomu musí odpovídat také optická indikace na pohonu nebo armatuře.  
Pokud tomu tak není, je nutno upravit ovládání pohonu a/nebo polohu ručičky.


 Když je armatura v poloze "ZAVŘENO", musí být zářez spínacího (směrem nahoru prodlouženého) hřídele pohonu v každém případě kolmo k potrubí. Pokud tomu tak není, je nutno pohon adekvátně přestavit. **Nedodržení tohoto předpisu může vést k poškození potrubní soustavy a potažmo ohrožení uživatele.**

4. Je spojení pohonu/armatury správně dotaženo?  
Během zkoušky funkce nesmí být patrné žádné relativní pohyby mezi armaturou a pneumatickým pohonem. Pokud je to nutné, dotáhněte všechny spojovací šrouby.

## Uruchomienie

Na zakończenie montażu zaleca się koniecznie przeprowadzenie poniższych czynności kontrolnych **na każdej jednostce armatury/napędu**:

1. Czy ciśnienie sterujące "na miejscu" jest wystarczające?  
Bezpośrednio na zaworze elektromagnetycznym musi być co najmniej takie ciśnienie sterujące, jakie jest miarodajne dla konstrukcji napędu (patrz tabliczka znamionowa na napędzie). W każdym przypadku ciśnienie sterujące musi wystarczyć do przemieszczenia armatury do żądanej pozycji końcowej.
2. Czy zawór elektromagnetyczny jest prawidłowo podłączony?  
W obecności ciśnienia sterującego, ale braku sygnału sterowniczego (dla kontroli: wyciągnąć wtyczkę) armatura z napędem musi przemieścić się na bezpieczną pozycję "ZAMKNIĘTE". Jeśli to się nie zgadza, trzeba odpowiednio skorygować wysterowanie i / lub przełączenie zaworu elektromagnetycznego.
3. Sprawdzenie funkcji uruchamiania i wskaźnika:  
Przy obecnym ciśnieniu sterującym armatura musi przemieścić się do odpowiedniej pozycji końcowej za pomocą poleceń sterowania "ZAMKNIĘTE" i "OTWARTE". Optyczny wskaźnik na napędzie lub na armaturze musi to prawidłowo pokazać.  
Jeśli to się nie zgadza, trzeba odpowiednio skorygować wysterowanie napędu i / lub położenie wskaźnika.


 W pozycji armatury "ZAMKNIĘTE" nacięcie (przedłużonego do góry) wałka napędu musi w każdym przypadku znajdować się poprzecznie do przewodu rurowego. Jeśli nie można tego zapewnić, trzeba napęd odpowiednio przebudować. **Zlekceważenie tego przepisu może spowodować uszkodzenia systemu przewodów i i wynikające z tego zagrożenia dla użytkownika.**

4. Czy połączenie napęd/armatura jest prawidłowo dociągnięte?  
Podczas próby działania nie powinny być widoczne żadne ruchy względne pomiędzy armaturą a napędem pneumatycznym. Jeśli to konieczne, dociągnąć wszystkie połączenia śrubowe.

## Devreye alma

Montaj bitiminde aşağıdaki kontrol adımlarını **her armatür/tahrik biriminde** gerçekleştirmeniz mutlaka önerilir:

1. Mevcut kumanda basıncı yeterli mi?  
Mevcut manyetik valfin yanında tahrikin yorumu için esas teşkil eden en azından kumanda basıncı mevcut olmalıdır (tahrikteki tip levhasına bakınız). Kumanda basıncı armatürü uygun son konuma getirmek için her halükârda yeterli olmalıdır.
2. Manyetik valf bağlantısı doğru yapıldı mı?  
Mevcut olan kumanda basıncında, ama kumanda sinyali çalışmadığında (kontrolü için: Fişi çekiniz) tahrik tipli armatür yay kapatıcı olarak güvenlik konumu "KAPALI"ya gelmelidir. Bu doğru olmadığı takdirde manyetik valfin devresi ve/veya kumanda uygun biçimde düzeltilmelidir.
3. Çalıştırma fonksiyonu ve göstergiyi kontrol ediniz:  
Mevcut olan kumanda basıncında armatür "KAPALI" ve "AÇIK" şeklindeki kumanda emirleriyle uygun son konuma gelmelidir. Tahrikteki veya armatürdeki optik gösterge bunu doğru olarak göstermelidir.  
Bu doğru olmadığı takdirde tahrikin kumandası ve/veya göstergenin konumu uygun biçimde düzeltilmelidir.

 Armatürün "KAPALI" konumunda tahrikin (yükarıya doğru uzatılan) devre mili çentiği her durumda boru hattına çapraz durmalıdır. Bu durum sağlanmadığında tahrikte uygun biçimde bir değişiklik yapılmalıdır. **Bu kuralın ihmal edilmesi boru hattı sisteminde hasarlara ve bundan dolayı kullanıcı için tehlikeye yol açabilir.**

4. Tahrik/armatür bağlantısı doğru yapıldı mı?  
Fonksiyon kontrolünde armatür ve pnömatik tahriki arasında hiçbir rölatif hareket görülmemelidir. Gerekli görülürse bütün bağlantı vidalarını tekrar sıkınız.



## Замена привода

Перед началом демонтажных работ уполномоченным отделом предприятия должен быть заблокирован соответствующий участок трубы, а также обеспечена разгрузка от давления соответствующих патрубков.

Во избежание повреждения сжатым воздухом или электрическим напряжением уполномоченный персонал должен надлежащим образом приостановить эксплуатацию (отключить) подключений управляющей среды кабелями поворотного привода.

1. Отсоединить и снять поворотный привод от соединительного фланца запорного устройства.

Перед началом монтажных работ следует проверить, соответствует ли запорное устройство спецификации (исполнение, значения подводимого напряжения, идентификация станка).

2. Паз на верхнем четырехгранном приводе вала (6) должен располагаться поперечно по отношению к продольной оси цилиндра (1).
3. Закрывать запорное устройство перед установкой привода.
4. Установить и закрепить поворотный привод на соединительный фланец запорного устройства.
5. Установить подключение управляющей среды.
6. Провести проверку функционирования путем процесса открывания и закрывания.

Привод предназначен для определенного задания в соответствии с требованиями заказчика (использование по назначению). Привод разрешается эксплуатировать исключительно согласно использованию по назначению. Недопустимые режимы работы и движения могут травмировать оператора, повредить предварительно и последовательно подключенные детали установки и/или привод и запорное устройство.

## Výměna pohonu

Před započítím demontáže je nutno, aby odpovědný provozní úsek vypnul příslušnou větev potrubí a garantoval nulový tlak v příslušných potrubních přípojkách.

Kromě toho je nutno, aby příslušný personál řádně odstavil přípojky řídicího média a kabelové přípojky otočného pohonu, jinak by hrozilo nebezpečí úrazu např. stlačeným vzduchem nebo elektrickým napětím (deaktivace).

1. Otočný pohon odpojit od přípojovací příruby armatury a vyzdvihnout.

Před započítím montáže je nutno zkontrolovat, zda armatura vyhovuje technické specifikaci (dimenzace, přípojovací hondoty, identifikace stroje).

2. Drážka na horním čtyřhranu hnacího hřídele (6) musí být kolmá na podélnou osu válce (1).
3. Před montáží pohonu zavřít armaturu.
4. Otočný pohon nasadit na přípojovací přírubu armatury a připevnit.
5. Provést instalaci přípojek řídicího média.
6. Kontrola funkce provedením kompletního cyklu otevření a zavření.

Pohon je dimenzován pro určitý úkol podle specifikace zákazníka (použití v souladu s určením). Použití pohonu musí odpovídat takto stanovenému účelu. Nepřípustný způsob provozování a chodu zařízení znamená ohrožení provozovatele, předchozích i následných součástí technologického zařízení a/nebo pohonu a armatury.

## Wymiana napędu

Przed rozpoczęciem prac demontażowych odpowiedzialny wydział produkcyjny musi odłączyć odpowiedni ciąg ruri i zapewnić bezciśnieniowość odnośnych przyłączy rurowych.

Właściwy personel musi zamknąć przyłącza medium sterującego i przyłącza kablowe napędu obrotowego, aby zapobiec urazom np. przez sprężone powietrze bądź napięcie elektryczne (odłączenie).

1. Odkręcić napęd obrotowy od kołnierza przyłączowego armatury i unieść go.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić, czy armatura zgadza się ze specyfikacją (konstrukcja, wartości przyłączowe, identyfikacja maszynowa).

2. Rowek na górnym czopie kwadratowym wału napędowego (6) musi być poprzecznie do osi podłużnej cylindra (1).
3. Przed montażem napędu zamknąć armaturę.
4. Nasadzić napęd obrotowy na kołnierz przyłączowy armatury i umocować.
5. Zainstalować przyłącza medium sterującego.
6. Kontrola działania przez kompletny proces otwierania i zamykania.

Napęd jest skonstruowany zgodnie ze specyfikacją zleconą od dawcy do określonych zadań (zastosowanie zgodne z przeznaczeniem). Napęd należy stosować wyłącznie w zgodzie z przeznaczeniem. Niedozwolone rodzaje eksploatacji stanowią zagrożenie dla użytkownika, dla dołączonych urządzeń podzespołów i/lub dla napędu i armatury.

## Tahrik deđişimi

Sökme işlemlerine başlamadan evvel yetkili işletme bölümü ilgili boru hattını açmalıdır ve ilgili boru bağlantılarının basınç düşümünü sağlamalıdır.

Örneğin basınçlı hava veya elektrik gerilimi kaynaklı yaralanmaları önlemek adına döndürme tahrikine ait kumanda ortam ve kablo bağlantıları yetkili personel tarafından usulüne uygun olarak kapatılmalıdır.

1. Döndürme tahrikini armatürün bağlantı halkasından sökünüz ve kaldırınız.

Montaj işlemlerine başlamadan evvel armatürün, tanımlamayla (yorum, bağlantı değerleri, makine teşhisi) birbirini tutup tutmadığı kontrol edilmelidir.

2. Tahrik milinin (6) üstteki dört köşeli çivisi üzerindeki yiv, silindirin (1) uzunluk eksenine çapraz durmalıdır.
3. Armatürü tahriki kurmadan önce kapatınız.
4. Döndürme tahrikini armatürün bağlantı halkasının üstüne koyunuz ve sabitleyiniz.
5. Kumanda ortam bağlantılarını kurunuz.
6. Tam açma ve kapatma işlemi yaparak fonksiyon kontrolü.

Tahrik müşteriye özgü belirli bir görev için tanımlanmıştır (gereğince kullanım). Tahrik yalnızca gereğince kullanım yönünde kullanılmalıdır. İzinsiz işletim türleri ve sürüş biçimleri operatörü, önceki veya sonraki tesis parçalarını ve/veya tahrik ve armatürü tehlikeye sokar.

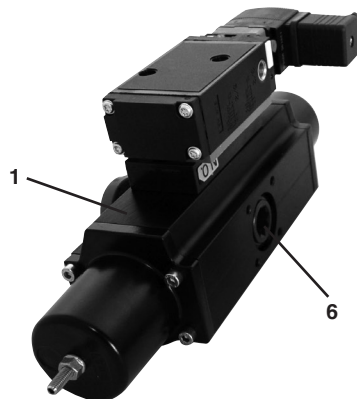
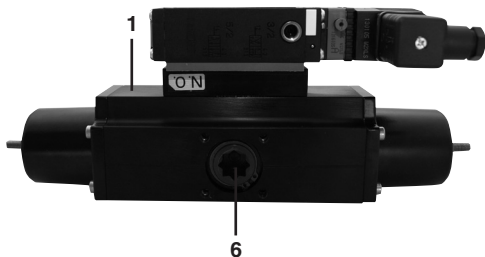
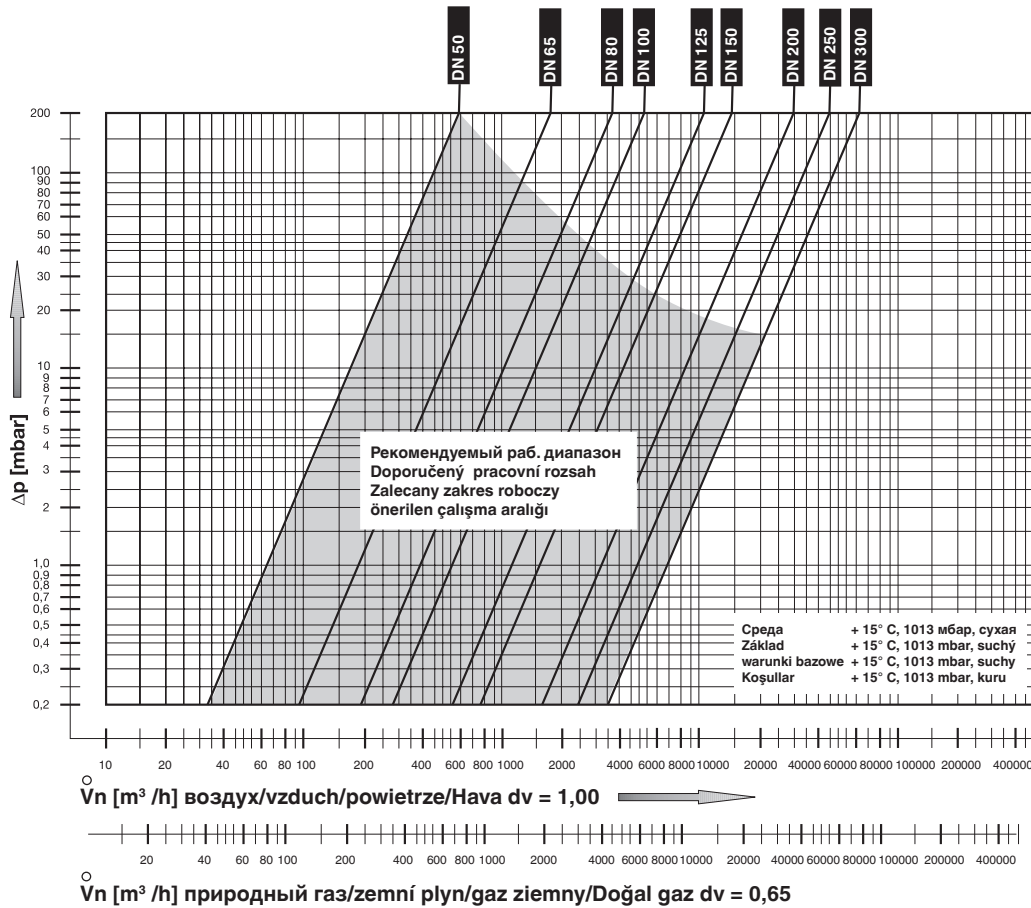
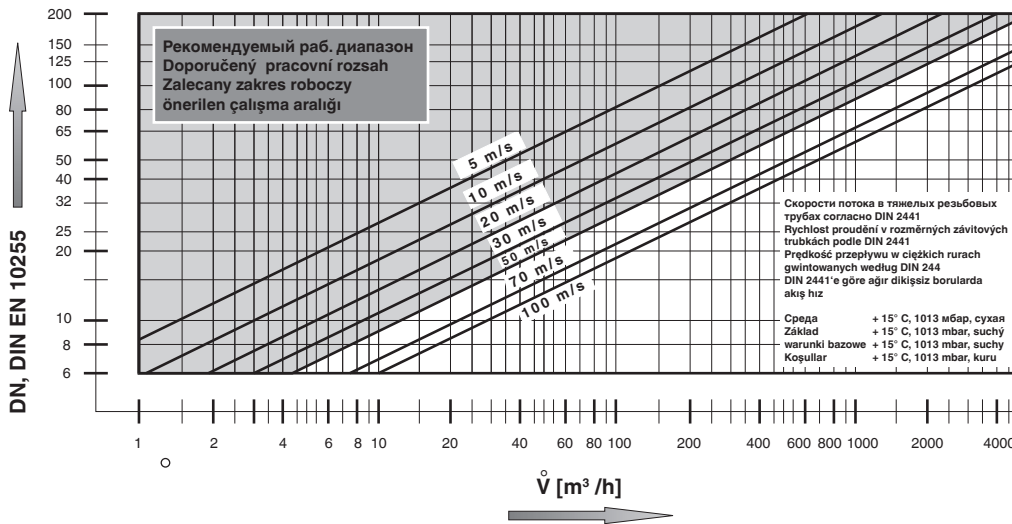


Диаграмма протекания / Průtokový diagram / Charakterystyka przepływu / Akış diyagramı

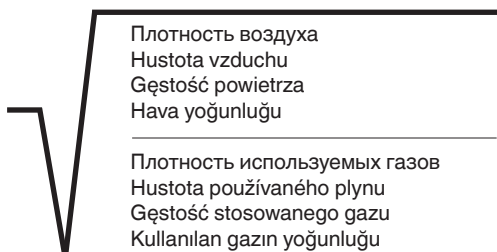


Скорость течения / Rychlost proudění / Prędkość przepływu / Akış hızı



$$\overset{\circ}{V}_{\text{используемый газ/rozżywany plyn/zastosowany gaz/kullanilan gaz}} = \overset{\circ}{V}_{\text{воздух/vzduch/powietrze/Hava}} \times f$$

f =



Вид газа  
Druh plynu  
Rodzaj gazu  
Газ tipi

Плотность  
Hustota  
Gęstość  
Yoğunluk  
[kg/m³]

dv

f

Природный газ/Zemní plyn/  
Газ ziemny/Doğalgaz

0.81

0.65

1.24

Бытовой газ/Svítiplyn/  
Газ miejski/Hava gazı

0.58

0.47

1.46

Жидкий газ/Kapalný plyn/  
Газ płynny/Sıvı gaz

2.08

1.67

0.77

Воздух/Vzduch/  
Powietrze/Hava

1.24

1.00

1.00

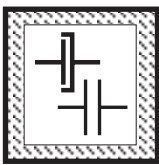


Работы на откидном клапане разрешается проводить только специализированному персоналу.

Na klapkovém ventilu smí pracovat pouze odborně kvalifikovaný personál.

Prace w obrębie zaworu klapowego mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel.

Kelebek vanadaki çalışmalar yalnızca uzman personel tarafından yapılabilir.

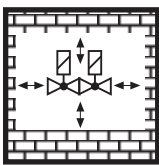


Предохранять поверхность фланцев. Затягивать винты крест-накрест. Избегать механических напряжений при монтаже.

Chraňte plochy přírub. Šrouby utahujte křížem. Při montáži nesmí docházet k mechanickému pnutí.

Chronić powierzchnie kołnierzy. Śruby dokręcać na krzyż. Zapewnić montaż bez naprężeń mechanicznych.

Flanş yüzeylerini koruyunuz. Civataları çapraz olarak sıkınız. Mekanik gerilimsiz montaja dikkat ediniz.

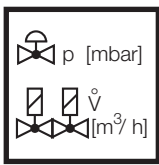


Не допускается прямой контакт между откидным клапаном и затвердевшими кирпичными и бетонными стенами и полом.

Klapkový ventil nesmí přijít do přímého styku s tvrdnoucím zdívem, betonovými stěnami či podlahami.

Bezpośredni kontakt zaworu klapowego z murami, ścianami betonowymi lub podłożem jest niedopuszczalny.

Sürgülü vana ve sertleşen duvar, beton duvarlar, zeminler arasındaki doğrudan temas yasaktır.

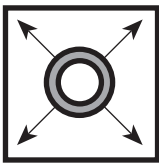


Номинальную мощность или заданные значения давления всегда настраивать на регулирующем приборе давления газа.

Jmenovitý výkon resp. požadované hodnoty tlaku nastavovat zásadně na regulátoru tlaku plynu.

Przepływ znamionowy bądź wartości zadane ciśnienia nastawiać z zasady na regulatorze ciśnienia gazu.

Nominal gücü veya basınç nominal değerleri prensip olarak gaz basıncını düzenleme cihazında ayarlayınız.



Проверка герметичности трубопровода: закрыть шаровой кран перед запорным устройством, HFSV.

Zkouška těsnosti potrubí: zavřete kulový kohout před armaturami, HFSV...

Kontrola szczelności rurociągu: zamknąć zawór kulowy leżący przed armaturami, HFSV.

Boru hattı sıklık kontrolü: Armatürler önündeki küresel vanayı, HFSV... kapatınız.

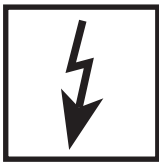


По окончании работ на откидном клапане: провести контроль герметичности и проверку функционирования.

Po skončení práce na klapkovém ventilu: zkontrolujte těsnost a přezkoušejte funkci.

Po zakończeniu prac w obrębie zaworu klapowego: przeprowadzić kontrolę szczelności i działania.

Kelebek vanadaki çalışmalar tamamlandıktan sonra: Sıklık ve fonksiyon kontrolünü yapınız.



Ни в коем случае не проводить работы, если оборудование находится под напряжением или под давлением газа! Избегать открытого пламени. Соблюдать общие предписания.

Nikdy nezačínajte pracovať, dokud je plyn pod tlakem nebo zařízení pod proudem. Nemanipulujte s otevřeným ohněm. Dodržujte veřejné předpisy.

Nigdy nie podejmować czynności roboczych przy utrzymaniu ciśnienia gazu lub doprowadzenia napięcia. Unikać otwartego ognia. Przestrzegać przepisów bhp.

Gaz basıncı veya elektrik varken asla çalışma yapmayınız. Açık ateşten kaçınınız. Resmî kurallara riayet ediniz.

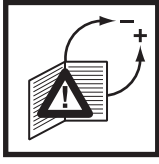


При несоблюдении данных указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

Při nedodržení těchto upozornění nelze vyloučit riziko újmy na zdraví či vzniku nepřímých materiálních škod.

Nieprzestrzeżenie wskazówek może być przyczyną szkód na zdrowiu lub szkód materialnych.

Bilgilere uyulmadığı takdirde yaralanma veya maddi hasar tehlikesi vardır.



Проводить все настройки и изменять параметры только в соответствии с руководством по эксплуатации, составленным изготовителем котла/горелки/двигателя.

Veškeré nastavovací úkony a nastavované hodnoty musí být v souladu s návodem k obsluze vydaným výrobcem kotle/horáku/motoru.

Wszelkie regulacje i wartości nastawy należy przeprowadzać wyłącznie zgodnie z instrukcją obsługi producenta kotła / palnika / silnika.

Bütün ayarları ve ayar değerlerini yalnızca kazan/brülör/ motor üreticisinin işletim kılavuzuna uygun olarak gerçekleştiriniz.



Перед проведением работ по техобслуживанию и очистке прервать снабжение сжатым воздухом и отключить электропитание приводов.

Před prací v rámci údržby a čištění vždy nejprve přerušit a uzamknout pneumatické přívody a napájení pohonů

Przed przystąpieniem do prac konserwacji lub czyszczenia należy przerwać zasilanie pneumatyczne i elektryczne napędów i zablokować je.

Bakım ve temizlik çalışmalarından evvel tahriklerin gerilim tedarikini ve pnömatik tedariki kesiniz ve bloke ediniz.



При проверке функционирования смонтированных приводов: опасность травмирования вследствие заземления!

Ověření funkce přimontovaných pohonů: nebezpečí úrazu sevřením!

Podczas próby działania zamontowanych napędów: niebezpieczeństwo urazu przez zgniecenie!

Monte edilmiş olan tahriklerin fonksiyon kontrolünde: Ezilmeden dolayı yaralanma riski!



Руководство для сосудов под давлением (PED) и Директива по энергетической эффективности зданий (EPBD) требуют регулярной проверки **отопительных установок** для долгосрочного обеспечения высоких сроков службы и, тем самым, самого низкого загрязнения окружающей среды. **Необходимо заменять существенные с точки зрения безопасности компоненты по завершении их срока службы.** Эта рекомендация относится только к отопительным установкам, не к процессам термообработки. DUNGS рекомендует проводить замену согласно следующей таблице:

Směrnice pro tlaková zařízení (PED) a směrnice o celkové energetické efektivitě budov (EPBD) nařizují pravidelné přezkušování **topných soustav** za účelem dlouhodobého zajištění vysoké využitelnosti a potažmo minimálního ekologického zatížení. **Bezpečnostní komponenty je po skončení stanovené doby použitelnosti nutno vyměňovat.** Toto doporučení platí jen pro topné soustavy, nikoliv obecně pro aplikace fungující na základě tepelných procesů. Doporučení firmy DUNGS ohledně výměny komponent je shrnuto do následující tabulky:

Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych (PED) oraz dyrektywa dotycząca efektywności energetycznej budynków (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 zamieszczoną poniżej tabelą:

Basınçlı Cihazlar Direktifi (PED) ve Binaların Toplam Enerji Verimliliği Hakkında Direktif (EPBD), uzun vadede olarak yüksek kullanım derecelerinin ve bu sayede asgari çevre yüklerinin olmasını sağlamak amacıyla **ısıtma sistemlerinin** düzenli olarak kontrol edilmesini şart koşmaktadır. **Emniyet açısından önemli bileşenlerin kullanım süreleri sona erdikten sonra değiştirilmesi gereklidir.** Bu tavsiye yalnızca ısıtma sistemleri için geçerlidir, termik proses uygulamaları için geçerli değildir. DUNGS aşağıdaki tabloya göre değiştirilmelerini tavsiye eder:

| Важный для безопасности компонент<br>Bezpečnostní komponenta<br>Elementy istotne dla bezpieczeństwa<br>Emniyet açısından önemli bileşenler   | СРОК СЛУЖБЫ<br>DUNGS рекомендует замену после:<br>DOBA POUŽITELNOSTI<br>Firma DUNGS doporučuje výměnu po:<br>OKRES UŻYTKOWANIA<br>DUNGS zaleca wymianę po upływie:<br>KULLANIM SÜRESİ<br>DUNGS şu koşula göre değiştirilmelerini tavsiye eder: | Циклы переключения<br>Pracovní cykly<br>Cykle łączeniowe<br>Şalt işlemleri |
|--|--|--|
| Контрольная система клапана / Systémy na přezkušování ventilů<br>Systemy kontroli zaworów/ Valf kontrol sistemleri   | 10 лет/let/lat/yıl   | 250.000  |
| Реле давления / Tlakové hlídače / Czujnik ciśnieniowy i / Basınç kontrol cihazı  | 10 лет/let/lat/yıl   | N/A  |
| Регулятор режима горения с реле контроля горения<br>Řízení topení s hlídačem plamene<br>Układ zarządzania spalaniem z detektorem zaniku płomienia<br>Alev kontrol cihazlı ateşleme yöneticisi  | 10 лет/let/lat/yıl   | 250.000  |
| Ультрафиолетовое реле контроля горения<br>UV čidla plamene<br>Czujnik zaniku płomienia UV<br>UV alev sensörü   | 10.000 h<br>Часы работы / Provozní hodiny<br>godzin pracy / İşletim saati  |  |
| Регулирующие приборы давления газа / Regulátory tlaku plynu<br>Regulatory ciśnienia gazu / Gaz basıncını düzenleme cihazları   | 15 лет/let/lat/yıl   | N/A  |
| Газовый клапан с контрольной системой клапана/ Plynový ventil se systémem na přezkušování ventilů / Zawór gazowy z systemem kontroli zaworu / Subap kontrol sistemli gaz subapı                | <b>при обнаружении неисправности / po výskytu závady<br/>po rozpoznaniu usterki / Fark edilen hataya göre</b>  |  |
| Газовый клапан без контрольной системы клапана* / Plynový ventil bez systému na přezkušování ventilů* / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworu* / Subap kontrol sistemli* olmayan gaz subapı | 10 лет/let/lat/yıl   | 250.000  |
| Откидной клапан без контрольной системы клапана / Klapkový ventil bez systému na přezkušování ventilů / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworu / Subap kontrol sistemli olmayan sürgülü vana | 10 лет/let/lat/yıl   | 250.000  |
| Мин. реле контроля давления газа / Hlídač min. tlaku plynu<br>Czujnik minimalnego ciśnienia gazu / Min. gaz presostati.  | 10 лет/let/lat/yıl   | N/A  |
| Предохранительный клапан для регулирования сброса газа в атмосферу / Pojistný ofukovací ventil / Czujnik minimalnego ciśnienia gazu / Emniyet tahliye valfi                                    | 10 лет/let/lat/yıl   | N/A  |
| Объединенные системы Газ-воздух / Kombinované soustavy na plyn a vzduch / Wydmuchowy zawór bezpieczeństwa / Gaz-Hava bileşim sistemleri  | 10 лет/let/lat/yıl   | N/A  |
| * Семейство газов I, II, III / * skupiny plynů I, II, III<br>* Rodziny gazów I, II, III / * Gaz ailesi I, II, III  |  |  |
| N/A не может использоваться / N/A nelze použít<br>N/A brak możliwości zastosowania / N/A kullanılamaz  |  |  |

Возможны изменения, которые способствуют техническому прогрессу / Změny ve prospěch technického pokroku vyhrazeny / Zmiany podyktowane postępem technicznym, zastrzeżone / Teknolojik gelişmeye hizmet eden değişiklik yapma hakkı saklıdır

Администрация и  
производство  
Administração e provoz  
Adres zarządzą 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