

**Pneumatický pohon  
AIRTORQUE**



**AIR TORQUE®**

**Pneumatické pohony**

**Pokyny k montáži a údržbě  
upgradované řady pohonů  
AIR TORQUE**



**FLUIDTECHNIK®**  
bohemia



## POKYNY K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ

upgradovaných pohonů AIR TORQUE typu:

- AT045U–AT801U
  - dvojitých („D“) a jednočinných („S“)
- se zdvihem –90° až 180°

### OBSAH

- 1) VŠEOBECNÉ
- 2) BEZPEČNOST
- 3) PRACOVNÍ PODMÍNKY A TECHNICKÁ DATA
- 4) PROVOZNÍ FUNKCE A SMĚR OTÁČENÍ
- 5) INSTALACE
- 6) ÚDRŽBA
- 7) SKLADOVÁNÍ
- 8) ZVEDÁNÍ A MANIPULACE

### 1) VŠEOBECNĚ

Tento manuál obsahuje důležité informace, týkající se instalace, provozu, údržby a skladování pneumatických pohonů AIR TORQUE s pastorkem a ozubnicí. Přečtěte si prosím pečlivě tyto pokyny a uložte je, aby je bylo možno v budoucnu opět použít. Pohony směji užívat a údržbu směji provádět pouze řádně vyškolení pracovníci.

### 2) BEZPEČNOST

- Pro provoz pohonů nepoužívejte hořlavé, oxidační, korozi způsobující, výbušné nebo nestálé plyny nebo kapaliny. (Používejte pouze bezpečné plyny skupiny 2 dle směrnice 97/26/EC. Dále, u pohonů, instalovaných v zónách s nebezpečím výbuchu se přesvědčete, že vnitřní části pohonu nepřichází do styku s vnější atmosférou.
- Podle směrnice 2006/46/EC pro stroje lze pohony klasifikovat jako ČÁST STROJE (viz PROHLÁŠENÍ O VČLENĚNÍ). Pohon tedy není možno uvést do provozu, pokud strojní zařízení nebo systém, ve kterém je pohon včleněn, nebude vyhovovat požadavkům směrnice 2006/42/EC.
- Pohony Air Torque jsou navrženy, vyrobeny a klasifikovány podle směrnice ATEX 94/9/EC (viz štítek pohonu a bezpečnostní pokyny) Použití pohonů v prostředí s nebezpečím výbuchu musí odpovídat klasifikaci ATEX, uvedené na štítku pohonu a podle bezpečnostních pokynů směrnice ATEX.
- Pohony Airtorque smí používat, instalovat a udržovat pouze náležitě proškolení pracovníci. Při používání, instalaci a údržbě je třeba dbát bezpečnostních pokynů a používat řádné vybavení, aby nedošlo k ohrožení zdraví nebo k nehodám.
- Je důležité nepřekračovat při provozu pohonů limity dané v technické specifikaci.
- Provozování pohonu při teplotách mimo specifikovaný teplotní rozsah vede k poškození vnitřních i vnějších součástí pohonu demontáž jednočinného pohonu tak může být nebezpečná).
- Pohon smí být používán pouze v tlakovém rozsahu uvedeném v technické specifikaci. Používání mimo tlakový rozsah může vést k poškození vnitřních částí i tělesa a vík pohonu.
- Nepoužívejte v korozi způsobujícím prostředí pohon s nesprávnou povrchovou úpravou. Může to způsobit poškození vnitřních a vnějších součástí.
- Neprovádějte demontáž pružin. Demontáž pružin může vést ke zranění osob. Pokud je třeba provést údržbu pružin, pošlete pohon dodavateli.
- Před instalací a údržbou pohonu uzavřete a odpojte přívod vzduchu přesvědčete, že všechna vzduchová připojení jsou bez tlaku.
- Je-li pohon pod tlakem, nesmí se provádět demontáž koncových krytů a rozebírat pohon.
- Pohony 4. GENERACE upgradované řady jsou zkonstruovány pouze pro použití na armaturách
- Před instalací pohonu na kohout se přesvědčete, zda mají kohout a pohon stejný směr otáčení a zda je poloha ukazatele poloh ke správná.
- Je-li pohon včleněn do systému nebo je-li používán v rámci bezpečnostních zařízení nebo obvodů, musí uživatel zajistit dodržení národních a lokálních zákonů a nařízení o bezpečnosti.



### 3) PRACOVNÍ PODMÍNKY A TECHNICKÁ DATA

#### **Pracovní médium:**

Suchý, přimazávaný vzduch nebo inertní plyny, které nezpůsobují korozi, za předpokladu, že jejich použití je vhodné vzhledem k vnitřním částem pohonu a použitým mazadlům. Pracovní média musí mít rosný bod rovný  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) nebo min. o  $10^{\circ}\text{C}$  nižší než je okolní teplota. Max. velikost částic obsažených v mediu nesmí přesáhnout  $30\ \mu\text{m}$ .

#### **Napájecí tlak:**

Max. napájecí tlak je 8 bar (116 PSI). Pouze u pohonu AT801 je max. tlak 7 bar.

Všeobecně se používá pro dvojitinné a jednočinné pohony napájecí tlak od min. 2,5 bar (36 PSI) do max. 8 bar (116 PSI).

#### **Pracovní teplota:**

U standardních výrobků od  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) do  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $+176^{\circ}\text{F}$ )

U pohonů pro vysoké teploty (HT) s O kroužky FPM od  $-15^{\circ}\text{C}$  ( $+5^{\circ}\text{F}$ ) do  $+150^{\circ}\text{C}$  ( $+300^{\circ}\text{F}$ )

U pohonů pro extrémně nízké teploty (LLT) od  $-55^{\circ}\text{C}$  ( $-67^{\circ}\text{F}$ ) do  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $+176^{\circ}\text{F}$ )

Upozornění: Provoz za vysokých a nízkých teplot vyžaduje speciální mazadla a komponenty. Při takových aplikacích kontaktujte dodavatele. Provoz při vysokých nebo nízkých teplotách může ovlivnit životnost a výstupní krouticí moment pohonu

#### **Provozní doba:** (Viz katalog)

Upozornění: pracovní rychlost závisí na několika faktorech, jako je napájecí tlak/ kapacita (tj průměr potrubí/průtoková kapacita nebo pneumatická přídatná zařízení), typ armatury, krouticí moment a charakteristika kohoutu), použitý bezpečnostní faktor, frekvence operací a teplota.

#### **Nastavení dráhy a otáčení** (viz technický list):

Standardní pohony (otáčení  $90^{\circ}$ ), pohony  $120^{\circ}$  (otáčení  $120^{\circ}$ ), pohony  $135^{\circ}$  (otáčení  $135^{\circ}$ ) a pohony  $180^{\circ}$  (otáčení  $180^{\circ}$ )

Nastavení dráhy v poloze  $0^{\circ}$  (zavěšené písty): + max.  $15^{\circ}$ – $5^{\circ}$ . Nastavení dráhy v poloze  $90^{\circ}$ ,  $120^{\circ}$ ,  $135^{\circ}$  a  $180^{\circ}$  (otevřené písty): max.  $+5^{\circ}$ – $15^{\circ}$ . U pohonu AT045U je nastavení dráhy v poloze  $90^{\circ}$  jen na zvláštní objednávku.

#### **Mazání:**

Mazání pohonu na celou dobu jeho životnosti při normálních provozních podmínkách bylo provedeno již při jeho výrobě. Standardní mazadlo typu GSTD je vhodné do teplot od  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) do  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $176^{\circ}\text{F}$ ). Pro provoz při extrémně nízkých (LLT) nebo vysokých (HT) teplotách je zapotřebí zvláštních mazadel. Při takových aplikacích kontaktujte svého dodavatele.

#### **Konstrukce:**

Pohon s pastorkem a ozubnicí, vhodný pro vnitřní i venkovní použití.

#### **Ochrana a odolnost proti korozi:**

Všechny dodávané pohony jsou opatřeny ochranou proti korozi pro běžné prostředí. Pro náročné provozní podmínky je třeba zvolit odpovídající ochranu proti korozi. Před instalací si prostudujte katalogový list s technickými údaji, zda je zvolená ochrana vhodná.

#### **Určení a označení pohonu:**

Pohon je určen typem, velikostí, pracovním tlakem, výstupním krouticím momentem, směrem otáčení, směrem působení pružin, provozní teplotou a typem připojení.

Všechny pohony AIR TORQUE se dodávají se štítkem, kde je uvedeno výrobní číslo a další údaje nezbytné pro použití, údržbu, provoz a určení pohonu, případně klasifikaci podle směrnice ATEX 94/9/EC.

### 4) PROVOZNÍ FUNKCE A SMĚR OTÁČENÍ

Pohon slouží k dálkovému ovládání armatur. Operace (otočení o  $90^{\circ}$ ,  $120^{\circ}$ ,  $135^{\circ}$  nebo  $180^{\circ}$ ) lze dosáhnout různými zapojeními:

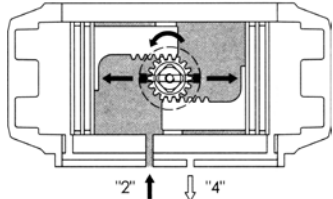
- Přímé připojení solenoidového ventilu ( $5/2$  cestného pro dvojitinný nebo  $3/2$  cestného pro jednočinný pohon) na tlakové vstupy č. 2 a 4.
- Závítové připojení (na tlakové vstupy č. 2 a 4) vzduchového potrubí z odděleného vzduchového ovládacího zařízení.

Standardní směr otáčení pro zavírání je (tlak na vstupu 4 nebo silou pružin) po směru hodinových ručiček. Opačného směru otáčení se dosáhne, když přivedeme tlak na vstup č. 2.

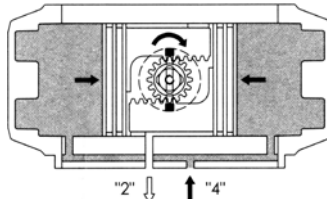
Pohony Air Torque se dodávají s různými druhy připojení a otáčení podle požadovaného typu operace a instalace. Viz technický list.

## • Funkce dvojitinného pohonu (Standardní otáčení typu "ST") Pohled shora

Vzduch je přiváděn do vstupu 2 a tlačí písty proti vikům pohonu. Tak je dosaženo otáčení proti směru hodinových ručiček. Vzduch se vyfukuje otvorem 4

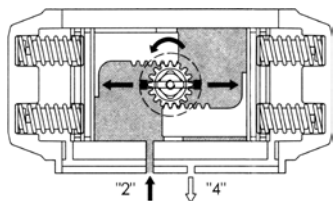


Vzduch je přiváděn do vstupu 4 a stlačuje písty ke středu pohonu. Tak je dosaženo otáčení po směru hodinových ručiček. Vzduch se vyfukuje otvorem 2.

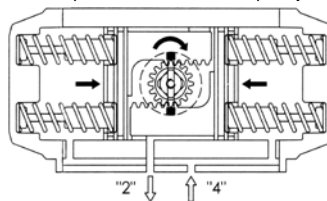


## • Funkce jednočinného pohonu (Standardní otáčení typu "ST") Pohled shora

Vzduch je přiváděn do vstupu 2 a tlačí písty proti vikům pohonu. Tak je dosaženo otáčení proti směru hodinových ručiček. Vzduch se vyfukuje otvorem 4



Ztráta tlaku vzduchu na vstupu 2 (ztrátou tlaku vzduchu nebo el. signálu) dovolí pružinám, aby stlačili písty ke středu pohonu. Tak je dosaženo otáčení po směru hodinových ručiček. Vzduch se vyfukuje otvorem 2.



## 5) INSTALACE

Pohony AT jsou pneumatická zařízení k dálkovému ovládnání průmyslových armatur. Pohony AT mají úhel otočení 90°, eventuelně 120°, 135° nebo 180° a tak mohou sloužit k otevírání nebo uzavírání mnoha typů armatur s úhlem otáčení až 180°.

Všechny nezbytné technické údaje pro správnou instalaci pohonu na armaturu, tj. rozměry, výstupní krouticí moment, objem vzduchu, nastavení zdvihu, pracovní čas, pracovní teplota, směr otáčení a váha jsou jasně uvedeny na štítku pohonu, v katalogu a technických listech. Než přistoupíte k instalaci, přečtěte si prosím pečlivě všechny tyto údaje.

### 5.1 Důležitá upozornění:

- Během instalace nesmí být na pohon z bezpečnostních důvodů přiveden tlak.
- Při připojování přívodu vzduchu k pohonu se vyžaduje naprostá čistota, tzn. závit připojovací trubky, šroubení a těsnění musí být čisté.
- Montáž příslušenství na pohon provádějte tak, aby nouzové ovládnání solenoidu a horní část hřídele byly snadno přístupné pro případ, že by bylo třeba přejít na ruční ovládnání.
- Před osazením pohonu na armaturu se přesvědčete, že pohon a armatura jsou správně orientovány podle požadovaného směru otáčení.
- U jednočinných pohonů zajistěte, aby nebezpečné nebo korozi způsobující látky z okolního prostředí nepronikaly do vnějších komor použitím vhodných filtrů nebo solenoidových ventilů.
- Při instalaci a provozu pohonu sundejte zátky ze vzduchových připojení. Chraňte vzduchová připojení, která se nepoužívají okamžitě.

### 5. 2) Ovládnání a připojení. Obr. A.

### 5. 3) Montáž příslušenství: Solenoidové ventily a spínací skříňky. Obr. B

#### Montáž solenoidových ventilů:

Před montáží solenoidových ventilů se přesvědčete, že pohon je v základní poloze (uzavřený) s písty u sebe:

- Standardní otáčení typu "ST": (uzavírání po směru hodinových ručiček). Žlábek na hřídeli nebo na ukazateli (2) musí být kolmo vzhledem k podélné ose pohonu. Připojte solenoidový ventil (4) na pohon (3) pomocí dodaných šroubů (max. utahovací moment viz. níže uvedenou tabulku)

## Montáž spínací skříňky:

Upevněte spínací skříňku a konzolu (1) na pohon (3) pomocí dodaných šroubů (max. utahovací moment viz. níže uvedenou tabulku).

## 5. 4) Montáž armatury obr. C

Před zahájením montáže armatury na pohon se přesvědčete, že armatura funguje v požadovaném směru otáčení a že armatura a pohon jsou správně orientovány.

Pozor: Používáte-li jednočinný pohon, přesvědčete se, že směr otáčení bude pro vaši aplikaci v případě výpadku dodávky tlakového vzduchu nebo el. napětí správný.

Upevněte armaturu (5) na pohon (3). Přesvědčete se, že pohon je v základní (uzavřeně) poloze.

Existují 2 způsoby montáže armatury na pohon:

- Přímá montáž: Zasuňte čtyřhranný hřídel armatury (5) do přípojovacího otvoru pohonu (3) a přišroubujte ISO přírubu armatury k pohonu (max. utahovací moment viz níže uvedenou tabulku).
- Montáž na konzolu: Montáž pomocí konzoly (6) a spojky (7). Konzola se přišroubuje k pohonu a armatuře, čímž je spojí a spojka spojuje pohon s hřídelí armatury (max. utahovací moment viz tabulka).

## 6) ÚDRŽBA

Při normálních provozních podmínkách si pohon nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu kromě pravidelných prohlídek, při kterých se kontroluje, zda je pohon řádně nastaven.

Přestavbu pohonů AIR TOEQUE smejí provádět pouze pracovníci dodavatele nebo náležitě vyškolené osoby. Porušením tohoto pokynu zaniká poskytnutá záruka!

Náhradní díly pro údržbu je možno objednat. Všechna těsnění a ložiska (měkké součásti uvedené v tabulce) bude třeba vyměnit po 300 000 až 1 000 000 pracovních cyklech (podle prostředí a druhu provozu).

## 6. 1) Výkres s rozpisem položek a doporučenými náhradními díly

### 6. 2) Demontáž

Když je třeba v rámci údržby demontovat pohon, demontujte nejprve pohon z armatury. Před zahájením demontáže je třeba se přesvědčit, že pohon je bez tlaku. Vždy buďte opatrní a dvakrát zkontrolujte, že vstupy 2 a 4 jsou odvzdušněné a že na nich nejsou připojeny žádná zařízení nebo příslušenství. U jednočinných pohonů se přesvědčete, že pohon je před demontáží v havarijní poloze, kdy pružiny nejsou stlačeny (s písty uprostřed).

A) Demontáž ukazatele polohy a kroužku se stupnicí (Část 19, 19.0, 19.1) obr. 1

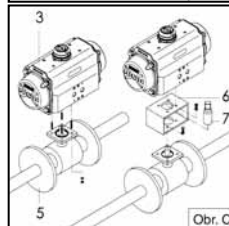
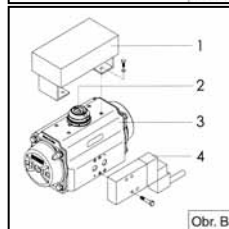
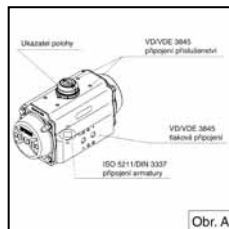
- Vyšroubujte šroub (39), pokud je namontován
- Vysuňte ukazatele polohy (19 nebo 19.1) z hřídele. Bude možná nutné jemně zapáčit šroubovákem.
- Pokud to bude nutné, zvedněte kroužek se stupnicí (19.0) z tělesa. Bude možná nutné jemně zapáčit šroubovákem.

B) Demontáž dorazových šroubů (Část 02) obr. 02

- Demontujte oba dorazové šrouby i s maticemi (04) a podložkami (03)
- Vyndejte O-kroužky dorazových šroubů (11) a zničte je, pokud měníte všechny měkké části

C) Demontáž koncových krytů (části 30), obr. 03

- Demontáž koncových krytů u jednočinných pohonů (demontujte v jednom okamžiku jen 1 kryt)
- Povolte šrouby (13) v pořadí podle obr. 03, až budou kryty volné, bez tlaku pružin (u typů AT045U a AT051U je to 20-23 otáček, u typů AT101U až AT801U je to 4 až 5 otáček). Potom šrouby úplně vyšroubujte a sundejte kryt a vyndejte pružiny. Pokud i po povolení šroubů pružiny stále tlačí na kryt, znamená to, že je buď závalu v pružinové náplni nebo skutečnost, že písty nejsou zcela zavřené. Demontáž je tedy třeba přerušit, protože pokračování v demontáži by mohlo vést ke zranění.



Tabulka utahovacích momentů

Šroub	Nm
M5	5 → 6
M6	10 → 11
M8	23 → 25
M10	48 → 52
M12	82 → 86
M14	132 → 138
M16	200 → 210
M20	390 → 410
M24	675 → 705
M30	1340 → 1400

- Demontáž koncových krytů u dvojčinných pohonů (demontujte v jednom okamžiku jen 1 kryt). Vyšroubujte úplně šrouby (13) v pořadí podle obr. 03
- Pomocí šroubováku vyjměte O-kroužky (14). Pokud je vyměníte, staré zničte.
- Pouze u pohonů s nastavením 50 % nebo 100 % vyndejte matici 04R, podložky 03R a O-kroužek 11R. Pokud vyměníte měkké části, staré zničte.

**D) Demontáž pístů (část 40) obr. 04**

- Upněte těleso (50) do svěráku nebo podobného zařízení a otáčejte hnacím hřídelem (60), až se písty (40) uvolní z pastorku a vytáhněte písty ven z tělesa
- Upozornění: K demontáži pístů z tělesa nepoužívejte stlačeného vzduchu.
- Vyjměte z pístů O-kroužky (16) pomocí malého šroubováku, demontuje kluzná ložiska zadní části (05) a čela (15) pístu. Pokud měníte všechny měkké součásti, vyřadte demontované O-kroužky a ložiska.

**E) Demontáž hřídele s pastorkem (Část 60) obr 05:**

- Pokud to bude nutné, demontujte pomocí šroubováku kroužek se stupnicí
- Demontujte opatrně plochý pojistný kroužek (18) hrotovými kleštěmi, vyjměte tlačné ložisko (08) a podložku (10)
- Zatlačte na vrchol hřídele (60) směrem dolů, až bude částečně vyčnívat ze spodní části tělesa a bude možné sundat vnitřní tlačné ložisko (08) a vačku (01). Potom vysuňte pastorek (60) zcela z tělesa pohonu. Pokud nelze pastorek volně vytlačit, jemně poklepte na vrchol hřídele plastovou paličkou.
- Vyjměte horní a spodní ložiska pastorku (06) a (07) a horní a spodní O-kroužky (20) a (21).
- Měníte-li všechny měkké části, vyřadte demontovaná ložiska (6) a (7), vnitřní a vnější tlačné podložky (08) a O-kroužky (20) a (21). Tak zamezíte záměně starých a nových dílů.
- Po demontáži všech součástí by měly být ty díly, které nebudou vyměněny řádně očištěny a před tím, než budou namazány a znovu namontovány by měly být prohlédnuty, zda nejsou opotřebené. Pokud to bude nutné, vyměňte zátky (09)

**6.3) Montáž**

- Před montáží se přesvědčete, že všechny součásti jsou dokonale čisté a nepoškozené.
- Náhradní díly a použité mazivo jsou vhodné pro pracovní teplotu uvedenou v technickém listu
- Poznámka: Firma Airtorque dodává mazivo pro různé pracovní teploty (Standard, HT a LLT). Mazivo Dow Corning, typ Molykote G2003 je možno použít pouze pro standardní pohony pro teploty od -40 °C (-40 °F) do +80 °C (+176 °F)

**A) Montáž hřídele (Část 60) obr 06, 07 a 07A**

- Osadte horní a spodní ložiska pastorku
- (06) a (07) a horní a spodní O-kroužky pastorku (20) a (21) na hřídel. Namažte vnější povrch hřídele nahoře a dole, jak je uvedeno na obr. 06.
- Vsuňte částečně hřídel (60) do tělesa (50), nasuňte vačku (01) do správné polohy (pro standardní montáž nebo uzamykací) dle obr. 07 a 07a vzhledem k hornímu a spodnímu konci hřídele a směru otáčení pohonu po přivedení tlaku.
- Osadte vnější tlačné ložisko (08), tlačnou podložku (10) a vnější pojistný kroužek (18) pomocí hrotových kleští.

**B) Montáž pístů (Část 40) obr. 08, 09, 10 a 11:**

- Osadte O-kroužky pístu (16) a ložiska pláště pístu (05) a hlavy pístu (15).
- Namažte vnitřní povrch tělesa (50) a ozubnici pístu (40)
- Přesvědčete se, že vačka je ve správné poloze jak je uvedeno na obr. 09.
- Nasuňte spodní konec hřídele na řádně upevněný odpovídající protikus.
- Při montáži se standardním směrem otáčení (zavírání po směru hodinových ručiček) otočte tělesem asi o 40–50 ° proti směru hodinových ručiček při pohledu zespodu nebo po směru hodinových ručiček při pohledu shora (obr. 10).
- Vložte písty a tlačte je současně do tělesa, až zapadnou a otáčejte tělesem ve směru otáčení hodinových ručiček (při pohledu zespodu) nebo proti směru hodinových ručiček (při pohledu shora) a dokončete celý záběr.
- Přesvědčete se, že jsou-li písty zcela zavřené, je úhel otočení vzhledem k ose tělesa u modelů AT051U až AT801U něco přes 0° (u modelu AT045U je to 0,5° přes 0°) a rozměr "A" je na obou stranách stejný.

**C) Montáž koncových krytů (Část 30) a pružin (obr. 12, 13 a 14):**

- Montujte v jeden okamžik jen jeden kryt
- Namažte těleso zevnitř
- U jednočinných pohonů vložte správný počet pružin (17) podle požadované konfigurace podle vzoru na obr. 12. U modelů AT051U až AT801U vložte pružiny, jak je uvedeno na obr. 13.
- Vložte těsnící O-kroužky koncových krytů (14) do drážek koncových krytů.
- Osadte koncové kryty na těleso (50). Kontrolujte při tom, jestli O-kroužky zůstaly v drážkách.
- U pohonů s nastavením zdvihu 50% nebo 100% se přesvědčete, zda jsou nastavovací šrouby 221G/222 zcela zašroubované v koncových krytech.
- Vložte všechny šrouby (13) a utáhněte je pouze částečně. Utahování dokončete podle pořadí, uvedeného na obr. 14. V tabulce je uveden utahovací moment.

**D) Montáž dorazových šroubů (Část 02) a nastavení záběru u modelů AT051U až AT801U – obr 15 a 16**

- Nasadte na oba dorazové šrouby (02) matice (04), podložky (03) a O-kroužky (11)
- Našroubujte dorazové šrouby do tělesa.
- Nastavení záběru pro standardní směr otáčení (ST) (zavírání po směru hodinových ručiček)  
Nastavení záběru v poloze 0° (zavřeno) s pohonem v poloze zavřeno: utahujte nebo povolujte levý dorazový šroub (v pohledu shora) (02), až dosáhnete požadované polohy. Potom zajistěte polohu šroubu utažením matice (04).  
Nastavení záběru v poloze 90° (otevřeno) s pohonem v poloze otevřeno: utahujte nebo povolujte levý dorazový šroub (v pohledu shora) (02), až dosáhnete požadované polohy. Potom zajistěte polohu šroubu utažením matice (04).
- U jednočinných pohonů je třeba provést zkušební otočení a ověřit nastavení v poloze otevřeno
- U pohonů s nastavením 50% nebo 100% se na nastavovací šrouby 221G/222G osazují O-kroužky 11R, podložky 03R a matice 04R. Nastavení záběru v poloze otevřeno u pohonu v částečně nebo zcela otevřené poloze se provádí takto: Utahujte nebo povolujte nastavovací šroub 221G / 222G dokud nedosáhnete požadované polohy. Je důležité, aby oba nastavovací šrouby byly v kontaktu s písty. Potom je zajistěte šrouby 04R

**E) Montáž kroužku se stupnicí a ukazatele polohy (Díly 19, 19.0, 19.1), obr. 17, 18, 19)**

- Upevněte na těleso kroužek se stupnicí (19)
- Pokud je to nutné, uveďte do správné polohy horní adaptér (19.5) a zajistěte ho šroubem (19.6)
- Nasadte ukazatel polohy (19 nebo 19.1) na hřídel a zkontrolujte, zda ukazuje správnou polohu.
- Potom našroubujte šroub (39).

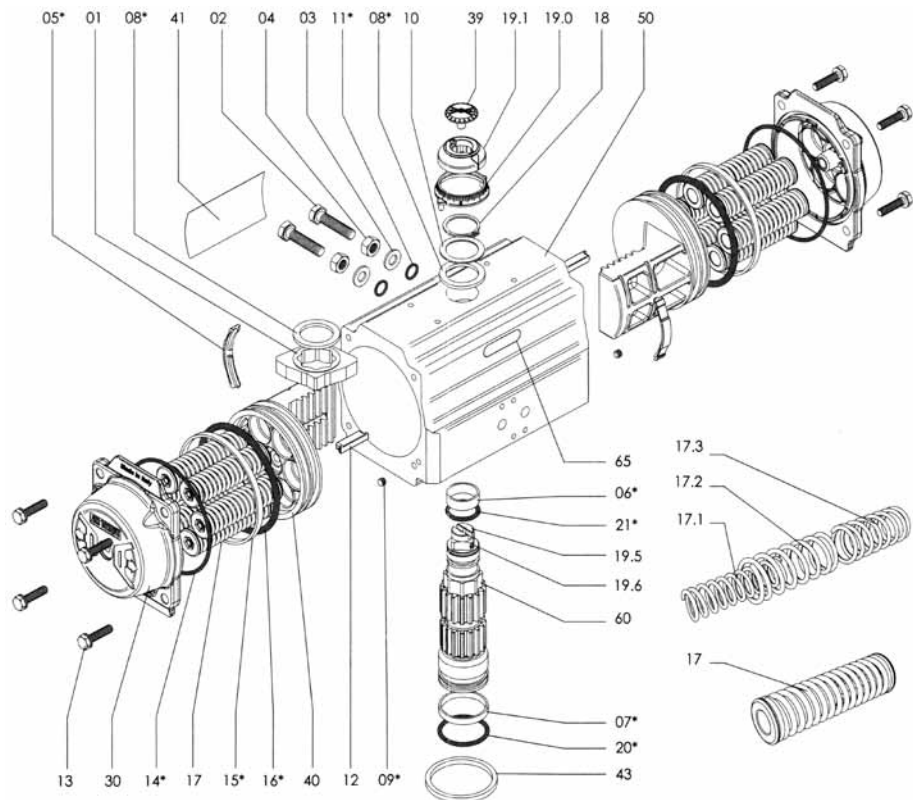
**7) POKYNY KE SKLADOVÁNÍ**

Pokud nejsou pohony určeny k okamžitému použití, je třeba provést následující opatření:

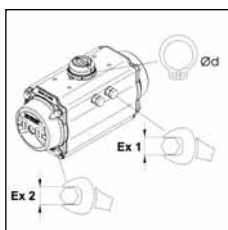
- Skladujte pohony v suchu a při teplotě od -20 °C (-4 °F) do +40 °C (+104 °F)
- Doporučujeme skladovat pohony v jejich původních obalech
- Nesundávejte plastové kryty na vstupech pro přívod vzduchu.

**8) ZVEDÁNÍ A MANIPULACE**

Při zvedání pohonů doporučujeme používat přiměřená a povolená zařízení podle hmotnosti pohonu a zachovávat platné zákony týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Váhy pohonů jsou uvedeny v katalogu a technických listech. Při zvedání a manipulaci je třeba se vyvarovat nárazům a případným pádům, aby ze zamezilo neopravitelným poškozením a nebyla ovlivněna funkce pohonu.



	Ex1 mm	Ex2 mm	ø d mm
AT045U	/	8	13
AT 051U	10	8	14
AT 101U	10	10	16
AT 201U	13	10	22
AT 251U	13	10	25
AT 301U	17	13	26
AT 351U	19	13	36
AT 401U	19	17	38
AT 451U	22	17	45
AT 501U	22	19	48
AT 551U	24	19	52
AT 601U	30	22	58
AT 651U	30	24	68
AT 701U	36	22	80
AT 751U	46	24	85
AT 801U	46	24	90



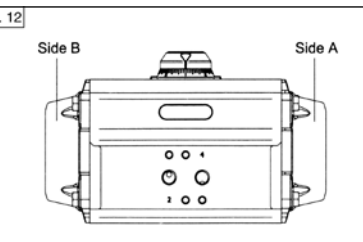
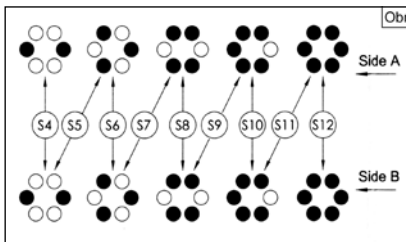
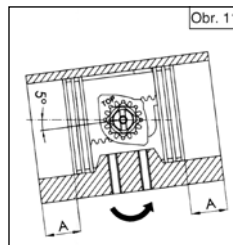
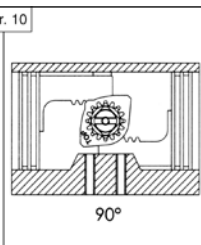
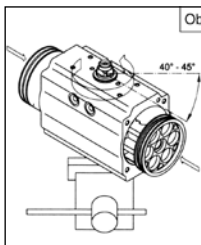
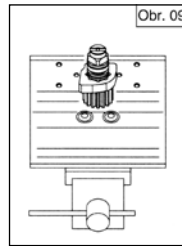
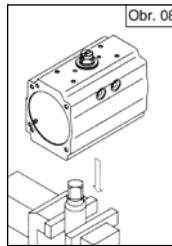
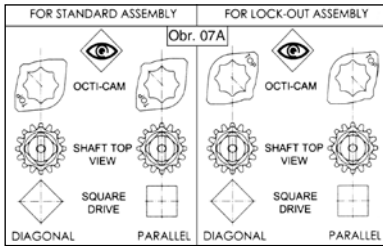
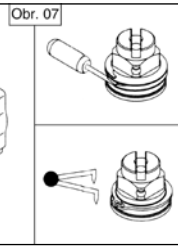
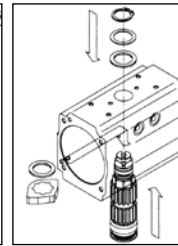
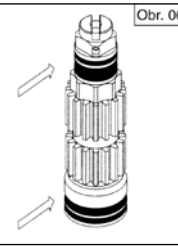
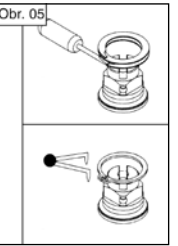
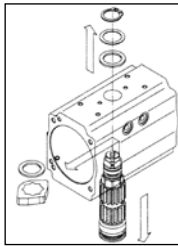
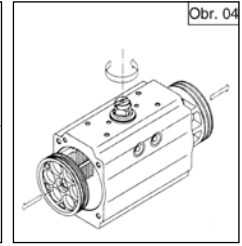
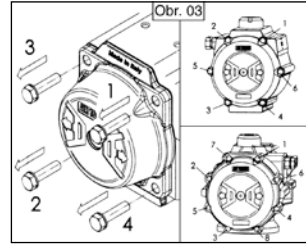
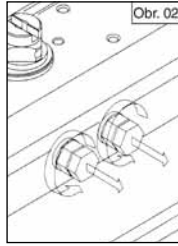
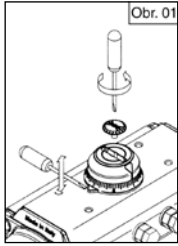


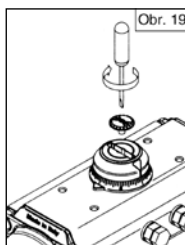
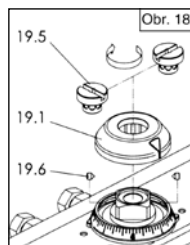
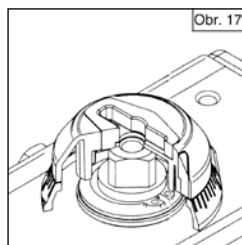
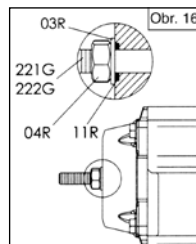
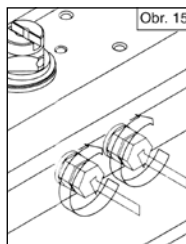
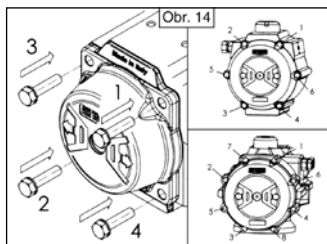
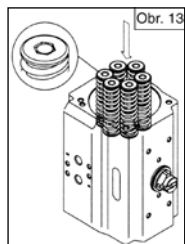
<b>Položka</b>	<b>Množství</b>	<b>Poznámka</b>	<b>Popis části</b>
01	1	není u pohonu AT045U	Vačka (natavení dorazu)
02	2	není u pohonu AT045U	Dorazový šroub
03	2	není u pohonu AT045U	Podložka
04	2	není u pohonu AT045U	Matice (dorazového šroubu)
05*	2		Ložisko (zadní část pístu)
06*	1		Ložisko (horní část pastorku)
07*	1		Ložisko (spodní část pastorku)
08*	2	u pohonu AT45U jen 1 ks	Tlačné ložisko (pastorek)
09*	2	není u pohonu AT801U	Zátka
09.1*	2		O-kroužek (pro pohon AT801U)
10	1		Tlačná podložka (pastorek)
11*	2	není u pohonu AT045U	O-kroužek (dorazový šroub)
12	2	není u pohonu AT045U	Vedení pístu
13	8/12 (A)		Šroub (koncového krytu)
14*	2		O-kroužek (koncového krytu)
15*	2		Ložisko (čela pístu)
16*	2		O-kroužek (píst)
17	min. 5, max. 12	pro AT101U – AT801U	Pružina
17.1	max. 2	není u AT101U – AT801U	Pružina pro AT045U a AT051U
17.2	max. 2	není u AT101U – AT801U	Pružina pro AT045U a AT051U
17.3	max. 2	není u AT101U – AT801U	Pružina pro AT045U a AT051U
18	1		Pojistný kroužek (pastorek)
19	1	není u AT045U	Ukazatel polohy pro AT051U – AT101U
19.0	1		Kroužek se stupnicí
19.1	1	není u AT051U – AT101U	Ukazatel polohy
19.5	1	není u AT045U – AT101U	Horní adaptér
19.6	2	není u AT045U – AT101U	Šestihranný šroub
20*	1		O-kroužek (spodní části pastorku)
21*	1		O-kroužek (horní části pastorku)
30	2		Kryt (víko)
39	1		Šroub (ukazatele polohy)
40	2		Píst
41	1		Identifikační štítek pohonu
42	2		Nálepka na krytu
43	1		Středící nákrůžek (pouze na objednávku)
50	1		Těleso
60	1		Hřídel
60.1	1	pouze pro ochranu povrchu E a F	Integrovaný hřídel
65	1		Plastová vložka

\* Doporučené náhradní díly pro údržbu

Poznámky: A) 12 ks u modelů AT701/AT751U

B) 16 ks u modelu AT801U



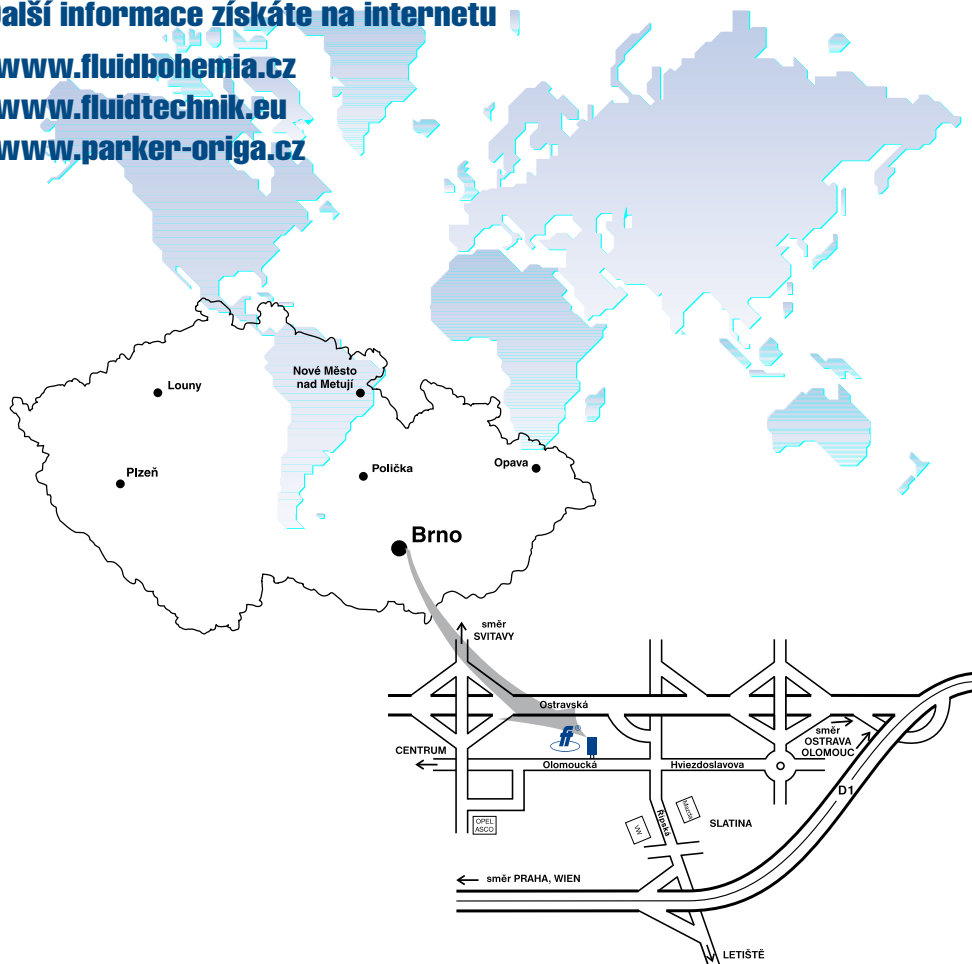


**Další informace získáte na internetu**

[www.fluidbohemia.cz](http://www.fluidbohemia.cz)

[www.fluidtechnik.eu](http://www.fluidtechnik.eu)

[www.parker-origa.cz](http://www.parker-origa.cz)



**Autorizovaný distributor v České republice:**

**FLUIDTECHNIK®**  
bohemia

FLUIDTECHNIK BOHEMIA, s. r. o., Olomoucká 87, 627 00 BRNO, tel.: +420 548 213 233-5, +420 548 426 811, fax: +420 548 213 238  
POLIČKA – Družstevní 422, 572 01, tel.: 461 722 319, fax: 461 721 044 • NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ – Vrchoviny 29, 549 01,  
tel./fax: 491 472 844, tel.: 491 472 328 • OPAVA – Hradecká 668/1, 746 01, tel.: 553 770 911, fax: 553 770 912,  
LOUNY – Vladimírská 2457, 440 01, tel./fax: 415 658 703 • PLZEŇ-Slovy – Brojova 16, 326 00, tel.: 378 121 340, fax: 378 121 341  
E-mail: [brno@fluidbohemia.cz](mailto:brno@fluidbohemia.cz) • [www.fluidbohemia.cz](http://www.fluidbohemia.cz)  
NON STOP linka technické podpory: 548 426 832