

# **B**BERNARD

## POKYNY K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ ELEKTRICKÉHO POHONU BERNARD **ST**



# **FLUIDTECHNIK BOHEMIA**

## POKYNY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU



### ÚVOD

Elektrické víceotáčkové pohony řady ST jsou výsledkem mnohaleté zkušenosti v oblasti dálkového ovládání armaturních systémů.

Bezpečnost provozu elektrických pohonů zajišťujeme následujícími zařízeními:

- Koncové spínače pro polohu zavřeno a otevřeno
- Momentový spínač na ochranu proti nahodilému přetížení.
- Optický indikátor.
- Ruční kolo pro použití v případě přerušení napájení.

Před odesláním je každý pohon ve výrobním závodě testován, seřízen a překontrolován. Je promazán na celou dobu životnosti a je schopen k činnosti v každé poloze a umístění.

---

*Upozornění: Postup, popsany v tomto návodu musí být dodržen, aby nedošlo k poškození armatury nebo provozovaného mechanismu.*

---

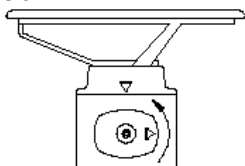
### 1 - UVEDENÍ DO PROVOZU

#### 1-1 TOPNÝ ODPOR (volitelné)

Pro venkovní instalace pohonu doporučujeme použití topného odporu. Aby nedocházelo ke kondenzaci vlhkosti, instalujte topný odpor ihned, jakmile je pohon na místě.

#### 1-2 RUČNÍ KOLO

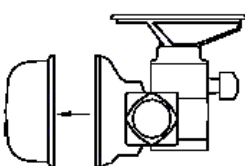
Obr.1



Všechny pohony řady ST jsou vybaveny ručním kolem s automaticky odpojitelnou spojkou, která ruční kolo automaticky odpojuje, je-li motor v provozu. Směr otáčení je uveden na ručním kole.

Pohon ST6 má na ručním kolem tlačítko spojky. Chcete-li pohon ovládat ručně, otočte knoflíkem tak, aby šipka na knoflíku směřovala na trojúhelník na krytu (obr. 1) (možná bude třeba pootočit ručním kolem o několik stupňů, aby se upravila poloha zubů). Po spuštění motoru se tlačítko (ovládací knoflík) vrátí automaticky do polohy s odpojenou spojkou.

Obr.2

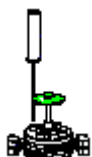


### 2 - ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

- a) Překontrolujte charakteristiky elektrického napájení
- b) Překontrolujte zapojení (Obr. 2)
- c) Nastavte ručně armaturu do zcela otevřené polohy
- d) Zapojte koncové a momentové spínače a překontrolujte jejich funkci.
- e) Na krátkou dobu spusťte pohon a překontrolujte, zda směru otáčení odpovídá danému příkazu V případě potřeby změňte směr otáčení.

Před opětovným nasazením krytu pohledem překontrolujte polohu indikátoru.

Obr.3



### 3 - NASTAVENÍ KONCOVÝCH SPÍNAČŮ POMOCÍ VAČKOVÉHO BLOKU

Vačky ovládající koncové spínače jsou uloženy ve válcovém bloku, který nevyžaduje žádnou demontáž. Každá vačka může být nastavena nezávisle na ostatních.

Ve váčkovém bloku jsou 4 vačky, barevně odlišené:

- a) 1 = bílá a 2 = černá pro koncové spínače
- b) 3 = béžová a 4 = šedá pro přídatné koncové spínače (volitelné)

### 3-1 NASTAVENÍ VAČEK

1. Nasadte šroubovák do zářezu tlačítka, označeného stejnou barvou jako vačka, která má být nastavena (Obr. 3)
2. Lehce zatlačte, aby došlo k uvolnění vačky ze zajištěné polohy.
3. Otáčením šroubováku otočte vačkou do polohy, ve které může přepnout koncový spínač.
4. Vytáhněte šroubovák a přesvědčete se, že se tlačítko vrátilo do původní polohy a tak zajistilo vačku ve zvolené pozici.

### 3-2 ZASTAVENÍ MOTORU MOMENTOVÝM OMEZOVAČEM, JSOU-LI ARMATURY UZAVŘENY

Posuňte koncový spínač pro polohu „ZAVŘENO“ na připojovací desce (Obr. 2) podle pokynů uvedených v příslušném schématu. Stejným způsobem jako v § 3.1 postupujte dále a přesvědčete se přitom, že při uzavření ventilu pomocí pohonu je koncový spínač "F" krátce před zastavením správně aktivován otevřením kontaktu omezovače "F". Přepnutím koncového spínače "F" se spíná "otevřací" kontakt, aby v okamžiku počátku reverzního pohybu byl působící moment pro uvolnění disků větší než jejich usazení.

## 4 - MOMENTOVÝ OMEZOVAČ

Pohony se dodávají s momentovým omezovačem, který je kalibrován ve výrobním závodě na moment uvedený v objednávce.

Při aktivaci momentového omezovače během provozu se přesvědčete, že

- dřík ventilu je čistý a řádně promazán
- dřík ventilu není zaseklý (nedře) v matici
- ucpávka ventilu není příliš těsná

Pokud je nutné moment zvětšit, poradte se z výrobcem ventilu a postupujte následovně:

K momentovému omezovači se dostaneme, když otevřeme sekci koncových spínačů získáte (kryt s mechanickým indikátorem polohy). Šroubovákem otáčejte nastavovacím šroubem tak, aby bylo možné odečíst na příslušné stupnici hodnotu momentu uvedenou v procentech.

Poznámka: 100% odpovídá referenčnímu momentu pohonů.

Příklad: ST6 = 60 Nm, ST14 = 140 Nm, atd...

## 5 - BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Po uvedení do provozu ihned nasadte zpět kryty a ověřte si, že jejich těsnění je čisté. Ochranné kryty nikdy nezapomeňte nasadit. Pokud dojde ke vniknutí vody, zařízení před opětovným nasazením krytů důkladně vysušte.

## 6 - PROPORČNÍ OPTICKÝ INDIKÁTOR (Obr. 6)

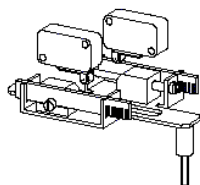
Disk indikátoru se otáčí s pomocí systému vačkového bloku.

Elektricky uveďte armaturu do úplně uzavřené polohy a otáčejte diskem, dokud se v hledítku neobjeví symbol

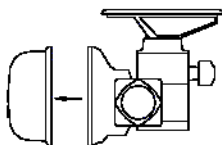
Elektricky uveďte armaturu do úplně otevřené polohy a přesvědčete se, že se v hledítku objeví symbol

V případě potřeby proveďte seřízení.

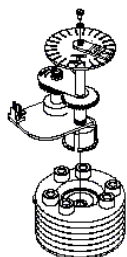
Obr.4



Obr. 5



Obr.6



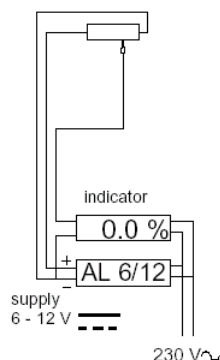
## 7 - DÁLKOVÝ PŘENOS (Obr. 7)

Tato funkce je volitelná.

U standardních modelů se přenos provádí pomocí potenciometru s celkovým odporem 1000 ohmů, 1W.

Pastorky vačkového bloku posunují jezdec potenciometru. Efektivní odpor potenciometru tak závisí na zdvihu (obvykle 730 až 1000 ohmů).

(Obr. 7)



### 7-1 NASTAVENÍ

Příklad nastavení s 8v indikátorem 0-100 % a nastavitelným stabilizovaným napájením AL6-12:

- Uvedte elektricky armaturu do zavřené polohy.
- Otáčejte potenciometrem (Obr. 7) dokud není indikátor na 0 %.
- Přesvědčete se, zda hodnota na indikátoru stoupá, jakmile se armatura začne otvírat.
- Uvedte elektricky armaturu do otevřené polohy.
- Seřízením napájecího napětí nastavte indikátor na 100 %.

## 8 - ÚDRŽBA

Všechny pohony ST jsou promazány na celou dobu životnosti a proto nepotřebují žádnou zvláštní údržbu. Je však třeba pravidelně kontrolovat stav hřídele armatury a jeho matice, zda jsou čisté a dobře namazané. U pohonů, které se neprovozují často doporučujeme vypracovat program pravidelné údržby.

## 9 - SKLADOVÁNÍ

### Úvod

Pohon obsahuje elektrické díly a vazelínou promazané převody. Pokud není pohon správně skladován, může i přes vodotěsné krytí docházet k oxidaci, blokování a dalším změnám.

### Skladování

Pohony by měly být skladovány v krytém prostředí na čistém, suchém místě, kde nebudou vystaveny neustálým změnám teploty. Pohony neskladujte přímo na podlaze. V případě pohonů s topným odporem se doporučuje jejich připojení k elektrickému napájení, zvláště pokud je místo skladování vlhké (standardní napětí je 230V, pokud není stanoveno jinak). Zkontrolujte, zda jsou v kabelových průchodkách umístěny dočasné ucpávky. V případě vlhkého prostředí použijte kovové ucpávky. Přesvědčete se, že kryty a krabice elektrických zařízení jsou dobře uzavřené, aby byla zajištěna odolnost proti změnám počasí.

### Kontrola po skladování

#### 1- Skladování nepřesahující délku jednoho roku

- Provedte vizuální kontrolu elektrického zařízení.
- Ručně si ověřte správnou funkci mikropsínačů, tlačítek, voličů atd.
- Ručně si ověřte činnost zařízení.
- Ověřte správnou konzistenci mazacího prostředku.
- Dodržujte pokyny pro uvedení zařízení do provozu, uvedené v tomto návodu.

#### 2- Skladování delší než jeden rok

- Dlouhodobé skladování mění konzistenci mazacího prostředku. Slabé vrstvy tuku na hřídeli ventilu zasychají. Odstraňte starý tuk z mechanických částí pohonu a nahradte novým.
- Provedte vizuální kontrolu elektrického zařízení.
- Provedte ručně kontrolu správné mechanické funkce mikropsínačů, tlačítek, voličů atd.
- Dodržujte pokyny pro uvedení zařízení do provozu, uvedené v tomto návodu.

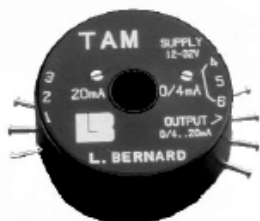
- Mazání

- . ST.6, SHELL TIVELA COMPOUND 2 kg
- . ST.14, SHELL TIVELA COMPOUND 3 kg
- . ST.30, SHELL TIVELA COMPOUND 3,5 kg
- . ST.70, SHELL TIVELA COMPOUND 4,5 kg

## **10 - ZVLÁŠTNÍ POKYNY PRO POHONY BEZPEČNÉ PROTI VÝBUCHU**

- Pohon v nevýbušném provedení lze použít v rizikových prostorech.
- Zařízení obsahuje tepelnou pojistku motoru, připojenou ke svorkovnicím (viz schéma zapojení pohonu). Tuto tepelnou pojistku je nutné připojit k řídicímu obvodu, aby v případě přehřívání motoru došlo k odpojení motoru od napájení.
- Překontrolujte, že údaje uvedené na štítku zařízení odpovídají danému prostředí.
- Aby nedošlo ke vznícení hořlavé atmosféry, musí být před demontáží krytu všechny elektrické obvody a ovládání pohony odpojeny od napětí.
- Při demontáži krytů dbejte na to, aby nedošlo k poškození stykových ploch, kov na kov.
- Při zavírání krytů překontrolujte čistotu stykových ploch.
- Nasadte kryt na skříň tak, aby nedošlo k poškození stykových ploch.
- Utáhněte všechny šrouby krytu.
- Nenahrazujte šrouby jinými bez souhlasu výrobce.
- Překontrolujte vstupy kabelů, jestli odpovídají předpisům a klasifikacím pro zařízení pro výbušné prostředí.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ POHONŮ ŘADY ST



**TAM**  
Polohový převodník



**INTEGRAL+ / POSIGAM+**  
Ovládací elektronika

## OSTATNÍ PRODUKTY BERNARD



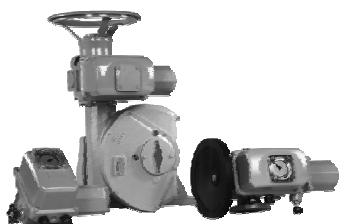
**ST INTELLI+**  
Víceotáčkový pohon  
s inteligentní elektronikou



**MODULATING**  
Pohony pro intenzivní pohyb  
A přesné polohování



**FQ**  
Pohon s bezpečnostní funkcí  
FAIL SAFE



**SD**  
Čtvrtotáčkové pohony



Pohon s pákovým systémem

Výhradní zastoupení BERNARD pro Českou republiku