

# Servopohony



Pneumatické, elektrické a elektrohydraulické pohony pro regulační ventily a regulační klapky

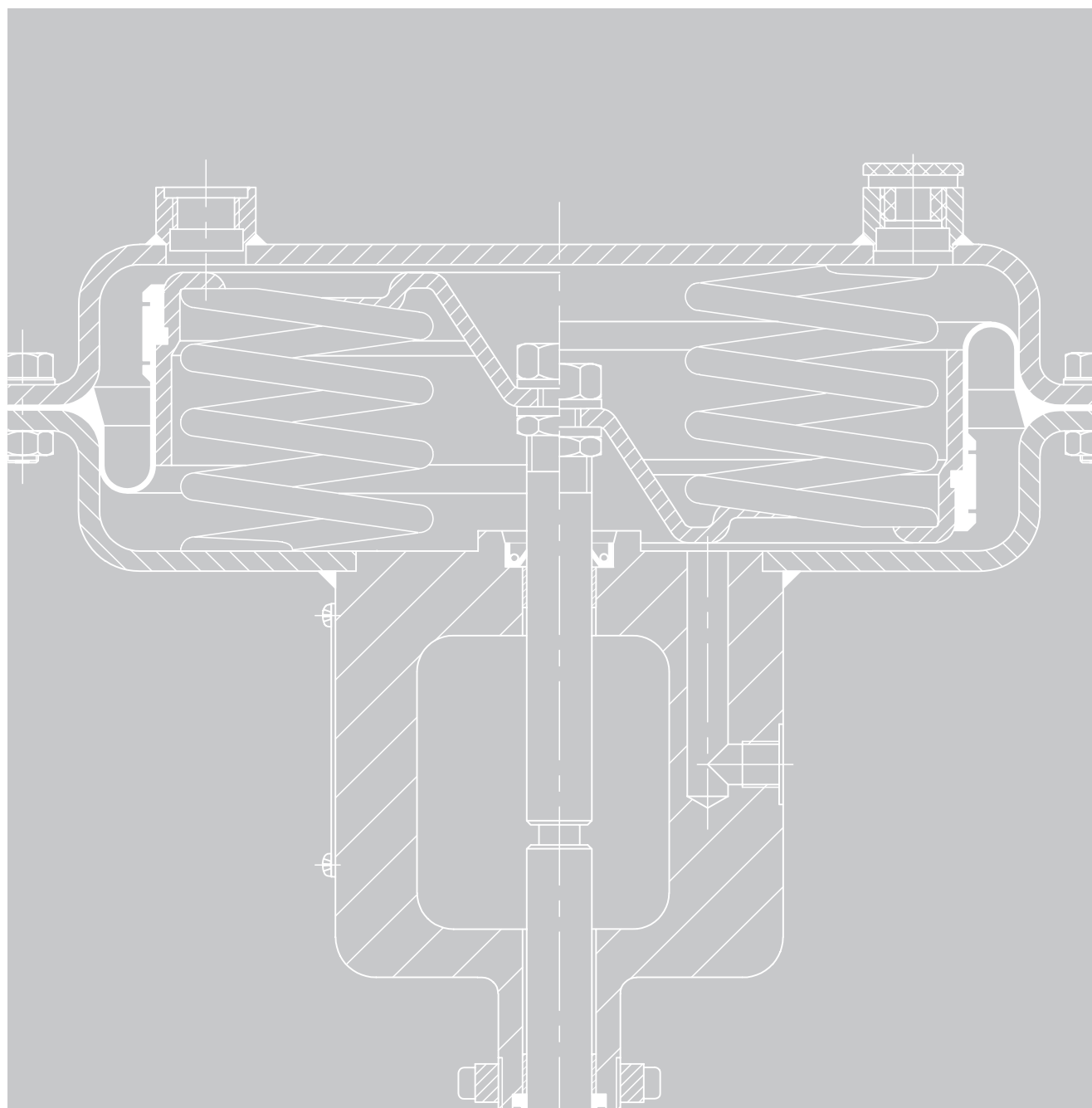
Membránové pohony do 2800 cm<sup>2</sup>

Elektropohony do 87 kN

Elektrohydraulické zdvihové pohony do 7,3 kN

Elektrohydraulické výkyvné pohony do 100 Nm

Ruční pohony



## Pneumatické servopohony

Pneumatické servopohony jsou membránové pohony s membránou a uvnitř leícími pružinami. Mají následující přednosti: dimenzovány pro řídicí tlaky do 6 bar (90 psi), nízká stavební výška, vysoké přestavovací síly, vysoká přestavovací rychlost, minimální tření, různé rozsahy řídicího tlaku. Změna rozsahu řídicího tlaku a otočení činného směru bez speciálního nářadí.

Servopohony jsou volitelně dodávány s těmito bezpečnostními pozicemi:

**"Táhlo pohonu se silou pružin vysouvá (FA)":** při tlakovém odlehčení membrány, např. při výpadku pomocné energie, se táhlo pohonu silou pružin vysune do spodní koncové polohy.

**"Táhlo pohonu se silou pružin zasouvá (FE)":** při tlakovém odlehčení membrány nebo při výpadku pomocné energie se táhlo pohonu silou pružin zasune.

### Pneumatický servopohon typ 271 (obr. 1 a 2)

Pro jmenovité zdvihy od 7,5 do 120 mm a činné plochy membrány 80, 120, 240, 350, 700, 1400, 2100 a 2800 cm<sup>2</sup>. Tandemový servopohon s činnými plochami 2 x 2800 cm<sup>2</sup>.

Volitelně provedení s ručním přestavováním (ne u provedení 80 a 120 cm<sup>2</sup>). U činné plochy membrány od 240 do 700 cm<sup>2</sup> na vnější misce membrány (obr. 1); u 1400 a 2800 cm<sup>2</sup> s bočně uspořádaným ručním kolem. Podrobnosti viz typový list T 8310.

### Pneumatický servopohon typ 3277 (obr. 3)

Určený k nástavbě integrovaného převodníku. Při tom je tento upevněn na příčnici spodní misky membrány. Činné plochy 120, 240, 350 nebo 700 cm<sup>2</sup>. Jmenovité zdvihy od 7,5 do 30 mm. Volitelně od 240 cm<sup>2</sup> s ručním přestavováním na vnější misce membrány.

### Pneumatický výkyvný pohon typ 3278 (obr. 5)

Jednočinný výkyvný pohon s pružinovým zpětným nastavením pro regulační klapky a ostatní regulační orgány s otáčivým škrticím tělesem. Jmenovitý úhel 70° nebo 90°. Činná plocha membrány 160 nebo 120 cm<sup>2</sup>. Volitelně s ručním přestavováním.

Podrobnosti viz typový list T 8321.

### Pneumatický servopohon s výkyvnou pákou typ 204-1 (obr. 4) a typ 204-7

Jsou to pneumatické membránové pohony pro regulační členy s otáčivým škrticím tělesem, zvláště pro regulační klapky a aluzie. Jmenovitý úhel 90°. Volitelně s ručním přestavováním.

Pohon typ 204-7 je určen pro integrovanou nástavbu převodníku.

Podrobnosti viz typový list T 8316.



Obr. 1  
Pneumatický servopohon Typ 271 s ručním přestavováním a ventil typ 241



Obr. 2  
Pneumatický servopohon Typ 271 a ventil typ 241



Obr. 3  
Pneumatický servopohon typ 3277 a ventil typ 241



Obr. 4  
Pneumatický servopohon typ 204-1



Obr. 5  
Výkyvný pohon typ 3278 s regulační klapkou typ 3331 a převodníkem typ 3767

## Výběr a pou ití

Servopohony mají za úkol převádět řídicí signál přicházející od automatizačního zařízení (regulátor, regulační stanice, řídicí systém) na pohyb tak, aby regulační orgán regulačního členu - např. ku elka regulačního ventilu - zaujal polohu odpovídající řídicímu signálu. U regulačních ventilů je to zdvihový pohyb, u klapek, kulových kohoutů nebo ventilů s otočnou ku elkou výkyvný pohyb s úhlem výkyvu do 70° u regulačního provozu a do 90° u provozu otevřeno-zavřeno.

Servopohony tvoří s regulačním členem regulační ventil.

Servopohony mohou být vybaveny řadou přenosových členů - např. převodníky, magnetické ventily, dálkové snímače, snímače koncových poloh - pro přizpůsobení po adavkům zařízení. Podrobnosti pro výběr přídavných přístrojů viz přehledový list T 8350.

### Pou ití a přístrojové vybavení

Pneumatické servopohony jsou osvědčené, na údr bu nenáročné a cenově příznivé přístroje pro pneumatické nebo elektropneumatické přístrojové vybavení.

Doplňkové přístroje -převodníky- přitom přebírají té úlohu servozesilovače, nebo převádějí nízkou energii regulačního signálu (0,2 a 1 bar) na velký regulační tlak  $P_{st}$  do 6 bar (90 psi).

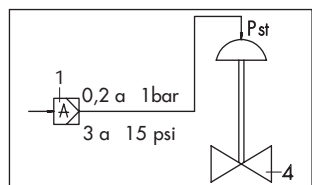
Elektrické nebo elektrohydraulické pohony jsou nasazovány zvláště tam, kde není k dispozici tlakový vzduch. Také ony jsou vybavitelné řadou doplňkových prvků, které umo ňují individuální přizpůsobení regulačnímu úkolu.

### A Pneumatické přístrojové vybavení

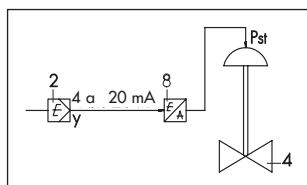
### B Elektropneum. přístrojové vybavení

### C Elektrické přístrojové vybavení

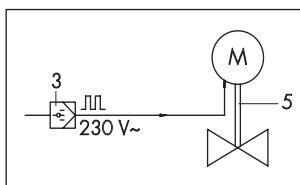
**A1**  
Přístrojové vybavení bez převodníku  
Rozsah řídicího tlaku  
0,2 ... 1 bar  
(3 ... 15 psi)



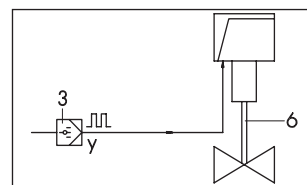
**B1**  
Přístrojové vybavení s i/p převodníkem  
Řídicí tlak  $p_{st} \leq 6$  bar  
(90 psi)



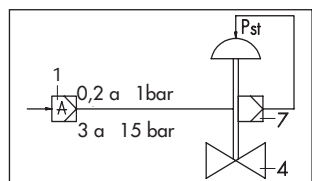
**C1**  
Přístrojové vybavení s motorem na střídavý proud 230 V ~



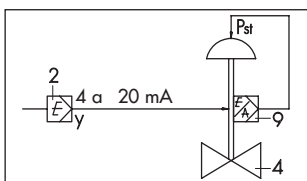
**C3**  
Elektrohydr. servopohon s třibodovým vstupem signálu



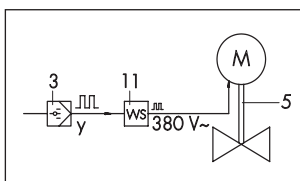
**A2**  
Přístrojové vybavení s pneum. převodníkem  
Řídicí tlak  $p_{st} \leq 6$  bar  
(90 psi)



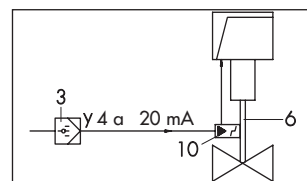
**B2**  
Přístrojové vybavení s i/p převodníkem  
Řídicí tlak  $p_{st} \leq 6$  bar  
(90 psi)



**C2**  
Přístrojové vybavení se stykačem a motorem na trojfázový proud 380 V ~



**C3**  
Elektrohydr. servopohon se spojitým regulačním signálem



#### Legenda k obr. A1 a C4

1 Pneumatický regulátor  
2 Elektr. regulátor nebo automatizační systém s mA výstupem

3 Elektr. regulátor nebo automatizační systém s třibodovým výstupem  
4 Pneumatický regulátor

5 Elektrický regulátor  
6 Elektrohydr. regulátor  
7 Pneumatický převodník

8 i/p-převodník  
9 i/p-převodník  
10 Elektr. převodník  
11 Stykač

## Elektrohydraulické a elektrické servopohony

### Elektrohydraulický zdvihový pohon typ 3274-11 a -23 (Obr. 6)

pro stavěcí síly do 7,3 kN a jmenovité zdvihy 15 nebo 30 mm.  
Doby přestavování od 60 s pro připojení na tříbodový regulátor  
nebo s elektrickým převodníkem pro spojitě řídicí signály od  
4 (0) do 20 mA nebo 0 (2) a 10 V. Volitelně s elektrickým nebo  
mechanickým ručním přestavováním. Provedení s bezpečnost-  
ními polohami lze dodat.

Podrobnosti viz typový list T 8340.

### Elektrohydraulický výkyvný pohon typ 3274-31 a -44 (Obr. 7)

pro regulační úlohy. Výstupní momenty do 100 Nm. Regulační  
úhel max. 70°. Technické vybavení jako zdvihový pohon typ  
3274-...

Podrobnosti viz typový list T 8342.

### Elektrické servopohony typ SAM (obr. 8)

jsou samobrzdicí zdvihové pohony s reverzibilním motorem na  
jednofázový nebo třífázový proud pro jmenovité síly od 2 do 25  
kN a jmenovité zdvihy od 15 do 120 mm.

Doby přestavování od 30 s pro připojení na tříbodový regulátor  
nebo s elektrickým převodníkem pro spojitě řídicí signály od 4  
(0) do 20 mA nebo 0 (2) a 10 V. Sériově s mechanickým přes-  
tavováním, dvěma momentově závislými a třemi dráhově  
závislými vypínači.

Podrobnosti viz typový list T 8330.

Elektrické servopohony jiných výrobců, např. AUMA, na  
vyřazení.

### Ruční pohon typ 273 (obr. 9)

k montáži na regulační orgány, které jsou používány jako ruční  
regulační ventily. Zvláště pro ventily konstrukce 240, 250 a  
260. Jmenovité síly do 32 kN.

Podrobnosti viz typový list T 8312.

Technické změny vyhrazeny.



Obr. 6  
Elektrohydraulický zdvihový  
pohon typ 3274-...  
s mechanickým ručním  
přestavováním



Obr. 8  
Elektrický regulační ventil  
typ 241-2 se servopohonem  
typ SAM



Obr. 7  
Elektrohydraulický výkyvný pohon  
typ 3274-... s elektrickým ručním  
přestavováním a regulační  
klapkou typ 3351



Obr. 9  
Ruční pohon typ 273  
namontovaný na regulačním  
ventilu typ 241

