

OVLÁDÁNÍ  
ARMATUR



## ***Ovládání armatur***



Společnost ARMATURY Group a.s. je postavena na základech dlouholeté tradice výroby průmyslových armatur v regionu Moravy a Slezska. Dovednosti a zkušenosti zaměstnanců umožnily vybudovat spolehlivou a perspektivní společnost, která dnes zajišťuje výrobu, prodej a servis široké škály průmyslových armatur, dodávky čerpadel a hutního materiálu.

Vyráběný a nabízený sortiment je určen pro využití v následujících odvětvích:

- chemie
- petrochemie
- energetika
- teplárenství
- vodárenství
- potravinářství

Společnost má vybudovanou síť provozoven na území celé České republiky, na Slovensku a v Polsku. Výrobní závody se nacházejí v Dolním Benešově a v Kravařích.

## Hlavní obory působení

### Průmyslové armatury:

- Výrobní program:
  - Kulové kohouty
  - Uzavírací klapky
  - Šoupátka
  - Hutní a speciální armatury
  - Nestandardní výroba dle individuálních požadavků zákazníků
  - Dle norem ČSN, DIN, API, BS a jiných světových standardů
- Zastoupení českých i předních světových výrobců při dodávkách průmyslových armatur
- Servis a poradenství

### Čerpadla:

- Dodávky čerpadel českých i zahraničních výrobců
- Dodávky náhradních dílů
- Dodávky elektromotorů, frekvenčních měničů, ucpávek, spojek apod.
- Servisní činnosti

### Hutní materiál:

- Dodávky přírub, trubek, tvarovek, oblouků a ohybů aj.

### Servopohony:

- Dodávky elektrických servopohonů, pneupohonů a převodovek
- Dodávky náhradních dílů
- Servisní činnost a technické poradenství

## Servis a služby zákazníkům

- Generální opravy armatur přímo u zákazníka
- Opravy a úpravy armatur a čerpadel v prostorách AG
- Zkoušení armatur
- Nonstop havarijní služba - možnost okamžitých zásahů v případě havárií plně vybavenými výjezdovými vozidly
- Seřizování a nastavování pojistných ventilů





# ELEKTRICKÉ SERVOPOHONY

Pod pojmem ovládání armatur si lze představit elektrický, pneumatický, hydraulický nebo ruční pohon (převodovka) sloužící k přestavení armatury z polohy otevřeno do polohy zavřeno (nebo opačně) a k její regulaci.

## ELEKTRICKÉ SERVOPOHONY

<b>ZPA Pečky</b>	víceotáčkové	MO	20 - 3 250 Nm	1 - 100 ot/min
		MON		
		MOP		
		EEX		
		MOA		
		MOA OC		
	táhlové	MTN	11,5 - 63 kN	27 - 155 mm/min
		MTP		
		MTPE		
	jednootáčkové	KP Micro	2,5 - 1 000 N	10 - 180 s/90°
		KP Mini		
		MOK		
		MOKP		
pákové	MPRN	20 - 4 000 Nm	8 - 195 s/90°	
	MPSN			

<b>ZPA Nová Paka</b>	táhlové	ALFA	0,2 - 10 kN	4 - 120 mm/min
		PIKO		
		MICRO		
		MIDI		
		MAXI		
		ZEPADYN		
	pákové	674	6 - 125 Nm	15 - 90 s/90°
		676		

<b>Ekorex - Consult</b>	pákové	PPS	5 - 150 Nm	1,5 - 90 s/90°
		PPN		
	táhlové	PTE	0,6 - 20 kN	10 - 80 mm/min
		PTN		

<b>Regada</b>	víceotáčkové	MO	4 - 130 Nm	4 - 63 ot/min
		MO-K		
		KO-I		
	táhlové	ST	0,35 - 25 kN	20 - 125 mm/min
		KT II		
		MT		
		MTR		
	jednootáčkové	SP	2 - 500 Nm	5 - 160 s/90°
	pákové	MP	63 - 125 Nm	8 - 63 s/90°
		MPR		

<b>Auma</b>	víceotáčkové	SA	10 - 1 000 Nm	4 - 180 ot/min
		SAEx		
		SAR		
		SAREx		
	jednootáčkové	SG	90 - 1 200 Nm	4 - 63 s/90°
		SGEx		

<b>Schiebel</b>	víceotáčkové	AB	7-500 Nm	1,5-200 ot/min
		exAB		
		rAB		
		exrAB		

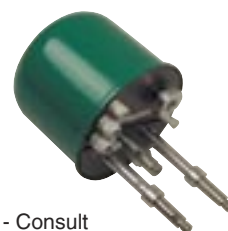
<b>Rotork</b>	víceotáčkové	IQ 10-95	25 - 2200 Nm	18-192 ot/min
	jednootáčkové	AQ 105-860	40-1080 Nm	5-240 s/90°



ZPA Pečky



ZPA Nová Paka



Ekorex - Consult



Regada



Auma



Schiebel



Rotork



## PŘEVODOVKY

<b>Mastergear</b>	šnekové	980-987	125-790 Nm
		M10-M16	500-4 500 Nm
		MZF-M200	395-271 164 Nm
	kuželové	AS-AR 04-110 S	300-16 000 Nm

<b>Auma</b>	šnekové	GS40.3-GS125.3	175-8 000 Nm
		GS160.3-GS250.3	8 000 Nm-32 000 Nm
	čelní	GST10.1-GST10.1	120-16 000 Nm
	kuželové	GK10.2-GK40.2	120-16 000 Nm
	pákové	GF 50.3-GF 250	250-45 000 Nm



Mastergear

## PNEUPOHONY

<b>Omal</b>	dvojčinné	DA 8-DA 1920	4-2 057 Nm
	jednočinné	SR15-SR 960	7-960 Nm

<b>Rotadisk</b>	dvojčinné	RD2,5-RD640	15-10 220 Nm
	jednočinné	RDF2,5-1-RDF640-3	6-4 130 Nm

<b>Airtorque</b>	dvojčinné	AT050-AT800	8,3-7 000 Nm
	jednočinné	AT050 SR-AT800 SR	4,9-2 200 Nm



Airtorque

## SPECIFIKACE OVLÁDÁNÍ ARMATUR

Po určení přesného typu ovládacího pohonu je nutno určit tyto veličiny

### I. VŠEOBECNĚ: (armatura)

Přesný typ armatury

- Pro nestandardní
- připojení (příruba) „F“
  - ovládací moment armatury
  - vřeten (stoupající, nestoupající - form A, C)

### II. SPECIFIKACE EL. SERVOPOHONŮ

1. Prostředí + krytí
2. Velikost napětí
  - AC střídavé (400, 230, 440 V)
  - DC stejnosměrné (220, 24, 12 V)
  - KMITOČET (frekvence) (Hz)
3. Výbava
  - místní ovládání
  - vysílač polohy
  - koncové spínače
  - elektronická deska (náhrada za mech.)
  - jiné
4. Regulace
  - (ano-ne) v pohonu, počítačem
  - jiný typ řízení
5. Ostatní
  - čas pro uzavření armatury
  - jiné



### III. PNEUPOHONY

1. Jednočinný, dvojčinný
2. Ovládací tlak (min. 5 barů)
3. Výbava (vysílač polohy, koncové spínače, jiné)
4. Ovládací napětí servoventilů (AC, DC, velikost, kmitočet Hz)
5. Prostředí (médium)
6. Ostatní

### IV. PŘEVODOVKY

1. Pracovní prostředí
2. Teplota okolí
3. Zemní (zákopové) provedení, atd.
4. Jiné požadavky (výbava)



Certifikáty (osvědčení) pro prodej a pro poskytování záručních a pozáručních oprav elektrických a pneumatických servopohonů.



## Opravy elektrických servopohonů - revize a repase

**Revize, prohlídka - celková vizuální kontrola servopohonu**

**Kontrola mechanických částí:**

- kontrola úniku oleje, hlučnosti převodovky, všech mechanických spojů

**Kontrola elektrických částí:**

- měření izolačního stavu asynchronních motorů a el. výbavy, kontrola mikrospínačů, el. vysílačů, regulátorů, spínacích prvků a jiné el. výbavy servopohonů
- celková funkční zkouška servopohonů (u víceotáčkových) na momentové stolici

**Repase, celková oprava:**

Na základě revize se provádějí práce většího rozsahu. Otryskání, provedení vnějšího a vnitřního nátěru, výměna olejové náplně, gufer a těsnění, konzervace vnitřních mechanických částí, výměna všech poškozených mechanismů a elektrických částí, ložisek asynchronního motoru, nastavení elektrických veličin výbavy. Závěrečná funkční zkouška u víceotáčkových nastavení momentu na provozní velikost. Vystavení protokolu.

**Úprava a dovybavení servopohonů:**

- montáž vysílače polohy, místního ovladače ovládacích a kontaktních prvků, blikáče, regulátoru, stykačů, el. brzd
- mechanické přizpůsobení (výroba adaptéru) servopohonu k armatuře

## Modernizace elektrických servopohonů

**Všeobecně:**

Nevýhodou starších typů elektrických servopohonů je kontaktní snímání polohy a momentu. Časté nastavování a nedostatek ND vedou v mnoha případech k vyřazení jinak dobrého zařízení z provozu. Systémy elektronického snímání nejen tuto nevýhodu odstraní, ale doplňují ho o standardní výstup zpětné vazby polohy 4 - 20 mA.

Systémy EOS a DMS jsou elektronická zařízení určená k bezkontaktnímu snímání polohy a vypínacího momentu servopohonu. Montáž do servopohonů 52 15x, 52 00x, 52 03x, 52 400 a jiných nahrazuje mechanickou ovládací desku. Výstupní svorkovnice je kompatibilní se zapojením stávajícího elektrického servopohonu.

**Skladba systému je z následujících částí:**

1. snímač polohy a momentu - montuje se do servopohonu
2. řídicí jednotka - umístěna v samostatné plastové skřínce se záložní baterií

**Elektronická jednotka EOS:**

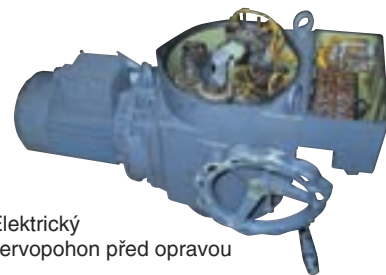
- nastavení polohy a signalizace pomocí tlačítek umístěných v řídicí jednotce na servopohonu nebo mimo něj
- polohová vazba 4-20 mA (pasivní, aktivní nebo inverzní)
- zálohování dat
- kompatibilní připojení (svorkovnice)
- IP 55

**Elektronická jednotka DMS:**

- nastavení polohy, signalizace a momentu pomocí MENU
- umístění řídicí jednotky dovnitř, na servopohonu nebo mimo
- polohová vazba 4-20 mA (pasivní, aktivní nebo inverzní)
- zálohování dat
- kompatibilní připojení (svorkovnice)
- možnost kontroly a nastavení na displeji, PC nebo pomocí signalizace LED
- IP 55

## Reference:

ALSTOM Power, s.r.o., ČEPRO, a.s., ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s., Dalkia Morava, a.s., Energetika Vítkovice, a.s., MERO ČR, a.s., Povodí Labe, s.p., Povodí Odry, s.p., Severomoravské vodovody a kanalizace a.s., Siemens s.r.o., Skanska CZ a.s., ŠKODA ENERGO s.r.o., VÍTKOVICE STEEL, a.s., VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.



Elektrický servopohon před opravou



Elektrický servopohon po opravě



Príslušenství elektrických servopohonů



Elektronická jednotka EOS



Elektronická jednotka DMS



**Česká republika:**  
**ARMATURY Group a.s.**

Provozovna a sídlo společnosti  
Bolatická 39, 747 21 Kravaře  
tel.: +420 / 553 680 111  
fax: +420 / 553 680 333  
e-mail: kravare@agroup.cz

Provozovna Dolní Benešov  
Hlučínská 41, 747 22 Dolní Benešov  
tel.: +420 / 553 680 450  
fax: +420 / 553 680 444  
e-mail: dolni.benesov@agroup.cz

Provozovna Hranice  
Lipnická 157, 753 61 Hranice IV  
tel.: +420 / 581 658 111  
fax: +420 / 581 658 128  
e-mail: hranice@agroup.cz

Provozovna Ústí nad Labem  
Špitálské nám. 9, 400 01 Ústí n. L.  
tel.: +420 / 475 211 908  
fax: +420 / 475 211 843  
e-mail: usti@agroup.cz



Ústí nad Labem

CZ

KRAVAŘE

D. Benešov

Hranice

Žilina

Košice

PL

Racibórz

SK

Společnost ARMATURY Group a.s. si vyhrazuje právo změn technických specifikací výrobků a neručí za případné tiskové chyby.

**Slovenská republika:**  
**ARMATURY GROUP, s.r.o.**

Provozovna Žilina  
Jánošíkova 264, 010 01 Žilina  
tel.: +421 / 41 / 707 77 77  
fax: +421 / 41 / 707 77 70  
e-mail: zilina@agroup.cz

Provozovna Košice  
Južná trieda č. 74, 040 01 Košice  
tel.: +421 / 55 / 677 18 77  
fax: +421 / 55 / 677 18 78  
e-mail: kosice@agroup.cz

**Polská republika:**  
**ARMATURY Group Poland Sp. Z o.o.**

Provozovna Racibórz  
Reymonta 14, 47-400 Racibórz  
tel.: +48 / 32 / 418 14 76  
fax: +48 / 32 / 418 14 79  
email: raciborz@agroup.cz

*Ve znamení perspektivy*

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