

## Technológie automatických ventilov od spoločnosti Emerson

Najviac porovnateľné a overené portfólio prístupné kdekoľvek



# Svojim zákazníkom slúžime globálne

Počas dlhých rokov si spoločnosť Emerson vybudovala dobré meno v oblasti poskytovania kvalitných pohonov na ventily s krátkymi spínacími časmi a je uznávaná špecialistami v tejto oblasti. Na udržanie a zlepšenie tejto reputácie, sme sa stali známymi vďaka orientácii na zákazníka, zavedením konkurenčných cien, najlepšom servise a dodávkou overených produktov.

Výroba prebieha v moderných závodoch po celom svete, vrátane niektorých, ktoré boli postavené len na tento účel.

Tieto sú umiestnené strategicky v oblastiach s vynikajúcou logistickou infraštruktúrou a kľúčoví dodávatelia komponentov sa nachádzajú v tej istej oblasti. Všetky výrobné procesy sú pokryté rovnakou dokumentáciou, ktorá zabezpečuje zhodu s našimi programami na zaručenie štandardnej kvality. Každý produkt a komponent podlieha prísny interným a externým kontrolám - od jeho výroby až po dodanie.

Keď sa pohon vyrobí, dodáva sa do svetového konfiguračného centra, kde sa nakonfiguruje na špecifické potreby zákazníka. Tieto centrá sa nachádzajú v USA, v Európe, v Ázii a južnej Afrike. Okrem toho spoločnosť Emerson založila niekoľko predajných a servisných centier v mnohých krajinách sveta a každé z nich poskytuje popredajné služby, technické poradenstvo a informácie o produktoch.

Aby spoločnosť Emerson mohla poskytnúť zákazníkovi podporu, má po celom svete viac ako 250 dcérskych spoločností na distribúciu produktov a na požiadavky zákazníka reaguje promptne.

Kvalita produktov podlieha ustavičnému vylepšovaniu a všetky produkty sú stále kontrolované, pre zlepšenie kvality a údržby.



Waller, Texas



Wuqing, Čína



Nilai, Malajzia



Hengelo, Holandsko



Mansfield, Ohio



Missouri City, USA

# Najviac porovnateľné a overené portfólio prístupné kdekoľvek

Rozsah produktov popísaných v tejto brožúrke zabezpečuje, že získate riešenie, ktoré je najvhodnejšie pre potreby vašej aplikácie v širokom rozmedzí prevádzkových situácií týkajúcich sa ventilov. Naša ponuka je kombináciou technológií, ktoré sú najlepšie v danej triede pre pneumatické, hydraulické, plynohydraulické a elektrické pohony s ovládaním.

Naše odborné poznatky získané počas mnohých rokov v rôznych priemyselných odvetviach ukazujú, že výber správneho pohonu a ovládania je kritický z hľadiska spoľahlivej prevádzky ventilu. Táto kombinácia znalostí, skúseností a produktov spoločnosti Emerson zaručuje optimalizáciu nákladov, výkonu, spoľahlivosti a bezpečnosti podľa potreby každej špecifickej aplikácie.

## BETTIS™

Produkty jednej z prvých značiek založenej v priemysle s pohonnými ventilmi značky Bettis™, sa používajú takmer v každom odvetví súvisiacom s energiou. V súčasnosti sortiment pohonov obsahuje lineárne pohony, otočné pohony Scotch yoke, pohony Rack & Pinion s elektrickými príslušenstvami, napájané stlačeným plynom, hydraulickými a elektrickými zdrojmi tak, aby sa zabezpečili požiadavky na veľký rozsah automatizácie.

## EL-O-MATIC™

Počas viac ako 30 rokov značka El-O-Matic™ upevnila svoje pozície a ponúka široký sortiment pneumatických a elektrických pohonov, spolu s ovládacím príslušenstvom. Tento pohon sa používa v chemickom a úžitkovom priemysle v severnej Amerike, Európe a v Ázii.

## Shafer™

Primárne sa používa v potrubných zariadeniach na dopravu plynu, kde je kritický parameter spoľahlivosti, produkty Shafer™ sa začali označovať ako "ochranca potrubí sveta" zahŕňajúc bezpečné ovládanie kritických aplikácií. Tiež sa tu zahŕňajú požiadavky na platformy mimo pobrežia a podmorské potrubia, plus potrubné aplikácie s vysokými nárokmi v kovospracujúcom, banskom a iných priemyselných odvetviach.



## Pohony typu Scotch & Yoke

Otočné pohony Bettis typu Scotch & Yoke (jednoducho povedané vidlica pastorok) sa využívajú na zautomatizovanie guľových ventilov s otočením do 90°, pripojovacích ventilov a klapiek v priemysle na spracovanie ropy a plynu.

Tieto pohony poskytujú vysoko jedinečný a spoľahlivý spôsob prevádzkovania guľových kohútov, klapiek a pripojovacích ventilov, ako aj mriežkových clôň, regulátorov a iných mechanizmov, ktoré sa otáčajú 90° a sú spoľahlivé v dvojčinnom prevedení. Ako aj jednočinnom prevedení s vratnou pružinou



Ich modulová konštrukcia a efektívny dizajn spravilo pohony Bettis najkompaktnejšími a najľahšími výrobkami v porovnaní s inými otočnými pohonmi Scotch & Yoke v tomto priemyselnom odvetví. Výrobky Bettis s kompaktným vodiacim puzdrom, ľahkým prevedením a svojou spoľahlivosťou sú najvhodnejšie na kritické aplikácie mimo pevniny a na núdzové odstavenie potrubných systémov. Pohony Bettis sa štandardne dodávajú s 5 ročnou zárukou, navyše majú zaručený krútiaci moment, ochranu pred koróziou, zhodu s normami NAMUR, výkonné zdvojené funkcie a ručné núdzové ovládanie.

## Pohony na ventily Bettis G-Series Robotarm II

- Kompaktné prevedenie na optimalizáciu miesta ich ťažiska, aby bol pohon ľahší a menší.
- Modulová konštrukcia série G Bettis umožňuje jednoduchú online údržbu bez potreby vyberania ventilu z potrubia.
- Modulová konfigurácia s jednoduchou údržbou zjednodušuje zameniteľnosť napájania a pružinových modulov, navyše je tu možnosť manuálneho ovládania a príslušenstva.
- Zhodné s PED 97/23/EC.
- Splňa špecifikácie IP 66 a IP 67M pre ponoriteľnosť a prísne testy na zaplavenie vodou pod vysokým tlakom.
- Montážna konfigurácia NAMUR pre hriadeľom poháňané príslušenstvo.
- Výstupy týkajúce sa krútiaceho momentu (zaručené)  
Pre dvojčinné pohony: 1,420 – 678,000 Nm (12,581 – 6,000,000 in-lbs)  
Pre jednočinné pohony so spätným pohybom pružiny viac ako 339,000 Nm (3,000,000 in-lbs)
- Prevádzkový tlak  
Pneumatický: 3 – 14 bar (40 – 200 psig)  
Hydraulický: Na 345 bar (5,000 psig)



## Pohony na ventily Bettis série CBB a CBA-300

- Výstupy týkajúce sa točivého momentu (zaručené)  
CBA dvojčinné : do 1,301 Nm (11,515 in-lbs)  
CBB jednočinné so spätnou pružinou: do 482 Nm (4,269 in-lbs)  
CBA-300 dvojčinný : 835 – 2,333 Nm (7,388 – 20,337 in-lbs)  
CBA-300 jednočinné so spätnou pružinou: 286 – 1,182 Nm (2,532 – 10,457 in-lbs)
- Prevádzkový tlak pneumatiky  
CBB: 3 – 10 bar (40-150 psig)  
CBA-300: 3 – 10 bar (40-150 psig)



## Lineárne pohony

### Pneumatické lineárne pohony na ventily Bettis série GVO

Pneumatické pohony Bettis série GVO predstavujú širokú škálu overených lineárnych pohonov na ventily, vhodných na automatizáciu najrozšírenejších druhov ventilov ako klinové posúvače, hradítka, nožové posúvače, uzatváracie ventily a ventily na zásobníky so stúpajúcou guľou alebo sedlom.

- Predĺženie zdvihu pre každý model,  $\pm 2"$ .
- Externé riadiace tyče ktoré umožňujú uvoľniť obsiahnutú energiu v prípade pretlaku a umožňujú ľahkú kontrolu a servis.
- Uzamykateľná drážka na vodiacej tyči zabraňuje neoprávnenej demontáži sady s pružinami.
- Nastaviteľné dorazy vysunutia tyče, pre predĺženie vodiacej tyče piestu do polohy s predĺženým trňom.

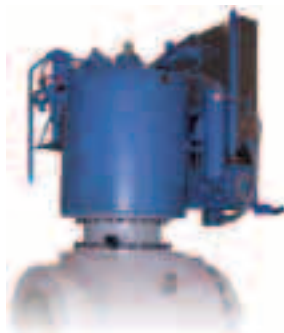


## Otočné lopatkové pohony

### Pohony Shafer série RV

Otočné lopatkové pohony Shafer sa používajú prevažne v prípade aplikácií v potrubíach so zemným plynom, využívajúc na ovládanie silu pretlaku plynu nad olejovou predlohou. Kompaktné prevedenie spúšťača ho robí ideálnym pre platformy a iné aplikácie, kde je nedostatok miesta. Svojou prísnu geometriou je pohon vysoko efektívny pri aplikáciách s vysokými vibráciami, ako napríklad pri potrubíach s hustými materiálmi. Vysokotlaká konštrukcia s otočnými lopatkami a kompaktné prevedenie umožňuje podmorské aplikácie do hĺbok 750 metrov (2,460 stôp) bez potreby príslušenstva na kompenzáciu tlaku.

- Len jedna pohyblivá časť umožňuje životnosť 50 rokov so zárukou 10 rokov.
- Prevedenie s dvojitým lopatkovým systémom neprodukuje žiadne bočné záťažové pôsobenie na hriadeľ ventilu alebo ložiská pohonu.
- Vyvážený a konštantný točivý moment sa aplikuje priamo na hriadeľ ventilu počas úplného otočenia o 90°.
- Otočné lopatky sú najúčinnnejším a najkompaktnejším prístupným prevedením pohonu.



## Pohony Rack & Pinion

Použitie vysoko kvalitných materiálov a prevedenie týchto pohonov ich robí spoľahlivými pohonnými členmi s účinnou prevádzkou pri otočení o 90°, pre aramúry ako sú guľové kohúty, klapky a kužeľové kohúty. Používať sa môžu pri extrémne vysokých teplotách a pre časté ovládanie s veľkým počtom spínacích cyklov. Ovládacie prvky sa dajú pripojiť cez pripojenie NAMUR pre dosiahnutie funkčnosti žiadanej pozície.



### Pohony EI-O-Matic série E a P

- Hliníkové pohony so štandardným pripojením NAMUR a 2x ISO 5211 prírubami na pripojenie armatúry.
- Vynikajúca ochrana pred koróziou práškovou povrchovou úpravou, hliníkový hriadeľ tvrdo anodizovaný (eloxovaný) na vysoký stupeň a unášače z nehrdzavejúcej ocele.
- Rozsah výstupných krútiacich momentov až 4,537 Nm @ 5,5 barg (40,293 in-lbs @ 80 psig) pre dvojitinné pohony a 1,958 Nm (17,333 in-lbs) pre jednočinné pohony so spätným pružinovým ovládaním.
- Výber z dvanástich veľkostí pohonov a 6 sád pružín pri jednočinných pohonoch so spätným pružinovým nastavením pre presné dosiahnutie požadovanej sily.
- Prevádzkové tlaky až 8 bar (120 psig).



# Tam kde sa rátajú skúsenosti a inteligencia

## Elektrické pohony

Elektrické pohony sú navrhnuté tak, aby poskytovali optimálny výkon pri najnáročnejších podmienkach na spínanie a ovládanie. Naše kompaktné modely sú prispôsobiteľné na bezproblémovú prevádzku s malými, strednými a veľkými ventilmi. Poskytujeme cykly s maximálnym výkonom 100 %, kde garantujeme najnižšiu hodnotu do 30% pri rôznych napätiach motora.



## Elektrické pohony EI-O-Matic sérií EL

Elektrické pohony EI-O-Matic série EL sú spoľahlivé, kvalitné produkty, ktoré pracujú bezchybne a nezávisle od požadovaných podmienok. Rada pohonov EL zahŕňa menšie série ELS, stredné série EL a väčšie série ELD.

- Výstupné krútiace momenty od 18 Nm do 2,500 Nm (160 in-lbs do 22,126 in-lbs).
- Domčeky pre normálne prostredie a pre prostredie s nebezpečím výbuchu, vrátane certifikátov ATEX alebo FM.
- Nízkohlukové, plynule pracujúce, používajúce redukčnú špirálu a ručné koleso na núdzové ovládanie s vysokým prevodným pomerom.
- Kompaktná konštrukcia a nízka hmotnosť v dôsledku použitia vysokovýkonných hliníkových zliatin.



## Elektrické pohony EI-O-Matic série ELQ

Modulová konštrukcia sa do veľkej miery používa pri elektrických pohonoch série ELQ. Moduly typu plug-in sa používajú vo veľkej miere v prípade možnosti ovládania; tieto umožňujú základnú špecifikáciu pohonu na jednoduché predĺženie na použitie pre regulačné ventily.

- Nízkou spotrebou sa šetrí energia a káble, a teda aj náklady.
- 100% hodnoty výkonu. Môžu sa použiť pre všetky aplikácie a ochrany pred prehriatím motora.
- 100% krútiaci moment počas celého záberu. Na pokrytie všetkých aplikácií, dokonca aj v prípade ventilov s komplexnými schémami krútiacich momentov.
- 3,600 otočení za hodinu pre všetky požadované modulové aplikácie.



## Bezpečnostné systémy

Tieto systémy poskytujú ochranu pred rizikami spôsobenými rizikovými procesmi a pomáhajú chrániť pred výpadkami a poruchami, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zamestnancov alebo spôsobiť problémy so životným prostredím alebo poškodenie prevádzkového zariadenia.

Systémy s bezpečnostnými zariadeniami (SIS) obvykle obsahujú snímač na monitorovanie procesu, logické zariadenie na porovnanie podmienok procesu za účelom určenia limitov procesu a koncový riadiaci prvok, ktorý môže odstaviť alebo odvetrať proces, keď podmienky dosiahnu prah procesu.

Automatické riešenia s ventilmi Emerson SIL-PAC™ pre bezpečnostné systémy kombinujú otočné pohony Scotch & Yoke, Rack & Pinion pneumatické pohony s diagnostikou a funkciou digitálnych pohonov ventilov Fisher® FIELDVUE®. SIL-PAC sa preto môžu montovať na ventil, ktorý najlepšie spĺňa vaše požiadavky.

Pohony sú certifikované podľa IEC a sú vhodné pre aplikácie SIL 3, keď sa požaduje test poruchovosti pri periodickom zaťažení alebo pre aplikácie SIL 2, ak sa takýto test nevyžaduje. Pohony Emerson sú tiež certifikované podľa ATEX a majú ochranu pred vniknutím vody podľa noriem IP 66 a IP 67M.



## Integrované súpravy príslušenstiev a automatizácia

Všetky ventily so štvrtotáčkami môžu mať teraz prevedenie s automatickou súpravou a môžu sa montovať pre požiadavky účinného a spoľahlivého ovládania. Tieto súpravy sú pripevnené k ventilom a sú celkovo testované, kalibrované špecialistami na automatizáciu ventilov a majú záruku.

Naše integrované súpravy sú navrhnuté skúsenými technikmi a sú vybrané zo zásob overených komponentov, aby sa znížili vaše náklady a skrátil čas na doručenie. Spolu so špecifickým ventilom môžeme dodať automatickú súpravu, ktorá obsahuje solenoidy, pozicionéry a spínače plus iné príslušenstvo.



## Ovládacie prvky a príslušenstvo z celého nášho sortimentu

Základné pohony sa môžu použiť na otváranie a zatváranie ventilu, ak sa však vyžaduje produkt s väčšou funkčnosťou, potom je možné jeho špecifikáciu rozšíriť pridaním jedného alebo viacerých druhov príslušenstva. Tieto sa môžu použiť na poskytovanie polohy so signalizáciou spätnej väzby do ovládania, aby sa poskytlo ovládanie polohy alebo zrýchliła, či spomalila prevádzka pohonu. Niektoré z nich sú prístupné ako schválené do rizikových oblastí.

### Značky Emerson najpoužívanejšieho ovládacieho príslušenstva:

Digitálne ovládače ventilov:	Fisher®
Polohovače:	Fisher®
Spínacie skrinky:	TopWorx
Solenoidové ventily:	ASCO Numatics™





**EMERSON**  
Process Management

*Ak chcete viac  
informácií o všetkých  
našich produktoch a  
službách,  
navštívte našu webovú  
stránku  
[www.EmersonProcess.com/ValveAutomation](http://www.EmersonProcess.com/ValveAutomation)  
alebo kontaktujte  
niektoré z našich  
predajných oddelení.*

#### **INFORMÁCIE PRE EURÓPU**

Asweldweg 11  
7556 BR Hengelo (O)  
Holandsko  
Tel: +31 74 256 1010  
Fax: +31 74 291 0938

#### **ČESKÁ REPUBLIKA**

Hájkova 2747/22  
130 00 Praha 3  
Tel: +420 271 035 600  
Fax: +420 271 035 655

#### **FRANCÚZSKO**

30/36 Allee du Plateau  
93250 Villemomble  
Francúzsko  
Tel: +33 1 48 12 26 10  
Fax: +33 1 48 12 26 18

#### **NEMECKO**

Siemensring 112  
47877 Willich  
Nemecko  
Tel: +49 2154 499 660  
Fax: +49 2154 499 6613

#### **MAĎARSKO**

Hungária krt. 166-168  
VI. Emelet  
1146 Budapešť  
Tel: +36 1 462 4000  
Fax: +36 1 462 0505

#### **TALIANSKO**

Via Montello 71/73  
20038 Seregno (Miláno)  
Taliansko  
Tel: +39 0362 2285 207  
Fax: +39 0362 2436 55

#### **POLSKO**

ul. Konstruktorska 11a  
02-673 Varšava  
Tel: +48 22 45 89 200  
Fax: +48 22 45 89 231

#### **RUMUNSKO**

2-4 Gara Herastrau St.  
(5. poschodie)  
Okres 2  
020334 Bukurešť  
Tel: +40 21 206 25 00  
Fax: +40 21 206 25 20

#### **RUSKO**

Letnikovskaya Str. 10-2  
115114 Moskva  
Tel: +7 495 981 98 11  
Fax: +7 495 981 98 10

#### **SLOVENSKO**

Železničiarska 13  
811 04 Bratislava  
Tel: +421 2 5245 1196  
Fax: +421 2 5244 2194

#### **VELKÁ BRITÁNIA**

6 Bracken Hill  
Peterlee SR8 2LS  
Veľká Británia  
Tel: +44 191 518 0020  
Fax: +44 191 518 0032

3 Furze Court  
114 Wickham Road  
Fareham PO16 7SH  
Veľká Británia  
Tel: +44 1329 848900  
Fax: +44 1329 848901

#### **LOKÁLNY PARTNER PRE SLOVENSKÚ REPUBLIKU**

Oblasť Automatizácia ventilov  
BICKEL & WOLF BRATISLAVA  
spol. s.r.o  
Kosodrevinová 2,  
82107, BRATISLAVA  
tel.: +421 2 4920 4736  
fax: +421 2 4445 3222  
e-mail: [armatury@bickelwolf.sk](mailto:armatury@bickelwolf.sk)

Obsah tejto publikácie sa prezentuje len na informatívne účely a keďže sme vyvinuli maximálne úsilie na zabezpečenie presnosti ventilov, nie sú skonštruované so zárukami, výslovnými alebo zahrnutými, ktoré sa týkajú produktov alebo služieb tu popísaných alebo ich použitia, či upotrebitelnosti. Všetky predajné aktivity spadajú pod zmluvu o licencovaní softvéru a podmienky a dojednania, ktoré poskytneme na požiadanie. Vyhradzujeme si právo na úpravu alebo vylepšenia prevedenia alebo špecifikácií nášho produktu a služieb, a to kedykoľvek a bez upozornenia.

Značka Emerson a logo Emerson sú obchodnými značkami a servisnými značkami spoločnosti Emerson Electric Co. ©2010 Emerson Electric Co. Všetky iné značky sú vlastníctvom ich príslušných vlastníkov.