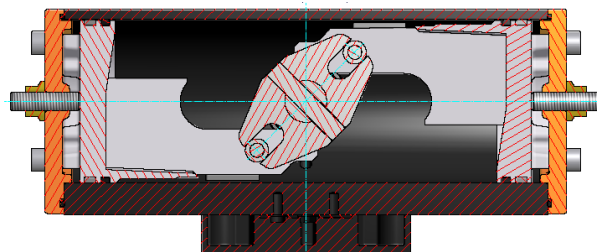
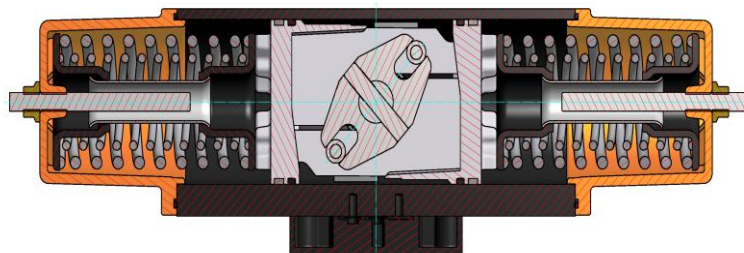


Pneumatické výkyvné pohony Typ EBx.1 SYD dvojčinné



Typ EBx.1 SYS jednočinné



Zobrazené sú len príklady, nie všetky možné varianty typov!

Slovenská verzia

Preklad – návod na montáž s návodom na používanie a technickou prílohou podľa smernice ES o strojových zariadeniach 2006/42/ES

Ak je potrebné, môžete si stiahnuť dodatočné informácie alebo si ich vyžiadať na nasledujúcich adresách
pod

www.ebro-armaturen.com

EBRO Armaturen International Est.+ Co.KG

Gewerbestrasse 5

CH-6330 Cham

☎ (041) 748 5959

Fax (041) 748 5999

Obsah

Strana




A) VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	3
A1 VYSVETLENIE SYMBOLOV	3
A2 POUŽÍVANIE ZARIADENIA V SÚLADE S URČENÝM ÚČELOM	3
A3 ODLIŠNÉ POUŽÍVANIE	4
A4 OZNAČENIE POHONU	4
A5 PREPRAVA A (PRECHODNÉ) SKLADOVANIE	5
B) INŠTALÁCIA POHONU NA ARMATÚRU A PRIPOJENIE PRÍDAVNÝCH KONŠTRUKČNÝCH SKUPÍN	6
B1 BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE MONTÁŽ A PRIPOJENIE	6
B2 ROZHRANIA	6
B3 JEDNOTLIVO DODANÝ POHON, MONTÁŽ NA ARMATÚRU	7
B4 VŠETKY POHONY, PRIPOJENIE NA NAPÁJANIE TLAKOVÉHO VZDUCHU	7
B5 V PRÍPADE POTREBY: PRIPOJENIE ELEKTRICKÝCH / PNEUMATICKÝCH PRÍDAVNÝCH KONŠTRUKČNÝCH SKUPÍN NA RIADENIE	8
B6 VŠETKY POHONY: NASTAVENIE ZÁKLADNEJ POLOHY <ZATV.>	9
B7 VŠETKY POHONY, SKÚŠOBNÝ CHOD: SKÚŠOBNÉ KROKY AKO UKONČENIE MONTÁŽE A PRIPOJENIA	9
B8 DODATOČNÉ INFORMÁCIE: DEMONTÁŽ POHONU	10
C) NÁVOD NA POUŽÍVANIE	11
C1 BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE PREVÁDZKU	11
C2 AUTOMATICKÁ PREVÁDZKA / MANUÁLNA PREVÁDZKA	11
C3 HĽADANIE CHÝB	11
C4 DOPLNOK K NÁVODU NA PREVÁDZKU PRE OBLASŤ ATEX	13
D) TECHNICKÁ PRÍLOHA / PODKLADY PRE PLÁNOVANIE	14
D1 ŠTANDARDNÉ PREVEDENIE POHONOV	14
D1-1 PRISPÔSOBENIE NA ARMATÚRU	14
D1-2 VÝSTUPNÉ TOČIVÉ MOMENTY POHONOV	14
D1-3 OTÁČANIE POHONU	14
D1-4 PRIRADENIE ARMATÚRY	14
D1-5 SAMOSVORNOSŤ V STAVE NEČINNOSTI	14
D1-6 TRVANLIVOSŤ	15
D1-7 NÚDZOVÉ MANUÁLNE OVLÁDANIE	15
D1-8 MONTÁŽNA POLOHA	15
D1-9 OCHRANA PROTI KORÓZII	15
D2 VOLITEĽNÉ DOPLNKOVÉ VYBAVENIE	15
D2-1 MAGNETICKÝ VENTIL	15
D2-2 KONCOVÝ SPÍNAČ (K HLÁSENIU POLOHY)	15

D2-3	NÚDZOVÉ MANUÁLNE OVLÁDANIE (S PRÍDAVNÝM PREVODOM)	15
D3	TECHNICKÉ VLASTNOSTI POHONOV	16
D4	POKYNY K RIZIKÁM VYPLÝVAJÚCIM Z TRVALEJ PREVÁDZKY	16
D5	POKYNY K INÝM RIZIKÁM	16
<u>VYHLÁSENIE PODĽA SMERNÍC ES</u>		17

A) Všeobecné informácie

A1 *Vysvetlenie symbolov*

Pokyny v tomto návode na používanie sú označené nasledujúcimi symbolmi:

 xxxxxxxx	Nebezpečenstvo / Varovanie ... upozorňuje na bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo ťažké poranenia osôb, ak sa jej nezabráni.
	Upozornenie ... upozorňuje na pokyn, ktorý sa musí bezpodmienečne dodržať.
	Informácia ...uvádza užitočné tipy a odporúčania

A2 *Používanie zariadenia v súlade s určeným účelom*

Pneumatické výkyvné pohony typu EBx.1 SYD (dvojčinné) a typu EBx.1 SYS (s uzatváracou a otváracou pružinou) sú určené na to, aby ovládali

- po pripojení magnetického ventilu na pridelené riadenie na mieste inštalácie,
- plynným riadiacim médiom (spravidla tlakový vzduch) riadiacim tlakom podľa typového štítku,
- pri okolitej teplote od -20 °C do +80 °C (EBRO-štandard), alebo od -40 °C do +140 °C (zvláštne prevedenia EBRO),
- pri type EB SYD s dvojčinnou funkciou, pri type EBx.1 SYS s funkciou „fail safe“ pružinovým zatváraním a otváraním,
- armatúry s 90° výkyvným pohybom (napr. klapky a guľové kohúty) elektrickými signálmi hore uvedeného riadenia do polôh <OTV.> a <ZATV.>.
- Správne pripojený pohon sa musí spravidla zatvárať v smere chodu hod. ručičiek (pri pohľade na hnací hriadel' armatúry) a otvárať proti smeru chodu hod. ručičiek.

Pohon musí byť svojím hnacím momentom a svojou charakteristikou – pozrite technickú prílohu – prispôsobený armatúre a svojím optickým zobrazením musí správne zobrazovať polohu armatúry.

Tlakový vzduch na ochranu magnetického ventilu musí byť filtrovaný filtrom s veľkosťou ôk 40µm (ISO 8573-1, trieda 5) Musí byť suchý a pri spínacích cykloch >4x/min by mal byť zľahka olejovaný.


Konštrukčná skupina „hlásič polôh“ (voliteľne) nainštalovaná na pohone slúži na to, aby signalizovala túto polohu pohonu riadeniu na mieste inštalácie.

Konštrukčná skupina „vysielač polôh“ (voliteľne) nainštalovaná na pohone slúži na to, aby sa zavádzali aj medzi polohy armatúry medzi polohou <OTV.> a <ZATV.> a signalizovali sa riadeniu na mieste inštalácie.

Pohon sa smie uvádzať do prevádzky až po zohľadnení nasledujúcich dokumentov:

- <vyhlásenie výrobcu k smerniciam ES>, ktoré je súčasťou dodávky
- tento návod na montáž od spol. EBRO (súčasť dodávky) **MA4.1 – MRL**.

Pri montáži a prevádzke pohonu treba dbať na bezpečnostné pokyny v odsekoch B1 a C1.

	<p>To, ktorý plán pripojenia sa použije, závisí od používania armatúry v súlade s určeným účelom – a pri pohonoch s funkciou „fail safe“ – od druhu pružinového obsadenia pohonu: Musí to rozhodnúť a vhodne zvoliť plánovač/objednávateľ pohonu.</p> <p>Plány pripojenia typické pre druh použitia si pozrite v odseku B4.</p>
---	---

Upozornenie 1:

Tento návod platí prednostne spolu s návodom pre armatúru, na ktorú je namontovaný pohon, **prednostne** sa treba riadiť návodom pre túto armatúru.

Upozornenie 2:

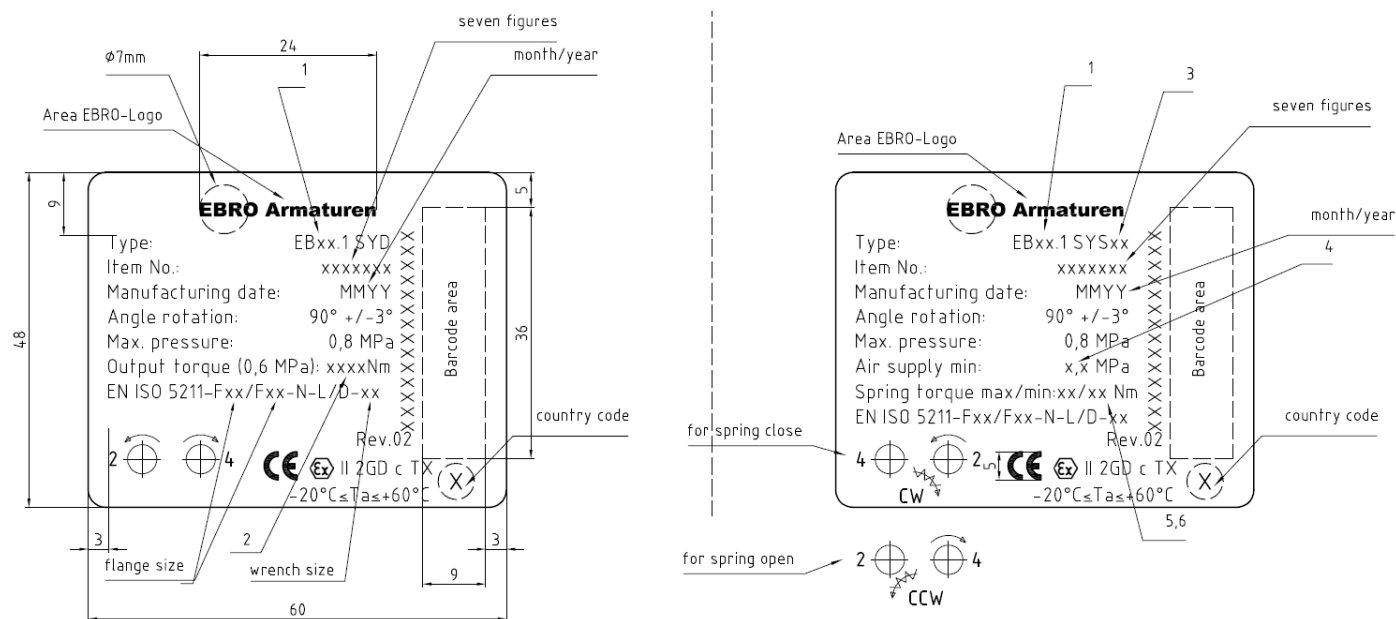
Za priradenie samostatne dodaného pohonu k armatúre je zodpovedný objednávateľ. K tejto téme si pozrite pokyny v prílohe B konštrukčnej normy EN15714-3.

A3 Odlišné používanie


Po odsúhlasení výrobcom EBRO-Armaturen International sa môže pohon prevádzkovať aj s inými médiami ako tlakový vzduch.

A4 Označenie pohonu


Každý pohon je označený typovým štítkom:



Typový štítok na kryte pohonu sa nesmie po namontovaní pohonu na armatúru a po montáži do úseku potrubia zakrývať. Pohon musí ostať identifikovateľný.

 <p>Nebezpeč enstvo</p>	<p>Prekročenie uvedeného maximálneho tlaku na typovom štítku znamená nebezpečenstvo pre neskoršiu prevádzku.</p>
---	--

A5 Preprava a (prechodné) skladovanie



	Keď je na armatúre už <u>namontovaný pohon</u> : Platí pokyn pre prepravu a predpis pre skladovanie v návode armatúry. V každom prípade skladujte jednotku v zatvorenej miestnosti pri konštantnej teplote.
---	---

Pri správnej preprave jedného samostatne dodaného pohonu dbajte na tieto body:


- Pri preprave zabalených položiek dbajte na symboly na balení.
- Pohon až do používania (montáž na armatúre) ponechajte vo výrobnom balení.
- Pohon položte na plochú stranu, príp. namontované príslušenstvo (napr. magnetický ventil/koncový spínač alebo ručný núdzový prevod) musí ležať hore alebo na boku.
- Pohon chráňte pred nečistotami a vlhkosťou.
- V prípade potreby použite ako pomôcku pri preprave pridržiacie pásy (žiadne reťaze).

Dodatočne je pri skladovaní nutné rešpektovať:

- Všetky prípojky vzduchu a elektrické zásuvné kontakty musia byť uzavreté.
- Príruby a nechránené diely sa musia chrániť vhodným tukom alebo olejom.
- Pri skladovaní dlhšie ako 12 mesiacov sa musí zohľadniť nasledujúca údržba:
 - Každých 6 mesiacov sa musí skontrolovať tesnosť a funkčnosť.
 - Pohon sa musí aktivovať každých 6 mesiacov. Držte sa za týmto účelom predpisov uvedených v tomto návode na prevádzku. Následne sa musia všetky prípojky znovu uzavrieť.
 - Všetky tesnenia sa musia po 3 rokoch skladovania vymeniť.

	Pri vešaní pásu zabezpečte, aby sa nepripevnil na prídavných konštrukčných skupinách. Pohon pri preprave chráňte pred akýmkoľvek poškodením
	Len pre zvláštne pohony s namontovaným (ručným núdzovým ovládacím) prevodom: Pretože prevod je spravidla ťažší ako pohon, môžu sa bezpečnostné pásy pripevniť aj na kryte (ale nie na ručnom kolese!) prevodu.



B) Inštalácia pohonu na armatúru a pripojenie prídavných konštrukčných skupín

	<p><i>Tento návod obsahuje bezpečnostné pokyny pre predvídateľné riziká pri montáži pohonu na armatúru.</i></p> <p>Používateľ je zodpovedný za to, aby doplnil tieto pokyny ďalšími, hlavne takými, ktoré sa špeciálne dotýkajú rizík typicky podmienených armatúrou. Predpokladá sa dodržanie všetkých požiadaviek tohto systému.</p>
---	--

Popis pripojenia je uvedený v príp. dodaných elektrických/elektro-pneumatických prídavných skupinách v dodanej dokumentácii.

Tieto podklady platia ako dodatok k tomuto návodu.

B1 Bezpečnostné pokyny pre montáž a pripojenie

	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž a pneumatické / elektrické pripojenie pohonu na systém(y) u prevádzkovateľa smie vykonávať len odborný personál. Výrazom odborný personál sa v zmysle tohto návodu rozumejú osoby, ktoré dokážu na základe svojho vzdelania, odborných znalostí a pracovných skúseností s pneumatickými komponentmi správne posúdiť im zverené úlohy, správne ich vykonať a rozpoznať možné nebezpečenstvá a odstrániť ich. • Pre montáž sa vyžaduje aj znalosť typických vlastností výkyvných armatúr (klopiek, guľových kohútov). Montáž a pripojenie by sa malo príp. uskutočniť aj po schválení kolegami – odborníkmi.
 <p>Nebezpečenstvo pomliaždenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pohony nie sú žiadne „rebríky“: Vonkajšie zaťaženie sa musí udržiavať mimo armatúry, pohonu a prívodných vedení. • Uvedenie pohonu, ktorý je namontovaný na armatúre, do prevádzky, je prípustné až vtedy, keď je armatúra z oboch strán uzavretá úsekom potrubia alebo prístroja – každé aktivovanie predtým predstavuje nebezpečenstvo pomliaždenia a používateľ ho vykonáva výlučne na vlastnú zodpovednosť.

Inštalácia príslušenstva na horný koniec hriadeľa, ktorý nie je určený na tento účel, nie je prípustná. Prípustné sú napríklad skrine koncových vypínačov alebo snímače na monitorovanie koncových polôh a regulátory polohy.

Neprípustné sú okrem iného ručné páky na manuálnu obsluhu hnacieho hriadeľa a ovládacie páky snímačov, ktoré nie sú zakrytované, a predstavujú tým nebezpečenstvo pomliaždenia.

Pri použití predĺžených nastavovacích skrutiek je treba zabezpečiť, aby sa tieto skrutky po montáži a nastavení koncovej polohy skrátili na bezpečnú dĺžku (vyčnievajúc max. 10 mm), alebo opatrili príslušnou ochranou proti poškodeniu.

B2 Rozhrania

Objednávateľ musí zabezpečiť súlad nasledujúcich rozhraní:

- a) Prírubové spojenie pohon/armatúra: S rozmermi podľa normy ISO 5211 (pohon a/alebo armatúra môžu mať viacnásobné otvory!),
- b) Hnací hriadeľ – armatúra/otvor vnútorný štvorhran/lícované pero v pohone:
 - ▶ tvar (=štvorhran alebo s lícovaným perom) sa musia zhodovať,
 - ▶ výrobca armatúry musí stanoviť vhodné rozmery a tolerancie na hriadeľi armatúry


- c) Keď výrobca EBRO-Armaturen International nedodal príslušenstvo (napr. magnetický ventil / koncový spínač), musí objednávateľ zabezpečiť zhodu funkcií / rozhraní pohonu-príslušenstva. K tomu je určujúca norma VDI/VDE 3845.

B3 Jednotlivo dodaný pohon, montáž na armatúru


- Pohon (prostredníctvom provízórneho) napájania tlakového vzduchu – podľa polohy armatúry – zaveďte do polohy <ZATV.> alebo <OTV.>, pohon nasadíte na armatúru a vycentrujte. Poloha pohonu na armatúre je ľubovoľná a dá sa stanoviť na mieste montáže.
- Skrutkové spojenie musí byť pevne utiahnuté tak, aby sa prenášal hnací moment na trecí styk – pozrite tabuľku dolu. Veľkosť príruby pohonu je uvedená v typovom štítku. Skrutky utiahnite do kríža.

Veľkosť príruby ISO	F04	F05	F07	F10	F12	F16
Utiahnutie s [Nm]	5–6 Nm	8–10 Nm	20–23 Nm	44–48 Nm	78–85 Nm	370–390 Nm

- Ukazovateľ polohy musí byť nastavený/musí sa nastaviť vhodne k polohe armatúry:
 - ▶ ukazovateľ priečne k osi potrubia: armatúra je zatvorená,
 - ▶ ukazovateľ paralelne k osi potrubia: armatúra je otvorená.

 Nebezpečenstvo	Nesprávna indikácia polohy znamená nebezpečenstvo pre neskoršiu prevádzku.
--	--

B4 Všetky pohony, pripojenie na napájanie tlakového vzduchu

	Na začiatku montáže musíte zabezpečiť, aby sa zhodovali údaje zariadenia pre riadiaci tlak, riadiace napätie a frekvenciu pri všetkých konštrukčných skupinách s technickými údajmi, ktoré sú vyznačené na typových štítkoch pohonu a prídavných konštrukčných skupín.
---	--

Upozornenie:

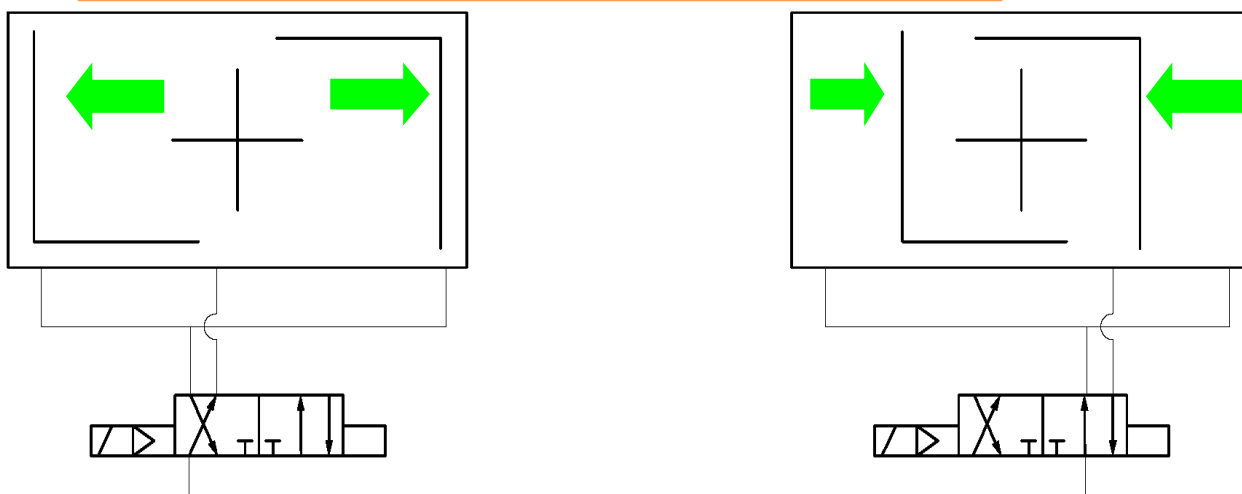
Najkratšia možná spínacia doba podľa tejto tabuľky je smerová hodnota pre sériové **dvojčinné pohony bez namontovanej armatúry** a pri optimálnom napájaní a odstraňovaní riadiaceho média. Po montáži pohonu do armatúry sa táto hraničná hodnota značne predlžuje.

Riadiace diagramy pre

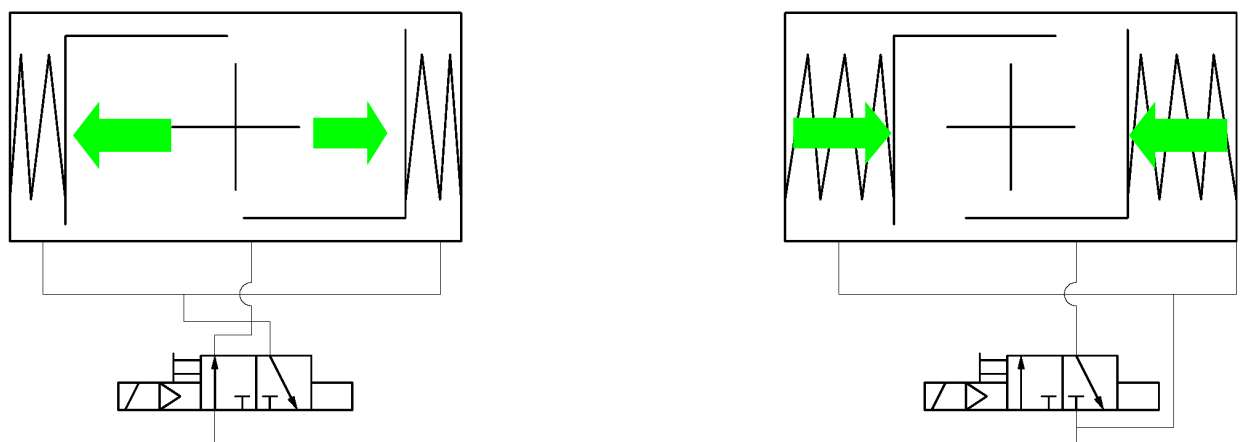
- ▶ dvojčinné pohony EBx.1 SY D sú zobrazené na obrázku 1
- ▶ jednočinné pohony so spätným nastavením pružiny EBx.1 SYS na obrázku 2

. Dodatočné údaje si pozrite v návode k magnetickému ventilu.


Schémy prívodov podľa normy VDI/VDE 3845 (Namur) sú vybavené závitom G ¼“, veľkosti EB20.1 až EB26.1 so závitom G1/2“.



obrázok 1: schémy zapojenia pre dvojčinné pohony EBx.1 SYD



obrázok 2: schémy zapojenia pre jednočinné pohony EB SYS

	<p>Pri štandardnom prevedení pohonu musí prívod riadiaceho vzduchu cez pripojenie vľavo spôsobiť ovládanie proti smeru chodu hod. ručičiek, prívod cez pripojenie vpravo v smere chodu hod. ručičiek. Pohony s pružinovým vratným nastavením sa napájajú len cez pripojenie vpravo, pozrite obrázok 2</p>
---	--


B5 V prípade potreby: Pripojenie elektrických / pneumatických prídavných konštrukčných skupín na riadenie

Keď sa pripoja takéto konštrukčné skupiny, musí sa dodržiavať dodaný návod(y) výrobcu komponentu.

B6 Všetky pohony: Nastavenie základnej polohy <ZATV.>

Tento odsek sa uplatňuje len vtedy, keď výrobca armatúry ešte presne nenastavil polohy <ZATV.> a <OTV.>.

Vo výrobe sa koncový doraz v pohone nastavuje na polohu <ZATV.>: V prípade potreby: Nastavte dorazovú skrutku.


 Nebezpečenstvo	Nastavenie koncových polôh sa smie vykonávať len v beztlakovom stave!
--	---

- Povoľte tesniace matice na skrutkách koncového dorazu o niekoľko otáčok.
- Polohu piesta zmeňte otáčaním hnacieho hriadeľa, kým nebude drážka štvorhranu hriadeľa stáť paralelne k pozdĺžnej osi valca.
- Skrutky koncového dorazu zaskrutkujte na oboch stranách potiaľ, kým nezacítite odpor a tesniace matice utiahnite.

B7 Všetky pohony, skúšobný chod: Skúšobné kroky ako ukončenie montáže a pripojenia

Aby ste zabezpečili bezchybnú funkciu pohonu pre automatizovanú prevádzku, podľa konštrukcie vykonajte nasledujúce kontrolné kroky **na každej jednotke armatúry/pohonu**:

- Súhlasí indikátor polohy na pohone a poloha na armatúre?
Ak nie, musí sa poloha ukazovateľa nastaviť nanovo.

 Nebezpečenstvo	Nesprávne spätné hlásenie o polohe (a nesprávne opt. indikácia) znamená nebezpečenstvo pre neskoršiu prevádzku.
--	---

- Je riadiaci tlak „na mieste“ dostatočný?
Bezprostredne na magnetickom ventile by mal byť prítomný minimálne riadiaci tlak, ktorý je vyznačený na typovom štítku na pohone a zabezpečuje plynulé ovládanie armatúry za prevádzkových podmienok.
- Je správne pripojený magnetický ventil?
Pri prítomnom riadiacom tlaku, ale výpadku riadiaceho signálu (na kontrolu: napr. vytiahnite zástrčku) sa musí armatúra zasúvať do polohy stanovenej používateľom:

Typ pohonu	Označenie typu	Armatúra musí
dvojčinný	EB□.1 SYD	keď nebolo pri objednávke stanovené inak: zaviesť do polohy „ZATV.“
so zatváraním pružiny	EB□.1 SYS	zaviesť do bezpečnostnej polohy „ZATV.“
s otváraním pružiny		zaviesť do bezpečnostnej polohy „OTV.“

Ak to nesúhlasí, musí sa príslušne opraviť aktivácia a/alebo spínanie magnetického ventilu. Pomoc: Pozrite odsek C3: Hľadanie chýb.

- Spojenie pohonu/armatúry správne utiahnuté?
Pri kontrole funkcie nesmie byť medzi armatúrou, montážnym mostom (ak je prítomný) a pneumatickým pohonom vidieť žiadne relatívne pohyby. V prípade potreby dotiahnite všetky skrutky prírubového spojenia, pozrite tabuľku v odseku B3.
- Kontrola funkcie ovládania a indikácie:
Pri prítomnom riadiacom tlaku musí armatúra prejsť pomocou riadiacich príkazov „ZATV.“ a „OTV.“ **do príslušných koncových polôh**. Optická indikácia na pohone (a príp. na armatúre) to musí správne zobrazovať.
Ak to nesúhlasí, musí sa príslušne opraviť aktivácia pohonu a/alebo poloha ukazovateľa.
- (ak je prítomná konštrukčná skupina) skontrolujte elektrické spätné hlásenie polohy:
Elektrické signály indikácie „OTV.“ a „ZATV.“ sa musia porovnať s optickou indikáciou armatúry (v spínacej centrálne na mieste inštalácie). **Signál a indikácia sa musia zhodovať**. Ak to nesúhlasí, musí sa skontrolovať riadenie a/alebo nastavenie hlásiča polohy. Dbajte na montážne pokyny výrobcu komponentu.

B8 Dodatočné informácie: Demontáž pohonu

Treba dodržiavať rovnaké bezpečnostné pravidlá ako pri systéme potrubia, pri napájaní tlakového vzduchu a pri (elektrickom/elektricko-pneumatickom) riadiacom systéme.


Potom postupujte nasledovne:

- Označte priradenie polohy pohonu / k polohe armatúry a zadokumentujte pre opätovné namontovanie.
- Zabezpečeným spôsobom prerušte napájanie tlakového vzduchu, armatúru príp. odtlakujte.
- Rozpojte prípojky napájania tlakového vzduchu a riadenia.
- Povoľte prírubové spojenie armatúra/pohon a pohon vyberte z armatúry.



C) Návod na používanie

Podľa smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES musí výrobca vyhotoviť rozsiahlu analýzu rizík. EBRO-Armaturen poskytuje na tento účel k dispozícii nasledujúce podklady:

- tento návod na montáž a používanie,
- vyhlásenie k smerniciam ES uvedené na začiatku.


	<p><i>Tento návod obsahuje pri priemyselnom používaní bezpečnostné pokyny pre predvídateľné riziká pri používaní pohonu.</i></p> <p>Používateľ je zodpovedný za to, aby doplnil tieto pokyny ďalšími, hlavne takými, ktoré sa špeciálne dotýkajú rizík typicky podmienených armatúrou.</p>
---	--

C1 **Bezpečnostné pokyny pre prevádzku**

	<ul style="list-style-type: none"> • Funkcia pneumatického pohonu namontovaného na armatúru sa musí zhodovať s informáciami v časti <Používanie zariadenia v súlade s určeným účelom> uvedenej v odseku A2. • Podmienky používania musia zodpovedať označeniu na typovom štítku pohonu. Pohon v štandardnom prevedení sa smie prevádzkovať výlučne v rámci prípustných teplotných hraníc od -20 °C do +80 °C (EBRO-štandard). • Všetky práce na pohone smie vykonávať len odborný personál. Výrazom odborný personál sa v zmysle tohto návodu rozumie osoby, ktoré dokážu na základe svojho vzdelania, odborných znalostí a pracovných skúseností správne posúdiť im zverené úlohy, správne ich vykonať a rozpoznať možné nebezpečenstvá a odstrániť ich.
 Nebezpečenstvo pomliaždenia!	<p>Aktivovanie pohonu, ktorý je namontovaný na armatúre, je prípustné len vtedy, keď je armatúra z oboch strán uzavretá úsekom potrubia alebo prístroja – každé iné aktivovanie predtým predstavuje nebezpečenstvo pomliaždenia a používateľ ho vykonáva výlučne na vlastnú zodpovednosť.</p>

C2 **Automatická prevádzka / manuálna prevádzka**

Keď je pohon správne pripojený v súlade s odsekom B, pracuje automaticky a je dimenzovaný pre trvalú prevádzku podľa normy EN15714-3, tabuľka 1.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pre stabilnú funkciu potrebuje pohon pri pneumatickej prevádzke trvalé napájanie tlakovým vzduchom. • Pohony typu <Fail-safe> zavádzajú po prerušení (alebo vypnutí) napájania tlakového vzduchu armatúru do predurčenej polohy ZATV. alebo OTV.
---	---

C3 **Hľadanie chýb**


Pred vykonaním opatrení hľadania chýb treba dbať na bezpečnostné pokyny pre montážne a opravárske práce. Vyhľadávanie chýb smie vykonávať iba zaškolený personál.

Používané nástroje musia zodpovedať príslušným predpisom, nachádzať sa v bezchybnom stave. Predtým, ako sa výkyvný pohon demontujete kvôli hľadaniu chýb, musí zodpovedné prevádzkové oddelenie udeliť povolenie (povolenie na prácu). Nasledujúca tabuľka hľadania chýb popisuje výber podľa skúseností vyskytujúcich sa príčin chýb a opatrení na ich odstránenie:

Chyba	Príčina chyby	Odstraňovanie chýb
Výkyvný pohon nereaguje	Prerušenie napájanie napätia pre 5/2-cestný magnetický ventil	Obnovte napájanie napätia, kontrola funkcie
	Prerušené napájanie riadiacim médiom	Obnovte napájanie riadiacim médiom, kontrola funkcie
	Riadiaci tlak z pohonu je príliš nízky	Skontrolujte (príp. doladte) napájanie riadiaceho média, kontrola funkcie
	Chybný magnetický ventil	Uvoľnite magnetický ventil a príp. ho vymeňte resp. opravte, kontrola funkcie
	Chybná armatúra (zaseknutá)	pozrite „Hľadanie chýb“ na armatúre
	Pohon je chybný (strata riadiaceho tlaku)	Pohon demontujte a opravte, namontujte pohon, kontrola funkcie
Výkyvný pohon sa nedá posunúť do koncových polôh	Prestavené dorazové skrutky	Nastavte dorazové skrutky, kontrola funkcie
	Chybná armatúra (zaseknutá)	pozrite „Hľadanie chýb“ od výrobcu armatúry

C4 Doplnok k návodu na prevádzku pre oblasť ATEX

Všeobecné:

Symbol ATEX  označuje prístroje na použitie v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu (ATEX, ES smernica 94/9/ES).

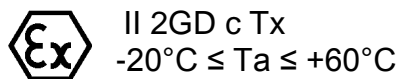
Je nutné dodržiavať návod na prevádzku a údržbu BA 4.1 – MRL, ako aj doplňujúci návod na prevádzku a údržbu BA 4.1 – ATEX/MRL.

Musia sa dodržať prípustné medze použitia (teplota, prevádzkový tlak, materiály, atď.).

Špecifikácie a kategóriu vyhľadajte vo vyhlásení o zhode.

Pri montáži, ako aj pri údržbových prácach, sa musí nasadiť vyškolený personál pre oblasť s nebezpečenstvom výbuchu.

Označenie prístrojov je umiestnené na typovom štítku:



Montáž:

Montáž musia vykonať vyškolené osoby a za dodržania návodu na prevádzku a údržbu BA 4.1 – MRL, ako aj doplňujúceho návodu na prevádzku a údržbu BA 4.1 – ATEX/MRL.

Doplňujúci návod na prevádzku a údržbu BA 4.1 – ATEX/MRL je k dispozícii u výrobcu a je uložený na domovskej stránke www.ebro-armaturen.com.

Za neprípustné použitie prístroja je zodpovedný prevádzkovateľ.

Musí sa dbať na vyrovnanie potenciálu medzi všetkými kovovými vodivými materiálmi.

Prevádzka:

Prípustné medze použitia sa musia bezpodmienečne dodržať. Za použitie zodpovedá prevádzkovateľ. Je treba sa vyhnúť nečistotám, ako sú usadeniny prachu a špiny.

Údržba a oprava:

Údržbové práce musí vykonať kvalifikovaný, vyškolený personál.

Používať sa smú len originálne náhradné diely.

Za oblasť údržbárskych a opravárskych prác zodpovedá prevádzkovateľ.

Je nutné dbať na použitie vhodných materiálov a nástrojov.

D) Technická príloha / podklady pre plánovanie

Upozornenie:

Táto príloha nie je súčasťou <prekladu návodu na montáž>, ale poskytuje k nemu dodatočné informácie)

Pohon musí byť plánovačom / objednávateľom prispôsobený

- ▶ armatúre, na ktorú je namontovaný
- ▶ a napájaniu tlakového vzduchu na mieste inštalácie a riadiacemu systému.

K tejto téme sú v nasledujúcej časti uvedené dôležité technické údaje.

D1 Štandardné prevedenie pohonov

D1-1 Prispôsobenie na armatúru

Pneumatické výkyvné pohony typu EB□ SYD (dvojčinné) a typu EB□.1 SYS (so zatváracou a otváracou pružinou) sa dajú namontovať na všetky armatúry s výkyvným pohybom (90°), ktoré majú nadstavbovú prírubu podľa normy EN ISO 5211.

D1-2 Výstupné točivé momenty pohonov

Výstupné točivé momenty výkyvných pohonov uvedené v odseku D5 sú menovité momenty. Dosahujú sa pri napájaní tlakovým vzduchom s menovitým tlakom 6,0 bar.

!	<p><i>Hnací moment sa mení s aktuálnym tlakom tlakového vzduchu pôsobiacim na pohone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pretlaky do 8 bar sú kryté dizajnom pohonu, ▶ Podtlaky musí pri výbere veľkosti pohonu zohľadniť plánovač/objednávateľ – pozrite aj časť D1.4 dolu.
----------	--

D1-3 Otáčanie pohonu

Podľa konštrukčnej normy EN 15714-3 je zadefinované, že armatúra sa musí zatvárať v smere chodu hod. ručičiek. Musí sa to realizovať správnym pripojením magnetického ventilu na napájanie napätia na mieste inštalácie a aktiváciou – pozrite aj odsek B4 – potrebné informácie k tejto téme musí poskytovať dokumentácia k magnetickému ventilu.

D1-4 Priradenie armatúry

Podstatné faktory vplyvu pre potrebný ovládací moment sú určené armatúrou (menovitá šírka), prevádzkovým tlakom a médiom. Po zohľadnení týchto parametrov vzniká požadovaný ovládací moment pre armatúru, ktorý musí určiť výrobca armatúry.

Odporúča sa k tejto hodnote pre dimenzovanie pohonu pridať bezpečnostnú rezervu.

D1-5 Samosvornosť v stave nečinnosti

- ▶ Všetky dvojčinné výkyvné pohony majú len pri prítomnom riadiacom tlaku
- ▶ a všetky pohony typu <fail-safe> s pružinami v koncových polohách majú hnací moment podľa technických údajov v odseku D3.

Hydraulický moment média nemôže spravidla ovplyvniť polohu uzatváracieho orgánu.

D1-6 Trvanlivosť

Dimenzovanie pohonu podľa normy EN 15714-3, tabuľka 1 je zadaním pre typovú skúšku pohonu pri trvalom teste pri 60 % menovitého výkonu v laboratórnych podmienkach.

Závisí od prevádzkových podmienok – predovšetkým od tlaku a čistoty tlakového vzduchu, či a kedy sa vyžaduje údržba pohonu:



Spravidla platí, že interval údržby pohonu je oveľa dlhší ako interval údržby armatúry:

► Keď sa na armatúre uskutočnia údržbárske práce, mala by sa preveriť a zabezpečiť minimálne bezchybná funkcia pohonu.

D1-7 Núdzové manuálne ovládanie

Núdzové manuálne ovládanie s prídavným prevodom s voľnobehom nie je pri pneumatických pohonoch štandardom.

D1-8 Montážna poloha

Montážna poloha jednotky armatúry/výkyvného pohonu je ľubovoľná.

- zoradenie nad armatúrou je bežná poloha pre pohon,
- príp. typ konštrukcie armatúry obmedzuje možné polohy osadenia,
- pri horizontálnej polohe hriadeľa armatúry pri pohone s ručným doplnkovým prevodom musí plánovač zariadenia alebo výrobca armatúry rozhodnúť, či pohon vyvíja na armatúru a/alebo potrubie neprípustný torzný moment a treba ho podoprieť.

D1-9 Ochrana proti korózii

Podľa normy EN 15714-3 pre pneumatické pohony toto zodpovedá kategórii korózie C4.

D2 Voliteľné doplnkové vybavenie

D2-1 Magnetický ventil

Na želanie zákazníka možno dodať magnetický ventil a priamo ho namontovať – pre ventil sa musí stanoviť fabrikát, napätie a druh prúdu (DC alebo AC).

D2-2 Koncový spínač (k hláseniu polohy)

Na želanie zákazníka možno dodať 2 (alebo viac) koncových spínačov pre spätné hlásenie polohy „OTV.“ a „ZATV.“ a priamo ho namontovať – pre magnety sa musí stanoviť fabrikát, napätie a druh prúdu (DC alebo AC).

D2-3 Núdzové manuálne ovládanie (s prídavným prevodom)



Na želanie zákazníka možno na výkyvný pohon namontovať závitovkový prevod s manuálne zasúvanou spojkou.

D3 Technické vlastnosti pohonov

Hnacie momenty a časy obsluhy pre všetky typy vyhl'adajte, prosím, v technickom dátovom liste (katalógovom liste), k dispozícii na www.ebro-armaturen.com

D4 Pokyny k rizikám vyplývajúcim z trvalej prevádzky

- Pohon je dimenzovaný podľa normy EN15714-3, tabuľka 1 pre trvalú prevádzku.
- Pohon je v rozhraní zoskrutkovaný s armatúrou v súlade s normou ISO5211. Odsek B2 obsahuje potrebné ťahovacie momenty skrutkového spoja.
Pevné uloženie tohto skrutkového spoja pohonu s vysokou ovládacou frekvenciou by sa malo vo vhodných intervaloch (najneskôr pri údržbe armatúry) kontrolovať vizuálne a príp. príslušne dotiahnuť.
- Pohon je dimenzovaný na ovládanie čistým a suchým tlakovým vzduchom podľa odseku 1 <Používanie zariadenia v súlade s určeným účelom>.

	Rozhranie hnacieho hriadeľa armatúry sa musí upraviť <u>výrobcom armatúry</u> podľa údajov v norme EN 5211 vzhľadom na výber materiálu a výrobné tolerancie frekvencie spínacích cyklov:
	Poloha <ZATV.> armatúry sa spravidla nastavuje pri montáži pohonu. Ak je armatúra utesnená, nemalo by sa toto nastavenie meniť. Ak sa vyžaduje dostavenie, presné informácie poskytuje návod na montáž od spol. EBRO MA4.1-MRL odsek B6 a/alebo príslušný návod k armatúre.

D5 Pokyny k iným rizikám

- **Zaistenie predopnutých pružín:**
Pružinové zväzky typu EB□ SYS sú zaistené predopnutím. Toto zaistovacie puzdro nesmie používateľ meniť. Predpokladá sa, že pružiny nebudú vystavené korozívnemu riadiacemu médiu.
- **Výmena pružinových zväzkov:**
V prípade potreby sa môžu pružinové zväzky typu EB□.1 SYS vymeniť, keď si to vyžaduje točivý moment armatúry.
- **Mechanické zaťaženia:**
 - ▶ Pohony nie sú žiadne „rebríky“: Vonkajšie zaťaženia musia byť udržiavané mimo armatúry, pohonu a príslušenstva.
 - ▶ Pohon je dimenzovaný na statické zaťaženie v potrubí. Riziká vyplývajúce z preťaženia pri vibráciách v systéme nie sú kryté: V takomto prípade treba s výrobcom EBRO-Armaturen dohodnúť aspoň trvalé zaistenie skrutkových spojení na pohone.

Vyhlásenie podľa smerníc ES

Výrobca

EBRO Armaturen International Est. Co.KG

Eschen, Zweigniederlassung Cham
Gewerbestrasse 5
CH-6330 Cham, Swizerland

vyhlasuje, že pneumatické výkyvné pohony

Typ EB4.1 – EB12.1 SYD dvojčinné
Typ EB5.1 – EB12.1 SYS jednočinné

sú vyrobené podľa požiadaviek nasledujúcich noriem:

DIN EN ISO 5211	Prípoje výkyvných pohonov na armatúrach
DIN EN 15081	Montážne súpravy pre prípoje výkyvných pohonov na armatúrach
VDI / VDE 3845	Nastavovací člen spojovacieho miesta
EN 12100	Bezpečnosť strojov
ISO 8573-1 tr. 3 a 5	Kvalita tlakového vzduchu

K dispozícii sú nasledujúce podklady k produktom:

Technické dátové listy, EB-SYD – 4.1, EB-SYS – 4.2

Tieto produkty zodpovedajú nasledujúcim uvedeným smerniciam:

Smernica o strojových zariadeniach 2006/42 ES (MRL) [platí, len v súvislosti s armatúrou.]

1. Produkty sú „neúplným strojom“ v zmysle článku 2 g) tejto smernice
2. V tabuľke na druhej strane je uvedené, či a ako je možné splniť požiadavky tejto smernice
3. Toto vyhlásenie je vyhlásením o montáži v zmysle tejto smernice

Pre zhodu s hore uvedenými smernicami platí:

1. Používateľ musí dodržiavať informácie v časti <Používanie zariadenia v súlade s určeným účelom>, ktorý je zadaný v priloženom „Preklade návodu na montáž a používanie“ (BA 4.1-MRL Rev. 0/2009) a všetky pokyny v tomto návode.
Nedodržiavanie tohto pokynu môže – v dôležitých prípadoch – výrobcu zbaviť zodpovednosti za produkt.
2. Uvedenie armatúry do prevádzky (a príp. namontovaného pohonu) je zakázané dovtedy, kým nie je vyhlásená zhoda systému, do ktorého je armatúra zabudovaná, so všetkými hore uvedenými smernicami ES zodpovednou osobou. Pre hore uvedený pohon sa dodáva vlastné vyhlásenie.
3. Výrobca EBRO-Armaturen vykonal požadované analýzy rizík a zadokumentoval ich. Za túto dokumentáciu je zodpovedným pracovníkom pán Jortzik v spoločnosti EBRO-Armaturen.

Lydia Bröer

Chief Executive Director

NÁVOD NA POUŽÍVANIE PNEUMATICKÝCH POHONOV EB4.1 – EB12.1 SYD A EB5.1 – EB12.1 SYS

Výrobca	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D58135 Hagen, Nemecko
vyhlasuje, že pneumatické pohony EBRO EBx.1 SYD/SYS zodpovedajú nasledujúcim predpisom:	
Požiadavky podľa Prílohy I smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES	
1.1.1, g) použitie v súlade s určeným účelom	pozrite návod na používanie
1.1.2.,c) Varovania pred chybným použitím	pozrite návod na používanie
1.1.2.,c) požadované ochranné vybavenie	presne ako pre úsek potrubia, do ktorého je armatúra zabudovaná
1.1.2.,e) príslušenstvo	nevyžaduje sa žiadny špeciálny nástroj pre výmenu opotrebovaných dielov
1.1.3 Diely prichádzajúce do kontaktu s médiom	Materiály dielov prichádzajúcich do kontaktu s médiom boli vopred dohodnuté a sú špecifikované v dátovom liste typu, ako aj v potvrdení objednávky od spol. EBRO. Predpokladá sa vykonanie príslušnej analýzy rizík používateľom na odolnosť voči prevádzkovému médiu.
1.1.5 Manipulácia	splnená cez pokyny v návode na inštaláciu
1.2 a 6.2.11 Riadenie	v zodpovednosti používateľa v súlade s návodom na inštaláciu pohonu
1.3.2 Zabránenie riziku zlomenia	Pre diely funkcií: Zabezpečené pri používaní pohonu v súlade s určeným účelom
1.3.4 Ostré rohy a hrany	Kontrola splnená
1.3.7/8 Poranenie na pohyblivých dieloch	Požiadavka pri používaní v súlade s určeným účelom splnená. Údržba a oprava je prípustná len pri zastavenom pohone a vypnutom prívode energie na pohone.
1.5.1 – 1.5.3 Napájanie energiou	V zodpovednosti používateľa, pozrite aj návod na inštaláciu pohonu
1.5.5. Prevádzková teplota	Výstražný pokyn proti neprípustnému prekročeniu: pozrite návod na používanie, odsek <Používanie zariadenia v súlade s určeným účelom>
1.5.7 – Výbuch	 Vyžaduje sa ochrana pred výbuchom. Musí byť výslovne dohodnutá v kúpnej zmluve. V tomto prípade: používajte len tak, ako je to vyznačené na pohone.
1.5.13 Emisie nebezpečných látok	nehodí sa
1.6.1 Údržba	pozrite návod na používanie. Skladovanie opotrebovateľných dielov si ujasnite so spol. EBRO-Armaturen International Est. + Co.KG.
1.7.3 Označenie	Armatúra: podľa návodu na montáž. Pohon: pozrite dokumentáciu výrobcu pohonu.
1.7.4 Návod na používanie	Tento návod na montáž obsahuje aj pokyny pre prevádzku pohonu. Potrebné doplnenia návodu na používanie <úplného stroja> sú zodpovednosťou plánovača / používateľa.
Príloha III	Pohon nie je <úplným strojom>: Preto nemá žiadnu CE značka pre zhodu so smernicou o stroj. zariadeniach
Prílohy IV, VIII – XI podľa EN 12100	nehodí sa
1. Oblasť použitia	Základom je dlhodobá skúsenosť pri používaní konštrukčných druhov armatúr uvedených na strane 1. <i>Upozornenie: Predpokladom je, že používateľ urobí analýzu rizík pre úsek potrubia vrátane armatúr na ňom použitých špeciálne upravenú pre prípad prevádzky podľa odsekov 4 až 6 normy EN 12100 – výrobca EBRO-Armaturen International Est. + Co.KG. analýzu pri štandardných armatúrach nedokáže vykonať.</i>
3.20, 6.1 inherentne bezpečná konštrukcia	Pohony sú skonštruované podľa princípu <inherentne bezpečnej konštrukcie>
Analýza podľa odsekov 4, 5 a 6.	Základom boli skúsenosti s chybnými funkciami zadokumentovanými u výrobcu a s nesprávnym používaním v rámci škodových udalostí (dokumentácia podľa ISO9001).
5.3 Hranice stroja	Vymedzenie <neúplného stroja> bolo vykonané podľa <používania v súlade s určeným účelom> pohonu.
5.4 Vyradenie z prevádzky, likvidácia	Nie je v oblasti zodpovednosti výrobcu EBRO Armaturen International Est. + Co.KG.
6.2.2 Geometrické faktory	Pretože armatúra a pohon zahŕňajú pri používaní v súlade s určeným účelom funkčné diely, tento odsek sem neprislúcha.
6.3 Technické ochranné zariadenia	Keď sú potrebné, vyžadujú sa len pre príslušenstvo – pozrite potvrdenie o objednávke.
6.4.5 Návod na používanie	Pretože armatúry s pohonom pracujú podľa príkazov riadenia „automaticky“, v návode na používanie sú popísané tie aspekty, ktoré sú <typické pre pohon> a musia byť dané výrobcovi systému (potrubia) k dispozícii.
Analýza rizík	Vykonaná analýza rizík bola vykonaná podľa smernice o stroj. zariadeniach príloha VII, B) výrobcom EBRO Armaturen International Est. + Co.KG a je zadokumentovaná podľa smernice o stroj. zariadeniach Príloha VII B).