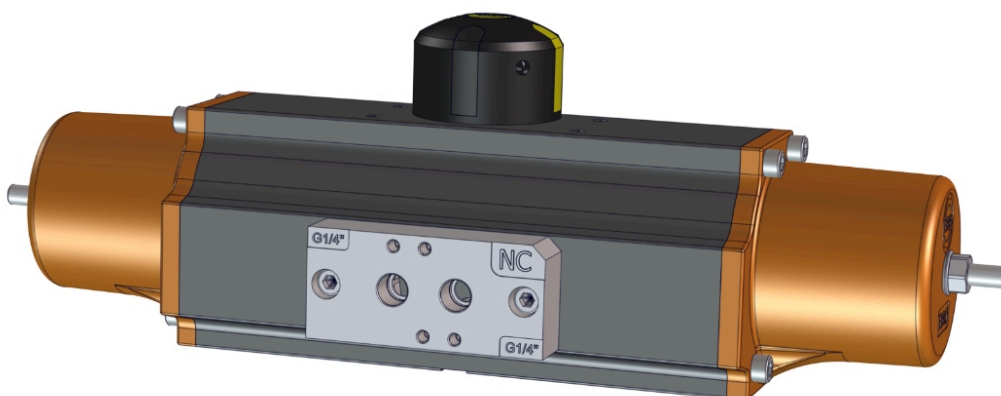


Originál

Návod na montáž a obsluhu

Pneumatický výkyvný pohon EB-SYS
jednočinné



OBSAH

1	K tomuto návodu na obsluhu.....	5
1.1	Autorské právo.....	5
1.2	Záruka a zodpovednosť.....	5
1.3	Obrázky.....	5
1.4	Cieľové skupiny.....	5
1.4.1	Definícia cieľových skupín.....	6
1.4.2	Definícia životných fáz.....	6
1.4.3	Matica Kto čo robí.....	7
1.5	Pokyny.....	7
1.5.1	Významy príkazových a výstražných značiek.....	8
1.5.2	Definície a štruktúra výstražných pokynov.....	9
1.5.3	Definícia všeobecných pokynov.....	10
1.5.4	Symboly.....	10
1.6	Uplatniteľné dokumenty.....	10
1.6.1	Vyhlasenie o zhode/vyhlasenie o začlenení.....	10
1.6.2	Použitie v potenciálne výbušných prostrediach.....	10
1.7	Kontaktné údaje.....	11
2	Dôležité bezpečnostné pokyny.....	12
2.1	Použitie v súlade s určením.....	12
2.1.1	Rozumne predvídateľné nesprávne použitie.....	12
2.2	Označenia.....	12
2.3	Prevádzkovo bezpečný stav.....	14
2.4	Povinnosti prevádzkovateľa.....	14
2.4.1	Skontrolujte rozsah dodávky a konfiguráciu.....	14
2.4.2	Posúdenie rizika/posúdenie nebezpečenstva.....	15
2.4.3	Zvyškové riziká.....	15
3	Popis komponentov.....	16
3.1	Technické údaje.....	17
3.2	Rozmery a hmotnosti.....	18
3.3	Krútiace momenty.....	19
3.4	Prepočítavacie tabuľky.....	23
4	Preprava a montáž.....	25
4.1	Preprava komponentov.....	26
4.2	Namontujte komponenty.....	28
5	Uvedenie do prevádzky.....	30
5.1	Nastavenia.....	30
5.2	Skúšky.....	32

6	Prevádzka.....	33
7	Údržba.....	34
7.1	Kusovník.....	36
8	Vyradenie z prevádzky/demontáž.....	39
9	Vyhlásenie o zhode/vyhlásenie o začlenení.....	41

ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

Zoznam obrázkov

Obr. 1:	Typový štítok pre výkyvný pohon EB-SYS.....	13
Obr. 2:	Komponenty.....	16
Obr. 3:	Hlavné rozmery EB-SYS.....	18
Obr. 4:	Hlavné rozmery bloku škrtiacej klapky jednočinného.....	19
Obr. 5:	Krivka krútiaceho momentu EB-SYS s pružinovým zatváraním.....	22
Obr. 6:	Krivka krútiaceho momentu EB-SYS s pružinovým otváraním.....	23
Obr. 7:	Pohyblivé časti.....	25
Obr. 8:	Ilustračný príklad prepravy komponentov.....	27
Obr. 9:	Preprava výkyvného pohonu žeriavom.....	28
Obr. 10:	Preprava výkyvného pohonu žeriavom so žeriavovými okami.....	28
Obr. 11:	Princíp ako montovať komponenty.....	29
Obr. 12:	Uvoľniť tesniacu maticu.....	31
Obr. 13:	Nastaviť koncovú dorazovú skrutku.....	31
Obr. 14:	Blok škrtiacej klapky jednočinný.....	31
Obr. 15:	indikátor polohy.....	33
Obr. 16:	Označenie štítkami EB-SYS.....	35
Obr. 17:	Kusovník EB-SYS 5.1-12.1.....	36
Obr. 18:	Kusovník EB-SYS 14.1-26.1.....	37
Obr. 19:	Kusovník, blok škrtiacej klapky jednočinný.....	38

Zoznam tabuliek

Tab. 1:	Matica Kto čo robí.....	7
Tab. 2:	Povinné, odporúčané a voliteľné predpisy.....	7
Tab. 3:	Príkazová značka.....	8
Tab. 4:	Výstražná značka.....	8
Tab. 5:	Štruktúra výstražných pokynov.....	9
Tab. 6:	Symbols.....	10
Tab. 7:	Označenie na výkyvnom pohone.....	13
Tab. 8:	Označenie komponentov.....	16
Tab. 9:	Technické údaje EB-SYS.....	17
Tab. 10:	Časy ovládania EB-SYS.....	17
Tab. 11:	Spotreba vzduchu EB-SYS.....	17
Tab. 12:	Hlavné rozmery EB-SYS.....	18
Tab. 13:	Hlavné rozmery bloku škrtiacej klapky.....	19
Tab. 14:	Krútiace momenty EB-SYS jednočinné s pružinovým zatváraním.....	19
Tab. 15:	Krútiace momenty EB-SYS jednočinné s pružinovým otváraním.....	22
Tab. 16:	Prepočítavacia tabuľka pre rozmery m.....	23
Tab. 17:	Prepočítavacia tabuľka pre teplotu t.....	24
Tab. 18:	Úťahovacie momenty pre prírubu pohonu.....	29
Tab. 19:	Odstraňovanie porúch EB-SYS.....	35
Tab. 20:	Kusovník EB-SYS 5.1-12.1.....	36
Tab. 21:	Kusovník EB-SYS 14.1-26.1.....	37
Tab. 22:	Kusovník, blok škrtiacej klapky.....	38

1 K TOMUTO NÁVODU NA OBSLUHU

Toto je návod na montáž a obsluhu spoločnosti EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH pre:

- pneumatický výkyvný pohon typu EB-SYS

V ďalšom priebehu:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- pneumatický výkyvný pohon typu EB-SYS ► výkyvný pohon
- návod na montáž a obsluhu ► návod na obsluhu

Tento návod na obsluhu vám poskytuje dôležité bezpečnostné a výstražné pokyny. Okrem ďalších užitočných informácií vás tento návod na obsluhu podporuje najmä počas životných fáz produktu, ako napríklad preprava, montáž, prevádzka, údržba a vyradenie z prevádzky, aby sa zabezpečila efektívna a spoľahlivá prevádzka.

Pozorne si prečítajte návod na obsluhu a uschovajte ho. Spoločnosť EBRO nezodpovedá za škody spôsobené nedodržaním návodu na obsluhu.

Návod na obsluhu musí byť dostupný na mieste použitia výkyvného pohonu. Pri zmene miesta použitia alebo prevádzkovateľa sa musí odovzdať tiež návod na obsluhu.

Všetky práva a technické zmeny vyhradené.

1.1 Autorské právo

Bez osobitného schválenia spoločnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH sa nesmie žiadna časť tejto dokumentácie reprodukovat' alebo sprístupniť tretím stranám.

Táto dokumentácia vrátane všetkých jej častí je chránená autorskými právami. Reprodukcie, preklady, mikrofilmy, ako aj ukladanie a spracovanie v elektronických systémoch si vyžadujú písomný súhlas spoločnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Porušenie je trestné a zaväzuje k náhrade škody. Všetky práva na výkon priemyselných ochranných práv sú vyhradené spoločnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Záruka a zodpovednosť

Záruka a zodpovednosť sa riadia zmluvne vymedzenými podmienkami (záručné podmienky nájdete v obchodných a dodacích podmienkach spoločnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Nároky na záruku alebo reklamačné nároky ohlásite okamžite po zistení nedostatku alebo chyby u spoločnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH post@ebro-armaturen.com.

Za škody vzniknuté v dôsledku použitia v rozpore s určením, nesprávneho skladovania alebo nesprávnej prepravy, nepreberá spoločnosť EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH zodpovednosť.

1.3 Obrázky

Všetky obrázky v tomto návode na obsluhu sú principiálne znázornenia a slúžia na objasnenie textu. Obrázky zobrazujú výkyvný pohon iba do tej miery, ako je to potrebné pre porozumenie textu.

Obrázky môžu zobrazovať varianty produktov alebo príslušenstvo, ktoré nie sú súčasťou rozsahu dodávky. Obrázky nepredstavujú nárok na dodatočné dodanie alebo zmenu dodaného výkyvného pohonu.

1.4 Cieľové skupiny

Cieľové skupiny tohto návodu na obsluhu sú odborníci, ktorí vykonávajú činnosti na komponente v jednotlivých fázach jeho životných fáz.

Ako odborník sa označuje osoba, ktorá na základe svojho odborného vzdelania, znalostí a skúseností dokáže posúdiť jej zverené práce a rozpoznať možné nebezpečenstvá. Okrem toho má odborník znalosti o príslušných ustanoveniach.

Na výkyvnom pohone smú pracovať iba dostatočne kvalifikovaní a poučení odborníci. Osoby, ktoré ešte sú školené alebo inštruované, smú pracovať na výkyvnom pohone iba pod neustálym dohľadom školeného alebo inštruovaného odborníka.

Každá osoba, ktorá pracuje s výkyvným pohonom alebo vykonáva na ňom práce, musí poznať a aplikovať obsah návodu na obsluhu. Prevádzkovateľ výkyvného pohonu je zodpovedný za sprístupnenie návodu na obsluhu a za oboznámenie sa s jeho obsahom prostredníctvom školenia a inštruktáže.

1.4.1 Definícia cieľových skupín

Dopravný personál

Odborníci zodpovední za bezpečnú a efektívnu prepravu strojov, zariadení alebo konštrukčných dielov.

Montážny personál

Odborníci zodpovední za odbornú montáž a inštaláciu, ako aj demontáž (vyradenie z prevádzky) strojov, zariadení alebo konštrukčných dielov.

Počas prác montážneho personálu môže dochádzať k prekrytiu so životnou fázou „Uvedenie do prevádzky“.

Personál zodpovedný za uvedenie do prevádzky

Odborníci zodpovední za prechod strojov, zariadení alebo konštrukčných dielov z montážneho do prevádzkového stavu. Úlohy personálu zodpovedného za uvedenie do prevádzky zahŕňajú kontrolu, nastavenie a optimalizáciu systémov, aby sa zabezpečila bezpečná a efektívna prevádzka.

Obsluhujúci personál

Odborníci zodpovední za používanie strojov, zariadení alebo konštrukčných dielov.

Počas prác obsluhujúceho personálu môže dochádzať k prekrytiu so životnou fázou „Uvedenie do prevádzky“.

Údržbový personál

Odborníci, ktorí sú zodpovední za predĺženie životnosti a udržiavanie prevádzkovej bezpečnosti.

1.4.2 Definícia životných fáz

Doprava

Po výrobe sa komponent dopraví na miesto použitia. V tejto fáze je potrebné zvoliť vhodné dopravné metódy, aby sa predišlo poškodeniu alebo chybným funkciám. To zahŕňa balenie, zabezpečenie nákladu, dodržiavanie prepravných predpisov a prípadne klimatické ochranné opatrenia.

Montáž

Na mieste použitia sa montuje a inštaluje komponent. To zahŕňa zostavenie jednotlivých dielov, pripojenie k napájacím sieťam (elektrina, voda, stlačený vzduch atď.), ako aj integráciu do existujúcich výrobných procesov. Odborná montáž je rozhodujúca pre neskoršiu funkčnosť a bezpečnosť komponentu.

Uvedenie do prevádzky

V tejto fáze sa komponent prvýkrát zapne a otestuje. Pritom sa vykonávajú nastavenia, konfigurujú sa riadiace systémy a realizujú sa bezpečnostné kontroly. Prípadné úpravy alebo optimalizácie sa vykonávajú predtým, ako komponent prejde do bežnej prevádzky.

Prevádzka

Táto fáza zahŕňa skutočné použitie komponentu na určený účel. Dôraz sa tu kladie na efektívnosť, produktivitu a bezpečnosť. Aby sa zabezpečil optimálny výkon, sú potrebné pravidelné monitorovanie, dokumentácia prevádzkových údajov a prípadné menšie úpravy.

Údržba

Aby bola zaručená životnosť a funkčnosť komponentu, sú potrebné pravidelné údržbové opatrenia. To môže zahŕňať inšpekcie, čistenie, mazanie, výmenu opotrebovateľných dielov a preventívne servisné opatrenia.

Vyradenie z prevádzky

Ak komponent prestane byť hospodárne alebo technicky využiteľný, vyradí sa z prevádzky. K tomu patrí vypnutie, vyprázdnenie prevádzkových prostriedkov a prípadne dočasné uskladnenie. V tejto fáze sa tiež kontroluje, či sú opätovné použitie alebo predaj rozumné.

1.4.3 Matica Kto čo robí

	Dopravný personál	Montážny personál	Personál zodpovedný za uvedenie do prevádzky	Obsluhujúci personál	Údržbový personál
Doprava	●				
Montáž		●			
Uvedenie do prevádzky		●	●	●	
Prevádzka				●	
Údržba					●
Vyradenie z prevádzky	●	●			

Tab. 1: Matica Kto čo robí

1.5 Pokyny

Výstražné pokyny slúžia na zvýšenie povedomia o možnej nebezpečnej situácii, jej predchádzaní a fyzickej nedotknuteľnosti osôb.

Všeobecné pokyny sa zameriavajú na prevenciu materiálnych škôd alebo poskytujú užitočné doplnkové informácie pre lepšie porozumenie.

Používanie povinných, odporúčaných a voliteľných predpisov

Výraz	Záver o dodržiavaní
Povinné	Povinný predpis obsahuje jasne stanovené pokyny k činnosti, ktoré sa musia bezpodmienečne dodržiavať, a tým neposkytuje priestor na voľnú úvahu.
Odporúčané	Odporúčaný predpis je odporúčaním. Odporúčaný predpis obsahuje síce pokyny k činnosti, existuje však určitý priestor pre výnimky alebo atypické situácie.
Voliteľné	Voliteľný predpis obsahuje možnosť konania, ktorú prevádzkovateľ môže zvážiť, ale nemusí ju nevyhnutne dodržiavať.

Tab. 2: Povinné, odporúčané a voliteľné predpisy

1.5.1 Významy príkazových a výstražných značiek

Príkazová značka

Značka	Význam
	Používajte ochranu hlavy Chráni pred zraneniami hlavy spôsobenými predmetmi, ktoré spadnú na hlavu, alebo nárazmi hlavy na predmety
	Používajte ochranu očí Chráni pred poraneniami očí spôsobenými mechanickými, optickými, chemickými, tepelnými, biologickými, elektrickými ohrozeniami
	Používajte ochranu rúk Chráni pred zraneniami rúk spôsobenými predmetmi alebo kontaktom s horúcimi alebo chemickými materiálmi
	Používajte ochranu na nohy Chráni pred zraneniami nôh spôsobenými predmetmi alebo kontaktom s horúcimi alebo chemickými materiálmi

Tab. 3: Príkazová značka

Výstražná značka

Značka	Význam
	Všeobecná výstražná značka Dávajte pozor na nebezpečenstvo, na ktoré upozorňuje dodatočná značka.
	Výstraha pred elektrickým napätím Dávajte pozor, aby ste neprišli do kontaktu s elektrickým napätím.
	Výstraha pred visiacim bremenom Dávajte pozor, aby ste neboli zasiahnutí visiacim bremenom alebo do neho nenarazili.
	Výstraha pred horúcim povrchom Dávajte pozor, aby ste neprišli do kontaktu s horúcim povrchom.
	Výstraha pred automatickým štartom Buďte opatrní v blízkosti strojov s mechanickými časťami, ktoré sa môžu automaticky a neočakávane uviesť do pohybu.
	Výstraha pred zranením rúk Dávajte pozor, aby nedošlo k zraneniam rúk spôsobeným zatvárajúcimi sa mechanickými časťami stroja/komponentu.
	Výstraha pred padajúcimi predmetmi Dbajte na to, aby ste neboli zasiahnutí padajúcimi predmetmi.

Značka	Význam
	Výstraha pred výbušnými látkami Dbajte na to, aby ste nevykonávali práce, ktoré môžu slúžiť ako zápalný zdroj.
	Výstraha pred výbušnou atmosférou Používanie elektrických zariadení, ktoré nie sú chránené proti výbuchu, ako aj vytváranie akýchkoľvek zápalných zdrojov je zakázané!

Tab. 4: Výstražná značka

1.5.2 Definície a štruktúra výstražných pokynov

Účelom výstražných pokynov je informovať užívateľov o potenciálnych nebezpečenstvách, zvýšiť ich povedomie a poskytnúť im informácie týkajúce sa bezpečnosti s cieľom zabrániť nehodám alebo zraneniam.

Definície výstražných pokynov

NEBEZPEČENSTVO



Signálne slovo „**NEBEZPEČENSTVO**“ označuje ohrozenie s nízkym stupňom rizika. Ohrozenie má za následok smrť alebo vážne zranenie, ak sa mu nezabráni.

VAROVANIE



Signálne slovo „**VAROVANIE**“ označuje ohrozenie so stredným stupňom rizika. Ohrozenie môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie, ak sa mu nezabráni.

UPOZORNENIE



Signálne slovo „**UPOZORNENIE**“ označuje ohrozenie s nízkym stupňom rizika. Ohrozenie môže mať za následok nepatrné alebo mierne zranenie, ak sa mu nezabráni.

Štruktúra výstražných pokynov

① UPOZORNENIE



② Médium môže nekontrolovane unikať a byť vdýchnuté.

③ Podráždenia dýchacích ciest.

- Skontrolujte armatúru, či je tesná.
- ④ ➤ Venujte tiež pozornosť technickému informačnému listu.

Poloha	Vyhlásenie
1	Signálne slovo: Príslušné signálne slovo k stupňu nebezpečenstva sa používa na zdôraznenie naliehavosti a povahy nebezpečenstva.
2	Zdroj nebezpečenstva: Jasný a stručný opis nebezpečenstva jednoduchými a ľahko zrozumiteľnými slovami.

Poloha	Vyhlasenie
3	Dôsledok pri nedodržaní: Možné dôsledky alebo vplyvy v prípade, ak sa nedodržia inštrukcie na prevenciu nebezpečenstiev.
4	Predchádzanie nebezpečenstvu: Inštrukcie, ako môže užívateľ zabrániť následkom v prípade nedodržania.
5	Piktogram: Piktogram je umiestnený vedľa zdroja nebezpečenstva, aby sa posilnil výstražný pokyn a objasnil význam nebezpečenstva.

Tab. 5: Štruktúra výstražných pokynov

1.5.3 Definícia všeobecných pokynov

POZNÁMKA



Pokyn so signálnym slovom „**POZNÁMKA**“ poskytuje dôležité informácie pre správne zaobchádzanie s produktom.

Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k poruchám na produkte alebo v jeho okolitom prostredí.

1.5.4 Symboly

Značka	Význam
1. Priskrutkujte...	Pokyny k činnosti s postupnosťou krokov
➤ Venujte tiež pozornosť technickému informačnému listu.	Pokyny k činnosti bez postupnosti krokov
• Výkyvný pohon ...	Odrážky
①	Číslo položky v ilustráciách pre priradenie k zoznamu alebo doplňujúcej informácii

Tab. 6: Symboly

1.6 Uplatniteľné dokumenty

Okrem pripravenej dokumentácie EBRO dodržiavajte vždy zákonné ustanovenia a tiež inštrukcie prevádzkovateľa platné na mieste použitia výkyvného pohonu.

Dodržiavajte tiež prípadné návody dodávateľov, najmä ich bezpečnostné a výstražné pokyny.

1.6.1 Vyhlasenie o zhode/vyhlasenie o začlenení

V prípade potreby sa môže na výkyvný pohon vzťahovať smernica, ktorá so sebou nesie predpoklad zhody. V tomto prípade platí doplnkové vyhlásenie o zhode EBRO alebo vyhlásenie o začlenení EBRO.

Dotaz a prípadné vykonanie postupu posudzovania zhody je povinnosťou prevádzkovateľa výkyvného pohonu.

1.6.2 Použitie v potenciálne výbušných prostrediach

Použitie v potenciálne výbušných prostrediach si vyžaduje výslovný príkaz prevádzkovateľa a tiež konštrukčné opatrenia a skúšky výrobcu. Na vyhotovenie určené na použitie v potenciálne výbušných prostrediach sa vzťahuje tiež doplnkový návod na obsluhu ATEX.

1.7 Kontaktné údaje

- ✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Deutschland/Nermecko
- ☎ +49 2331 904-0
- @ post@ebro-armaturen.com
- 🌐 www.ebro-armaturen.com



2 DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

2.1 Použitie v súlade s určením

Pneumatický výkyvný pohon typu EB-SYS je navrhnutý a skonštruovaný na pneumatické a pružinové ovládanie armatúr s maximálnym otočným pohybom o 90°. Pneumatický výkyvný pohon je určený výlučne na použitie v priemyselných aplikáciách.

V spojení s voliteľným regulátorom polohy je možné nastaviť polohy medzi „OTVORENÉ“ a „ZATVORENÉ“.

Na použitie v súlade s určením dodržiavajte hranice výkyvného pohonu. Hranice vyplývajú z technických údajov a typového štítku výkyvného pohonu.

2.1.1 Rozumne predvídateľné nesprávne použitie

- Výkyvný pohon by sa mohol prevádzkovať s iným médiom ako stlačeným vzduchom. Toto je možné iba po dohode so spoločnosťou EBRO.
- Výkyvný pohon by sa mohol použiť mimo svojich hraníc.

2.2 Označenia

POZNÁMKA

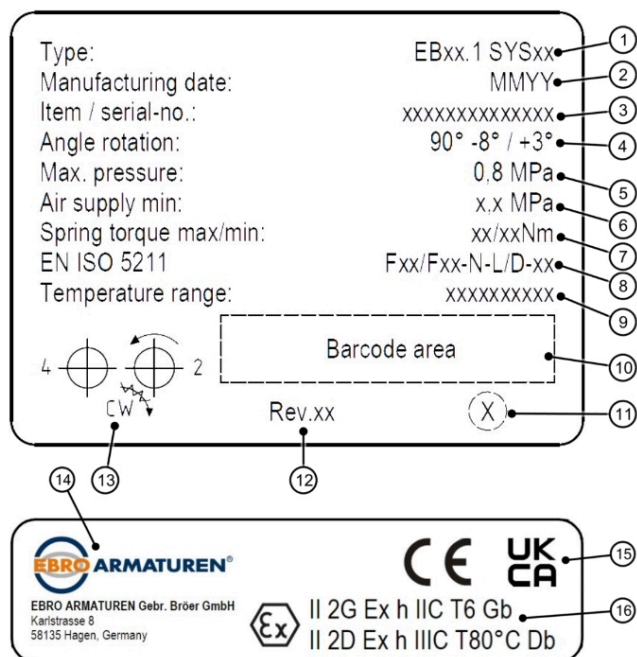


Dbajte na to, aby zostali všetky označenia vždy zachované a čitateľné.

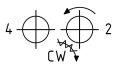
POZNÁMKA



V závislosti od typu a vyhotovenia komponentu sa nemusia vždy uplatňovať všetky údaje a symboly.



Obr. 1: Typový štítok pre výkyvný pohon EB-SYS

Pol.	Údajový bod	Príklad	Poznámka
1	Typ:	EB12.1 SYD	Typ pohonu
2	Manufacturing date:	02,24	mesiac a rok výroby
3	Item/serial-no.:	001234567890	Sériové číslo
4	Angle rotation	90° -8°/+3°	Rozsah otáčania
5	Max. pressure:	0,8 MPa	
6	Air supply min:	x,x MPa	
7	Spring torque max/min:		Pružinový moment
8	EN ISO 5211	F05/F07-N-L/D-xx	Rozhranie armatúry
9	Temperature range:	-20 °C to +80 °C	Teplotný rozsah
10	Barcode area		Čiarový kód (interný)
11			Miesto výroby (interné)
12	Rev.xx		Stav revízie (interný)
13	Princíp činnosti		
14	výrobca s adresou	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH Karlstraße 8 58135 Hagen, Ger- many/Nemecko	

Pol.	Údajový bod	Príklad	Poznámka
15	Zhoda		Potvrďuje zhodu aspoň s jednou relevantnou smernicou EÚ, ktorá vyžaduje postup posudzovania zhody CE (ak je to relevantné). Je možné použiť tiež iné označenia zhody.
16	Kategória ATEX	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	Kategória podľa smernice ATEX (2014/34/EÚ)

Tab. 7: Označenie na výkyvnom pohone

2.3 Prevádzkovo bezpečný stav

Výkyvný pohon sa smie prevádzkovať iba v technicky bezchybnom stave. To zahŕňa najmä nasledujúce:

- Výkyvný pohon musí byť úplne namontovaný na armatúre a odborne uvedený do prevádzky.
- Výkyvný pohon sa smie prevádzkovať iba v rámci svojich hraníc.
- Všetky funkčné testy musia byť úspešne ukončené.
- Označenie štítkami (typové štítky, výstražné nálepky atď.) musí byť prítomné a viditeľné.
- Je zakázané vykonávať konštrukčné zmeny.

V prípade poškodení alebo porúch musíte okamžite odstaviť výkyvný pohon. Znova uvedte výkyvný pohon do prevádzky až potom, keď odstránite všetky poškodenia a funkčné poruchy.

Náhradné diely a príslušenstvo, ktoré neboli dodané spoločnosťou EBRO, môžu zmeniť vlastnosti výkyvného pohonu. Používanie takýchto dielov môže viesť k ohrozeniam a poškodeniam. Používajte výlučne originálne náhradné diely od spoločnosti EBRO a montujte ich odborne.

2.4 Povinnosti prevádzkovateľa

Každá osoba poverená činnosťami na výkyvnom pohone musí poznať a aplikovať príslušné obsahy návodu na obsluhu. Prevádzkovateľ výkyvného pohonu je zodpovedný za poskytnutie prístupu k návodu na obsluhu a za oboznámenie sa s jeho obsahom prostredníctvom školenia a inštruktáže.

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby bol návod na obsluhu k dispozícii na mieste použitia výkyvného pohonu.

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby na výkyvnom pohone pracovali iba dostatočne kvalifikované a skúsené osoby s príslušnými odbornými znalosťami.

Je potrebné sa vyvarovať ohrozeniu bezpečnosti a zdravia personálu. Prevádzkovateľ musí prijať vhodné organizačné opatrenia alebo použiť vhodné pracovné prostriedky.

Prevádzkovateľ musí podľa národných zákonov a nariadení vykonávať analýzy nebezpečenstva atď. pre personál.

Prevádzkovateľ musí personál poučiť najmä o nasledujúcich bodoch:

- použitie v súlade s určením a hranice výkyvného pohonu
- nebezpečné miesta
- funkcia, umiestnenie a obsluha ochranných zariadení
- obsluha a monitorovanie

2.4.1 Skontrolujte rozsah dodávky a konfiguráciu

Po dodaní výkyvného pohonu musí prevádzkovateľ skontrolovať, či je kompletný a nepoškodený.

Prevádzkovateľ je zodpovedný za to, aby bol výkyvný pohon navrhnutý v súlade s jeho zamýšľaným použitím.

2.4.2 Posúdenie rizika/posúdenie nebezpečenstva

Výkyvný pohon je neúplný stroj v zmysle smernice 2006/42/ES (smernica o strojových zariadeniach).

Po montáži do iného neúplného stroja alebo vybavenia alebo úplného stroja musí zodpovedná osoba vypracovať posúdenie rizika. Prevádzkovateľ musí vykonať posúdenie nebezpečenstva a v prípade potreby prijať ochranné opatrenia.

2.4.3 Zvyškové riziká

Montážne diely

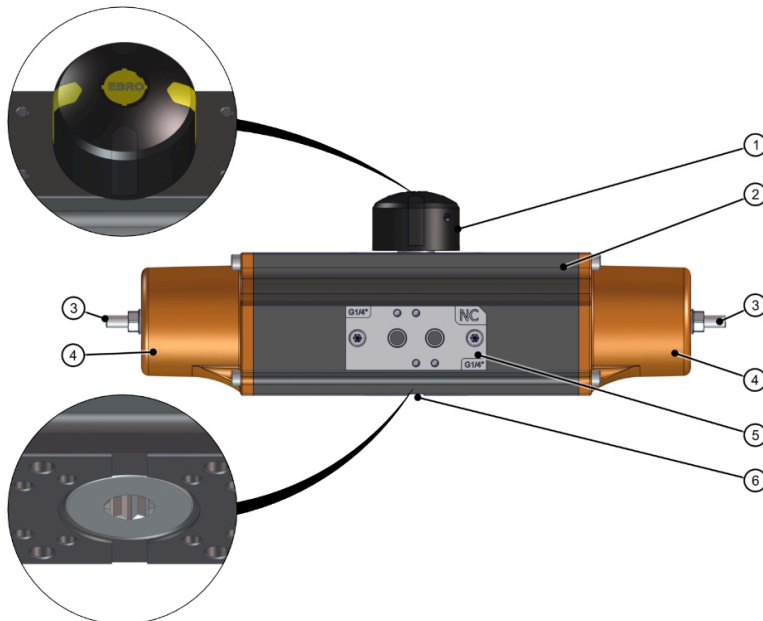
Výkyvný pohon môže byť vybavený vonkajšími poháňanými komponentmi a montážnymi dielmi, ktoré predstavujú nebezpečenstvo pomliaždenia alebo ustrihnutia. V rámci posúdenia nebezpečenstva na mieste použitia sú prípadne potrebné stavebné alebo priestorové ochranné opatrenia.

Emisia hluku

Výkyvný pohon môže spôsobiť hladinu akustického tlaku > 80 dB(A). V rámci posúdenia nebezpečenstva na mieste použitia sú prípadne potrebné stavebné alebo priestorové ochranné opatrenia. V prípade potreby musia osoby v blízkosti výkyvného pohonu nosiť ochranu sluchu.

3 POPIS KOMPONENTOV

Výkyvný pohon sa skladá z viacerých komponentov, ktoré sú pre ich použitie v súlade s určením navzájom mechanicky prepojené.



Obr. 2: Komponenty

Poloha	Komponent
1	indikátor polohy
2	výkyvný pohon
3	dorazová skrutka
4	pružinová trubica
5	pripojovací blok Namur
6	Príruba

Tab. 8: Označenie komponentov

Výkyvný pohon s indikátorom polohy a dorazovou skrutkou

Pneumatický výkyvný pohon EB-SYS ovláda klapkový kotúč s filtrovaným stlačeným vzduchom a je vyrobený ako jednočinná konfigurácia s pružinovým otváraním alebo zatváraním. Indikátor polohy zobrazuje polohu klapkového kotúča opticky. Žlté polia sú pritom paralelné s klapkovým kotúčom.

Dorazová skrutka slúži na justovanie klapkového kotúča. V závislosti od montáže klapkového kotúča zo strany výroby, NC (normálne zatvorené) alebo NO (normálne otvorené), je možné jemné justovanie klapkového kotúča v otvorenej polohe (NO) alebo v zatvorenej polohe (NC).

Pripojovací blok Namur

Pripojovací blok Namur je určený na montáž magnetického ventilu, ktorým sa uvoľňuje stlačený vzduch pre pneumatický výkyvný pohon. Na tento účel sa elektricky ovláda magnetický ventil.

Príruba

Príruba tvorí rozhranie medzi armatúrou a výkyvným pohonom. Príruba zodpovedá požiadavkám DIN EN ISO 5211:2024-10.

3.1 Technické údaje

EB-SYS

Označenie	Opis												
Rozsah krútiaceho momentu	35 – 3590 Nm												
Nastavenie koncovkej polohy	Koncová poloha „Otvorené“ alebo koncová poloha „Zatvorené“ je presne nastaviteľná na -8°/+3°												
Riadiaci tlak	<table><tr><td></td><td>Min.</td><td>Max.</td></tr><tr><td>bar</td><td>2,5</td><td>8</td></tr><tr><td>MPa</td><td>0,25</td><td>0,8</td></tr><tr><td>psi</td><td>36,3</td><td>116</td></tr></table>		Min.	Max.	bar	2,5	8	MPa	0,25	0,8	psi	36,3	116
	Min.	Max.											
bar	2,5	8											
MPa	0,25	0,8											
psi	36,3	116											
Riadiace médium	Filtrovaný stlačený vzduch alebo inertné plyny, suché alebo olejové. Tlakový rosny bod (po ISO 8573-1:2010-04, trieda 3) musí byť ≤ -20 °C alebo aspoň 10 °C pod okolitou teplotou. Maximálna veľkosť častíc (podľa ISO 8573-1:2010-04, trieda 5) nesmie prekročiť 40 µm. Pri spínacích cykloch ≥ 4/min.: olejovať												
Teplotný rozsah	-20 °C až +80 °C (štandard) -40 °C až +80 °C (nízka teplota) -15 °C až +120 °C (vysoká teplota)												
Iné	Dizajn: Scotch Yoke Rozsah otáčania: 90° Ochranné vrstvy: CS3/voliteľne CS5M												

Tab. 9: Technické údaje EB-SYS

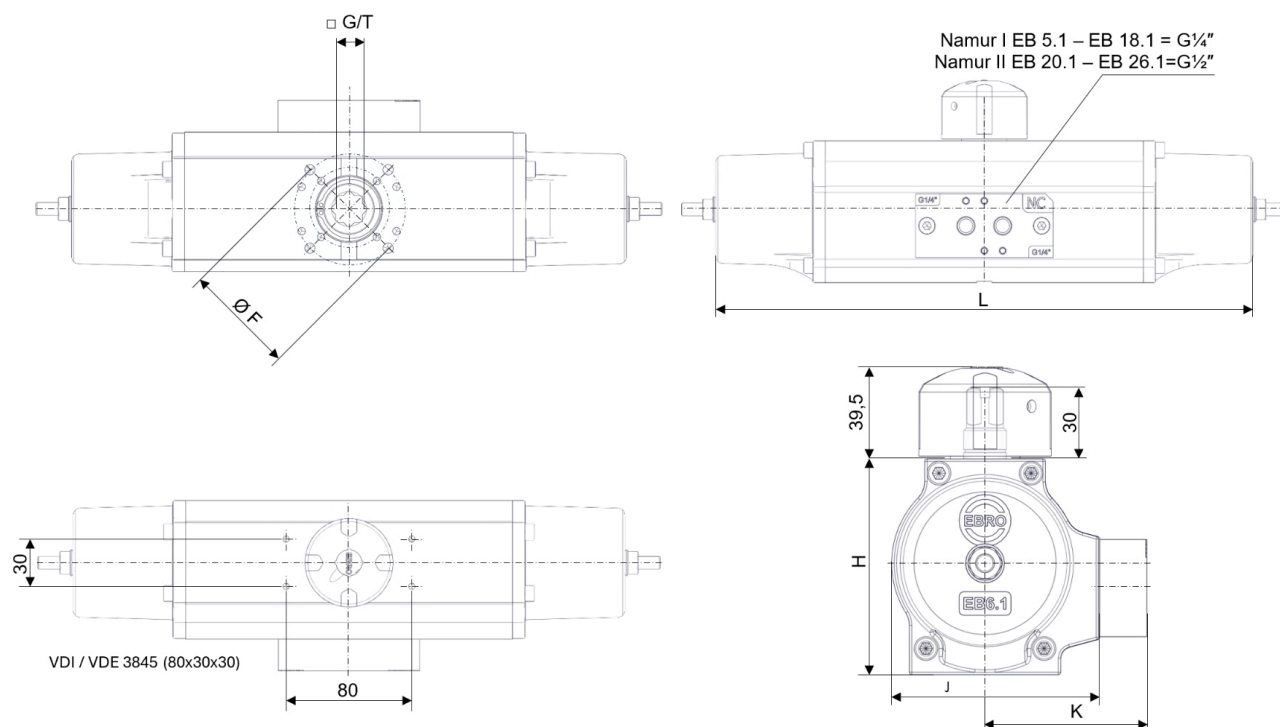
	Typ											
	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
Časy ovládania sily pružiny EB-SYS v sek.*	0,15	0,20	0,45	0,48	0,50	0,70	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 2,0	< 2,0
* Časy ovládania pri neobmedzenom privode a odvode vzduchu v smere pôsobenia pružiny, chod naprázdno, SYS60 verzia pružiny												

Tab. 10: Časy ovládania EB-SYS

	Typ											
	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
Objem náplne NL/zdvih pri 1 atm.* (1 zdvih = 1x otvorenie a zatvorenie)	0,27	0,56	0,89	1,40	1,59	3,37	4,52	6,49	10,00	13,64	17,50	36,20
Spotreba vzduchu = objem náplne x riadiaci tlak												

Tab. 11: Spotreba vzduchu EB-SYS

3.2 Rozmery a hmotnosti



Obr. 3: Hlavné rozmery EB-SYS

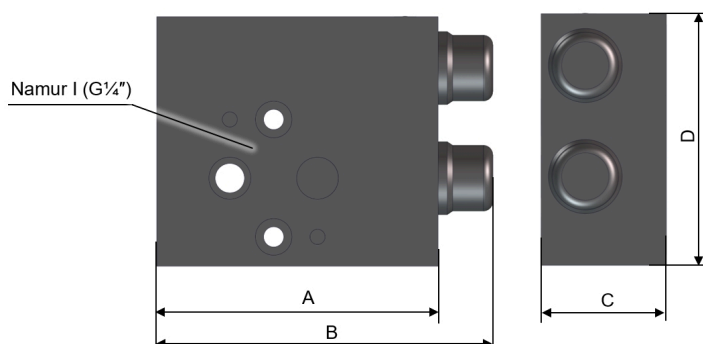
Typ	Hlavné rozmery [mm]							Max. hmotnosť [kg] SYS60
	ØF	G		H	J	K	L	
		Štandard	Špeciálne					
EB 5.1	F04 F05	11/14	12	77	72	60	280	2,4
EB 6.1	F04 F05/F07	11 11/14/17	12/16	91	88	68	351	4,3
EB 8.1	F05/F07 F07/F10	14/17 14/17/22	12/16	108	100	74	408	6,3
EB 9.1	F07/10	17/22		120	113	81	478	9,3
EB 10.1	F07/10	14/17/22	12/16/24	129	122	85	537	12,5
EB 12.1	F07/F10 F10/F12	14/17/22 17/22/27	24	156	145	96	661	21,1
EB 14.1	F12/F16/F25*	36		189	154	76	676	32,8
EB 16.1	F12/F16/F25*	46		212	172	78,5	835	48,0
EB 18.1	F12/F16/F25*	46		243	196	92	902	63,7
EB 20.1	F12/F16/F25*	46		272	234	120	1027	94,3
EB 22.1	F16/F25*	55		283	244	125	1133	114,9

Typ	Hlavné rozmery [mm]							Max. hmotnosť [kg] SYS60
	ØF	G		H	J	K	L	
		Štandard	Špeciálne					
EB 26.1	F16/F25*	55		350	336	168	1472	228,6

* F25: max. 4.000 Nm prenositeľné (s montážnou prírubou do 8.000 Nm)
T (hĺbka) = minimum G+2 mm
Ďalšie rozhrania na požiadanie.

Tab. 12: Hlavné rozmery EB-SYS

Voliteľné možnosti



Obr. 4: Hlavné rozmery bloku škrtiacej klapky jednočinného

Typ	Hlavné rozmery [mm]				Hmotnosť [kg]
	A	B	C	D	
jednočinné	77	92	34	68	0,34

Tab. 13: Hlavné rozmery bloku škrtiacej klapky

3.3 Krútiace momenty

Krútiaci moment EB-SYS jednočinné s pružinovým zatváraním

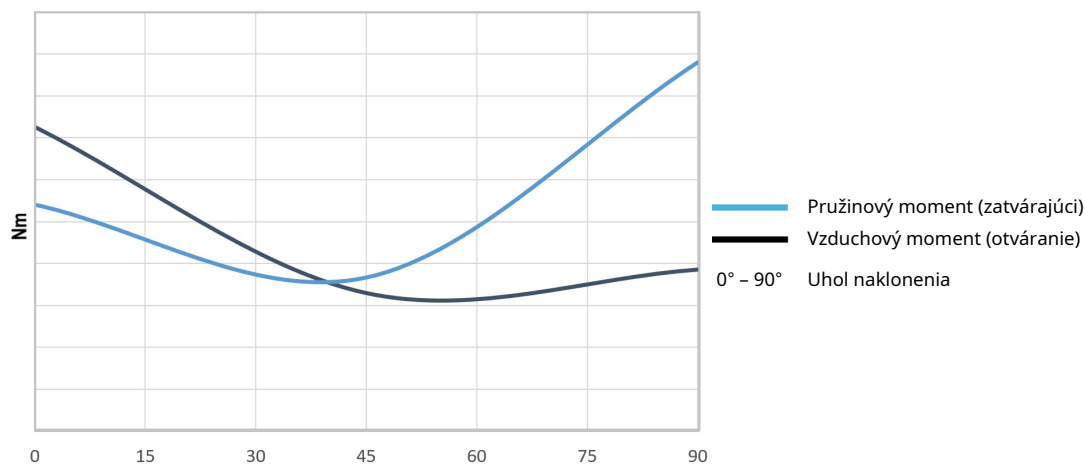
Typ	Pružinový zväzok	Moment pružiny Md F [Nm]		Účinnosť Vzduchový moment [Nm] pri riadiacom tlaku															
				2,5 baru		3 baru		4 baru		5 barov		5,5 baru		6 barov		7 barov		8 barov	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 5.1 SYS25	VI	12	20	20	12	26	18	39	31	51	43	58	50	64	56	77	69	89	81
EB 5.1 SYS30	V	17	27	-	-	21	11	34	24	46	36	53	43	59	49	72	62	84	74
EB 5.1 SYS40	IV	22	35	-	-	-	-	29	16	41	28	48	35	54	41	67	54	79	66
EB 5.1 SYS50	III	27	44	-	-	-	-	-	-	36	19	43	26	49	32	62	45	74	57
EB 5.1 SYS55	II	30	49	-	-	-	-	-	-	-	-	40	21	46	27	59	40	71	52
EB 5.1 SYS60	I	35	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	18	54	31	66	43

Typ	Pružinový zväzok	Moment pružiny Md F [Nm]		Účinnosť Vzduchový moment [Nm] pri riadiacom tlaku															
				2,5 baru		3 bary		4 bary		5 barov		5,5 baru		6 barov		7 barov		8 barov	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 6.1 SYS25	VI	27	45	38	20	51	33	77	59	103	85	116	98	129	111	155	137	181	163
EB 6.1 SYS30	V	35	57	-	-	43	21	69	47	95	73	108	86	121	99	147	125	173	151
EB 6.1 SYS40	IV	45	74	-	-	-	-	50	30	85	56	98	69	111	82	137	108	163	134
EB 6.1 SYS50	III	55	90	-	-	-	-	-	-	75	40	88	53	101	66	127	92	153	118
EB 6.1 SYS55	II	63	102	-	-	-	-	-	-	-	-	80	41	93	54	119	80	145	106
EB 6.1 SYS60	I	73	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	37	109	63	135	89
EB 8.1 SYS25	VI	40	67	64	37	85	58	127	100	168	141	189	162	210	183	252	225	293	266
EB 8.1 SYS30	V	48	82	-	-	77	43	119	85	160	126	181	147	202	168	244	210	285	251
EB 8.1 SYS40	IV	65	111	-	-	-	-	102	56	143	97	164	118	185	139	227	181	268	222
EB 8.1 SYS50	III	82	140	-	-	-	-	-	-	126	68	147	89	168	110	210	152	251	193
EB 8.1 SYS55	II	90	152	-	-	-	-	-	-	-	-	139	77	160	98	202	140	243	181
EB 8.1 SYS60	I	107	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	69	188	111	226	152
EB 9.1 SYS25	VI	55	100	102	57	134	89	197	152	260	215	291	246	323	278	386	341	449	404
EB 9.1 SYS30	V	69	127	-	-	120	62	183	125	246	188	277	219	309	251	372	314	438	377
EB 9.1 SYS40	IV	89	153	-	-	-	-	163	99	226	162	257	193	289	225	352	288	415	351
EB 9.1 SYS50	III	97	178	-	-	-	-	-	-	218	137	249	168	281	200	344	263	407	326
EB 9.1 SYS55	II	113	206	-	-	-	-	-	-	-	-	233	140	265	172	328	235	391	298
EB 9.1 SYS60	I	143	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	117	298	180	361	243
EB 10.1 SYS25	VI	89	151	132	70	176	114	264	202	353	291	397	335	441	379	529	467	618	556
EB 10.1 SYS30	V	107	182	-	-	158	83	246	171	335	260	379	304	423	348	511	436	600	525
EB 10.1 SYS40	IV	145	231	-	-	-	-	208	122	297	211	341	255	385	299	473	387	562	476
EB 10.1 SYS50	III	182	279	-	-	-	-	-	-	260	163	304	207	348	251	436	339	525	428
EB 10.1 SYS55	II	198	322	-	-	-	-	-	-	-	-	258	164	332	208	420	296	509	385
EB 10.1 SYS60	I	236	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	294	160	382	248	471	337
EB 12.1 SYS25	VI	155	224	226	139	302	233	455	386	607	538	684	615	760	691	912	843	1065	978
EB 12.1 SYS30	V	185	309	-	-	272	148	425	301	577	453	654	530	730	606	882	758	1035	911
EB 12.1 SYS40	IV	241	392	-	-	-	-	369	218	521	370	598	447	674	523	826	675	979	828
EB 12.1 SYS50	III	296	475	-	-	-	-	-	-	466	287	543	364	619	440	771	592	924	745
EB 12.1 SYS55	II	333	546	-	-	-	-	-	-	-	-	506	293	582	369	734	521	887	674
EB 12.1 SYS60	I	389	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	526	285	678	437	831	590
EB 14.1 SYS25	VI	199	312	358	245	469	356	692	579	915	802	1026	913	1138	1025	1361	1248	1583	1470
EB 14.1 SYS30	V	257	401	-	-	411	267	634	490	857	713	968	824	1080	936	1303	1159	1525	1381
EB 14.1 SYS40	IV	314	491	-	-	-	-	577	400	800	623	911	734	1023	846	1246	1069	1468	1291
EB 14.1 SYS50	III	356	557	-	-	-	-	-	-	758	557	869	668	981	780	1204	1003	1426	1225
EB 14.1 SYS55	II	413	647	-	-	-	-	-	-	-	-	812	578	924	690	1147	913	1369	1135
EB 14.1 SYS60	I	516	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	821	539	1044	762	1266	984

Typ	Pružinový zväzok	Moment pružiny Md F [Nm]		Účinnosť Vzduchový moment [Nm] pri riadiacom tlaku															
				2,5 baru		3 bary		4 bary		5 barov		5,5 baru		6 barov		7 barov		8 barov	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 16.1 SYS25	VI	343	513	499	329	668	498	1005	835	1342	1172	1511	1340	1679	1509	2016	1846	2353	2183
EB 16.1 SYS30	V	433	648	-	-	578	363	915	700	1252	1037	1421	1205	1589	1374	1926	1711	2263	2048
EB 16.1 SYS40	IV	523	782	-	-	-	-	825	566	1162	903	1331	1071	1499	1240	1836	1577	2173	1914
EB 16.1 SYS50	III	604	904	-	-	-	-	-	-	1081	781	1250	949	1418	1118	1755	1455	2092	1792
EB 16.1 SYS55	II	694	1039	-	-	-	-	-	-	-	-	1160	814	1328	983	1665	1320	2002	1657
EB 16.1 SYS60	I	869	1263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1153	759	1490	1096	1827	1433
EB 18.1 SYS25	VI	371	623	727	475	946	694	1385	1133	1824	1572	2044	1792	2263	2011	2702	2450	3141	2889
EB 18.1 SYS30	V	476	803	-	-	841	514	1280	953	1719	1392	1939	1612	2158	1831	2597	2270	3036	2709
EB 18.1 SYS40	IV	581	979	-	-	-	-	1175	777	1614	1216	1834	1436	2053	1655	2492	2094	2931	2533
EB 18.1 SYS50	III	661	1112	-	-	-	-	-	-	1534	1083	1754	1303	1973	1522	2412	1961	2851	2400
EB 18.1 SYS55	II	766	1290	-	-	-	-	-	-	-	-	1649	1125	1868	1344	2307	1783	2746	2222
EB 18.1 SYS60	I	951	1602	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1683	1032	2122	1471	2561	1910
EB 20.1 SYS25	VI	550	894	991	647	1300	956	1916	1572	2532	2188	2841	2497	3150	2806	3766	3422	4382	4038
EB 20.1 SYS30	V	705	1139	-	-	1145	711	1761	1327	2377	1943	2686	2252	2995	2561	3611	3177	4227	3793
EB 20.1 SYS40	IV	860	1384	-	-	-	-	1606	1082	2222	1698	2531	2007	2840	2316	3456	2932	4072	3548
EB 20.1 SYS50	III	979	1586	-	-	-	-	-	-	2103	1496	2412	1805	2721	2114	3337	2730	3953	3346
EB 20.1 SYS55	II	1134	1831	-	-	-	-	-	-	-	-	2257	1560	2566	1869	3182	2485	3798	3101
EB 20.1 SYS60	I	1410	2278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2290	1422	2906	2038	3522	2654
EB 22.1 SYS25	VI	712	1106	1413	1019	1838	1444	2688	2294	3538	3144	3963	3569	4388	3994	5238	4844	6088	5694
EB 22.1 SYS30	V	950	1477	-	-	1600	1073	2450	1923	3300	2773	3725	3198	4150	3623	5000	4473	5850	5323
EB 22.1 SYS40	IV	1188	1849	-	-	-	-	2212	1551	3062	2401	3487	2826	3912	3251	4762	4101	5612	4951
EB 22.1 SYS50	III	1306	2030	-	-	-	-	-	-	2944	2220	3369	2645	3794	3070	4644	3920	5494	4770
EB 22.1 SYS55	II	1544	2402	-	-	-	-	-	-	-	-	3131	2273	3556	2698	4406	3548	5256	4398
EB 22.1 SYS60	I	1900	2955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3200	2145	4050	2995	4900	3845
EB 26.1 SYS25	VI	1478	2640	3592	1430	3406	2244	5034	3872	6662	5500	7476	6314	8290	7218	9918	8756	11546	10384
EB 26.1 SYS30	V	1795	3168	-	-	3089	1716	4717	3344	6345	4972	7159	5786	7973	6600	9601	8228	11229	9856
EB 26.1 SYS40	IV	2112	3696	-	-	-	-	4400	2816	6028	4444	6842	5258	7656	6072	9284	7700	10912	9328
EB 26.1 SYS50	III	2534	4488	-	-	-	-	-	-	5606	3652	6420	4466	7234	5280	8862	6908	10490	5836
EB 26.1 SYS55	II	2581	5016	-	-	-	-	-	-	-	-	6103	3938	6917	4752	8545	6380	10173	8008
EB 26.1 SYS60	I	3590	6336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6178	3432	7806	5060	9434	6688

Tab. 14: Krútiace momenty EB-SYS jednočinné s pružinovým zatváraním

Krivka krútiaceho momentu EB-SYS jednočinné s pružinovým zatváraním, príklad



Obr. 5: Krivka krútiaceho momentu EB-SYS s pružinovým zatváraním

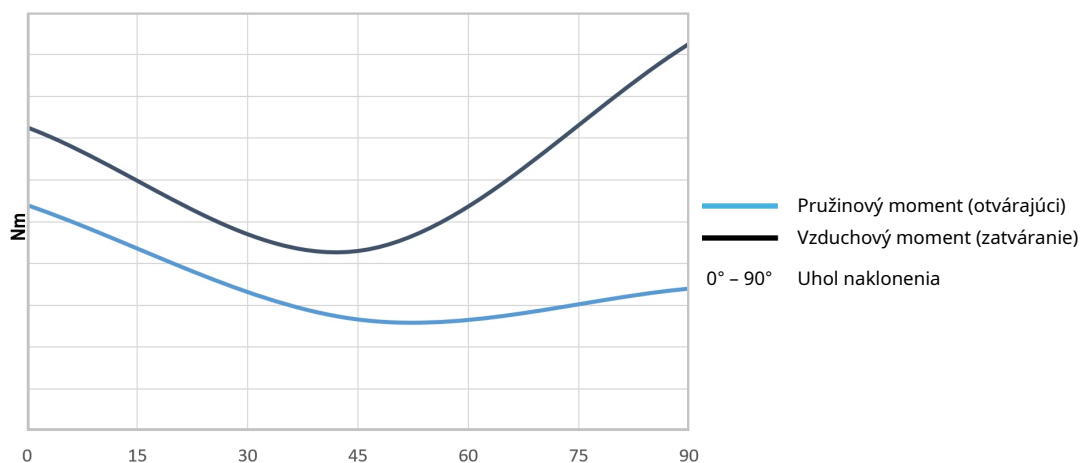
Krútiaci moment EB-SYS jednočinné s pružinovým otváraním

Typ	Pružinový zväzok	Moment pružiny Md F [Nm]		Účinnosť Vzduchový moment [Nm] pri riadiacom tlaku															
				2,5 baru		3 baru		4 baru		5 barov		5,5 baru		6 barov		7 barov		8 barov	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 5.1 SYS25	VI	20	12	12	20	18	26	31	39	43	51	50	58	56	64	69	77	81	89
EB 5.1 SYS30	V	27	17	–	–	–	–	–	–	36	46	43	53	49	59	62	72	74	84
EB 5.1 SYS40	IV	35	22	–	–	–	–	–	–	–	–	35	48	41	54	54	67	66	79
EB 6.1 SYS25	VI	45	27	20	38	33	51	59	77	85	103	98	116	111	129	137	155	163	181
EB 6.1 SYS30	V	57	35	–	–	–	–	–	–	73	95	86	108	99	121	125	147	151	173
EB 6.1 SYS40	IV	74	45	–	–	–	–	–	–	–	–	69	98	82	111	108	137	134	163
EB 8.1 SYS25	VI	67	40	37	64	58	85	100	127	141	168	162	189	183	210	225	252	266	293
EB 8.1 SYS30	V	82	40	–	–	–	–	–	–	126	160	147	181	168	202	210	244	251	285
EB 8.1 SYS40	IV	111	65	–	–	–	–	–	–	–	–	118	164	139	185	181	227	222	268
EB 9.1 SYS25	VI	100	55	57	102	89	134	152	197	215	260	246	291	278	323	341	386	404	449
EB 9.1 SYS30	V	127	69	–	–	–	–	–	–	188	246	219	277	251	309	314	372	377	438
EB 9.1 SYS40	IV	153	89	–	–	–	–	–	–	–	–	193	257	225	289	288	352	351	415
EB 10.1 SYS25	VI	151	89	70	132	114	176	202	264	291	353	335	397	379	441	467	529	556	618
EB 10.1 SYS30	V	182	107	–	–	–	–	–	–	260	335	304	379	348	423	436	511	525	600
EB 10.1 SYS40	IV	231	145	–	–	–	–	–	–	–	–	255	341	299	385	387	473	476	562
EB 12.1 SYS25	VI	224	155	139	226	233	302	386	455	538	607	615	684	691	760	843	912	978	1065
EB 12.1 SYS30	V	309	185	–	–	–	–	–	–	453	577	530	654	606	730	758	882	911	1035
EB 12.1 SYS40	IV	392	241	–	–	–	–	–	–	–	–	447	598	523	674	675	826	828	979
EB 14.1 SYS25	VI	312	199	245	358	356	469	579	692	802	915	913	1026	1025	1138	1248	1361	1470	1583
EB 14.1 SYS30	V	401	257	–	–	–	–	–	–	713	857	824	968	936	1080	1159	1303	1381	1525
EB 14.1 SYS40	IV	491	314	–	–	–	–	–	–	–	–	734	911	846	1023	1069	1246	1291	1468

Typ	Pružinový zväzok	Moment pružiny Md F [Nm]		Účinnosť Vzduchový moment [Nm] pri riadiacom tlaku															
				2,5 baru		3 bary		4 bary		5 barov		5,5 baru		6 barov		7 barov		8 barov	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 16.1 SYS25	VI	513	343	329	499	498	668	835	1005	1172	1342	1340	1511	1509	1679	1846	2016	2183	2353
EB 16.1 SYS30	V	648	433	-	-	-	-	-	-	1037	1252	1205	1421	1374	1589	1711	1926	2048	2263
EB 16.1 SYS40	IV	782	523	-	-	-	-	-	-	-	-	1071	1331	1240	1499	1577	1836	1914	2173
EB 18.1 SYS25	VI	623	371	475	727	694	946	1133	1385	1572	1824	1792	2044	2011	2263	2450	2702	2889	3141
EB 18.1 SYS30	V	803	476	-	-	-	-	-	-	1392	1719	1612	1939	1831	2158	2270	2597	2709	3036
EB 18.1 SYS40	IV	979	581	-	-	-	-	-	-	-	-	1436	1834	1655	2053	2094	2492	2533	2931
EB 20.1 SYS25	VI	894	550	647	991	956	1300	1572	1916	2188	2532	2497	2841	2806	3150	3422	3766	4038	4382
EB 20.1 SYS30	V	1139	705	-	-	-	-	-	-	1943	2377	2252	2686	2561	2995	3177	3611	3793	4227
EB 20.1 SYS40	IV	1384	860	-	-	-	-	-	-	-	-	2007	2531	2316	2840	2932	3456	3548	4072
EB 22.1 SYS25	VI	1106	712	1019	1413	1444	1838	2294	2688	3144	3538	3569	3963	3994	4388	4844	5238	5694	6088
EB 22.1 SYS30	V	1477	950	-	-	-	-	-	-	2773	3300	3198	3725	3623	4150	4473	5000	5323	5850
EB 22.1 SYS40	IV	1849	1188	-	-	-	-	-	-	-	-	2826	3487	3251	3912	4101	4762	4951	5612
EB 26.1 SYS25	VI	2640	1478	1430	3592	2244	3406	3872	5034	5500	6662	6314	7476	7218	8290	8756	9918	10384	11546
EB 26.1 SYS30	V	3168	1795	-	-	-	-	-	-	4972	6345	5786	7159	6600	7973	8228	9601	9856	11229
EB 26.1 SYS40	IV	3696	2112	-	-	-	-	-	-	-	-	5258	6842	6072	7656	7700	9284	9328	10912

Tab. 15: Krútiace momenty EB-SYS jednočinné s pružinovým otváraním

Krivka krútiaceho momentu EB-SYS jednočinné s pružinovým otváraním, príklad



Obr. 6: Krivka krútiaceho momentu EB-SYS s pružinovým otváraním

3.4 Prepočítavacie tabuľky

Hmotnosť m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056

	kg	lb	cwt	t	sh ton
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 16: Prepočítavacia tabuľka pre rozmery m

Teplota t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 17: Prepočítavacia tabuľka pre teplotu t

4 PREPRAVA A MONTÁŽ

VAROVANIE



Časti sa môžu neočakávane pohnúť.

Zranenia spôsobené pomliaždením, vtiahnutím, chytením, zachytením alebo trením a oderom, ako aj rezmi.

- Montážne práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez tlaku.
- Montážne práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez napätia.

VAROVANIE



Energia (tlak, elektrické napätie, teplo, chlad a hluk).

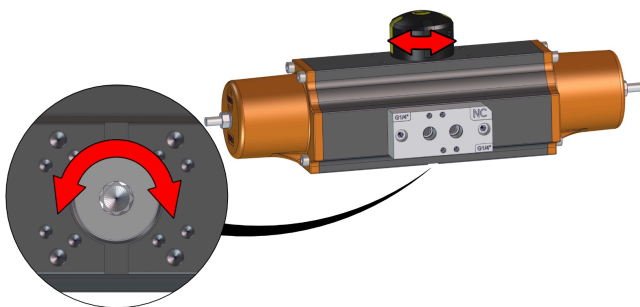
Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku pomliaždení, porezaní, nárazov, úrazu elektrickým prúdom, popálenín, oslepnutia alebo hluchoty.

- Inštalačné práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez napätia.
- Inštalačné práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez tlaku.

Noste svoje osobné ochranné prostriedky!



Pohyblivé časti



Obr. 7: Pohyblivé časti

Všeobecné pravidlá pre skladovanie, prepravu a montáž

- Odporúčané skladovacie podmienky:
teplota v miestnosti > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relatívna vlhkosť vzduchu 50 – 60 %
Zabráňte kondenzácii
Ochrana proti priamemu slnečnému žiareniu
- Ponechajte komponenty zabezpečené a chránené až do montáže v továrenskom balení.
- V pravidelných časových intervaloch aktivujte skladované komponenty, aby ste zabezpečili ich funkčnosť. Integrujte skladované komponenty do prevádzkového konceptu údržby.

- Chráňte prípadné montážne diely pred poškodeniami (napríklad magnetické ventily alebo ručné kolesá).
- Chráňte komponenty pred znečistením a vlhkosťou.
- Chráňte príruby a nechránené časti vhodným tukom alebo olejom.
- Nechajte všetky prípojky a elektrické konektory uzavreté až do montáže.
- Na zdvíhanie komponentov používajte v prípade potreby vhodné zdvíhacie popruhy, vyhnite sa reťaziam.
- Pred montážou skontrolujte výkyvný pohon, či nevykazuje poškodenia.
- Výkyvný pohon môže byť zabudovaný nezávisle od smeru prúdenia média. V každom prípade dávajte pozor na správnu funkčnosť a správnu polohu indikátora polohy.
- Pohony skladujte iba na plochej strane.
- Montážna poloha je ľubovoľná. Prevádzkovateľ musí v prípade bočnej montážnej polohy výkyvného pohonu rozhodnúť, či je kvôli ohybovým silám potrebné výkyvný pohon podprieť.
- Pri použití pohonu s funkciou Fail-Safe s otváracou pružinou nastavte klapkový kotúč do takmer zatvorenej polohy.

Pri skladovaní dlhšom ako 6 mesiacov:

- Skontrolujte tesnosť a funkčnosť výkyvného pohonu.

Pri skladovaní dlhšom ako 3 roky:

- Vymeňte všetky tesnenia výkyvného pohonu.

4.1 Preprava komponentov

VAROVANIE



Pri používaní zdvíhacích zariadení a zariadení na uchopenie bremena s nedostatočnou nosnosťou môže výkyvný pohon spadnúť.

Môže dôjsť k úrazom tela v dôsledku pomliaždenín, odtrhnutí alebo nárazov, ktoré môžu viesť až k smrti.

- Používajte iba zdvíhacie zariadenia a zariadenia na uchopenie bremena s dostatočnou nosnosťou.
- Používajte iba zdvíhacie zariadenia a zariadenia na uchopenie bremena v neporušenom stave.
- Nikdy nevstupujte pod zavesené bremeno.

VAROVANIE



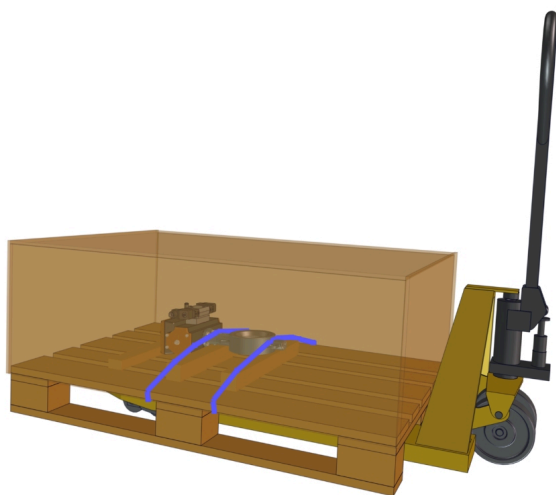
Pri použití pohonu s funkciou Fail-Safe sa môže klapkový kotúč neočakávane otvoriť.

Môžu vzniknúť zranenia tela v dôsledku pomliaždenín, odtrhnutí alebo nárazov.

- Uistite sa, že počas montáže je zabezpečené napájanie energiou.
- Dodržiavajte bezpečnostný odstup od pohyblivých častí.

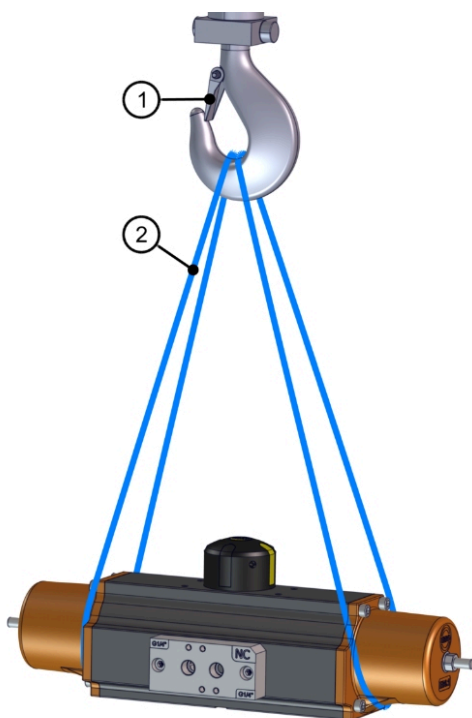
POZNÁMKA

Hmotnosť vašej konštrukčnej skupiny nájdete v kapitole "Rozmery a hmotnosti".

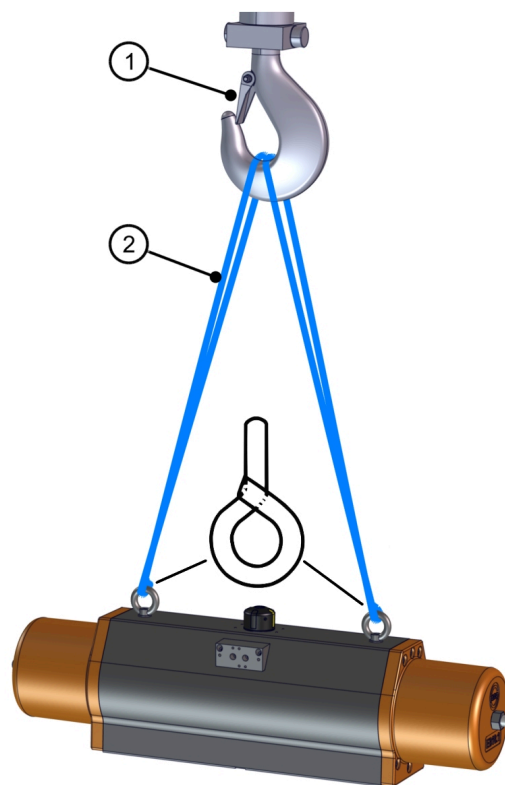


Obr. 8: Ilustračný príklad prepravy komponentov

1. Výkyvný pohon prepravujte na miesto použitia vhodným zdvíhacím zariadením, napríklad paletovým vozíkom/vidlicovým vysokozdvížným vozíkom.



Obr. 9: Preprava výkynného pohonu žeriavom



Obr. 10: Preprava výkynného pohonu žeriavom so žeriavovými okami

2. Vedzte zdvíhacie popruhy (pol. 2) okolo pružinových trubíc výkynného pohonu.
Od EB14.1 vedzte zdvíhacie popruhy (pol. 2) cez žeriavové oká. S jedným koncom vytvorte slučku a druhý koniec prevlečte cez túto slučku.
3. Zaveste zdvíhacie popruhy na žeriavový hák.
Dbajte na to, aby bola poistka žeriavového háku (pol. 1) uzatvorená.
4. Zdvihnite výkynný pohon z prepravného boxu.
5. Prepravte výkynný pohon na jeho miesto montáže.

4.2 Namontujte komponenty

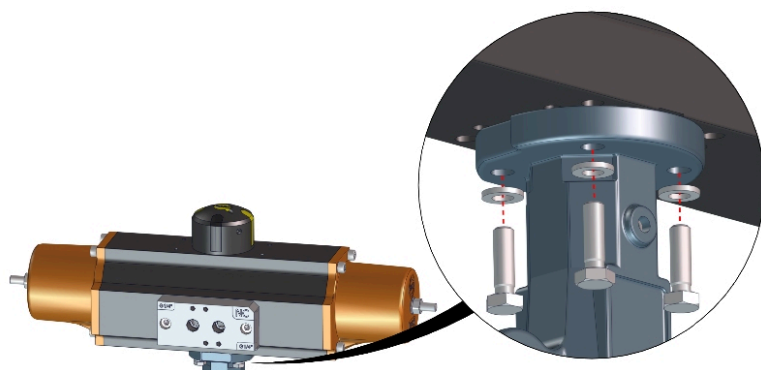
VAROVANIE



Pri použití pohonu s funkciou Fail-Safe sa môže klapkový kotúč neočakávane otvoriť.

Môžu vzniknúť zranenia tela v dôsledku pomliaždenín, odtrhnutí alebo nárazov.

- Uistite sa, že počas montáže je zabezpečené napájanie energiou.
- Dodržiavajte bezpečnostný odstup od pohyblivých častí.



Obr. 11: Princíp ako montovať komponenty

1. Zoskrutkujte výkyvný pohon s hornou prírubou zdola so všetkými imbusovými skrutkami. Dbajte na správnu polohu klapkového kotúča k výkyvnému pohonu.

Velkosť príruby ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Velkosť závitu	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Uťahovací moment v Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Pri uťahovacích momentoch je prípustná tolerancia maximálne +10 %.									

Tab. 18: Uťahovacie momenty pre prírubu pohonu

5 UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Noste svoje osobné ochranné prostriedky!



POZNÁMKA



Venujte tiež pozornosť kapitole "Cieľové skupiny".

5.1 Nastavenia

VAROVANIE



Energia (tlak, elektrické napätie, teplo, chlad a hluk).

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku pomliaždenín, porezaní, nárazov, úrazu elektrickým prúdom, popálenín, oslepnutia alebo hluchoty.

- Inštalačné práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez napätia.
- Inštalačné práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez tlaku.

UPOZORNENIE



Skrutka koncového dorazu sa môže úplne vyskrutkovať.

Pri pohone, ktorý je pod tlakom, sa môže skrutka koncového dorazu nekontrolovane zrýchliť.

- Vykonávajte nastavovacie práce iba v stave bez tlaku.

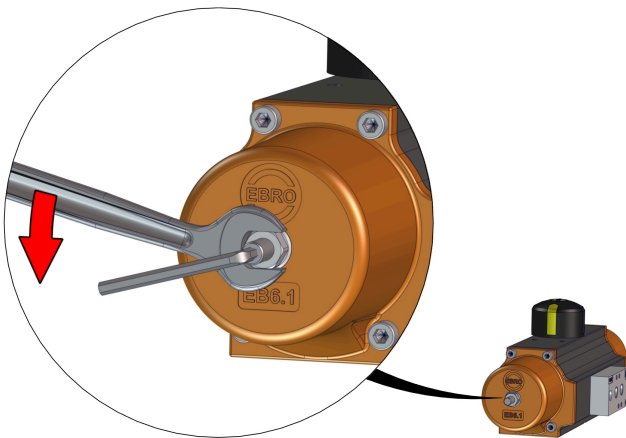
Výkyvný pohon môže byť navrhnutý ako „s pružinovým zatváraním“ alebo „s pružinovým otváraním“. V súlade s tým sa skrutkami koncového dorazu definuje otvorený, respektíve zatvorený stav klapkového kotúča.

Pri variante „s pružinovým otváraním“ sa musí tesnosť armatúry overiť následným pôsobením stlačeného vzduchu. V prípade potreby sa pohon musí opäť odvzdušniť a musia sa ďalej nastaviť skrutky koncového dorazu.

POZNÁMKA

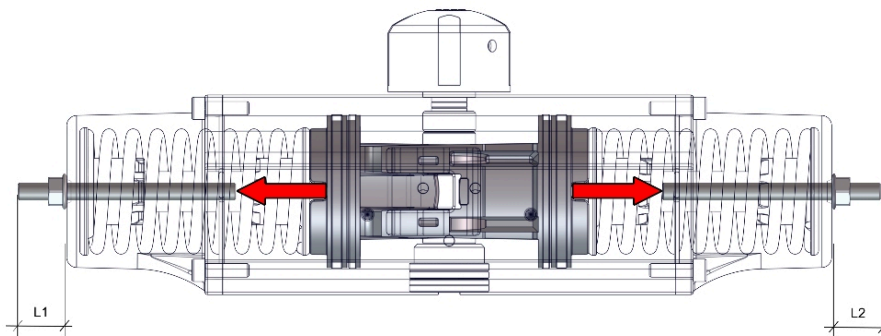


Koncové dorazy sú z výroby správne nastavené, aby klapkový kotúč v uzatvorenom stave tesnil.



Obr. 12: Uvoľniť tesniacu maticu

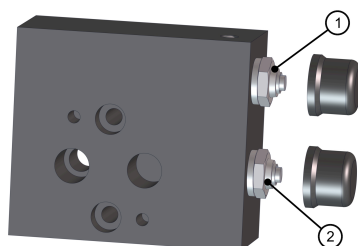
1. Uvoľnite obe tesniacie matice.



Obr. 13: Nastaviť koncovú dorazovú skrutku

2. Otočte obe koncové dorazové skrutky dovnútra alebo von, aby sa zatváranie klapkového kotúča dosiahlo skôr alebo neskôr.
Obe koncové dorazové skrutky musia byť zaskrutkované do krytov pohonu v rovnakej vzdialenosti ($L1=L2$). V opačnom prípade budú hriadeľ, kyvné rameno a piest jednostranne zaťažované a môžu sa poškodiť.
3. Pevne utiahnite tesniacie matice.
4. Pohon naplňte stlačeným vzduchom.
5. Skontrolujte armatúru, či je tesná.
6. V prípade potreby opäť odvzdušnite pohon a ďalej nastavte skrutky koncového dorazu.

Nastavenie bloku škrtiacej klapky



Obr. 14: Blok škrtiacej klapky jednočinný

1. Odstráňte oba ochranné uzávery.
2. **Variant s pružinovým zatváraním:**
Zaskrutkujte škrtiacu klapku (pol. 1) v smere hodinových ručičiek, aby ste spomalili **otváranie** alebo proti smeru hodinových ručičiek, aby ste otváranie urýchlili. Nezaskrutkujte škrtiacu klapku úplne, inak bude otváranie zablokované.
Variant s pružinovým otváraním:
Zaskrutkujte škrtiacu klapku (pol. 1) v smere hodinových ručičiek, aby ste spomalili **zatváranie** alebo proti smeru hodinových ručičiek, aby ste zatváranie urýchlili. Nezaskrutkujte škrtiacu klapku úplne, inak bude zatváranie zablokované.
3. **Variant s pružinovým zatváraním:**
Zaskrutkujte škrtiacu klapku (pol. 2) v smere hodinových ručičiek, aby ste spomalili **zatváranie** alebo proti smeru hodinových ručičiek, aby ste zatváranie urýchlili. Nezaskrutkujte škrtiacu klapku úplne, inak bude zatváranie zablokované.
Variant s pružinovým otváraním:
Zaskrutkujte škrtiacu klapku (pol. 2) v smere hodinových ručičiek, aby ste spomalili **otváranie** alebo proti smeru hodinových ručičiek, aby ste otváranie urýchlili. Nezasúvajte škrtiacu klapku úplne, inak bude otváranie zablokované.
4. Namontujte oba ochranné uzávery.

5.2 Skúšky

Aby sa zabezpečila bezchybná funkcia výkyvného pohonu pre automatizovanú prevádzku, vykonajte po montáži nasledujúce kontrolné kroky na každej jednotke armatúra/výkyvný pohon:

- Uistite sa, že je prítomný minimálny riadiaci tlak uvedený na typovom štítke.
- Pri výpadku riadiaceho tlaku sa jednočinný výkyvný pohon presunie pomocou pružinovej sily do konfigurovanej koncovej polohy. Pomocou vhodného príslušenstva (napríklad magnetických ventilov NAMUR) zabezpečte konfigurované správanie v prípade výpadku riadiaceho tlaku a riadiaceho signálu.
- Pri funkčnej kontrole sa nesmú rozpoznať žiadne relatívne pohyby medzi armatúrou, montážnou konzolou (ak je prítomná) a pneumatickým pohonom. Ak je to potrebné, dotiahnite všetky skrutky prírubového spojenia.
- Ak je prítomný riadiaci tlak, musí armatúra riadiacimi príkazmi „ZATVORENÉ“ a „OTVORENÉ“ prejsť do odpovedajúcej koncovej polohy. Optický indikátor na výkyvnom pohone (a prípadne na armatúre) musí toto správne zobrazovať. Ak to nie je pravda, musí sa ovládanie výkyvného pohonu a/alebo poloha indikátora zodpovedajúcim spôsobom korigovať.
- Elektrické signály indikátora „OTVORENÉ“ a „ZATVORENÉ“ (v nadradenej riadiacej jednotke) je potrebné porovnať s optickým indikátorom armatúry. Signál a indikácia sa musia zhodovať. Ak tomu tak nie je, je potrebné skontrolovať riadenie a/alebo justovanie hlásiča polohy.

6 PREVÁDZKA

Noste svoje osobné ochranné prostriedky!



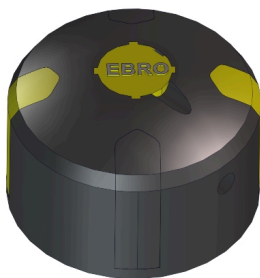
POZNÁMKA



Venujte tiež pozornosť kapitole "Cieľové skupiny".

Pri výkyvnom pohone EB-SYS prebieha ovládanie prostredníctvom rozvážacieho ventilu a elektrických signálov z nadradenej riadiacej jednotky.

Indikátor polohy zobrazuje polohu klapkového kotúča opticky. Žlté polia sú pritom paralelné s klapkovým kotúčom.



Obr. 15: indikátor polohy

7 ÚDRŽBA

VAROVANIE



Časti sa môžu neočakávane pohnúť.

Zranenia spôsobené pomliaždením, vtiahnutím, chytením, zachytením alebo trením a oderom, ako aj rezmi.

- Montážne práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez tlaku.
- Montážne práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez napätia.

UPOZORNENIE



Montáže a demontáže ovládacích prvkov pri armatúre, ktorá je pod tlakom.

Časti sa môžu nekontrolovane zrýchliť.

- Vykonávajte montáže a demontáže iba v stave armatúry bez tlaku.

POZNÁMKA



Údržba závisí od rôznych faktorov, ako napríklad miestne okolité prostredie, médium, teplota, ovládanie. Prevádzkovateľ stanovuje intervaly údržby podľa prevádzkových podmienok a požiadaviek.

Noste svoje osobné ochranné prostriedky!



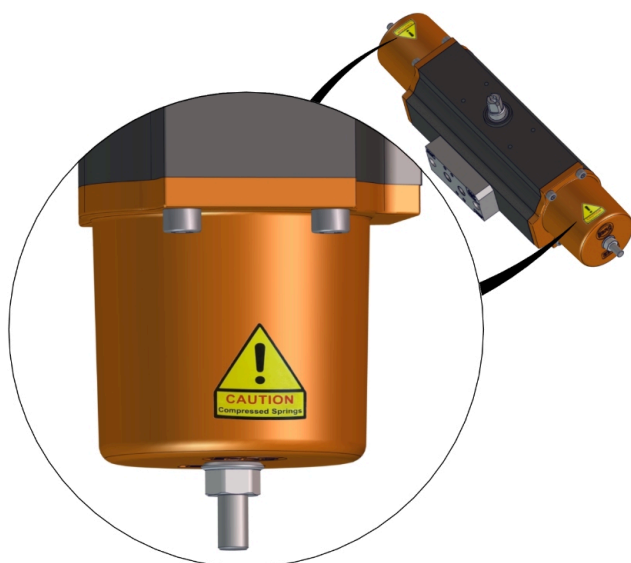
POZNÁMKA



Venujte tiež pozornosť kapitole "Cieľové skupiny".

Údržbové práce sa obmedzujú na vonkajšiu kontrolu výkyvného pohonu:

- Udržiavajte výkyvný pohon bez usadenín.
- Skontrolujte výkyvný pohon, či nevykazuje netesnosti.
- Skontrolujte ľahký chod výkyvného pohonu.
- Skontrolujte úplnosť a neporušenosť označenia štítkami (typový štítok/prípadne výstražné a príkazové nálepky).



Obr. 16: Označenie štítkami EB-SYS

Odstraňovanie porúch EB-SYS

Typ poruchy	Príčina	Opatrenie
Výkyvný pohon nereaguje	Elektrické napájanie pre 3/2-cestný magnetický ventil je prerušené	Vytvorte elektrické napájanie; funkčná kontrola
	Napájanie riadiacim médiom prerušené	Obnovte napájanie riadiacim médiom; funkčná kontrola
	Riadiaci tlak pred pohonom je príliš nízky	Skontrolujte napájanie riadiacim médiom (prípadne upravte), funkčná kontrola
	Magnetický ventil je chybný	Odpojte magnetický ventil a vymeňte ho, prípadne opravte; funkčná kontrola
	Chybná armatúra (zaseknutá)	Pozri „vyhľadávanie chýb“ výrobcu armatúry
	Chybný pohon (strata riadiaceho tlaku)	Odmontujte a opravte pohon; namontujte pohon, funkčná kontrola
Výkyvný pohon sa nedá pohybovať do koncových polôh	Prestavené dorazové skrutky	Justujte dorazové skrutky; funkčná kontrola
	Chybná armatúra (zaseknutá)	Pozri „vyhľadávanie chýb“ výrobcu armatúry

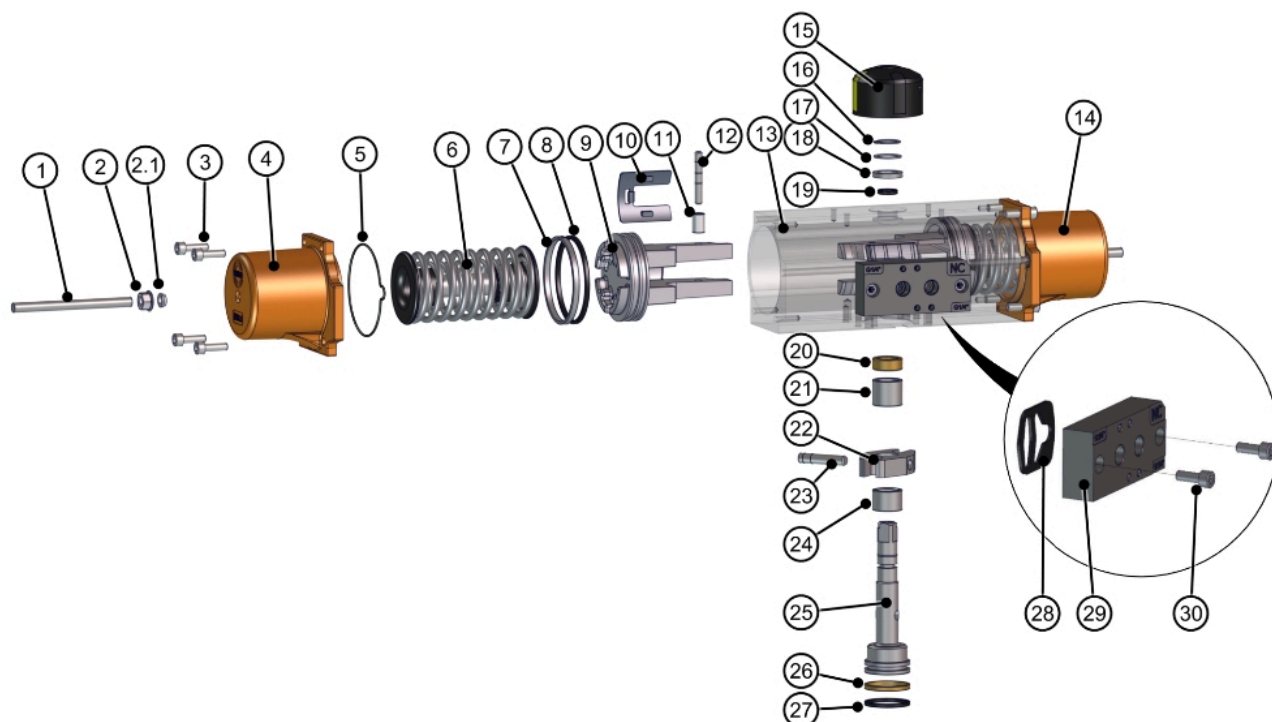
Tab. 19: Odstraňovanie porúch EB-SYS

Kontakt

+49 2331 904-0
service@ebro-armaturen.com



7.1 Kusovník EB-SYS 5.1-12.1



Obr. 17: Kusovník EB-SYS 5.1-12.1

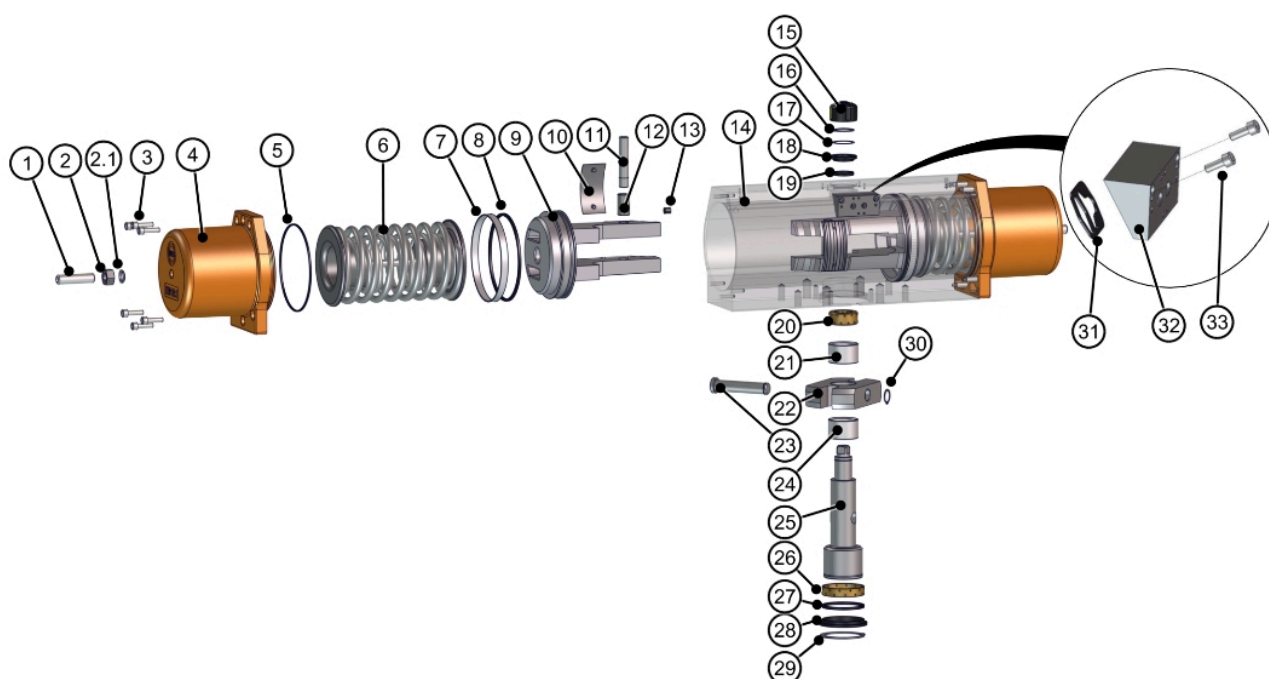
Pol.	Označenie	Kus	Materiál	Pol.	Označenie	Kus	Materiál
1	dorazová skrutka	2	ušľachtilá oceľ	16*	poistný krúžok	1	pružinová oceľ
2	tesniaca matica	2	ušľachtilá oceľ	17	vymedzovacia podložka	1	ušľachtilá oceľ
2.1	tesnenie	2	PTFE	18	axiálna podložka	1	techn. polymér
3	skrutka s valcovou hlavou	8	ušľachtilá oceľ	19*	O-krúžok, horný hriadeľ	1	NBR
4	veko valca L EB-SYS	1	hliník	20	horné ložisko hriadeľa	1	spekaný bronz
5*	tvarové tesnenie	2	NBR	21	horné ložisko piesta	1	techn. polymér
6	pružinový zväzok	2	pružinová oceľ	22	kývné rameno	1	cementačná oceľ
7	vodiaca lišta piesta	2	techn. polymér	23	výkyvný čap	1	oceľ na zušľachtenie
8*	piest, O-krúžok	2	NBR	24	spodné ložisko piesta	1	techn. polymér
9	piest valca	2	tlakový odliatok	25	hnací hriadeľ	1	oceľ
10	klzná podložka	2	techn. polymér	26	spodné ložisko hriadeľa	1	spekaný bronz

Pol.	Označenie	Kus	Materiál	Pol.	Označenie	Kus	Materiál
11	pojazdná kladka	2	oceľ	27*	O-kružok dolný hriadeľ	1	NBR
12	piestny čap	2	oceľ	28*	tvarové tesnenie	1	NBR
13	telo valca	1	hliník	29	pripojovacia doska ventilu	1	hliník
14	veko valca R EB-SYS	1	hliník	30	skrutka s valcovou hlavou	2	ušľachtilá oceľ
15	indikátor polohy	1	techn. polymér				

* súčasťou štandardnej súpravy tesnení

Tab. 20: Kusovník EB-SYS 5.1-12.1

EB-SYS 14.1-26.1



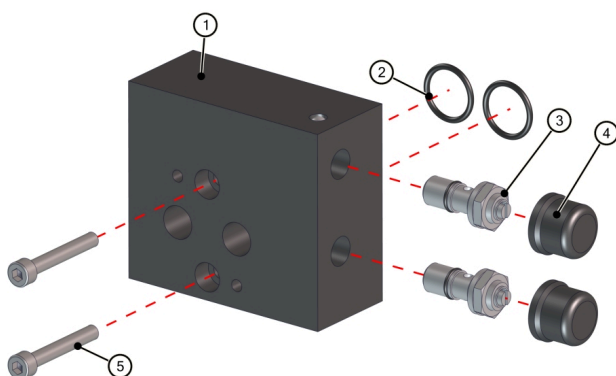
Obr. 18: Kusovník EB-SYS 14.1-26.1

Pol.	Označenie	Kus	Materiál	Pol.	Označenie	Kus	Materiál
1	dorazová skrutka	2	ušľachtilá oceľ	17	vymedzovacia podložka	1	ušľachtilá oceľ
2	tesniaca matica	2	ušľachtilá oceľ	18	axiálna podložka hore	1	techn. polymér
2.1	O-kružok	2	NBR	19*	O-kružok, horný hriadeľ	1	NBR
3	skrutka s valcovou hlavou	8 – 16	ušľachtilá oceľ	20	horné ložisko hriadeľa	1	mosadz
4	veko valca EB-SYS	2	hliník	21	horné ložisko piesta	1	techn. polymér
5*	tvarové tesnenie	2	NBR	22	kyvné rameno	1	cementačná oceľ
6	pružinový zväzok	2	pružinová oceľ	23	výkyvný čap	1	oceľ na zušľachtenie
7	vodiaca lišta piesta	2	techn. polymér	24	spodné ložisko piesta	1	techn. polymér
8*	piest, O-kružok	2	NBR	25	hnací hriadeľ	1	oceľ

Pol.	Označenie	Kus	Materiál	Pol.	Označenie	Kus	Materiál
9	piest valca	2	tlakový odliatok	26	spodné ložisko hriadeľa	1	mosadz
10	klzná podložka	2	techn. polymér	27*	O-krúžok, horný hriadeľ	1	NBR
11	piestny čap	2	oceľ	28	axiálna podložka dole	1	techn. polymér
12	pojazdná kladka	2	oceľ	29*	poistný krúžok dole	1	pružinová oceľ
13	tesniaca zátk	2	NBR	30	poistný krúžok	1	pružinová oceľ
14	telo valca	1	hliník	31*	tvarové tesnenie	1	NBR
15	indikátor polohy	1	techn. polymér	32	pripojovacia doska ventilu	1	hliník
16*	poistný krúžok hore	1	pružinová oceľ	33	skrutka s valcovou hlavou	2	ušľachtilá oceľ
* súčasťou štandardnej súpravy tesnení							

Tab. 21: Kusovník EB-SYS 14.1-26.1

Voliteľné možnosti



Obr. 19: Kusovník, blok škrtiacej klapky jednočinný

Pol.	Označenie	Kus	Skupina materiálov	Pol.	Označenie	Kus	Skupina materiálov
1	blok	2	hliník	4	ochranný kryt	2	plast
2	O-krúžok	2	NBR	5	skrutka s valcovou hlavou	2	oceľ
3	škrtiaca klapka	1	mosadz				

Tab. 22: Kusovník, blok škrtiacej klapky

8 VYRADENIE Z PREVÁDZKY/DEMONTÁŽ

VAROVANIE



Pri používaní zdvíhacích zariadení a zariadení na uchopenie bremena s nedostatočnou nosnosťou môže výkyvný pohon spadnúť.

Môže dôjsť k úrazom tela v dôsledku pomliaždenín, odtrhnutí alebo nárazov, ktoré môžu viesť až k smrti.

- Používajte iba zdvíhacie zariadenia a zariadenia na uchopenie bremena s dostatočnou nosnosťou.
- Používajte iba zdvíhacie zariadenia a zariadenia na uchopenie bremena v neporušenom stave.
- Nikdy nevstupujte pod zavesené bremeno.

VAROVANIE



Časti sa môžu neočakávane pohnúť.

Zranenia spôsobené pomliaždením, vtiahnutím, chytením, zachytením alebo trením a oderom, ako aj rezmi.

- Demontážne práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez tlaku.
- Demontážne práce vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v stave bez napätia.
- Vyhnite sa uchopeniu medzi krytom a klapkovým kotúčom.

Noste svoje osobné ochranné prostriedky!



POZNÁMKA



Venujte tiež pozornosť kapitole "Cieľové skupiny".

Pri dlhšom vyradení z prevádzky:

- Chráňte výkyvný pohon pred znečistením a zaprášením. Dodržiavajte tiež všeobecné pravidlá pre skladovanie, prepravu a montáž uvedené v kapitole "Preprava a montáž".
- Pri opätovnom uvedení do prevádzky skontrolujte výkyvný pohon, či nie je poškodený a či má správnu funkciu.

Pri definitívnom vyradení z prevádzky:

- Zlikvidujte komponenty spôsobom šetrným k životnému prostrediu a odborne v súlade s miestnymi zákonnými predpismi.
- Dbajte na zvyšky s obsahom oleja v pohonoch a ložiskách.

Pri demontáži sa riadte kapitolou: "Preprava a montáž" a nasledovné

Pre likvidáciu jednotlivých častí podľa druhu odpadu sa riadte kapitolou: "Kusovník".

Vyhlásenie o začlenení neúplného strojového zariadenia

Výrobca

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

vyhlasuje, že pneumatické pohony

Typ EBx.1 SYD dvojčinné

Typ EBx.1 SYS jednočinné

vyrobené podľa požiadaviek nasledujúcich noriem:

DIN EN ISO 5211:2024-10

Priemyselné armatúry – prípojky výkonných pohonov

VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09

Regulačné orgány pre prúdiace látky – pneumatické výkonné pohony – spojovacie miesta medzi nastavovacím pohonom a príslušenstvom regulačného orgánu

DIN EN ISO 12100:2011-03

Bezpečnosť strojov – Všeobecné zásady navrhovania – Posudzovanie a znižovanie rizika

ISO 8573-1:2010-04 Trieda 3 a 5 Stlačený vzduch – Časť 1: Nečistoty a triedy čistoty

a tiež

– boli vypracované špeciálne technické dokumenty podľa prílohy VII časti B.

– špeciálna technická dokumentácia podľa prílohy VII časti B sa na základe odôvodnenej žiadosti vnútroštátnych orgánov poskytuje v písomnej alebo digitálnej forme (pdf).

Vyhlásenie o začlenení podľa:

Smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES (MD)

1. Produkty sú „neúplným strojom“ v zmysle čl. 2 g) tejto smernice.

2. Toto vyhlásenie je vyhlásenie o začlenení v zmysle tejto smernice.

3. Dodržiavajú sa nasledujúce základné bezpečnostné a zdravotné požiadavky podľa prílohy I smernice 2006/42/ES:

Článok: 1.1.1 písm. g), c) a e), 1.1.5, 1.2 a 6.2.11, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7/8, 1.5.1 – 1.5.3, 1.5.5, 1.5.7, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.3, 1.7.4

Na tento účel sú k dispozícii nasledujúce produktové podklady:

Technické informačné listy, návody na obsluhu

Pre súlad s vyššie uvedenými smernicami platí:

1. Užívateľ musí dodržiavať <použitie v súlade s určením>, ktoré je definované v „návode na montáž“ priloženom v dodávke, a musí dodržiavať všetky pokyny uvedené v tomto návode. Nedodržanie tejto inštrukcie môže – v dôležitom prípade – zbaviť výrobcu zodpovednosti za jeho produkt.
2. Uvedenie tohto neúplného stroja do prevádzky je zakázané, pokiaľ zodpovedná osoba nevyhlási zhodu systému, do ktorého je pohon zabudovaný, so všetkými príslušnými vyššie uvedenými smernicami ES. Pre vyššie uvedený pohon je dodané vlastné vyhlásenie.
3. Výrobca EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH vykonal a zdokumentoval požadované analýzy rizík. Zodpovedným zamestnancom za túto dokumentáciu, ktorá je k dispozícii, je pán Matthias Jortzik, EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Deutschland/Nemecko.

Hagen, 2. apríla 2026

.....
Lydia Bröer

predsedníčka vedenia spoločnosti

Pokyn:

Toto je preložená verzia originálneho dokumentu. Právne záväzný je výlučne podpísaný originálny dokument v nemeckom jazyku.

SVET EBRO ARMATUREN

Naša medzinárodná sieť



- Pobočky
- Reprezentácie

Od založenia spoločnosti v roku 1972 vyvíja, vyrába a distribuuje EBRO ARMATUREN izolačné a regulačné armatúry, ako aj automatizačnú techniku pre priemyselné aplikácie. Viac ako 1 000 zamestnancov vo viac ako 30 národných a medzinárodných dcérskych spoločnostiach zabezpečuje, aby boli produkt EBRO dostupné vo viac ako 100 krajinách po celom svete. V globálnej sieti sa vo svojom sídle v Nemecku, ako aj v Taliansku, Švédsku, Číne a Thajsku, vyrába podľa jednotne vysokých výrobných a kvalitatívnych štandardov.

V roku 2005 sme získali švédskeho výrobcu Stafsjö Valves AB a produktovú paletu sme rozšírili o rozsiahle portfólio látkových posúvačov.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

Spoločnosť skupiny Bröer



Aktuálne adresy nájdete na
www.ebro-armaturen.com