

Originál

Montážní návod a návod k obsluze

Pneumatický otočný pohon EB-SYD
dvojčinný



OBSAH

1	O tomto návodu k obsluze.....	5
1.1	Autorská práva.....	5
1.2	Záruka a odpovědnost.....	5
1.3	Obrázky.....	5
1.4	Cílové skupiny.....	5
1.4.1	Definice cílových skupin.....	6
1.4.2	Definice fází životnosti.....	6
1.4.3	Kdo co dělá - matrix.....	7
1.5	Upozornění.....	7
1.5.1	Význam příkazových a výstražných značek.....	7
1.5.2	Definování a struktura výstražných upozornění.....	8
1.5.3	Definování všeobecných upozornění.....	10
1.5.4	Symbody.....	10
1.6	Související dokumenty.....	10
1.6.1	Prohlášení o shodě/Prohlášení o zabudování.....	10
1.6.2	Použití in prostředí s nebezpečím výbuchu.....	10
1.7	Kontaktní údaje.....	10
2	Důležité bezpečnostní pokyny.....	11
2.1	Použití v souladu s určením.....	11
2.1.1	Předvídatelné chybné používání.....	11
2.2	Označení.....	11
2.3	Provozně bezpečný stav.....	13
2.4	Povinnosti provozovatele.....	13
2.4.1	Kontrola obsahu dodávky a provedení.....	13
2.4.2	Posouzení rizik/ohrožení.....	14
2.4.3	Zbytková rizika.....	14
3	Popis komponent.....	15
3.1	Technické údaje.....	16
3.2	Rozměry a hmotnosti.....	17
3.3	Utahovací momenty.....	18
3.4	Tabulky přepočtů.....	19
4	Přeprava a montáž.....	21
4.1	Přeprava komponent.....	22
4.2	Montáž komponent.....	24
5	Uvedení do provozu.....	25
5.1	Nastavení.....	25
5.2	Zkoušky.....	27

6	Provoz.....	28
7	Údržba.....	29
7.1	Kusovník.....	31
8	Odstavení z provozu/demontáž.....	35
9	Prohlášení o shodě/Prohlášení o zabudování.....	36

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obr. 1:	Typový štítek otočného pohonu EB-SYD.....	12
Obr. 2:	Komponenty.....	15
Obr. 3:	Hlavní rozměry EB-SYD.....	17
Obr. 4:	Hlavní rozměry škrticí blok dvojčinný.....	18
Obr. 5:	Křivka utahovacího momentu EB-SYD.....	19
Obr. 6:	Pohyblivé díly.....	21
Obr. 7:	Ilustrace příkladu přepravy komponent.....	23
Obr. 8:	Přepravte otočný pohon s jeřábovými oky jeřábem.....	23
Obr. 9:	Princip montáže komponent.....	24
Obr. 10:	Povolení těsnících matic.....	25
Obr. 11:	Povolení šroubu koncového dorazu.....	26
Obr. 12:	Nastavení šroubu koncového dorazu.....	26
Obr. 13:	Škrticí blok dvojčinný.....	27
Obr. 14:	Indikátor polohy.....	28
Obr. 15:	Kusovník EB-SYD 4.1.....	31
Obr. 16:	Kusovník EB-SYD 5.1-12.1.....	32
Obr. 17:	Kusovník EB-SYD 14.1-26.1.....	33
Obr. 18:	Kusovník škrticí blok dvojčinný.....	34

Seznam tabulek

Tab. 1:	Kdo co dělá - matrix.....	7
Tab. 2:	Předpisy, požadavky a možnosti.....	7
Tab. 3:	Příkazové znaky.....	7
Tab. 4:	Výstražné značky.....	8
Tab. 5:	Struktura výstražných upozornění.....	9
Tab. 6:	Symbody.....	10
Tab. 7:	Označení na otočném pohonu.....	12
Tab. 8:	Název komponent.....	15
Tab. 9:	Technické údaje EB-SYD.....	16
Tab. 10:	Přestavné doby EB-SYD.....	16
Tab. 11:	Spotřeba vzduchu EB-SYD.....	16
Tab. 12:	Hlavní rozměry EB-SYD.....	17
Tab. 13:	Hlavní rozměry škrticí blok.....	18
Tab. 14:	Utahovací momenty EB-SYD dvojčinný.....	18
Tab. 15:	Tabulka přepočtů Kostra m.....	19
Tab. 16:	Tabulka přepočtů Teplota t.....	20
Tab. 17:	Utahovací momenty pro přírubu pohonu.....	24
Tab. 18:	Odstraňování poruch EB-SYD.....	29
Tab. 19:	Kusovník EB-SYD 4.1.....	31
Tab. 20:	Kusovník EB-SYD 5.1-12.1.....	32
Tab. 21:	Kusovník EB-SYD 14.1-26.1.....	33
Tab. 22:	Kusovník škrticí blok.....	34

1 O TOMTO NÁVODU K OBSLUZE

Toto je montážní návod a návod k obsluze firmy EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH pro:

- Pneumatický otočný pohon, typ EB-SYD

V dalším průběhu:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Pneumatický otočný pohon, typ EB-SYD ► Otočný pohon
- Montážní návod a návod k obsluze ► Návod k obsluze

V tomto návodu k obsluze najdete důležité bezpečnostní pokyny a výstražná upozornění. Kromě dalších užitečných informací vás návod k obsluze podpoří zejména při fázích životnosti jako přeprava, montáž, provoz, údržba a odstavení z provozu k zajištění efektivního a spolehlivého provozu.

Návod k obsluze si pečlivě pročtěte a uschovejte ho. Firma EBRO neodpovídá za škody, které vzniknou nedodržením návodu k použití.

Návod k obsluze musí být k dispozici v místě použití otočného pohonu. Při změně místa používání nebo provozovatele musí být předán i návod k obsluze.

Všechna práva a technické změny vyhrazeny.

1.1 Autorská práva

Bez výhradního schválení společností EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH nesmí být žádná část této dokumentace rozmnožována nebo poskytována třetím osobám.

Tato dokumentace je, včetně všech jejích částí, chráněna autorskými právy. Rozmnožování, překlady, mikrosnímkování, ukládání i zpracování v elektronických systémech vyžaduje písemný souhlas společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Porušení je trestné a zakládá nárok na náhradu škody. Všechna práva na uplatňování průmyslového vlastnictví zůstávají vyhrazena společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Záruka a odpovědnost

Záruka a ručení se řídí smluvně stanovenými podmínkami (záruční podmínky viz Prodejní a dodací podmínky společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Nároky ze záruky a ze záručního plnění nahlaste neprodleně po zjištění nedostatku nebo závady společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH na post@ebro-armaturen.com.

Za škody, které vzniknou v důsledku použití v rozporu s určením, nesprávného skladování nebo neodborné přepravy, nepřebírá společnost EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH žádné ručení.

1.3 Obrázky

Všechny obrázky v tomto návodu k obsluze představují znázornění principu a slouží k objasnění textového popisu. Obrázky reprodukují otočný pohon jen do té míry, jak je to potřebné k porozumění textu.

Obrázky případně zobrazují varianty produktu nebo příslušenství, které není obsaženo v dodávce.

Obrázky neodůvodňují žádný nárok na následnou dodávku nebo změnu dodaného otočného pohonu.

1.4 Cílové skupiny

Cílové skupiny tohoto návodu k obsluze jsou kvalifikovaní pracovníci, kteří v příslušných fázích životnosti provádí činnosti na komponentu.

Jako kvalifikovaný pracovník se označuje osoba, která na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, umí posoudit práce, které jsou jí svěřeny, a rozpoznat možná nebezpečí. Kvalifikovaný pracovník dále disponuje znalostmi příslušných ustanovení.

Na otočném pohonu smí pracovat pouze dostatečně kvalifikovaní a vyškolení pracovníci. Osoby, které jsou ještě školeny nebo zaučovány, smí na otočném pohonu pracovat jen pod trvalým dohledem vyškoleného nebo zaučeného kvalifikovaného pracovníka.

Všechny osoby, které pracují s otočným pohonem nebo na něm, musí znát a aplikovat obsahy návodu k obsluze. Provozovatel otočného pohonu je odpovědný za zajištění přístupu k návodu k obsluze a za zprostředkování jeho obsahu formou školení a instruktáže.

1.4.1 Definice cílových skupin

Personál přepravy

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro bezpečnou a efektivní přepravu strojů, zařízení nebo součástí.

Personál montáže

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro odbornou montáž a instalaci, jakož i demontáž (odstavení z provozu) strojů, zařízení nebo součástí.

Při pracích personálu montáže může docházet k překrývání s fází životnosti „uvedení do provozu“.

Personál uvedení do provozu

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro převedení strojů, zařízení nebo součástí z montážního do provozního stavu. Úkoly personálu uvedení do provozu zahrnují kontrolu, nastavení a optimalizaci systémů k zajištění bezpečného a efektivního provozu.

Personál obsluhy

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro používání strojů, zařízení nebo součástí.

Při pracích personálu obsluhy může docházet k překrývání s fází životnosti „uvedení do provozu“.

Personál údržby

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro prodloužení životnosti a udržování provozní bezpečnosti.

1.4.2 Definice fází životnosti

Přeprava

PO výrobě je komponent přepraven na místo používání. V této fázi musí být zvoleny vhodné přepravní metody, aby se zabránilo vzniku škod nebo chybných funkcí. K nim patří zabalení, zajištění nákladu, dodržování předpisů pro přepravu, a případně klimatická ochranná opatření.

Montáž

Na místě používání je komponent namontován a nainstalován. To zahrnuje sestavení jednotlivých dílů, připojení napájecích sítí (el. proud, voda, stlačený vzduch atd.) a integrace do stávajících výrobních procesů. Odborná montáž je rozhodující pro pozdější funkčnost a bezpečnost komponent.

Uvedení do provozu

V této fázi je komponent prvně zapnut a testován. Přitom se provádí nastavení, konfigurují řídicí systémy a provádí bezpečnostní zkoušky. Případné úpravy nebo optimalizace se provádí před přechodem komponentu do běžného provozu.

Provoz

Tato fáze zahrnuje vlastní používání komponentu pro stanovený účel. Zde jsou hlavními body efektivita, produktivita a bezpečnost. K zajištění optimálního výkonu jsou potřebné pravidelné kontroly, dokumentace provozních údajů a případné menší úpravy.

Údržba

K zabezpečení životnosti a funkčnosti komponentu jsou potřebná pravidelná opatření údržby. To může zahrnovat inspekce, čištění, mazání výměnu opotřebitelných dílů a preventivní servisní opatření.

Odstavení z provozu

Pokud již nelze komponent využívat hospodárně nebo technicky, bude odstaven z provozu. K odstavení patří vypnutí, vyprázdnění provozních prostředků a případně meziskladování. V této fázi se také prověřuje, zda jsou účelné další používání nebo prodej.

1.4.3 Kdo co dělá - matrix

	Personál přepravy	Personál montáže	Personál uvedení do provozu	Personál obsluhy	Personál údržby
Přeprava	●				
Montáž		●			
Uvedení do provozu		●	●	●	
Provoz				●	
Údržba					●
Odstavení z provozu	●	●			

Tab. 1: Kdo co dělá - matrix

1.5 Upozornění

Výstražná upozornění slouží k senzibilizaci možné nebezpečné situace, k jejímu zamezení a k prevenci zranění osob.

Všeobecná upozornění jsou zaměřena na zamezení vzniku škod nebo poskytují užitečné doplňující informace pro lepší porozumění.

Používání předpisů s příkazy, požadavky a možnostmi

Vyjádření	Závěr k dodržování
Příkaz	Předpis příkazu obsahuje jasně stanovenou instrukci k jednání, kterou je nezbytně nutné se řídit, která tedy nezahrnuje posuzování.
Požadavek	Předpis požadavku představuje doporučení. Předpis požadavku sice obsahuje instrukci k jednání, existuje ovšem určitý prostor pro výjimky nebo atypické situace.
Možnost	Norma se správním uvážením obsahuje možnost jednání, kterou může provozovatel uvážit, ale nemusí se jí nezbytně řídit.

Tab. 2: Předpisy, požadavky a možnosti

1.5.1 Význam příkazových a výstražných značek

Příkazové znaky

Značky	Význam
	Používejte ochranu hlavy Chrání před zraněním hlavy předměty padajícími na hlavu nebo před nárazy hlavy na předměty
	Používejte ochranu zraku Chrání před zraněním očí mechanickými, optickými, chemickými, tepelnými, biologickými, elektrickými nebezpečnými jevy

Značky	Význam
	Používejte ochranu rukou Chrání před zraněním rukou předměty nebo kontaktem s horkými nebo chemickými materiály
	Používejte ochranu nohou Chrání před zraněním nohou předměty nebo kontaktem s horkými nebo chemickými materiály

Tab. 3: Příkazové znaky

Výstražné značky

Značky	Význam
	Všeobecné výstražné značky Pamatujte na nebezpečí, na které se upozorňuje zvláštním znakem.
	Výstraha před elektrickým napětím Dbejte na to, abyste se nedostali do kontaktu s elektrickým napětím.
	Výstraha před zavěšeným břemenem Dbejte na to, aby nedošlo k zasažení zavěšeným břemenem nebo ke nárazu do něj za chůze.
	Výstraha před horkým povrchem Dbejte na to, abyste se nedostali do kontaktu s horkými povrchy.
	Varování před automatickým rozběhem Buďte opatrní v blízkosti strojů s mechanickými díly, které se automaticky a nečekaně dávají do pohybu.
	Výstraha před zraněním rukou Dbejte na to, abyste se vyvarovali zranění rukou zavírajícími se mechanickými díly stroje/komponentu.
	Výstraha před padajícími předměty Dbejte na to, aby nedošlo k zasažení padajícími předměty.
	Výstraha před výbušnými látkami Dbejte na to, aby nebyly prováděny práce, které by mohly působit jako zápalný zdroj.
	Výstraha před výbušnou atmosférou Je zakázáno používání elektrických přístrojů, které nemají nevýbušné provedení, a vytváření zápalných zdrojů jakéhokoli druhu!

Tab. 4: Výstražné značky

1.5.2 Definování a struktura výstražných upozornění

Účelem výstražných upozornění je, informovat uživatele o potenciálních nebezpečích, senzibilizovat je a poskytnout informace, důležité pro bezpečnost, aby se zabránilo nehodám nebo zraněním.

Definování výstražných upozornění

NEBEZPEČÍ



Signální slovo „**NEBEZPEČÍ**“ označuje ohrožení s vysokým stupněm rizika. Pokud nebude ohrožení zamezeno, má za následek smrt nebo vážné zranění.

VAROVÁNÍ



Signální slovo „**VAROVÁNÍ**“ označuje ohrožení se středním stupněm rizika. Pokud nebude ohrožení zamezeno, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

OPATRŇ



Signální slovo „**OPATRŇ**“ označuje ohrožení s nízkým stupněm rizika. Pokud nebude ohrožení zamezeno, může mít za následek lehké nebo drobné zranění.

Struktura výstražných upozornění

① OPATRŇ



② **Může nekontrolovaně vystupovat médium a může být vdechnuto.**

③ Nebezpečí podráždění dýchacích cest.

➤ Zkontrolujte těsnost armatury.

➤ Řiďte se bezpečnostním listem.

Umístění	Vysvětlení
1	Výstražné slovo: Příslušné signální slovo ke kterému se používá stupeň nebezpečí za účelem zdůraznění naléhavosti a druhu nebezpečí.
2	Zdroj nebezpečí: Jasný a výstižný popis nebezpečí jednoduchými a dobře srozumitelnými slovy.
3	Následek při nedodržování: Možné důsledky nebo účinky při nedodržení instrukcí k odvrácení nebezpečí.
4	Odvrácení nebezpečí: Instrukce, jak může uživatel zamezit následkům při nedodržování.
5	Piktogram: Piktogram je umístěn vedle zdroje nebezpečí k posílení výstražného upozornění a objasnění intenzity nebezpečí.

Tab. 5: Struktura výstražných upozornění

1.5.3 Definování všeobecných upozornění

UPOZORNĚNÍ



Upozornění se signálním slovem „**UPOZORNĚNÍ**“ poskytuje důležité informace pro správné zacházení s produktem.

Nedodržování těchto upozornění může vést k poruchám produktu nebo ke vzniku škod v jeho okolí.

1.5.4 Symboly

Značky	Význam
1. Sešroubujte ...	Instrukce k jednání se sledem kroků
➤ Řiďte se bezpečnostním listem.	Instrukce k jednání bez sledu kroků
• Otočný pohon ...	Znak výčtu
①	Číslo položky v ilustracích pro přiřazení k seznamu nebo doplňující informaci

Tab. 6: Symboly

1.6 Související dokumenty

Kromě dokumentace dodané společností EBRO se vždy řiďte také zákonnými ustanoveními platnými v místě používání otočného pohonu a instrukcemi provozovatele.

Řiďte se také případnými návody od subdodavatelů, zejména jejich bezpečnostní pokyny a výstražnými upozorněními.

1.6.1 Prohlášení o shodě/Prohlášení o zabudování

Otočný pohon případně spadá pod směrnici, která souvisí s předpokladem shody. V takovém případě bude společně platit doplňující prohlášení o shodě EBRO, respektive prohlášení o zabudování EBRO.

Dotaz a případně provedení postupu shodné analýzy je povinností provozovatele otočného pohonu.

1.6.2 Použití in prostředí s nebezpečím výbuchu

Pro použití v oblastech s nebezpečím výbuchu je ze strany provozovatele vyžadováno explicitní objednání a konstrukční opatření a přezkoušení ze strany výrobce. Pro provedení k použití v oblastech s nebezpečím výbuchu je společně platný doplňující návod k obsluze ATEX.

1.7 Kontaktní údaje

✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Německo

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

2.1 Použití v souladu s určením

Pneumatický otočný pohon, typ EB-SYD je koncipován a zkonstruován k pneumatickému ovládání armatur s maximálním otočným pohybem v rozsahu 90°. Pneumatický otočný pohon je určen výhradně pro použití v průmyslových aplikacích.

Ve spojení s volitelným polohovým regulátorem mohou být nastaveny polohy mezi „OTEVŘENÝ“ a „ZAVŘENÝ“.

K použití v souladu s určením se řiďte mezemi otočného pohonu. Meze jsou uvedeny v technických údajích a na typovém štítku otočného pohonu.

2.1.1 Předvídatelné chybné používání

- Pokud by byl otočný pohon provozován s jiným médiem než je stlačený vzduch, je to možné jen se souhlasem společnosti EBRO.
- Otočný pohon by mohl být použit mimo své meze.

2.2 Označení

UPOZORNĚNÍ

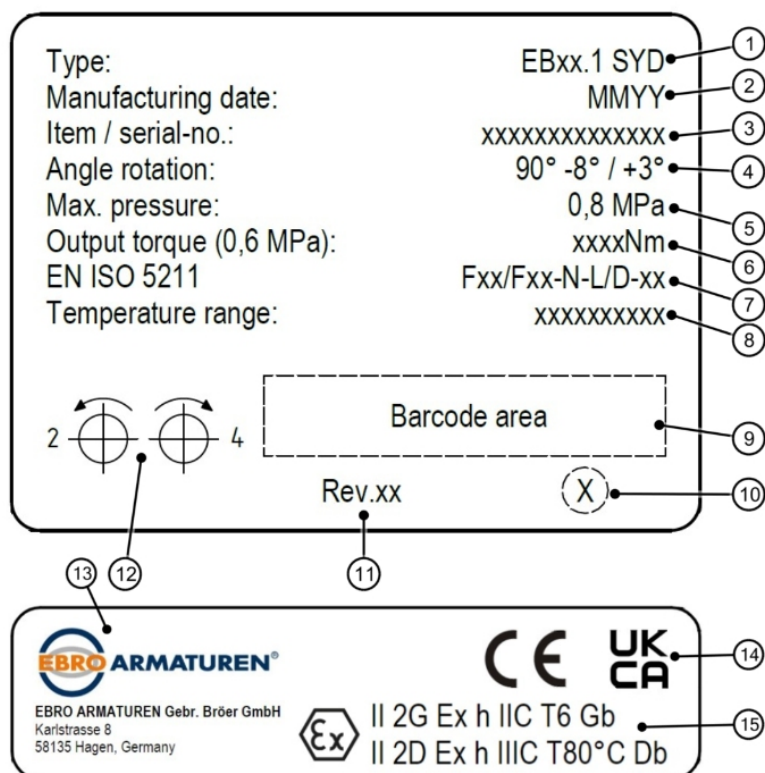


Dbejte na to, aby byla všechna označení vždy přítomna a čitelná.

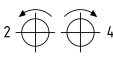
UPOZORNĚNÍ



V závislosti na typu a provedení komponent nejsou vždy aplikovány všechny údaje a symboly.



Obr. 1: Typový štítek otočného pohonu EB-SYD

Pol.	Bod dat	Příklad	Poznámka
1	Typ:	EB10.1 SYD	Typ pohonu
2	Manufacturing date:	02.24	Měsíc a rok výroby
3	Item / serial-no.:	001234567890	Sériové číslo
4	Angle rotation	90° -8° / +3°	Rozsah otáčení
5	Max. pressure:	0,8 MPa	Maximální vstupní tlak
6	Output torque (0,6 MPa):	309 Nm	Hnací moment
7	EN ISO 5211	F07/F10-N-L/D-22	Rozhraní armatury
8	Temperature range:	-20 °C to +80 °C	Teplotní rozsah
9	Barcode area		Čárový kód (interní)
10	(X)		Výrobní místo (interní)
11	Rev.xx		Revizní stav (interní)
12	Princip funkce		
13	Výrobce s adresou	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH Karlstraße 8 58135 Hagen, Germany	

Pol.	Bod dat	Příklad	Poznámka
14	Shoda	CE	Potvrzuje konformitu minimálně jedné relevantní EU směrnice, která vyžaduje provedení postupu shodné analýzy (pokud je relevantní). Jsou možná jiná označení konformity.
15	Kategorie ATEX	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	Kategorie podle směrnice ATEX (2014/34/EU)

Tab. 7: Označení na otočném pohonu

2.3 Provozně bezpečný stav

Otočný pohon smí být provozován jen v technicky bezvadném stavu. To zahrnuje zejména následující:

- Otočný pohon musí být kompletně namontován a odborně uveden do provozu.
- Otočný pohon smí být provozován jen v rámci svých mezí.
- Všechny funkční zkoušky musí být úspěšně dokončeny.
- Označení štítky (typové štítky, výstražné nálepky atd.) musí být nainstalované a znatelné.
- Je zakázáno, provádět konstrukční změny.

Při poškození nebo poruchách musí být otočný pohon neprodleně zastaven. Otočný pohon uveďte do provozu teprve tehdy, když jsou všechny závady a funkční poruchy odstraněny.

Náhradní díly a díly příslušenství, které nebyly dodány společností EBRO, mohou změnit vlastnosti otočného pohonu. Použití takových dílů může vést ke vzniku nebezpečí a poškození. Používejte výhradně originální náhradní díly společnosti EBRO a odborně je namontujte.

2.4 Povinnosti provozovatele

Všechny osoby, které jsou pověřeny činnostmi na otočném pohonu, musí znát a aplikovat k tomu relevantní obsahy návodu k obsluze. Provozovatel otočného pohonu je odpovědný za umožnění přístupu k návodu k obsluze a za zprostředkování jeho obsahu formou školení a instruktáže.

Provozovatel musí zajistit, aby byl návod k obsluze k dispozici v místě používání otočného pohonu.

Provozovatel musí zajistit, aby na otočném pohonu pracovaly jen kvalifikované a zkušené osoby s odpovídajícími odbornými znalostmi.

Je nutné se vyvarovat ohrožení bezpečnosti a zdraví personálu. Provozovatel musí provést organizační opatření nebo nasadit vhodné pracovní prostředky.

Provozovatel musí provést posouzení rizik atd. pro personál v souladu se zákony a vyhláškami dané země.

Provozovatel musí personál vyškolit zejména v následujících bodech:

- Použití v souladu s určením a meze otočného pohonu
- Nebezpečná místa
- Funkce, poloha a ovládání bezpečnostních zařízení
- Ovládání a kontrola

2.4.1 Kontrola obsahu dodávky a provedení

Provozovatel musí po dodání otočného pohonu zkontrolovat jeho úplnost a neporušenost.

Provozovatel je zodpovědný za to, aby provedení otočného pohonu odpovídalo jeho případu použití.

2.4.2 Posouzení rizik/ohrožení

Otočný pohon je neúplné strojní zařízení ve smyslu směrnice pro 2006/42/ES (Směrnice o strojních zařízeních).

Po montáži do jiného neúplného strojního zařízení nebo vybavení nebo do úplného strojního zařízení musí integrátor vypracovat posouzení rizik. Provozovatel musí provést posouzení ohrožení, a případně provést ochranná opatření.

2.4.3 Zbytková rizika

Nástavné díly

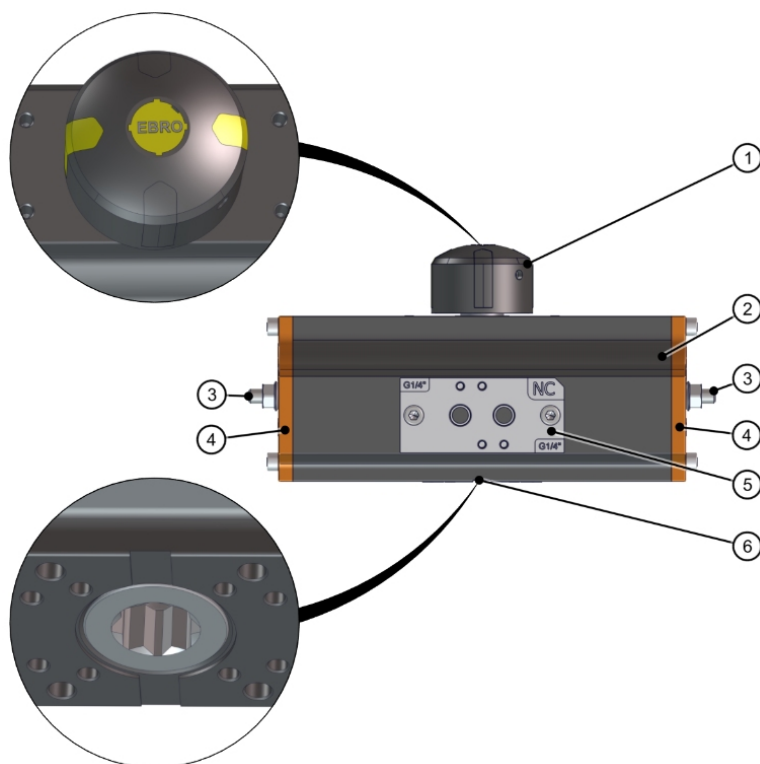
Otočný pohon může mít provedení s vnějšími hnanými komponenty a nástavnými díly, které mohou představovat nebezpečí pohmoždění nebo pořezání. V rámci posouzení ohrožení ze strany provozu v místě použití jsou případně potřebná stavební nebo prostorová ochranná opatření.

Hluková emise

Otočný pohon může generovat akustický tlak > 80 dB(A). V rámci posouzení ohrožení ze strany provozu v místě použití jsou případně potřebná stavební nebo prostorová ochranná opatření. Případně musí osoby v blízkosti otočného pohonu nosit ochranu sluchu.

3 POPIS KOMPONENT

Otočný pohon sestává z několika komponent, které jsou za účelem použití v souladu s určením vzájemně mechanicky spojeny.



Obr. 2: Komponenty

Položka	Komponent
1	Indikátor polohy
2	Otočný pohon
3	Dorazový šroub
4	Víko
5	Přípojný blok Namur
6	Příruba

Tab. 8: Název komponent

Otočný pohon s indikátorem pohonu a dorazovým šroubem

Dorazový šroub slouží k seřizování kotouče klapky. Podle směru nastavení přípojného bloku Namur, NC nebo NO je možné přesné seřízení kotouče klapky v zavřené poloze (NC, Normally Closed) nebo v otevřené poloze (NO, Normally Open).

Přípojný blok Namur

Přípojný blok Namur je určen k montáži magnetického ventilu, kterým se uvolňuje stlačený vzduch pro pneumatický otočný pohon. Za tímto účelem se elektricky ovládá magnetický ventil.

Příruba

Příruba tvoří rozhraní mezi armaturou a otočným pohonem. Příruba splňuje požadavky DIN EN ISO 5211:2024-10.

3.1 Technické údaje

EB-SYD

Označení	Popis												
Rozsah točivého momentu	27 - 9768 Nm												
Nastavení koncových poloh	Koncová poloha „Otevřená“ nebo koncová poloha „Zavřená“ přesně nastavitelná na -8° / +3°												
Řídicí 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											
Ovládací médium	Filtrovaný stlačený vzduch nebo inertní plyny, suché nebo s olejem. Tlakový rosny bod (podle ISO 8573-1:2010-04, třída 3) musí být ≤ -20 °C nebo se pohybovat minimálně 10 °C pod teplotou prostředí. Maximální velikost částic (podle ISO 8573-1:2010-04, třída 5) nesmí překročit 40 µm. U spínacích cyklů ≥ 4/min.: promažte olejem												
Teplotní rozsah	-20 °C až +80 °C (standard) -40 °C až +80 °C (nízká teplota) -15 °C až +120 °C (vysoká teplota)												
Ostatní	Design: Scotch Yoke Rozsah naklápění: 90° Povrchové úpravy: CS3 / volitelně CS5M												

Tab. 9: Technické údaje EB-SYD

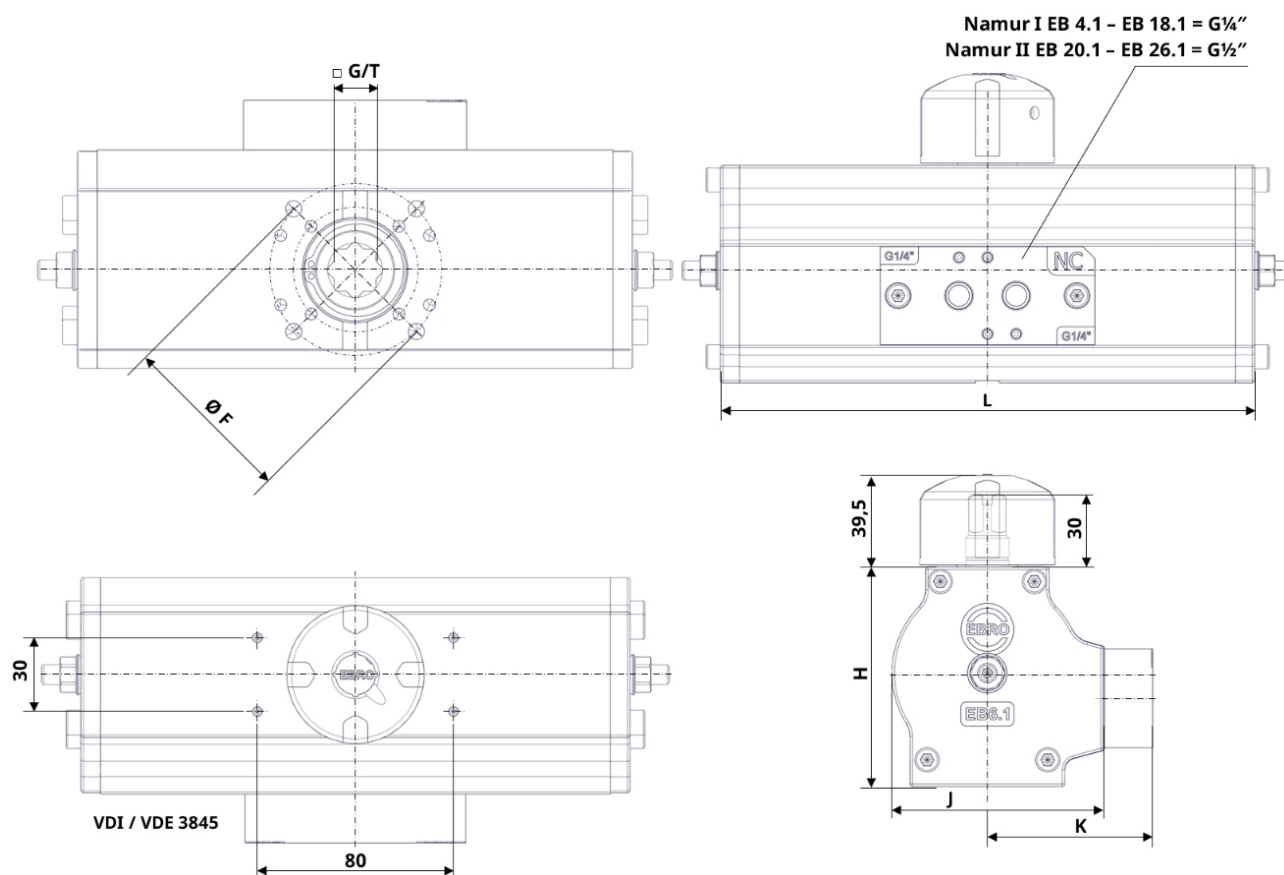
	Typ												
	EB 4.1	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
Přestavné doby EB-SYD v s*	0,25	0,25	0,35	0,45	0,55	0,70	1,00	<1,5	<1,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
* Přestavné doby u netlumeného odvodu a přívodu vzduchu, 6 bar řídicí tlak při volnoběhu													

Tab. 10: Přestavné doby EB-SYD

	Typ												
	EB 4.1	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
Množství náplně NL/zdvih při 1 atm.* (1 zdvih = 1x Otevřít a Zavřít)	0,18	0,46	0,91	1,49	2,33	3,26	5,63	7,52	11,01	16,49	22,79	29,7	60,94
* Spotřeba vzduchu = množství náplně x řídicí tlak													

Tab. 11: Spotřeba vzduchu EB-SYD

3.2 Rozměry a hmotnosti



Obr. 3: Hlavní rozměry EB-SYD

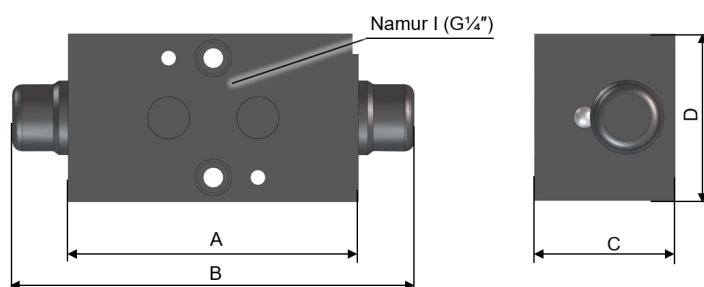
Typ	Hlavní rozměry [mm]							Max. hmotnost [kg]
	ØF	G		H	J	K	D	
		Standard	Zvláštní					
EB 4.1	F03/F05 F04	11	10/12	66	57	52	148	1,1
EB 5.1	F04 F05	11/14	12	77	72	60	174	1,7
EB 6.1	F04 F05/F07	11 11/14/17	12/16	91	88	68	224	3,0
EB 8.1	F05/F07 F07/F10	14/17 14/17/22	12/16	108	100	74	258	4,1
EB 9.1	F07/F10	17/22		120	113	81	311	6,7
EB 10.1	F07/10	14/17/22	12/16/24	129	122	85	334	7,5
EB 12.1	F07/F10 F10/F12	14/17/22 17/22/27	24	156	145	96	392	12,7
EB 14.1	F12/F16/F25*	36		189	154	76	410	21,3
EB 16.1	F12/F16/F25*	46		212	172	78,5	495	29,0
EB 18.1	F12/F16/F25*	46		243	196	92	590	41,0
EB 20.1	F12/F16/F25*	46		272	234	120	611	57,1

Typ	Hlavní rozměry [mm]							Max. hmotnost [kg]
	ØF	G		H	J	K	D	
		Standard	Zvláštní					
EB 22.1	F16/F25*	55		283	244	125	704	72,5
EB 26.1	F16/F25*	55		350	336	168	896	130,2

* F25: max. 4 000 Nm přenosné (s montážní přírubou do 8 000 Nm)
T (hloubka) = minimum G+2 mm
Další Rozhraní na dotaz.

Tab. 12: Hlavní rozměry EB-SYD

Volby



Obr. 4: Hlavní rozměry škrticí blok dvojčinný

Typ	Hlavní rozměry [mm]				Hmotnost [kg]
	A	B	C	D	
dvojčinný	78	108	45	45	0,39

Tab. 13: Hlavní rozměry škrticí blok

3.3 Utahovací momenty

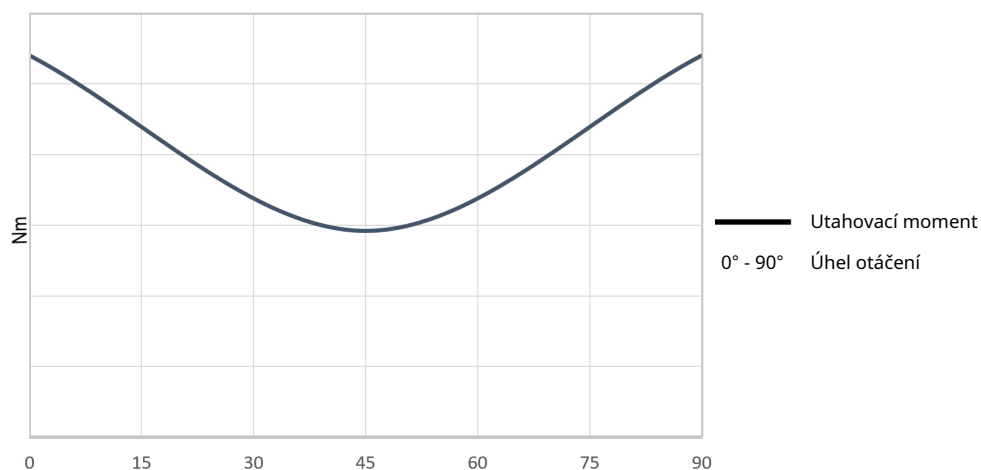
Točivý moment EB-SYD dvojčinný

Typ	Maximální utahovací moment [Nm] Řídicí tlak							
	2,5 bar	3 bar	4 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
EB 4.1	11	13	18	22	25	27	31	36
EB 5.1	32	38	51	63	70	76	89	101
EB 6.1	65	78	104	130	143	156	182	208
EB 8.1	104	125	166	208	229	250	292	333
EB 9.1	157	189	252	315	346	378	441	504
EB 10.1	220	265	353	441	485	530	618	706
EB 12.1	381	457	610	762	839	935	1067	1220
EB 14.1	557	668	891	1114	1226	1337	1560	1782
EB 16.1	846	1011	1348	1685	1854	2022	2359	2696
EB 18.1	1098	1317	1756	2195	2415	2634	3073	3512
EB 20.1	1541	1850	2466	3082	3391	3700	4316	4932

Typ	Maximální utahovací moment [Nm] Řídící tlak							
	2,5 bar	3 bar	4 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
EB 22.1	2125	2550	3400	4250	4675	5100	5950	6800
EB 26.1	4070	4884	6512	8140	8954	9768	11396	13024

Tab. 14: Utahovací momenty EB-SYD dvojčinný

Křivka utahovacího momentu EB-SYD, schématická



Obr. 5: Křivka utahovacího momentu EB-SYD

3.4 Tabulky přepočtů

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

Tab. 15: Tabulka přepočtů Kostra 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. 16: Tabulka přepočtů Teplota t

4 PŘEPRAVA A MONTÁŽ

VAROVÁNÍ



Díly se mohou nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění pohmožděním, vtažením, zachycením, nebo otěrem, odřením a pořezáním.

- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.
- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.

VAROVÁNÍ



Energie (tlak, elektrické. napětí, teplo, chlad a hluk).

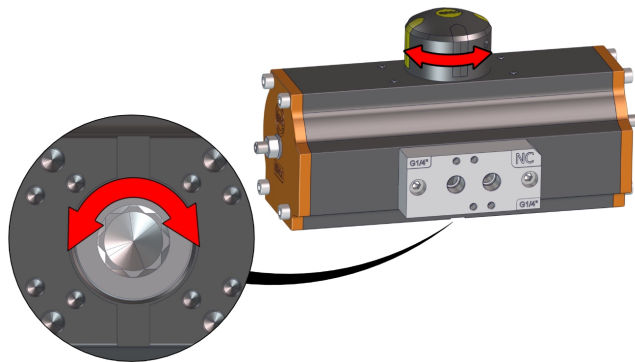
Nebezpečí zranění pohmožděním, pořezáním, údery, zásahem el. proudem, popálením, oslepením nebo ohluchnutím.

- Instalační práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.
- Instalační práce provádějte jen in stavu bez tlaku.

Používejte osobní ochranné prostředky!



Pohyblivé díly



Obr. 6: Pohyblivé díly

Obecná pravidla pro skladování, přepravu a montáž

- Doporučené podmínky skladování:
Teplota prostředí > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relativní vlhkost vzduchu 50 – 60 %
Zabraňte kondenzaci
Ochrana před přímým slunečním zářením
- Nechte komponenty až do montáže v obalu z výrobního závodu.
- K zajištění funkčnosti uskladněné komponenty v pravidelných intervalech aktivujte. Uskladněné komponenty zapojte do provozního konceptu údržby.
- Chraňte případně nastavby před poškozením (např. magnetické ventily nebo ruční kolečka).
- Chraňte komponenty před nečistotou a vlhkostí.

- Chraňte přírubu a nechráněné díly vhodným tukem nebo olejem.
- Nechte všechny přípojky a elektrické zásuvné kontakty zavřené až do montáže.
- Ke zvedání komponent v případě potřeby používejte vhodné zvedací pásy, vyvarujte se použití řetězů.
- Před montáží zkontrolujte otočný pohon, zda není poškozený.
- Otočný pohon můžete namontovat nezávisle na směru průtoku média. V každém případě dbejte na správnou funkčnost a správnou polohu indikátoru polohy.
- Skladujte pohony jen na plochých stranách.
- Montážní poloha je libovolná. Provozovatel musí při bočních montážní poloze otočného pohonu rozhodnout, zda musí být otočný pohon kvůli ohýbacím silám podepřen.

Při skladování delším než 6 měsíců:

- Zkontrolujte těsnost a funkčnost otočného pohonu.

Při skladování delším než 3 roky:

- Vyměňte všechna těsnění otočného pohonu.

4.1 Přeprava komponent

VAROVÁNÍ



Při použití zdvihacích nástrojů a prostředků k uchopení břemen s nedostatečnou nosností může otočný pohon spadnout.

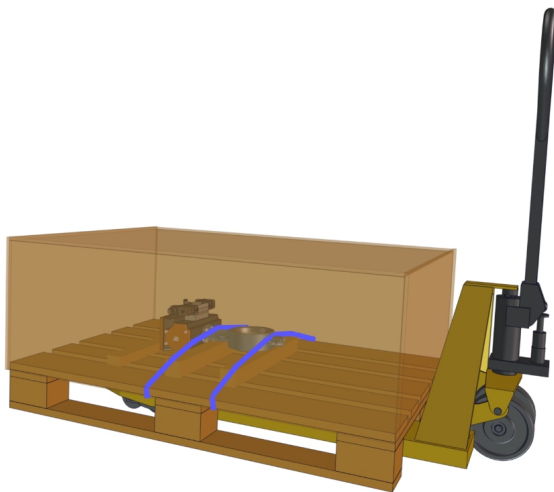
Může dojít ke zranění až k usmrcení pohmožděním, amputací nebo údery.

- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen s dostatečnou nosností.
- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen v neporušeném stavu.
- Nevstupujte nikdy pod zavěšená břemena.

UPOZORNĚNÍ



Hmotnost vašeho modulu si vyhledejte v kapitole "Rozměry a hmotnosti".



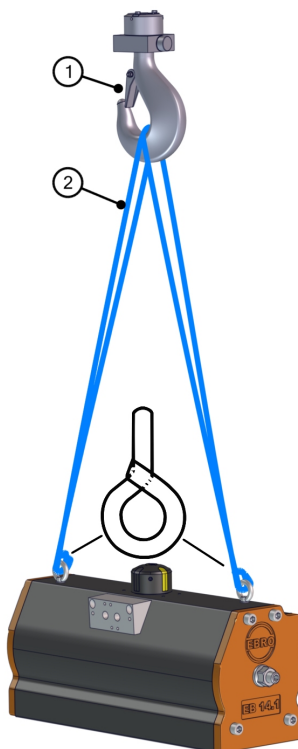
Obr. 7: Ilustrace příkladu přepravy komponent

1. Přepravujte otočný pohon na místo jeho použití pomocí vhodných přepravních prostředků, například vysokozdvižným vozíkem/vysokozdvižným vidlicovým vozíkem.

UPOZORNĚNÍ



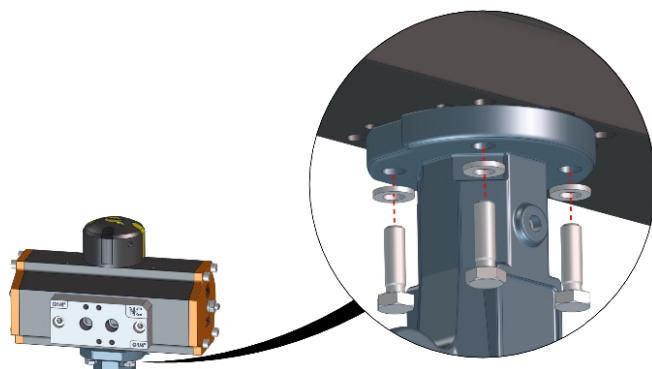
Od velikosti EB 14.1 jsou k dispozici závitové otvory pro jeřábová oka. Od velikosti EB 12.1 přepravujte otočný pohon manuálně.



Obr. 8: Přepravte otočný pohon s jeřábovými oky jeřábem

2. Provlékněte zvedací pásy (pol. 2) jeřábovými oky. Uvažte na jednom konci smyčku a druhý konec protáhněte skrz tuto smyčku.
3. Zavěste zvedací pásy do jeřábových háků.
Dbejte na to, aby byla pojistka jeřábového háku (pol. 1) zavřená.
4. Zdvihněte otočný pohon z přepravního boxu.
5. Přepravte otočný pohon na místo montáže.

4.2 Montáž komponent



Obr. 9: Princip montáže komponent

1. Sešroubujte otočný pohon s hlavovou přírubou zdola všemi šrouby se šestihrannou hlavou.
Dbejte na správnou polohu kotouče klapky k otočnému pohonu.

Velikost příruby ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Velikost závitu	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Utahovací moment v Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
U utahovacích momentů je přípustná maximální tolerance +10 %.									

Tab. 17: Utahovací momenty pro přírubu pohonu

5 UVEDENÍ DO PROVOZU

Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

5.1 Nastavení

VAROVÁNÍ



Energie (tlak, elektrické. napětí, teplo, chlad a hluk).

Nebezpečí zranění pohmožděním, pořezáním, údery, zásahem el. proudem, popálením, oslepením nebo ohluchnutím.

- Instalační práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.
- Instalační práce provádějte jen in stavu bez tlaku.

OPATRŇ



Šroub koncového dorazu lze kompletně vyšroubovat.

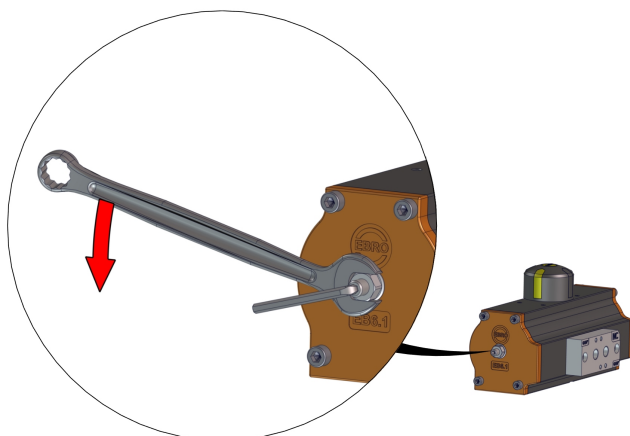
U pohonu pod tlakem může u šroubu koncového dorazu dojít k nekontrolovanému zrychlení.

- Seřizovací práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.

UPOZORNĚNÍ

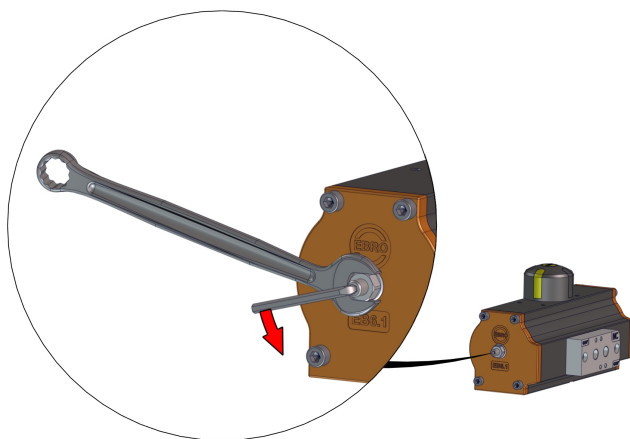


Z výrobního závodu jsou správně nastavené koncové dorazy, takže kotouč klapky v zavřeném stavu těsní.



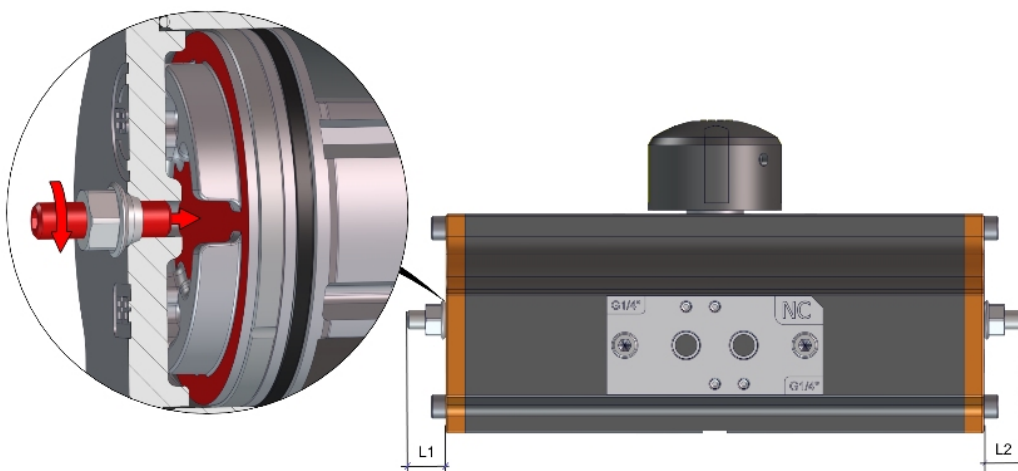
Obr. 10: Povolení těsnicích matic

1. Povolte obě těsnicí matice.



Obr. 11: Povolení šroubu koncového dorazu

2. Otáčejte šrouby koncových dorazů o několik otáček proti směru hodinových ručiček.
3. Uvedte kotouč klapky do zavřené polohy.

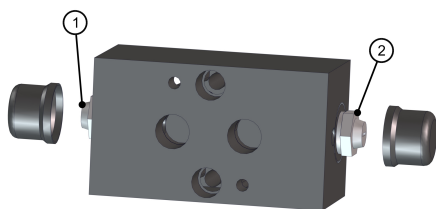


Obr. 12: Nastavení šroubu koncového dorazu

4. Zašroubujte oba šrouby koncových dorazů natolik až je citelný odpor. Oba šrouby koncových dorazů musí být zašroubovány do víka pohonu stejně hluboko ($L1=L2$). Jinak budou hřídel, kulisa a píst zatíženy jednostranně a může dojít k jejich poškození.
5. Pojistnou matici dotáhněte.
6. Natlakujte pohon stlačeným vzduchem.
7. Zkontrolujte těsnost armatury.
8. Případně pohon opět odvzdušněte a nastavte šrouby koncových dorazů dále.

Nastavení škrticího bloku

Platí jen pro standardní provedení: Přípojná deska Namur v poloze NC.



Obr. 13: Škrticí blok dvojčinný

1. Sejměte obě ochranné krytky.
2. Zašroubujte škrticí ventil (pol. 1) ve směru hodinových ručiček ke zpomalení **otevření** nebo proti směru hodinových ručiček k urychlení otevření. Neprovádějte úplné zašroubování škrticího ventilu, protože jinak se otvírání zablokuje.
3. Zašroubujte škrticí ventil (pol. 2) ve směru hodinových ručiček ke zpomalení **zavření** nebo proti směru hodinových ručiček k urychlení zavření. Neprovádějte úplné zašroubování škrticího ventilu, protože jinak se zavírání zablokuje.
4. Nasadte obě ochranné krytky.

5.2 Zkoušky

K zajištění bezvadné funkce otočného pohonu pro automatizovaný provoz proveďte po montáži následující kontrolní kroky na každé jednotce armatura/otočný pohon:

- Zajistěte, aby byl přítomný řídicí tlak k ovládání armatury dostatečný.
- Při výpadku řídicího tlaku setrvá dvojčinný otočný pohon bez samodržnosti. Pomocí vhodného příslušenství (např. magnetické ventily NAMUR) zajistěte požadované chování při výpadku ovládacího signálu. Požadované chování je například přijetí kotoučem klapky (NC) nebo najetí kotoučem klapky (NO).
- Při funkční zkoušce nesmí být rozpoznány relativní pohyby mezi armaturou, montážním můstkem (pokud je k dispozici) a pneumatickým pohonem. Pokud je to nutné, dotáhněte všechny šrouby spojení přírubou.
- Při přítomném řídicím tlaku musí armatura najet pomocí řídicích příkazů „ZAVŘÍT“ a „OTEVŘÍT“ do příslušné koncové polohy. Optické zobrazení na otočném pohonu (a příp. na armatuře) to musí zobrazovat správně. Pokud tomu tak není, musí být ovládání otočného pohonu a/nebo poloha ukazatele adekvátně upraveny.
- Elektrické signály zobrazení „OTEVŘÍT“ a „ZAVŘÍT“ (v nadřazeném řízení) musí být porovnány s optickým zobrazením armatury. Signál a zobrazení musí být shodné. Pokud nejsou shodné, musí být přezkoušeno řízení a/nebo seřízení hlásiče poloh.

6 PROVOZ

Používejte osobní ochranné prostředky!



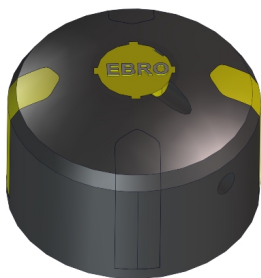
UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

U otočného pohonu EB-SYD probíhá ovládání pomocí cestného ventilu a elektrických signálů od nadřazeného řízení.

Indikátor polohy opticky zobrazuje polohu kotouče klapky. Přitom jsou žlutá pole paralelní s kotoučem klapky.



Obr. 14: Indikátor polohy

7 ÚDRŽBA

VAROVÁNÍ



Díly se mohou nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění pohmožděním, vtažením, zachycením, nebo otěrem, odřením a pořezáním.

- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.
- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.

OPATRNĚ



Montáže a demontáže ovládání u armatur pod tlakem.

U dílů může docházet k nekontrolovanému zrychlení.

- Montáže a demontáže provádějte jen u armatur bez tlaku.

UPOZORNĚNÍ



Údržba je závislá na různých faktorech, jako například místních podmínkách, médiu, teplotě, ovládání. Provozovatel stanoví intervaly údržby podle provozních podmínek a požadavků.

Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

Údržbářské práce se omezují na vnější kontrolu otočného pohonu:

- Udržujte otočný pohon bez usazenin.
- Zkontrolujte, zda se u otočného pohonu nevyskytují netěsnosti.
- Zkontrolujte snadný chod otočného pohonu.
- Zkontrolujte označení štítky (typový štítek/případně výstražné a příkazové nálepky), zda je kompletní a neporušené.

Odstraňování poruch EB-SYD

Druh poruchy	Příčina	Opatření
Otočný pohon nereaguje	Napájecí napětí pro 5/2cestný magnetický ventil přerušené	Připojte napájecí napětí; zkontrolujte funkci
	Zásobování řídicím médiem přerušené	Obnovte zásobování řídicím médiem; zkontrolujte funkci

Druh poruchy	Příčina	Opatření
	Řídicí tlak před pohonem příliš nízký	Zkontrolujte zásobování řídicím médiem (příp. následně seřídte), zkontrolujte funkci
	Magnetický ventil vadný	Uvolněte a vyměňte magnetický ventil, příp. ho opravte; zkontrolujte funkci
	Armatura vadná (vážne)	Viz „Detekce závad“ od výrobce armatury
	Pohon vadný (ztráta řídicího tlaku)	Demontujte pohon a opravte ho; namontujte pohon, zkontrolujte funkci
Otočným pohonem nelze pohybovat do koncových poloh	Chybně nastavené dorazové šrouby	Seřídte dorazové šrouby; zkontrolujte funkci
	Armatura vadná (vážne)	Viz „Detekce závad“ od výrobce armatury

Tab. 18: Odstraňování poruch EB-SYD

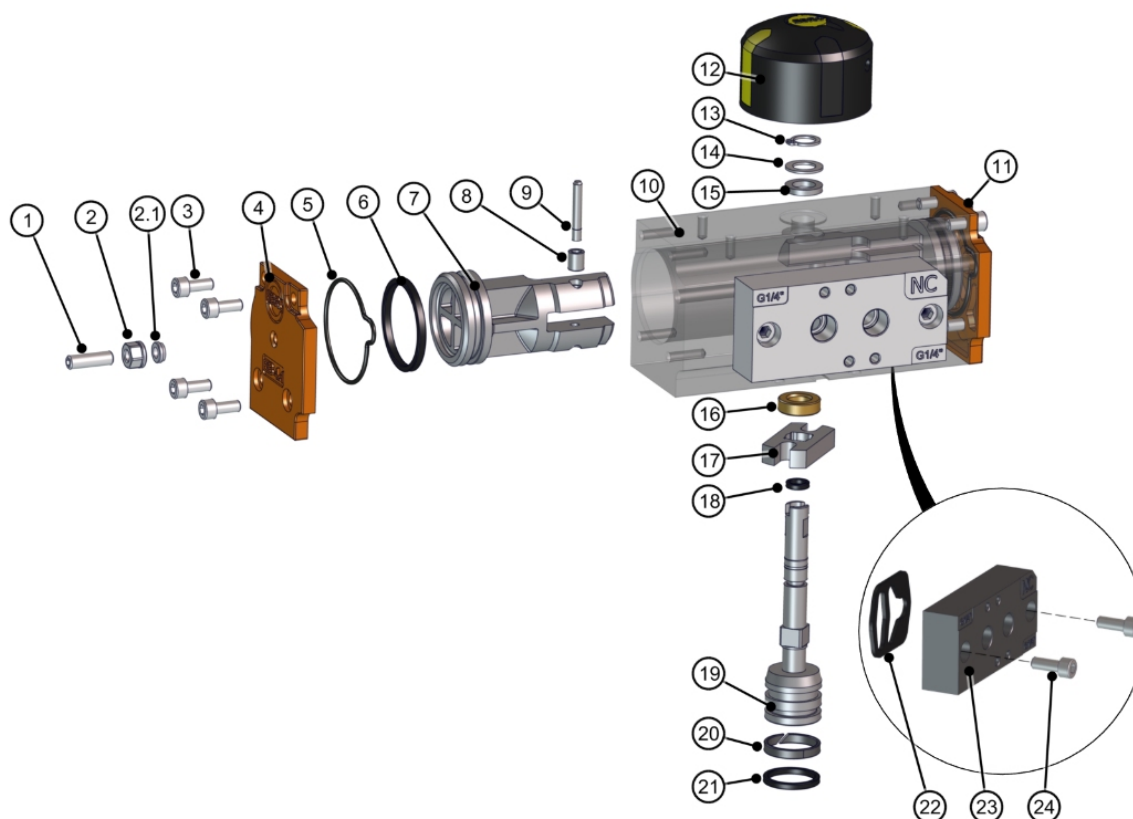
Kontakt

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



7.1 Kusovník

EB-SYD 4.1



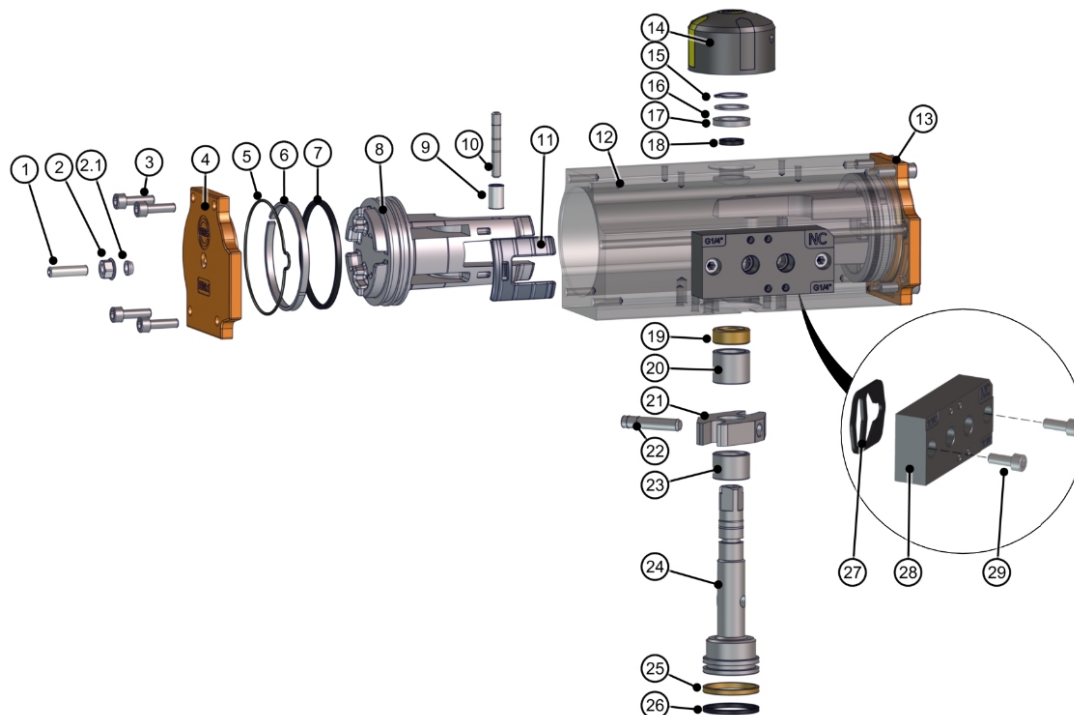
Obr. 15: Kusovník EB-SYD 4.1

Pol.	Název	Kus	Materiál	Pol.	Název	Kus	Materiál
1	Dorazový šroub	2	Ušlechtilá ocel	13*	Pojistný kroužek	1	Pružinová ocel
2	Těsnicí matice	2	Ušlechtilá ocel	14	Zalícovaná podložka	1	Ušlechtilá ocel
2,1	Těsnění	2	PTFE	15*	Rozběhový kotouč	1	techn. plast
3	Šroub s válcovou hlavou	8	Ušlechtilá ocel	16	Ložisko hřídele nahoře	1	Sintrovaný bronz
4	Víko válce L EB-SYD	1	Hliník	17	Kyvné rameno	1	Slinutá ocel
5*	Tvarové těsnění	2	NBR	18*	O-kroužek hřídel nahoře	1	NBR
6*	Píst, O-kroužek	2	NBR	19	Hnací hřídel	1	Ocel
7	Píst válce	2	techn. plast	20	Vodící pás ložiska hřídele	1	techn. plast
8	Pojezdová kladka	2	Ocel	21*	O-kroužek hřídel dole	1	NBR
9	Pístový čep	2	Ocel	22*	Tvarové těsnění	1	NBR
10	Trubka válce	1	Hliník	23	Přípojná deska ventilu	1	Hliník
11	Víko válce R EB-SYD	1	Hliník	24	Šroub s válcovou hlavou	2	Ušlechtilá ocel

Pol.	Název	Kus	Materiál	Pol.	Název	Kus	Materiál
13	Indikátor polohy	1	techn. polymer				
* obsažen ve standardní těsnicí sadě							

Tab. 19: Kusovník EB-SYD 4.1

EB-SYD 5.1-12.1

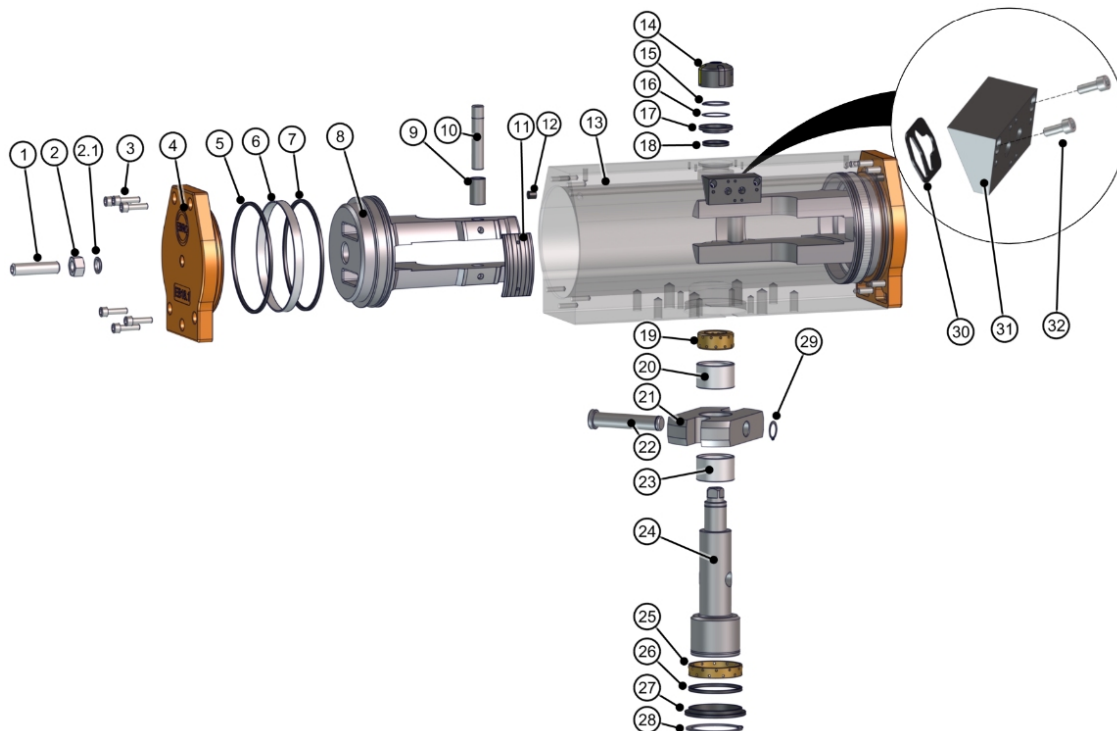


Obr. 16: Kusovník EB-SYD 5.1-12.1

Pol.	Název	Kus	Materiál	Pol.	Označení	Kus	Materiál
1	Dorazový šroub	2	Ušlechtilá ocel	15*	Pojistný kroužek	1	Pružinová ocel
2	Těsnicí matice	2	Ušlechtilá ocel	16	Zalícovaná podložka	1	Ušlechtilá ocel
2,1	Těsnění	2	PTFE	17*	Rozběhový kotouč	1	techn. polymer
3	Šroub s válcovou hlavou	8	Ušlechtilá ocel	18*	O-kroužek hřídel nahoře	1	NBR
4	Víko válce L EB-SYD	1	Hliník	19	Ložisko hřídele nahoře	1	Sintrovaný bronz
5*	Tvarové těsnění	2	NBR	20	Ložisko pístu nahoře	1	techn. polymer
6	Vodící pás pístu	2	techn. polymer	21	Kyvné rameno	1	Slinutá ocel
7*	Píst, O-kroužek	2	NBR	22	Vahadlový čep	1	Nelegovaná ocel
8	Píst válce	2	Tlaková litina	23	Ložisko pístu dole	1	techn. polymer
9	Pojezdová kladka	2	Ocel	24	Hnací hřídel	1	Ocel
10	Pístový čep	2	Ocel	25	Ložisko hřídele dole	1	Sintrovaný bronz
11	Kluzná podložka	2	techn. polymer	26*	O-kroužek hřídel dole	1	NBR
12	Trubka válce	1	Hliník	27*	Tvarové těsnění	1	NBR
13	Víko válce R EB-SYD	1	Hliník	28	Přípojná deska ventilu	1	Hliník

Pol.	Název	Kus	Materiál	Pol.	Označení	Kus	Materiál
14	Indikátor polohy	1	techn. polymer	29	Šroub s válcovou hlavou	2	Ušlechtilá ocel
* obsažen ve standardní těsnicí sadě							

Tab. 20: Kusovník EB-SYD 5.1-12.1

EB-SYD 14.1-26.1


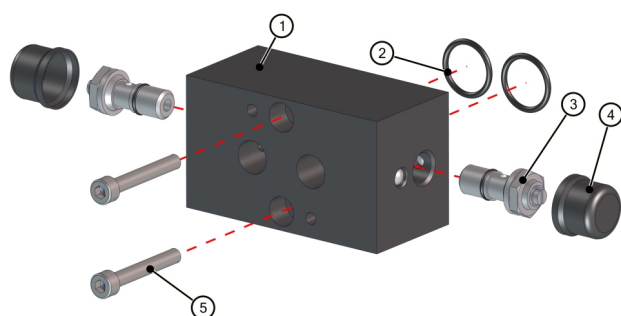
Obr. 17: Kusovník EB-SYD 14.1-26.1

Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu	Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu
1	Dorazový šroub	2	Ušlechtilá ocel	17	Rozběhový kotouč nahoře	1	techn. polymer
2	Těsnicí matice	2	Ušlechtilá ocel	18*	O-kroužek hřídel nahoře	1	NBR
2,1	O-kroužek	2	NBR	19	Ložisko hřídele nahoře	1	Mosaz
3	Šroub s válcovou hlavou	8-16	Ušlechtilá ocel	20	Ložisko pístu nahoře	1	techn. polymer
4	Víko válce EB-SYD	2	Hliník	21	Kyvné rameno	1	Cementační ocel
5*	Tvarové těsnění	2	NBR	22	Vahadlový čep	1	Nelegovaná ocel
6	Vodící pás pístu	2	techn. polymer	23	Ložisko pístu dole	1	techn. polymer
7*	Píst, O-kroužek	2	NBR	24	Hnací hřídel	1	Cementační ocel
8	Píst válce	2	Hliník	25	Ložisko hřídele dole	1	Mosaz
9	Pojezdová kladka	2	Ocel k práci za studena	26*	O-kroužek hřídel dole	1	NBR
10	Pístový čep	2	Cementační ocel	27	Rozběhový kotouč dole	1	techn. polymer
11	Kluzná podložka	2	techn. polymer	28*	Pojistný kroužek dole	1	Pružinová ocel

Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu	Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu
12	Těsnicí zátka	2	NBR	29	Pojistný kroužek	1	Pružinová ocel
13	Trubka válce	1	Hliník	30*	Tvarové těsnění	1	NBR
14	Indikátor polohy	1	techn. polymer	31	Přípojná deska ventilu	1	Hliník
15*	Pojistný kroužek nahoře	1	Pružinová ocel	32	Šroub s válcovou hlavou	1	Ušlechtilá ocel
16	Zalícovaná podložka	1	Ušlechtilá ocel				
* obsažen ve standardní těsnicí sadě							

Tab. 21: Kusovník EB-SYD 14.1-26.1

Volby



Obr. 18: Kusovník škrťací blok dvojčinný

Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu	Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu
1	Blok	2	Hliník	4	Ochranná krytka	2	Plast
2	O-kroužek	2	NBR	5	Šroub s válcovou hlavou	2	Ocel
3	Škrťací klapka	1	Mosaz				

Tab. 22: Kusovník škrťací blok

8 ODTAVENÍ Z PROVOZU/DEMONTÁŽ

VAROVÁNÍ



Při použití zdvihacích nástrojů a prostředků k uchopení břemen s nedostatečnou nosností může otočný pohon spadnout.

Může dojít ke zranění až k usmrcení pohmožděním, amputací nebo údery.

- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen s dostatečnou nosností.
- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen v neporušeném stavu.
- Nevstupujte nikdy pod zavěšená břemena.

VAROVÁNÍ



Díly se mohou nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění pohmožděním, vtažením, zachycením, nebo otěrem, odřením a pořezáním.

- Demontážní práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.
- Demontážní práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.
- Vyvarujte se zásahu mezi skříň a kotouč klapky.

Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

Při delším odstavení z provozu:

- Chraňte otočný pohon před znečištěním a prachem.
Řiďte se také všeobecnými pravidly pro skladování, přepravu a montáž, uvedenými v kapitole "Přeprava a montáž".
- Při opětovém uvedení do provozu zkontrolujte, zda není otočný pohon poškozený a jeho funkci.

Při konečném odstavení z provozu:

- Komponenty zlikvidujte ekologicky a odborně v souladu s místními, zákonnými předpisy.
- Dávejte pozor na zbytky olejů v pohonech a ložiscích.

Při demontáži postupujte podle pokynů v kapitole "Přeprava a montáž" a násled.

Informace k likvidaci jednotlivých dílů roztříděných podle materiálu viz kapitola "Kusovník".

Prohlášení pro montáž neúplného strojního zařízení

Výrobce

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

prohlašuje, že pneumatické pohony
typ EBx.1 SYD dvojčinný
typ EBx.1 SYS jednočinný

jsou vyrobeny v souladu s požadavky následujících norem:

DIN EN ISO 5211:2024-10	Průmyslové armatury - přípojky otočných pohonů
VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09	Seřizovací přístroje pro proudící látky - Pneumatické otočné pohony - Spojovací místa mezi otočným pohonem a příslušenstvím pro seřizovací přístroje
DIN EN ISO 12100:2011-03	Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné konstrukční zásady - Posouzení a zmírnění rizik
ISO 8573-1:2010-04tř. 3 a 5	Stlačený vzduch - část 1: Nečistoty a třídy čistoty

a

- byly vytvořena speciální technické podklady podle Přílohy VII, část B.
- speciální technické podklady podle Přílohy VII, část B budou na základě odůvodněného vyžádání předány v písemné formě nebo digitálně (pdf) vnitrostátním úřadům.

Prohlášení o zabudování podle:

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES (MD)

1. Produkty jsou „neúplná strojní zařízení“ ve smyslu čl. 2q) této směrnice.
2. Prohlášení je prohlášení o zabudování ve smyslu této směrnice.
3. Jsou dodrženy následující základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví podle Přílohy I směrnice 2006/42/ES:
Artikl: 1.1.1 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

K tomu jsou k dispozici následující podklady produktu:

Listy technických údajů, návody k obsluze

Pro shodu s výše uvedenými směrnicemi platí:

1. Uživatel musí dodržovat <použití v souladu s určením>, definované v „montážním návodu“ přiloženém k dodávce, a musí se řídit všemi upozorněními v tomto návodu.
Nedodržení tohoto pokynu může – v důležitém případě – výrobce zprostit jeho povinnosti ručení za produkt.
2. Uvedení tohoto neúplného strojního zařízení do provozu je zakázáno do té doby, než bude kompetentní odpovědnou prohlášena shoda systému, do kterého je pohon zabudován, se všemi příslušnými výše uvedenými ES směrnicemi. Pro výše uvedený pohon se dodává vlastní Prohlášení.
3. Výrobce EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH provedl a zdokumentoval potřebné analýzy rizik. Pracovníkem odpovědným za tuto dodanou dokumentaci je pan Matthias Jortzik, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Německo.

Hagen, 02. dubna 2026

.....
Lydia Bröer,
předsedkyně obchodního vedení

Upozornění:

Toto je přeložená verze originálního dokumentu. Právně závazný je výhradně podepsaný originální dokument v německém jazyce.

SVĚT OD EBRO ARMATUREN

Naše mezinárodní síť



- Pobočky
- O společnosti

Oe svého založení v roce 1972 společnost EBRO ARMATUREN vyvíjí, vyrábí a distribuuje uzavírací a regulační armatury a automatizovanou techniku pro průmyslové použití. Více než 1 000 pracovníků a pracovníků ve více než 30 národních a mezinárodních dceřiných společnostech zajišťuje, aby byly produkty EBRO dostupné ve více než 100 zemích po celém světě. V globální síti probíhá výroba v sídle v Německu a v Itálii, ve Švédsku, v Číně a v Thajsku s jednotnými výrobními a kvalitativními standardy.

V roce 2005 byl nově získán švédský výrobce Stafsjö Valves a paleta produktů byla rozšířena o obsáhlé portfolio látkových šoupátek.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Společnost skupiny Bröer



Aktuální adresy najdete na
www.ebro-armaturen.com