

Originala

Navodila za montažo in uporabo

Pnevmatski obračalni pogon EB-SYD
dvojno delujoč



KAZALO VSEBINE

1	K tem navodilom za uporabo.....	5
1.1	Avtorske pravice.....	5
1.2	Garancija in odgovornost.....	5
1.3	Slike.....	5
1.4	Ciljne skupine.....	5
1.4.1	Definicija ciljnih skupin.....	6
1.4.2	Definicija faz življenjske dobe.....	6
1.4.3	Matrica kdo-počne-kaj.....	7
1.5	Opombe.....	7
1.5.1	Pomen obveznih in opozorilnih znakov.....	7
1.5.2	Definicija in zasnova opozoril.....	8
1.5.3	Definicija splošnih opomb.....	10
1.5.4	Simboli.....	10
1.6	Drugi veljavni dokumenti.....	10
1.6.1	Izjava o skladnosti/izjava o vgradnji.....	10
1.6.2	Uporaba v potencialno eksplozivnih območjih.....	10
1.7	Kontaktne podatke.....	10
2	Pomembna varnostna navodila.....	11
2.1	Namenska uporaba.....	11
2.1.1	Razumno predvidljiva napačna uporaba.....	11
2.2	Oznake.....	11
2.3	Varno obratovalno stanje.....	13
2.4	Obveznosti upravljavca.....	13
2.4.1	Preverjanje obsega dobave in zasnove.....	13
2.4.2	Ocena tveganja/ocena nevarnosti.....	14
2.4.3	Preostala tveganja.....	14
3	Opis komponent.....	15
3.1	Tehnični podatki.....	16
3.2	Dimenzije in teže.....	17
3.3	Navori.....	18
3.4	Tabele za preračunavanje.....	19
4	Transport in montaža.....	21
4.1	Transport komponent.....	22
4.2	Montaža komponent.....	24
5	Zagon.....	25
5.1	Nastavitve.....	25
5.2	Preverjanja.....	27

6	Delovanje.....	28
7	Vzdrževanje.....	29
7.1	Kosovni seznam.....	31
8	Zaustavitev/demontaža.....	35
9	Izjava o skladnosti/izjava o vgradnji.....	36

KAZALO SLIK IN TABEL

Kazalo slik

Sl. 1:	Tipska ploščica obračalnega pogona EB-SYD.....	12
Sl. 2:	Komponente.....	15
Sl. 3:	Glavne dimenzije EB-SYD.....	17
Sl. 4:	Glavne dimenzije dvojno delujoče enote dušilke.....	18
Sl. 5:	Krivulja navora EB-SYD.....	19
Sl. 6:	Premični deli.....	21
Sl. 7:	Primer ilustracije transporta komponent.....	23
Sl. 8:	Dvignite obračalnega pogona z ušesci za žerjav z žerjavom.....	23
Sl. 9:	Načelo montaže komponent.....	24
Sl. 10:	Odvijanje tesnilne matice.....	25
Sl. 11:	Odvijanje vijakov končnega omejevalnika.....	26
Sl. 12:	Nastavitev vijaka končnega omejevalnika.....	26
Sl. 13:	Dvojno delujoča enota dušilke.....	27
Sl. 14:	Indikator položaja.....	28
Sl. 15:	Kosovni seznam EB-SYD 4.1.....	31
Sl. 16:	Kosovni seznam EB-SYD 5.1-12.1.....	32
Sl. 17:	Kosovni seznam EB-SYD 14.1-26.1.....	33
Sl. 18:	Kosovni seznam dvojno delujoče enote dušilke.....	34

Kazalo tabel

Tab. 1:	Matrica kdo-počne-kaj.....	7
Tab. 2:	Obvezni, priporočeni in neobvezni predpisi.....	7
Tab. 3:	Znak za zapoved.....	7
Tab. 4:	Opozorilni znak.....	8
Tab. 5:	Zasnova opozoril.....	9
Tab. 6:	Simboli.....	10
Tab. 7:	Oznake na obračalnem pogonu.....	12
Tab. 8:	Poimenovanje komponent.....	15
Tab. 9:	Tehnični podatki EB-SYD.....	16
Tab. 10:	Čas nastavitve EB-SYD.....	16
Tab. 11:	Poraba zraka EB-SYD.....	16
Tab. 12:	Glavne dimenzije EB-SYD.....	17
Tab. 13:	Glavne dimenzije enote dušilke.....	18
Tab. 14:	Navori EB-SYD dvojno delujoče.....	18
Tab. 15:	Tabele za preračunavanje mase m.....	19
Tab. 16:	Tabele za preračunavanje temperature t.....	20
Tab. 17:	Navor za pogonsko prirobnico.....	24
Tab. 18:	Odpravljanje motenj EB-SYD.....	30
Tab. 19:	Kosovni seznam EB-SYD 4.1.....	31
Tab. 20:	Kosovni seznam EB-SYD 5.1-12.1.....	32
Tab. 21:	Kosovni seznam EB-SYD 14.1-26.1.....	33
Tab. 22:	Kosovni seznam enote dušilke.....	34

1 K TEM NAVODILOM ZA UPORABO

To so navodila za montažo in uporabo podjetja EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH za:

- Pnevmatški obračalni pogon tipa EB-SYD

V nadaljevanju:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Pnevmatški obračalni pogon tipa EB-SYD ► Obračalni pogon
- Navodila za montažo in uporabo ► Navodila za uporabo

Ta navodila za uporabo vsebujejo pomembne varnostne napotke in opozorila. Poleg drugih koristnih informacij vam bodo ta navodila za uporabo v pomoč, zlasti med fazami življenjskega cikla izdelka, kot so transport, montaža, delovanje, vzdrževanje in zaustavitev delovanja, da zagotovite učinkovito in zanesljivo delovanje.

Navodila za uporabo skrbno preberite in jih shranite za poznejšo uporabo. Podjetje EBRO ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja navodil za uporabo.

Navodila za uporabo morajo biti na voljo na mestu uporabe obračalnega pogona. Če se spremeni mesto uporabe ali zamenja upravljavec, je treba predati tudi navodila za uporabo.

Vse pravice in tehnične spremembe pridržane.

1.1 Avtorske pravice

Nobenega dela te dokumentacije ni dovoljeno reproducirati ali dati na voljo tretjim osebam brez izrecnega dovoljenja podjetja EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Ta dokumentacija, vključno z vsemi njenimi deli, je zaščiten z avtorskimi pravicami. Reprodukcijske, prevajalske, mikrosnemanjske ter shranjevalne in obdelovalne v elektronskih sistemih zahtevajo pisno soglasje podjetja EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Kršitve so kaznive po zakonu in lahko povzročijo odškodninsko odgovornost. Vse pravice do uveljavljanja pravic industrijske lastnine si pridržuje podjetje EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garancija in odgovornost

Garancija in odgovornost temeljita na pogodbeno dogovorjenih pogojih (za garancijske pogoje glejte prodajne in dobavne pogoje EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Vse garancijske zahteve sporočite podjetju EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH takoj po odkritju napake ali okvare na naslov post@ebro-armaturen.com.

Podjetje EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH ne prevzema nobene odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne uporabe, skladiščenja ali transporta.

1.3 Slike

Vse slike v teh navodilih za uporabo so predstavitve principa in služijo za jasnost besedila. Slike prikazujejo obračalni pogon le v obsegu, ki je potreben za razumevanje besedila.

Slike lahko prikazujejo različice izdelka ali dodatno opremo, ki ni vključena v obseg dobave. Slike ne predstavljajo podlage za uveljavljanje zahtevka za naknadno dobavo ali spremembo dobavljene obračalnega pogona.

1.4 Ciljne skupine

Ciljne skupine teh navodil za uporabo so strokovnjaki, ki izvajajo dela na komponenti v posameznih življenjskih fazah.

Kot strokovnjak je opredeljena oseba, ki na podlagi svoje strokovne usposobljenosti, znanja in izkušenj lahko pravilno oceni naloge, ki so ji dodeljene, in prepozna morebitne nevarnosti. Poleg tega ima strokovnjak znanje o ustreznih predpisih.

Na obračalnem pogonu lahko delajo le ustrezno usposobljeni in poučeni strokovnjaki. Osebe, ki se še usposabljaajo ali poučujejo, lahko delajo na obračalnem pogonu le pod stalnim nadzorom usposobljenega ali poučenega strokovnjaka.

Vsaka oseba, ki dela z obračalnim pogonom ali izvaja dela na regulatorju položaja, mora poznati in uporabljati vsebino navodil za uporabo. Upravitelj obračalnega pogona je odgovoren za omogočanje dostopa do navodil za uporabo in za posredovanje njihove vsebine z usposabljanjem in poukom.

1.4.1 Definicija ciljnih skupin

Osebe za transport

Strokovnjaki, ki so odgovorni za varen in učinkovit transport strojev, sistemov ali sestavnih delov.

Osebe za montažo

Strokovnjaki, odgovorni za profesionalno montažo, namestitev in demontažo (zaustavitev delovanja) strojev, sistemov ali sestavnih delov.

Delo osebja za montažo se lahko prekriva s fazo zagona.

Osebe za zagon

Strokovnjaki, odgovorni za preklon strojev, sistemov ali sestavnih delov iz montažnega v obratovalno stanje. Naloge osebja za zagon vključujejo preverjanje, nastavitve in optimizacijo sistemov za zagotavljanje varnega in učinkovitega obratovanja.

Upravljalno osebje

Strokovnjaki, odgovorni za uporabo strojev, sistemov ali sestavnih delov.

Delo upravljalnega osebja se lahko prekriva s fazo zagona.

Vzdrževalno osebje

Strokovnjaki, odgovorni za podaljšanje življenjske dobe in ohranjanje obratovalne varnosti.

1.4.2 Definicija faz življenjske dobe

Transport

Po izdelavi se komponenta transportira na mesto uporabe. V tej fazi je treba izbrati ustrezne načine transporta, da se preprečijo poškodbe ali nepravilno delovanje. To vključuje pakiranje, pritrditev tovora, skladnost s transportnimi predpisi in po potrebi ukrepe za zaščito podnebja.

Montaža

Komponenta se montira in namesti na mestu uporabe. To vključuje sestavljanje posameznih delov, priključitev na oskrbovalna omrežja (elektrika, voda, stisnjen zrak itd.) in integracijo v obstoječe proizvodne procese. Pravilna namestitev je ključnega pomena za nadaljnjo funkcionalnost in varnost komponente.

Zagon

V tej fazi se komponenta prvič vklopi in preizkusi. Izvedejo se nastavitve, konfigurirajo se krmilni sistemi in izvedejo se varnostni pregledi. Preden komponenta začne redno obratovati, se izvedejo vse potrebne prilagoditve ali optimizacije.

Delovanje

Ta faza zajema dejansko uporabo komponente za njen predvideni namen. Tukaj so v središču pozornosti učinkovitost, produktivnost in varnost. Za zagotovitev optimalne zmogljivosti je potrebno redno spremljanje, dokumentiranje obratovalnih podatkov in po potrebi manjše prilagoditve.

Vzdrževanje

Za zagotovitev življenjske dobe in funkcionalnosti komponente je potrebno redno vzdrževanje. To lahko vključuje preglede, čiščenje, mazanje, zamenjavo obrabnih delov in preventivno vzdrževanje.

Zaustavitev

Če komponenta ni več ekonomsko ali tehnično uporabna, se trajno zaustavi. To vključuje izklop, izpust morebitnih obratovalnih snovi in morebitno vmesno skladiščenje. V tej fazi se oceni tudi, ali je nadaljnja uporaba ali prodaja smiselna.

1.4.3 Matrica kdo-počne-kaj

	Osebe za transport	Osebe za montažo	Osebe za zagon	Upravljalno osebje	Vzdrževalno osebje
Transport	●				
Montaža		●			
Zagon		●	●	●	
Delovanje				●	
Vzdrževanje					●
Zaustavitev	●	●			

Tab. 1: Matrica kdo-počne-kaj

1.5 Opombe

Opozorila služijo ozaveščanju o morebitni nevarnosti, njenem izogibanju in fizični edotaknjenosti posameznikov.

Namen splošnih obvestil je preprečiti materialno škodo ali zagotoviti koristne dodatne informacije za boljše razumevanje.

Uporaba obveznih, priporočenih in neobveznih predpisov

Izraz	Sklepanje o upoštevanju
Obvezno	Obvezni predpis vsebuje jasno opredeljeno navodilo, ki ga je treba upoštevati brez izjeme, pri čemer ni prostora za diskrecijsko presojo.
Priporočeno	Priporočeni predpis je priporočilo. Čeprav priporočeni predpis vsebuje navodilo, dopušča nekaj manevrskega prostora v izjemnih ali netipičnih situacijah.
Neobvezno	neobvezni predpis vsebuje možnost, ki jo upravljavec lahko, a je ni dolžan upoštevati.

Tab. 2: Obvezni, priporočeni in neobvezni predpisi

1.5.1 Pomen obveznih in opozorilnih znakov

Znak za zapoved

Znak	Pomen
	Uporaba zaščite za glavo Ščiti pred poškodbami glave zaradi padajočih predmetov ali udarcev glave ob predmete
	Uporaba zaščite za oči Ščiti pred poškodbami oči zaradi mehanskih, optičnih, kemičnih, toplotnih, bioloških in električnih nevarnosti

Znak	Pomen
	Uporaba zaščite za roke Ščiti pred poškodbami rok zaradi predmetov ali stika z vročimi ali kemičnimi materiali
	Uporaba zaščite za noge Ščiti pred poškodbami nog zaradi predmetov ali stika z vročimi ali kemičnimi materiali

Tab. 3: Znak za zapoved

Opozorilni znak

Znak	Pomen
	Splošni opozorilni znak Bodite pozorni na nevarnost, ki jo označuje dodatni znak.
	Opozorilo pred električno napetostjo Pazite, da ne pridete v stik z električno napetostjo.
	Opozorilo pred visečim tovorom Pazite, da vas ne zadene ali da se ne zaletite vanj.
	Opozorilo pred vročo površino Pazite, da ne pridete v stik z vročimi površinami.
	Opozorilo pred samodejnim zagonom Bodite previdni v bližini strojev z mehanskimi deli, ki se lahko začnejo samodejno in nepričakovano premikati.
	Opozorilo pred poškodbami rok Pazite, da se izognete poškodbam rok zaradi zapiranja mehanskih delov stroja/komponente.
	Opozorilo pred padajočimi predmeti Pazite, da vas ne zadenejo padajoči predmeti.
	Opozorilo pred eksplozivnimi snovmi Pazite, da ne izvajate nobenih del, ki bi lahko bila vir vžiga.
	Opozorilo pred eksplozivno atmosfero Uporaba električne opreme, ki ni odporna proti eksploziji, in ustvarjanje kakršnih koli virov vžiga je prepovedana!

Tab. 4: Opozorilni znak

1.5.2 Definicija in zasnova opozoril

Namen opozoril je obveščati uporabnike o morebitnih nevarnostih, jih ozaveščati in zagotavljati varnostne informacije za preprečevanje nesreč ali telesnih poškodb.

Definicija opozoril

NEVARNOST



Opozorilna beseda »**NEVARNOST**« označuje nevarnost z visoko stopnjo tveganja. Nevarnost bo povzročila smrt ali hude telesne poškodbe, če se ji ne izognemo.

OPOZORILO



Opozorilna beseda »**OPOZORILO**« označuje nevarnost s srednjo stopnjo tveganja. Nevarnost lahko povzroči smrt ali hude telesne poškodbe, če se ji ne izognemo.

PREVIDNO



Opozorilna beseda »**PREVIDNO**« označuje nevarnost z visoko stopnjo tveganja. Nevarnost lahko povzroči neznatne ali zmerne telesne poškodbe, če se ji ne izognemo.

Zasnova opozoril

①

PREVIDNO


② **Medij lahko nenadzorovano uhaja in se vdihne.**

③ Draženje dihal.

➤ Preverite tesnjenje armature.

④ ➤ Glejte varnostni list.

Pozicija	Razlaga
1	Opozorilna beseda: Ustrezna opozorilna beseda za stopnjo nevarnosti se uporablja za poudarjanje nujnosti in narave nevarnosti.
2	Vir nevarnosti: Jasen in jedrnat opis nevarnosti v preprostem in lahko razumljivem jeziku.
3	Posledica neupoštevanja: Možne posledice ali učinki, če se navodila za preprečevanje nevarnosti ne upoštevajo.
4	Preprečevanje nevarnosti: Navodila, kako se lahko uporabnik izogne posledicam neupoštevanja.
5	Piktogram: Piktogram je nameščen poleg vira nevarnosti, da okrepi opozorilo in pojasni pomen nevarnosti.

Tab. 5: Zasnova opozoril

1.5.3 Definicija splošnih opomb

OPOMBA



Obvestilo z opozorilno besedo »**OPOMBA**« vsebuje pomembne informacije za pravilno ravnanje z izdelkom.

Neupoštevanje teh opomb lahko povzroči motnje izdelka ali v njegovi okolici.

1.5.4 Simboli

Znak	Pomen
1. Privijte ...	Navodila po korakih
➤ Glejte varnostni list.	Navodila brez korakov
• Obračalni pogon ...	Alineje
①	Številka pozicije v slikah za dodelitev seznamu ali dodatne informacije

Tab. 6: Simboli

1.6 Drugi veljavni dokumenti

Poleg dokumentacije, ki jo zagotavlja podjetje EBRO, vedno upoštevajte zakonske predpise, ki veljajo na mestu uporabe obračalnega pogona, in navodila upravljavca.

Upoštevajte tudi vsa navodila dobavitelja, zlasti njegove varnostne napotke in opozorila.

1.6.1 Izjava o skladnosti/izjava o vgradnji

Za obračalni pogon velja direktiva, ki vsebuje domnevo o skladnosti. V tem primeru velja tudi dodatna izjava podjetja EBRO o skladnosti ali izjava podjetja EBRO o vgradnji.

Upravljevec obračalnega pogona je odgovoren za poizvedbo o postopku ugotavljanja skladnosti in po potrebi za njegovo izvedbo.

1.6.2 Uporaba v potencialno eksplozivnih območjih

Za uporabo v potencialno eksplozivnih območjih je potrebno izrecno naročilo upravljavca ter strukturni varnostni ukrepi in pregledi proizvajalca. Za različice, zasnovane za uporabo v potencialno eksplozivnih območjih, veljajo tudi dodatna navodila za uporabo ATEX.

1.7 Kontaktni podatki

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

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 POMEMBNA VARNOSTNA NAVODILA

2.1 Namenska uporaba

Pnevmatski obračalni pogon tipa EB-SYD je zasnovan in izdelan za pnevmatsko aktiviranje armatur z največjim obsegom vrtenja 90°. Pnevmatski obračalni pogon je namenjen izključno za uporabo v industrijskih uporabah.

V povezavi z opcijskim regulatorjem položaja je mogoče doseči položaje med »ODPRTO« in »ZAPRTO«.

Za pravilno uporabo upoštevajte omejitve obračalnega pogona. Omejitve so navedene v tehničnih podatkih in tipski ploščici obračalnega pogona.

2.1.1 Razumno predvidljiva napačna uporaba

- Obračalni pogon bi se lahko upravljal z medijem, ki ni stisnjen zrak. To je mogoče le po posvetovanju s podjetjem EBRO.
- Obračalni pogon se uporablja izven predvidenih meja.

2.2 Oznake

OPOMBA

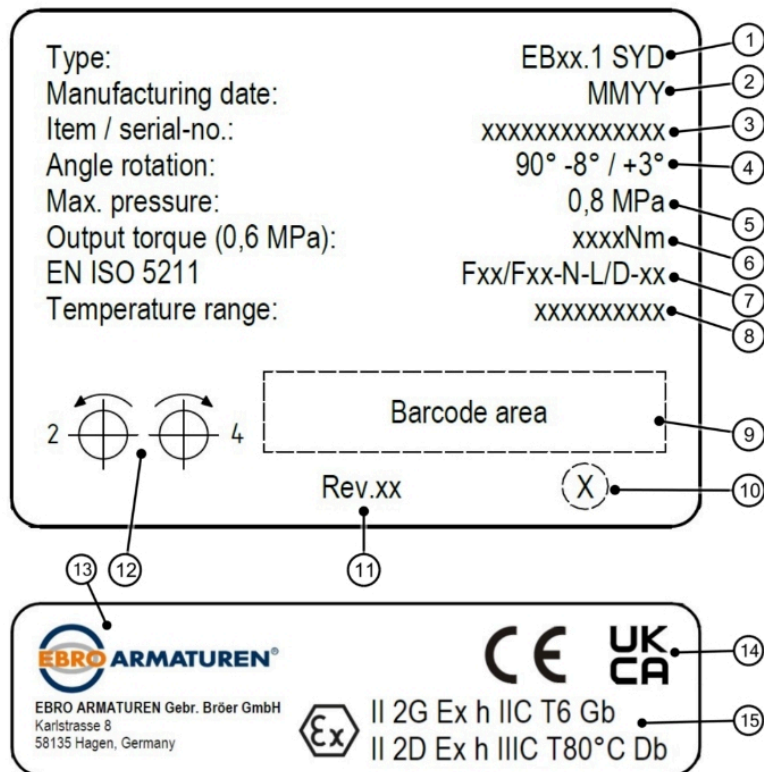


Prepričajte se, da so vse oznake vedno ohranjene in berljive.

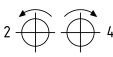
OPOMBA



Odvisno od vrste in zasnove komponente niso vedno uporabne vse specifikacije in simboli.



Sl. 1: Tipška ploščica obračalnega pogona EB-SYD

Poz.	Podatkovna točka	Primer	Opomba
1	Type:	EB10.1 SYD	Tip pogona
2	Manufacturing date:	02,24	Mesec in leto proizvodnje
3	Item/serial-no.:	001234567890	Serijska številka
4	Angle rotation	90° -8°/+3°	Območje obračanja
5	Max. pressure:	0,8 MPa	Najvišji vhodni tlak
6	Output torque (0,6 MPa):	309 Nm	Navor pogona
7	EN ISO 5211	F07/F10-N-L/D-22	Vmesnik armature
8	Temperature range:	-20 °C to +80 °C	Temperaturno območje
9	Barcode area		Črtna koda (interno)
10	(X)		Lokacija proizvodnje (interno)
11	Rev.xx		Stanje revizije (interno)
12	Princip delovanja		
13	Proizvajalec z naslovom	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH Karlstraße 8 58135 Hagen, Nemčija	

Poz.	Podatkovna točka	Primer	Opomba
14	Skladnost		Potrjuje skladnost z vsaj eno ustrezno direktivo EU, ki zahteva postopek ugotavljanja skladnosti CE (kjer je to primerno). Možne so tudi druge oznake skladnosti.
15	Kategorija ATEX	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	Kategorija po direktivi ATEX (2014/34/EU)

Tab. 7: Oznake na obračalnem pogonu

2.3 Varno obratovalno stanje

Obračalni pogon se sme uporabljati samo v tehnično brezhibnem stanju. To vključuje zlasti naslednje:

- Obračalni pogon mora biti v celoti montiran na armaturi in strokovno zagnan.
- Obračalni pogon sme delovati le znotraj svojih meja.
- Vsi pregledi delovanja morajo biti uspešno opravljeni.
- Oznake (tipske ploščice, opozorilne nalepke itd.) morajo biti prisotne in berljive.
- Prepovedane so kakršne koli strukturne spremembe.

V primeru poškodbe ali motnje morate takoj zaustaviti obračalni pogon. Obračalnega pogona ne zaženite, dokler ne odpravite vseh poškodb in motenj v delovanju.

Nadomestni deli in dodatna oprema, ki jih ne dobavlja podjetje EBRO, lahko spremenijo značilnosti obračalnega pogona. Uporaba takšnih delov lahko povzroči nevarnosti in škodo. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele podjetja EBRO in jih pravilno vgradite.

2.4 Obveznosti upravljavca

Vsaka oseba, dodeljena delu na obračalnem pogonu, mora poznati in upoštevati ustrezno vsebino navodil za uporabo. Upravljavec obračalnega pogona je odgovoren za omogočanje dostopa do navodil za uporabo in za posredovanje njihove vsebine z usposabljanjem in poukom.

Upravljavec mora zagotoviti, da so navodila za uporabo na voljo na mestu uporabe obračalnega pogona.

Upravljavec mora zagotoviti, da na obračalnem pogonu dela le dovolj usposobljeno in izkušeno osebje z ustreznim strokovnim znanjem.

Izogibati se je treba vsakršnemu tveganju za varnost in zdravje osebja. Upravljavec mora sprejeti ustrezne organizacijske ukrepe ali uporabiti ustrezno opremo.

Glede na nacionalne zakone in predpise mora upravljavec izvesti ocene nevarnosti itd. za osebje.

Upravljavec mora osebje poučiti zlasti v naslednjih točkah:

- Namenska uporaba in omejitve obračalnega pogona
- Nevarna območja
- Funkcija, lokacija in upravljanje zaščitnih naprav
- Upravljanje in spremljanje

2.4.1 Preverjanje obsega dobave in zasnove

Upravljavec mora po dostavi preveriti popolnost in celovitost obračalnega pogona.

Upravljavec je odgovoren za zagotovitev, da zasnova obračalnega pogona ustreza njegovi uporabi.

2.4.2 Ocena tveganja/ocena nevarnosti

Obračalni pogon delno dokončan stroj v smislu Direktive 2006/42/ES (Direktiva o strojih).

Po vgradnji v drug delno dokončan stroj ali opremo ali v celoten stroj mora integrator izvesti oceno tveganja. Upravljavca mora izvesti oceno tveganja in po potrebi izvesti zaščitne ukrepe.

2.4.3 Preostala tveganja

Priključki

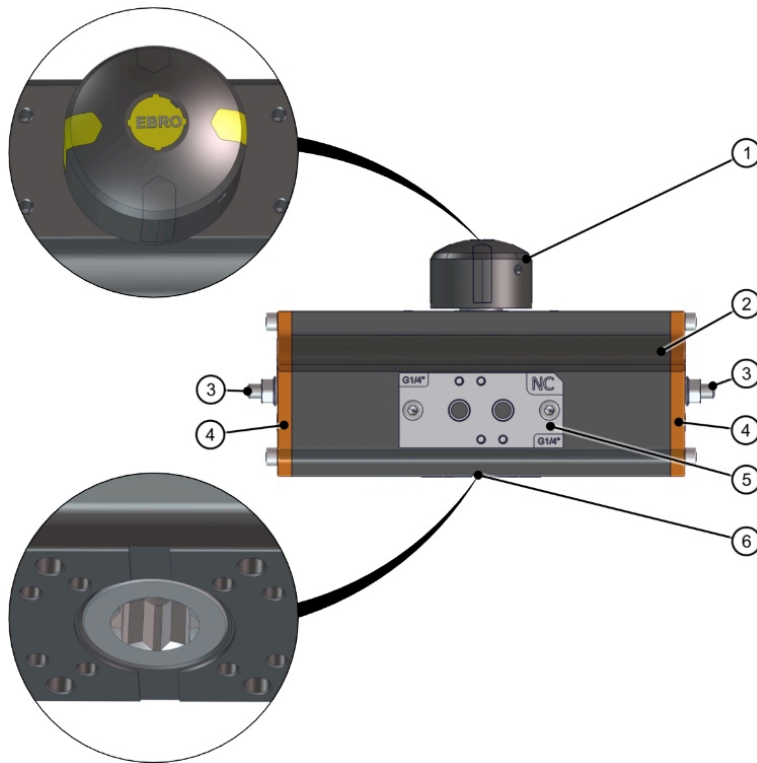
Obračalni pogon je lahko zasnovan z zunanjimi, gnanimi komponentami in priključki, ki predstavljajo nevarnost zmečkanin ali strižnih poškodb. Kot del ocene tveganja upravljavca na mestu uporabe so lahko potrebni strukturni ali prostorski zaščitni ukrepi.

Emisija hrupa

Obračalni pogon ustvari raven zvočnega tlaka $> 80 \text{ dB(A)}$. Kot del ocene tveganja upravljavca na mestu uporabe so lahko potrebni strukturni ali prostorski zaščitni ukrepi. Osebe v bližini obračalnega pogona morajo po potrebi nositi zaščito za sluh.

3 OPIS KOMPONENT

Obračalni pogon sestavljena iz več komponent, ki so med seboj mehansko povezane za predvideno uporabo.



Sl. 2: Komponente

Položaj	Komponenta
1	Indikator položaja
2	Obračalni pogon
3	Omejevalni vijak
4	Pokrov
5	Priključni blok Namur
6	Prirobnica

Tab. 8: Poimenovanje komponent

Obračalni pogon z indikatorjem položaja in omejevalnim vijakom

Omejevalni vijak se uporablja za nastavitve plošče lopute. Glede na smer nastavitve položaja priključnega bloka NAMUR, NC ali NO, je možna fina nastavitve plošče lopute v zaprtem položaju (NC, Normally Closed) ali v odprtem položaju (NO, Normally Open).

Priključni blok Namur

Priključni blok Namur je zasnovan za vgradnjo magnetnega ventila, ki sprošča stisnjen zrak za pnevmatski obračalni pogon. V ta namen je magnetni ventil električno krmiljen.

Prirobnica

Prirobnica tvori vmesnik med armaturo in obračalnim pogonom. Prirobnica izpolnjuje zahteve po DIN EN ISO 5211:2024-10.

3.1 Tehnični podatki

EB-SYD

Poimenovanje	Opis												
Območje navora	27–9768 Nm												
Nastavitev končnega položaja	Končni položaj »Odprto« ali končni položaj »Zaprto« natančno nastavljiv na –8°/+3°												
Krmilni tlak	<table><tr><td></td><td>Najm.</td><td>Najv.</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>		Najm.	Najv.	bar	2,5	8	MPa	0,25	0,8	psi	36,3	116
	Najm.	Najv.											
bar	2,5	8											
MPa	0,25	0,8											
psi	36,3	116											
Krmilni medij	Filtriran stisnjen zrak ali inertni plini, suhi ali z oljem. Rosišče tlaka (po ISO 8573-1:2010-04, razred 3) mora biti ≤–20 °C ali vsaj 10 °C pod temperaturo okolice. Največja velikost delcev (po ISO 8573-1:2010-04, razred 5) ne sme presegati 40 µm. Za preklopne cikle ≥ 4/min: naoljiti												
Temperaturno območje	–20 °C do +80 °C (standardno) –40 °C do +80 °C (nizka temperatura) –15 °C do +120 °C (visoka temperatura)												
Razno	Zasnova: Scotch Yoke Območje vrtenja: 90° Premazi: CS3/opcijsko CS5M												

Tab. 9: Tehnični podatki EB-SYD

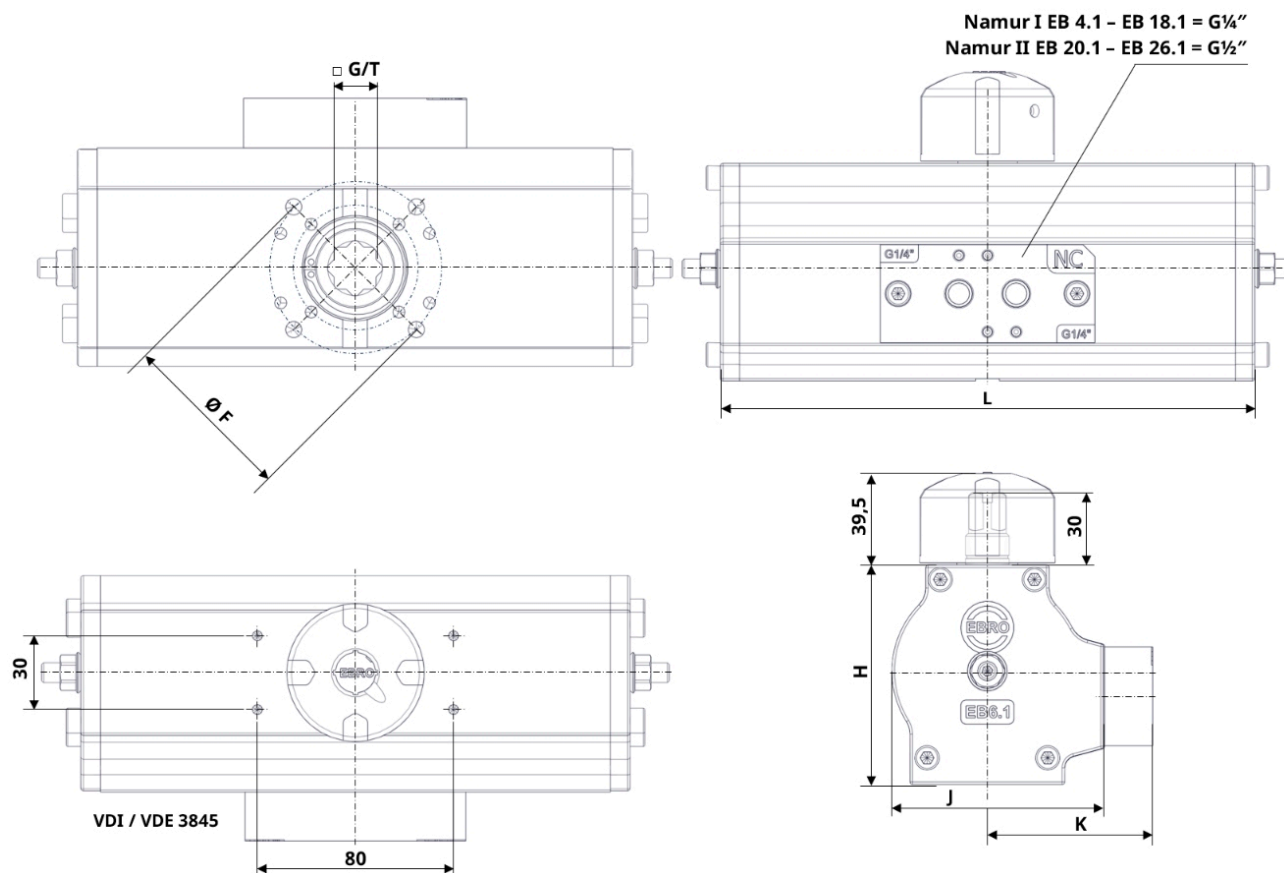
	Tip												
	EB 4.1	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
Časi nastavitve položaja EB-SYD v sek.*	0,25	0,25	0,35	0,45	0,55	0,70	1,00	< 1,5	< 1,5	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
* Časi nastavitve položaja z nedušnim dovodom in odvodom zraka, 6 barov krmilnega tlaka v prostem teku													

Tab. 10: Čas nastavitve EB-SYD

	Tip												
	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
Volumen polnjenja NL/hod pri 1 atm.* (1 hod = 1x odpiranje in zapiranje)	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
* Potrebna količina zraka = volumen polnjenja x krmilni tlak													

Tab. 11: Poraba zraka EB-SYD

3.2 Dimenzije in teže



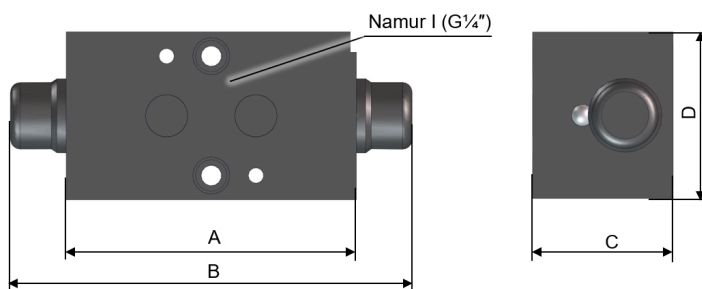
Sl. 3: Glavne dimenzije EB-SYD

Tip	Glavne dimenzije [mm]							Najv. teža [kg]
	ØF	G		H	J	K	L	
		Stan- dardno	Posebno					
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

Tip	Glavne dimenzije [mm]							Najv. teža [kg]
	ØF	G		H	J	K	L	
		Stan- dardno	Posebno					
EB 20.1	F12/F16/F25*	46		272	234	120	611	57,1
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: najv. 4000 Nm prenosljivo (do 8000 Nm z montažno prirobnico) T (globina) = najm. G + 2 mm Drugi vmesniki na zahtevo.								

Tab. 12: Glavne dimenzije EB-SYD

Možnosti



Sl. 4: Glavne dimenzije dvojno delujoče enote dušilke

Tip	Glavne dimenzije [mm]				Teža [kg]
	A	B	C	D	
dvojno delujoč	78	108	45	45	0,39

Tab. 13: Glavne dimenzije enote dušilke

3.3 Navori

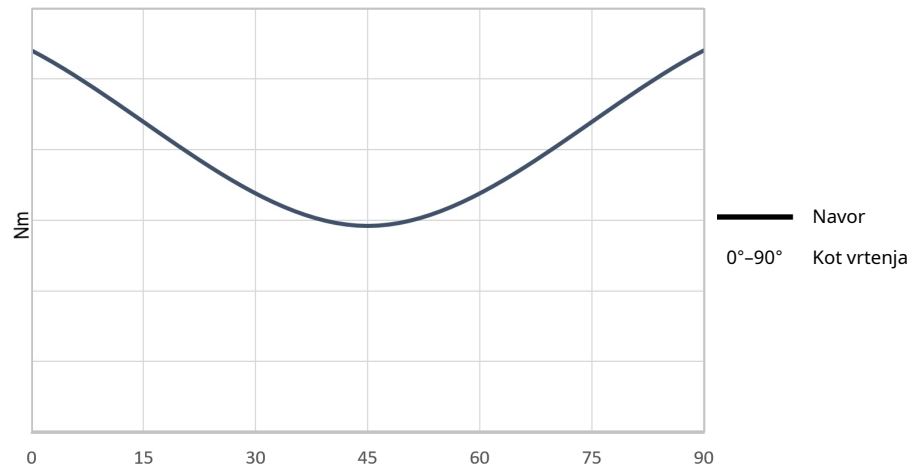
Navor EB-SYD dvojno delujoč

Tip	Največji navor [Nm] pri krmilnem tlaku							
	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

Tip	Največji navor [Nm] pri krmilnem tlaku							
	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: Navori EB-SYD dvojno delujoče

Krivulja navora EB-SYD, shematski prikaz



Sl. 5: Krivulja navora EB-SYD

3.4 Tabele za preračunavanje

Masa 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: Tabele za preračunavanje mase m

Temperatura 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: Tabele za preračunavanje temperature t

4 TRANSPORT IN MONTAŽA

OPOZORILO



Deli se lahko nepričakovano premaknejo.

Telesne poškodbe lahko nastanejo zaradi zmečkanin, vpoteга, prijema, zgrabitve, odrgnin ali rezanja.

- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez tlaka.
- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez napetosti.

OPOZORILO



Energija (tlak, električna napetost, vročina, mraz in hrup).

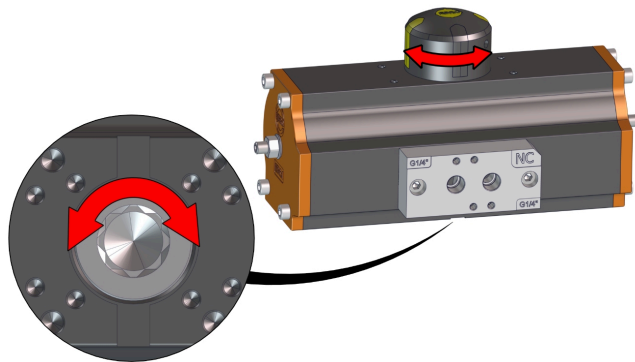
Nevarnost poškodb zaradi zmečkanin, ureznin, udarcev, električnega udara, opeklin, zaslepitve ali oglušelosti.

- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez napetosti.
- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez tlaka.

Nosite osebno zaščitno opremo!



Premični deli



Sl. 6: Premični deli

Splošna pravila za skladiščenje, transport in montažo

- Priporočeni pogoji skladiščenja:
Sobna temperatura > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relativna vlažnost 50–60 %
Izogibajte se kondenzaciji
Zaščitite pred neposredno sončno svetlobo
- Komponente hranite zaščitene v tovarniški embalaži do namestitve.
- Skladiščene komponente uporabljajte v rednih intervalih, da zagotovite nemoteno delovanje. Skladiščene komponente vključite v načrt vzdrževanja.
- Zaščitite vse pritrjene komponente pred poškodbami (npr. magnetne ventile ali ročna kolesa).
- Zaščitite komponente pred umazanijo in vlago.

- Prirobnice in nezaščitene dele zaščitite z ustrezno mastjo ali oljem.
- Vse priključke in električne vtične kontakte imejte zaprte do montaže.
- Po potrebi uporabite ustrezne okrogle zanke za dvigovanje komponent; izogibajte se uporabi verig.
- Pred namestitvijo preverite, ali je obračalni pogon poškodovan.
- Obračalni pogon je mogoče namestiti tudi ne glede na smer pretoka medija. V vsakem primeru zagotovite pravilno delovanje in položaj indikatorja položaja.
- Pogone shranjujte samo položene na ploščato stran.
- Položaj vgradnje je poljuben. Pri vgradnji obračalnega pogona od strani se mora upravljavec odločiti, ali ga je treba podpreti, da se preprečijo upogibne sile.

Za skladiščenje, daljše od 6 mesecev:

- Preverite tesnost in delovanje obračalnega pogona.

Za skladiščenje, daljše od 3 let:

- Zamenjajte vsa tesnila obračalnega pogona.

4.1 Transport komponent

OPOZORILO



Če uporabljate dvizhno opremo in naprave za dvigovanje bremen z nezadostno nosilnostjo, lahko obračalni pogon pade.

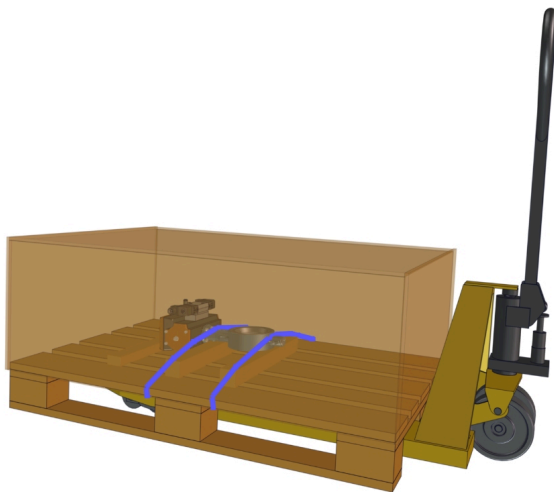
Zaradi zmečkanin, strižnih poškodb ali udarcev lahko pride do telesnih poškodb, vključno s smrtjo.

- Uporabljajte samo dvizhno opremo in naprave za dvigovanje bremen z zadostno nosilnostjo.
- Uporabljajte samo nepoškodovano dvizhno opremo in naprave za dvigovanje bremen.
- Nikoli ne stopajte pod viseči tovor.

OPOMBA



Težo vašega sklopa najdete v poglavju "Dimenzije in teže".



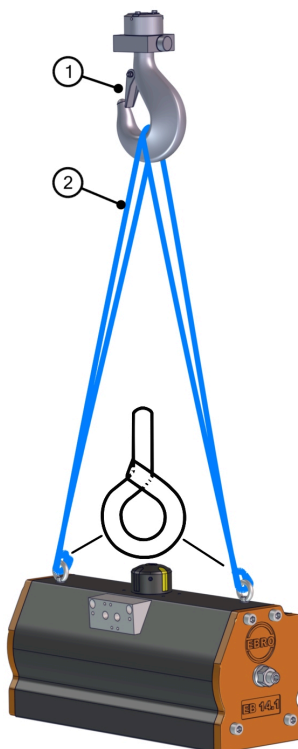
Sl. 7: Primer ilustracije transporta komponent

1. Obračalni pogon transportirajte na mesto namestitve z ustrezno opremo za transport, kot je paletni voziček/viličar.

OPOMBA



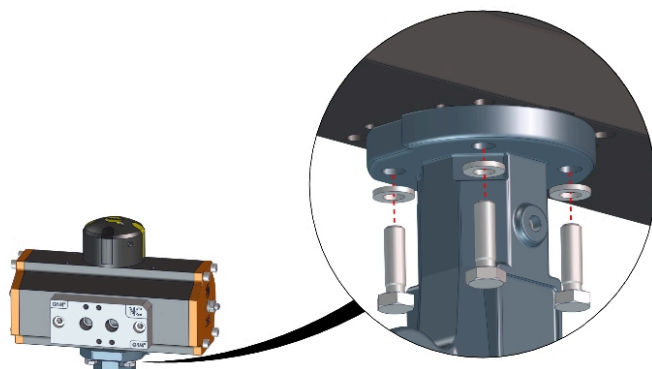
Od velikosti EB 14.1 naprej so predvidene navojne luknje za ušesca žerjava. Do velikosti EB 12.1 transportirajte obračalni pogon ročno.



Sl. 8: Dvignite obračalnega pogona z ušesci za žerjav z žerjavom

2. Okrogle zanke (poz. 2) speljite skozi ušesca žerjava. Z enim koncem oblikujte zanko, drugega pa napeljite skozi to zanko.
3. Okrogle zanke obesite na kavelj žerjava.
Prepričajte se, da je varnostna naprava kavljá žerjava (poz. 1) zaprta.
4. Dvignite obračalni pogon iz transportne škatle.
5. Transportirajte obračalni pogon na mesto namestitve.

4.2 Montaža komponent



Sl. 9: Načelo montaže komponent

1. Obračalni pogon privijte na prirobnico glave od spodaj z vsemi šestrobimi vijaki.
Prepričajte se, da je plošča lopute pravilno nameščena glede na obračalni pogon.

Velikost prirobnice ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Velikost navoja	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Navor v Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Dovoljena je toleranca navorov do +10 %.									

Tab. 17: Navor za pogonsko prirobnico

5 ZAGON

Nosite osebno zaščitno opremo!



OPOMBA



Upoštevajte tudi poglavje "Ciljne skupine".

5.1 Nastavitve

OPOZORILO



Energija (tlak, električna napetost, vročina, mraz in hrup).

Nevarnost poškodb zaradi zmečkanin, ureznin, udarcev, električnega udara, opeklin, zaslepitve ali oglušlosti.

- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez napetosti.
- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez tlaka.

PREVIDNO



Končni omejevalni vijak je mogoče popolnoma odviti.

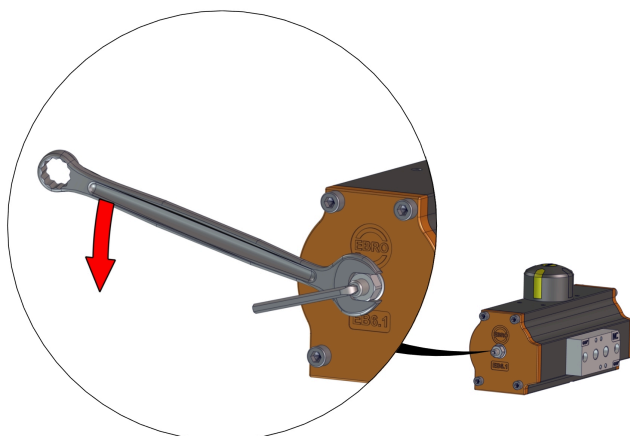
Ko je pogon pod tlakom, se lahko končni omejevalni vijak nenadzorovano pospeši.

- Nastavitve izvajajte le, ko je sistem brez tlaka.

OPOMBA

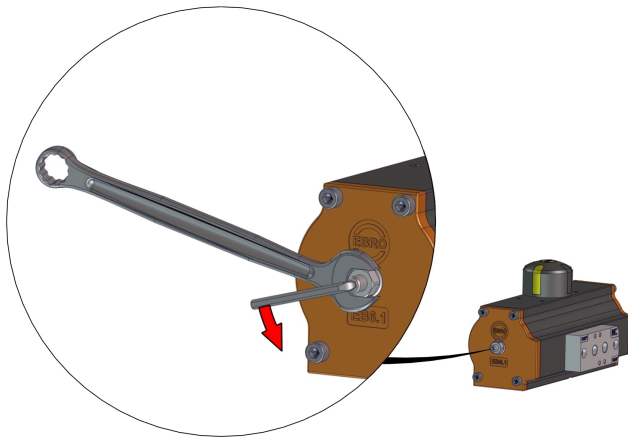


Končna omejevalnika sta tovarniško pravilno nastavljena, tako da plošča lopute v zaprtem stanju tesni.



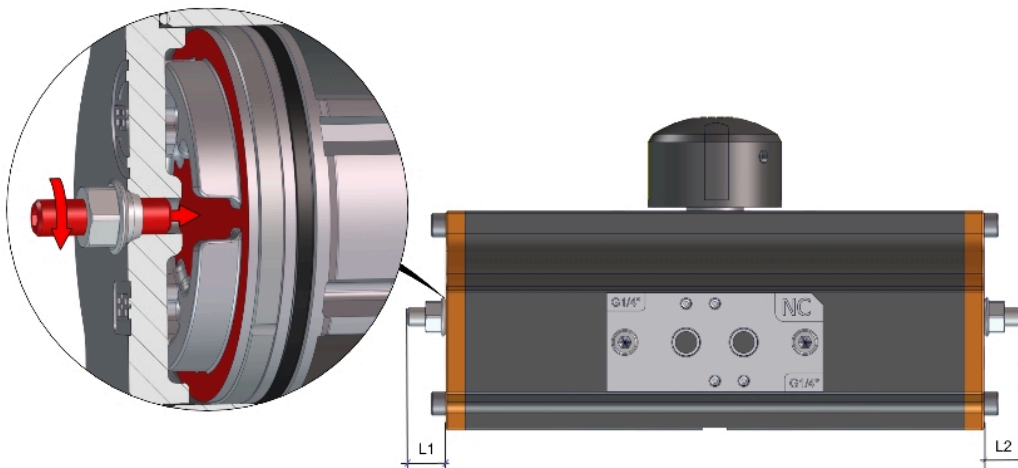
Sl. 10: Odvijanje tesnilne matice

1. Odvijte obe tesnilni matici.



Sl. 11: Odvijanje vijakov končnega omejevalnika

2. Obrnite vijake končnega omejevalnika za nekaj obratov v nasprotni smeri urinega kazalca.
3. Premaknite ploščo lopute v zaprt položaj.

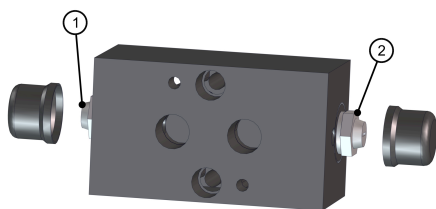


Sl. 12: Nastavitev vijaka končnega omejevalnika

4. Oba vijaka končnega omejevalnika privijte, dokler ne začutite upora. Oba vijaka končnega omejevalnika morata biti privita v pokrove pogona do enake mere ($L1=L2$). V nasprotnem primeru bodo gred, nihalka in bat izpostavljeni neenakomerni obremenitvi in se lahko poškodujejo.
5. Privijte tesnilne matice.
6. Pogon napolnite s stisnjenim zrakom.
7. Preverite tesnjenje armature.
8. Po potrebi ponovno odzračite pogon in nadaljujte z nastavljanjem vijakov končnega omejevalnika.

Nastavitev enote dušilke

Velja samo za standardno izvedbo: Priključna plošča Namur v položaju NC.



Sl. 13: Dvojno delujoča enota dušilke

1. Odstranite oba zaščitna pokrova.
2. Dušilko (poz. 1) privijte v smeri urinega kazalca, da upočasnite **odpiranje**, ali v nasprotni smeri urinega kazalca, da ga pospešite. Dušilke ne privijte do konca, sicer bo odpiranje blokirano.
3. Dušilko (poz. 2) privijte v smeri urinega kazalca, da upočasnite **zapiranje**, ali v nasprotni smeri urinega kazalca, da ga pospešite. Dušilke ne privijte do konca, sicer bo zapiranje blokirano.
4. Pritrdite oba zaščitna pokrovčka.

5.2 Preverjanja

Za zagotovitev pravilnega delovanja obračalnega pogona za avtomatizirano delovanje, po montaži izvedite naslednje preskusne korake na vsaki enoti armature/obračalnega pogona:

- Prepričajte se, da je uporabljeni krmilni tlak zadosten za aktiviranje armature.
- V primeru izpada krmilnega tlaka bo dvojno delujoči obračalni pogon ostal v odprtem položaju brez samodejnega zaviranja. Zagotovite želeno delovanje v primeru izpada signala nastavitve položaja z uporabo ustrezne dodatne opreme (npr. magnetnih ventilov NAMUR). Želeno delovanje je na primer zapiranje plošče lopute (NC) ali odpiranje plošče lopute (NO).
- Med preizkusom delovanja ne sme biti opaziti relativnega gibanja med armaturo, montažnim nosilcem (če je prisoten) in pnevmatskim pogonom. Po potrebi privijte vse vijake prirobničnih povezav.
- Ko je krmilni tlak prisoten, se mora armatura po prejemu krmilnih ukazov »ZAPRTO« in »ODPRTO« premakniti v ustrezne končne položaje. Optični indikator na obračalnem pogonu (in po potrebi na armaturi) mora to pravilno prikazovati. Če ni pravilno, je treba ustrezno prilagoditi krmiljenje obračalnega pogona in/ali položaj kazalca.
- Primerjajte električna signala »ODPRTO« in »ZAPRTO« (v nadrejenem krmilniku) z optičnim indikatorjem na armaturi. Signal in prikaz se morata ujemati. Če temu ni tako, je treba preveriti krmilni sistem in/ali nastavev indikatorja položaja.

6 DELOVANJE

Nosite osebno zaščitno opremo!



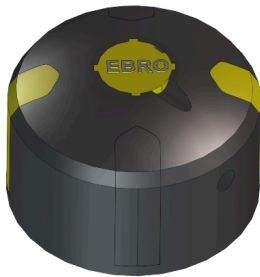
OPOMBA



Upoštevajte tudi poglavje "Ciljne skupine".

Pri obračalnem pogonu EB-SYD poteka aktiviranje prek potnega ventila in električnih signalov iz nadrejenega krmilnika.

Indikator položaja vizualno prikazuje položaj plošče lopute. Pri tem so rumena polja vzporedna s ploščo lopute.



Sl. 14: Indikator položaja

7 VZDRŽEVANJE

OPOZORILO



Deli se lahko nepričakovano premaknejo.

Telesne poškodbe lahko nastanejo zaradi zmečkanin, vpoteга, prijema, zgrabitve, odrgnin ali rezanja.

- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez tlaka.
- Montažna dela izvajajte le, ko je sistem brez napetosti.

PREVIDNO



Sestavljanje in razstavljanje pogonov, ko je armatura pod tlakom.

Deli se lahko nenadzorovano pospešijo.

- Sestavljanje in razstavljanje izvajajte le, ko je armatura brez tlaka.

OPOMBA



Vzdrževanje je odvisno od različnih dejavnikov, kot so okolje, medij, temperatura in aktiviranje. Upravljavec določi intervale vzdrževanja glede na obratovalne pogoje in zahteve.

Nosite osebno zaščitno opremo!



OPOMBA



Upoštevajte tudi poglavje "Ciljne skupine".

Vzdrževalna dela so omejena na zunanji pregled obračalnega pogona:

- Obračalni pogon naj bo brez usedlin.
- Preverite tesnjenje obračalnega pogona.
- Preverite nemoteno delovanje obračalnega pogona.
- Preverite popolnost in celovitost oznak (tipska ploščica/opozorilne nalepke in nalepke z zapovedmi, če so prisotne).

Odpravljanje motenj EB-SYD

Vrsta motnje	Vzrok	Ukrep
Obračalni pogon se ne odziva	Napajanje 5/2-potnega magnetnega ventila prekinjeno	Obnovite napajanje; preverjanje delovanja
	Prekinjena oskrba s krmilnim medijem	Obnovite dovod krmilnega medija; preverjanje delovanja
	Krmilni tlak pred pogonom je prenizek	Preverite dovod krmilnega medija (po potrebi prilagodite), preverjanje delovanja
	Okvarjen magnetni ventil	Odklopite in zamenjajte ali popravite magnetni ventil; preverjanje delovanja
	Armatura je okvarjena (se zatika)	Glejte »Iskanje napak« proizvajalca armature
	Okvarjen pogon (izguba krmilnega tlaka)	Demontirajte in servisirajte pogon; namestite pogon, preverjanje delovanja
Obračalnega pogona ni mogoče premakniti v končne položaje	Zamaknjeni omejevalni vijaki	Nastavite omejevalne vijake; preverjanje delovanja
	Armatura je okvarjena (se zatika)	Glejte »Iskanje napak« proizvajalca armature

Tab. 18: Odpravljanje motenj EB-SYD

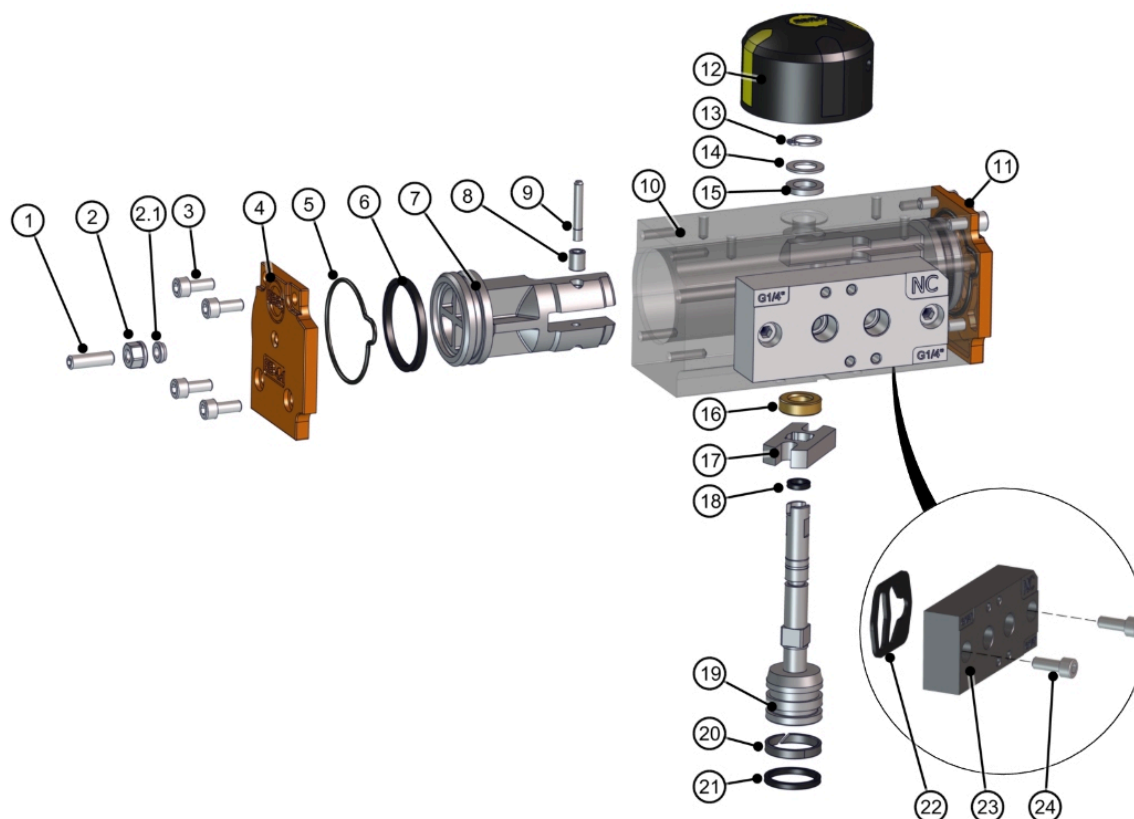
Kontakt

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



7.1 Kosovni seznam

EB-SYD 4.1



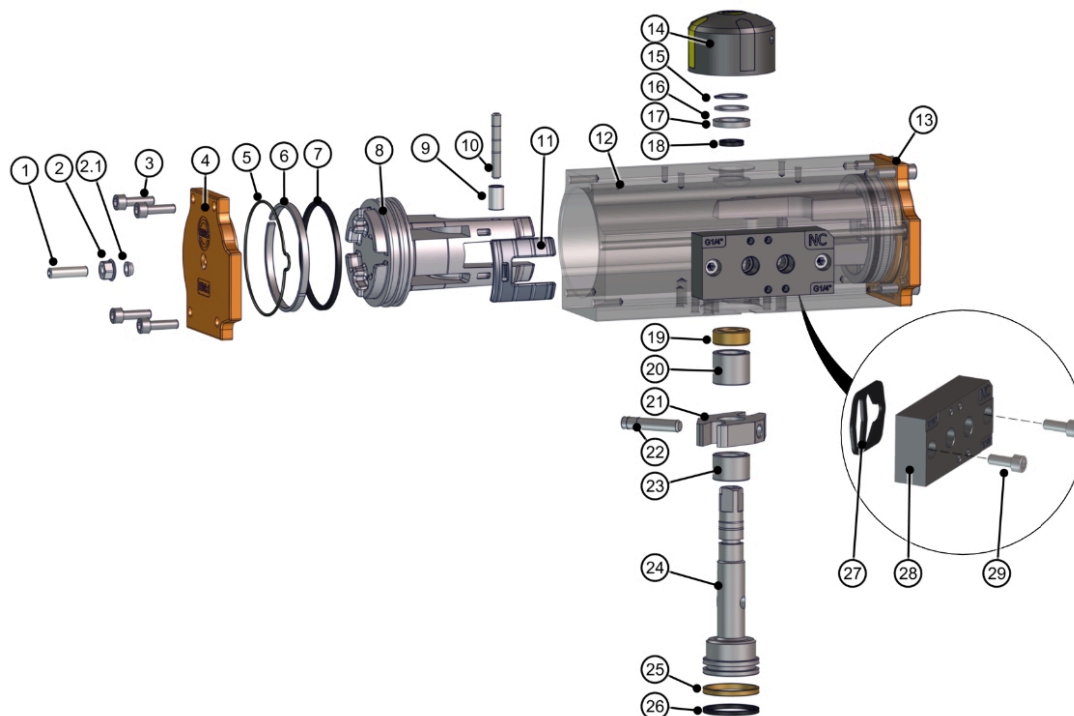
Sl. 15: Kosovni seznam EB-SYD 4.1

Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material
1	Omejevalni vijak	2	Nerjaveče jeklo	13*	Varnostni obroč	1	Vzmetno jeklo
2	Tesnilna matica	2	Nerjaveče jeklo	14	Podložka	1	Nerjaveče jeklo
2,1	Tesnilo	2	PTFE	15*	Aksialna drsna podložka	1	tehn. plastika
3	Vijak z valjasto glavo	8	Nerjaveče jeklo	16	Zgornji ležaj gredi	1	Sintran bron
4	Pokrov cilindra L EB-SYD	1	Aluminij	17	Nihalka	1	Sintrano jeklo
5*	Ulito tesnilo	2	NBR	18*	Zgornji O-obroč gredi	1	NBR
6*	O-obroč bata	2	NBR	19	Pogonska gred	1	Jeklo
7	Bat cilindra	2	tehn. plastika	20	Vodilni trak ležaja gredi	1	tehn. plastika
8	Tekalno kolo	2	Jeklo	21*	Spodnji O-obroč gredi	1	NBR
9	Sornik bata	2	Jeklo	22*	Ulito tesnilo	1	NBR
10	Cev cilindra	1	Aluminij	23	Priključna plošča ventila	1	Aluminij
11	Pokrov cilindra R EB-SYD	1	Aluminij	24	Vijak z valjasto glavo	2	Nerjaveče jeklo

Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material
13	Indikator položaja	1	tehn. polimer				
* v standardnem kompletu tesnil							

Tab. 19: Kosovni seznam EB-SYD 4.1

EB-SYD 5.1-12.1



Sl. 16: Kosovni seznam EB-SYD 5.1-12.1

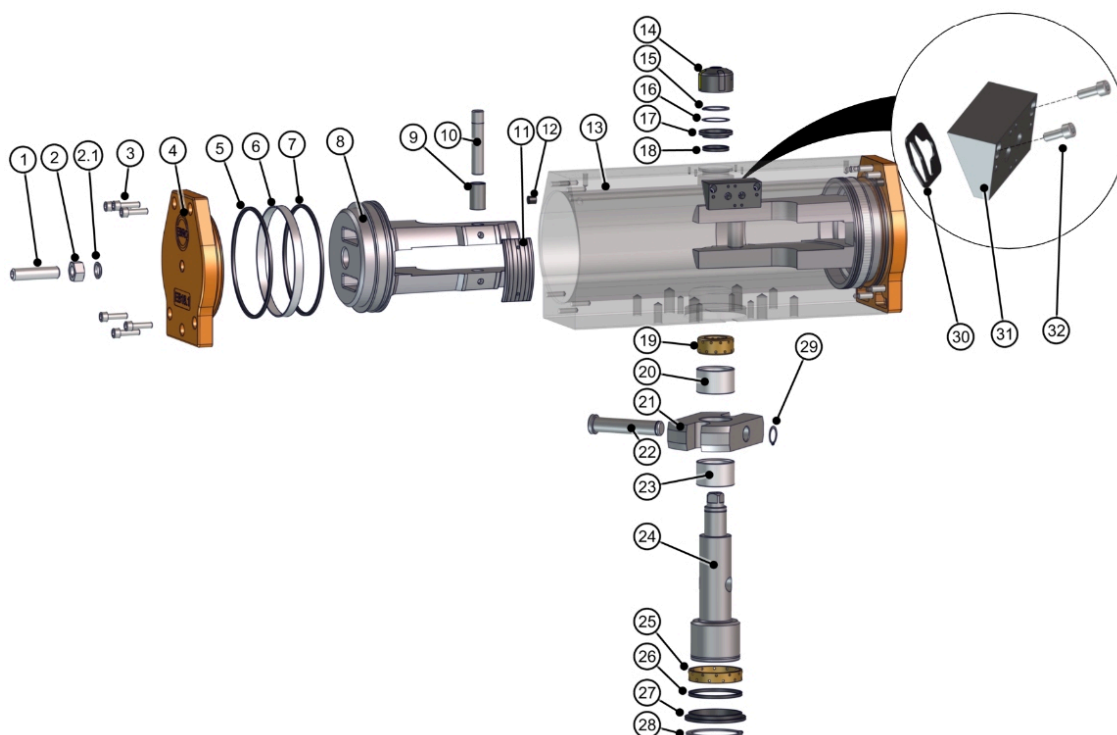
Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material
1	Omejevalni vijak	2	Nerjaveče jeklo	15*	Varnostni obroč	1	Vzmetno jeklo
2	Tesnilna matica	2	Nerjaveče jeklo	16	Podložka	1	Nerjaveče jeklo
2,1	Tesnilo	2	PTFE	17*	Aksialna drsna podložka	1	tehn. polimer
3	Vijak z valjasto glavo	8	Nerjaveče jeklo	18*	Zgornji O-obroč gredi	1	NBR
4	Pokrov cilindra L EB-SYD	1	Aluminij	19	Zgornji ležaj gredi	1	Sintran bron
5*	Ulito tesnilo	2	NBR	20	Zgornji ležaj bata	1	tehn. polimer
6	Vodilni trak bata	2	tehn. polimer	21	Nihalka	1	Sintrano jeklo
7*	O-obroč bata	2	NBR	22	Sornik nihalka	1	Kaljeno jeklo
8	Bat cilindra	2	Tlačno litje	23	Spodnji ležaj bata	1	tehn. polimer
9	Tekalno kolo	2	Jeklo	24	Pogonska gred	1	Jeklo
10	Sornik bata	2	Jeklo	25	Spodnji ležaj gredi	1	Sintran bron
11	Drsna ploščica	2	tehn. polimer	26*	Spodnji O-obroč gredi	1	NBR

Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Material
12	Cev cilindra	1	Aluminij	27*	Ulito tesnilo	1	NBR
13	Pokrov cilindra R EB-SYD	1	Aluminij	28	Priključna plošča ventila	1	Aluminij
14	Indikator položaja	1	tehn. polimer	29	Vijak z valjasto glavo	2	Nerjaveče jeklo

* v standardnem kompletu tesnil

Tab. 20: Kosovni seznam EB-SYD 5.1-12.1

EB-SYD 14.1-26.1



Sl. 17: Kosovni seznam EB-SYD 14.1-26.1

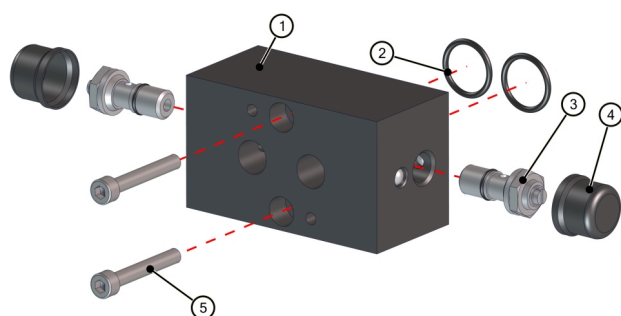
Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Skupina materiala	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Skupina materiala
1	Omejevalni vijak	2	Nerjaveče jeklo	17	Naletna plošča zgoraj	1	tehn. polimer
2	Tesnilna matica	2	Nerjaveče jeklo	18*	Zgornji O-obroč gredi	1	NBR
2,1	O-obroč	2	NBR	19	Zgornji ležaj gredi	1	Medenina
3	Vijak z valjasto glavo	8-16	Nerjaveče jeklo	20	Zgornji ležaj bata	1	tehn. polimer
4	Pokrov cilindra EB-SYD	2	Aluminij	21	Nihalka	1	Jeklo za cementiranje
5*	Ulito tesnilo	2	NBR	22	Sornik nihalkke	1	Kaljeno jeklo
6	Vodilni trak bata	2	tehn. polimer	23	Spodnji ležaj bata	1	tehn. polimer
7*	O-obroč bata	2	NBR	24	Pogonska gred	1	Jeklo za cementiranje
8	Bat cilindra	2	Aluminij	25	Spodnji ležaj gredi	1	Medenina
9	Tekalno kolo	2	Jeklo za hladno obdelavo	26*	Spodnji O-obroč gredi	1	NBR

Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Skupina materiala	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Skupina materiala
10	Sornik bata	2	Jeklo za cementiranje	27	Naletna plošča spodaj	1	tehn. polimer
11	Drsna ploščica	2	tehn. polimer	28*	Varovalni obroč spodaj	1	Vzmetno jeklo
12	Tesnilni čep	2	NBR	29	Varnostni obroč	1	Vzmetno jeklo
13	Cev cilindra	1	Aluminij	30*	Ulito tesnilo	1	NBR
14	Indikator položaja	1	tehn. polimer	31	Priključna plošča ventila	1	Aluminij
15*	Varovalni obroč zgoraj	1	Vzmetno jeklo	32	Vijak z valjasto glavo	1	Nerjaveče jeklo
16	Podložka	1	Nerjaveče jeklo				

* v standardnem kompletu tesnil

Tab. 21: Kosovni seznam EB-SYD 14.1-26.1

Možnosti



Sl. 18: Kosovni seznam dvojno delujoče enote dušilke

Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Skupina materiala	Poz.	Poimenovanje	Št. kosov	Skupina materiala
1	Blok	2	Aluminij	4	Zaščitni pokrovček	2	Umetna masa
2	O-obroč	2	NBR	5	Vijak z valjasto glavo	2	Jeklo
3	Dušilka	1	Medenina				

Tab. 22: Kosovni seznam enote dušilke

8 ZAUSTAVITEV/DEMONTAŽA

OPOZORILO



Če uporabljate dvizžno opremo in naprave za dvigovanje bremen z nezadostno nosilnostjo, lahko obračalni pogon pade.

Zaradi zmečkanin, strižnih poškodb ali udarcev lahko pride do telesnih poškodb, vključno s smrtjo.

- Uporabljajte samo dvizžno opremo in naprave za dvigovanje bremen z zadostno nosilnostjo.
- Uporabljajte samo nepoškodovano dvizžno opremo in naprave za dvigovanje bremen.
- Nikoli ne stopajte pod viseči tovor.

OPOZORILO



Deli se lahko nepričakovano premaknejo.

Telesne poškodbe lahko nastanejo zaradi zmečkanin, vpotege, prijema, zgrabitve, odrgnin ali rezanja.

- Demontažna dela izvajajte le, ko je sistem brez tlaka.
- Demontažna dela izvajajte le, ko je sistem brez napetosti.
- Izogibajte se prijemanju med ohišje in ploščo lopute.

Nosite osebno zaščitno opremo!



OPOMBA



Upoštevajte tudi poglavje "Ciljne skupine".

Za daljša obdobja zaustavitve:

- Zaščitite obračalni pogon pred umazanijo in prahom.
Upoštevajte tudi splošna pravila za skladiščenje, transport in namestitve v poglavju "Transport in montaža".
- Pri ponovnem zagonu preverite, ali je obračalni pogon poškodovan in ali deluje pravilno.

Pri trajni zaustavitvi:

- Komponente zavržite na okolju prijazen in strokoven način v skladu z lokalnimi zakonskimi predpisi.
- Preverite morebitne ostanke olja v pogonih in ležajih.

Za demontažo glejte naslednje poglavje "Transport in montaža" nasl. str.

Za ločeno odstranjevanje posameznih delov glejte naslednje poglavje "Kosovni seznam".

Izjava o vgradnji delno dokončanih strojev

Proizvajalec

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

izjavlja, da so pnevmatski pogoni
tipa EBx.1 SYD dvojno delujoči
tipa EBx.1 SYS enojno delujoči

izdelane v skladu z zahtevami naslednjih standardov:

DIN EN ISO 5211:2024-10 **Industrijske armature – Priključki za obračalne pogone**
VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09 **Pogoni za tekoče materiale – Pnevmatški obračalni pogoni – Priključne točke med aktu-
atorjem in dodatki aktuatorja**
DIN EN ISO 12100:2011-03 **Varnost strojev – Splošna načela načrtovanja – Ocena tveganja in zmanjšanje tveganja**
ISO 8573-1:2010-04 **Razr. 3 in 5 Stisnjen zrak – 1. del: Umazanija in razredi čistoče**

ter

- je bila pripravljena specifična tehnična dokumentacija v skladu s Prilogo VII, delom B.
- bo specifična tehnična dokumentacija v skladu s Prilogo VII, delom B, na utemeljeno zahtevo nacionalnih organov posredovana v pisni ali digitalni obliki (PDF).

Izjava o vgradnji v skladu z:

Direktiva o strojih 2006/42/ES (MD)

1. Izdelki so »nepopoln stroj« v smislu člena 2(g) te direktive.
2. Ta izjava je izjava o vgradnji v smislu te direktive.
3. Izpolnjene so naslednje bistvene zdravstvene in varnostne zahteve v skladu s Prilogo I k Direktivi 2006/42/ES:
Artikel: 1.1.1 g), c) in e), 1.1.5, 1.2 und 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

Za ta namen je na voljo naslednja dokumentacija izdelka:

Tehnični listi, navodila za uporabo

Za skladnost z zgoraj omenjenimi direktivami velja:

1. Uporabnik mora upoštevati <namensko uporabo>, opredeljeno v »Navodilih za montažo«, ki so priložena dobavi, in upoštevati vse napotke v teh navodilih.
Neupoštevanje tega navodila lahko – v pomembnih primerih – oprosti proizvajalca odgovornosti za izdelek.
2. Zagon tega nedokončanega stroja je prepovedan, dokler odgovorna oseba ne potrdi skladnosti sistema, v katerega je pogon integriran, z vsemi zgoraj navedenimi veljavnimi direktivami ES. Za zgoraj omenjeni pogon je izdana ločena izjava.
3. Proizvajalec, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, je izvedel in dokumentiral zahtevane analize tveganja. Za to razpoložljivo dokumentacijo je odgovoren g. Matthias Jortzik, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Nemčija.

Hagen, 2. april 2026

.....
Lydia Bröer
Predsednik upravnega odbora

Opomba:

To je prevedena različica izvirnega dokumenta. Pravno zavezujoč je le podpisan izvirni dokument v nemščini.

SVET EBRO ARMATUREN

Naše mednarodno omrežje



EBRO ARMATUREN že od svoje ustanovitve leta 1972 razvija, proizvaja in distribuira zaporne in regulacijske armature ter avtomatizacijsko tehnologijo za industrijsko uporabo. Več kot 1000 zaposlenih v več kot 30 nacionalnih in mednarodnih hčerinskih družbah zagotavlja, da so izdelki EBRO na voljo v več kot 100 državah po vsem svetu. Proizvodnja znotraj globalne mreže poteka na sedežu podjetja v Nemčiji, pa tudi v Italiji, na Švedskem, Kitajskem in Tajskem, pri čemer se dosledno upoštevajo visoki proizvodni in kakovostni standardi.

Leta 2005 je bil prevzet švedski proizvajalec Stafsjö Valves AB, s čimer se je paleta izdelkov razširila na celovit portfelj drsnikov blaga.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Podjetje skupine Bröer



Trenutne naslove najdete na
www.ebro-armaturen.com