

Original Uputa za montažu i uporabu

Regulator položaja EP3



POPIS SADRŽAJA

1	O ovoj uputi za uporabu.....	5
1.1	Autorsko pravo.....	5
1.2	Jamstvo i odgovornost.....	5
1.3	Ilustracije.....	5
1.4	Ciljne skupine.....	5
1.4.1	Definicija ciljnih skupina.....	6
1.4.2	Definicija faza vijeka trajanja.....	6
1.4.3	Tko što radi - matrica.....	7
1.5	Napomene.....	7
1.5.1	Značenja znakova naredbe i upozorenja.....	7
1.5.2	Definicija i struktura upozoravajućih napomena.....	8
1.5.3	Definicija općih napomena.....	10
1.5.4	Simboli.....	10
1.6	Suvrijedeći dokumenti.....	10
1.6.1	Izjava o usuglašenosti/izjava o ugradnji.....	10
1.6.2	Primjena u zonama s opasnosti od eksplozije.....	10
1.7	Kontakt podaci.....	10
2	Važne sigurnosne napomene.....	11
2.1	Namjenska uporaba.....	11
2.1.1	Razborito predvidiva pogrešna primjena.....	11
2.2	Oznake.....	11
2.2.1	Tipski ključ.....	12
2.3	Stanje za siguran režim rada.....	13
2.4	Obveze operatora.....	14
2.4.1	Kontrolirati obujam isporuke i izvedbu.....	14
2.4.2	Procjena rizika/procjena opasnosti.....	14
2.4.3	Preostali rizici.....	14
2.5	Zahtjevi za osoblje.....	14
3	Opis komponenti.....	16
3.1	Fail-Safe-ponašanje.....	17
3.2	Tehnički podaci.....	19
3.3	Dimenzije i težine.....	20
4	Transport i montaža.....	22
4.1	Transportirati komponente.....	22
4.2	Montirati komponente.....	23
4.3	Priključiti komponente.....	23

5	Puštanje u rad.....	26
5.1	Namještanja.....	26
5.2	Provjere.....	31
6	Režim rada.....	32
6.1	EBRO Plus aplikacija.....	33
7	Održavanje.....	35
7.1	Sastavnica.....	37
8	Stavljanje izvan režima rada/demontaža.....	38
9	Izjava o usuglašenosti/izjava o ugradnji.....	39

POPIS ILUSTRACIJA I TABLICA

Popis ilustracija

Sl. 1:	Pločica s oznakom tipa EP3.....	11
Sl. 2:	Primjer tipskog ključa.....	12
Sl. 3:	Komponente.....	16
Sl. 4:	Dimenzije.....	21
Sl. 5:	Montirati razvodnu kutiju.....	23
Sl. 6:	Ilustracija primjera.....	23
Sl. 7:	Letva s utikačima X1.....	24
Sl. 8:	Utičnica utikača X2.....	24
Sl. 9:	Shema tijeka struje EP3.....	25
Sl. 10:	Prigušni blok s dvostrukim djelovanjem.....	26
Sl. 11:	Prigušni blok s jednostrukim djelovanjem.....	26
Sl. 12:	DIP-prekidač i potisna tipka.....	28
Sl. 13:	LED za status.....	31
Sl. 14:	Utični most J1.....	34
Sl. 15:	Sastavnica EP3.....	37

Popis tablica

Tab. 1:	Tko što radi - matrica.....	7
Tab. 2:	Obavezni, zadani i mogući propisi.....	7
Tab. 3:	Znak naredbe.....	7
Tab. 4:	Znak upozorenja.....	8
Tab. 5:	Struktura upozoravajućih napomena.....	9
Tab. 6:	Simboli.....	10
Tab. 7:	Oznake na razvodnoj kutiji.....	11
Tab. 8:	Tipski ključ EP3.....	12
Tab. 9:	Naimenovanje komponenti.....	16
Tab. 10:	Situacija montaže za pogon s dvostrukim djelovanjem.....	17
Tab. 11:	Situacija montaže za pogon s jednostrukim djelovanjem.....	18
Tab. 12:	Fail-Safe-ponašanje.....	18
Tab. 13:	Tehnički podaci EP3.....	19
Tab. 14:	Glavne dimenzije EP3.....	21
Tab. 15:	Glavne dimenzije EP3.....	21
Tab. 16:	Shema tijeka struje EP3.....	25
Tab. 17:	Značenje boja LED-a.....	27
Tab. 18:	DIP-prekidač.....	28
Tab. 19:	Potisna tipka.....	29
Tab. 20:	LED za status.....	31
Tab. 21:	Režimi rada.....	32
Tab. 22:	Značenje boja LED-a.....	33
Tab. 23:	Eliminacija smetnje EP3.....	36
Tab. 24:	Sastavnica EP3.....	37

1 O OVOJ UPUTI ZA UPORABU

To je uputa za montažu i uporabu tvrtke EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH za:

- Regulator položaja tipa EP3 s magnetnim ventilom i prigušnim blokom.

U daljem tijeku:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Regulator položaja tipa EP3 s magnetnim ventilom i prigušnim blokom ► Regulator položaja
- Uputa za montažu i uporabu ► Uputa za uporabu

Ova uputa Vam pruža važne sigurnosne i upozoravajuće napomene. Uz ostale korisne informacije ova uputa za uporabu pružiti će Vam potporu, posebno tijekom faza životnog ciklusa proizvoda, uključujući transport, ugradnju, režim rada, održavanje i stavljanje izvan režima rada, kako biste osigurali učinkovit i pouzdan režim rada.

Pažljivo pročitajte uputu za uporabu i sačuvajte ju. EBRO ne odgovara za štete nastale uslijed nepoštivanja upute za uporabu.

Uputa za uporabu mora biti raspoloživa na mjestu primjene regulatora položaja. U slučaju promjene mjesta primjene ili operatora također se mora predati uputa za uporabu.

Sva prava pridržana i na tehničke izmjene.

1.1 Autorsko pravo

Bez posebnog odobrenja tvrtke EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH nijedan dio ove dokumentacije ne smije se reproducirati niti učiniti dostupnim trećim stranama.

Ova dokumentacija, uključujući sve njezine dijelove, zaštićena je autorskim pravima. Reprodukcia, prevođenje, mikrofilmiranje, kao i pohrana i obrada u elektroničkim sustavima zahtijevaju pismenu suglasnost tvrtke EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Kršenje je kažnjivo po zakonu i obvezuje na naknadu štete. Sva prava za ostvarivanje industrijskih zaštitnih prava pridržana su za EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Jamstvo i odgovornost

Jamstvo i odgovornost orijentira se prema ugovorno utvrđenim uvjetima (Uvjeti jamstva vidjeti Uvjete prodaje i isporuke tvrtke EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Odmah po utvrđivanju nedostatka ili pogreške prijavite zahtjeve za garanciju ili jamstvo tvrtki EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH na post@ebro-armaturen.com.

Kod promjena softvera bez znanja i odobrenja tvrtke EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH prestaje pravo na odgovornost i jamstvo.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH ne preuzima nikakvo jamstvo za štete nastale nenamjenskom uporabom, nepravilnim skladištenjem ili nepravilnim transportom.

1.3 Ilustracije

Sve ilustracije u ovoj uputi za uporabu su predstavljanja principa te služe pojašnjenju tekstualne izjave. Ilustracije prikazuju regulator položaja samo u mjeri potrebnoj za razumijevanje teksta.

Ilustracije pokazuju moguće varijante proizvoda ili pribor koji nije sadržan u obujmu isporuke. Ilustracije nisu osnova za zahtjev za naknadnu isporuku ili izmjenu isporučenog regulatora položaja.

1.4 Ciljne skupine

Ciljne skupine ove upute za uporabu su stručnjaci koji u dotičnim fazama vijeka trajanja provode djelatnosti na komponenti.

Stručnjakom se naziva osoba koja na temelju svog stručnog obrazovanja, znanja i iskustva može procijeniti radove koji su joj preneseni te prepoznati moguće opasnosti. Dalje stručnjak posjeduje znanja o relevantnim odredbama.

Samo odgovarajuće kvalificirani i podučeni stručnjaci smiju raditi na regulatoru položaja. Osobe koje se još obučavaju ili podučavaju, na regulatoru položaja smiju raditi samo pod stalnim nadzorom obučenog ili upućenog stručnjaka.

Svaka osoba koja radi s regulatorom položaja ili provodi radove na regulatoru položaja mora poznavati i primjenjivati sadržaje ove upute za uporabu. Operator regulatora položaja je odgovoran za to da garantira pristup uputi za uporabu te da njezin sadržaj posreduje kroz obuku i poduku.

1.4.1 Definicija ciljnih skupina

Osoblje za transport

Stručnjaci koji su odgovorni za siguran i učinkovit transport strojeva, postrojenja ili komponenti.

Osoblje za montažu

Stručnjaci koji su odgovorni za stručnu montažu i instalaciju, kao i demontažu (stavljanje izvan režima rada) strojeva, postrojenja ili dijelova.

Kod radova osoblja za montažu može doći do preklapanja s fazom vijeka trajanja „puštanje u rad“.

Osoblje za puštanje u rad

Stručnjaci koji su nadležni za prebacivanje strojeva, postrojenja ili komponenti iz montažnog u stanje režima rada. Zadaci osoblja za puštanje u rad obuhvaćaju provjeru, namještanje i optimizaciju sustava kako bi se jamčio siguran i učinkovit režim rada.

Osoblje za rukovanje

Stručnjaci koji su odgovorni za korištenje strojeva, postrojenja ili komponenti.

Tijekom radova osoblja za rukovanje može doći do preklapanja s fazom vijeka trajanja „Puštanje u rad“.

Osoblje za održavanje

Stručnjaci koji su odgovorni za produljenje vijeka trajanja i održavanje sigurnosti režima rada.

1.4.2 Definicija faza vijeka trajanja

Transport

Nakon izrade, komponenta se prevozi do mjesta primjene. Tijekom ove faze moraju se odabrati prikladne metode transporta kako bi se spriječile štete i pogrešne funkcije. Tu spadaju pakiranje, osiguranje tereta, poštivanje transportnih propisa i, ako je potrebno, klimatskih zaštitnih mjera.

Montaža

Na mjestu primjene, komponenta se montira i instalira. To uključuje sastavljanje pojedinačnih dijelova, priključivanje na mreže opskrbe (struja, voda, stlačeni zrak itd.) i integraciju u postojeće proizvodne procese. Pravilna montaža je odlučujuća kasniju funkcionalnost i sigurnost komponente.

Puštanje u rad

U ovoj fazi, komponenta se prvi put uključuje i testira. Izvršavaju se namještanja, konfiguriraju se upravljački sustavi i provode se sigurnosne provjere. Sve potrebne prilagodbe ili optimizacije provode se prije nego što komponenta krene u redoviti režim rada.

Režim rada

Ova faza obuhvaća stvarno korištenje komponente za predviđenu svrhu. Fokus je ovdje na učinkovitosti, produktivnosti i sigurnosti. Redoviti nadzor, dokumentiranje radnih podataka i manje prilagodbe su potrebne, kako bi se osigurala optimalna učinkovitost.

Održavanje

Redovite mjere održavanja potrebne su kako bi se jamčio vijek trajanja i funkcionalnost komponente. To može obuhvaćati inspekcije, čišćenje, podmazivanje, izmjenu potrošnih dijelova i preventivne mjere servisiranja.

Stavljanje izvan režima rada

Ako komponenta više nije ekonomski ili tehnički isplativa, ona se stavlja izvan režima rada. Tu spada isključivanje, pražnjenje svih pogonskih sredstava i eventualno privremeno skladištenje. U ovoj fazi se također se provjerava je li daljnja uporaba ili prodaja smisljena.

1.4.3 Tko što radi - matrica

	Osoblje za transport	Osoblje za montažu	Osoblje za puštanje u rad	Osoblje za rukovanje	Osoblje za održavanje
Transport	●				
Montaža		●			
Puštanje u rad		●	●	●	
Režim rada				●	
Održavanje					●
Stavljanje izvan režima rada	●	●			

Tab. 1: Tko što radi - matrica

1.5 Napomene

Upozoravajuće napomene služe podizanju svijesti o mogućoj opasnoj situaciji, njezinom izbjegavanju i tjelesnoj netaknutosti pojedinca.

Opće napomene imaju za cilj izbjeći materijalnu štetu ili pružiti korisne dodatne informacije za bolje razumijevanje.

Primjena obaveznih, zadanih i mogućih propisa

Ispis	Zaključak o pridržavanju
Mora	Obavezni propis sadrži jasno unaprijed zadanu instrukciju za djelovanje koju je obavezno slijediti, dakle ne ostavlja nikakav prostor za individualnu prosudbu.
Zadano	Zadani propis je preporuka. Zadani propis doduše sadrži instrukciju za djelovanje, međutim ipak postoji izvjesni prostor za manevar za iznimke ili atipične situacije.
Može	Fakultativni propis sadrži opciju djelovanja koju operator može razmotriti, ali je ne mora nužno slijediti.

Tab. 2: Obavezni, zadani i mogući propisi

1.5.1 Značenja znakova naredbe i upozorenja

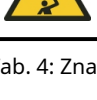
Znak naredbe

Znak	Značenje
	Koristiti zaštitu za glavu Zaštita od zljeda glave uzrokovanih predmetima koji padaju na glavu ili udaranjem glave o predmete

Znak	Značenje
	Koristiti zaštitu za oči zaštita od ozljeda očiju uslijed mehaničkih, optičkih, kemijskih, termičkih, bioloških, električnih opasnosti
	Koristiti zaštitu za ruke zaštita od ozljeda ruku uzrokovanih predmetima ili kontaktom s vrućim ili kemijskim materijalima
	Koristiti zaštitu za stopala zaštita od ozljeda stopala uzrokovanih predmetima ili kontaktom s vrućim ili kemijskim materijalima

Tab. 3: Znak naredbe

Znak upozorenja

Znak	Značenje
	Opći znak upozorenja Obratite pozornost na opasnost na koju ukazuje dodatni znak.
	Upozorenje na električni napon Pazite da ne dođete u dodir s električnim naponom.
	Upozorenje na viseći teret Pazite da vas ne udari viseći teret ili da ne naletite na njega.
	Upozorenje na vrelu površinu Pazite da ne dođete u dodir s vrelim površinama.
	Upozorenje na automatsko pokretanje Budite oprezni u blizini strojeva s mehaničkim dijelovima koji se mogu automatski i neočekivano pokrenuti.
	Upozorenje na ozljede ruku Pazite na to da izbjegnute ozljede ruku uzrokovane zatvaranjem mehaničkih dijelova stroja/komponente.
	Upozorenje na padajuće predmete Pazite da vas ne pogode padajući predmeti.

Tab. 4: Znak upozorenja

1.5.2 Definicija i struktura upozoravajućih napomena

Svrha upozoravajućih napomena je informirati korisnike o potencijalnim opasnostima, podići njihovu svijest i pružiti sigurnosne informacije kako bi se spriječile nezgode ili ozljede.

Definicija upozoravajućih napomena

OPASNOST



Signalna riječ „**OPASNOST**“ označava opasnost sa visokim stupnjem rizika. Opasnost za posljedicu ima smrt ili tešku ozljedu, ako se ne izbjegne.

UPOZORENJE



Signalna riječ „**UPOZORENJE**“ označava opasnost sa srednjim stupnjem rizika. Opasnost za posljedicu može imati smrt ili tešku ozljedu, ako se ne izbjegne.

OPREZ



Signalna riječ „**OPREZ**“ označava opasnost sa niskim stupnjem rizika. Opasnost za posljedicu može imati neznatnu ili osrednju ozljedu, ako se ne izbjegne.

Struktura upozoravajućih napomena

① OPREZ



② **Medij može nekontrolirano izaći te se udahnuti.**

③ Iritacije dišnih putova.

- Provjerite nepropusnost armature.
- ④ ➤ Obratite pozornost na specifikaciju podataka za sigurnost.

Pozicija	Objašnjenje
1	Signalna riječ: Odgovarajuća signalna riječ za stupanj opasnosti koristi se za naglašavanje hitnosti i vrste opasnosti.
2	Izvor opasnosti: Jasan i sažet opis opasnosti jednostavnim i lako razumljivim riječima.
3	Posljedica u slučaju nepoštivanja: Moguće posljedice ili djelovanja ako se ne slijede instrukcije za obranu od opasnosti.
4	Obrana od opasnosti: Instrukcije o tome kako korisnik može izbjeći posljedicu nepoštivanja.
5	Piktogram: Piktogram se postavlja pored izvora opasnosti kako bi se pojačala upozoravajuća napomena i pojasnio značaj opasnosti.

Tab. 5: Struktura upozoravajućih napomena

1.5.3 Definicija općih napomena

NAPOMENA



Napomena sa signalnom riječi „**NAPOMENA**“ daje važne informacije za prikladno postupanje s proizvodom.

Nepoštivanje ove napomene može dovesti do smetnji na proizvodu ili u ambijentu.

1.5.4 Simboli

Znak	Značenje
1. Zavrnite ...	Instrukcija za djelovanje sa slijedom koraka
➤ Obratite pozornost na specifikaciju podataka za sigurnost.	Instrukcije za djelovanje bez slijeda koraka
• Regulator položaja ...	Znakovi nabiranja
①	Broj pozicije u ilustracijama za klasifikaciju na popisu ili dopunske informacije

Tab. 6: Simboli

1.6 Suvrijedeći dokumenti

Pored dokumentacije koju je pripremila tvrtka EBRO također uvijek obratite pozornost na zakonski vrijedeće odredbe na mjestu primjene regulatora položaja kao i na instrukcije operatora.

Također obratite pozornost na eventualne napomene dobavljača, posebno njihove sigurnosne i upozoravajuće napomene.

1.6.1 Izjava o usuglašenosti/izjava o ugradnji

Regulator položaja eventualno potpada pod direktivu koja povlači za sobom pretpostavku usuglašenosti. U ovom slučaju je suvrijedeća EBRO izjava o usuglašenosti odnosno EBRO izjava o ugradnji.

Provjera i po potrebi provođenje procesa za provjeru usuglašenosti obveza je operatora regulatora položaja.

1.6.2 Primjena u zonama s opasnosti od eksplozije

Za primjenu u zonama s opasnosti od eksplozije od strane operatora je za to potrebna eksplicitna narudžba kao i od strane proizvođača konstrukcijske mjere i provjere. Za izvođenje za primjenu u zonama s opasnosti od eksplozije suvrijedeća je dopunska ATEX uputa za uporabu.

1.7 Kontakt podaci

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

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 VAŽNE SIGURNOSNE NAPOMENE

2.1 Namjenska uporaba

Elektro pneumatski regulator položaja tipa EP3 služi za regulaciju ili upravljanje pozicije pneumatski aktiviranih klapa i klizača za regulaciju protoka medija. Regulator položaja namijenjen je isključivo za primjenu u industrijskim aplikacijama.

Radi namjenske uporabe obratite pozornost na granice regulatora položaja. Granice proizlaze iz tehničkih podataka i pločice s oznakom tipa regulatora položaja.

2.1.1 Razborito predvidiva pogrešna primjena

- Regulator položaja bi mogao da se primjenjuje u zoni s opasnosti od eksplozije.
- Regulator položaja bi se mogao pokretati drugim medijem osim stlačenog zraka. To je moguće samo u dogovoru s tvrtkom EBRO.
- Regulator položaja bi mogao da se primjenjuje izvan svojih granica.

2.2 Oznake

NAPOMENA

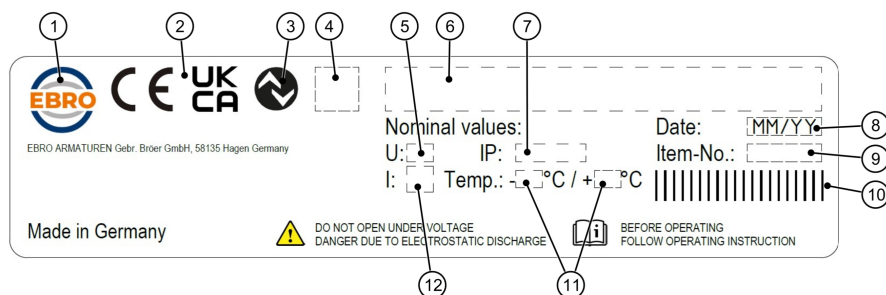


Pazite na to da sve oznake budu postojane i čitljive.

NAPOMENA



Ovisno o tipu i izvedbi komponente, ne koriste se uvijek svi podaci i simboli.



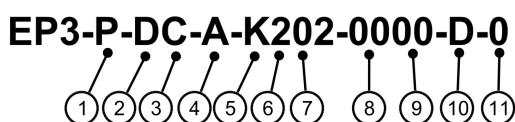
Sl. 1: Pločica s oznakom tipa EP3

Poz.	Podatkovna točka	Primjer	Primjedba
1	Proizvođač s adresom	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Germany	

Poz.	Podatkovna točka	Primjer	Primjedba
2	Usuglašenost	CE	Potvrđuje usuglašenost najmanje jedne Direktive EU, koju zahtijeva proces procjene za CE usuglašenost (ako je zastupljeno). Moguće su ostale oznake usuglašenosti.
3	IO-Link simbol		
4	Po potrebi ostala odobrenja		
5	Napon (U)	24V DC	U=električni napon u voltima
6	Naziv i tip za SBU	EP3-P-SC-A-K202-0000-D0	
7	Klasa zaštite (IP)	IP 65/67	"Ingress Protection,, stupanj zaštite u odnosu na strana tijela (1. znamenka) i vodu (2. znamenka)
8	Mjesec i godina proizvodnje	02/23	
9	Ident. br.	6175582	EBRO interni identifikacijski broj za dodatnu sljedljivost.
10	Barkod		Sadrži ident. br..
11	Opseg temperature	-20 °C/+60 °C	Granice temperature se odnose na maksimalan ili minimalan opseg u kojem se razvodna kutija sigurno i efikasno može pustiti u rad.
12	Struja (I)	300 mA	I=električna struja u miliamperima

Tab. 7: Oznake na razvodnoj kutiji

2.2.1 Tipski ključ



Sl. 2: Primjer tipskog ključa

Primjer	Pozicija	Osobina	Karakteristika	Kratice
P	1	Režim rada	Regulator položaja	P
			3 Pozicija režima rada stabilizacije	3
			Otv/zatv Eco režim	D
			Regulator položaja linearno	PL
			Otv/zatv Eco režim linearno	DL
D	2	Vrsta pogona	dvostruko djelujući	D
			jednostruko djelujući	S

Primjer	Pozicija	Osobina	Karakteristika	Kra- tica
C	3	Sigurnosni položaj	Ustrajno (samo dvostruko djelujući)	H
			Zatvarajući	C
			Otvarajući	O
A	4	Upravljanje	4-20 mA	A
			0-10 V	A
			IO-Link	I
			24 V	D
K	5	Materijal priključka 1-3	Plastika	K
			metal	M
2	6	Priključak 1	Utikač M12	S
			M20x1,5 6-12 mm	2
0	7	Priključak 2	Slijepi navojni spoj	0
			M20x1,5 6-12 mm	2
			Membrana	B
00	8	Materijal navojnog spoja ispušnog zraka	otvoreno (G¼")	00
			Sinterovana bronca	S1
			Plastika	K1
00	9	Izvedba za dovod zraka	otvoreno (G¼")	00
			L-utični navojni spoj, G¼" na 6 mm	E1
			L-utični navojni spoj, G¼" na 8 mm	E2
			L-utični navojni spoj, G¼" na 10 mm	E3
D	10	Veličina pogona	EB5-12	D
			EB14-18	A
			EB20-26	AA
			SC	
0	11	Ex zaštita	Bez	0
			ATEX 3GD	E

Tab. 8: Tipski ključ EP3

2.3 Stanje za siguran režim rada

Regulator položaja se smije pokrenuti samo u tehnički besprijekornom stanju. To sadrži posebno sljedeće:

- Regulator položaja mora biti u potpunosti montiran i stručno pušten u režim rada.
- Regulator položaja se smije pokrenuti samo u okviru svojih granica.
- Sve provjere funkcije moraju biti uspješno završene.
- Natpis (pločice s oznakom tipa, naljepnice s upozorenjima itd.) moraju postojati i moraju se moći prepoznati.

- Kod priključka kabela i vodova moraju se koristiti uvodnice koje su prikladne za dotične tipove kabela i vodova. Moraju sadržavati prikladni brtveni element. Nepotrebni otvori za uvodnice kabela moraju se zatvoriti pomoću čepova za zatvaranje. Kabeli se moraju stručno položiti.
- Zabranjeno je vršiti konstrukcijske izmjene.
- Funkcionalnosti stoje na raspolaganju za stanje sigurnog režima rada tek nakon uspješnog automatskog namještanja (Autotune).

U slučaju štete ili smetnji morate odmah zaustaviti rad regulatora položaja. Regulator položaja u režim rada tek kada ste eliminirali sve štete i smetnje u funkciji.

Rezervni dijelovi i dijelovi pribora koje nije isporučila tvrtka EBRO, moguće mijenjaju osobine regulatora položaja. Korištenje takvih dijelova dovodi moguće do opasnosti i šteta. Koristite isključivo originalne rezervne dijelove tvrtke EBRO te ih stručno ugradite.

2.4 Obveze operatora

Svaka osoba kojoj su povjerene djelatnosti na regulatoru položaja mora poznavati i primjenjivati za to relevantne sadržaje upute za uporabu. Operator regulatora položaja je odgovoran za to da omogući pristup uputi za uporabu te da njezin sadržaj posreduje kroz obuku i poduku.

Operator se mora uvjeriti da je uputa raspoloživa na mjestu primjene regulatora položaja.

Operator mora osigurati da odgovarajuće kvalificirane i iskusne osobe s odgovarajućim stručnim znanjima rade na regulatoru položaja.

Opasnost po sigurnost i zdravlje osoblja se moraju izbjeći. Operator mora poduzeti adekvatne organizacijske mjere ili primijeniti prikladna sredstva za rad.

Operator ovisno o nacionalnim zakonima i uredbama mora provesti procjene opasnosti itd. za osoblje.

Operator mora da poduči osoblje posebno vezano uz sljedeće točke:

- Namjenska uporaba i granice regulatora položaja
- Mjesta opasnosti
- Funkcija, položaj i rukovanje zaštitnih naprava
- Rukovanje i nadzor

2.4.1 Kontrolirati obujam isporuke i izvedbu

Operator nakon isporuke regulatora položaja mora kontrolirati potpunost te netaknutost.

Operator je odgovoran za to da izvedba regulatora položaja odgovara njegovom slučaju primjene.

2.4.2 Procjena rizika/procjena opasnosti

Regulator položaja je kao priključni uređaj komponenta stroja.

Operator mora provesti procjenu opasnosti te po potrebi poduzeti zaštitne mjere.

2.4.3 Preostali rizici

Emisija buke

Regulator položaja može uzrokovati zvučni tlak > 80 dB(A). U okviru procjene opasnosti od strane operatora na mjestu primjene eventualno su potrebne konstrukcijske ili prostorne zaštitne mjere. Ako je potrebno, osobe u blizini regulatora položaja moraju nositi zaštitu za sluh.

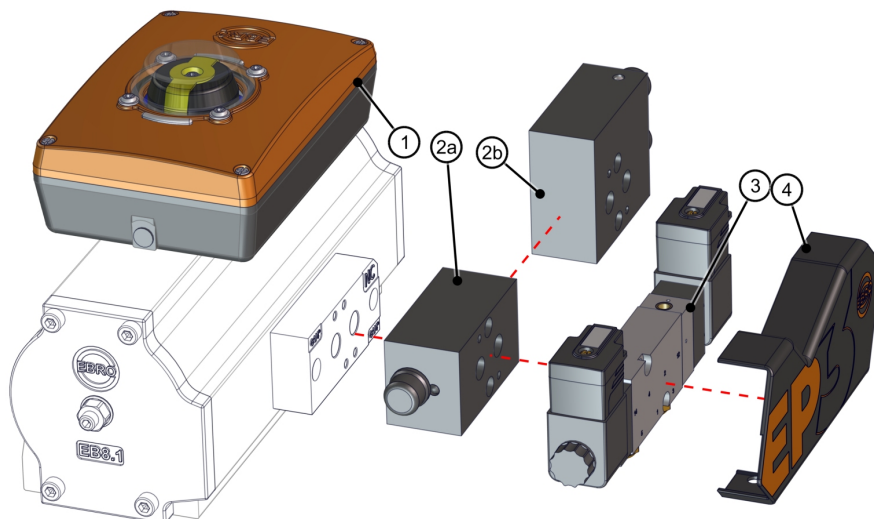
2.5 Zahtjevi za osoblje

Radovi na regulatoru položaja zahtijevaju stručna znanja. Samo odgovarajuće kvalificirane i podučene osobe smiju raditi na regulatoru položaja. Osobe koje se još obučavaju ili podučavaju, na regulatoru položaja smiju raditi samo pod stalnim nadzorom obučanih ili upućenih osoba.

Radove održavanja, popravaka i montaže smiju izvoditi isključivo stručnjaci koji na temelju svoje stručne izobrazbe, znanja i iskustava procijenjuju radove koji su im dodijeljeni te mogu identificirati opasnosti. Dalje stručnjaci posjeduju znanja o relevantnim odredbama.

3 OPIS KOMPONENTI

Regulator položaja se sastoji od više komponenti koje su za namjensku uporabu međusobno mehanički povezane.



Sl. 3: Komponente

Pozicija	Komponenta
1	Razvodna kutija s mehaničkim i digitalnim pokazivačem položaja
2a 2b	dvostruko djelujući prigušni blok ili jednostruko djelujući prigušni blok
3	5/3-kraki ventil s utikačem ventila ili 3/3-kraki ventil s utikačem ventila
4	Poklopac

Tab. 9: Naimevanje komponenti

Razvodna kutija s pokazivačem položaja

Razvodna kutija EP3 pomoću senzora kuta bilježi položaj klape 0-90°. Razvodna kutija EP3 služi kao električno sučelje za nadređeno upravljanje. Pomoću priključnog mjesta ugrađenog u razvodnu kutiju EP3 može se upravljati rotacijskim diskom klape u željenu međupoziciju i istovremeno očitavati položaj klape. Pokazivač položaja optički prikazuje ova stanja. Pri tome žuta polja stoje paralelno u odnosu na rotirajući disk klape.

Razvodna kutija za EP3 također raspolaže IO-Link komunikacijskim sučeljem koje omogućuje pristup procesnim podacima, prekidačkim postavkama i dijagnostičkim podacima. Zahvaljujući IO-linku postoji mogućnost da se uređaj parametrira i konfigurira u tekućem režimu rada. Za režim rada razvodne kutije EP3 preko IO-Link sučelja preduvjet je odgovarajući IO-Link master s klasom porta A.

Kao dodatno komunikacijsko sučelje EP3 posjeduje komunikacijski kanal temeljen na bežičnoj tehnologiji Bluetooth LE 4.0. Ovaj paralelno s IO-Linkom pruža procesne i dijagnostičke parametre, koji se mogu preuzeti pomoću prikladne platforme. Ovo sučelje služi kao drugi kanal komunikacije i pokreće se autonomno. Istovremeni pristup procesnim podacima isključen je dok se istovremeno održava IO-Link komunikacija. IO-Link je na ovome mjestu prioritarniji. Pristup acikličkim parametrima je moguć, sve dok se u isto vrijeme ne manifestira IO-Link naredba za čitanje ili pisanje.

Nadzorom krajnjeg položaja, integriranog senzora temperature i senzora ubrzanja povećava se sigurnost režima rada i raspoloživost procesa. Upravljanje servisom i održavanje se može optimizirati, a smetnje i anomalije izravno identificirati.

Prigušni blok

Prigušni blok sprječava da stlačeni zrak nekontrolirano djeluje na pneumatski pogon zakretanja. Za regulaciju su prigušnice ispušnog zraka pojedinačno namjestive, što ima utjecaj na vrijeme stabilizacije. Preporuča se vrijeme stabilizacije dulje od 6 sekundi.

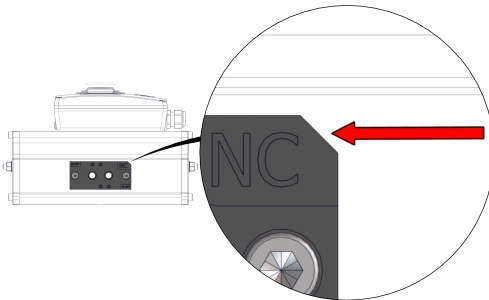
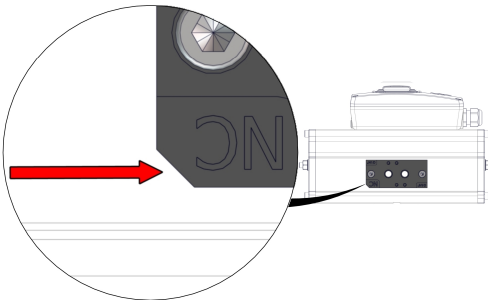
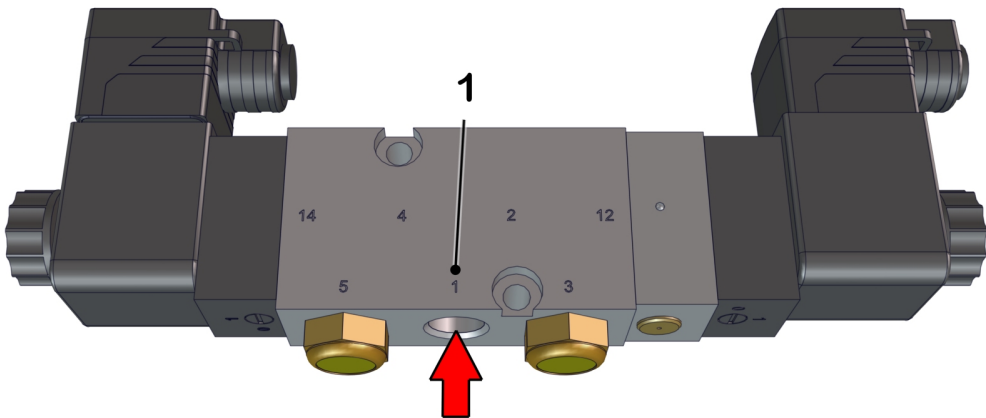
Prigušni blok postoji u izvedbama jednostrukog djelovanja za pneumatski pogon zakretanja jednostrukog djelovanja te dvostrukog djelovanja za pneumatski pogon zakretanja dvostrukog djelovanja.

Magnetni ventil

Magnetni ventil na temelju električnog signala upravlja protokom stlačenog zraka, otvarajući ili zatvarajući kao i garantirajući odzračivanje.

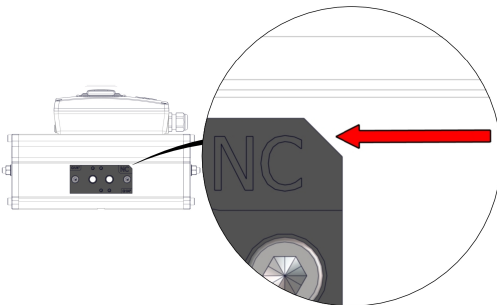
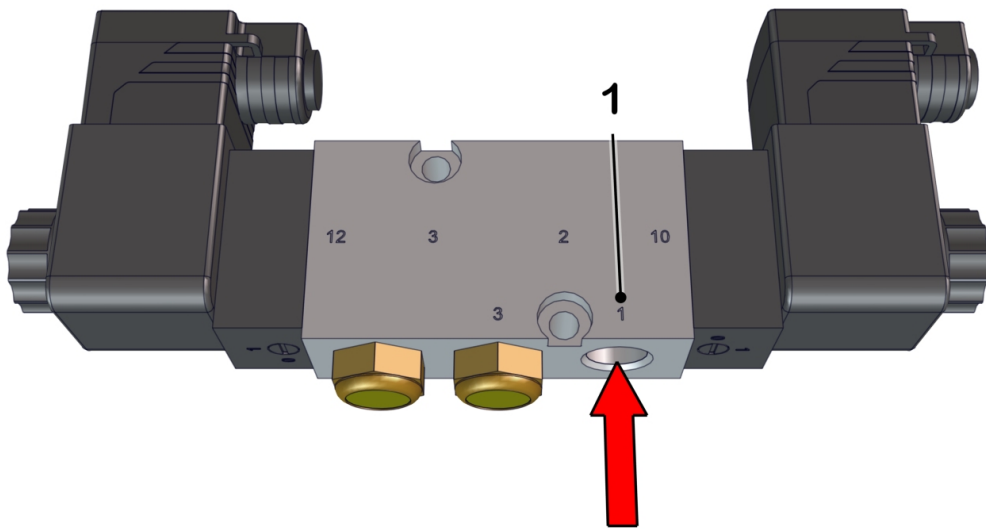
3.1 Fail-Safe-ponašanje

Situacija montaže za pogon s dvostrukim djelovanjem

Fail-Safe ponašanje Prekid električnog napajanja	ustrajno	zatvara	otvara
Situacija montaže NAMUR-priključni blok			
	Standard		Okretati NAMUR-priključni blok
pneumatski priključak			
	Priključak za stlačeni zrak u sredini		

Tab. 10: Situacija montaže za pogon s dvostrukim djelovanjem

Situacija montaže za pogon s jednostrukim djelovanjem

Fail-Safe ponašanje Prekid električne opskrbe + pneumatska pomoćna energija	zatvara i otvara
Situacija montaže NAMUR-priključni blok	
	Standard
pneumatski priključak	
	Priključak za stlačeni zrak desno

Tab. 11: Situacija montaže za pogon s jednostrukim djelovanjem

Ravan	1. Prekid Veličina vodilice	1b. Prekid IO-Link komunikacije ¹	2. Prekid električne opskrbe	3. Prekid pneumatske pomoćne energije
Izvedba				
EP3-X-DH...	Podesivo (položaj sigurnosti)	Podesivo (ustrajno, zatvara, otvara, položaj sigurnosti)	Ustrajno	Ustrajno

Ravan	1. Prekid Veličina vodilice	1b. Prekid IO-Link komunikacije ¹	2. Prekid električne opskrbe	3. Prekid pneumatske pomoćne energije
Izvedba				
EP3-X-DC...	Podesivo (položaj sigurnosti)	Podesivo (ustrajno, zatvara, otvara, položaj sigurnosti)	Zatvara	Položaj nije definiran
EP3-X-DO...	Podesivo (položaj sigurnosti)	Podesivo (ustrajno, zatvara, otvara, položaj sigurnosti)	otvara	Položaj nije definiran
EP3-X-SC...	Podesivo (položaj sigurnosti)	Podesivo (zatvara, otvara, položaj sigurnosti)	zatvara	zatvara
EP3-X-SO...	Podesivo (položaj sigurnosti)	Podesivo (zatvara, otvara, položaj sigurnosti)	otvara	otvara

¹ Samo nakon uspješnog automatskog namještanja (Autotune)

Tab. 12: Fail-Safe-ponašanje

NAPOMENA



„Prekid vodeće veličine/ IO-Link komunikacije“:
prekid se može bilježiti isključivo prilikom korištenja upravljanja
od 4-20 mA ili režima rada IO-Link. Ukoliko se EP3 upravlja
pomoću signala 24 V, prekid se ne može detektirati.

NAPOMENA



„Ustrajno“:
ovisno o samozaprečivanju armaturne jedinice. Ovisi o
momentu trenja korištenog pneumatskog pogona i same
armature. Ukoliko na armaturu djeluju sile uvjetovane
procesom, to može dovesti do promjene položaja.

NAPOMENA



„Sigurnosni položaj“:
softverski se može definirati bilo koji sigurnosni položaj.
Unaprijed je namješteno 0 %.

3.2 Tehnički podaci

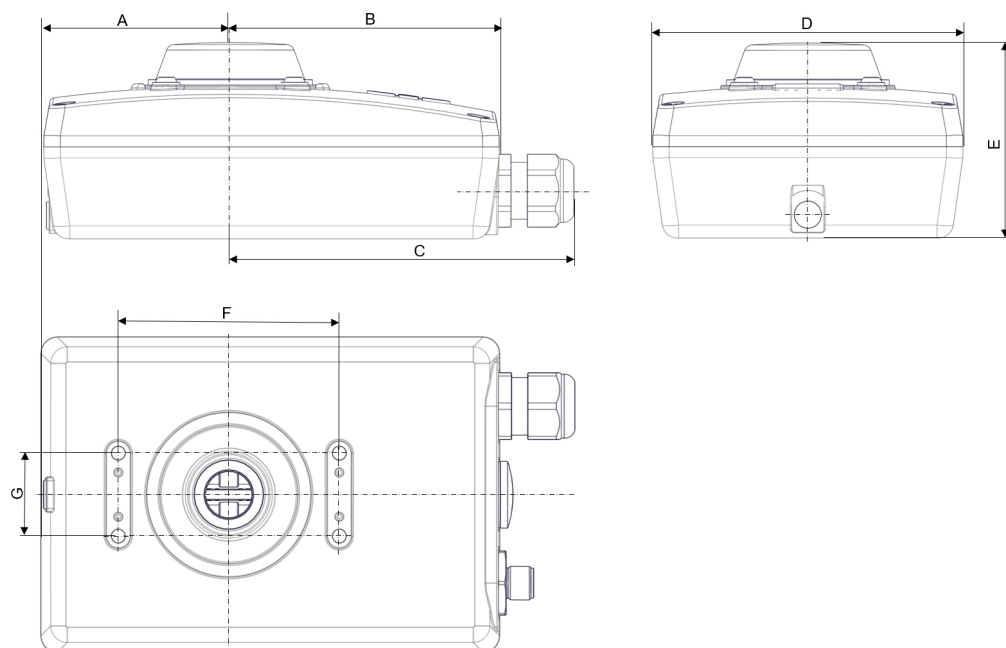
EP3

Naziv	Opis
Kućiste	Aluminij s praškastim premazom
Komandni elementi / HMI	Potisna tipka / IO-Link / Bluetooth / RGB svijetleći element

Naziv	Opis
Opseg temperature	-20 °C do +60 °C (-4 °F do +140 °F) ATEX: -10 °C do +40 °C (14 °F do +104 °F)
Vrsta priključka	Priključak sa vijčanim stezaljkama 26-16 AWG / 0,129-1,31 mm ² (16 AWG), opcija M12 ugradni utikač
Opseg bilježenja	100°
Mrtva zona	1-10 % (tvorničko namještanje 3 %)
Sigurnosni položaj	Zadržavajući, zatvarajući ili otvarajući
Električni podaci	
Opskrba naponom	24 V DC ±10 %
Potrošnja struje	Maks. 380 mA
Tip senzora za bilježenje pozicije	Kutni senzor, beskontaktni
dodatna sensorika	Senzor ubrzanja, senzor temperature
Analogni izlaz/ unaprijed zadani parametar zadane vrijednosti	4-20mA / 0-10 V
Dodatni analogni ulazi	4-20mA / 0-10 V
Analogni izlaz	4-20mA / 0-10 V
Digitalni ulazni signali	3 (otv/zatv, međupoložaj, eksterni senzor procesa)
Digitalni izlazni signali	3 (povratna poruka: otv, zatv, smetnja/međupoložaj)
Zaštita od miješanja polova	Da (opskrba naponom)
Pneumatski podaci	
Upravljački medij	Neutralni plinovi, zrak
Tlak opskrbe	3-8 bar (43.5 - 116.0 psi)
Priključak upravljačkog zraka	G1/4"
Snaga zraka	1250 NI/min (44,125 ft ³ /min), namjestivo

Tab. 13: Tehnički podaci EP3

3.3 Dimenzije i težine

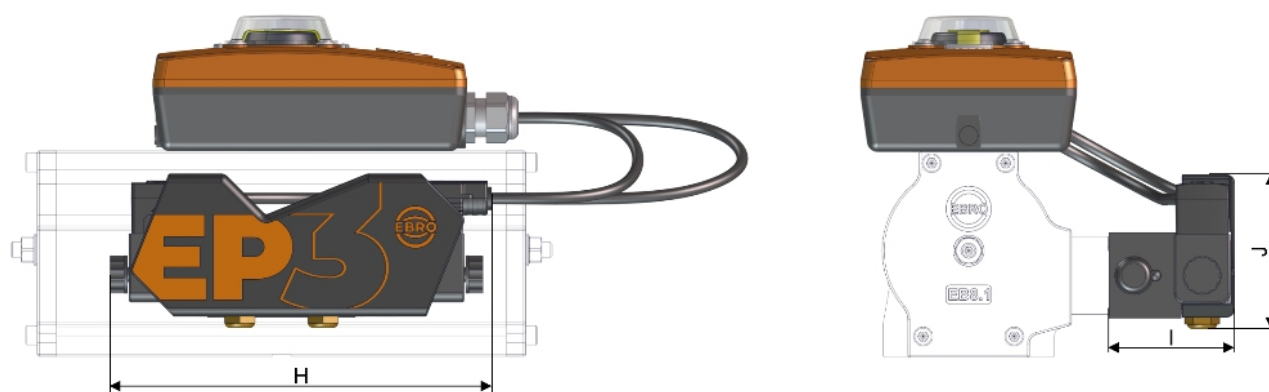


Sl. 4: Dimenzije

Tip	Glavne dimenzije [mm]							Težina [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	
EP3	68	98	125	114	70	80	30	2.0

Težina uključujući magnetni ventil i blok prigušnica

Tab. 14: Glavne dimenzije EP3



Tip	Glavne dimenzije [mm]		
	H	I	J
EP3	202	66	81

Tab. 15: Glavne dimenzije EP3

4 TRANSPORT I MONTAŽA

UPOZORENJE



Dijelovi se mogu neočekivano pokrenuti.

Ozljeđe uslijed prignječenja, uvlačenja, hvatanja, zahvaćanja ili trenja i grebanja kao i rezanja.

- Radove na montaži provodite samo ako je tlak ispušten.
- Radove na montaži provodite samo ako je napon isključen.

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!



Opća pravila za skladištenje, transport i montažu

- Preporučeni uvjeti skladištenja:
temperatura prostorije > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relativna vlažnost zraka 50 – 60 %
Izbjegavati kondenzaciju
Zaštita od izravnog sunčevog zračenja
- Do montaže komponente ostavite zaštićene u tvorničkom pakiranju.
- Zaštitite eventualne nadogradnje od oštećenja (npr. magnetni ventili).
- Zaštitite komponente od prljavštine i vlažnosti.
- Ostavite sve priključke i električne utične kontakte zatvorene do montaže.
- Prije montaže provjerite postojanje ptete na regulatoru položaja.

4.1 Transportirati komponente

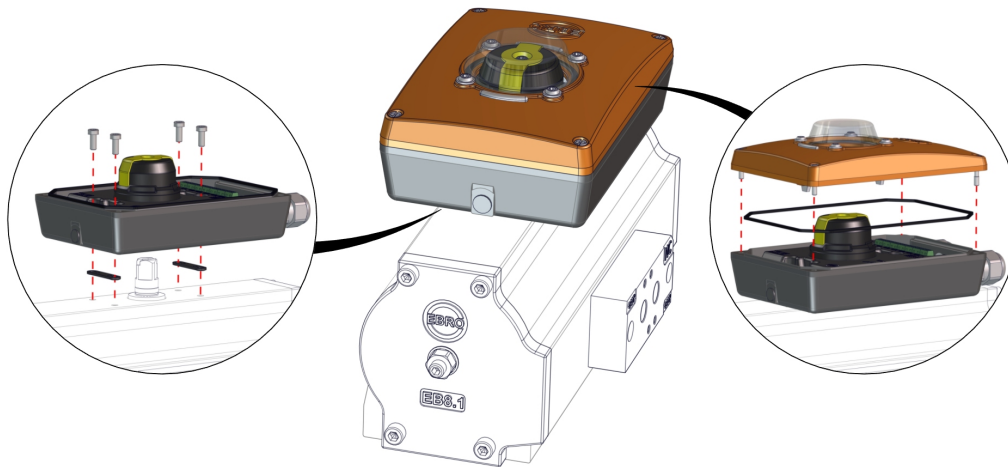
NAPOMENA



Težinu Vašeg sklopa uzmite iz poglavlja "Dimenzije i težine".

1. Prenesite regulator položaja na mjesto njegove primjene.

4.2 Montirati komponente



Sl. 5: Montirati razvodnu kutiju

1. Otvorite zaklopac razvodne kutije.
2. Pričvrstite razvodnu kutiju odozgo na pogon s 4 šesterobridna vijka s upuštenom glavom ($3,7 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Pazite na ispravan položaj dviju profilnih brtvi između razvodne kutije i pogona zakretanja.
3. Zatvorite zaklopac razvodne kutije i pričvrstite ga vijcima ($2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Pazite na ispravan položaj brtve između donjeg dijela razvodne kutije i zaklopca razvodne kutije..

4.3 Priključiti komponente

UPOZORENJE

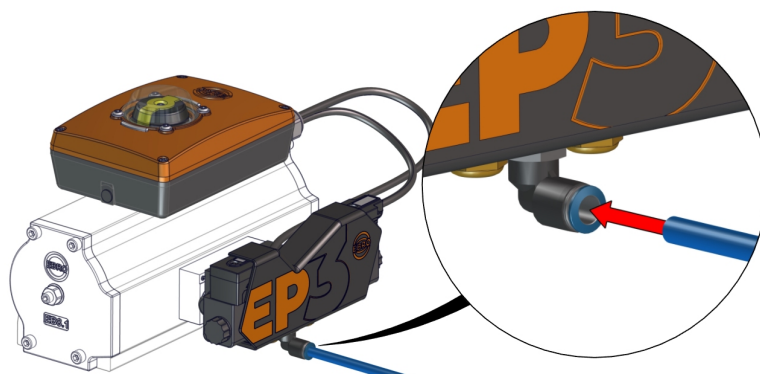


Dijelovi se mogu neočekivano pokrenuti.

Ozljeđe uslijed prignječenja, uvlačenja, hvatanja, zahvaćanja ili trenja i grebanja kao i rezanja.

- Radove na montaži provodite samo ako je tlak ispušten.
- Radove na montaži provodite samo ako je napon isključen.

Pneumatski priključiti regulator položaja



Sl. 6: Ilustracija primjera

1. Na ulazu magnetnog ventila instalirajte priključak stlačenog zraka.
2. Na priključak stlačenog zraka priključite prikladno crijevo stlačenog zraka.

Električno priključiti regulator položaja

OPASNOST



Opasnost po život uslijed električnog napona!

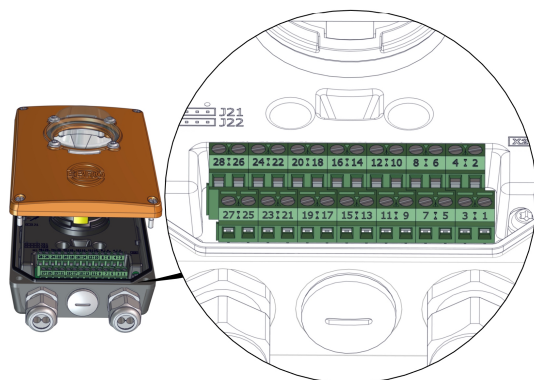
Opekline, gubitak svijesti, grčenja mišića, smetnje u srčanom ritmu do srčanog zastoja.

- Isključite napon.
- Uvjerite se da su zaštitni provodnici propisno povezani.
- Osigurajte razvodnu kutiju od ponovnog uključivanja.

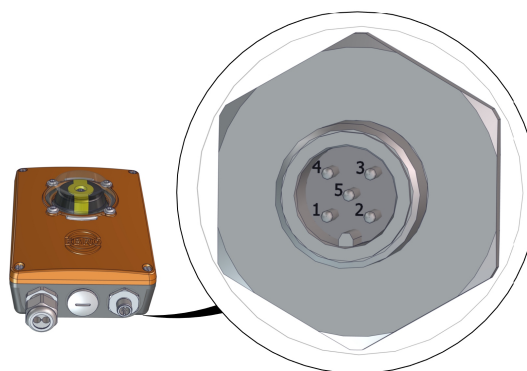
NAPOMENA



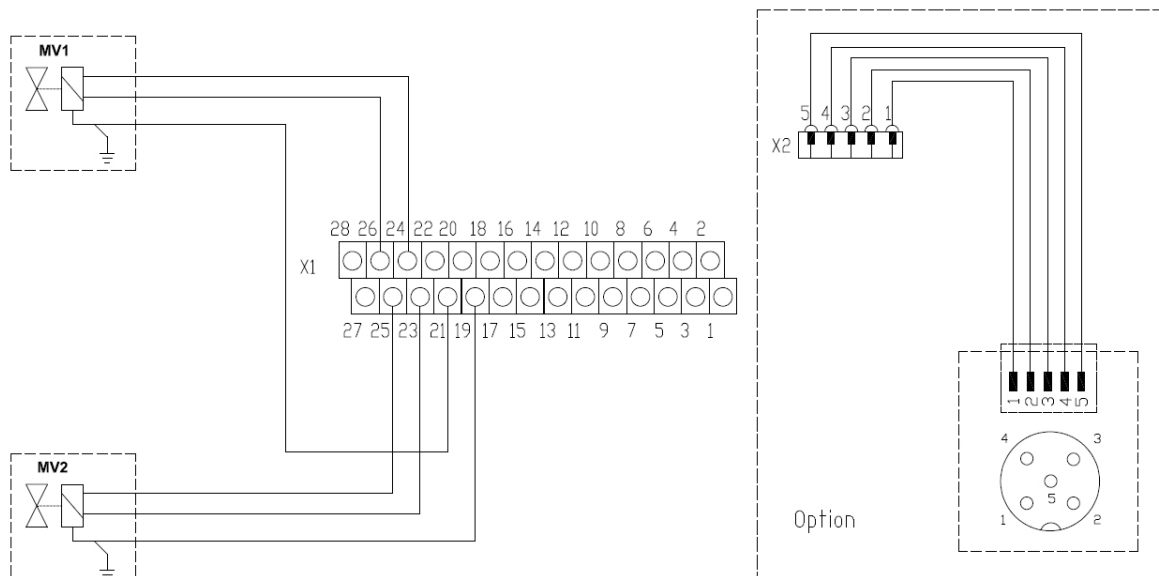
Ovisno o izvedbi razvodne kutije električni priključak može uslijediti preko X1 ili X2.



Sl. 7: Letva s utikačima X1



Sl. 8: Utičnica utikača X2



Sl. 9: Shema tijeka struje EP3

X1		X1		X2	
Ste-zaljka	Konfiguracija	Ste-zaljka	Konfiguracija	Ste-zaljka	Konfiguracija
1	PE	15	GND	1	+24 V (konvencionalno / IO-Link master)
2	+24 V (za eksterne senzore)	16	Digitalni ulaz 3	2	
3	0 V (konvencionalno / IO-Link master)	17	Analogni ulaz 2 GND (-)	3	0 V (konvencionalno / IO-Link master)
4	+24 V (za eksterne senzore)	18	Digitalni ulaz 2	4	Povratna poruka Pozicija ZATV / IO-Link
5	+24 V (konvencionalno / IO-Link master)	19	PE	5	
6	Analogni ulaz 2 (+)	20	Digitalni ulaz 1		
7	Povratna poruka 3. Pozicija / zbirna smetnja	21	PE		
8	Analogni ulaz 1 (zadana vrijednost (+))	22	Analogni ulaz 1 GND (-)		
9	Povratna poruka Pozicija OTV	23	2U+ upravljanje preko IO-Link		
10	Analogna povratna poruka GND (-)	24	U-		
11	Povratna poruka Pozicija ZATV / IO-Link	25	U-		
12	Analogna povratna poruka 0-10 V (+)	26	1U+ upravljanje preko IO-Link		
13	0 V (za eksterne senzore)	27	2M IO-Link master ¹		
14	Analogna povratna poruka 4-20mA	28	2+24 V IO-Link master ¹		

¹ Opcijski pomoćni napon za MV-upravljanje

Tab. 16: Shema tijeka struje EP3

5 PUŠTANJE U RAD

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!

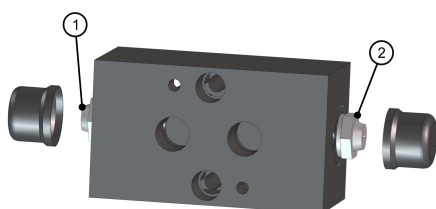


NAPOMENA

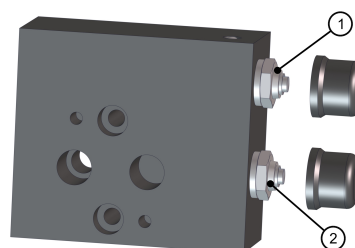


Također obratite pozornost na poglavlje "Ciljne skupine".

5.1 Namještanja Namjestiti prigušni blok



Sl. 10: Prigušni blok s dvostrukim djelovanjem



Sl. 11: Prigušni blok s jednostrukim djelovanjem

1. Skinite obje zaštitne kapice.
2. Zavrните prigušnicu (poz. 1) u smjeru okretanja kazaljke na satu kako biste usporili **otvaranje** ili suprotno od okretanja kazaljke sa satu kako biste ubrzali otvaranje. Prigušnicu nemojte zavrnuti sasvim, pošto je inače otvaranje blokirano.
3. Zavrните prigušnicu (poz. 2) u smjeru okretanja kazaljke na satu kako biste usporili **zatvaranje** ili suprotno od okretanja kazaljke sa satu kako biste ubrzali zatvaranje. Prigušnicu nemojte zavrnuti sasvim, pošto je inače zatvaranje blokirano.
4. Postavite obje zaštitne kapice.

Funkcije

NAPOMENA



Pomoću IO-Link-a parametriranje se može izvršiti u tekućem procesu.

NAPOMENA



Detaljan opis parametara i podataka procesa IODD stoji na raspolaganju na www.ebro-armaturen.com.

Procesni ulazi

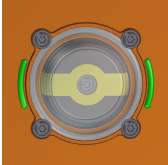
Regulator položaja raspolaže s 5 procesnih ulaza. 3 digitalna ulaza i 2 analogna (4-20mA / 0-10V). Ovo sučelje se može koristiti, na primjer, za povezivanje obližnjih senzora u regulatoru položaja, za njihovo puštanje u rad i za preuzimanje stanja (High/Low (digitalno) ili 4-20mA (analogno)) putem IO-Linka. Analogni ulaz je namijenjen za vodeću veličinu zadane vrijednosti (vidjeti plan stezaljki).

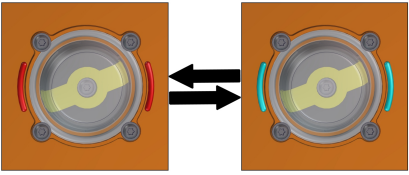
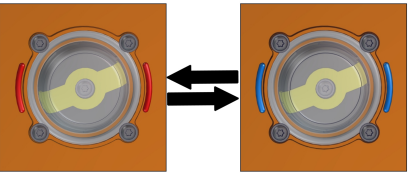
Proširena senzorika

Pored senzoričke za poziciju i senzoričke za temperaturu regulator položaja raspolaže ugrađenim senzorom ubrzanja. Pored pripreme vrijednosti ubrzanja ovaj senzor služi također detekciji položaja ugradnje armature. Prilikom pokretanja razvodne kutije automatski se manifestira prepoznavanje ugradnje i kalibracija vrijednosti senzora.

Značenje LED prikaza

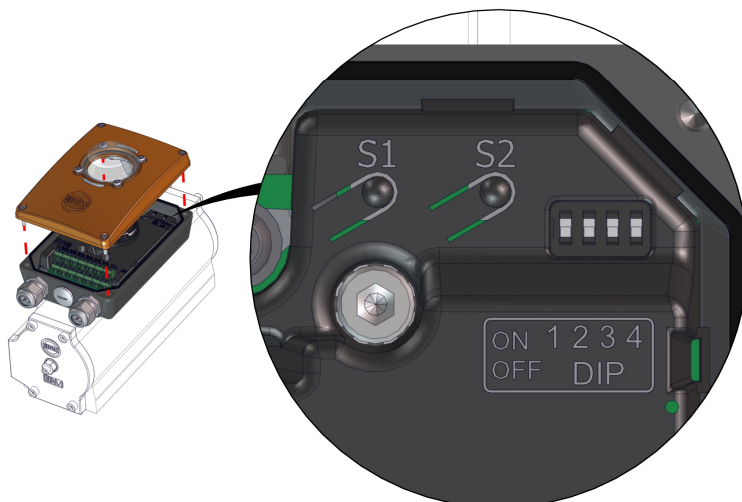
Boje se mogu slobodno namjestiti preko IO-Link-a.

Ilustracija	Boja LED-a (tvorničko namještanje)	Opis
	Zelena konstantno svjetleća	Povratna poruka o stanju „Pozicija ZATV“
	Žuta konstantno svjetleća	Povratna poruka o stanju „Pozicija OTV“
	Plava konstantno svjetleća	Povratna poruka o stanju „Međupoložaj dostignut“
	Crvena 1Hz trepćuća	Povratna poruka o stanju „Smetnja“
	Cijan 1Hz trepćuća	Proces automatskog namještanja (Autotune) je u tijeku

Ilustracija	Boja LED-a (tvorničko namještanje)	Opis
	Crvena/cijan 1Hz naizmjenično	Proces automatskog namještanja (Autotune) → Pogreška
	Crvena/plava 1Hz naizmjenično	Pogreška regulacije

Tab. 17: Značenje boja LED-a

DIP-prekidač i potisna tipka



Sl. 12: DIP-prekidač i potisna tipka

DIP prekidači 1-4 služe za konfiguraciju sljedećih funkcija (Default=OFF):

DIP	Funkcija	OFF (standard)	ON
1	Automatski / manualno	Automatski režim U automatskom režimu tipke S1 + S2 izvan funkcije.	Manualni režim Manualni režim također aktivira korištenje tipki S1 + S2. Samo u ovom režimu tipke S1 + S2 imaju funkciju.
2	Invertiranje ulaza zadane vrijednosti	Rastući strujni/naponski ulaz ekvivalentan položaju armature 4mA = 0 % (zatvoreno) 20mA = 100 % (otvoreno)	Invertirano 4mA = 100 % (otvoreno) 20mA = 0 % (zatvoreno)

DIP	Funkcija	OFF (standard)	ON
3	Smjer okretanja zatvaranja	Desno zatvaranje U skladu s ovim namještanjem, pri automatskom namještanju (Autotune) definiraju se pozicije „OTVORENO“ i „ZATVORENO“.	Lijevo zatvaranje U skladu s ovim namještanjem, pri automatskom namještanju (Autotune) definiraju se pozicije „OTVORENO“ i „ZATVORENO“.
4	Odabir vrste signala 4-20mA / 0-10 V	4-20mA Ovo vrijedi kako za ulazni signal (zadana vrijednost) tako i za izlazni signal (povratna poruka).	0-10 V Ovo vrijedi kako za ulazni signal (zadana vrijednost) tako i za izlazni signal (povratna poruka).

Tab. 18: DIP-prekidač

Elementi tipki S1 i S2 služe za manualno aktiviranje armature i pokretanje funkcije automatskog namještanja (Autotune). DIP prekidač 1 mora stajati na „ON“ (manualni režim).

Tipka	Funkcija	Opis
S1	Rotirajući disk klape zatvara	Aktiviranje (držati pritisnuto) tipke djeluje na upravljanje izlazom magnetnog ventila za zatvaranje. Ova funkcija stoji na raspolaganju nakon uspješno provedenog automatskog namještanja (Autotune).
S2	Klapa otvara	Aktiviranje (držati pritisnuto) tipke djeluje na upravljanje izlazom magnetnog ventila za otvaranje. Ova funkcija stoji na raspolaganju nakon uspješno provedenog automatskog namještanja (Autotune).
S1 + S2 >5 s	Pokrenuti automatsko namještanje (Autotune)	Uzastopno aktiviranje tipke S1 i unutar <1s tipke S2 s vremenom aktiviranja od >5 s pokreće automatsku funkciju namještanja (Autotune) i služi kao usklađivanje regulatora položaja s jedinicom armature.

Tab. 19: Potisna tipka

Automatsko namještanje (Autotune)

UPOZORENJE



Tijekom automatskog namještanja (Autotune) pogon, rotirajući disk klape kao i pokazivač položaja se više puta kreću u oba položaja!

Ozljeđe uslijed prignječenja, uvlačenja, hvatanja, zahvaćanja ili trenja i grebanja kao i rezanja.

- Udaljite se od pokretnih dijelova.
- Izbjegavajte zahvaćanje između kućišta i rotirajućeg diska klape.
- Čekajte dok se parametriranje bude završilo. LED prikaz ne svijetli više u cijan boji.

UPOZORENJE

Nakon uspješno provedenog namještanja (Autotune) i prebacivanja režima s „Manualnog“ na „Automatski“ na raspolaganju odmah stoje sve (sigurnosne) funkcije. To za posljedicu može imati neposredno prebacivanje pogona!

Ozljeđe uslijed prignječenja, uvlačenja, hvatanja, zahvaćanja ili trenja i grebanja kao i rezanja.

- Udaljite se od pokretnih dijelova.
- Izbjegavajte zahvaćanje između kućišta i rotirajućeg diska klappe.

NAPOMENA

EP3 je kod tvorničke montaže s pogonom i armaturom spreman za rad. Kod montaže od strane operatora EP3 se mora parametrirati.

NAPOMENA

Uvjerite se da se rotirajući disk klappe može slobodno kretati u cjevovodu.

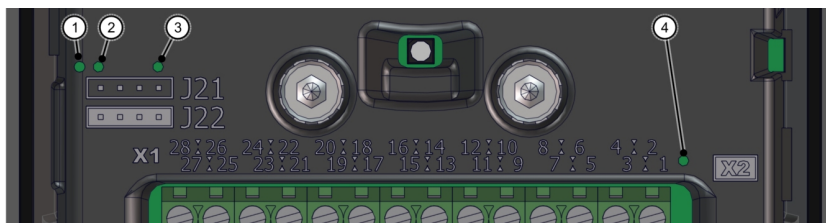
Tijekom automatskog namještanja (Autotune), rotirajući disk klappe se više puta pomiče u zatvorenu poziciju (0%) i u otvorenu poziciju (100%). Tijekom automatskog namještanja (Autotune) LED prikaz svijetli u cijan boji, a nakon uspješnog završetka automatskog namještanja (Autotune) LED prikaz svijetli u zelenoj boji.

1. Oslobodite stlačeni zrak na magnetnom ventilu.
2. Dajte napon na EP3.
3. Otvorite zaklopac razvodne kutije.
4. Prebacite DIP prekidač 1 na „ON“ (manualni režim).
5. Pokrenite parametriranje tako što uzastopno aktivirate tipku S1, a unutar <1s istovremeno aktivirate tipku S2 na > 5 s. LED prikaz prelazi u cijan boju.
6. Čekajte dok se parametriranje bude završilo. LED prikaz više ne svijetli u cijan boji. Ako automatsko namještanje (Autotune) nije bilo uspješno, LED prikaz trepće naizmjenično u crvenoj i cijan boji. Ostale napomene ćete pronaći u "Eliminacija smetnje" u poglavlju Održavanje.
7. Prebacite DIP prekidač 1 na „OFF“ (automatski režim).

NAPOMENA

Obratite pozornost na to da nakon uspješno provedenog namještanja (Autotune) i prebacivanja režima s „Manualnog“ na „Automatski“ na raspolaganju odmah stoje sve (sigurnosne) funkcije. To može značiti neposredno prebacivanje pogona!

LED za status



Sl. 13: LED za status

Pozicija	Funkcija
1	MV2 upravljan (zelena boja)
2	Opskrba naponom za upravljanje magnetnim ventilom je prisutna
3	MV1 upravljan (zelena boja)
4	Opskrba naponom je ispravna priključeno (zelena boja)

Tab. 20: LED za status

5.2 Provjere

Zaštitni provodnik

- Ovaj uređaj raspolaže priključkom zaštitnog provodnika. Uvjerite se da su zaštitni provodnici propisno povezani. Nепropisno priključeni zaštitni provodnik u slučaju pogreške može dovesti do opasnih dodirnih napona.

Isporučeni regulator položaja proizveden je prema tehničkim podacima navedenim u narudžbi, tvornički namješten i provjeren. Usprkos tome nakon potpune ugradnje regulatora položaja pogona, mora se osigurati besprijekorna funkcija.

- Provjerite ispravnost montaže svih komponenti regulacijskog pogona.
- Provjerite ispravnost montaže razvodne kutije na pneumatskom pogonu zakretanja.

Deblokirajte električni priključak i stlačeni zrak.

- Provedite probni rad.
Provjerite da armatura s odgovarajućim upravljačkim naredbama prelazi u predviđeni krajnji ili međupoložaj i da odgovarajući signali povratne poruke dolaze iz razvodne kutije.

6 REŽIM RADA

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!



NAPOMENA



Također obratite pozornost na poglavlje "Ciljne skupine".

Regulator položaja se tvornički unaprijed namješta na režime rada. To omogućuje pojednostavljeno i brzo puštanje u rad. Premještanje je moguće preko IO-Linka, za to vidjeti IODD .

NAPOMENA



Tvornički režim rada proizlazi iz tipskog ključa na pločici s oznakom tipa. Prilikom izmjene režima rada preporučamo da se kod operatora na regulator položaja postavi odgovarajuća napomena.

Tipski ključ Režim rada	EP3-P-XX-... Regulator polo- žaja	EP3-PL-XX-... Regulator polo- žaja linearan	EP3-3-XX-... 3 pozicija Režim rada stabili- zacije	EP3-D-XX-... Otv/ Zatv Eco režim	EP3-DL-XX-... Otv/ Zatv Eco režim line- aran
Analogni ulaz 1 - funkcija	(1) Unaprijed zadani parametar zadane vrijednosti	(1) Unaprijed zadani parametar zadane vrijednosti	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(0) neaktivno
Analogni ulaz 2 - funkcija	(0) neaktivno	(1) Bilježene pređe- nog puta pločastog klizača	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(0) neaktivno
Analogni izlaz - funkcija	(1) Trenutačni polo- žaj	(1) Trenutačni polo- žaj	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(0) neaktivno
Digitalni procesni ulaz 1 - funkcija	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(1) Pločasti klizač zatv
Digitalni procesni ulaz 2 - funkcija	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(1) Režim otv/zatv	(1) Režim otv/zatv	(1) Režim otv/ zatv
Digitalni procesni ulaz 3 - funkcija	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(1) 3. Pozicija režima rada stabili- zacije	(0) neaktivno	(2) Pločasti klizač otv
Digitalni izlaz 3 - funkcija	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(1) Povratna poruka zatv	(1) Povratna poruka zatv	(1) Povratna poruka zatv
Digitalni izlaz 4 - funkcija	(0) neaktivno	(0) neaktivno	(1) Povratna poruka otv	(1) Povratna poruka otv	(1) Povratna poruka otv
Digitalni izlaz 5 - funkcija	(1) Zbirna smetnja	(1) Zbirna smetnja	(2) Povratna poruka 3. Položaj	(1) Zbirna smetnja	(1) Zbirna smet- nja
Zatvaranje bez pro- puštanja	(255) aktivno	(255) aktivno	(255) aktivno	(255) aktivno	(255) aktivno

Tab. 21: Režimi rada

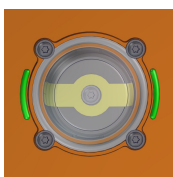
NAPOMENA



Funkcija nepropusnog zatvaranja djeluje tako da u slučaju potkoračenja zadane vrijednosti ispod 5 % (default, namjestivo) armatura bude u potpunosti zatvorena. To sprječava štetne pokrete u zoni nepropusnog sjedala armature.

Značenje boja LED-a

Boje se mogu slobodno namjestiti preko IO-Link-a.

Ilustracija	Boja LED-a (tvorničko namještanje)	Opis
	Zelena konstantno svjetleća	Povratna poruka o stanju „Pozicija ZATV“
	Žuta konstantno svjetleća	Povratna poruka o stanju „Pozicija OTV“
	Plava konstantno svjetleća	Povratna poruka o stanju „Međupoložaj dostignut“
	Crvena 1Hz trepćuća	Povratna poruka o stanju „Smetnja“

Tab. 22: Značenje boja LED-a

6.1 EBRO Plus aplikacija

NAPOMENA



Pozor

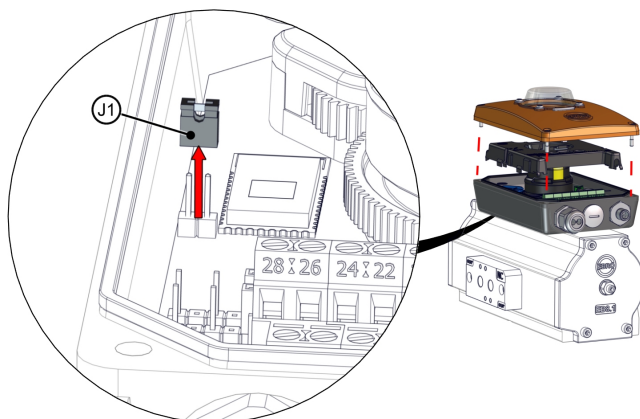
Režim rada EP3 u nezaštićenom ambijentu mreže:
 Moguć neovlašteni pristup čitanju ili pisanju podataka.
 Moguće neovlašteno utjecanje na funkciju uređaja.
 ► Ograničiti pristup na ovlaštene korisnike.
 ► Dodijeliti novu lozinku za Bluetooth pristup.

EP3 sadrži digitalna komunikacijska sučelja. Domet Bluetooth sučelja je ograničen. Prostorno ograničenje služi kao prva ravan zaštite pristupa. U instaliranim postrojenjima, operator mora osigurati da nitko ne dobije neovlašteni pristup. Poduzete su sigurnosne mjere na strani proizvođača kako bi se ogra-

ničio pristup uređaju. Operator uređaja mora osigurati da neovlaštenim osobama bude onemogućen fizički pristup uređaju. Potrebno je provesti i dokumentirati individualnu procjenu rizika sigurnosnih zahtjeva. Po potrebi je potrebno poduzeti dodatne zaštitne mjere kako bi se osigurala sigurnost uređaja.

Prilikom prvog pristupa EP3 putem Bluetootha pokreće se zahtjev za lozinkom sa standardnom lozinkom. Nakon unosa lozinke, od korisnika se traži da promijeni lozinku. Tek nakon promjene lozinke aktivira se podatkovno sučelje i pristup se odobrava. Ponovni pristup moguć je samo unosom promijenjene lozinke. Prilikom puštanja u rad EP3, lozinku je potrebno promijeniti putem povezivanja s aplikacijom EBRO Plus. Prije zatvaranja aplikacije, mora se prekinuti veza putem simbola „Rastaviti uređaj“.

Dokle god je finalni uređaj povezan s EP3, EP3 ostaje nevidljiv za druge finalne uređaje. Daljnji pristup tada nije moguć. Bluetooth komunikacija je osigurana i šifrirana standardima u protokolu. Pristup putem Bluetootha može se potpuno onemogućiti uklanjanjem utičnog mosta J1 na EP3. Na taj način se prekida opskrba naponom modula sučelja i pristup nije moguć.



Sl. 14: Utični most J1

7 ODRŽAVANJE

UPOZORENJE



Dijelovi se mogu neočekivano pokrenuti.

Ozljeđe uslijed prignječenja, uvlačenja, hvatanja, zahvaćanja ili trenja i grebanja kao i rezanja.

- Radove na montaži provodite samo ako je tlak ispušten.
- Radove na montaži provodite samo ako je napon isključen.

OPREZ



Montaže i demontaže aktiviranja kod armatura koje su pod tlakom.

Dijelovi se mogu nekontrolirano ubrzati.

- Montaže i demontaže provodite samo ako je tlak ispušten.

NAPOMENA



Održavanje ovisi o različitim faktorima kao što su na primjer lokalni ambijent, medij, temperatura, aktiviranje. Operator utvrđuje intervale održavanja prema operativnim danostima i zahtjevima.

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!



NAPOMENA



Također obratite pozornost na poglavlje "Ciljne skupine".

Radovi održavanja se ograničavaju na vanjsku kontrolu regulatora položaja:

- Regulator položaja održavajte tako da na njemu nema naslaga.
- Provjerite postoje li propuštanja na regulatoru položaja.
- Provjerite potpunost i netaknutost natpisa (pločica s oznakom tipa/po potrebi naljepnica s upozorenjem i naredbom).

Eliminacija smetnje EP3

NAPOMENA



Detaljan opis parametara i podataka procesa IODD stoji na raspolaganju na www.ebro-armaturen.com.

Vrsta smetnje	Uzrok	Mjera
Zbirna smetnja	Nadzor vremena rada: Prekoračenje namještenog vremena rada (standardna vrijednost: 0 s ► deaktivirano)	Kontroliranje sljedećih komponenta: - Ventil armature prebačen - Funkcija pogona - Opskrba stlačenim zrakom - Položaj grebenaste podloške - Zaglavljivanje u cjevovodu Smetnja se automatski resetira, ukoliko se ponovljeno kretanje nalazi u okviru vremenske tolerancije.
	Maks. prekidačkih ciklusa: Dostizanje maks. namještenih prekidačkih ciklusa. (standardna vrijednost: 0 n ► deaktivirano)	Kontroliranje izvedenih prekidačkih ciklusa. Resetirati brojilo ili povećati.
	Prekoračenje temperature / potkoračenje temperature	Kontrolirati ambijent za EP3.
Automatsko samonamještanje (Autotune) se prekida	AutoTune algoritam nije mogao definirati bitne parametre	Kontrolirati: - Stlačeni zrak postoji - Kontrola odgovara li korišteni magnetni ventil za pneumatski pogon - Smanjivanje brzine stabilizacije pomoću prigušnica (vidjeti poglavlje "Puštanje u rad")
Regulator položaja se zakreće za zadanu vrijednost	Mrtva zona previše mala	Povećati mrtvu zonu
	Brzina stabilizacije previše visoka	Smanjivanje brzine stabilizacije pomoću prigušnica (vidjeti poglavlje "Puštanje u rad")
Regulator položaja ne reagira na zadanu vrijednost	DIP 1 još aktivan (manualno rukovanje)	Premještanje na automatski režim rada
	Unaprijed zadani parametar zadane vrijednosti nije pravilno konfiguriran	Tvornički je unaprijed parametriran režim rada (obrazloženje režima rada vidjeti poglavlje "Režim rada"). Režim rada proizlazi iz tipskog ključa na pločici s oznakom tipa. Ukoliko se treba neki drugi režim rada, može se parametriti preko IO-Linka.

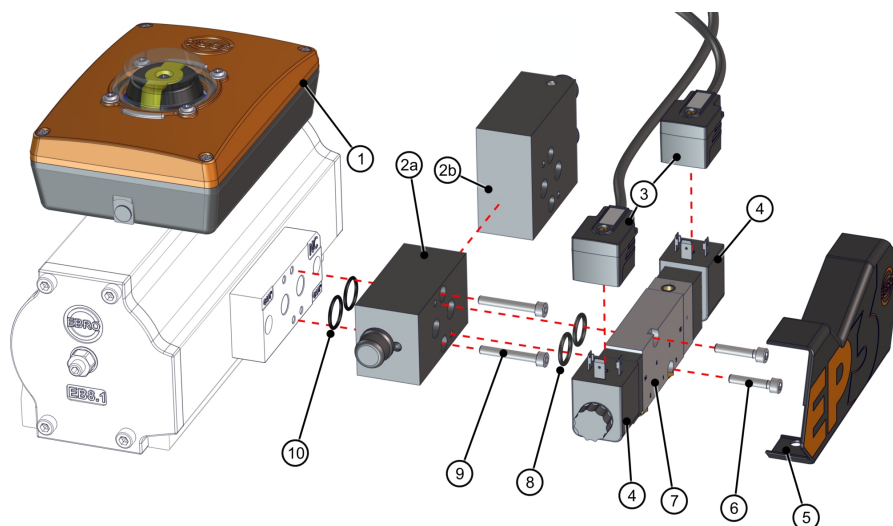
Tab. 23: Eliminacija smetnje EP3

Kontakt

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



7.1 Sastavnica



Sl. 15: Sastavnica EP3

Poz.	Naimenovanje	Komad	Skupina materijala	Br. materijala
1	Razvodna kutija	1		
2a	Prigušni blok s dvostrukim djelovanjem	1		
2b	Prigušni blok s jednostrukim djelovanjem			
3	Utikač uključujući kabel	2		
4	Magnetni kalem	2		
5	Poklopac	1		
6	Vijak s upuštenom šesterobridnom glavom (magnetni ventil)	2		
7	5/3-kraki magnetni ventil ili 3/3-kraki magnetni ventil	1		
8	O-prsten	2	NBR	
9	Vijak s upuštenom šesterobridnom glavom (prigušni blok)	2		
10	O-prsten	2	NBR	

Tab. 24: Sastavnica EP3

8 STAVLJANJE IZVAN REŽIMA RADA/DEMONTAŽA

OPASNOST



Opasnost po život uslijed električnog napona!

Opekline, gubitak svijesti, grčenja mišića, smetnje u srčanom ritmu do srčanog zastoja.

- Isključite napon.
- Uvjerite se da su zaštitni provodnici propisno povezani.
- Osigurajte razvodnu kutiju od ponovnog uključivanja.

UPOZORENJE



Dijelovi se mogu neočekivano pokrenuti.

Ozljeđe uslijed prignječenja, uvlačenja, hvatanja, zahvaćanja ili trenja i grebanja kao i rezanja.

- Radove na demontaži provodite samo ako je tlak ispušten.
- Radove na demontaži provodite samo ako je napon isključen.
- Izbjegavajte zahvaćanje između kućišta i rotirajućeg diska klape.

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!



NAPOMENA



Također obratite pozornost na poglavlje "Ciljne skupine".

Kod duljeg držanja izvan režima rada:

- Zaštitite regulator položaja od prljanja i prašenja.
Također obratite pozornost na opća pravila za skladištenje, transport i montažu u poglavlju "Transport i montaža".
- Prilikom ponovnog puštanja u rad provjerite postojanje šteta i funkciju regulatora položaja.

Pri konačnom držanju izvan režima rada:

- Komponente zbrinite ekološki i stručno prema lokalnim zakonskim unaprijed zadanim parametrima.
- Pazite na ostatke ulja u pogonima i ležajevima.

Za demontažu se orijentirajte se prema poglavlju "Transport i montaža" ff.

Izjava o usuglašenosti EU

Proizvođač

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Njemačka



izjavljuje da proizvodi serije

EBRO EP3**Type EP3-X-XX-X-XXXX-XXXX-XX**

su proizvedeni prema zahtjevima sljedećih normi:

DIN EN 301489-1:2020-06**DIN EN 55032:2022-08****DIN EN 300328:2019-10****DIN EN ISO 12100:2011-03**

Za ovaj proizvod raspoloživi su sljedeći dokumenti:

Proizvodni dokumenti, tehničke specifikacije podataka, katalogske specifikacije

Ovi proizvodi odgovaraju sljedećim navedenim direktivama:

Direktiva o radio sustavima 2014/53/EU

Za usuglašenost s gore navedenim direktivama vrijedi:

1. Korisnik mora poštivati <namjensku uporabu> definiranu u priloženim „Originalnim uputama za montažu i uporabu“ te se pridržavati svih napomena iz tih uputa.
Nepoštivanje ove instrukcije – u važnom slučaju – proizvođača može osloboditi njegove odgovornosti za proizvod.
2. Puštanje proizvoda u rad zabranjeno je sve dok odgovorna osoba ne potvrdi usuglašenost sustava, u koji je ugrađena razvodna kutija, sa svim gore navedenim EU direktivama.
3. Proizvođač EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH proveo je i dokumentirao potrebne analize rizika. Za ovu raspoloživu dokumentaciju odgovoran je zaposlenik gospodin Matthias Jortzik, EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Njemačka.

Hagen, listopad 2024.

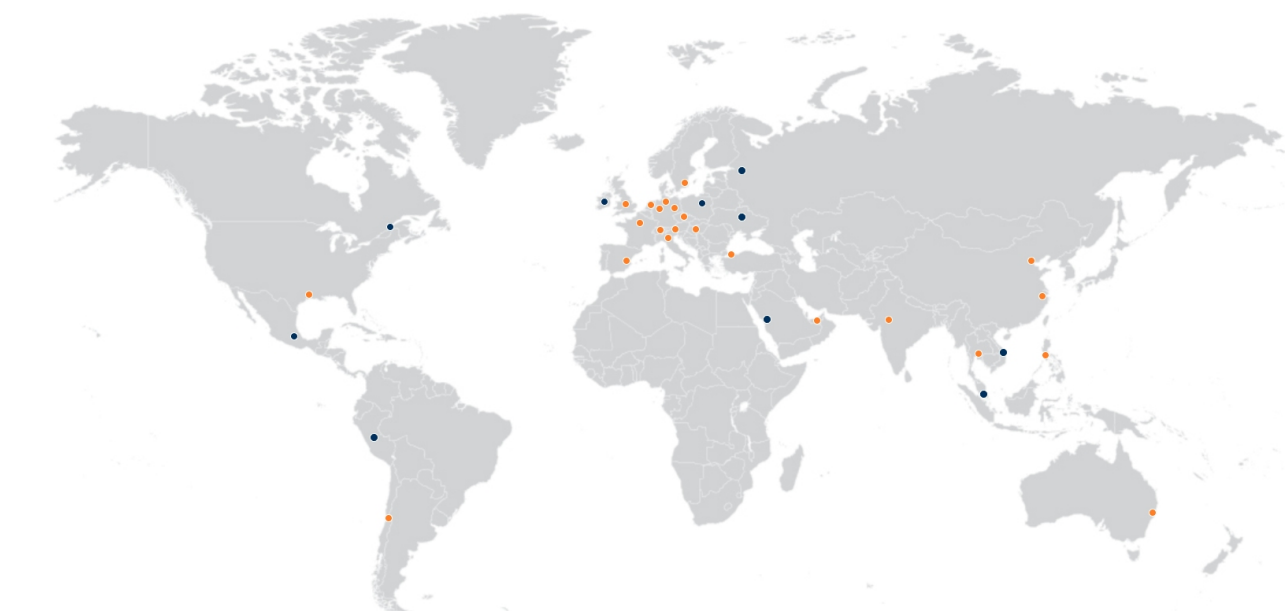
.....
Lydia Bröer, direktorica

Napomena:

Ovo je prevedena verzija originalnog dokumenta. Pravno obvezujući je isključivo potpisani originalni dokument na njemačkom jeziku.

SVIJET EBRO ARMATUREN

Naša međunarodna mreža



- Podružnice
- Predstavništva

Od osnivanja tvrtke 1972. godine, EBRO ARMATUREN razvija, proizvodi i distribuira zaporne i regulacijske armature te automatizacijsku tehnologiju za industrijske primjene. Više od 1.000 zaposlenika i zaposlenika u više od 30 nacionalnih i međunarodnih podružnica osigurava da su EBRO proizvodi dostupni u više od 100 zemalja širom svijeta. U globalnoj mreži proizvodi se u sjedištu u Njemačkoj, kao i u Italiji, Švedskoj, Kini i Tajlandu, s jednako visokim standardima proizvodnje i kvalitete.

2005. godine akviziran je švedski proizvođač Stafsjö Valves AB i proizvodni asortiman proširen je opsežnim portfeljem pločastih klizača.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Naše poduzeće spada u Bröer Gruppe



Aktualne adrese nalazite pod
www.ebro-armaturen.com