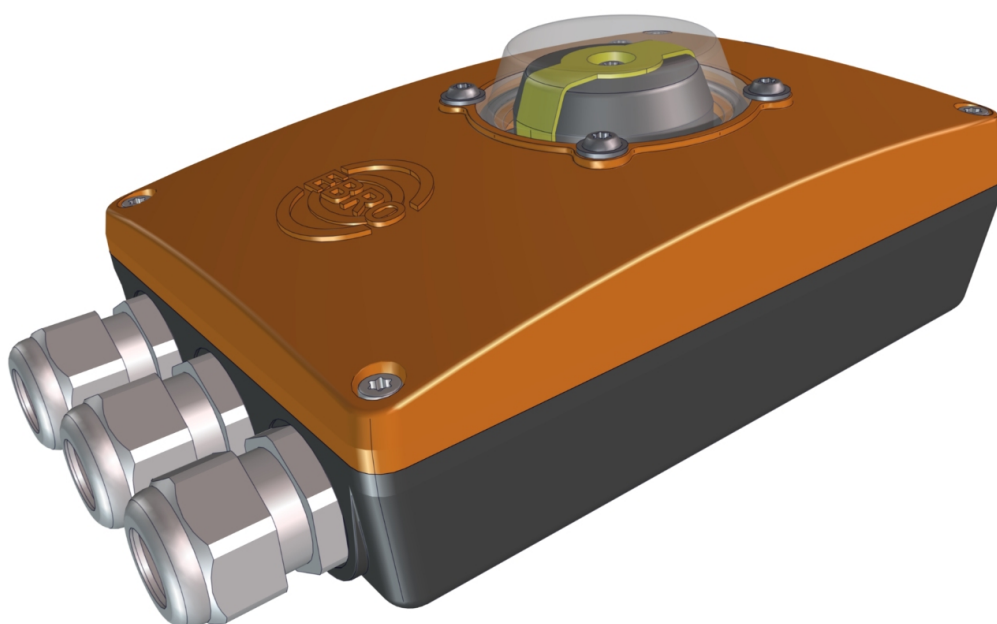


# Original Uputa za montažu i uporabu

Razvodna kutija SBU-BASIC



---

**POPIS SADRŽAJA**

|          |                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>O ovoj uputi za uporabu.....</b>                 | <b>5</b>  |
| 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        |
| <b>2</b> | <b>Važne sigurnosne napomene.....</b>               | <b>11</b> |
| 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        |
| <b>3</b> | <b>Opis komponenti.....</b>                         | <b>15</b> |
| 3.1      | Tehnički podaci.....                                | 15        |
| 3.2      | Dimenzije i težine.....                             | 16        |
| <b>4</b> | <b>Transport i montaža.....</b>                     | <b>17</b> |
| 4.1      | Transportirati komponente.....                      | 17        |
| 4.2      | Montirati komponente.....                           | 17        |
| 4.3      | Priključiti komponente.....                         | 18        |
| <b>5</b> | <b>Puštanje u rad.....</b>                          | <b>20</b> |
| 5.1      | Namještanja.....                                    | 20        |
| 5.2      | Provjere.....                                       | 21        |

---

|   |                                               |    |
|---|-----------------------------------------------|----|
| 6 | Režim rada.....                               | 22 |
| 7 | Održavanje.....                               | 23 |
| 8 | Stavljanje izvan režima rada/demontaža.....   | 25 |
| 9 | Izjava o usuglašenosti/izjava o ugradnji..... | 26 |

## POPIS ILUSTRACIJA I TABLICA

### Popis ilustracija

|         |                                             |    |
|---------|---------------------------------------------|----|
| Sl. 1:  | Pločica s oznakom tipa razvodna kutija..... | 11 |
| Sl. 2:  | Primjer tipskog ključa.....                 | 12 |
| Sl. 3:  | Komponente SBU - Basic.....                 | 15 |
| Sl. 4:  | Dimenzije.....                              | 16 |
| Sl. 5:  | Montirati razvodnu kutiju.....              | 18 |
| Sl. 6:  | Letva s utikačima SBU-Basic.....            | 19 |
| Sl. 7:  | Shema tijeka struje SBU Basic.....          | 19 |
| Sl. 8:  | Namještanje grebena komponenti.....         | 20 |
| Sl. 9:  | Namještanje grebena „ZATV“.....             | 21 |
| Sl. 10: | Namještanje grebena „OTV“.....              | 21 |
| Sl. 11: | Pokazivač položaja.....                     | 22 |

### 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 SBU-BASIC.....            | 12 |
| Tab. 9:  | Naimenovanje komponenti.....           | 15 |
| Tab. 10: | Tehnički podaci SBU-BASIC.....         | 15 |
| Tab. 11: | Glavne dimenzije SBU-BASIC.....        | 16 |
| Tab. 12: | Glavne dimenzije SBU-BASIC.....        | 16 |
| Tab. 13: | Namještanje grebena komponenti.....    | 20 |
| Tab. 14: | Eliminacija smetnje SBU-BASIC.....     | 23 |

## 1 O OVOJ UPUTI ZA UPORABU

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

- Razvodna kutija tipa SBU-BASIC

U daljem tijeku:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Razvodna kutija tipa SBU-BASIC ► Razvodna kutija
- 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 razvodne kutije. 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.

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 razvodnu kutiju 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 isporučene razvodne kutije.

### 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 razvodnoj kutiji. Osobe koje se još obučavaju ili podučavaju, na razvodnoj kutiji smiju raditi samo pod stalnim nadzorom obučanih ili upućenih stručnjaka.

Svaka osoba koja radi s razvodnom kutijom ili provodi radove na razvodnoj kutiji mora poznavati i primjenjivati sadržaje ove upute za uporabu. Operator pogona razvodne kutije 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

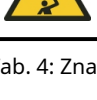
##### Znak naredbe

| Znak                                                                                | Značenje                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Koristiti zaštitu za glavu</b><br>Zaštita od zljeda glave uzrokovanih predmetima koji padaju na glavu ili udaranjem glave o predmete |

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

Tab. 3: Znak naredbe

### Znak upozorenja

| Znak                                                                                | Značenje                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Opći znak upozorenja</b><br>Obratite pozornost na opasnost na koju ukazuje dodatni znak.                                                              |
|   | <b>Upozorenje na električni napon</b><br>Pazite da ne dođete u dodir s električnim naponom.                                                              |
|  | <b>Upozorenje na viseći teret</b><br>Pazite da vas ne udari viseći teret ili da ne naletite na njega.                                                    |
|  | <b>Upozorenje na vrelu površinu</b><br>Pazite da ne dođete u dodir s vrelim površinama.                                                                  |
|  | <b>Upozorenje na automatsko pokretanje</b><br>Budite oprezni u blizini strojeva s mehaničkim dijelovima koji se mogu automatski i neočekivano pokrenuti. |
|  | <b>Upozorenje na ozljede ruku</b><br>Pazite na to da izbjegnute ozljede ruku uzrokovane zatvaranjem mehaničkih dijelova stroja/komponente.               |
|  | <b>Upozorenje na padajuće predmete</b><br>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        | <b>Signalna riječ:</b> Odgovarajuća signalna riječ za stupanj opasnosti koristi se za naglašavanje hitnosti i vrste opasnosti.          |
| 2        | <b>Izvor opasnosti:</b> Jasan i sažet opis opasnosti jednostavnim i lako razumljivim riječima.                                          |
| 3        | <b>Posljedica u slučaju nepoštivanja:</b> Moguće posljedice ili djelovanja ako se ne slijede instrukcije za obranu od opasnosti.        |
| 4        | <b>Obrana od opasnosti:</b> Instrukcije o tome kako korisnik može izbjeći posljedicu nepoštivanja.                                      |
| 5        | <b>Piktogram:</b> 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                                      |
| • Razvodna kutija ...                                        | 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 razvodne kutije 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

Razvodna kutija 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 razvodne kutije.

#### 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

Razvodna kutija tipa SBU-BASIC služi za bilježenje signala stanja „OTVORENO“ i „ZATVORENO“ pneumatski aktiviranih klapi i klizača za regulaciju protoka medija. Razvodna kutija namijenjena je isključivo za primjenu u industrijskim aplikacijama.

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

#### 2.1.1 Razborito predvidiva pogrešna primjena

Sljedeće točke predstavljaju pogrešnu primjenu:

- Razvodna kutija bi mogla da se primjenjuje u zoni s opasnosti od eksplozije.
- Razvodna kutija bi mogla da se primjenjuje izvan svojih granica.

### 2.2 Oznake

#### NAPOMENA

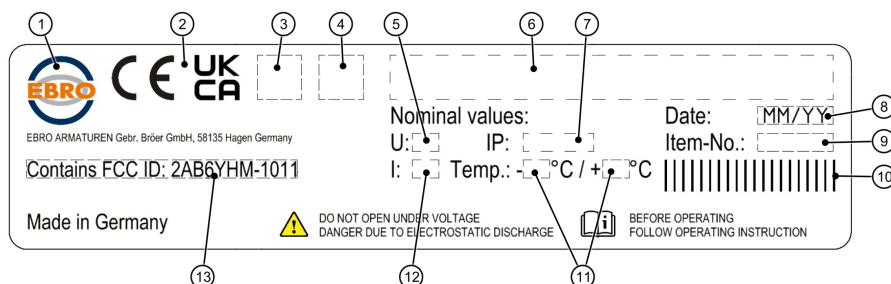


Pazite na to da sve oznake budu postojane i čitljive.

#### NAPOMENA



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



Sl. 1: Pločica s oznakom tipa razvodna kutija

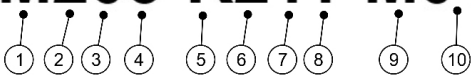
| Poz. | Podatkovna točka     | Primjer                                                    | Primjedba                                                                                                                                                          |
|------|----------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Proizvođač s adresom | EBRO-Armaturen<br>Gebr. Bröer GmbH<br>58135 Hagen, Germany |                                                                                                                                                                    |
| 2    | Usuglašenost         | CE                                                         | Potvrđuje usuglašenost najmanje jedne Direktive EU, koju zahtijeva proces procjene za CE usuglašenost (ako je zastupljeno). Moguće su ostale oznake usuglašenosti. |

| Poz. | Podatkovna točka            | Primjer           | Primjedba                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | nije relevantno             |                   |                                                                                                                                            |
| 4    | nije relevantno             |                   |                                                                                                                                            |
| 5    | Napon (U)                   | 24V DC            | U=električni napon u voltima                                                                                                               |
| 6    | Naziv i tip za SBU          | SBU-M203-K214-M01 |                                                                                                                                            |
| 7    | Klasa zaštite (IP)          | IP 65/67          | "Ingress Protection,,<br>stupanj zaštite u odnosu na strana<br>tijela (1. znamenka) i vodu (2. zna-<br>menka).                             |
| 8    | Mjesec i godina proizvodnje | 02/23             |                                                                                                                                            |
| 9    | Ident. br.                  | 6175582           | EBRO interni identifikacijski broj za<br>dodatnu sljedljivost.                                                                             |
| 10   | Barkod                      |                   | Sadrži ident. br..                                                                                                                         |
| 11   | Opseg temperature           | -20 °C/+70 °C     | Granice temperature se odnose na<br>maksimalan ili minimalan opseg u<br>kojem se razvodna kutija sigurno i<br>efikasno može pustiti u rad. |
| 12   | Struja (I)                  | 200 mA            | I=električna struja u miliamperima                                                                                                         |
| 13   | nije relevantno             |                   |                                                                                                                                            |

Tab. 7: Oznake na razvodnoj kutiji

### 2.2.1 Tipski ključ

# SBU-M203-K211-M01



Sl. 2: Primjer tipskog ključa

| Primjer  | Pozicija | Osobina                                                 | Karakteristika                                                            | Kra-<br>tica |
|----------|----------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>M</b> | <b>1</b> | Tip senzora                                             | Mikroprekidač                                                             | M            |
|          |          |                                                         | Induktivni prekidač položaja                                              | P            |
| <b>2</b> | <b>2</b> | Broj senzora                                            | Bez                                                                       | 0            |
|          |          |                                                         | 1                                                                         | 1            |
|          |          |                                                         | 2                                                                         | 2            |
|          |          |                                                         | 3 (samo u vezi s 5 stezaljki za priključak magnetnog ventila)             | 3            |
| <b>0</b> | <b>3</b> | Ex izvedba                                              | Bez                                                                       | 0            |
|          |          |                                                         | ATEX (na upit)                                                            | 1-5          |
| <b>3</b> | <b>4</b> | Priključna mjesta za<br>priključak magnetnog<br>ventila | 3 stezaljke (jedan kalem)                                                 | 3            |
|          |          |                                                         | 5 stezaljki<br>(dva kalema, pripremljeno za treći V3 senzor ili prekidač) | 5            |

| Primjer   | Pozicija  | Osobina                                          | Karakteristika                      | Kra-<br>tica |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| <b>K</b>  | <b>5</b>  | Tip navojnog spoja                               | Plastika                            | K            |
|           |           |                                                  | metal                               | M            |
| <b>2</b>  | <b>6</b>  | Navojni spojevi kabela/<br>električni priključci | Bez                                 | 0            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 slijepi navojni spoj        | 1            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 promjer voda 6-12mm         | 2            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 promjer voda 5-9mm          | 3            |
| <b>1</b>  | <b>7</b>  | Navojni spojevi kabela/<br>električni priključci | Bez                                 | 0            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 slijepi navojni spoj        | 1            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 promjer voda 6-12mm         | 2            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 promjer voda 5-9mm          | 3            |
|           |           |                                                  | Utikač ventila oblik konstrukcije A | 4            |
| <b>1</b>  | <b>8</b>  | Navojni spojevi kabela/<br>električni priključci | Bez                                 | 0            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 slijepi navojni spoj        | 1            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 promjer voda 6-12mm         | 2            |
|           |           |                                                  | M20x1,5 promjer voda 5-9mm          | 3            |
|           |           |                                                  | Utikač ventila oblik konstrukcije A | 4            |
| <b>M</b>  | <b>9</b>  | Proizvođač senzora                               | Marquardt                           | M            |
|           |           |                                                  | Pepperl+Fuchs                       | P            |
| <b>01</b> | <b>10</b> | Tip senzora                                      | Mikro prekidač (drugo na upit)      | 01           |

Tab. 8: Tipski ključ SBU-BASIC

## 2.3 Stanje za siguran režim rada

Razvodna kutija se smije pokrenuti samo u tehnički besprijekornom stanju. To sadrži posebno sljedeće:

- Razvodna kutija mora biti u potpunosti montirana i stručno puštena u režim rada.
- Razvodna kutija 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.
- Zabranjeno je vršiti konstrukcijske izmjene.
- Razvodna kutija se mora držati zatvorena tijekom režima rada.

U slučaju štete ili smetnji morate odmah zaustaviti rad razvodne kutije. Razvodnu kutiju pustite 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 komandne kutije. 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 razvodnoj kutiji mora poznavati i primjenjivati za to relevantne sadržaje upute za uporabu. Operator razvodne kutije 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 razvodne kutije.

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

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 razvodne kutije
- Mjesta opasnosti
- Funkcija, položaj i rukovanje zaštitnih naprava
- Rukovanje i nadzor

### **2.4.1 Kontrolirati obujam isporuke i izvedbu**

Operator nakon isporuke razvodne kutije mora kontrolirati potpunost te netaknutost.

Operator je odgovoran za to da izvedba razvodne kutije odgovara njezinom slučaju primjene.

### **2.4.2 Procjena rizika/procjena opasnosti**

Razvodna kutija je kao priključni uređaj komponenta stroja.

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

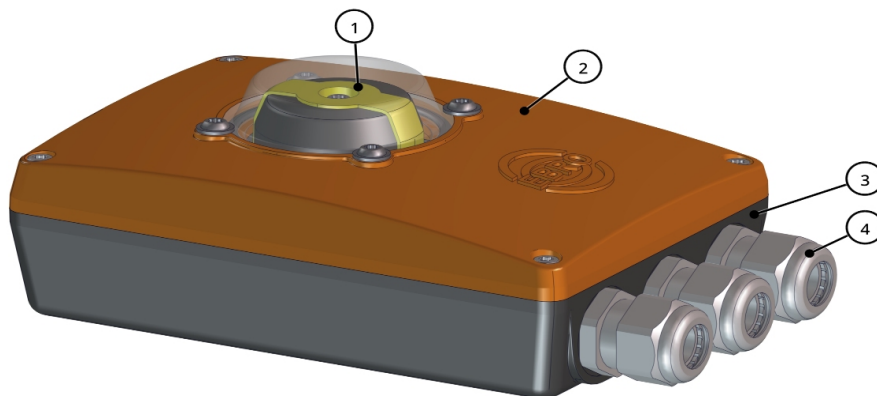
### **2.4.3 Preostali rizici**

Unatoč pravilnoj konstrukciji, pažljivoj izradi i pridržavanju važećih normi i direktiva, preostali rizici pri radu razvodne kutije ne mogu se u potpunosti isključiti. Odgovornost operatora je da upotpuni napomene za druge, posebno za rizike uvjetovane lokalnim okolnostima.

- Posebni uvjeti ambijenta (npr. ekstremne temperature, prašina, vlaga, zone s opasnošću od eksplozije)
- Mehaničke ili električne opasnosti uzrokovane lokacijom
- Rizici specifični za režim rada i proces
- Opasnosti kod radova servisiranja zbog susjednih strojeva ili postrojenja

### 3 OPIS KOMPONENTI

Razvodna kutija se sastoji od više komponenti koje su za namjensku uporabu međusobno mehanički povezane.



Sl. 3: Komponente SBU - Basic

| Pozicija | Komponenta                |
|----------|---------------------------|
| 1        | Pokazivač položaja        |
| 2        | Zaklopac razvodne kutije  |
| 3        | Donji dio razvodne kutije |
| 4        | Navojni spoj kabela       |

Tab. 9: Naimenovanje komponenti

#### Razvodna kutija s pokazivačem položaja

Razvodna kutija bilježi stanja „rotirajući disk klape otvoren/zatvoren“ pomoću senzora. U razvodnoj kutiji je ugrađeno priključno mjesto kako bi se električni signali s nadređenog upravljanja mogli proslijediti na priključeni magnetni ventil, kada se rotirajući disk klape treba pomaknuti u drugu poziciju. Ukoliko se postigne krajnja pozicija, razvodna kutija prenosi signal na nadređeno upravljanje. Pokazivač položaja optički prikazuje ova stanja. Pri tome žuta polja stoje paralelno u odnosu na rotirajući disk klape.

#### 3.1 Tehnički podaci

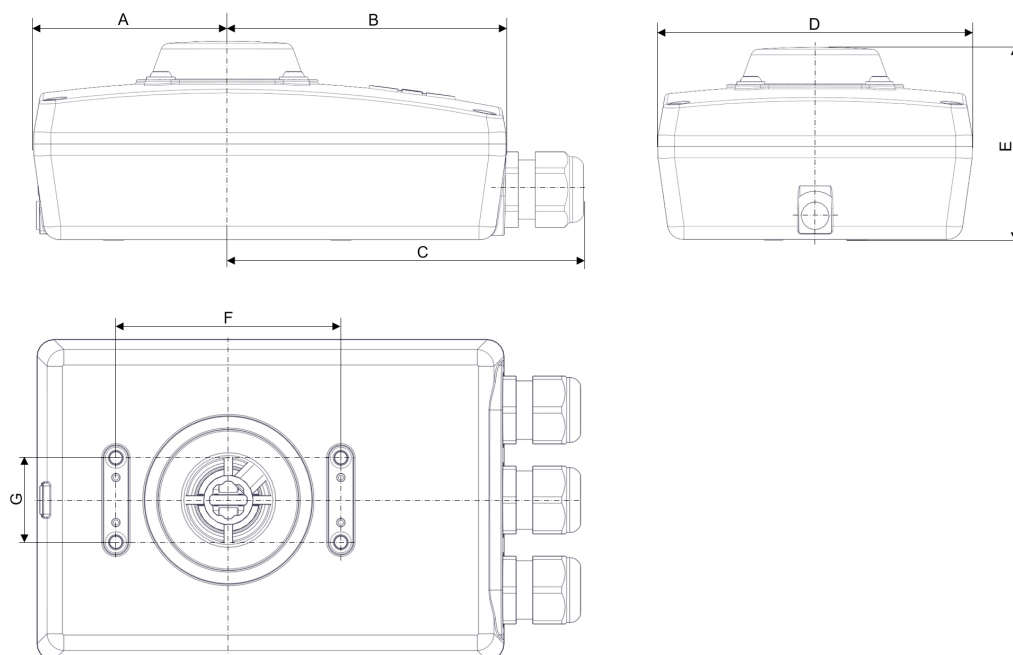
##### SBU-BASIC

| Naziv             | Opis                                                |
|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Kućište           | Aluminij s praškastim premazom                      |
| Brtva             | NBR, opcijski silikon                               |
| Vrsta priključka  | Stezaljke s vlačnom oprugom 2,5 mm <sup>2</sup>     |
| Opseg temperature | Standard -20 °C do +70 °C<br>moguće posebne izvedbe |
| Vijci             | Nehrđajući čelik A4                                 |
| Senzori           | 2 mikro prekidača                                   |

| Naziv              | Opis                                     |
|--------------------|------------------------------------------|
| Opseg namještanja  | Maks. 2 aktivatora su namjestiva do 240° |
| Priključak ventila | Maks. 1 kalem magnetnog ventila          |

Tab. 10: Tehnički podaci SBU-BASIC

### 3.2 Dimenzije i težine



Sl. 4: Dimenzije

| Tip       | Glavne dimenzije [mm] |    |     |     |    |    |    | Težina [kg] |
|-----------|-----------------------|----|-----|-----|----|----|----|-------------|
|           | A                     | B  | C   | D   | E  | F  | G  |             |
| SBU-BASIC | 68                    | 98 | 125 | 114 | 70 | 80 | 30 | 1.5         |

Tab. 11: Glavne dimenzije SBU-BASIC

| Tip       | Glavne dimenzije [mm] |    |    |
|-----------|-----------------------|----|----|
|           | H                     | I  | J  |
| SBU-BASIC | 202                   | 66 | 81 |

Tab. 12: Glavne dimenzije SBU-BASIC

## 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 komponente od prljavštine i vlažnosti.
- Ostavite sve priključke i električne utične kontakte zatvorene do montaže.
- Prije montaže provjerite postojanje šteta na razvodnoj kutiji.

### 4.1 Transportirati komponente

#### NAPOMENA

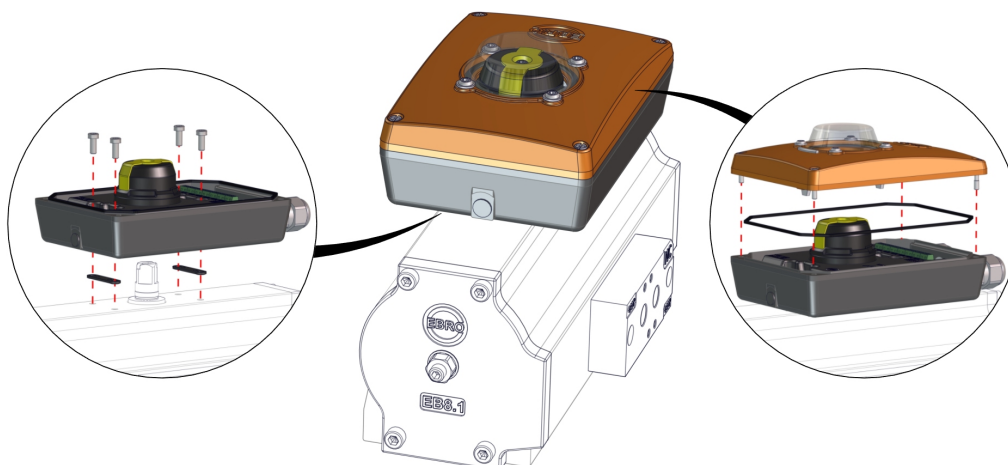


Težinu Vašeg sklopa uzmite iz poglavlja "Dimenzije i težine".

1. Prenesite razvodnu kutiju na mjesto njezine primjene.

### 4.2 Montirati komponente

Mehanička adaptacija na pneumatski pogon je izravno na mjesto povezivanja za regulator položaja i signalne uređaje prema VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09AA2 80 mm x 30 mm i 30 mm visinu vratila (Ømaks. 30 mm). Za ostale nadgradnje mogu se dobiti setovi za nadgradnju prema VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09s različitim dimenzijama konzola.



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.

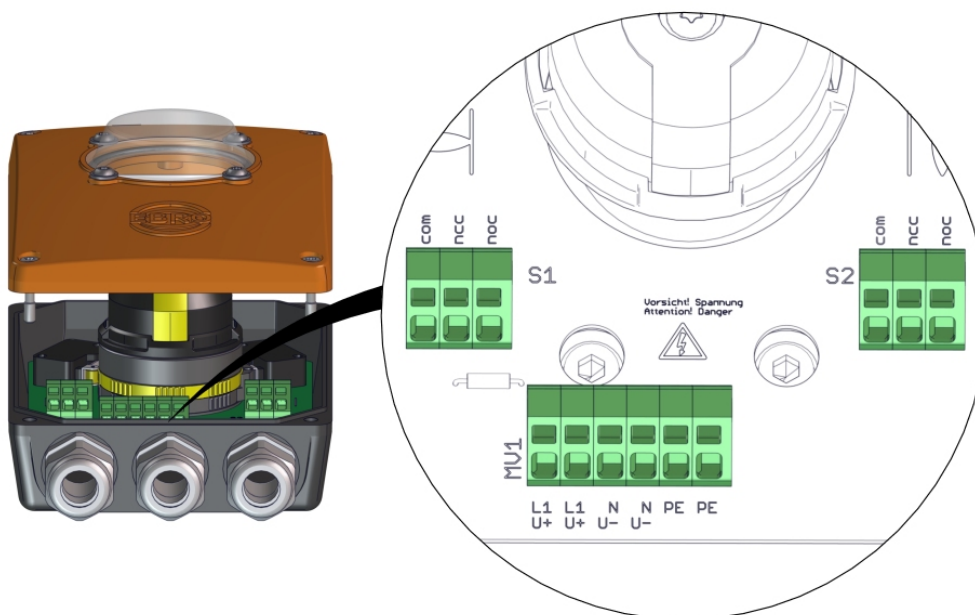
##### OPASNOST



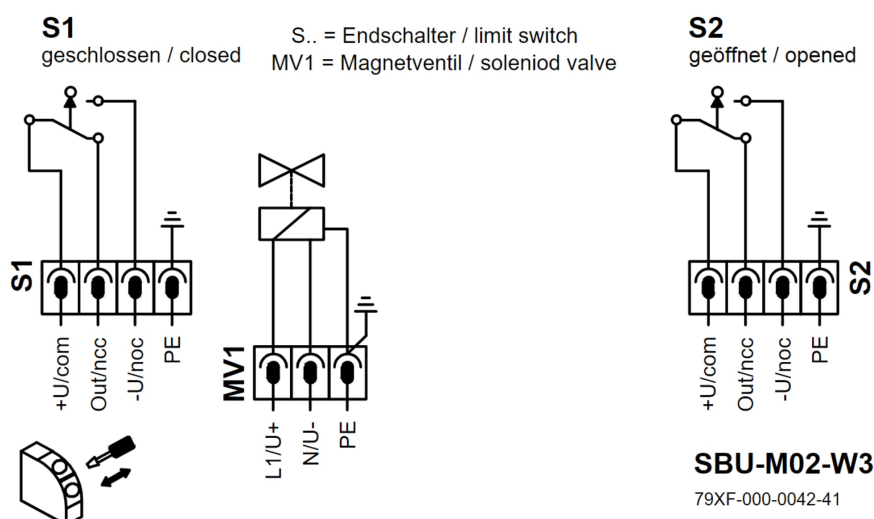
**Opasnost po život uslijed električnog napona!**

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.



Sl. 6: Letva s utikačima SBU-Basic



Sl. 7: Shema tijeka struje SBU Basic

## Uzemljiti razvodnu kutiju

### NAPOMENA



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

## 5 PUŠTANJE U RAD

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!

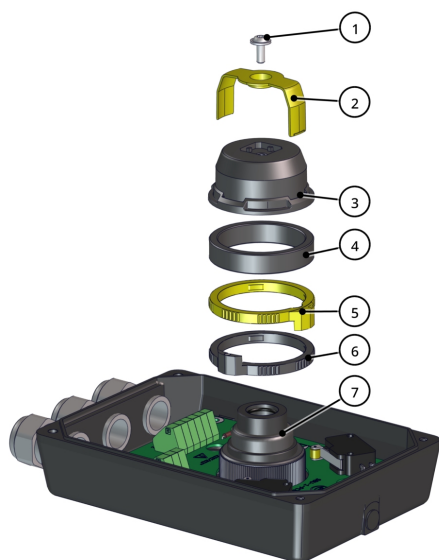


### NAPOMENA



Također obratite pozornost na poglavlje "Ciljne skupine".

### 5.1 Namještanja



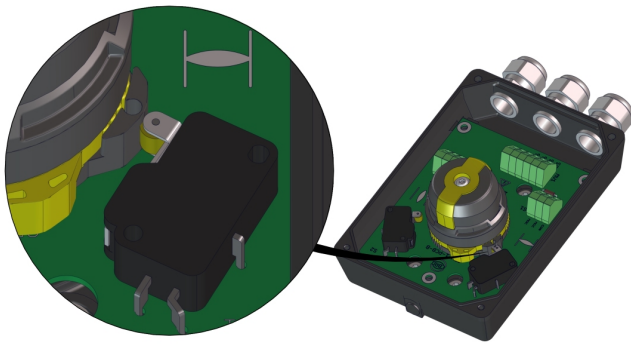
Sl. 8: Namještanje grebena komponenti

| Pozicija | Komponenta                        |
|----------|-----------------------------------|
| 1        | Vijak za pričvršćivanje           |
| 2        | Pokazivač položaja                |
| 3        | Kapica                            |
| 4        | Distantni prsten                  |
| 5        | Prsten za aktiviranje žuti „OTV“  |
| 6        | Prsten za aktiviranje crni „ZATV“ |
| 7        | Nosač vratila                     |

Tab. 13: Namještanje grebena komponenti

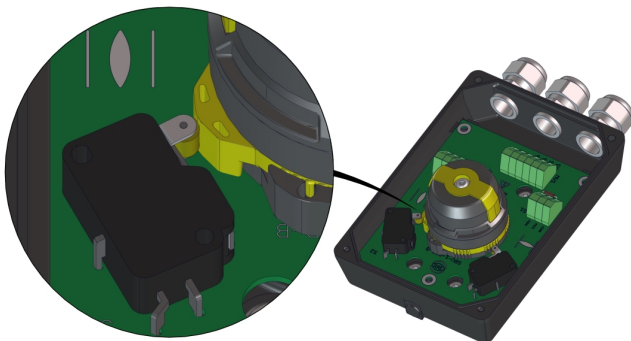
Namjestiti grebene

1. Manualno zatvorite armaturu odnosno pogon zakretanja pomaknite u poziciju „ZATV“.
2. Otpustite vijak za pričvršćivanje (poz. 1).



Sl. 9: Namještanje grebena „ZATV“

3. Utaknite crni prsten za aktiviranje (poz. 6) na vratilo nosača tako da greben aktivira kontakt.
4. Manualno otvorite armaturu odnosno pogon zakretanja pomaknite u poziciju „OTV“.



Sl. 10: Namještanje grebena „OTV“

5. Utaknite žuti prsten za aktiviranje (poz. 5) na vratilo nosača tako da greben aktivira kontakt.
6. Gurnite distantni prsten (poz. 4) na vratilo nosača (poz. 7).
7. Gurnite kapicu (poz. 3) na vratilo nosača (poz. 7) tako da kapica s kvadratom sjedne na mjesto i prikaz se poklopi s pozicijom rotirajućeg diska klape.
8. Čvrsto zategnite vijak za pričvršćivanje (poz. 1).

## 5.2 Provjere

### Zaštitni provodnik

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

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

- Provjerite ispravnost montaže svih komponenti SBU-Basic.
- Provjerite ispravnost montaže razvodne kutije na pneumatskom pogonu zakretanja.

Deblokirajte električni priključak.

- Provedite probni rad.  
Provjerite da armatura s odgovarajućim upravljačkim naredbama dolazi u za to predviđeni krajnji položaj.

## 6 REŽIM RADA

Nosite svoju osobnu zaštitnu opremu!

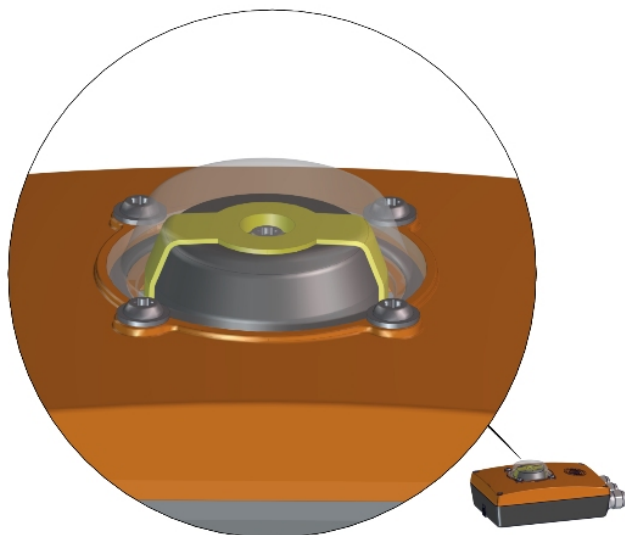


### NAPOMENA



Također obratite pozornost na poglavlje "Ciljne skupine".

Pokazivač položaja optički prikazuje poziciju rotirajućeg diska klape. Pri tome žuta polja stoje paralelno u odnosu na rotirajući disk klape.



Sl. 11: Pokazivač položaja

## 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.

### 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 razvodne kutije:

- Razvodnu kutiju održavajte tako da na njoj nema naslaga. Primijenite blaga sredstva za čišćenje na bazi vode. Nemojte koristiti agresivna sredstva za čišćenje koja sadrže otapala ili organska sredstva za čišćenje.
- Provjerite postoje li propuštanja na razvodnoj kutiji.
- Provjerite uvodnice kabele i kableske veze na čvrst dosjed.
- Provjerite potpunost i netaknutost natpisa (pločica s oznakom tipa/po potrebi naljepnica s upozorenjem i naredbom).

### Eliminacija smetnje SBU-BASIC

| Vrsta smetnje                                                 | Mjera                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Smetnje na električnim komponentama i/ili (dovodima) vodovima | Eliminiranje smetnji električnih veza u/na razvodnoj kutiji ili na njenim komponentama od strane stručnjaka. |

Tab. 14: Eliminacija smetnje SBU-BASIC

**Kontakt**

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



## 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 razvodnu kutiju 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 razvodne kutije.

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 za ugradnju nepotpunog stroja

Proizvođač

**EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH**  
**Karlstraße 8**  
**DE 58135 Hagen**

izjavljuje da pneumatski pogoni

**Tip EBx.1 SYD dvostrukog djelovanja**

**Tip EBx.1 SYS jednostrukog djelovanja**

su proizvedeni prema zahtjevima sljedećih normi:

**DIN EN ISO 5211:2024-10**

**Industrijske armature - priključci pogona zakretanja**

**VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09**

**Servi uređaji za tvari koje protiču - Pneumatski pogoni zakretanja - Mjesta za veze između servo pogona i pribora za servo uređaje**

**DIN EN ISO 12100:2011-03**

**Sigurnost strojeva - Opća načela dizajna - Procjena rizika i smanjenje rizika**

**ISO 8573-1:2010-04 Kl. 3 i 5**

**Stlačeni zrak - dio 1: Nečistoće i klase čistoće**

kao i

- posebna tehnička dokumentacija prema Privitku VII dio B je izrađena.

- posebna tehnička dokumentacija prema Privitku VII dio B na opravdani zahtjev nacionalnih tijela dostavlja se u pisanom obliku ili digitalno (pdf).

Izjava o ugradnji prema:

**Direktiva o strojevima 2006/42/EZ (MD)**

1. Proizvodi su „nepotpuni stroj“ u smislu čl. 2 g) ove direktive.

2. Ova izjava je izjava o ugradnji u smislu ove direktive.

3. Poštuju se sljedeći osnovni zahtjevi za sigurnost i zdravlje prema prilogu I Direktive 2006/42/EZ:

*Artikl: 1.1.1 g), c) i e), 1.1.5, 1.2 i 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*

Sljedeća dokumentacija o proizvodu je raspoloživa:

**Tehničke specifikacije podataka, upute za uporabu**

Za usuglašenost s gore navedenim direktivama vrijedi:

1. Korisnik mora poštovati <namjensku uporabu> definiranu u uz isporuku priloženoj „Uputi za montažu“ i mora se pridržavati svih napomena iz te upute.  
Nepoštivanje ove instrukcije – u važnom slučaju – proizvođača može osloboditi njegove odgovornosti za proizvod.
2. Puštanje u rad ovog nepotpunog stroja zabranjeno je sve dok odgovorna osoba ne izjavi da je sustav, u koji je ugrađen pogon, u skladu sa svim gore navedenim primjenjivim EU direktivama. Za g.n. pogon isporučuje se vlastita izjava.
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, 2. travanj 2026. godine

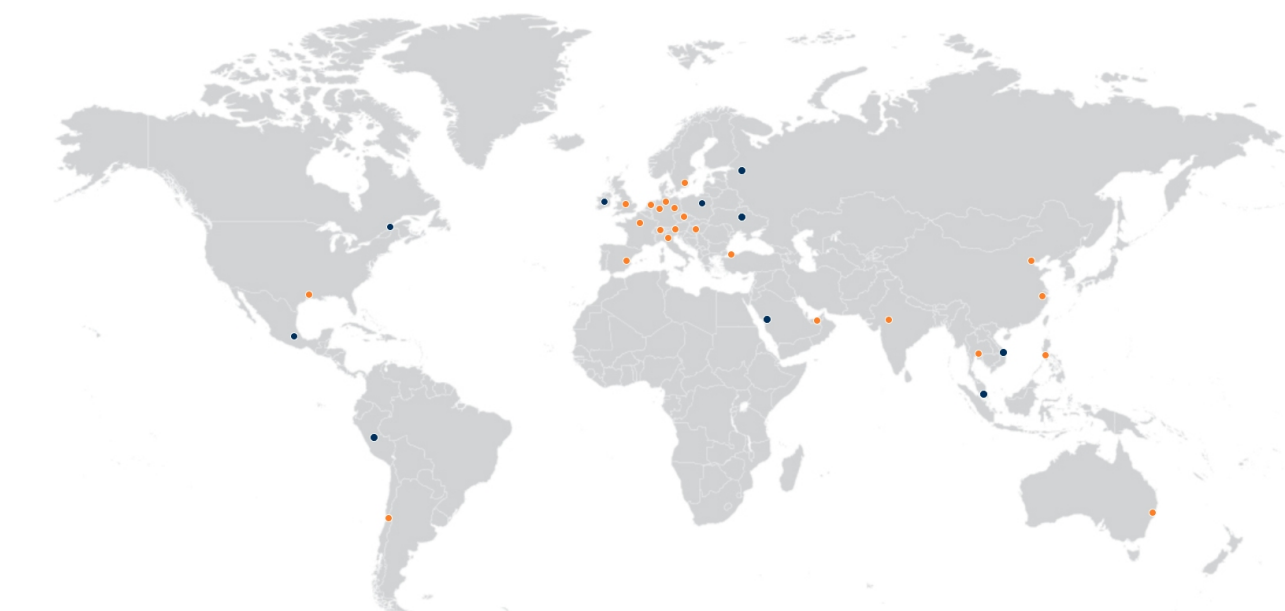
.....  
Lydia Bröer,  
Predsjedavajuća uprave

### 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](mailto:post@ebro-armaturen.com)

Naše poduzeće spada u Bröer Gruppe



Aktualne adrese nalazite pod  
**[www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)**