

Original Monterings- og driftsveiledning

Posisjonsregulator EP3



INNHALDSFORTEGNELSE

1	Til denne bruksanvisningen.....	5
1.1	Opphavsrett.....	5
1.2	Garanti og ansvar.....	5
1.3	Figurer.....	5
1.4	Målgrupper.....	5
1.4.1	Definisjon av målgruppen.....	6
1.4.2	Definisjon av livsfaser.....	6
1.4.3	Hvem gjør hva-matrise.....	7
1.5	Merknad.....	7
1.5.1	Betydningen av påbud- og advarselsskilt.....	7
1.5.2	Definisjon og struktur på advarsler.....	8
1.5.3	Definisjon på generelle advarsler.....	9
1.5.4	Symboler.....	10
1.6	Relevante dokumenter.....	10
1.6.1	Samsvarserklæring/innbyggingserklæring.....	10
1.6.2	Bruk på eksplosive områder.....	10
1.7	Kontaktinformasjon.....	10
2	Viktige sikkerhetsanvisninger.....	11
2.1	Tiltenkt bruk.....	11
2.1.1	Fornuftig forutsigbar feilbruk.....	11
2.2	Merkinger.....	11
2.2.1	Typenøkkel.....	12
2.3	Driftssikker tilstand.....	13
2.4	Operatørens plikter.....	14
2.4.1	Kontroller leveringsomfang og utførelse.....	14
2.4.2	Risikovurdering/farevurdering.....	14
2.4.3	Restrisiko.....	14
2.5	Krav til driftspersonell.....	14
3	Beskrivelse av komponenter.....	16
3.1	Fail-Safe-forhold.....	17
3.2	Tekniske data.....	19
3.3	Vekt og mål.....	20
4	Transport og montering.....	22
4.1	Transportere komponenter.....	22
4.2	Montere komponentene.....	23
4.3	Koble til komponenter.....	23

5	Igangsetting.....	26
5.1	Innstillinger.....	26
5.2	Kontroller.....	31
6	Drift.....	32
6.1	EBRO Plus-appen.....	33
7	Vedlikehold.....	35
7.1	Stykkliste.....	37
8	Avvikling / demontering.....	38
9	Samsvarserklæring/monteringserklæring.....	39

FIGUR- OG TABELLFORTEGNELSE

Figurfortegnelse

Fig. 1:	Typeskilt ED3.....	11
Fig. 2:	Eksempel på typenøkkel.....	12
Fig. 3:	Komponenter.....	16
Fig. 4:	Mål.....	21
Fig. 5:	Monter koblingsboksen.....	23
Fig. 6:	Eksempel-figur.....	23
Fig. 7:	Kontaktliste X1.....	24
Fig. 8:	Stikkontakt X2.....	24
Fig. 9:	Koblingsskjema EP3.....	25
Fig. 10:	Dobbeltvirkende strupeblokk.....	26
Fig. 11:	Enkeltvirkende strupeblokk.....	26
Fig. 12:	DIP-bryter og trykknapp.....	28
Fig. 13:	Status-LED.....	31
Fig. 14:	Jumperkontakter J1.....	34
Fig. 15:	Stykkliste EP3.....	37

Tabellfortegnelse

Tab. 1:	Hvem gjør hva-matrise.....	7
Tab. 2:	Obligatoriske, veiledende og valgfrie forskrifter.....	7
Tab. 3:	Påbudsskilt.....	7
Tab. 4:	Advarselsskilt.....	8
Tab. 5:	Struktur på advarslene.....	9
Tab. 6:	Symboler.....	10
Tab. 7:	Merker på koblingsboksen.....	11
Tab. 8:	Typenøkkel EP3.....	12
Tab. 9:	Betegnelse av komponentene.....	16
Tab. 10:	Monteringssituasjon for dobbeltvirkende aktuator.....	17
Tab. 11:	Monteringssituasjon for enkeltvirkende aktuator.....	18
Tab. 12:	Fail-Safe-forhold.....	18
Tab. 13:	Tekniske data EP3.....	19
Tab. 14:	Hovedmål EP3.....	21
Tab. 15:	Hovedmål EP3.....	21
Tab. 16:	Koblingsskjema EP3.....	25
Tab. 17:	Betydning av LED-fargene.....	27
Tab. 18:	DIP-bryter.....	28
Tab. 19:	Trykknapp.....	29
Tab. 20:	Status-LED.....	31
Tab. 21:	Driftmoduser.....	32
Tab. 22:	Betydning av LED-fargene.....	33
Tab. 23:	Feilretting EP3.....	36
Tab. 24:	Stykkliste EP3.....	37

1 TIL DENNE BRUKSANVISNINGEN

Dette er monterings- og bruksanvisningen fra firmaet EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH for:

- Posisjonsregulator av typen EP3 med magnetventil og strupeblokk.

i det videre forløpet:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Posisjonsregulator av typen EP3 med magnetventil og strupeblokk ► posisjonsregulator
- Monterings- og bruksanvisning ► bruksanvisning

Denne bruksanvisningen gir deg viktige sikkerhets- og advarselsanvisninger. I tillegg til annen nyttig informasjon støtter denne bruksanvisningen deg spesielt i produktets livsfaser – transport, innbygging, drift, vedlikehold og avhending – for å sikre en effektiv og pålitelig bruk.

Les bruksanvisningen grundig og ta vare på den. EBRO er ikke ansvarlig for skader som oppstår på grunn av manglende overholdelse av bruksanvisningen.

Bruksanvisningen må være tilgjengelig på bruksstedet for posisjonsregulatoren. Ved bytte av brukssted eller operatør må også bruksanvisningen videreformidles.

Alle rettigheter og tekniske endringer er forbeholdt.

1.1 Opphavsrett

Uten spesiell tillatelse fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH kan ingen deler av denne dokumentasjonen kopieres eller gjøres tilgjengelig for tredjeparter.

Denne dokumentasjonen, inkludert alle dens deler, er beskyttet av opphavsrett. Kopiering, oversettelse, mikrofilming samt lagring og behandling i elektroniske systemer krever skriftlig samtykke fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Overtredelse er straffbart og medfører erstatningsansvar. Alle rettigheter til utøvelse av industrielle eiendomsrettigheter er forbeholdt EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garanti og ansvar

Garanti og ansvar er i henhold til de kontraktsfestede vilkårene (garantivilkår, se salgs- og leveringsbetingelser fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Meld inn garanti- eller reklamasjonskrav middelbart etter at mangelen eller feilen er oppdaget til EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH til post@ebro-armaturen.com.

Ved endringer i programvaren uten EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbHs kjennskap og godkjenning bortfaller ethvert ansvar og enhver reklamasjonsrett.

For skader som oppstår som følge av ikke tiltenkt bruk, feil lagring eller feil transport påtar EBRO ARMATUREN Gebr. seg ikke noe garantiansvar.

1.3 Figurer

Alle figurene i denne bruksanvisningen er prinsippskisser og tjener til å tydeliggjøre teksten. Figurene illustrerer posisjonsregulatoren bare i den grad det er nødvendig for å forstå teksten.

Figurene kan vise produktvarianter eller tilbehør som ikke er inkludert i leveransen. Figurer gir ikke rett til etterlevering eller endring av den leverte posisjonsregulatoren.

1.4 Målgrupper

Målgruppen for denne driftsinstruksen er fagpersonell som utfører arbeid på komponenten i de ulike fasene av komponentens levetid.

Med fagperson menes en person som på grunn av sin faglige utdanning, sine kunnskaper og sin erfaring kan vurdere de arbeidsoppgavene som er tildelt vedkommende, og identifisere mulige farer. Fagpersonen har dessuten kjennskap til de relevante bestemmelsene.

Kun tilstrekkelig kvalifisert og opplært fagpersonell kan arbeide med posisjonsregulatoren. Personer som fortsatt er under opplæring eller instruksjon, kan kun arbeide med posisjonsregulatoren under konstant tilsyn av en opplært eller instruert fagperson.

Alle personer som arbeider med posisjonsregulatoren eller utfører arbeid på posisjonsregulatoren, må være kjent med og følge innholdet i bruksanvisningen. Operatøren av posisjonsregulatoren er ansvarlig for å gi tilgang til bruksanvisningen og formidle innholdet i denne gjennom opplæring og instruksjon.

1.4.1 Definisjon av målgruppen

Transportpersonell

Fagpersonell som er ansvarlig for sikker og effektiv transport av maskiner, anlegg eller komponenter.

Monteringspersonell

Fagpersonell som er ansvarlig for fagmessig montering og installasjon samt demontering (avvikling) av maskiner, anlegg eller komponenter.

Arbeidet til monteringspersonellet kan overlappe med livsfasen «Igangsetting».

Igangsettingspersonell

Fagpersonell som er ansvarlig for å overføre maskiner, anlegg eller komponenter fra monterings- til driftsmodus. Oppgavene til igangsettingspersonellet omfatter testing, innstilling og optimalisering av systemene for å sikre sikker og effektiv drift.

Driftspersonell

Fagpersonell som er ansvarlig for drift av maskiner, anlegg eller komponenter.

Arbeidet til driftspersonellet kan overlappe med livsfasen «Igangsetting».

Vedlikeholdspersonell

Fagpersonell som er ansvarlig for å forlenge levetiden og opprettholde driftssikkerheten.

1.4.2 Definisjon av livsfaser

Transport

Etter produksjonen blir komponenten transportert til bruksstedet. I denne fasen må det velges egnede transportmetoder for å unngå skader eller funksjonsfeil. Dette omfatter emballering, sikring av lasten, overholdelse av transportforskrifter og eventuelt klimatiske beskyttelsestiltak.

Montering

På bruksstedet blir komponentene montert og installert. Dette omfatter montering av enkeltdeler, tilkobling til forsyningsnettverk (strøm, vann, trykkluft osv.) samt integrering i eksisterende produksjonsprosesser. Fagmessig montering er avgjørende for komponentens senere funksjonalitet og sikkerhet.

Igangsetting

I denne fasen blir komponenten slått på og testet for første gang. Her blir innstillinger gjort, styrings-systemer konfigurert og sikkerhetskontroller utført. Eventuelle tilpasninger eller optimaliseringer utføres før komponenten tas i bruk i vanlig drift.

Drift

Denne fasen omfatter den faktiske bruken av komponenten til det tiltenkte formålet. Her er det fokus på effektivitet, produktivitet og sikkerhet. Regelmessig overvåking, dokumentasjon av driftsdata og eventuelle mindre justeringer er nødvendig for å sikre optimal ytelse.

Vedlikehold

For å sikre komponentens levetid og funksjonalitet er det nødvendig med regelmessig vedlikehold. Dette kan omfatte inspeksjoner, rengjøring, smøring, utskifting av slidedeler og forebyggende vedlikeholdstiltak.

Avvikling

Hvis komponenten ikke lenger er økonomisk eller teknisk brukbar, tas den ut av drift. Dette omfatter avstengning, tømning av driftsmidler og eventuelt midlertidig lagring. I denne fasen vurderes det også om videre bruk eller salg er hensiktsmessig.

1.4.3 Hvem gjør hva-matrise

	Transport-personell	Monterings-personell	Igangsettings-personell	Driftspersonell	Vedlikeholds-personell
Transport	●				
Montering		●			
Igangsetting		●	●	●	
Drift				●	
Vedlikehold					●
Avvikling	●	●			

Tab. 1: Hvem gjør hva-matrise

1.5 Merknad

Advarsler tjener til å øke bevisstheten om en mulig farlig situasjon, hvordan man kan unngå den og sikre personsikkerheten.

Generelle opplysninger har til formål å forhindre materielle skader eller gi nyttig tilleggsinformasjon for bedre forståelse.

Bruk av obligatoriske, veiledende og valgfrie forskrifter

Uttrykk	Konklusjon om etterlevelse
Obligatorisk	En obligatorisk forskrift inneholder en klart angitt handlingsinstruksjon som må følges, og som derfor ikke gir rom for skjønn.
Veiledende	En veiledende forskrift er en anbefaling. En veiledende forskrift inneholder riktignok en handlingsinstruksjon, men det er et visst rom for unntak eller atypiske situasjoner.
Valgfrie	En kan-forskrift inneholder en handlingsmulighet som operatøren kan vurdere, men ikke er forpliktet til å følge.

Tab. 2: Obligatoriske, veiledende og valgfrie forskrifter

1.5.1 Betydningen av påbud- og advarselsskilt

Påbudsskilt

Skilt	Betydning
	Bruk hodebeskyttelse Beskytter mot hodeskader forårsaket av gjenstander som faller ned på hodet, eller ved at hodet støter mot gjenstander

Skilt	Betydning
	Bruk øyebeskyttelse Beskytter mot øyenskader forårsaket av mekaniske, optiske, kjemiske, termiske, biologiske og elektriske farer
	Bruk håndbeskyttelse Beskytter mot håndskader forårsaket av gjenstander eller kontakt med varme eller kjemiske materialer
	Bruk fotbeskyttelse Beskytter mot fotskader forårsaket av gjenstander eller kontakt med varme eller kjemiske materialer

Tab. 3: Påbudsskilt

Advarselsskilt

Skilt	Betydning
	Generelle advarselsskilt Vær oppmerksom på faren som tilleggsmerket indikerer.
	Advarsel om elektrisk spenning Pass på at du ikke kommer i kontakt med elektrisk spenning.
	Advarsel om hengende last Pass på at du ikke blir truffet av eller løper inn i en hengende last.
	Advarsel om varme overflater Pass på at du ikke kommer i kontakt med varme overflater.
	Advarsel om automatisk oppstart Vær forsiktig i nærheten av maskiner med mekaniske deler som uventet kan sette seg automatisk i bevegelse.
	Advarsel om håndskader Vær forsiktig så du ikke skader hendene på mekaniske deler av en maskin/komponent som kan lukke seg.
	Advarsel om fallende gjenstander Warnung vor herabfallenden Gegenständen Pass på at du ikke blir truffet av fallende gjenstander.

Tab. 4: Advarselsskilt

1.5.2 Definisjon og struktur på advarsler

Formålet med advarsler er å informere brukerne om potensielle farer, gjøre dem oppmerksomme på disse og gi sikkerhetsrelevant informasjon for å forhindre ulykker eller skader.

Definisjon på advarsler

	FARE
	Signalordet « FARE » betegner en fare med høy risiko. Faren kan føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

ADVARSEL



Signalordet «**ADVARSEL**» betegner en fare med middels risiko. Faren kan føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

FORSIKTIG



Signalordet «**FORSIKTIG**» betegner en fare med lavere risiko. Faren kan føre til mindre eller moderate personskader hvis den ikke unngås.

Struktur på advarslene

①

FORSIKTIG


② **Medium kan lekke ukontrollert ut og bli innåndet.**

③ Irritasjoner i luftveiene.

➤ Kontroller at armaturen er tett.

④ ➤ Følg sikkerhetsdatabladet.

Posisjon	Forklaring
1	Signalord: Det aktuelle signalordet for faregraden brukes for å understreke hvor presserende og hvilken type fare det dreier seg om.
2	Kilde for faren: En klar og kortfattet beskrivelse av faren i enkle og lettforståelige ord.
3	Konsekvensen ved manglende overholdelse: Mulige konsekvenser eller virkninger hvis instruksjonene for å avverge fare ikke følges.
4	Fareavverging: Anvisninger om hvordan brukeren kan unngå manglende overholdelse.
5	Piktogram: Et piktogram plasseres ved siden av farekilden for å forsterke advarselen og tydeliggjøre farens betydning.

Tab. 5: Struktur på advarslene

1.5.3 Definisjon på generelle advarsler

MERK



En merknad med signalordet «**MERK**» gir viktig informasjon om korrekt bruk av produktet..

Hvis disse merknadene ikke følges, kan det oppstå feil på produktet eller i omgivelsene.

1.5.4 Symboler

Skilt	Betydning
1. Skru ...	Handlinganvisning med trinnvis fremgangsmåte
➤ Følg sikkerhetsdatabladet.	Handlinganvisning uten trinnvis fremgangsmåte
• Posisjonsregulatoren...	Kulepunkt
①	Posisjonsnummer i illustrasjoner for tilordning til en liste eller tilleggsinformasjon

Tab. 6: Symboler

1.6 Relevante dokumenter

I tillegg til dokumentasjonen som EBRO har utarbeidet, må du alltid følge gjeldende lovbestemmelser på bruksstedet for posisjonsregulatoren samt instruksjonene fra operatøren.

Følg også eventuelle leverandørinstruksjoner, spesielt sikkerhets- og advarselsmerknader.

1.6.1 Samsvarserklæring/innbyggingserklæring

I noen tilfeller faller posisjonsregulatoren inn under en direktiv som medfører en formodning om samsvar. I dette tilfellet gjelder en supplerende EBRO-samsvarserklæring eller en EBRO-innbyggingserklæring.

Det er operatøren av posisjonsregulatoren som har plikt til å forespørre og eventuelt gjennomføre konformitetsvurderingsprosedyren.

1.6.2 Bruk på eksplosive områder

For bruk på eksplosjonsfarlige områder kreves det en eksplisitt bestilling fra operatøren, samt konstruksjonsmessige foranstaltninger og tester fra produsenten. For bruk i eksplosjonsfarlige områder gjelder i tillegg en supplerende ATEX-bruksanvisning.

1.7 Kontaktinformasjon

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



2 VIKTIGE SIKKERHETSANVISNINGER

2.1 Tiltenkt bruk

Den elektropneumatiske posisjonsregulatoren av typen EP3 brukes til posisjonsregulering eller -styring av pneumatisk betjente spjeld og skyveventiler for regulering av medieflyt. Posisjonsregulatoren er utelukkende beregnet for industriell bruk.

Legg merke til grensene for posisjonsregulatoren for tiltenkt bruk. Grensene fremgår av de tekniske dataene og typeskiltet på posisjonsregulatoren.

2.1.1 Fornuftig forutsigbar feilbruk

- Posisjonsregulatoren kan bli brukt i eksplosjonsfarlige områder.
- Posisjonsregulatoren kan drives med et annet medium enn trykkluft. Dette er kun mulig etter avtale med EBRO.
- Posisjonsregulatoren kan bli brukt utenfor sine tillatte grenser.

2.2 Merkinger

MERK



Sørg for at all merking alltid er intakt og lesbar.

MERK



Avhengig av komponentens type og utførelse, vil ikke alltid alle opplysninger og symboler være relevante.

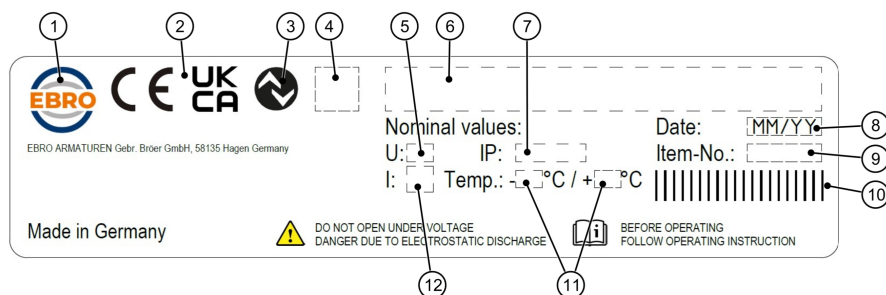


Fig. 1: Typeskilt ED3

Pos.	Datapunkt	Eksempel	Kommentar
1	Produsent med adresse	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Germany	

Pos.	Datapunkt	Eksempel	Kommentar
2	Samsvar	CE	Bekrefter samsvar med minst ett relevant EU-direktiv som krever en CE-samsvarsvurderingsprosedyre (hvis aktuelt). Andre samsvarsmerkinger kan forekomme.
3	IO-link-symbol		
4	Eventuelle ytterligere godkjenninger		
5	Spenning (U)	24V DC	U=elektrisk spenning i Volt
6	SBU-navn og -type	EP3-P-SC-A-K202-0000-D0	
7	Beskyttelsesklasse (IP)	IP 65/67	"Ingress Protection« Kapslingsgrad mot faste fremmedlegemer (1. siffer) og vann (2. siffer).
8	Produksjonsmåned og -år	02/23	
9	Ident.-nr.	6175582	EBRO-internt identifikasjonsnummer for sporbarhet.
10	Strek-kode		Inkluderer identifikasjonsnummeret.
11	Temperaturområde	-20 °C/+60 °C	Temperaturgrensene refererer til det maksimale eller minimale temperaturområdet der koblingsboksen kan brukes sikkert og effektivt.
12	Strøm (I)	300 mA	I=elektrisk strøm i milliampere

Tab. 7: Merker på koblingsboksen

2.2.1 Typenøkkel

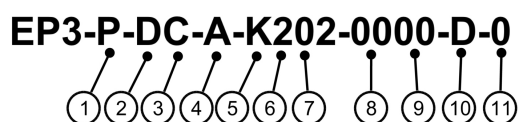


Fig. 2: Eksempel på typenøkkel

Eksempel	Plasse-ring	Egenskap	Utforming	For-kor-telse
P	1	Driftsmodus	Posisjonsregulator	P
			3-posisjons stillstandsdrift	3
			På/av Eco-modus	D
			Posisjonsregulator lineær	PL
			På/av Eco-modus lineær	DL
D	2	Driftsmodus	dobbeltvirkende	D
			enkeltvirkende	S

Eksempel	Plasse-ring	Egenskap	Utforming	For-kor-telse
C	3	Sikkerhetsposisjon	Fast (kun dobbeltvirkende)	H
			Lukkende	C
			Åpnende	O
A	4	Styring	4-20 mA	A
			0-10 V	A
			IO-link	I
			24 V	D
K	5	Tilkobling 1-3 materiale	Plast	K
			Metall	M
2	6	Tilkobling 1	Kontakt M12	S
			M20x1,5 6-12 mm	2
0	7	Tilkobling 2	Blindskrue	0
			M20x1,5 6-12 mm	2
			Membran	B
00	8	Materiale for luftutløpskobling	åpen (G¼")	00
			Sintret bronse	S1
			Plast	K1
00	9	Utforming for tilluft	åpen (G¼")	00
			L-hurtigkobling, G¼" til 6 mm	E1
			L-hurtigkobling, G¼" til 8 mm	E2
			L-hurtigkobling, G¼" til 10 mm	E3
D	10	Aktuatorstørrelse	EB5-12	D
			EB14-18	A
			EB20-26	AA
			SC	
0	11	Eksplosjonsvern	uten	0
			ATEX 3GD	E

Tab. 8: Typenøkkel EP3

2.3 Driftssikker tilstand

Posisjonsregulatoren skal kun brukes når den er i teknisk god tilstand. Dette omfatter særlig følgende:

- Posisjonsregulatoren må være fullstendig montert og tatt i bruk på riktig måte.
- Posisjonsregulatoren skal kun brukes innenfor sine grenser.
- Alle funksjonstester må være fullført med vellykket resultat.
- Skiltmerkingen (typeskilt, advarselsmerker osv.) må være på plass og synlig.
- Ved tilkobling av kabler og ledninger må det brukes innføringer som er egnet for de respektive kabel- og ledningstypene. De må inneholde et egnet pakningselement. Ubenyttede hull for kabelføringer må lukkes med propper. Kablene må være lagt på riktig måte.

- Det er forbudt å foreta bygningsmessige endringer.
- Funksjonene er først tilgjengelige for driftssikker tilstand etter vellykket automatisk innstilling (autotune).

Ved skader eller feil må posisjonsregulatoren umiddelbart stenges av. Ikke ta posisjonsregulatoren i bruk igjen før du har utbedret alle skader og funksjonsfeil.

Reservedeler og tilbehør som ikke er levert av EBRO, kan endre posisjonsregulatorens egenskaper. Bruk av slike deler kan føre til fare og skader. Bruk kun originale reservedeler fra EBRO og monter dem på riktig måte.

2.4 Operatørens plikter

Alle personer som utfører arbeid på posisjonsregulatoren, må kjenne til og anvende det relevante innholdet i bruksanvisningen. Operatøren av posisjonsregulatoren er ansvarlig for å gi tilgang til bruksanvisningen og formidle innholdet i denne gjennom opplæring og instruksjon.

Operatøren må sørge for at bruksanvisningen er tilgjengelig på stedet hvor posisjonsregulatoren brukes.

Operatøren må sikre at kun tilstrekkelig kvalifiserte og erfarne personer med relevant fagkunnskap arbeider med posisjonsregulatoren.

Man må unngå å sette personalets sikkerhet og helse i fare. Operatøren må treffe egnede organisatoriske tiltak eller bruke egnet arbeidsutstyr.

Operatøren må gjennomføre risikovurderinger etc. for personalet i henhold til nasjonale lover og forskrifter.

Operatøren må instruere personalet spesielt i følgende punkter:

- Tiltent bruk og grenser for posisjonsregulatoren
- Faresteder
- Funksjon, plassering og betjening av sikkerhetsanordningene
- Betjening og overvåkning

2.4.1 Kontroller leveringsomfang og utførelse

Operatøren må kontrollere at posisjonsregulatoren er komplett og uskadet etter levering.

Operatøren er ansvarlig for at posisjonsregulatorens utførelse er i samsvar med bruksområdet.

2.4.2 Risikovurdering/farevurdering

Posisjonsregulatoren er en maskinkomponent, som påbyggingsutstyr.

Operatøren må gjennomføre en risikovurdering og om nødvendig iverksette beskyttelsestiltak.

2.4.3 Restrisiko

Støyutslipp

Posisjonsregulatoren kan forårsake et lydtrykk på > 80 dB(A). I forbindelse med operatørens risikovurdering på arbeidsstedet kan det være nødvendig med strukturelle eller romlige beskyttelsestiltak. Personer i nærheten av posisjonsregulatoren må eventuelt bruke hørselsvern.

2.5 Krav til driftspersonell

Arbeid med posisjonsregulatoren krever fagkunnskap. Kun tilstrekkelig kvalifisert og opplært personell kan arbeide med posisjonsregulatoren. Personer som fortsatt er under opplæring eller instruksjon, kan kun arbeide med posisjonsregulatoren under konstant tilsyn av en opplært eller instruert person.

Vedlikeholds-, reparasjons- og monteringsarbeid skal kun utføres av fagpersonell som på grunnlag av sin faglige utdanning, sine kunnskaper og sin erfaring kan vurdere de arbeidsoppgavene de er satt til

å utføre, og identifisere mulige farer. I tillegg har fagpersonen kunnskap om de relevante bestemmelsene.

3 BESKRIVELSE AV KOMPONENTER

Posisjonsregulatoren består av flere komponenter som, for tiltenkt bruk, er mekanisk koblet til hverandre.

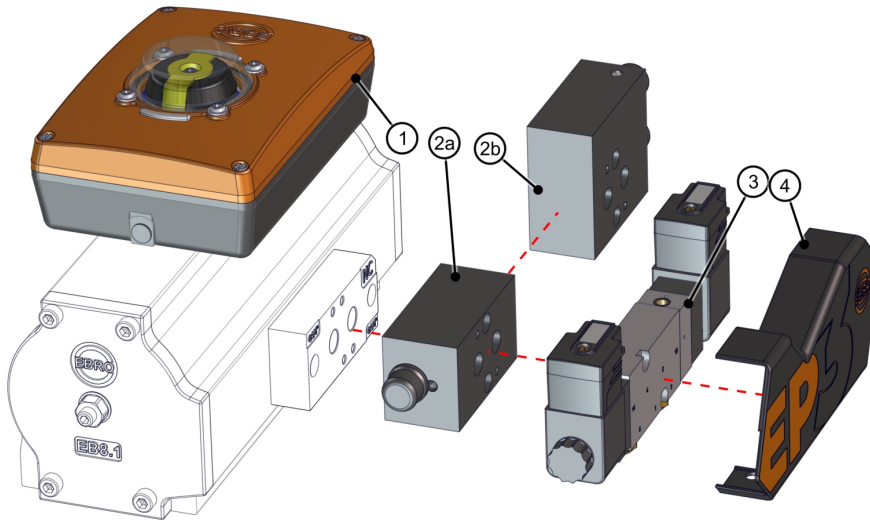


Fig. 3: Komponenter

Posisjon	Komponent
1	Koblingsboks med mekanisk og digital posisjonsindikator
2a 2b	dobbeltvirkende strupeblokk eller enkeltvirkende strupeblokk
3	5/3-Veisventil med ventil plugg eller 3/3-veis ventil med ventilplugg
4	Deksel

Tab. 9: Betegnelse av komponentene

Koblingsboks med posisjonsindikator

Koblingsboksen til EP3 registrerer spjeldstillingen 0–90 via en vinkelsensor°. Koblingsboksen til EP3 fungerer som det elektriske grensesnittet til den overordnede styringen. Via klemmetilkoblingen montert i EP3-koblingsboksen kan spjeldskiven styres til ønsket mellomstilling, samtidig som spjeldstillingen kan avleses. Posisjonsindikatoren viser disse stillingene visuelt. De gule feltene står da parallelt med spjeldskiven.

Koblingsboksen EP3 har i tillegg en IO-Link-kommunikasjonsgrensesnitt som gir tilgang til prosessdata, bryteroppsett og diagnosedata. Via IO-Link er det mulig å parametrisere og konfigurere enheten under drift. Driften av koblingsboksen EP3 via IO-Link-grensesnittet forutsetter en egnet IO-Link-masster.

Som et tillegg til kommunikasjonsgrensesnittet har EP3 en trådløs kommunikasjonskanal med Bluetooth LE 4.0. Denne gjør prosess- og diagnoseparametere tilgjengelige parallelt med IO-Link, slik at de kan hentes via en egnet plattform. Dette grensesnittet fungerer som en ekstra kommunikasjonskanal og drives uavhengig. Samtidig tilgang til prosessdata er ikke mulig når IO-Link-kommunikasjonen

oppretholdes samtidig. IO-Link har høyere prioritet på dette punktet. Tilgang til de asykliske parametrene er imidlertid mulig, så lenge det ikke samtidig utføres en IO-Link lese- eller skrivekommando.

Gjennom endeposisjonsovervåkning, den integrerte temperatursensoren og akselerasjonssensoren økes driftssikkerheten og prosessstilgjengeligheten. Service- og vedlikeholdsadministrasjon kan optimeres, og feil og avvik kan oppdages direkte.

Strupeblokk

Strupeblokken hindrer at trykkluft virker uregulert på den pneumatiske svingaktuatoren. For reguleringen kan avluftspjeldene justeres individuelt, noe som påvirker innstillingstiden. Det anbefales en innstillingstid på over 6 sekunder.

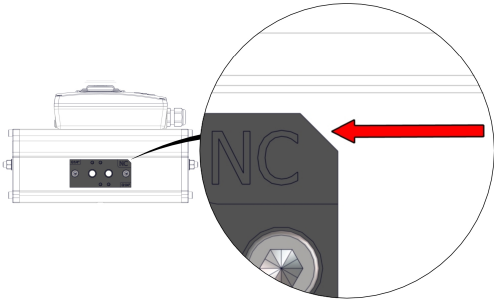
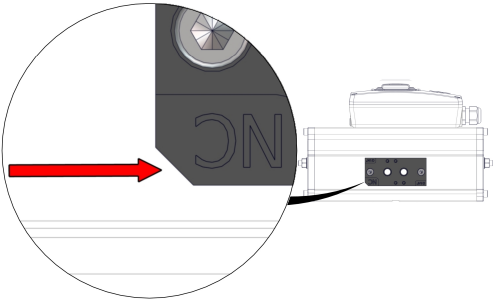
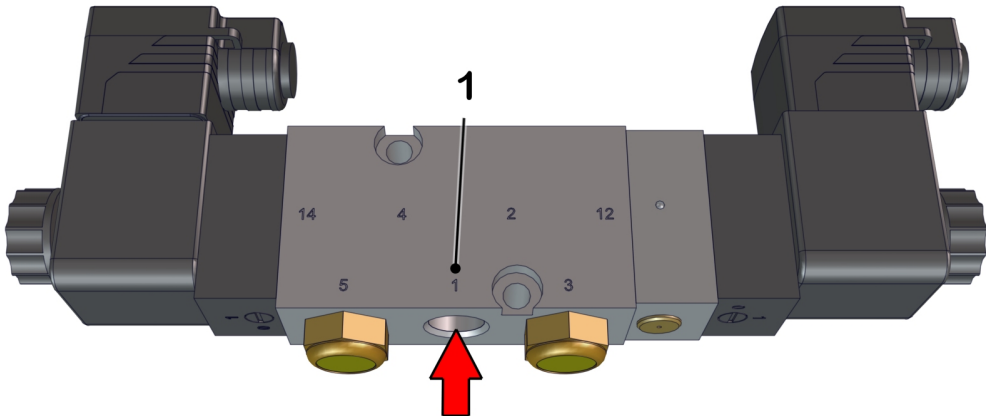
Strupeblokken finnes i utgaver for enkeltvirkende pneumatiske svingaktuatorer og dobbeltvirkende pneumatiske svingaktuatorer.

Magnetventil

Magnetventilen styrer luftstrømmen, basert på et elektrisk signal, for å åpne eller lukke den, samt å sørge for avlufting.

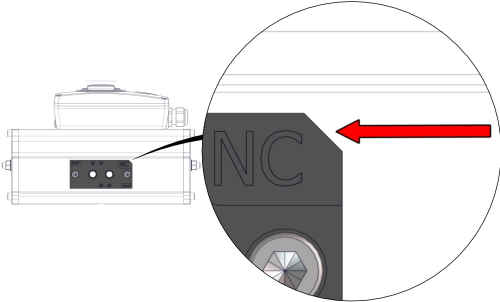
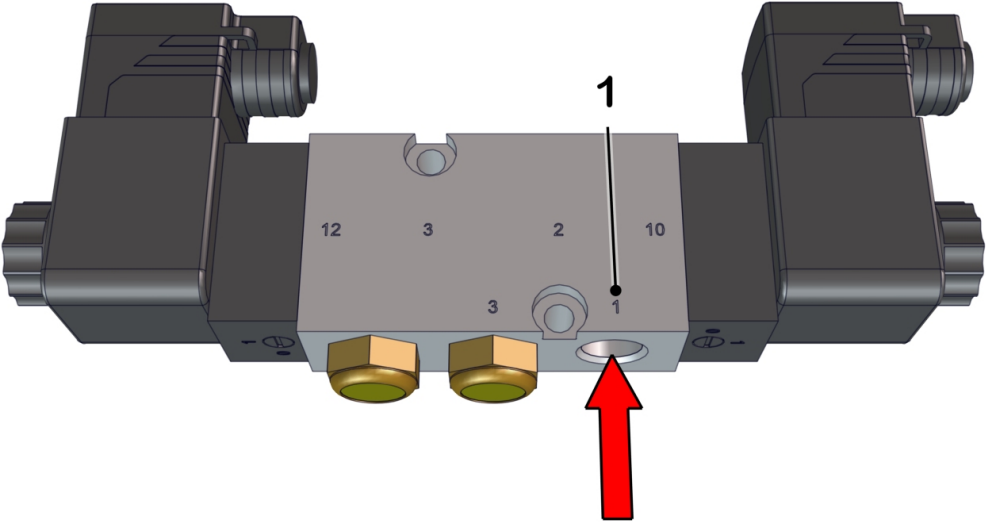
3.1 Fail-Safe-forhold

Monteringssituasjon for dobbeltvirkende aktuator

Fail-Safe-forhold Svikt i elektrisk forsyning	forblir	lukker	åpner
Monteringssituasjon for NAMUR-tilkoblingsblokk			
	Standard		Skru NAMUR-tilkoblingsblokken
pneumatisk tilkobling			
	Trykklufttilkobling midtstilt		

Tab. 10: Monteringssituasjon for dobbeltvirkende aktuator

Monteringssituasjon for enkeltvirkende aktuator

Fail-Safe-forhold Svikt i elektrisk forsyning+ pneu- matisk hjelpe- energi	Lukker og åpner
Monteringssitua- sjon for NAMUR- tilkoblingsblokk	
	Standard
pneumatisk tilkobling	
	Trykklufttilkobling høyre

Tab. 11: Monteringssituasjon for enkeltvirkende aktuator

Jevnt	1. Svikt i styringssignal	1b. Svikt i IO-Link -kommunikasjon ¹	2. Svikt i elektrisk forsyning	3. Svikt i pneumatisk hjelpe- energi
Utførelse				
EP3-X-DH...	Innstillbar (sikkerhetsposisjon)	Innstillbar (forblir, lukker, åpner, sikkerhetsposisjon)	Forblir	Forblir
EP3-X-DC...	Innstillbar (sikkerhetsposisjon)	Innstillbar (forblir, lukker, åpner, sikkerhetsposisjon)	Lukker	Posisjon ikke definert

Jevnt	1. Svikt i styringssignal	1b. Svikt i IO-Link-kommunikasjon ¹	2. Svikt i elektrisk forsyning	3. Svikt i pneumatisk hjelpeenergi
Utførelse				
EP3-X-DO...	Innstillbar (sikkerhetsposisjon)	Innstillbar (forblir, lukker, åpner, sikkerhetsposisjon)	åpner	Posisjon ikke definert
EP3-X-SC...	Innstillbar (sikkerhetsposisjon)	Innstillbar (lukker, åpner, sikkerhetsposisjon)	lukker	lukker
EP3-X-SO...	Innstillbar (sikkerhetsposisjon)	Innstillbar (lukker, åpner, sikkerhetsposisjon)	åpner	åpner

¹ Kun etter vellykket automatisk innstilling (autotuning)

Tab. 12: Fail-Safe-forhold

MERK


«Bortfall av styresignal / IO-Link-kommunikasjon»:
Et bortfall kan bare registreres ved bruk av 4–20 mA-styring eller ved drift via IO-Link. Hvis EP3 styres med 24 V-signaler, kan et bortfall ikke registreres.

MERK


«Forblir i stilling»:
Avhenger av armaturenhetens selvhemming. Den avhenger av friksjonsmomentet til den pneumatiskke aktuatoren som brukes, og av selve armaturen. Hvis det virker prosessbetingede krefter på armaturen, kan dette føre til en stillingsendring.

MERK


«Sikkerhetsstilling»:
En valgfri sikkerhetsstilling kan defineres i programvaren. 0 % er forhåndsinnstilt.

3.2 Tekniske data

EP3

Betegnelsen	Beskrivelse
Hus	Pulverlakkert aluminium
Betjeningselementer / HMI	Trykknapp / IO-link / Bluetooth / RGB lyselement
Temperaturområde	-20 °C til +60 °C (-4 °F til +140 °F) ATEX: -10 °C til +40 °C (14 °F til +104 °F)
Tilkoblingstype	Skrueklemmetilkobling 26-16 AWG / 0,129-1,31 mm ² (16 AWG), valgfri M12-panelkontakt
Registreringsområde	100°

Betegnelse	Beskrivelse
Dødsone	1-10 % (fabrikkinnstilling 3 %)
Sikkerhetsposisjon	Stoppende, lukkende eller åpnende
Elektriske data	
Spenningsforsyning	24 V DC ± 10 %
Strømforbruk	Maks. 380 mA
Sensortype: posisjonsregistre- ring	Vinkelsensor, berøringsfri
Tilleggssensorikk	Akselerasjonssensor, temperatursensor
Analoginngang/ nominell verdi	4-20mA / 0-10 V
Ekstra analoginnganger	4-20mA / 0-10 V
Analogutgang	4-20mA / 0-10 V
Digitale inngangssignaler	3 (åpen/lukket, mellomstilling, ekstern prosessensor)
Digitale utgangssignaler	3 (tilbakemelding: Åpen, lukket, feil/mellomstilling)
Polaritetsbeskyttelse	Ja (spenningsforsyning)
Pneumatiske data	
Styremedium	Nøytral gass, luft
Forsyningstrykk	3-8 bar (43.5 - 116.0 psi)
Styrelufttilkobling	G1/4"
Luftkapasitet	1250 NI/min (44,125 ft ³ /min), innstillbar

Tab. 13: Tekniske data EP3

3.3 Vekt og mål

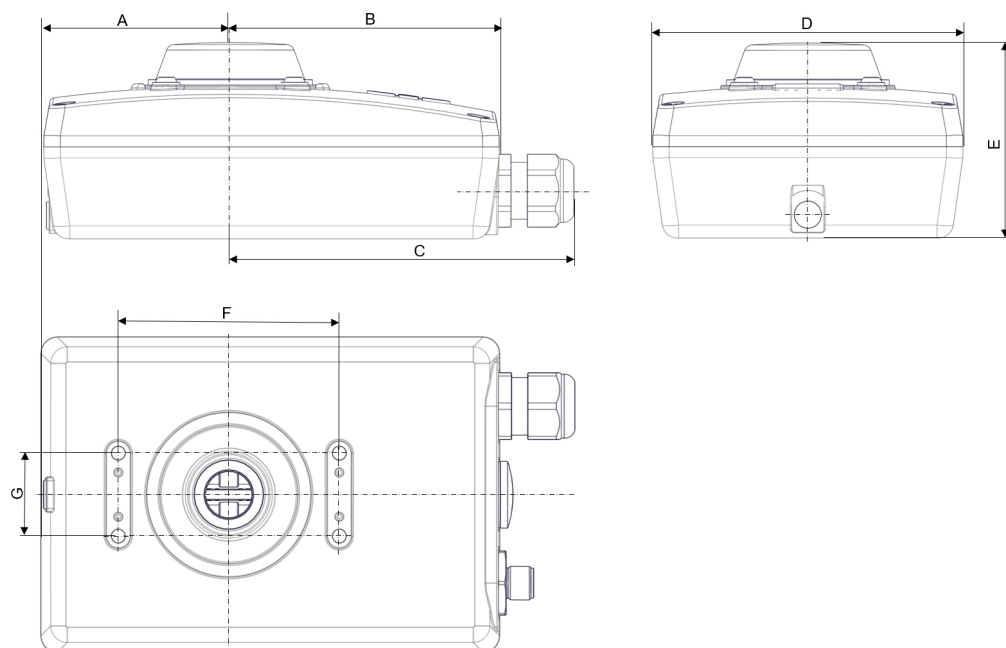
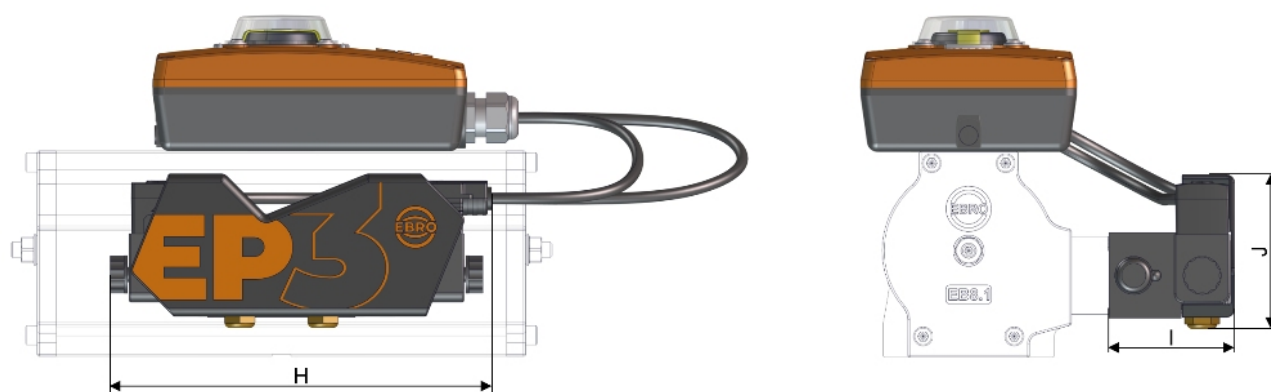


Fig. 4: Mål

Type	Hovedmål [mm]							Vekt [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	
EP3	68	98	125	114	70	80	30	2,0

Vekt inkludert magnetventil og strupeblokk

Tab. 14: Hovedmål EP3



Type	Hovedmål [mm]		
	H	I	J
EP3	202	66	81

Tab. 15: Hovedmål EP3

4 TRANSPORT OG MONTERING

ADVARSEL

**Deler kan uventet sette seg i bevegelse.**

Fare for klemskader, inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjons- og skrubbskader samt kuttskader.

- Utfør monteringsarbeid bare når anlegget er trykløst.
- Utfør monteringsarbeid bare når anlegget er spenningsfritt.

Bruk personlig verneutstyr!



Generelle regler for lagring, transport og montering

- Anbefalte lagringsforhold:
romtemperatur > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
relativ luftfuktighet 50 – 60 %
unngå kondens
beskyttes mot direkte solstråling
- La komponentene være beskyttet i fabrikkens originalemballasje frem til montering.
- Beskytt eventuelle påbygginger mot skader (f. eks magnetventiler)
- Beskytt komponentene mot smuss og fuktighet.
- La alle koblinger og elektriske plugger være lukket frem til montering.
- Kontroller posisjonsregulatoren for skader før monteringen.

4.1 Transportere komponenter

MERK



Vekten til modulen du i kapittelet
"Vekt og mål".

1. Frakt posisjonsregulatoren til sitt brukssted.

4.2 Montere komponentene

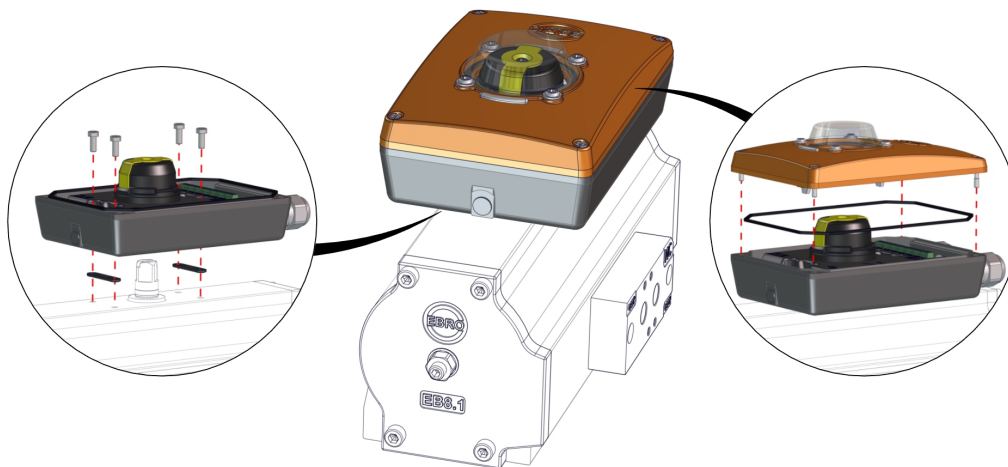


Fig. 5: Monter koblingsboksen

1. Åpne dekselet på koblingsboksen.
2. Skru koblingsboksen fast ovenfra til aktuatoren med 4 innvendige sekskantskruer ($3,7 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Pass på at de to formpakningene sitter korrekt mellom koblingsboksen og svingaktuatoren.
3. Lukk lokket på koblingsboksen og skru lokket fast ($2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Pass på at pakningen sitter riktig mellom underdelen og lokket på koblingsboksen.

4.3 Koble til komponenter

ADVARSEL



Deler kan uventet sette seg i bevegelse.

Fare for klemskader, inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjons- og skrubbskader samt kuttskader.

- Utfør monteringsarbeid bare når anlegget er trykkløst.
- Utfør monteringsarbeid bare når anlegget er spenningsfritt.

Pneumatisk tilkobling av posisjonsregulatoren

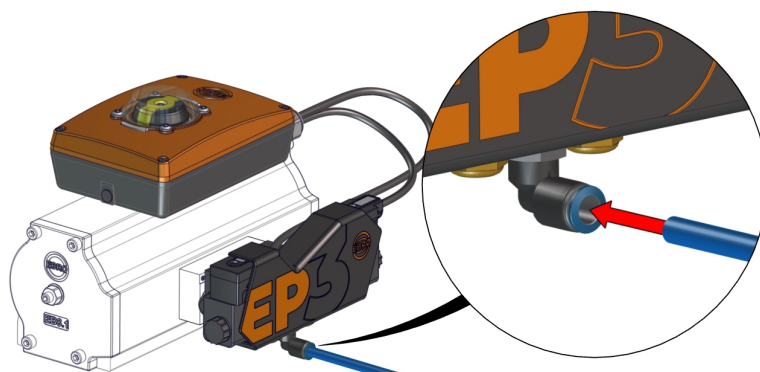


Fig. 6: Eksempel-figur

1. Monter en trykklufttilkobling på magnetventilens inngang.
2. Koble en egnet trykkluftslange til trykklufttilkoblingen.

Elektrisk tilkobling av posisjonsregulator

FARE



Livsfare på grunn av elektrisk spenning!

Brannskader, bevisstløshet, muskelsammentrekninger, hjerterytmeforstyrrelser og i verste fall hjertestans.

- Pass på at det er spenningsfritt.
- Pass på at beskyttelseslederen er korrekt tilkoblet.
- Sikre koblingsboksen mot å bli slått på igjen.

MERK



Avhengig av koblingsbokstype kan den elektriske tilkoblingen utføres via X1 eller X2.

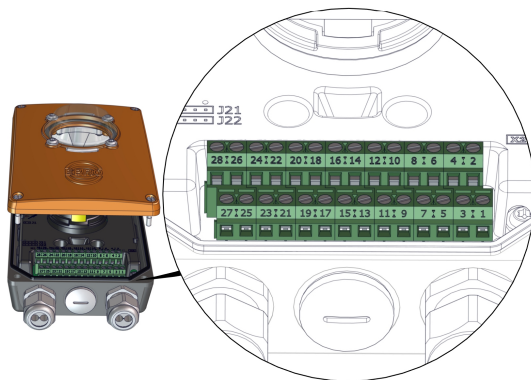


Fig. 7: Kontaktliste X1

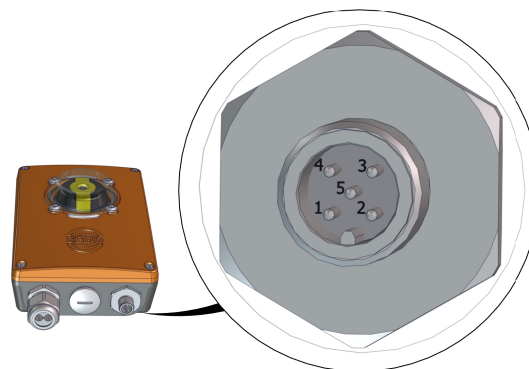


Fig. 8: Stikkontakt X2

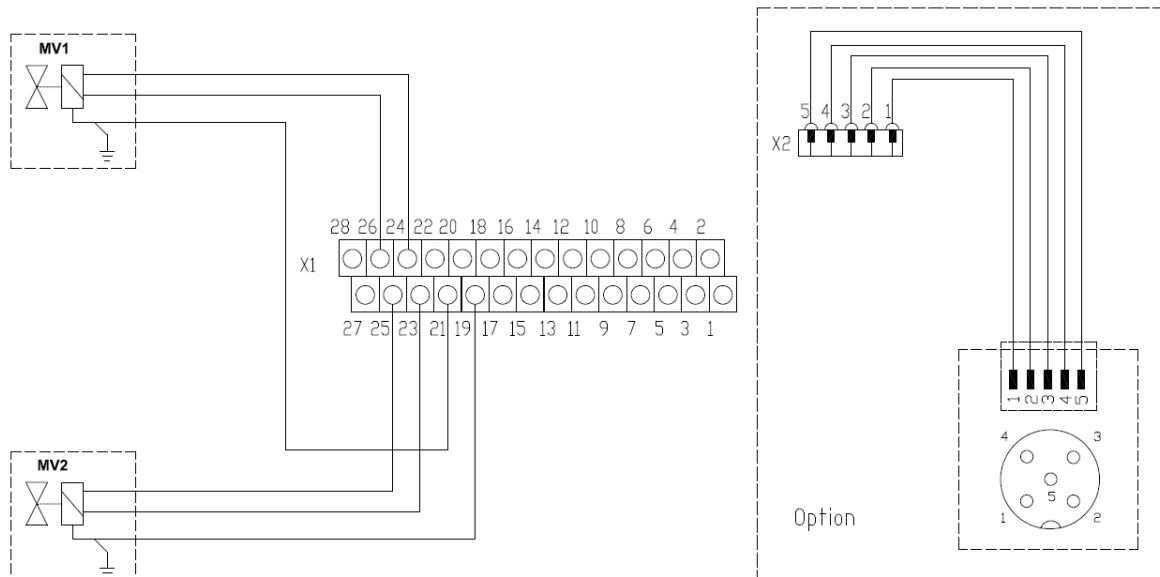


Fig. 9: Koblingskjema EP3

X1		X1		X2	
Klemme	Tilordning	Klemme	Tilordning	Klemme	Tilordning
1	PE	15	GND	1	+24 V (konvensjonell / IO-link-master)
2	+24 V (for eksterne sensorer)	16	Digitalinngang 3	2	
3	0 V (konvensjonell / IO-link-master)	17	Analoginngang 2 GND (-)	3	0 V (konvensjonell / IO-link-master)
4	+24 V (for eksterne sensorer)	18	Digitalinngang 2	4	Tilbakemelding posisjon LUK-KET / IO-link
5	+24 V (konvensjonell / IO-link-master)	19	PE	5	
6	Analoginngang 2 (+)	20	Digitalinngang 1		
7	Tilbakemelding 3. Posisjon / samlefeil	21	PE		
8	Analoginngang 1 (nominell verdi (+))	22	Analoginngang 1 GND (-)		
9	Tilbakemelding posisjon ÅPEN	23	2U+ styring via IO-link		
10	Analog tilbakemelding GND (-)	24	U-		
11	Tilbakemelding posisjon LUK-KET / IO-link	25	U-		
12	Analog tilbakemelding 0-10 V (+)	26	1U+ styring via IO-link		
13	0 V (for eksterne sensorer)	27	2M IO-Link-master ¹		
14	Analog tilbakemelding 4-20mA	28	2+24 V IO-link-master ¹		

¹ Valgfri hjelpespenning for styring av magnetventil

Tab. 16: Koblingskjema EP3

5 IGANGSETTING

Bruk personlig verneutstyr!



MERK



Se også kapittelet "Målgrupper".

5.1 Innstillinger

Stille inn strupeblokken

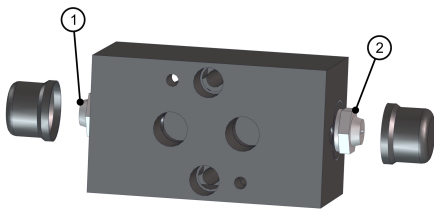


Fig. 10: Dobbeltvirkende strupeblokk

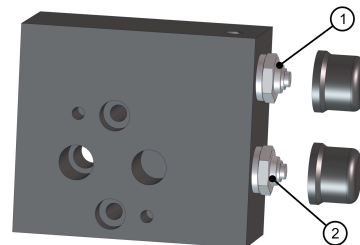


Fig. 11: Enkeltvirkende strupeblokk

1. Ta av de to beskyttelseshettene.
2. Skru strupingen (pos. 1) inn med klokken for å redusere **åpningshastigheten** eller ut mot klokken for å øke åpningshastigheten. Skru ikke strupingen helt inn, ellers blir åpningen lukket.
3. Skru strupingen (pos. 2) inn med klokken for å redusere **lukkehastigheten** eller ut mot klokken for å øke lukkehastigheten. Skru ikke strupingen helt inn, ellers blir åpningen lukket.
4. Sett på de to beskyttelseshettene.

Funksjoner

MERK



Med IO-Link kan parameterinnstillinger utføres mens prosessen pågår.

MERK



En detaljert beskrivelse av parameterne og prosessdataene i IODD er tilgjengelig på www.ebro-armaturen.com.

Prosessinnganger

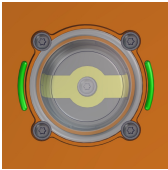
Posisjonsregulatoren har 5 prosessinnganger. 3 digitale innganger og 2 analoge (4-20mA/ 0-10V). Dette grensesnittet kan for eksempel brukes til å koble til nærliggende sensorer i posisjonsregulatoren, sette dem i drift og hente statusene deres (høy/lav (digital) eller 4-20 mA (analog)) via IO-Link. En analog inngang er tilordnet for den nominelle verdikontrollvariabelen (se koblingskjema).

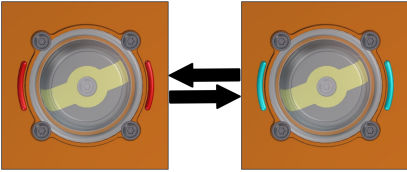
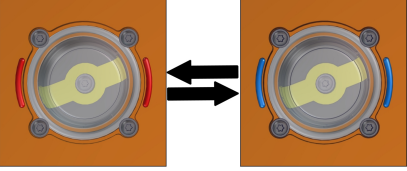
Utvidet sensorikk

I tillegg til posisjons- og temperatursensorer har posisjonskontrolleren en innebygd akselerasjonssensor. I tillegg til å gi akselerasjonsverdien, tjener denne sensoren også til å registrere monteringsposisjonen til armaturen. Når koblingsboksen er slått på, skjer installasjonsdeteksjon og sensorverdikalibrering automatisk.

Betydning av LED-indikatorene

Fargene kan fritt stilles inn via IO-link.

Figur	LED-farge (fabrikkinnstilling)	Beskrivelse
	Grønt lyser kontinuerlig	Statustilbakemelding «Posisjon LUKKET»
	Gult lyser kontinuerlig	Tilbakemelding "Posisjon ÅPEN"
	Blått lyser kontinuerlig	Statustilbakemelding «Mellomstilling nådd»
	Rødt 1Hz blinker	Statustilbakemelding «Feil»
	Cyan 1Hz blinker	Prosess automatisk innstilling (Autotune) pågår

Figur	LED-farge (fabrikkinnstilling)	Beskrivelse
	Rødt/cyan 1Hz veksler	Prosess automatisk innstilling (Autotune) → har feil
	Rødt/ blått 1Hz veksler	Reguleringsfeil

Tab. 17: Betydning av LED-fargene

DIP-bryter og trykknapp

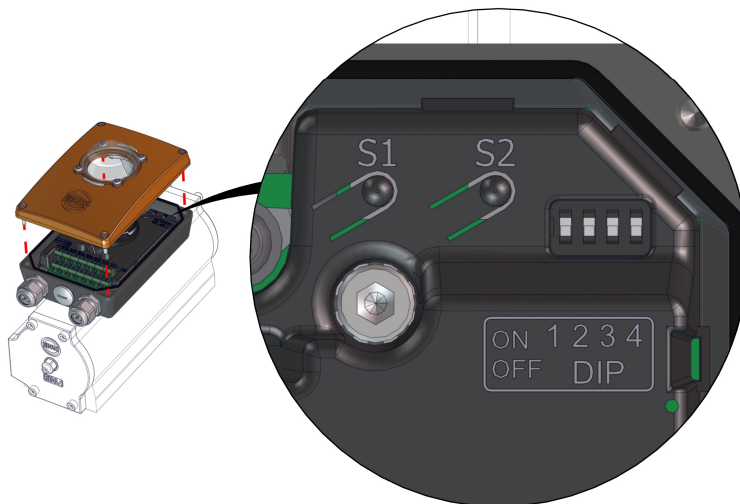


Fig. 12: DIP-bryter og trykknapp

DIP-bryterne 1–4 brukes til å konfigurere følgende funksjoner (standard=AV):

DIP	Funksjon	AV (standard)	PÅ
1	Automatikk / manuell	Automatikkmodus I automatikkmodus er knappene S1 + S2 ute av funksjon.	Manuell modus Manuell modus aktiverer også bruken av knappene S1 + S2. Kun i denne modusen har knappene S1 + S2 noen funksjon.
2	Invertering av nominell verdiinn- gang	Økende strøm-/spenningsinn- gang tilsvarende armaturposisjonen 4mA = 0 % (lukket) 20mA = 100 % (åpnet)	Invertert 4mA = 100 % (åpnet) 20mA = 0 % (lukket)

DIP	Funksjon	AV (standard)	PÅ
3	Rotasjonsretning lukk	Høyrelukking I henhold til denne innstillingen er posisjonene «ÅPEN» og «LUKKET» definert i den automatiske innstillingen (Autotune).	Venstrelukking I henhold til denne innstillingen er posisjonene «ÅPEN» og «LUKKET» definert i den automatiske innstillingen (Autotune).
4	Valg av signaltipe 4-20mA / 0-10 V	4-20mA Dette gjelder både inngangssignalet (nominell verdi) og utgangssignalet (tilbakemelding).	0-10 V Dette gjelder både inngangssignalet (nominell verdi) og utgangssignalet (tilbakemelding).

Tab. 18: DIP-bryter

Trykknappelementene S1 og S2 brukes til manuell betjening av armaturen og til å starte den automatiske innstillingsfunksjonen (autotune). DIP-bryter 1 må da stå på «ON» (manuell modus).

Knapp	Funksjon	Beskrivelse
S1	Spjeldskive lukker	Ved å trykke (holde nede) på knappen aktiveres magnetventilens utgang for lukking. Denne funksjonen er tilgjengelig etter en vellykket automatisk innstilling (autotune).
S2	Spjeldet åpnes	Ved å trykke (holde nede) på knappen aktiveres magnetventilens utgang for åpning. Denne funksjonen er tilgjengelig etter en vellykket automatisk innstilling (autotune).
S1 + S2 >5 s	Start automatisk innstilling (autotune)	Ved å trykke på knapp S1 etter hverandre, og innen <1 sekund, deretter på knapp S2 med en aktiveringstid på >5 s sekunder, startes den automatiske justeringsfunksjonen (autotune) og den brukes til å synkronisere posisjonsregulatoren med armaturenheten.

Tab. 19: Trykknapp

Automatisk innstilling (autotune)

ADVARSEL



Under den automatiske innstillingen (Autotune) beveges aktuatoren, spjeldskiven og stillingsindikatoren flere ganger i begge retninger.

Fare for klemskader, inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjons- og skrubbskader samt kuttskader.

- Hold deg godt unna bevegelige deler.
- Unngå å føre hånden mellom ventilhuset og spjeldskiven.
- Vent til parametriseringen er ferdig. LED-indikatoren lyser ikke lenger cyan.

ADVARSEL

Etter at den automatiske innstillingen (Autotune) er fullført og modusen er endret fra «Manuell» til «Automatisk», er alle (sikkerhets-)funksjoner umiddelbart tilgjengelige. Dette kan føre til at aktuatoren umiddelbart kobles inn.

Fare for klemskader, inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjons- og skrubbskader samt kuttskader.

- Hold deg godt unna bevegelige deler.
- Unngå å føre hånden mellom ventilhuset og spjeldskiven.

MERK

EP3 er klar til bruk ved fabrikkmontering med akuator og armatur. Ved montering på operatørsiden må EP3 parametriseres.

MERK

Kontroller at spjeldskiven kan bevege seg fritt i rørledningen.

Under automatisk justering (autotune) beveger spjeldskiven seg flere ganger til LUKKET posisjon (0 %) og til ÅPEN posisjon (100 %). Under automatisk innstilling (autotune) lyser LED-indikatoren i fargen cyan; etter at den automatiske innstillingen (autotune) er fullført, lyser LED-indikatoren i fargen grønt.

1. Frigi trykkluften til magnetventilen.
2. Sett spenning på EP3.
3. Åpne dekselet på koblingsboksen.
4. Slå DIP-bryter 1 på «ON» (manuell modus).
5. Start parameteriseringen ved å trykke på knapp S1 og deretter innen <1 s trykke og holde knapp S2 samtidig i >5 s. LED-indikatoren skifter til cyan.
6. Vent til parameteriseringen er ferdig. LED-indikatoren lyser ikke lenger i cyan. Hvis den automatiske innstillingen (autotune) ikke var vellykket, blinker LED-indikatoren vekselvis i rødt og cyan. Flere anvisninger finner du i "Feilretting" i kapittelet Vedlikehold.
7. Slå DIP-bryter 1 på «OFF» (automatikkmodus).

MERK

Vær oppmerksom på at alle (sikkerhets-)funksjoner er tilgjengelige umiddelbart etter at den automatiske innstillingen (Autotune) er fullført og modusen er skiftet fra «Manuell» til «Automatikk». Dette kan føre til at aktuatoren kobles inn umiddelbart!

Status-LED

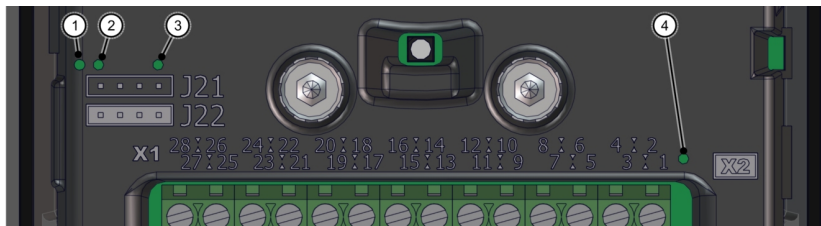


Fig. 13: Status-LED

Posisjon	Funksjon
1	MV2 styrt (grønt)
2	Spenningsstilførsel for magnetventilstyring er tilkoblet
3	MV1 styrt (grønt)
4	Spenningsstilførsel er korrekt tilkoblet (grønt)

Tab. 20: Status-LED

5.2 Kontroller

Beskyttelsesleder

- Denne enheten har en tilkobling for beskyttelsesleder. Pass på at beskyttelseslederen er korrekt tilkoblet. En beskyttelsesleder som ikke er korrekt tilkoblet, kan ved feil føre til farlig berøringsspenning.

Den leverte posisjonsregulatoren har blitt produsert, fabrikkinnstilt og testet i henhold til de tekniske dataene som er angitt i bestillingen. Likevel må du, etter fullstendig innbygging av posisjonsregulatoren, forsikre deg om at funksjonen er feilfri.

- Kontroller at alle komponentene til reguleringsaktuatoren er korrekt montert.
- Kontroller at koblingsboksen er korrekt montert på den pneumatiske svingaktuatoren.

Frigi den elektriske tilkoblingen og trykkluften.

- Utfør en prøvekjøring.
Kontroller at armaturen går til den tiltenkte endeposisjonen eller mellomstillingen ved de tilsvarende styrekommandoene, og at de tilhørende tilbakesignalene fra koblingsboksen er til stede.

6 DRIFT

Bruk personlig verneutstyr!



MERK



Se også kapittelet "Målgrupper".

Posisjonsregulatoren er forhåndsinnstilt på driftsmodi fra fabrikk. Dette muliggjør en forenklet og rask igangsetting. Omstilling kan utføres via IO-Link. Se IODD-filen for nærmere informasjon.

MERK



Fabrikkinnstilt driftsmodus fremgår av typenummeret på typeskiltet. Ved endring av driftsmodus anbefaler vi at operatøren setter opp en tilsvarende merknad på posisjonsregulatoren.

Typenøkkel driftsmodus	EP3-P-XX-... posisjonsregulator	EP3-PL-XX-... Posisjonsregulator lineær	EP3-3-XX-... 3 posisjon stillingsdrift	EP3-D-XX-... Åpen/Lukket Eco-modus	EP3-DL-XX-... Åpen/Lukket Eco Mode lineær
Analoginngang 1 – funksjon	(1) Angivelse av nominell verdi	(1) Angivelse av nominell verdi	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv
Analoginngang 2 – funksjon	(0) inaktiv	(1) Slidestyrte posisjonsregistrering	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv
Analogutgang – funksjon	(1) Faktisk posisjon	(1) Faktisk posisjon	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv
Digital prosessinngang 1 – funksjon	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Slidestyrte lukket
Digital prosessinngang 2 – funksjon	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Modus Åpen/Lukket	(1) Modus Åpen/Lukket	(1) Modus Åpen/Lukket
Digital prosessinngang 3 – funksjon	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) 3. Posisjonstillingsdrift	(0) inaktiv	(2) Slidestyrte Åpen
Digitalutgang 3 – funksjon	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Tilbakemelding lukket	(1) Tilbakemelding lukket	(1) Tilbakemelding lukket
Digitalutgang 4 – funksjon	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Tilbakemelding åpen	(1) Tilbakemelding åpen	(1) Tilbakemelding åpen
Digitalutgang 5 – funksjon	(1) Samlefeil	(1) Samlefeil	(2) Tilbakemelding 3. Posisjon	(1) Samlefeil	(1) Samlefeil
Tett lukking	(255) aktiv	(255) aktiv	(255) aktiv	(255) aktiv	(255) aktiv

Tab. 21: Driftmoduser

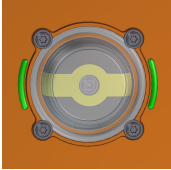
MERK



Tettestengingsfunksjonen gjør at armaturen lukkes helt når settverdien faller under 5 % (standardverdi, kan justeres). Dette forhindrer skadelige bevegelser i området rundt armaturens tettesete.

Betydning av LED-fargene

Fargene kan stilles inn fritt via IO-Link.

Figur	LED-Farve (fabrikkinnstilling)	Beskrivelse
	Grønt kontinuerlig lys	Tilstandstilbakemelding «Posisjon LUKKET»
	Gult kontinuerlig lys	Tilstandstilbakemelding Posisjon ÅPEN
	Blått kontinuerlig lys	Tilstandstilbakemelding «Mellomtilstand nådd»
	Rødt 1Hz blinker	Tilstandstilbakemelding «Feil»

Tab. 22: Betydning av LED-fargene

6.1 EBRO Plus-appen

MERK



OBS

- Drift av EP3 i et ubeskyttet nettverksmiljø:
 Uautorisert lese- eller skrivetilgang til data er mulig.
 Uautorisert påvirkning av funksjonen til enheten er mulig.
- Begrens tilgangen til autoriserte brukere.
 - Angi et nytt passord for Bluetooth-tilgangen.

EP3 inneholder digitale kommunikasjonsgrensesnitt. Rekkevidden til Bluetooth-grensesnittet er begrenset. Den fysiske avgrensningen fungerer som første nivå av tilgangsbeskyttelse. I de installerte anleggene må operatøren sørge for at ingen får uautorisert tilgang. Det er iverksatt produksiden sikkerhetstiltak for å begrense tilgangen til enheten. Operatøren av enheten må sørge for at uautoriserte

personer ikke kan få fysisk tilgang til enheten. En individuell risikovurdering av sikkerhetskravene må gjennomføres og dokumenteres. Eventuelt må det iverksettes ytterligere beskyttelsestiltak for å sikre enhetens sikkerhet.

Ved første tilgang til EP3 via Bluetooth startes en passordforespørsel med et standardpassord. Etter at passordet er skrevet inn, blir brukeren bedt om å endre passordet. Først etter at passordet er endret, aktiveres datagrensesnittet og tilgangen åpnes. Ny tilgang er kun mulig ved å angi det endrede passordet. Ved igangsetting av EP3 må passordet endres via tilkoblingen til EBRO Plus-appen. Før applikasjonen lukkes, må forbindelsen kobles fra via symbolet "Koble fra enhet".

Så lenge en mobil enhet er koblet til EP3, forblir EP3 usynlig for andre mobile enheter. Ytterligere tilgang er da ikke mulig. Bluetooth-kommunikasjonen er sikret og kryptert i henhold til standardene i protokollen. Tilgang via Bluetooth kan blokkeres fullstendig ved å fjerne koblingsbroen J1 på EP3. Dermed blir strømforsyningen til grensesnittmodulen avbrutt, og tilgang er ikke mulig.

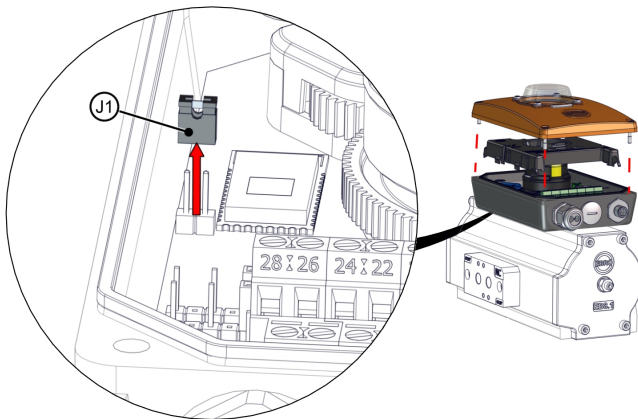


Fig. 14: Jumperkontakter J1

7 VEDLIKEHOLD

ADVARSEL



Deler kan uventet sette seg i bevegelse.

Fare for klemskader, inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjons- og skrubbskader samt kuttskader.

- Utfør monteringsarbeid bare når anlegget er trykløst.
- Utfør monteringsarbeid bare når anlegget er spenningsfritt.

FORSIKTIG



Montering og demontering av aktuatorer på en armatur som står under trykk.

Deler kan ukontrollert slynges ut.

- Utfør montage og demontering kun når armaturen er i trykløs tilstand.

MERK



Vedlikeholdsbehovet avhenger av flere faktorer, som for eksempel omgivelserforholdene på installasjonsstedet, mediet, temperaturen og betjeningen. Operatøren fastsetter vedlikeholdsintervallene ut fra driftsforholdene og behovene.

Bruk personlig verneutstyr!



MERK



Se også kapittelet "Målgrupper".

Vedlikeholdsarbeidet begrenser seg til en utvendig kontroll av posisjonsregulatoren:

- Hold posisjonsregulatoren fri for avleiringer.
- Kontroller posisjonsregulatoren for lekkasjer.
- Kontroller at skiltingen (typeskilt og eventuelle varsels- og påbudsmerker) er komplett og uskadd.

Feilretting EP3

MERK



En detaljert beskrivelse av parameterne og prosessdataene i IODD er tilgjengelig på www.ebro-armaturen.com.

Type feil	Årsak	Tiltak
Samlefeil	Overvåking av kjøretid Overskridelse av den innstilte kjøretidem (standardverdi: 0 s ► deaktivert)	Kontroller følgende komponenter: • Armaturventilen er koblet • Funksjon til aktuator • Trykklufttilførsel • Kamskivens stilling • Innklemming i rørledningen Feilen tilbakestilles automatisk så snart den gjentatte bevegelsen ligger innenfor den tillatte tidsavvikelsen.
	Maks. koblingssykluser: Maksimalt innstilt antall koblings- sykluser er nådd. (standardverdi: 0 n ► deaktivert)	Kontroll av antall utførte koblings- sykluser. Tilbakestill eller øk teller- en.
	Temperaturoverskridelse / Temperaturunderskridelse	Kontroller forholdene til EP3.
Automatisk selvinnstilling (Auto Tune) avbrytes	AutoTune-algoritmen kunne ikke fastsette viktige parametere.	Kontroller: • Trykkluft tilgjengelig. • Kontroller at den benyttede magnetventilen passer til den pneumatiske aktuatoren. • Reduser stillingshastigheten ved hjelp av struping (se kapittel "Igangsetting")
Posisjonsregulatoren svinger rundt den nominelle verdien	Dødsonen for liten	Øk dødsonen
	Omstillingshastigheten er for høy.	Reduser stillingshastigheten ved hjelp av struping (se kapittel "Igangsetting")
Posisjonsregulatoren reagerer ikke på den nominelle verdien	DIP 1 ikke aktiv (manuell betjening)	Bytt til automatisk drift.
	Den nominelle verdien er ikke riktig konfigurert	Driftsmodusen er forhåndsinnstilt fra fabrikken (se kapittel "Drift"). Driftsmodus fremgår av typenummeret på typeskiltet. Hvis det er behov for en annen driftsmodus, kan denne parameteriseres via IO-Link.

Tab. 23: Feilretting EP3

Kontakt

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



7.1 Stykkliste

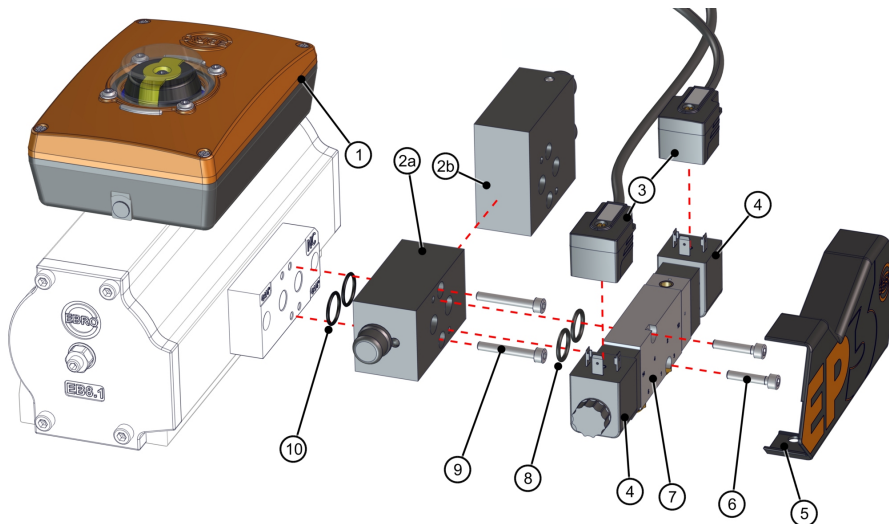


Fig. 15: Stykkliste EP3

Pos.	Benevnelse	Stykk	Materialgruppe	Materialnr.
1	Koblingsboks	1		
2a	Strupeblokk, dobbeltvirkende	1		
2b	Strupeblokk, enkeltvirkende			
3	Kontakt, inkludert kabel	2		
4	Magnetpole	2		
5	Deksel	1		
6	Innvendig sekskantskrue (magnetventil)	2		
7	5/3-veis magnetventil eller 3/3-veis magnetventil	1		
8	O-ring	2	NBR	
9	Innvendig sekskantskrue (strupeblokk)	2		
10	O-ring	2	NBR	

Tab. 24: Stykkliste EP3

8 AVVIKLING / DEMONTERING

FARE



Livsfare på grunn av elektrisk spenning!

Brannskader, bevisstløshet, muskelsammentrekninger, hjerterytmeforstyrrelser og i verste fall hjerrestans.

- Pass på at det er spenningsfritt.
- Pass på at beskyttelseslederen er korrekt tilkoblet.
- Sikre koblingsboksen mot å bli slått på igjen.

ADVARSEL



Deler kan uventet sette seg i bevegelse.

Fare for klemskader, inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjons- og skrubbskader samt kuttskader.

- Utfør demonteringsarbeid bare når anlegget er trykkløst.
- Utfør demonteringsarbeid bare når anlegget er spenningsfritt.
- Unngå å føre hånden mellom ventilhuset og spjeldskiven.

Bruk personlig verneutstyr!



MERK



Se også kapittelet "Målgrupper".

Ved lengre tids ute av drift:

- Beskytt posisjonsregulatoren mot tilsmussing og støv. Følg også de generelle reglene for lagring, transport og montering i kapitlet "Transport og montering".
- Skal den tas i bruk igjen, må du kontrollere posisjonsregulatoren for skader og funksjon.

Når utstyret tas permanent ut av drift:

- Avhend komponentene på en miljøvennlig og forsvarlig måte i henhold til lokale lovbestemmelser.
- Vær oppmerksom på oljeforurensning eller oljerester i aktuatorer og lagre.

For demontering, se kapittelet "Transport og montering" ff.

EU-samsvarserklæring

Produsenten

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Tyskland



erklærer at produktene i serien

EBRO EP3**type EP3-X-XX-X-XXXX-XXXX-XX**

er produsert i samsvar med kravene i følgende standarder:

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

Følgende produktdokumenter er tilgjengelige for dette formålet:

Planleggingsdokumenter, tekniske datablad, katalogblad

Disse produktene er i samsvar med de følgende nevnte direktivene:

Radioutstyrsdirektivet 2014/53/ EU

For samsvar med de ovennevnte direktivene gjelder følgende:

1. Brukeren må overholde den <forskriftsmessige bruken> som er definert i den medfølgende "Originale monterings- og bruksanvisningen", og må følge alle anvisningene i denne veiledningen.
Manglende overholdelse av denne anvisningen kan – i alvorlige tilfeller – fritta produsenten fra produktansvar.
2. Det er forbudt å ta produktet i bruk før den ansvarlige har erklært at systemet som koblingsboksen er installert i, er i samsvar med alle relevante EU-direktiver nevnt ovenfor.
3. Produsent EBROARMATUREN Gebr. Bröer GmbH har gjennomført og dokumentert den påkrevde risikoanalysen. Den medarbeideren som er ansvarlig for den tilgjengelige dokumentasjonen, er herr Matthias Jortzik, EBROARMATUREN Gebr Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Tyskland.

Hagen, oktober 2024

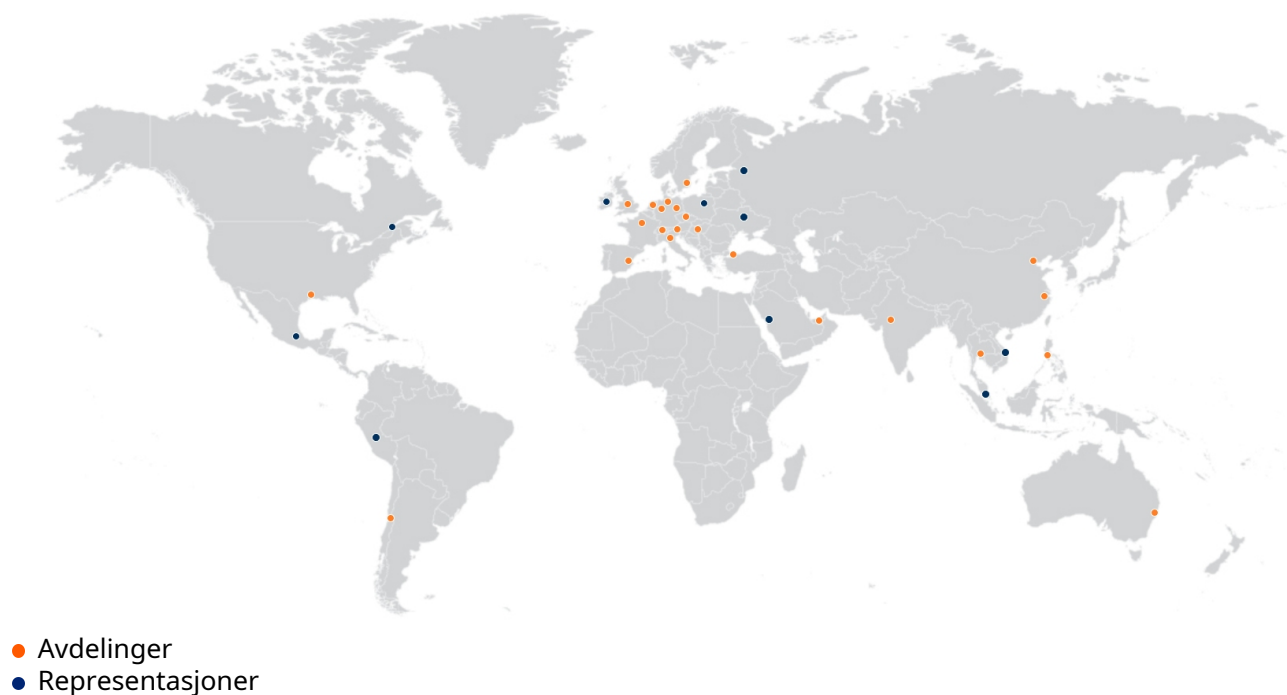
.....
Lydia Bröer, daglig leder

Anvisning:

Dette er den oversatte versjonen av originaldokumentet. Kun det undertegnede originaldokumentet på tysk er rettslig bindende.

VERDEN AV EBRO-ARMATURER

Vårt internasjonale nettverk



Siden selskapets grunnleggelse i 1972 har EBRO ARMATUREN utviklet, produsert og distribuert stengeventiler og reguleringsventiler samt automatiseringsteknikk for industrielle anvendelser. Mer enn 1 000 medarbeidere i over 30 nasjonale og internasjonale datterselskaper sørger for at EBRO-produktene er tilgjengelige i over 100 land verden over. I det globale nettverket produseres det ved hovedkontoret i Tyskland samt i Italia, Sverige, Kina og Thailand, med ensartet høye produksjons- og kvalitetsstandarder.

I 2005 ble den svenske produsenten Stafsjö Valves AB overtatt, og produktsortimentet ble utvidet med et omfattende utvalg av knivspjeldventiler.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Et selskap i Bröer-konsernet



Aktuelle adresser finner du på
www.ebro-armaturen.com