

Original Monterings- og betjeningsvejledning

Stillingsregulator EP3



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Til denne betjeningsvejledning.....	5
1.1	Ophavsret.....	5
1.2	Garanti og ansvar.....	5
1.3	Illustrationer.....	5
1.4	Målgrupper.....	5
1.4.1	Definition af målgrupperne.....	6
1.4.2	Definition af livsfaserne.....	6
1.4.3	Hvem-gør-hvad-matrix.....	7
1.5	Anvisninger.....	7
1.5.1	Betydninger af påbuds- og advarselsskilte.....	7
1.5.2	Definitioner og struktur på advarselsanvisninger.....	8
1.5.3	Definition af generelle advarselsanvisninger.....	10
1.5.4	Symboler.....	10
1.6	Refencedokumenter.....	10
1.6.1	Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring.....	10
1.6.2	Anvendelse i eksplosionsfarlige miljøer.....	10
1.7	Kontaktoplysninger.....	10
2	Vigtige sikkerhedsanvisninger.....	11
2.1	Tiltænkt anvendelse.....	11
2.1.1	Forkert brug, der med rimelighed kan forudses.....	11
2.2	Mærknings.....	11
2.2.1	Typenøgle.....	12
2.3	Driftssikker tilstand.....	13
2.4	Operatørens pligter.....	14
2.4.1	Kontroller leveringsomfang og udførelse.....	14
2.4.2	Risikovurdering/farevurdering.....	14
2.4.3	Restrisici.....	14
2.5	Krav til betjeningspersonalet.....	14
3	Beskrivelse af komponenterne.....	16
3.1	Fail-Safe-adfærd.....	17
3.2	Tekniske data.....	19
3.3	Mål og vægt.....	20
4	Transport og montering.....	22
4.1	Transport af komponenter.....	22
4.2	Monter komponenterne.....	23
4.3	Tilslutning af komponenter.....	23

5	Idriftsættelse.....	26
5.1	Indstillinger.....	26
5.2	Kontroller.....	31
6	Drift.....	32
6.1	EBRO Plus-app.....	33
7	Service.....	35
7.1	Stykliste.....	37
8	Nedlukning/demontering.....	38
9	Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring.....	39

ILLUSTRATIONS- OG TABELFORTEGNELSE

Illustrationsfortegnelse

Figur 1: Typenskit EP3.....	11
Figur 2: Eksempel typenøgle.....	12
Figur 3: Komponenter.....	16
Figur 4: Mål.....	21
Figur 5: Monter kontrolboks.....	23
Figur 6: Eksempel-illustration.....	23
Figur 7: Stikliste X1.....	24
Figur 8: Stikbøsning X2.....	24
Figur 9: Eldiagram EP3.....	25
Figur 10: Dobbeltvirkende drosselblok.....	26
Figur 11: Enkeltvirkende drosselblok.....	26
Figur 12: DIP-afbryder og tryktast.....	28
Figur 13: Status-LED.....	31
Figur 14: Jumper J1.....	34
Figur 15: Stykliste EP3.....	37

Tabelfortegnelse

Tabel 1: Hvem-gør-hvad-matrix.....	7
Tabel 2: Skal-, bør- og kan-regler.....	7
Tabel 3: Påbudsskilte.....	7
Tabel 4: Advarselsskilte.....	8
Tabel 5: Struktur for advarselsanvisninger.....	9
Tabel 6: Symboler.....	10
Tabel 7: Mærkning på kontrolboksen.....	11
Tabel 8: Typenøgle EP3.....	12
Tabel 9: Komponenternes betegnelse.....	16
Tabel 10: Monteringsposition dobbeltvirkende drev.....	17
Tabel 11: Monteringsposition enkeltvirkende drev.....	18
Tabel 12: Fail-Safe-adfærd.....	18
Tabel 13: Tekniske data EP3.....	19
Tabel 14: Hovedmål EP3.....	21
Tabel 15: Hovedmål EP3.....	21
Tabel 16: Eldiagram EP3.....	25
Tabel 17: Betydning af LED-farverne.....	27
Tabel 18: DIP-afbryder.....	28
Tabel 19: Tryktast.....	29
Tabel 20: Status-LED.....	31
Tabel 21: Driftstilstande.....	32
Tabel 22: Betydning af LED-farverne.....	33
Tabel 23: Udbedring af fejl EP3.....	36
Tabel 24: Stykliste EP3.....	37

1 TIL DENNE BETJENINGSVEJLEDNING

Dette er monterings- og betjeningsvejledningen for EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH til:

- Stillingsregulator af typen EP3 med magnetventil og drosselblok.

I det videre forløb:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Stillingsregulator af typen EP3 med magnetventil og drosselblok ► stillingsregulator
- Monterings- og betjeningsvejledning ► Betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning indeholder vigtige sikkerheds- og advarselsanvisninger. Denne betjeningsvejledning støtter, udover at indeholde nyttige oplysninger, især i produktionslivsfaserne transport, indbygning, drift, service og nedlukning til at sikre en effektiv og pålidelig drift.

Læs omhyggeligt denne betjeningsvejledning, og opbevar den. EBRO hæfter ikke for skader som følge af manglende overholdelse af betjeningsvejledningen.

Betjeningsvejledningen skal være tilgængelig der, hvor stillingsregulatoren anvendes. Ved skift af anvendelsessted eller operatør skal betjeningsvejledningen også videregives.

Alle rettigheder og tekniske ændringer er forbeholdt.

1.1 Ophavsret

Ingen del af denne dokumentation må mangfoldiggøres eller gøres tilgængelig for tredjepart uden særlig tilladelse fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Denne dokumentation, inkl. alle dens dele, er ophavsretligt beskyttet. Kopier, oversættelser, mikrofilm såvel som lagring og bearbejdelse på elektroniske systemer kræver skriftlig godkendelse fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Overtrædelser er strafbare og afkræves erstatning. Alle rettigheder og ethversmæssige beskyttelsesrettigheder er forbeholdt EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garanti og ansvar

Garanti og ansvar retter sig mod de kontraktlige betingelser (se salgs- og leveringsbetingelser for EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH's generelle garantibetingelser). Garantikrav skal anmeldes til EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH post@ebro-armaturen.com umiddelbart efter manglen eller skaden er fastslået.

Garantikrav bortfalder ifm. softwareændringer uden at EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH har kendskab hertil eller godkendt dem.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH yder ingen garanti for skader som følge af ikke tiltænkt anvendelse, forkert opbevaring eller transport.

1.3 Illustrationer

Alle illustrationer i denne betjeningsvejledning er principielle gengivelser og tjener til tydeliggørelse af teksten. Illustrationerne viser kun stillingsregulatoren så vidt, som det er nødvendigt for forståelse af teksten.

Illustrationerne viser mulige produktvarianter eller tilbehør, der ikke er omfattet af leveringsomfanget. Illustrationerne er ikke begrundelse for krav om efterlevering eller ændring af den leverede stillingsregulator.

1.4 Målgrupper

Målgrupper for denne betjeningsvejledning er faglige eksperter, der udfører aktiviteter på komponenterne i de pågældende livsfaser.

Faglige eksperter er personer, der er i stand til at bedømme og erkende mulige farer i deres arbejde på baggrund af deres faglige uddannelse, kendskab og erfaring. Desuden er faglige eksperter i besiddelse af kendskab til de relevante bestemmelser.

Det er kun tilstrækkeligt kvalificerede og instruerede personer, der må arbejde på stillingsregulatoren. Personer, der endnu ikke er uddannede eller instruerede, må kun arbejde på stillingsregulatoren under tilsyn fra en kvalificeret og instrueret person.

Enhver person, der arbejder med eller på stillingsregulatoren, skal have kendskab til og anvende indholdet i betjeningsvejledningen. Operatøren af stillingsregulatoren er ansvarlig for at sikre adgang til betjeningsvejledningen og dens indhold gennem uddannelse og undervisning.

1.4.1 Definition af målgrupperne

Transportpersonale

Personer, der er ansvarlige for sikker og effektiv transport af maskiner, anlæg og dele.

Montagepersonale

Personer, der er ansvarlige for faglig korrekt montering og installation såvel som demontering (nedlukning) af maskiner, anlæg og dele.

Montagepersonalets arbejde kan overlappe livsfasen "idriftsættelse".

Idriftsættelsespersonale

Personer, der er ansvarlige for at tage maskiner, anlæg eller dele fra montage- til driftstilstand. Idriftsættelsespersonalets opgaver omfatter kontrol, indstilling og optimering af systemerne for at garantere en sikker og effektiv drift.

Betjeningspersonale

Personer, der er ansvarlige for brug af maskiner, anlæg eller dele.

Betjeningspersonalets arbejde kan overlappe livsfasen "idriftsættelse".

Servicepersonale

Personer, der er ansvarlige for forlængelse af levetiden og opretholdelse af driftssikkerheden.

1.4.2 Definition af livsfaserne

Transport

Efter færdiggørelse transporteres komponenterne til indsatsstedet. I denne fase skal der vælges egnede transportmetoder for at undgå skader og fejlfunktioner. Hertil hører indpakning, lastsikring, overholdelse af transportregler og evt. klimabeskyttelsesforanstaltninger.

Montage

På indsatsstedet monteres og installeres komponenterne. Dette omfatter sammensætning af enkelte dele, tilslutning til forsyningsnet (strøm, vand, trykluft osv.) såvel som integrering i eksisterende produktionsprocesser. Korrekt montage er afgørende for komponenternes senere funktionsdygtighed og sikkerhed.

Idriftsættelse

I denne fase aktiveres og testes komponenterne først og fremmest. I den forbindelse foretages indstillinger, styresystemer konfigureres og sikkerhedskontroller udføres. Evt. tilpasninger eller optimeringer sker, inden komponenterne tages i regulær drift.

Drift

Denne fase omfatter den egentlige brug af komponenterne til det tiltænkte formål. Her er effektivitet, produktivitet og sikkerhed i fokus. Regelmæssig overvågning, dokumentering af driftsdata og evt. mindre tilpasninger er påkrævede for at sikre en optimal ydelse.

Service

Regelmæssige serviceforanstaltninger er nødvendige for at sikre komponenternes levetid og funktionsdygtighed. Dette kan omfatte inspektioner, rengøring, smøring, udskiftning af sliddele og forebyggende istandsættelsesforanstaltninger.

Nedlukning

Når komponenterne ikke længere er erhvervsmæssigt eller teknisk anvendelige, tages de ud af brug. Hertil hører nedlukning, tømning af driftsmidler og evt. midlertidig opbevaring. I denne fase kontrolleres også, om det giver mening at genbruge eller videresælge.

1.4.3 Hvem-gør-hvad-matrix

	Transport-personale	Montage-personale	Idriftsættelsespersonale	Betjenings-personale	Service-personale
Transport	●				
Montage		●			
Idriftsættelse		●	●	●	
Drift				●	
Service					●
Nedlukning	●	●			

Tabel 1: Hvem-gør-hvad-matrix

1.5 Anvisninger

Advarselsanvisninger tjener til bevidstgørelse om en mulig faresituation, hvordan denne forebygges og personers fysiske sikkerhed.

Generelle anvisninger går på forebyggelse af materielle skader eller giver nyttige oplysninger for bedre forståelse.

Brug af skal-, bør- og kan-regler

Udtryk	Konklusion om overholdelse
Skal	En skal-regel indeholder en klart anvist handlingsanvisning, der ubetinget skal følges, og altså ikke efterlader skøn.
Bør	En bør-regel er en anbefaling. En bør-regel indeholder en klar handlingsanvisning, men der er et vist spillerum for undtagelser eller atypiske situationer.
Kan	En kan-regel indeholder en handlingsmulighed, som operatøren kan overveje men ikke ubetinget skal følge.

Tabel 2: Skal-, bør- og kan-regler

1.5.1 Betydninger af påbuds- og advarselsskilte

Påbudsskilte

Tegn	Betydning
	Brug beskyttende hovedbeklædning Hovedskader som følge af genstande, der rammer hovedet eller stød mod hovedet fra genstande

Tegn	Betydning
	Brug øjenværn Øjenskader som følge af mekaniske, optiske, kemiske, termiske, biologiske eller elektriske farer
	Brug håndbeskyttelse Håndskader som følge af genstande eller kontakt med varme eller kemiske materialer
	Brug fodbeskyttelse Fodskader som følge af genstande eller kontakt med varme eller kemiske materialer

Tabel 3: Påbudsskilte

Advarselsskilte

Tegn	Betydning
	Generelle advarselsskilte Vær opmærksom på farer, som ekstraskilte angiver.
	Advarsel om elektrisk spænding Vær opmærksom på ikke at komme i berøring med elektrisk spænding.
	Advarsel om kran i arbejde Vær opmærksom ikke at blive ramt af kran i arbejde.
	Advarsel om varm overflade Vær opmærksom på ikke at komme i berøring med varme overflader.
	Advarsel om automatisk start Udvis forsigtighed i nærheden af maskiner med mekaniske dele, der uventet kan sætte sig i bevægelse.
	Advarsel om håndskader Vær opmærksom på at undgå håndskader som følge af lukkende mekaniske dele eller maskine/komponenter.
	Advarsel om nedfaldende genstande Vær opmærksom på ikke at blive ramt af nedfaldende dele.

Tabel 4: Advarselsskilte

1.5.2 Definitioner og struktur på advarselsanvisninger

Formålet med advarselsanvisninger er at informere brugeren om mulige farer, bevidstgøre og fremstille sikkerhedsrelevante oplysninger for at undgå ulykker og skader.

Definitioner på advarselsanvisninger

FARE



Signalordet »**FARE**« betyder en fare med en høj grad af risiko. Faren kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL



Signalordet »**ADVARSEL**« betyder en fare med en middel grad af risiko. Faren kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG



Signalordet »**FORSIGTIG**« betyder en fare med en lav grad af risiko. Faren kan medføre mindre kvæstelser, hvis den ikke undgås.

Struktur for advarselsanvisninger

① FORSIGTIG



② Mediet skal sive ukontrolleret ud og indåndes.

③ Irritation af luftvejene.

- Kontroller, at armaturet er tæt.
- ④ ➤ Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet.

Position	Forklaring
1	Signalord: Det pågældende signalord for graden af fare anvendes for at fremhæve farens art og uopsættelighed.
2	Farekilde: En klar og kortfattet beskrivelse af faren med enkle og let forståelige ord.
3	Følger af manglende overholdelse: Mulige konsekvenser eller virkninger, når anvisningerne ikke efterfølges.
4	Fareforebyggelse: Anvisninger om, hvordan brugeren kan undgå følger af manglende overholdelse.
5	Piktogram: Der placeres et piktogram ved siden af farekilden for at forstærke advarselsanvisningen og tydeliggøre farens betydning.

Tabel 5: Struktur for advarselsanvisninger

1.5.3 Definition af generelle advarselsanvisninger

ANVISNING



En anvisning med signalordet »ANVISNING« giver vigtige oplysninger om korrekt omgang med produktet.

Manglende overholdelse af disse anvisninger kan medføre defekter på produktet eller omgivelserne.

1.5.4 Symboler

Tegn	Betydning
1. Skru ...	Handlingsanvisning med rækkefølge
➤ Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet.	Handlingsanvisning uden rækkefølge
• Stillingsregulatoren ...	Optællingstegn
①	Positionsnummeret på illustrationen til tildelingen til en liste eller uddybende oplysninger

Tabel 6: Symboler

1.6 Refencedokumenter

Overhold altid alle indsatsstedets gældende love og bestemmelser, såvel som operatørens anvisninger, udover dokumentationen fra EBRO.

Overhold også evt. leverandøranvisninger, især sikkerheds- og advarselsanvisninger.

1.6.1 Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring

Stillingsregulatoren falder evt. ind under et direktiv som følge af overensstemmelseserklæringen. I dette tilfælde er den uddybende EBRO-overensstemmelseserklæring eller -inkorporeringserklæring også gældende.

Forespørgsel og evt. gennemførelse af overensstemmelsesvurderingsproceduren er operatøren af stillingsregulatorens ansvar.

1.6.2 Anvendelse i eksplosionsfarlige miljøer

Anvendelse i eksplosionsfarlige områder på stedet kræver en udtrykkelig bestilling såvel som lokale byggemæssige foranstaltninger og kontroller. En supplerende ATEX-betjeningsvejledning er reference vedrørende udførelse til anvendelse i eksplosionsfarlige områder.

1.7 Kontaktoplysninger

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

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

2.1 Tiltænkt anvendelse

Den elektropneumatiske stillingsregulator af typen EP3 er til positionsregulering eller -styring af pneumatisk betjente klapper og skubbere til gennemstrømningsregulering af medier. Stillingsregulatoren er udelukkende tiltænkt industriel anvendelse.

Overhold stillingsregulatorens grænser mht. tiltænkt anvendelse. Grænserne fremgår af de tekniske data og på stillingsregulatorens typeskilt.

2.1.1 Forkert brug, der med rimelighed kan forudses

- Stillingsregulatoren anvendes i et eksplosionsfarligt område.
- Stillingsregulatoren anvendes med et andet medie end trykluft. Dette er kun muligt efter aftale med EBRO.
- Stillingsregulatoren anvendes uden for dens grænser.

2.2 Mærkninger

ANVISNING

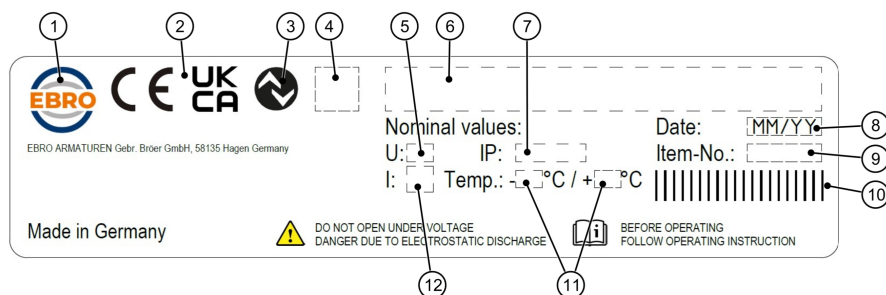


Vær opmærksom på, at alle mærkninger altid er i orden og aflæselige.

ANVISNING



Alt efter type og udførelse af komponenterne er det ikke altid alle oplysninger og symboler der er i brug.



Figur 1: Typenskilt EP3

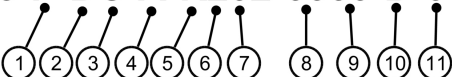
Pos.	Datapunkt	Eksempel	Bemærkning
1	Producent med adresse	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Germany	

Pos.	Datapunkt	Eksempel	Bemærkning
2	Overensstemmelse	CE	Certificerer overensstemmelse med mindst et relevant EU-direktiv, som en CE-overensstemmelsesbedømmelsesproces kræver (hvis relevant). Der findes muligvis andre overensstemmelsesmærkninger.
3	IO-link symbol		
4	Evt. yderligere tilladelser		
5	Spænding (U)	24 V DC	U = elektrisk spænding i volt
6	SBU-navn og -type	EP3-P-SC-A-K202-0000-D0	
7	Beskyttelsesklasse (IP)	IP 65/67	"Ingress Protection» Beskyttelsesgrad overfor faste legemer (1. ciffer) og vand (2. ciffer)
8	Produktionsmåned og -år	02/23	
9	Ident.-nr.	6175582	EBRO-internt identifikationsnummer til sporbarheden.
10	Stregkode		Indeholder ident.-nr.
11	Temperaturområde	-20 °C/+60 °C	Temperaturgrænserne er relateret til det maksimale eller minimale temperaturområde, som kontrolboksen kan drives sikkert og effektivt i.
12	Strøm (I)	300 mA	I = elektrisk strøm i milliampere

Tabel 7: Mærkning på kontrolboksen

2.2.1 Typenøgle

EP3-P-DC-A-K202-0000-D-0



Figur 2: Eksempel typenøgle

Eksempel	Position	Egenskab	Udtryk	For-kortelse
P	1	Driftstilstand	Stillingsregulator	P
			3 position stillingsdrift	3
			Åben/lukket Eco-tilstand	D
			Stillingsregulator lineær	PL
			Åben/lukket lineær tilstand	DL
D	2	Driftstype	dobbeltvirkende	D
			enkeltvirkende	S

Eksempel	Position	Egenskab	Udtryk	For-kortelse
C	3	Sikkerhedsstilling	Vedvarende (kun dobbeltvirkende)	H
			Lukkende	C
			Åbnende	O
A	4	Styring	4-20 mA	A
			0-10 V	A
			IO-link	I
			24 V	D
K	5	Tilslutning 1-3 materiale	Plast	K
			Metal	M
2	6	Tilslutning 1	Stik M12	S
			M20 x 1,5 6-12 mm	2
0	7	Tilslutning 2	Blindskrueforbindelse	0
			M20 x 1,5 6-12 mm	2
			Membran	B
00	8	Materiale udstødningsforskruning	åben (G¼")	00
			Sintret bronze	S1
			Plast	K1
00	9	Tilførsel udførelse	åben (G¼")	00
			L-stikforskruning, G¼" på 6 mm	E1
			L-stikforskruning, G¼" på 8 mm	E2
			L-stikforskruning, G¼" på 10 mm	E3
D	10	Drev størrelse	EB5-12	D
			EB14-18	A
			EB20-26	AA
			SC	
0	11	Eks-beskyttelse	uden	0
			ATEX 3GD	E

Tabel 8: Typenøgle EP3

2.3 Driftssikker tilstand

Stillingsregulatoren må kun anvendes i teknisk upåklagelig tilstand. Dette gælder især følgende:

- Stillingsregulatoren skal være komplet monteret og korrekt sat i drift.
- Stillingsregulatoren må kun anvendes inden for dens grænser.
- Alle funktionstests skal være afsluttet.
- Afmærkningen (typeskilte, advarselmærkater osv.) skal være til stede og læselige.
- Ved tilslutning af kabler og ledninger skal der anvendes indføringer, der er egnede til de pågældende kabel- og ledningstyper. De skal indeholde et egnet tætningselement. Huller til kabelføringer, der ikke er brug for, skal lukkes med lukkepropper. Kablerne skal lægges ud fagligt korrekt.

- Det er forbudt at foretage konstruktionsmæssige ændringer.
- Funktionaliteterne er først til rådighed for en driftssikker tilstand efter automatisk indstilling (Autotune) er udført.

Stillingsregulatoren skal omgående slukkes i tilfælde af skader eller forstyrrelser. Sæt først stillingsregulatoren i drift igen, når alle skader og funktionsfejl er udbedret.

Reserve- og tilbehørsdele, der ikke er leveret af EBRO, forandrer muligvis stillingsregulatorens egenskaber. Anvendelse af sådanne dele medfører muligvis farer og skader. Anvend udelukkende originale reservedele fra EBRO, og monter dem korrekt.

2.4 Operatørens pligter

Enhver person, der har fået ansvaret for aktiviteter på stillingsregulatoren, skal være bekendt med og anvende det relevante indhold i betjeningsvejledningen. Operatøren af stillingsregulatoren er ansvarlig for at sikre adgang til betjeningsvejledningen og dens indhold gennem uddannelse og undervisning.

Operatøren skal sikre, at betjeningsvejledningen er tilgængelig der, hvor stillingsregulatoren anvendes.

Operatøren skal sikre, at det kun er tilstrækkeligt kvalificerede og erfarne personer med den pågældende faglige viden, der arbejder på stillingsregulatoren.

Fare for personalets sikkerhed og sundhed skal undgås. Operatøren skal træffe egnede organisatoriske foranstaltninger eller indsætte egnet udstyr.

Operatøren skal udføre fareanalyser osv. for personalet i henhold til nationale love og regler.

Operatøren skal især instruere personalet i følgende punkter:

- Tiltænkt anvendelse og grænser for stillingsregulatoren
- Faresteder
- Beskyttelsesanordningernes funktion, placering og betjening
- Betjening og overvågning

2.4.1 Kontroller leveringsomfang og udførelse

Operatøren skal kontrollere, at svingdrevet er komplet og ubeskadiget efter leveringen.

Operatøren er ansvarlig for, at stillingsregulatorens udførelse er i henhold til dens anvendelse.

2.4.2 Risikovurdering/farevurdering

Stillingsregulatoren er som indbygningsenhed en maskinkomponent.

Operatøren skal gennemføre en farevurdering og iværksætte evt. beskyttelsesforanstaltninger.

2.4.3 Restrisici

Støjemission

Stillingsregulatoren kan have et støjniveau på $> 80 \text{ dB(A)}$. Inden for rammerne af den lokale risikovurdering på stedet er det desuden påkrævet med byggemæssige eller rumlige beskyttelsesforanstaltninger. Personer i nærheden af stillingsregulatoren skal evt. bære høreværn.

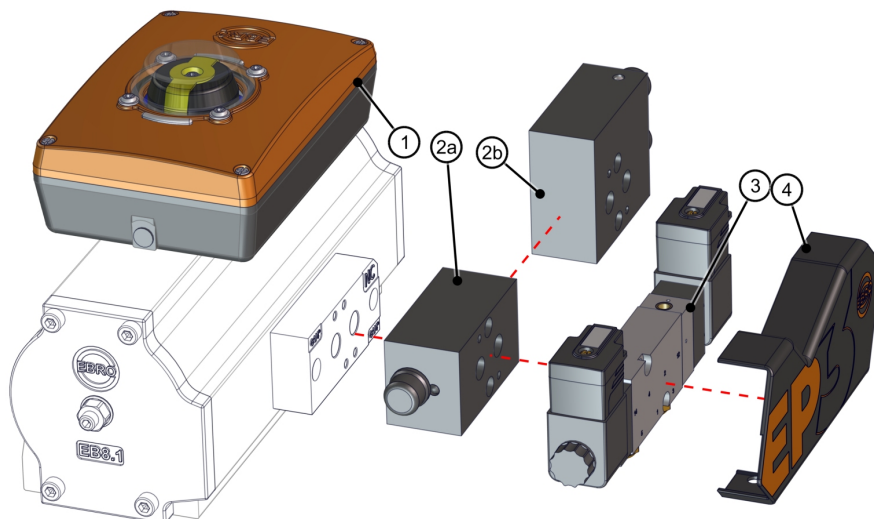
2.5 Krav til betjeningspersonalet

Arbejde på stillingsregulatoren kræver faglig viden. Det er kun tilstrækkeligt kvalificerede og instruerede personer, der må arbejde på stillingsregulatoren. Personer, der endnu ikke er uddannede eller instruerede, må kun arbejde på stillingsregulatoren under tilsyn fra en kvalificeret og instrueret person.

Faglige eksperter er personer, der er i stand til at bedømme og erkende mulige farer i deres arbejde på baggrund af deres faglige uddannelse, kendskab og erfaring. Desuden er faglige eksperter i besiddelse af kendskab til de relevante bestemmelser.

3 BESKRIVELSE AF KOMPONENTERNE

Stillingsregulatoren består af flere komponenter til dens tiltænkte anvendelse, der er mekanisk forbundne til hinanden eller en del af støbningen.



Figur 3: Komponenter

Position	Komponenter
1	Kontrolboks med mekanisk og digital stillingsindikator
2a 2b	dobbeltvirkende drosselblok eller enkeltvirkende drosselblok
3	5/3-vejsventil med ventilstik eller 3/3-vejsventil med ventilstik
4	Afskærmning

Tabel 9: Komponenternes betegnelse

Kontrolboks med stillingsindikator

Kontrolboksen på EP3 registrerer klappstillingen 0-90° via en vinkelsensor. Kontrolboksen på EP3 fungerer som elektrisk grænseflade til den overordnede styring. Klapskiven kan styres til den ønskede mellemposition og klappstillingen forespørges via den indbyggede klemme i kontrolboksen på EP3. Stillingsindikatoren viser disse tilstande optisk. Herved står de gule felter parallelt med klapskiven.

Kontrolboksen på EP3 råder desuden over en IO-link-kommunikationsgrænseflade, der gør det muligt at få adgang til procesdata, afbrydersætning og diagnosedata. Via IO-link er det muligt at parametre og konfigurere enheden under driften. Driften af kontrolboksen på EP3 via IO-link-grænsefladen forudsætter en egnet IO-link-master.

EP3 har en radiobaseret kommunikationskanal Bluetooth LE 4.0 som yderligere kommunikationsgrænseflade. Denne er klar parallelt med IO-link, proces- og diagnoseparametre, som kan hentes ved hjælp af en egnet platform. Denne grænseflade fungerer som yderligere kommunikationskanal og drives selvstændigt. Samtidig adgang til procesdataene er udelukket ved samtidig opretholdt IO-link-kommunikation. IO-link er højere prioriteret på dette sted. Adgang til de acykliske parametre er dog muligt så længe der ikke finder en IO-link-læse- eller skrivekommando sted på samme tid.

Driftssikkerheden og procestilgængeligheden øges som følge af slutstillingsovervågningen, den integrerede temperatursensor og accelerationssensoren. Serviceadministration kan opdage fejl og afvigelser direkte.

Drosselblok

Drosselblokken forhindrer, at tryklufften indvirker ureguleret på det pneumatiske svingdrev. Udstødningsspjældene kan indstilles individuelt til reguleringen, hvilket påvirker indstillingstiden. Det anbefales med en indstillingstid på over 6 sekunder.

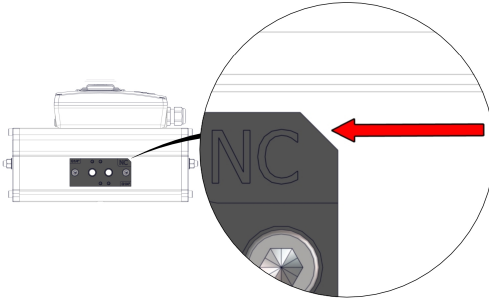
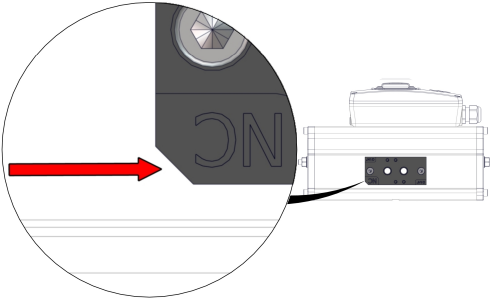
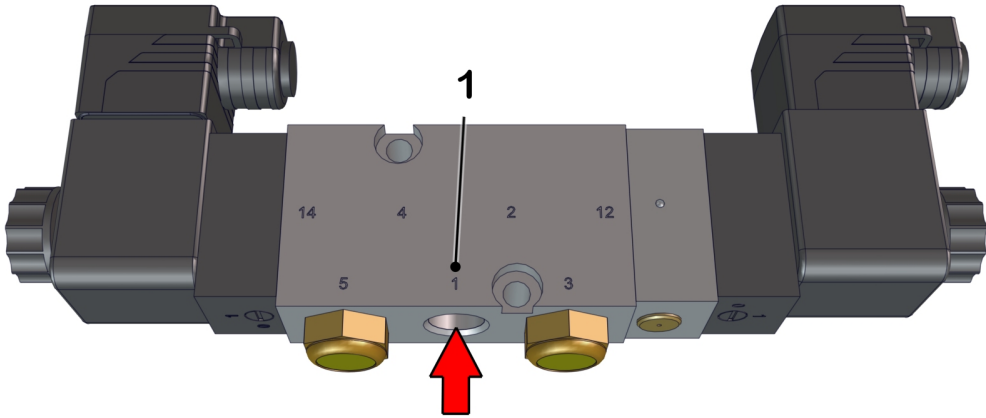
Drosselblokken findes som enkeltvirkende til et enkeltvirkende pneumatisk svingdrev såvel som dobbeltvirkende til et dobbeltvirkende pneumatisk svingdrev.

Magnetventil

Magnetventilen styrer på grundlag af et elektrisk signal for at sikre gennemstrømningen af tryklufft til at åbne eller lukke såvel som udluftning.

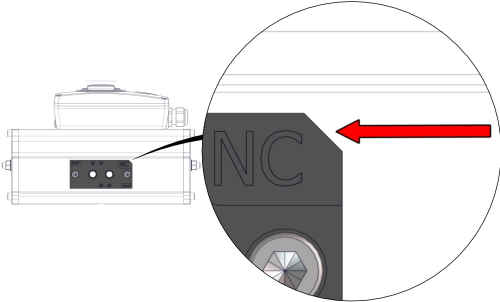
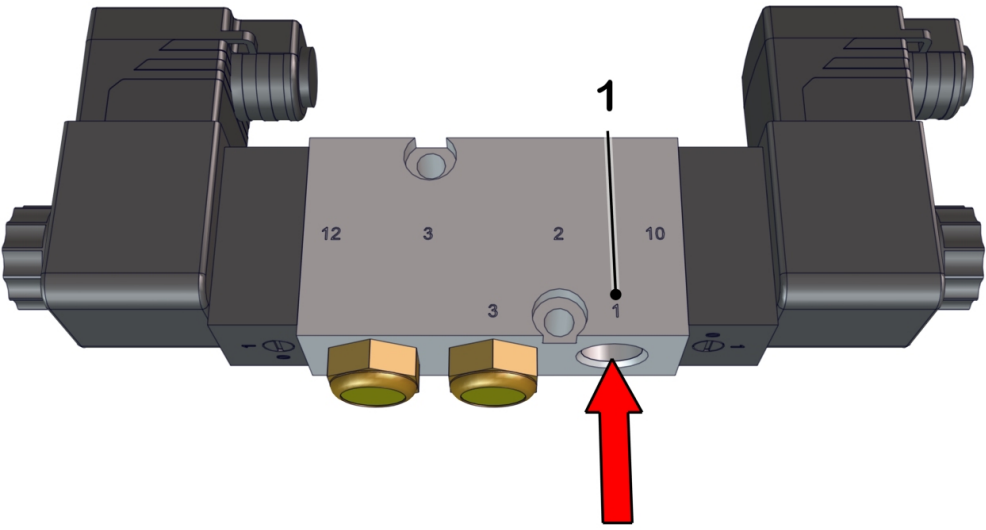
3.1 Fail-Safe-adfærd

Monteringsposition dobbeltvirkende drev

Fail-Safe-adfærd Fejl el-forsyning	vedvarende	lukker	åbner
Monteringssituation NAMUR-tilslutningsblok			
	Standard		Drej NAMUR-tilslutningsblok
pneumatisk tilslutning			
	Tryklufftilslutning midt		

Tabel 10: Monteringsposition dobbeltvirkende drev

Monteringsposition enkeltvirkende drev

Fail-Safe-adfærd Fejl el-forsyning + pneumatisk hjælpeenergi	lukker og åbner
Monteringssituation NAMUR-tilslutningsblok	
	Standard
pneumatisk tilslutning	
	Tryklufttilslutning højre

Tabel 11: Monteringsposition enkeltvirkende drev

Niveau	1. Fejl føringsstørrelse	1b. Fejl IO-link Kommunikation ¹	2. Fejl elforsyning	3. Fejl pneumatisk hjælpeenergi
Udførelse				
EP3-X-DH...	Indstillelig (sikkerhedsstilling)	Indstillelig (vedvarende, lukker, åbner, sikkerhedsstilling)	Vedvarende	Vedvarende

Niveau	1. Fejl føringsstørrelse	1b. Fejl IO-link Kommunikation ¹	2. Fejl elforsyning	3. Fejl pneumatisk hjælpe- energi
Udførelse				
EP3-X-DC...	Indstillelig (sikkerhedsstilling)	Indstillelig (vedvarende, lukker, åbner, sikkerhedsstilling)	Lukker	Stilling ikke defineret
EP3-X-DO...	Indstillelig (sikkerhedsstilling)	Indstillelig (vedvarende, lukker, åbner, sikkerhedsstilling)	åbner	Stilling ikke defineret
EP3-X-SC...	Indstillelig (sikkerhedsstilling)	Indstillelig (lukker, åbner, sikkerhedsstilling)	lukker	lukker
EP3-X-SO...	Indstillelig (sikkerhedsstilling)	Indstillelig (lukker, åbner, sikkerhedsstilling)	åbner	åbner
¹ Kun efter gennemført automatisk indstilling (Autotune)				

Tabel 12: Fail-Safe-adfærd

ANVISNING



»Fejl føringsstørrelse/IO-link-kommunikation«:
En fejl kan kun registreres ved brug af 4-20 mA-styringen eller drift med IO-link. Hvis EP23 styres via 24 V-signaler, kan et udfald ikke detekteres.

ANVISNING



»Vedbliver«:
Afhængig af armaturenhedens selvindskrænkning. Denne er afhængig af gnidningsmomentet på det pneumatisk drev og selve armaturet. Hvis armaturet er påvirket af procesbetingede kræfter, kan det medføre en stillingsændring.

ANVISNING



»Sikkerhedsstilling«:
Der kan defineres en valgfri sikkerhedsstilling på softwaresiden. Forudindstillingen er 0 %.

3.2 Tekniske data

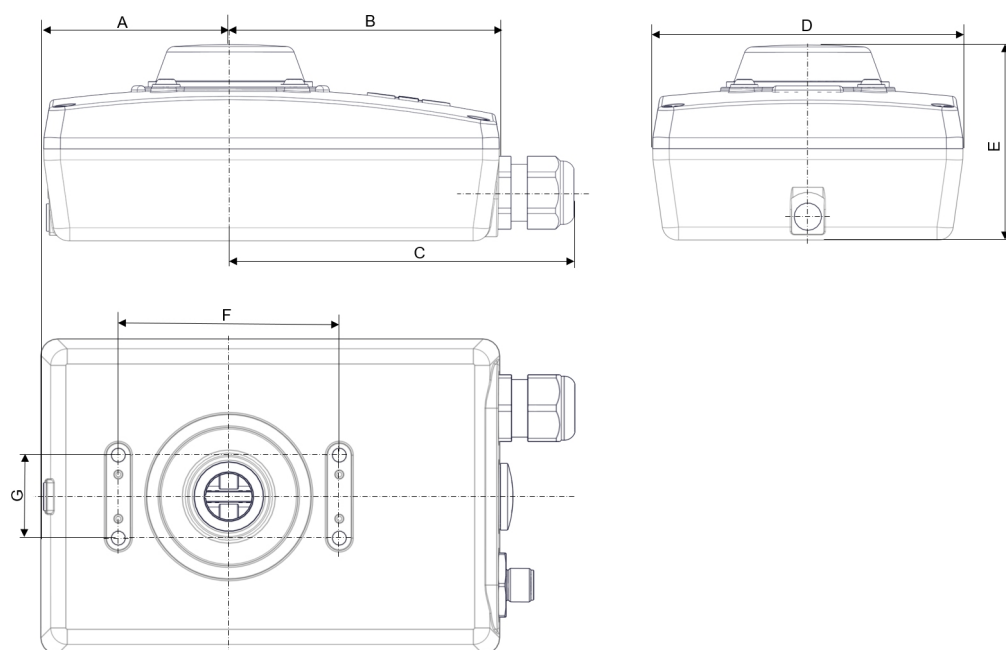
EP3

Betegnelse	Beskrivelse
Kabinet	Pulverlakeret aluminium
Betjeningselementer / HMI	Trykknop/IO-link / Bluetooth / RGB lyselement

Betegnelse	Beskrivelse
Temperaturområde	-20 °C til +60 °C (-4 °F til +140 °F) ATEX: -10 °C til +40 °C (14 °F til +104 °F)
Tilslutningstype	Skrueklemmetilslutning 26-16 AWG / 0,129-1,31 mm ² (16 AWG), ekstraudstyr M12 indbygningstik
Registreringsområde	100°
Dødzone	1-10 % (fabriksindstilling 3 %)
Sikkerhedsstilling	Holdende, lukkende eller åbnende
Elektriske data	
Spændingsforsyning	24 V DC ±10 %
Strømoptagelse	Maks. 380 mA
Sensortype positionsregistre-ring	Vinkelsensor, berøringsfri
ekstra sensorer	Accelerationssensor, temperatursensor
Analogindgang/nominel værdi-specifikation	4-20 mA / 0-10 V
Yderligere analogindgange	4-20 mA / 0-10 V
Analogudgang	4-20 mA / 0-10 V
Digitale indgangssignaler	3 (åben/lukket, mellemstilling, ekstern processensor)
Digitale udgangssignaler	3 (tilbage melding: åben, lukket, fejl/mellemstilling)
Polvendingsbeskyttelse	Ja (spændingsforsyning)
Pneumatiske data	
Styremedie	Neutrale gasser, luft
Forsyningstryk	3-8 bar (43,5 - 116,0 psi)
Styrelufttilslutning	G1/4"
Lufteffekt	1250 NI/min (44,125 ft ³ /min), indstillelig

Tabel 13: Tekniske data EP3

3.3 Mål og vægt

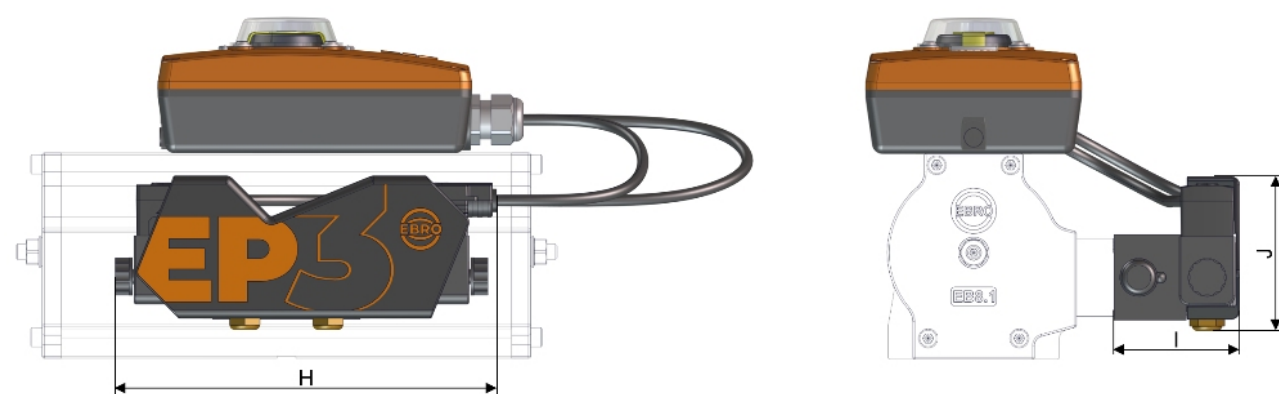


Figur 4: Mål

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

Vægt inkl. magnetventil og drosselblok

Tabel 14: Hovedmål EP3



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

Tabel 15: Hovedmål EP3

4 TRANSPORT OG MONTERING

ADVARSEL



Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun monteringsarbejde i trykløs tilstand.
- Udfør kun monteringsarbejde i spændingsløs tilstand.

Brug personlige værnemidler!



Generelle regler for opbevaring, transport og montering

- Anbefalede opbevaringsbetingelser:
Rumtemperatur > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relativ luftfugtighed 50-60 %
Undgå kondens
Beskyt mod direkte sol
- Lad komponenterne blive sikkert og beskyttet i pakningen fra fabrikken indtil monteringen.
- Beskyt evt. påmonteringer mod skader (fx magnetventiler).
- Beskyt komponenterne mod snavs og fugt.
- Lad alle tilslutninger og elektriske stikkontakter være lukkede indtil monteringen.
- Kontroller stillingsregulatoren for skader inden monteringen.

4.1 Transport af komponenter

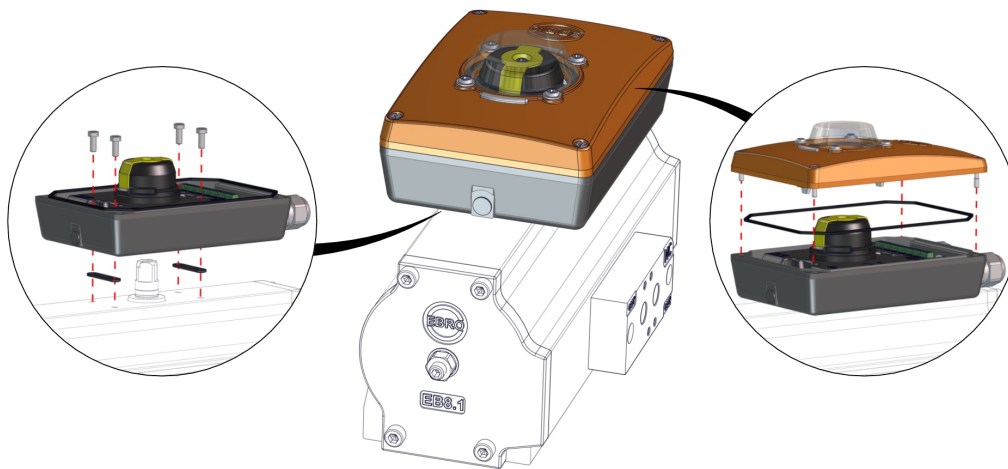
ANVISNING



Vægten af din komponent kan ses i kapitel "Mål og vægt".

1. Bær stillingsregulatoren til dens anvendelsessted.

4.2 Monter komponenterne



Figur 5: Monter kontrolboks

1. Åbn kontrolboksdækslet.
2. Skru kontrolboksen sammen med drevet fra oven med 4 indvendige sekskantskruer ($3,7 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Vær opmærksom på, at begge forpakninger mellem kontrolboksen og svingdrevet sidder korrekt.
3. Luk kontrolboksens dæksel og skru dækslet fast ($2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Vær opmærksom på, at pakningen mellem kontrolboksunderdelen og -dækslet sidder korrekt.

4.3 Tilslutning af komponenter

ADVARSEL

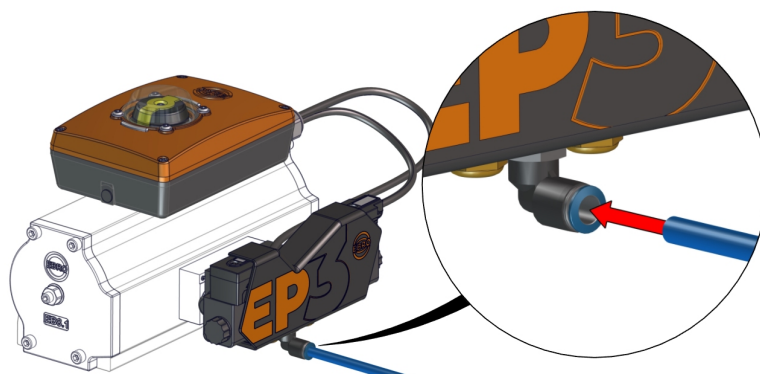


Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun monteringsarbejde i trykløs tilstand.
- Udfør kun monteringsarbejde i spændingsløs tilstand.

Tilslut stillingsregulator pneumatisk



Figur 6: Eksempel-illustration

1. Installer en tryklufttilslutning ved magnetventilindgangen.
2. Tilslut en egnet trykluftslange til tryklufttilslutningen.

Tilslut stillingsregulator elektrisk

FARE



Livsfare som følge af elektrisk spænding!

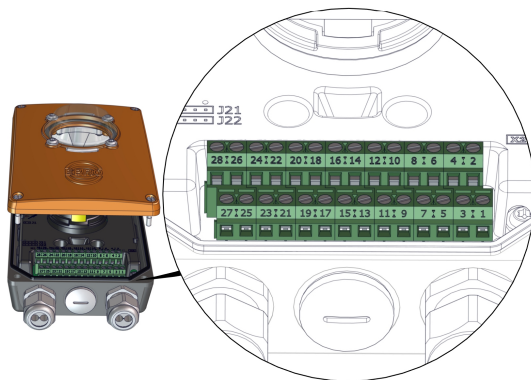
Forbrændinger, bevidstløshed, muskelkrampe, hjerterytmeforstyrrelser til og med hjertestop.

- Sørg for, der ikke er spænding på.
- Sørg for, at beskyttelseslederen er forbundet korrekt.
- Sørg for, at kontrolboksen ikke kan tændes igen.

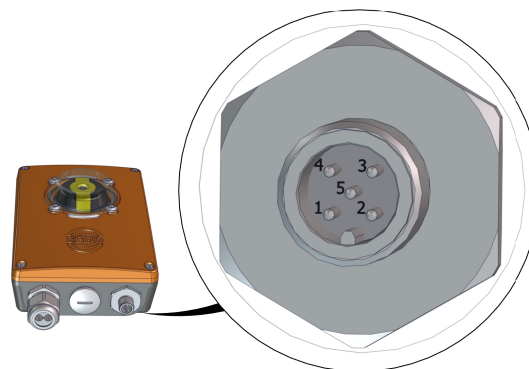
ANVISNING



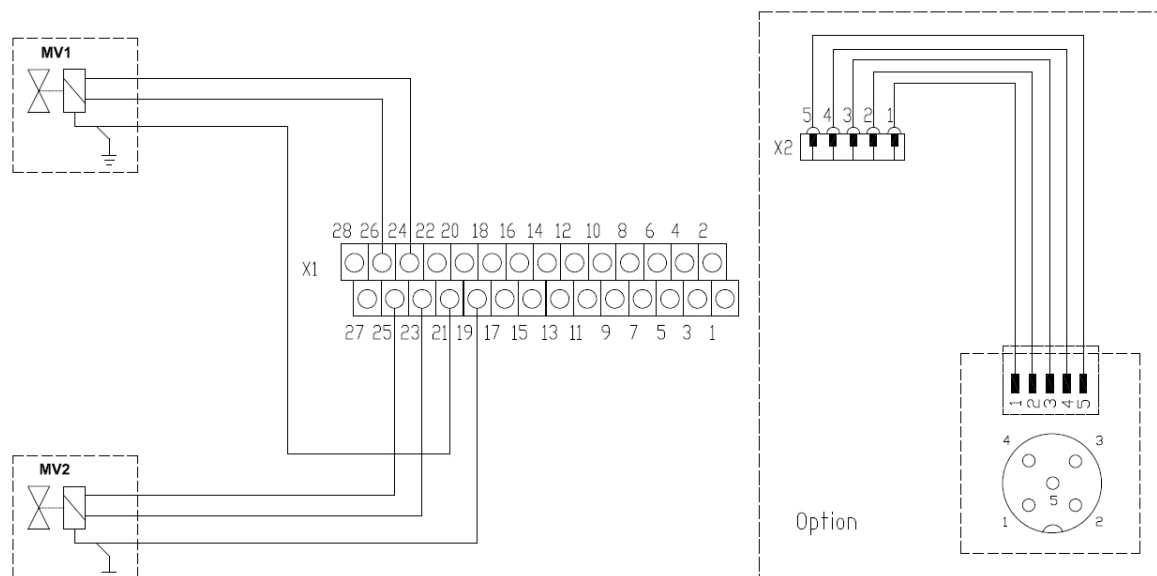
Den elektriske tilslutning kan ske via X1 eller X2 alt efter udførelse af kontrolboks.



Figur 7: Stikliste X1



Figur 8: Stikbøsning X2



Figur 9: Eldiagram EP3

X1		X1		X2	
Klemme	Tildeling	Klemme	Tildeling	Klemme	Tildeling
1	PE	15	GND	1	+24 V (konventionel / IO-link master)
2	+24 V (til eksterne sensorer)	16	Digitalindgang 3	2	
3	0 V (konventionel / IO-link master)	17	Analogindgang 2 GND (-)	3	0 V (konventionel / IO-link master)
4	+24 V (til eksterne sensorer)	18	Digitalindgang 2	4	Tilbage melding Position LUK-KET / IO-link
5	+24 V (konventionel / IO-link master)	19	PE	5	
6	Analogindgang 2 (+)	20	Digitalindgang 1		
7	Tilbage melding 3 Position / samlefejl	21	PE		
8	Analogindgang 1 (nominel værdi (+))	22	Analogindgang 1 GND (-)		
9	Tilbage melding Position ÅBEN	23	2U+ styring via IO-link		
10	Analog tilbage melding GND (-)	24	U-		
11	Tilbage melding Position LUK-KET / IO-link	25	U-		
12	Analog tilbage melding 0-10 V (+)	26	1U+ styring via IO-link		
13	0 V (til eksterne sensorer)	27	2M IO-link master ¹		
14	Analog tilbage melding 4-20 mA	28	2+24 V IO-link master ¹		

¹ Evt. hjælpsspænding til MV-styring

Tabel 16: Eldiagram EP3

5 IDRIFTSÆTTELSE

Brug personlige værnemidler!



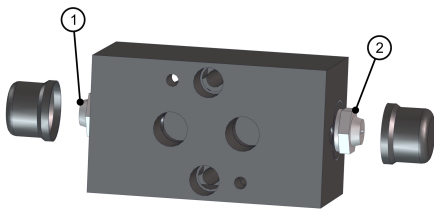
ANVISNING



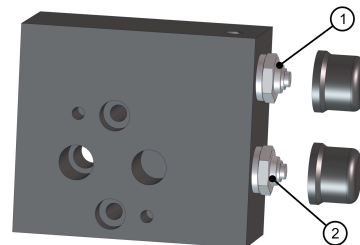
Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

5.1 Indstillinger

Indstil drosselblok



Figur 10: Dobbeltvirkende drosselblok



Figur 11: Enkeltvirkende drosselblok

1. Tag begge beskyttelseskapper af.
2. Skru droslen (pos. 1) i med urets retning for at gøre **åbning** langsommere eller mod urets retning for at accelerere åbningen. Skru ikke droslen helt i, da det spærrer åbningen.
3. Skru droslen (pos. 2) i med urets retning for at gøre **lukning** langsommere eller mod urets retning for at accelerere lukningen. Skru ikke droslen helt i, da det spærrer lukningen.
4. Sæt begge beskyttelseskapper på.

Funktioner

ANVISNING



Der kan foretages en parametring i den løbende proces med IO-link.

ANVISNING



Der findes en udførlig beskrivelse af parametre og procesdata for IODD på www.ebro-armaturen.com.

Procesindgange

Stillingsregulatoren har 5 procesindgange. 3 digitale indgange og 2 analoge (4-20 mA / 0-10 V). Denne grænseflade kan anvendes til fx at kable nærliggende sensorer i kontrolboksen, idriftsætte og kalde tilstandene (High/Low (digital) eller 4-20 mA (analog)) via IO-link. En analog indgang er til nominal føringstørrelse (se eldiagram).

Udvidede sensorer

Udover positions- og temperatursensorer har stillingsregulatoren en indbygget accelerationssensor. Udover at stille accelerationsværdien til rådighed opdager denne sensor også armaturets indbygningsplacering. Når kontrolboksen køres op, sker der automatisk en indbygningsgenkendelse såvel som en kalibrering af sensorværdien.

Betydning af LED-indikatoren

Farverne kan frit indstilles via IO-link.

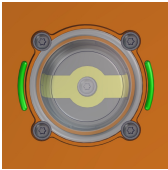
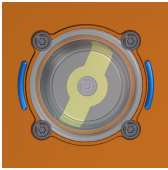
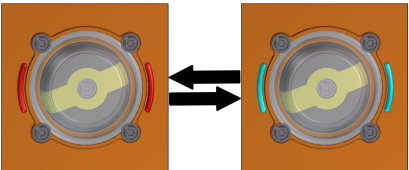
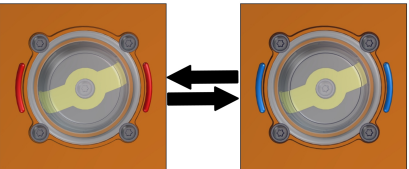
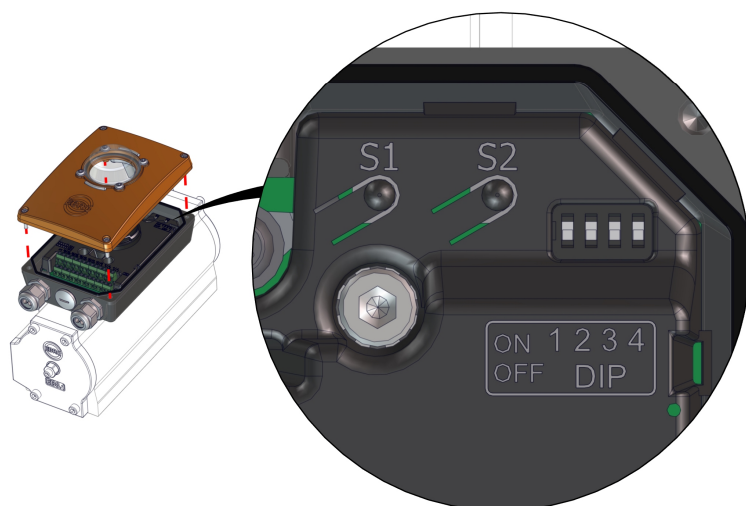
Illustration	LED-farve (fabriksindstilling)	Beskrivelse
	Grøn lyser vedvarende	Tilstandstilbage melding »Position LUKKET«
	Gul lyser vedvarende	Tilstandstilbage melding »Position ÅBEN«
	Blå lyser vedvarende	Tilstandstilbage melding »Mellemstilling nået«
	Rød 1 Hz blinker	Tilstandstilbage melding »Fejl«
	Cyan 1 Hz blinker	Proces automatisk indstilling (Autotune) kører

Illustration	LED-farve (fabriksindstilling)	Beskrivelse
	Rød/cyan 1 Hz skiftevis	Proces automatisk indstilling (Autotune) → Fejl
	Rød/blå 1 Hz skiftevis	Reguleringsfejl

Tabel 17: Betydning af LED-farverne

DIP-afbryder og tryktast



Figur 12: DIP-afbryder og tryktast

DIP-afbrydere 1-4 der til konfiguration af følgende funktioner (Default=OFF):

DIP	Funktion	OFF (standard)	ON
1	Automa- tisk / Manuel	Automatiktillstand I automatiktillstand er tasterne S1 + S2 ude af funktion.	Manuel tilstand Manuelle tilstand aktiverer også brug af tasterne S1 + S2. Tasterne S1 + S2 har kun en funktion i denne tilstand.
2	Invertering nominel værdiind- gang	Stigende strøm-/spændingsindgang tilsvarende til armaturstillingen 4 mA = 0 % (lukket) 20 mA = 100 % (åbnet)	Inverteret 4 mA = 100 % (åbnet) 20 mA = 0 % (lukket)

DIP	Funktion	OFF (standard)	ON
3	Rotationsretning luk	Højrelukkende Ved denne indstilling defineres positionerne "ÅBNET" og "LUKKET" ved den automatiske indstilling (Autotune).	Venstrelukkende Ved denne indstilling defineres positionerne "ÅBNET" og "LUKKET" ved den automatiske indstilling (Autotune).
4	Valg signaltypen 4-20 mA / 0-10 V	4-20 mA Dette gælder såvel for indgangssignalet (nominel værdi) som for udgangssignalet (tilbage melding).	0-10 V Dette gælder såvel for indgangssignalet (nominel værdi) som for udgangssignalet (tilbage melding).

Tabel 18: DIP-afbryder

Tastelementerne S1 og S2 er til manuel betjening af armaturet og start af den automatiske indstillingsfunktion (Autotune). DIP-afbryder 1 skal i den forbindelse stå på »ON« (manuel tilstand).

Tast	Funktion	Beskrivelse
S1	Klapskive lukker	Betjening (holdes nedtrykket) af tasten medfører styring af magnetventiludgangen til lukningen. Denne funktion er til rådighed efter udført automatisk indstilling (Autotune).
S2	Klap åbner	Betjening (holdes nedtrykket) af tasten medfører styring af magnetventiludgangen til åbningen. Denne funktion er til rådighed efter udført automatisk indstilling (Autotune).
S1 + S2 > 5 s	Start automatisk indstilling (Autotune)	Efterfølgende betjening af tast S1 og inden for < 1 s tast S2 med en betjeningstid på > 5 s starter den automatiske indstillingsfunktion (Autotune) og er til koordinering af stillingsregulatoren med armaturenheden.

Tabel 19: Tryktast

Automatisk indstilling (Autotune)

ADVARSEL



I løbet af automatisk indstilling (Autotune) bevæges drevet, klapskiven såvel som stillingsindikatoren i begge retninger!

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Hold afstand til bevægelige dele.
- Undgå at række ind mellem kabinet og klapskive.
- Vent, indtil parametring er afsluttet. LED-indikatoren lyser ikke længere cyan.

ADVARSEL

Alle (sikkerheds-)funktioner står umiddelbart til rådighed efter automatisk indstilling (Autotune) og skift af tilstand fra "manuel" til "automatik". Dette kan betyde, at drevet tilkobles umiddelbart.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Hold afstand til bevægelige dele.
- Undgå at række ind mellem kabinet og klapskive.

ANVISNING

EP3 er driftsklar med drev og armatur ved fabriksmontering. Ved lokal montering hos operatøren skal EP3 parametres.

ANVISNING

Sørg for, at klapskiven kan bevæge sig frit i rørledningen.

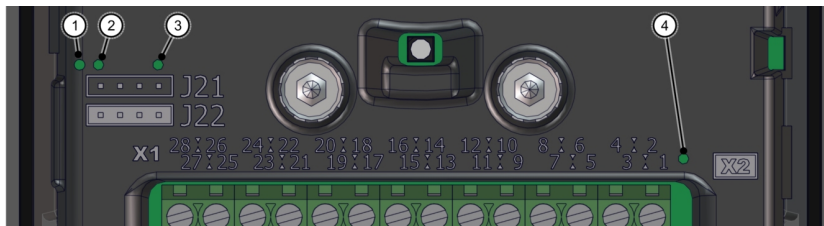
I løbet af automatisk indstilling (Autotune) bevæger klapskiven sig flere gange til LUKKET-positionen (0 %) såvel som til ÅBEN-positionen (100 %). I løbet af automatisk indstilling (Autotune) lyser LED-indikatoren i farven cyan, og efter afsluttet automatisk indstilling (Autotune) lyser LED-indikatoren i farven grøn.

1. Frigiv trykluftten til magnetventilen.
2. Sæt spænding på EP3.
3. Åbn dækslet til kontrolboksen.
4. Sæt DIP-afbryder 1 på "ON" (manuel tilstand).
5. Start parametring ved at betjene tast S1 og inden <1 s efterfølgende tast S2 samtidig i >5 s. LED-indikatoren skifter til cyan.
6. Vent, indtil parametringen er afsluttet. LED-indikatoren lyser ikke længere cyan. Hvis den automatisk indstilling (Autotune) ikke lykkedes, blinker LED-indikatoren skiftevis rød og cyan. Der er flere anvisninger under "fejludbedring" i kapitlet service.
7. Sæt DIP-afbryder 1 på "OFF" (automatisk tilstand).

ANVISNING

Vær opmærksom på, at alle (sikkerheds-)funktioner står umiddelbart til rådighed efter automatisk indstilling (Autotune) og skift af tilstand fra "manuel" til "automatik". Dette kan betyde, at drevet tilkobles umiddelbart!

Status-LED



Figur 13: Status-LED

Position	Funktion
1	MV2 styret (grøn)
2	Spændingsforsyning til magnetventilstyring til stede
3	MV1 styret (grøn)
4	Spændingsforsyning er korrekt tilsluttet (grøn)

Tabel 20: Status-LED

5.2 Kontroller

Beskyttelsesleder

- Dette apparat råder over en beskyttelsesledertilslutning. Sørg for, at beskyttelseslederen er forbundet korrekt. Hvis beskyttelseslederen ikke er tilsluttet korrekt, kan det ved tilfælde af fejl føre til farlige berøringsspændinger.

Det leverede reguleringsdrev blev fremstillet til de tekniske data i bestillingen, indstillet og kontrolleret på fabrikken. Det skal stadig sikres, at stillingsregulatoren fungerer upåklageligt efter monteringen.

- Kontroller alle komponenter på reguleringsdrevet for korrekt montering.
- Kontroller, at kontrolboksen er korrekt monteret på det pneumatiske svingdrev.

Frigiv den elektriske tilslutning og tryklufften.

- Udfør en testkørsel.
Kontroller, at armaturet kører til den pågældende slut- eller mellemstilling med de tilsvarende styrekommandoer, og at de tilsvarende tilbagemeldingssignaler findes på kontrolboksen.

6 DRIFT

Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Stillingsregulatoren indstilles til driftstilstande fra fabrikken. Dette gør idriftsættelse nemt og hurtigt. Omskift via IO-link er muligt, se i den forbindelse IODD.

ANVISNING



Den lokale driftstilstand fremgår af typenøglen på typeskiltet. Vi anbefaler at anbringe en lokal anvisning på stillingsregulatoren i tilfælde af en ændring af driftstilstanden.

Typenøgle Driftstilstand	EP3-P-XX-... Stellingsregulator	EP3-PL-XX-... Stillingsregulator lineær	EP3-3-XX-... 3 Position Indstillingsdrift	EP3-D-XX-... Åben/lukket Eco-tilstand	EP3-DL-XX-... Åben/lukket Eco-tilstand lineær
Analogindgang 1 - Funktion	(1) Nominel værdi- specifikation	(1) Nominel værdi- specifikation	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv
Analogindgang 2 - Funktion	(0) inaktiv	(1) Pladeskubber strækningsregistre- ring	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv
Analogudgang - Funktion	(1) Faktisk stilling	(1) Faktisk stilling	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv
Digital procesind- gang 1 - Funktion	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Pladeskubber lukket
Digital procesind- gang 2 - Funktion	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Tilstand åben/ lukket	(1) Tilstand åben/ lukket	(1) Tilstand åben/ lukket
Digital procesind- gang 3 - Funktion	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) 3. Position stil- lingsdrift	(0) inaktiv	(2) Pladeskubber åben
Digitaludgang 3 - Funktion	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Tilbage melding lukket	(1) Tilbage melding lukket	(1) Tilbage mel- ding lukket
Digitaludgang 4 - Funktion	(0) inaktiv	(0) inaktiv	(1) Tilbage melding åben	(1) Tilbage melding åben	(1) Tilbage mel- ding åben
Digitaludgang 5 - Funktion	(1) Samlefejl	(1) Samlefejl	(2) Tilbage melding 3 Stilling	(1) Samlefejl	(1) Samlefejl
Tætsluttende	(255) aktiv	(255) aktiv	(255) aktiv	(255) aktiv	(255) aktiv

Tabel 21: Driftstilstande

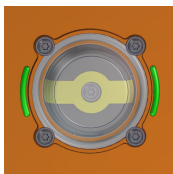
ANVISNING



Tætningslukkefunktionen bevirker, at armaturet lukkes fuldstændigt ved underskridelse på 5 % af den nominelle værdi (default, kan indstilles). Dette forhindrer skadelige bevægelser inden for armaturpakningens område.

Betydning af LED-farverne

Farverne kan frit indstilles via IO-link.

Illustration	LED-farve (fabriksindstilling)	Beskrivelse
	Grøn lyser vedvarende	Tilstandstilbage melding »Position LUKKET«
	Gul lyser vedvarende	Tilstandstilbage melding "Position ÅBEN"
	Blå lyser vedvarende	Tilstandstilbage melding »Mellemstilling nået«
	Rød 1 Hz blinker	Tilstandstilbage melding »Fejl«

Tabel 22: Betydning af LED-farverne

6.1 EBRO Plus-app

ANVISNING



OBS

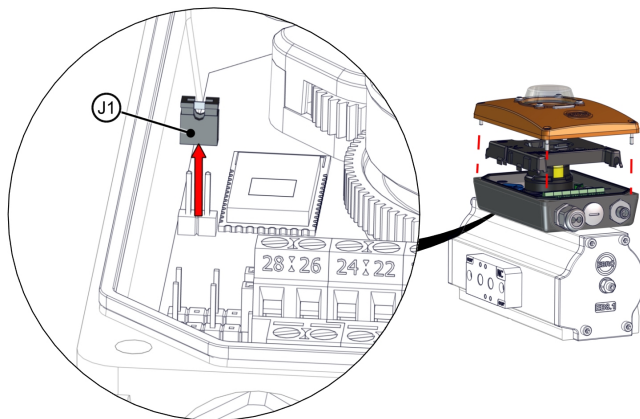
- Drift af EP3 i et ubeskyttet netværksmiljø:
 Ikke tilladt læse- eller skriveadgang til data mulig.
 Ikke tilladt indflydelse på enhedsfunktionen mulig.
- ▶ Indskrænk adgang til autoriserede brugere.
 - ▶ Tildel ny adgangskode til Bluetooth-adgang.

EP3 har digitale kommunikationsgrænseflader Bluetooth-grænsefladens rækkevidde er begrænset. Den rumlige begrænsning er første niveau af adgangsbeskyttelsen. Operatøren skal sørge for, at ingen skaffer sig uberettiget adgang til det installerede anlæg. Der er foretaget sikkerhedsforanstaltninger på produksiden for at begrænse adgang til enheden. Enhedens operatør skal sikre, at fysisk

adgang til enheden for uvedkommende er udelukket. Der skal gennemføres og dokumenteres en individuel risikovurdering af sikkerhedskravene. Der skal evt. træffes ekstra sikkerhedsforanstaltninger for at garantere enhedens sikkerhed.

Ved første adgang til EP3 via Bluetooth startes en adgangskodeforespørgsel med en standardadgangskode. Efter adgangskoden er indtastet bliver brugeren anmodet om at ændre adgangskoden. Datagrænsefladen aktiveres og adgangen frigives først efter adgangskoden er ændret. Efterfølgende adgang er kun mulig med indtastning af den ændrede adgangskode. ved idriftsættelse af EP3 skal adgangskode ændres via forbindelsen til EBRO Plus-appen. Inden nedlukning skal forbindelsen afbrydes via symbolet "afbryd enhed".

Så længe en mobil slutenhed er forbundet til EP#, forbliver EP3 usynlig for andre mobile slutenheder. Yderligere adgang er ikke mulig. Bluetooth-kommunikationen er sikret og krypteret via standarder i protokollen. Adgang via Bluetooth kan helt forhindres ved at fjerne jumper J1 på EP3. Herved afbrydes spændingsforsyningentil grænseflademodulet og adgang er ikke mulig.



Figur 14: Jumper J1

7 SERVICE

ADVARSEL



Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun monteringsarbejde i trykløs tilstand.
- Udfør kun monteringsarbejde i spændingsløs tilstand.

FORSIGTIG



Montering og demontering af aktiviteter ved armatur under tryk.

Dele kan accelereres ukontrolleret.

- Udfør kun montage og demontering, når armaturet er i trykløs tilstand.

ANVISNING



Service er afhængig af forskellige faktorer som fx lokale omgivelser, medie, temperatur og betjening. Operatøren fastsætter serviceintervaller i henhold til de driftsmæssige omstændigheder og krav.

Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Servicearbejde begrænser sig til en udvendig kontrol af stillingsregulatoren.

- Hold stillingsregulatoren fri for aflejringer.
- Kontroller stillingsregulatoren for utætheder.
- Kontroller, at skiltningen (typeskilt/evt. advarsels- påbudsmærkater) er komplet og i orden.

Udbedring af fejl EP3

ANVISNING



Der findes en udførlig beskrivelse af parametre og procesdata for IODD på www.ebro-armaturen.com.

Fejltype	Årsag	Foranstaltning
Samlefejl	Løbetidsovervågning: Overskridelse af den indstillede løbetid (Standardværdi: 0 s ► deaktiveret)	Kontroller følgende komponenter: • Armaturventil kobler • Funktion drev • Tryklufftforsyning • Knastskivens stilling • Sammenklemning i rørledningen Fejl nulstilles automatisk, så snart den gentagne kørsel ligger i tidstolerancen.
	Maks. kontaktcyklusser: Maks. indstillede kontaktcyklusser opnås. (Standardværdi: 0 n ► deaktiveret)	Kontroller de udførte kontaktcyklusser. Nulstil eller øg tælleren.
	Temperaturoverskridelse / Temperaturunderskridelse	Kontroller EP3-omgivelserne.
Automatisk selvindstilling (AutoTune) afbryder	Der kan ikke defineres væsentlige parametre fra AutoTune-algoritmen	Kontroller: • Trykluft til stede • Kontrol af, at anvendt magnetventil passer til pneumatisk drev • Reduktion af indstillingshastighed ved hjælp af drosler (se kapitel "Idriftsættelse")
Stillingsregulator svinger omkring nominal værdi	Dødzone for lille	Gør dødzone større
	Indstillingshastighed for stor	Reduktion af indstillingshastighed ved hjælp af drosler (se kapitel "Idriftsættelse")
Stillingsregulator reagerer ikke på nominal værdi	DIP 1 stadig aktiv (manuel betjening)	Omstilling til automatisk drift
	Nominal værdiangivelse ikke korrekt konfigureret	Driftstilstand er parametret fra fabrikken (forklaring af driftstilstand se kapitel "Drift"). Driftstilstanden fremgår af typenøglen på typeskiltet. Hvis der er behov for en anden driftstilstand, kan denne parametres via IO-link.

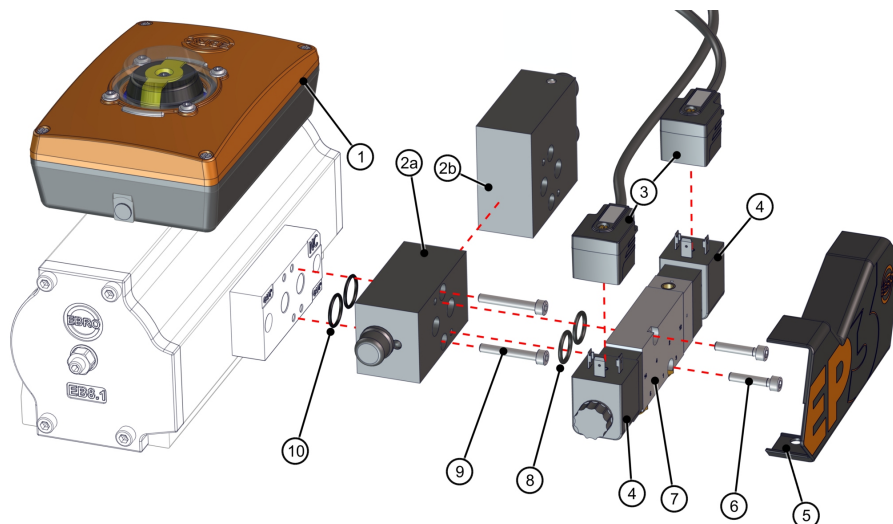
Tabel 23: Udbedring af fejl EP3

Kontakt

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



7.1 Stykliste



Figur 15: Stykliste EP3

Pos.	Betegnelse	Stk.	Materialegruppe	Materiale-nr.
1	Kontrolboks	1		
2a	Drosselblok dobbeltvirkende	1		
2b	Drosselblok enkeltvirkende			
3	Stik inkl. kabel	2		
4	Magnetpole	2		
5	Afskærmning	1		
6	Indvendig sekskantskrue (magnetventil)	2		
7	5/3-vejs-magnetventil eller 3/3-vejs-magnetventil	1		
8	O-ring	2	NBR	
9	Indvendig sekskantskrue (drosselblok)	2		
10	O-ring	2	NBR	

Tabel 24: Stykliste EP3

8 NEDLUKNING/DEMONTERING

FARE



Livsfare som følge af elektrisk spænding!

Forbrændinger, bevidstløshed, muskelkrampe, hjerterytmeforstyrrelser til og med hjerrestop.

- Sørg for, der ikke er spænding på.
- Sørg for, at beskyttelseslederen er forbundet korrekt.
- Sørg for, at kontrolboksen ikke kan tændes igen.

ADVARSEL



Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun demonteringsarbejde i trykløs tilstand.
- Udfør kun demonteringsarbejde i spændingsløs tilstand.
- Undgå at række ind mellem kabinet og klapskive.

Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Ved længerevarende nedlukning:

- Beskyt stillingsregulatoren mod snavs og støv.
Vær opmærksom på de generelle regler for opbevaring, transport og montering i kapitel "Transport og montering".
- Kontroller stillingsregulatoren for skader og funktion ved gen-idriftsættelse.

Ved endegyldig nedlukning:

- Bortskaf alle udskiftede dele miljømæssigt og fagligt korrekt i henhold til lokale regler.
- Vær opmærksom på olieholdige rester i drev og lejer.

Se følgende kapitel for demontering "Transport og montering" ff.

EU-overensstemmelseserklæring

Producenten

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Tyskland



erklærer, at produkterne i serien

EBRO EP3

Type EP3-X-XX-X-XXXX-XXXX-XX

er fremstillet i henhold til 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 produktdokumentation er tilgængelig:

Planlægningsbilag, tekniske datablade, katalogblade

Disse produkter overholder følgende nævnte direktiver:

Direktivet om radioudstyr 2014/53/EU

For overensstemmelse med ovennævnte direktiver gælder:

1. Brugeren skal overholde <tiltænkt anvendelse>, der er defineret i den vedlagte "Original monterings- og betjeningsvejledning" (BA 4.1_EB) og følge alle anvisninger heri. Manglende overholdelse af denne vejledning kan – i vigtige tilfælde – fritage producenten for sit produktansvar.
2. Idriftsættelse af produktet er forbudt, indtil systemets overensstemmelse, som kontrolboksen er indbygget i, er erklæret med alle ovennævnte EU-direktiver af den ansvarlige.
3. Producenten EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH har udført og dokumenteret de påkrævede risikoanalyser. Den ansvarlige medarbejder for denne tilgængelige dokumentation er Matthias Jortzik, EBROARMATUREN. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Tyskland.

Hagen, Oktober 2024

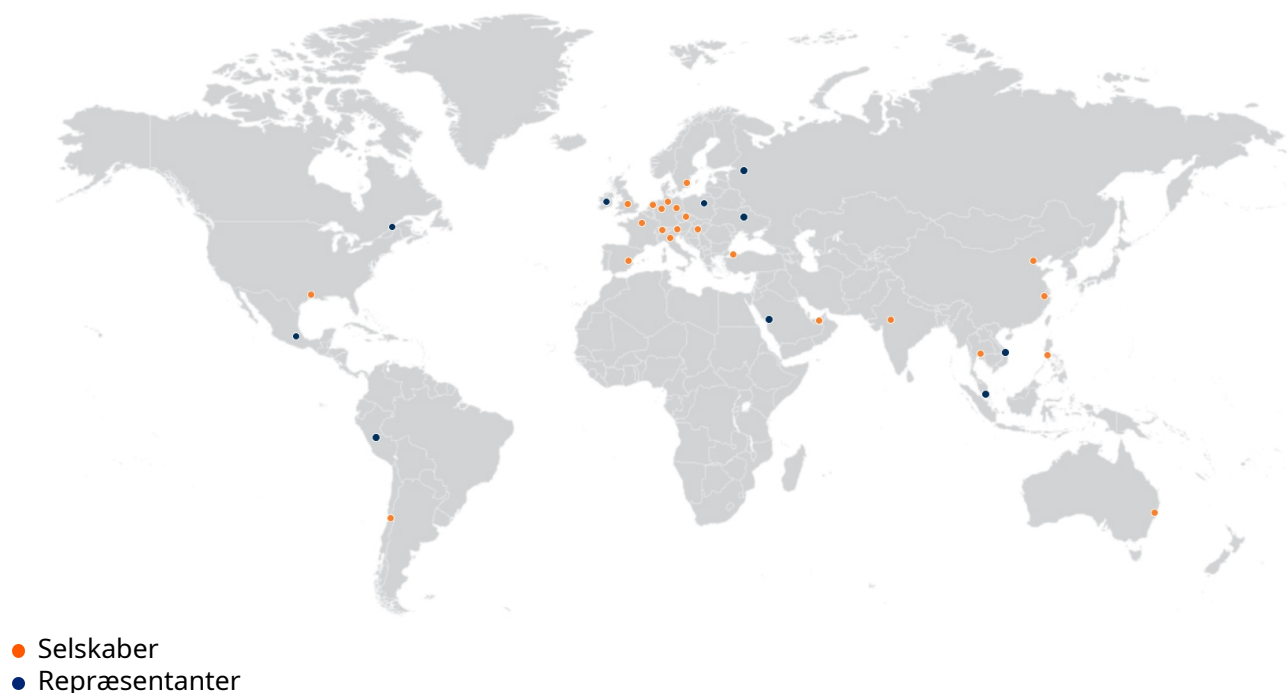
.....
Lydia Bröer, Direktion

Anvisning:

Dette er en oversat udgave af det originale dokument. Det er udelukkende det underskrevne originaldokument på tysk, der er retligt bindende.

EN VERDEN AF EBRO-ARMATURER

Vores internationale netværk



EBRO ARMATUREN har siden grundlæggelsen i 1972 udviklet, produceret og solgt spærre- og reguleringsarmaturer såvel som automatiseringsteknik til industriel brug. Flere end 1.000 medarbejdere i over 30 nationale og internationale datterselskaber sørger for, at EBRO-produkterne fås i over 100 lande. Der produceres med ensartede høje fremstillings- og kvalitetsstandarder i hjemlandet Tyskland såvel som i Italien, Sverige, Kina og Thailand.

I 2005 blev den svenske producent Stafsjö Valves AB overtaget, og produktudbuddet blev udvidet med et omfattende sortiment af stofventiler.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

En virksomhed i Bröer-gruppen



Du finder den nuværende adresse under
www.ebro-armaturen.com