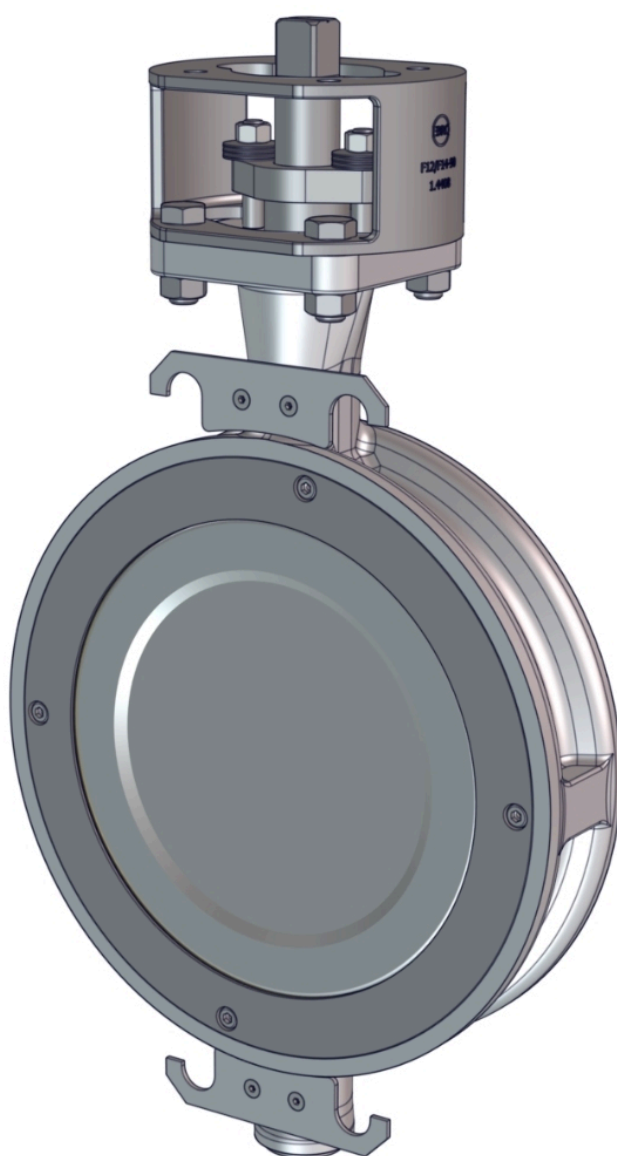


Original Monterings- og driftsveiledning

Mellomflensspjeld HP111
med fri aksel



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
2.1.2	Temperaturgrenser for seteringer.....	11
2.2	Merkinger.....	11
2.3	Driftssikker tilstand.....	12
2.4	Operatørens plikter.....	13
2.4.1	Kontroller leveringsomfang og utførelse.....	13
2.4.2	Risikovurdering/farevurdering.....	13
2.4.3	Restrisiko.....	13
3	Beskrivelse av komponenter.....	14
3.1	Tekniske data.....	15
3.2	Vekt og mål.....	16
3.3	Dreiemomenter.....	17
3.4	K _v -verdi.....	19
3.5	Omregningstabeller.....	20
4	Transport og montering.....	21
4.1	Transportere komponenter.....	22
4.2	Montere komponentene.....	24
4.2.1	Innbyggingsanbefalinger.....	28
4.2.2	Tiltrekkingsmomenter for flensskruer.....	29

5	Igangsetting.....	32
5.1	Skyll røret.....	32
5.2	Kontroller.....	33
6	Drift.....	35
7	Vedlikehold.....	36
7.1	Stykkliste.....	38
8	Avvikling / demontering.....	40
9	Samsvarserklæring/monteringserklæring.....	42

FIGUR- OG TABELLFORTEGNELSE

Figurfortegnelse

Fig. 1:	Eksempel på typeskilt.....	12
Fig. 2:	Komponenter.....	14
Fig. 3:	Hovedmål HP111.....	16
Fig. 4:	Bevegelige deler.....	21
Fig. 5:	Eksempelillustrasjon på transport av komponenter.....	23
Fig. 6:	Bruk kran på mellomflensspjeldet.....	24
Fig. 7:	Prinsipp for montering av komponentene.....	25
Fig. 8:	Posisjonere mellomflensspjeld.....	26
Fig. 9:	Skru fast mellomflensspjeldet.....	27
Fig. 10:	Sveise røret med flens.....	27
Fig. 11:	Avstander til rørforgreninger.....	29
Fig. 12:	Tiltrekkingsrekkefølge for rørflensskruene.....	31
Fig. 13:	Skyll røret.....	33
Fig. 14:	Aktiveringsretning.....	35
Fig. 15:	Stykkliste fra HP111.....	38

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:	Temperaturgrenser for seteringer.....	11
Tab. 8:	Merkinger på armaturen.....	12
Tab. 9:	Betegnelse av komponentene.....	14
Tab. 10:	Tekniske data HP111.....	15
Tab. 11:	Standarder.....	15
Tab. 12:	Tetthet.....	16
Tab. 13:	Hovedmål HP111.....	17
Tab. 14:	Dreiemomenter	18
Tab. 15:	K_v -verdi.....	19
Tab. 16:	Omregningstabell for masse m.....	20
Tab. 17:	Omregningstabell for temperatur t.....	20
Tab. 18:	Tiltrekningsmomenter for aktuatorflensen.....	25
Tab. 19:	Tilkoblingstype (skjematisk).....	26
Tab. 20:	Tiltrekkingsmomenter for flensskruer med fullt skaft.....	29
Tab. 21:	Tiltrekkingsmomenter for flensskruer med ekspansjonsskaft.....	30
Tab. 22:	Feilretting mellomflensspjeld.....	37
Tab. 23:	Stykkliste	38

1 TIL DENNE BRUKSANVISNINGEN

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

- Mellomflensspjeld av typen HP111 med fri aksel

i det videre forløpet:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Mellomflensspjeld av typen HP111 med fri aksel ► armatur
- 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 armaturen. Ved bytte av brukssted eller operatør må også bruksanvisningen videreformidles.

Bruksanvisningen følger kravene i 2014/68/EU (trykkdirektivet) samt DIN EN IEC/IEEE 82079-1 (utarbeidelse av bruksinformasjon).

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.

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 gjengir armaturen bare i den grad det er nødvendig for å forstå teksten.

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

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 armaturen. Personer som fortsatt er under opplæring eller instruksjon, kan kun arbeide med armaturen under konstant tilsyn av en opplært eller instruert fagperson.

Alle personer som arbeider med armaturen eller utfører arbeid på armaturen, må være kjent med og følge innholdet i bruksanvisningen. Operatøren av armaturen 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.**
- ⑤  ③ Irritasjoner i luftveiene.
- ④ Kontroller at armaturen er tett.
- 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
• Armaturen...	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 armaturen samt instruksjonene fra operatøren.

Følg også eventuelle leverandørinstruksjoner, spesielt sikkerhets- og advarselsmerknader.

1.6.1 Samsvarserklæring/innbyggingserklæring

I noen tilfeller faller armaturen 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 armaturen 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 Tiltentkt bruk

Armatur av typen HP111 med fri aksel er konstruert og bygd for å regulere eller stenge strømmen av medium i et rørsystem på driftssiden. Betjeningen og signalregistreringen utføres ikke av EBRO, men realiseres på operatørsiden. Armaturen er utelukkende beregnet for industriell bruk.

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

2.1.1 Fornuftig forutsigbar feilbruk

Følgende punkter anses som feil bruk:

- Armaturen kan bli brukt i eksplosjonsfarlige områder..
- Armaturen kan bli brukt utenfor sine tillatte grenser.
- Armaturen kan bli brukt som trinnhjelp.
- Armaturen kan bli brukt som endearmatur uten ytterligere tiltak.

MERK



Hvis en armatur monteres som endearmatur og utsettes for trykk, skal den stenges med en blindflens for å forhindre utilsiktet åpning.

2.1.2 Temperaturgrenser for seteringer

HP	PTFE	40 bar	maks. 230 °C																		
	Inconel	40 bar	maks. 600 °C																		
	PTFE	25 bar							maks. 230 °C												
	Inconel	25 bar							maks. 600 °C												
DN			50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200

Tab. 7: Temperaturgrenser for seteringer

Ytterligere informasjon om materialenes bestandighet finner du på nettsiden til Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (www.bam.de).

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.

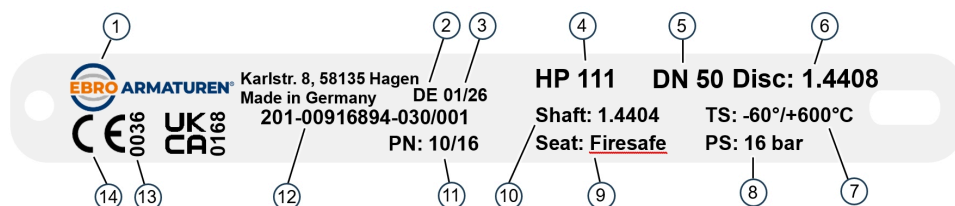


Fig. 1: Eksempel på typeskilt

Pos.	Datapunkt	Kommentar
1	Produsent med adresse	
2	Produksjonssted	Landskoder
3	Produksjonsmåned og -år	
4	Armaturtype	
5	DN	DN-merkingen brukes til å angi den indre diameteren (fri bredde) på armaturen.
6	Skive:	Materiale i spjeldskiven
7	TS	Minimalt eller maksimalt tillatt temperaturgrense
8	PS	Maksimalt tillatt driftstrykk ved romtemperatur
9	Sete:	Utførelse av seteringen
10	Skaft:	Materiale i akselen
11	PN	PN angir den standardiserte trykklassen for en armatur, som definerer maksimalt tillatt driftstrykk ved 20 °C.
12	Ident.-nr.	EBRO-internt identifikasjonsnummer for sporbarhet
13	Utpekt organ	Nummeret til det utpekte organet som overvåker produksjonsprosessen hos EBRO (der det er relevant)
14	CE	Bekrefter samsvar med minst ett relevant EU-direktiv som krever en CE-samsvarsvurderingsprosedyre (hvis aktuelt). Andre samsvarsmerkinger kan forekomme.

Tab. 8: Merkinger på armaturen

2.3 Driftssikker tilstand

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

- Armaturen må være fullstendig montert og tatt i bruk på riktig måte.
- Armaturen skal kun brukes innenfor sine grenser (trykk= PS avhengig av temperatur= TS). Maksimal driftstrykk og maksimal driftstemperatur er avhengige av hverandre.
- Alle funksjonstester må være fullført med vellykket resultat.
- Skiltmerkingen (typeskilt, advarselsmerker osv.) må være på plass og synlig.
- Det er forbudt å foreta bygningsmessige endringer.

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

Reservedeler og tilbehør som ikke er levert av EBRO, kan endre armaturens 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 armaturen, må kjenne til og anvende det relevante innholdet i bruksanvisningen. Operatøren av armaturen 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 armaturen brukes.

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

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 armaturen
- Faresteder
- Funksjon, plassering og betjening av sikkerhetsanordningene
- Betjening og overvåkning

2.4.1 Kontroller leveringsomfang og utførelse

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

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

2.4.2 Risikovurdering/farevurdering

Armaturen er en ufullstendig maskin i henhold til direktiv 2006/42/EF (maskindirektivet).

Etter innbygging i en annen ufullstendig maskin eller i utstyr eller i en komplett maskin, må integratoren utarbeide en risikovurdering. Operatøren må gjennomføre en risikovurdering og om nødvendig iverksette beskyttelsestiltak.

2.4.3 Restrisiko

Påbyggingsdeler

Armaturen kan være utstyrt med utvendige, drevne komponenter og påmonterte deler som utgjør en fare for klem- eller skjærskader. I forbindelse med operatørens risikovurdering på arbeidsstedet kan det være nødvendig med strukturelle eller romlige beskyttelsestiltak.

Termiske farer

Armaturen kan, avhengig av bruksområde, bli opptil 550 °C varm. Det er fare for forbrenning ved berøring av varme overflater uten vernehansker. I forbindelse med operatørens risikovurdering på arbeidsstedet kan det være nødvendig med strukturelle eller romlige beskyttelsestiltak.

Støyutslipp

Armaturen 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 armaturen må eventuelt bruke hørselsvern.

3 BESKRIVELSE AV KOMPONENTER

Armaturen består av flere komponenter som, for tiltenkt bruk, er mekanisk koblet til hverandre, eller som inngår som en del av støpegodset.

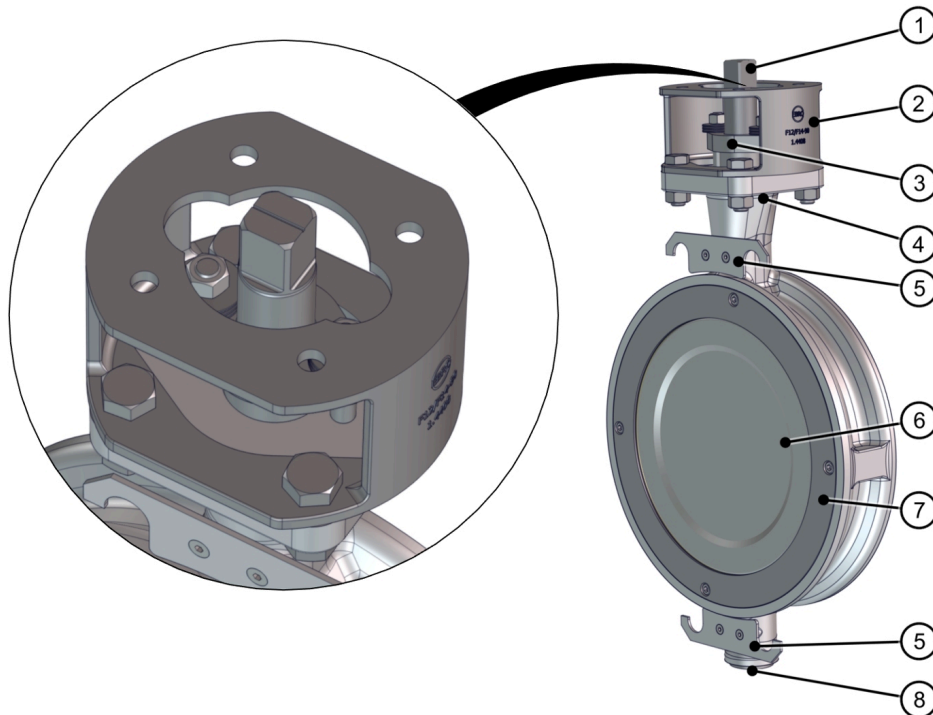


Fig. 2: Komponenter

Posi- sjon	Komponent
1	Fri aksel
2	Konsoll
3	Pakkboksbro
4	Toppflens
5	Sentreringsstykke
6	Spjeldskive
7	Klemmering
8	Stengeskrue

Tab. 9: Betegnelse av komponentene

Konsoll

Konsollen skiller aktuatoren fysisk fra armaturen for å minimere overføring av høye temperaturer. I tillegg gir konsollen til pakkboksbroen nødvendig plass og mulighet for etterjustering.

Pakkboksbro

Pakkboksbroen presser via en trykkring på akseltetningen til aktuatorakselen og tetter dermed armaturen mot toppflensen.

Toppflens

Toppflensen utgjør grensesnittet mellom armaturen og aktuatoren. Toppflensen oppfyller kravene i DIN EN ISO 5211:2024-10.

Sentreringsstykke

Armaturer for innbygging mellom rørflenser må ved installasjon sentreres nøye med flensboltene. Til dette formålet monteres armaturen først mellom rørflensene ved hjelp av sentreringsstykket og flensboltene..

Spjeldskive

Spjeldskiven regulerer gjennomstrømningen. Avhengig av typen aktuator kan spjeldskiven innta stillinger fra helt åpen til helt lukket. En strupe- eller reguleringsdrift med åpningsvinkel under 20° er ikke tillatt for kontinuerlig drift, da høye strømningshastigheter kan føre til betydelig slitasje på spjeldskiven.

Klemmering

Klemmeringen holder den underliggende seteringen i riktig posisjon.

Lukkeskrue / endedeksel

Lukkeskruen stenger armaturen. Fjerning av lukkeskruen er nødvendig for å bytte spjeldskiven eller akselen. På større dimensjoner kan den nedre hustetningen være utført som et endelokk.

3.1 Tekniske data

Betegnelse	Beskrivelse
Nominell bredde	DN 50- DN 1200, Metallisk opp til DN 800, maks. PN 16
Temperaturområde ¹	-60 °C til +600 °C
Maksimalt tillatt differensialtrykk	≤ DN 150 maks. 40 bar > DN 150 Maks. 25 bar
Bruk ved vakuum	opptil 1 mbar absolutt
Merknad ¹ lavere temperaturer på forespørsel	

Tab. 10: Tekniske data HP111

Standarder

Betegnelse	Beskrivelse
Merking	DIN EN 19:2024-03
Toppflens	DIN EN ISO 5211:2024-10
Byggelengde	DIN EN 558:2022-09 Serie 20, valgfritt serie 25
	ISO 5752:2021-06 Serie 20
	API STD 609:2021-04 Tabell 1

Betegnelse	Beskrivelse
Flenstilkobling	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25/40 (til DN 150)
	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25 (DN 200 - DN1200)
	ASME B16.5:2020 Klasse 150
	AS 4087:2011 PN 16/21

Tab. 11: Standarder

Betegnelse	Beskrivelse
Kontroll	DIN EN 12266-1:2012-06 Tetthetsklasse A (for R-PTFE-setering)
	DIN EN 12266-1:2012-06 Tetthetsklasse B (for Inconel-setering) ISO 5208:2015-06, kategori 3 (for Inconel-setering)

Tab. 12: Tetthet

3.2 Vekt og mål

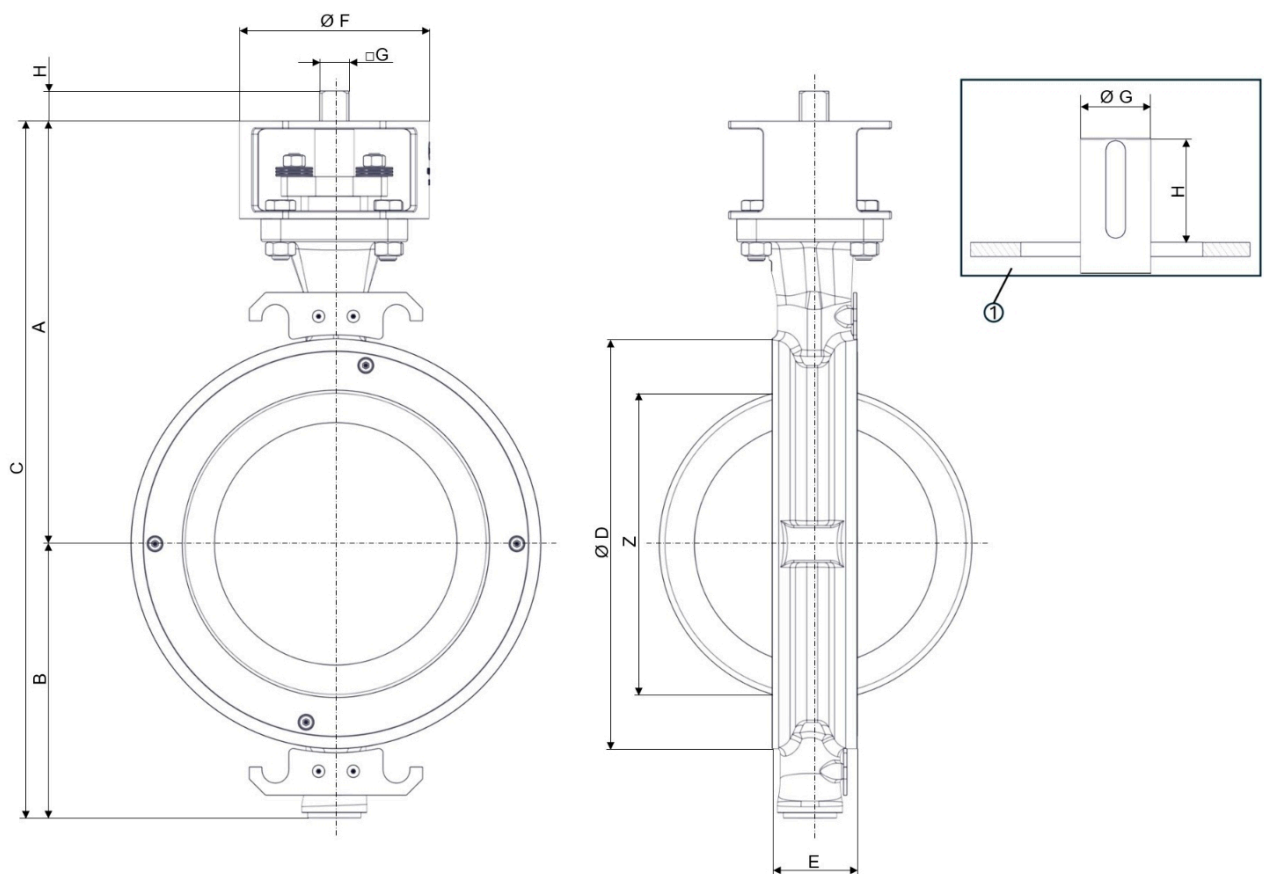


Fig. 3: Hovedmål HP111

DN	Størrelse	Hovedmål [mm]											Vekt [kg]
		A	B	C	ØD	E	F	Flens	G	H	Z	min. rør-Ø	
50- 65	2-2½	133	99	232	112	43	80	F05/F07	12	15	41	51	7
80	3	142	113	255	138	46	80	F05/F07	12	15	71	80	8
100	4	158	124	282	160	52	80	F05/F07	12	15	94	103	9
125	5	181	140	321	192	56	80	F07/F10	14	18	115	124	13
150	6	195	154	349	216	56	80	F07/F10	14	18	144	151	15
200	8	225	191	416	270	60	80	F10/F12	17	18	187	196	23
250	10	268	222	490	326	68	80	F10/F12	22	23	235	245	34
300	12	300	255	555	378	78	90	F12	27	28	281	296	48
350	14	345	304	649	438	92	100	F14	27	28	323	334	95
400	16	375	339	714	488	102	100	F16	36	36	372	385	115
450	18	412	340	752	530	114	120	F16	36	36	427	438	141
500	20	425	399	824	593	127	120	F16	46	46	469	484	186
550	22	456	405	861	635	154	200	F25	46	46	526	540	236
600	24	490	468	958	692	154	200	F25	55	55	544	560	310
700	28	554	522	1076	820	165	200	F25	80	130	673	678	430
750	30	569	535	1104	857	165	200	F30	80	80	130	-	510
800	32	605	566	1171	902	190	200	F30	90	130	748	776	551
900	36	660	637	1297	1006	204	200	F30	100	145	847	876	732
1000	40	715	687	1402	1112	216	200	F30	100	145	944	975	802
1200	48	815	800	1615	1328		200	F35	110	185	1139	1175	1300

Pos 1 = rund aksel med kil for spjeld større enn eller lik DN 700

Tab. 13: HovedmålHP111

3.3 Dreiemomenter

MERK



Verdiene som er oppført i tabellen, er løсне-momenter som er målt fra ventilskivens lukkede posisjon ved flytende/smørende medier. Disse skal betraktes som veiledende verdier, ettersom de faktiske dreiemomentene avhenger av ulike faktorer som f. eks. driftstrykk, medium, driftsforhold osv. Sikkerhetsfaktoren for dimensjoneringen av betjeningen er i tillegg nødvendig. Spjeldskiver i spesialutførelse er mulig.

DN	NPS	Dreiemoment (Md) / trykkklasse[Nm]							
		10 bar		16 bar		25 bar		40 bar	
		R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel
50-65	2-2½	27	35	28	42	30	58	31	66
80	3	28	55	30	65	34	90	38	100
100	4	51	90	61	100	80	120	93	140
125	5	63	150	83	172	95	220	125	285
150	6	125	170	136	220	168	300	220	360
200	8	205	350	260	430	280	505	-	-
250	10	485	505	550	620	600	860	-	-
300	12	584	740	700	970	855	1280	-	-
350	14	740	815	930	1050	1200	1370	-	-
400	16	1050	1530	1640	2240	2460	2900	-	-
450	18	1150	1700	1750	2500	2700	3500	-	-
500	20	1210	2010	1800	2760	2800	4260	-	-
550	22	3500	3750	4430	4550	6010	6800	-	-
600	24	4000	4500	4600	5740	6200	8080	-	-
700	28	5300	6000	6100	6800	8100	-	-	-
800	32	6400	8000	7400	9500	9800	-	-	-
900	36	7800	-	9000	-	12000	-	-	-
1000	40	9800	-	11300	-	15000	-	-	-
1200	48	14300	-	16500	-	22000	-	-	-
Tillegg for andre medier Målt med vann ved 20 °C. Dreiemomentet avhenger av medium og temperatur!									

Tab. 14: Dreiemomenter

3.4 K_v-verdi

MERK



K_v-verdien [m³/h] angir vannmengden som strømmer gjennom ved en temperatur på fra 5 °C til 30 °C og et Δp på fra 1 bar. Den tillatte strømningshastigheten V_{max} ligger for væsker på 4,5 m/s og for gasser på 70 m/s. I en åpningsvinkel på fra 30° til 70° befinner spjeldskiven seg i det optimale reguleringsområdet. Mellom 20° og 30° samt mellom 70° og 90° løper kurven flatt, slik at en endring i åpningsvinkelen har liten innvirkning på reguleringen av strømmingen. Unngå kavitasjon.

DN	NPS	Åpningsvinkel α°							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	1,3	6	15	18	19	21	22	23
65	2½	1,5	7	18	22	23	24	25	25
80	3	7	30	50	68	82	97	113	115
100	4	22	60	97	119	164	199	223	251
125	5	45	100	152	195	256	346	452	493
150	6	63	109	162	250	391	588	814	845
200	8	96	168	301	509	742	1107	1581	1747
250	10	264	458	682	980	1421	2083	2882	2889
300	12	397	625	956	1368	1938	2778	3794	3940
350	14	460	720	1100	1650	2500	3400	4800	5400
400	16	550	870	1250	2000	3200	4800	6800	8080
450	18	730	1200	1800	3100	4600	6400	8400	10500
500	20	920	1600	2600	4100	6000	8500	12100	12800
550	22	1090	1950	3100	4600	7500	10200	14700	15300
600	24	1370	2250	3780	4950	9000	12500	17100	18500
700	28	1999	3182	4764	7738	11451	16283	22071	25000
800	32	2795	4450	6661	10821	16014	22770	30864	34960
900	36	3590	5715	8555	13898	20567	29243	39640	44900
1000	40	4677	7447	11147	18107	26796	38101	51646	58500
1200	48	7188	11444	17130	27826	41179	58552	79367	89900
Spesifikasjoner i m ³ /h.									

Tab. 15: K_v-verdi

3.5 Omregningstabeller

Masse m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	$4,54 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-4}$
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 16: Omregningstabell for masse m

Temperatur t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 17: Omregningstabell for temperatur t

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

MERK



Armaturen leveres med spjeldskiven i lett åpen stilling og er ikke sikret mot utilsiktet omstilling.

Bruk personlig verneutstyr!



Bevegelige deler

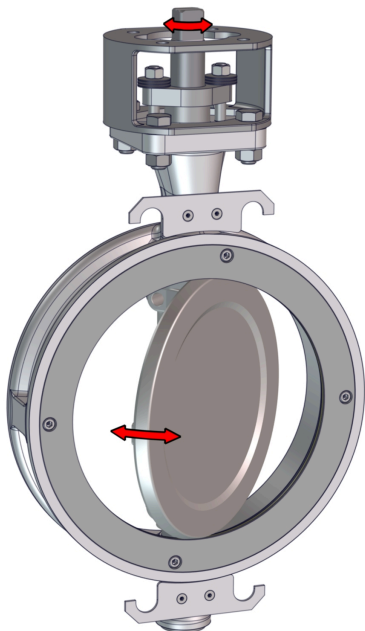


Fig. 4: Bevegelige deler

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.
- Betjen lagrede komponenter med jevne mellomrom for å sikre at de fungerer som de skal. Inkluder de lagrede komponentene i virksomhetens vedlikeholdskonsept.
- Beskytt eventuelle påbygginger mot skader (f. eks. Magnetventiler eller håndhjul)
- Beskytt komponentene mot smuss og fuktighet.
- Beskytt flenser og ubeskyttede deler med passende fett eller olje.
- La alle koblinger og elektriske plugger være lukket frem til montering.
- Bruk egnede rundslynger ved behov for å løfte komponentene, og unngå bruk av kjettinger.
- Kontroller armaturen for skader før monteringen.
- Du kan montere rørdelen uavhengig av mediets strømningsretning.
- Vær oppmerksom på trykkretningen mot den lukkede spjeldskiven. En pil på huset (ekstraustyr) viser denne trykkretningen. For å sikre optimal funksjon av armaturen skal den monteres slik at trykkretningen stemmer overens med pilretningen. Når spjeldskiven er åpen, kan strømningsretningen være motsatt av trykkretningen.
- Flenspakninger er ikke inkludert i leveransen. Bruk flenspakninger i henhold til DIN EN 1514-1:2024-10 form IBC eller FF med en tykkelse på ca. 1,5–2,0 mm.
- Monter armaturen med nesten lukket spjeldskive mellom rørflensene.
- Foretrukket monteringsstilling er med horisontal aksel. Ved sideveis monteringsposisjon av svingaktuatoren må operatøren avgjøre om svingaktuatoren må støttes opp på grunn av bøyekrefter.

4.1 Transportere komponenter

ADVARSEL



Ved bruk av løfteutstyr og lasthåndteringsutstyr med utilstrekkelig bæreevne kan armaturen falle ned.

Kan føre til klemskader, avskjæringsskader eller støtskader, i verste fall med dødelig utgang.

- Bruk bare løfteutstyr og lastopptaksutstyr med tilstrekkelig løftekapasitet.
- Bruk bare løfteutstyr og lastopptaksutstyr som er uskadd.
- Gå aldri under hengende last.

MERK



Spjeldskivens ytterkant er finbearbeidet for å sikre armaturens tetthet.

Pass på at denne flaten ikke blir skadet under transport, montering og idriftsetting.

MERK

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

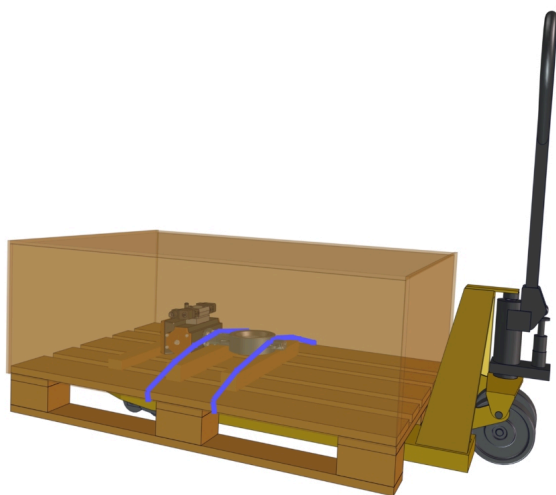


Fig. 5: Eksempelillustrasjon på transport av komponenter

1. Transporter armaturen til bruksstedet med et egnet transportmiddel, for eksempel en jekketralle eller en gaffeltruck.

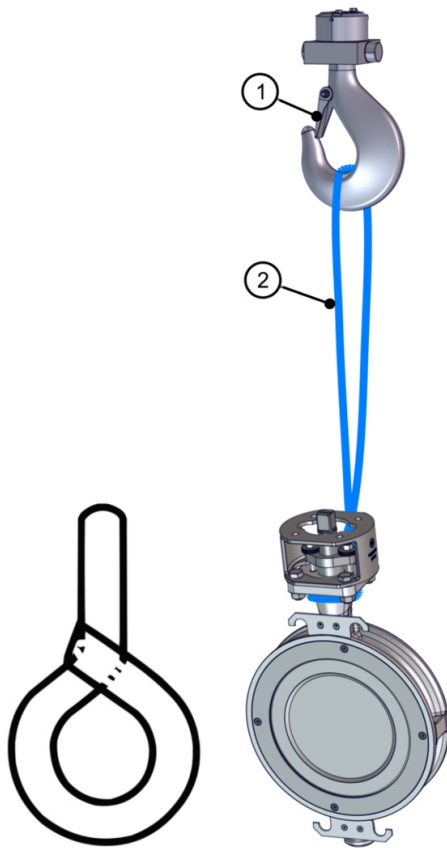


Fig. 6: Bruk kran på mellomflensspjeldet

2. Før rundslyngen (pos. 2) som en løkke rundt halsen på armaturen.
3. Heng rundslyngen i krankroken.
Påse at sikringen på krankroken (pos. 1) er lukket.
4. Løft armaturen ut av transportkassen.
5. Tranporter armaturen til monteringsstedet.

4.2 Montere komponentene

ADVARSEL



Akselen kan uventet sette seg i bevegelse.

Personskader som følge av inntrekking, fastklemming, innfanging, friksjon, skrubbing eller at gjenstander slynges ut.

- Hold en sikker avstand til de bevegelige delene.
- Sett rørsystemet under trykk kun når betjeningen er montert på armaturen.

MERK


Spjeldskivens ytterkant er finbearbeidet for å sikre armaturens tetthet.
Pass på at denne flaten ikke blir skadet under transport, montering og idriftsetting.

MERK


Armaturen leveresw montert fra fabrikken. Montering av komponenter kan imidlertid være nødvendig, for eksempel ved ettermontering eller utskifting.

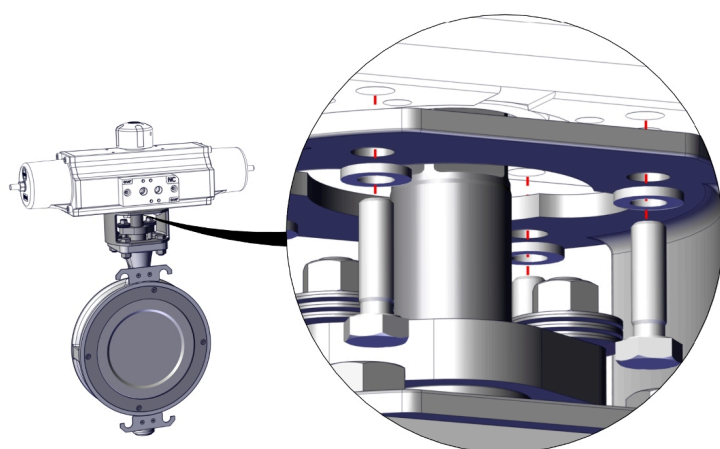
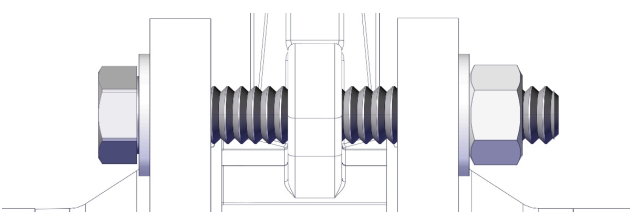
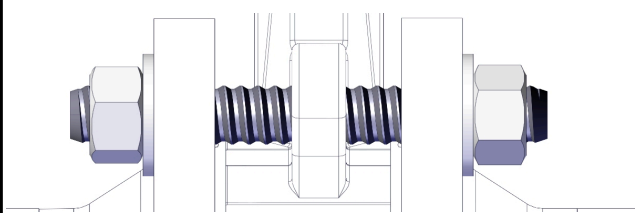


Fig. 7: Prinsipp for montering av komponentene

Flensstørrelse ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Gjengestørrelse	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Tiltrekningsmoment i Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
For tiltrekkingsmomentene er en toleranse på maksimalt +10 % tillatt.									

Tab. 18: Tiltrekningsmomenter for aktuatorflensen

Montere armaturen

Tilkoblingstype Gjennomgangshull/skrue (smurt)	Tilkoblingstype Gjennomgangshull/gjengestang (smurt)
	

Tab. 19: Tilkoblingstype (skjematisk)

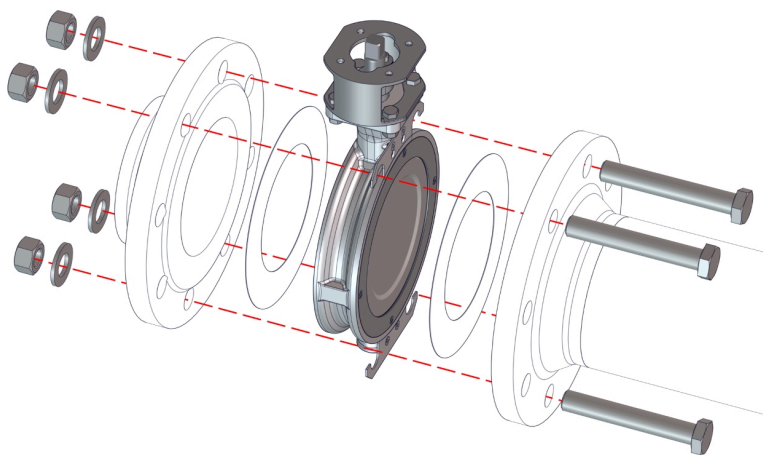


Fig. 8: Posisjonere mellomflensspjeld

1. Kontroller rørende for innretting, planparallele tilkoblingsflater og skader på flensenes pakningsflater.
2. Rengjør tilkoblingsflatene grundig.
3. Sett spjeldskiven i en nesten lukket posisjon.
4. Posisjoner armaturen med begge pakningene mellom rørflensene.
5. Før to flensskruer gjennom flenshullene som ligger inntil den øvre sentreringsringen.
6. Før to flensskruer gjennom flenshullene som ligger inntil den nedre sentreringsringen.
7. Skru inn flensskruer lett fast, slik at justering fortsatt er mulig.

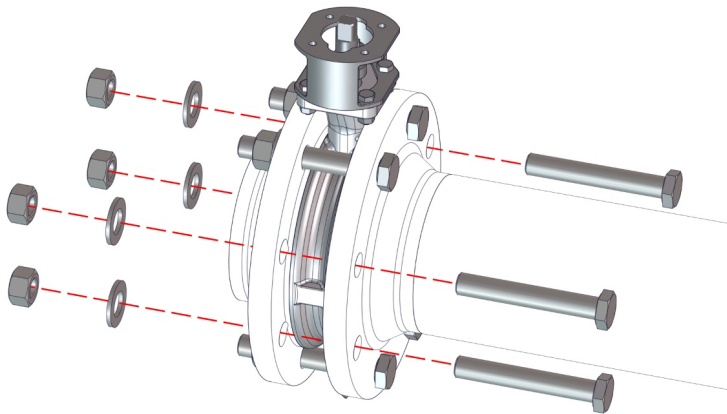


Fig. 9: Skru fast mellomflensspjeldet

8. Sett de øvrige flensskruene gjennom flenshullene.
9. Sentrer armaturen (lik avstand rundt hele til kanten av rørflensen).
10. Stram alle flensskruene kryssvis med det nødvendige tiltrekkingsmomentet. Rørflensen ligger an mot armaturhuset.
Se også kapittelet "Tiltrekkingsmomenter for flensskruer"

MERK



Skru armaturen fast til rørledningen gjennom alle flenshullene. Presskrefter på armaturen må kun påføres gjennom tiltrekkingsmomentet til flensboltene.

MERK



Unngå spenninger og vibrasjoner i rørledningen. Spenninger og vibrasjoner kan føre til lekkasjer og funksjonsfeil i armaturen.

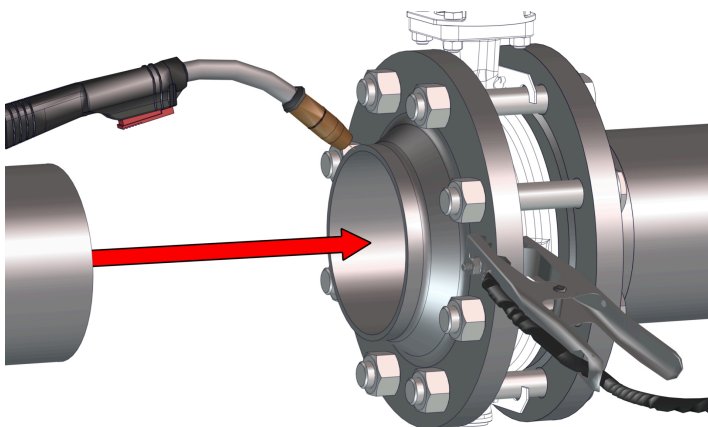


Fig. 10: Sveise røret med flens

11. Før røret, som er kuttet til riktig lengde og forberedt for sveising, frem til flensen.
12. Justér røret sentrisk og i riktig linje mot flensen.
13. Heft røret fast på minst 3 punkter slik at det ikke lenger kan forskyves.
14. Demonter røret med den påheftede flensen.
Alternativ: Demonter armaturen for den påfølgende sveiseprosessen og avkjølingstiden.
15. Svei røret fullstendig sammen med flensen.
16. Vent til røret med flensen har blitt avkjølt.
17. Kontroller armaturen og flensene for skader og forurensninger som følge av sveisingen.
18. Skru rørene fast til armaturen som beskrevet.
19. Fjern rundslyngen.

MERK

Betjening og signalregistrering utføres ikke av EBRO, men av operatøren.

4.2.1 Innbyggingsanbefalinger

MERK

Generelt bør det holdes en avstand på 6×DN mellom armaturen og andre rørledningskomponenter, både oppstrøms og nedstrøms!

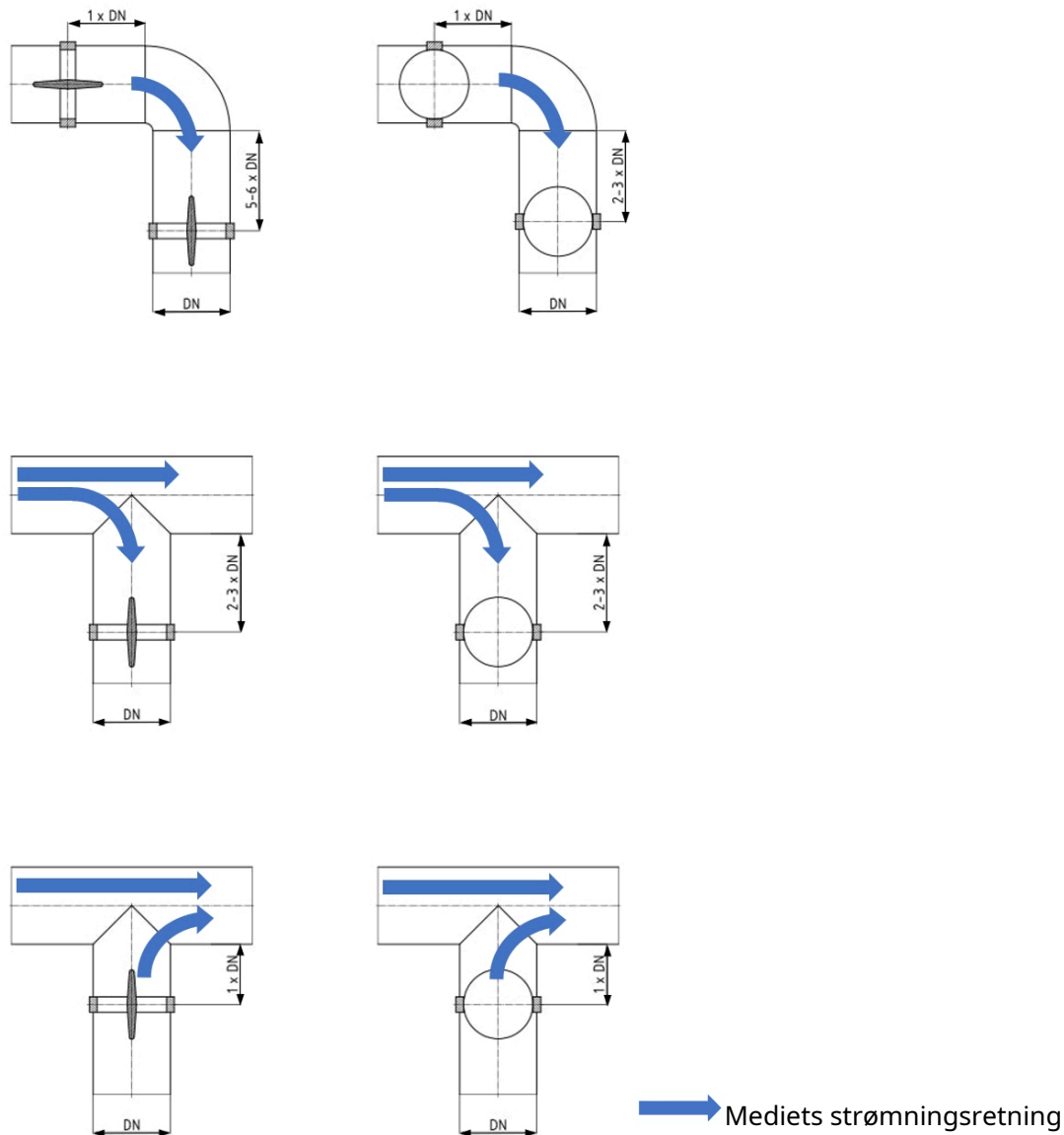


Fig. 11: Avstander til rørforgreninger

4.2.2 Tiltrekkingsmomenter for flensskruer

De underliggende tillatte fasthetsverdiene for flensskruene er basert på 285,7 MPa (opp til M39 for kvalitet 5.6) og 419 MPa (større enn M39 for 25CrMo4). Hvis skruer med lavere fasthetsegenskaper brukes, må tiltrekkingsmomentet omregnes som følger:

- Til og med M39 ► $M_{A\text{ny}} = M_A \cdot R_{P0,2\text{ny}} / 300$
- Fra M39 ► $M_{A\text{ny}} = M_A \cdot R_{P0,2\text{ny}} / 430$

Maksimale tiltrekkingsmomenter M_A i Nm (ft lbf) for flensskruer (smurt) i henhold til DIN EN 1092-1:2018-12 kapittel E3.4			
Størrelse	Størrelse	Helt skaft (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Gjengestenger med UNC/8UN-gjenger
M10	$\frac{3}{8}$	30(22)	25(18)
M12	$\frac{1}{2}$	50(37)	55(41)

Maksimale tiltrekkingsmomenter MA i Nm (ft lbf) for flensskruer (smurt) i henhold til DIN EN 1092-1:2018-12 kapittel E3.4			
Størrelse	Størrelse	Helt skaft (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Gjengestenger med UNC/8UN-gjenger
M16	$\frac{5}{8}$	115(85)	110(81)
M20	$\frac{3}{4}$	230(170)	195(144)
M24	$\frac{7}{8}$	530(391)	425(313)
M27	1	780(575)	635(468)
M30	$1\frac{1}{8}$	1070(789)	925(682)
M33	$1\frac{1}{4}$	1440(1062)	1290(951)
M36	$1\frac{3}{8}$	1865(1376)	1750(1291)
M39	$1\frac{1}{2}$	2415(1781)	2300(1696)
M42	$1\frac{5}{8}$	4400(3245)	4340(3201)
M45	$1\frac{3}{4}$	5500(4057)	5480(4041)
M48	$1\frac{7}{8}$	6640(4897)	6790(5007)
M52	2	8500(6269)	8300(6121)
M56	$2\frac{1}{4}$	10495(7741)	11950(8813)
	$2\frac{1}{2}$		16500(12168)

Tab. 20: Tiltrekkingsmomenter for flensskruer med fullt skaft

Maksimale tiltrekkingsmomenter MA i Nm (ft lbf) for ekspansjonsskruer Ts > 300 °C		
Størrelse	Størrelse	Strekkskaft (f. eks. DIN 2510)
M12	$\frac{1}{2}$	35(26)
M16	$\frac{5}{8}$	85(63)
M20	$\frac{3}{4}$	165(122)
M24	$\frac{7}{8}$	385(284)
M27	1	560(413)
M30	$1\frac{1}{8}$	790(583)
M33	$1\frac{1}{4}$	1060(782)
M36	$1\frac{3}{8}$	1350(996)
M39	$1\frac{1}{2}$	1810(1335)
M42	$1\frac{5}{8}$	3260(2404)
M45	$1\frac{3}{4}$	4170(3076)
M48	$1\frac{7}{8}$	4980(3673)
M52	2	6380(4706)
M56	$2\frac{1}{4}$	7860(5797)

Tab. 21: Tiltrekkingsmomenter for flensskruer med ekspansjonsskaft

Tiltrekkingsrekkefølge for rørflensskruene

MERK


I prinsippet gjelder:
Trek til skruene jevnt over boltesirkelen og kryssvis.
Følg ett av de viste tiltrekkingsmønstrene.

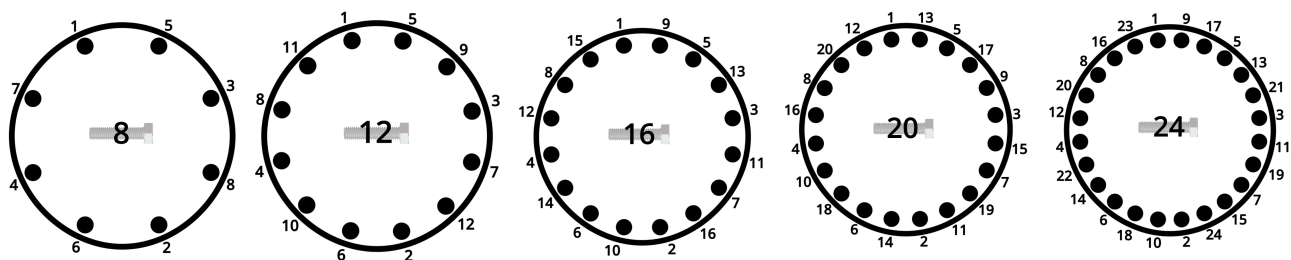


Fig. 12: Tiltrekkingsrekkefølge for rørflensskruene

5 IGANGSETTING

Bruk personlig verneutstyr!



MERK



Se også kapittelet "Målgrupper".

MERK



Åpne og lukk armaturen kun med den monterte betjeningen.

Merknad:

- Spjeldakselen er tett ved hjelp av en pakkboksbro. Før mutrene på pakkboksbroen løsnes, må trykket på begge sider av armaturen være helt avlastet slik at ikke noe medium slipper ut fra pakningsbøssingen.
- Når rørseksjonen settes under trykk for første gang, må tettheten til pakkboksbroen. Ved lekkasje: Ettetrekk umiddelbart mutrene på pakkboksbroen vekselvis i små trinn til lekkasjen stopper. Ikke stram mutrene mer enn nødvendig!
- Før tilkoblingsskruene løsnes eller armaturen demonteres, må trykket på begge sider av armaturen være helt avlastet slik at ikke mediet slippes ukontrollert ut.
- Betjening av en aktuator er kun tillatt når armaturen på begge sider er omsluttet av en rørledning eller en apparatdel.

5.1 Skyll røret

MERK



Før spjeldskiven lukkes for første gang, må harde eller slitende forurensninger (sveisesprut, rustpartikler osv.) være fjernet fra rørseksjonen.

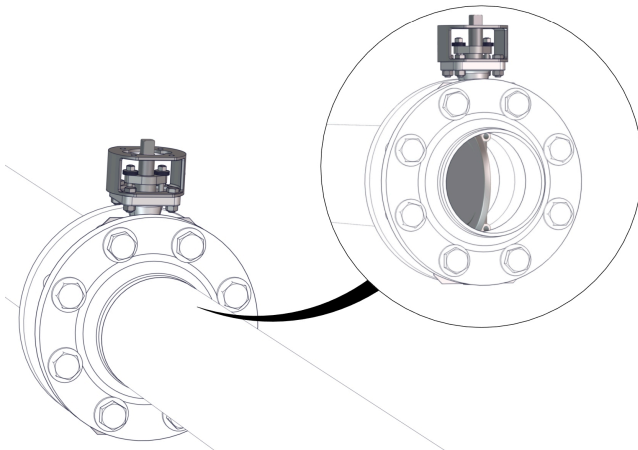


Fig. 13: Skylt røret

1. Åpne armaturen mot klokkeretningen.
2. Skylt røret med vann.

5.2 Kontroller

Potensialutjevning

- Kontroller potensialutjevningen mellom alle elektrisk ledende komponenter på armaturen og anleggets potensialutjevningssystem. Potensialutjevningen forhindrer at det oppstår potensialforskjeller og muliggjør sikker avledning av statiske oppladninger.

Funksjonskontroll

MERK



Spjeldskivens ytterkant er finbearbeidet for å sikre armaturens tetthet.
Pass på at denne flaten ikke blir skadet under transport, montering og idriftsetting.

1. Kontroller langsomt og forsiktig bevegeligheten til spjeldklaffen. Spjeldskiven må kunne beveges fritt i rørledningen.
2. Kontroller stengefunksjonen ved å åpne og lukke flere ganger.

Trykkkontroll

ADVARSEL

Armaturen, som står under trykk fra mediet, kan lekke til omgivelsene.

Utstrømmende eller utsprutende medium.

- Lukk rørledningsenden ved armaturen med en blindflens.
 - Sperr av kontrollområdet og hold sikker avstand.
 - Utfør tetthetskontroll bare med et egnet, ufarlig medium, for eksempel vann.
 - Gjør rørledningssystemet trykløst ved lekkasjer.
-

Armaturen har på fabrikken hos EBRO vært underlagt en tetthets- og sluttkontroll.

For trykkkontroll av armaturen gjelder kontrollbetingelsene for rørledningsseksjonen, med følgende begrensninger:

- Når spjeldskiven står i åpen posisjon, må kontrolltrykket for armaturen ikke overstige $1,5 \times PS$ (i henhold til armaturens typeskilt).
- Når spjeldskiven står i lukket posisjon, må kontrolltrykket for armaturen ikke overstige $1,1 \times PS$ (i henhold til armaturens typeskilt).

6 DRIFT

Bruk personlig verneutstyr!



MERK



Se også kapittelet "Målgrupper".

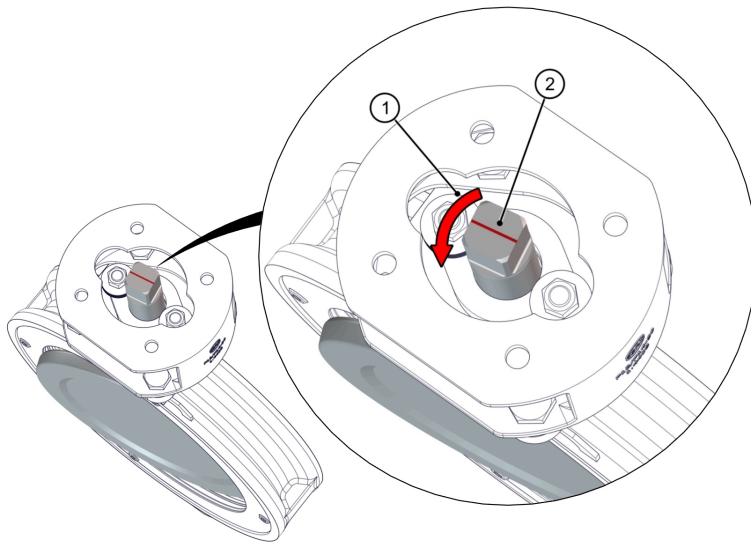


Fig. 14: Aktiveringsretning

Aktuatoren installeres av operatøren.

Åpne armaturen ved å dreie mot urviseren (pos. 1), og lukk armaturen ved å dreie med urviseren. Markeringen på akselen (pos. 2) viser spjeldskivens stilling.

Armaturen med manuell betjening krever normal håndkraft ved betjening. Betjen armaturen kun med den monterte manuelle aktuatoren, og ikke med en forlengelse (ventilkrok eller lignende)!

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

FORSIKTIG



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

Deler kan ukontrollert slynges ut.

- Utfør montering og demontering kun når armaturen er i trykkløs 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 armaturen:

- Hold armaturen fri for avleiringer.
- Kontroller armaturen for lekkasjer, og kontroller om nødvendig tiltrekkingsmomentet på flensboltene.
- Kontroller at armaturen beveger seg lett.
- Kontroller at skiltingen (typeskilt og eventuelle varsels- og påbudsmerker) er komplett og uskadd.
- Kontroller at armaturen er dimensjonert i samsvar med driftsforholdene.
- Kontroller rørledningen for trykkstøt.

Ved feil:

Type feil	Tiltak
Lekkasje på rørledningsflensen	Tett flensforbindelsen mellom huset og rørledningen. Følg anvisningene i driftshåndboken for rørledningen.
Lekkasje på pakkboksbroen	Stram begge mutterne på pakkboksbroen vekselvis og i små trinn på $\frac{1}{4}$ – omdreininger av gangen i klokkeretningen. Hvis ikke lekkasjen på den måten kan stoppes: Reparasjon eller utskifting er nødvendig! Henvend deg til EBRO-Service.
Lekkasje i setepakningen.	Kontroller at armaturen er 100 % lukket med fullt betjeningsmoment. Hvis armaturen fortsatt er utett i lukket stilling, åpne og lukk armaturen flere ganger under trykk. Hvis armaturen fortsatt er utett: reparasjon er påkrevd! Henvend deg til EBRO-Service.
Funksjonsfeil	Demonter armaturen og kontroller den for skader. • Fremmedlegemer • Akselen er brukket eller fastklemt. • Spjeldskiven er brukket eller fastklemt. • Huset er brukket • Avleiringer Hvis armaturen er skadet: Reparasjon eller utskifting er påkrevd! Henvend deg til EBRO-Service.

Tab. 22: Feilretting mellomflensspjeld

Kontakt

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



7.1 Stykkliste

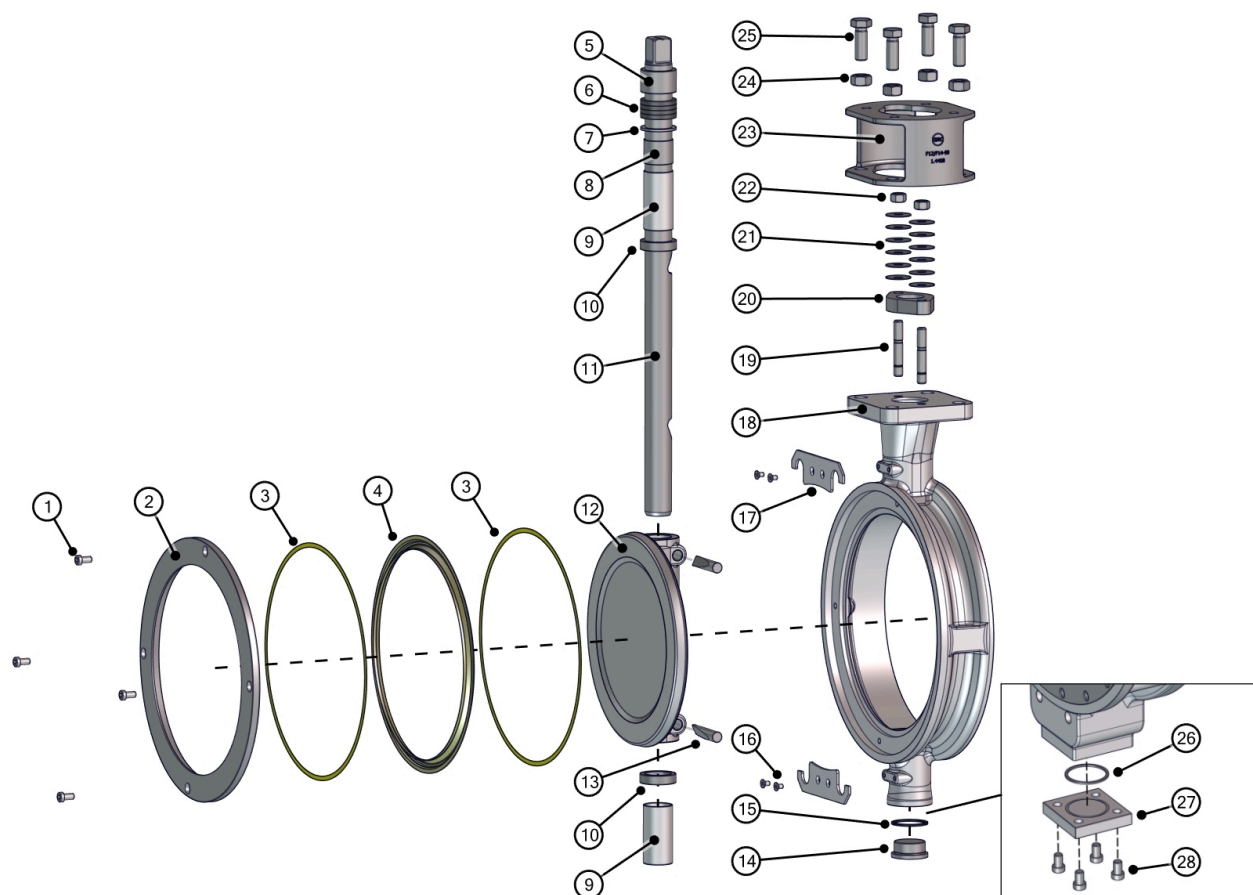


Fig. 15: Stykkliste fra HP111

Pos.	Betegnelse	Stykk	Materialgruppe	Materialnr.
1	Sylinderrhodeskrue	4	Rustfritt stål	1.4401
2	Klemmering	1	Rustfritt stål	1.4408
			Stål	
3	Grafittpakning (ved metallsete)	2	Grafitt	
4	Setering	1	R-PTFE	
			Inconel	
			FireSafe: 2-delt setering av R-PTFE og Inconel	
			EBRODUR	
5	Trykkring	1	Rustfritt stål	1.4305
6	Akseltetning	4	PTFE	
			Grafitt	
7	Underlagsskive	1	Rustfritt stål	1.4571
8	Avstandshylse	1	Rustfritt stål	1.4971
9	Aksellager	2	Rustfritt stål	1.4571

Pos.	Betegnelse	Stykk	Materialgruppe	Materialnr.
10	Lagerring	2	Rustfritt stål	1.4571
11	Aksel	1	Rustfritt stål (< 300 °C)	1.4418
			Rustfritt stål (> 300 °C)	1.4980
12	Spjeldskive	1	Rustfritt stål	1.4408
13	Kilepinne	2	Rustfritt stål	1.4418
14	Lukkeskrue	1	Rustfritt stål	1.4408
15	Pakning	1	PTFE	
			Grafitt	
16	Senkeskrue	4	Rustfritt stål	1.4301
17	Sentreringsstykke	2	Rustfritt stål	1.4571
18	Hus	1	Stålstøpegods	1.0619
			Rustfritt stål	1.4408
19	Pinnebolt	2	Rustfritt stål	1.4408
20	Pakkboksflens	1	Rustfritt stål	1.4408
21	Skivefjær	12	Rustfritt stål	1.4310
22	Sekskantmutter	2	Rustfritt stål	1.4301
23	Konsoll	1	Stål	1.0038+N
24	Sekskantmutter	4	Stål	
25	Sekskantskrue	4	Stål	
26	Tettering ¹	1	PTFE	
			Grafitt	
27	Endedeksel ¹	1	Stål	1.0038+N
			Rustfritt stål	1.4408
28	Sylindrerhodeskrue ¹	4	Rustfritt stål	1.4308
¹ Utførelse ≥ DN 350 Materialer som standardutførelse. Ytterligere materialer og overflatebehandlinger på forespørsel.				

Tab. 23: Stykkliste

8 AVVIKLING / DEMONTERING

ADVARSEL



Ved bruk av løfteutstyr og lasthåndteringsutstyr med utilstrekkelig bæreevne kan armaturen falle ned.

Kan føre til klemskader, avskjæringsskader eller støtskader, i verste fall med dødelig utgang.

- Bruk bare løfteutstyr og lastopptaksutstyr med tilstrekkelig løftekapasitet.
- Bruk bare løfteutstyr og lastopptaksutstyr som er uskadd.
- Gå aldri under hengende last.

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:

- Spyle armaturen.
- Sett spjeldskiven i en lett åpnert posisjon.
- Beskytt armaturen mot tilsmussing og støv.
Følg også de generelle reglene for lagring, transport og montering i kapitlet: "Transport og montering", side 21.
- Skal den tas i bruk igjen, må du kontrollere armaturen for skader og funksjon.

Når utstyret tas permanent ut av drift:

- Spyle armaturen.
- 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.

For korrekt materialsortering av enkeltdelene, se kapittelet "Stykkliste".

Produsenten

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Tyskland**

Erklærer at armaturen

**EBRO-stengeventiler i sentrisk og eksentrisk utførelse
Serie Z, F, M, T, TW, BE og serie HP**

er produsert i samsvar med kravene i følgende standarder:

DIN EN 593:2018-01	Produktstandard for stengeventiler med metallhus
DIN EN 13774:2013-05	Armaturer for gassfordelingssystemer med tillatt driftstrykk mindre enn eller lik 16 bar [gjelder kun ved bruk i gassfordelingssystemer for seriene Z og F]
DIN EN ISO 12100:2011-03	Maskinsikkerhet – grunnbegrep, generelt. Designretningslinjer

Følgende produktdokumenter er tilgjengelige for dette formålet:

Planleggingsdokumenter, tekniske datablad, katalogblad

Disse produktene er i samsvar med de følgende nevnte direktivene:

Trykkutstyrsdirektivet 2014/68/EU (DGRL) [gjelder dersom art. 4 c) eller art. 4 d) (3) kommer til anvendelse]
Armaturene er i samsvar med dette direktivet. Den anvendte samsvarsvurderingsprosedyren i henhold til vedlegg III til trykk-
utstyrsdirektivet 2014/68/EU er
– for kategori I: Modul A
– for kategori II og III: Modul H
Navn på det notifiserte organet: TÜV SÜD Industrie Service GmbH ID-nr. 0036

Maskindirektivet 2006/42/EG (MRL) [gjelder når armaturen aktiveres på annen måte enn manuelt.]
1. Produktene er en «ufullstendig maskin» i henhold til artikkel 2 bokstav g) i dette direktivet.
2. Tabellen på motsatt side viser om og hvordan kravene i dette direktivet oppfylles..
3. Denne erklæringen utgjør innbyggingserklæringen slik definert i dette direktivet..

For samsvar med de ovennevnte direktivene gjelder følgende:

1. Brukeren må følge den tiltenkte bruken som er definert i den medfølgende «Original monterings- og bruksanvisning» (BA 1.0-DGRL/MRL eller BA 3.0-DGRL/MRL) og må følge alle anvisningene i denne veiledningen. Manglende overholdelse av denne anvisningen kan – i alvorlige tilfeller – frita produsenten fra produktansvar.
2. Det er forbudt å ta armaturen (og eventuelt påbygde aktuatorer) i bruk før den ansvarlige har erklært at systemet som armaturen er installert i, er i samsvar med alle relevante EG-direktiver nevnt ovenfor. For o.g. En egen erklæring følger med for aktuatoren.
3. Produsenten EBRO-Armaturen har det fulle ansvaret for utstedelsen av samsvarserklæringen og har gjennomført og dokumentert de nødvendige risikoanalysene. Den medarbeideren som er ansvarlig for den tilgjengelige dokumentasjonen, er herr Bernhard Mitschke hos EBRO-Armaturen.

Hagen, juli 2024

.....
Daglig leder Lydia Bröer**Anvisning:**

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

Produsenten	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, 58135 Hagen TYSKLAND
Erklærer at armaturene EBRO-stengeventil i sentrisk og eksentrisk utførelse er i samsvar med følgende forskrifter:	
Krav i vedlegg I til maskindirektivet 2006/42/EF	
1.1.1, g) forskriftsmessig og tiltenkt bruk	Se Monterings- og bruksanvisningen.
1.1.2.,c) Advarsler om feil bruk	Se Monterings- og bruksanvisningen.
1.1.2.,c) nødvendig verneutstyr	Akkurat som for rørsesjonen som armaturen er installert i.
1.1.2.,e) Tilbehør	Intet spesialverktøy er påkrevd for utskifting av slidedeler.
1.1.3 Medieberørte deler	Alle materialer som kommer i kontakt med mediet, er spesifisert i typedatabladet og i ordrebekreftelsen. Det forutsettes at brukeren gjennomfører en tilsvarende risikovurdering.
1.1.5 Håndtering	Oppfylt gjennom anvisningene i monterings- og bruksanvisning.
1.2 og 6.2.11 styring	Under brukerens ansvar i samsvar med veiledningen for aktuatoren.
1.3.2 Forebygging av risiko for brudd	For trykkbærende deler av armaturen: Bekreftet gjennom samsvarssertifikat i henhold til DGRL 2014/68/EU.
1.3.4 Skarpe hjørner og kanter	Kravet er oppfylt.
1.3.7/8 Fare for personskader på grunn av bevegelige deler	Krav oppfylt ved forskriftsmessig bruk. Vedlikehold og reparasjon kun når armaturen/aktuatoren er satt ut av drift
1.5.1 – 1.5.3 Energiforsyning	Ligger under brukerens ansvar. Se også veiledningen for aktuatoren
1.5.5 Overskridelse tillatt. Temperatur	Se advarselsmerknad i monterings- og bruksanvisningen, avsnittet <forskriftsmessig bruk>
1.5.7 –Eksplisjon	 – Beskyttelse er påkrevd. Må uttrykkelig avtales i kjøpskontrakten. I dette tilfellet: Brukes kun i henhold til merkingen på armaturen.
1.5.13 Utslipp av farlige stoffer	Ikke relevant.
1.6.1 Vedlikehold	Se Monterings- og bruksanvisningen. Avklar lagerhold av slidedeler med EBRO Armaturen.
1.7.3 Merking	I henhold til monterings- og bruksanvisningen
1.7.4 Bruksanvisning	Nødvendige tillegg til den samlede bruksanvisningen for den <fullstendige maskinen> er sammenfattet i dokumentet Monterings- og bruksanvisning.
Krav i henhold til vedlegg III	Armaturen er ingen <fullstendig maskin>: Ingen Ce-merking for konformitet med MRL.
Krav iht. vedl. IV og vedl. VIII – XI	Ikke relevant.
Krav i henhold til EN 12100:2010	
1. Bruksområde	Risikovurderingen for armaturen/aktuatoren er utarbeidet med utgangspunkt i at det er en <fullstendig maskin>. For analysen har man som basis tatt produktstandard EN 593: <Stengeventiler med metalliske hus> med aktuator i henhold til EN 15714-2 eller EN 15714-3, klasse A. Grunnlaget er også en industriell anvendelse og mer enn 20 års gjennomsnittlig erfaring med bruk av de ovennevnte armaturtypene. Av dette følger anvisningene og advarselsmerkene i den ovennevnte monterings- og bruksanvisningen. Anvisning: Det må forutsettes at brukeren gjennomfører en risikovurdering spesielt tilpasset driftsforholdene for rørsesjonen, inkludert armaturene som brukes der, i samsvar med avsnitt 4 til 6 i EN 12100 – dette er ikke mulig for produsenten EBRO-Armaturen når det gjelder standardarmaturer.
3.20, 6.1 innebygd sikker konstruksjon	Stengeventilene er utført etter prinsippet om <iboende sikker konstruksjon>. <Tiltenkt bruk> er en forutsetning.
Analyse i henhold til avsnittene 4, 5 og 6	Erfaringer med dokumenterte feilfunksjoner og misbruk hos produsenten i forbindelse med skadetilfeller (dokumentasjon i henhold til ISO 9001) er lagt til grunn.

5.3 Begrensninger for maskinen	Avgrensningen av den ufullstendige maskinen er gjort på grunnlag av <tiltenkt bruk> av både armaturen og aktuatoren.
5.4 Avvikling, avhending	tilhører ikke produsenten ansvarsområde
6.2.2 Geometriske faktorer	Siden armaturen og aktuatoren omslutter funksjonsdelene ved forskriftsmessig bruk, er dette avsnittet ikke relevant.
6.3 Tekniske sikkerhetsanordninger	kun påkrevd for spesialaktuatorer – se ordrebekreftelsen
6.4.5 Bruksanvisning	Siden armaturer med aktuator arbeider "automatisk" i henhold til styringens kommandoer, beskriver bruksanvisningen de aspektene som er <armaturtypiske> og som må gjøres tilgjengelige for produsenten av (rørlednings)systemet.
7 Risikoanalyse	Den gjennomførte risikovurderingen er utført av produsenten EBRO-Armaturen i samsvar med maskindirektivet, vedlegg VII B), og er dokumentert i henhold til maskindirektivet vedlegg VII B).

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