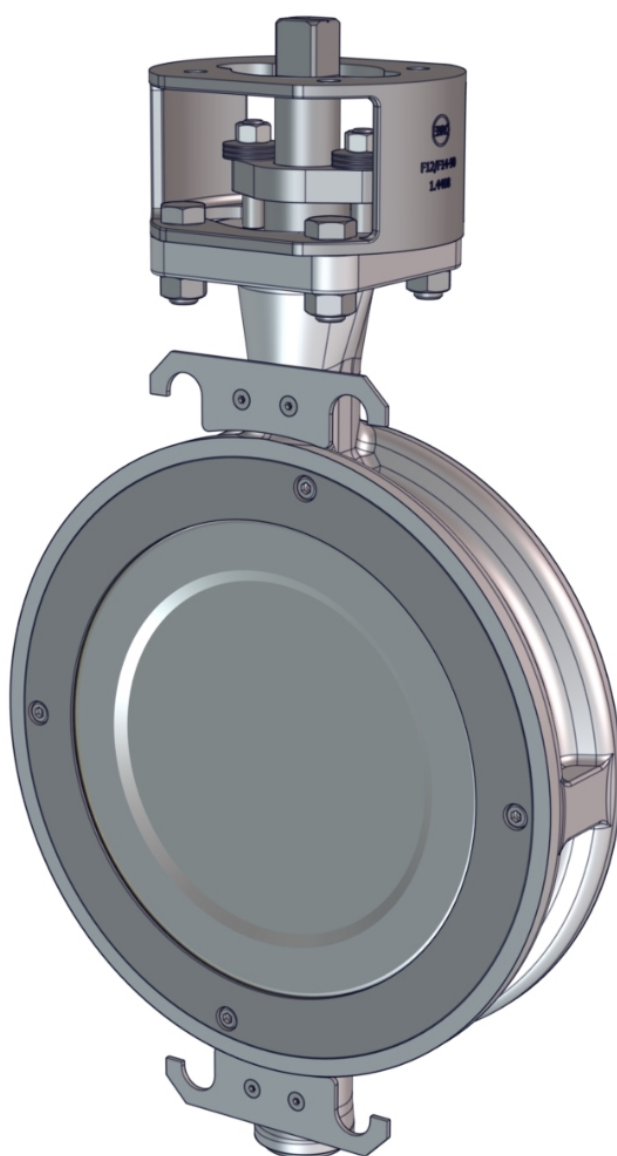


Original Monterings- og betjeningsvejledning

Mellemflangeklap HP111
med fri aksel



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
2.1.2	Temperaturgrænser for sidderinge.....	11
2.2	Mærkninger.....	11
2.3	Driftssikker tilstand.....	12
2.4	Operatørens pligter.....	13
2.4.1	Kontroller leveringsomfang og udførelse.....	13
2.4.2	Risikovurdering/farevurdering.....	13
2.4.3	Restrisici.....	13
3	Beskrivelse af komponenterne.....	14
3.1	Tekniske data.....	15
3.2	Mål og vægt.....	16
3.3	Drejningsmomenter.....	17
3.4	K _v -værdier.....	19
3.5	Omregningstabeller.....	20
4	Transport og montering.....	21
4.1	Transport af komponenter.....	22
4.2	Monter komponenterne.....	24
4.2.1	Monteringsanbefalinger.....	28
4.2.2	Tilspændingsmomenter til flangeskruer.....	29

5	Idriftsættelse.....	32
5.1	Skyl rør.....	32
5.2	Kontroller.....	33
6	Drift.....	35
7	Service.....	36
7.1	Stykliste.....	38
8	Nedlukning/demontering.....	40
9	Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring.....	42

ILLUSTRATIONS- OG TABELFORTEGNELSE

Illustrationsfortegnelse

Figur 1: Eksempel typeskilt.....	12
Figur 2: Komponenter.....	14
Figur 3: Hovedmål HP111.....	16
Figur 4: Bevægelige dele.....	21
Figur 5: Eksempelillustration, transport af komponenter.....	23
Figur 6: Løft mellemflangeklappen.....	24
Figur 7: Princip monter komponenterne.....	25
Figur 8: Placer mellemflangeklap.....	26
Figur 9: Skru mellemflangeklappen fast.....	27
Figur 10: Svejs rør sammen med flange.....	27
Figur 11: Afstande til rørforgreninger.....	29
Figur 12: Rækkefølgen af rørflangeforskrutningen.....	31
Figur 13: Skyl rør.....	33
Figur 14: Betjeningsretning.....	35
Figur 15: Stykliste HP111.....	38

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: Temperaturgrænser for sidderinge.....	11
Tabel 8: Mærkninger på armaturet.....	12
Tabel 9: Komponenternes betegnelse.....	14
Tabel 10: Tekniske data HP111.....	15
Tabel 11: Standarder.....	15
Tabel 12: Tæthed.....	16
Tabel 13: Hovedmål HP111.....	17
Tabel 14: Drejningsmomenter	18
Tabel 15: K_v -værdier.....	19
Tabel 16: Omregningstabel masse m.....	20
Tabel 17: Omregningstabel temperatur t.....	20
Tabel 18: Tilspændingsmomenter til drevflange.....	25
Tabel 19: Forbindelsestype (stiliseret).....	26
Tabel 20: Tilspændingsmomenter til flangeskruer med fuldt gevind.....	29
Tabel 21: Tilspændingsmomenter til flangeskruer med ekspansionsgevind.....	30
Tabel 22: Udbedring af fejl mellemflangeklap.....	37
Tabel 23: Stykliste	38

1 TIL DENNE BETJENINGSVEJLEDNING

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

- Mellemflangeklap af typen HP111 med fri aksel

I det videre forløb:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Mellemflangeklap af typen HP111 med fri aksel ► armatur
- 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 armaturet anvendes. Ved skift af anvendelsessted eller operatør skal betjeningsvejledningen også videregives.

Betjeningsvejledningen overholder kravene i 2014/68/EU (direktivet for trykbærende udstyr) såvel som i DIN EN IEC/IEEE 82079-1 (Oprettelse af brugsoplysninger).

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.

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 armaturet 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 det leverede armatur.

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 komponenterne. Personer, der endnu ikke er uddannede eller instruerede, må kun arbejde på armaturet under tilsyn fra en kvalificeret og instrueret person.

Enhver person, der arbejder med eller på armaturet, skal have kendskab til og anvende indholdet i betjeningsvejledningen. Operatøren af armaturet 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
• Armaturet ...	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

Armaturet 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 operatørens 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

Armaturet af typen HP111 med fri aksel er designet og bygget til at regulere eller spærre for medie-strømmen i et lokalt rørledningssystem. Betjening og registrering udføres lokalt af operatøren og ikke af EBRO. Armaturet er udelukkende tiltænkt industriel anvendelse.

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

2.1.1 Forkert brug, der med rimelighed kan forudses

Følgende punkter udgør fejl-anvendelse:

- Armaturet anvendes i et eksplosionsfarligt område.
- Armaturet anvendes uden for dets grænser.
- Armaturet kan anvendes til at stå på.
- Armaturet anvendes som slutarmatur uden yderligere foranstaltninger.

ANVISNING



Hvis et armatur monteres som slutarmatur og belastes med tryk, skal det lukkes med en blindflange for at undgå uautoriseret åbning.

2.1.2 Temperaturgrænser for sidderinge

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

Tabel 7: Temperaturgrænser for sidderinge

Yderligere oplysninger om materialernes modstandsdygtighed findes på siden fra Bundesanstalt für Materialforschung (forbundskontoret for materialeforskning) (www.bam.de).

2.2 Mærkninger

ANVISNING

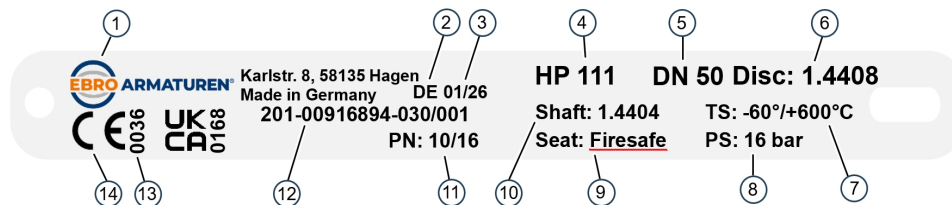


Vær opmærksom på, at alle mærkninger altid er i orden og aflæselige.

ANVISNING



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



Figur 1: Eksempel typeskilt

Pos.	Datapunkt	Bemærkning
1	Producent med adresse	
2	Produktionstype	Landeinitialer
3	Produktionsmåned og -år	
4	Armaturtype	
5	DN	DN-mærkningen anvendes til at angive armaturets indvendige diameter.
6	Disc:	Klapskivens materiale
7	TS	Minimal og maksimal tilladt temperaturgrænse
8	PS	Maksimalt tilladt driftstryk ved stuetemperatur
9	Sæde:	Udførelse af ring
10	Shaft:	Akslens materiale
11	PN	PN angiver standardtryktrin på et armatur, som er defineret som maksimalt tilladt driftstryk ved 20 °C.
12	Ident.-nr.	EBRO-internt identifikationsnummer til sporbarheden
13	Nævnt sted	Nummer på det nævnte sted, som produktionsprocessen hos EBRO overvåger(hvis gældende)
14	CE	Certificerer overensstemmelse med mindst et relevant EU-direktiv, som en CE-overensstemmelsesbedømmelsesproces kræver (hvis relevant). Der findes muligvis andre overensstemmelsesmærkninger.

Tabel 8: Mærkninger på armaturet

2.3 Driftssikker tilstand

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

- Armaturet skal være komplet monteret og korrekt sat i drift.
- Armaturet må kun anvendes inden for dets grænser (tryk = PS afhængigt af temperatur = TS). Det maksimale driftstryk og den maksimale driftstemperatur er afhængige af hinanden.
- Alle funktionstests skal være afsluttet.
- Afmærkningen (typeskilte, advarselsmærkater osv.) skal være til stede og læselige.
- Det er forbudt at foretage konstruktionsmæssige ændringer.

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

Reserve- og tilbehørsdele, der ikke er leveret af EBRO, forandrer muligvis armaturets 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 armaturet, skal være bekendt med og anvende det relevante indhold i betjeningsvejledningen. Operatøren af armaturet er ansvarlig for at sikre adgang til betjeningsvejledningen og dens indhold gennem uddannelse og undervisning.

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

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

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 armaturet
- Faresteder
- Beskyttelsesanordningernes funktion, placering og betjening
- Betjening og overvågning

2.4.1 Kontroller leveringsomfang og udførelse

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

Operatøren er ansvarlig for, at armaturets udførelse er i henhold til dets anvendelse.

2.4.2 Risikovurdering/farevurdering

Armaturet er en delmaskine som defineret i 2006/42/EF (maskindirektivet).

Efter inkorporering i en anden delmaskine eller udstyr eller fuldstændig maskine skal den ansvarlige udarbejde en risikovurdering. Operatøren skal gennemføre en farevurdering og iværksætte evt. beskyttelsesforanstaltninger.

2.4.3 Restrisici

Montagedel

Armaturet kan være udført med udvendige, drevne komponenter og montagedele, som udgør fare for at komme i klemme eller skære sig. Inden for rammerne af den lokale risikovurdering på stedet er det desuden påkrævet med byggemæssige eller rumlige beskyttelsesforanstaltninger.

Termiske farer

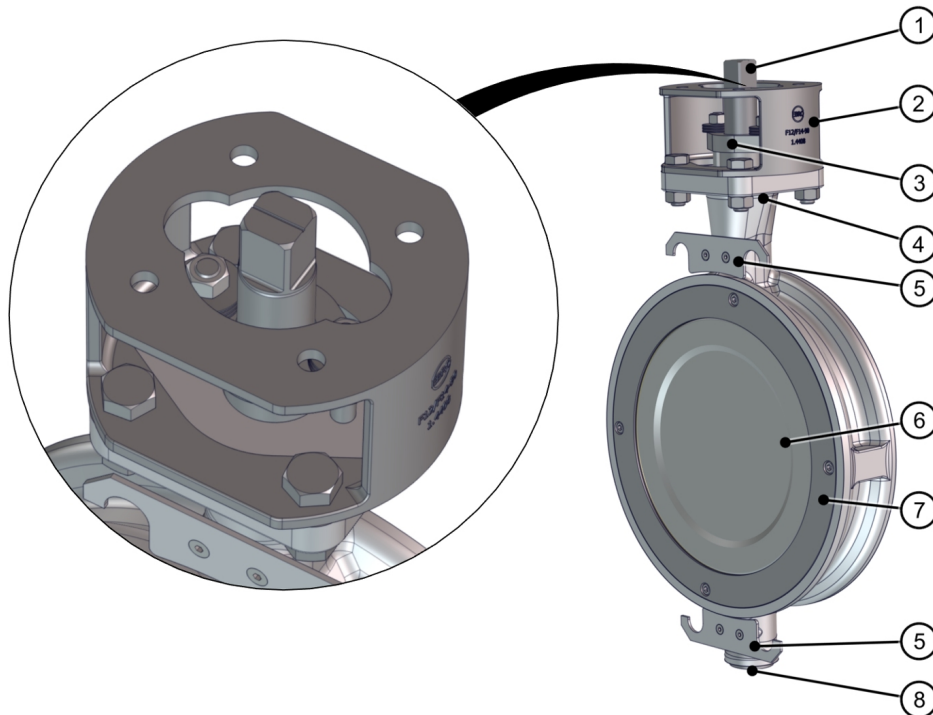
Armaturet kan alt efter anvendelse blive op til 550 °C varm. Der er fare for forbrændinger ved berøring af varme overflader uden beskyttelseshandsker. Inden for rammerne af den lokale risikovurdering på stedet er det desuden påkrævet med byggemæssige eller rumlige beskyttelsesforanstaltninger.

Støjemission

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

3 BESKRIVELSE AF KOMPONENTERNE

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



Figur 2: Komponenter

Position	Komponenter
1	Fri aksel
2	Konsol
3	Stopbøsning
4	Hovedflange
5	Centreringsstykke
6	Klapskive
7	Klemmering
8	Låseskrue

Tabel 9: Komponenternes betegnelse

Konsol

Konsollen adskiller et drev fra armaturet for at minimere en overførsel af høje temperaturer.

Derudover giver konsollen stopbøsningen den nødvendige plads såvel som muligheden for at efterjustere.

Stopbøsning

Stopbøsningen trykker via en trykring på akselpakningen på drivakslen og sikrer at armaturet sidder tæt på hovedflangen.

Hovedflange

Hovedflangen danner grænsefladen mellem armaturet og drevet. Hovedflangen opfylder kravene i DIN EN ISO 5211:2024-10.

Centreringsstykke

Armaturer til indbygning mellem rørflanger skal omhyggeligt centreres med flangeskruerne ved monteringen. Til dette formål monteres armaturet først via centreringsøjernerne mellem rørflangerne via flangeskruerne.

Klapskive

Klapskiven regulerer gennemstrømningen. Alt efter driftstype kan klapskiven indstilles i stillinger fra helt åben til helt lukket. Drossel- eller reguleringsdrift med en åbningsvinkel på under 20 ° er ikke tilladt ved vedvarende drift, da der kan forekomme høj slitage på klapskiven pga. de høje strømningshastigheder.

Klemmering

Klemmeringen fikserer den underliggende siddering i den rigtige position.

Låseskrue/dæksel

Låseskruen låser armaturet. Det er nødvendigt at fjerne låseskruen for klapskiven eller akslen for at skifte låseskruen. Ved større dimensioner kan den nederste kabinetafskærmning være udført som lukkedæksel.

3.1 Tekniske data

Betegnelse	Beskrivelse
Nominelle bredder	DN 50-DN 1200, Metallisk DN 800 maks. PN 16
Temperaturområde ¹	-60 °C til +600 °C
Maksimalt tilladt differencetryk	≤ DN 150 maks. 40 bar > DN 150 maks. 25 bar
Anvendelse ved vakuum	indtil 1 mbar absolut
Anvisning ¹ lavere temperaturer ved forespørgsel	

Tabel 10: Tekniske data HP111

Standarder

Betegnelse	Beskrivelse
Mærkning	DIN EN 19:2024-03
Hovedflange	DIN EN ISO 5211:2024-10
Konstruktionslængde	DIN EN 558:2022-09 Række 20, ekstra række 25
	ISO 5752:2021-06 Række 20
	API STD 609:2021-04 Tabel 1

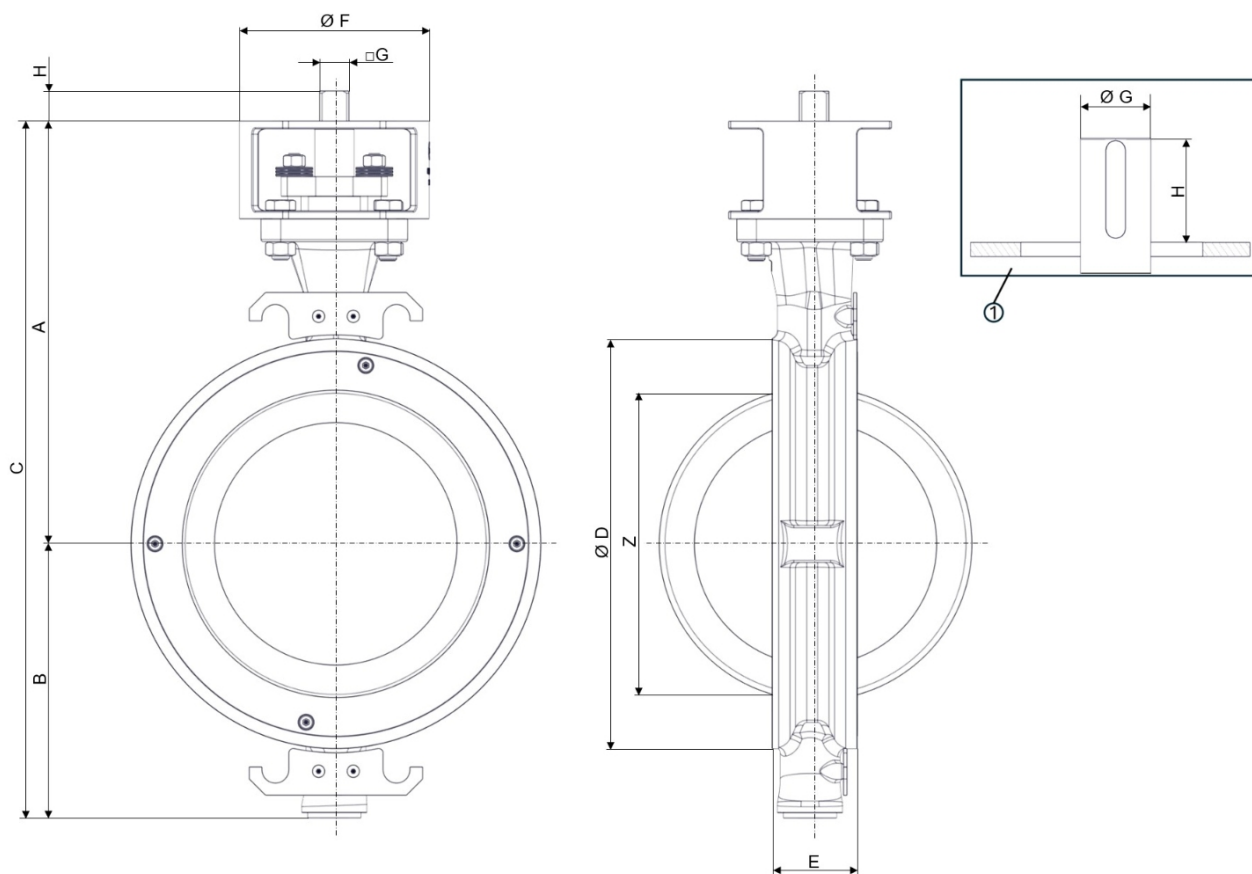
Betegnelse	Beskrivelse
Flangetilslutning	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25/40 (til DN 150)
	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25 (DN 200-DN1200)
	ASME B16.5:2020 Class 150
	AS 4087:2011 PN 16/21

Tabel 11: Standarder

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

Tabel 12: Tæthed

3.2 Mål og vægt



Figur 3: Hovedmål HP111

DN	Size	Hovedmål [mm]											Vægt [kg]
		A	B	C	ØD	E	F	Flange	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 fjeder til klapper større end DN 700

Tabel 13: HovedmålHP111

3.3 Drejningsmomenter

ANVISNING



Værdierne i tabellen er registrerede løsningsmomenter fra klapskivens lukkede stilling ved flydende/smørende medier. Disse skal anses som referenceværdier, eftersom de faktiske drejningsmomenter afhænger af forskellige faktorer som fx driftstryk, medie, anvendelsesbetingelser osv. Sikkerhedsfaktoren for beskrivelse af betjeningen er også nødvendig. Klapskiver kan fås i specialudførelser.

DN	NPS	Drejningsmoment (Md) / tryktrin[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	-	-	-
Anslag til andre medier Målt ved vand på 20 °C. Drejningsmomentet er afhængigt af medie og temperatur!									

Tabel 14: Drejningsmomenter

3.4 K_v -værdier

ANVISNING



K_v -værdien [m^3/h] angiver vandgennemstrømningen ved en temperatur fra 5 °C til 30 °C og en Δp fra 1 bar.

Den tilladte strømningshastighed V_{maks} ligger på 4,5 m/s ved væsker og 70 m/s ved gasser.

Klapskiven befinder sig i optimalt reguleringsområde ved åbningsvinkel 30 ° til 70 °. Mellem 20 ° og 30 ° såvel som mellem 70 ° og 90 ° forløber kurven fladt således, at en ændring af åbningsvinklen påvirker reguleringen af strømmen lidt. Undgå kavitation.

DN	NPS	Åbningsvinkel 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

Angivelser i m^3/h .

Tabel 15: K_v -værdier

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	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻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

Tabel 16: Omregningstabel 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

Tabel 17: Omregningstabel temperatur t

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.
- Undgå at række ind mellem kabinet og klapskive.

ANVISNING

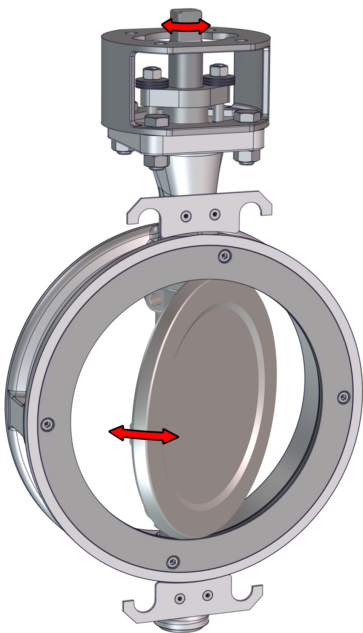


Armaturet leveres med en klapskive i let åbnet position og er ikke sikret mod forskydning.

Brug personlige værnemidler!



Bevægelige dele



Figur 4: Bevægelige dele

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.
- Betjen de opbevarede komponenter med regelmæssige mellemrum for at sikre, de fungerer. Tilføj de opbevarede komponenter til det driftsmæssige servicekoncept.
- Beskyt evt. påmonteringer mod skader (fx magnetventiler eller håndhjul).
- Beskyt komponenterne mod snavs og fugt.
- Beskyt flanger og ubeskyttede dele med egnet fedt eller olie.
- Lad alle tilslutninger og elektriske stikkontakter være lukkede indtil monteringen.
- Anvend kun stropper til at løfte komponenterne, undgå kæder.
- Kontroller armaturet for skader inden monteringen.
- Armaturet kan indbygges uafhængigt af mediets gennemstrømningsretning.
- Vær opmærksom på trykretningen på den lukkede klapskive. En pil på kabinettet viser trykretningen. For at udnytte den optimale funktion af armaturet, skal armaturet være indbygget, så trykretningen svarer til pilretningen. Hvis klapskiven er åben, kan strømningsretningen være mod trykretningen.
- Flangetætningen er ikke indeholdt i leveringen. Anvend flangetætningen ifølge DIN EN 1514-1:2024-10 form IBC eller FF med en tykkelse på ca. 1,5-2,0 mm
- Indbyg armaturet mellem rørflangerne med fastlukket klapskive.
- Armaturets foretrukne justering er med vandret aksel. Operatøren skal ved indbygning af svingdrevet på siden tage stilling til, om svingdrevet skal støttes pga. bøjningskræfter.

4.1 Transport af komponenter

ADVARSEL



Armaturet kan falde ned ved brug af løfteudstyr og -anordninger med utilstrækkelig løfteevne.

Kvæstelser med op til døden til følge fra klemning, afskæring eller stød.

- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger med tilstrækkelig løfteevne.
- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger i upåklagelig stand.
- Gå aldrig ind under svævende last.

ANVISNING

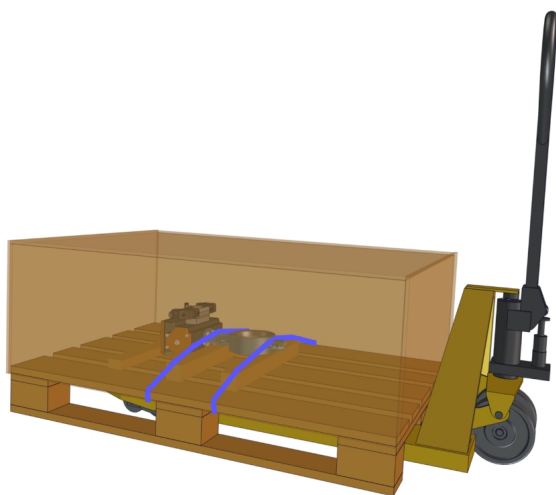


Klapskivens yderkant er fint forarbejdet for at sikre armaturets tæthed.

Sørg for, at denne flade forbliver uskadt under transport, montage og idriftsættelse!

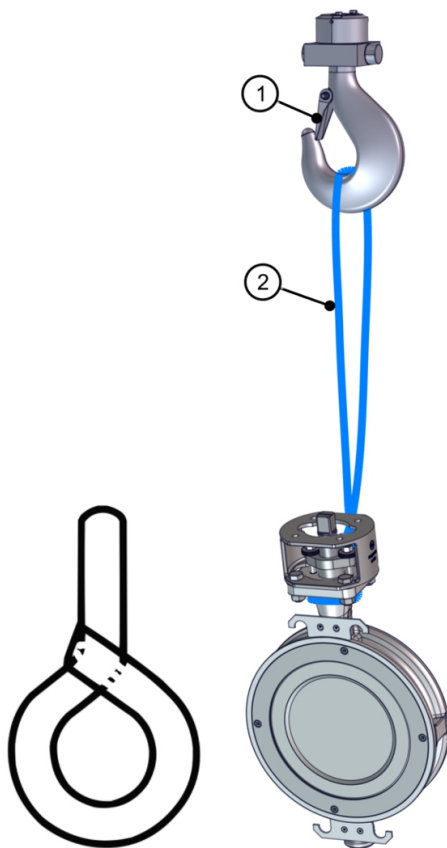
ANVISNING

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



Figur 5: Eksempelillustration, transport af komponenter

1. Transporter armaturet med egnet udstyr, fx en gaffeltruck, til dets anvendelsessted.



Figur 6: Løft mellemflangeklappen

2. Før stropperne (pos. 2) i en sløjfe omkring armaturets hals.
3. Sæt stropperne i krankrogen.
Vær opmærksom på, at krankrogsikringen (pos. 1) er lukket.
4. Løft armaturet op af transportkassen.
5. Transporter armaturet til dets monteringssted.

4.2 Monter komponenterne

ADVARSEL



Akslen kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af indtrækning, fasthængning eller -griben eller skrabning og slyngning.

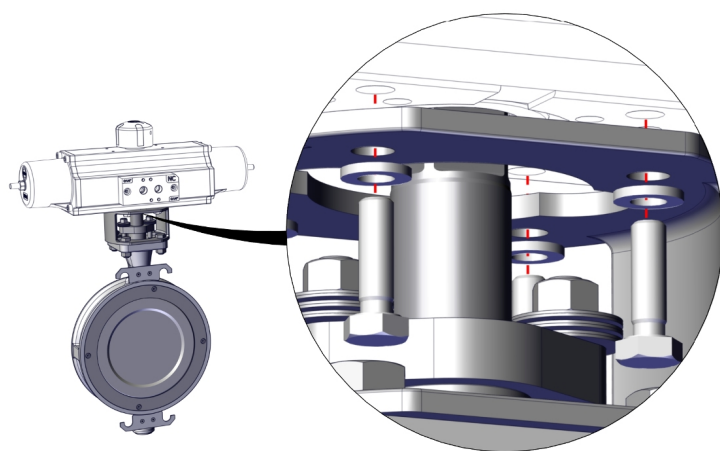
- Hold sikkerhedsafstand til de bevægelige dele.
- Sæt kun rørledningen på armaturet, der er monteret på betjeningen, under tryk.

ANVISNING


Klapskivens yderkant er fint forarbejdet for at sikre armaturets tærhed.
Sørg for, at denne flade forbliver uskadt under transport, montage og idriftsættelse!

ANVISNING


Armaturet leveres monteret fra fabrikken. Montage af komponenter kan fx være eftermontering eller udskiftning.

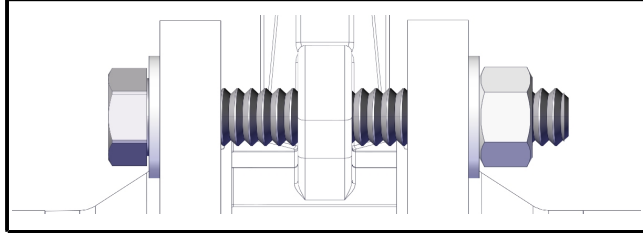
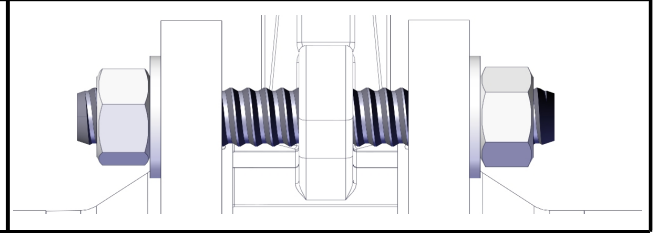


Figur 7: Princip monter komponenterne

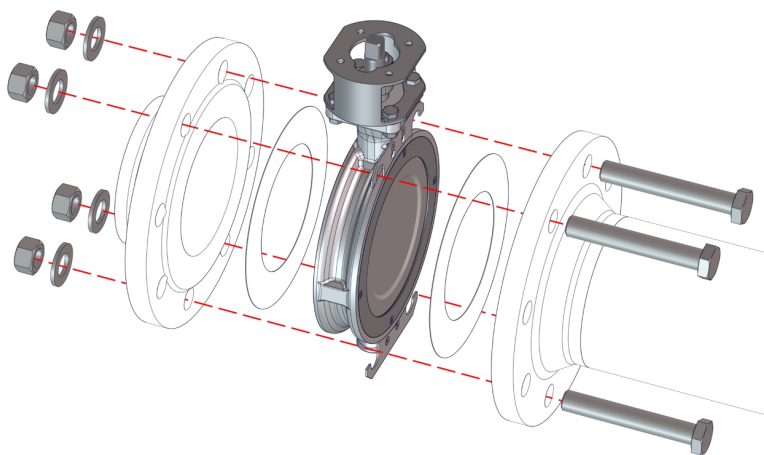
Flangestørrelse ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Gevindstørrelser	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Tilspændingsmoment i Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
	Den maksimalt tilladte tolerance ved tilspændingsmomenterne er +10 %.								

Tabel 18: Tilspændingsmomenter til drevflange

Monter armatur

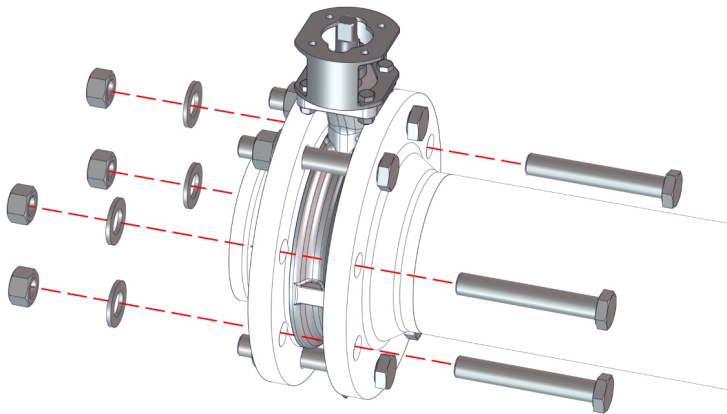
Forbindelsestype gennemgangshul/skrue (smurt)	Forbindelsestype gennemgangshul/gevindstang (smurt)
	

Tabel 19: Forbindelsestype (stiliseret)



Figur 8: Placer mellemflangeklap

1. Kontroller rørenderne for fugt, planparallelle tilslutningsflader og skader på flangetætningsfladerne.
2. Rengør tilslutningsfladerne grundigt.
3. Sæt klapskiven i den fastlåste stilling.
4. Placer armaturet mellem rørflangerne med begge pakninger.
5. Før 2 flangeskruer gennem flangehullerne, indtil de rammer det øverste centreringsstykke.
6. Før 2 flangeskruer gennem flangehullerne, indtil de rammer det nederste centreringsstykke.
7. Skru de flangeskruer let fast således, at der kun er en justering mulig.



Figur 9: Skru mellemflangeklappen fast

8. Stik de resterende flangeskruer gennem flangehullerne.
9. Centrér armaturet (samme afstand til kanten af rørflangen hele vejen rundt).
10. Skru alle flangeskruer fast over kors med det påkrævede fastspændingsmoment. Rørflangerne ligger på armaturets kabinet.
Se også kapitlet "Tilspændingsmomenter til flangeskruer"

ANVISNING

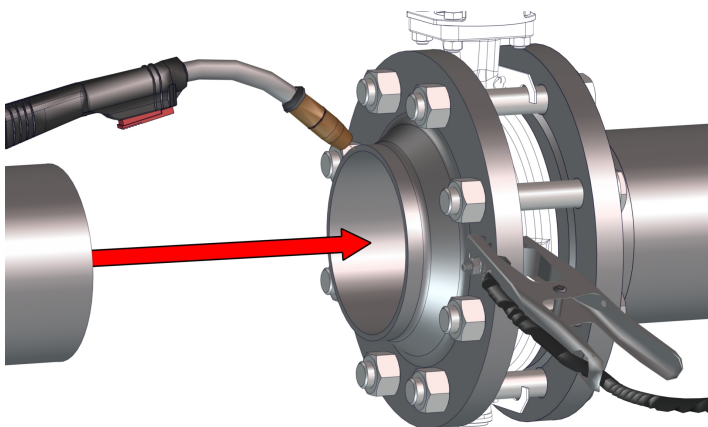


Skrue armaturet med rørledningen på alle flangehuller. Trykkræfter mod armaturet må kun udøves via fastspændingsmomentet på flangeskruerne.

ANVISNING



Undgå spændinger og vibrationer i rørledningen. Spændinger og vibrationer kan medføre utætheder og funktionsfejl på armaturet.



Figur 10: Svejs rør sammen med flange

11. Før det afkortede rør, der er forberedt til svejsning, hen til flangen.
12. Juster røret i midten så det flugter med flangen.
13. Hæft røret på mindst 3 steder således, at det ikke længere kan skubbes.
14. Afmonter røret med den påhæftede flange.
Alternativ: Afmonter armaturet til den følgende svejseproces og afkøling.
15. Svejs røret helt sammen med flangen.
16. Vent, indtil røret og flangen er afkølet.
17. Kontroller armaturet og flangerne for skader og urenheder som følge af svejsningen.
18. Skru røret på armaturet som beskrevet.
19. Fjern stroppen.

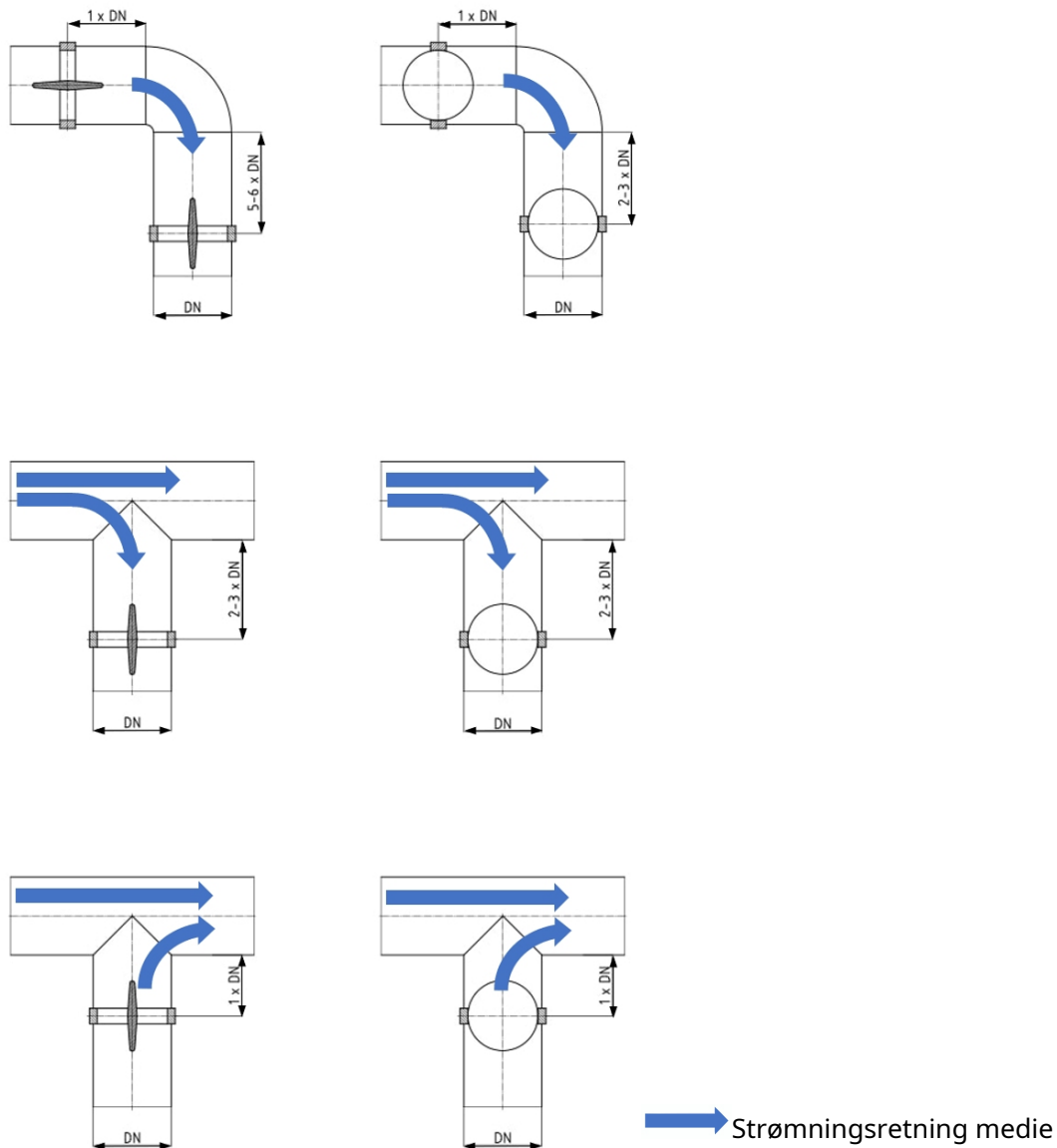
ANVISNING

Betjening og registrering udføres af operatøren og ikke af EBRO.

4.2.1 Monteringsanbefalinger

ANVISNING

I det hele taget bør der overholdes en afstand på 6×DN fra armaturet til følgende rørledningskomponenter!



Figur 11: Afstande til rørforgreninger

4.2.2 Tilspændingsmomenter til flangeskruer

De fastlagte tilladte styrkeværdier for flangeskruerne udgør 285,7 MPa (til M39 til 5.6) og 419 MPa (større M39 til 25CrMo4). Hvis der anvendes skruer med mindre styrkeegenskaber, skal tilspændingsmomentet omregnes som følger:

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

Maks. tilspændingsmomenter M_A i Nm (ft lbf) til flangeskruer (smurt) i henhold til DIN EN 1092-1:2018-12 Kapitel E3.4			
Størrelse	Size	Fuldkommenhed (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Tapskrue med UNC/8UN-gevind
M10	3/8	30 (22)	25 (18)
M12	1/2	50 (37)	55 (41)

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

Tabel 20: Tilspændingsmomenter til flangeskruer med fuldt gevind

Maks. tilspændingsmomenter MA i Nm (ft lbf) til ekspansionsskruer Ts > 300 °C		
Størrelse	Size	Udvidelsesaksel (fx DIN 2510)
M12	1/2	35 (26)
M16	5/8	85 (63)
M20	3/4	165 (122)
M24	7/8	385 (284)
M27	1	560 (413)
M30	1 1/8	790 (583)
M33	1 1/4	1060 (782)
M36	1 3/8	1350 (996)
M39	1 1/2	1810 (1335)
M42	1 5/8	3260 (2404)
M45	1 3/4	4170 (3076)
M48	1 7/8	4980 (3673)
M52	2	6380 (4706)
M56	2 1/4	7860 (5797)

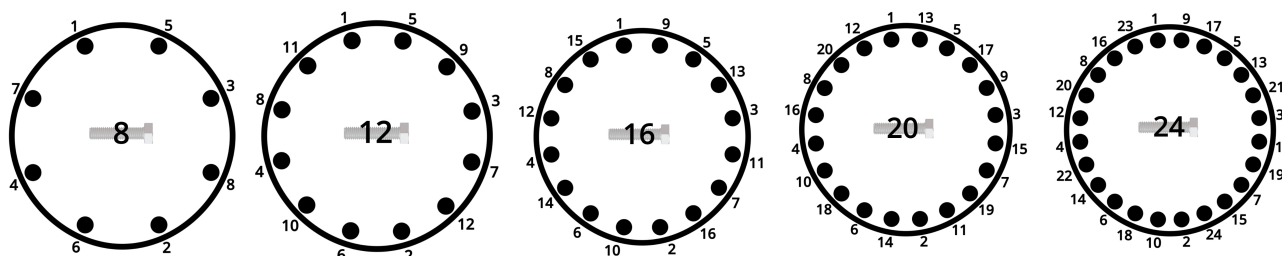
Tabel 21: Tilspændingsmomenter til flangeskruer med ekspansionsgevind

Rækkefølgen af rørflangeforskrningen

ANVISNING



Grundlæggende gælder:
Spænd skruerne ensartet fordelt på tværs over hulkredsen.
Følg det viste mønster.



Figur 12: Rækkefølgen af rørflangeforskrningen

5 IDRIFTSÆTTELSE

Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

ANVISNING



Armaturet må kun åbnes med den passende opbyggede betjening.

Anvisninger:

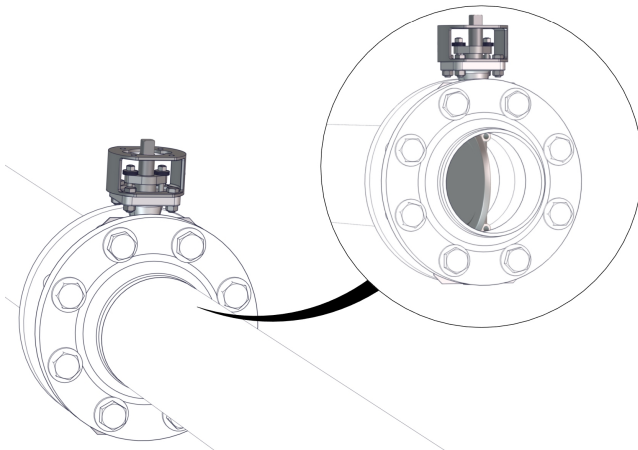
- Klapakslen er tætnet med en stopbøsning. Før du adskiller eller løsner møtrikkerne på stopbøsningen, skal trykket på begge sider af armaturet være helt nedbragt, så der ikke kommer noget materiale ud af stopbøsningen.
- Når rørafsnittet sættes under tryk første gang, skal tætheden af stopbøsningen derved kontrolleres.
Ved lækage:
Efterspænd straks møtrikkerne ved stopbøsningen skiftevis i små trin, indtil lækagen er ophørt.
Spænd ikke møtrikkerne hårdere end nødvendigt!
- Før du løsner låseskruerne eller demonterer armaturet, skal trykket på begge sider af armaturet være helt nedbragt, så der ikke kommer noget materiale ud.
- Betjeningen af et drev er så kun tilladt, når armaturet er omsluttet af et rør- eller apparatafsnit på begge sider.

5.1 Skyl rør

ANVISNING



Inden 1. lukning af klapskiven skal hårdt/slibende snavs (svejseperler, rustpartikler osv.) fjernes fra rørafsnittet.



Figur 13: Skyl rør

1. Åbn armaturet mod urets retning.
2. Skyl røret med vand.

5.2 Kontroller

Potentialudligning

- Kontroller potentialudligningen mellem alle elektriske ledende komponenter på armaturet og potentialudligningssystemet på anlægget. Potentialudligningen forhindrer opståen af forskelligt potentiale og muliggør sikker afledning af statiske ladninger.

Funktionskontrol

ANVISNING



Klapskivens yderkant er fint forarbejdet for at sikre armaturets tæthed.

Sørg for, at denne flade forbliver uskadt under transport, montage og idriftsættelse!

1. Kontroller klapskivens bevægelighed langsomt og forsigtigt. Klapskiven skal kunne bevæge sig frit i rørledningen.
2. Kontroller spærrefunktionen ved at åbne og lukke flere gange.

Trykkontrol

ADVARSEL



Armaturet, der står under tryk fra mediet, kan være utæt udadtil.

Udtrædende eller udsprøjtende medie.

- Luk rørledningsenden på armaturet med en blindflange.
 - Sørg for at sikre kontrolområdet og hold afstand.
 - Kontroller kun tæthed med et egnet ufarligt medie, som fx vand.
 - Gør rørledningssystemet trykløst ved lækager.
-

Armaturen blev underlagt en afsluttende og tæthedskontrol på fabrikken af EBRO.

For trykkontrollen af armaturet gælder kontrolbetingelserne for rørledningsafsnittet med følgende begrænsninger:

- Ved klapskiven i åbnet stilling må kontroltrykket på armaturet ikke overskride værdien $1,5 \times PS$ (i henhold til armaturets typeskilt).
- Ved klapskiven i lukket stilling må kontroltrykket på armaturet ikke overskride værdien $1,1 \times PS$ (i henhold til armaturets typeskilt).

6 DRIFT

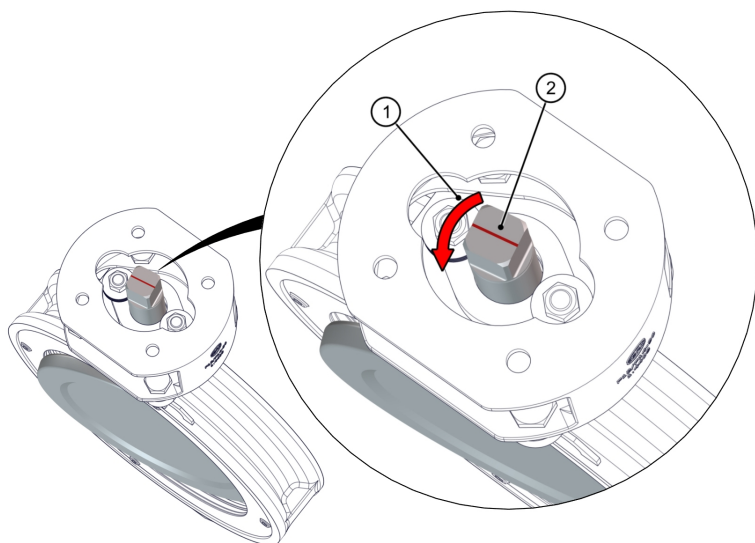
Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".



Figur 14: Betjeningsretning

Drevet realiseres af operatøren.

Åbn armaturet mod urets retning (pos. 1), luk armaturet med urets retning. Markeringen på akslen (pos. 2) viser klapskivens stilling.

Armaturet med manuel drift kræver normal håndkraft for at kunne betjenes. Betjen kun armaturet med det indbyggede manuelle drev og ikke med en forlængelse (ventilkrog eller lignende)!

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.
- Undgå at række ind mellem kabinet og klapskive.

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 armaturet.

- Hold armaturet fri for aflejringer.
- Kontroller armaturet for utætheder, og kontroller evt. flangeskruerne tilspændingsmoment.
- Kontroller, at armaturet går let.
- Kontroller, at skiltningen (typeskilt/evt. advarsels- påbudsmærkater) er komplet og i orden.
- Kontroller, at armaturets er monteret i overensstemmelse med driftsbetingelserne.
- Kontroller rørledningen for stød.

Ved fejl:

Fejltype	Foranstaltning
Lækage på rørledningsflangen	Tætn flangforbindelsen mellem kabinet og rørledning. Overhold anvisninger i rørledningens betjeningshåndbog.
Lækage på stopbøsningen	Efterspænd skiftevis begge møtrikker på stopbøsningen i små trin med ¼-omdrejninger i urets retning. Hvis lækagen ikke kan ses: anbefales reparation eller udskiftning! Henvend dig til EBRO-service.
Lækage på placeringspakningen	Kontroller, om armaturet er lukket 100 % med fuldt betjeningsmoment. Hvis det lukkede armaturet stadig er utæt, så åbn og luk armaturet flere gange under tryk. Hvis armaturet er utæt: Reparation nødvendig! Henvend dig til EBRO-service.
Funktionsfejl	Demonter armaturet og kontroller det for skader. • Fremmedlegemer • Aksel brækket eller stram • Klapskive brækket eller stram • Kabinet knækket • Aflejringer Hvis armaturet er beskadiget: Reparation eller udskiftning nødvendig! Henvend dig til EBRO-service.

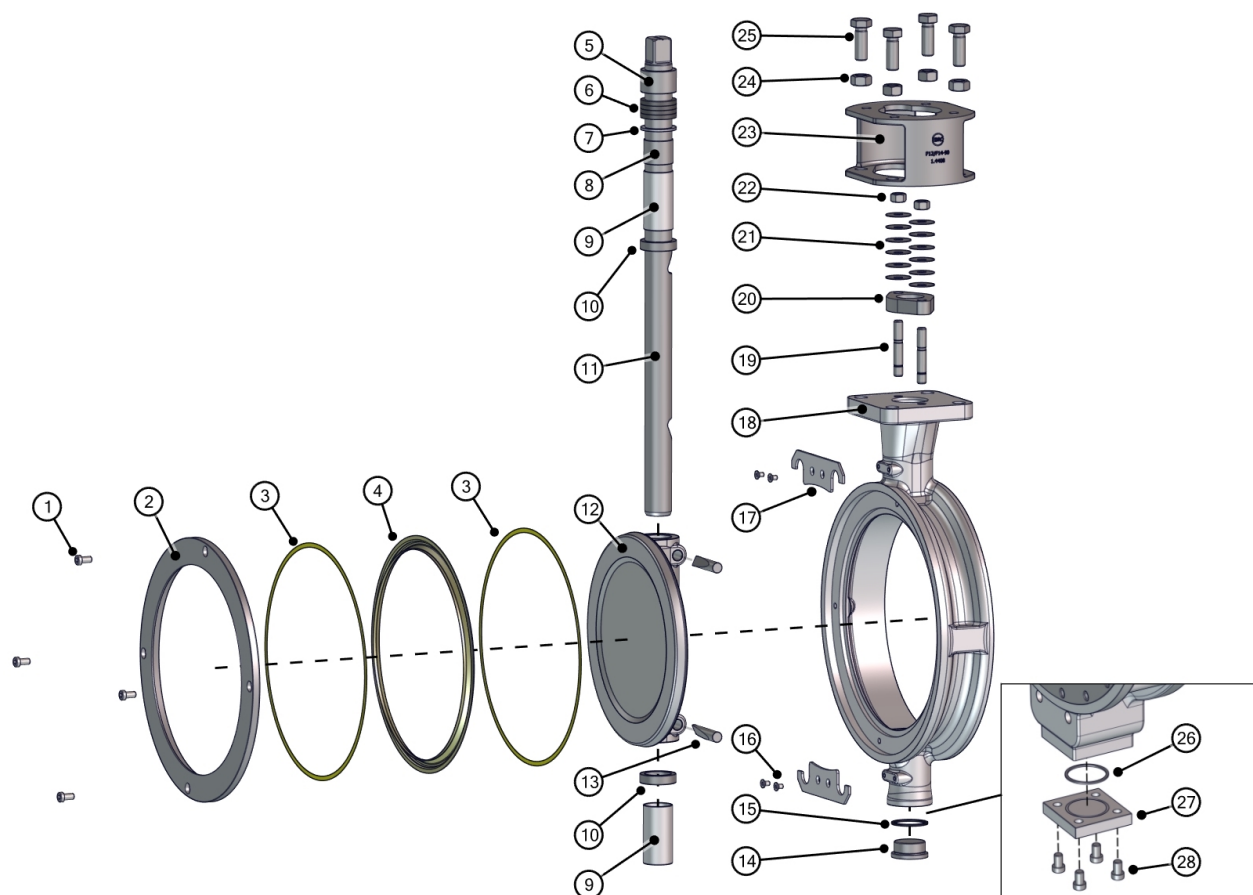
Tabel 22: Udbedring af fejl mellemflangeklap

Kontakt

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



7.1 Stykliste



Figur 15: Stykliste HP111

Pos.	Betegnelse	stk.	Materialegruppe	Materiale-nr.
1	Cylinderhovedskrue	4	Rustfrit stål	1,4401
2	Klemmering	1	Rustfrit stål	1,4408
			Stål	
3	Grafittætning (ved metalsæde)	2	Grafit	
4	Ring	1	R-PTFE	
			Inconel	
			FireSafe: 2-delt ring af R-PTFE og Inconel	
			EBRODUR	
5	Trykring	1	Rustfrit stål	1,4305
6	Akselpakning	4	PTFE	
			Grafit	
7	Oplagsskive	1	Rustfrit stål	1,4571
8	Afstandsbøsning	1	Rustfrit stål	1,4971
9	Akselleje	2	Rustfrit stål	1,4571

Pos.	Betegnelse	stk.	Materialegruppe	Materiale-nr.
10	Lejering	2	Rustfrit stål	1,4571
11	Aksel	1	Rustfrit stål (< 300 °C)	1,4418
			Rustfrit stål (> 300 °C)	1,4980
12	Klapskive	1	Rustfrit stål	1,4408
13	Kilestift	2	Rustfrit stål	1,4418
14	Låseskrue	1	Rustfrit stål	1,4408
15	Tætning	1	PTFE	
			Grafit	
16	Forsænket skrue	4	Rustfrit stål	1,4301
17	Centreringsstykke	2	Rustfrit stål	1,4571
18	Kabinet	1	Støbestål	1,0619
			Rustfrit stål	1,4408
19	Stiftskrue	2	Rustfrit stål	1,4408
20	Stopbøsningsflange	1	Rustfrit stål	1,4408
21	Tallerkenfjeder	12	Rustfrit stål	1,4310
22	Sekskantmøtrik	2	Rustfrit stål	1,4301
23	Konsol	1	Stål	1,0038+N
24	Sekskantmøtrik	4	Stål	
25	Sekskantskrue	4	Stål	
26	Tætningsring ¹	1	PTFE	
			Grafit	
27	Afslutningsdæksel ¹	1	Stål	10038+N
			Rustfrit stål	1,4408
28	Cylinderhovedskrue ¹	4	Rustfrit stål	1,4308
¹ Udførelse ≥ DN 350 Materialer som standardudførelse. Yderligere materialer og overfladebehandlinger på forespørgsel.				

Tabel 23: Stykliste

8 NEDLUKNING/DEMONTERING

ADVARSEL



Armaturet kan falde ned ved brug af løfteudstyr og -anordninger med utilstrækkelig løfteevne.

Kvæstelser med op til døden til følge fra klemning, afskæring eller stød.

- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger med tilstrækkelig løfteevne.
- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger i upåklagelig stand.
- Gå aldrig ind under svævende last.

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:

- Skyl armaturet.
- Sæt klapskiven i en let åben stilling.
- beskyt armaturet mod snavs og støv.
Vær opmærksom på de generelle regler for opbevaring, transport og montering i kapitel: "Transport og montering", side 21.
- Kontroller armaturet for skader og funktion ved gen-idriftsættelse.

Ved endegyldig nedlukning:

- Skyl armaturet.
- 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.

Se følgende kapitel for bortskaffelse af enkeltdele "Stykliste".

Producenten

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

erklærer, at armaturerne

**EBRO-spærreklapper i centreret og excentrisk konstruktion
serien Z, F, M, T, TW, BE og serie HP**

er fremstillet i henhold til følgende standarder:

DIN EN 593:2018-01	Produktstandard spærreklapper med metalkabinet
DIN EN 13774:2013-05	Armaturer til gasfordelingssystemer med tilladt driftstryk mindre eller lig med 16 bar [gælder kun for gasfordelingssystemer i serierne Z og F]
DIN EN ISO 12100:2011-03	Maskinsikkerhed – generelle grundbegreber Konstruktionsprincipper

Følgende produktdokumentation er tilgængelig:

Planlægningsbilag, tekniske datablade, katalogblade

Disse produkter overholder følgende nævnte direktiver:

Direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU (DGRL) [gælder når art. 4 c) eller art. 4 d) (3) er gældende]

Armaturerne overholder dette direktiv. Den anvendte overensstemmelsesproces er i henhold til bilag III i direktivet om tryk-bærende udstyr 2014/68/EU

- For kategori I: Modul A

- For kategori II und III: Modul H

Navn på det bemyndigede organ: TÜV SÜD Industrie Service GmbH

ID-nr. 0036

Maskindirektivet 2006/42/EF [gælder når armaturet betjenes på anden måde end manuelt.]

1. Produkterne er "delmaskiner" i henhold til artikel 2 g) i dette direktiv.
2. Tabellen på den anden side viser om og hvordan kravene i dette direktiv er opfyldt.
3. Denne erklæring er inkorporeringserklæringen som forstået i dette direktiv.

For overensstemmelse med ovennævnte direktiver gælder:

1. Brugeren skal overholde <tiltænkt anvendelse>, der er defineret i den vedlagte "Original monterings- og betjeningsvejledning" (BA 1.0-DGRL/MRL bzw. BA 3.0-DGRL/MRL) og følge alle anvisninger heri. Manglende overholdelse af denne vejledning kan – i vigtige tilfælde – fritage producenten for sit produktansvar.
2. Idriftsættelse af armaturet er forbudt, indtil systemets overensstemmelse, som drevet er indbygget i, er erklæret med alle ovennævnte EU-direktiver af den ansvarlige. Der medfølger en egen erklæring for ovennævnte drev.
3. Producenten EBRO-Armaturen bærer alene ansvaret for udstedelse af overensstemmelseserklæringen og har udført og dokumenteret de påkrævede risikoanalyser. Den ansvarlige medarbejder for denne tilgængelige dokumentation er Bernhard Mitschke fra EBRO-Armaturen.

Hagen, juli 2024

.....
Direktion, Lydia Bröer**Anvisning:**

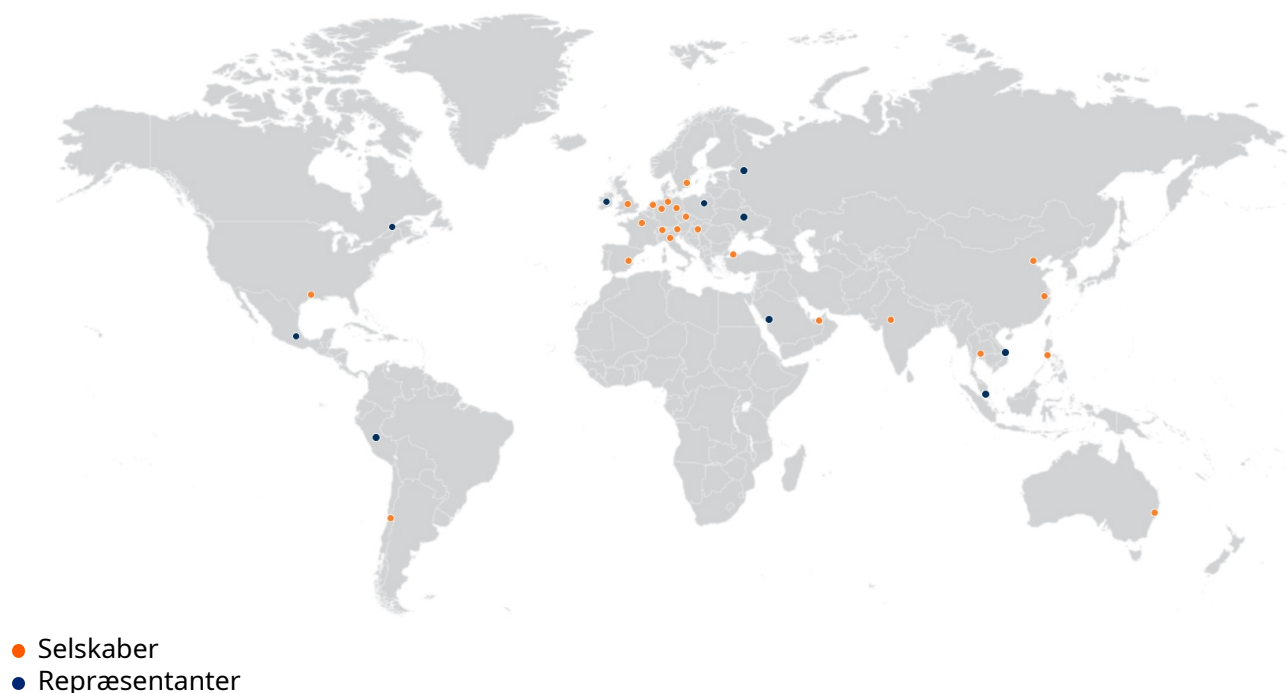
Dette er en oversat udgave af det originale dokument. Det er udelukkende det underskrevne original-dokument på tysk, der er retligt bindende.

Producenten	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, 58135 Hagen TYSKLAND
erklærer, at armaturerne EBRO-spærreklapper i centreret og excentrisk konstruktion overholder følgende regler:	
Krav i henhold til bilag I i maskindirektivet 2006/42/EF	
1.1.1, g) bestemt specifik anvendelse	Se monterings- og betjeningsvejledning.
1.1.2.,c) Advarsler om forkert anvendelse	Se monterings- og betjeningsvejledning.
1.1.2.,c) påkrævet sikkerhedsudstyr	Præcis som til rørafsnittet, der er indbygget i armaturet.
1.1.2.,e) Tilbehør	Specialværktøj til udskiftning af reservedele ikke nødvendigt.
1.1.3 Medieberørte dele	Alle medieberørte materialer er specificeret på typedatabladet i ordrebekræftelsen. Brugerens gennemførelse af en tilsvarende risikoanalyse er forudsat.
1.1.5 Håndtering	Opfyldt via anvisningerne i monterings- og betjeningsvejledningen.
1.2 og 6.2.11 Styring	Brugerens ansvar i koordination med drevets vejledning.
1.3.2 Forebyggelse af brudrisiko	For trykbærende dele, armatur: Certificeret via overensstemmelsescertificeringen DGRL 2014/68/EU.
1.3.4 Skarpe hjørner og kanter	Krav opfyldt.
1.3.7/8 Fare for kvæstelser fra de bevægelige dele	Krav til service og reparation kun opfyldt ved tiltænkt anvendelse, når armatur/drev er standset.
1.5.1 – 1.5.3 Energiforsyning	Brugerens ansvar. Se også drevets installationsvejledning
1.5.5 Overskridelse tilladt. Temperatur	Se advarselsanvisning monterings- og betjeningsvejledning, afsnit <tiltænkt anvendelse>
1.5.7 Eksplosion	 -beskyttelse påkrævet Skal være udtrykkeligt aftalt i købsaftalen I dette tilfælde: Kun anvendelse som markeret på drevet.
1.5.13 Emission farlige substanser	Ikke relevant.
1.6.1 Service	Se monterings- og betjeningsvejledning. Lagerføring af sliddele afklares med EBRO-Armaturen.
1.7.3 Mærkning	I henhold til monterings- og betjeningsvejledning
1.7.4 Driftsvejledning	Nødvendige tilføjelser til driftsvejledningen til den <komplette maskine> er sammenfattet i monterings- og betjeningsvejledningen.
Krav iflg. bilag III	Armaturet er ikke en <komplet maskine>: Ingen CE-mærkning for knfomitet med maskindirektivet.
Krav iflg. bil. IV og bil. VIII – XI	Ikke relevant.
Krav i henhold til EN 12100:2010	
1. Anvendelsesområde	Risikoanalyser for armaturet/drevet oprettet under aspektet <delmaskine>. Produktstandarden EN 593 anvendt til analysen: <Spærreklappen med metalkabinet> med et drev i henhold til EN 15714-2 eller EN 15714-3, klasse A antaget som basis. Basis er desuden industriel anvendelse og gennemsnitlig mere end 20 års erfaring med anvendelse af ovennævnte armaturkonstruktioner. Herfra stammer anvisningerne og advarslerne i ovennævnte montage- og betjeningsvejledning. Anvisning: Det forudsættes, at brugeren udfører en specifik risikoanalyse vedrørende driften af rørlædningsafsnittet og de anvendte armaturer i henhold til afsnit 4 til 6 i EN 12100 – det er ikke muligt for producenten EBRO-Armaturen ved standardarmaturer.
3.20, 6.1 Iboende sikker konstruktion	Drevene er udført i henhold til princippet om <iboende sikker konstruktion>. <Tiltænkt anvendelse> forudsættes.
Analyse i henhold til afsnit 4, 5 og 6	Der er anvendt erfaringer hos fabrikanten med dokumenterede fejl og misbrug i relation til skadestilfælde (dokumentation i henhold til ISO 9001).
5.3 Grænser for maskinen	Afgrænsningen af delmaskinen blev foretaget ifølge drevets <tiltænkte anvendelse>.

5.4 Nedlukning, bortskaffelse	ikke ansvarsområde for fabrikanten
6.2.2 Geometriske faktorer	Eftersom armaturet og drevet omgiver funktionsdelene ved tiltænkt anvendelse, gælder dette afsnit ikke.
6.3 Tekniske beskyttelsesanordninger	Kun påkrævet for specialdrev – se ordrebekræftelse
6.4.5 Driftsvejledning	Eftersom armaturer arbejder "automatisk" efter kommandoer fra styringen, beskrives de pågældende <armaturtypiske> aspekter, og som skal stilles til rådighed af fabrikanten af (rørlednings-)systemet, i driftsvejledningen.
7 Risikoanalyse	Den udførte risikoanalyse er gennemført og dokumenteret i henhold til maskindirektivet bilag VII, B) af producenten EBRO-Armaturen.

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