

Avstängningsklaff

APORIS-DEB02

Drift-/monteringsanvisning



Redaktionsruta

Drift-/monteringsanvisning APORIS-DEB02

Originaldriftnanvisning

Med ensamrätt. Innehållet får inte spridas, kopieras, bearbetas eller överlämnas till tredje part utan att skriftligt godkännande erhållits från tillverkaren.

Generellt gäller: Med reservation för tekniska ändringar.

Innehållsförteckning

Ordlista	5
1 Allmänt	6
1.1 Principer	6
1.2 Montering av ofullständiga maskiner	6
1.3 Målgrupp	6
1.4 Gällande dokument	6
1.5 Symboler	6
1.6 Varningar	7
2 Säkerhet	8
2.1 Allmänt	8
2.2 Avsedd användning	8
2.2.1 Undvikande av förutsebara felanvändningar	9
2.3 Personalkvalifikation och personalutbildning	9
2.4 Följder och faror då driftanvisningen ej följs	9
2.5 Säkerhetsmedvetet arbete	9
2.6 Säkerhetsanvisningar för operatören	9
2.7 Säkerhetsanvisningar för underhåll, service och montering	10
2.8 Otillåtna driftsätt	10
3 Transport/Lagring/Avfallshantering	11
3.1 Kontrollera leveranstillstånd	11
3.2 Transportera	11
3.3 Lagring/konservering	11
3.4 Retur	12
3.5 Avfallshantering	12
4 Beskrivning av ventilen	13
4.1 Allmän beskrivning	13
4.2 Produktinformation	13
4.2.1 EU:s maskindirektiv 2006/42/EG	13
4.2.2 Produktinformation enligt direktiv nummer 1907/2006 (REACH)	13
4.3 Märkning	13
4.4 Konstruktion	13
4.5 Funktionssätt	14
4.6 Leveransomfattning	14
4.7 Beräknat ljudnivåvärde	14
5 Installation	15
5.1 Allmänna anvisningar/säkerhetsbestämmelser	15
5.2 Monteringsläge	15
5.3 Förbered ventil	16
5.4 Rörledningar	16
5.4.1 Flänsanslutning	17
5.5 Ventiler med manöverdon	17
5.6 Isolering	18
6 Ta i drift/ta ur drift	19
6.1 Idrifttagning	19
6.1.1 Förutsättning för idrifttagning	19
6.1.2 Användning/drift	19
6.1.3 Funktionskontroll	20
6.2 Driftgränser	20
6.2.1 Tryck-temperatur-tabell	20
6.2.2 Flödes hastighet	20
6.3 Urdrifttagning	21

6.3.1	Åtgärder för urdrifftagning	21
6.4	Återidrifttagning	21
7	Service/underhåll	22
7.1	Säkerhetsbestämmelser.....	22
7.2	Underhåll / inspektion.....	22
7.2.1	Driftövervakning.....	22
7.2.2	Servicearbeten.....	23
7.2.3	Demontera ventilen.....	23
7.2.4	Montera ventil	24
7.2.5	Åtdragningsmoment	25
8	Fel: orsaker och åtgärder.....	26
9	Tillhörande dokumentation	27
9.1	Sammanställningsritning med artikelförteckning.....	27
9.2	Mått och vikt.....	29
9.2.1	Mått/vikter PN 10, DN 100 – 1100	29
9.2.2	Mått/vikter PN 10, DN 1200 – 2200	30
9.2.3	Mått/vikter PN 16, DN 100 – 800	31
9.2.4	Mått/vikter PN 16, DN 900 – 1800	32
9.2.5	Mått/vikter PN 25, DN 100 – 700	33
9.2.6	Mått/vikter PN 25, DN 800 – 1000	34
9.2.7	Mått/vikter PN 40, DN 100 – 600	35
9.2.8	Mått/vikter PN 40, DN 700 – 1000	36
10	Risikfrihetsförklaring	37
	Index	38

Ordlista

PN

Nominellt tryck; Karakteristisk, vilket är grunden för konstruktion av standarder för rörledningar, rördelar, ventiler osv.

Riskfrihetsförklaring

Intyget om riskfri enhet är en förklaring från kunden vid en återsändning till tillverkaren om att produkten har tömts enligt gällande föreskrifter så att delar som kommit i kontakt med pumpmedier inte längre utgör någon fara för miljö eller människor.

1 Allmänt

1.1 Principer

Drifthanvisningen gäller för de modellserier och utföranden som nämns i försättsbladet.

I drifthanvisningen beskrivs korrekt och säker användning för alla driftfaser.

Märkskylten anger storlek, viktiga driftsdata och tillverkningsnummer. Serienumret är unikt för produkten och används för identifiering vid alla senare affärstransaktioner.

För att garantin ska gälla måste närmaste KSB-försäljningskontor kontaktas omgående vid skada.

1.2 Montering av ofullständiga maskiner

KSB Vid montering av levererade ej kompletta maskiner ska instruktionerna i respektive underkapitel för installation följas. (⇒ Kapitel 5, Sida 15)

1.3 Målgrupp

Målgruppen för drifthanvisningen är tekniskt utbildad fackpersonal.

1.4 Gällande dokument

Tabelle 1: Översikt över gällande dokument

Dokument	Innehåll
Typblad	Beskrivning av ventilen
Sammanställningsritning ¹⁾	Beskrivning av ventilen i genomskärning
Leveransdokumentation	Drifthanvisningar och ytterligare dokumentation om tillbehör och integrerade maskindelar

För tillbehör och/eller integrerade maskindelar ska motsvarande dokumentation för respektive tillverkare följas.

1.5 Symboler

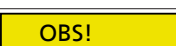
Tabelle 2: Använda symboler

Symbol	Betydelse
✓	Förutsättning för åtgärdsanvisningen
▷	Åtgärd vid säkerhetsanvisningar
⇒	Åtgärdsresultat
⇨	Hänvisningar
1. 2.	Åtgärdsanvisning i flera steg
	OBS! beskriver rekommendationer och viktiga hänvisningar för hantering av produkten.

¹ Såvida den ingår i leveransomfattningen

1.6 Varningar

Tabelle 3: Kännetecken för varningar

Symbol	Förklaring
	FARA Detta signalord betecknar ett farligt förhållande med hög risk, som kan orsaka dödsfall eller svåra skador.
	VARNING Betecknar ett farligt förhållande med medelhög risk, som kan orsaka dödsfall eller svåra skador.
	OBS! Betecknar fara som kan medföra risk för maskinen och dess funktion.
	Allmän fara Den här symbolen betecknar i kombination med ett signalord faror som kan orsaka dödsfall eller skador.
	Farlig elektrisk spänning Den här symbolen betecknar i kombination med ett signalord faror som är förknippade med elektrisk spänning och anger information för skydd mot elektrisk spänning.
	Maskinskador Den här symbolen betecknar i kombination med ordet OBS! faror som gäller maskinen och dess funktion.



2 Säkerhet

Alla anvisningar som anges i det här kapitlet beskriver ett farligt förhållande med hög risk.

Förutom den här nämnda allmänt gällande säkerhetsinformationen måste även den i följande kapitel nämnda åtgärdsrelaterade säkerhetsinformationen beaktas.

2.1 Allmänt

- Drifthanvisningen innehåller grundläggande anvisningar för installation samt drift och underhåll. Anvisningarna garanterar en säker hantering och bidrar till att personskador och skador på egendom kan undvikas.
- Följ säkerhetsanvisningarna i alla kapitel.
- Före montering och idrifttagning ska ansvarig personal/maskinägare ha läst genom drifthanvisningen och förstått innehållet.
- Drifthanvisningens innehåll måste alltid finnas tillgängligt för fackpersonalen på plats.
- Anvisningar och märkningar som är placerade direkt på produkten måste observeras och vara i fullt läsbart skick. Detta gäller exempelvis för:
 - Tillverkare
 - Typbeteckning
 - Tryckklass
 - Diameter
 - Tillverkningsår
 - Ventilhusmaterial
- Operatören ansvarar för att lokala bestämmelser följs.
- När det gäller utformning, tillverkning och godkännande måste ventilen följa ett QS-System enligt DIN EN ISO 9001 samt det europeiska tryckkärlsdirektivet.
- För ventiler med temperaturer som får metallen att krypa måste en förkortad livslängd och gällande bestämmelser och regelverk observeras.
- Vid kunds specifika specialutföranden kan ytterligare inskränkningar beträffande driftsätt och krypvaraktighet gälla. De här begränsningarna finns i de tillhörande försäljningsunderlagen.
- Operatören ansvarar för att lokala bestämmelser följs.
- Operatören är ansvarig för incidenter och situationer som kan förekomma om kunden tar hand om montage, drift och underhåll.

2.2 Avsedd användning

- Ventilen får bara användas i tekniskt felfritt tillstånd.
- Använd inte ventilen i demonterat tillstånd.
- Ventilen får endast genomströmmas av de medier som beskrivs i dokumentationen. Beakta modell och materialutförande.
- Ventilen får endast användas inom sådana användningsområden som beskrivs i de gällande dokumenten.
- Ventilernas konstruktion och utläggning är huvudsakligen anpassade för statiska belastningar enligt gällande regelverk. Dynamiska påfrestningar eller andra effekter kräver samråd med tillverkaren.
- Kontrollera driftförhållanden som inte nämns i dokumentationen med tillverkaren.
- Gå inte på ventilen.

2.2.1 Undvikande av förutsebara felanvändningar

- Överskrid aldrig de tillåtna användningsområdena eller användningsgränserna för tryck, temperatur osv. som anges i dokumentationen.
- Följ alla säkerhetsanvisningar samt anvisningar om handhavande i den aktuella driftanvisningen.

2.3 Personalkvalifikation och personalutbildning

- Personalen måste ha de kvalifikationer som krävs för transport, montering, drift, underhåll och inspektion och vara medveten om samspelet mellan ventilen och anläggningen.
- Ansvarsområde, behörighet och övervakning av personal vid transport, montering, användning, service och underhåll måste nogra regleras av maskinägaren.
- Om personalen saknar relevant kunskap ska detta åtgärdas genom utbildning och undervisning som genomförs av fackpersonal. Vid behov genomför maskinägaren utbildningen på uppdrag av tillverkaren/leverantören.
- Utbildning som rör ventilen och styrdonet får endast genomföras under uppsikt av teknisk fackpersonal.

2.4 Följder och faror då driftanvisningen ej följs

- Om driftanvisningen inte följs kan varken garantianspråk eller skadeståndsanspråk göras.
- Om denna driftanvisning inte följs kan det t.ex. medföra följande risker:
 - Risk för personskador på grund av elektrisk, termisk, mekanisk och kemisk inverkan samt explosioner
 - Bortfall av viktiga funktioner hos produkten
 - Bortfall av föreskrivna metoder för skötsel och underhåll
 - Fara för miljön pga läckage av farliga vätskor

2.5 Säkerhetsmedvetet arbete

Vid sidan av de säkerhetsanvisningar som anges i driftanvisningen samt den avsedda användningen, gäller följande säkerhetsbestämmelser:

- Olycksfallsföreskrifter, säkerhetsbestämmelser och driftbestämmelser
- Explosionsskyddsföreskrifter
- Säkerhetsbestämmelser rörande hantering av farliga ämnen
- Gällande normer, direktiv och lagar

2.6 Säkerhetsanvisningar för operatören

Ventiler med don är avsedda för användning i områden där inga personer uppehåller sig. Dessa ventiler får därför endast användas i områden där personer uppehåller sig om tillräckliga säkerhetsanordningar finns i anslutning till anläggningen. Dessa måste säkerställas av maskinägaren.

- Montera lokala skyddsanordningar (t.ex. beröringsskydd) för heta, kalla och rörliga delar och kontrollera deras funktion. Rör inte roterande komponenter.
- Ta inte bort skyddsanordningarna (t. ex. beröringsskyddet) under drift.
- Ställ skyddsutrustning för personal till förfogande och använd den.
- Läckage av farliga medier (till exempel explosiva, giftiga och heta medier) måste åtgärdas så att det inte uppstår någon fara för människor eller miljö. Följ gällande lagar och förordningar i samband med detta.
- Förhindra faror orsakade av elektricitet (för detaljer: se nationella föreskrifter och/eller kontakta lokala energiföretag).

2.7 Säkerhetsanvisningar för underhåll, service och montering

- Ombyggnad eller förändring av ventilen är endast tillåten efter godkännande från tillverkaren.
- Använd endast originaldelar eller delar/komponenter godkända av tillverkaren. Användning av andra delar/komponenter kan upphäva ansvaret för de därav uppkomna följderna.
- Operatören ombesörjer att underhåll, inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad yrkespersonal som skaffat sig tillräckligt med information genom att ingående studera bruksanvisningen.
- Arbeten på ventilen får endast genomföras när den är ur drift.
- Ventilhuset måste ha uppnått omgivningstemperatur.
- Ventilhuset måste vara trycklöst och tomt.
- Det tillvägagångssätt som beskrivs i driftanvisningen för att ta ventilen ur drift måste absolut följas.
- Spänning, pneumatik resp hydraulik måste kopplas bort från styrdonet.
- Sanera ventiler som arbetar med hälsovådliga medier.
- Skydda ventilhuset och manöverenheten mot stötar.
- Montera resp. ta säkerhetsanordningar och skyddsanordningar i drift igen omedelbart efter avslutade arbeten. Följ instruktionerna för idrifttagning innan enheten tas i drift igen.

2.8 Otillåtna driftsätt

- Ventilens gränsvärde är utanför de som anges i driftanvisningen.
- Ventilen används på annat sätt än avsedd användning.

(⇒ Kapitel 2.2, Sida 8)

3 Transport/Lagring/Avfallshantering

3.1 Kontrollera leveranstillstånd

1. Kontrollera när varor överlämnas att alla förpackningar är oskadade.
2. Vid transportskador ska skadorna noggrant undersökas, dokumenteras och omgående redovisas skriftligt till KSB eller återförsäljaren och försäkringsbolaget.

3.2 Transportera

	 FARA Ventil som glider ut ur upphängningen Livsfara på grund av nedfallande delar! ▸ Transportera ventilen endast i angivet läge. ▸ Fäst aldrig lyftredskap i handratten eller spjällskivan. ▸ Ta hänsyn till viktangivelser, tyngdpunkt och fästpunkter. ▸ Följ gällande lokala olycksfallsföreskrifter. ▸ Använd avsedda och tillåtna verktyg, till exempel självspännande lyfttänger. ▸ För ventiler med manöverdon, observera motsvarande driftanvisning för manöverdonet. Transportanordningar på manöverdonet är inte lämpliga för att hänga upp hela ventilen.
---	--

Fäst och transportera ventilen som bilden visar.

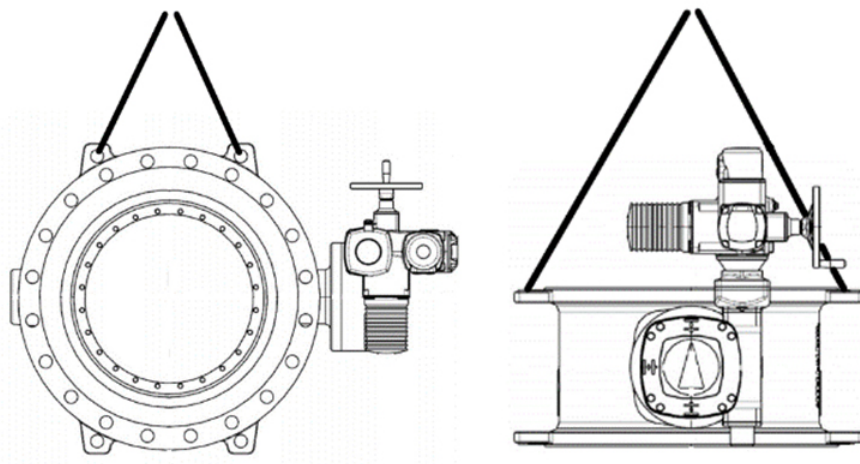


Bild 1: Transportera ventilen

1. Stäng ventilen till hälften.
2. Fäst och transportera ventilen.

3.3 Lagring/konservering

Om idrifttagningen ska ske en längre tid efter leveransen rekommenderar vi att följande åtgärder vidtas vid lagringen av ventilen:

	OBS Skada till följd av frost, fukt, smuts Korrosion/nedsmutsning av ventilen! ▸ Lagra ventilen i ett frostskyddat rum med så konstant luftfuktighet som möjligt och skyddad från damm och skakningar. ▸ Skydda ventilen mot smuts, t.ex. med lämpliga täckkåpor eller folie.
	OBS Skador på grund av felaktigt stängt läge Skada på tätningsytorna! ▸ Lagra ventilen med spjällskivan öppen 5°.

Lagring och/eller mellanlagring av ventilen måste ske så att ventilen bibehåller en felfri funktion även efter en längre tids lagring.

Temperaturen i lagerutrymmet får vara mellan +5 °C och +50 °C.

Skydda tätningarna (elastomerer) från solljus eller UV-ljus från andra ljuskällor. Följ normen för lagring av elastomerer (DIN 7716).

Täck över manöverdon som skydd mot damm och smuts och skydda dem mot mekaniska skador.

Vid korrekt lagring inomhus är enheten skyddad i upp till 12 månader.
Nya ventiler är förbehandlade från fabrik.

Vid inlagring av en ventil som varit i drift ska åtgärder för urdrifftagning utföras.
(⇒ Kapitel 6.3, Sida 21)

3.4 Retur

1. Töm ventilen korrekt.
2. Spola och rengör ventilen – särskilt om skadliga, explosiva, heta eller andra farliga medier används.
3. Om medier har använts, vars rester tillsammans med luftfuktighet medför korrosionsskador eller brandrisk vid syrekontakt, måste ventilerna dessutom neutraliseras och torkas genom att genomblåsas med vattenfri ädelgas.

3.5 Avfallshantering

	⚠ VARNING Hälssofarliga eller heta medier, hjälp- och driftämnen Fara för människor och miljö! ▸ Ta hand om och avfallshandtera spolningsvätskor samt eventuellt kvarvarande pumpmedium. ▸ Använd skyddskläder och skyddsmask vid behov. ▸ Ta hänsyn till lagbestämmelser angående avfallshantering av hälssofarliga medier.
---	--

1. Demontera ventilen.
Samla upp fetter och smörjolja vid demonteringen.
2. Separera ventils material, till exempel:
 - metall
 - plast
 - elektronikskrot
 - fetter och smörjmedel
3. Kassera enligt lokala föreskrifter och lagbestämmelser.

4 Beskrivning av ventilen

4.1 Allmän beskrivning

- Dubbelexcentrisk vridspjällventil med epoxibeläggning

Ventil för avstängning och reglering av medier i bevattningsanläggningar, kylkretsar, vattenberedning och vattenförsörjningsanläggningar.

4.2 Produktinformation

4.2.1 EU:s maskindirektiv 2006/42/EG

Ventilen uppfyller de grundläggande säkerhetskraven enligt bilaga 1 i maskindirektivet 2006/42/EG.

4.2.2 Produktinformation enligt direktiv nummer 1907/2006 (REACH)

Informationen enligt europeiskt kemikaliedirektiv (EG) nummer 1907/2006 (REACH) se <http://www.ksb.com/reach>.

4.3 Märkning

Tabelle 4: Generell typbeteckning

Nominell bredd	DN ...
Nominellt tryck	PN ...
Tillverkarens beteckning	KSB
Seriebeteckning/typbeteckning	APORIS-DEB02
Material	
Flödesriktningspil	→

4.4 Konstruktion

Modell

- Dubbelt flänshus med kort bygglängd enligt EN 558/14
- Flänsanslutningar enligt DIN EN 1092-2:
 - PN 10 ≤ DN 2200
 - PN 16 ≤ DN 1800
 - PN 25 ≤ DN 1000
 - PN 40 ≤ DN 1000
- Utförande enligt EN 593
- Kontrollerad enligt EN 12266-1
- Märkning enligt DIN EN 19 (ISO 5209)
- Absolut täthet (inget läckage som kan upptäckas med blotta ögat) i båda flödesriktningarna
- Ventilen är certifierad för dricksvattentillämpningar enligt WRAS (elast och målning)
- Manuellt manöverdon (reduktionsväxel):
 - PN 10 ≤ DN 1100
 - PN 16 ≤ DN 800
 - PN 25 ≤ DN 700
 - PN 40 ≤ DN 600

Större nominella bredder som standard med växel för konstruktion av ett elektriskt manöverdon.

Varianter

- Fläns borrarad enligt ASME B16.5 klass 150
- Gränslägesbrytare
- Pneumatiska manöverdon
- Elektriska manöverdon

4.5 Funktionssätt

- Utförande** Vridspjällventilen består av de tryckförande delarna hus, drivaxel, funktionsenhet (axel, spjällskiva med elastomerring) och manöverenheten.
- Funktionssätt** Manövrering sker med handratt, manuell växel, elektriskt eller pneumatiskt manöverdon.
- Tätning** Spjällskivan och drivaxeln sitter ihop med kilar och är tätade utåt med O-ringar.

4.6 Leveransomfattning

Följande positioner hör till leveransomfattningen:

- Ventil
- Driftanvisning till ventilen
- Driftanvisning styrdon

4.7 Beräknat ljudnivåvärde

Vid drift inom de driftförhållanden som dokumenteras i orderbekräftelsen och/eller i pumpkurvehäftet är ljudtrycksnivån enligt IEC 60534-8-4 högst 80 dB. Vid olämplig rördragning eller avvikande driftförhållanden kan fysiska effekter (till exempel kavitation) inträffa, vilket leder till betydligt högre ljudtrycksnivåer.

5 Installation

5.1 Allmänna anvisningar/säkerhetsbestämmelser

För positionering och montering av ventilen ansvarar planeraren, byggfirman resp. operatören. Fel vid planering och montering kan störa säker drift av ventilen och utgöra en avsevärd potentiell fara.

	⚠ VARNING
	Skada på tryckhylsa eller påbyggda delar Otäthet eller skador på ventilen! Ventil/påbyggda delar utan funktion! ▸ Kontrollera ventilen avseende transportskador innan installation. ▸ Kontrollera befintliga påbyggda delar avseende transportskador. ▸ Installera inte skadade ventiler.

5.2 Monteringsläge

	OBS
	Felaktigt monteringsläge Ventilen utan funktion! ▸ Ventiler med nominella bredder $\leq$ DN 600: montera horisontellt eller vertikalt. ▸ Ventiler med nominella bredder $\geq$ DN 600: montera endast horisontellt.

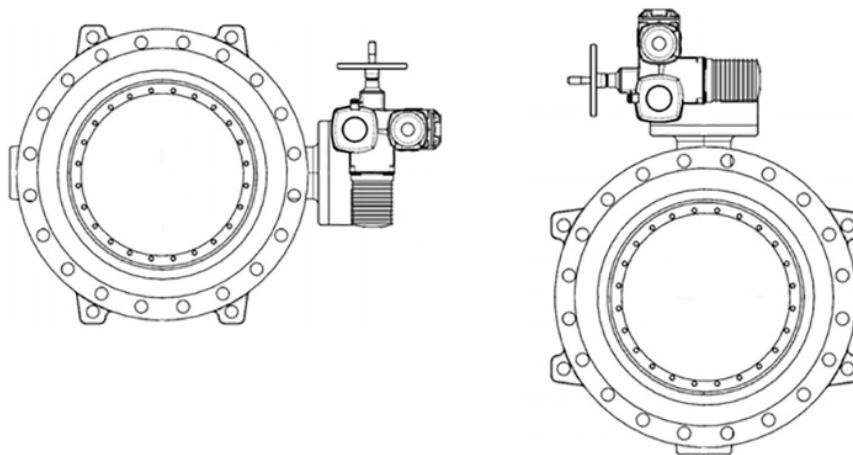


Bild 2: Horisontellt och vertikalt monteringsläge

	⚠ FARA
	Användning som ändventil Fara för högt tryck! Risk för brännskador! ▸ Vidta åtgärder mot obehörig resp. oavsiktlig öppning av ventilen.

En ventil som installerats med en blindfläns i slutet av en rörledning betraktas inte som ändventil.

Flödet genom ventilen kan ske i båda riktningarna, den föredragna flödesriktningen anges med en pil på huset.

Rekommenderade inloppssträckor och utloppssträckor

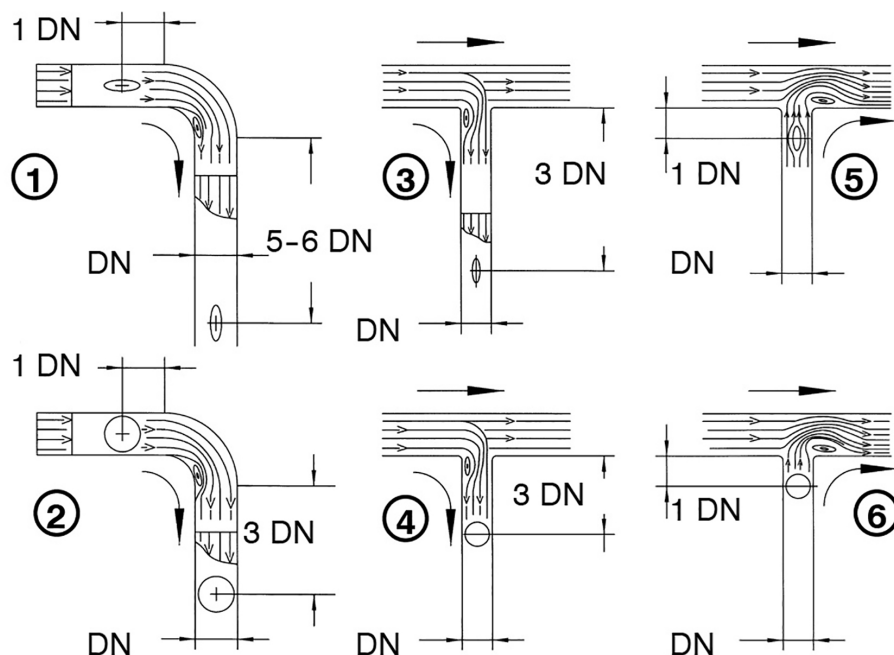


Bild 3: Rekommenderat minimiavstånd mellan ventil och T-koppling eller böj
Inloppssträckor och utloppssträckor gäller även för ventiler som är monterade på pumptryckssidan.

Montering enligt styrventiler, ringkolvventil eller flödesmätare

Håll minimiavståndet 10 x nominell bredd.

5.3 Förbered ventil

	OBS
	Montering utomhus Skador på grund av korrosion! ▷ Skydda ventilen från fukt med väderskydd.

1. Rengör behållare, rörledningar och anslutningar grundligt, spola och blås igenom dem.
2. Ta bort flänsskydden från ventilen innan rörledningen monteras.
3. Undersök ventilens inre med avseende på främmande föremål och ta vid behov bort dem.
4. Om det behövs, montera en smutssil i rörledningen

5.4 Rörledningar

	⚠ VARNING
	Otillåtna rörledningskrafter Otäthet eller skador på ventilhuset! ▷ Installera ventilen utan spänning i rörledningen. ▷ Håll rörledningskrafter som uppstår borta från ventilen genom konstruktionsåtgärder. ▷ Undvik mekaniska belastningar som överskrider det normala, såsom rörledningskrafter, moment och vibrationer.

8118.8/01-SV

	OBS Lackering av rörledningar och styrdon Funktionsinskränkning för ventilen! ▷ Skydda spindeln, plastdelar och drivelement mot övermålning.
---	---

- Vid övriga arbeten (t.ex byggarbeten, rengöringsåtgärder) ska ventilen och rörledningen skyddas från smuts (t.ex. genom att täckas med en presenning).

5.4.1 Flänsanslutning

Kopplingselement Använd alla avsedda flänshål för flänsanslutningen mellan ventil och rörledning.

Flänsanslutning

- ✓ Toppflänsens tätningsytor är rena och oskadade.
 - ✓ Kontrollera rörledningens inriktning och att flänsarna är parallella.
 - ✓ Rörflänsens innerdiameter motsvarar tillåten minsta och största diameter.
 - ✓ Öppna och stäng ventilen för att kontrollera att spjällskivan kan rotera fritt.
1. För ventilen till öppet läge. Öppna spjällskivan så mycket att spjällskivan inte sticker ut utanför huset.
 2. Tryck isär rörledningens flänsar så mycket att det finns ett tillräckligt stort fritt utrymme mellan flänsarnas tätningsytor.
 3. Skjut in ventilen mellan de båda flänsarna och centrera den med monteringskruvarna.
 4. Dra åt kopplingselementen korsvis med ett lämpligt verktyg tills huset och rörledningsflänsarna vidrör varandra.
 5. Manövrera ventilen ett flertal gånger för att kontrollera att spjällskivan kan rotera fritt.

5.5 Ventiler med manöverdon

	! VARNING Otillåtna belastningar på grund av användningsförhållanden och påbyggnadsdelar, t.ex. styrdon Otäthet eller skador på ventilhuset! ▷ Dra rörledningen på ett sådant sätt att skadliga skjuvkrafter och böj krafter hålls borta från ventilhuset. ▷ Inga specifika hänsyn tas till extra belastningar, som t.ex. trafik, vind och jordbävningar, och de kräver separat utförande. ▷ Stötta ventil med på- och tillbyggnader.
---	--

Elektriska manöverdon

	! FARA Arbeten på ventiler med manöverdon av okvalificerad personal Livsfara på grund av elektrisk stöt! ▷ Låt en elektriker utföra elektrisk anslutning och inkoppling av styrsystemet. ▷ Följ föreskrifterna i IEC 60364 och för explosionsskydd EN 60079.
---	--

	 FARA Översvämning av de elektriska enheterna, t.ex. manöverdon, kopplingslåda, magnetventil, gränslägesbrytare osv. Livsfara på grund av elektrisk stöt! ▸ De elektriska enheterna får endast användas i översvämningssäkra utrymmen. ▸ Utsätt inte elanslutningar för fukt. ▸ Spänning och frekvens måste motsvara värdena på märkskylten.
	 VARNING Felaktig nätanslutning Skada i elnätet; kortslutning! ▸ Följ de tekniska anslutningsvillkoren från den lokala elleverantören.

Monterade manöverdon är inställda och driftklara från fabrik. Ändarslag och momentgränslägesbrytare behöver eventuellt anpassas efter driftförhållandena.

5.6 Isolering

	 VARNING Kall/het rörledning och/eller ventil Risk för personskador pga termiskt inflytande! ▸ Isolera ventilen. ▸ Sätt dit varningsskyltar.
--	---

Om det finns en isolering på ventilen måste följande krav följas:

- Ventilens funktion får inte påverkas.

6 Ta i drift/ta ur drift

6.1 Idrifttagning

	OBS Svetspärlor, glödspån och andra föroreningar i rörledningarna Skada på ventilen! ▸ Avlägsna föroreningar från rörledningarna, t.ex. spola rörledningen med helt öppen ventil. ▸ Om så behövs, montera smutssil.
	! FARA Vid alla arbeten på manöverdon och reduktionsväxel Risk för personskador! ▸ Följ driftanvisningen till manöverdonet och reduktionsväxeln.

6.1.1 Förutsättning för idrifttagning

	! FARA Tryckstötter/vattenstötter som eventuellt uppstår Livsfara på grund av brännskador eller skällning! ▸ Överskrid inte ventilens maximalt tillåtna tryck. ▸ Iaktta allmänna säkerhetsföreskrifter för anläggningen genom operatören.
--	---

Säkerställ följande punkter innan ventilen tas i drift:

- Ventilen är ansluten till en rörledning på båda sidor.
- Den installerade ventilens avstängningsfunktion har kontrollerats genom att den öppnats och stängts upprepade gånger.
- Manöverdonet anslöts enligt driftanvisningen för manöverdon.
- Rörledningarna har spolats.
- Hos ventiler med elektriska eller pneumatiska manöverdon är ställvägarna begränsade.
- Material, tryck- och temperaturuppgifter för ventilen stämmer överens med driftförutsättningarna för rörledningssystemet. (⇒ Kapitel 6.2, Sida 20)
- Materialbeständighet och materialets belastningsförmåga har kontrollerats.

6.1.2 Användning/drift

	OBS Otillåtna anläggningsparametrar Överdrivet slitage och/eller skada på ventilen på grund av vibration och kavitation! ▸ Ändra anläggningens parameter. ▸ Kontakta KSB för att få hjälp med urval av speciallösningar.
---	--

6.1.2.1 Manöverenhet handratt

Ventilen, sedd ovanifrån, öppnas genom att man vrider handratten moturs och stängs genom att man vrider handratten medurs. Motsvarande symboler befinner sig på handrattens ovansida.

6.1.2.2 Låsanordning

**OBSERVERA**

Manövrera inte ventilen när den är låst!

Spjällskivan kan låsas i helt öppet eller helt stängt läge med hjälp av låsanordningen. Låsanordningen monteras på huset i stället för botten.

6.1.3 Funktionskontroll

Följande funktioner måste kontrolleras:

1. Kontrollera den installerade ventilens avstängningsfunktion genom att öppna och stänga upprepade gånger före idrifttagningen.

6.2 Driftgränser

6.2.1 Tryck-temperatur-tabell

Tabelle 5: Tillåtna driftövertryck [bar]

PN	DN	[°C]
		80
10	100-2200	10,0
16	100-1800	16,0
25	100-1000	25,0
40	100-1000	40

6.2.2 Flödeshastighet

Tabelle 6: Tillåten flödeshastighet med helt öppen ventil

PN	[m/s]
10	3,0
16	4,0
25	5,0
40	6,0

6.3 Udrifftagning

6.3.1 Åtgärder för udrifftagning

Före längre driftstopp måste följande punkter säkerställas:

1. Medier, vars tillstånd förändras genom ändring av koncentrationen, genom polymerisation, utkristallisering, stelning eller liknande, ska tömmas ut ur ledningssystemet.
2. Vid behov spolas hela ledningssystemet med helt öppnade ventiler.

6.3.1.1 Ventil med handratt

1. Stäng ventilen genom att vrida handratten medurs.

6.4 Återidrifttagning

För återidrifttagning ska punkterna för idrifttagning och driftområdesgränser (⇒ Kapitel 6.2, Sida 20) följas.

Innan ventilen åter tas i drift ska dessutom åtgärderna för underhåll/skötsel genomföras. (⇒ Kapitel 7, Sida 22)

7 Service/underhåll

7.1 Säkerhetsbestämmelser

	⚠ FARA Ventil som står under tryck Risk för personskador! Utträngande hett och/eller giftigt medium! Risk för brännskador! ▷ Se till att ventilen och det omgivande systemet är trycklöst vid underhålls- och montagearbeten. ▷ Gör ventilen trycklös om mediet läcker ut. ▷ Kyl ventilen tills mediets förångningstemperatur underskrids i alla utrymmen som mediet kommer i kontakt med.
---	---

Operatören ombesörjer att alla underhålls-, service- och monteringsarbeten utförs av auktoriserad och kvalificerad yrkespersonal, som skaffat sig tillräckligt med information genom att ingående studera driftanvisningen.

	⚠ VARNING Hälssofarliga och/eller heta medier, hjälp- och driftämnen Risk för personskador! ▷ Följ lagbestämmelser. ▷ Observera skyddsåtgärderna för människor och miljö när mediet tappas ur. ▷ Ventiler som kommer i kontakt med medier som är hälsofarliga, måste dekontamineras.
--	---

	OBSERVERA Innan ventilen demonteras från rörledningen måste den vara frigiven.
---	--

	OBSERVERA För samtliga underhållsarbeten, reparationsarbeten och monteringsarbeten står KSB-Service och auktoriserade verkstäder till förfogande. För kontaktadresser, se bifogat adresshäfte "Adresser" eller på Internet "www.ksb.com/contact".
---	--

Undvik att använda våld i samband med demontering och montering av ventilen.
Originalreservdelar är klara att tas i drift först efter montering och därefter genomförd tryck-/täthetskontroll av ventilen.

7.2 Underhåll / inspektion

7.2.1 Driftövervakning

Genom följande åtgärder kan livslängden förlängas:

- Kontrollera funktionen genom att manövrera ventilen minst två gånger om året.
- Byt ut spjällskivans packning i rätt tid. Byt O-ringen och plantätningen.

7.2.2 Servicearbeten

7.2.2.1 Smörjning

	OBSERVERA Använd endast lämpliga smörjmedel för användning av dricksvatten. Följ landsspecifika och/eller lokala föreskrifter.
---	--

1. Rengör smutsiga komponenter.
2. Smörj på nytt efter byte av spjällskivans packning, O-ring och plantätningar.

7.2.3 Demontera ventilen

7.2.3.1 Allmänna anvisningar/säkerhetsbestämmelser

	! VARNING Varm yta Risk för personskador! ▷ Låt ventilen svalna till omgivningstemperaturen.
	! VARNING Arbeten på ventilen av obehörig personal Risk för personskador! ▷ Låt reparations- och underhållsarbeten genomföras endast av särskilt utbildad personal.

Följ grundläggande säkerhetsföreskrifter och anvisningar. (⇒ Kapitel 7, Sida 22)
 Vid eventuella skador står KSB-service till din tjänst.

7.2.3.2 Förbereda ventilen

1. Koppla från energiförsörjningen och säkra den mot återinkoppling.
2. Gör ventilen trycklös och töm den sedan.
3. Ta av skyddskåporna från ventiler med manöverdon.
4. Ta manöverdonen ur drift enligt manöverdonets driftanvisning.

7.2.3.3 Demontera rörledningen

- ✓ Stegen och anvisningarna under (⇒ Kapitel 7.2.3.1, Sida 23) till (⇒ Kapitel 7.2.3.2, Sida 23) har lästs eller genomförts.
 - ✓ Spänningsförsörjningen till det elektriska manöverdonet har kopplats från och säkrats mot återinkoppling.
1. Öppna spjällskivan 10°.
 2. Lossa kopplingselementen.
 3. Tryck isär rörledningens flänsar så mycket att ringbälgen inte skadas.
 4. Ta ut ventilen med manöverdon ur rörledningen och lägg dem på en ren och jämn monteringsyta.

7.2.3.4 Demontera manöverdonet

- ✓ Ventilen med manöverdon har monterats ut ur rörledningen.
 1. Markera manöverdonets inriktning på ventilen.
 2. Lossa kopplingselementen.
 3. Lyft av manöverdonet från ventilen med ett lämpligt lyftredskap och lägg det på en ren och jämn monteringsyta.

7.2.3.5 Ta bort spjällskivans packning

- ✓ Ventilen är konstruktionsfri.
- ✓ Ventilen har monterats bort från rörledningen åtminstone på ena sidan.
 1. Öppna spjällskivan 2 helt.
 2. Lossa låsringen 3.
 3. Lossa skruvarna 17.
 4. Ta bort tätningsringen 11 och låsringen 3 och rengör dem.
 5. Rengör spjällskivan och rengör tätningsutrymmet.
 6. Ta bort all smuts.

7.2.3.6 Ta bort O-ringarna

- ✓ Stegen och anvisningarna under (⇒ Kapitel 7.2.3.1, Sida 23) till (⇒ Kapitel 7.2.3.2, Sida 23) har lästs eller genomförts.
 1. Stäng spjällskivan 2 helt.
 2. Dra av reduktionsväxeln från axeln 4.
 3. Dra av kopplingen och locket 9 från axeln 4.
 4. Ta bort O-ringarna 16.

7.2.4 Montera ventil

7.2.4.1 Allmänna anvisningar/säkerhetsbestämmelser

	OBS Ej fackmannamässig montering Skada på ventilen! ▷ Ventil ska monteras enligt gällande regler för konstruktionen. ▷ Använd alltid original reservdelar.
---	--

Åtdragningsmoment Dra åt sammanfogningselementen korsvis med lämpligt verktyg.

7.2.4.2 Montera manöverdonet

- ✓ Alla demonterade delar ska rengöras och slitagekontrolleras.
- ✓ Skadade eller slitna delar är utbytta mot nya originalreservdelar.
- ✓ Tätningsytorna är rengjorda.
 1. Applicera tätningsmedel på tätningsytorna mellan ventilens toppfläns och manöverdonet.
 2. Lyft upp manöverdonet på ventilen med ett lämpligt lyftredskap.
 3. Fäst kopplingselementen.

7.2.4.3 Montera spjällskivans packning

- ✓ Tätningsutrymmet är rengjort.
- ✓ Alla demonterade delar ska rengöras och slitagekontrolleras.
- ✓ Skadade eller slitna delar har bytts ut mot nya originalreservdelar.
 1. Smörj in den nya packningen till spjällskivan 11 med fett och lägg in den i huset.
 2. Sätt i låsringen 3.
 3. Sätt i skruvarna och dra åt dem. (⇒ Kapitel 7.2.5, Sida 25)

7.2.4.4 Montera O-ringarna

- ✓ Tätningsutrymmet är rengjort.
- ✓ Skadade eller slitna delar har bytts ut mot nya originalreservdelar.
 1. Lägg i de insmorda O-ringarna 16.
 2. Montera kopplingen och locket 9 på axeln 4.
 3. Sätt på reduktionsväxeln på axeln 4.
 4. Kontrollera spjällskivans och lägesindikeringens läge.
 5. Montera manöverdonet.

7.2.5 Åtdragningsmoment

Tabelle 7: Åtdragningsmoment för skruvarna till spjällskivans packning [Nm]

Gängstorlek	Åtdragningsmoment
M6	5
M8	10
M10	20
M12	32
M16	80

Tabelle 8: Åtdragningsmoment för bröstskruvar [Nm]

Gängstorlek	Åtdragningsmoment
M6	4
M8	8
M10	15
M12	28

8 Fel: orsaker och åtgärder

	 VARNING
	Felaktigt utförda arbeten för åtgärdande av fel på ventilen Skaderisk! ► Vid alla arbeten för åtgärdande av fel på ventilen måste alla anvisningar i driftsföreskriften resp. dokumentation från tillverkaren av tillbehören beaktas.

Om problem inträffar, vilka inte beskrivs i följande tabell, måste KSB-service kontaktas.

Tabelle 9: Felsökning

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Buller vid ventilen	Ogynnsamt flöde runt eller genom ventilen på grund av ogynnsamt monteringsläge (t.ex. otillräckligt avstånd efter en böj osv.).	Ändra monteringsläget.
	Ventilen har använts utanför specifikationen	Kontrollera specifikationen och/eller driftdata, ändra ventilens flödesmotstånd.
Ventilen går inte att manövrera.	Ett främmande föremål har kilats fast i sätesområdet.	Spola ventilen, demontera den och ta bort det främmande föremålet i förekommande fall.
	Reduktionsväxeln är blockerad.	Ta bort blockeringen.
	Det elektriska manöverdonet är inte anslutet.	Gör de elektriska anslutningarna.
	Ogynnsamma flödesförhållanden och begränsad rörelse.	Ändra monteringsläget.
Otäthet i anslutningen	Ventilen är inte helt ansluten.	Anslut ventilen helt.
	Tätningen skadad eller sliten	Byt tätningen.
Kavitation i ventilen	Ventilen har använts utanför specifikationen.	Ventilen är inte lämplig, byt ut den mot en lämplig ventil eller ändra driftförhållandena.
	Ändrade driftdata.	
Otäthet i huset	Tätningarna är defekta.	Byt tätningarna.
	Stora yttre krafter.	Byt huset, kontrollera om det utsatts för tryckstötter.
Stora manövreringskrafter	Avlagringar på ventilsätet	Spola ventilen, demontera den eventuellt och rengör sätesområdet.
	Torr område runt rörledningen, ingen kontakt med mediet.	Kontrollera kontakten med mediet.

9 Tillhörande dokumentation

9.1 Sammanställningsritning med artikelförteckning

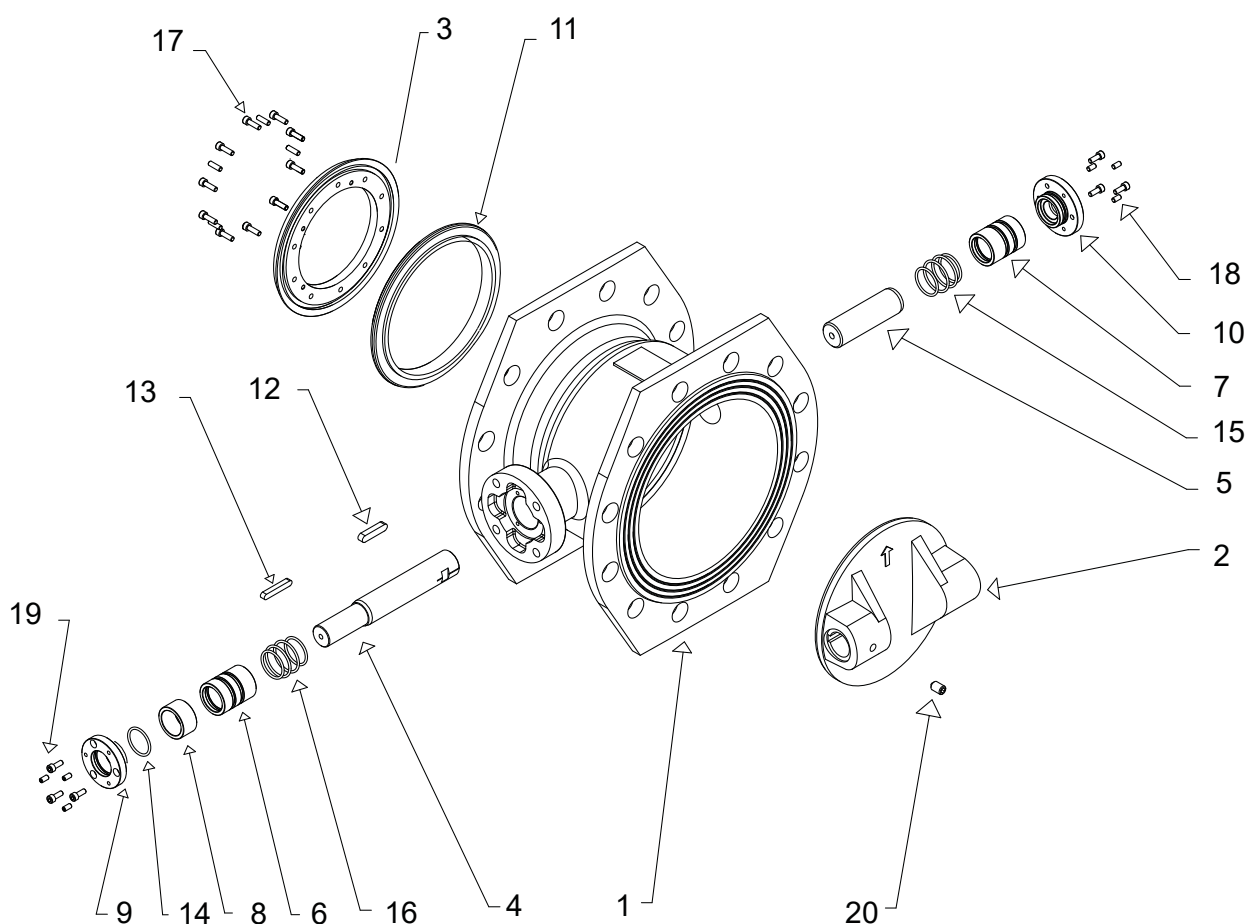


Bild 4: Sprängskiss

Tabelle 10: Översikt över tillgängliga material

Delnummer	Beteckning	Material	Materialnummer	Kommentar
1	Hus	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Med epoxibeläggning
2	Spjällskiva	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Med epoxibeläggning
3	Låsring	AISI 304	-	-
4	Axel	AISI 304	-	-
5	Axel	AISI 304	-	-
6	Lager	Polyacetal	-	-
7	Lager	Polyacetal	-	-
8	Mittre lagret	Polyacetal	-	-
9	Lock	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Med epoxibeläggning
10	Lock	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Med epoxibeläggning
11	Tätningring	EPDM	-	-
1-A	Hussäte	AISI 309L	-	-
12	Krysskil	Ck 45	-	-
13	Krysskil	Ck 45	-	-
14	Ring	Ck 60	-	-
15	O-ring	EPDM	-	-
16	O-ring	EPDM	-	-

Delnummer	Beteckning	Material	Materialnummer	Kommentar
17	Skruvar/muttrar	A2	-	-
18	Skruvar/muttrar	A2	-	-
19	Skruvar/muttrar	A2	-	-
20	Skruvar/muttrar	A2	-	-

9.2 Mått och vikt

9.2.1 Mått/vikter PN 10, DN 100 – 1100

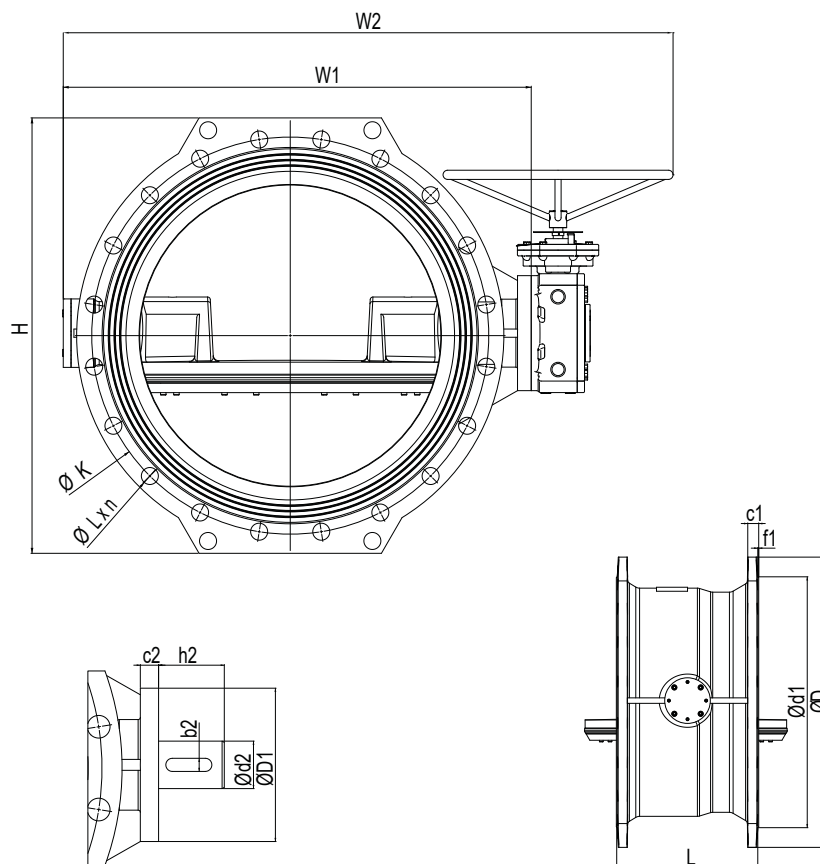


Bild 5: Sektionsritning PN 10 DN 100 – 1100

Tabelle 11: Mått/vikter

PN	DN	b2	C1	D	Ød1	Ød2	f1	H	h2	K	L	Øl x n	W1	W2	Toppfläns ²⁾	[kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
10	100	5	19,0	220	156	14	3	225	57	180	190	19 x 8	240	410	F10	14,7
	125	6	19,0	250	184	18	3	260	57	210	200	19 x 8	265	435	F10	19,1
	150	6	19,0	285	211	18	3	290	57	240	210	23 x 8	296	466	F10	23,4
	200	6	20,0	340	266	28	4	350	57	295	230	23 x 8	346	516	F10	36,8
	250	8	22,0	400	319	28	4	400	57	350	250	23 x 12	418	588	F10	52,4
	300	8	24,5	455	370	34	4	450	68	400	270	23 x 12	515,5	685,5	F14/F10	78,8
	350	10	24,5	505	429	43	4	510	64,5	460	290	23 x 16	552,5	772,5	F14	99,1
	400	12	24,5	565	480	45	4	570	75	515	310	28 x 16	592,5	837,5	F16	130,0
	450	14	25,5	615	530	50	4	625	75	565	330	28 x 20	670	940	F16	170,0
	500	14	26,5	670	582	55	4	674	75	620	350	28 x 20	714	984	F16	207,0
	600	16	30,0	780	682	65	5	795	80	725	390	31 x 20	855	1175	F16	294,0
	700	18	32,5	895	794	75	5	930	115	840	430	31 x 24	1101	1471	F25	432,0
	800	20	35,0	1015	901	80	5	1040	115	950	470	34 x 24	1193	1563	F25	607,0
	900	22	37,5	1115	1001	90	5	1140	142	1050	510	34 x 28	1218	1588	F25	867,0
	1000	25	40,0	1230	1112	105	5	1264	142	1160	550	37 x 28	1404	1774	F30	1012,0
	1100	28	42,5	1340	1218	120	5	1360	130	1270	590	37 x 32	1518	1888	F30	1323,0

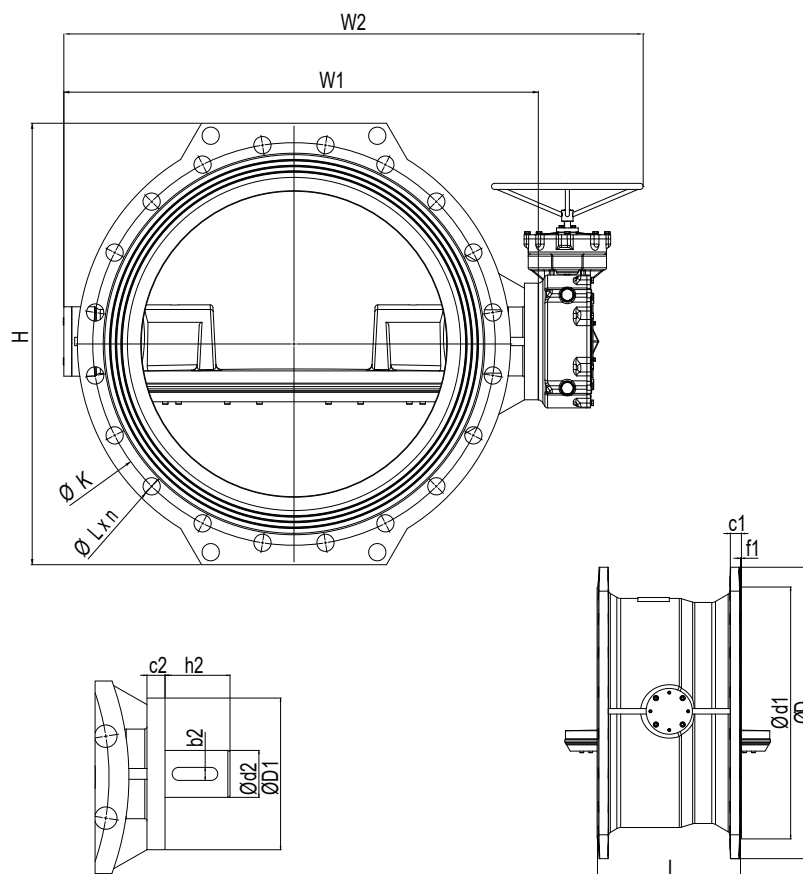
8118.8/01-SV

² ISO 5211

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder: EN 558-1/14

Flänsar: DIN EN 1092

9.2.2 Mått/vikter PN 10, DN 1200 – 2200

Bild 6: Sektionsritning PN N10 DN 1200 – 2200
Tabelle 12: Mått/vikter

PN	DN	b2	C1	D	Ød1	Ød2	f1	H	h2	K	L	Øl x n	W1	W2	Toppfläns ³⁾	[kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
10	1200	32	45	1455	1328	120	5	1465	160	1380	630	41 x 32	1604	1851	F30	1630
	1300	32	46	1585	1440	130	5	1575	190	1490	670	41 x 32	1733	1992	F40	1996
	1400	40	46	1675	1530	160	5	1705	190	1590	710	44 x 36	1798	2132	F40	2557
	1500	40	47,5	1785	1640	160	5	1795	224	1700	750	44 x 36	2025	2417	F40	2615
	1600	40	49	1915	1750	160	5	1940	238	1820	790	50 x 40	2202	2595	F48	3460
	1800	45	52	2115	1950	180	5	2125	234	2020	870	50 x 44	2365	2758	F48	4165
	2000	50	55	2325	2150	205	5	2335	265	2230	950	50 x 48	2571	2998	F48	4915
	2200	56	65	2550	2370	240	5	2560	265	2440	1030	56 x 52	2760	3187	F48	8242

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder: EN 558-1/14

Flänsar: DIN EN 1092

³ ISO 5211

9.2.3 Mått/vikter PN 16, DN 100 – 800

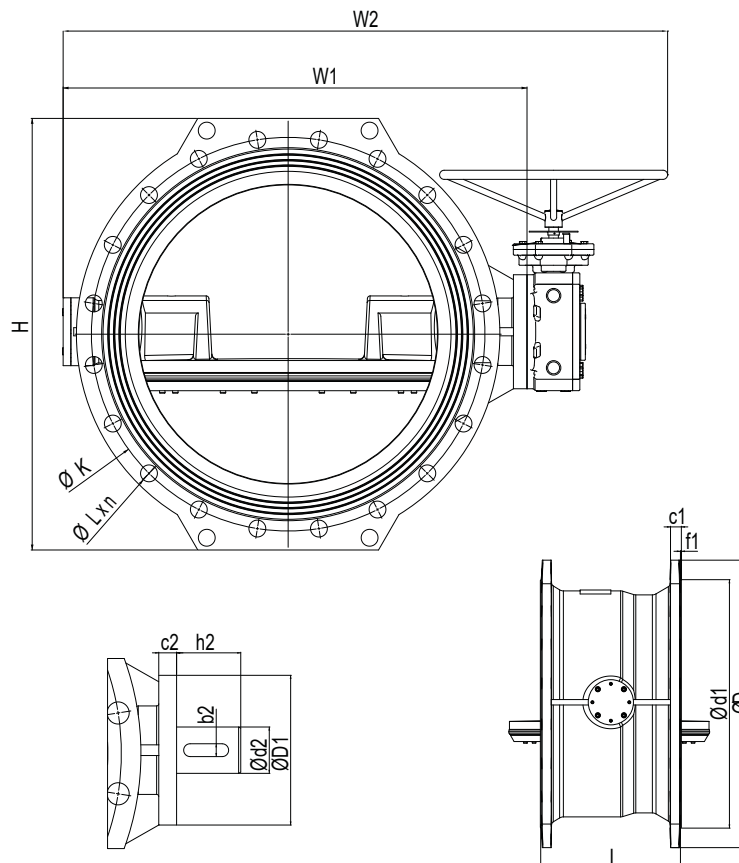


Bild 7: Sektionsritning PN 16 DN 100 – 800

Tabelle 13: Mått/vikter

PN	DN	b2 [mm]	C1 [mm]	D [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	f1 [mm]	H [mm]	h2 [mm]	K [mm]	L [mm]	Øl x n [mm]	W1 [mm]	W2 [mm]	Toppfläns ⁴⁾ [mm]	[kg]
16	100	5	19,0	220	156	14	3	225	57	180	190	19 x 8	240	410	F10	14,7
	125	6	19,0	250	184	18	3	260	57	210	200	19 x 8	265	435	F10	19,1
	150	6	19,0	285	211	18	3	290	57	240	210	23 x 8	296	466	F10	23,4
	200	8	20,0	340	266	28	4	350	57	295	230	23 x 12	346	516	F10	36,2
	250	8	22,0	405	319	30	4	400	61,5	355	250	28 x 12	418	588	F10	53,0
	300	10	24,5	460	370	34	4	450	64,5	410	270	28 x 12	515,5	735,5	F14/F10	82,0
	350	12	26,5	520	429	43	4	510	64,5	470	290	28 x 16	552,5	797,5	F14	105,0
	400	14	28,0	580	480	45	4	570	75	525	310	31 x 16	592,5	862,5	F16	141,0
	450	14	30,0	640	548	50	4	625	75	585	330	31 x 20	670	990	F16	195,0
	500	16	31,5	715	609	55	4	718	80	650	350	34 x 20	714	1067,5	F16	243,0
	600	18	36,0	840	720	65	5	795	80	770	390	37 x 20	855	1225	F16	353,0
	700	20	39,5	910	794	75	5	930	119	840	430	37 x 24	1101	1471	F25	537,0
	800	22	43,0	1025	901	80	5	1055	119	950	470	41 x 24	1128	1498	F25	725,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder:

EN 558-1/14

Flänsar:

DIN EN 1092

9.2.4 Mått/vikter PN 16, DN 900 – 1800

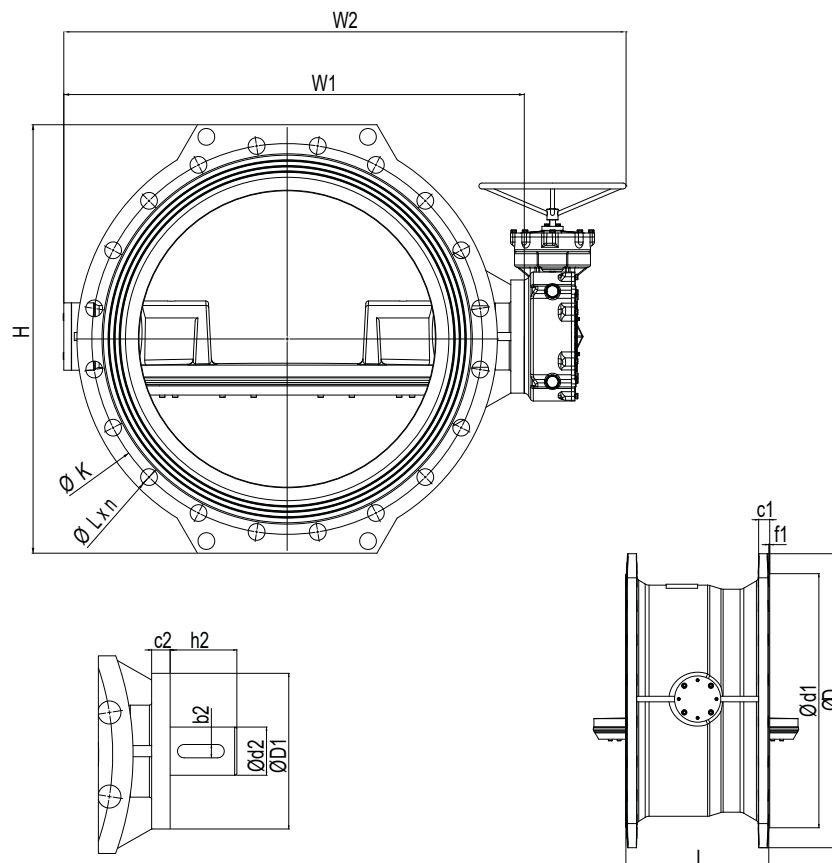


Bild 8: Sektionsritning PN 16 DN 900 – 1800

Tabelle 14: Mått/vikter

PN	DN	b2	C1	D	Ød1	Ød2	f1	H	h2	K	L	Øl x n	W1	W2	Toppfläns ⁵⁾	[kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
16	900	22	46,5	1125	1001	90	5	1160	142	1050	510	41 x 28	1283,5	1723,5	F25	1015
	1000	25	50	1255	1112	105	5	1289	142	1170	550	44 x 28	1450	1890	F30	1395
	1100	28	53,5	1355	1218	120	5	1360	130	1270	590	44 x 32	1515	1955	F30	1404
	1200	32	57	1485	1328	120	5	1495	160	1390	630	50 x 32	1603	2143	F40	1784
	1300	32	57	1585	1430	130	5	1585	190	1490	670	50 x 32	1733	2273	F40	2130
	1400	40	60	1685	1530	160	5	1700	190	1590	710	50 x 36	1798	2338	0F	2715
	1500	40	62,5	1820	1640	160	5	1830	224	1710	750	57 x 36	2025	2565	F40	3240
	1600	40	65	1930	1750	160	5	1940	238	1820	790	57 x 40	2202	2742	F48	3921
	1800	45	70	2130	1950	180	5	2140	234	2020	870	57 x 44	2334	2878	F48	5354

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder:

EN 558-1/14

Flänsar:

DIN EN 1092

⁵ ISO 5211

9.2.5 Mått/vikter PN 25, DN 100 – 700

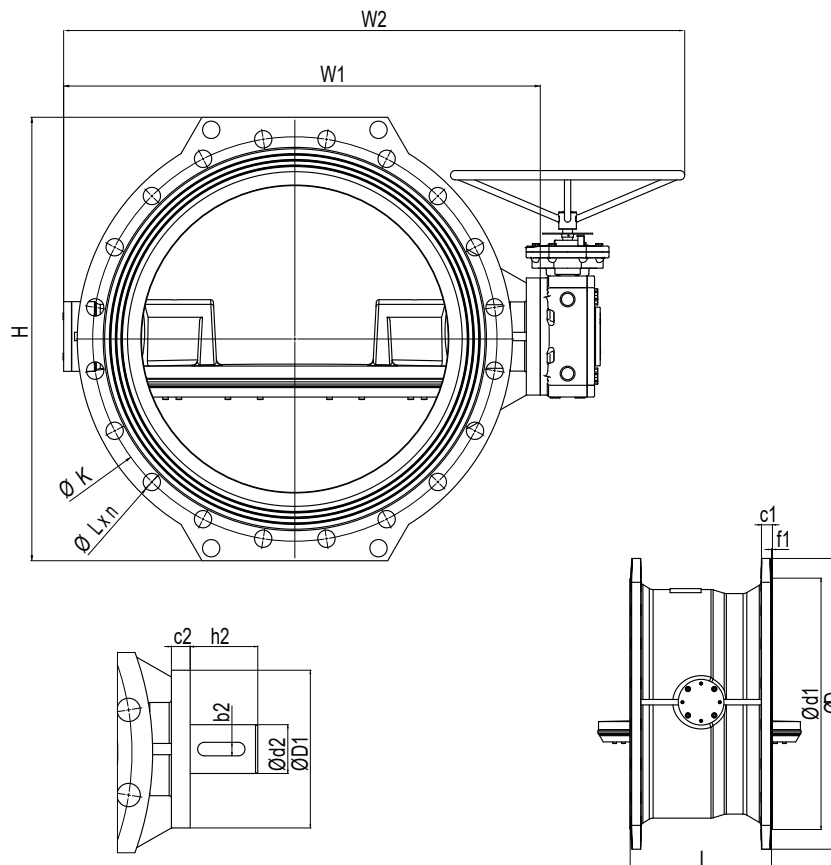


Bild 9: Sektionsritning PN 25 DN 100 – 700

Tabelle 15: Mått/vikter

PN	DN	b2 [mm]	C1 [mm]	D [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	f1 [mm]	H [mm]	h2 [mm]	K [mm]	L [mm]	Øl x n [mm]	W1 [mm]	W2 [mm]	Toppfläns ⁹⁾ [mm]	[kg]
25	100	5	19,0	235	156	14	3	225	57	190	190	23 x 8	240	410	F10	15,7
	125	6	19,0	270	184	18	3	2620	57	220	200	28 x 8	265	435	F10	20,0
	150	6	20,0	300	211	18	3	290	57	250	210	28 x 8	296	466	F10	25,5
	200	8	22,0	360	274	28	4	350	57	310	230	28 x 12	356	576	F10	39,3
	250	8	24,5	425	330	30	4	400	75	370	250	31 x 12	418	663	F10	60,0
	300	12	27,5	485	389	40	4	512	85	430	270	31 x 16	512,5	782,5	F14	101,0
	350	14	30,0	555	448	50	4	575	105	490	290	34 x 16	580	900	F16	158,0
	400	14	32,0	620	503	50	4	630	105	550	310	37 x 16	650	970	F16	185,0
	450	16	34,5	670	548	55	4	674	105	600	330	37 x 20	685	1055	F16	223,0
	500	18	36,5	730	609	60	4	735	109	660	350	37 x 20	883	1253	F25/F16	297,0
	600	22	42,0	845	720	80	5	861	130	770	390	41 x 20	884	1254	F25	421,0
	700	25	46,5	960	820	90	5	970	130	875	430	44 x 24	1008	1378	F25	639,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder:

EN 558-1/14

Flänsar:

DIN EN 1092

9.2.6 Mått/vikter PN 25, DN 800 – 1000

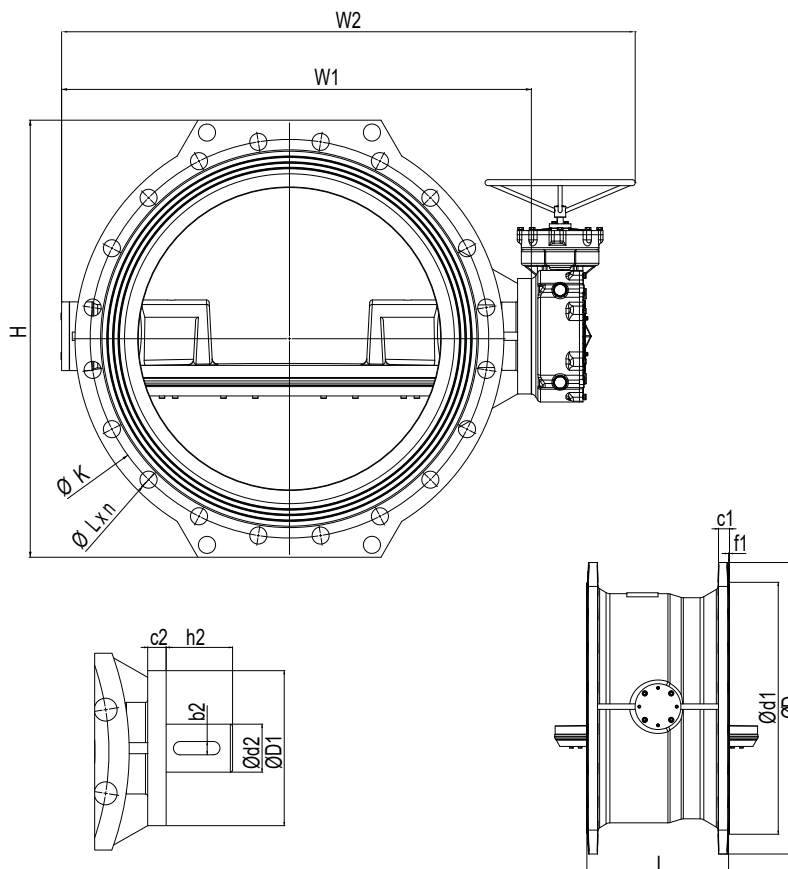


Bild 10: Sektionsritning PN 25 DN 700 – 1000

Tabelle 16: Mått/vikter

PN	DN	b2	C1	D	Ød1	Ød2	f1	H	h2	K	L	Øl x n	W1	W2	Toppfläns ⁷⁾	[kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
25	800	28	51	1085	928	96	5	1105	160	990	470	50 x 24	1143	1583	F30	936,0
	900	32	55,5	1185	1028	130	5	1205	170	1090	510	50 x 28	1327	1767	F30	1334,0
	1000	36	60	1320	1140	150	5	1352	220	1210	550	57 x 28	1499	2323	F40	1871,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder: EN 558-1/14
Flänsar: DIN EN 1092

⁷⁾ ISO 5211

9.2.7 Mått/vikter PN 40, DN 100 – 600

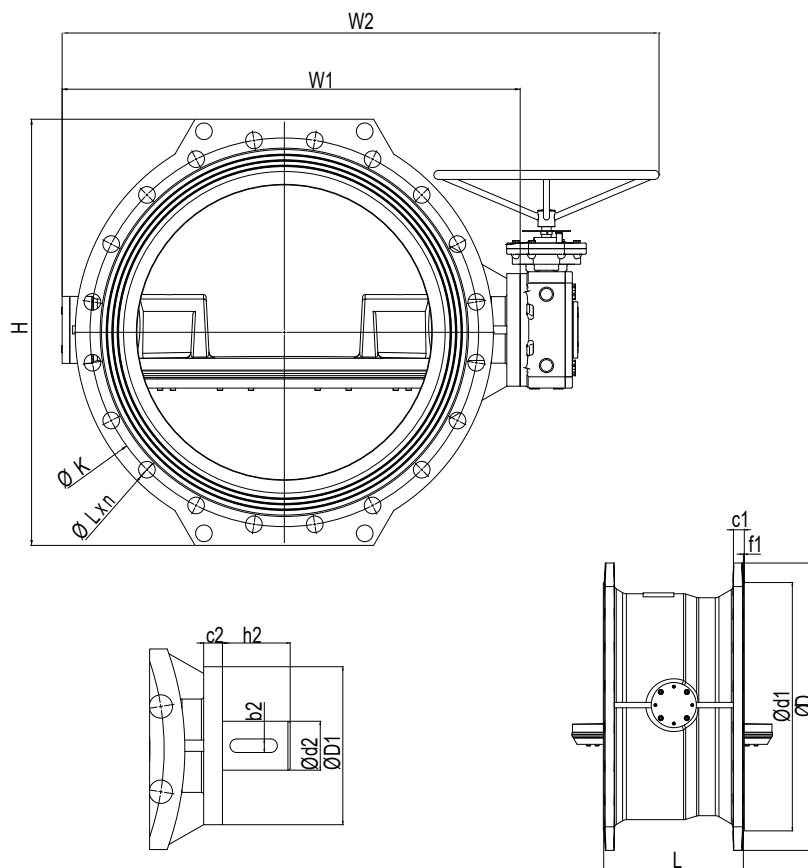


Bild 11: Sektionsritning PN 40 DN 100 – 600

Tabelle 17: Mått/vikter

PN	DN	b2 [mm]	C1 [mm]	D [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	f1 [mm]	H [mm]	h2 [mm]	K [mm]	L [mm]	Øl x n [mm]	W1 [mm]	W2 [mm]	Toppfläns [®] [mm]	[kg]
40	100	5	19,0	235	156	14	3	225	57	190	190	23 x 8	240	410	F10	15,7
	125	6	23,5	270	184	18	3	260	57	220	200	28 x 8	265	435	F10	23,0
	150	6	26,0	300	211	18	3	295	57	250	210	28 x 8	305	475	F10	31,5
	200	8	30,0	375	284	28	4	385	61	320	230	31 x 12	377,5	597,5	F10	54,0
	250	8	34,5	450	345	30	4	460	85	385	250	34 x 12	470	740	F14	104,0
	300	12	39,5	515	409	40	4	512	105	450	270	34 x 16	521,5	832,5	F14	132,0
	350	14	44,0	580	465	50	4	580	105	510	290	37 x 16	657	1027	F16	193,0
	400	14	48,0	660	535	50	4	670	105	585	310	41 x 16	710	1080	F16	263,0
	450	16	49,0	685	560	55	4	741	125	610	330	41 x 20	735,4	1105,4	F16	267,0
	500	18	52,0	755	615	60	4	761	125	670	350	44 x 20	774	1144	F25/F16	371,0
	600	22	58,0	890	735	80	5	912	140	795	390	50 x 20	945	1315	F30	544,0

Anslutningsmått enligt norm

Byggglängder: EN 558-1/14

Flänsar: DIN EN 1092

9.2.8 Mått/vikter PN 40, DN 700 – 1000

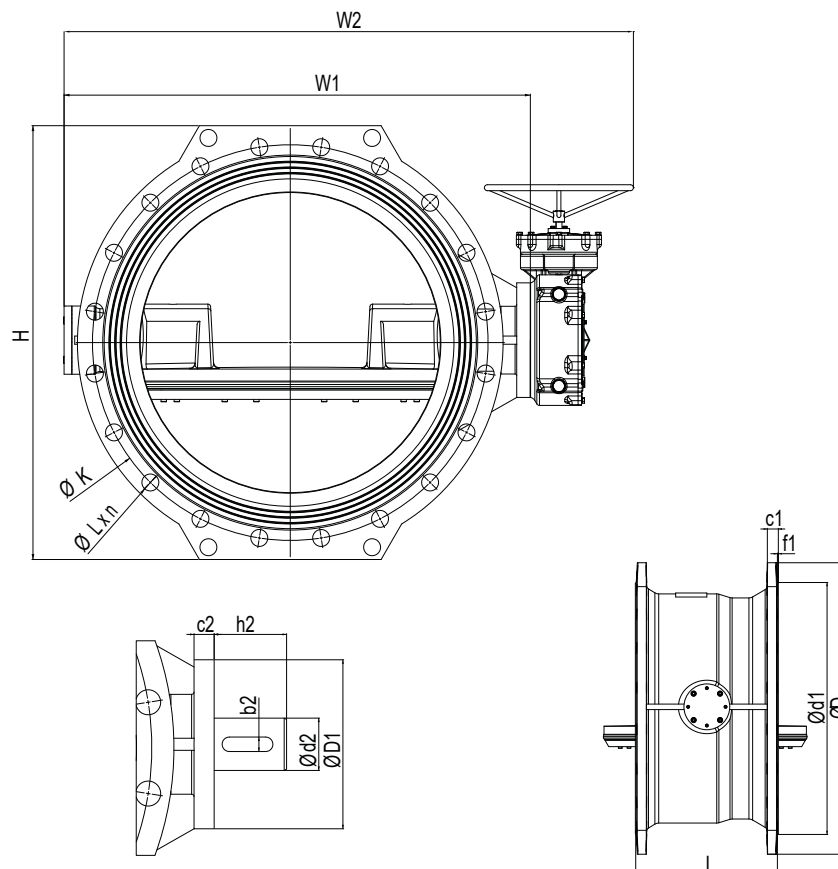


Bild 12: Sektionsritning PN 40 DN 700 – 1000

Tabelle 18: Mått/vikter

PN	DN	b2 [mm]	C1 [mm]	D [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	f1 [mm]	H [mm]	h2 [mm]	K [mm]	L [mm]	Øl x n [mm]	W1 [mm]	W2 [mm]	Toppfläns ⁹⁾ [mm]	[kg]
40	700	28	64	995	840	108	5	1001	160	900	430	48 x 24	1009	1449	F30	767,0
	800	32	65	1140	960	112	5	1160	215	1030	470	57 x 24	1220	1710	F30/F40	1157,0
	900	40	70	1250	1070	160	5	1270	220	1140	510	57 x 28	1400	1940	F40	1757,0
	1000	45	75	1360	1180	175	5	1360	220	1250	550	57 x 28	1576	2116	F40	2265,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder: EN 558-1/14
Flänsar: DIN EN 1092

⁹⁾ ISO 5211

10 Riskfrihetsförklaring

Typ:

Uppdragsnummer/

Orderpositionsnummer¹⁰:

Leveransdatum:

Tillämpningsområden:

Medium¹⁰:

Kryssa i tillämpligt alternativ¹⁰:

☐

frätande

☐

brandfarligt

☐

lättantändligt

☐

explosivt

☐

hälsofarligt

☐

hälsovådligt

☐

giftigt

☐

radioaktivt

☐

miljöfarligt

☐

ofarligt

Orsak till återsändelse¹⁰:

Anmärkningar:

Produkten/tillbehöret har före leverans/iordningsställande noggrant tömts samt rengjorts in- och utvändigt.

Härmed försäkras vi att denna produkt är fri från farliga kemikalier, biologiska och radioaktiva ämnen.

- ☐ Särskilda säkerhetsåtgärder behövs inte för den fortsatta hanteringen.
- ☐ Följande säkerhetsåtgärder avseende spolningsvätskor, restvätskor och avfallshantering krävs:

.....
.....

Vi försäkras att de angivna uppgifterna är korrekta och fullständiga, och att försändelsen sker enligt gällande lagbestämmelser.

Plats, datum och underskrift

Adress

Företagsstämpel

¹⁰ Obligatoriska fält

Index

A

Användning/drift 19
Användningsområden 8
Avfallshantering 12
Avsedd användning 8

B

Beräknat ljudnivåvärde 14

D

Demontering 23
Driftgränser 20

F

Fel
Orsaker och åtgärder 26
Flänsanslutning 17
Flödeshastighet 20
Funktionssätt 14

G

Garantianspråk 6
Gällande dokument 6

I

Idrifttagning 19
Isolering 18

K

Konservering 12

L

Lagring 12
Leveransomfattning 14
Låsanordning 20

M

Manöverdon 17
Modell 13
Montera O-ringarna 25
Montera spjällskivans packning 25
Monteringsläge 16
Mått 29
Märkning 13

O

Ofullständiga maskiner 6

P

Produktbeskrivning 13

R

Retur 12
Riskfrihetsförklaring 37
Rörledningar 16

S

Säkerhet 8
Säkerhetsmedvetet arbete 9

T

Ta bort O-ring 24
Ta bort spjällskivans packning 24
Transportera 11
Tryck-temperatur-tabell 20

U

Underhåll 22
Urdrifttagning 21

W

Varningar 7
Varningsinformation 7
Vid skada 6
Vikter 29

Å

Åtdragningsmoment 25
Återidrifttagning 21

Ä

Ändventil 15

KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

KSB Italia S.p.A.

Via Massimo D'Azeglio, 32

20863 Concorezzo MB

Tel. +39 039 6048-000 – Fax +39 039 6048-097

www.ksb.com

Centri Service

Concorezzo MB • Via Massimo D'Azeglio, 32

Tel. +39 039 6048-000 • Fax +39 039 6048-882

Scorzè VE • Via Guido Rossa, 12/A

Tel. +39 041 5840917 • Fax +39 041 5840918

