Reglerventil

BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/ IMS EKB

Driftsanvisning



Redaktionsruta

Driftsanvisning BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB

Originaldriftanvisning

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.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2019-04-08

Innehållsförteckning

Ordlista **5**

1 Allmänt **6**
1.1 Grundsatser 6
1.2 Montering av ofullständiga maskiner 6
1.3 Målgrupp 6
1.4 Övriga gällande dokument 6
1.5 Symboler 6

2 Säkerhet **7**
2.1 Varningar 7
2.2 Allmänt 7
2.3 Avsedd användning 8
2.3.1 Undvikande av förutsebara felanvändningar 8
2.4 Personalkvalifikation och personalutbildning 8
2.5 Följder och faror då driftanvisningen ej följs 8
2.6 Säkerhetsmedvetet arbete 9
2.7 Säkerhetsanvisningar för operatören 9
2.8 Säkerhetsanvisningar för underhåll, service och montering 9
2.9 Otillåtna driftsätt 10

3 Transport/mellanlagring/återvinning **11**
3.1 Kontrollera leveranstillstånd 11
3.2 Transportera 11
3.3 Lagring/konservering 12
3.4 Retur 13
3.5 Avfallshantering 13

4 Beskrivning av ventilen **14**
4.1 Allmän beskrivning 14
4.2 Märkning 14
4.3 Märkskylt 14
4.4 Standardkonstruktion 15
4.5 Funktionssätt 16
4.6 Leveransomfattning 16
4.7 Beräknat ljudnivåvärde 16

5 Installation **17**
5.1 Allmänna anvisningar/säkerhetsbestämmelser 17
5.2 Inbyggnadsposition 17
5.3 Förbered ventil 18
5.4 Rörledningar 19
5.4.1 Flänsanslutning 19
5.4.2 Skruvlängder för flänsanslutningen 19
5.5 Isolering 21

6 Ta i drift/ta ur drift **22**
6.1 Idrifttagning 22
6.1.1 Förutsättning för idrifttagande 22
6.1.2 Manövrering 22
6.2 Driftgränser 23
6.2.1 Omgivningstemperatur 23
6.2.2 Tryck-temperatur-tabell 23
6.3 Urdrifttagning 23
6.3.1 Åtgärder för urdrifttagning 23
6.4 Återidrifttagning 23

7 Service/underhåll 24
7.1 Säkerhetsbestämmelser 24
7.2 Underhåll/inspektion 24
7.2.1 Driftövervakning 25
7.2.2 Servicearbeten 25
7.2.3 Ventiler med ställdon 25
8 Fel, orsaker och åtgärder 26
9 Tillhörande dokumentation 27
9.1 Sammanställningsritning med detaljförteckning 27
9.2 Mått och vikt 29
9.2.1 Mått/vikter BOA-CVE CS 30
9.2.2 Mått/vikter BOA-CVE C/EKB 32
9.2.3 Mått/vikter BOA-CVE W/IMS/IMS EKB 33
10 EU-försäkran om överensstämmelse 34
10.1 EU-försäkran om överensstämmelse BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB 34
Index 35

Ordlista

EPDM

Etylen-propylen-dien-kautschuk

Tryckkärlsdirektivet

Direktivet 2014/68/EU fastställer kraven för tillhandahållande av tryckbärande anordningar på marknaden inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet.

1 Allmänt

1.1 Grundsatser

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

I driftanvisningen beskrivs korrekt och säker användning för alla driftfaser.

Märkskylten anger modellserie och pumpstorlek, viktiga driftdata, ordernummer och positionsnummer. Ordernr och orderpositionsnr beskriver ventilen och används för identifiering vid alla senare affärskontakter.

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 17)

1.3 Målgrupp

Målgruppen för driftanvisningen är tekniskt utbildad fackpersonal.

1.4 Övriga gällande dokument

Tabelle 1: Övriga gällande dokument

Dokument	Innehåll
Typblad	Beskrivning av ventilen
Driftsföreskrift 0570.8	Beskrivning av korrekt och säker användning av genomgångsventilerna BOA-Compact, BOA-SuperCompact, BOA-Compact EKB och BOA-W
Driftsföreskrift 0570.88	Beskrivning av korrekt och säker användning av genomgångsventilerna BOA-Control IMS
Flödeskurvor[1)]	Uppgifter om Kv-värden och Zeta-värden
Leveransdokumentation[2)]	Driftanvisningar och ytterligare dokumentation för tillbehören

För tillbehör 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) I förekommande fall
2) Såvida den ingår i leveransomfattningen

2 Säkerhet

FARA

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 Varningar

Tabelle 3: Kännetecken för varningar

Symbol	Förklaring
FARA	**FARA** Detta signalord betecknar ett farligt förhållande med hög risk, som kan orsaka dödsfall eller svåra skador.
VARNING	**VARNING** Betecknar ett farligt förhållande med medelhög risk, som kan orsaka dödsfall eller svåra skador.
SE UPP	**SE UPP** Betecknar fara som kan medföra risk för maskinen och dess funktion.
	**Explosionsskydd** Den här symbolen anger information som skyddar mot explosioner i explosionsfarliga områden enligt EU-direktiv 2014/34/EG (ATEX).
	**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 SE UPP faror som gäller maskinen och dess funktion.

2.2 Allmänt

- Driftanvisningen 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 driftanvisningen och förstått innehållet.
- Driftanvisningens 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:
  - Flödesriktningspil
  - Märkskylt
  - 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 kundspecifika 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.

2.3 Avsedd användning

- Ventilen och styrdonet får bara användas i tekniskt felfritt tillstånd.
- Använd inte ventilen och styrdonet 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.
- Använd bara styrdonet inom tillåtna omgivningstemperaturer.
- Kontrollera driftförhållanden som inte nämns i dokumentationen med tillverkaren.
- Gå inte på ventilen eller styrdonet.

2.3.1 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.

2.4 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 noga 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.

2.5 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

2.6 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

2.7 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.
- 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).

2.8 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 hela anläggningen är ur drift.
- Ventilhuset måste ha uppnått omgivningstemperatur.
- Ventilhuset måste vara trycklöst och tömt.
- Det tillvägagångssätt som beskrivs i driftanvisningen för att ta ventilen ur drift måste absolut följas. (⇨ Kapitel 6.3.1, Sida 23)
- Spänning, pneumatik resp hydraulik måste kopplas bort från styrdonet.
- Sanera ventiler som arbetar med hälsovådliga medier.
- Skydda ventilhuset och det flänsade ventilbröstet 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.

2.9 Otillåtna driftsätt

Använd aldrig reglerventilen om de gränsvärden som anges i databladet resp. driftanvisningen över- eller underskrids.

Driftsäkerheten för den levererade reglerventilen kan endast garanteras vid avsedd användning .

3 Transport/mellanlagring/återvinning

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 med styrdon som glider ut ur upphängningen

Livsfara på grund av nedfallande delar!

- ▷ Transportera ventil med styrdon endast i angivet läge.
- ▷ Fäst aldrig lyftredskap på styrdonet.
- ▷ Ta hänsyn till viktangivelser, tyngdpunkt och fästpunkter.
- ▷ Följ gällande lokala arbetarskyddsföreskrifter.
- ▷ Använd avsedda och tillåtna verktyg, till exempel självspännande lyfttänger.



OBS

Ej fackmannamässig transport av utförande med EKB-beläggning

Skada på den elektrostatiska plastbeläggningen

- ▷ Ta inte bort flänsens täckkåpor vid transport.
- ▷ Undvik kontakt med skarpa föremål, hörn och kanter.



OBS

Skador på sensoriken

Mätning är inte längre möjlig!

- ▷ Använd inga lyftredskap i området för sensorik, kabelanslutning och mätkammarna.

Fäst och transportera ventilen som bilden visar.

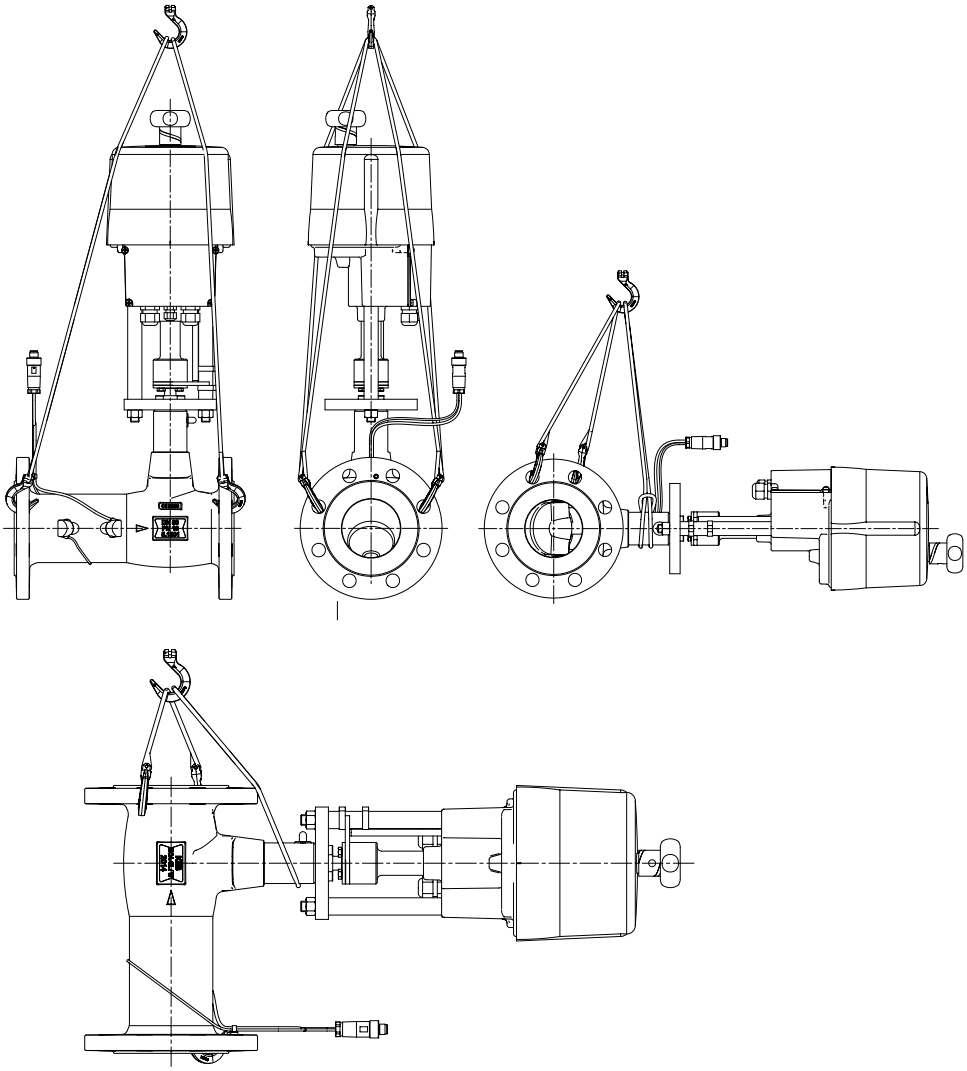


Bild 1: Transportera reglerventilen

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 ej fackmässig stängt tillstånd** Skada på tätningsytorna! ▷ Lagra ventilen i stängt tillstånd. ▷ För varianten med mjuk tätning i genomgången ska man se till att ventilen endast stängs med ringa kraft. Det förhindrar för tidigt kallflöde (tryckförformningsrest) av termoplasten.

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

EPDMSkydda ventilens EPDM-mantlade avstängningskäglor från solljus eller UV-ljus från andra ljuskällor. Följ normen för lagring av elastomerer (DIN 7716).

Skydda reglerventilerna mot kontakt med lösningsmedel, smörjmedel, drivmedel eller kemikalier.

Temperaturen i lagerrummet får inte överskrida +40 °C.

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

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

Vid inlagring av en ventil som varit i drift ska åtgärder för urdrifttagning utföras.
(⇨ Kapitel 6.3, Sida 23)

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.



OBSERVERA

Vid behov kan du hämta ett intyg om riskfri enhet på Internet på följande adress:
www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Avfallshantering



⚠ VARNING

Hälsofarliga eller heta medier, hjälp- och driftämnen

Fara för människor och miljö!

- ▷ Ta hand om och avfallshantera spolningsvätskor samt eventuellt kvarvarande pumpmedium.
- ▷ Använd skyddskläder och skyddsmask vid behov.
- ▷ Ta hänsyn till lagbestämmelser angående avfallshantering av hälsofarliga medier.

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

4 Beskrivning av ventilen

4.1 Allmän beskrivning

- Reglerventiler med elektriska styrdon

Ventiler för reglering och avstängning av medier i värmesystem på upp till 120 °C, ventilationsanläggningar, kylsystem, vattenförsörjningsanläggningar och dricksvattenförsörjning. Ej för mineralhaltiga medier, ånga och medier, som angriper EPDM och obelagt gjutgods.

4.2 Märkning

Tabelle 4: Generell typbeteckning

Diameter	DN ...
Nominellt tryck	PN ...
Tillverkarens beteckning	KSB
Byggserie-/typbeteckning	BOA-...
Tillverkningsår	20..
Material	.....
Flödesriktningspil	→
Materialets spårbarhet	.....
CE-märkning	CE
Nummer på enheten	0036
Kundens märkning	t.ex. anläggningsnummer m.m.
Intern fabriksmärkning	Kontrollants stämpel efter tillfredsställande slutkontroll av ventilen på flänsen

Enligt aktuellt tryckkärlsdirektiv (DGR) förses ventilerna med en CE-märkning enligt följande tabell:

Fluidgrupp 2

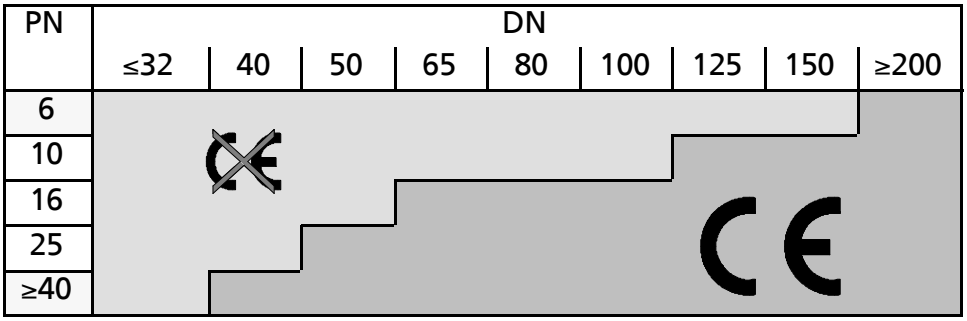


Bild 2: Fluidgrupp 2

4.3 Märkskylt

All viktig information om reglerventilen finns på märkskylten på manöverdonets hus.

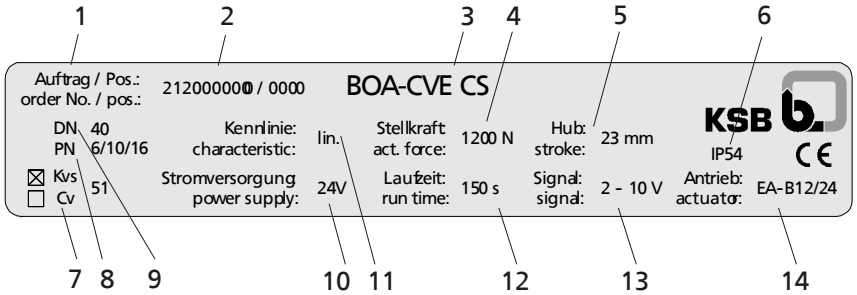


Bild 3: Exempelbild BOA-CVE CS som exempel

1	Ordernummer	2	Orderpositionsnummer
3	Produktnamn	4	Ställkraft [N]
5	Ställområde	6	Skyddsklass
7	Kvs-värde	8	Nominellt tryck
9	Nominell bredd DN	10	Spänningsförsörjning
11	Pumpkurva	12	Löptid
13	Ställsignal	14	Styrdonets modellstorlek

4.4 Standardkonstruktion

Modell

Reglerventil:

- Genomgångsventiler PN 6 t.o.m. 16 för flänsanslutningar enligt DIN EN 1092-2 i kort bygglängd eller DN-bygglängd
- BOA-CVE IMS och BOA-CVE IMS EKB med sensorik för att mäta flödesmängd och temperatur.
- Kvs-värden: 3 till 700 m^3/h
- Reglerförhållande 100:1
- Reglerkägla med EPDM-mantling
- Underhållsfri spindeltätning med EPDM-profilring
- Märkning enligt DIN EN 19 (ISO 5209)
- Ventilerna uppfyller säkerhetsbestämmelserna i bilaga I i det europeiska direktivet för tryckbärande anordningar 2014/68/EU (DGR) för gaser och vätskor i grupp 2.

Styröverdon (tekniska data för grundkonfigurationen):

- Konfigurerbara, mikroprocessorstyrda manöverdon

  Driftspänning: 24 V AC/DC

  Omställningsbörvärde: 2–10 V DC

  Omställningsärvärde: 2–10 V DC

  Reglerventilskarakteristik: linjär

  Läckagehastighet: 0,05 % Kvs

  Ändlägesavstängning kraftberoende i stängningsriktningen och vägberoende i öppningsriktningen
- 3-punktsstyrdon

  Driftspänning: 230 V AC

  Omställningsärvärde: 2 ändlägesbrytare

  Läckageklass A enligt DIN EN 12266-1 tättslutande

  Avstängning via ändlägesbrytare i stängningsriktningen och öppningsriktningen
- Reglertid och reglerhastighet beroende på manöverdonstyp och Kv_s-värdet kan ställas in fritt.
- Lagring av driftdata i icke-flyktigt minne
- Fortsatt drift efter strömavbrott enligt driftdata

Varianter

- Manöverdonet konfigurerat enligt beställning
- Integrerad processregulator
- Elektrisk säkring mot strömavbrott
- Motorrumsuppvärmning
- Andra driftspänningar på förfrågan

4.5 Funktionssätt

Utförande Reglerventilen består av ett tryckförande hus 100 i en del utan ventilhuslock, funktionsenheten (spindel 200 och kägla 350) samt manöverenheten. Spindeln 200 ligger i speciella plastlager. Därmed säkerställs att spindelns 200 rörlighet inte påverkas av korrosionsprodukter. Tätning av anslutningsstället mellan genomgångsventilen och manöverdonet förhindrar att smuts tränger in.

Funktionssätt Användningen sker med hjälp av ett elektriskt manöverenhet i form av ett styrdon.

Tätning Spindeltätningen är underhållsfri och får inte efterdras.

4.6 Leveransomfattning

Följande positioner hör till leveransomfattningen:

- Reglerventil
- 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 utgör 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.



OBS

Svetsa i närheten av mjukstängande ventiler

Skada på tätningsytorna!

- ▹ Värm inte ventilen utöver de angivna temperaturgränserna. (⇨ Kapitel 6.2, Sida 23)

5.2 Inbyggnadsposition



⚠ VARNING

Montering av ventil med spindel som pekar nedåt

Skada på ventilen!

- ▹ Montera ventilen med spindeln riktad uppåt eller åt sidan.
- ▹ Tillåtna monteringsläge.



OBS

Felaktigt monteringsläge

Funktionsinskränkning för ventilen!

- ▹ Följ alltid ventilens driftanvisning och kontrollera att monteringsläget är tillåtet.

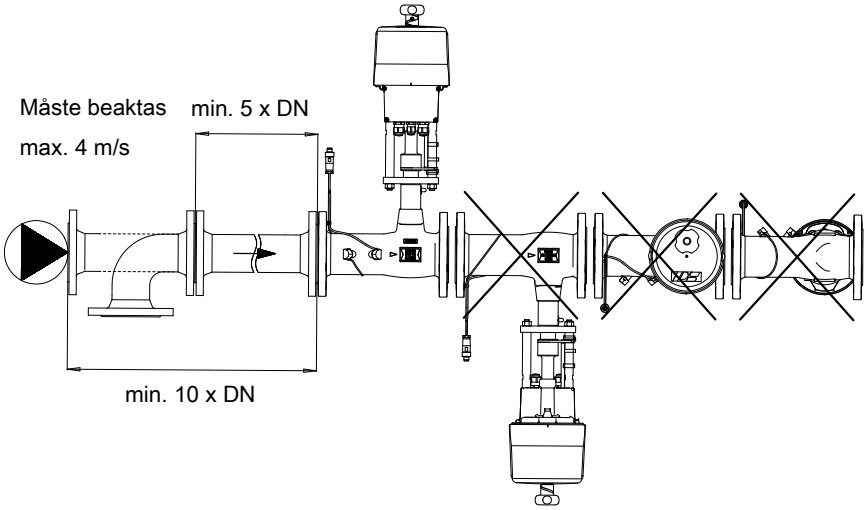


Bild 4: Monteringsläge BOA-CVE IMS och BOA-CVE IMS EKB

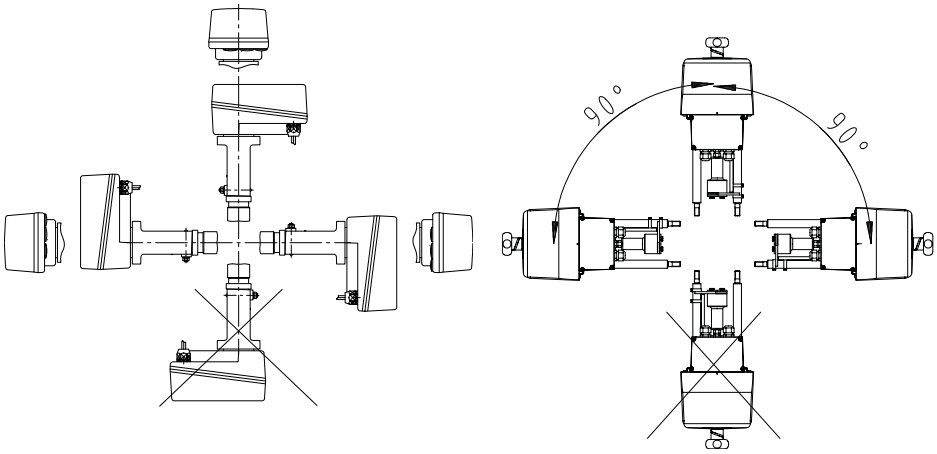


Bild 5: Monteringsläge enligt styrdonstyp

Installera styrdonet med tillräckligt fritt utrymme för demontering.

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!

- ▹ Montera ventilen utan spänning i rörledningen.
- ▹ Håll rörledningskrafter som uppstår borta från ventilen genom konstruktionsåtgärder.



OBS

Lackering av rörledningar och styrdon

Funktionsinskränkning för ventilen!

- ▹ Skydda spindeln, plastdelar och drivelement mot övermålning.

5.4.1 Flänsanslutning

Sammanfogningselement

Använd endast sammanfogningselement, t ex enligt DIN EN 1515-4, och tätningselement, t ex enligt DIN EN 1514, av tillåtna material med hänsyn till respektive dimension. Använd alla avsedda flänshål för flänsanslutningen mellan ventil och rörledning.

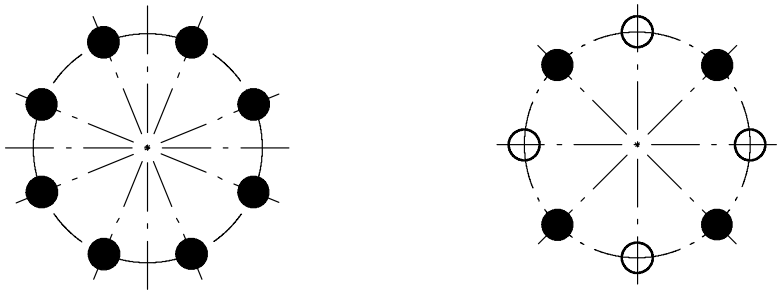


OBSERVERA

Specialfall DN 65 PN 16

Vid användning av stålflänsar enligt DIN EN 1092-1 ihop med gjutna ventiler med flänsbearbetning enligt DIN EN 1092-2 måste motflänsen monteras 22,5° förskjuten vid nominell bredd DN 65 i PN 16.

Flänsanslutning



DN 65 PN 10/16 (stål/stål):
DIN EN 1092-1 med DIN EN 1092-1:
8 hål fastskruvad

DN 65 PN 10/16 (stål/gjutjärn):
DIN EN 1092-1 med DIN EN 1092-2:
Hålcirkel DIN EN 1092-1 vriden 22,5°
gängad, 4 hål fastskruvade, 4 hål fria

Bild 6: Flänsanslutningar

✓ Anslutningsflänsens tätningsytor är rena och oskadade.

1. Dra åt sammanfogningselementen korsvis med lämpligt verktyg.

5.4.2 Skruvlängder för flänsanslutningen

För att montera ventilen i en rörledning behövs förbandsskruvar. Här handlar det om skruvar med muttrar. För BOA SuperCompact kan även gängade bultar med muttrar användas.

Skruvarna och muttrarna måste väljas enligt DIN EN 1515-4 "Flänsar och deras anslutningar, del 4, urval skruvar och muttrar". Beroende på tryck och temperatur måste skruvarna och muttrarna vara av normerat material inom giltighetsområdet för tryckkärlsdirektivet europeiska tryckkärlsdirektivet, för att en korrekt installation av ventilen ska kunna garanteras.

Skruvlängderna anges var för sig utan hänsyn till angivna toleranser och avser montering av ventilen i en rörledning med en normerad motfläns av stål enligt DIN EN 1092-1.

För varje ventilmodell anges antalet, gängstorleken och skruvlängden för respektive nominellt tryck. Uppgifterna finns även på KSB:s flänsräknesticka.

Tabelle 5: Skruvstorlekar och skruvlängder enligt DIN EN 1092-2 **PN 6**

DN	BOA-SuperCompact[3] 5.1301[4]	BOA-Compact[5] 5.1301[4]	BOA-W 5.1301[4]
15	-	4x M10 x 35	4x M10 x 35
20	4x M10 x 80	4x M10 x 40	4x M10 x 40
25	4x M10 x 80	4x M10 x 40	4x M10 x 40
32	4x M12 x 90	4x M12 x 45	4x M12 x 45
40	4x M12 x 100	4x M12 x 45	4x M12 x 45
50	4x M12 x 110	4x M12 x 45	4x M12 x 45
65	4x M12 x 120	4x M12 x 45	4x M12 x 45
80	4x M16 x 150	4x M16 x 55	4x M16 x 55
100	4x M16 x 180	4x M16 x 55	4x M16 x 55
125	8x M16 x 200	8x M16 x 60	8x M16 x 60
150	8x M16 x 220	8x M16 x 60	8x M16 x 60
200	8x M16 x 70	8x M16 x 70	8x M16 x 70

Tabelle 6: Skruvstorlekar och skruvlängder enligt DIN EN 1092-2 **PN 10**

DN	BOA-SuperCompact 5.1301[4]	BOA-Compact EKB 5.1301[4]
15	-	4x M12 x 45
20	4x M12 x 90	4x M12 x 50
25	4x M12 x 90	4x M12 x 50
32	4x M16 x 100	4x M16 x 55
40	4x M16 x 110	4x M16 x 55
50	4x M16 x 120	4x M16 x 55
65	4x M16 x 140	4x M16 x 55
80	8x M16 x 160	8x M16 x 60
100	8x M16 x 180	8x M16 x 65
125	8x M16 x 200	8x M16 x 65
150	8x M20 x 240	8x M20 x 70
200	8x M20 x 80	8x M20 x 75

Tabelle 7: Skruvstorlekar och skruvlängder enligt DIN EN 1092-2 **PN 16**

DN	BOA-SuperCompact[3] 5.1301[4]	BOA-Compact[5] 5.1301[4]	BOA-W 5.1301[4]
15	-	4x M12 x 45	4x M12 x 45
20	4x M12 x 90	4x M12 x 50	4x M12 x 50
25	4x M12 x 90	4x M12 x 50	4x M12 x 50
32	4x M16 x 100	4x M16 x 55	4x M16 x 55
40	4x M16 x 110	4x M16 x 55	4x M16 x 55
50	4x M16 x 120	4x M16 x 55	4x M16 x 55
65	4x M16 x 140	4x M16 x 55	4x M16 x 55
80	8x M16 x 160	8x M16 x 60	8x M16 x 60
100	8x M16 x 180	8x M16 x 65	8x M16 x 65

3) Övriga anslutningsmöjligheter, se typblad 7113.1
4) EN-GJL-250 (JL1040)
5) Även för BOA-Compact EKB och BOA-Control IMS

DN	BOA-SuperCompact[3] 5.1301[4]	BOA-Compact[5] 5.1301[4]	BOA-W 5.1301[4]
125	8x M16 x 200	8x M16 x 65	8x M16 x 65
150	8x M20 x 240	8x M20 x 70	8x M20 x 70
200	12x M20 x 80	12x M20 x 75	12x M20 x 75

Tabelle 8: Skruvstorlekar och skruvlängder enligt DIN EN 1092-2 **PN 10/16**

DN	BOA-Control/BOA-Control IMS
15	4x M12 x 45
20	4x M12 x 50
25	4x M12 x 50
32	4x M16 x 55
40	4x M16 x 55
50	4x M16 x 55
65	4x M16 x 55
80	8x M16 x 60
100	8x M16 x 65
125	8x M16 x 65
150	8x M20 x 70
200	12x M20 x 75[6]

5.5 Isolering



⚠ VARNING

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



OBS

Uppkomst av smältvatten i kylsystem, kylanläggningar och frysanläggningar
Isbildning!
Blockering av manövreringsmöjligheten!
Skador på grund av korrosion!
- ▷ Isolera ventilen diffusionstätt.

Om det finns en isolering på ventilen måste följande krav följas:
- Ventilens funktion får inte påverkas.

6) Endast PN 16

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 styrdon

Risk för personskador!

- ▷ Följ styrdonets driftföreskrift.

6.1.1 Förutsättning för idrifttagande



FARA

Eventuellt förekommande tryckstötar/vattenslag vid höga temperaturer

Livsfara på grund av förbränning eller skållning!

- ▷ Överskrid inte ventilens maximalt tillåtna tryck.
- ▷ Använd ventiler av gjutjärn med kulgrafit eller stål.
- ▷ Iaktta allmänna säkerhetsföreskrifter för anläggningen genom operatören.

Säkerställ följande punkter innan ventilen tas i drift:

- Ventilen är ansluten till en rörledning på båda sidor.
- Styrdonet anslöts elektriskt enligt driftanvisningen för elektriska styrdon.
- Rörledningarna har spolats.
- Hos ventiler med elektriska styrdon eller pneumatiska styrdon är ställvägarna begränsade.
- Material, tryck- och temperaturuppgifter för ventilen stämmer överens med driftförutsättningarna för rörledningssystemet.
- Materialbeständighet och materialets belastningsförmåga har kontrollerats.

6.1.2 Manövrering

Ventilen manövreras med ett elektriskt styrdon.



VARNING

Felaktig hantering av det elektriska styrdonet

Risk för krosskador på fingrarna!

Skador på manöverdonet eller ventilen!

- ▷ Rör aldrig de rörliga komponenterna.
- ▷ Avlägsna alla föremål och kroppsdelar ur manöverdonskopplingen innan idrifttagning av manöverdonet.



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.

6.2 Driftgränser

6.2.1 Omgivningstemperatur

Följ följande parametrar och värden under drift:

Tabelle 9: Tillåtna omgivningstemperaturer

Omgivningsvillkor	Värde
Omgivningstemperatur	-10 °C till +60 °C
Fuktighet	5 % till 95 % rH

6.2.2 Tryck-temperatur-tabell

Tabelle 10: Provtryck och driftstryck

Tryckklass	Diameter	Hustryckkontroll	Kontroll av sätets täthet	Tillåtet driftstryck[7)]
		med vatten enligt DIN EN 12266-1		
		P10, P11	P12, läckageklass A	-10 till +120 °C[8)]
PN	DN	[bar]	[bar]	[bar]
6	15 - 200	9	6,6	6
16[9)]	15 - 200	24	17,6	16

6.3 Urdrifttagning

6.3.1 Åtgärder för urdrifttagning

Före längre driftstopp måste följande punkter säkerställas:

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

6.4 Återidrifttagning

För återidrifttagning ska punkterna för idrifttagning och driftområdesgränser (⇨ Kapitel 6.2, Sida 23) följas.

Innan ventilen åter tas i drift ska dessutom åtgärderna för underhåll/skötsel genomföras. (⇨ Kapitel 7, Sida 24)

7) Statisk belastning
8) För BOA-CVE IMS EKB till 40 °C och för BOA-CVE EKB till 80 °C.
9) EKB-varianter är även tillgängliga i PN 10.

7 Service/underhåll

7.1 Säkerhetsbestämmelser



⚠ FARA

Ventiler som står under tryck

Risk för personskador!

Utträngande hett och/eller giftigt medium!

Risk för brännskador!

- Vid alla underhållsarbeten och montagearbeten på ventilen måste ventilen och det närliggande systemet göras trycklöst.
- Avlasta trycket i ventilen om bälgen är defekt eller om medium läcker ut.
- Avlasta trycket i ventilen innan förslutningspluggar, öppningspluggar eller avluftningspluggar öppnas.
- Låt därefter ventilen svalna av så mycket så att mediets förångningstemperatur är lägre än alla andra punkter i berört system och det inte föreligger någon risk för skållning.
- Avlufta eller ventilera aldrig ventilen genom att lossa bröstflänsförbindelsen eller packboxpackningen.
- Använd lämpliga reservdelar och verktyg även vid uppkomna nödsituationer.

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

Hälsofarliga 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.

Ett underhållsschema gör att dyra reparationer undviks med ett minimum av underhållsarbete samt säkerställer en störningsfri och tillförlitlig drift av ventilen.



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

Alla delar av ventilen är konstruerade för att vara i stort sett underhållsfria.

Materialen i de glidande komponenterna har valts så att förslitningen blir minimal.

7.2.1 Driftövervakning

Genom följande åtgärder kan livslängden förlängas:

- Kontrollera funktionen genom att manövrera ventilen minst två gånger om året.

7.2.2 Servicearbeten

7.2.2.1 Kontroll av ventil

- Siktkontroll av ventilens allmänna utvändiga skick
- Kontrollera ventilen med avseende på otäthet.

7.2.3 Ventiler med ställdon



FARA

Arbeten på ventiler med ställdon av okvalificerad personal

Livsfara på grund av elektrisk stöt!

- ▷ Låt en elektriker utföra elektrisk anslutning och inkoppling av styrsystemet.
- ▷ Följ föreskrifterna IEC 60364 och vid explosionsskydd EN 60079.



VARNING

Arbeten på elektriska styrdon av obehörig personal

Risk för personskador!

- ▷ Låt reparations- och underhållsarbeten genomföras endast av särskilt utbildad personal.



OBSERVERA

För ventiler med ställdon måste dessutom driftsföreskriften för ställdonet följas.

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.

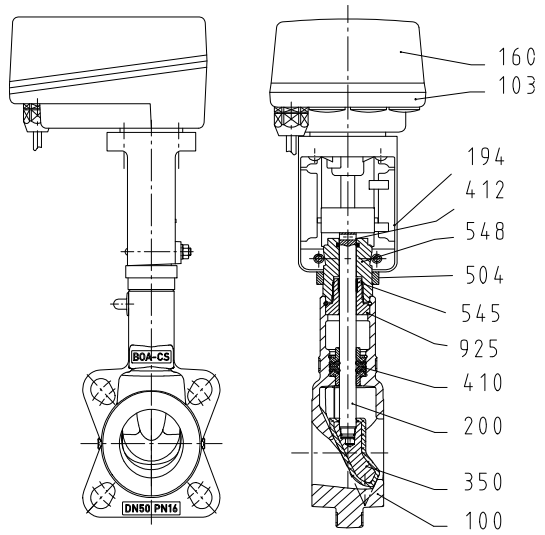
Om problem inträffar, vilka inte beskrivs i följande tabell, måste KSB-service kontaktas.

Tabelle 11: Felsökning

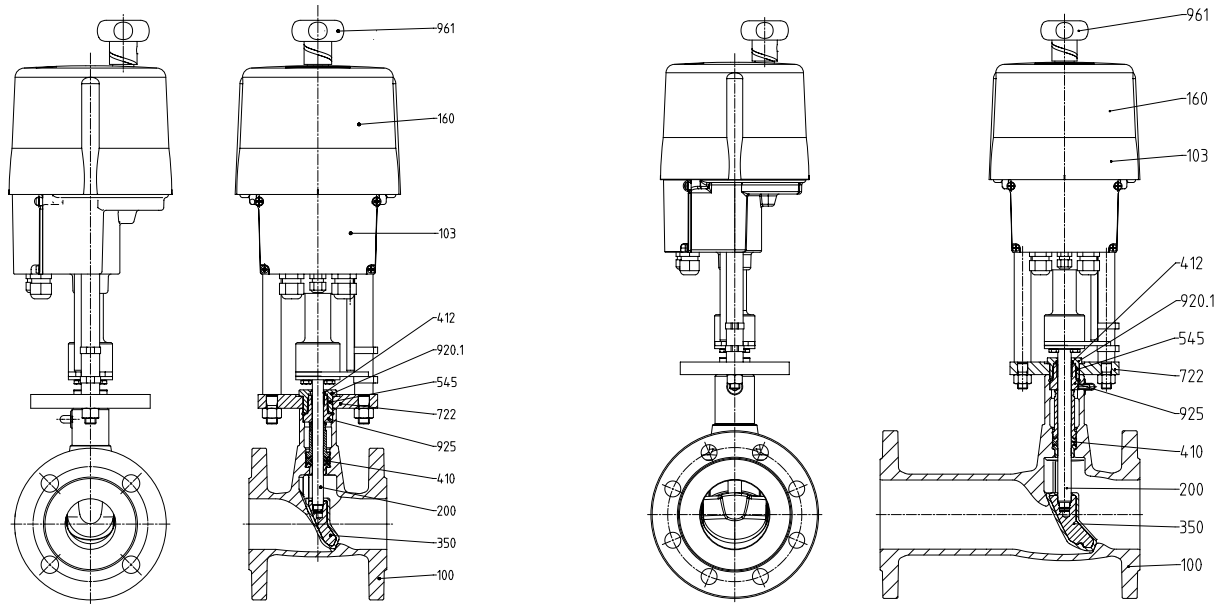
Problem	Åtgärder
Otäthet i tätningsytan.	Ingen efterbearbetning möjlig. Byt ut ventilen.
Fel på styrdon	Se styrdonets driftanvisning.

9 Tillhörande dokumentation

9.1 Sammanställningsritning med detaljförteckning



DN 15–50 med styrdon EA-B 12



DN 32–200 med styrdon EA-C....

Bild 7: Sektionsritningar med elektriskt styrdon

Tabelle 12: Stycklista

Komponentnr.	Beteckning	Material
100	Hus	EN-GJL-250 (5.1301)[10)]
103	Manöverdonshus	Aluminium
160	Manöverdonskåpa	Plast/aluminium
194	Konsol	Aluminium
200	Spindel	Rostfritt stål, minst 13 % krom (Cr)
350	Reglerkägla	Gjutjärn/EPDM[11)]

10) EKB-utförande (in- och utvändigt med elektrostatisk plastbeläggning) enligt KTW-rekommendation (5.1301)
11) EKB-utförande enligt KTW-rekommendation

Komponentnr.	Beteckning	Material
410	Profiltätning[11)]	Elastomer EPDM[11)]
412	O-ring	Elast NBR
504	Avståndsring	Stål, förzinkat
545	Lagerbussning	Stål/PTFE
548	Montagefläns	Stål, förzinkat
722	Manöverdonsfläns	Stål
920.1	Överfallsmutter	Stål, förzinkat
925	Spindelmutter	Stål, förzinkat
961	Nödhandratt	Plast

9.2 Mått och vikt

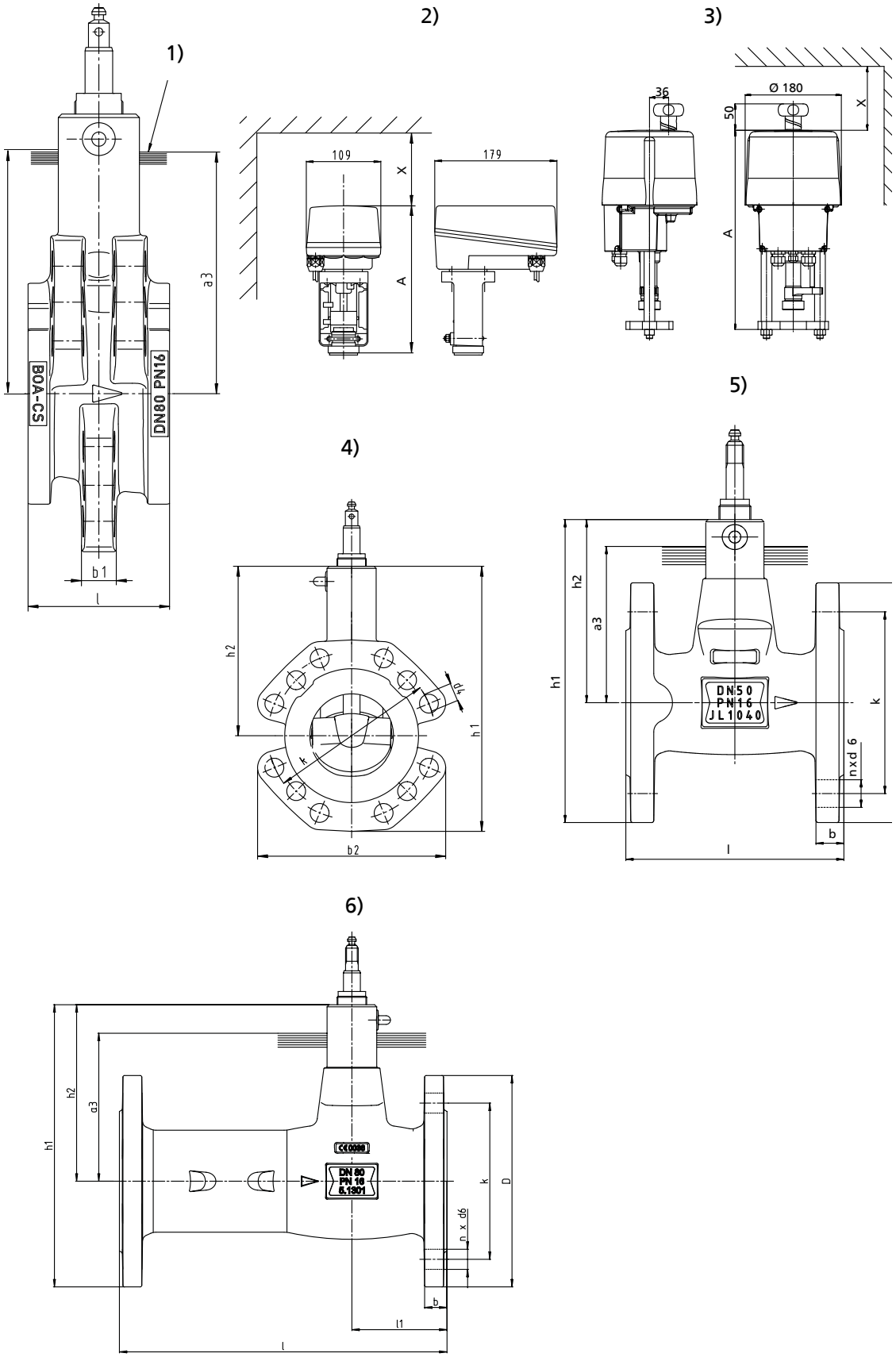


Bild 8: Mått ventiler och styrdon

1)	Isolationsgräns enligt förordningen för energibesparing	2)	EA-B 12	3)	EA-C 20, EA-C 40, EA-C 80, EA-C 140
4)	BOA-CVE CS	5)	BOA-CVE C / BOA-CVE EKB	6)	BOA-CVE W / BOA-CVE IMS / BOA-CVE IMS EKB

9.2.1 Mått/vikter BOA-CVE CS

Tabelle 13: Styrdon BOA-CVE CS

PN	DN	a_3	b_1	b_2	h_1	h_2	l	k	n x d_4	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	20[12)]	72,5	13	85	129	87	25	65	4 x 11	0,75
	25[12)]	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 11	0,75
	32	85	16	103	163	112	32	90	4 x 14	1,5
	40	95	16	110	167	112	40	100	4 x 14	2,0
	50	107,5	20	120	186	126	50	110	4 x 14	3,0
	65	125	24	135	233	166	65	130	4 x 14	5,0
	80	140	20	180	253	162	80	150	4 x 18	7,5
	100	160	20	203	303	200	100	170	4 x 18	10,5
	125	175	23	230	365	248	125	200	8 x 18	15,0
	150	192,5	23	266	397	262	150	225	8 x 18	21,0
	200	220	30	340	575	405	230	280	8 x 19	67,0
10	20[12)]	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 14	0,75
	25[12)]	72,5	13	85	129	87	25	85	4 x 14	0,75
	32	85	16	103	163	112	32	100	4 x 18	1,5
	40	95	16	110	167	112	40	110	4 x 18	2,0
	50	107,5	20	120	186	126	50	125	4 x 18	3,0
	65	125	24	135	233	166	65	145	4 x 18	5,0
	80	140	20	180	253	162	80	160	8 x 18	7,5
	100	160	20	203	303	200	100	180	8 x 18	10,5
	125	175	23	230	365	248	125	210	8 x 18	15,0
	150	192,5	23	266	397	262	150	240	8 x 22	21,0
16	20[12)]	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 14	0,75
	25[12)]	72,5	13	85	129	87	25	85	4 x 14	0,75
	32	85	16	103	163	112	32	100	4 x 18	1,5
	40	95	16	110	167	112	40	110	4 x 18	2,0
	50	107,5	20	120	186	126	50	125	4 x 18	3,0
	65	125	24	135	233	166	65	145	4 x 18	5,0
	80	140	20	180	253	162	80	160	8 x 18	7,5
	100	160	20	203	303	200	100	180	8 x 18	10,5
	125	175	23	230	365	248	125	210	8 x 18	15,0
	150	192,5	23	266	397	262	150	240	8 x 22	21,0
	200	220	30	340	575	405	230	295	12 x 23	67,0

12) En ventilstorlek: DN 20/25

Tabelle 14: Elektriska styrdon EA-B 12, EA-C 20 till EA-C 140

Manöverdon	Manöverkraft	A	X	Alltid 24 V AC	Alltid 230 V AC	3-punkts 230 V AC
	[N]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]
EA-B 12	1200	215	150	1,5	-	-
EA-C 20	2000	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 40	4500	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 80	8000	455	120	9,0	10,0	10,0
EA-C 140	12000	520	120	10,0	10,0	10,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängd:	DN 25–150: DIN EN 558/94
	DN 200: DIN EN 558/14
Tätningslist:	DIN EN 1092-2, form A

9.2.2 Mått/vikter BOA-CVE C/EKB

Tabelle 15: Styrdon BOA-CVE EKB

PN	DN					Fläns					
		a_3	h_1	h_2	l	b	d_6	D	k	n	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	15	50	139	99	115	12	11	80	55	4	1,7
	20	55	144	99	120	14	11	90	65	4	2,1
	25	65	149	99	125	14	11	100	75	4	2,3
	32	75	175	115	130	16	14	120	90	4	3,8
	40	85	180	115	140	16	14	130	100	4	4,3
	50	95	196	126	150	16	14	140	110	4	4,9
	65	112,5	246	166	170	16	14	160	130	4	7,7
	80	135	262	167	180	18	19	190	150	4	10,9
	100	155	314	209	190	18	19	210	170	4	14,7
	125	170	368	248	200	20	19	240	200	8	21,0
	150	182,5	394	261,5	210	20	19	265	225	8	26,5
	200	220	575	405	230	30	19	340	280	8	71,0
16	15	57,5	146,5	99	115	14	14	95	65	4	2,3
	20	62,5	151,5	99	120	16	14	105	75	4	2,7
	25	72,5	156,5	99	125	14	14	115	85	4	3,0
	32	85	185	115	130	18	19	140	100	4	4,8
	40	95	190	115	140	18	19	150	110	4	5,5
	50	107,5	208,5	126	150	20	19	165	125	4	6,9
	65	125	258,5	166	170	20	19	185	145	4	10,0
	80	140	267	167	180	22	19	200	160	8	12,5
	100	160	319	209	190	24	19	220	180	8	17,1
	125	175	373	248	200	26	19	250	210	8	26,5
	150	192,5	404	261,5	210	26	23	285	240	8	31,0
	200	220	575	405	230	30	23	340	295	12	71,0

Tabelle 16: Elektriska styrdon EA-B 12, EA-C 20 till EA-C 140

Manöverdon	Manöverkraft	A	X	Alltid 24 V AC	Alltid 230 V AC	3-punkts 230 V AC
	[N]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]
EA-B 12	1200	215	150	1,5	-	-
EA-C 20	2000	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 40	4500	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 80	8000	455	120	9,0	10,0	10,0
EA-C 140	12000	520	120	10,0	10,0	10,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder:	DIN EN 558/14, ISO 5752/14
Flänsar:	DIN EN 1092-2 flänsutförande 21
Tätningslist:	DIN EN 1092-2, form B

9.2.3 Mått/vikter BOA-CVE W/IMS/IMS EKB

Tabelle 17: Styrdon BOA-CVE W/IMS/IMS EKB

PN	DN						Fläns				
		a_3	h_1	h_2	l	l_1	b	D	k	n x d_6	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	15	50	129	89	130	42,5	12	80	55	4 x 11	1,5
	16	55	134	89	150	48	14	90	65	4 x 11	2,0
	25	65	149	99	160	54,5	14	100	75	4 x 11	2,6
	32	75	175	115	180	65	16	120	90	4 x 14	4,1
	40	85	180	115	200	70	16	130	100	4 x 14	4,8
	50	95	196	126	230	75	16	140	110	4 x 14	5,7
	65	112,5	246	166	290	85	16	160	130	4 x 14	9,3
	80	135	262	167	310	90	18	190	150	4 x 19	12,9
	100	155	313,5	208,5	350	95	18	210	170	4 x 19	18,4
	125	170	368	248	400	125	20	240	200	8 x 19	26,1
	150	182,5	394	261,5	480	150	20	265	225	8 x 19	36,0
	200	220	565	405	600	180,5	22	320	280	8 x 19	82,7
16	15	57,5	136,5	89	130	42,5	14	95	65	4 x 14	1,9
	20	62,5	141,5	89	150	48	16	105	75	4 x 14	2,4
	25	72,5	156,5	99	160	54,5	16	115	85	4 x 14	3,1
	32	85	185	115	180	65	18	140	100	4 x 19	5,0
	40	95	190	115	200	70	18	150	110	4 x 19	5,8
	50	107,5	208,5	126	230	75	20	165	125	4 x 19	7,6
	65	125	258,5	166	290	85	20	185	145	4 x 19	11,5
	80	140	267	167	310	90	22	200	160	8 x 19	14,5
	100	160	318,5	208,5	350	95	24	220	180	8 x 19	20,7
	125	175	373	248	400	125	26	250	210	8 x 19	31,7
	150	192,5	404	261,5	480	150	26	285	240	8 x 23	41,6
	200	220	575	405	600	180,5	30	340	295	12 x 23	90,7

Tabelle 18: Elektriska styrdon EA-B 12, EA-C 20 till EA-C 140

Manöverdon	Manöverkraft	A	X	Alltid 24 V AC	Alltid 230 V AC	3-punkts 230 V AC
	[N]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]
EA-B 12	1200	215	150	1,5	-	-
EA-C 20	2000	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 40	4500	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 80	8000	455	120	9,0	10,0	10,0
EA-C 140	12000	520	120	10,0	10,0	10,0

Anslutningsmått enligt norm

Bygglängder:	DIN EN 558/1, ISO 5752/1
Flänsar:	DIN EN 1092-2 flänsutförande 21
Tätningslist:	DIN EN 1092-2, form B

10 EU-försäkran om överensstämmelse

10.1 EU-försäkran om överensstämmelse BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB

Härmed förklarar vi,

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Tyskland)

att **produkten**:

BOA-CVE C	PN 6, 16	DN 15-200
BOA-CVE CS	PN 6/10/16	DN 20-200
BOA-CVE W	PN 6, 16	DN 15-200
BOA-CVE IMS	PN 16	DN 15-200
BOA-CVE EKB	PN 10/16	DN 15-200
BOA-CVE IMS EKB	PN 16	DN 15-200

uppfyller säkerhetskraven enligt tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU.

Tillämpade harmoniserade europeiska normer:

Avstängningsventiler — EN 19, EN 12516-3, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

Andra normer/regler:

DIN 3840

Avsett för:

Fluidgrupp 2

I enlighet med:

Modul H

Namn och adress för den godkännande och övervakande anmälningsenheten:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 München (Tyskland)

Nummer på anmälningsenheten:

0036

Ytterligare gällande direktiv:

Elektromagnetisk kompatibilitet:	direktiv 2014/30/Eu
Lågspänningsdirektiv:	direktiv 2014/35/Eu

Ventiler ≤ DN 50 (PN 16), ≤ DN 100 (PN 10) och ≤ DN 150 (PN 6) motsvarar tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU art. 4 § 3. Därför får de varken typbetecknas med ett CE-märke eller med ett angivet platsnummer.

EU-försäkran om överensstämmelse har upprättats:

Frankenthal, 2019-02-05





Wolfgang Glaub
Vice president, integrerad ledning, Tyskland

Dieter Hanewald
Chef, utveckling av lågtrycksarmaturer

Index

A
Användningsområden 8
Avfallshantering 13
Avsedd användning 8

C
CE-märkning 14

F
Fel
  Orsaker och åtgärder 26
Funktionssätt 16

G
Garantianspråk 6

I
Idrifttagning 22

K
Konservering 13

L
Lagring 13
Leveransomfattning 16

M
Material 27
Modell 15
Märkning 14

O
Ofullständiga maskiner 6
Ordernummer 6

R
Retur 13
Rörledningar 19

S
Standardkonstruktion
  Manöverdon 15
  Reglerventil 15
Säkerhet 7
Säkerhetsmedvetet arbete 9

T
Transportera 12
Tryck-temperatur-tabell 23

U
Underhåll 24
Urdrifttagning 23

W
Varningar 7
Varningsinformation 7
Vid skada 6

Å
Återidrifttagning 23

Ö
övriga gällande dokument 6

7520.8/08-SV

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com