

Robinet de régulation

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

**Notice de service**



## **Copyright / Mentions légales**

Notice de service BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB

Notice de service d'origine

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 24/05/2019

## Sommaire

	<b>Glossaire .....</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Généralités.....</b>	<b>6</b>
	1.1 Principes .....	6
	1.2 Pose de quasi-machines.....	6
	1.3 Groupe cible.....	6
	1.4 Documentation connexe.....	6
	1.5 Symboles .....	6
<b>2</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>7</b>
	2.1 Identification des avertissements .....	7
	2.2 Généralités.....	7
	2.3 Utilisation conforme.....	8
	2.3.1 Suppression d'erreurs d'utilisation prévisibles.....	8
	2.4 Qualification et formation du personnel.....	8
	2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service .....	8
	2.6 Respect des règles de sécurité .....	9
	2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant / l'opérateur .....	9
	2.8 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage .....	9
	2.9 Limites d'intervention .....	10
<b>3</b>	<b>Transport / Stockage temporaire / Élimination .....</b>	<b>11</b>
	3.1 Contrôle à la réception .....	11
	3.2 Transport.....	11
	3.3 Stockage / Conditionnement .....	12
	3.4 Retour.....	13
	3.5 Élimination.....	13
<b>4</b>	<b>Description du robinet.....</b>	<b>14</b>
	4.1 Description générale .....	14
	4.2 Marquage.....	14
	4.3 Plaque signalétique .....	14
	4.4 Conception.....	15
	4.5 Fonctionnement .....	16
	4.6 Étendue de la fourniture .....	16
	4.7 Niveau de bruit.....	16
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>18</b>
	5.1 Généralités / Consignes de sécurité.....	18
	5.2 Position de montage .....	18
	5.3 Préparation du robinet .....	19
	5.4 Tuyauteries.....	20
	5.4.1 Liaison par brides.....	20
	5.4.2 Longueurs des vis du raccord bridé .....	20
	5.5 Calorifugeage .....	22
<b>6</b>	<b>Mise en service / Mise hors service.....</b>	<b>23</b>
	6.1 Mise en service.....	23
	6.1.1 Prérequis de la mise en service.....	23
	6.1.2 Actionnement .....	23
	6.2 Limites d'application .....	24
	6.2.1 Température ambiante.....	24
	6.2.2 Tableau pression - température.....	24
	6.3 Mise hors service.....	24
	6.3.1 Mesures à prendre pour la mise hors service .....	24
	6.4 Remise en service.....	24

<b>7</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>25</b>
7.1	Consignes de sécurité.....	25
7.2	Opérations d'entretien et de contrôle.....	26
7.2.1	Surveillance en service.....	26
7.2.2	Travaux d'inspection.....	26
7.2.3	Robinets motorisés.....	26
<b>8</b>	<b>Incidents : causes et remèdes</b> .....	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Documents annexes</b> .....	<b>28</b>
9.1	Plan d'ensemble avec liste des pièces.....	28
9.2	Dimensions et poids.....	30
9.2.1	Dimensions / poids BOA-CVE CS.....	31
9.2.2	Dimensions / poids BOA-CVE C/EKB.....	33
9.2.3	Cotes / poids BOA-CVE W/IMS/IMS EKB.....	34
<b>10</b>	<b>Déclaration UE de conformité</b> .....	<b>35</b>
10.1	Déclaration UE de conformité BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB.....	35
	<b>Mots-clés</b> .....	<b>36</b>

## Glossaire

### **Directive Équipement sous pression (DESP)**

La directive 2014/68/UE définit les exigences à remplir par les appareils sous pression si ceux-ci sont mis sur le marché dans l'espace économique européen.

### **EPDM**

Caoutchouc éthylène-propylène-diène

## 1 Généralités

### 1.1 Principes

La présente notice de service est valable pour les gammes et versions mentionnées sur la page de couverture.

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme / la taille du produit, les principales caractéristiques de service, le numéro de commande et le numéro de poste. Le numéro de commande et le numéro de poste identifient clairement le robinet et permettent son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de vente KSB le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

### 1.2 Pose de quasi-machines

Pour la pose de quasi-machines livrées par KSB, se référer au sous-chapitre « Maintenance ». (⇒ paragraphe 5, page 18)

### 1.3 Groupe cible

Cette notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement.

### 1.4 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Contenu
Livret technique	Description du robinet
Notice de service 0570.8	Description de l'utilisation conforme et sûre des robinets à passage direct BOA-Compact, BOA-SuperCompact, BOA-Compact EKB et BOA-W
Notice de service 0570.88	Description de l'utilisation conforme et sûre des robinets à passage direct BOA-Control IMS
Courbes de débit <sup>1)</sup>	Informations sur les coefficients Kv et Zéta
Documentation des fournisseurs <sup>2)</sup>	Notices de service et autres documents relatifs aux accessoires

Pour les accessoires, respecter la documentation du fabricant respectif.

### 1.5 Symboles

Tableau 2: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇒	Résultat de l'action
⇨	Renvois
1. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit

1) Si existantes

2) Si convenu dans l'étendue de la fourniture

## 2 Sécurité



Toutes les notes dans ce chapitre décrivent un danger à risque élevé.

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

### 2.1 Identification des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
 <b>DANGER</b>	<b>DANGER</b> Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	<b>AVERTISSEMENT</b> Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
<b>ATTENTION</b>	<b>ATTENTION</b> Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	<b>Protection contre les explosions</b> Ce symbole informe sur la protection contre les explosions en atmosphère explosible selon la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).
	<b>Zone dangereuse</b> Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	<b>Tension électrique dangereuse</b> Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	<b>Dégâts matériels</b> Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

### 2.2 Généralités

- La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors du montage, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels
- Respecter toutes les consignes de sécurité de la présente notice.
- Avant le montage et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.
- La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site pour que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.
- Les instructions et marquages figurant directement sur le produit doivent être respectés. Veiller à ce qu'ils soient toujours lisibles. Cela concerne par exemple :
  - Flèche indiquant le sens d'écoulement
  - Plaque signalétique
  - Matériaux corps de robinetterie
- L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.
- La conception, la fabrication et les contrôles du robinet sont soumis à un système d'assurance-qualité conforme à la norme DIN EN ISO 9001 et à la Directive Équipement sous pression pertinente.

- Si les robinets sont soumis à un certain fluage, tenir compte de leur durée de vie réduite et des dispositions stipulées par les ouvrages de référence.
- Les versions spéciales personnalisées sont éventuellement soumises à d'autres restrictions portant sur le mode de fonctionnement et la durée de vie. Consulter la documentation de vente pour connaître ces restrictions.
- L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.
- Des incidents et événements pouvant se produire pendant la mise en place, le fonctionnement et la maintenance assurés par le client sont à sa charge.

### 2.3 Utilisation conforme

- Le robinet et l'actionneur doivent toujours être exploités en état techniquement irréprochable.
- Ne pas faire fonctionner le robinet et l'actionneur en état partiellement assemblé.
- Le robinet ne doit être parcouru que par les fluides décrits dans la documentation. Faire attention à la construction et la version de matériaux.
- L'installation doit être exploitée uniquement dans les domaines d'application décrits dans les documents connexes.
- Exploiter l'actionneur uniquement à la température ambiante autorisée.
- Pour des modes de fonctionnement non décrits dans la documentation, consulter le fabricant.
- Ne pas utiliser le robinet ou l'actionneur comme marchepieds.

#### 2.3.1 Suppression d'erreurs d'utilisation prévisibles

- Veiller à ne jamais dépasser les limites d'utilisation en ce qui concerne la pression, la température etc. ou les domaines d'application définis dans la documentation.
- Respecter toutes les consignes de sécurité et instructions à suivre de la présente notice de service.

### 2.4 Qualification et formation du personnel

- Le personnel de transport, de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches. Il se doit de connaître l'interaction entre le robinet et l'usine où il est installé.
- Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection.
- Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant/fournisseur.
- Dispenser les formations sur le robinet et l'actionneur uniquement sous la surveillance d'un personnel technique spécialisé.

### 2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner les risques suivants :
  - Dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif
  - Défaillance de fonctions essentielles du produit
  - Défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
  - Pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses

## 2.6 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Règlements de prévention des accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Consignes de protection contre les explosions
- Consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Normes, directives et législation pertinentes

## 2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant / l'opérateur

Les robinets motorisés sont destinés à la mise en place dans des zones d'accès interdit aux personnes. La mise en place de ces robinets dans des zones d'accès autorisé aux personnes est uniquement autorisée s'ils sont suffisamment protégés sur le site. Ceci doit être assuré par l'exploitant.

- Monter les dispositifs de protection sur le site (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pour les composants chauds, froids et mobiles et contrôler leur bon fonctionnement.
- Ne pas enlever ces dispositifs de protection (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pendant le fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Évacuer les fuites de fluides dangereux (explosifs, toxiques, surchauffés) de sorte que ni une personne, ni l'environnement ne soient mis en péril. Respecter les dispositions légales pertinentes en vigueur.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).

## 2.8 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification de l'installation nécessite l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages consécutifs.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient réalisés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Effectuer les travaux sur le robinet uniquement à l'arrêt de l'ensemble de l'installation.
- Le corps du robinet doit avoir pris la température ambiante.
- Le corps du robinet doit être vidangé et sans pression.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du robinet décrite dans la présente notice de service. (⇒ paragraphe 6.3.1, page 24)
- L'actionneur doit être débranché de la source d'énergie extérieure.
- Décontaminer les robinets parcourus par des fluides nuisibles à la santé.
- Protéger le corps de robinet et le couvercle de corps contre les chocs.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité dès l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les instructions mentionnées pour la mise en service.

### **2.9 Limites d'intervention**

Ne jamais faire fonctionner le robinet de régulation au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et la notice de service.

La sécurité de fonctionnement du robinet de régulation fourni n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme .

### 3 Transport / Stockage temporaire / Élimination

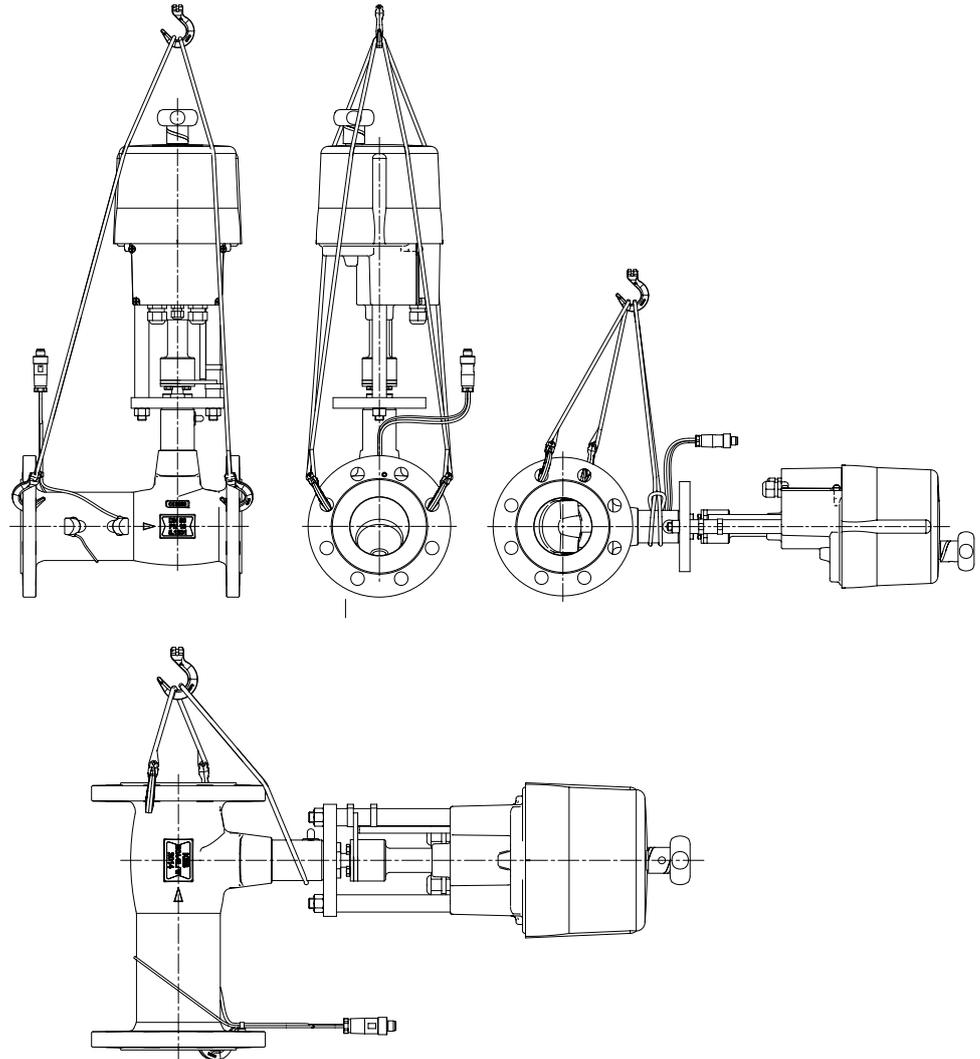
#### 3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

#### 3.2 Transport

	<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;"><b>⚠ DANGER</b></div> <p><b>Glissement du robinet avec l'actionneur hors du dispositif de suspension</b> Danger de mort par chute de pièces !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Transporter le robinet avec l'actionneur uniquement dans la position prescrite.</li> <li>▷ Ne jamais élinguer les accessoires de levage à l'actionneur.</li> <li>▷ Respecter les indications de poids, le centre de gravité et les points d'élingage.</li> <li>▷ Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur sur le lieu d'installation.</li> <li>▷ Utiliser des accessoires de levage adéquats et autorisés comme, par exemple, des pinces de levage à serrage automatique.</li> </ul>
	<div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px;"><b>ATTENTION</b></div> <p><b>Transport non conforme de la version à revêtement en matière plastique électrostatique</b> Endommagement du revêtement en matière plastique électrostatique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Ne pas enlever les capots de protection sur les brides avant le transport.</li> <li>▷ Éviter tout contact avec des objets pointus, des angles aigus et des bords tranchants.</li> </ul>
	<div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px;"><b>ATTENTION</b></div> <p><b>Endommagement des capteurs</b> Mesure impossible !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Ne pas élinguer des accessoires de levage au niveau des capteurs, des câbles et des coins de mesure.</li> </ul>

Élinguer et transporter le robinet comme illustré.



III. 1: Transport de la vanne de régulation

### 3.3 Stockage / Conditionnement

Dans le cas de mise en service après une période de stockage prolongée, nous recommandons de prendre les précautions suivantes pour le stockage du robinet :

	<p style="text-align: center;"><b>ATTENTION</b></p> <p><b>Endommagement dû au gel, à l'humidité, à l'encrassement</b> Corrosion / encrassement du robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Stocker le robinet dans un local sec à l'abri du gel et avec un taux d'humidité constant, exempt de poussières et à l'abri de secousses.</li> <li>▷ Protéger le robinet de l'encrassement au moyen de capots de couverture ou de feuilles de protection, par exemple.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>ATTENTION</b></p> <p><b>Endommagement dû à une position de fermeture non conforme</b> Endommagement des portées d'étanchéité !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Stocker le robinet en position de fermeture.</li> <li>▷ Si le robinet est un robinet à étanchéité souple, veiller à fermer le robinet en appliquant une force de fermeture faible. Ceci évite un fluage à froid trop tôt / trop rapide (compression rémanente) de la matière thermoplastique.</li> </ul>

Les robinets doivent être stockés de façon à fonctionner correctement même après un stockage prolongé.

Protéger les cônes d'arrêt revêtus à l'EPDM du robinet contre la lumière solaire ou la lumière ultra-violette d'autres sources de lumière. Respecter la norme portant sur le stockage d'élastomères (DIN 7716).

Protéger les vannes de régulation contre le contact avec des solvants, des lubrifiants, des carburants ou des produits chimiques.

La température du local de stockage ne doit pas dépasser +40 °C.

Afin de protéger les actionneurs contre la poussière et l'encrassement et contre l'endommagement mécanique, les couvrir.

En cas de stockage conforme à l'intérieur, le robinet peut être entreposé jusqu'à 12 mois maximum.

Les robinets neufs ont été conditionnés en usine.

Pour le stockage d'un robinet qui a déjà été en service, prendre les mesures de mise hors service. (⇒ paragraphe 6.3, page 24)

### 3.4 Retour

1. Vidanger le robinet suivant les règles.
2. Rincer et décontaminer impérativement le robinet, en particulier lorsqu'il a été en contact avec des fluides nuisibles, explosifs, surchauffés ou présentant un autre danger.
3. De plus, neutraliser le robinet et le souffler, afin de le sécher, d'un gaz inerte anhydre si les résidus du fluide deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène,

	<b>NOTE</b>
	<p>Si nécessaire, il est possible de télécharger une déclaration de non-nocivité sur le site Internet à l'adresse : <a href="http://www.ksb.com/certificate_of_decontamination">www.ksb.com/certificate_of_decontamination</a></p>

### 3.5 Élimination

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Fluides et matières consommables secondaires nuisibles à la santé ou surchauffés</b>  DANGER pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Recueillir et évacuer le fluide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.</li> <li>▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.</li> <li>▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.</li> </ul>

1. Démonter le robinet.  
Récupérer les graisses et les lubrifiants liquides lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction du robinet, p. ex. :
  - matières métalliques,
  - matières synthétiques,
  - déchets électroniques,
  - graisses et lubrifiants liquides.
3. L'éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.

## 4 Description du robinet

### 4.1 Description générale

- Vanne de régulation avec actionneur électrique

Robinet destiné à la régulation et au sectionnement de fluides installé dans des installations de chauffage à eau chaude jusqu'à 120 °C, des installations de climatisation, des installations d'adduction d'eau et d'alimentation en eau potable. Ne convient pas aux fluides contenant de l'huile minérale, à la vapeur et aux fluides agressifs pour l'EPDM et la fonte grise sans revêtement.

### 4.2 Marquage

Tableau 4: Marquage général

Diamètre nominal	DN ...
Pression nominale	PN ...
Constructeur	KSB
Gamme / type	BOA-...
Année de construction	20..
Matériau	.....
Flèche indiquant le sens d'écoulement	→
Traçabilité du matériau	.....
Marquage CE	
Numéro de l'organisme notifié	0036
Code client	Par. ex. numéro de l'installation, etc.
Marquage d'usine	Cachet du contrôleur sur la bride après contrôle final

En conformité avec la Directive Équipements sous pression (DESP) en vigueur, les robinets sont marqués selon le tableau suivant :

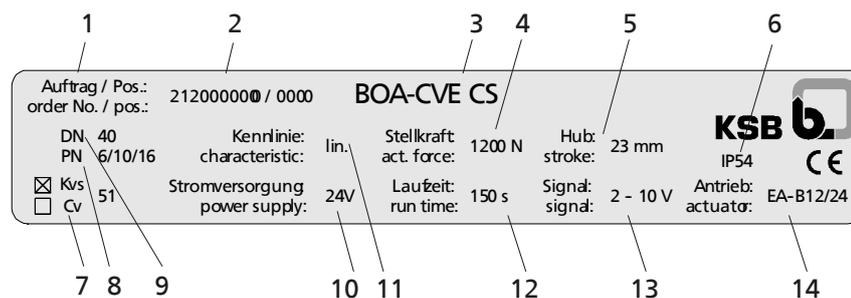
Groupe de fluides 2

PN	DN								
	≤32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
6									
10									
16									
25									
≥40									

III. 2: Groupe de fluides 2

### 4.3 Plaque signalétique

Toutes les informations importantes concernant la vanne de régulation sont indiquées sur la plaque signalétique de la carcasse d'actionneur.



III. 3: Plaque signalétique à l'exemple de la vanne BOA-CVE CS

1	Numéro de commande	2	Numéro de poste
3	Nom du produit	4	Force de manœuvre [N]
5	Course	6	Degré de protection
7	Valeur Kvs	8	Pression nominale
9	Diamètre nominal (DN)	10	Alimentation électrique
11	Courbe caractéristique	12	Durée de fonctionnement
13	Signal de réglage	14	Taille de l'actionneur

#### 4.4 Conception

##### Construction

Vanne de régulation :

- Robinets à soupape à passage direct PN 6 - 16 à raccord à brides selon DIN EN 1092-2 à encombrement court ou à longueur DN
- BOA-CVE IMS et BOA-CVE IMS EKB avec capteurs permettant la mesure de la température et du débit.
- Valeurs Kvs : 3 à 700 m<sup>3</sup>/h
- Rapport de réglage 100:1
- Cône de régulation à revêtement EPDM
- Étanchéité au droit de la tige sans entretien par joint profilé EPDM
- Marquage selon DIN EN 19 (ISO 5209)
- Les robinets sont conformes aux prescriptions de sécurité de la Directive européenne sur les équipements de pression 2014/68/UE (DESP), Annexe I, pour fluides du groupe 2.

Actionneurs (données techniques de la configuration de base) :

- Actionneurs configurables commandés par microprocesseur  
Tension de service : 24 V AC/DC  
Position de consigne : 2 - 10 V DC  
Retour de position : 2 - 10 V DC  
Courbe caractéristique de régulation : linéaire  
Taux de fuite : 0,05 % Kvs  
Arrêt en position extrême en fonction de la force dans le sens de fermeture et en fonction de la course dans le sens d'ouverture
- Actionneurs à 3 points  
Tension de service : 230 V AC  
Retour de position : 2 contacteurs de fin de course  
Taux de fuite A selon DIN EN 12266-1, étanche  
Arrêt par contacteurs de fin de course dans le sens de fermeture et dans le sens d'ouverture
- Temps de manœuvre et vitesse de manœuvre en fonction du type d'actionneur et de la valeur  $K_v$ , librement paramétrables.
- Enregistrement des caractéristiques de fonctionnement sur une mémoire ineffaçable
- Poursuite du fonctionnement après absence de tension suivant les caractéristiques de fonctionnement

#### Variantes

- Actionneur configuré selon les spécificités de la commande
- Régulateur de processus intégré
- Sécurité anti-défaillance
- Réchauffage enceinte de moteur électrique
- Autres tensions de service sur demande

### 4.5 Fonctionnement

**Conception** Les composants essentiels de la vanne de régulation sont le corps monobloc sous pression 100 sans couvercle de corps, l'ensemble fonctionnel (tige 200 et cône 350) et l'organe de manœuvre. La tige est guidée dans des paliers spéciaux en matière plastique. Ainsi, la mobilité de la tige est assurée et n'est pas entravée par des produits de corrosion. L'étanchéité de l'embase de raccordement entre la vanne à passage direct et l'actionneur empêche la pénétration d'impuretés.

**Mode de fonctionnement** La manœuvre est assurée par un organe de manœuvre électrique, à savoir par un actionneur.

**Étanchéité** L'étanchéité au droit de la tige est sans entretien ; aucun resserrage n'est nécessaire.

### 4.6 Étendue de la fourniture

Les composants suivants font partie de la fourniture :

- Vanne de régulation
- Notice de service robinet
- Notice de service actionneur

### 4.7 Niveau de bruit

Si le robinet fonctionne dans les limites des conditions de fonctionnement stipulées dans la confirmation de la commande et/ou documentées par les courbes caractéristiques, le niveau de pression acoustique selon CEI 60534-8-4 atteint 80 dB au maximum. Si le tracé de la tuyauterie n'est pas conforme ou si les conditions de

fonctionnement ne sont pas celles stipulées, des effets physiques peuvent se produire (la cavitation, par exemple) pouvant entraîner un niveau de pression acoustique nettement supérieur.

## 5 Installation

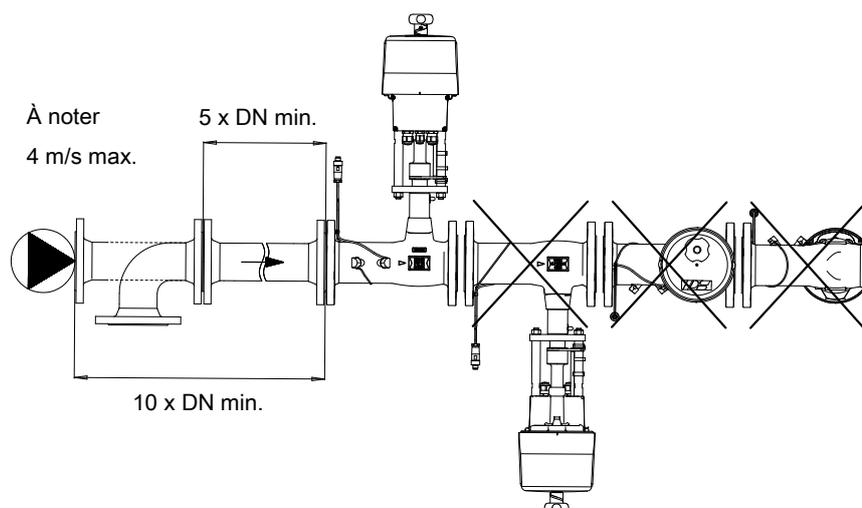
### 5.1 Généralités / Consignes de sécurité

La responsabilité du bon emplacement et du montage du robinet incombe aux prescripteurs, à l'entreprise chargée des travaux de construction ou à l'exploitant. Les erreurs de planification et de mise en place peuvent entraver le fonctionnement sûr du robinet et constituer un danger potentiel d'envergure.

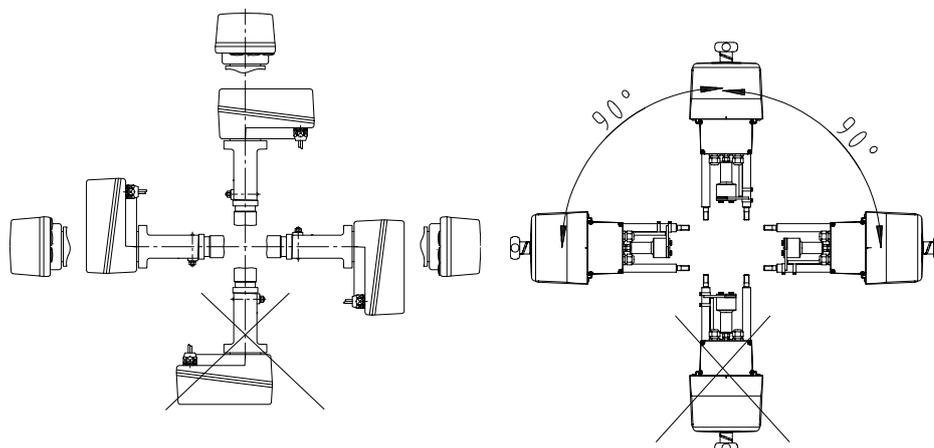
	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Endommagement de l'enveloppe hydraulique ou des accessoires</b>                  Défaut d'étanchéité ou rupture du robinet !                  Robinet / accessoires sans fonction !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Avant la pose du robinet, vérifier l'absence d'avarie de transport.</li> <li>▷ S'assurer que les accessoires existants n'ont pas subi d'avarie de transport.</li> <li>▷ Ne pas mettre en place les robinets endommagés.</li> </ul>
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Travaux de soudure à proximité de robinets à étanchéité souple</b>                  Endommagement des portées d'étanchéité !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Ne pas chauffer le robinet au-dessus des températures limites indiquées dans le livret technique. (⇒ paragraphe 6.2, page 24)</li> </ul>

### 5.2 Position de montage

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Installation du robinet avec tige dirigée vers le bas</b>                  Endommagement du robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Mettre en place le robinet avec tige dirigée vers le haut ou vers le côté.</li> <li>▷ Respecter la position de montage autorisée.</li> </ul>
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Mauvaise position de montage</b>                  Dysfonctionnement du robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Respecter toujours la notice de service du robinet et contrôler la position de montage autorisée.</li> </ul>



### III. 4: Position de montage BOA-CVE IMS et BOA-CVE IMS EKB



Version avec actionneur EA-B 12

 Version avec actionneur EA-C 20 à  
EA-C 140 et EA-C 3 points

### III. 5: Position de montage en fonction du type d'actionneur

Prévoir un espace de dégagement suffisant pour le démontage de l'actionneur.

#### 5.3 Préparation du robinet

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Installation à l'extérieur</b> Dégâts causés par corrosion !</p> <p>▷ Protéger le robinet contre l'humidité par une protection contre les intempéries.</p>

1. Nettoyer à fond, rincer et souffler à l'air les réservoirs, les tuyauteries et les raccords.
2. Retirer les protections des brides du robinet avant de le monter sur la tuyauterie.
3. S'assurer que des corps étrangers ne se trouvent pas à l'intérieur du robinet ; les cas échéant, les enlever.
4. Si nécessaire, monter un filtre sur la tuyauterie.

### 5.4 Tuyauteries

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Forces de tuyauterie non autorisées</b>                  Défaut d'étanchéité ou rupture du corps de robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Monter le robinet sur la tuyauterie sans contrainte.</li> <li>▷ Prendre des mesures de construction afin d'éviter que les forces de tuyauterie qui se présentent puissent agir sur le robinet.</li> </ul>
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Revêtement de tuyauteries et de l'actionneur</b>                  Dysfonctionnement du robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Avant le revêtement, protéger la tige, les pièces en matière plastique et les éléments de manœuvre du revêtement.</li> </ul>

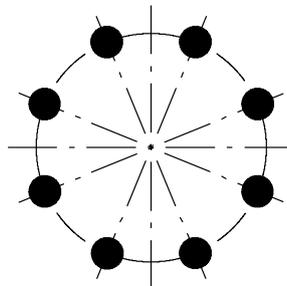
#### 5.4.1 Liaison par brides

**Boulonnerie de raccordement**

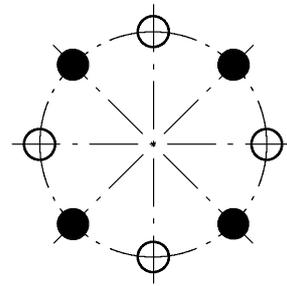
Utiliser uniquement de la boulonnerie de raccordement (selon DIN EN 1515-4, par exemple) et des éléments d'étanchéité (selon DIN EN 1514, par exemple) fabriqués en des matériaux autorisés pour le diamètre nominal respectif. Utiliser tous les perçages prévus sur les brides pour le raccordement bridé du robinet à la tuyauterie.

	<b>NOTE</b>
	<p><b>Cas spécial DN 65 PN 16</b></p> <p>Dans le cas de brides d'acier conforme à la norme DIN EN 1092-1 en combinaison avec des robinets de fonderie dont les brides sont usinées suivant DIN EN 1092-2, il faut tourner, dans le cas des DN 25 et PN 16, les contre-brides de 22,5°.</p>

**Liaison par brides**



DN 65 PN 10/16 (acier/acier) :  
 DIN EN 1092-1 avec DIN EN 1092-1 :  
 8 perçages vissés



DN 65 PN 10/16 (acier/fonte) :  
 DIN EN 1092-1 avec DIN EN 1092-2 :  
 cercle de perçages DIN EN 1092-1 tourné de  
 22,5°, 4 perçages vissés, 4 perçages non vissés

#### III. 6: Liaisons par brides

✓ Les portées d'étanchéité des brides de raccordement sont propres et non endommagées.

1. Serrer la boulonnerie de raccordement régulièrement et en croix avec un outil approprié.

#### 5.4.2 Longueurs des vis du raccord bridé

Le montage d'un robinet sur une tuyauterie requiert l'utilisation de vis d'assemblage. Il s'agit de vis avec écrous. BOA-SuperCompact : on peut également utiliser des tiges filetées avec écrous.

Les vis et les écrous doivent être sélectionnés sur la base de la norme DIN EN 1515-4 « Brides et leurs assemblages - Partie 4 : Sélection de la boulonnerie ». Dans la plage d'application de la Directive Équipement sous pression Directive Équipement sous pression (DESP), les vis et les écrous doivent être fabriqués en les matériaux spécifiés par la norme en fonction de la pression et de la température, ceci afin d'assurer le montage correct du robinet.

Les longueurs indiquées des vis ne tiennent pas compte de tolérances et se réfèrent au montage du robinet dans une tuyauterie avec une contre-bride normalisée en acier suivant la norme DIN EN 1092-1.

Pour les différentes gammes de robinets, indiquer le nombre, la taille de filetage et la longueur des vis en fonction de la pression nominale. Ces informations se trouvent également sur le robinet-vanne à brides KSB.

**Tableau 5: Tailles et longueurs de vis selon DIN EN 1092-2 PN 6**

DN	BOA-SuperCompact <sup>3)</sup> 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-Compact <sup>5)</sup> 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-W 5.1301 <sup>4)</sup>
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

**Tableau 6: Tailles et longueurs de vis selon DIN EN 1092-2 PN 10**

DN	BOA-SuperCompact 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-Compact EKB 5.1301 <sup>4)</sup>
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

**Tableau 7: Tailles et longueurs de vis selon DIN EN 1092-2 PN 16**

DN	BOA-SuperCompact <sup>3)</sup> 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-Compact <sup>5)</sup> 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-W 5.1301 <sup>4)</sup>
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

3) Autres raccords possibles, voir livret technique, réf. 7113.1.

4) EN-GJL-250 (JL1040)

5) Également pour BOA-Compact EKB et BOA-Control IMS

DN	BOA-SuperCompact <sup>3)</sup> 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-Compact <sup>5)</sup> 5.1301 <sup>4)</sup>	BOA-W 5.1301 <sup>4)</sup>
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
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

**Tableau 8:** Tailles et longueurs de vis selon 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 <sup>6)</sup>

### 5.5 Calorifugeage

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Tuyauterie et/ou robinet froid(e) / surchauffé(e)</b>                      Risque de blessures par effet thermique !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Calorifuger le robinet.</li> <li>▷ Appliquer des plaques d'avertissement.</li> </ul>
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Formation d'eau de condensation dans les installations de climatisation, de refroidissement et frigorifiques</b>                      Givrage !                      Blocage de l'organe de manœuvre !                      Dégâts causés par corrosion !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Calorifuger le robinet de façon étanche à la diffusion.</li> </ul>

S'il est prévu de calorifuger le robinet, respecter les préconisations suivantes :

- Le bon fonctionnement du robinet ne doit pas être entravé.

6) Uniquement PN16

## 6 Mise en service / Mise hors service

### 6.1 Mise en service

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Gratons de soudure, calamine et autres impuretés dans les tuyauteries</b> Endommagement du robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Débarrasser les tuyauteries des encrassements. Pour ce faire, ouvrir à fond le robinet et rincer les tuyauteries, par exemple.</li> <li>▷ Si nécessaire, monter des filtres.</li> </ul>

	<b>! DANGER</b>
	<p><b>Pour tous les travaux sur l'actionneur</b> Risque de blessure !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Respecter la notice de service de l'actionneur.</li> </ul>

#### 6.1.1 Prérequis de la mise en service

	<b>! DANGER</b>
	<p><b>Coups de bélier se présentant éventuellement en cas de températures élevées</b> Danger de mort dû à des brûlures !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Ne pas dépasser la pression maximale autorisée du robinet.</li> <li>▷ Utiliser des robinets fabriqués en fonte à graphite sphéroïdal ou en acier.</li> <li>▷ L'exploitant doit prendre des mesures de sécurité générales pour l'installation.</li> </ul>

Avant la mise en service du robinet, s'assurer des points suivants :

- le robinet est raccordé sur les deux côtés à la tuyauterie.
- Le raccordement électrique de l'actionneur a été réalisé en conformité avec la notice de service.
- Les tuyauteries ont été rincées.
- Les courses des robinets à actionneur électrique ou pneumatique sont limitées.
- Les matériaux ainsi que les pressions et températures indiquées du robinet sont conformes aux conditions de fonctionnement du réseau de tuyauterie.
- La résistance et l'endurance des matériaux ont été contrôlées.

#### 6.1.2 Actionnement

Le robinet est manœuvré par un actionneur électrique.

	<b>! AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Manipulation non conforme de l'actionneur électrique</b> Risque de se coincer les doigts ! Endommagement de l'actionneur ou du robinet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Ne jamais toucher les composants mobiles.</li> <li>▷ Avant la mise en service de l'actionneur, retirer tous les objets et toutes les parties de corps de la zone d'accouplement actionneur-robinet.</li> </ul>

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Caractéristiques non autorisées de l'installation</b></p> <p>Usure excessive et/ou endommagement du robinet causé par vibration ou cavitation !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Modifier les caractéristiques de l'installation.</li> <li>▷ Consulter KSB afin de trouver des solutions spéciales.</li> </ul>

## 6.2 Limites d'application

### 6.2.1 Température ambiante

En fonctionnement, respecter les paramètres et valeurs suivants :

**Tableau 9:** Températures ambiantes autorisées

Conditions ambiantes	Valeur
Température ambiante	-10 °C à +60 °C
Humidité	5 % à 95 % rH

### 6.2.2 Tableau pression - température

**Tableau 10:** Pression d'essai et pression de service

Pression nominale	Diamètre nominal	Essai de pression corps	Essai d'étanchéité du siège	Pression autorisée <sup>7)</sup>
		À l'eau suivant DIN EN 12266-1		
		P10, P11	P12, taux de fuite A	
PN	DN	[bar]	[bar]	[bar]
6	15 - 200	9	6,6	6
16 <sup>9)</sup>	15 - 200	24	17,6	16

## 6.3 Mise hors service

### 6.3.1 Mesures à prendre pour la mise hors service

Avant tout arrêt prolongé, réaliser les points suivants :

1. Vider les tuyauteries si la nature du fluide peut changer suite à une modification de la concentration, à une polymérisation, une cristallisation, une solidification ou à une réaction similaire.
2. Si nécessaire, rincer le système de tuyauteries entier, robinets grand ouverts.

### 6.4 Remise en service

Lors de la remise en service, respecter les consignes de mise en service et les limites d'application (⇒ paragraphe 6.2, page 24) .

Avant la remise en service du robinet, effectuer également les opérations de maintenance. (⇒ paragraphe 7, page 25)

7) Sollicitation statique

8) BOA-CVE IMS EKB jusqu'à 40 °C et BOA-CVE EKB jusqu'à 80 °C.

9) Variantes en EKB également disponibles en PN 10.

## 7 Maintenance

### 7.1 Consignes de sécurité

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Robinet sous pression</b>            Risque de blessure !            Fuite de fluides surchauffés et/ou toxiques !            Risque de brûlure !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Avant d'entreprendre des travaux de maintenance et de montage sur le robinet, dépressuriser le robinet et son environnement.</li> <li>▷ Dépressuriser le robinet lorsque le soufflet d'étanchéité est défectueux et en cas de fuite de fluide.</li> <li>▷ Dépressuriser le robinet avant de desserrer les bouchons obturateurs et de purge.</li> <li>▷ Ensuite, laisser refroidir le robinet jusqu'à ce que la température du fluide dans toutes les chambres du robinet en contact avec le fluide soit inférieure à la température d'ébullition du fluide et des brûlures soient impossibles.</li> <li>▷ Ne jamais desserrer le raccord boulonné ou la garniture de presse-étoupe pour aérer ou désaérer le robinet.</li> <li>▷ Utiliser toujours des pièces de rechange et outils appropriés, même en cas d'urgence.</li> </ul>

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Fluides nuisibles à la santé et/ou surchauffés, matières consommables et secondaires</b>            Risque de blessure !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Respecter les dispositions légales.</li> <li>▷ Lors de la vidange du fluide, prendre des mesures de protection pour le personnel et l'environnement.</li> <li>▷ Décontaminer les robinets qui ont été utilisés pour des fluides nuisibles à la santé.</li> </ul>

L'élaboration d'un plan d'entretien permet d'éviter des réparations coûteuses tout en minimisant les travaux d'entretien, et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable du robinet.

	<b>NOTE</b>
	<p>Le robinet peut être désolidarisé de la tuyauterie uniquement après autorisation.</p>

	<b>NOTE</b>
	<p>Le Service KSB ou les ateliers agréés sont à votre disposition pour tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage. Adresses de contact, voir cahier d'adresses « Adresses » ci-joint ou consulter l'adresse Internet «<a href="http://www.ksb.com/contact">www.ksb.com/contact</a>».</p>

Ne jamais forcer lors du démontage et du montage du robinet.

Les pièces de rechange d'origine ne sont prêtes au fonctionnement qu'après leur montage et la réalisation des contrôles d'étanchéité et de pression.

## 7.2 Opérations d'entretien et de contrôle

Le robinet est presque sans entretien.

Le taux d'usure des matériaux des pièces glissantes est réduit au minimum.

### 7.2.1 Surveillance en service

La durée de vie peut être prolongée par les mesures suivantes :

- Contrôle du bon fonctionnement par ouverture et fermeture du robinet au moins deux fois par an.

### 7.2.2 Travaux d'inspection

#### 7.2.2.1 Contrôle du robinet

- Contrôle visuel général du robinet
- Contrôle d'étanchéité du robinet

### 7.2.3 Robinets motorisés

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Interventions sur un robinet motorisé par un personnel non qualifié</b></p> <p>Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Le raccordement électrique et la connexion au système de gestion technique supérieur doivent être effectués par un électricien qualifié.</li> <li>▷ Respecter les prescriptions de la norme CEI 60364 et, dans le cas de protection contre l'explosion, celles de la norme EN 60079.</li> </ul>
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Interventions sur l'actionneur électrique par un personnel non qualifié</b></p> <p>Risque de blessure !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués par un personnel spécialement formé.</li> </ul>
	<b>NOTE</b>
	<p>Dans le cas de robinets motorisés, respecter également la notice de service de l'actionneur.</p>

## 8 Incidents : causes et remèdes

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Actions non conformes en vue d'éliminer le dysfonctionnement du robinet</b></p> <p>Risque de blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Tous les travaux destinés à remédier au dysfonctionnement du robinet doivent être réalisés dans le respect des consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant en ce qui concerne les accessoires.</li> </ul>

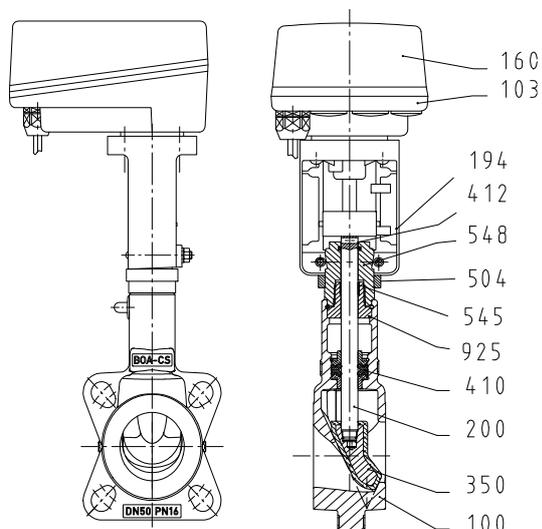
Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service KSB.

**Tableau 11:** Remèdes en cas d'incident

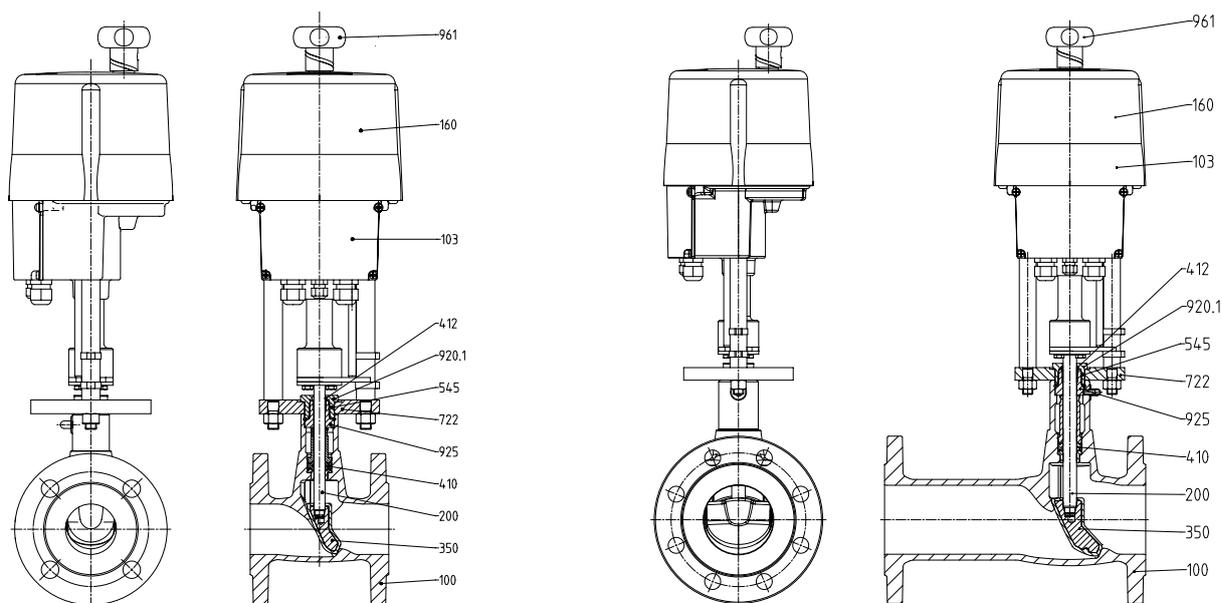
Problème	Remèdes
Défaut d'étanchéité amont/aval	Retouche impossible. Remplacer le robinet.
Dysfonctionnement de l'actionneur	Voir notice de service de l'actionneur

## 9 Documents annexes

## 9.1 Plan d'ensemble avec liste des pièces



DN 15 - 50 avec actionneur EA-B 12



DN 32 - 200 avec actionneur EA-C....

## III. 7: Plans en coupe avec actionneur électrique

Tableau 12: Listes des pièces

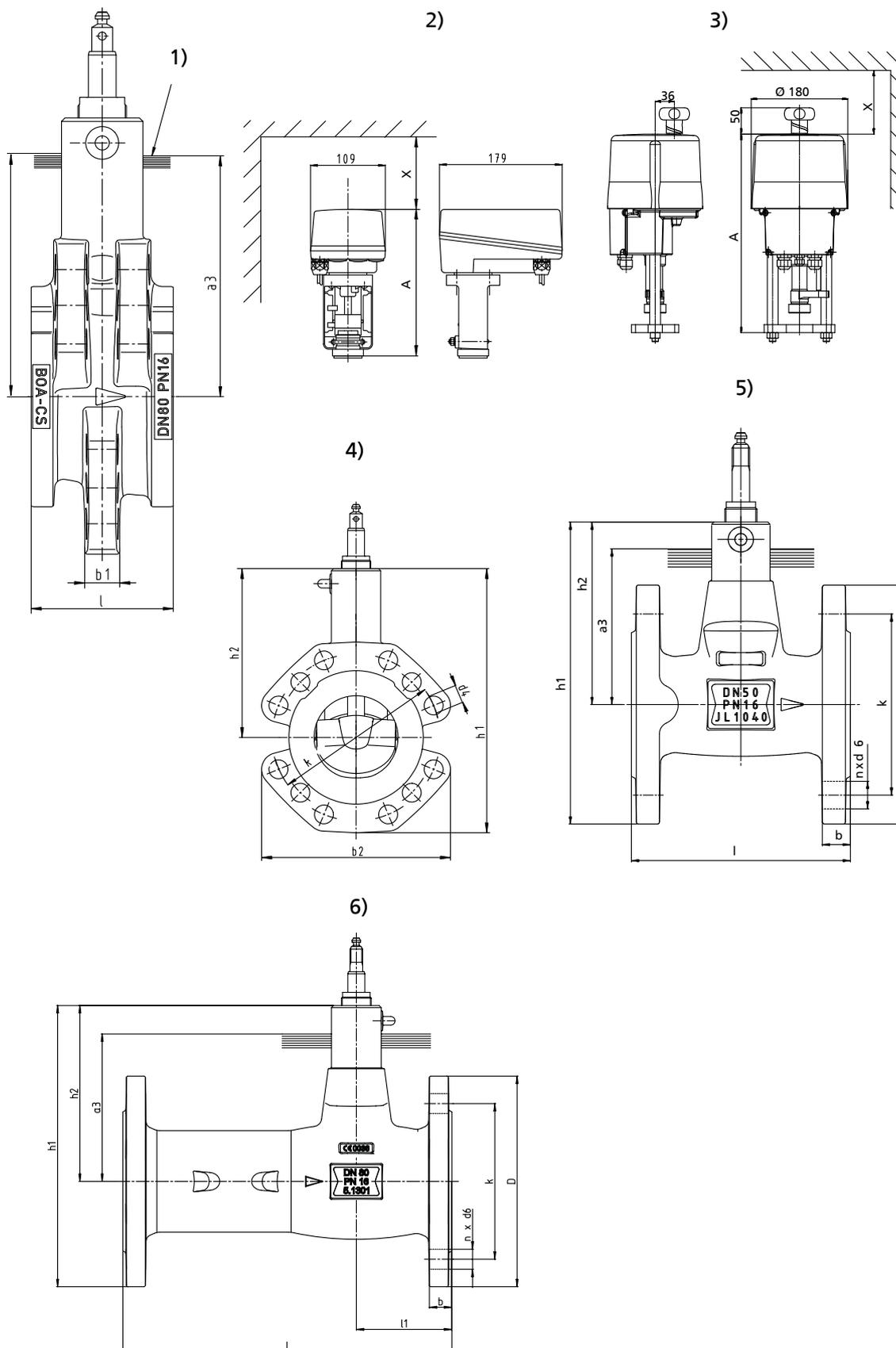
Repère	Désignation	Matériau
100	Corps	EN-GJL-250 (5.1301) <sup>10)</sup>
103	Carcasse d'actionneur	Aluminium
160	Couvercle d'actionneur	Matière plastique / aluminium
194	Console	Aluminium
200	Tige	Acier inoxydable, 13 % chrome (Cr) min.
350	Cône de régulation	Fonte grise / EPDM <sup>11)</sup>

10) Variante EKB avec revêtements intérieur et extérieur en matière plastique électrostatique, selon les recommandations KTW (5.1301)

11) Variante EKB selon les recommandations KTW

Repère	Désignation	Matériau
410	Joint profilé <sup>11)</sup>	Élastomère EPDM <sup>11)</sup>
412	Joint torique	Élastomère NBR
504	Bague-entretoise	Acier zingué
545	Coussinet	Acier / PTFE
548	Douille de manœuvre	Acier zingué
722	Bride d'entraînement	Acier
920.1	Écrou-raccord	Acier zingué
925	Écrou de tige	Acier zingué
961	Volant de secours	Matière plastique

9.2 Dimensions et poids



III. 8: Cotes robinetteries et actionneurs

1)	Limite de calorifugeage selon le règlement allemand sur l'économie de l'énergie	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 Dimensions / poids BOA-CVE CS

Tableau 13: Vanne de régulation BOA-CVE CS

PN	DN	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	k	n x d <sub>4</sub>	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	20 <sup>12)</sup>	72,5	13	85	129	87	25	65	4 x 11	0,75
	25 <sup>12)</sup>	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
10	200	220	30	340	575	405	230	280	8 x 19	67,0
	20 <sup>12)</sup>	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 14	0,75
	25 <sup>12)</sup>	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
16	150	192,5	23	266	397	262	150	240	8 x 22	21,0
	20 <sup>12)</sup>	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 14	0,75
	25 <sup>12)</sup>	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) Une taille de robinet : DN 20/25

**Tableau 14:** Actionneurs électriques EA-B 12, EA-C 20 jusqu'à EA-C 140

Actionneur	Force de manœuvre	A	X	Continu 24 V AC	Continu 230 V AC	3 points 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

**Cotes de raccordement suivant norme**

Dimension face-à-face : DN 25-150: DIN EN 558/94

DN 200: DIN EN 558/14

Face de joint surélevée : DIN EN 1092-2, forme A

## 9.2.2 Dimensions / poids BOA-CVE C/EKB

Tableau 15: Vanne de régulation BOA-CVE C/EKB

PN	DN					Bride					[kg]
		a <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	b	d <sub>6</sub>	D	k	n	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
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

Tableau 16: Actionneurs électriques EA-B 12, EA-C 20 jusqu'à EA-C 140

Actionneur	Force de manœuvre	A	X	Continu 24 V AC	Continu 230 V AC	3 points 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

## Cotes de raccordement suivant norme

Dimensions face-à-face : DIN EN 558/14, ISO 5752/14  
 Brides : DIN EN 1092-2, type de bride 21  
 Portée de joint : DIN EN 1092-2, forme B

## 9.2.3 Cotes / poids BOA-CVE W/IMS/IMS EKB

Tableau 17: Vanne de régulation BOA-CVE W/IMS/IMS EKB

PN	DN						Bride				[kg]
		a <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	b	D	k	n x d <sub>6</sub>	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
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

Tableau 18: Actionneurs électriques EA-B 12, EA-C 20 jusqu'à EA-C 140

Actionneur	Force de manœuvre	A	X	Continu 24 V AC	Continu 230 V AC	3 points 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

## Cotes de raccordement suivant norme

Dimensions face-à-face :           DIN EN 558/1, ISO 5752/1  
 Brides :                                   DIN EN 1092-2, type de bride 21  
 Portée de joint :                       DIN EN 1092-2, forme B

## 10 Déclaration UE de conformité

### 10.1 Déclaration UE de conformité BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB

Par la présente nous,

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

déclarons que le produit :

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

est conforme aux exigences de sécurité de la Directive Équipement Sous Pression 2014/68/UE.

**Normes européennes harmonisées utilisées :**

Robinets d'arrêt à soupape EN 19, EN 12516-3, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

**Autres normes / directives :**

DIN 3840

**Convient pour :**

Fluides du groupe 2

**Procédure d'évaluation de la conformité :**

Module H

**Nom et adresse de l'organisme de contrôle notifié :**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
80686 Munich (Allemagne)

**Numéro l'organisme notifié :**

0036

**Directives connexes :**

Compatibilité électromagnétique : Directive européenne 2014/30/UE

Directive basse tension : Directive européenne 2014/35/UE

Les robinets  $\leq$  DN 50 (PN 16),  $\leq$  DN 100 (PN 10) et  $\leq$  DN 150 (PN 6) répondent à la Directive Équipement sous pression 2014/68/UE Art. 3 Al. 3. C'est pourquoi ils ne peuvent porter ni le marquage CE ni le numéro d'identification de l'organisme notifié.

La déclaration UE de conformité a été créée :

Frankenthal, le 05.02.2019



Wolfgang Glaub  
Vice-Président Management intégré Allemagne



Dieter Hanewald  
Responsable Développement Robinetterie basse pression

## Mots-clés

### A

Avertissements 7

### C

Conception

    Actionneur 16

    Vanne de régulation 15

Conditionnement 13

Construction 15

### D

Documentation connexe 6

Domaines d'application 8

Droits à la garantie 6

### E

Élimination 13

Étendue de la fourniture 16

### I

Identification des avertissements 7

Incident 6

Incidents

    Causes et remèdes 27

### M

Maintenance 25

Marquage 14

Marquage CE 14

Matériaux 28

Mise en service 23

Mise hors service 24

Mode de fonctionnement 16

### N

Numéro de commande 6

### Q

Quasi-machines 6

### R

Remise en service 24

Respect des règles de sécurité 9

Retour 13

### S

Sécurité 7

Stockage 13

### T

Tableau pression-température 24

Transport 12

Tuyauteries 20

### U

Utilisation conforme 8









**KSB SE & Co. KGaA**

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

Tel. +49 6233 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)

7520.8/08-FR