

1. Déclaration de conformité	2
2. Généralités	4
3. Sécurité	4
4. Transport et stockage intermédiaire	5
5. Description des robinets	6
6. Installation	8
7. Mise en service / Mise à l'arrêt	11
8. Maintenance / Réparations	11
9. Incidents de fonctionnement	13



42 048 653

# 1. Déclaration de conformité

Par la présente nous,

**KSB S.A.S.**  
**Zone industrielle Gagnaire Fonsèche**  
**24490 LA ROCHE CHALAIS**

**Siège social : 92635 - Gennevilliers**  
**France**

déclarons que les robinets définis ci-après sont conformes :

**- aux exigences de la Directive Equipement Sous Pression 2014/68/UE.**

Description des types de robinets :

**Robinetts à papillon**

- ISORIA 10 PS 10 bar DN 40-1000
- ISORIA 16 PS 16 bar DN 40-1000
- ISORIA 20 PS 20 bar DN 32-600
- ISORIA 25 PS 25 bar DN 32-1000
- MAMMOUTH 6, 10, 16, 20, 25 PS 6/10/16/20/25 bar DN 1050-4000

Selon les normes européennes harmonisées :

EN 10213; EN 12516-1; EN 12516-2; EN 12516-4

et les autres normes / directives :

EN 1561 ; EN 1563 ; ASME B16.34 ; ASME B16.42

Procédure d'évaluation de la conformité :

**Module H**

Classification DESP pour chaque type de produit :

Robinetts	ISORIA 10				ISORIA 16				ISORIA 20			
	Liquides		Gaz*		Liquides		Gaz*		Liquides		Gaz*	
Dangereux 1)	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Groupe	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Table N° 2)	8	9	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7
XV	✓	✓	✓	✓	●	✓	●	●	●	✓	●	●
XA	✓	✓	✓	✓	●	✓	●	●	●	✓	●	●
XC	✓	✓	✓	✓	●	✓	●	●	●	✓	●	●
K	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VA	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
VC	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
EG	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
CC	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
NB	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
NH	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
SK	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
Y	✓	✓	●	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CB	✓	✓	●	●					✓	✓	✓	✓

Robinetts	ISORIA 25				MAMMOUTH			
	Liquides		Gaz*		Liquides		Gaz*	
Dangereux 1)	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Groupe	1	2	1	2	1	2	1	2
Table N° 2)	8	9	6	7	8	9	6	7
XV	●	✓	●	●	●	✓	●	●
XA	●	✓	●	●	●	✓	●	●
XC	●	✓	●	●	●	✓	●	●
K	●	✓	●	●	●	✓	●	●
VA	●	✓	●	●	●	✓	●	●
VC	●	✓	●	●	●	✓	●	●
EG	●	✓	●	●	●	✓	●	●
CC	●	✓	●	●	●	✓	●	●
NB	●	✓	●	●	●	✓	●	●
NH	●	✓	●	●	●	✓	●	●
SK	●	✓	●	●	●	✓	●	●
Y	●	✓	●	●	●	✓	●	●
CB	●	✓	●	●	●	✓	●	●

1) Définition en conformité avec DESP 2014/68/UE  
(à partir du 19/04/2016)

Conforme à la DESP

Configuration non disponible

2) Table en conformité avec annexe II de la DESP 2014/68/UE  
(à partir du 19/07/2016)

Disponible sur demande en conformité avec DESP

\*: Pour des gaz instables, nous consulter.

Sites de production :

LA ROCHE CHALAIS / BURGOS

Nom et adresse de l'organisme notifié pour  
les commandes fabriquées à partir du 01/10/11

**Bureau Veritas Exploitation  
8, cours du triangle  
92800 Puteaux  
FRANCE**

Numéro de l'organisme notifié :

**0062**

Site de production :

DALIAN

Nom et adresse de l'organisme notifié pour  
les commandes fabriquées à partir du 01/01/2016

**Bureau Veritas Exploitation  
8, cours du triangle  
92800 Puteaux  
FRANCE**

Numéro d'identification :

**0062**

• **aux exigences de AD 2000 - AD A4.**

Description des types de robinets :

**Robinets à papillon**

- ISORIA 10	PS 10 bar	DN 40-1000
- ISORIA 16	PS 16 bar	DN 40-1000
- ISORIA 20	PS 20 bar	DN 32-600

Selon la norme :

DIN 3840

Selon la norme :

EN 1563

Nom et adresse de l'organisme d'inspection :

**TÜV Rheinland France  
62 bis, Avenue Henri Ginoux  
92120 Montrouge  
France**

Numéro du certificat :

**AF 03.00126**

• **Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)**

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <http://www.ksb.com/reach>.

### 3. Généralités

Ces instructions de fonctionnement s'appliquent aux robinets à papillon centré à étanchéité élastomère KSB (se reporter au paragraphe 6).

La conception, la fabrication et les contrôles des robinets KSB sont soumis à un Système d'Assurance Qualité conforme à la norme EN ISO 9001 et à la Directive Equipements Sous Pression 2014/68/UE (DESP).

Dans une configuration de robinet avec actionneur, autre que manuel, le sous ensemble ainsi constitué peut répondre aux exigences de la directive machine 2006/42/EC en tant que quasi machine dans l'acceptation de la directive.

Une installation, un entretien et une maintenance correctes, sont nécessaires pour assurer un bon fonctionnement de ces robinets.

Le fabricant ne peut être considéré comme responsable du mauvais fonctionnement de ces robinets si les instructions de service ne sont pas respectées.

**ATTENTION** Le fonctionnement des robinets en dehors de la plage de fonctionnement admissible n'est pas autorisé. Les limites sont stipulées sur la plaque signalétique ou dans la notice descriptive. Les valeurs indiquées dans les tableaux de pressions et de températures ne doivent pas être dépassées. Toute utilisation en dehors des limites spécifiées causerait une surcharge des robinets qu'ils ne pourraient supporter.

Les notices descriptives peuvent être consultées dans notre catalogue Produits sur Internet à l'adresse [www.ksb.com](http://www.ksb.com)



Le non-respect de cette règle est susceptible de causer des dommages et blessures tant au personnel qu'aux installations :

- Blessures dues aux fuites de liquide (froid/chaud, inflammable, corrosif ou sous-pression)
- Fonctionnement incorrect ou destruction du robinet.

Les descriptions et instructions reprises dans cette notice se rapportent aux versions standard, mais également aux versions spéciales s'y rapportant.

Ces instructions de service ne tiennent pas compte :

- des incidents pouvant se produire pendant la mise en place, le fonctionnement et la maintenance.
- des règles de sécurité locales. L'utilisateur a la responsabilité de s'assurer que ces règles sont appliquées et il en est de même pour les équipes de montage impliquées.

Pour les robinets motorisés, les paramètres de raccordement spécifié, les instructions d'installation et la notice d'instructions de service de l'actionneur doivent être respectés.

**ATTENTION** La manipulation de ces robinets nécessite un personnel expérimenté et qualifié.

Le personnel responsable du fonctionnement, de l'installation et de la maintenance du robinet se doit de connaître l'interaction entre le robinet et l'ensemble dans lequel il se trouve.

Des erreurs concernant le robinet de la part de l'opérateur peuvent avoir des conséquences graves sur la marche de l'usine, par exemple :

- fuite de produit
- perte de production usine/machine
- effets négatifs / réduction / augmentation du rendement de l'usine / machine.

Pour toutes autres questions ou en cas de détérioration du robinet, veuillez prendre contact avec l'Agence Commerciale KSB.

Pour toutes autres questions et commandes supplémentaires, veuillez communiquer toutes les indications inscrites sur la plaque d'identité.

Les spécifications (conditions de fonctionnement) des robinets sont reprises dans cette notice ainsi que dans la notice technique du robinet concerné (se reporter au paragraphe 6).

En cas de retour du robinet au fabricant, veuillez vous référer au paragraphe 5.

### 4. Sécurité

Cette notice contient des instructions de base à respecter pour le fonctionnement. Il est donc vital pour le monteur et l'opérateur de lire cette notice avant de procéder à l'installation et la mise en route du robinet. De même, cette notice doit toujours être disponible sur le site où le robinet est monté.

Il ne suffit pas de respecter les instructions générales reprises au paragraphe "sécurité", il faut également respecter celles données dans les autres paragraphes.

#### 4.1. Symboles de sécurité utilisés dans les instructions de fonctionnement

Les instructions de sécurité énoncées dans cette notice d'instructions qui seraient à même en raison de leur non-respect de causer des dommages corporels sont spécialement marquées par le symbole de risque :



conforme à la norme ISO 3864-B.3.1.  
ou par le symbole d'avertissement tension électrique :



conforme à la norme ISO 3864-B.3.6.

Les instructions qui pourraient impliquer des risques au robinet et mettre en cause son fonctionnement en cas de non-observation, sont repérées par le mot

**ATTENTION**

Les indications directement attachées au robinet même (telle que par exemple pression nominale) doivent être respectées et maintenues lisibles.

#### 4.2. Qualification et formation du personnel

Le personnel affecté au fonctionnement, à la maintenance, à l'inspection et à l'installation doit être parfaitement qualifié pour le travail correspondant. Les responsabilités, compétences et encadrement du personnel doivent être clairement définies par l'utilisateur. Si le personnel en question ne possède pas les connaissances requises, une formation doit alors lui être proposée. Si jugé nécessaire, le fabricant/fournisseur fournira une telle formation et instructions à la demande de l'utilisateur. De plus, l'utilisateur a la responsabilité de s'assurer que ces dites instructions sont bien comprises par le personnel en question.

#### 4.3. Dangers en cas de non-respect des instructions de sécurité

Le non-respect des instructions de sécurité peut causer des dommages corporels au personnel, des dangers pour l'environnement et pour le matériel lui-même. Ce non-respect aura également pour conséquence l'annulation pure et simple de la garantie.

Cela pourrait par exemple aboutir :

- à la non-obtention des fonctions essentielles robinet/usine
- à des résultats non satisfaisants des procédures d'entretien et réparations prescrites
- à des dangers pour le personnel à la suite d'effets électrique, mécanique ou chimique
- à des dangers pour l'environnement suite à des fuites de matières dangereuses

#### 4.4. Sensibilisation à la sécurité

Les instructions de sécurité contenues dans cette notice, l'application des Règles Nationales pour la Prévention des Accidents ainsi que toutes autres règles propres à l'utilisateur applicables au travail interne, fonctionnement ou sécurité doivent être prises en compte.

#### 4.5. Instructions de sécurité utilisateur/opérateur

Toute partie chaude ou froide du robinet (corps ou poignée ou actionneur) qui pourrait créer un risque de danger doit être protégée par l'utilisateur contre des contacts accidentels.

Toute fuite de matière dangereuse (par exemple inflammable, corrosive, toxique ou chaude) doit être éliminée pour éviter tout danger pour les personnes ou pour l'environnement. La législation s'y référant doit être strictement respectée.



Tout risque d'accident électrique doit être efficacement maîtrisé. (Pour les détails, veuillez vous référer à la norme IEC 364 ou aux normes nationales équivalentes et/ou aux règlements locaux sur l'alimentation électrique).

#### 4.6.1. Généralités

Sur un robinet actionné, les instructions de cette présente notice d'instructions ainsi que celles indiquées dans les notices d'instruction de l'actionneur, du positionneur et/ou appareil de régulation doivent être strictement suivies.

L'utilisateur a la responsabilité de s'assurer que les travaux de maintenance, d'inspection et d'installation soient réalisés par du personnel autorisé, d'une qualification adéquate qui est familiarisé avec cette notice d'instructions.

Tout travail sur un robinet ne peut être effectué que s'il est hors de pression et que sa température a été ramenée à 60 ° C.

Toute intervention sur des robinets motorisés ne peut être effectuée qu'après déconnexion de la source d'énergie.

La procédure décrite dans les instructions de service pour la mise en arrêt de l'actionneur doit être respectée.

Les robinets en contact avec des matières dangereuses doivent être décontaminés. Immédiatement après l'achèvement du travail, tous les équipements de sécurité doivent être réinstallés et/ou redémarrés.

Avant toute remise en service, veuillez vous référer aux différents points du paragraphe 7.

#### 4.6.2. Montage bout de ligne et démontage aval

Utilisation en montage bout de ligne et démontage aval à la température ambiante des robinets de fabrication standard :

Le montage en bout de ligne et le démontage aval ne sont pas autorisés pour les corps type 1 (corps annulaire).

NOTA: Un robinet installé au bout d'une tuyauterie avec une contre bride pleine à l'aval n'est pas à considérer comme montage bout de ligne.

Robinet	Gaz ou liquides *		Liquides	
	Dangereux (Groupe1)	Non dangereux (Groupe 2)	Dangereux (Groupe 1)	Non dangereux (Groupe 2)
ISORIA 10	Tous DN : non autorisé	DN ≤500: Manchettes : XA, XC, XV, K,Y, NH,VC, CB, EG ΔPS = 7 bar max Manchettes : CC, SK, NB ΔPS = 4.5 bar max DN supérieur sur demande	Manchettes : XA-XV-K-XC-Y-CB-EG- NH(1)-VC(2) ΔPS = 7 bar max Manchettes : CC, SK, NB, NH(3) -VC(4) ΔPS = 4.5 bar max	Manchettes : XA-XV-K-XC-Y-CB- EG-NH(1)-VC(2) ΔPS = 7 bar max Manchettes : CC, SK, NB, NH(3)-VC(4) ΔPS = 4.5 bar max
ISORIA 16	Tous DN : non autorisé	DN ≤350 ΔPS = 12bar max DN supérieur : sur demande	Manchettes : XA-XV-XC-K-Y(2) ΔPS = 12 bar maxi Manchettes : Y(4) ΔPS = 7 bar max	Manchettes : XA-XV-XC-K-Y(2) ΔPS = 12 bar max Manchettes : Y(4) ΔPS = 7 bar max
ISORIA 20	Tous DN : non autorisé	DN ≤125: Manchettes : XA-XV-XC-K ΔPS=15 bar max Manchettes : VC-Y-CB ΔPS = 12 bar max Manchettes : EG-NH ΔPS= 7 bar max DN supérieur : sur demande	DN ≤125: Manchettes : XA-XV-XC-K ΔPS=15 bar max Manchettes : VC-Y-CB ΔPS=12 bar max Manchettes EG-NH ΔPS= 7 bar max DN supérieur : sur demande	Manchettes : XA-XV-XC-K ΔPS = 15 bar max Manchettes : VC-Y-CB ΔPS = 12 bar max Manchettes EG-NH ΔPS= 7 bar max
ISORIA 25	non applicable	non applicable	Tous DN : non autorisé	Tous DN : ΔPS = 17 bar maxi
MAMMOUTH	Tous DN : non autorisé	sur demande	Tous DN : MAMMOUTH 16/20/25 : ΔPS = 16 bar max MAMMOUTH 10 : ΔPS = 7 bar max MAMMOUTH 6 : ΔPS = 4 bar max	Tous DN : MAMMOUTH 16/20/25 : ΔPS = 16 bar max MAMMOUTH 10 : ΔPS = 7 bar max MAMMOUTH 6 : ΔPS = 4 bar max

ΔPS: pression différentielle (1) DN</=300 (2) DN</= 600 (3) DN>/= 350 (4) DN>600

\* Liquides dont la pression de vapeur à la température maximale admissible est supérieure d'au moins 0.5 bar à la pression atmosphérique normale (1013 mbar)

#### 4.7. Modification non autorisée et fabrication des kits de rechange

Les équipements ne doivent subir ni changements, ni modifications sans avoir préalablement consulté le fabricant. Le fabricant ne pourra pas être jugé responsable des dégâts occasionnés par l'utilisation de pièces ou accessoires n'étant pas d'origine.

#### 4.8. Modes de fonctionnement non autorisés

La sécurité opérationnelle et la fiabilité du robinet fourni ne sont garanties que dans la limite d'utilisation tel que définie dans le paragraphe 2 "Généralités" de la notice d'instructions de service.

Les limites indiquées dans la notice technique ne doivent être dépassées en aucun cas.

## 5. Transport et stockage intermédiaire

### 5.1. Transport

Les robinets sont livrés prêts à l'utilisation.

**ATTENTION** Pour le transport et le stockage, les robinets doivent être maintenus en position semi-fermée et être emballés dans des caisses carton ou bois avec des protections appropriées (déshydratant, barrière thermosoudable).

**ATTENTION** Pour éviter tout dommage, ne pas élinguer le robinet par la poignée ou l'actionneur. Après livraison ou juste avant le montage, le robinet devra être vérifié pour détecter des dommages éventuels lors du transport.

## 5.2. Stockage intermédiaire

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

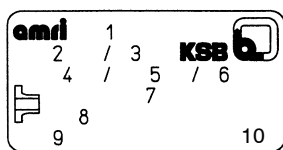
- Stockage à 5° de la position fermée
- Précautions particulières contre la contamination, le gel et la corrosion (utilisation de sachets plastiques thermosoudés avec déshydratants, protection des trous taraudés avec des bouchons ou caches).

## 6. Description des robinets

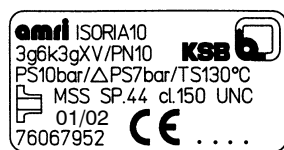
Les plans-coupe apparaissant ci-après sont représentatifs du concept général de nos robinets. Pour les plans et autres informations relatifs à un modèle de robinet spécifique, se référer aux notices particulières.

### 6.1. Marquage

Les robinets sont marqués selon DESP 2014/68/UE.



Marquage de la plaque d'identité



Exemple

- 1 - Type de robinet
- 2 - Codification interne du matériau
- 3 - Désignation du robinet PN / Class
- 4 - Pression maximale autorisée
- 5 - Pression maximale autorisée utilisation en bout de ligne ou démontage aval
- 6 - Température maximale autorisée
- 7 - Raccordement brides de tuyauterie (si connu)
- 8 - Mois et année de fabrication
- 9 - Numéro de série
- 10 - Marquage CE avec numéro d'identification de l'organisme notifié

### ISORIA 25

PS	DN											
	≤32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	>300
3												
10												
16												
25												

Robinetts pour fluides non dangereux (groupe 2)  
suivant tableau 7 de l'annexe II (DESP)

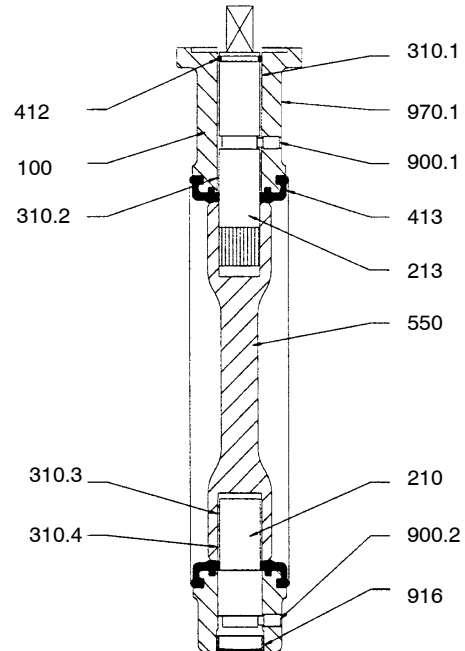
### ISORIA 10, 16, 20 / MAMMOUTH 10, 16, 20, 25

PS	DN								
	32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
10									
16									
20									
25									

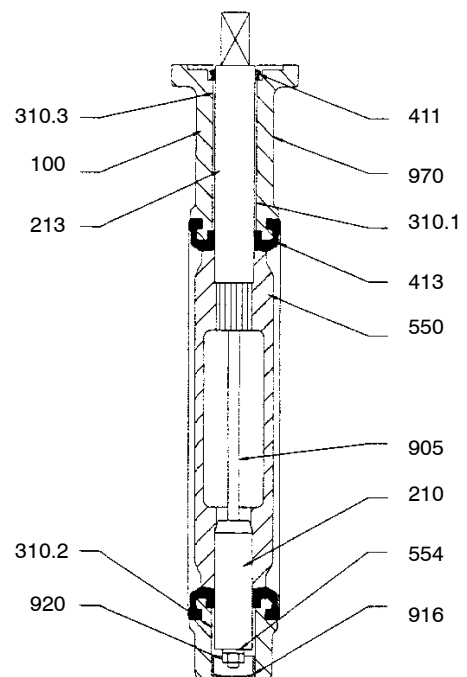
Robinetts pour liquides et gaz dangereux (groupe 1)  
suivant tableau 6 de l'annexe II (DESP)

## 6.2. Plan-coupe et documents

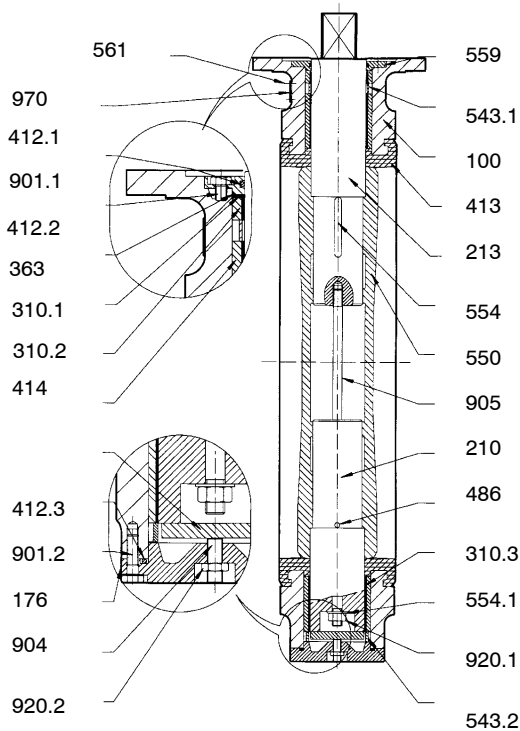
Type	DN (mm)	PS (bar)	Livret technique
ISORIA 10	40 - 1000	10	8444.1
ISORIA 16	40 - 1000	16	8445.1



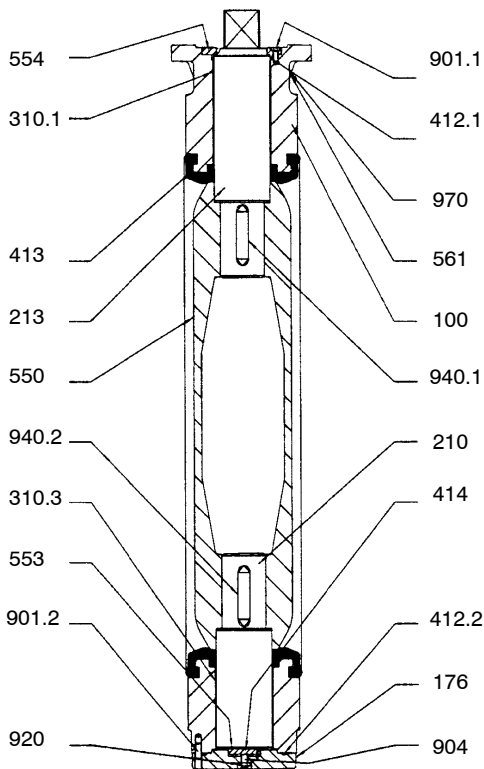
Type	DN (mm)	PS (bar)	Livret technique
ISORIA 20	32 - 600	20	8446.1



Type	DN (mm)	PS (bar)	Livret technique
ISORIA 25	32 - 1000	25	8447.1



Type	DN (mm)	PS (bar)	Livret technique
MAMMOUTH 6/10/16/20/25	1050 - 4000	6/10/16/25	8612.12



### 6.3. Nomenclature

Repères	Désignation
100	Corps
176	Fond
210	Axe
213	Arbre de manoeuvre
310.*	Palier lisse
363	Cale
411	Joint
412.*	Joint torique
413	Manchette
414	Grain d'appui
486	Bille
543.*	Douille entretoise
550	Obturateur
553	Rondelle de butée
554	Rondelle
559	Bague porte joint
560	Goupille élastique
561	Clou cannelé
900.*	Vis anti-éjection
901.*	Vis hexagonale
904	Vis de réglage
905	Tirant
916	Bouchon
920.*	Ecrou
932	Bague autobloquante
940.*	Clavette
970	Plaque d'identité
*	Pièces répétitives

### 6.4. Principe de fonctionnement

#### Description

Un robinet est constitué principalement d'un corps (100), d'un arbre de manoeuvre (213), d'un axe inférieur (210), d'un obturateur (550) et d'une manchette élastomère (413).

Le savoir-faire découlant de la formulation et fabrication de la manchette élastomère assure une étanchéité parfaite au niveau des passages d'axes, aux brides et au sectionnement amont/aval.

**Liaison arbre/obturateur** : L'obturateur (550) est lié à l'arbre de manoeuvre au moyen de clavette(s) ou cannelures.

**Anti-éjection** : Chaque robinet est équipé d'un dispositif anti-éjection qui évite la projection de l'arbre hors du corps en cas de rupture d'arbre. La fonction est réalisée par des pièces complémentaires.

**Manoeuvre** : Les robinets sont manoeuvrés par des poignées ou actionneurs quart de tour manuels ou des actionneurs électriques, pneumatiques ou hydrauliques montés sur l'embase des robinets suivant la norme ISO 5211.

## 6.5. Accessoire en option

### Pieds support

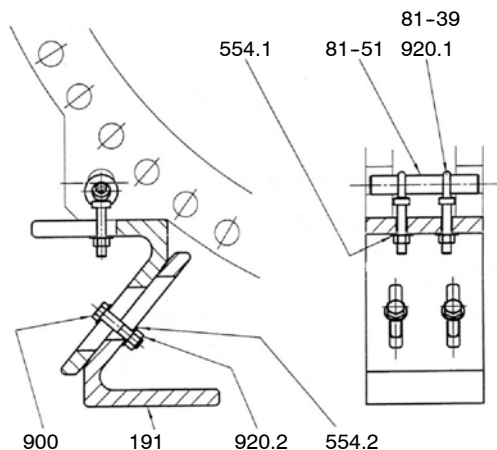
ATTENTION : Les pieds support ne doivent pas être fixés au sol. Ils doivent rester libres.

- Assembler séparément, deux à deux, en opposition, les quatre pièces identiques constitutives des deux pieds supports en utilisant les vis (900), les écrous (920.2) et les rondelles (554.2).

- Assembler les pieds supports sur le robinet.

En fonction des moyens de manutention, placer le robinet soit en position verticale, soit en position horizontale, maintenu par un moyen de levage et / ou de supportage.

Assembler les deux pieds supports sur le robinet en les attachant à l'aide des barres de liaison (81.51), des boulons à œil (81-39) + (920.1) et des rondelles (554.1).



## 7. Installation

### 7.1. Généralités

**ATTENTION** Pour éviter toute fuite, déformation ou rupture du corps, la tuyauterie doit être correctement alignée de telle sorte qu'aucune poussée ou effort de flexion parasites n'agissent sur les corps des robinets quand ils sont installés et en service.

**ATTENTION** Les faces d'étanchéité des brides doivent être propres et non endommagées ( $Ra \leq 25\mu m$ ).



Il est interdit de rajouter un joint (excepté un joint d'isolation électrique, nous consulter) entre le corps et les brides de la tuyauterie. Ecarter les deux brides de la tuyauterie pour éviter de blesser la manchette lors de l'insertion du robinet. Tous les trous des brides doivent être utilisés pour le bridage.



Sur une installation en cours de montage, les robinets non montés doivent être protégés de la poussière, du sable et des matériaux de construction etc... (couvrir avec des moyens adéquats). Ne pas utiliser les poignées et les volants d'actionneurs comme marchepieds !



Les robinets et les tuyauteries utilisés en haute ( $> 60^\circ C$ ) ou basse ( $< 0^\circ C$ ) température doivent être soit équipés d'une isolation de protection soit équipés des symboles de prévention indiquant qu'il est dangereux de toucher ces robinets.



Si un robinet est utilisé en bout de ligne, il doit être protégé de tout risque d'ouverture accidentelle ou par des personnes non autorisées de façon à éviter tout risque de dommage pour le personnel et les installations.

Les robinets utilisés pour les applications d'oxygène, sont livrés exempt de graisse, d'huile, et d'agents de démoulage, suivant une procédure stricte de nettoyage. Les robinets ne doivent être manipulés qu'avec des gants propres et secs. Il est interdit d'utiliser de la graisse ou de l'huile sur n'importe quelle surface des robinets.

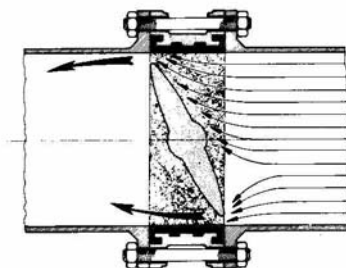


Les robinets DN  $\leq$  600 peuvent être montés en toutes positions.

Les robinets DN  $>$  600 ont un sens préférentiel de montage arbre horizontal suivant figure ci-dessous. Cette position est la plus favorable car :

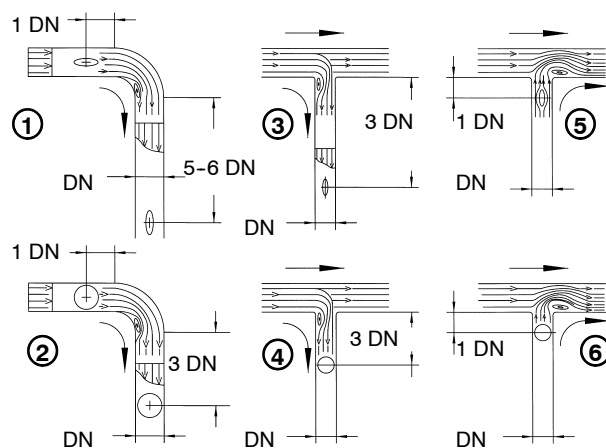
- le poids de l'obturateur et des axes est supporté par deux coussinets,
- la butée du fond est soulagée,
- c'est une garantie de la longévité du robinet, surtout dans le cas de fluides chargés où les particules solides ont tendance à se déposer dans le fond de la canalisation (lors de la fermeture, la réduction de section produit une augmentation locale de la vitesse qui provoque un balayage ou nettoyage de la manchette).

Toutefois, le montage, arbre vertical, actionneur vers le haut est acceptable.



### 7.2. Conditions d'installation

#### 7.2.1. Distances minimales recommandées entre la position du robinet et le Té de raccordement ou le coude



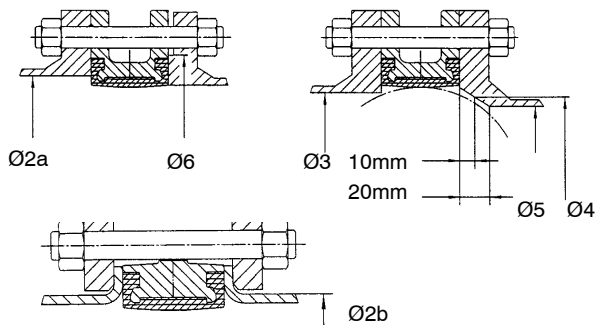
Egalement valable pour robinet monté en sortie de pompe.



### 7.2.2. Cotes de bridage

Raccordements à la tuyauterie.

Les brides de tuyauterie doivent avoir les dimensions suivantes :



- Ø2a : Diamètre maxi toléré sur la face de bride
- Ø2b : Diamètre extérieur de la partie tubulaire dans le cas des collets
- Ø3 : Diamètre mini toléré sur la face de bride
- Ø4 : Diamètre mini à 10mm de la face de bride
- Ø5 : Diamètre mini à 20mm de la face de bride
- Ø6 : Diamètre mini toléré de l'épaulement de la bride à face surélevée

#### ISORIA 10, ISORIA 16

DN	NPS	ø2a	ø2b	ø3	ø4	ø5	ø6
20	¾	44	43				64
25	1	44	43				64
32	1 ¼	54	49	32			77
40	1 ½	54	49	32			77
50	2	63	61	33			86
65	2 ½	80	77	55	13		107
80	3	93	89	71	50		121
100	4	116	115	90	74	40	141
125	5	141,5	140	119	107	87	171
150	6	170,5*	169	144	134	120	196
200	8	222*	220	196	189	178	250
250	10	276,5*	273	249	243	234	306
300	12	327,5*	324	297	291	283	358
350	14	361	356	326	321	314	399
400	16	412	407	370	366	358	452
450	18	463	457	422	416	409	505
500	20	515	508	470	464	457	558
550	22	568	561	522	516	509	625
600	24	617	610	566	560	554	664
650	26	668		620	614	608	723
700	28	718		671	666	660	773
750	30	770		717	711	705	830
800	32	820		769	764	758	880
900	36	924		869	864	859	987
1000	40	1027		970	965	960	1094

\* Vérifier si le corps est bien centré entre les tirants

#### ISORIA 20

DN	NPS	ø2a	ø2b	ø3	ø4	ø5	ø6
32	1 ¼	44	43				64
40	1 ½	50	49	33			73
50	2	63	61	38			89
65	2 ½	78	77	55			104
80	3	92	89	74	53		124
100	4	117	115	92	77	48	147
125	5	145	140	117	107	88	177
150	6	172	169	143	137	123	202
200	8	223	220	191	183	173	251
250	10	278	273	241	234	226	305
300	12	329	324	290	284	276	358
350	14	361	356	326	321	314	399
400	16	412	407	370	366	358	452
450	18	463	457	422	416	409	505
500	20	515	508	470	464	457	558
550	22	568	561	522	516	509	625
600	24	617	610	566	560	554	664

#### ISORIA 25

DN	NPS	ø2a	ø3	ø4	ø5	ø6
32	1 ¼	33				64
40	1 ½	41	33			73
50	2	51	38			89
65	2 ½	66	55			104
80	3	81	74	53		124
100	4	101	92	77	48	147
125	5	126	117	107	88	177
150	6	151	143	137	123	202
200	8	201	191	183	173	251
250	10	251	241	234	226	305
300	12	302	290	284	276	358
350	14	337	326	321	314	399
400	16	387	370	366	358	452
450	18	438	422	416	409	505
500	20	488	470	464	457	558
550	22	549	522	516	509	625
600	24	589	566	560	554	664
700	28	700	683	668	661	Brides faces planes
800	32	799	782	766	760	
900	36	900	880	860	854	
1000	40	1000	976	958	952	

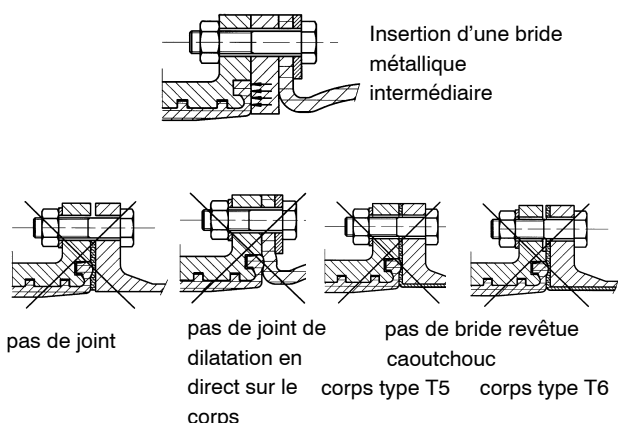
#### MAMMOUTH 6, 10, 16, 20, 25

DN	NPS	ø2a		ø3		ø4		ø5		ø6
		face à face ISO	face à face ISO	face à face ISO	face à face ISO	face à face ISO	face à face ISO			
1050	42	1067	1010	1006	1005					1135
1100	44	1117	1063	1058	1053					1187
1200	48	1222	1158	1152	1147					1307
DN	NPS	ø2a		ø3		ø4		ø5		ø6
		face à face 280	face à face 400	face à face 280	face à face 400	face à face 280	face à face 400	face à face 280	face à face 400	
1100	44	1130		1057		1045		1039		1220
1200	48	1226		1152		1148		1143		1320
1300	52	1330		1259		1252		1247		1420
1350	54	1380		1310		1303		1298		1470
1400	56	1430	1430	1361	1320	1354	1312	1349	1305	1530
1500	60	1530	1530	1463	1424	1459	1416	1454	1410	1630
1600		1625		1560		1556		1552		1730
	66	1690		1626		1623		1619		1810
1800	72	1830	1830	1768	1734	1765	1730	1761	1722	1930
	78	1990	1990	1930	1888	1926	1894	1923	1889	2090
2000		2034	2034	1974	1943	1971	1935	1968	1931	2130
	84	2140	2140	2081	2051	2078	2047	2075	2043	2240
2200		2234	2234	2176	2147	2173	2149	2171	2145	2340
	90		2330		2244	2224	2240	2221	2235	2430
2400	96		2440		2356		2355		2351	2540
2500			2540		2456		2456		2453	2640
2600	102		2640		2564		2555		2552	2740
	108		2740		2665		2658		2654	2890
2800			2840		2766		2760		2756	2940
	114		2940		2867		2860		2856	3040
3000			3040		2968		2962		2959	3140
	120		3060		2988		2972		2967	3160

DN 3000 < DN ≤ 4000 : nous consulter

7.2.3 Interface entre le robinet et les brides de tuyauterie

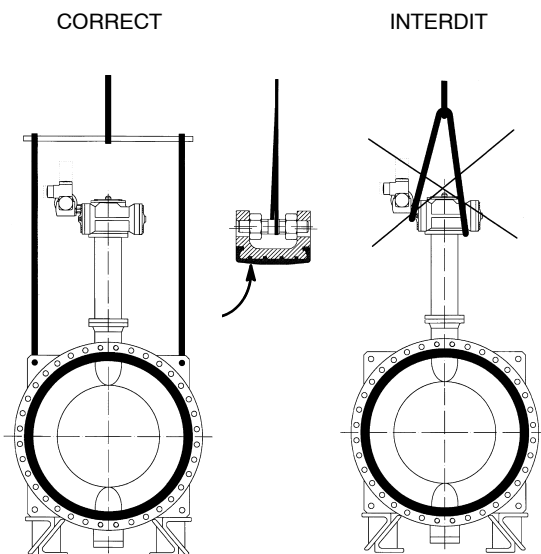
Montage correct excepté pour les corps T6



Dans le cas d'une tuyauterie revêtue (caoutchouc dur ou béton ou PTFE par exemple), des cotes détaillées de l'épaisseur dureté du revêtement et des brides doivent être communiquées à KSB pour acceptation.

Dans le cas d'un montage entres brides en polyéthylène :

- Montage autorisé entre brides à faces planes
- Montage non autorisé entre brides à faces rainurées

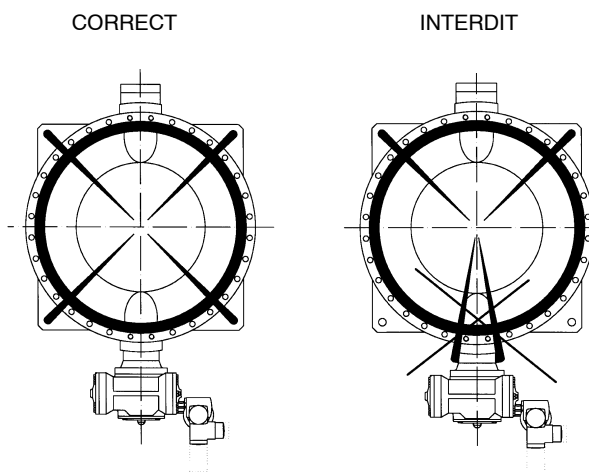
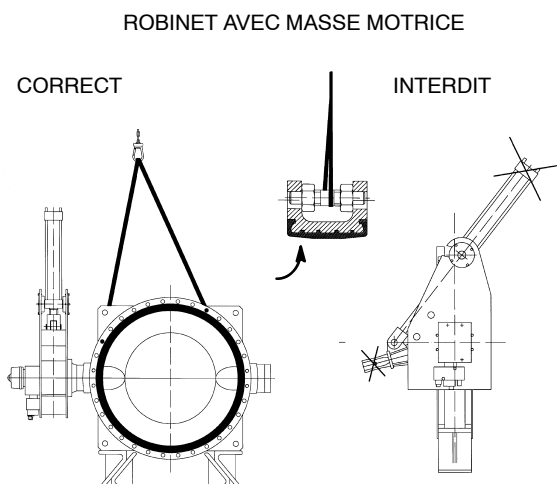
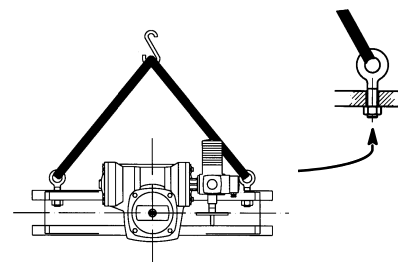
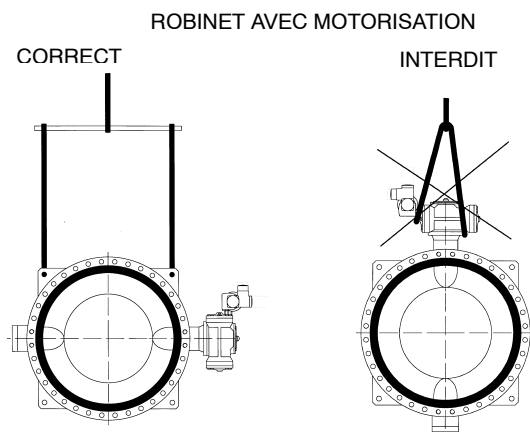


ROBINET HORIZONTAL

7.3 Manutention

Des moyens de manutention sont nécessaires pour installer les robinets de grand diamètre.

Ils doivent être utilisés comme indiqué ci-dessous.



Les rallonges et les pieds support peuvent être livrés séparément du robinet. Ils doivent être montés sur le robinet avant montage sur la tuyauterie.

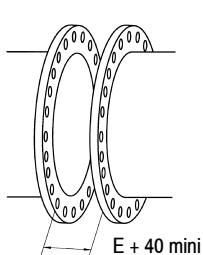
## 7.4. Recommandations pour l'installation

### Avant assemblage

- Vérifier l'absence de gouttes de soudure et copeaux métalliques sur les portées de joint.
- Vérifier l'alignement des conduites et le parallélisme des brides.
- Vérifier que le diamètre intérieur des brides soit en accord avec les diamètres minimum et maximum définis par le fabricant.
- Vérifier que rien ne gêne le débattement de l'obturateur lors de l'ouverture ou la fermeture, en particulier au niveau des soudures internes ou des extrémités de tuyauterie.
- Ecarter les deux brides de la tuyauterie pour éviter de blesser la manchette lors de l'insertion du robinet.

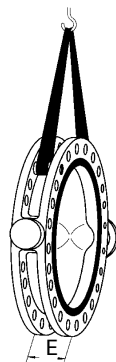
### Pendant l'assemblage

- Ouvrir le robinet en écartant l'obturateur le plus possible de sa position fermée, en évitant qu'il dépasse du corps.
- Ecarter suffisamment les 2 brides de la tuyauterie afin d'avoir un jeu suffisant entre les faces de brides et les joues de la manchette du robinet



Jeu minimum : E + 40mm

E : Face à face du robinet  
(se reporter au livret technique)



- Insérer le robinet entre les deux brides et le centrer par quelques tirants.
- Serrer progressivement en étoile les écrous jusqu'au contact métal-métal entre le corps du robinet et les brides de tuyauterie en veillant à conserver un bon centrage du corps par rapport à la bride.
- Manœuvrer le robinet plusieurs fois pour s'assurer de la bonne rotation de l'obturateur du robinet.

## 7.5. Robinets actionnés



Les câbles électriques doivent être branchés par du personnel qualifié.



Les règlements électriques applicables (exemple IEC et normes nationales) ainsi que ceux applicables aux équipements situés en zone dangereuse, doivent être respectés. Tous les équipements électriques tels que actionneurs, borniers, entraînement magnétique, contacts de fin de course, etc. doivent être installés en zone non inondable. La tension et la fréquence doivent correspondre aux indications de la plaque d'identité.

## 8. Mise en service et mise à l'arrêt

### 8.1. Mise en service

#### 8.1.1. Généralités

Avant toute mise en service du robinet, la pression, température et matériaux constitutifs du robinet doivent être comparés aux conditions réelles de service de l'installation, ceci pour vérifier que le robinet est capable de résister.



Les pics de pression (coup de bélier) ne doivent en aucun cas excéder les pressions admissibles du robinet. Des précautions particulières devront être prises. Dans un nouveau système et en particulier après une opération de maintenance, les circuits devront être vidangés et rincés robinet à pleine ouverture pour éliminer les solides, exemple : coulure de soudure qui pourrait endommager la manchette du robinet.

### 8.1.2. Fonctionnement

La position de l'obturateur est donnée par l'index de l'actionneur ou par le levier de la poignée. Les robinets se ferment en tournant dans le sens horaire et s'ouvrent dans le sens anti-horaire.

### 8.1.3. Vérification fonctionnelle

Les fonctions suivantes doivent être vérifiées :

Avant la mise en service, on vérifiera la fonction fermeture en répétant plusieurs fois les manœuvres de fermeture et d'ouverture.

### 8.1.4. Robinets motorisés

Les butées réglables et les limiteurs de couple des actionneurs sont pré-réglés en usine.

Le client peut avoir à compléter l'ajustement sur le site pendant la mise en service, si nécessaire.

## 8.2. Mise à l'arrêt

Pendant les périodes d'arrêt, les liquides pouvant changer d'état en raison de phénomènes de polymérisation, de cristallisation ou de solidification etc. doivent être évacués de la tuyauterie. Si nécessaire, l'ensemble de la tuyauterie sera nettoyé, robinets ouverts.

## 9. Maintenance/Réparations

### 9.1. Instructions de sécurité

Les travaux de maintenance et de réparation doivent être entrepris uniquement par du personnel expérimenté et qualifié.

Pour les robinets utilisés pour les applications d'oxygène, veillez à ce qu'il n'y ait pas de réaction chimique entre les produits de nettoyage et les résidus du fluide dans les robinets.

Pour les travaux de maintenance et de réparation, les instructions de sécurité ci-après ainsi que les notes générales du paragraphe 2 doivent être respectées. N'utiliser que les pièces de rechange d'origine et les outils recommandés, même en cas d'urgence sinon le correct du robinet ne pourra être assuré.

### 9.2. Démontage du robinet de la tuyauterie et dépose de l'actionneur

Identifier le robinet en consultant la plaque d'identité.



Vérifier que l'on dispose bien du bon kit de rechange  
Mettre l'obturateur à 10° de l'ouverture.



Le robinet doit être dépressurisé et doit avoir refroidi suffisamment pour que sa température soit inférieure à 60 °C afin d'éviter toute brûlure.



Une ouverture des robinets sous pression peut représenter un risque mortel. Si des substances toxiques ou très inflammables ou si des fluides pouvant devenir corrosifs au contact de l'humidité atmosphérique ont circulé dans le robinet, il doit être rincé abondamment. Si nécessaire, il y aura lieu de porter des vêtements de sécurité et un masque de protection. En fonction de la position de montage, tout fluide restant dans le robinet doit être éliminé. Avant tout transport, les robinets doivent être rincés et vidés avec soin. Si vous avez des questions, veuillez consulter le Service Commercial KSB.



Si des actionneurs alimentés par une source d'énergie externe (électrique, pneumatique ou hydraulique) doivent être désaccouplés des robinets ou démontés, il faut les isoler de cette source d'énergie avant de commencer toute opération.

#### Démontage du robinet de la tuyauterie avec son actionneur

Veiller à ne pas endommager la manchette lors du démontage du robinet de la tuyauterie. Ecarter suffisamment les brides de tuyauterie afin de permettre facilement l'extraction du robinet.

#### Identifier la position de montage de l'actionneur.

Désaccoupler l'actionneur et prendre soin de la boulonnerie de raccordement.

### 9.3. Kits de rechange, liste d'outils, Consommables

#### 9.3.1. Kits de rechange

Utiliser les différentes pièces de rechange constitutives des kits manchette ou obturateur ou arbre.  
Se référer aux notices techniques.

Toutes les pièces constituant le kit doivent être remplacées.



Pendant les opérations de montage et de démontage, l'ordre des opérations doit être respecté afin d'éviter toute blessure corporelle et tout dommage matériel.

Pendant les essais d'ouverture et de fermeture des robinets, l'opérateur doit prendre soin de ne pas se trouver sur la trajectoire de l'obturateur.

#### 9.3.2. Liste d'outillage pour le démontage et le montage

Visseuse pneumatique, jeu de clés plates, clés six pans, clés à pipe, tournevis, massette, polisseuse pneumatique, cales, pied de biche et graisse silicone si autorisé.

#### 9.3.3. Consommables

N'utiliser que la graisse silicone du kit (Molykote type 111).  
L'utilisation de toute graisse mécanique est strictement interdite.

### 9.4. Démontage et remontage du robinet

#### 9.4.1. Démontage du robinet

Déposer le bouchon (916) ou le fond (176) ou le cas échéant la bague autobloquante (932).

Déposer la vis anti-éjection (900.\*) et le cas échéant la bague porte joint (559).

Extraire l'arbre de manoeuvre (213) et l'axe (210)

Déposer l'obturateur (550) puis la manchette (413)



Prendre soin d'éviter tout endommagement de la tranche de l'obturateur, de la manchette et de la peinture.

Changer les joints toriques 412.\* en les graissant avec de la graisse silicone. Graisser également les passages d'axes de la manchette.

#### 9.4.2. Remontage du robinet

Pour les robinets utilisés pour les applications d'oxygène, avant le remontage, toutes les pièces doivent être absolument exemptes de graisse, d'huile et d'agents de démoulage, et ne doivent être manipulées qu'avec des gants propres et secs.  
La procédure KSB de nettoyage doit être appliquée.

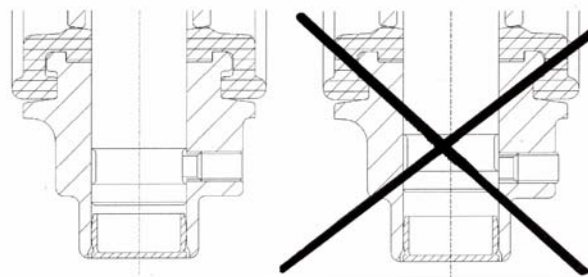
Mettre en place la manchette (413) dans le corps (100) en alignant correctement les passages d'axes avec les alésages du corps.

Mettre en place l'obturateur (550) en position ouverture en vérifiant le bon alignement des passages d'axes.

Monter l'axe (210) avec la bille (486) ou le cas échéant les clavettes (940.\*) ou la bague autobloquante (932), la rondelle (554) et les vis (901.\*).

ISORIA 10, 16 - DN 250 à 600 :

Vérifier que la gorge de l'axe et de l'arbre sont en face des vis anti-éjection (901.1) et (901.2) comme représenté sur le dessin ci-dessous :



CORRECT

MAUVAIS

Monter l'arbre de manoeuvre (213) avec les clavettes (940.\*) le cas échéant.

Vérifier la bonne indexation avec la tranche de l'obturateur (550)

Ajuster les vis anti-éjection (900.\*)

Monter le bouchon (916) ou le fond (176) et la bague porte joint (559) le cas échéant.

Les robinets avec fond (176) doivent être placés arbre horizontal de façon à ajuster la vis de réglage (904) à bloquer ensuite avec l'écrou (920).

### 9.5. Essais et ré-installation

Remonter l'actionneur (vérifier la position N ou M)

Ouvrir le robinet à 10 ° d'ouverture.

Ecarter les deux brides de la tuyauterie pour éviter de blesser la manchette lors de l'insertion du robinet.

Raccorder au réseau si nécessaire.

Vérifier que le robinet manoeuvre.

Mettre en place le robinet sur la tuyauterie en respectant les recommandations pour l'installation.

## 10. Incidents de fonctionnement

### 10.1. Généralités

Les travaux de réparation / maintenance doivent être réalisés par du personnel qualifié doté d'un outillage approprié et de pièces de rechange d'origine.

Les instructions de sécurité définies précédemment doivent être respectées.

### 10.2. Anomalies & Solutions

Fuite amont / aval	
Fuite axes	
Fuite brides	
Surcouple	
Non ouverture	
Non fermeture	
Point dur	
Vibration / Oscillation	
Corps étranger	Actionneur en sécurité - Ouvrir le robinet hors de débit / fluide, ôter le corps étranger - inspection manchette/obturateur - remplacement manchette/obturateur
Corps cassé	Anomalie due à un coup de bélier Recherche des causes Remplacement / Réparation du robinet
Obturateur cassé ou tordu	Anomalie due à un coup de bélier Recherche des causes Remplacement / Réparation du robinet
Obturateur endommagé, corrodé	Obturateur : vérifier les cotes de bridage et remplacer avec kit obturateur approprié  Réglage des vis de fond paragraphe 8.4.2.
Arbre cassé, tordu	Expertise défaut / analyse causes / remplacement arbre
Manchette usée, endommagée	Remplacement manchette (kit manchette)
Manchette déchaussée mais non endommagée	Extraction du robinet / écartement des brides / dépose robinet / remise en place manchette / essais de manoeuvre / remise en place
Mauvais bridage	Vérification du type de bridage et du couple de serrage
Mauvais diamètre de bridage	Suivre les instructions de cette notice / changement des brides
Face à face non conforme, brides non parallèles	Mettre en conformité avec les instructions de cette notice
Conditions d'écoulement Conditions de service anormales	Vérification des préconisations
Actionneur endommagé	Vérification du dimensionnement par rapport aux conditions de service (voir KSB)





