



CRYOGENIC GLOBE VALVES

ROBINETS CRYOGENIQUES

160800 & 170800 SERIES

SERIES 160800 et 170800



GLOBE VALVE
ROBINET DROIT
160800

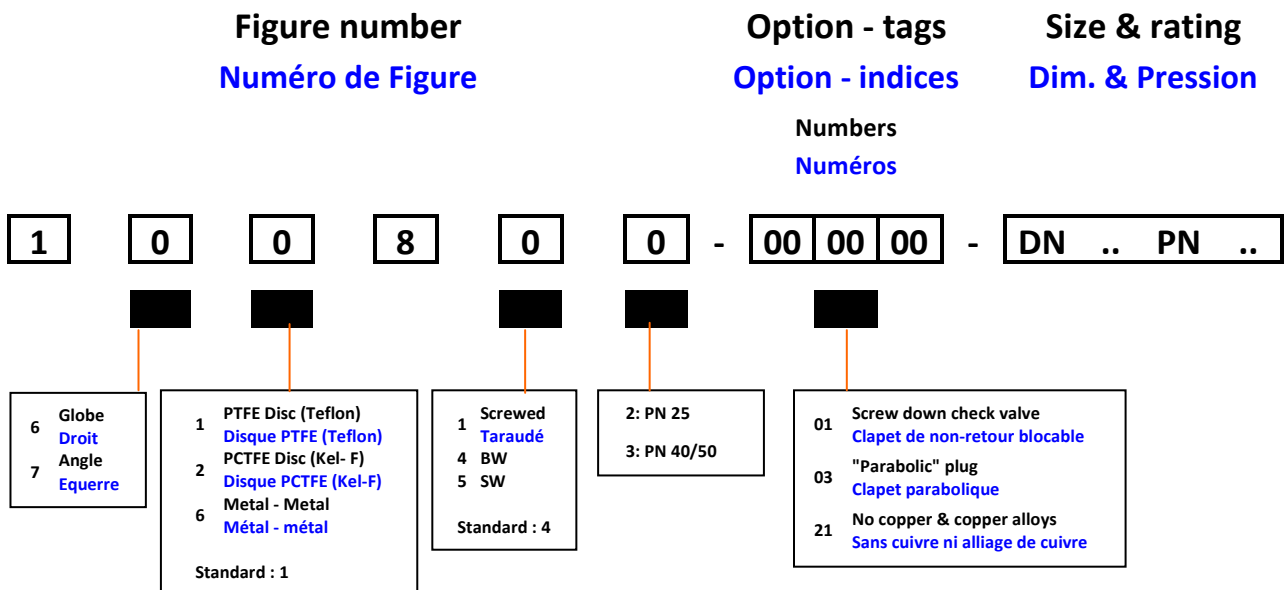


ANGLE VALVE
ROBINET D'EQUERRE
170800

INDEX

<p>1. Introduction 3</p> <p>2. General 3</p> <p>3. Unpacking 3</p> <p>4. Installation & Commissioning 3</p> <p>5. Body Disassembly (Figure 5) 4</p> <p>6. Maintenance / Repair 5</p> <p>7. Valve body re-assembly 7</p>		<p>1. Introduction 3</p> <p>2. Généralités 3</p> <p>3. Déballage 3</p> <p>4. Installation et Mise en Service 3</p> <p>5. Démontage (Figure 5) 4</p> <p>6. Maintenance / Réparation 5</p> <p>7. Remontage 7</p>
---	--	--

FIGURE NUMBERING SYSTEM NUMERO DE FIGURE



Note: Number "0" is default value for special engineered items
 Note : Le chiffre "0" doit être remplacé par la valeur appropriée.

1. Introduction

The following instructions should be thoroughly reviewed and understood prior to installing, operating or performing maintenance on this equipment. Throughout the text, safety and/or caution notes will appear and must be strictly adhered to, otherwise, serious injury or equipment malfunction could result.

Parts are obtainable through our Sales Department. When ordering parts always include Figure No., size and serial No. of the unit being repaired.

2. General

These installation and maintenance apply to all sizes and ratings of the IRELAND 160800 Series (globe valves) & 170800 Series (angle valves).

3. Unpacking

Care must be exercised when unpacking the valve to prevent damage to the component parts. Protection caps should not be removed before installation.

4. Installation & Commissioning

Caution: Before installing the valve check that it is intended for the concerned service.

4.1. Before installing the valve in the line, clean piping of all foreign material such as welding chips, scale oil, grease or dirt.

4.2. The valve must be installed so that the controlled substance will flow through the valve in the direction indicated by the flow arrow located on the body.

160800 & 170800 Series valves are generally installed with the flow tending to open the plug except in special cases such as 170800 tank filling valves.

160800 & 170800 Series valves should be installed vertically (handwheel directed upwards). If it is not possible the minimum angle between the stem axis and the horizontally plane is 30°.

4.3. Where insulation of the valve body is required *do not insulate the bonnet extension.*

4.4. Valves connections

1. Introduction

Cette notice décrit les instructions de mise en service, d'installation et de maintenance pour cet équipement. Dans les paragraphes qui vont suivre, des notes ou avertissements particuliers vont apparaître. Ils devront être strictement appliqués pour prévenir tout dommage à l'équipement.

Les pièces de rechange pourront être obtenues auprès de notre service après-vente. Communiquer le numéro de figure, le DN et le numéro de série de l'appareil à remettre en état.

2. Généralités

Cette notice d'instruction s'applique aux robinets série 160800 (droit) & 170800 (équerre) pour tous les DN et PN.

3. Déballage

Lors du déballage, prendre soin de ne pas détériorer le produit. Ne retirer les bouchons de protection qu'au dernier moment.

4. Installation et Mise en Service

Attention : Avant d'installer le matériel, s'assurer qu'il est défini pour le service approprié

4.1 Veiller à nettoyer la tuyauterie de toutes les impuretés (gouttes de soudure, copeaux, résidus d'huile ou de graisse, poussière), avant d'installer le robinet.

4.2 Le robinet doit être installé de sorte que le fluide passe dans la direction indiquée par la flèche d'écoulement située sur le corps.

Les robinets Série 160800 & 170800 sont généralement installés avec le fluide tendant à ouvrir, excepté dans des cas spéciaux tels que la série 170800 pour remplissage de réservoir.

Les robinets Série 160800 & 170800 doivent être installés verticalement (volant vers le haut). En cas d'impossibilité, l'angle minimum entre l'axe de la tige et le plan horizontal doit être de 30°.

4.3 *Ne jamais calorifuger l'extension.*

4.4 Connections

4.4.1 Embouts taraudés

Les robinets taraudés doivent être montés sur des

4.4.1 Screwed end valve

Valves with screwed ends shall be mounted on tubes having the corresponding threading:

Valves with screwed ends to ISO R/228 (Whitworth parallel): mount on tubes with tubes threaded to ISO R/7 (Whitworth tapered) or on fittings with ISO R/228 (Whitworth parallel).

Valves with screwed ends NPT: mount on tubes with NPT threading (Briggs).

Caution: on oxygen service care shall be taken to use approved sealant only such as PTFE tape (TEFLON™)

4.4.2 Valves with butt-welding ends (Figure 6)

Valves shall be preferably welded after disassembly of the bonnet. At a distance of DN/2 from the joint the body temperature should not exceed 150°C (300°F).

Valves with butt welding ends or reverse support to schedule 5S & 10S may be directly welded. In this case the plug must be in the open position and the shielding gas backing must flow from the body to the pipeworks.

No attempt should be made to weld a thicker pipe than specified.

4.4.3 Valves with socket welding ends

Recommendations above also apply.

4.5 Tighten packing, after start up, if necessary.

5. Body Disassembly (Figure 5)

Caution: Prior to performing maintenance on the valve, isolate the valve and vent the process pressure.

A. Remove body union nut or flange (9).

B. Remove bonnet (3), stem (4) and plug (10) as one unit.

Note : if a new body gasket (2) is not available, care must be taken to preserve the old gasket for re-use. It is recommended that a new gasket be installed each time the valve is disassembled.

C. Remove handwheel (5), packing nut (6) and packing gland (7.1).

D. Remove plug and stem from the bonnet.

E. Remove old packing (8) and packing ring (7.2).

F. Bonnet, plug, stem nut and seat may now be inspected for wear and service damage. After

tuyaux ayant le même filetage :

Embouts taraudés selon ISO R/228 (Whitworth cylindrique) : assembler avec des tubes filetés ISO R/7 (Whitworth conique) ou des raccords filetés selon ISO R/228 (Whitworth cylindrique)

Embouts taraudés NPT : assembler avec des tubes filetés NPT (Briggs)

Attention : Sur service oxygène, dans le cas où l'on doit obtenir l'étanchéité dans le filet, utiliser uniquement des produits compatibles comme du ruban PTFE (TEFLON™)

4.4.2 Embouts à souder bout à bout (Figure 6)

Il est préférable de retirer la tête du robinet avant soudage. La température ne doit pas excéder 150°C (300°F) sur le corps au-delà de DN/2 à partir du joint de soudure.

Les robinets à embouts à souder ou à support envers Schedule 5S et 10S peuvent être soudés sans démontage de la tête. Dans ce cas, le clapet doit être amené en position "ouvert" et le gaz de soudage doit circuler du corps vers la tuyauterie.

Il est interdit de souder un tube d'une épaisseur différente de celle préconisée.

4.4.3 Embouts à souder par emboîtement

Les recommandations décrites ci dessus s'appliquent.

4.5 Au démarrage, si nécessaire, resserrer les garnitures.

5. Démontage (Figure 5)

Attention : Avant d'exécuter l'entretien, isoler le robinet et purger la pression résiduelle.

A. Démontez l'écrou de corps ou la bride (9)

B. Retirez l'ensemble chapeau (3), tige (4) et clapet (10)

NOTE : si vous ne possédez pas de joint de corps (2) neuf, veiller à conserver le joint d'origine. Nous vous recommandons de remplacer systématiquement ce joint à chaque démontage.

C. Retirez le volant (5), l'écrou de garniture (6) et le fouloir (7.1)

D. Oter l'ensemble clapet/tige du chapeau.

E. Enlever les garnitures (8) et la bague de fond (7.2)

F. Inspecter l'état du chapeau, du clapet, de la noix de tige et du siège. Après évaluation de l'entretien nécessaire, reportez-vous dans les paragraphes

determining the maintenance required, proceed to the appropriate section of these instructions.

6. Maintenance / Repair

The purpose of this section is to assist maintenance personnel by suggesting methods of component maintenance which is largely dependent on the tools and machine shop equipment available.

6.1. Stem nut removal

The stem nut (14) is screwed and pinned into the bonnet and does not normally require replacement. It may be screwed or machined out. When machining the nut out, care must be taken to maintain proper dimensions and tolerances. These will be furnished upon request.

6.2. Lapping Seat

Lapping is the process of working a flat grinding tool against the seating surface, with an abrasive, to produce a close fit. When valve leakage becomes excessive, lapping becomes necessary. The seating surface should be free of large scratches or dents. This may require dressing in a lathe.

Valves fitted with a PTFE Plug: fabricate a grinding tool as shown on figure 1 and use a drilling machine.

Valves fitted with a Kel-f plug or a metal plug: for the lapping operation a cast iron disc and a good grade of fine grinding compound is required. Fabricate a lapping disc as shown on figure 2. Begin hand lapping with medium compound, remachine the disc and finish with fine.

Caution: Never use the plug as lapping tool.

6.3. Plug & stem (Figure 4)

NOTE: except screw-down check valves Option " 01 " (Figure 3)

- A. Remove the hexagonal socket head screw (10.1) from the plug (10).
- B. Remove balls (10.2).
- C. Remove the plug from the stem.
- D. Replace a new plug (10).
- E. Replace balls (Number and size as per table B).
- F. Replace the hexagonal socket head screw.
- G. Check that the plug is free running.

appropriés.

6. Maintenance / Réparation

Le but de cette section est d'aider le personnel d'entretien en suggérant des méthodes qui dépendent en grande partie des outils et machines outils disponibles.

6.1 Démontage de la noix

La noix de tige (14) est vissée et immobilisée par une goupille dans le chapeau. Généralement son remplacement n'est pas nécessaire. Toutefois elle peut être dévissée ou mise en copeaux. Veiller à maintenir les dimensions et les tolérances d'origines. Celles-ci seront fournies sur demande.

6.2 Rodage du siège

Le rodage est un processus qui consiste à polir la surface du siège à l'aide d'un outil de rodage plat. Le rodage est nécessaire quand la fuite devient excessive. La surface du siège doit être exempte de rayures ou bosselures. Un dressage préliminaire du siège sur un tour peut être nécessaire.

Robinet équipé d'un clapet à disque PTFE : un ponçage fin avec du papier de verre monté sur un appareil représenté en figure 1 entraîné par une chignole à main suffit.

Robinet équipé d'un clapet à disque Kel-F ou clapet métal : pour le rodage, un outil de rodage en fonte (réalisé selon figure 2) et des pâtes abrasives de rodage (1 qualité moyenne et 1 fine) sont nécessaires. Après un ponçage fin au papier de verre, roder avec la pâte de qualité moyenne, dresser la face de polissage de l'outil et terminer à la pâte fine.

Attention : ne jamais utiliser le clapet comme outil de rodage.

6.3 Tige et clapet (Figure 4)

NOTE : les modèles à clapet de non retour blocable indice 01 (Figure 3) ne sont pas concernés par ces paragraphes.

- A. Retirer la vis sans tête à six pans creux (10.1) du clapet (10)
- B. Oter les billes (10.2)
- C. Dégager le clapet de la tige.
- D. Monter un clapet (10) neuf.
- E. Remplacer les billes (taille et quantité selon table B)

Caution: Check also that the stem tip only, will support the closing thrust.

H. Secure the hexagonal socket head screw with a center punch.

6.4. Composition disc (if applicable)

- A. According to valve size remove nut (11.2) and washer (11.1), or retainer (11.3).
- B. Remove composition disc (11).
- C. Place a new composition disc.
- D. Replace washer and nut, or retainer.
- E. Secure twice with a center punch.
- F. PCTFE discs should be dressed in a lathe after operation E.

6.5. Packing Box (standard PTFE chevrons)

Packing box maintenance is one of the principle chores of routine servicing. Tightness of the chevron packing is maintained by the pressure effect on the chevron lips and by the packing compression.

Compression is achieved by tightening the packing nut. Care must be taken not to overtighten as this could prevent smooth operation of the valve. If the valve leaks, new packing is required.

Caution: Valve must be isolated an the pressure vented before performing packing box maintenance.

Proceed as follows :

- A. Remove handwheel (5) and packing nut (6).
- B. Raise packing gland (7.1) up the valve stem.
- C. Remove packing (8).
- D. Replace a complete set of PTFE chevrons.

Caution: Check that the packing ring (7.2) is still in place. Orientate correctly the chevrons.

- E. Replace packing gland and packing nut.
- F. Slightly tighten packing nut.

Caution: Do not overtighten.

G. Put valve back in service and tighten packing only as much is necessary to stop leaking.

NOTE : In a emergency, string packing may be used as a temporary repair only. It must be replaced with the correct packing as soon as possible.

- F. Remettre une vis sans tête à six pans creux.
- G. Vérifier que le clapet tourne librement sur la tige.

Attention : Vérifier que seul le bout de la tige soutiendra l'effort en fermeture.

H. Immobiliser la vis sans tête à six pans creux au pointeau.

6.4 Disque de clapet (s'il y lieu)

- A. Selon DN retirer l'écrou (11.2) et la rondelle (11.1) ou la rondelle de disque (11.3)
- B. Défaire le disque (11)
- C. Placer un disque neuf.
- D. Replacer la rondelle et l'écrou ou la rondelle de disque.
- E. Immobiliser doublement avec un pointeau.
- F. Les disques PCTFE doivent être dressés après l'étape E.

6.5 Garnitures (standard : bagues chevrons PTFE)

L'entretien des presses garnitures est une opération courante. L'étanchéité des bagues chevrons est obtenue par l'effet de la pression sur les lèvres chevrons. Le jeu de garniture doit être serré modérément, juste assez pour être rendu étanche, sans excès. En cas de fuite, remplacer le jeu de garniture par un produit neuf identique.

Attention : Isoler et purger le robinet avant toute intervention de maintenance.

- A. Retirer le volant (5) et l'écrou de garniture (6)
- B. Oter le fouloir (7.1)
- C. Sortir le jeu de garniture (8)
- D. Placer un jeu de garniture PTFE neuf.

Attention : Vérifier que la bague de fond (7.2) est à sa place. Orienter convenablement les chevrons.

- E. Replacer le fouloir et l'écrou de garniture.
- F. Serrer modérément l'écrou de garniture.

Attention : serrer sans excès.

G. A la mise en service, resserrer juste assez pour assurer l'étanchéité.

NOTE : En cas d'urgence, des tresses peuvent être provisoirement employées. Elles doivent être remplacées aussitôt que possible par un jeu de garniture d'origine.

Attention : sur service oxygène n'employer que des produits compatibles.

Caution: on oxygen service care shall be taken to use approved materials only.

7. Valve body re-assembly

After completion of the required maintenance the valve should be re-assembled using the following procedures:

NOTE : If any of the following steps were completed during maintenance, proceed to the next step.

NOTE: Before reassembly, all parts should be degreased.

- A. Clean all gaskets surfaces.
- B. Carefully install plug and stem assembly in the bonnet.
- C. Install body gasket (2).
- D. Install bonnet (3) and union nut or flange (9).

Caution: Refer to table B for proper tightening torque.

- E. Refer to §6.5 if the packing has been removed.
- F. Install handwheel.

7. Remontage

A la suite des précédentes interventions, le robinet doit être remonté comme suit :

NOTE si une des étapes a déjà été exécutée au cours des opérations de maintenance, passer à l'étape suivante.

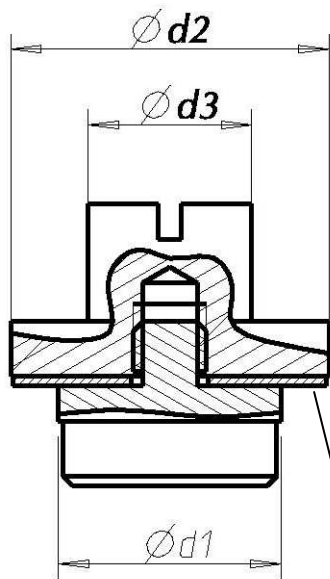
NOTE : avant de remonter le robinet, toutes les pièces doivent être dégraissées.

- A. Nettoyer toutes les surfaces de joint.
- B. Installer soigneusement le clapet et la tige dans le chapeau.
- C. Placer le joint de corps (2)
- D. Remonter le chapeau (3) et l'écrou de corps ou la bride (9)

Attention : Couple de serrage selon table B.

- E. Voir § 6.5 si les garnitures ont été changées.
- F. Replacer le volant.

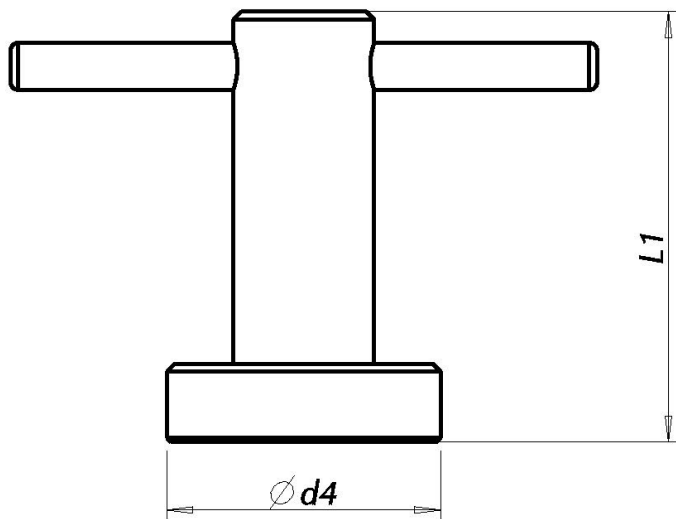
FIGURE 1



8- 12 -15	14.5	22
20 - 25	24.5	35
32	31.5	44

Grade 180 and 400 to finish
Ebauche grade 180 et 400 pour la finition

FIGURE 2



DN	$\phi d4$	L1
8- 12 -15	22	55
20 - 25	35	80
32	44	90

TABLE A

TAG Rep	QTY Qté	Part name Pièce	Standard material Nuance standard	Optional material Nuance optionnelle
1	1	Body Corps	X2CrNi18-9	
2	1	Body gasket Joint de corps	Graphite + 316L	
3	1	Bonnet Chapeau	X8CrNiS18-9	
4	1	Stem Tige	X8CrNiS18-9	
5	1	Handwheel Volant	EN AC-AL Si12(b)	
6	1	Packing nut Ecrou de garniture	CuZn39Pb3	X8CrNiS18-9
7.1	1	Packing gland Fouloir	CuZn40Pb3	X8CrNiS18-9
7.2	1	Packing ring Bague de fond	CuZn40Pb3	X8CrNiS18-9
8	1 set 1 jeu	Packing Garniture	PTFE (Teflon™)	Graphite
9	1	Union nut Ecrou de corps	CuSn5Pb5Zn5	X8CrNiS18-9
10	1	Disc holder Clapet Pte Disque	CuSn7Pb6Zn4	X8CrNiS18-9
10	1	Plug Clapet	X2CrNi18-9	
10.1	1	Hex socket screw Vis	X5CrNi18-10	
10.2	*	Balls Billes	Z100C17	
11	1	Composition disc Disque	PTFE (Teflon™)	PCTFE (Kel-F™)
11.1	1	Washer Rondelle	CuZn40Pb3	X6CrNi18-10
11.2	1	Nut Ecrou	CuZn40Pb3	X5CrNi18-10
11.3	1	Retainer Rondelle de disque	X8CrNiS18-9	
14	1	Nut (DN15 to DN32 only) Noix (DN15 à DN32)	CuSn7Pb6Zn4	EN-GJSA-XNiMn23-4
18	1+1	Washer & name plate Rondelle et plaque de firme	St. St. & aluminium Acier inoxydable et aluminium	All st. st. Tout acier inoxydable
19	1	Handwheel nut Écrou de volant	X5CrNi18-10	

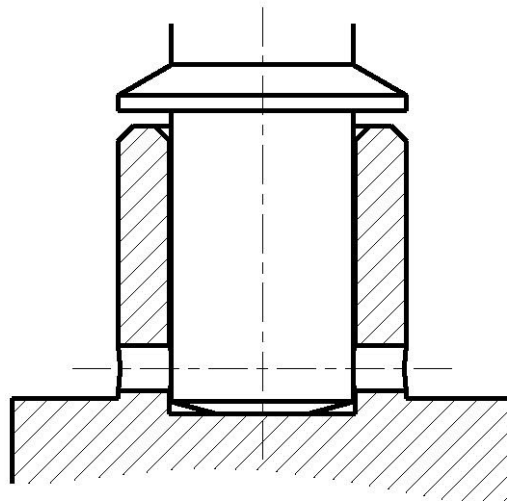
(*) Quantities see table B

(*) Voir quantité table B

TABLE B

Designation Désignation	DN								
	GLOBE & ANGLE DROIT & EQUERRE			GLOBE DROIT			ANGLE EQUERRE		
	8 1/4"	12 3/8"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1.1/4"	20 3/4"	25 1"	32 1.1/4"
Balls Billes	Fig.4 (10.2)								
Ø (mm)	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Nbr	11	11	11	9	9	9	9	9	9
Packing nut Ecrou de garniture	Fig.5 (6)								
Dimension (mm)	30	30	30	34	34	34	34	34	34
Union nut Ecrou de corps	Fig.5 (9)								
Dimension (mm)	43	43	43	66	66	84	60	60	72
Tightening torque (m.daN – unlubricated) Couple de serrage (m.daN - à sec)									
PN25	8	8	8	26	26	51	24	24	46
PN50	12	12	12	41	41	81	38	38	73

FIGURE 3



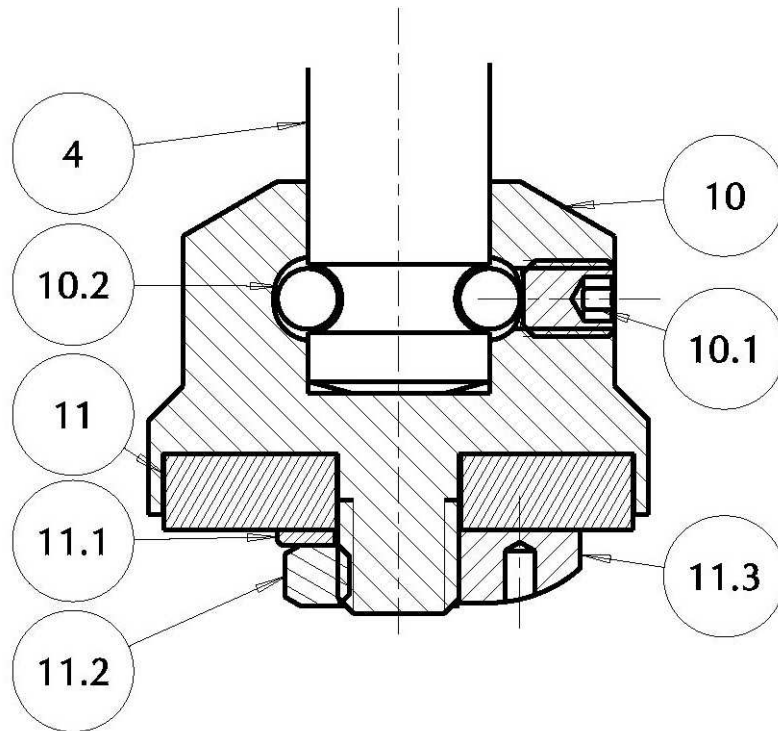
Screw down check valve Tag "01"

Stem – plug detail

Clapet de non retour blocable Indice "01"

Détail clapet / tige

FIGURE 4



Up to DN 25
Nut (11.2) & washer (11.1)

Jusqu'au DN25
Écrou (11.2) et rondelle (11.1)

Above DN 25
Retainer (11.3)

Au delà DN25
Rondelle de disque (11.3)

Disc holder (10) & composition disc (11)
Clapet porte disque (10) & disque de clapet (11)

FIGURE 5

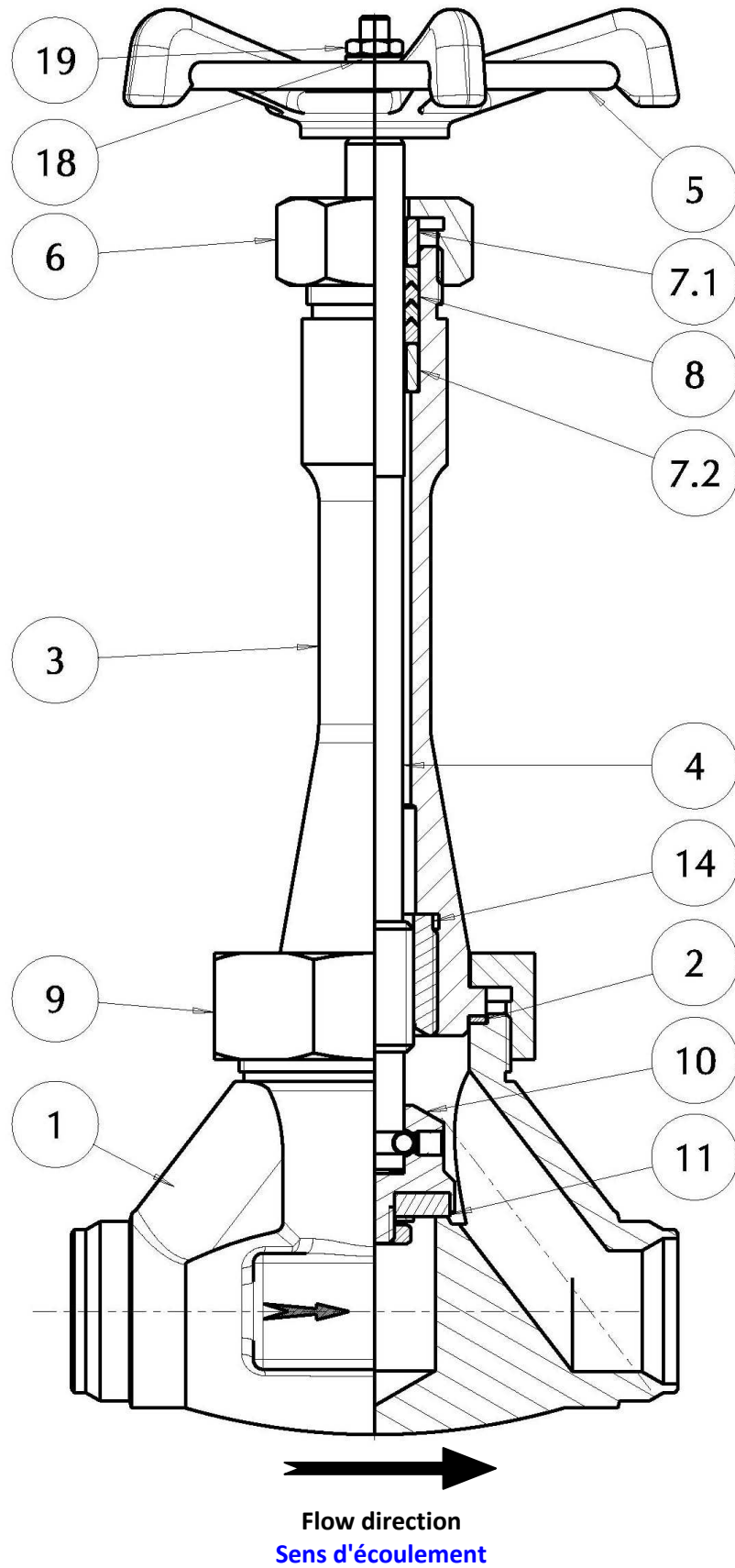
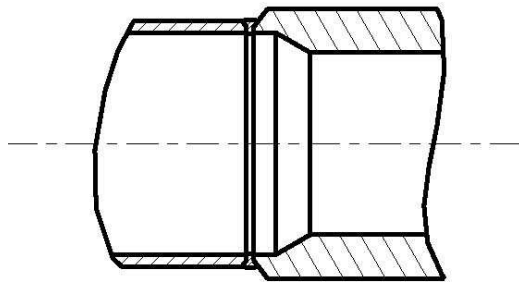
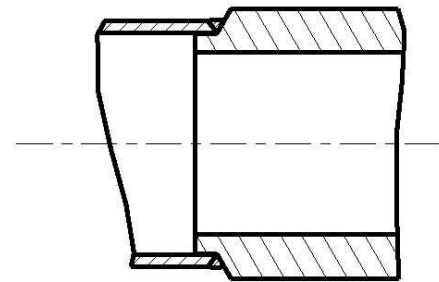


FIGURE 6



Butt welding ends
Embouts à souder bout à bout



Reverse support
Embouts support envers

