



IRELAND VALVES

ALUMINIUM
CRYOGENIC ANGLE VALVES

ROBINETS D'EQUERRE
CRYOGENIQUE EN ALUMINIUM

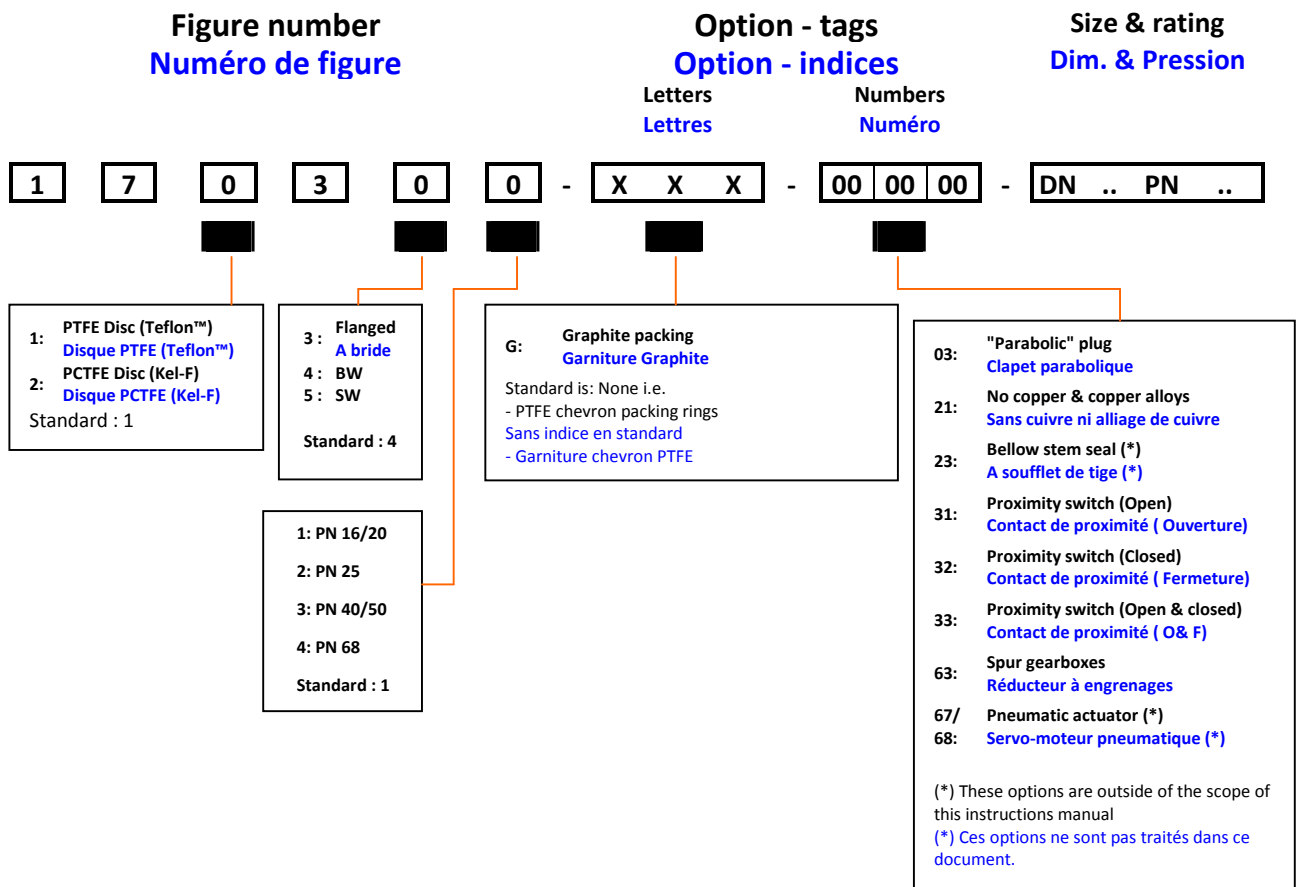
170300 Series
Série 170300



INDEX

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

FIGURE NUMBERING SYSTEM SYSTEME DE NUMEROTATION



Note: Number "0" & letter "X" is default value for special engineered items

Note : Le nombre "0" et la lettre "X" sont les valeurs par défaut dans le cas d'exécutions spéciales non codifiées.

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 170300 Series.

3. Unpacking

Care must be exercised when unpacking the valve to prevent damage to the component parts.

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.

170300 Series valves must be installed with the flow tending to open the plug.

4.3. 170300 Series valves are specially designed for cold box insulation (see typical arrangement figure 7).

4.4. 170300 series are designed to be directly welded on the pipeworks. The plug must be in the open position and the shielding gas backing, if any, must flow from the body to the pipeworks. A local preheat at 300°C (570°F) is possible but:

- The temperature at the seat gasket (Figure 6 part 28.1) level shall never exceed 120°C (250 °F).

- At a distance of DN/2 from the joint it is recommended to check that the body temperature shall not exceed 150°C (300°F).

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

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 accident ou dysfonctionnement

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 170300.

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 et à la débarrasser 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 170300 sont généralement installés avec le fluide tendant à ouvrir

4.3. Ce matériel est conçu pour montage en "boîte froide" (voir Figure 7)

4.4. Les robinets série 170300 sont conçus pour être soudés sans démontage de la tête. Le clapet doit être amené en position "ouvert" et le gaz de soudage doit circuler du corps vers la tuyauterie. Un préchauffage local à 300°C (570°F) est conseillé. Toutefois :

- La température ne doit **jamais** excéder 120°C (250°F) sur le corps au niveau du joint de siège (Figure 6 - Rep. 28.1).

- La température ne doit pas excéder 150°C (300°F) sur le corps au-delà de DN/2 à partir du joint de soudure. Il est prohibé de souder un tube d'une épaisseur

4.5. Valve supporting (butt welding valves only)

Threaded holes (figure 6) are temporarily used at our works to fasten a testing flange at inlet and may be further used to support the valve.

4.6. After start up, if necessary, proceed as per § 6.6 l.

5. Body Disassembly (Figure 6)

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

- A. Remove body stud nuts (16).
- B. Remove bonnet (3.1 + 3.2 + 3.3), 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. Unscrew the packing flange nuts (13).
 - Standard: remove handwheel (5).
 - Option 63 (spur gearbox):
 - Remove handwheel (5).
 - Remove the gearbox (29).
 - Remove top plate (27).
 - Remove locking screw (31.2)
 - Remove anti-rotation device (31).
- D. Remove plug and stem as one unit. Remove old packing (8).
- E. Bonnet, plug, stem nut and seat may now be inspected for wear and service damage. After 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 and guide removal

The stem nut (14.1) is screwed and pinned (up to DN200) or secured by a screw (DN ≥ 250) into the top plate and does not normally require replacement.

The stem guide (14) is screwed and pinned in the bonnet (3.1) and also does not normally require replacement.

Both may be screwed or machined out. When machining the nut or the guide out, care must be taken to maintain proper dimensions and tolerances.

différente de celle préconisée.

4.5. Supportage (version avec embout à souder bout à bout).

Des trous taraudés (figure 6) sont utilisés pour les essais en usine. ils peuvent être utilisés pour adapter un supportage du robinet.

4.6. Au démarrage, si nécessaire, procéder au resserrage des garnitures (cf. § 6.6 -l).

5. Démontage (Figure 6)

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

- A. Démontez les écrous de corps (16)
- B. Retirez l'ensemble chapeau (3.1 + 3.2 + 3.3), tige (4) et clapet (10)

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

- C. Oter les écrous de goujons de garniture (13)
 - standard : retirer le volant (5)
 - Indice 63 (réducteur à engrenages)
 - Retirer le volant (5)
 - Retirer le réducteur (29)
 - Démontez la bride supérieure (27)
 - Démontez les vis de blocage (31.2)
 - Oter la bride anti-rotation (31)
- D. Retirez l'ensemble clapet/tige. Oter le jeu de garniture.(8).
- E. Inspectez 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 suivants.

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 disponibles.

6.1 Démontage de la noix et du guide

La noix de tige (14.1) est vissée et immobilisée par une goupille (jusqu'au DN200) et par une vis (DN ≥ 250 dans la bride supérieure. Généralement son remplacement n'est pas nécessaire. Le guide de tige (14) est vissée et immobilisée par une goupille dans le chapeau. Généralement son remplacement n'est pas nécessaire.

Toutefois la noix et le guide peuvent être dévissés ou

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 (Teflon) plug:** fabricate a grinding tool as shown on figure 1 and use a drilling machine.

- **Valves fitted with a PCTFE (Kel-F) plug:** for the lapping operation a cast iron disc and a good grade of fine grinding compound is required. Fabricate a lapping disc. Begin hand lapping with medium compound, remachine the disc and finish with fine.

Caution: Never use the plug as lapping tool.

6.3. Seat removal

Fabricate a tool as shown on figure 2.

Unscrew the seat ring (28) and remove the seat gasket (28.1).

Lubricate and place a new seat gasket.

Lubricate the threads of a new seat and screw it into the body. Tighten thoroughly. Metal to metal contact shall be achieved between the seat and the body.

Caution: on oxygen service care shall be taken to use approved lubricants only (VOLTALEF™ or equivalent).

6.4. Plug & stem

6.4.1 Up to DN 65 – 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) and anti-friction disc (17).

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.

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

H. Secure the hexagonal socket head screw with a centre-punch.

6.4.2 DN 80 and above - Figures 4 & 5.

A1. All except DN200

Unfold the retainer (10.4) and unscrew the plug nut

mis en copeaux. Veiller à maintenir des 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 (Teflon) :** 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 PCTFE (Kel-F) :** pour le rodage, un outil de rodage en fonte 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 Démontage du siège

Fabriquer un outil selon figure 2.

Dévisser le siège (28) et ôter le joint (28.1)

Lubrifier et remplacer un joint neuf.

Lubrifier le filetage du siège neuf et visser dans le corps. Serrer jusqu'au contact métal-métal entre le siège et le corps.

Attention : sur service oxygène n'employer que des produits compatibles (VOLTALEF™ ou équivalent).

6.4 Tige et clapet

6.4.1 Jusqu'au DN 65 – Figure 3

A. Retirer la vis sans tête à six pans creux (10.1) du clapet (10)

B. Ôter les billes (10.2)

C. Dégager le clapet de la tige.

D. Monter un clapet (10) et une pastille (17) neufs

E. Remplacer les billes (taille et quantité selon table B)

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 tige soutiendra l'effort en fermeture.

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

(10.3).

A2. DN200

Unscrew the hexagonal socket screw (10.6) and unscrew the plug nut (10.3).

B. Remove plug (10) and half rings (10.5) from the stem.

C. Remove retainer and plug nut from the stem. Remove anti-friction disc (17) from the plug.

D. Replace plug nut and retainer.

E. Replace a new plug, anti-friction disc and replace half rings.

F. Assemble plug and stem, and screw the plug nut.

G. Check that the plug is free running.

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

H. Secure and fold the retainer (10.4) or tighten and secure the socket screw (10.6).

6.5. Composition disc

6.5.1 Up to DN200 – Figures 3 & 4

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 centre-punch.

F. PCTFE (Kel-F) discs should be dressed in a lathe after operation E.

6.5.2 DN250 and above – Figure 5

A. Unfold washers (11.5) and remove screws (11.4) and retainer (11.3).

B. Remove composition disc (11).

C. Place a new composition disc.

D. Replace retainer new washers and screws.

E. Fold properly washers.

F. PCTFE (Kel-F) discs should be dressed in a lathe after operation E.

6.6. 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 and the pressure vented before performing packing box maintenance.

pointeau.

6.4.2 DN 80 et au-delà – Figure 4 & 5.

A1. Tous DN sauf DN200

Déplier la rondelle frein (10.4) et dévisser l'écrou de clapet (10.3)

A2. DN200

Dévisser la vis 6 pans creux (10.6) et dévisser l'écrou de clapet (10.3)

B. Oter le clapet (10) et les demi-lunes (10.5) de la tige.

C. Dégager la rondelle frein et l'écrou de clapet de la tige. Oter la pastille (17) du clapet.

D. Replacer après l'avoir aplanie la rondelle frein et l'écrou.

E. Assembler un clapet neuf, la pastille et repositionner les demi-lunes.

F. Placer la tige dans le clapet, visser l'écrou de clapet.

G. Vérifier que le clapet tourne librement sur la tige.

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

H. Plier la rondelle frein (10.4) ou serrer et immobiliser la vis à six pans creux (10.6)

6.5 Disque de clapet

6.5.1 Jusqu'au DN200 -Figure 3 & 4

A. Selon DN retirer l'écrou (11.2) et la rondelle (11.1) ou la rondelle de disque (11.3)

B. Retirer 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 (Kel-F) doivent être dressés après l'étape E.

6.5.1 DN250 et au-delà -Figure 5

A. Déplier les rondelles (11.5), ôter les vis (11.4) et la rondelle de disque (11.3).

B. Retirer le disque (11)

C. Placer un disque neuf.

D. Replacer la rondelle de disque, des rondelles neuves et les vis.

E. Replier convenablement les rondelles.

F. Les disques PCTFE (Kel-F) doivent être dressés après l'étape E.

6.6 Garnitures (standard : bagues chevrons PTFE)

L'entretien des presses garnitures est une opération

Proceed as follows :

- A. If the stem (4) is not removed, remove top plate bolts (27.2), turn handwheel clockwise to disengage top plate (27), remove handwheel and top plate.
- B. Remove packing nuts (13), raise packing flange (7) up the valve stem.
- C. Remove packing (8) and clean the stem.
- D. Replace a complete set of PTFE chevrons, inspect spring washers (7.4) and replace if necessary.

Caution: Orientate correctly the chevrons.

Caution: Up to DN50 check that the packing ring (7.2) is still in place.

- E. Replace packing flange, spring washers and packing nuts.
- F. Tighten the packing nuts to the values specified in table B.
- G. Place top plate, top plate bolts and handwheel.
- H. Apply a small amount of lubricant on the stem threads.

Caution: on oxygen service care shall be taken to avoid that lubricant in running down into the packing flange. As a security use oxygen approved lubricant (preferably Mo S2).

- I. 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.

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

6.7. Packing Box (Fire Safe graphite - Option "G")

Same procedure as above except that the tightness of the packing is maintained only by the compression and that at step D each ring should be individually placed and thoroughly compressed with a fabricated tool.

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 and surfaces.
- B. Install plug and stem assembly in the bonnet.

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. Si la tige (4) est en place, retirer les vis (27.2), tourner le volant dans le sens horaire pour dégager la bride supérieure (27), retirer le volant et la bride.

B. Retirer les écrous de garniture (13), sortir le presse garniture (7) de la tige.

C. Sortir le jeu de garniture (8) et nettoyer la tige.

D. Placer un jeu de garniture PTFE neuf. Les rondelles élastiques (7.4) doivent être inspectées et remplacées si besoin.

Attention : Orienter convenablement les chevrons.

Attention : Pour DN ≤50, vérifier que la bague de fond (7.2) est à sa place.

E. Replacer le presse garniture, les rondelles élastiques et les écrous de garniture.

F. Serrer les écrous au couple indiqué table B.

G. Replacer la bride supérieure, ses vis et le volant.

H. Appliquer une petite quantité de lubrifiant sur le filetage de la tige.

Attention : sur service oxygène s'assurer que le lubrifiant utilisé ne coulera pas vers les garnitures. N'employer que des produits compatibles (de préférence Mo S2).

I. 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.

6.7 Garnitures (Sécurité feu, graphite – Indice "G")

Identique à ci-dessus sauf que l'étanchéité est assurée par la compression des garnitures et qu'à l'étape D chaque anneau doit être mis en place et comprimé individuellement avec un outil idoine (jet creux).

7. Remontage

A la suite des précédentes interventions, le robinet

Lubricate stem threads as indicated in section 6.6 – H above.

C. Install body gasket (2).

D. Install bonnet (3.1) and body stud nuts (16).

Caution: Refer to table B for proper bolt torque and tightening sequence specifications.

E. Refer to §6.6 or 6.7 if the packing has been removed.

F. Install handwheel.

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. Introduire la tige dans le chapeau. Lubrifier le filetage de la tige comme indiqué au § 6.6 - H ci dessus.

C. Placer le joint de corps (2)

D. Remonter le chapeau (3.1) et les écrous de corps (16)

Attention : Couple de serrage selon table B. Respecter les séquences de serrage.

E. Voir §6.6 ou 6.7 si les garnitures ont été changées.

F. Replacer le volant.

TABLE A

TAG Rep	QTY Qté	Part name Pièce	Standard material Nuance standard	Optional material Nuance optionnelle
1	1	Body Corps	AG 4.5 MN	
2	1	Body gasket Joint de corps	Helicoflex Al.	
3.1	1	Bonnet Chapeau	X2CrNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
3.2	1	Extension tube Tube extension	X2crNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
3.3	1	Packing box Boîte à garniture	X2crNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
4	1	Stem Tige	X8CrNiS18-9 (DN ≤ 80) 17-4 PH (DN > 80)	X6CrNiTi18-10
5	1	Handwheel Volant	EN AC-Al Si12(b) EN AC-Al Si5Cu3Mg	
5	1	Handwheel (tag 63) Volant (Indice 63)	Aluminium-cast-alloy	
7	1	Packing flange Presse garniture	X8CrNiS18-9	
7.2	1	Packing ring (DN ≤ 50) Bague de fond (DN ≤ 50)	CuZn40Pb3	X8CrNiS18-9
7.4	*	Spring washers Rondelles élastiques	X10CrNi18-8	
8	1 set	Packing Garniture	PTFE (Teflon™)	Graphite
10	1	Disc holder Clapet porte disque	X8CrNiS18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.1	1	Hex socket screw Vis	X5CrNi18-10	
10.2	*	Balls Bille	X105CrMo17	
10.3	1	Plug nut Ecrou de clapet	X8CrNiS18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.4	1	Retainer Rondelle frein	X5CrNi18-10	X2CrNiMo17-12-2
10.5	2	Half-ring Demi-lune	X2CrNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.6	1	Hexagonal socket screw Vis	X5CrNi18-10	
11	1	Composition disc Disque de clapet	PTFE (Teflon™)	PCTFE (Kel-F)
11.1	1	Washer Rondelle	X5CrNi18-10	X2CrNiMo17-12-2
11.2	1	Nut Ecrou	X5CrNi18-10	X2CrNiMo17-12-2
11.3	1	Retainer Rondelle de disque	X8CrNiS18-9	X2CrNiMo17-12-2
11.4	*	Screw Vis	X5CrNi18-10	
11.5	*	Washer Rondelle	X5CrNi18-10	

TAG Rep	QTY Qté	Part name Pièce	Standard material Nuance standard	Optional material Nuance optionnelle
12	*	Packing studs Goujons de presse garniture	X5CrNiMo17-12-2	
13	*	Packing nuts Ecrous	X5CrNi18-10	X5CrNiMo17-12-2
14	1	Guide Guide	CuSn7Pb6Zn4	EN-GJSA-XniMn23-4
14.1	1	Nut Noix	CuSn7Pb6Zn4	EN-GJSA-XniMn23-4
14.2	1	Pin (DN ≤ 150) Goupille (DN ≤ 150)	X5CrNi18-10	
	2	Pin (DN 200) Goupille (DN 200)	X5CrNi18-10	
	1	Hexagonal socket screw (DN > 200) Vis (DN > 200)	X5CrNi18-10	
15	*	Studs Goujons	X5CrNiMo17-12-2	X6NiCrTiMoVB25-15-2
16	*	Stud nuts Ecrou	X5CrNi18-10	X5CrNiMo17-12-2
17	1	Anti friction Pastille	CuSn7Pb6Zn4	EN-GJSA-XniMn23-4
18	1+1	Washer & name plate Rondelle et plaque de firme	St. St. & aluminium	
19	1	Handwheel nut Ecrou	X5CrNi18-10	
27	1	Top plate Bride supérieure	X2CrNi18-9	
27.1	2	Pillars Colonnettes	X8CrNiS18-9	
27.2	2	Top plate bolts Vis de colonnette	X5CrNi18-10	
27.3	1	Sealing plate Bride d'appui	X2CrNi18-9	
28	1	Seat Siège	X2CrNi18-9	
28.1	1	Seat gasket Joint de siège	PTFE + St. st.	PCTFE (Kel-F)
29	1	Spur gearbox Réducteur à engrenages	/	
31	1	Anti-device Anti-rotation	X2CrNi18-9	
31.1	2	Guide Guide	CuSn7Pb6Zn4	
31.2	4	Locking hexagonal socket screw Vis de blocage	X5CrNi18-10	

(*) Quantities see table B

(*) Voir quantité table B

TABLE B

DN	Balls Billes Fig.3 (10.2)		Body stud nuts Ecrou de corps Fig.6 (16)			Packing nut Ecrou de presse garniture Fig.6 (13)		Spring washer Rondelles élastiques Fig.6 (7.4)			Hex. Socket screw Vis Hc. Fig.6 (14.2)		Screw Vis Fig.5 (11.4)					
	ø mm	Nbr	Nbr	Dimension (ISO)	Tightening torque (Unlubricated) Nm Couple de serrage (à sec) Nm	Dimension (ISO)	Nbr	ø Ext. x ø int. (mm)	Nbr (x3)	Assembly height (mm) Hauteur de l'assemblage (mm)	Tightening torque Nm Couple de serrage Nm	Dimension (ISO)	Nbr	Dimension (ISO)	Length (mm) Longueur (mm)	Nbr		
10	3	11	4	M8	18	M8	3	16x8.2	6x1	7.5	0.9	/	/	/	/	/		
15	3	11	4	M8	18	M8	3				0.9	/	/	/	/	/	/	/
25	4	9	4	M12	45	M8	3				1.4	/	/	/	/	/	/	/
40	5	8	4	M16	81	M8	3				1.5	/	/	/	/	/	/	/
50	6	13	4	M18	114	M8	3				1.3	/	/	/	/	/	/	/
65	6	13	6	M12	59	M8	3				1.3	/	/	/	/	/	/	/
80	/	/	6	M16	107	M8	3				1.2	/	/	/	/	/	/	/
100	/	/	6	M20	150	M8	3				1.2	/	/	/	/	/	/	/
125	/	/	8	M20	141	M8	3				2.1	/	/	/	/	/	/	/
150	/	/	8	M20	164	M8	3				2.1	/	/	/	/	/	/	/
200	/	/	12	M24	167	M14	3				28x14.2	6x1	12.6	6.0	/	/	/	/
250	/	/	12	M24	246	M14	3	6.0	M6	1				M8	35	6		
300	/	/	12	M24	339	M14	3	6.0	M6	1				M8	35	12		
350	/	/	16	M16	377	M14	3	5.4	M6	1				M8	35	12		
400	/	/	16	M27	492	M14	3	5.4	M6	1				M8	35	12		

Body torque sequence

Proceed in two steps: first half, then full torque value.

**Flange to flange contact must be achieved
(Figure 8)**

Séquence de serrage des écrous de corps

Procéder en deux étapes : d'abord la moitié, puis couple définitif.

Assurer le contact bride à bride (Figure 8)

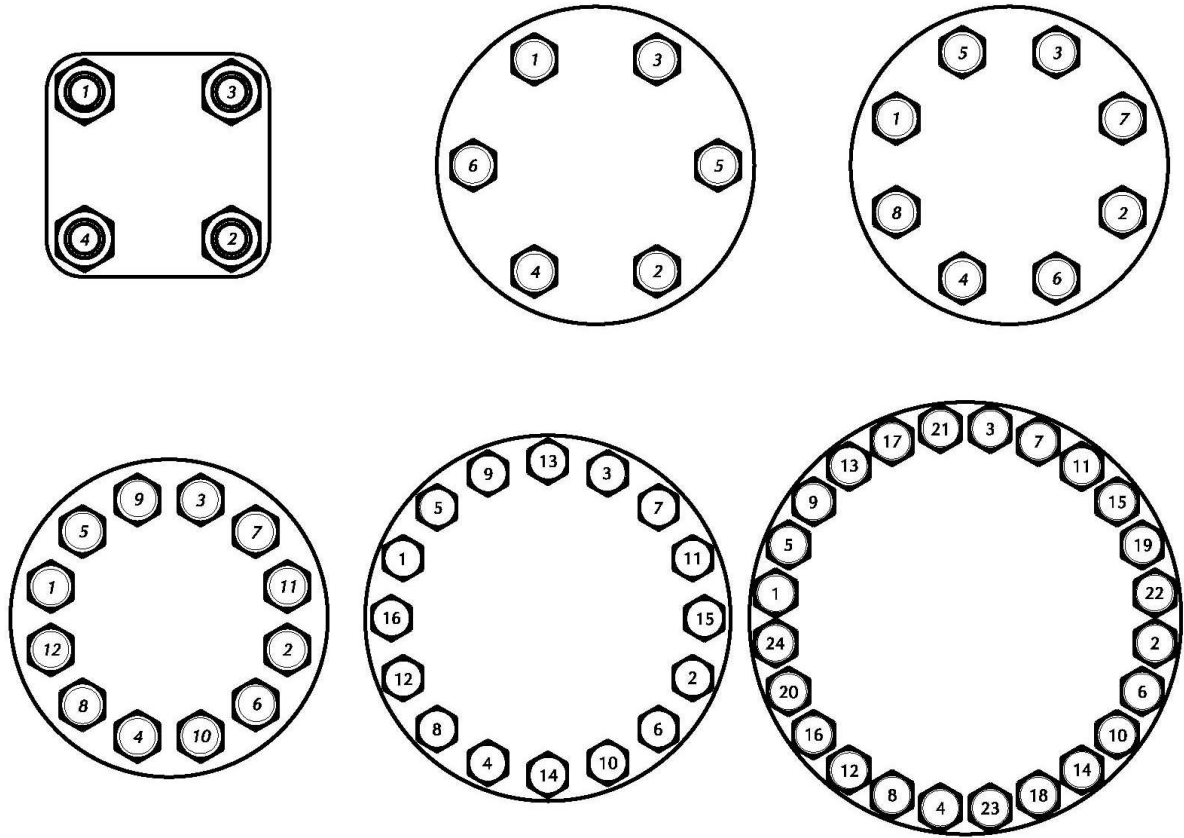


FIGURE 8

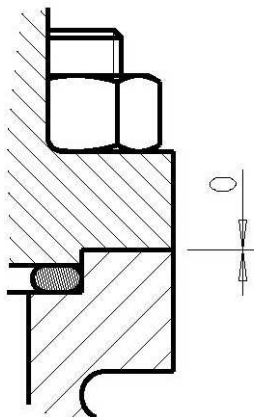
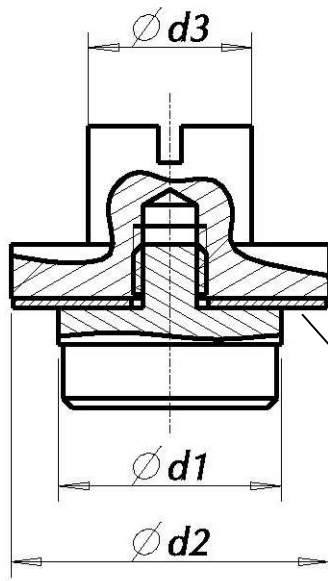


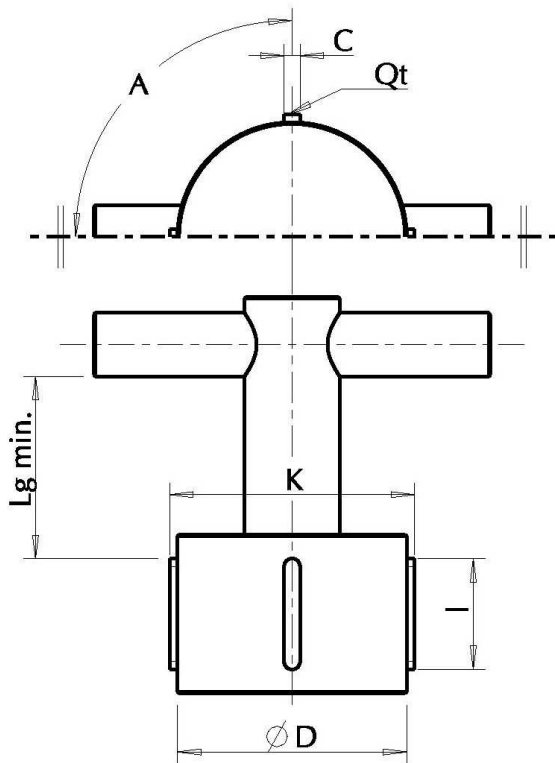
FIGURE 1



DN	Ø d1	Ø d2
10	11.5	21
15	11.5	21
25	21.5	35
40	34.5	50
50	44.5	58
65	59.5	78
80	74.5	92
100	94.5	115
125	119.5	138
150	144.5	160
200	194.5	215
250	244.5	270
300	294.5	320
350	344.5	375
400	394.5	425

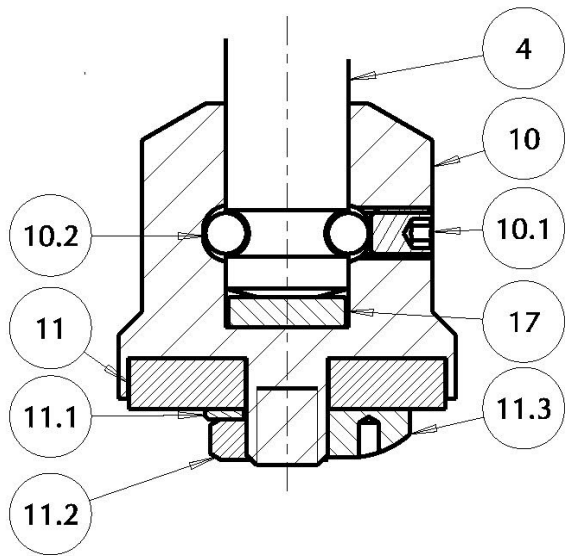
Grade 180 and 400 to finish
Ebauche grade 180 et 400 pour la finition

FIGURE 2



DN	Ø D	K	Qt	C	I	A	Lg
10	11.5	13.5	2	5	24	180	70
15	11.5	13.5			24		70
25	21.5	23.5			32		90
40	34.5	37.5			34		110
50	44.5	47.5	4	10	35	90	150
65	59.5	62.3			35		180
80	74.5	77.3			35		200
100	94.5	96.3			45		200
125	119.5	121.3			45		220
150	144.5	146.3			45		240
200	194.5	197.3			45		325
250	244.5	247.3			45		385
300	294.5	297.3			45		435
350	344.5	347.3			45		
400	394.5	397.3			45		600

FIGURE 3



Up to DN25

Jusqu'au DN25

Nut (11.2) & washer (11.1)

Écrou (11.2) & R^{elle} (11.1)

Disc holder (10) & composition disc (11)

Clapet porte disque (10) & disque (11)

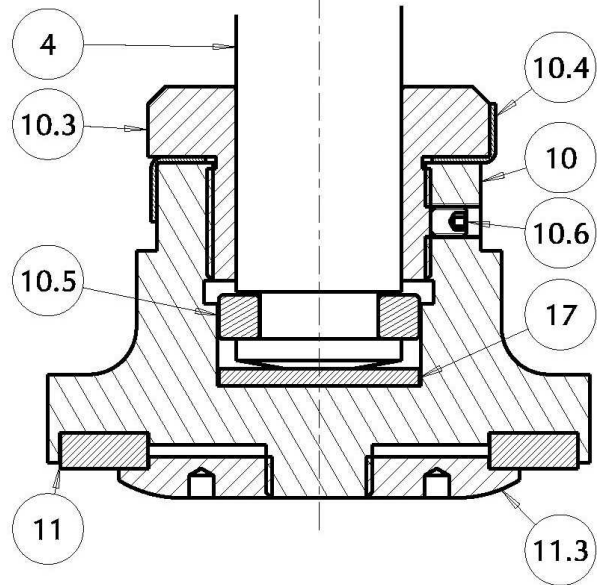
Above DN 25

Au-delà DN25

Retainer (11.3)

R^{elle} de disque (11.3)

FIGURE 4

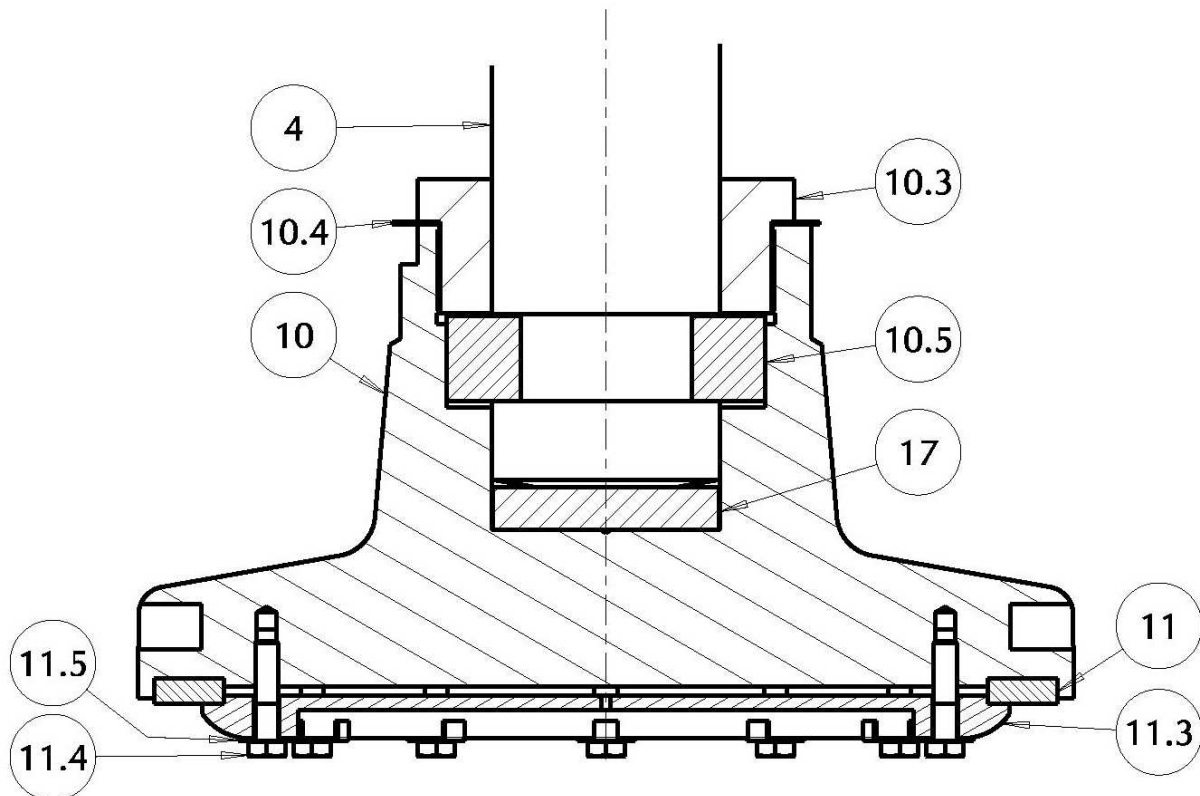


PLUG ASSEMBLY DN 80 to DN200
DETAIL CLAPET DN80 jusqu'au DN200

DN80 -100 - 150 : 10.4

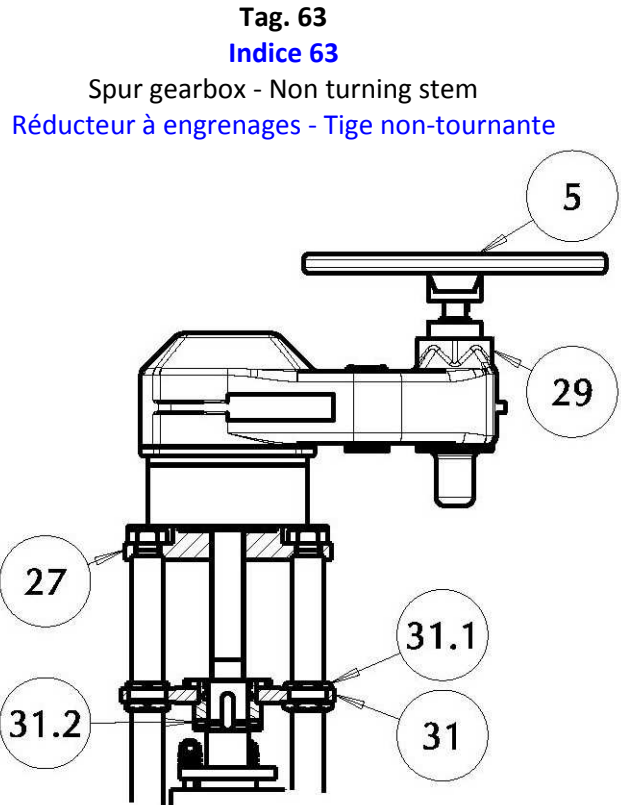
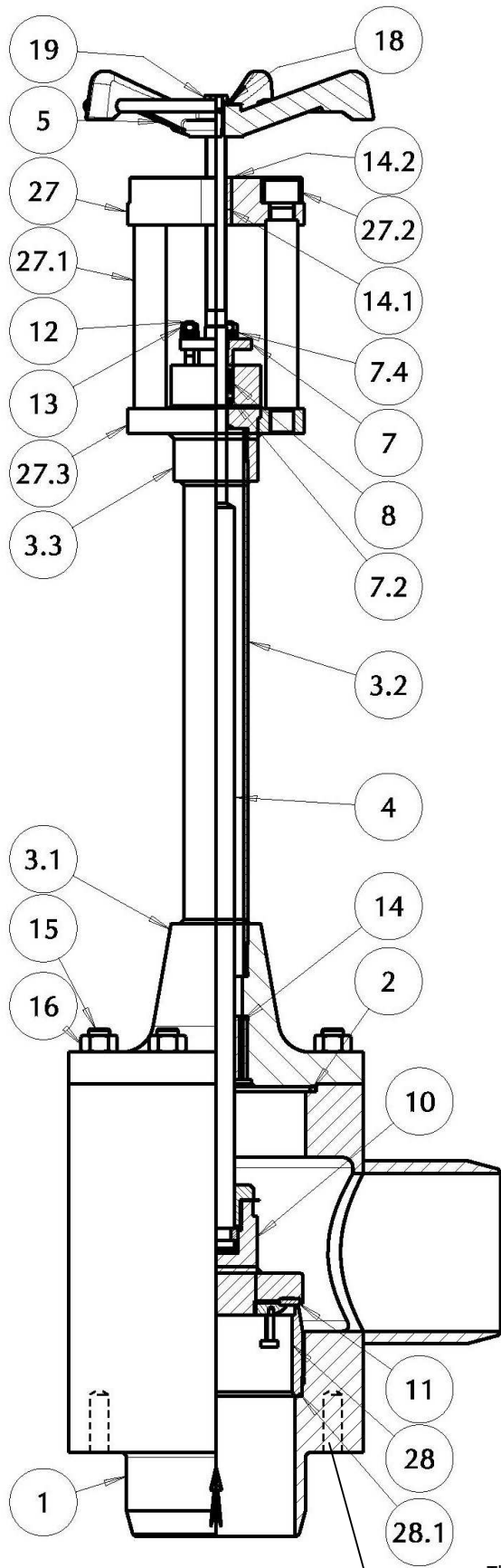
DN200 : 10.6

FIGURE 5



PLUG ASSEMBLY DN250 AND ABOVE
CLAPET DN250 et au delà

FIGURE 6



Tag. 63

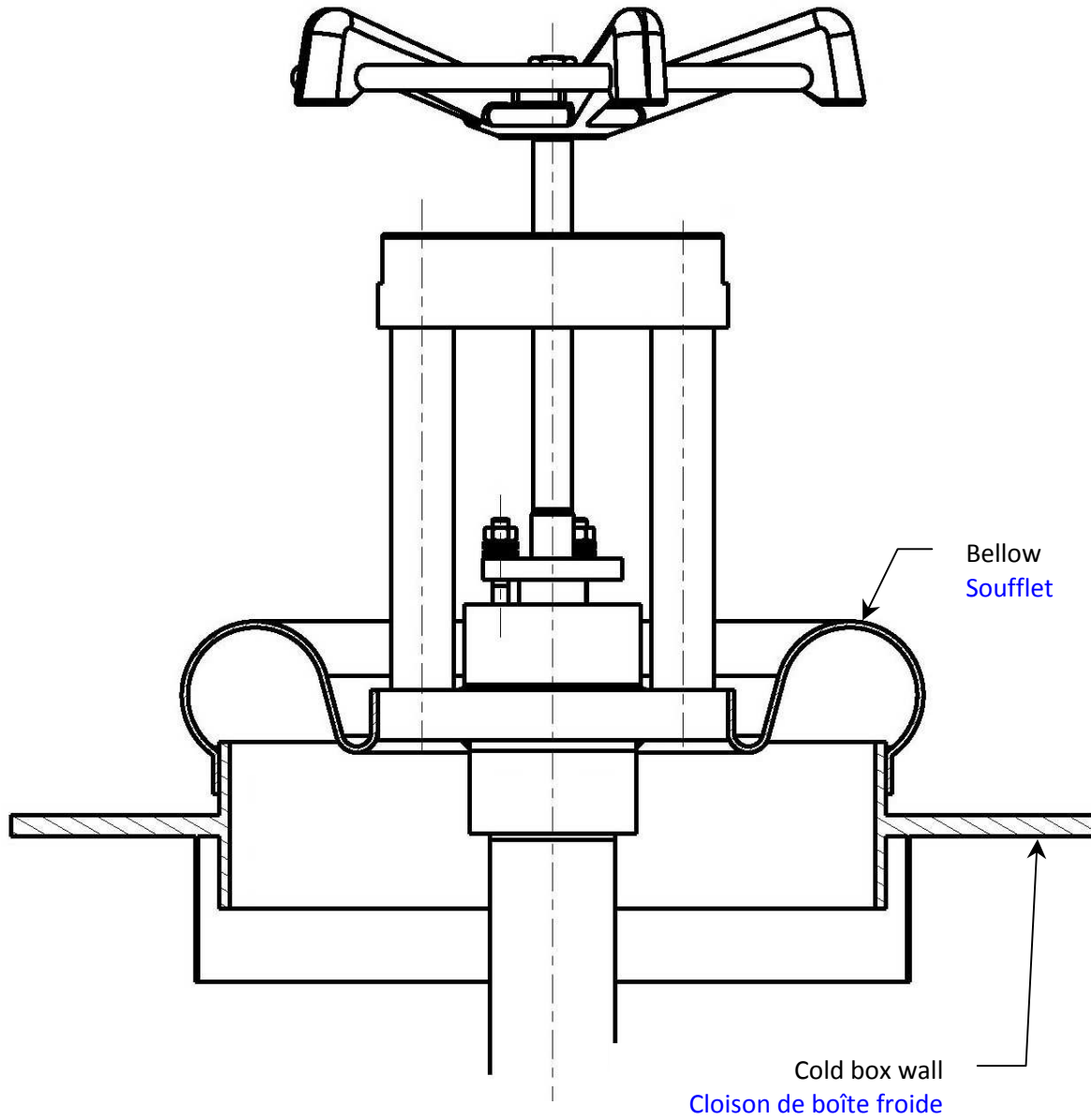
Indice 63

Spur gearbox - Non turning stem

Réducteur à engrenages - Tige non-tournante

Threaded holes
Trous taraudés

FIGURE 7
Typical cold box arrangement
Exemple de montage en boîte froide



IRELAND VALVES
14 - 16 rue de l'Industrie
93000 Bobigny – France

<http://www.ireland-valves.com>

Téléphone : (33) 1 48 45 57 00
Téléfax : (33) 1 48 45 20 30
e-mail : cryo@ireland-valves.eu