



IRELAND VALVES

**STAINLESS STEEL
CRYOGENIC GLOBE VALVES**

**ROBINET CRYOGENIQUE
EN ACIER INOXYDABLE**

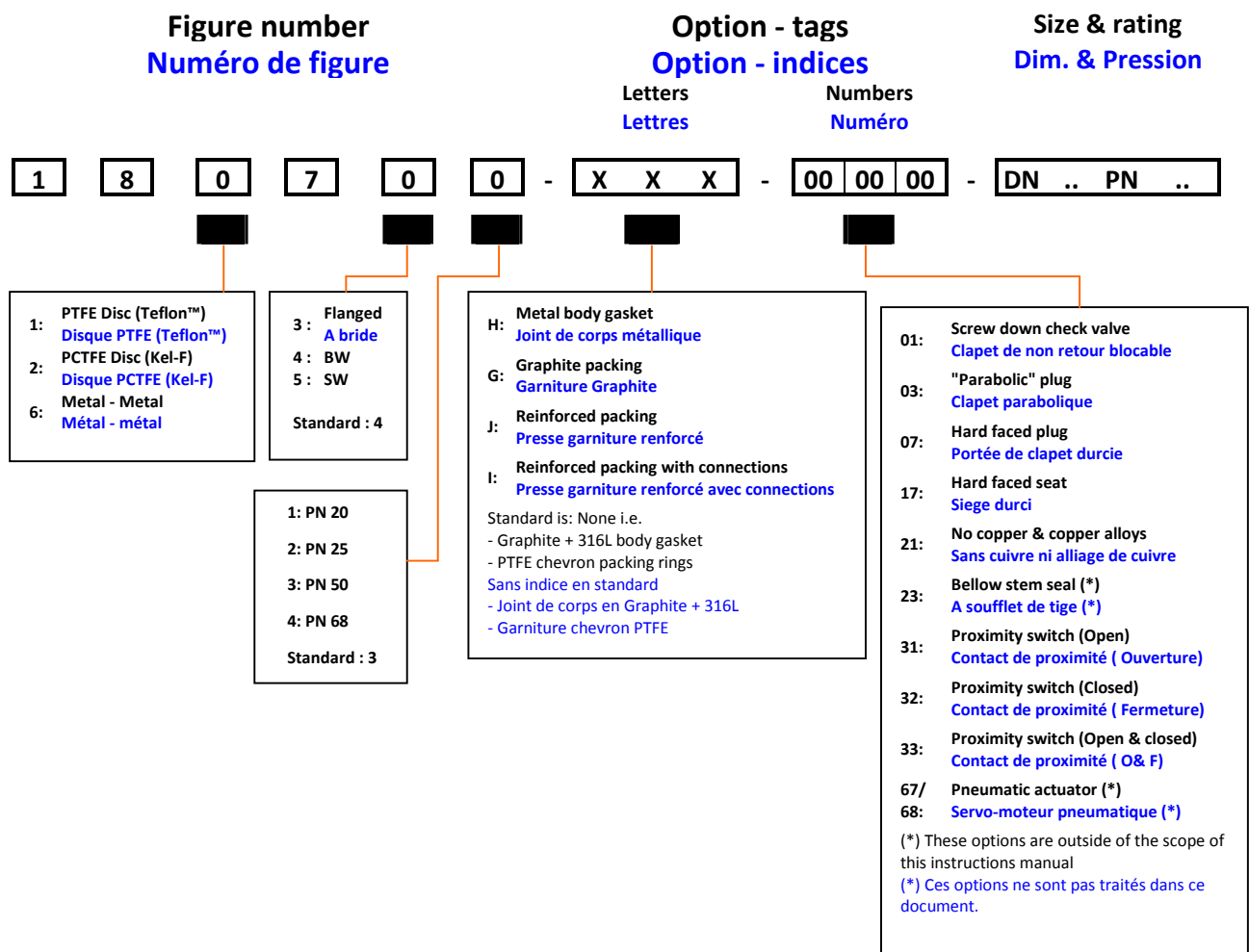
**180700 SERIES
SERIE 180700**



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 9)	4	5. Démontage (Figure 9)	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 180700 Series.

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.

180700 Series valves are generally installed with the flow tending to open the plug except in special cases such as valves fitted with an internal by-pas (Figure 8).

4.3. 180700 Series valves are specially designed for cold box insulation (see typical arrangement Figure 11).

4.4. Standard valves shall be preferably welded after disassembly of the bonnet. However valves fitted with a metal gasket (Option "H") are designed to 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. At a distance of DN/2 from the joint the body temperature should not exceed 150°C (300°F).

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 180700.

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 180700 sont généralement installés avec le fluide tendant à ouvrir, exceptés les modèles à bi-passes (Figure 8)

4.3. Ce matériel est conçu pour montage en "boîte froide" (voir Figure 11)

4.4. Il est préférable de retirer la tête du robinet avant soudage. Les modèles fournis avec un joint de corps métallique (Option H) 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.

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 différente de celle préconisée.

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

4.5. After start up, if necessary, proceed as per § 6.5 G.

5. Body Disassembly (Figure 9)

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. Remove handwheel (5) and packing flange (7).

D.1. Up to DN 50

Remove plug from the stem (§ 6.3).
Remove stem, old packing (8) and packing ring (7.2).

D.2. DN 65 and above

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 removal

The stem nut (14) is screwed and pined 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

4.5. Au démarrage, si nécessaire, procéder au resserrage des garnitures (cf. § 6.5 G).

5. Démontage (Figure 9)

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

- A. Démonter les écrous de corps (16)
- B. Retirer 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. Retirer le volant (5) et le presse-garniture (7)

D.1. Jusqu'au DN 50

Oter le clapet de la tige (§ 6.3).
Retirer la tige (par le haut), le jeu de garniture (8) et la bague de fond (7.2)

D.2. DN 65 et au-delà

Retirer l'ensemble clapet/tige (par le bas).
Enlever le jeu de garniture (8)

E. 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 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

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 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

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 (except screw-down check valves - Option "01").

6.3.1 Up to DN 65 - Figure 6 -

- 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 center punch.

6.3.2 DN 80 and above - Figure 7 -

- A. Unfold the retainer (10.4) 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. Hammer the retainer flat. Replace it and replace the plug nut.
- 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.

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 (exceptés les modèles à clapet de non retour blocable indice 01)

6.3.1 Jusqu'au DN 65 – Figure 6 -

- 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) 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 pointeau.

6.3.2 DN 80 et au-delà – Figure 7 -

- A. Déplier la rondelle frein (10.4) 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.

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 and the pressure vented before performing packing box maintenance.

Proceed as follows:

- A. Remove handwheel (5) and packing nuts (13).
- B. Raise packing flange (7) up the valve stem.
- C. Remove packing (8).
- 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 gland, spring washers and packing nuts.
- F. Tighten the packing nuts to the values specified in table B.
- G. Put valve back in service and tighten packing only as much is necessary to stop leaking.

NOTE: In an 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.

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

Same procedure as above except that the tightness of the packing is maintained only by the

6.4 Disque de clapet (s'il y a lieu)

- 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 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 les écrous de garniture (13)
- B. Oter le presse garniture (7)
- C. Sortir le jeu de garniture (8)
- 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. 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.

6.6 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).

compression and that at step D each ring should be individually placed and thoroughly compressed with a fabricated tool.

6.7. Packing Box (Reinforced)

Option "J" (Figure 3): consists of an additional sealing device with a packing gland fitted with two O-Rings (internal and external).

Option "I" (Figure 4): same as "J" with an additional packing gland spacer and two connections (used to vent or to sweep).

Same procedure as §6.5 (PTFE) or 6.6 (Graphite) whenever applicable except that:

- The O-rings should be replaced.
- Step E: Replace gland, O-rings, packing flange and spring washers (number as per table B).
- Step F: Tighten the nuts to the values specified in table B.

Caution: Spring washers are so calculated that no further tightening should be made.

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.1. Up to DN 50:** Install stem in the bonnet and assemble plug.
- B.2. DN 65 and above:** Install plug and stem assembly in the bonnet.
- C.** Install body gasket (2).
- D.** Install bonnet (3.1 + 3.2 + 3.3) and body stud nuts (16).

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

- E.** Refer to §6.5 - 6.6 or 6.7 if the packing has been removed.
- F.** Install handwheel.

6.7 Garnitures (renforcés)

Indice "J" (Figure 3) : se compose d'un dispositif additionnel d'étanchéité composé d'un fouloir doté de deux bagues toriques (interne et externe).

Indice "I" (Figure 4) : Identique à l'indice "J" plus une entretoise additionnelle et deux raccords (employés pour collecter ou balayer)

Même procédé que §6.5 (PTFE) ou 6.6 (Graphite) selon type de garnitures sauf :

- Les bagues toriques doivent être remplacées.
- Étape E : Remplacer le fouloir, les bagues toriques, la bride de garniture et les rondelles élastiques (nombre selon table B)
- Étape F : Serrer les écrous au couple indiqué table B .

Attention : Les rondelles élastiques sont calculées de telle manière qu'il n'est pas nécessaire de resserrer ultérieurement.

7. Remontage

À 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.1. Jusqu'au DN 50 :** Introduire la tige dans le chapeau (par le haut), monter le clapet.
- B.2. DN 65 et au-delà :** Introduire l'ensemble clapet/tige (par le bas) dans le chapeau.
- C.** Placer le joint de corps (2)
- D.** Remonter le chapeau (3.1 + 3.2 + 3.3) et les écrous de corps (16)

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

- E.** Voir §6.5 - 6.6 ou 6.7 si les garnitures ont été changées.
- F.** Remplacer le volant.

TABLE A

TAG Rep	QTY Qté	Part name Pièce	Standard material Nuance standard	Optional material Nuance optionnelle
1	1	Body Corps	X2CrNi18-9 GX2CrNi19-11 GX2CrNiMo19-11-2	X2CrNiMo17-12-2 GX2CrNiMo19-11-2
2	1	Body gasket Joint de corps	Graphite + 316L	Helicoflex Al or Cu
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	X6CrNiTi18-10
5	1	Handwheel Volant	EN AC-Al Si12(b) EN AC-Al Si5Cu3Mg	
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 1 jeu	Packing Garniture	PTFE (Teflon™)	Graphite
9	1	Spacer Entretoise	CuZn40Pb3	X8CrNiS18-9
10	1	Disc holder Clapet porte disque	X8CrNiS18-9 X2CrNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
10	1	Plug Clapet	X2CrNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.1	1	Hex socket screw Vis	X5CrNi18-10	
10.2	*	Balls Billes	X105CrMo17	
10.3	1	Plug nut Ecrou de clapet	X8CrNiS18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.4	1	Retainer Rondelle frein	X5CrNi18-10	X5CrNiMo17-12-2
10.5	2	Half-ring Demi-lune	X2CrNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.6	1	By-pass nut Ecrou de bi-passe	X8CrNiS18-9	X2CrNiMo17-12-2
10.7	1	By-pass plug Clapet de bi-passe	X2CrNi18-9	X2CrNiMo17-12-2
11	1	Composition disc Disque de clapet	PTFE (Teflon™)	PCTFE (Kel-F)
11.1	1	Washer Rondelle	X5CrNi18-10	X5CrNiMo17-12-2
11.2	1	Nut Ecrou	X5CrNi18-10	
11.3	1	Retainer Rondelle de disque	X8CrNiS18-9	X2CrNiMo17-12-2

TAG Rep	QTY Qté	Part name Pièce	Standard material Nuance standard	Optional material Nuance optionnelle
12	3	Packing studs Goujon de presse garniture	X5CrNiMo17-12-2	
13	3	Packing nut Ecrou de presse garniture	X5CrNi18-10	X5CrNiMo17-12-2
14	1	Nut Noix	CuSn7Zn4Pb7	EN-GJSA-XniMn23-4
15	*	Studs Goujons	X5CrNiMo17-12-2	X6NiCrTiMoVB25-15-2
16	*	Nuts Ecoues	X5CrNi18-10	
17	1	Anti friction Pastille	CuSn7Zn4Pb7	EN-GJSA-XniMn23-4
18	1+1	Washer & name plate Rondelle et plaque de firme	St. St. & aluminium Acier Inox. & alu.	All st. st. Tout acier inoxydable
19	1	Handwheel nut Ecrou de volant	X5CrNi18-10	
21	1	Reinforced gland Fouloir	CuZn40Pb3	X8CrNiS18-9
21.1	1	O-ring Joint torique	Viton	
21.2	1	O-ring Joint torique	Viton	
24	1/2	Proximity switch Détecteur de proximité	Pepperl & Fuchs	Or equivalent Ou équivalent
24.1	2/4	Switch nut Ecrou de détecteur de proximité	X5CrNi18-10	
25	1	Switch bracket Support de détecteur de proximité	EN AC-Al Si6Cu4	
25.1	2	Bracket screw Vis de support	X5CrNi18-10	
26	1	Detector Détecteur	X8CrNiS18-9	
26.1	3	Detector screw Vis de détecteur	X5CrNi18-10	

(*) Quantities see table B

(*) Voir quantité table B

TABLE B

Designation			DN										
			8-12-15	20-25	32	40	50	65	80	100	150	200	
Balls <i>Billes</i>	Fig.6 (10.2)	∅ (mm)	3	4	4	5	6	6					
		Nbr	11	9	9	9	8	13					
Packing nuts <i>Ecrou de presse garniture</i>	Fig.9 (13)	Dimension (ISO)	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M14	M14	
		Nbr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Body stud nuts <i>Ecrous de corps</i>	Fig.9 (16)	Dimension (ISO)	M8	M12	M14	M16	M16	M12	M16	M20	M20	M24	
		Nbr	4	4	4	4	6	6	6	6	8	12	
		Standard (Nm)	15	43	51	78	86	51	93	157	189	280	
		Option H Al (Nm)	13	31	45	61	109	45	92	190	190	330	
		Option H Cu (Nm)	24	69	101	137	115		167	250	250	450	
Spring washer <i>Rondelles élastiques</i>	(7.4)	∅ Ext. X ∅ int. (mm)	16 x 8.2							28 x 14.2			
		Nbr (x3)	6 x 1			6 x 2				6 x 1	PN50 : 4 x 2	PN25 : 6 x 1	PN16 : 6 x 1
		Assembly height (mm) <i>Hauteur de l'assemblage (mm)</i>	7.5			12.9				7.5	PN68 : 6 x 3	PN50 : 6 x 2	PN50 : 4 x 4
											PN25 : 8.6	PN25 : 12.6	PN16 : 12.6
											PN68 : 18.3	PN50 : 20.1	PN50 : 23.4
<i>Tightening torque</i> <i>Couple de serrage</i>		Nm	1.1	1.7	1.7	1.8	2.7	1.9	PN50 : 3.7	PN25 : 5.1	PN16 : 6.0		
									PN68 : 5.1	PN50 : 10.3	PN50 : 18.8		
<i>Option "J" & "I"</i> <i>Indice "J" & "I"</i> <i>Fig. 3 & 4</i>		Nbr (x3)	11 x 1				11 x 2						
		Assembly height (mm) <i>Hauteur de l'assemblage (mm)</i>	13.7				23.7						
		Nm	1.7	2.5	2.5	2.8	4.0	2.8	PN50 : 5.6	PN68 : 7.6			
<i>Tightening torque</i> <i>Couple de serrage</i>													

Body torque sequence

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

Option H (metal body gasket): flange to flange contact must be achieved (Figure 10)

Séquence de serrage des écrous de corps

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

Indice H (joint de corps métallique) : assurer le contact bride à bride (Figure 10)

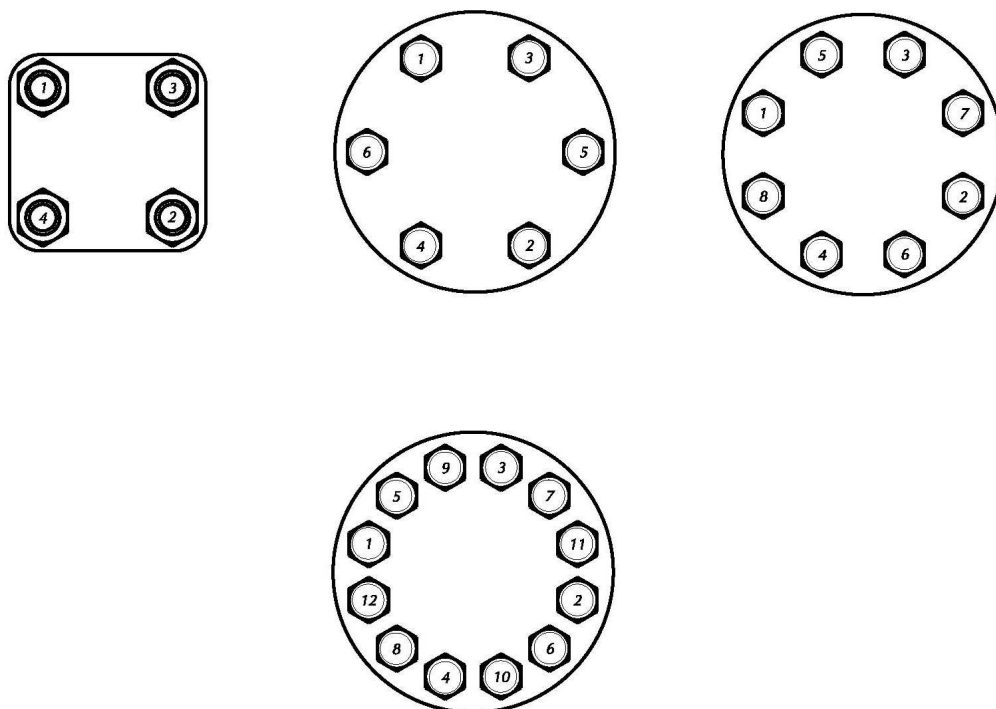
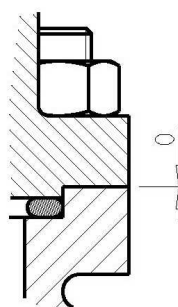
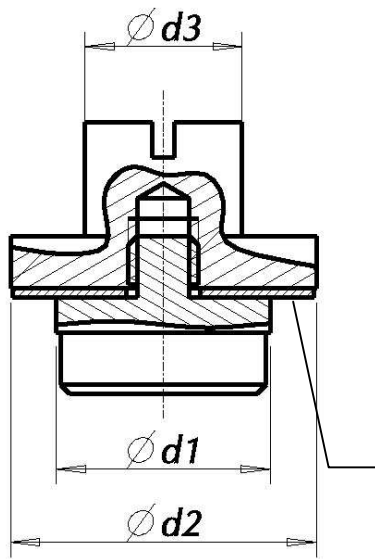


Figure 10



Option H
Indice H

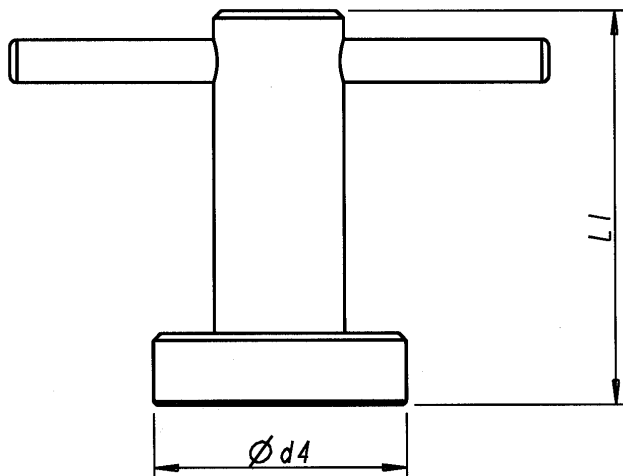
FIGURE 1



DN	Ø d1	Ø d2
8- 12 -15	14.5	22
20 - 25	24.5	35
32	31.5	44
40	39.5	50
50	49.5	65
65	64.5	80
80	79.5	92
100	99.5	110
150	149.5	166
200	199.5	220

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

FIGURE 2



DN	Ø d4	L1
8- 12 -15	22	45
20 - 25	35	60
32	44	65
40	50	70
50	66	85
65	76	100
80	92	155
100	116	170
150	166	230
200	220	300

FIGURE 3

FIGURE 4

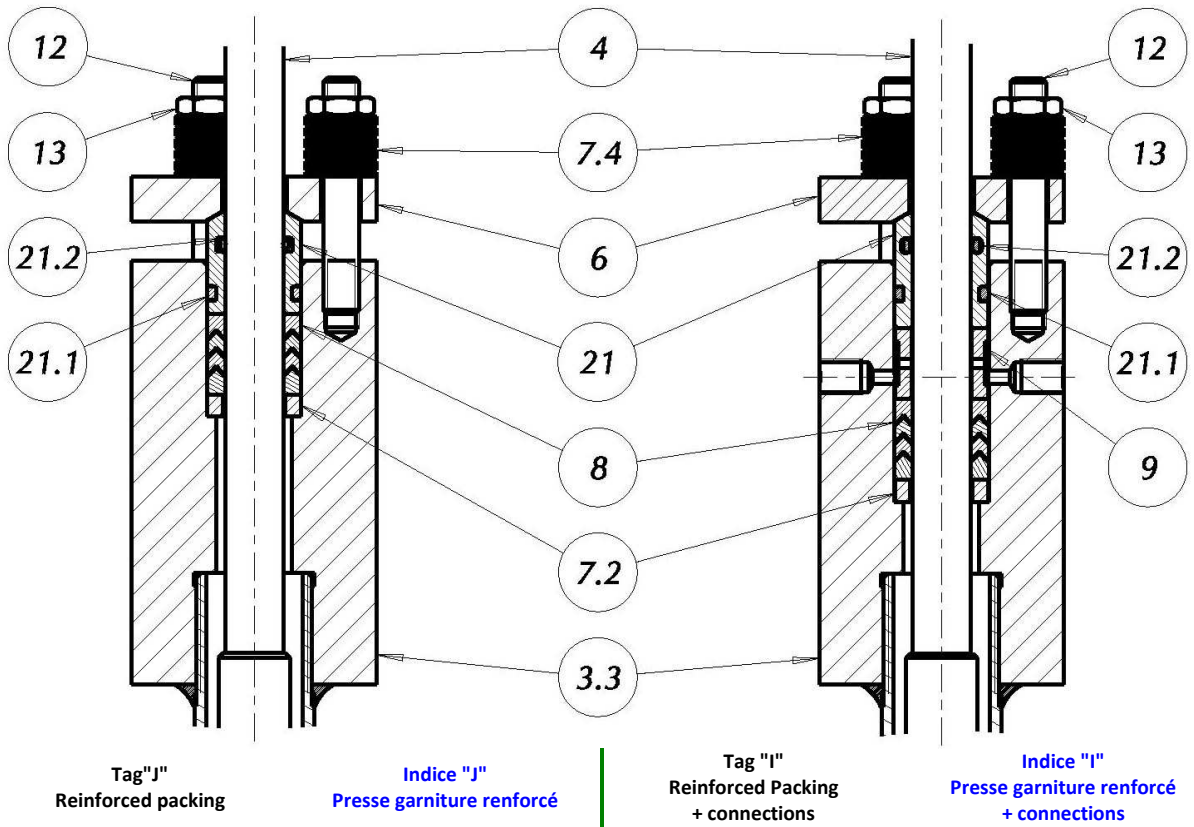


FIGURE 5

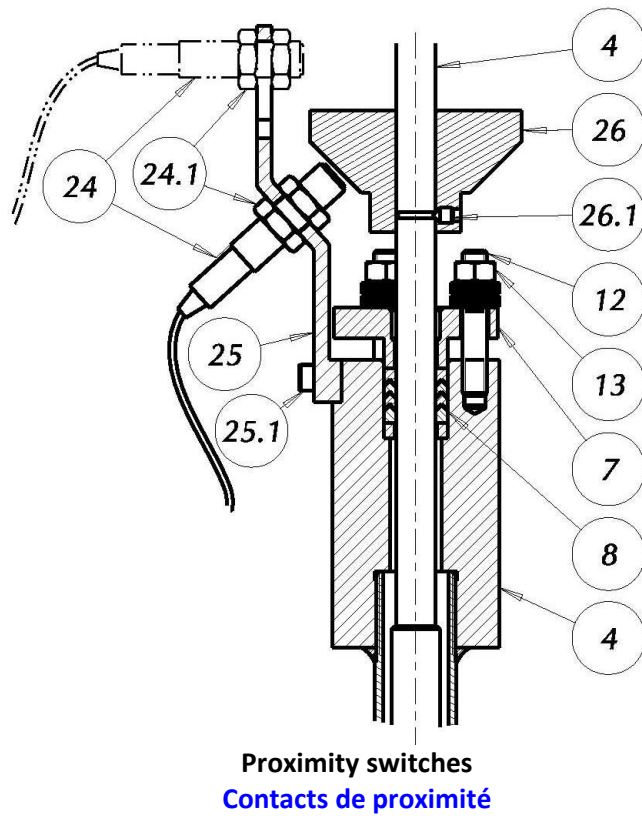
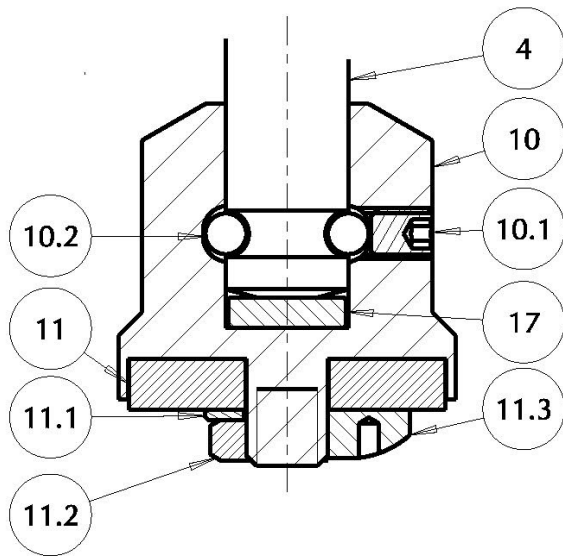
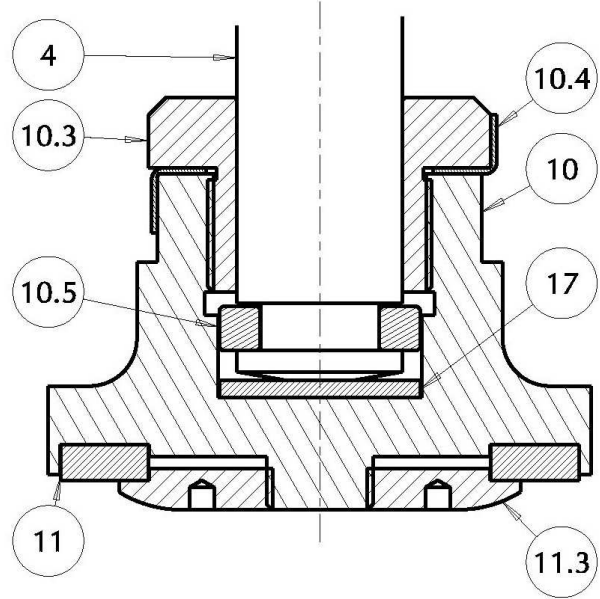


FIGURE 6



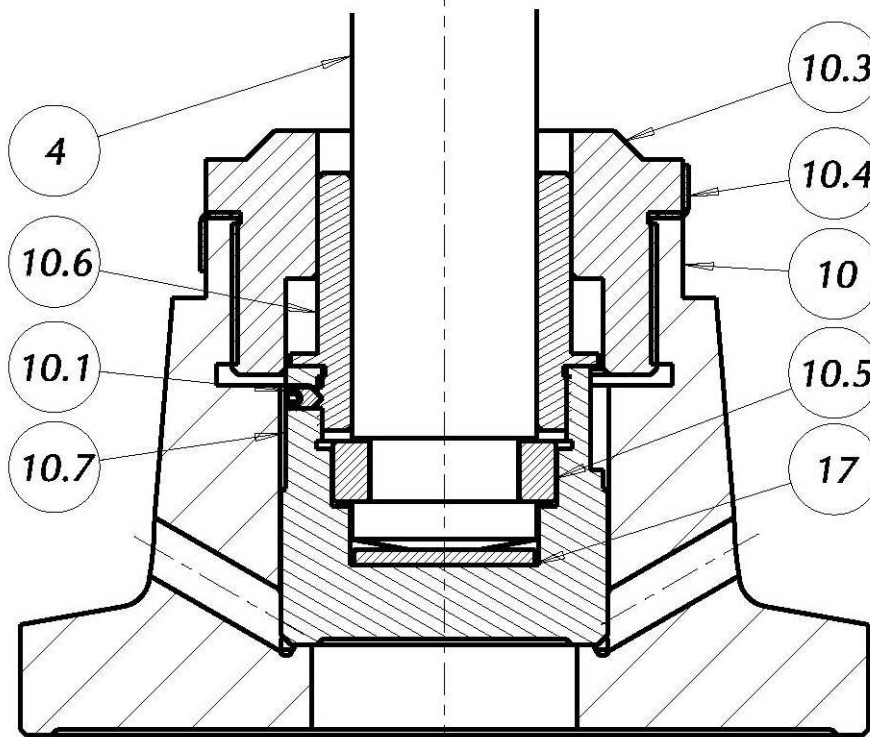
<p>Up to DN25 Jusqu'au DN25 Nut (11.2) & washer (11.1) Écrou (11.2) & R^{elle} (11.1) Disc holder (10) & composition disc (11) Clapet porte disque (10) & disque (11)</p>	<p>Above DN 25 Au-delà DN25 Retainer (11.3) R^{elle} de disque (11.3)</p>
--	--

FIGURE 7



PLUG ASSEMBLY DN 80 & ABOVE
DETAIL CLAPET DN80 ET AU DELA

FIGURE 8



OPTION: BY-PASS (DN 150 & 200)
OPTION : BI-PASSE (DN150 & 200)

FIGURE 9

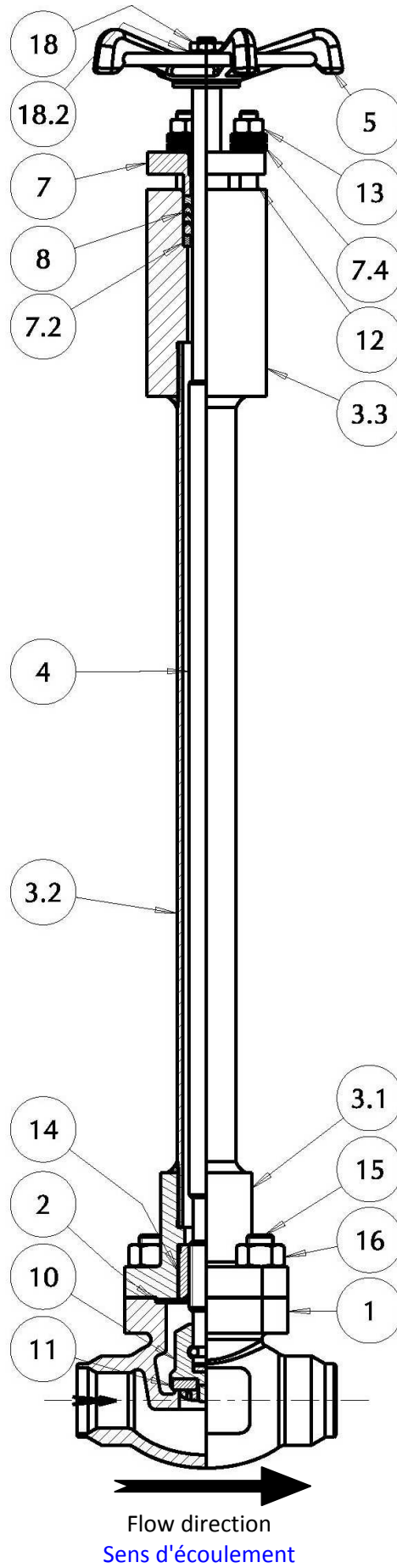
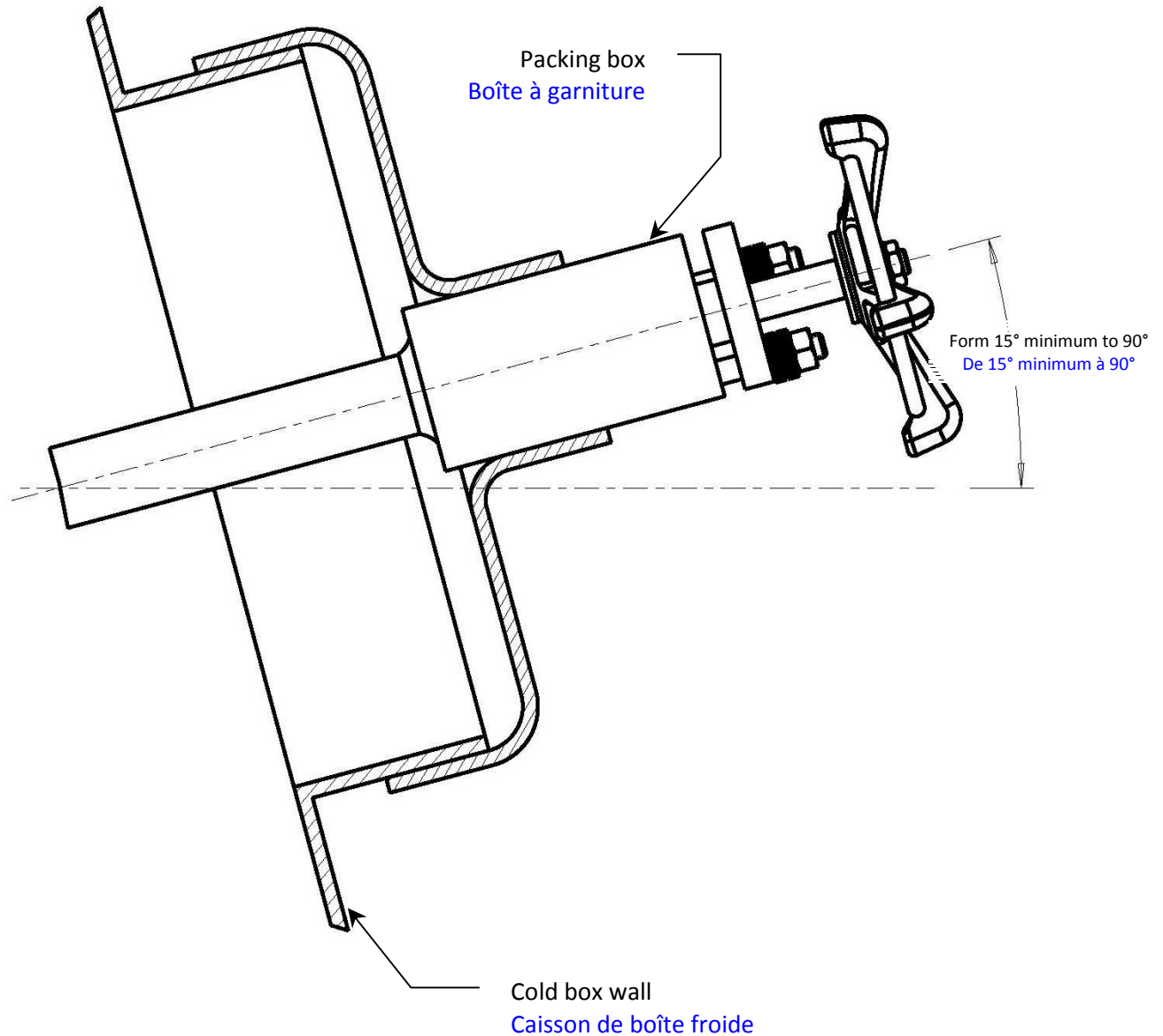


FIGURE 11**Typical cold box arrangement**
Exemple de montage en boîte froide

Never install horizontally or upside down.
Ne jamais installer horizontalement ou à l'envers.



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