

Vannes à boule

Ball valves

Modèle 58249 Vanne entre brides à trous taraudés (Wafer)
ATEX avec platine ISO - Inox 316
Passage intégral - Poignée cadenassable



Caractéristiques

Dimensions : DNI5 à DNI50 (1/2" à 6")

Raccordements : à brides selon EN 1092-1

Pression : PN selon dimensions des brides

Température : de -29°C à +175°C

Matière : Inox 316 / 1.4408

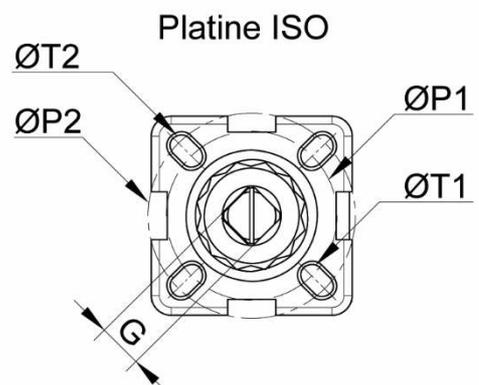
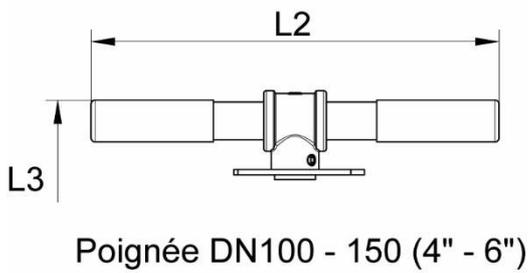
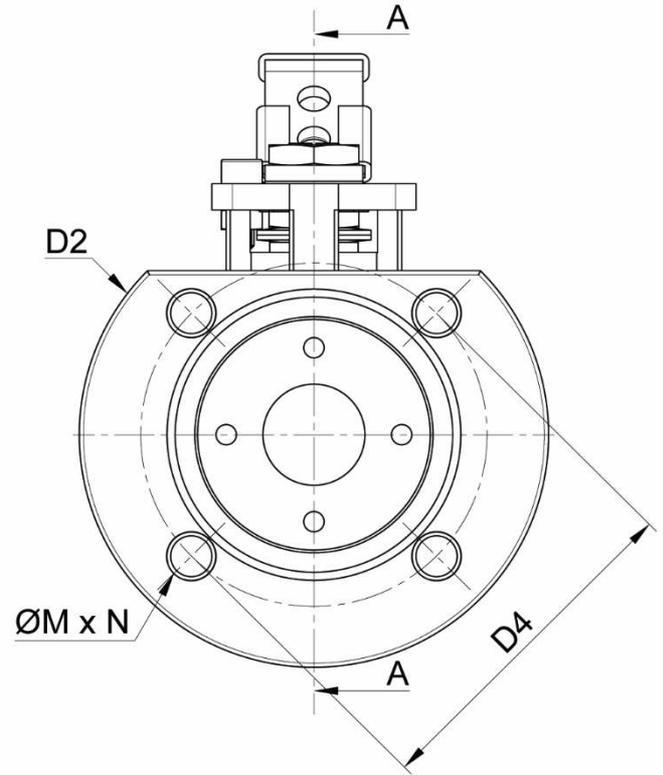
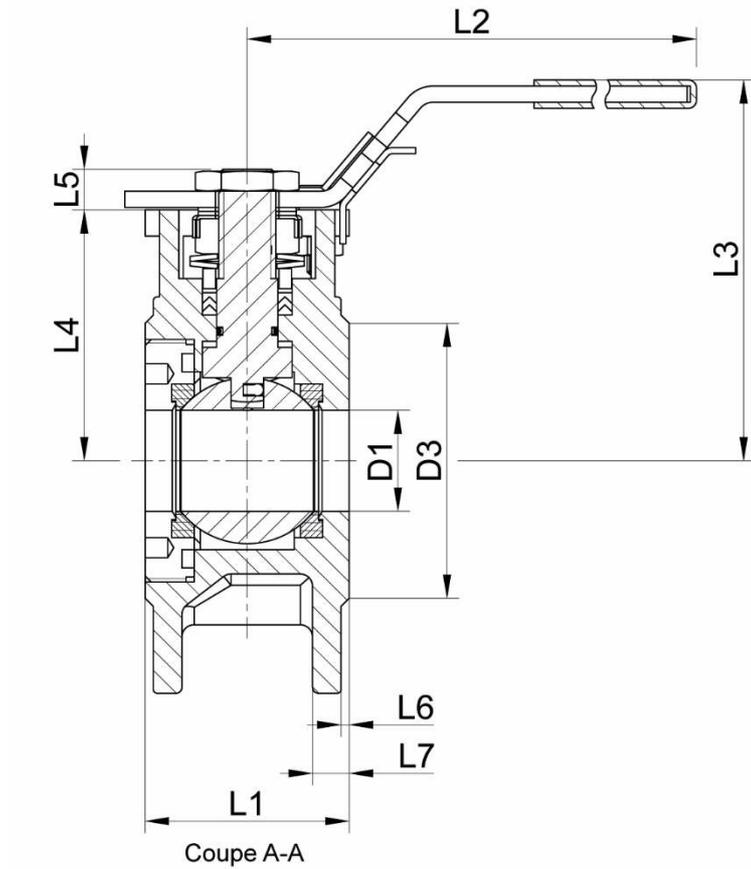
(pour les pièces inox en contact avec le fluide)

Sièges en TFM I600

Joints PTFE + FKM

Platine ISO 5211 pour motorisation pneumatique
ou électrique

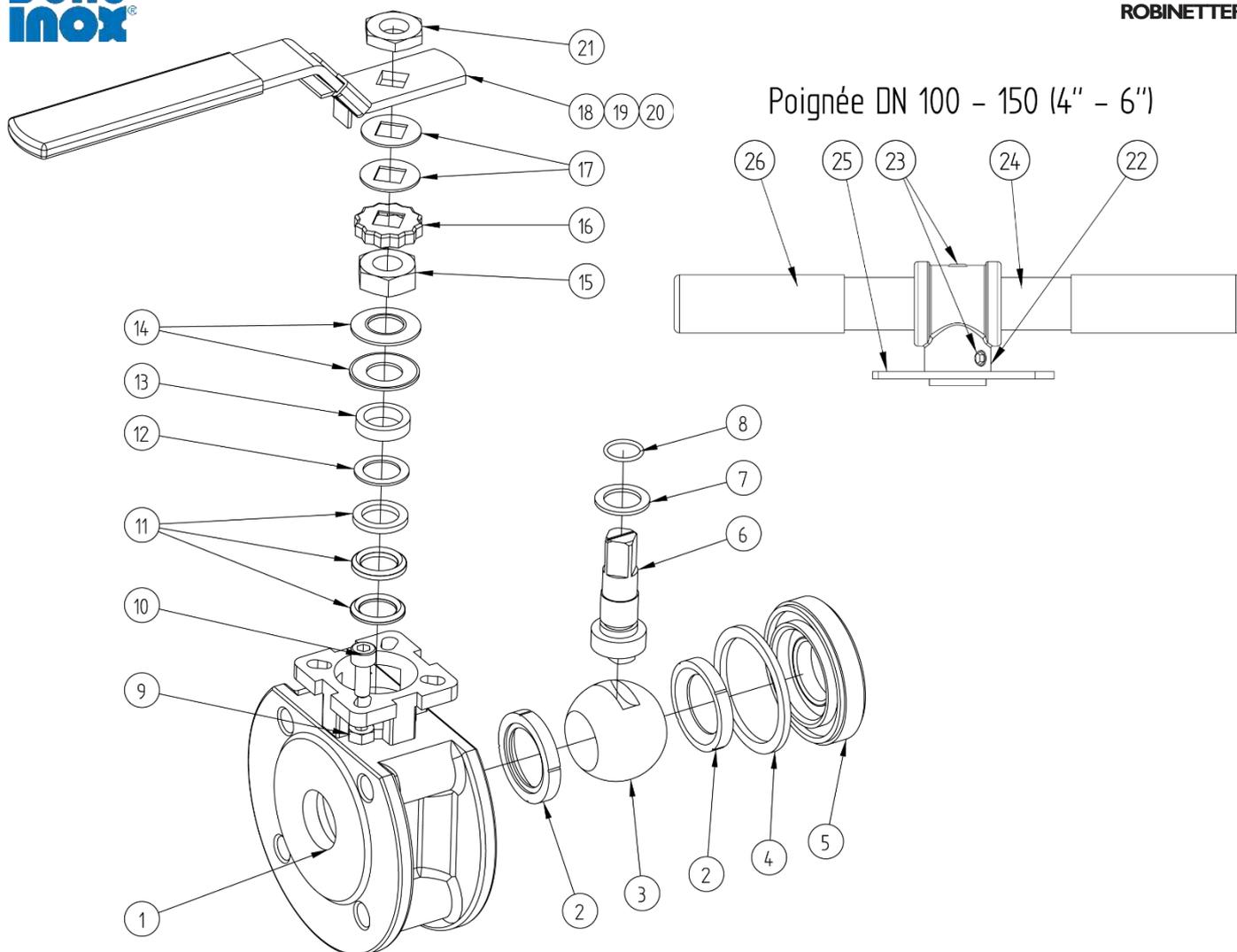
ATEX II 2 GD



DN (mm)	DN (pouces)	PN (bar)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)
15	1/2"	40	15	95	45	65	42	147	78	48	9	2	9
20	3/4"	40	20	105	58	75	44	147	85	54	9	2	9
25	1"	40	25	115	68	85	50	177	94	62	11	2	9
32	1"1/4	40	32	140	78	100	60	177	104	72	11	2	12
40	1"1/2	40	38	150	88	110	65	197	114	78	14	3	13
50	2"	40	50	165	102	125	80	197	120	86	14	3	20
65	2"1/2	16	63,5	185	122	145	110	267	158	108	17	3	18
80	3"	16	76	200	138	160	120	267	165	116	17	3	20
100	4"	16	95	220	158	180	150	400 *	212	140	22	3	20
125	5"	16	118	250	188	210	180	600 *	255	175	27	3	22
150	6"	16	142	285	212	240	225	800 *	275	195	27	3	22

DN (mm)	DN (pouces)	G (mm)	M (mm)	N (mm)	ØP1 (mm)	ØP2 (mm)	ØT1 (mm)	ØT2 (mm)	Platine ISO	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	9	M12	4	36	42	6	6	F03-F04	1,35	458249-15
20	3/4"	9	M12	4	36	42	6	6	F03-F04	1,76	458249-20
25	1"	11	M12	4	42	50	6	7	F04-F05	2,34	458249-25
32	1"1/4	11	M16	4	42	50	6	7	F04-F05	3,85	458249-32
40	1"1/2	14	M16	4	50	70	7	9	F05-F07	4,83	458249-40
50	2"	14	M16	4	50	70	7	9	F05-F07	6,68	458249-50
65	2"1/2	17	M16	4	70	102	9	11	F07-F010	10,0	458249-65
80	3"	17	M16	8	70	102	9	11	F07-F010	14,6	458249-80
100	4"	22	M16	8	-	102	-	11	F10	22,7	458249-100
125	5"	27	M16	8	-	125	-	14	F12	34,2	458249-125
150	6"	27	M20	8	-	125	-	14	F12	50,6	458249-150

* Poignée tubulaire positionnable



Repère	Désignation	Matière
1	CORPS	1.4408
2	BAGUE SIÈGE	TFM1600
3	BOULE	AISI 316
4	JOINT DE CORPS	PTFE
5	BAGUE DE SERRAGE FILETÉ (DN 15-80)	1.4408
6	TIGE DE MANOEUVRE + ANTI STATIQUE	AISI 316 (DN 15-125)
7	BAGUE TIGE	PTFE
8	JOINT TORIQUE DE TIGE	FKM
9	ÉCROU (BUTÉE)	A2-70
10	VIS (BUTÉE)	A2-70
11	GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ	PTFE
12	BAGUE	INOX + PTFE
13	BAGUE ÉPAISSE	AISI 316

Repère	Désignation	Matière
14	RONDELLE BELLEVILLE	AISI 301
15	ÉCROU DE TIGE (PRESSE ÉTOUPE)	A194-8
16	STOP ÉCROU	AISI 304
17	RONDELLE PLATE	AISI 304
18	POIGNÉE	AISI 304
19	DISPOSITIF DE BLOCAGE	AISI 304
20	REVÊTEMENT DE POIGNÉE (DN 15-80)	PVC
21	ÉCROU DE POIGNÉE (DN 15-80)	A194-8
22	ADAPTATEUR DE POIGNÉE (DN 100-150)	A351
23	VIS (DN 80-150)	A2-70
24	POIGNÉE TUBULAIRE (DN 100-150)	A53 ZINGUÉ
25	DISPOSITIF DE BLOCAGE (DN 100-150)	AISI 304
26	REVÊTEMENT DE POIGNÉE (DN 100-150)	PVC

Utilisation

Cette vanne est une vanne d'arrêt : elle doit être totalement ouverte ou totalement fermée.

Ne pas laisser la vanne partiellement ouverte : un défaut d'ouverture ou le fait de laisser une ouverture partielle de la boule, pour diminuer le débit, peut entraîner un phénomène de cavitation susceptible d'endommager la vanne.

Pour manœuvrer la vanne, soulever le dispositif de blocage **19** pour pouvoir tourner la poignée **18** de 1/4 de tour jusqu'en butée **10**.

Tourner la poignée de 1/4 de tour (90°) en sens horaire pour la fermeture ou en sens anti-horaire pour l'ouverture.

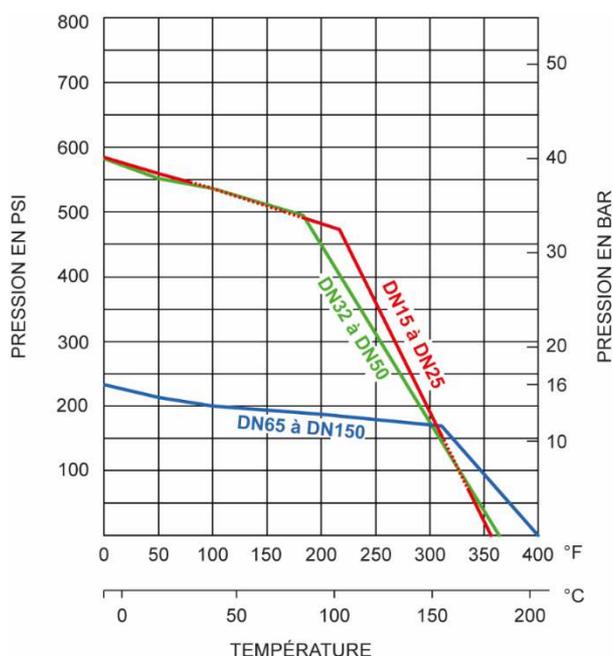
Si la poignée est dans l'alignement de la tuyauterie, la vanne est ouverte.

La poignée est cadencassable en position ouverte ou fermée.

Pression et température

La plaque signalétique indique la pression maximale ainsi que les températures minimales et maximales de fonctionnement de la vanne (mais pas d'un éventuel vérin ou servomoteur, voir la plaque correspondante).

Pour la tenue en pression en fonction de la température, voir la courbe ci-dessous.



Attention aux risques de brûlures pour une température d'utilisation supérieure à 60°C.

Coefficient de débit et perte de charge

Dimension	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"
Kv (m³/h)	26	48	83	147	234	407	675	995	1557	2595	3893

Le coefficient de débit, nommé Kv, définit le débit d'eau traversant un appareil (vanne, clapet...) pour une perte de pression (noté ΔP) de 1 bar. Le Kv s'exprime mathématiquement :

$$\Delta P = \frac{Q^2}{Kv^2} \quad \text{donc :} \quad Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad \begin{array}{l} Q \text{ en m}^3/\text{h} \\ \Delta P \text{ en bar} \end{array} \quad \begin{array}{l} Kv \text{ en m}^3/\text{h} \end{array}$$

Fluides

Cette vanne est adaptée pour des fluides non chargés et non coagulables, sous réserve de la compatibilité chimique avec les pièces en contact.

Grâce à sa platine ISO (norme ISO 521 I), la vanne est motorisable (montage direct), voir les notices correspondantes.

- Modèle **50270** : vanne avec vérin pneumatique aluminium simple ou double effet
- Modèle **50271** : vanne avec vérin pneumatique inox simple ou double effet
- Modèle **502793** : vanne avec servomoteur électrique IP65
- Modèle **50277 - 50278 - 50279** : vanne avec servomoteur électrique IP66
- Modèle **50281 - 50282 - 50283** : vanne avec servomoteur électrique IP68
- Modèle **50285 - 50286 - 50287** : vanne avec servomoteur électrique IP68 ATEX

Couples de manœuvre nécessaires à la motorisation d'une vanne

Dimension	-	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
Couple de manœuvre	N.m	5	6	11	17	24	34	49	81	122	245	340
Caractéristiques d'accouplement	Platine	F03 F04	F03 F04	F04 F05	F04 F05	F05 F07	F05 F07	F07 F10	F07 F10	F10	F12	F12
	Carré	9x9	9x9	11x11	11x11	14x14	14x14	17x17	17x17	22x22	27x27	27x27

Couple donné pour de l'eau à 63 bar.

Pour la motorisation il est conseillé de prendre un coefficient de sécurité minimum de +30% pour un vérin pneumatique et +50% pour un actionneur électrique.

Se reporter aux prescriptions décrites dans les fiches techniques des actionneurs correspondants.

Utilisation en zone ATEX

Les vannes manuelles (modèle **58249**) et pneumatiques (modèles **50270** et **50271**) sont utilisables en zone ATEX II 2 GD.

En cas d'ajout de tout autre élément (détection de position, électrodistributeur...), il faut vérifier que cet ajout soit compatible avec une utilisation en zone ATEX.

Les vannes avec servomoteur électrique (modèles **50273**, **50277**, **50278**, **50279**, **50281**, **50282** et **50283**) **ne sont pas utilisables en zone ATEX.**

Seules les vannes avec servomoteur électrique ATEX, modèle **50285**, **50286** et **50287**, sont utilisables en zone ATEX II 2 GD.

Instructions de montage et de maintenance

Installation

La vanne peut être utilisée dans n'importe quelle position. S'assurer que l'emplacement prévu soit suffisamment dégagé pour manœuvrer la poignée.

Vérifier que le matériel est propre et exempt de corps étrangers susceptibles de détériorer la vanne.

S'assurer que la tuyauterie soit parfaitement alignée et son supportage suffisamment dimensionné afin que la vanne ne supporte aucune contrainte extérieure. Le supportage doit s'effectuer sur les tubes et non sur la vanne.

Installation d'une vanne à brides :

Utiliser des contre-bridés (bridés à collerette, par exemple) à souder sur la tuyauterie en respectant l'écartement nécessaire et l'alignement des trous de fixation. Lors de l'installation, s'assurer que la vanne est bien positionnée face aux brides. Pour les pièces lourdes, utiliser des moyens de levage si nécessaire (ne pas soulever la vanne par la poignée)

Nettoyer l'installation en laissant la vanne ouverte pour ne pas avoir d'impuretés entre la boule et le corps. Vérifier le bon fonctionnement de la vanne.

Procéder aux essais de mise en pression de l'installation sans dépasser les caractéristiques de la vanne, et selon les normes en vigueur (ex. EN 12266-1).

Maintenance

Dans des conditions normales d'utilisation, la vanne ne demande pas d'entretien particulier.

Dans le cas d'une vanne qui n'est jamais manœuvrée en fonctionnement normal, il est conseillé d'effectuer régulièrement des manœuvres d'ouverture / fermeture pour s'assurer du bon fonctionnement de la vanne.

Durant l'utilisation (ou à l'installation pendant la phase d'essais), si une fuite apparaît au niveau de la tige de manœuvre **6**, resserrer l'écrou de tige **15**. Normalement la fuite est stoppée en resserrant l'écrou de 30 à 60°. Ne pas trop serrer l'écrou au risque de diminuer la durée de vie du système. Respecter les couples de serrage (voir tableau **A** page 8).

Suite à une usure anormale, ou suite au passage d'un produit ayant détérioré la vanne et occasionné une fuite ou une dysfonction, il peut être nécessaire de changer certaines pièces.
Dans ce cas, voir le paragraphe "Montage / Démontage".

Montage / Démontage

La maintenance et les opérations de démontage / remontage d'une vanne doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé à ce type d'intervention.



Avant intervention sur la vanne, vérifier que l'installation est arrêtée et la tuyauterie vide et hors pression.

Attention aux risques de brûlures pour une température d'utilisation supérieure à 60°C.

Attention aux matières dangereuses : suivre les prescriptions d'utilisation des fournisseurs.

Déposer la vanne ; dévisser la bague de serrage **5** du corps **1**.

Retirer le joint de corps **4** et la 1ère bague **2**.

Mettre la vanne en position fermée pour pouvoir retirer la boule **3** et la seconde bague **2**. Inspecter l'état de surface de la boule. Si elle est rayée ou abîmée, elle doit être remplacée en même temps que les bagues **2**.

Si l'étanchéité de la tige doit être refaite, retirer les pièces de la partie supérieure dans l'ordre suivant : écrou de poignée **21**, poignée **18** et rondelle(s) plate(s) **17** dans le cas d'une vanne manuelle (sinon enlever la motorisation), puis stop-écrou **16**, écrou de tige **15**, rondelles Belleville **14** et bagues inox (**12** + **13**).

Pousser la tige de manœuvre **6** vers l'intérieur du corps **1** pour l'enlever, et retirer le joint torique **8** et la bague PTFE **7** (prendre soin de ne pas rayer la tige).

Oter la garniture PTFE (rondelles en « v ») **11** de son logement (prendre soin de ne pas rayer la surface de ce logement).

Nettoyer et inspecter toutes les pièces. Changer les pièces usagées. Il est fortement recommandé de changer toutes les pièces d'étanchéité de la tige (joints et garnitures PTFE) si elle a été démontée, ainsi que les bagues PTFE de la boule.

Pour le remontage, procéder en ordre inverse du démontage.

Tester la vanne (tenue en pression + manœuvres) avant de remettre l'installation en service.

Tableau A	Dimension	DN 8	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Couple de serrage - écrou pressé étoupe	N.m	8,0 ~ 9,0	8,0 ~ 9,0	8,0 ~ 9,0	8,0 ~ 9,0	9,0 ~ 11,3	9,0 ~ 11,3	15,8 ~ 18,1	15,8 ~ 18,1	20,4 ~ 22,6	20,4 ~ 22,6	28,3 ~ 30,6

Kit de joints

Le kit de joint comporte :

- 2 bagues sièges **2**
- 1 joint de corps **4**
- 1 bague tige **7**
- 1 joint torique **8**
- 1 garniture d'étanchéité **11**
- 1 bague **12**

DN (mm)	DN (pouces)	Référence
15	1/2"	958249-15
20	3/4"	958249-20
25	1"	958249-25
32	1"1/4	958249-32
40	1"1/2	958249-40
50	2"	958249-50

DN (mm)	DN (pouces)	Référence
65	2"1/2	958249-65
80	3"	958249-80
100	4"	958249-100
125	5"	958249-125
150	6"	958249-150

Normes et conformités

- Conception selon les normes DIN 3375 et EN 12516-1
- Raccordement : à brides selon la norme NF EN 1092-1
- Test d'étanchéité suivant la norme EN 12266 / API 598
- DESP conforme à la directive 2014/68/EU
 - à partir du DN8 selon l'annexe I paragraphe 4.3
 - à partir du DN32 selon l'annexe III module H : certificat no. DGR 0036-QS-1045-23
- ATEX groupe II catégorie 2 G D conforme à la directive 2014/34/EU : certificat no. EX9A 082326 0003 Rev. 01
 - II 2G Ex h IIB T3 Gb (gaz et vapeurs)
 - II 2D Ex h IIIC T180°C Db (poussières combustibles)