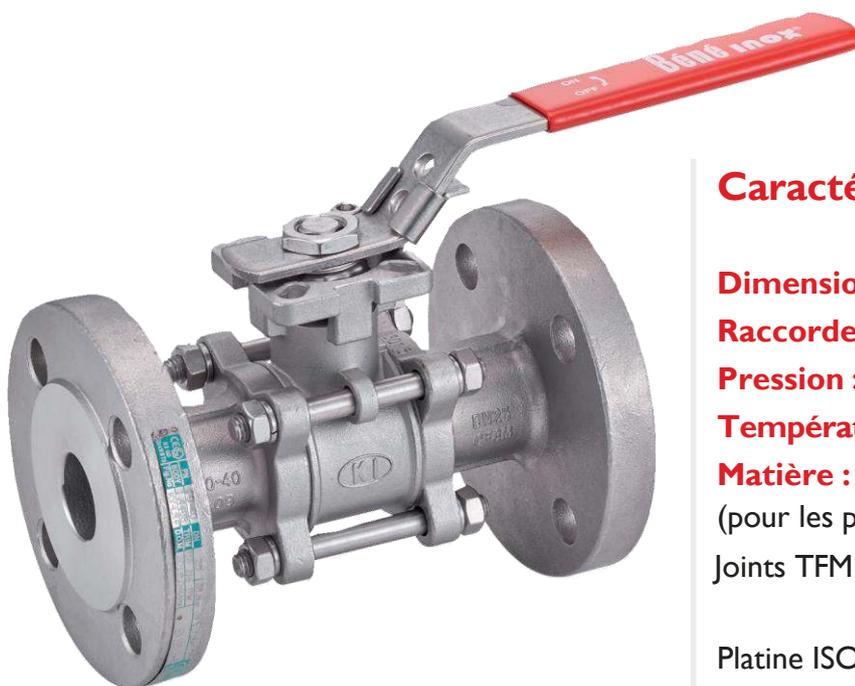


# Vannes à boule

Ball valves

**Modèle 58259** Vanne 3 pièces ATEX à brides avec platine ISO  
**Inox 316**  
Passage intégral - Poignée cadenassable



## Caractéristiques

**Dimensions :** DN15 à DN100 (1/2" à 4")

**Raccordements :** à brides selon EN 1092-1

**Pression :** PN selon dimensions des brides

**Température :** de -29°C à +175°C

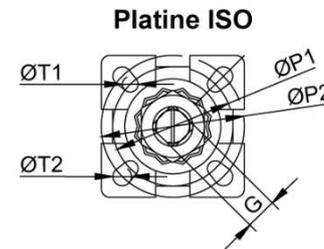
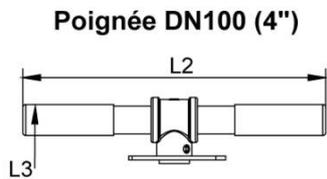
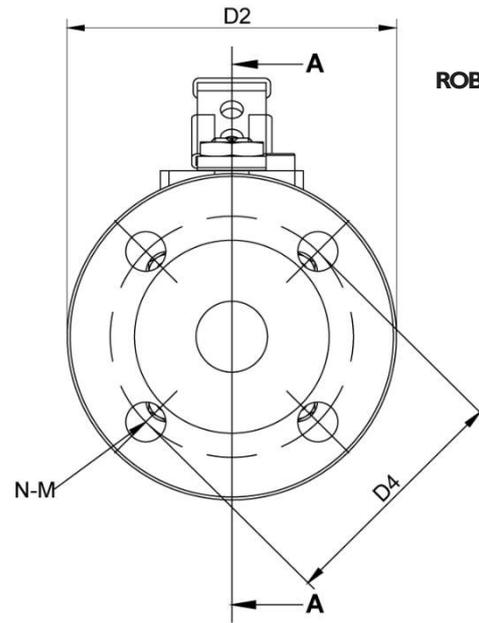
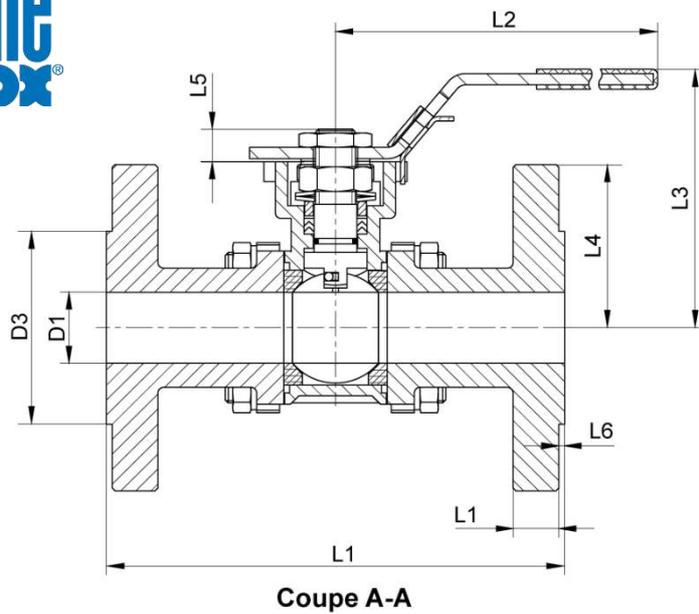
**Matière :** Inox 316 / 1.4408

(pour les pièces inox en contact avec le fluide)

Joints TFM 1600 + PTFE + FKM

Platine ISO 5211 pour motorisation pneumatique  
ou électrique

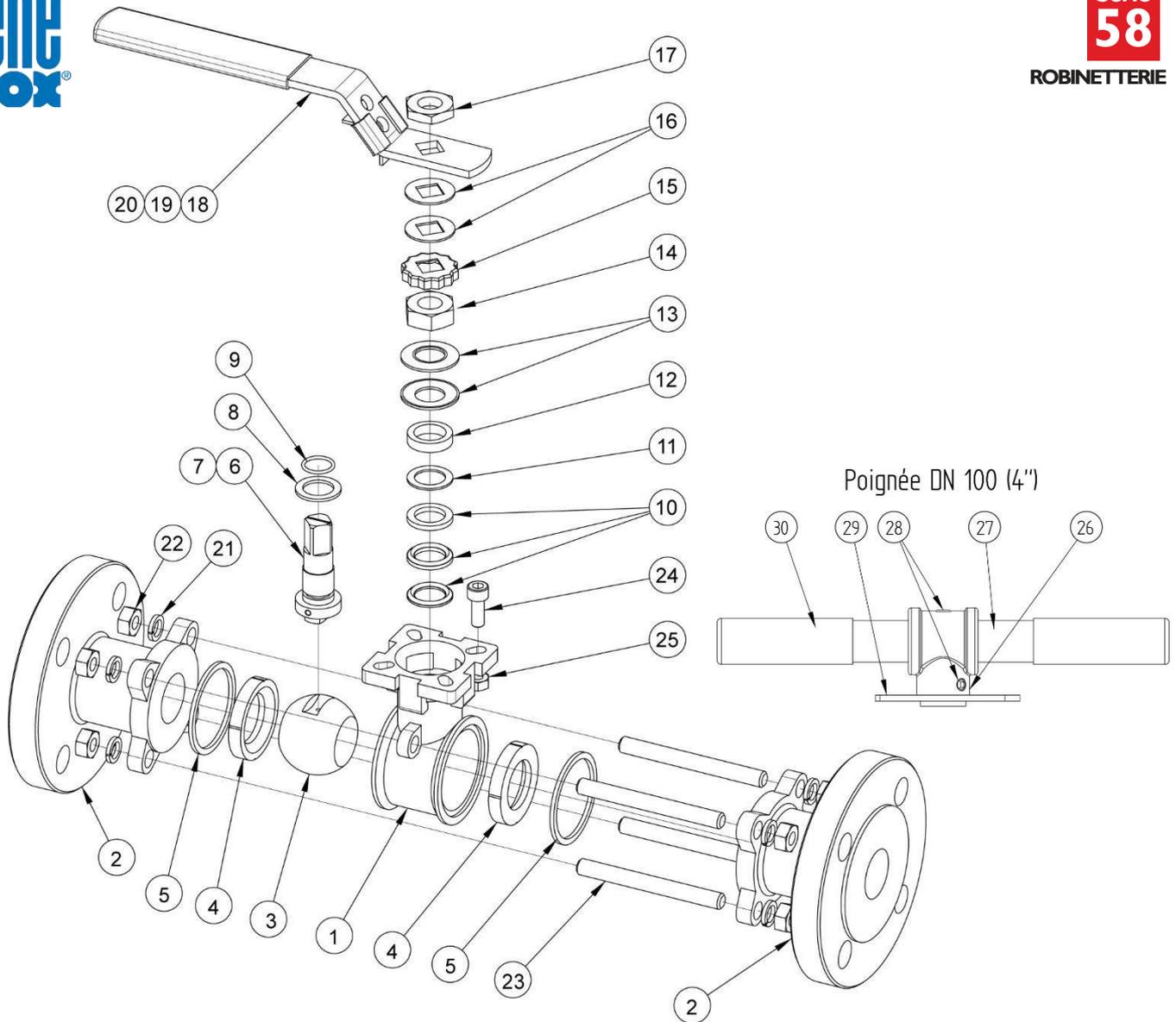
ATEX II 2 G D



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	130	150	70	42	9	2	16
20	3/4"	40	20	105	58	75	150	150	77	49	9	2	18
25	1"	40	25	115	68	85	160	177	94	59	11	2	18
32	1 1/4"	40	32	140	78	100	180	177	98	63	11	2	18
40	1 1/2"	40	38	150	88	110	200	197	103	71	14	3	18
50	2"	40	50	165	102	125	230	197	110	78	14	3	20
65	2 1/2"	16	63,5	185	122	145	290	267	151	100	17	3	22
80	3"	16	76	200	138	160	310	300*	173	109	17	3	24
100	4"	16	100	220	190	190	350	400*	205	140	22	3	24

DN (mm)	DN (pouces)	G (mm)	M (mm)	N (Qté)	ØP1 (mm)	ØP2 (mm)	ØT1 (mm)	ØT2 (mm)	Platine ISO	Couple (N.m)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	9	14	4	36	42	6	6	F03-F04	5	2,20	458259-15
20	3/4"	9	14	4	36	50	6	7	F03-F05	6	3,10	458259-20
25	1"	11	14	4	42	50	6	7	F04-F05	11	4,10	458259-25
32	1 1/4"	11	18	4	42	70	6	9	F04-F05	16	5,90	458259-32
40	1 1/2"	14	18	4	50	70	7	9	F05-F07	23	7,30	458259-40
50	2"	14	18	4	50	70	7	9	F05-F07	34	10,30	458259-50
65	2 1/2"	17	18	8	70	102	9	11	F07-F10	49	14,70	458259-65
80	3"	17	18	8	70	102	9	11	F07-F10	81	20,80	458259-80
100	4"	22	22	8	non	102	non	11	F10	122	35,30	458259-100

\* Poignée tubulaire positionnable



Repère	Désignation	Matière	Repère	Désignation	Matière
1	CORPS	EN 1.4408	16	RONDELLE PLATE	AISI 304
2	FLASQUE (BRIDE)	EN 1.4408	17	ÉCROU DE POIGNÉE	A194-8
3	BOULE	AISI 316	18	DISPOSITIF DE BLOCAGE	AISI 304
4	SIÈGE	TFM 1600	19	POIGNÉE	AISI 304
5	JOINT DE CORPS	PTFE	20	REVÊTEMENT POIGNÉE	PVC
6	TIGE DE MANOEUVRE	AISI 316	21	RONDELLE GROWER (TIRANT)	A2-70
7	RESSORT + BILLE (ANTI-STATIQUE)	AISI 316	22	ÉCROU (TIRANT)	A194-8
8	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ	PTFE	23	VIS (TIRANT)	A194-B8
9	JOINT TORIQUE	FKM	24	VIS (BUTÉE)	A2-70
10	GARNITURE (RONDELLE EN V)	PTFE	25	ÉCROU (BUTÉE)	A2-70
11	BAGUE D'APPUIE	INOX + PTFE	26	EMBASE POIGNÉE (DN 80-100)	ASTM CF8
12	ENTRETOISE	AISI 316	27	POIGNÉE TUBULAIRE (DN 80-100)	A53 zingué
13	RONDELLE BELLEVILLE	AISI 301	28	VIS (DN 80-100)	A2-70
14	ÉCROU TIGE (PRESSE-ÉTOUPE)	A194-8	29	DISPOSITIF DE BLOCAGE (DN 80-100)	AISI 304
15	STOP ÉCROU	AISI 304	30	REVÊTEMENT POIGNÉE (DN 80-100)	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 **I8** pour pouvoir tourner la poignée **I9** de 1/4 de tour jusqu'en butée.

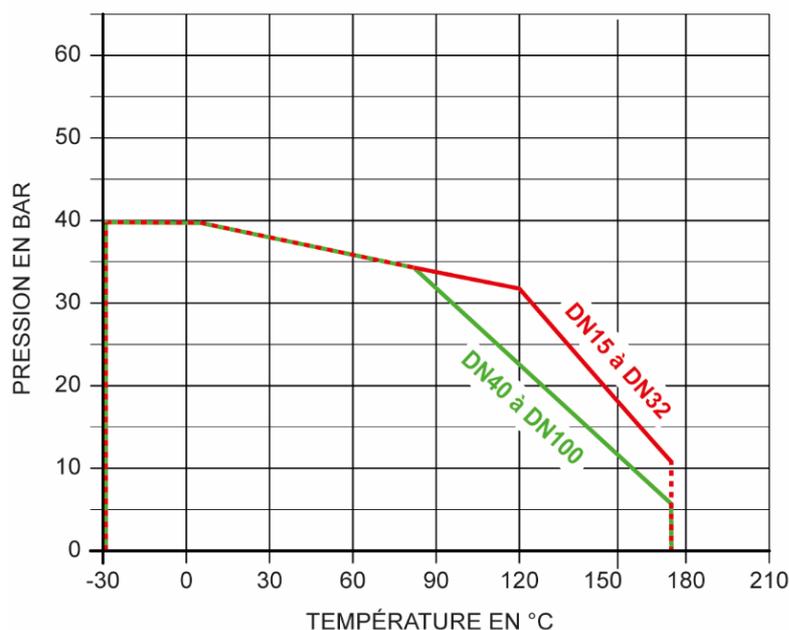
Tourner la poignée de 1/4 de tour (90°) en sens horaire pour la fermeture ou en sens anti-horaire pour l'ouverture.

Si la poignée est dans l'alignement de la tuyauterie, la vanne est ouverte.  
La poignée est cadenassable 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).  
La température de fonctionnement est comprise entre -29°C et +175°C pour les sièges en TFM1600.

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.

**Béné Inox** – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287  
Tél : 04 78 90 48 22 – Fax : 04 78 90 69 59 – [www.bene-inox.com](http://www.bene-inox.com) – [bene@bene-inox.com](mailto:bene@bene-inox.com)

Les informations techniques, illustrations et photographies sont données à titre indicatif sans caractère contractuel. Certaines peuvent varier en fonction des tolérances admises dans la profession et des normes applicables. Les instructions d'utilisation, de montage et de maintenance constituent de simples recommandations. Elles peuvent également varier en fonction des conditions d'utilisation du produit, de l'environnement de montage et des besoins de l'acheteur dont ce dernier est seul responsable de la définition.

## Coefficient de débit et perte de charge

Dimension	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"
Kv (m³/h)	26	48	83	147	234	407	675	995	1817

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

$$\Delta P = \frac{Q^2}{Kv^2} \quad \text{donc :} \quad Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad \begin{array}{l} Q \text{ en m}^3/\text{h} \\ \Delta P \text{ en bar} \end{array} \quad \begin{array}{l} Kv \text{ en m}^3/\text{h} \\ Cv \text{ en GPM (US)} \end{array} \quad Cv = 1,16 \times Kv$$

## 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 5211), la vanne est motorisable (montage direct), voir les notices correspondantes.

- Modèle **50290** : vanne avec vérin pneumatique aluminium simple ou double effet
- Modèle **50291** : vanne avec vérin pneumatique inox simple ou double effet
- Modèle **50293** : vanne avec servomoteur électrique IP65
- Modèle **50297 - 50298 - 50299** : vanne avec servomoteur électrique IP66
- Modèle **50301 - 50302 - 50303** : vanne avec servomoteur électrique IP68
- Modèle **50305 - 50306 - 50307** : 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
Couple de manœuvre	N.m	5	6	11	17	24	35	49	81	122
Caractéristiques d'accouplement	Platine	F03 F04	F03 F05	F04 F05	F04 F07	F05 F07	F05 F07	F07 F10	F07 F10	F10
	Carré	9x9	9x9	11x11	11x11	14x14	14x14	17x17	17x17	22x22

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 **58259**) et pneumatiques (modèles **50290** et **50291**) 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 **50293**, **50297**, **50298**, **50299**, **50301**, **50302** et **50303**) **ne sont pas utilisables en zone ATEX.**

Seules les vannes avec servomoteur électrique ATEX, modèle **50305**, **50306** et **50307**, 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 **14**. 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).

Si une fuite apparaît entre le corps de vanne et les flasques, vérifier le bon serrage des tirants (vis **23** + rondelle **22** + écrou **21**) en respectant les couples de serrage (voir tableau **B** 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 les flasques (brides) **2** du corps **1**.

Enlever les 2 bagues **4** et les 2 joints de corps **5**.

Mettre la vanne en position fermée pour pouvoir retirer la boule **3**. Inspecter l'état de surface de la boule. Si elle est rayée ou abîmée, elle doit être remplacée en même temps que les deux bagues **4**.

Si l'étanchéité de la tige doit être refaite, retirer les pièces de la partie supérieure dans l'ordre suivant : écrou de poignée **17**, poignée **19** et rondelle(s) plate(s) **16** dans le cas d'une vanne manuelle (sinon enlever la motorisation), puis stop-écrou **15**, écrou tige **14**, rondelles Belleville **13** et bagues inox (**11** + **12**).

Pousser la tige de manœuvre **6** vers l'intérieur du corps **1** pour l'enlever, et retirer le joint torique **9** et la bague PTFE **8** (prendre soin de ne pas rayer la tige).

Oter la garniture PTFE (rondelles en « v ») **10** 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 TFM1600 de la boule.

Pour le remontage, procéder en ordre inverse du démontage.

Pour le serrage de la garniture de tige (tige + garniture PTFE + rondelles...) avec l'écrou tige **14** (presse étoupe) respecter les couples de serrage donnés par le tableau **A** ci-dessous.

Pour le resserrage des tirants d'assemblage, travailler avec la boule de vanne en position ouverte, et procéder au serrage en croix en respectant les couples de serrage donnés par le tableau **B** ci-dessous.

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

<b>Tableau A</b>	Dimension	DN8	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Couple de serrage écrou tige (14)	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

<b>Tableau B</b>	Dimension	DN8	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Couple de serrage des tirants (22 et 23)	N.m	7,9	7,9	7,9	11,3	11,3	31,7	31,7	31,7	65	65	90,5

## Kit de joints

Le kit de joint comporte :

- 2 bagues sièges **4**
- 2 Joint de corps **5**
- 1 bague siège **8**
- 1 joint torique **9**
- 1 garniture d'étanchéité **10**
- 1 bague **11**

(quantité variable en fonction du DN)

DN (mm)	DN (pouces)	Référence
15	1/2"	958181-15
20	3/4"	958181-20
25	1"	958181-25
32	1"1/4	958181-32
40	1"1/2	958181-40

DN (mm)	DN (pouces)	Référence
50	2"	958181-50
65	2"1/2	958181-65
80	3"	958181-80
100	4"	958181-100

## Normes et conformités

- Conception selon les normes ASME B16.34, ISO 15848-1 et EN 12516-3
- 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)
  - II 2D Ex h IIIC T180°C Db (poussières combustibles)
- Certifié ACS