

KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Il est nécessaire de prendre connaissance et de comprendre ces instructions avant toute installation.



SECTION 1 : STOCKAGE

1.1 Préparation et conditionnement en vue du stockage

Toutes les vannes doivent être correctement emballées, de façon à protéger les pièces susceptibles d'être détériorées lors du transport et du stockage sur site. Il est particulièrement important de respecter les précautions suivantes :

- Les vannes doivent être emballées avec la boule en position ouverte ;
- La surface d'étanchéité des brides (face de joint surélevée) doit être protégée avec une huile adaptée ;
- Les extrémités de la vanne doivent être protégées par des disques d'étanchéité appropriés ;
- Le type d'emballage doit être défini dans la commande du client et devra garantir la sécurité du contenu lors du transport vers la destination finale et en cas de stockage éventuel avant installation. L'emballage et/ou les couvercles doivent être laissés en place juste avant l'installation.

1.2 Conditions de manutention

1.2.1 Vannes emballées

Caisses : des équipements appropriés pour la manipulation des caisses doivent être utilisés afin d'éviter d'endommager les vannes contenues dans ces dernières.

Boîtes : les vannes emballées dans des boîtes en carton doivent être manipulées avec précaution, en tenant compte des points de levage et du centre de gravité.

Le transport de toutes les vannes et de tous les composants emballés doit être effectué en toute sécurité et conformément aux règles de sécurité locales en vigueur. Il convient de prêter une attention particulière aux limites de levage des équipements de manutention par rapport au poids total des vannes emballées et non emballées.

1.2.2 Vannes non emballées

- La manipulation des vannes sorties de leur emballage d'origine doit être effectuée avec une protection extérieure supplémentaire afin d'éviter d'endommager les surfaces usinées. Utiliser des palettes lorsque cela s'avère nécessaire.
- Lors de la manipulation de grosses vannes, des outils appropriés (supports, crochets, attaches, cordes) doivent être utilisés pour fixer fermement les vannes, et les charges de levage doivent être équilibrées afin d'éviter que les vannes ne tombent ou ne se déplacent au cours du processus de manipulation.

ATTENTION

- *Lors de la manipulation des vannes, de l'équipement et des accessoires appropriés (élingues, fixations, crochets, etc.) sélectionnés en tenant compte du poids individuel et/ou global des vannes indiqué dans le bordereau d'expédition et/ou le bon de livraison.*
- *Le levage et la manutention doivent impérativement être confiés à du personnel qualifié. Un levage incorrect peut entraîner une déformation de la vanne ou des dommages dus à la chute de la vanne.*
- *Ne pas soulever les vannes en utilisant des points ou des œillets de levage situés sur l'actionneur, car ces derniers sont destinés à l'actionneur uniquement.*
- *Ne pas soulever la vanne par son levier manuel car celui-ci n'est pas conçu pour supporter la charge de l'ensemble de la vanne. Le levier pourrait se briser ou se déconnecter de la vanne, ce qui pourrait l'endommager ou provoquer des blessures.*

- *Éviter de soulever la vanne au-dessus de la tête d'un technicien, d'un équipement ou de tout autre objet qui pourrait être endommagé ou causer des blessures si la charge soulevée tombe.*
- *Toutes les règles de sécurité locales doivent être observées et respectées à tout moment.*

1.3 Stockage et conditionnement avant installation

Le stockage des vannes doit être conforme aux critères suivants :

- La pièce de stockage doit être propre et sèche.
- La boule doit être en position ouverte et les extrémités doivent être protégées par des disques d'étanchéité appropriés.
- Il convient de réaliser des vérifications périodiques dans la zone de stockage afin de contrôler que les conditions susmentionnées sont respectées.

ATTENTION

Les vannes à boule sont livrées avec la boule en position complètement ouverte et doivent être stockées en l'état. Le maintien de la boule dans d'autres positions ou en position semi-ouverte pendant une période prolongée peut provoquer des fuites au siège.

REMARQUE

- Ne pas poser l'emballage d'expédition directement sur le sol.
- Ne pas exposer les emballages d'expédition à la pluie, au vent ou aux rayons directs du soleil.
- Le stockage des vannes est admis en aire ouverte pour une période limitée uniquement si ces robinets sont conditionnés dans un emballage approprié (emballées dans des caisses enveloppées de feuilles de vinyle protégeant de la pluie, du vent, de la poussière, etc. et parfaitement protégées dans des emballages isolants).
- Le stockage doit se faire dans un endroit sec et bien ventilé.
- Si le stockage est prévu pour une période prolongée, les sachets de produit dessicatif (s'ils sont fournis) doivent être remplacés tous les 6 mois.

KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

2 INSTALLATION

2.1 Préparation avant installation

- Retirer la vanne de l'emballage d'expédition (boîte ou palette) en prenant soin d'éviter tout dommage à la vanne et à l'actionneur (ainsi qu'aux accessoires le cas échéant).
- Avant l'installation, retirer les disques d'étanchéité de la bride. Nettoyer l'intérieur de la vanne à l'aide d'une conduite d'air qui comprend un filtre à air approprié. Vérifier qu'aucun objet tel qu'un morceau de bois, de plastique ou de matériau d'emballage ne se trouve à l'intérieur de la vanne ou sur le siège.
- Vérifier que les matériaux de construction indiqués sur les plaques du constructeur de vanne sont adaptés au domaine d'application prévu et conformes aux spécifications. En cas de doute, contacter KTM ou votre installation Emerson locale.
- Définir l'orientation privilégiée pour l'assemblage par rapport à la pression du système. La flèche située sur le corps permet d'identifier le côté amont (haute pression) et le côté aval (basse pression).
- Vérifier que tous les goujons et les écrous du joint du corps soient fermement fixés.

ATTENTION

- Vérifier que le sens de circulation du fluide dans la tuyauterie suit la flèche indiquée sur le corps de la vanne. Les vannes sans flèche d'indication sont bidirectionnelles.
- Concernant la préparation de l'actionneur, voir le manuel d'utilisation correspondant.

2.2 Instructions d'installation

- Les vannes à boule sont normalement installées sur des canalisations horizontales, la tige étant orientée vers le haut. Cependant, il n'y a pas de restrictions concernant l'orientation de la canalisation ou de la tige.
- Sauf recommandation contraire de KTM, la vanne devra être installée avec la boule en position ouverte afin de garantir la protection des bagues du siège contre les dommages lors de l'installation.
- Il convient, en particulier, de manipuler avec précaution les vannes équipées d'actionneurs fermés en position de sécurité.
- Pour les températures de fonctionnement supérieures à 200 °C (392 °F), il est recommandé d'isoler thermiquement le corps de la vanne afin de protéger l'actionneur/les accessoires de la chaleur au-delà de la plage de température recommandée.
- Il est OBLIGATOIRE d'effectuer les opérations de manutention et de levage des vannes lors de l'installation conformément aux critères et instructions figurant aux points 1.2. et 1.3.

IMPORTANT

- Il est recommandé d'effectuer la purge de la tuyauterie avant d'installer la vanne. Si cela n'est pas possible, la vanne installée doit être en position ouverte avant la purge.
- Lors de l'essai de pression du système de tuyauterie, la vanne doit être complètement ou à moitié ouverte. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau de la bride à joint et du presse-étoupe pendant l'essai de pression.
- Si la tuyauterie est pressurisée avec de l'eau pour les essais et si l'installation a été hors service pendant une longue période après les essais, il convient de respecter les recommandations suivantes :
 1. Utiliser un inhibiteur de corrosion avec l'eau pour pressuriser l'installation.
 2. Après les essais, l'installation devra être dépressurisée et l'eau utilisée pour les essais complètement purgée.
 3. S'assurer que l'inhibiteur de corrosion ne laisse pas de résidus dans le système, car les particules pourraient endommager les surfaces d'étanchéité de la vanne.

ATTENTION

Pendant l'essai de pression du système de tuyauterie, veiller à ne pas mettre la vanne en position fermée afin d'éviter une surcharge de pression qui pourrait entraîner une déformation ou une fuite au siège.

2.3 Vérification de la vanne avant le démarrage

- Serrer simplement l'écrou de fouloir pour éviter les fuites au niveau de la tige. Un serrage excessif diminuera la durée de vie de la garniture de presse-étoupe et augmentera le couple de serrage. Il n'est pas nécessaire de serrer excessivement les goujons/écrous pour assurer l'étanchéité.
- Vérifier le fonctionnement de la vanne en l'ouvrant et en la fermant entièrement. La boule de la vanne se ferme dans le sens des aiguilles d'une montre.

KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

3 GUIDE DE L'UTILISATEUR

La position fermée des vannes à boule KTM est indiquée soit par le levier de manœuvre soit par la direction des méplats parallèles situés au-dessus de la tige. Pour les vannes à engrenage, la position est indiquée par l'indicateur en forme de flèche (voir l'illustration).

Toute manœuvre de serrage excessive pourrait casser le levier, blesser l'opérateur ou déformer la pièce de butée ou la tige, risquant d'entraîner une fuite au siège.

Les instructions suivantes permettront de disposer des vannes pendant une durée de service longue et satisfaisante.

1. Effectuer une vérification périodique de la vanne.
2. Avec des robinets motorisés, il est nécessaire de toujours suivre les instructions spécifiques fournies par le fabricant de l'actionneur.
3. Ne jamais modifier le réglage du couple de serrage et/ou des interrupteurs de fin de course réalisés par le fabricant lors des essais finaux.
4. Ne jamais modifier le réglage des butées mécaniques de la boîte d'engrenages.

Appareil de verrouillage (en option)

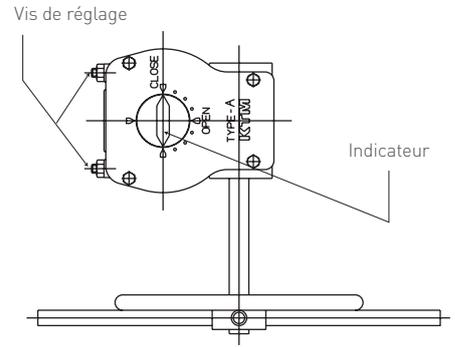
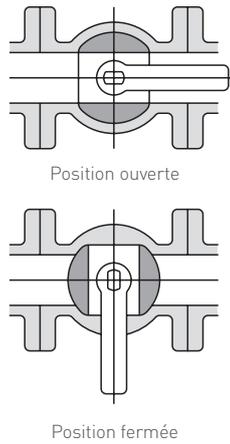
Un appareil de verrouillage peut être fourni pour empêcher toute opération non autorisée.

4 ENTRETIEN

Aucune tâche d'entretien de routine n'est nécessaire en plus de l'inspection périodique pour assurer un fonctionnement satisfaisant.

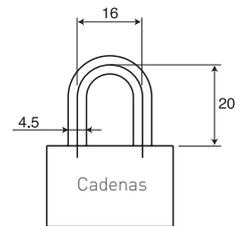
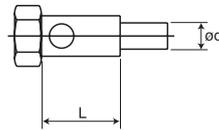
4.1 Entretien de la garniture de presse-étoupe

Si une fuite est observée au niveau de la garniture de presse-étoupe, serrer lentement et uniformément les écrous du fouloir jusqu'à l'arrêt de cette fuite. Ne pas trop serrer les écrous de la garniture de presse-étoupe. Un serrage excessif augmentera le couple de serrage nécessaire pour faire fonctionner la vanne. Suivre le tableau des couples de serrage pour s'assurer que le couple utilisé est correct lors du serrage de l'écrou de fouloir.



DIMENSIONS DES BROCHES DE VERROUILLAGE (EN OPTION) mm

Diamètre nominal de la vanne (passage intégral)	Dimensions de la broche		Numéro alpha du diamètre du dispositif de verrouillage
	L	d	
15 - 25	25	4,9	1 000 à 25 m/m
40 - 50	31	6,5	1 000 à 25 m/m
65 - 100	39	8,0	1 000 à 25 m/m
150 - 200	-	-	1 000 à 25 m/m



COUPLE DE SERRAGE POUR LE JOINT DU CORPS ET LE PRESSE-ÉTOUPE

Classe Matériaux de la garniture de presse-étoupe	Joint du corps			Presse-étoupe	
	150	300	150 et 300		
	RTFE ou en carbone souple			PTFE	Carbone souple
Taille des vannes mm (pouces)	Couple de serrage standard* (Nm)				
		Taille du boulon		Taille du boulon	
15 (1/2)	13 - 18	M8	18 - 23	M8	2 4
20 (3/4)	13 - 18	M8	18 - 23	M8	2 4
25 (1)	27 - 35	M10	36 - 46	M10	3 6
40 (1 1/2)	13 - 18	M8	36 - 46	M10	7 15
50 (2)	27 - 35	M10	61 - 77	M12	7 15
65 (2 1/2)	49 - 54	M12	93 - 123	M14	16 30
80 (3)	49 - 54	M12	93 - 123	M14	16 30
100 (4)	75 - 86	M14	148 - 187	M16	19 40
150 (6)	118 - 131	M16	385 - 488	M22	19 40
200 (8)	220 - 270	M20	492 - 625	M24	32 65

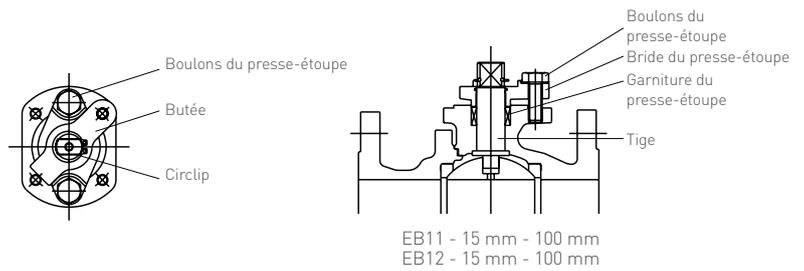
* Standard pour siège souple (E), siège en Gratite et siège métallique

KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

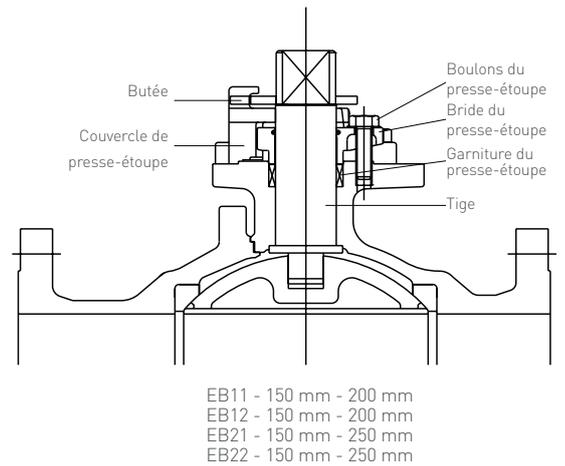
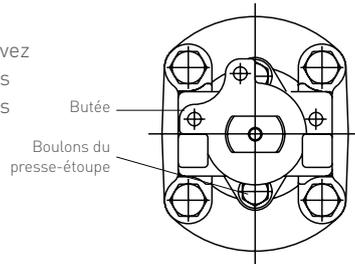
Remplacer la garniture de presse-étoupe lorsque cela s'avère nécessaire.

- Retirer le levier ou le réducteur, le circlip et la butée.
 - Retirer les boulons du presse-étoupe et la bride.
 - Remplacer la garniture de presse-étoupe.
- Procéder de manière inverse.



4.2 Entretien du joint du corps

Tout signe de fuite au niveau du joint d'étanchéité du corps doit être traité immédiatement en serrant les écrous des goujons jusqu'à ce que la fuite s'arrête. Suivez le tableau des couples de serrage pour vous assurer que le couple correct est utilisé lors du serrage de l'écrou de fouloir.



ATTENTION

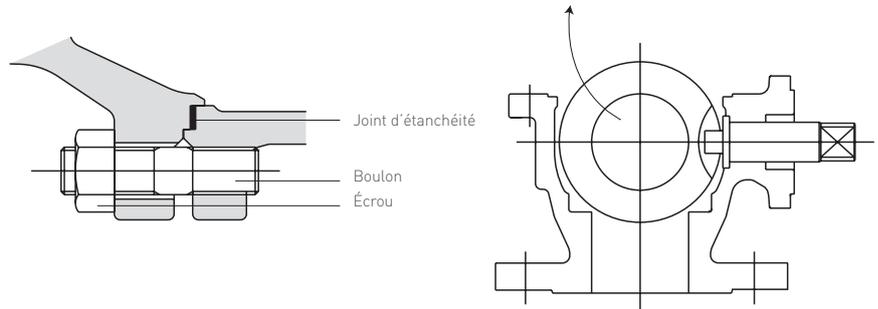
Avant de retirer la vanne de la tuyauterie, s'assurer que le système a été complètement dépressurisé et que tous les liquides dangereux ont été évacués. Tout manquement peut provoquer de graves blessures et/ou endommager la vanne.

4.3 Désassemblage de la vanne

Consulter les schémas de construction respectifs sur les pages suivantes de la ou des vannes lors du désassemblage. Le nombre de pièces varie légèrement en fonction de la taille de la vanne, mais les structures de base sont identiques.

La vanne doit être en position semi-ouverte.

- Avant de démonter la vanne, s'assurer qu'elle a été décontaminée de tout gaz ou fluide nocif et qu'elle se trouve dans une plage de température sûre pour l'entretien.
- Tourner la boule en position fermée.
- Desserrer les écrous hexagonaux et retirer le bouchon de corps. Le siège et le joint d'étanchéité peuvent alors être facilement retirés.
- Retirer la boule et le siège avec précaution afin de ne pas endommager la face du joint de la boule.
- Retirer le circlip de la tige à l'aide d'une pince et retirer les boulons du presse-étoupe. Donner un coup de marteau en plastique sur la tête de la tige et la retirer vers l'intérieur du corps.



REMARQUE

La tige a été conçue pour être « anti-éclatement » afin d'améliorer la sécurité pendant le fonctionnement du système. Cela signifie que la tige ne peut pas être retirée du corps de la vanne par la partie supérieure de ce dernier. Elle doit être retirée de l'intérieur du corps de la vanne.

KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

4.4. Réassemblage de la vanne

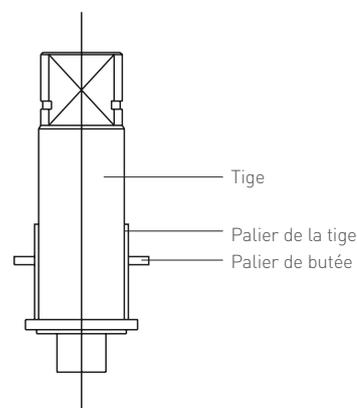
Ce travail doit être réalisé en inversant la procédure de désassemblage précédemment mentionnée. En outre, il convient de noter les points suivants :

- Comme indiqué sur le schéma, glisser un palier de tige sur la tige ; le placer de manière à ce qu'il ne se détache pas de la tige. L'insérer ensuite dans le presse-étoupe par l'intérieur du corps.
- Insérer la garniture de presse-étoupe (voir 4.1.) et serrer légèrement les boulons du presse-étoupe.
- Lors du démontage de la vanne, les anciens joints peuvent parfois rester collés au corps et au bouchon de corps. Il est donc essentiel de gratter intégralement les résidus des anciens joints et de nettoyer les surfaces d'étanchéité avant de poser de nouveaux joints
- Lors de l'insertion de la boule dans le corps de la vanne, maintenir la tige en position fermée comme dans le cas d'un désassemblage et procéder à l'insertion en suivant la procédure de désassemblage à l'envers.
- Serrer le bouchon de corps avec la boule en position fermée. Les écrous qui se font face sont serrés en diagonale et uniformément avec la même force, en veillant à éviter un serrage unilatéral.
- Il convient d'être prudent lors du réassemblage de la vanne, car son ouverture et sa fermeture varient en fonction de l'orientation correcte de la butée (ouverte ou fermée) vers le haut.
- Avant l'essai de pression, vérifier le couple de serrage de la vanne à vide et à sec. S'assurer que le couple de serrage mesuré se situe dans la plage du tableau des couples de serrage standard. Si le couple est supérieur au couple standard pour les vannes à boule avec siège métallique et en Gratite, il convient de réduire le couple de serrage en ajoutant un joint d'étanchéité supplémentaire au joint du corps.

COUPLE DE SERRAGE DE LA VANNE APRÈS ASSEMBLAGE

Classe Siège Garniture de presse-étoupe Taille de la vanne mm (pouces)	150 et 300			
	Souple (E)		Gratite	Métal
	PTFE	Carbone souple	PTFE ou en carbone souple	PTFE ou en carbone souple
	Couple de serrage standard* (Nm)			
15 (1/2)	2 - 6	5 - 10	√ 15	√ 7
20 (3/4)	3 - 8	6 - 12	√ 19	√ 7
25 (1)	3 - 9	8 - 14	√ 23	√ 11
40 (1 1/2)	6 - 16	19 - 29	√ 38	√ 20
50 (2)	8 - 22	21 - 35	√ 55	√ 25
65 (2 1/2)	14 - 40	39 - 65	√ 88	√ 35
80 (3)	20 - 60	45 - 85	√ 125	√ 40
100 (4)	37 - 110	76 - 149	√ 225	√ 55
150 (6)	104 - 310	170 - 374	√ 525	√ 100
200 (8)	167 - 500	265 - 598	√ 1 000	√ 150

* Couple de serrage mesuré après 2 ou 3 opérations à vide et à sec, avant l'essai de pression.



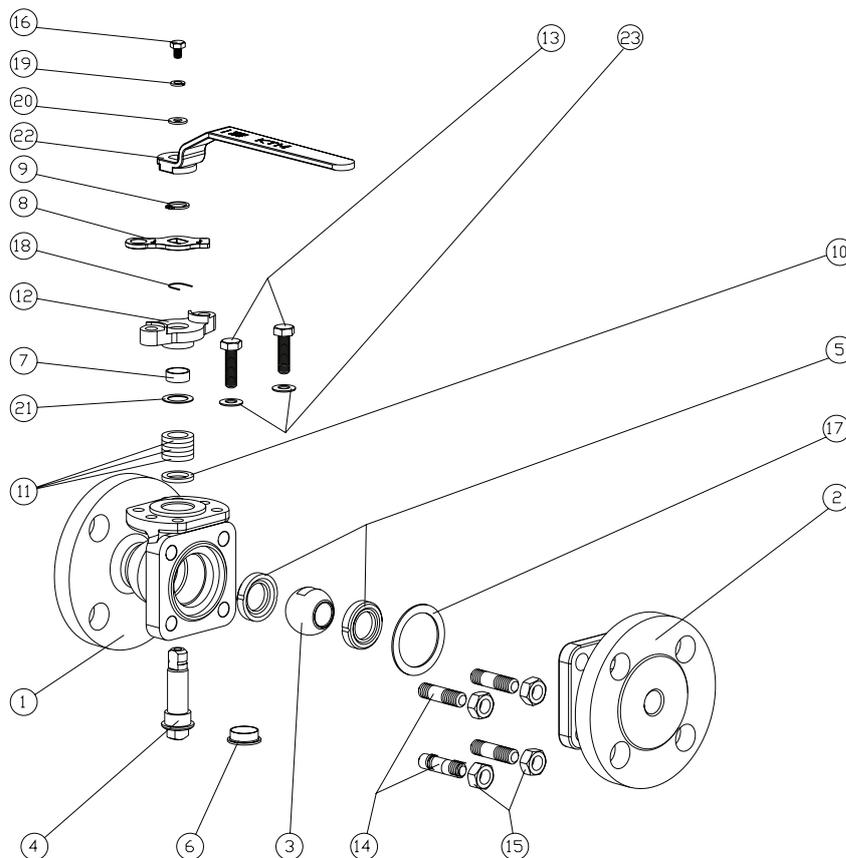
KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

LISTE DES PIÈCES

N°	Nom de la pièce	Qté
1	Corps	1
2	Bouchon	1
3	Boule	1
4	Tige	1
5	Siège	2
6	Palier de la tige	1
7	Palier de la tige	1
8	Butée	1
9	Circlip (type C)	1
10	Rondelle de butée	1
11	Garniture de presse-étoupe	1 ensemble
12	Bride du presse-étoupe	1
13	Boulons du presse-étoupe	2
14	Goujon	4
15	Écrou hexagonal	4
16	Boulon hexagonal	1
17	Joint d'étanchéité	1
18	Ressort	1
19	Rondelle élastique	1
20	Rondelle de la plaque	1
21	Rondelle de garniture	1
22	Poignée	1
23	Ressort en compression	2

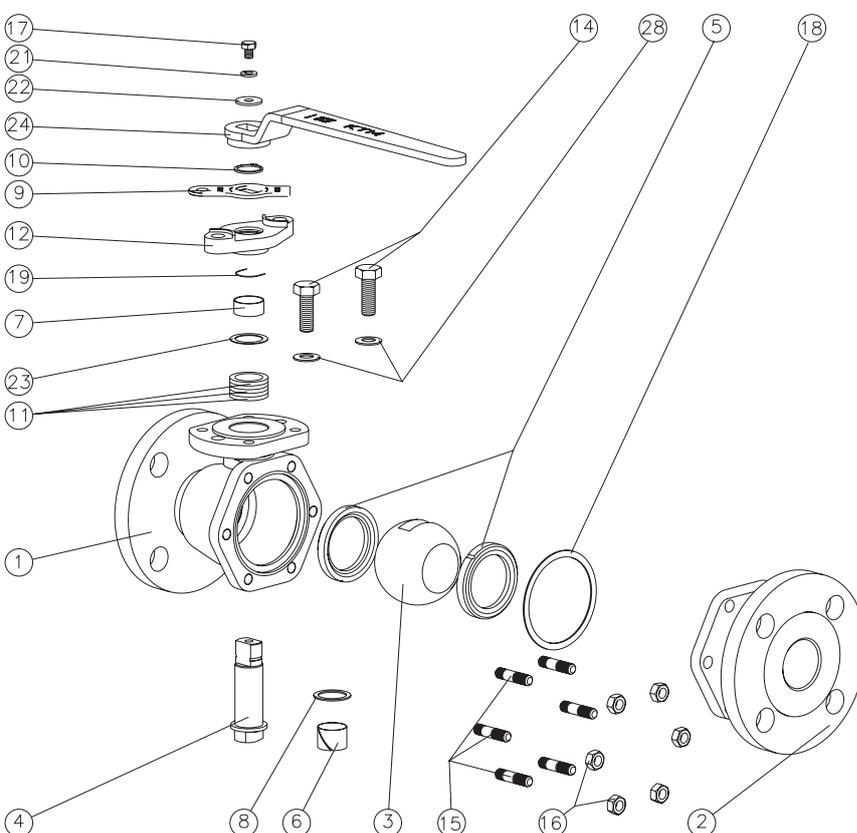
CONSTRUCTION - Vannes à boule à siège souple (E) (1/2" à 1")



LISTE DES PIÈCES

N°	Nom de la pièce	Qté
1	Corps	1
2	Bouchon	1
3	Boule	1
4	Tige	1
5	Siège	2
6	Palier de la tige	1
7	Palier de la tige	1
8	Palier de butée	1
9	Butée	1
10	Circlip (type C)	1
11	Garniture du presse-étoupe	1 ensemble
12	Bride du presse-étoupe	1
14	Boulons du presse-étoupe	2
15	Goujon	6
16	Écrou hexagonal	6
17	Boulon hexagonal	1
18	Joint d'étanchéité	1
19	Ressort	1
21	Rondelle élastique	1
22	Rondelle de la plaque	1
23	Rondelle de garniture	1
24	Poignée	1
28	Ressort en compression	2

CONSTRUCTION- Vannes à boule à siège souple (E) (1-1/2" à 2-1/2")



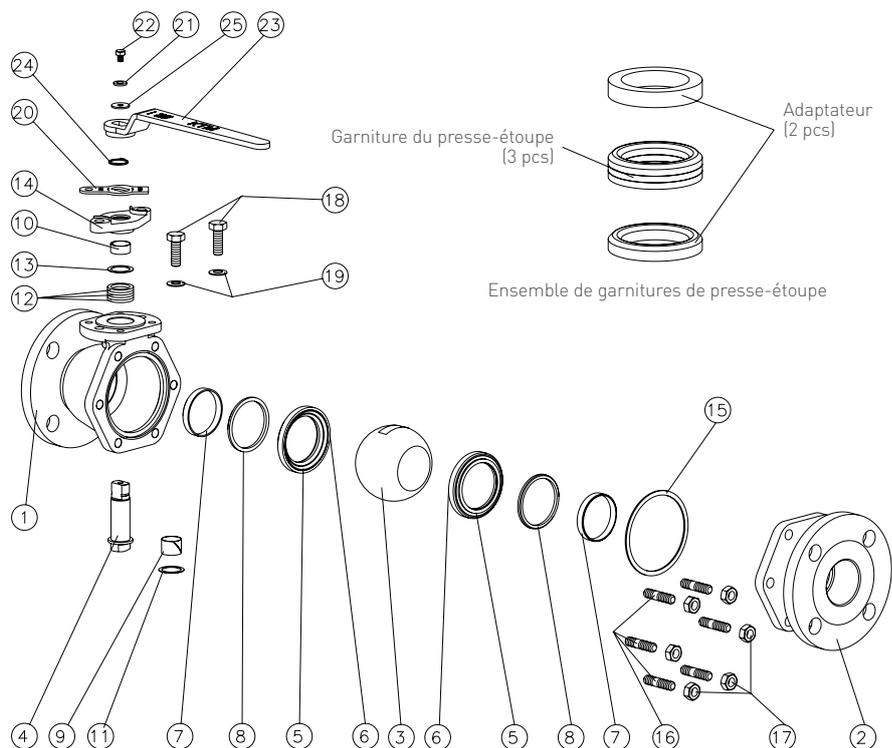
KTM EB1 VANNES À BOULES FLOTTANTE ET CORPS EN DEUX PARTIES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

LISTE DES PIÈCES

N°	Nom de la pièce	Qté
1	Corps	1
2	Capuchon du corps	1
3	Boule	1
4	Tige	1
5	Siège	2
6	Bague de maintien du siège	2
7	Bague interne	2
8	Amortisseur	2
9	Palier de la tige	1
10	Palier de la tige	1
11	Palier de butée	2
12	Garniture du presse-étoupe	1 ensemble
13	Rondelle de garniture	1
14	Bride du presse-étoupe	1
15	Joint d'étanchéité	1
16	Goujon	4-12
17	Écrou hexagonal	4-12
18	Boulons du presse-étoupe	2
19	Ressort en compression	2
20	Butée	1
21	Rondelle élastique	1
22	Boulon hexagonal	1
23	Poignée	1
24	Joint d'arrêt	1
25	Rondelle de la plaque	1

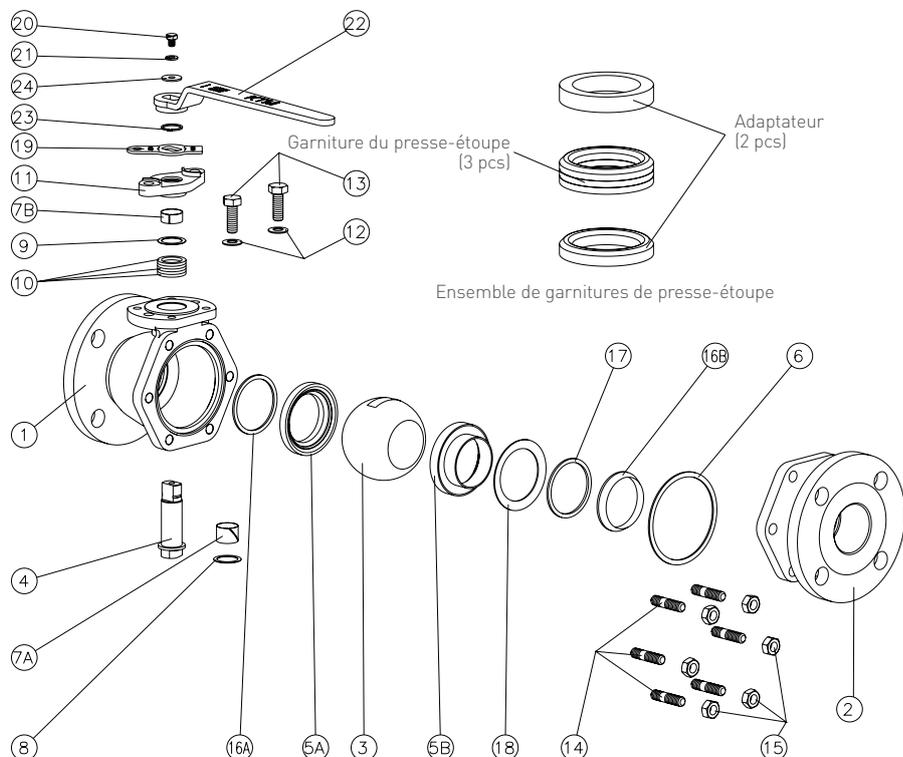
CONSTRUCTION- Vannes à boule à siège en gratite



LISTE DES PIÈCES

N°	Nom de la pièce	Qté
1	Corps	1
2	Capuchon du corps	1
3	Boule	1
4	Tige	1
5A	Siège (A)	1
5B	Siège (B)	1
6	Joint d'étanchéité	1
7A	Palier de la tige (A)	1
7B	Palier de la tige (B)	1
8	Palier de butée	2
9	Rondelle de garniture	1
10	Garniture de presse-étoupe	1 ensemble
11	Bride du presse-étoupe	1
12	Ressort en compression	2
13	Boulons du presse-étoupe	2
14	Goujon	4-12
15	Écrou hexagonal	4-12
16A	Garniture du siège (A)	1
16B	Garniture du siège (B)	1
17	Support de ressort	1
18	Ressort	1
19	Butée	1
20	Boulon hexagonal	1
21	Rondelle élastique	1
22	Poignée	1
23	Joint d'arrêt	1
24	Rondelle de la plaque	1

CONSTRUCTION- Vannes à boule à siège métallique



REMARQUE

Avant l'assemblage, la boule et les sièges doivent être rodés l'un par rapport à l'autre. Il est recommandé d'utiliser un produit de rodage fin (environ 1 500).

VCTDS-01862-FR © 2017 Emerson Electric Co. All rights reserved 09/17. KTM est une marque détenue par l'une des sociétés de la division Emerson Automation Solutions du groupe Emerson Electric Co. Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication est uniquement présenté à titre d'information. Malgré les efforts déployés pour en garantir l'exactitude, ce document ne doit pas être interprété comme une garantie ou une assurance, expresse ou tacite, concernant les produits ou services décrits ici, ni leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de nos produits.

Emerson Electric Co. décline toute responsabilité concernant le choix, l'utilisation ou l'entretien de tout produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de l'entretien adéquats de tout produit Emerson Electric Co. incombe exclusivement à l'acheteur.

Emerson.com/FinalControl