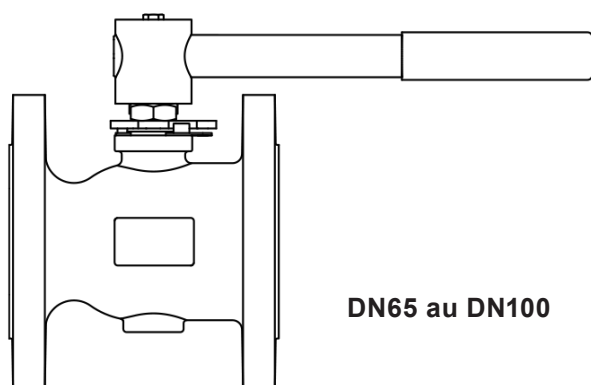
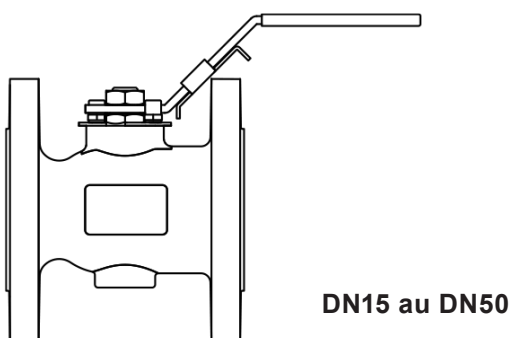


Robinet à tournant sphérique à passage déduit M21ECFi4 Food+

DN15 au DN100 à brides PN40

Notice de montage et d'entretien



1. Informations de sécurité
2. Informations générales
3. Installation
4. Mise en service
5. Fonctionnement
6. Entretien
7. Pièces d rechange

1. Informations de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.


Ce produit est destiné à être connecté à un système capable d'exécuter un process conforme à la norme EC1935.

Pour minimiser le risque d'ajout involontaire de substances dans le système, il est essentiel qu'un cycle CIP (nettoyage en place) approprié soit effectué par l'utilisateur final avant la première utilisation dans une application en contact avec les aliments.

Une liste des matériaux pouvant entrer directement en contact avec les denrées alimentaires se trouve dans la déclaration de conformité fournie avec ce produit.

1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes à la Directive Européenne sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED - Pressure Equipment Directive) et porte le marquage  lorsque c'est nécessaire. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Produit		Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
M21ECFi4	DN15 - DN32	Art. 4.3	Art. 4.3
	DN40 - DN100	1	Art. 4.3

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air comprimé, de l'eau/condensat et d'autres fluides industriels qui appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur les circuits vapeur ou autres applications à haute température.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Éclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risques possibles : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne jamais supposer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlure.

Si des pièces en PTFE ont été soumises à une température approchant 230°C (446 °F) ou plus, elles dégageront des fumées toxiques qui, si elles sont inhalées, sont susceptibles de provoquer un inconfort temporaire.

Il est essentiel d'appliquer une règle d'interdiction de fumer dans toutes les zones où le PTFE est stocké, manipulé ou transformé, car les personnes qui inhalent les fumées provenant de la combustion de tabac contaminé par des particules de PTFE peuvent développer une « fièvre des fumées de polymère ».

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut être supérieure à 230°C.

Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Consignes de sécurité - Spécifique au produit

Verrouillage hydraulique

Les robinets à tournant sphérique ont tendance à se bloquer lorsqu'ils sont utilisés dans certaines applications de chauffage/refroidissement où la vapeur et le liquide passent à travers le robinet. Cela est dû au liquide emprisonné dans la sphère pendant la fermeture qui est chauffé pour créer une pression hydraulique élevée à l'intérieur de la cavité de la sphère. Pour éviter cela, pendant la fabrication, un minuscule trou est percé dans la sphère, de sorte qu'en position fermée, toute pression excédentaire soit évacuée. Les robinets à tournant sphérique Spirax Sarco destinés à ces applications sont clairement marqués pour permettre une installation correcte du robinet, de sorte que, lorsqu'il est fermé, le trou soit face à la source de vapeur.

1.16 Recyclage

Pièces recyclables

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique à condition que les précautions nécessaires soient prises, à l'exception du PTFE.

Élimination du PTFE :

- Ne peut être éliminé que par des méthodes approuvées, pas par incinération.
- Conservez les déchets de PTFE dans un conteneur séparé, ne les mélangez pas avec d'autres déchets.

Veuillez consulter les pages Web de conformité des produits Spirax Sarco

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

pour obtenir des informations à jour sur les substances préoccupantes pouvant être contenues dans ce produit.

Si aucune information supplémentaire n'est fournie sur la page Web de conformité des produits Spirax Sarco, ce produit peut être recyclé et/ou éliminé en toute sécurité à condition que les précautions nécessaires soient prises. Vérifiez toujours les réglementations locales en matière de recyclage et d'élimination.

1.17 Retour de l'appareil

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

2. Informations générales

2.1 Description

Le robinet à tournant sphérique M21ECFi4 est un robinet à passage réduit avec un corps monobloc, avec montage ISO en standard. Il a été conçu et fabriqué spécialement pour les applications de vapeur et de condensat pour être utilisée comme robinet d'isolement et non comme vanne de régulation.


Le robinet est conforme à la norme CE1935:2004 - Matériaux en contact avec les aliments ainsi qu'à la norme CE10:2011 - Matériaux et objets en plastique destinés à entrer en contact avec les aliments.

Elle est également conforme à la réglementation CE2023:2006 relative aux bonnes pratiques de fabrication pour les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les aliments.

Montage ISO

Le montage intégral du corps ISO permet d'automatiser le robinet sans perdre l'intégrité de l'étanchéité, car le corps ne nécessite pas de démontage. Le passage de commande manuelle à motorisée peut donc être facilement réalisée grâce à la gamme ISO des robinets à tournant sphérique Spirax Sarco.

Normalisation

Ces appareils sont conformes à la Directive Européenne sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED) et porte la marque  lorsque c'est nécessaire.

Certification

Ce produit est livré en standard avec un ensemble de certification, qui contient les certificats et déclarations de conformité suivants :

- Certificat matière EN 10204 3.1 pour les pièces en contact avec le fluide (incluant les sièges et étanchéités).
- Certificat de conformité CE1935-2004 - Matériaux en contact avec les aliments
- Certificat de conformité CE2023:2006 relative aux bonnes pratiques de fabrication pour les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les aliments
- Certificat de conformité CE10:2011 - Matériaux et objets en plastique destinés à entrer en contact avec les aliments.

La matière de la pièce d'étanchéité est conforme à :

- FDA CFR Title 21. Paragraph 177. 1550.

Nota : Pour plus d'information sur ce produit voir la fiche technique TI-P798-02.

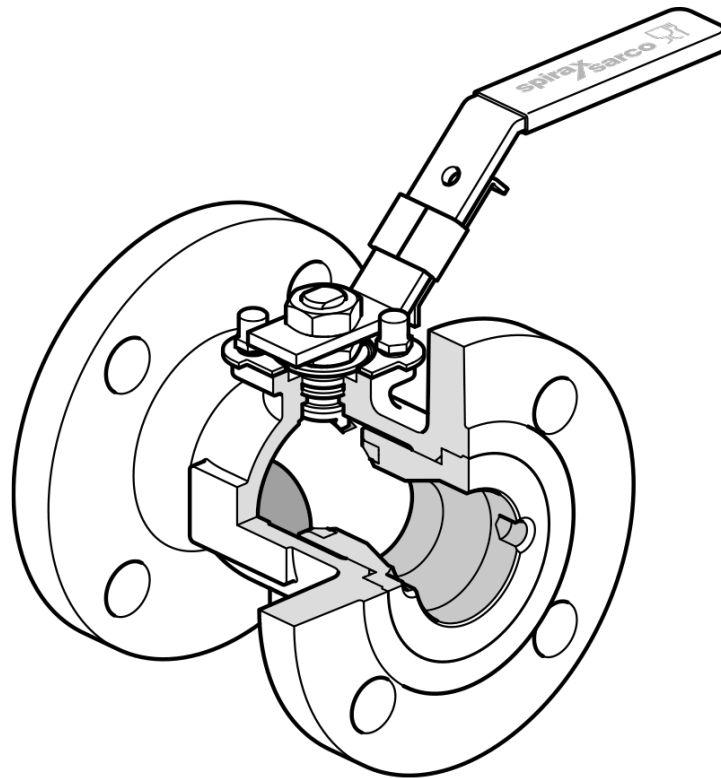
Diamètres et raccordements

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 et DN100.

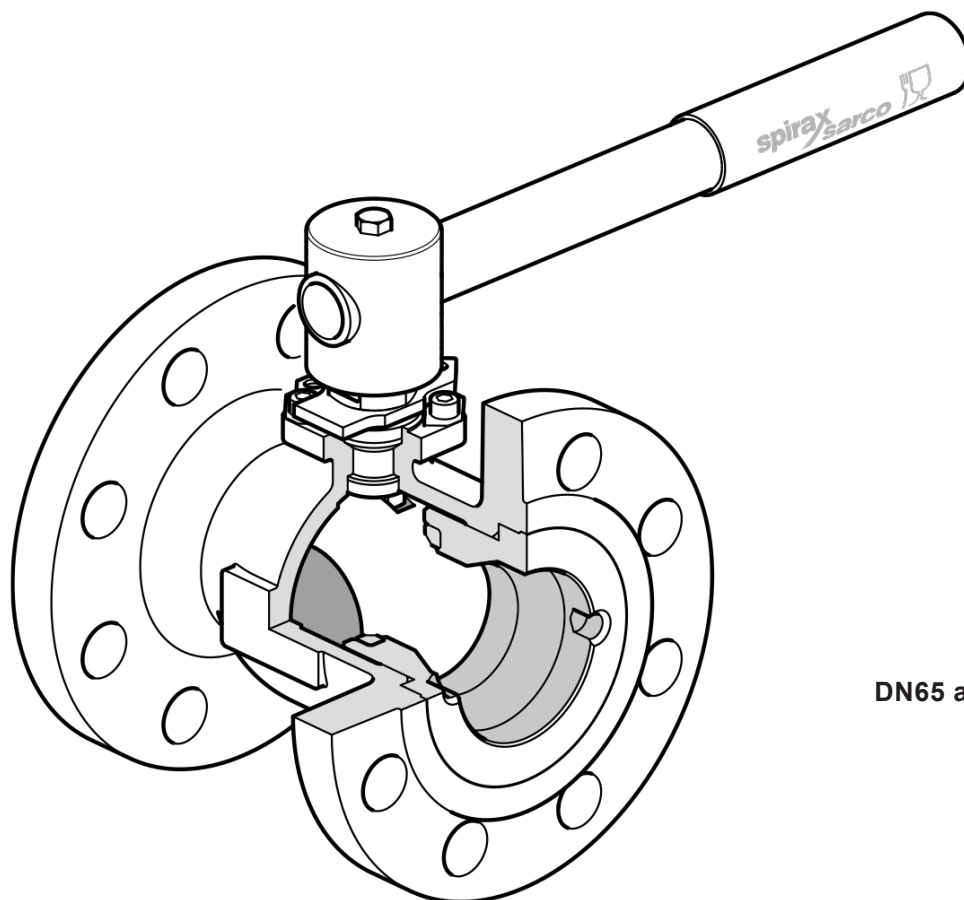
A brides EN 1092 PN40

Dimensions face à face

DN15 au DN100 suivant norme DIN 3202 F4.



DN15 au DN50

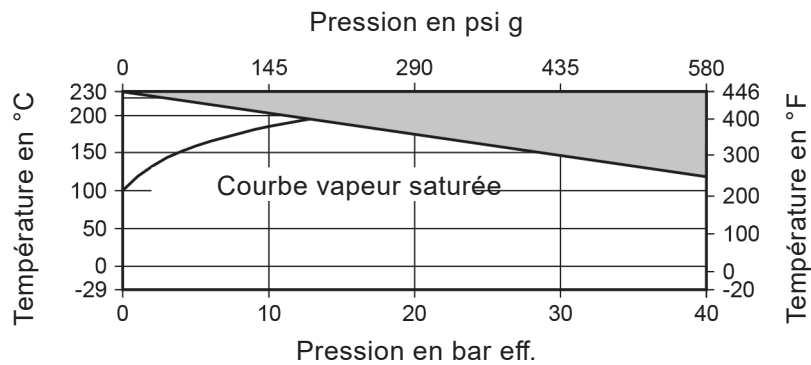


DN65 au DN100

Fig. 1

Robinet à tournant sphérique à passage déduit M21ECFi4 Food+DN15 au DN100 à brides PN40

Limites de pression / température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Conditions de calcul du corps		PN40
PMA	Pression maximale admissible	40 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	230°C à 0 bar eff.
Température minimale admissible		-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement sur la vapeur saturée	12 bar eff.
TMO	Température maximale de fonctionnement	230°C à 0 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		-29°C
Nota : Pour des température de fonctionnement plus basse, contactez Spirax Sarco		
Δ PMX	Pression différentielle maximale limitée à la PMO	
Pression d'épreuve hydraulique maximale		60 bar eff.

3. Installation

Nota : Avant de procéder à une installation, lisez les "Informations de sécurité" de la section 1.

Bien que le robinet soit robuste, un mauvais alignement et/ou la force de traction d'une longueur de tuyauterie incorrecte aura un effet préjudiciable pour l'appareil. Une attention particulière doit être demandée pour un alignement correct de la tuyauterie de telle façon que la tuyauterie d'entrée et le robinet soient sur le même axe.

Les robinets sont utilisés pour des applications "Tout ou Rien" et ils peuvent être actionnés manuellement. Ils doivent être installés dans des endroits faciles d'accès pour l'entretien et la réparation.

Avant l'installation du robinet, s'assurer que le diamètre, la plage de pression, les matières et les raccords conviennent pour les conditions de service de l'application particulière. S'assurer que toutes les impuretés qui se sont accumulées dans l'appareil pendant le stockage sont retirées avant l'installation. Maintenir le robinet propre pendant son installation puisque l'introduction de saletés risque d'endommager les sièges et le mécanisme.

Des filtres doivent être montés en amont des robinets pour minimiser le danger des particules abrasives pouvant endommager les sièges.

Installer le robinet avec la poignée dans une position adéquat. La meilleure position est celle avec l'axe vertical. Le robinet peut être installé dans n'importe quelle position pour les applications gaz (voir Fig. 3 ci-dessous).

Lorsqu'ils sont utilisés sur de la vapeur :

1. Un purgeur doit être monté en amont du robinet afin d'assurer la vidange de la tuyauterie.
2. Ouvrir lentement le robinet afin d'éviter tout coup de bélier qui endommagerait l'appareil.

Ne pas monter le robinet à l'envers sur des applications liquides (Fig. 2)

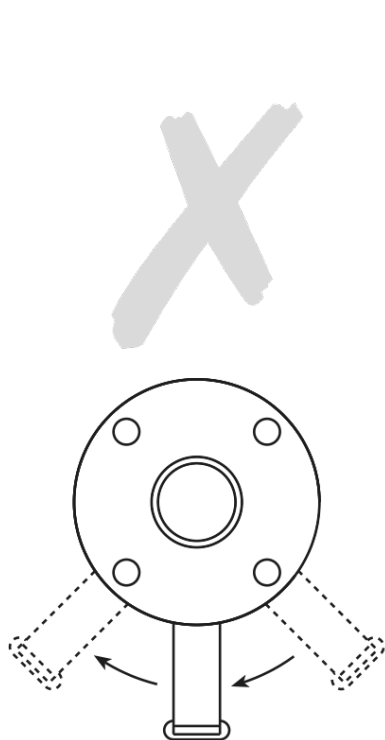


Fig. 2 - Mauvaise installation pour les applications liquides

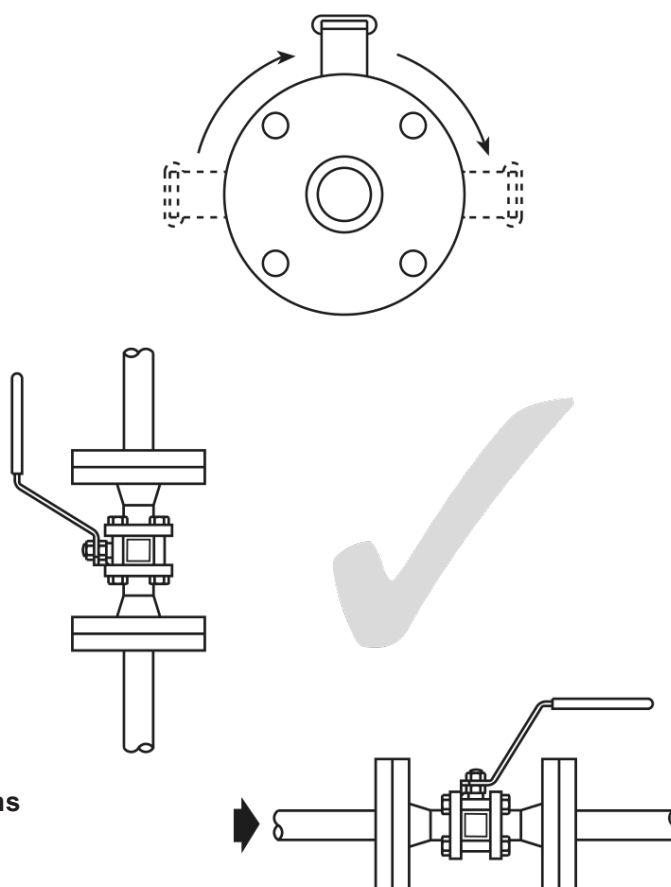


Fig. 3 - Installation correcte pour les lignes de gaz

Attention :

Toujours ouvrir lentement les robinets pour éviter coups de bélier.

4. Mise en service

Après installation ou entretien, s'assurer que le système fonctionne correctement. Tester les alarmes ou les systèmes de protection.

5. Fonctionnement

Le robinet fonctionne manuellement à l'aide d'une poignée. S'assurer que le mouvement de la poignée se fait dans la bonne direction.

Le robinet peut être utilisé en tant que vanne 'Tout ou Rien' et peut fonctionner en pleine ouverture ou pleine fermeture.

6. Entretien

Nota : Avant d'effectuer tout entretien, lire 'l'information de sécurité' dans le chapitre 1.

6.1 Information générale

Comme avec tous les systèmes mécaniques, prévoir un entretien régulier de l'appareil pour assurer son efficacité. Une inspection régulière de tous les robinets est essentielle surtout sur ceux qui fonctionnent occasionnellement.

6.2 Entretien général

Enlever le robinet à bride complet de la tuyauterie. L'ensemble complet du corps peut alors être enlevé et les nouvelles pièces installées.

Nota : Un outil spécial, disponible uniquement chez Spirax Sarco, est nécessaire pour enlever l'insert (2) - voir paragraphe 7 - Pièces de rechange.

Une fois que les sièges ont été remplacé et que le robinet a été remonté, il est recommandé d'effectuer les tests suivants avant de remettre le robinet en service :

- Un test hydraulique à froid à 60 bar eff. (870 psi g).
- Un test d'étanchéité des sièges en utilisant de l'air comprimé à 7 bar eff.

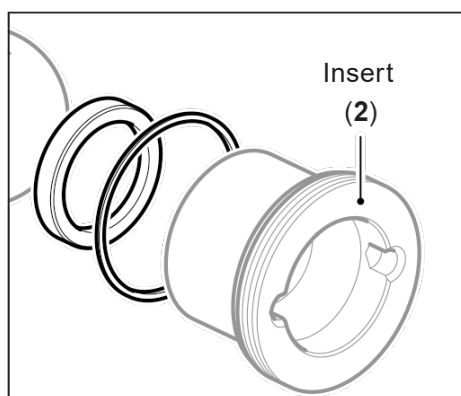


Fig. 4

Tableau 1 - Couples de serrage recommandés

Rep	Désignation	Diamètre	N m	lbf ft
2	Insert	DN15, DN20, DN25 et DN32	108 - 135	80 - 100
		DN40	135 - 160	100 - 120
		DN50	215 - 245	160 - 180
		DN65	245 - 270	180 - 200
		DN80	405 - 605	300 - 450
		DN100	540 - 740	400 - 550
15 et 16	Ecrus d'arbre	DN15 et DN20	10.8 - 13.5	8 - 10
		DN25	17.5 - 20.3	13 - 15
		DN32, DN40, DN50 et DN65	34 - 40	25 - 30
		DN80 et DN100	54 - 61	40 - 45

6.3 Remplacement des sièges (5)

- Retirer le corps comme décrit dans le paragraphe 6.2.
- Retirer les sièges (5) et le joint torique (6).
- Monter les nouveaux sièges (5) et les pousser dans leur logement dans le corps.
- En utilisant un nouveau joint torique (6) remettre l'insert du robinet (2) et serrer avec le couple de serrage recommandé - Voir tableau 1.

6.4 Remplacement du joint d'arbre (7 et 8)

- Retirer le corps comme décrit dans le paragraphe 6.2.
- Retirer les écrous (13 et 14).
- Remettre en place les joints d'arbre (7 et 8).
- En utilisant un nouveau joint torique (6) remettre l'insert du robinet (2) et serrer avec le couple de serrage recommandé - Voir tableau 1.

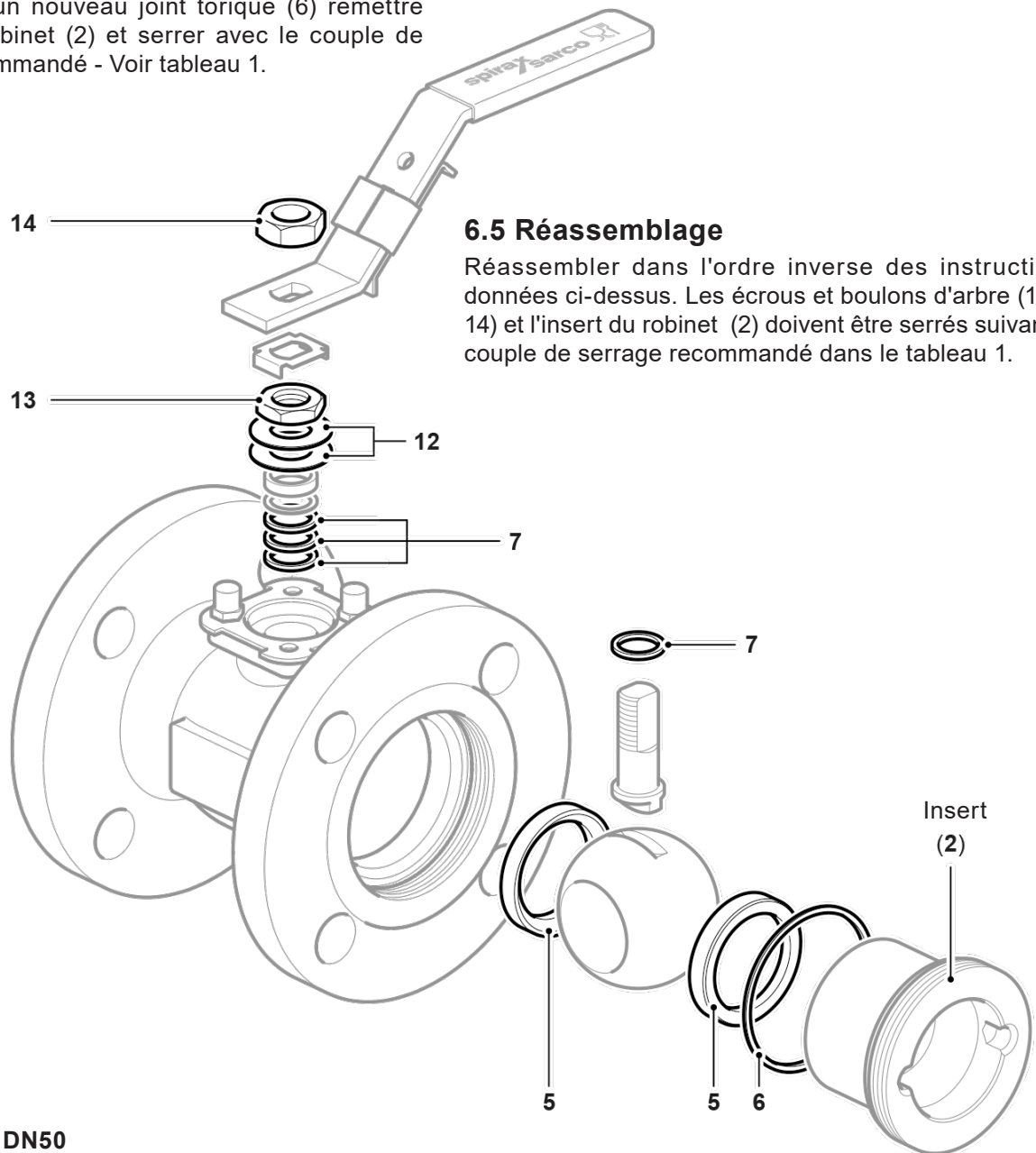


Fig. 5 - DN15 au DN50

7. Pièces de rechange

Pièces de rechange - DN15 à DN50

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait noir. Les pièces en trait gris ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange

Sièges, joint torique d'insert et joints étanchéité d'arbre

5, 6, 7 et 8

Outil d'insert - Nécessaire pour démonter l'insert (2) du robinet

Non représenté

En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données dans le colonne "Pièces de rechange" et spécifier le modèle et le DN du robinet.

Exemple : 1 - Jeu de sièges, joint torique d'insert et joints étanchéité d'arbre pour un robinet à tournant sphérique M21EFi4 Spirax Sarco à brides DN50 PN40.

DN15 à DN50

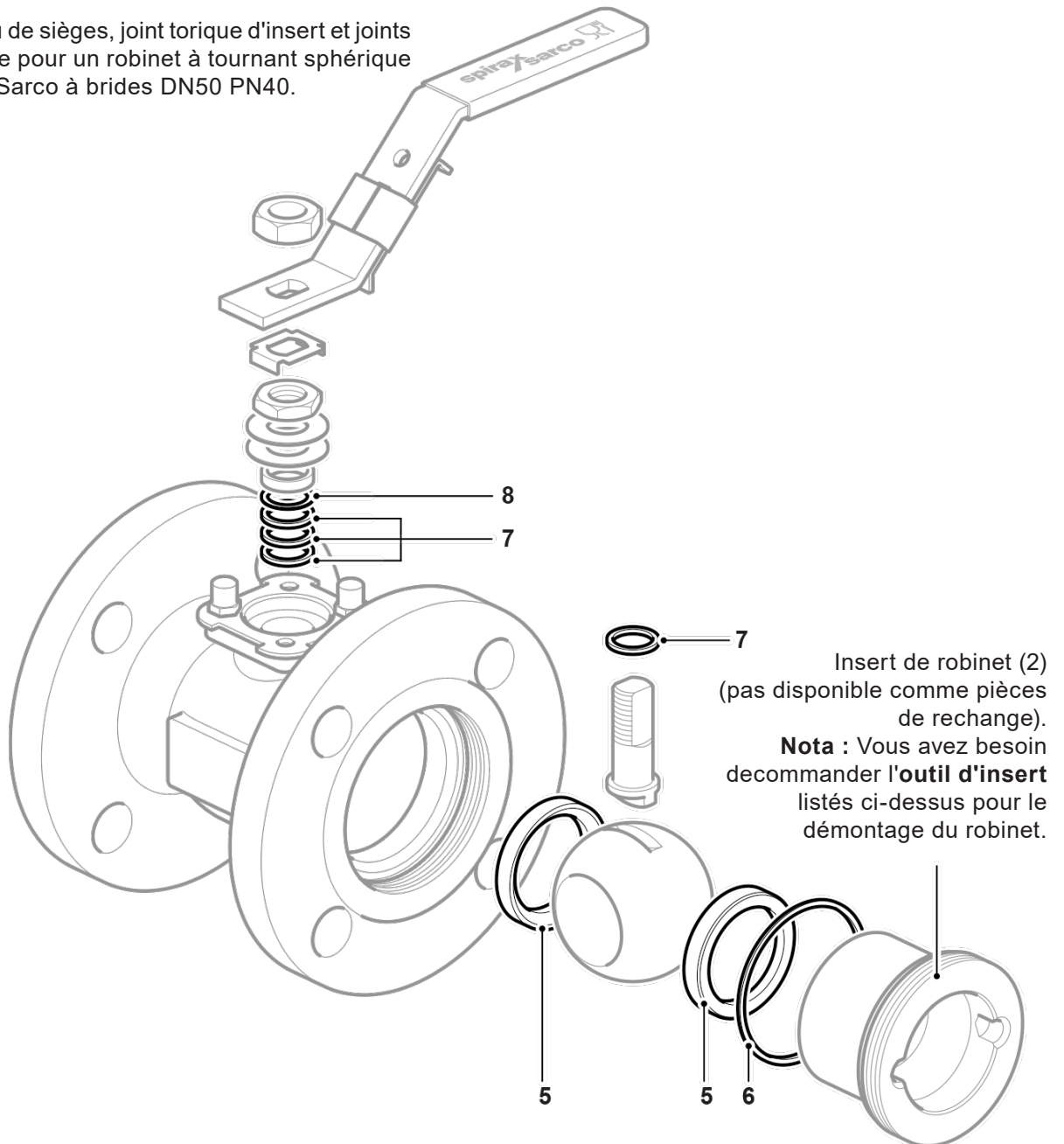


Fig. 6

Robinet à tournant sphérique à passage déduit M21ECFi4 Food+DN15 au DN100 à brides PN40

Pièces de rechange DN65 à DN150

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait noir. Les pièces en trait gris ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange

Sièges, joint torique d'insert, joints d'arbre inférieur et garniture étanchéité supérieure d'arbre	5, 6, 9 et 10
Outil d'insert - Nécessaire pour démonter l'insert (2) du robinet	Non représenté

En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données dans la colonne "Pièces de rechange" et spécifier le modèle et le DN du robinet.

Exemple : 1 - Jeu de sièges, joint torique d'insert, joints d'arbre inférieur et garniture étanchéité supérieure d'arbre pour robinet à tournant sphérique M21ECFi4 Spirax Sarco à brides DN80 PN40.

DN65 à DN150

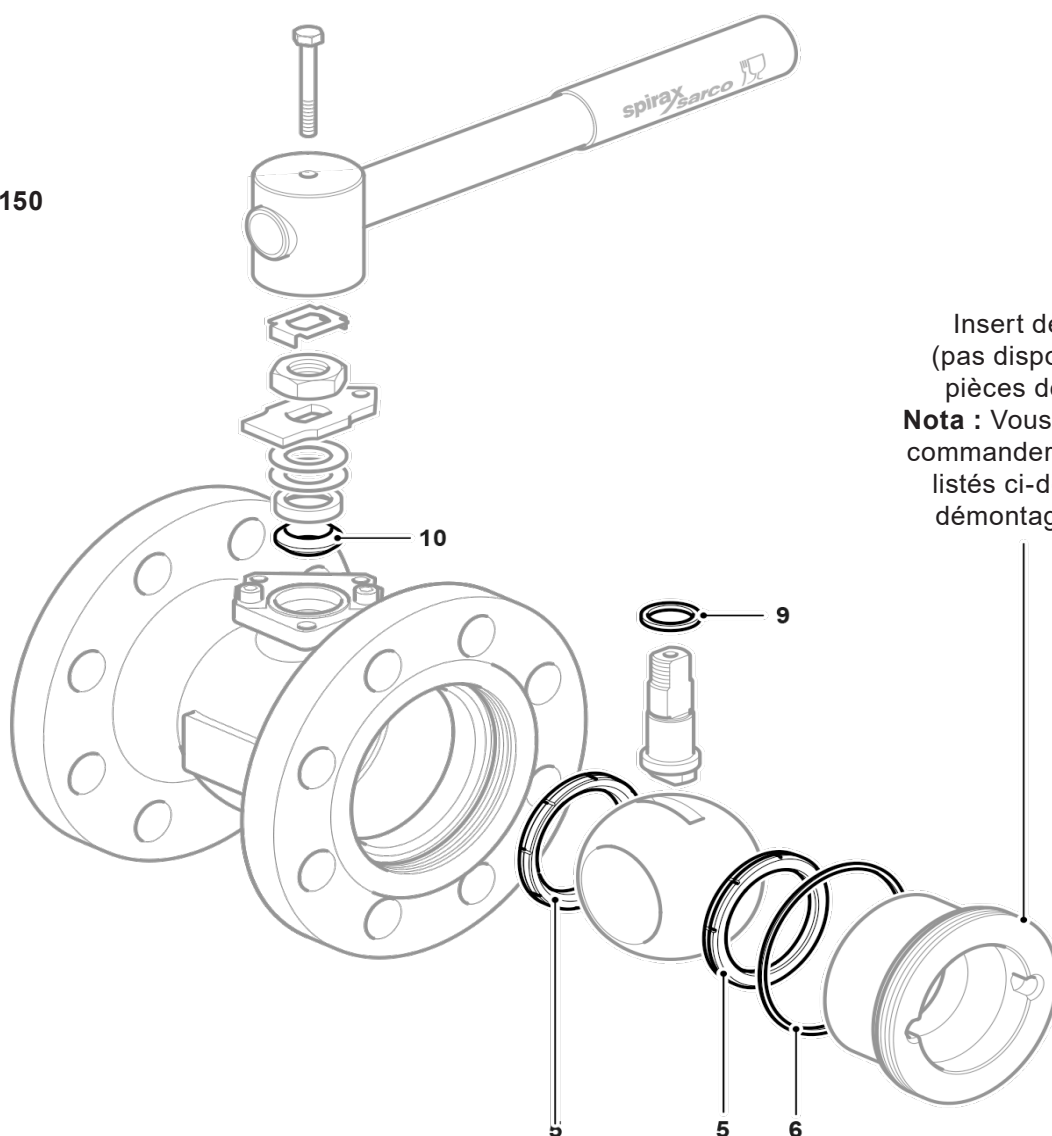


Fig. 7

8. Recherche d'erreurs

XX

