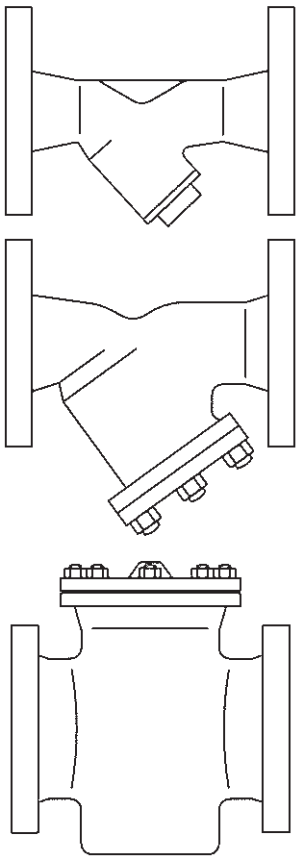
Filtres Fig 7, Fig 33, Fig 33.1, Fig 34, Fig 34HP, Fig 36, Fig 36HP, Fig 3616, Fig 37, Fig 3716 et Fig 3616 Food+

Notice de montage et d'entretien



1. Informations de sécurité
2. Informations générales du produit
3. Installation
4. Mise en service
5. Fonctionnement
6. Recherche d'erreurs
7. Entretien
8. Pièces de 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.

Food+ Fig 3616 DN15 à 100, version CE1935/2004, consignes de sécurité

Food+ Fig 3616 DN15 à 100, version CE1935/2004 est destinée à être connectée à un système pouvant faire fonctionner un procédé conforme à CE1935.
Pour minimiser le risque d'ajout non intentionnel 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 de contact alimentaire.
Une liste des matériaux pouvant entrer directement ou indirectement en contact avec des 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, vérifier que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.
Ces appareils sont conformes aux réquisitions de la Directive sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED - Pressure Equipement Directive) et doivent porter le marquage CE lorsque c'est nécessaire. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Appareils			Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
Fig 7	PN16	DN200	2	2	2	Art. 4.3
		DN250	3	2	2	Art. 4.3
	ASME 150	DN200 - DN250	3	2	2	Art. 4.3
Fig 33 Fig 33.1	Tous raccordements	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN125	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN150 - DN200	2	1	2	Art. 4.3

Appareils			Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
Fig 34 et Fig 36	PN16	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN125	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN150 - DN200	2	1	2	Art. 4.3
		DN250 - DN300	3	2	2	Art. 4.3
		DN350 - DN400	3	3	2	1
	PN25	DN200	3	2	2	Art. 4.3
		DN250	3	2	2	1
		DN300 - DN400	3	3	2	1
	PN40	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN100	2	1	2	Art. 4.3
		DN125 - DN200	3	2	2	Art. 4.3
		DN250	3	2	2	1
		DN300 - DN400	3	3	2	1

Appareils			Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
Fig 34 et Fig 36	ASME 150	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN100	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN125 - DN150	2	1	2	Art. 4.3
		DN200 - DN250	3	2	2	Art. 4.3
		DN300 - DN400	3	3	2	1
	ASME 300	DN15 - DN25	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50 Acier inox	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50 Acier carbone	2	1	2	Art. 4.3
		DN65 - DN100	2	1	2	Art. 4.3
		DN125 - DN200	3	2	2	Art. 4.3
		DN250	3	2	2	1
		DN300 - DN400	3	3	2	1
Fig 34HP et Fig 36HP	Tous raccordements	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN100	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN150 - DN200	3	2	2	Art. 4.3

Appareils			Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
Fig 37	PN16	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN125	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN150 - DN200	3	1	3	Art. 4.3
	PN25	DN200	3	2	2	Art. 4.3
	PN40	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN100	2	1	2	Art. 4.3
		DN125 - DN150	3	2	2	Art. 4.3
	ASME 150	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN100	3	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN125 - DN200	2	1	2	Art. 4.3

Appareils			Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
Fig 3616	PN16	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN125	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN150 - DN200	2	1	2	Art. 4.3
	ASME 150	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN100	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN125 - DN150	2	1	2	Art. 4.3
		DN200	3	2	2	Art. 4.3
Fig 3716	PN16	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN125	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN150 - DN200	2	1	2	Art. 4.3
	ASME 150	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN65 - DN100	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN125 - DN200	2	1	2	Art. 4.3

i) Ces appareils peuvent aussi être utilisés sur de la vapeur, de l'air ou de l'eau/condensat. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.

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 raccordements et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur des circuits vapeur ou autres applications à haute température.

vi) Avant utilisation, l'utilisateur doit s'assurer de la compatibilité des fluides avec le matériel de l'équipement.

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 risque possible : fermeture des évents, 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 pas considérer 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 tous risques de brûlures.

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 538°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 Recyclage

Ces appareils sont recyclables. Aucun danger écologique n'est à considérer avec le recyclage de ces produits.

Veuillez consulter les pages Web de conformité des produits Spirax Sarco :
https://www.spiraxsarco.com/product-compliance
pour obtenir des informations actualisées 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 de prendre les précautions nécessaires. Vérifiez toujours les réglementations locales en matière de recyclage et d'élimination.

1.16 Retour des appareils

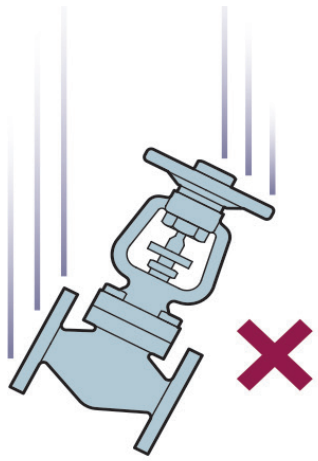
Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour des appareils. Cela concerne les précautions à suivre au cas où ceux-ci auraient été contaminés par des résidus ou endommagés 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.

1.17 Travailler en toute sécurité sur la vapeur avec des produits en fonte

Les produits en fonte se trouvent généralement sur les installations de vapeur et de condensat. S'ils sont installés suivant les règles de l'art, il n'y aura pas de problème. Cependant, compte tenue des propriétés mécaniques de la fonte, celle-ci est sont moins résistante comparée à d'autres matériaux tels que la fonte GS ou l'acier carbone. Ci-dessous les règles élémentaires nécessaire pour prévenir les coups de bélier et garantir des conditions de travail sûres.

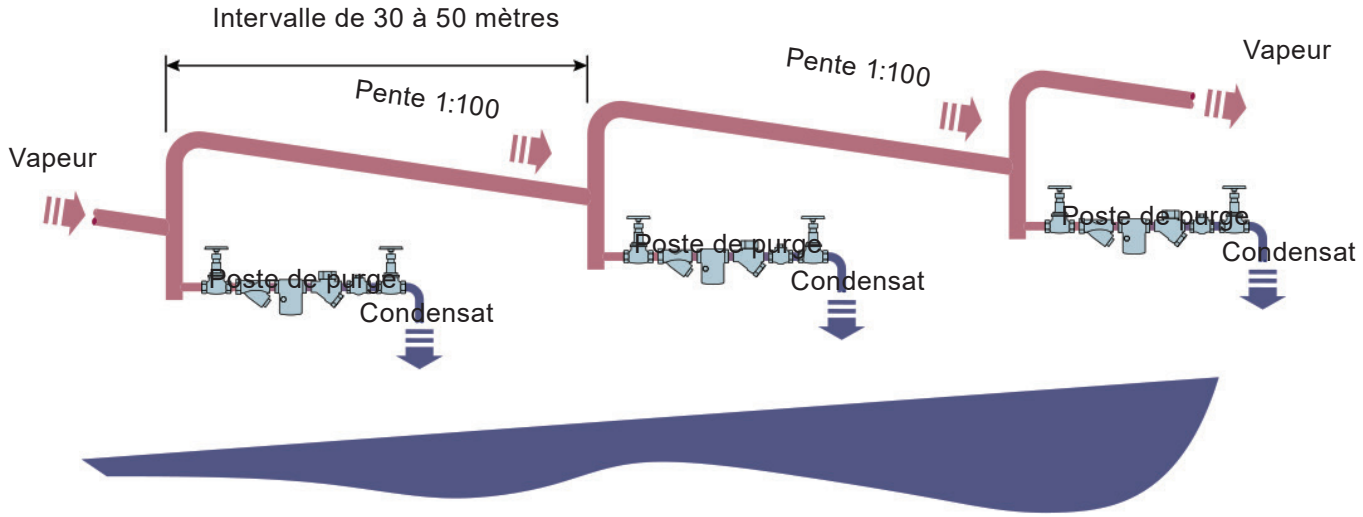
Manipulation en toute sécurité

La fonte est un matériau cassant. Si le produit tombe lors de l'installation ou est endommagé, il ne doit plus être utilisé à moins qu'il soit entièrement ré-inspecté et subisse un nouveau test de pression hydraulique.

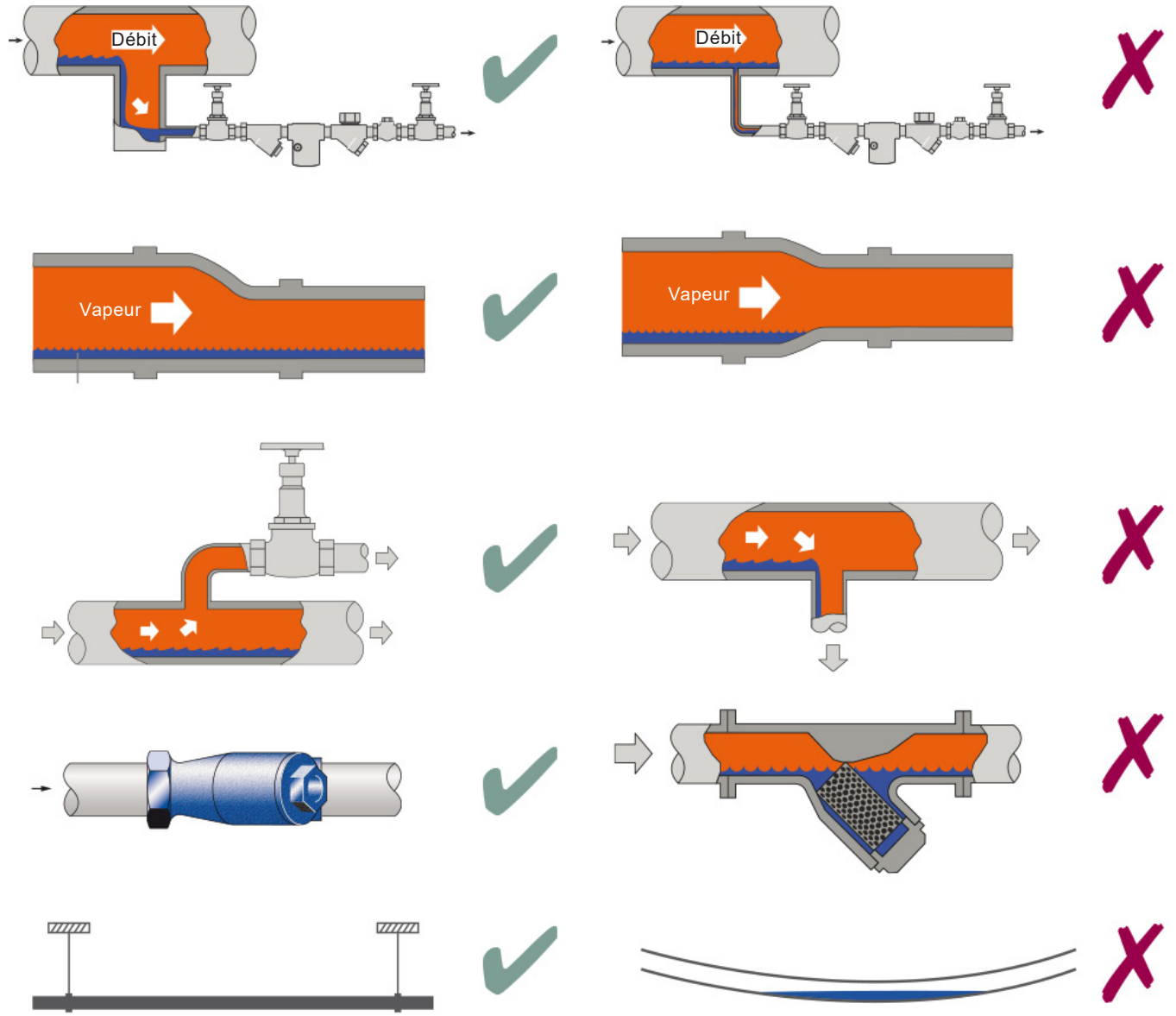


Prévention à prendre contre les coups de bélier

Purge de vapeur sur les conduites vapeur

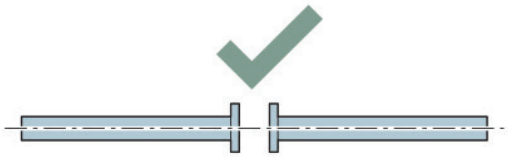


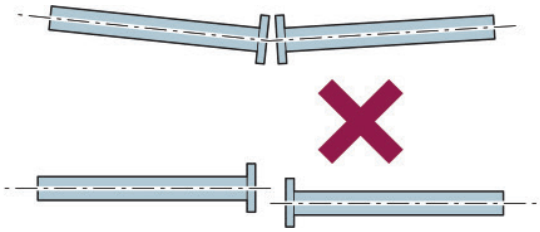
Conduites vapeur - Les bonnes pratiques



Prévention contre les contraintes

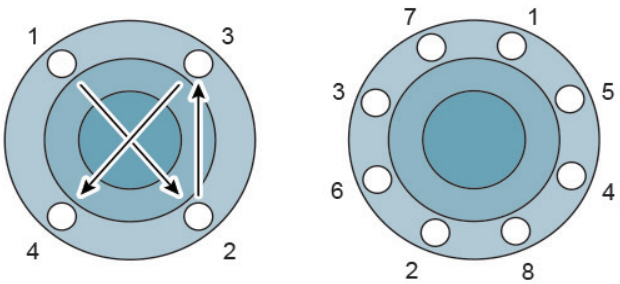
Mauvaise alignement de la tuyauterie





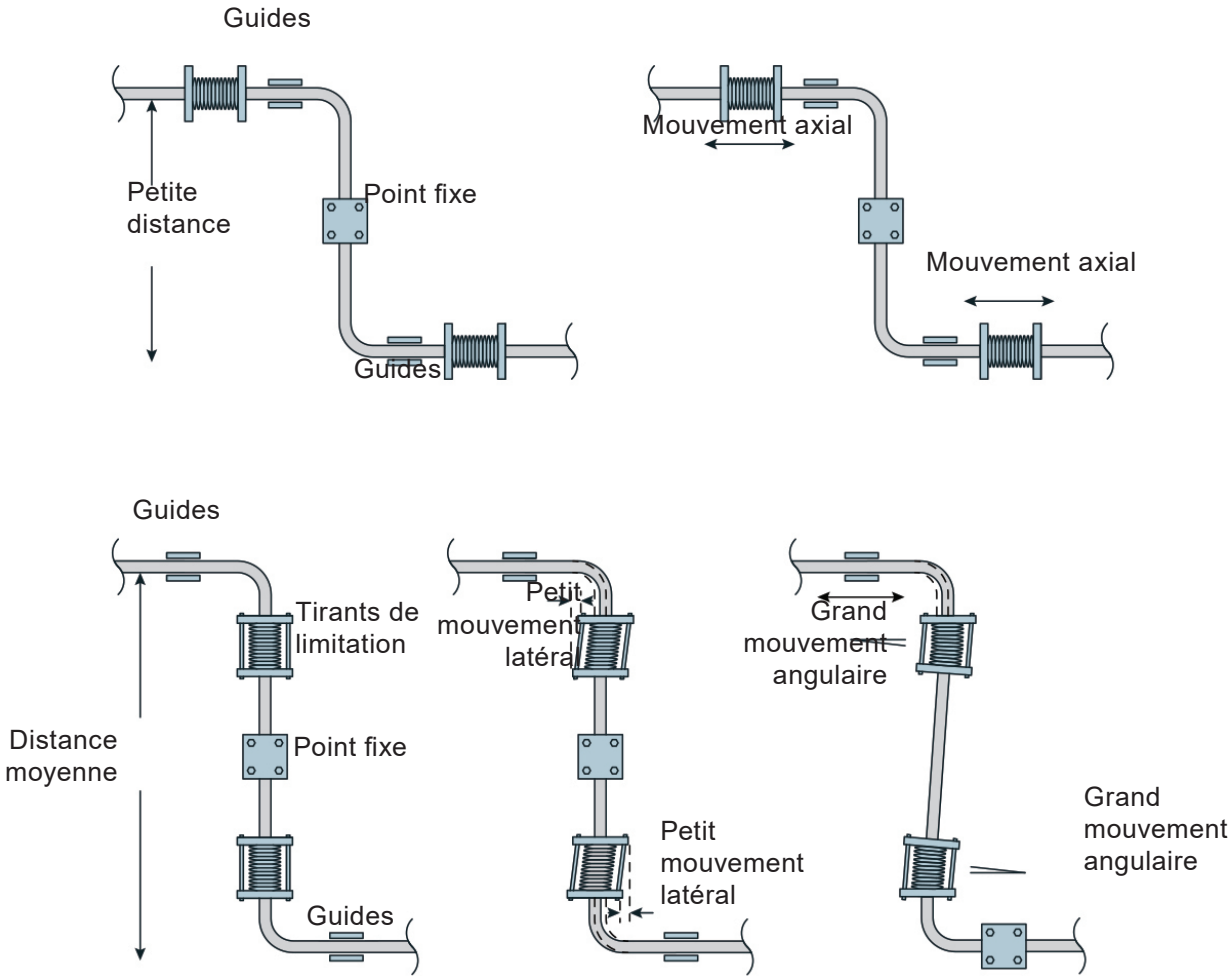
Installation de produits ou remontage après l'entretien

Ne pas serrer trop fort.
Utiliser les bons couples de serrage.



Les boulons de brides doivent être serrés progressivement en croix pour assurer l'alignement et une charge uniforme.

Expansion thermique



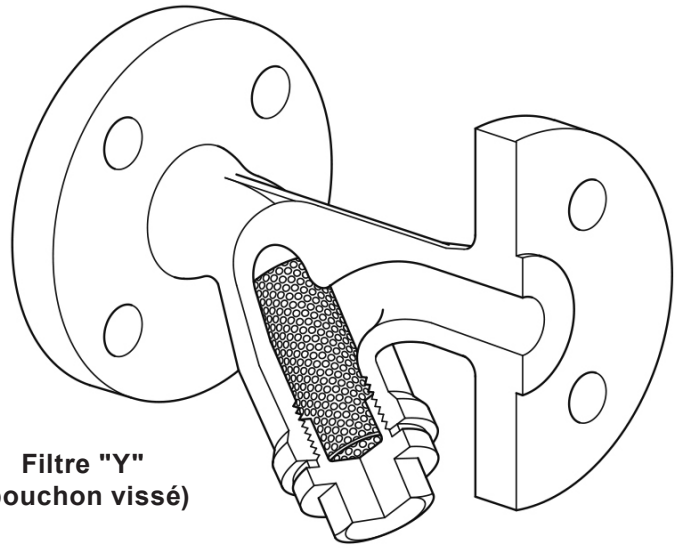
2. Informations générales du produit

2.1 Description générale

Les appareils concernés par cette notice sont tous des filtres avec raccordements à brides. Ils sont utilisé pour protéger les appareils sensibles contre les dommages qui peuvent être occasionnés par les débris ou les impuretés présents dans le système. Le Fig 7 est un filtre à panier et les autres sont des filtres "Y". En standard les filtres "Y" sont fournis avec une crépine en acier inoxydable avec une perforation de 0,8 mm pour les DN15 au DN80. Les DN100 au DN200 ont une crépine avec une perforation de 1,6 mm. Le Fig 7 est quant à lui fourni avec une perforation de 3,2 mm (aucune option n'est disponible pour le Fig 7). En option, des crépines sont disponibles uniquement pour les filtres "Y", voir paragraphe 2.2.

Nota : Pour plus d'informations, voir les feuillets techniques listés ci-dessous.

Filtre	Matière du corps	Classe du corps	Diamètre	N° de TI
Fig 7	Acier carbone	PN16 - ASME 150	DN200 - DN250	TI-P063-03
Fig 33	Fonte	PN16 - ASME 150	DN15 - DN200	TI-S60-03
Fig 33.1	Fonte GS	PN16	DN15 - DN200	TI-P166-01
Fig 34 (DIN)	Acier carbone	PN40	DN15 - DN200	TI-P064-01
Fig 34 (ASTM)	Acier carbone	ASME 300	DN15 - DN200	TI-P064-02
Fig 34	Acier carbone	PN40 - ASME 300	DN250 - DN400	TI-P168-07
Fig 34HP	Acier carbone	PN100 - ASME 600	DN15 - DN200	TI-P168-01
Fig 36	Acier inox austénitique	PN40 - ASME 300	DN15 - DN200	TI-P160-02
Fig 36HP	Acier inox austénitique	PN100 - ASME 600	DN15 - DN200	TI-P160-11
Fig 37	Fonte GS	PN40 - ASME 150	DN15 - DN150	TI-P081-01
		PN25 - ASME 150	DN200	TI-P081-01
Fig 3616 (DIN)	Acier inox austénitique	PN16	DN15 - DN200	TI-P160-05
Fig 3616 (ASTM)	Acier inox austénitique	ASME 150	DN15 - DN200	TI-P160-04
Fig 3716	Fonte GS	PN16	DN15 - DN200	TI-P081-03



Filtre "Y"
(bouchon vissé)

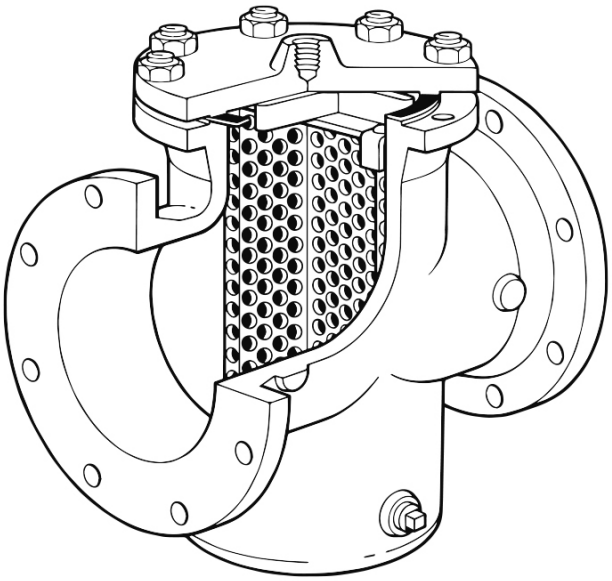
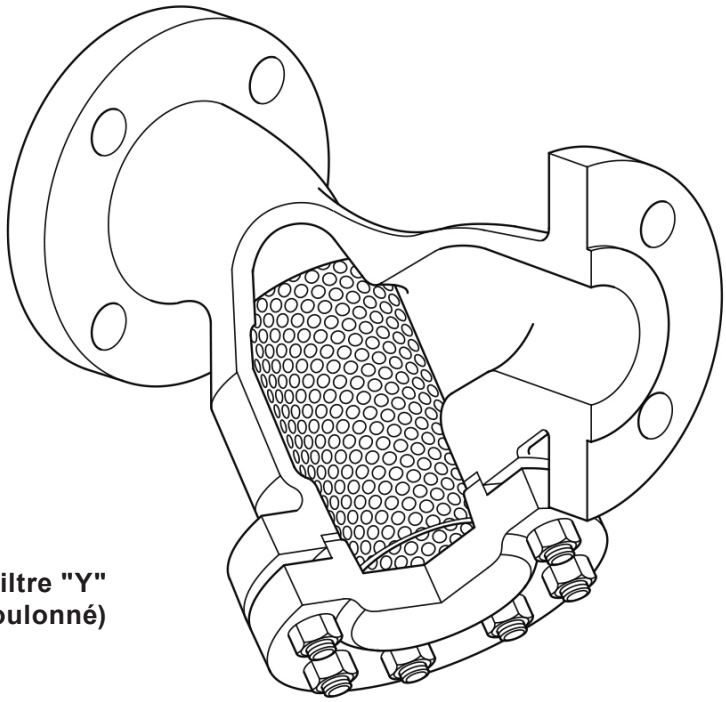


Fig 7



Filtre "Y"
(couvercle boulonné)

2.2 Options

Crépines	**Crépine en acier inox**	Perforations	1,6 mm et 3 mm
		Mesh	40, 100, 200
	Crépine en Monel (non disponible pour le Fig 3716)	Perforations	0,8 mm et 3 mm
		Mesh	100

Orifices de purge ou de vidange

Le couvercle peut être percé et taraudé aux diamètres suivants pour permettre l'adjonction d'un robinet de purge ou de vidange.

Filtre	DN	Orifice de purge	Orifice de vidange
Fig 33 **Fig 33.1** **Fig 34**	**DN15**	¼"	¼"
	DN20 - DN25	½"	½"
	DN32 - DN40	1"	¾"
	DN50 - DN125	1¼"	¾"
	DN150 - DN200	2"	¾"
	DN250 - DN400	2"	23
Fig 34HP **Fig 36HP**	**DN15**	⅜"	⅜"
	DN20	½"	⅜"
	DN25	¾"	½"
	DN40	1"	½"
	DN50	1"	¾"
	DN65	1¼"	¾"
	DN80	1½"	¾"
	DN100	1½"	1"
	DN150	2"	1"
	DN200	2"	1½"
Fig 36 **Fig 37**	**DN15**	¼"	¼"
	DN20 - DN25	½"	½"
	DN32 - DN40	1"	¾"
	DN50 - DN125	1¼"	¾"
	DN150 - DN200	2"	¾"
***Fig 3616** ***Fig 3716**	**DN15 - DN20**	⅜"	⅜"
	DN25 - DN32	½"	½"
	DN40 - DN80	¾"	¾"
	DN100 - DN200	1"	¾"

***Nota :** Les Fig 3616 et Fig 3716 peuvent être fournies avec une prise de pression en ¼" en amont et en aval de la crépine.

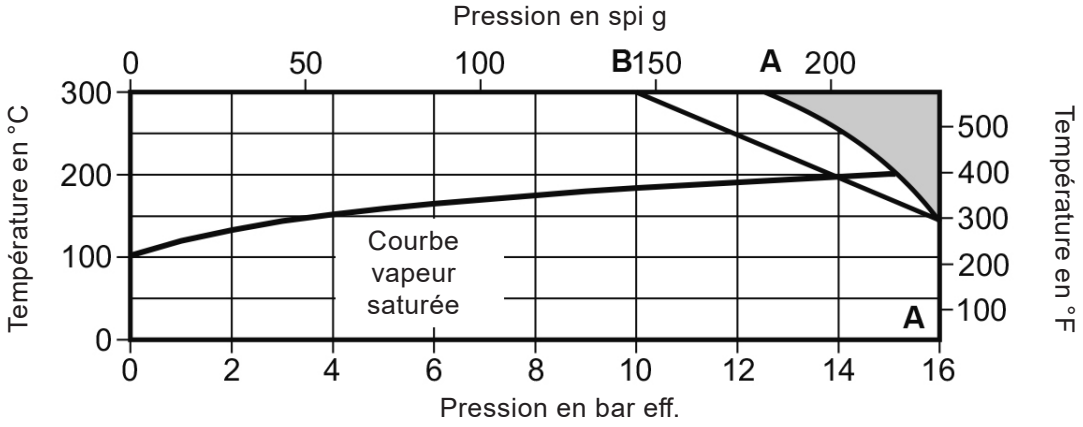
2.3 Limites de pression/température (ISO 6552)

Nota : Les valeurs de PMA et TMA ne sont pas concourantes pour des limites de fonctionnement exactes.

Fig 7

Conditions de calcul du corps		PN16
PMA	Pression maximale admissible	16 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	300°C
Température minimale de fonctionnement		0°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		28 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

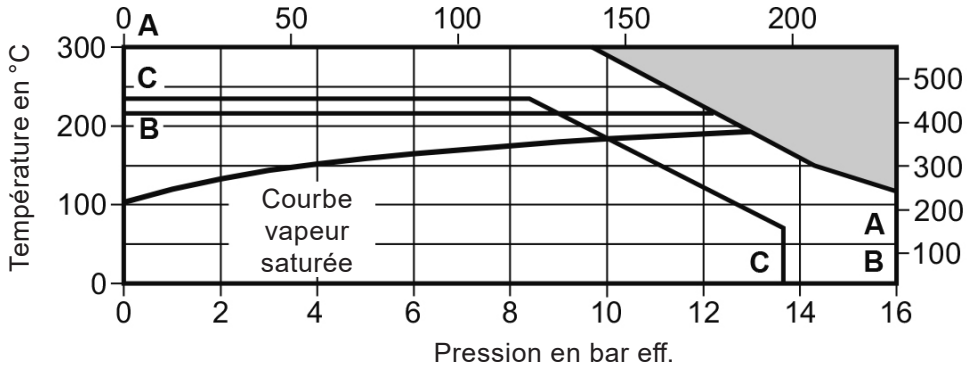
A - A : A brides EN 1092 PN16

B - A : A brides ASME 150

Fig 33

Conditions de calcul du corps		PN16
PMA	Pression maximale admissible	16 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	300°C
Température minimale admissible		0°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		24 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A - A A brides EN 1092 PN16

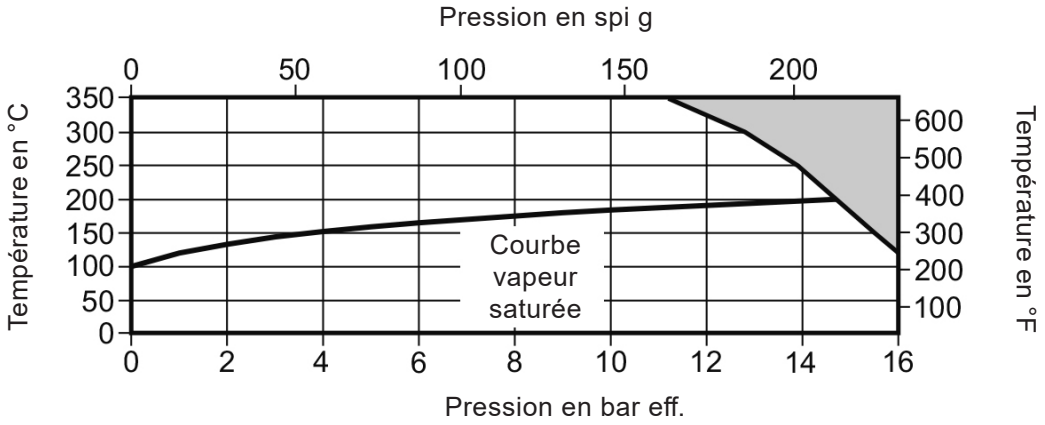
B - B A brides AS 2129 Table F

C - C A brides ASME 125 (incluant le DN15, DN20 à brides ASME 150)

Fig 33.1

Conditions de calcul du corps		PN16
PMA	Pression maximale admissible	16 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	350°C
Température minimale admissible		-10°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement sue la vapeur saturée	14,7 bar eff.
TMO	Température maximale de fonctionnement	350°C
Température minimale de fonctionnement		-10°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		24 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet

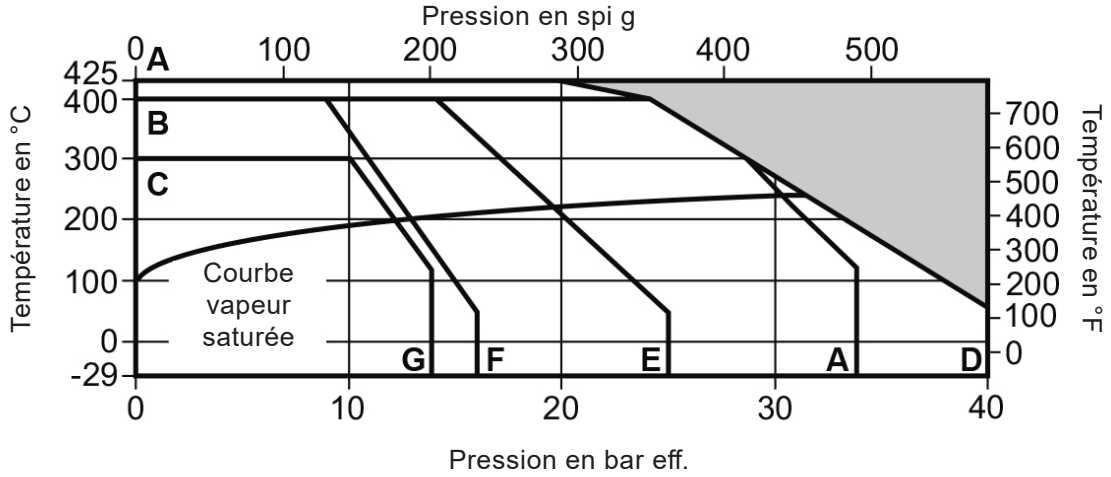


Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Fig 34 (DIN)

Conditions de calcul du corps			PN40
PMA	Pression maximale admissible	PN40	40 bar eff. à 50°C
		PN25	25 bar eff. à 50°C
		PN16	16 bar eff. à 50°C
TMA	Température maximale admissible	PN40	400°C à 23,8 bar eff.
		PN25	400°C à 14,8 bar eff.
		PN16	400°C à 9,5 bar eff.
Température minimale de fonctionnement			-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid			1,5 x PMA.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A - A : A brides JIS / KS20

B - D : A brides EN 1092 PN40

B - E : A brides EN 1092 PN25

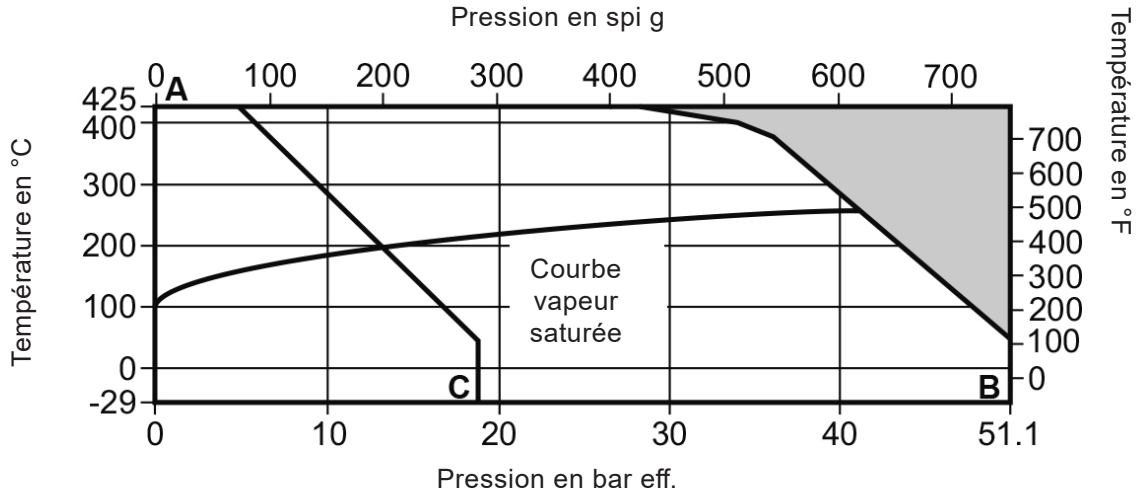
B - F : A brides EN 1092 PN16

C - G : A brides JIS / KS10

Fig 34 (ASTM)

Conditions de calcul du corps			ASME 300
PMA	Pression maximale admissible	ASME 150	19,6 bar eff. à 38°C
		ASME 300	51,5 bar eff. à 38°C
TMA	Température maximale admissible	ASME 150	425°C à 5,5 bar eff.
		ASME 300	425°C à 28,8 bar eff.
Température minimale de fonctionnement			-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid			1,5 x PMA.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

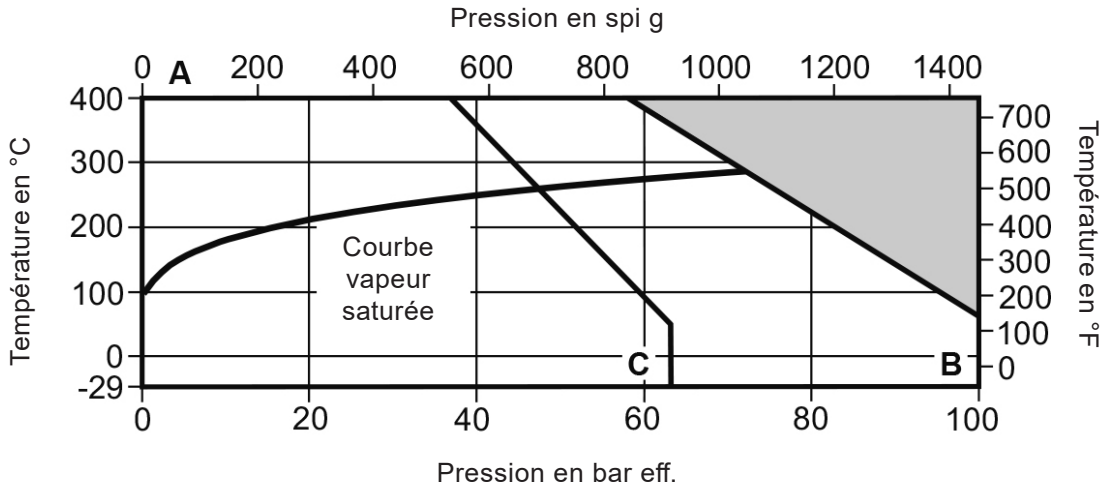
A - A : A brides ASME 300

A - C : A brides ASME 150

Fig 34HP (DIN)

Conditions de calcul du corps			PN63 et PN100
PMA	Pression maximale admissible	PN63	63 bar eff. à 50°C
		PN100	100 bar eff. à 50°C
TMA	Température maximale admissible	PN63	400°C à 37,5 bar eff.
		PN100	400°C à 59,5 bar eff.
Température minimale de fonctionnement			-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		PN63	95 bar eff.
		PN100	150 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

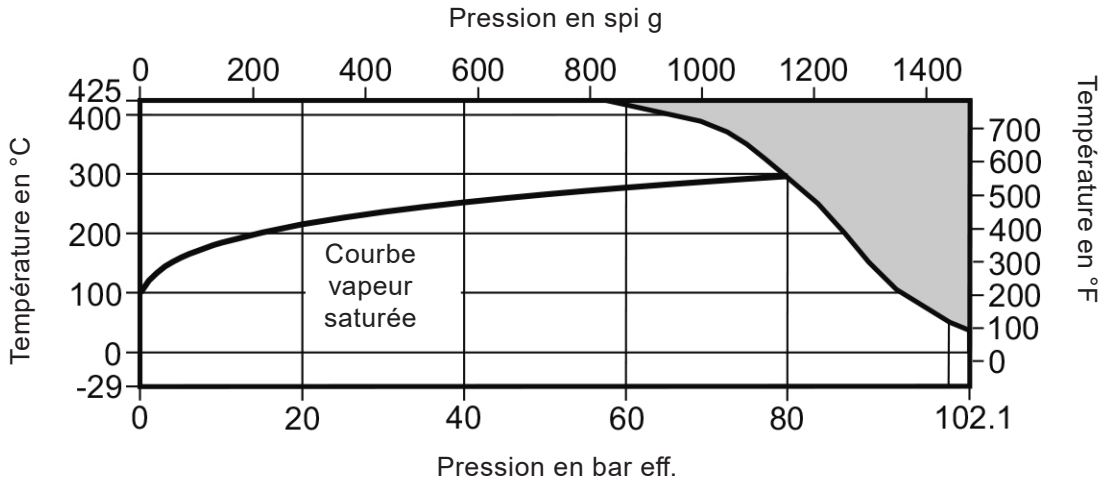
A - B : A brides PN100

A - C : A brides PN63

Fig 34HP (ASTM)

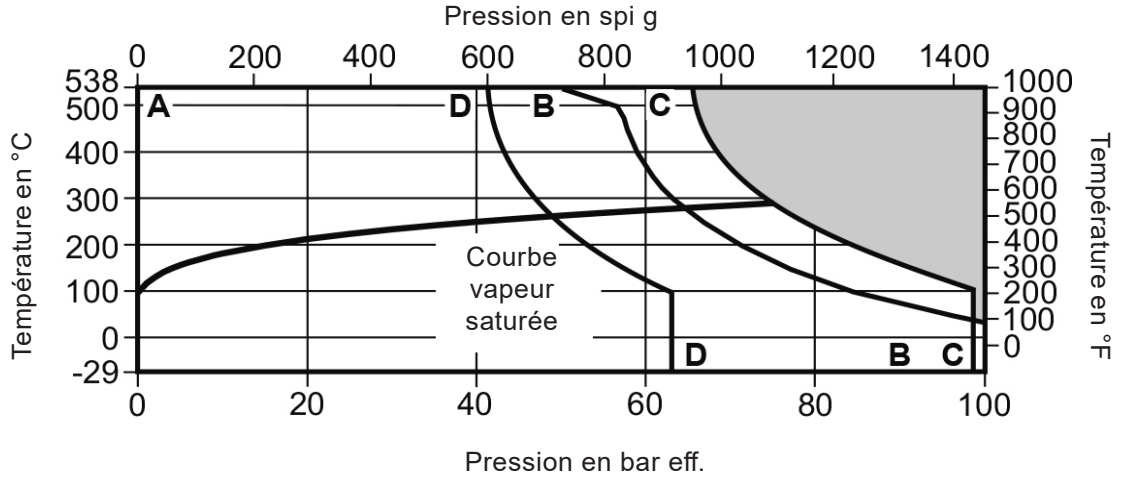
Conditions de calcul du corps	ASME (ANSI) 600
PMA Pression maximale admissible	102 bar eff. à 38°C
TMA Température maximale admissible	425°C à 57,5 bar eff.
Température minimale admissible	-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid	152 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Fig 36HP



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A - B A brides ASME B16.5 Classe 600, ASME 600 RTJ
Taraudés NPT, Socket weld ASME B16.11 Classe 3000 et
Butt weld ASME B16.25 Schedule 40 et Schedule 80

Conditions de calcul du corps		ASME 600
PMA	Pression maximale admissible	99,3 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	538°C
Température minimale de fonctionnement		-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		153 bar eff.

A - C A brides EN 1092 PN100 et taraudés BSP T Rp (ISO 7-1)

Conditions de calcul du corps		PN100
PMA	Pression maximale admissible	100 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	538°C
Température minimale de fonctionnement		-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		150 bar eff.

A - D A brides EN 1092 PN63

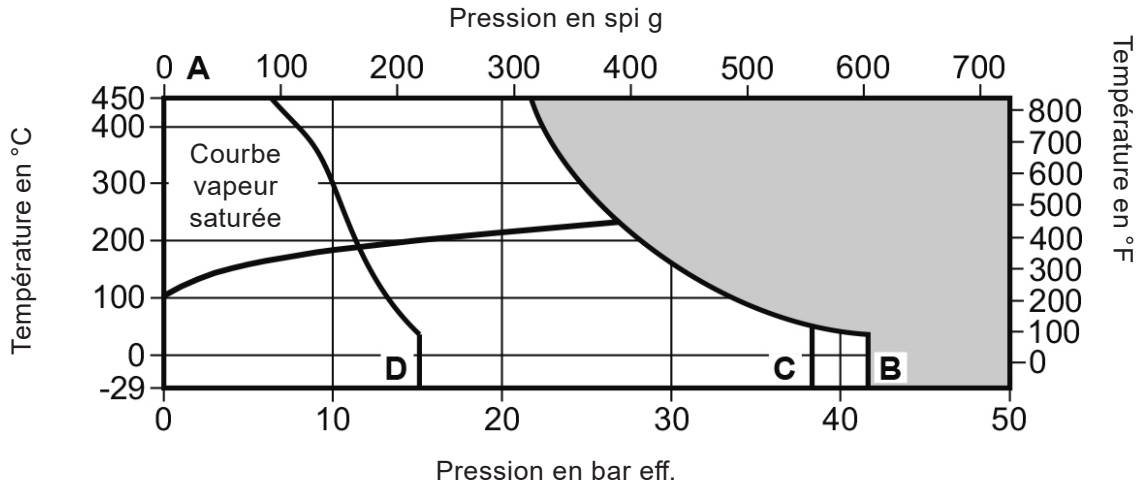
Conditions de calcul du corps		PN63
PMA	Pression maximale admissible	63 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	538°C
Température minimale de fonctionnement		-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		95 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.

Fig 36

Conditions de calcul du corps	ASME 300 ou PN50
PMA Pression maximale admissible	41 bar eff.
TMA Température maximale admissible	450°C
Température minimale de fonctionnement	-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid	76 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A - B A brides ASME 300

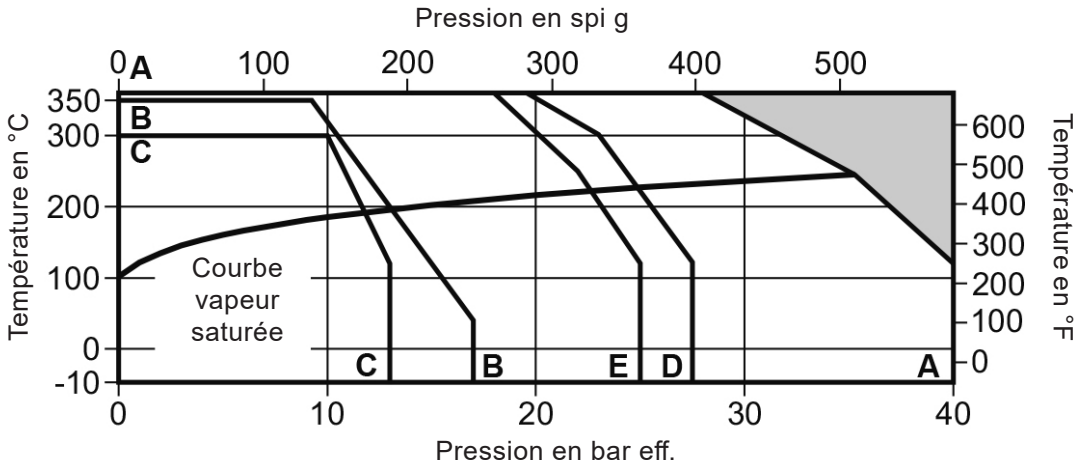
A - C A brides EN 1092 PN40

A - D A brides ASME 150

Fig 37

Conditions de calcul du corps		PN40
	DN200 uniquement	PN25
PMA Pression maximale admissible		40 bar eff.
	DN200 uniquement	25 bar eff.
TMA Température maximale admissible		350°C
Température minimale de fonctionnement		0°C
	DN65 et au-dessus	0°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid	PN40	60 bar eff.
	PN25 (DN200 uniquement)	38 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A - A A brides EN 1092 PN40

A - D A brides JIS / KS 20K

A - E A brides EN 1092 PN25

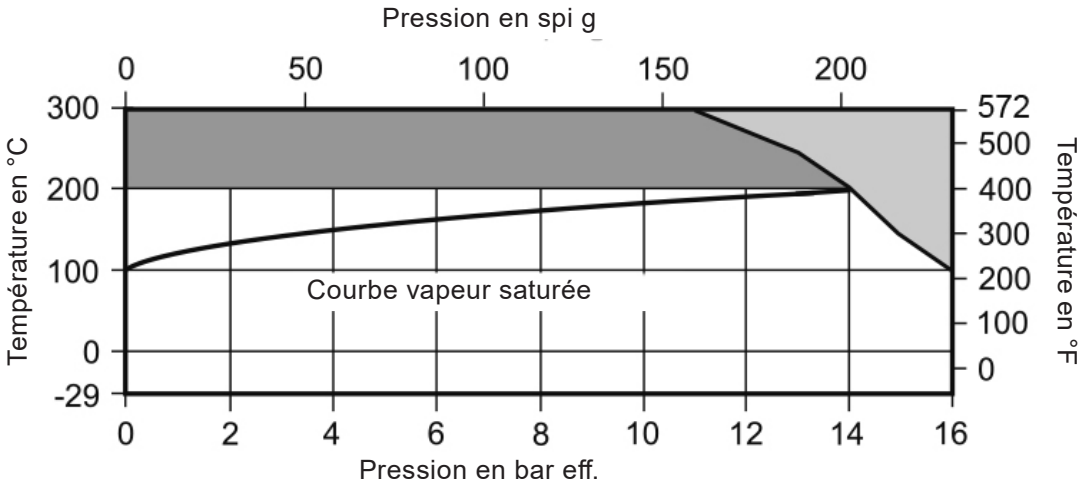
B - B A brides ASME 150

C - C A brides JIS / KS 10K

Fig 3616 (DIN)

Conditions de calcul du corps		PN16
PMA	Pression maximale admissible	15,7 bar eff.
	Pression maximale admissible CE1935/2004	13,4 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	300°C
	Température maximale admissible CE1935/2004	200°C
Température minimale de fonctionnement		10°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		24 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.



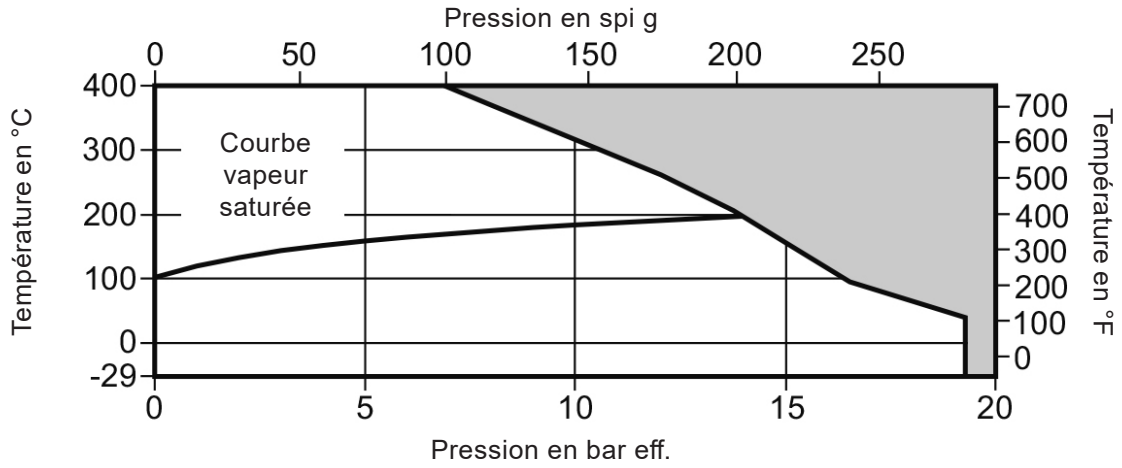
Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Le produit CE1935/2004 ne doit pas être utilisé dans cette région.

Fig 3616 (ASTM)

Conditions de calcul du corps		ASME 150
PMA	Pression maximale admissible	19 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	400°C
Température minimale de fonctionnement		-29°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		30 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.

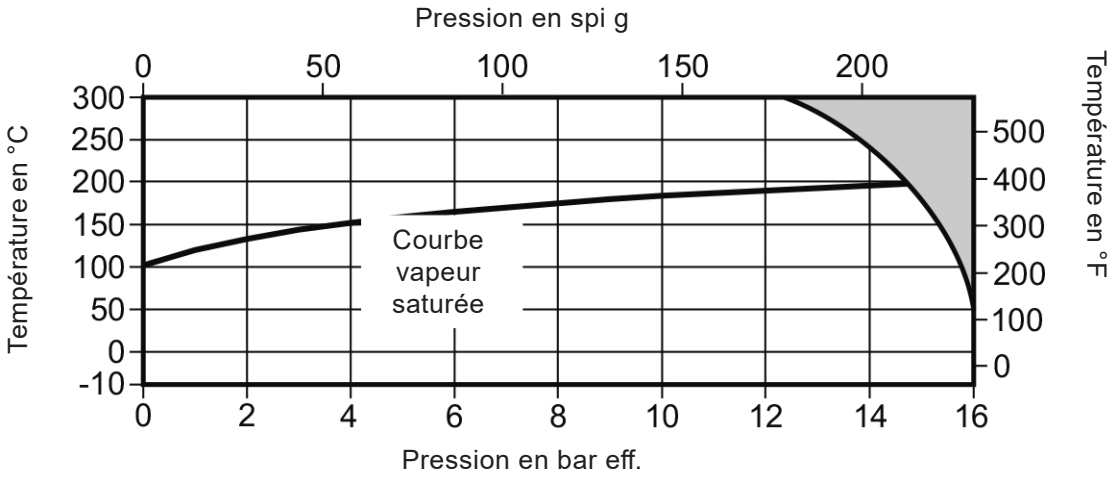


Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Fig 3716 (DIN)

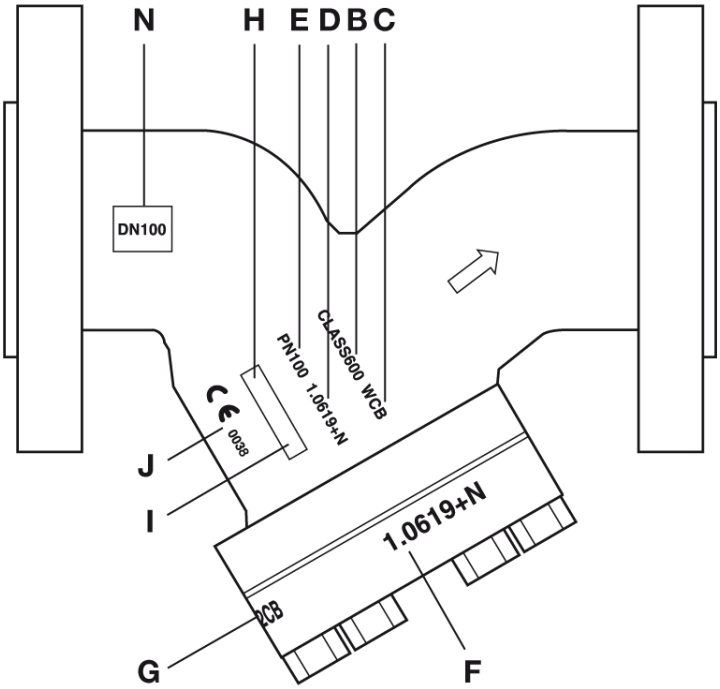
Conditions de calcul du corps		PN16
PMA	Pression maximale admissible	16 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	300°C
Température minimale de fonctionnement		-10°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		24 bar eff.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.

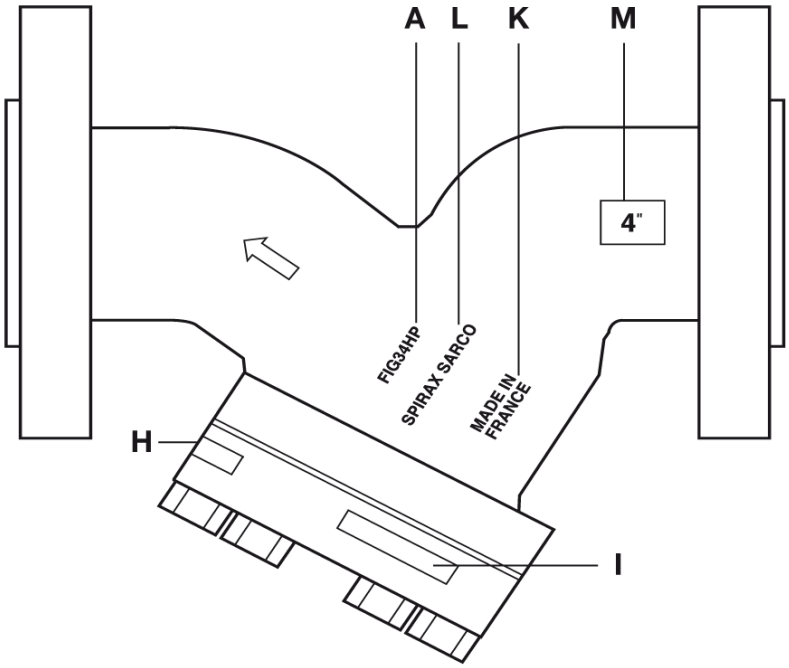


Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

2.4 Information sur le marquage du corps



Type	Matière						
	Corps					Couvercle	
	A	B	C	D	E	F	G
Fig 7	Fig 7	A216 WCB					
Fig 33	Fig 33	GG20			PN16		
Fig 33.1	Fig 33.1	JS 1030			PN16		
Fig 34HP	Fig 34HP	ASME 600	WCB	1.0619+N	PN100	1.0619+N	WCB
Fig 35HP UE	Fig 34HP	ASME 600	WCB	1.0619+N	PN100	1.0460	A105N
Fig 34 ASME 150	Fig 34	ASME 150	WCB			C22.8	A105N
						1.0619+N	WCB
Fig 34 ASME 300	Fig 34	ASME 300	WCB			C22.8	A105N
						1.0619+N	WCB
Fig 34 EN	Fig 34			1.0619+N ou 1.0619+QT	PN40	C22.8	A105N
						1.0619+N	WCB
Fig 36	Fig 36	ASME 300	CF3M	1.4404	PN40		316L
							CF3M
Fig 37	Fig 37	GGG.40			PN40	C22.8	A105N
					PN25	1.0619+N	WCB
Fig 3616 ASTM	Fig 3616	ASME 150	CF8M			1.4401	316L
Fig 3616 DIN	Fig 3616			1.4408	PN16		
Fig 3716	Fig 3716	GGG.40			PN16	GGG.40	



Identification de fonderie	Numéro de coulée	Marquage CE si nécessaire	CE0038	Fait en France	SPIRAX SARCO ou SXS ou SPIRAX	DN
H	I	J		K	L	M
•	•		DN200 à DN250	•	•	•
•	•	DN32 à DN50	DN65 à DN200	•	•	•
				En chine	•	•
•	•		DN25 à DN200	•	•	•
•	•			•	•	•
•	•		DN32 à DN200	•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•
•	•	DN32 à DN50	DN65 à DN200	•	•	•
•	•			•	•	•
•	•			•	•	•

3. Installation

Nota : Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

En se référant à la notice de montage et d'entretien, au feuillet technique et à la plaque-firme, vérifier que l'appareil est adapté à l'application considérée.

3.1 Vérifier les matières, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celles du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif est inclus au système pour prévenir les dépassements de limites de résistance.

3.2 Déterminer la bonne implantation pour l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.

3.3 Ôter les bouchons de protection sur tous les raccordements et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur des circuits vapeur ou autres applications à haute température.

3.4 Les filtres peuvent être montés sur les circuits de liquides, de vapeur ou de gaz sur une tuyauterie horizontale ou verticale avec le sens d'écoulement du fluide indiqué par la flèche de coulée du corps. Pour la vapeur ou le gaz, la crépine doit être installée horizontalement afin de réduire les risques de coups de bélier. Sur les liquides, la crépine doit pointer vers le bas.

3.5 Les filtres peuvent être calorifugés si nécessaire.

4. Mise en service

Après installation ou entretien, s'assurer que le système est complètement opérationnel. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

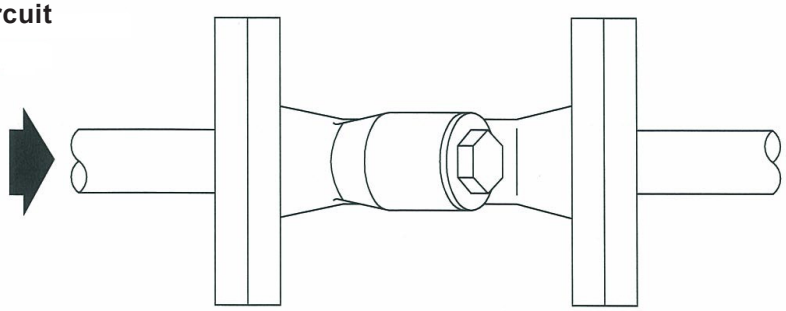
5. Fonctionnement

Les filtres sont des appareils statiques qui interdisent uniquement le passage des impuretés dont la taille est supérieure à celle des trous de l'élément filtrant. La perte de charge à travers le filtre augmente avec l'encrassement de la crépine. Il est conseillé de vidanger le filtre et de nettoyer régulièrement l'élément filtrant.

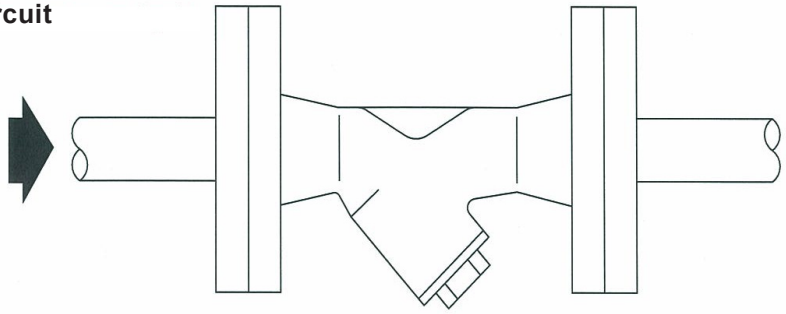
6. Recherche d'erreurs

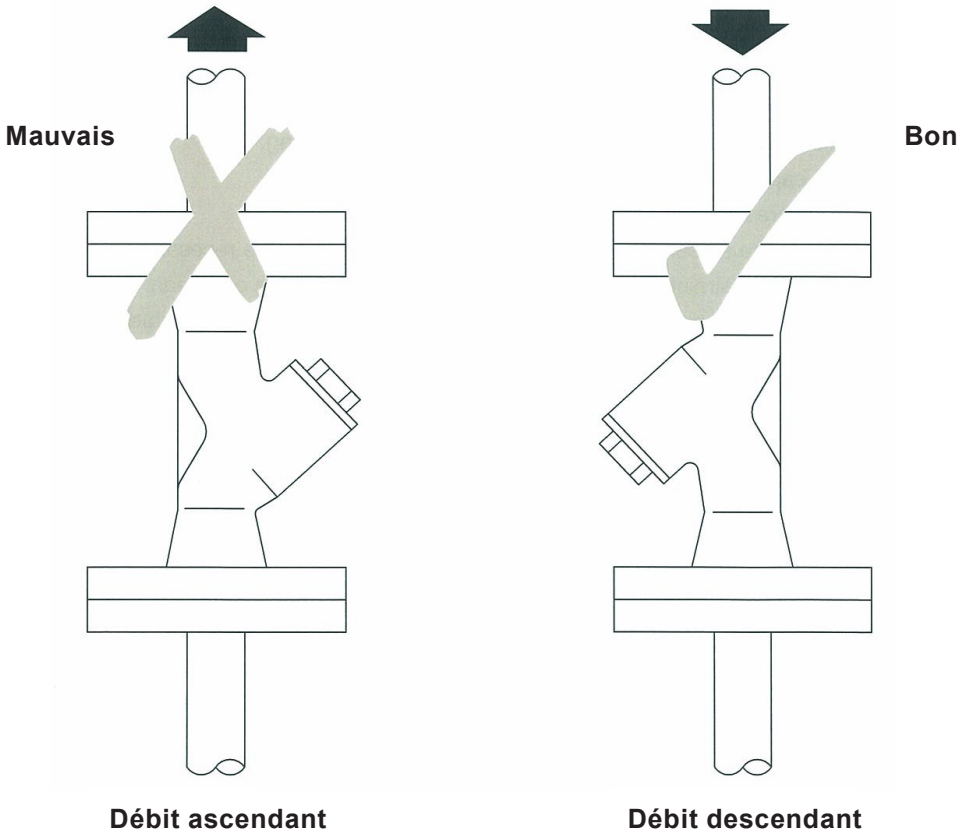
Symptôme	Cause possible	Remède
Pas de débit à travers le filtre	La crépine est bouchée	Nettoyer ou remplacer la crépine Voir le paragraphe 7.2
	Le système est isolé	Vérifier les robinets d'isolement
Augmentation de la pression dans le filtre	La crépine est bloquée	Nettoyer ou remplacer la crépine Voir le paragraphe 7.2

Filtre installé sur un circuit de vapeur ou de gaz



Filtre installé sur un circuit de liquide





7. Entretien

Nota : Avant de procéder à l'entretien, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Attention

Le joint de bouchon du filtre contient une fine lamelle en acier inox qui peut causer des blessures s'il n'est pas manipulé et déposé avec précaution.

7.1 Information générale

Avant toute intervention, le filtre doit être correctement isolé et la pression à l'intérieur de l'appareil doit être nulle. Avant tout démontage, attendre que l'appareil soit froid. Lors du remontage, s'assurer que les faces de joints sont propres.

7.2 Nettoyage ou remplacement de la crépine

Se référer au chapitre 8 'Pièces de rechange', pour l'identification des pièces.

- Enlever le bouchon du filtre.
- En général, jusqu'au DN25, le bouchon est simplement vissé.
- Sur tous les autres DN, le bouchon est maintenu par des boulons/écrous. Le nombre de boulons/écrous utilisé dépend du diamètre du filtre, de sa matière et de sa plage de fonctionnement.
- Une fois que le bouchon est enlevé, la crépine peut être déposée.
- Nettoyer la crépine ou la remplacer si nécessaire.
- Repositionner la crépine dans le bouchon en poussant celle-ci dans le fond de la gorge prévue à cet effet.
- Toujours utiliser un nouveau joint de bouchon après s'être assuré que les faces de joints sont propres.
- Remonter le bouchon du filtre et les boulons/écrous en utilisant une pâte anti-grippage et serrer au couple de serrage recommandé (se référer aux tableaux, pages 35 à 39).
- S'assurer que les écrous sont serrés uniformément, avant d'appliquer le couple final.
- Vérifier l'étanchéité.

Couples de serrage recommandés pour le Fig 7

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
6	8	DN200	(¾" UNC)		80 - 90
	10	DN250	BS 1769		110 - 120
7	1	DN200		¾" BSP	50 - 55
	1	DN250		1" BSP	50 - 55

Couples de serrage recommandés pour le Fig 33 et Fig 33.1

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
2	1	DN15	22 s/p	M28	50 - 55
	1	DN20	27 s/p	M32	60 - 66
	1	DN25	27 s/p	M42	100 - 110
	1	DN32	41 s/p	M56	150 - 165
	1	DN40	41 s/p	M60	170 - 185
	1	DN50	55 s/p	M72	190 - 210
5	8	DN65	19 s/p	M12 x 40	20 - 24
	8	DN80	19 s/p	M12 x 40	30 - 35
	8	DN100	24 s/p	M16 x 50	70 - 77
	8	DN125	24 s/p	M16 x 50	80 - 88
	8	DN150	30 s/p	M20 x 60	100 - 110
	12	DN200	30 s/p	M20 x 70	90 - 100

Couples de serrage recommandés pour le Fig 34

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
2	1	DN15	22 s/p	M28	50 - 55
	1	DN20	27 s/p	M32	60 - 66
	1	DN25	27 s/p	M42	100 - 110
5	4	DN32	19 s/p	M12 x 30	20 - 24
	4	DN40	19 s/p	M12 x 30	20 - 24
	6	DN50	19 s/p	M12 x 35	20 - 24
	8	DN65	19 s/p	M12 x 35	20 - 24
	8	DN80	19 s/p	M12 x 35	30 - 35
	8	DN100	24 s/p	M16 x 45	50 - 55
	8	DN125	30 s/p	M20 x 50	70 - 77
	8	DN150	30 s/p	M20 x 55	80 - 88
	12	DN200	36 s/p	M24 x 65	120 - 130
6	16	DN250 EN et 10" ASME 150	1¼"	¾" - 10 UNC	160 - 180
	16	10" ASME 300	$1^{7}/_{16}$"	$^{7}/_{8}$" - 9 UNC	180 - 200
	16	DN300 EN et 12" ASME 150	1¼"	¾" - 10 UNC	200 - 220
	18	12" ASME 300	$1^{7}/_{16}$"	$^{7}/_{8}$" - 9 UNC	210 - 230
	20	DN350 EN et 14"ASME 150	1¼"	¾" - 10 UNC	220 - 240
	22	14" ASME 300	$1^{7}/_{16}$"	$^{7}/_{8}$" - 9 UNC	230 - 250
	22	DN400 EN et 16" ASME 150	$1^{7}/_{16}$"	$^{7}/_{8}$" - 9 UNC	330 - 350
	16	16" ASME 300	$1^{13}/_{16}$"	1⅛" - 7 UNC	380 - 400

Couples de serrage recommandés pour le Fig 34HP

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
5	4	DN15	¾" s/p	½" - 13 UNC	20 - 30
	4	DN20	¾" s/p	½" - 13 UNC	20 - 30
	4	DN25	¾" s/p	½" - 13 UNC	20 - 30
	8	DN40	¾" s/p	½" - 13 UNC	30 - 40
	8	DN50	¾" s/p	½" - 13 UNC	30 - 40
	8	DN65	$1^{1}/_{16}$" s/p	⅝" - 11 UNC	50 - 60
	8	DN80	$1^{1}/_{16}$" s/p	⅝" - 11 UNC	50 - 60
	8	DN100	1¼" s/p	¾" - 10 UNC	80 - 90
	8	DN150	$1^{7}/_{16}$" s/p	⅞" - 9 UNC	100 - 110
	12	DN200	$1^{13}/_{16}$" s/p	1¼" - 7 UNC	180 - 190

Couples de serrage recommandés pour le Fig 36

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
5	4	DN15 et DN20	17 s/p	M10 x 25	22 - 25
	4	DN25	17 s/p	M10 x 25	22 -25
	4	DN32 et DN40	19 s/p	M12 x 35	40 - 45
	8	DN50	19 s/p	M12 x 35	40 - 45
	8	DN65	19 s/p	M12 x 45	40 - 45
	8	DN80	19 s/p	M12 x 50	40 - 45
	8	DN100	24 s/p	M16 x 50	100 - 110
	8	DN125	30 s/p	M20 x 60	160 - 170
	8	DN150	30 s/p	M20 x 65	210 - 230
	8	DN200	36 s/p	M20 x 75	210 - 230

Couples de serrage recommandés pour le Fig 36HP

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
5	4	DN15	¾" s/p	½" - 13 UNC	20 - 30
	4	DN20	¾" s/p	½" - 13 UNC	20 - 30
	4	DN25	¾" s/p	½" - 13 UNC	20 - 30
	6	DN40	¾" s/p	½" - 13 UNC	30 - 40
	6	DN50	¾" s/p	½" - 13 UNC	30 - 40
	6	DN65	$1^{1}/_{16}$" s/p	$^{5}/_{8}$" - 11 UNC	50 - 60
	6	DN80	$1^{1}/_{16}$" s/p	$^{5}/_{8}$" - 11 UNC	50 - 60
	6	DN100	1¼" s/p	¾" - 10 UNC	80 - 90
	8	DN150	$1^{7}/_{16}$" s/p	$^{7}/_{8}$" - 9 UNC	100 - 110
	8	DN200	$1^{13}/_{16}$" s/p	1⅛" - 7 UNC	180 - 190

Couples de serrage recommandés pour le Fig 37

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
2	1	DN15	22 s/p	M28	50 - 55
	1	DN20	27 s/p	M32	60 - 66
	1	DN25	27 s/p	M42	100 - 110
	1	DN32	46 s/p	M56	250 - 275
	1	DN40	50 s/p	M60	250 - 275
	1	DN50	60 s/p	M72	310 - 340
5	8	DN65	19 s/p	M12 x 35	20 - 24
	8	DN80	19 s/p	M12 x 35	30 - 35
	8	DN100	24 s/p	M16 x 45	70 - 77
	8	DN125	30 s/p	M20 x 50	80 - 88
	8	DN150	30 s/p	M20 x 55	100 - 110
	12	DN200	36 s/p	M24 x 65	90 - 100

Couples de serrage recommandés pour le Fig 3616

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
5	4	DN15 et DN20	13 s/p	M8 x 20	15 - 20
	4	DN25	13 s/p	M8 x 20	15 - 20
	4	DN32 et DN40	13 s/p	M8 x 20	15 - 20
	4	DN50	17 s/p	M10 x 25	22 - 25
	4	DN65	17 s/p	M10 x 30	22 - 25
	6	DN80	17 s/p	M10 x 30	22 - 25
	6	DN100	19 s/p	M12 x 35	50 - 60
	8	DN125	19 s/p	M12 x 40	50 - 60
	8	DN150	19 s/p	M12 x 40	50 - 60
	8	DN200	24 s/p	M16 x 50	100 - 110

Couples de serrage recommandés pour le Fig 3716

Rep	Qté	DN	ou mm		N m
5	4	DN15 et DN20	13 s/p	M8 x 20	15 - 20
	4	DN25	13 s/p	M8 x 20	15 - 20
	4	DN32 et DN40	13 s/p	M8 x 20	15 - 20
	4	DN50	17 s/p	M10 x 25	22 - 25
	4	DN65	17 s/p	M10 x 30	22 - 25
	6	DN80	17 s/p	M10 x 30	22 - 25
	6	DN100	19 s/p	M12 x 35	50 - 60
	8	DN125	19 s/p	M12 x 40	50 - 60
	8	DN150	19 s/p	M12 x 40	50 - 60
	8	DN200	24 s/p	M16 x 50	100 - 110

8. Pièces de rechange

Les seules pièces de rechange disponibles sont listées dans le tableau ci-dessous.

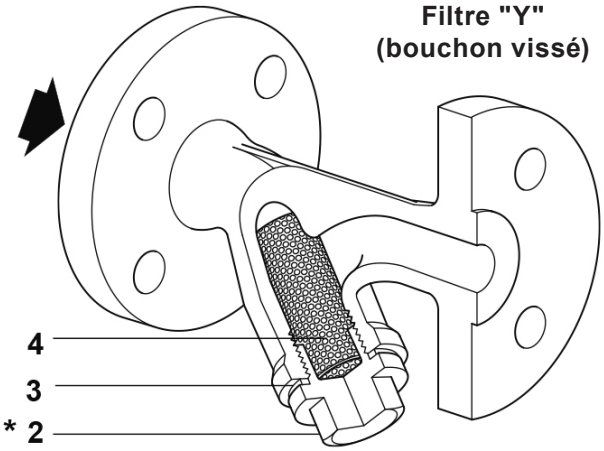
Pièces de rechange disponibles

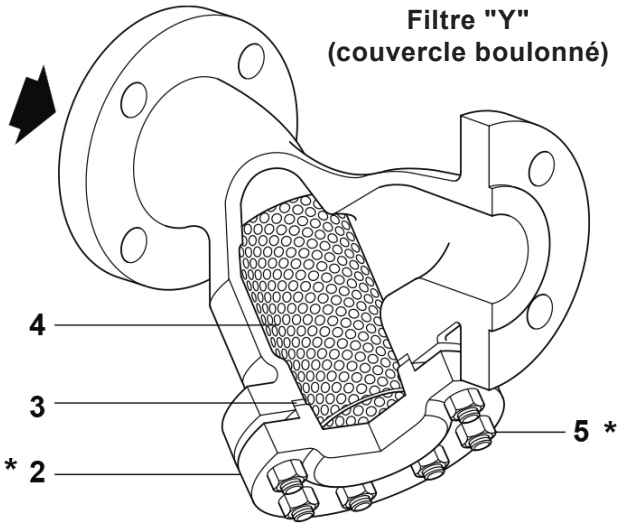
Crépine (spécifier la matière, la mesh, la perforation et le diamètre du filtre) **Nota : le panier du Fig 7 est uniquement disponible avec une perforation de 3,2 mm**	**4**
Joint de bouchon (paquet de 3)	**3**

En cas de commande

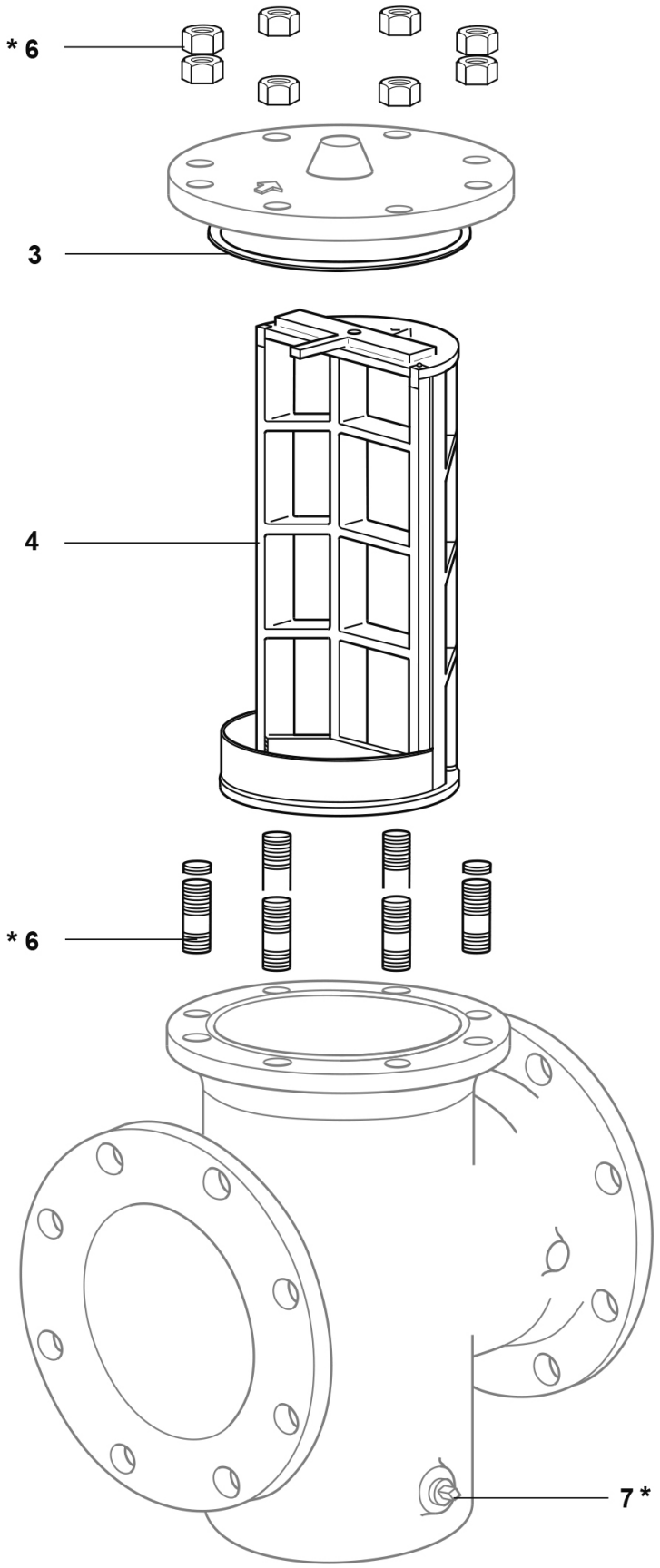
Toujours commander les pièces de rechange en utilisant les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles", et spécifier le type, le diamètre du filtre et la plage de pression du purgeur.

Exemple : 1 - Crépine en acier inox, mesh 100 pour un filtre Fig 34 en acier, DN100.





***Nota :** Les repères 1, 2, 5, 6 et 7 sont annotés pour identifier les pièces se rapportant aux couples de serrage donnés pages 35 à 39.



Filtre à panier Fig 7