

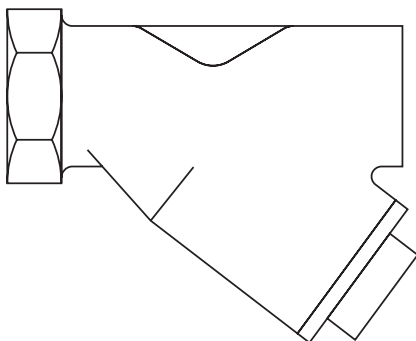
## Filtres

### Fig 12, Fig 14HP, Fig 16, Fig 16HP, Fig 16L et Fig 16L Food+

Notice d'installation et de maintenance

---

---



1. Information de sécurité
2. Information générale
3. Installation
4. Mise en service
5. Fonctionnement
6. Recherche d'erreurs
7. Maintenance
8. Pièces de rechange

# 1. Information de sécurité

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité peut uniquement être garanti s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir section 1.1) et conformément aux 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.

## Consignes de sécurité du Fig 16L Food+ ½" à 2", version CE1935/2004:

Fig 16L Food+ ½" à 2", version CE1935/2004 est destiné à être connecté à un système qui peut faire fonctionner un processus conforme à la norme CE1935.

Afin de minimiser le risque de substances ajoutées non intentionnellement dans le réseau, il est essentiel qu'un cycle NEP (nettoyage en place) approprié soit effectué par l'utilisateur final avant la première utilisation dans une application de contact alimentaire.

Une liste des matériaux susceptibles d'entrer directement ou indirectement en contact avec des denrées alimentaires figure dans la déclaration de conformité fournie avec ce produit

### 1.1 Intentions d'utilisation

En vous référant aux instructions d'installation et d'entretien, à la plaque signalétique et à la fiche d'information technique, vérifiez que les produits conviennent à l'utilisation/application prévue. Les produits énumérés ci-dessous sont conformes à la directive sur les équipements sous pression et à la réglementation britannique sur les équipements sous pression (sécurité) et portent la marque



lorsque cela est requis.

Les produits relèvent des catégories suivantes de la directive sur les équipements sous pression et des règlements de sécurité :

Produit	Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
Fig 12GM	1"	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	1¼" - 1½"	1	Art. 4.3	Art. 4.3
	2" - 2½"	2	1	Art. 4.3
Fig 12SG	½" - 1"	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	1¼" - 1½"	1	Art. 4.3	Art. 4.3
	2"	2	1	Art. 4.3
Fig 14HP	¼" - 1"	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	1¼"	2	Art. 4.3	2
	1½" - 2"	2	1	2
Fig 16	¾" - 1"	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	1¼"	2	Art. 4.3	2
	1½" - 2"	2	1	2
Fig 16HP	¼" - 1"	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	1¼"	2	Art. 4.3	2
	1½" - 2"	2	1	2
Fig 16L	¾" - 1"	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	1¼"	2	Art. 4.3	2
	1½" - 2"	2	1	2

Filtres Fig 12, Fig 14HP, Fig 16, Fig 16HP, Fig 16L et Fig 16L Food+

- i) Ces produits ont été spécialement conçus pour être utilisés avec de la vapeur, de l'air comprimé, de l'eau et d'autres fluides industriels appartenant au groupe 2 de la directive sur les équipements sous pression susmentionnée.
- 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 appareils Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les réseaux 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 de protection des plaques signalétiques avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications à haute température.
- vi) Avant l'utilisation, l'utilisateur doit s'assurer de la compatibilité du fluide avec le matériau de l'équipement.

## 1.2 Accès

S'assurer de disposer d'un accès sécurisé, et si nécessaire, d'une plateforme de travail sécurisée (équipée des dispositifs de protection adéquats) avant de procéder à toute opération 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 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 robinets d'isolement.

## 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 de prévenir tout risque de brûlure.

## 1.9 Outils et consommables

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 Autorisations d'intervention

Toutes les tâches doivent être exécutées ou supervisées par une personne compétente. Les installateurs et opérateurs doivent être formés à l'utilisation adéquate de l'appareil conformément aux instructions d'installation et de maintenance.

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 Manipulation

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 dangereux pour le dos. Évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et de l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

## 1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe de l'appareil est très chaude. Si vous l'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

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique.

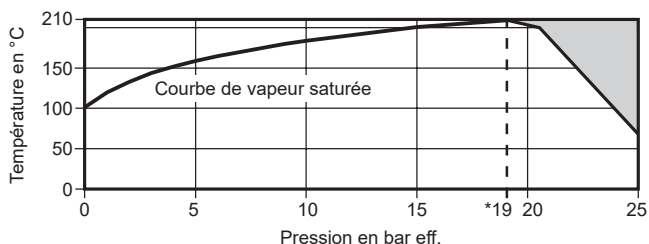
## 1.16 Retour de l'appareil

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.



## 2.3 Limites de pression/température (ISO 6552)

Fig 12

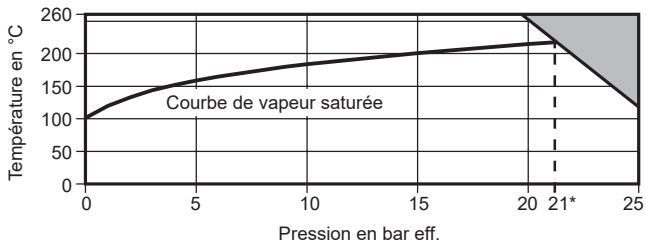


\*PMO Pression de service maximale pour la vapeur saturée.

Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone

Conditions de calcul du corps			PN25
PMA	Pression maximale admissible	25 bar eff.	(362 psi g)
TMA	Température maximale admissible	210 °C	(410°F)
Température minimale de fonctionnement		-198 °C	(-325°F)
Conçu pour une pression d'épreuve hydraulique à froid maximale de :		38 bar eff.	(551 psi g)

**Fig 12SG**



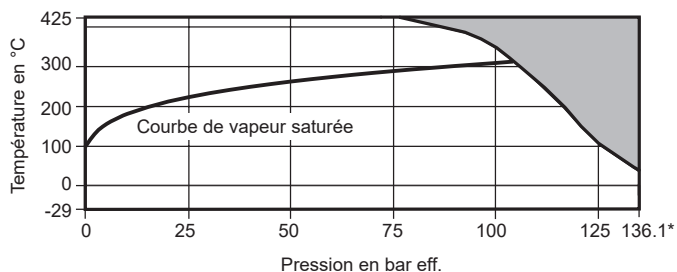
\*PMO Pression de service maximale pour la vapeur saturée.

Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone

Conditions de calcul du corps			PN25
PMA	Pression maximale admissible	25 bar eff.	(362 psi g)
TMA	Température maximale admissible	260 °C	(500°F)
Température minimale de fonctionnement		0 °C	(32°F)
Conçu pour une pression d'épreuve hydraulique à froid maximale de :		38 bar eff.	(551 psi g)

Voir pages 8, 9 et 10 pour les limites de pression/température des Fig 14HP, Fig 16, Fig 16L et Fig 16HP

**Fig 14HP**

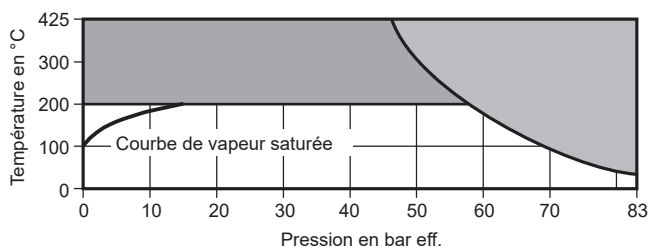


Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone

Conditions de calcul du corps		ASME 800	
PMA	Pression maximale admissible	136,1 bar eff.	(1 973 psi g)
TMA	Température maximale admissible	425 °C	(797°F)
Température minimale de fonctionnement		-29 °C	(14°F)
Conçu pour une pression d'épreuve hydraulique à froid maximale de :		205 bar eff.	(2 973 psi g)



**Fig 16 et Fig 16L**

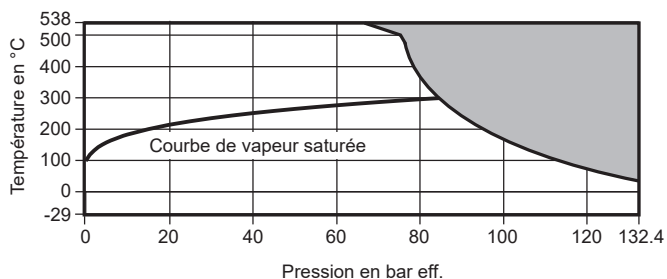


Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone

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

Conditions de calcul du corps		ASME 600	
PMA	Pression maximale admissible	83 bar eff.	(1 203 psi g)
TMA	Température maximale admissible	400 °C	(752°F)
	Température maximale admissible CE1935/2004	200 °C à 13,7 bar eff.	(392 °F à 198,7 psi g)
	Température minimale de fonctionnement	-29 °C	(-20°F)
	Conçu pour une pression d'épreuve hydraulique à froid maximale de :	125 bar eff.	(1 812 psi g)

**Fig 16HP**



Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone

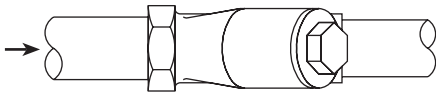
Conditions de calcul du corps			ASME 800
PMA	Pression maximale admissible	132,4 bar eff.	(1 920 psi g)
TMA	Température maximale admissible	538 °C	(1 000 °F)
Température minimale de fonctionnement		-29 °C	(-20°F)
Conçu pour une pression d'épreuve hydraulique à froid maximale de :		200 bar eff.	(2 900 psi g)

# 3. Installation

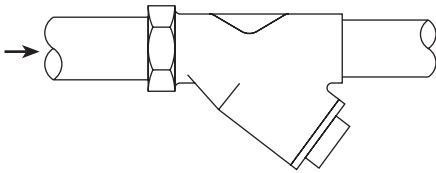
**Remarque : Avant de procéder à l'installation, observez les "informations de sécurité" de la section 1.**

En vous référant aux instructions d'installation et d'entretien, à la plaque firme et à la fiche d'information technique, vérifiez que le produit est adapté à l'installation prévue :

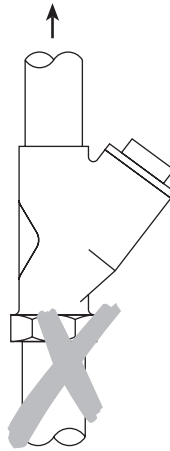
- 3.1** Vérifier les matières, la pression et la température et leurs valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celle du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus pour prévenir tous dépassements des limites de résistance propres à l'appareil.
- 3.2** Déterminer la bonne implantation pour l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- 3.3** Retirer les couvercles de protection de toutes les connexions.
- 3.4** Les filtres peuvent être montés sur des systèmes de liquide ou de vapeur/gaz sur des tuyauteries horizontales ou verticales où le flux est descendant. Sur une ligne horizontale de vapeur/gaz, la crépine doit être dans le plan horizontal car cela réduit la possibilité de coups de bélier. Sur les systèmes liquides, la crépine doit être orientée vers le bas.
- 3.5** Les crépines peuvent être décalées si nécessaire.



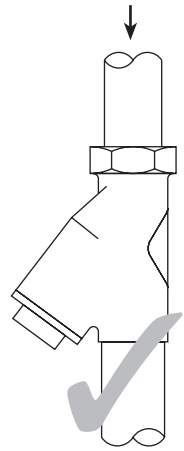
**Filtre installé sur la conduite de vapeur ou de gaz**



**Filtre installé sur la conduite de liquide**



**Flux vers le haut**



**Flux vers le bas**

## 4. Mise en service

Après l'installation ou l'entretien, assurez-vous que le système fonctionne parfaitement. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

## 5. Fonctionnement

Les filtres sont des éléments statiques qui empêchent la progression des saletés et des débris, qui sont plus grands que les perforations de la crépine. La chute de pression dans le filtre augmente au fur et à mesure que la crépine se colmate. Il est recommandé de nettoyer et de souffler régulièrement la crépine pour qu'elle reste propre.

## 6. Maintenance

Symptôme	Cause possible	Remède
<b>Pas d'écoulement à travers le filtre</b>	La crépine est bouchée	Nettoyer ou remplacer la crépine
	Le système est isolé	Vérifier les robinets d'isolement
<b>Augmentation de la chute de pression dans le filtre</b>	La crépine se bloque	Nettoyer ou remplacer la crépine

# 7. Pièces de rechange

**Remarque :** Avant d'effectuer toute opération d'entretien, observez les "informations de sécurité" de la section 1.

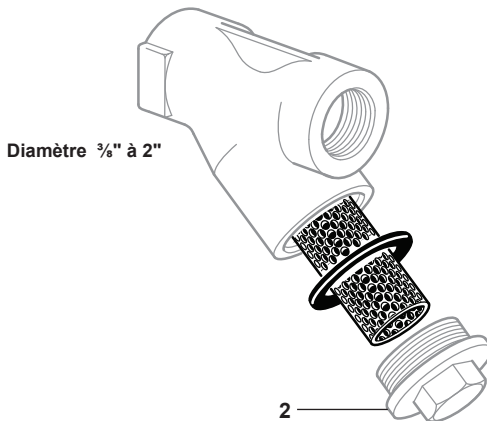
## AVERTISSEMENT :

Le joint du couvercle de la crépine contient de fines lamelles en acier inoxydable qui peut causer des blessures physiques s'il n'est pas manipulé et éliminé avec précaution.



**7.1** Avant d'entreprendre tout entretien du filtre, il faut l'isoler de la ligne d'alimentation et de la ligne de retour et laisser la pression se normaliser en toute sécurité à l'atmosphère. Il faut ensuite laisser le purgeur refroidir. Lors du réassemblage, s'assurer que toutes les faces de joints sont propres.

## 7.2 Comment nettoyer ou remplacer la crépine :

Retirer le bouchon de la crépine. Une fois le bouchon enlevé, la crépine peut être retirée. Nettoyer la crépine ou la remplacer si nécessaire. Remonter la crépine dans le bouchon en poussant celle-ci dans le fond de la gorge prévue à cet effet. Toujours monter un nouveau joint de bouchon de crépine en veillant à ce que les faces de joints soient propres. Remettre en place le bouchon de la crépine et serrer au couple recommandé. Vérifier l'étanchéité.



## Couples de serrage recommandés

Produit	Rep	Diamètre	Qté	 ou mm		N m	(lbf ft)
Fig 12 Bronze	2	½"	1	22	M28	38 - 40	28 - 29
		¾"	1	27	M32	42 - 48	31 - 35
		1"	1	27	M42	70 - 80	51 - 59
		1¼"	1	41	M56	124 - 144	91 - 106
		1½"	1	41	M60	164 - 184	121 - 135
		2"	1	55	M72	234 - 264	172 - 194
		2½"	1	55	3¼"-16 UNS	300 - 330	221 - 242
Fig 12SG	2	½"	1	36	M28	38 - 40	28 - 29
		¾"	1	38	M32	42 - 48	31 - 35
		1"	1	50	M42	70 - 80	51 - 59
		1¼"	1	46	M56	124 - 144	91 - 106
		1½"	1	50	M60	164 - 184	121 - 135
		2"	1	60	M72	234 - 264	172 - 194
Fig 14HP	2	¼" - ½"	1	36		70 - 80	51 - 59
		¾"	1	38		95 - 115	70 - 85
		1"	1	50		230 - 250	169 - 184
		1¼"	1	46		330 - 370	243 - 272
		1½"	1	50		380 - 420	280 - 309
		2"	1	60		600 - 670	442 - 494
Fig 16 et Fig 16L	2	⅜" - ½"	1	22		45 - 50	33 - 37
		¾"	1	27		60 - 66	44 - 49
		1"	1	27		100 - 110	74 - 81
		1¼"	1	46		240 - 260	176 - 191
		1½"	1	46		260 - 280	191 - 206
		2"	1	60		310 - 340	228 - 250
Fig 16HP	2	¼" - ½"	1	36		70 - 80	51 - 59
		¾"	1	38		95 - 115	70 - 85
		1"	1	50		230 - 250	169 - 184
		1¼"	1	46		330 - 370	243 - 272
		1½"	1	46		380 - 420	280 - 309
		2"	1	60		600 - 670	442 - 494

Facteurs de serrage recommandés pour les Fig 12, Fig 14HP, Fig 16, Fig 16HP, Fig 16L et Fig 16L Food+

## 8. Pièces de rechange disponibles

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

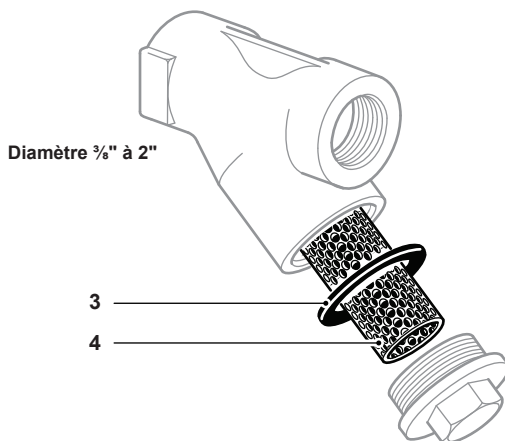
### Pièces de rechange disponibles

Crépine (toujours indiquer le matériau, la taille des perforations/mesh et le diamètre du filtre)	4
Joint de bouchon (paquet de 3)	3
Joint de bouchon CE1935/2004 - 1/2" à 2" (paquet de 3)	3

### En cas de commande

Commandez toujours les pièces de rechange en utilisant la description donnée dans la colonne intitulée "Pièces de rechange disponibles" et indiquez le matériau, la taille de la perforation/mesh, le numéro de modèle et la taille de la crépine.

**Exemple :** 1 crépine en acier inoxydable, 100 mesh pour filtre Fig 14HP en acier carbone 3/4".



Filtres Fig 12, Fig 14HP, Fig 16, Fig 16HP, Fig 16L et Fig 16L Food+

## Tableau d'interchangeabilité des crépines

Dimensions des crépines Dimensions (mm)		Bronze	Fonte GS	Acier carbone	Acier inox	
Longueur	Diamètre	Fig 12	Fig 12SG	Fig 14HP	Fig 16 et Fig 16L	Fig 16HP
46	18,3	1/2"	1/2"	1/4" 3/8" 1/2"	3/8"	1/4" 3/8" 1/2"
60	23,0	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
71	32,5	1"	1"	1"	1"	1"
98	43,5	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
108	48,5	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
139	57,0	2"	2"	2"	2"	2"
152	69,5	2 1/2"				

**Remarque :** La taille des crépines est la même quel que soit le design ou le matériau.