

FR

## Filtre-régulateur pour air comprimé

### Caractéristiques techniques

Pression d'alimentation	Max. 15 bar
Plage de réglage	
FR20/M	0,2 à 2 bar
FR35/M	1,5 à 4 bar
FR75/M	3,5 à 7 bar
Débit d'air max.	2,5 à 9 Nm <sup>3</sup> /h (voir tableau)
Max. Kv	0,7
Filtration	5 µ
Raccordements	Air: 1/4 NPT Manomètre: 1/8 NPT
Manomètre	Diamètre: 40 mm
Limites de température ambiante	-20°C à +80°C
Poids	0,75 kg

Le filtre-régulateur est conforme le directive ATEX (2014/34/EU) et peut être utilisé aux zones II 2 GD.

### Matériaux

Désignation	Matière
Corps	Aluminium coulé
Clapet d'entrée	Inox
Siège	Laiton
Ressort de réglage	Acier au cadmium
Vis de réglage	Acier chromé
Membrane	Caoutchouc synthétique
Elément filtrant	Bronze fritté

### Construction

Rep.	Désignation
1	Vis de réglage M8x45
2	Ecrou de blocage M8
3	Etiquette d'identification
4	Carter du ressort
5	Butée de ressort
6	Ressort de réglage
7	Joint torique
8	Membrane
9	Corps
10	Support
11	Joint de carter inférieure
12	Bouchon
13	Ressort de fermeture
14	Joint supérieure de filtration
15	Rondelle d'élément filtrant
16	Rondelle
17	Carter inférieure
18	Vis de corps M8x22
19	Vis de fixation
20	Elément filtrant
21	Robinet de vidage
22	Joint inférieure de filtration

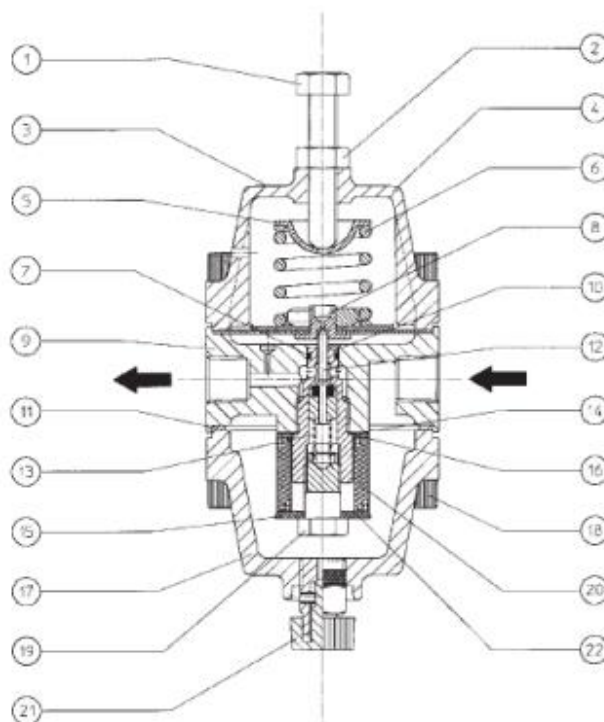
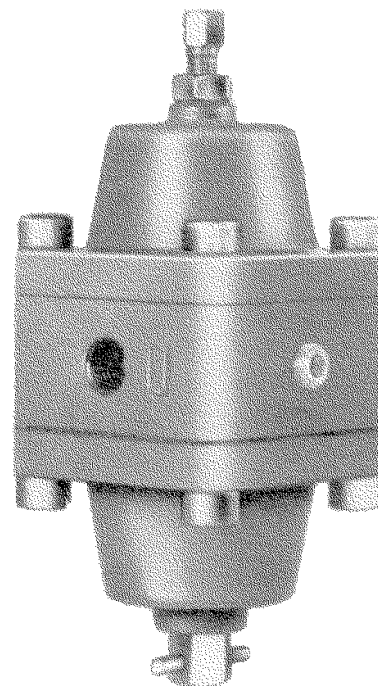
### Débit d'air max. recommandé (pression détendue 1,4 bar eff.)

Pression d'alimentation (bar)	3	5	8	10
Débit (Nm <sup>3</sup> /h)	2,5	5	7	9

### Spécification

1 - Filtre - régulateur Spirax Sarco type FR20/M.

Le filtre - régulateur est fourni avec manomètre convenant pour la plage de réglage sélectionnée.



## Installation

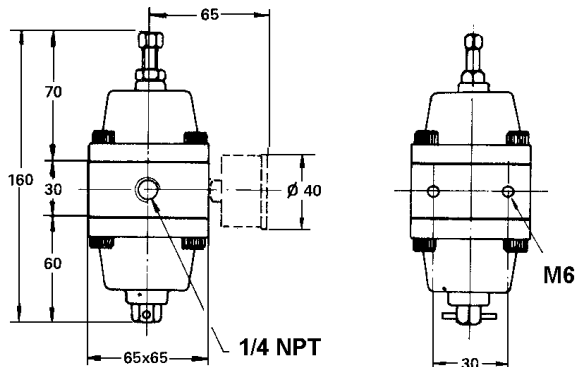
Montage en position verticale avec la vis de réglage à la partie supérieure. Les connexions haute pression et basse pression sont respectivement marquées "E" et "U". Une des connexions est munie d'un manomètre approprié pour indication de la basse pression.

## Mis en service

- Dévissez l'écrou de blocage
- Tournez le vis de réglage
  - o Sens horaire = pression plus haut
  - o Sens contre-horaire = pression plus bas
- Fixez l'écrou de blocage

## Dimensions (approximatives) en mm

Voir dessin.



## Pièce de rechange

Ensemble de réglage	8, 11, 12 en 13
Élément filtrant (Joint de corps, élément filtrant)	11, 14, 20 en 22

En cas de commande, utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le type et la plage de réglage de l'appareil.

Exemple: 1 Ensemble de réglage pour filtre - régulateur Spirax Sarco type FR20/M.

## Entretien

Le condensat qui est supprimer d'air comprimé, doit être purger régulièrement du filtre-régulateur par le robinet de vidagne manuel.

Pour faire l'entretien d'écrit ci-dessous, le filtre-régulateur doit être sans pression. L'approvisionnement d'air comprimé doit être coupé et la pression qui reste peut être supprimer par le robinet de vidagne.

### Nettoyage du filtre

Déposer le carter du filtre (17) en dévissant les vis inférieures (18). Dévisser la vis du filtre (19) et déposer l'élément filtrant (20). Le filtre peut être nettoyé en le rinçant dans un solvant (par exemple de l'essence) et en le soufflant à l'air comprimé à partir de l'intérieur.

### Remplacement de la membrane

Dévisser la vis de réglage (1) jusqu'à détente complète du ressort. Dévisser les vis supérieures et déposer le carter du ressort (4). Déposer le disque du ressort (5), le ressort de réglage (6) et la membrane (10).

Monter la nouvelle membrane avec le disque dirigé vers le haut et remonter le filtre - régulateur.

## Instructions de sécurité

### L'élimination des risques lors de l'installation et l'entretien des produits Spirax-Sarco

Le fonctionnement sécurisé de ces produits ne peut être garanti que s'ils sont installés, mis en route et entretenus par du personnel qualifié (voir section "Permis de travail" ci-dessous) en toute concordance avec les instructions de montage et de service. Il faut aussi répondre à toutes les normes de sécurité concernant les installations de tuyauterie. La manipulation correcte des outils de travail et de sécurité doit être connue et suivie

Les produits Spirax-Sarco étant considérés comme des composants ne sont pas soumis à la Directive Européenne "Machines" 89/392/EEC

#### Application

Assurez-vous que le produit est apte à être utilisé dans l'application au moyen des instructions de montage et de service (IM), la plaque signalétique et la fiche technique (TI).

Les produits dans la liste ci-dessous répondent aux exigences de la directive européenne "Pression" 97/23/EC et sont pourvus d'un marquage **CE**, sauf s'ils ressortent sous les conditions décrits par l'article 3.3 de la directive:

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz	Liquides		
			G1	G2	G1	G2
FR	1/4"	1/4"	-	Art.3.3	-	Art.3.3

- i) Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :
  - air comprimé
 Des applications avec d'autres fluides sont possibles, mais uniquement après concertation avec et après accord de Spirax-Sarco.
- ii) Vérifiez l'aptitude des matériaux et la combinaison pression / température minimale et maximale admissible. Si les limites d'utilisation du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est monté, ou si un dysfonctionnement du produit peut engendrer une surpression ou surtempérature dangereuse, le système doit être pourvu d'une sécurité de température et/ou pression.
- iii) Suivez ponctuellement les instructions de montage du produit en ce qui concerne direction et sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax-Sarco ne résisteront pas aux contraintes extrêmes induites par le système dans lequel ils ont été montés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre toutes les précautions afin de minimiser ces contraintes externes.
- v) Enlevez les capuchons de protection des bouts de connexions avant montage.

#### Accès

S'assurer un accès sûr et si nécessaire prévoir une plate-forme de travail sûre, avant d'entamer le travail à l'appareil. Si nécessaire prévoir un appareil de levage adéquat.

#### Eclairage

Prévoir un éclairage approprié, surtout lors d'un travail fin et complexe comme le câblage électrique.

#### Conduites de liquides ou gaz dangereux

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

#### Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte du risque éventuel d'explosion, de manque d'oxygène (dans un tank ou un puits), gaz dangereux, températures extrêmes, surfaces brûlantes, risque d'incendie (lors de travail de soudure), bruit, machines mobiles.

#### Le système

Prévoir l'effet du travail prévu sur le système entier. Une action prévue (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 ?

Genre de risques possibles : fermeture de l'évent, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Eviter les coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

#### Systèmes sous pression

S'assurer de l'isolation de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère.

Prévoir si possible une double isolation et munir les vannes d'arrêt fermées d'une étiquette. Ne jamais supposer que le système soit dépressurisé, même lorsque le manomètre indique zéro.

#### Température

Laisser l'appareil se refroidir afin d'éviter tout risque de brûlure. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection.

#### Outils et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant d'entamer le travail. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

#### Vêtements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de vêtements de protection contre les risques par des produits chimiques, température haute/basse, bruit, objets tombants, blessure d'oeil, autres blessures.

#### Permis de travail

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Les monteurs et opérateurs doivent être formés dans l'utilisation correcte du produit au moyen des instructions de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Si nécessaire, un permis de travail doit être demandé, et les procédures du permis doivent être suivies ponctuellement. Faute d'un règlement formel, il est conseillé de prévenir un responsable du travail à faire et de réclamer la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Si nécessaire l'utilisation de panneaux signalétiques est à prévoir.

#### Manutention

Manutention de produits encombrants et/ou lourds peut être à l'origine de blessures. Soulever, pousser, tirer, porter et/ou supporter un poids avec le corps est très chargeant et donc potentiellement dangereux pour le dos. Minimalisez le risque de blessures en tenant compte du genre de travail, de l'exécuteur, de l'encombrement de la charge et de l'environnement de travail. Utilisez une méthode de travail adaptée à ces conditions.

#### Danger résiduel

La surface d'un produit peut, après mise hors service, rester encore longtemps très chaude. Si ces produits sont utilisés à leur température de fonctionnement maximale, la température de surface peut s'élever jusqu'à 90°C. Sachez qu'il y a des produits qui ne se vident pas complètement après démontage, et qu'il peut y rester une certaine quantité de fluide très chaud (voir instructions de montage et d'entretien).

#### Risque de gel

Des précautions contre le risque de gel doivent être prises pour des produits qui ne sont pas complètement vidés lors de périodes d'arrêt ou de charge très basse.

#### Mise à la mitraille

Sauf spécifié dans les instructions de montage et d'entretien, ces produits sont complètement recyclables, et peuvent être repris dans le circuit de recyclage sans aucun risque de pollution de l'environnement.

#### Renvoi de produits

Suivant la loi de protection de l'environnement, tous les produits qui sont renvoyés à Spirax-Sarco doivent être accompagnés d'informations concernant les résidus potentiellement dangereux qui peuvent y rester, ainsi que les précautions à prendre. Ces informations écrites doivent accompagner les produits, et contenir toutes les données de sécurité et de santé des substances dangereuses ou potentiellement dangereuses.

## Spirax-Sarco dans le monde

Pays	Ville	Téléphone	Fax
<b>Europe</b>			
<b>Autriche</b>	Vienne	(43) 1 699 6411	(43) 1 699 6414
<b>Allemagne</b>	Constance	(49) 7531 58060	(49) 7531 580622
<b>Belgique</b>	Zwijnaarde	(32) 9 244 6710	(32) 9 244 6720
<b>Danemark</b>	Copenhague	(45) 38 10 4288	(45) 38 34 3858
<b>Espagne</b>	Barcelone	(34) 9 3 685 79 29	(34) 9 3 685 70 11
<b>Finlande</b>	Helsinki	(358) 9 4136 1611	(358) 9 4136 1640
<b>France</b>	Trappes	(33) 1 3066 4343	(33) 1 3066 1122
<b>Grande-Bretagne</b>	Cheltenham	(44) 01242 521361	(44) 01242 573342
<b>Hongrie</b>	Budapest	(36) 1 222 3708	(36) 1 223 1110
<b>Irlande</b>	Dublin*	(045) 876491	(045) 875291
<b>Italie</b>	Milan	(39) 0362 49171	(39) 0362 4917317
<b>Norvège</b>	Oslo	(47) 67 06 7680	(47) 67 06 1408
<b>Pays-Bas</b>	Maarn*	(31) 343 442666	(31) 343 441751
<b>Pologne</b>	Varsovie	(48) 22 843 76 97	(48) 22 847 63 67
<b>Portugal</b>	Lisbonne	(351) 21 417 5093	(351) 21 417 5100
<b>République Tchèque</b>	Prague	(420) 2 782 2803	(420) 2 781 8051
<b>Russe</b>	St. Petersburg	(7) 812 324 4987	(7) 812 184 2933
<b>Suède</b>	Stockholm	(46) 8 556 322 30	(46) 8 18 29 60
<b>Suisse</b>	Zurich - Zollikon	(41) 1 396 8000	(41) 1 396 8010
<b>Amérique</b>			
<b>Argentine</b>	Buenos Aires	(54) 11 4741 6100	(54) 11 4741 7711
<b>Brésil</b>	São Paulo	(55) 11 4615 9000	(55) 11 4615 9007
<b>Canada</b>	Toronto	(1) 905 660 5510	(1) 905 660 5503
<b>Mexique</b>	Monterrey	(52) 8 336 3248	(52) 8 336 2219
<b>USA</b>	Columbia S.C.	(1) 803 714 2000	(1) 803 714 2219
<b>Afrique</b>			
<b>Kenya</b>	Nairobi*	(254) 2 443340	(254) 2 444232
<b>Afrique de Sud</b>	Johannesburg	(27) 11 394 1212-18	(27) 11 394 1219
<b>Asie</b>			
<b>Chine</b>	Shanghai	(86 21) 6485 4898	(86 21) 6485 4899
<b>Corée</b>	Séoul	(82) 2 525 5755	(82) 2 525 5766
<b>Emirats Arabes</b>	Dubai*	(971) 4 351 7018	(971) 4 351 9356
<b>Hong Kong*</b>		(65) 453 6666	(65) 459 6854
<b>Inde</b>	Poona	(91) 20 714 5595	(91) 20 714 7413
<b>Indonésie</b>	Jakarta*	(65) 453 6666	(65) 459 6854
<b>Japon</b>	Tokyo	(81) 43 274 4811	(81) 43 274 4818
<b>Malaisie</b>	Kuala Lumpur	(60) 3 735 3323	(60) 3 735 7717
<b>Pakistan</b>	Karachi*	(92) 21 493 7163	(92) 21 454 1768
<b>Philippines</b>	Manila*	(65) 453 6666	(65) 459 6854
<b>Singapour</b>		(65) 453 6666	(65) 459 6854
<b>Taiwan</b>	Taipei	(886) 02 2662 6689	(886) 02 2662 6715
<b>Thaïlande</b>	Bangkok	(66) 2 379 3211	(66) 2 379 4656
<b>Australië</b>			
<b>Australie</b>	Sydney	(61) 2 9621 4100	(61) 2 9831 8519
<b>Nouvelle Zélande</b>	Auckland	(64) 9 263 4205	(64) 9 263 8400

\*: Office de vente