

## SDP143 Régulateur-déverseur

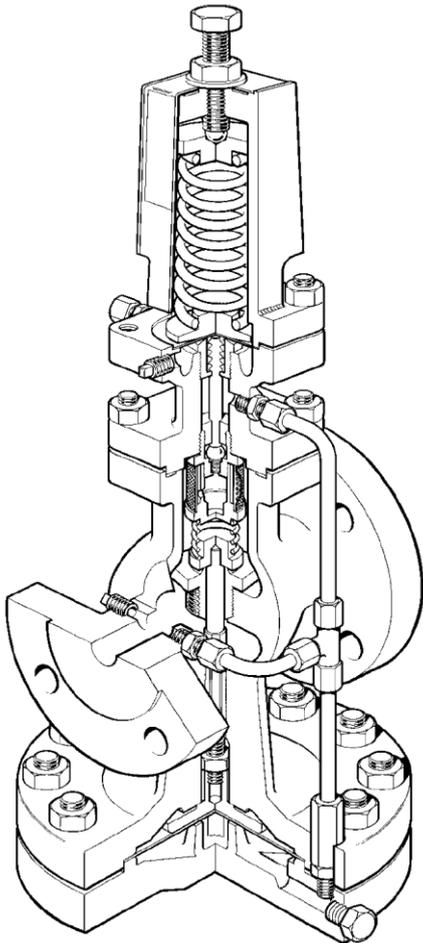


Fig. 1

### 1. Information générale sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti qu'à condition qu'ils soient installés, mis en service et entretenus par une personne qualifiée ( voir "Instructions de Sécurité" à la fin de ce document), suivant les instructions de montage et d'entretien. On doit également répondre aux instructions générales de montage et de sécurité pour le montage des conduites et la construction des installations. On veillera à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

### 2. Information général du produit

#### 2.1. Description

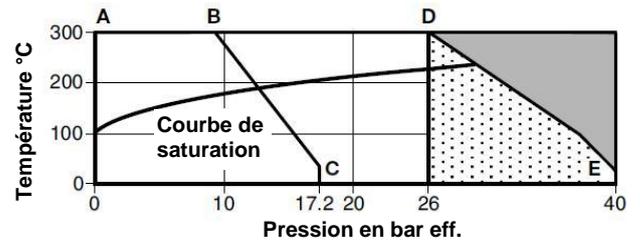
Le SDP143 est un régulateur-déverseur en acier pour vapeur, air comprimé et gaz. (Note: le SDP143 ne peut être utilisé sur de l'oxygène).

La pression amont est transmise dans la chambre de contrôle sous la membrane pilote par un tube d'impulsion, monté entre la conduite de vapeur amont et le nipple, rep. 29 page 3.

#### 2.2. Diamètres et raccords

DN15LC, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50 et DN80. A brides suivant EN1092 PN40. En demande: ANSI 150 et 300.

#### 2.3. Limites d'emploi



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée

A cause de la résistance du matériel de la chambre principale, le détendeur ne doit pas être utilisé dans cette zone

**A-D-E:** A brides selon EN1092 PN40 et ASME (ANSI)300

**A-B-C:** A brides selon ASME (ANSI)150

#### Note:

Deux plages de pression d'ouverture sont possibles.

A chacun d'elles correspond un ressort de couleur différente.

<b>Rouge</b>	de 0,2 à 17 bar
<b>Gris</b>	de 16 à 24 bar

Calcul du corps suivant	PN40	
Pression maximale admissible	<b>A-B-C</b>	17,2 bar eff. @ 40°C
	<b>A-D-E</b>	Limitée à 26 bar eff.
Température maximale admissible	300°C @ 26 bar eff.	
Température minimale admissible	0°C	
Pression de service maximale	<b>A-B-C</b>	14 bar eff.
vapeur saturée	<b>A-D-E</b>	26 bar eff.
Température de service maximale	300°C @ 26 bar eff.	
Température de service minimale	0°C	

#### Note:

Pour des températures plus basses : contacter Spirax-Sarco

Pression différentielle max.	<b>A-B-C</b>	14 bar eff.
	<b>A-D-E</b>	26 bar eff.
Pression d'épreuve hydraulique max. corps	60 bar eff.	
<b>Note:</b> pression d'épreuve max. avec pièces internes montées	40 bar eff.	

### 3. Installation

#### 3.1. Expédition (Fig. 1)

Le régulateur-déverseur SDP143 est expédié complètement monté et prêt à être installé. Il est muni d'un ressort de réglage qui convient le mieux à la pression mentionnée sur le bon de commande, mais il n'est pas réglé à la pression d'ouverture indiquée.

#### 3.2. Montage (Fig. 2)

Le régulateur-déverseur doit toujours être monté sur une tuyauterie horizontale avec le logement de la membrane principale en dessous.

#### 3.3. Dimensionnement de la tuyauterie

Les conduites amont et aval du régulateur-déverseur seront dimensionnées de façon à limiter la vitesse de la vapeur entre 20 et 30 m/s. Dans la plupart des cas, les tuyauteries amont et aval auront le DN plus grand que celui du régulateur-déverseur, si celui-ci a été correctement dimensionné.

### 3.4. Les contraintes dans la tuyauterie

Il est essentiel que le corps du régulateur-déverseur soit à l'abri de toute contrainte provoquée, soit par la dilatation du réseau, soit par une fixation inadéquate des tuyauteries.

### 3.5. Vannes d'arrêt

En vue de limiter les pertes de charge, les vannes d'arrêt auront le même DN que celui des tuyauteries.

### 3.6. Purge de condensats

Afin d'assurer une alimentation en vapeur la plus sèche possible au régulateur-déverseur, la conduite sera purgée de façon efficace. Le condensat sera éliminé de préférence par un séparateur Spirax-Sarco, purgé par un purgeur à évacuation continue (purgéur à flotteur fermé). En cas de vapeur réputée sèche, un raccord "T" équipé d'un purgeur adéquat, peut remplacer le séparateur. Si, en aval du régulateur, la conduite de décharge remonte, le point bas sera muni d'un purgeur adéquat (comme d'ailleurs tous les points bas d'un réseau de vapeur).

### 3.7. Protection contre les impuretés

Un filtre sera installé en amont du régulateur-déverseur afin de le protéger des sédiments charriés par la vapeur. En plaçant la crépine du filtre dans un plan horizontal, on évitera qu'elle se remplisse d'eau. En vue d'y limiter la vitesse de la vapeur, le filtre aura le même DN que celui de la tuyauterie amont.

### 3.7.1. Tube d'impulsion

Le tube d'impulsion doit être raccordé à la conduite amont. Le corps porte-pilote est muni d'un nipple en acier (1/8" BSP) auquel peut être raccordé un tube en acier de diamètre 6 mm. Si du tube 6 mm n'était pas disponible, un tube en acier 1/8" BSP peut être vissé directement dans le corps porte-pilote. Le tube d'impulsion sera raccordé à la partie supérieure de la tuyauterie amont, en un point où il n'existe pas, de part et d'autre, de cause de turbulences (coude, raccord) et ce sur une distance minimum de 1 m ou de 15 fois le DN de la tuyauterie. En outre, ce tube d'impulsion sera installé en pente vers la conduite amont, pour que le condensat qui s'y forme, s'écoule dans celle-ci. Quand le DN de la conduite amont est trop grand pour y raccorder le tube d'impulsion à la partie supérieure, le tube peut aussi être raccordé sur le côté. Un petit robinet dans le tube d'impulsion permettra d'isoler le régulateur-déverseur.

### 3.8. Manomètres

Il est indispensable de prévoir un manomètre sur la conduite amont afin de pouvoir procéder au réglage précis du régulateur-déverseur.

### 3.9. By-pass

En vue d'éviter toute interruption du débit à l'occasion d'examen ou d'entretien du régulateur-déverseur, il est recommandé d'installer un by-pass (Fig.2). Ce by-pass ne sera jamais en dessous de l'appareil, mais toujours au-dessus ou bien, au pis aller, latéralement. Il aura un DN égal à celui du régulateur-déverseur.

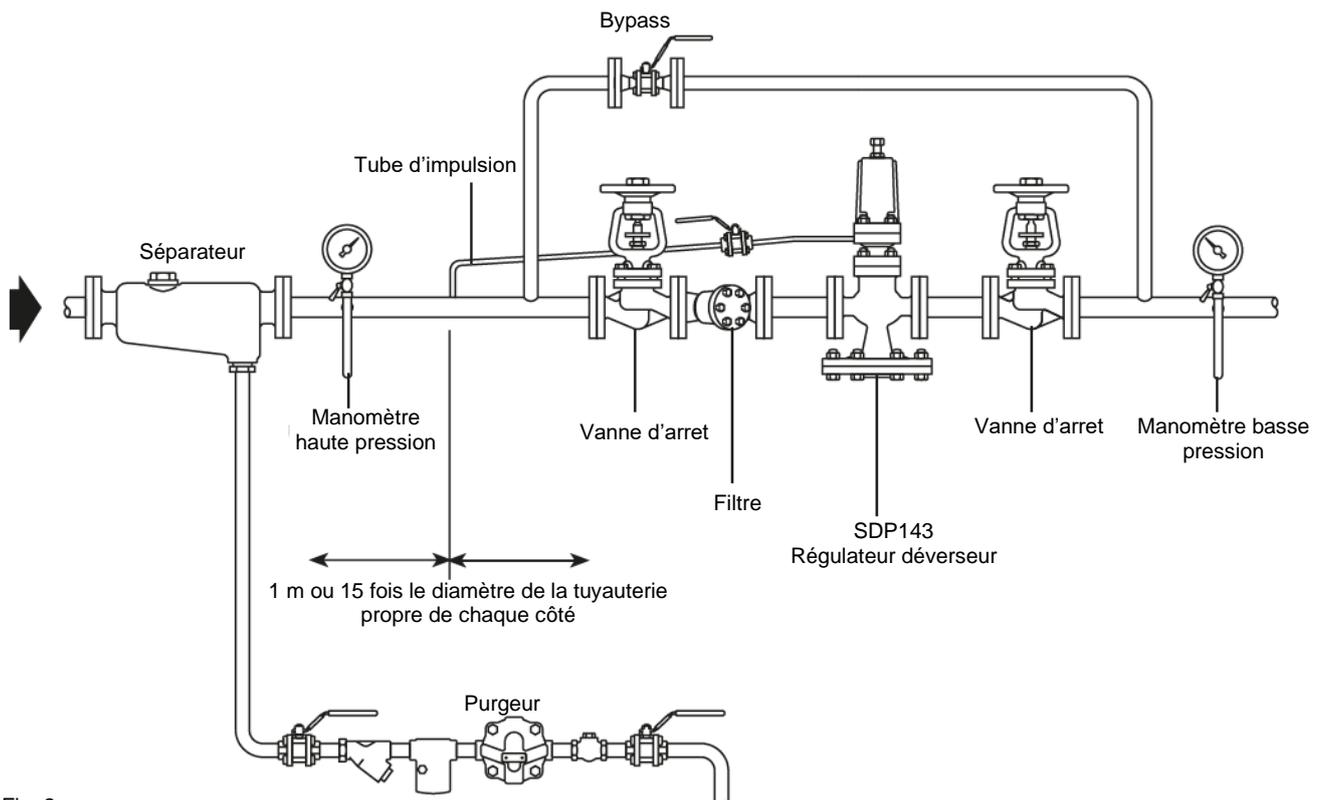


Fig. 2

## 4. Mise en service

### 4.1. Réglage de la pression d'ouverture

1. Vérifier tous les raccordements. Fermer toutes les vannes.
2. Tourner la vis de réglage en sens horlogique jusqu'à ce que le ressort de réglage soit complètement comprimé.
3. Ouvrir éventuellement le robinet du tube d'impulsion.
4. Souffler les tuyauteries afin d'y éliminer toutes impuretés.
5. Ouvrir lentement la vanne d'arrêt à l'amont jusqu'à l'ouverture complète.
6. Ouvrir lentement la vanne d'arrêt à l'aval jusqu'à l'ouverture complète.
7. A l'aide d'une clé 19 mm S/P, tourner lentement la vis de réglage en sens anti-horlogique jusqu'à ce que la pression d'ouverture désirée soit atteinte.
8. Tenir la vis de réglage en position et serrer le contre-écrou. Vérifier si la rondelle "C" est bien placée.

## 5. Entretien

### 5.1. Entretien préventif

#### 5.1.1. Note de sécurité:

Soyez prudents en touchant les joints, car le renforcement en inox peut causer des coupures.

Il est conseillé de déposer le régulateur-déverseur de la conduite et de le démonter pour vérification complète tous les douze à dix-huit mois. Il peut être nécessaire de remplacer ou de réparer les pièces suivantes:

clapet principal (22) et siège (21)  
ensemble clapet-pilote (14)

crépine du clapet principal (14a)  
membranes auxiliaires (10)  
membranes principales(28)

Voir Section 3, Etapes 5-9 pour les procédures détaillées pour le remplacement des pièces ci-dessus.

De plus, il peut être nécessaire de nettoyer le guide (23) du poussoir du clapet principal et les gicleurs (17) et (27a) afin d'y éliminer tout dépôt d'entartrage.

### 5.2. Membranes et nettoyage

Lorsque le régulateur est démonté et s'il s'avère que les membranes principales ou auxiliaires ne doivent pas être remplacées, celles-ci doivent être remises dans leur position d'origine.

Les gicleurs (17) et (27a), la tuyauterie de contrôle (18) et le tube d'impulsion (16) doivent être propres et exempts de toute impureté. Souffler à l'air comprimé. Ne jamais utiliser de mèche pour nettoyer les gicleurs. L'élargissement du passage des gicleurs dégraderait le fonctionnement du régulateur.

Diamètres des membranes principales des SDP 143DN	Diamètres de la membrane
DN15, DN15LC, DN20	125 mm
DN25, DN32	166 mm
DN40, DN40	230 mm

### 5.3. Ressorts de réglage

Deux plages de pression d'ouverture sont disponibles. A chacune d'elles correspond un ressort de réglage de couleur différente:

Rouge	0,2 bar à 17 bar
Gris	16,0 bar à 24 bar

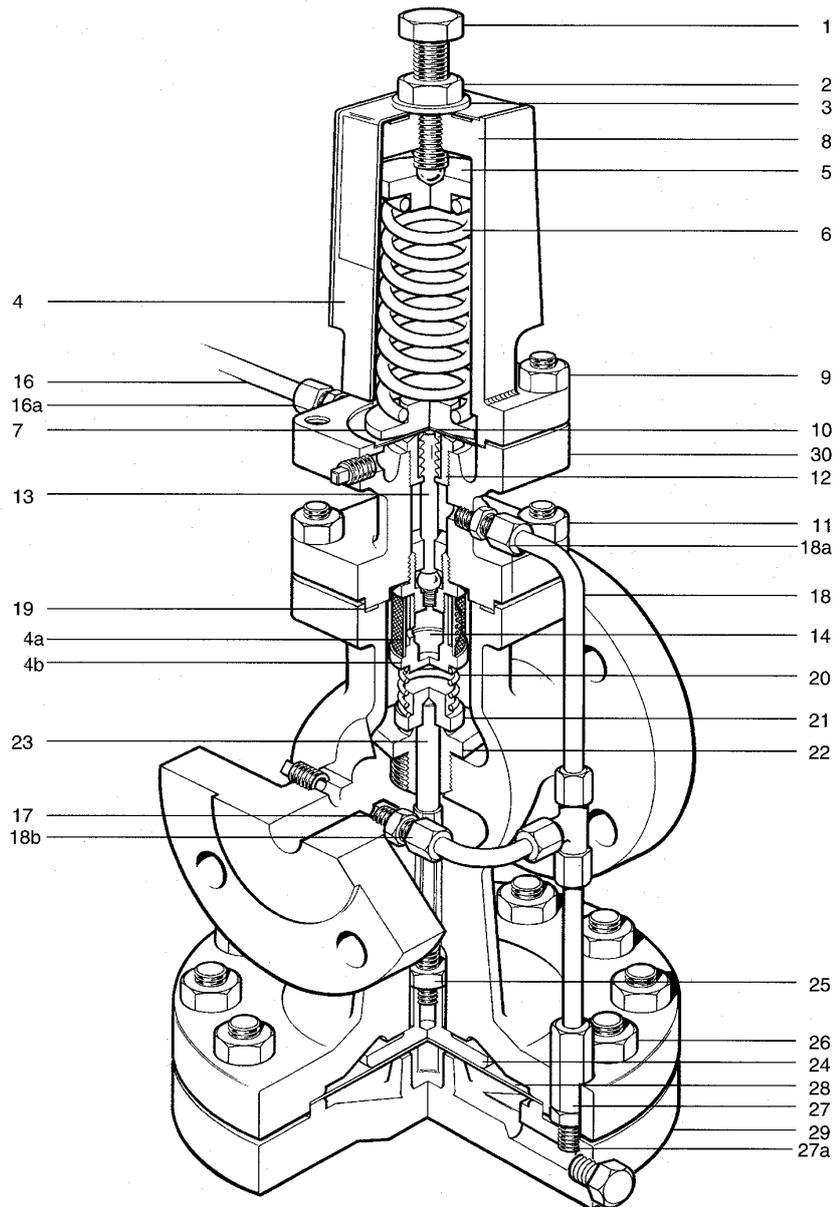


Fig. 3

#### 5.4. Remplacement du ressort de réglage

1. Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.
2. Desserrer le contre-écrou (2) et détendre le ressort (6) en tournant la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Déposer la rondelle "C" d'en dessous du contre-écrou et déposer le couvercle (4).
4. Déposer l'ancien ressort de réglage (6) et le remplacer par un neuf. Ne pas oublier de remettre le disque de contact supérieur (5).
5. Remettre le couvercle et la rondelle "C" et tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le ressort soit complètement comprimé.
6. Remettre le régulateur-déverseur en service selon la procédure de la section 2.

#### 5.5. Remplacement du clapet-pilote et soufflet

1. Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.

2. Desserrer le contre-écrou (2) et détendre le ressort (6) en tournant la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Déposer la rondelle "C" d'en dessous du contre-écrou et déposer le couvercle (4).
4. Déposer le ressort de réglage (6) et le disque de contact supérieur (5).
5. Dévisser les quatre écrous (9) et déposer le carter du ressort (8), le disque de contact inférieur (7) et les membranes du clapet-pilote (10).
6. Dévisser les raccords (18a) et (16a) et déposer le tube de contrôle en acier inoxydable (6mm).
7. Dévisser les quatre écrous (11) et déposer le corps porte-pilote (30) et veiller à ce que le ressort (20) reste en position sur le clapet principal.
8. A l'aide d'une clé à douille 27 mm S/P, dévisser le siège du clapet-pilote (14) avec la crépine du clapet-pilote (14a) et déposer le poussoir du clapet-pilote (13).
9. A l'aide d'une clé à douille 24 mm S/P, dévisser le joint à soufflet (12). Si nécessaire, le joint à soufflet peut être remplacé.
10. Monter le nouveau clapet-pilote (14) et serrer jusqu'à 115 Nm.

11. Insérer maintenant le poussoir du clapet-pilote (13) par le dessus du corps porte-pilote et vérifier si la lumière, entre le bout du poussoir et la règle droite mise sur le logement de la membrane auxiliaire, est bien 0,7 mm (Fig.4).

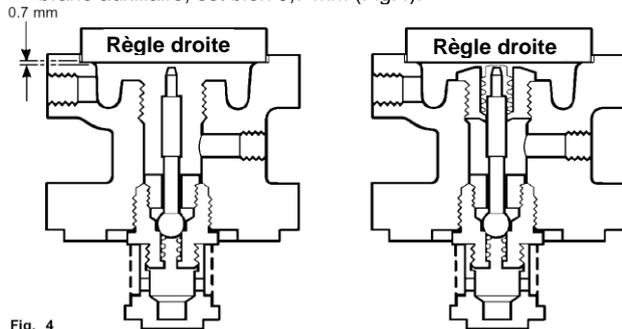


Fig. 4

**Fig. 4 Remarque:** Vu les tolérances de production, le poussoir est toujours un peu plus long que nécessaire. En général, il sera donc nécessaire d'ajuster la longueur du poussoir à la lime ou à la meule. Une fois le poussoir ajusté à sa longueur exacte, le bout sera légèrement chanfreiné afin de ne pas abîmer le soufflet. Les 0,7 mm assureront que, après montage du joint à soufflet, il reste suffisamment de jeu vis-à-vis de la membrane auxiliaire en position neutre.

12. Glisser soigneusement le joint à soufflet sur le poussoir du clapet-pilote et serrer à 115 Nm.
13. Vérifier, s'il reste effectivement un faible lumière entre la règle droite, mise sur le logement de la membrane auxiliaire, et le dessus du joint à soufflet comprimé (Fig.4).
14. Avant de remonter le régulateur, s'assurer que toutes les portées de joints seraient propres et que le ressort du clapet principal (20) soit positionné correctement.
15. Mettre le nouveau joint (19) et monter le corps porte-pilote. Serrer les écrous (11) à l'aide d'une clé à moment selon tableau 1.
16. Remettre les tubes de 6 mm en acier inoxydable. Serrer les raccords jusqu'à ce qu'ils soient étanches à la vapeur.
17. Remettre les 2 membranes auxiliaires (10). Vérifier que toutes les surfaces de contacts seraient propres.
- Si nécessaire, les membranes auxiliaires seront remplacées.**
18. Remettre le disque de contact inférieur (7) et fixer le carter du ressort de réglage. Serrer les quatre écrous (9) jusqu'à 50 Nm.
19. Placer le ressort de réglage (6) et le disque de contact supérieur (5) et tourner la vis de réglage en sens horlogique jusqu'à ce que le ressort soit complètement comprimé. Remonter le couvercle (4) et la rondelle "C".

20. Remettre le régulateur-déverseur en service selon la section 2.

**Tableau 2**  
Moment de serrage recommandé pour les écrous (11) du corps porte-pilote

DN	Ecrou	Moment de serrage
DN15,15LC,20	M10	40 Nm
DN25 – DN50	M12	60 Nm
DN80	M12	80 Nm

## 5.6. Nettoyage de la crépine du clapet-pilote

- Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.
- Desserrer le contre-écrou (2) et détendre le ressort de réglage en tournant la vis de réglage (1) dans le sens anti-horlogique.
- Dévisser les raccords (18a) et (16a) et déposer les tubes en acier inoxydable.
- Dévisser les quatre écrous (11) et déposer le corps porte-pilote (30) avec le couvercle du ressort de réglage tout en gardant le ressort (20) sur le clapet principal (21).
- Renverser le corps porte-pilote et dévisser l'écrou de fixation (14b) de la crépine à l'aide d'une clé 27 mm S/P.
- Nettoyer la crépine (14a).
- Remettre la crépine et serrer l'écrou (14b) jusqu'à 30Nm.
- Avant de remonter, s'assurer que toutes les portées de joint seraient bien propres et que le ressort du clapet principal (20) soit positionné correctement.
- Remettre le nouveau joint (19) et monter le corps porte-pilote. Serrer les 4 écrous à l'aide d'une clé à moment selon le tableau 1.
- Remettre le tubes en acier inox. Serrer les raccords jusqu'à ce qu'ils soient étanches à la vapeur.
- Remettre le régulateur-déverseur en service selon la section 2.

## 5.7. Remplacement des membranes du clapet-pilote

- Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.
- Desserrer le contre-écrou (2) et détendre le ressort de réglage en tournant la vis de réglage (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Déposer la rondelle "C" d'en dessous du contre-écrou et déposer le couvercle (4).
- Déposer le ressort de réglage (6) et le disque de contact supérieur (5).
- Dévisser les 4 écrous (9) et déposer le carter du ressort (8), le disque de contact inférieur (7) et les anciennes membranes du clapet-pilote (10).
- Remettre les 2 nouvelles membranes (10) après avoir vérifié que les surfaces de contact inférieur seraient propres.
- Remettre le disque de contact inférieur (7) et fixer le carter du ressort. Serrer les quatre écrous (9) jusqu'à 50Nm.
- Mettre en place le ressort de réglage (6) et le disque de contact supérieur (5) et tourner la vis de réglage jusqu'à ce qu'elle touche le disque de contact supérieur. Remonter le couvercle (4) et la rondelle "C".
- Remettre le régulateur-déverseur en service selon section 2

## 5.8. Remplacement des membranes principales

- Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.
- Relever le long raccord (27) après l'avoir dévissé.
- Dévisser les boulons et écrous M12 (26) et déposer la chambre inférieure (29), les 2 membranes en acier inoxydable (28) et le plateau de la membrane (24).
- Nettoyer à fond la chambre inférieure et vérifier que toutes les surfaces de contact seraient bien propres.
- Remettre en place le plateau de la membrane (24). Fixer la chambre inférieure (29) par les boulons de part et d'autre de la tuyauterie de contrôle. (Le nipple de la tuyauterie de contrôle se trouve dans le trou prévu dans la chambre inférieure).

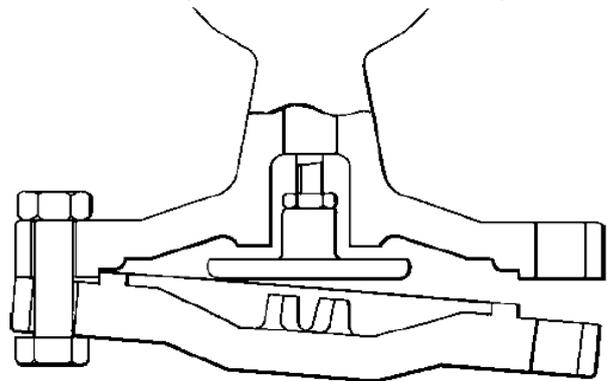


Fig. 5

- Glisser et positionner les deux membranes principales (Fig.5).
- Après avoir vérifié le positionnement des membranes, relever la chambre inférieure et la fixer avec les boulons et écrous M12 (26). Serrer jusqu'à 95Nm.
- Serrer le long raccord (27) jusqu'à ce qu'il soit étanche à la vapeur.
- Remettre le régulateur-déverseur en service selon la section 2.

## 5.9. Vérification / remplacement du clapet principal

- Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.
- Dévisser les raccords (18a) et (16a) et déposer les tubes en acier inoxydable.
- Dévisser les quatre écrous (11) et déposer le corps porte-pilote (30) complet avec le carter du ressort.
- Déposer le ressort (20) et le clapet principal (21).
- Dévisser le siège du clapet principal (22) à l'aide d'une clé à douille suivant tableau 2.

### Tableau 2

N	SW	Moment de serrage
N15,15LC	30 mm	110-120 Nm
N20	36 mm	140-150 Nm
N25	41 mm	170-180 Nm

N32	46 mm	200-210 Nm
N40	60 mm	230-240 Nm
N50	65 mm	270-280 Nm

6. En cas de faible usure du clapet ou siège, ils peuvent être rectifiés sur un plateau plat à l'aide d'une fine pâte à roder.
7. Si le clapet et/ou le siège accusent une usure trop prononcée, effectuer le remplacement. Comme le siège et le clapet ne sont pas fournis comme un ensemble rodé, il n'est pas nécessaire de les remplacer tous les deux.
8. Vérifier à ce que le filet et la portée de joint du corps soient propres et monter le siège. Serrer suivant tableau 2.
9. Après un rodage relativement important, ou quand clapet et/ou siège ont été remplacés, il peut être nécessaire de réajuster le poussoir du clapet principal (23) afin d'assurer la levée exacte du clapet.
10. A cette fin, le plateau de la membrane (24) et le poussoir du clapet principal seront démontés selon la procédure 3.8 (1 à 3).
11. Remettre en place le poussoir (23), le plateau de la membrane (24) et le clapet principal (21). Vérifier si le clapet appuie bien sur son siège.
12. A ce stade, le clapet principal peut être ouvert en soulevant le plateau de la membrane (24) vers le haut jusqu'à ce qu'il touche le corps de vanne. A l'aide d'un calibre de profondeur, mesurer la course du clapet comme indiqué à la fig.6.
13. Si la course ne correspond pas à la valeur donnée par le tableau, desserrer le contre-écrou (25). Ajuster la levée du clapet en vissant ou en dévissant le poussoir (23) dans le plateau (24). Sitôt le réglage rétabli, resserrer le contre-écrou (25).

N	Course
N15, DN15LC	2,0 mm
N20	2,5 mm
N25	3,0 mm
N32	3,5 mm
N40	4,5 mm
N50	5,0 mm

14. Remonter la partie inférieure du régulateur-déverseur selon la procédure 3.8 (4 à 8).
15. S'assurer que les surfaces de contact du corps de vanne et du corps porte-pilote seraient propres. Remettre en place le clapet principal (21) et son ressort (20) (en bonne position)
16. Remettre le nouveau joint (19) et remonter le corps porte-pilote (30) au moyen des écrous (11). Serrer suivant tableau 1.
17. Remonter les tubes d'impulsion et de contrôle en inox et serrer les raccords (18a) et (16a) jusqu'à ce qu'ils soient étanches à la vapeur.
18. Remettre le régulateur-déverseur en service selon la section 2.

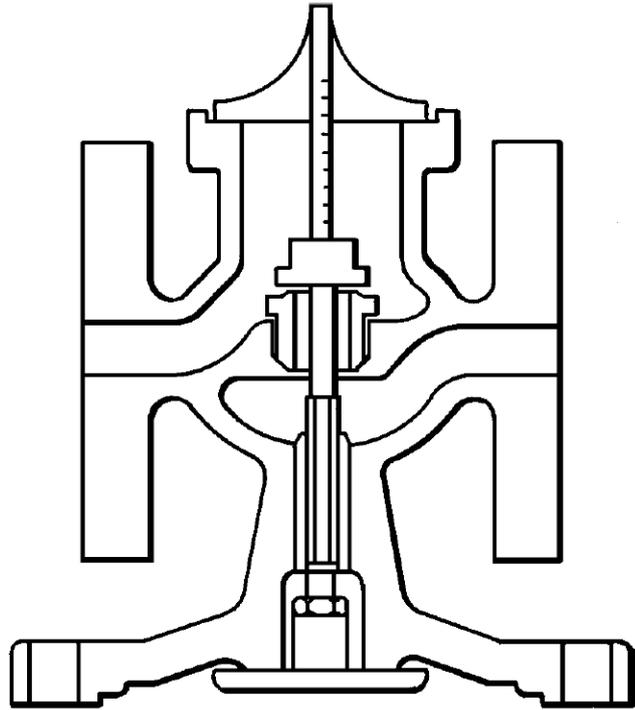


Fig. 6

## 6. Pièces de rechange

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

### 6.1. Pièces de rechange disponibles

Membrane principale (2 pièces)	<b>A</b>
Membrane auxiliaire (2 pièces)	<b>B</b>
Ensemble d'étanchéité du clapet pilote	<b>C</b>
Ensemble clapet-pilote et tige poussoir	<b>D,E</b>
Ensemble clapet principal	<b>F, H</b>
Ressort de rappel	<b>G</b>
Ressort de réglage	
Selon pression d'ouverture	
Rouge: 0,2 à 17 bar	<b>J</b>
Gris: 16,0 à 24 bar	
Ensemble tube de contrôle	<b>K</b>
Joint de corps (3 pièces)	<b>O</b>
Jeu de goujons et écrous du carter de ressort de réglage (4 pièces)	<b>P</b>
Jeu de goujons et écrous du corps porte-pilote (4 pièces)	<b>Q</b>
Jeu de boulons de la chambre des membranes principales	
DN 15 et DN20 - 10 pièces	
DN 25 et DN32 - 12 pièces	<b>R</b>
DN 40 et DN50 - 16 pièces	
DN80 – 20 pièces	
Jeu de goujons et écrous du corps (DN80 – 6 pièces)	<b>T</b>
Tige poussoir, contre-écrou et plateau de membranes principales	<b>V, W, X</b>

#### 6.1.1. Interchangeabilité des pièces de rechange

Le tableau ci-après indique dans quelle mesure certaines pièces de rechange sont interchangeables entre divers diamètres d'appareil. Par exemple, dans la ligne relative à la membrane principale, la lettre "a" indique que la membrane principale est identique pour les appareils DN15LC, DN15 et DN20, la lettre "b" indique qu'elle est identique pour les DN25 et DN32 et la lettre "c" indique qu'elle est identique pour les DN40 et DN50.

Pièce de rechange	DN							
	15LC	15	20	25	32	40	50	80
Membrane principale	a	a	a	b	b	c	c	d
Membrane auxiliaire	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble d'étanchéité du clapet pilote	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble clapet-pilote et tige poussoir	a	a	a	b	b	c	c	a
Ensemble clapet principal	a	b	c	d	e	f	g	h
Ressort de rappel	a	a	a	b	b	c	c	d
Ressort de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble tube de contrôle	a	a	b	c	d	e	f	g
Joint de corps	a	a	a	b	b	c	c	d
Jeu de goujons et écrous du carter de ressort de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a
Jeu de goujons et écrous du corps porte-pilote	a	a	a	b	b	c	c	d
Jeu de boulons de la chambre des membranes principales	a	a	a	b	b	c	c	d
Jeu de boulons et écrous du corps principal	-	-	-	-	-	-	-	a

### 6.2. Spécification

Utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le DN et le type de l'appareil.

**Exemple:** 1 ensemble clapet principal pour régulateur-déverseur SDP143, DN15.



## 7. Dépistage des pannes

### 7.1. Vérification rapide préalable

1. Isoler le régulateur-déverseur et ramener la pression à zéro.
2. Desserrer le contre-écrou (2) et tourner la vis de réglage (1) en sens horlogique jusqu'à ce que le ressort soit complètement comprimé.
3. Dévisser le raccord (18a) et détacher le tube.
4. Ouvrir lentement l'admission de vapeur. S'il y a passage de vapeur venant du corps porte -pilote, cela indique que le clapet-pilote n'est plus étanche.
5. S'il y a passage de vapeur venant du tube de contrôle (18), cela indique que le clapet principal n'est pas étanche.

### 7.2. Le régulateur-déverseur n'ouvre pas à la pression requise

Les causes en être les suivants:

1. Pression de vapeur insuffisante à l'entrée du régulateur-déverseur. Vérifier si aucune vanne n'est restée fermée ou si la crépine du filtre n'est pas obstruée (un manomètre sur la tuyauterie d'amenée facilitera cet examen).
2. Pression d'ouverture supérieure à la pression amont.
3. Obstruction du tube d'impulsion (16). Déconnecter et souffler.
4. Obstruction du tube de contrôle (18). Déconnecter et souffler.

5. Membranes du clapet-pilote détériorées. Vérifier et remplacer selon 3.7.
6. Membranes principales détériorées. Vérifier et remplacer selon 3.8.

### 7.3. Le régulateur-déverseur ne ferme pas

Les causes peuvent en être les suivantes:

1. Clapet principal (21) non étanche. Vérifier selon 3.9.
2. Clapet-pilote (14) ou son poussoir (13) coincé. Vérifier selon 3.5.
3. Poussoir (23) du clapet principal coincé. Vérifier selon 3.8.
4. Gicleur (17) bouché. Dévisser et nettoyer.
5. Poussoir du clapet-pilote (13) trop court. Vérifier selon 3.5.
6. Ressort de réglage cassé ou détérioré. Vérifier et remplacer selon 3.4.

### 7.4. Le régulateur-déverseur ouvre à la pression consignée, mais la pression amont continue à monter

Les causes peuvent en être les suivantes:

1. Le débit à évacuer dépasse la capacité de l'appareil.
2. Mauvais réglage de la course de clapet principal. Vérifier selon 3.9.
3. Poussoir du clapet-pilote (13) trop long. Vérifier selon 3.5.



## 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.

#### 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" et sont pourvus d'un marquage **CE**, sauf s'ils ressortent sous les conditions de SEP (code de bon practice):

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz		Liquides	
			G1	G2	G1	G2
SDP143	15	32	-	Art.3.3	-	-
SDP143	40	80	-	1	-	-

- i) Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :
- vapeur
  - air comprimé
  - gaz industriels inertes
- 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 minimaliser 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.

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

#### Systemes 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 300°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.