

## Régulateurs automoteurs



### Réducteur de pression type 2357-1/6 Vanne de décharge type 2357-2/7



*Réducteur de pression  
type 2357-1*



*Vanne de décharge  
type 2357-2*



*Réducteur de pression type 2357-6*

## Notice de montage et de mise en service

**EB 2557 FR**

Edition Avril 2011



### 1 Conception et fonctionnement

Les régulateurs de pression sont destinés à maintenir la pression constante à une consigne prédéfinie, notamment sur les installations cryogéniques à basse température.

#### Types 2357-1 et 2357-6 (vanne à passage droit)

Les régulateurs de pression agissent comme réducteur de pression dans le sens du débit, entre la voie (A) et la voie (B). La vanne est ouverte lorsqu'elle n'est pas sous pression.

La pression en aval (B) de la vanne transmise sur la membrane motrice (3) est transformée en une force de réglage qui déplace le clapet de vanne (2) en fonction de la force des ressorts. Cette dernière est réglable sur le

bouton de consigne (10). La vanne se ferme lorsque la pression aval (B) augmente.

Pour une utilisation en **régulation de maintien de pression**, le fluide s'écoule de (B) vers (A). La pression en amont (B) de la vanne est transmise sur la membrane motrice. La vanne se ferme par augmentation de la pression amont et s'ouvre lorsqu'elle diminue.

Le régulateur de maintien de pression agit comme une vanne de sécurité et équilibre la pression à 5 bars lors d'un dépassement de la pression préréglée. Dans le cas où la force des ressorts est dépassée, la vanne s'ouvre pour compenser la pression.



#### Consignes de sécurité générales!

- ▶ *L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par du personnel compétent et familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil.*
- ▶ *Concernant cette notice, le terme "personnel compétent" désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur pour les travaux effectués, sont à même de repérer les dangers éventuels.*
- ▶ *Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques provenant du fluide et de la mobilité des pièces. Il est recommandé de s'assurer que l'organe de réglage est installé en un lieu où la pression de service et les températures ne dépassent pas les critères de sélection déterminés à la commande.*
- ▶ *Il est impératif d'apporter une attention particulière au stockage, ainsi qu'au montage et à la mise en service de l'appareil.*
- ▶ *Pour plus de renseignements sur les procédés d'évaluation de conformité employés pour les vannes pourvues du sigle CE, se reporter à la déclaration de conformité correspondante, disponible sur demande.*

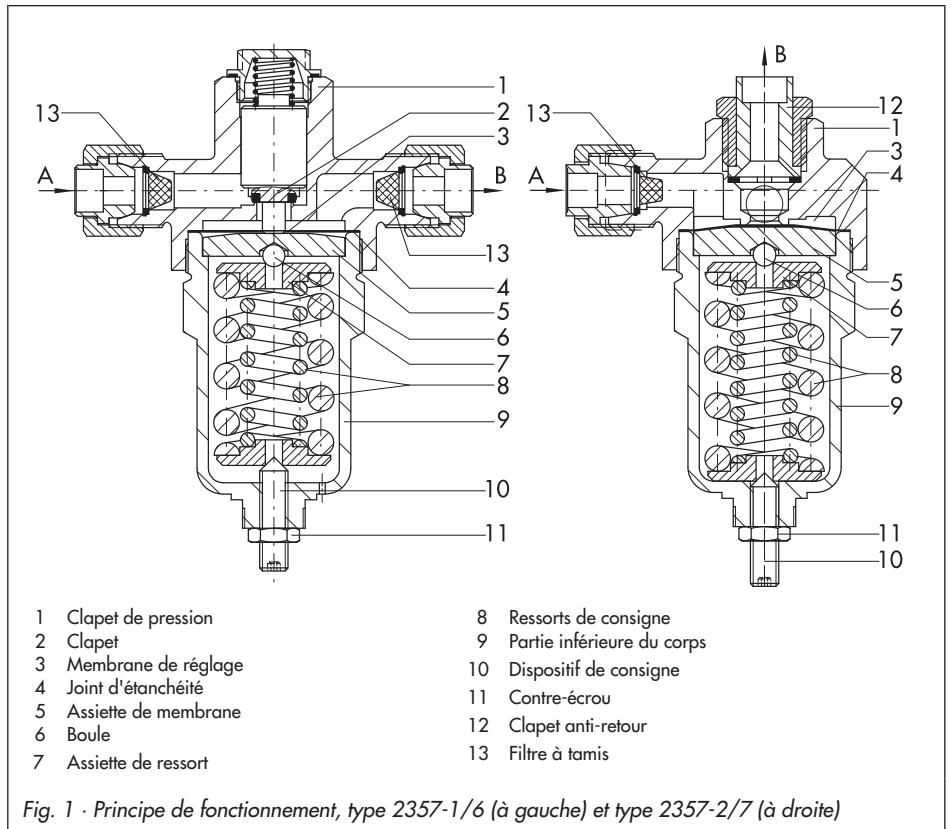
**Types 2357-2 et 2357-7** (vanne à passage équerre)

Sur la **vanne de décharge**, le sens d'écoulement du fluide est toujours de (A) vers (B). La vanne est fermée lorsqu'elle n'est pas sous pression. La pression présente sur la voie (A) est amenée en interne jusqu'à la membrane motrice (3). La force qui en résulte s'oppose à la force des ressorts réglable. Lorsque la pression augmente, la vanne **s'ouvre** jusqu'à ce que la valeur de consigne prééglée soit atteinte.

En exécution spéciale (vanne de décharge), le régulateur peut également être équipé d'un clapet anti-retour (12) qui empêche la circulation du fluide en sens inverse.

### Homologation

Les régulateurs de l'exécution PN 50 sont homologués conformément à la directive 97/23/CE module B relative aux appareils sous pression.



## 2 Montage

### 2.1 Position de montage

Monter le régulateur de pression avec le corps de servomoteur vers le bas. Tenir compte du sens du débit.



- ▶ pour le réducteur de pression, écoulement de **A** vers **B**
- ▶ pour le réducteur de pression avec fonction de sécurité, écoulement de **B** vers **A**
- ▶ pour la vanne de décharge avec clapet anti-retour, écoulement de **A** vers **B**, la voie doit être orientée vers le haut.

Les voies doivent porter un marquage.

#### **Attention !**

*S'assurer qu'aucune impureté susceptible de nuire au fonctionnement et surtout à l'étanchéité du régulateur ne se trouve dans les tuyauteries de raccordement.*

### 2.2 Robinet d'arrêt

Nous recommandons de monter un robinet d'arrêt manuel en amont et en aval du régulateur de maintien de pression afin de pouvoir arrêter l'installation lors de travaux de nettoyage.

Un manomètre peut être installé en amont et en aval du régulateur pour contrôler la pression de l'installation.

## 3 Utilisation

### 3.1 Réglage de la consigne

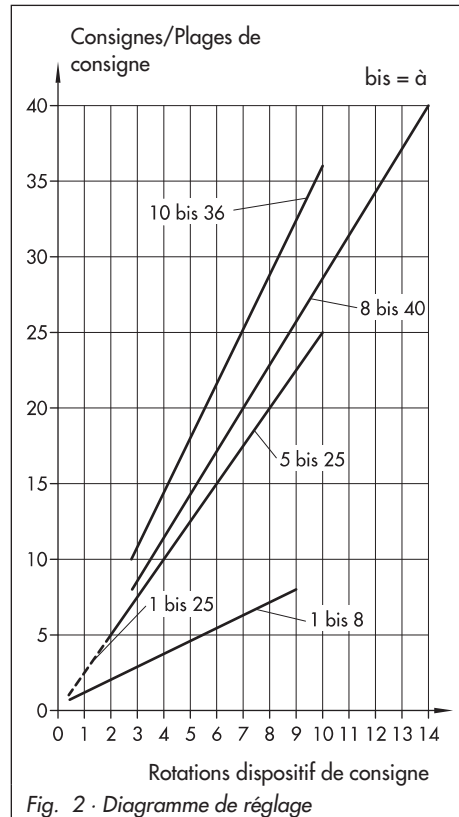
Les régulateurs de pression sont réglés selon les consignes indiquées dans le tableau. Celles-ci peuvent toutefois être modifiées en tournant le bouton de consigne (10).

Si des manomètres sont montés sur les tuyauteries de raccordement, la consigne souhaitée peut être réglée directement en contrôlant le manomètre concerné.

En l'absence de manomètre, le réglage est effectué au moyen du diagramme de réglage.

Pour augmenter la consigne, rentrer le bouton de consigne dans le corps. Sortir le bouton pour réduire la consigne.

1. Desserrer le contre-écrou pour que le bouton de consigne puisse tourner librement.
2. Régler l'écart entre la consigne définie pré-réglée (voir Tableau 1) et la consigne souhaitée, ainsi que le nombre de rotations nécessaires pour ce faire, selon la "Fig. 2 · Diagramme de réglage" à l'aide de la vis de consigne, en tournant celle-ci pour augmenter ou réduire la consigne. Toute modification ultérieure de la consigne peut également être effectuée en définissant le nombre de rotations nécessaires au moyen des valeurs du Tableau 1 "Modification de la consigne par rotation".



3. Bloquer le réglage à l'aide du contre-écrou.

Tableau 1 · Dispositif de consigne

Pression nominale	PN 40			PN 50				
Plage de consigne en bar	0,2 à 3	1 à 25	10 à 36	0,2 à 2,5	1 à 8	5 à 25	8 à 40	
Consigne réglée d'usine à env. ... bar	2357-1	1	12	20	1	3	12	25
	2357-2	1	13	21	1	4	13	26
Modification de la consigne par rotation en bar	0,4	2,5	3,5	0,4	1	2,5	3,5	

### 3.2 Modification de la plage de consigne

Les plages de consigne prédéfinies en usine peuvent être modifiées ultérieurement en remplaçant les ressorts de consigne (8) et les membranes motrices (3).

Dans le doute, nous recommandons de faire effectuer les travaux par SAMSON.

Les adresses de SAMSON AG et de ses filiales, ainsi que celles des distributeurs et services après-vente sont disponibles sur Internet ([www.samson.fr](http://www.samson.fr)), dans les catalogues SAMSON ou au dos de la présente notice.

#### **Attention !**

*Le régulateur doit être démonté de la canalisation pour les travaux de montage. Mettre impérativement la partie de l'installation concernée hors pression, la réchauffer et la purger.*

#### **Procédure**

1. Dévisser le contre-écrou (11) et relâcher complètement les ressorts de consigne (8) en tournant le bouton de consigne (10) vers la gauche.
2. Placer la partie inférieure du corps (9) dans un étau, sans serrer (il est préférable d'utiliser une clé polygonale SW 55), dévisser le corps de vanne (1) à l'aide d'une clé à molette SW 36 et retirer toutes les pièces. Attention de ne pas endommager les membranes motrices (3).

3. Insérer les ressorts de consigne correspondant à la plage de consigne souhaitée, ainsi que les assiettes de ressort (7), la bille (6) et l'assiette de membrane (5) dans la partie inférieure du corps.
4. Placer le nombre de membranes nécessaires (voir tableau 2) sur l'assiette de membrane. Si nécessaire, remplacer le joint d'étanchéité PTFE (4) du corps de vanne.
5. Remettre le corps de vanne en place avec précaution et visser sur la partie inférieure. Couple de serrage pour PN 40 env. 180 Nm et pour PN 50 env. 250 Nm.

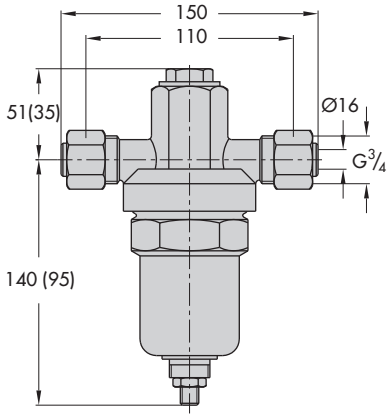
Tableau 2 · Liste des pièce de rechange avec n° de référence

Liste des pièce de rechange		N° de référence				
		PN 40		PN 50		
Pos.	Pièce de rechange	Plage de consigne en bar				
		1 à 25	10 à 36	1 à 8	5 à 25	8 à 40
3	Nombre de membranes	3	3	3	5	7
	Kit d'accessoire: ... avec 20 membranes ... avec 50 membranes	1400-7626 1400-7627			1400-7623 1400-7624	
4	Joint, kit d'accessoire: ... avec 20 joints ... avec 50 joints	1400-7630 1400-7631			1400-7628 1400-7629	
	Ressorts de consigne	1400-9747 1400-9747	1 à 25 bar 10 à 36 bar	1400-9383 1400-7640 1400-7305	1 à 8 bar 5 à 25 bar 8 à 40 bar	
12	Clapet anti-retour pour type 2357-2	1400-5129 (15 mm) ou 1400-5139 (16 mm)				
13	Filtre à tamis	1400-5136 (270 microns) ou 1400-5126 (50 microns)				
	Pièce de raccordement: raccord fileté avec écrou à chapeau	1400-5133 (1 x Ø15) 1400-5134 (2 x Ø15) 1400-5138 (1 x Ø16) 1400-5137 (2 x Ø16)				

**Nota !**

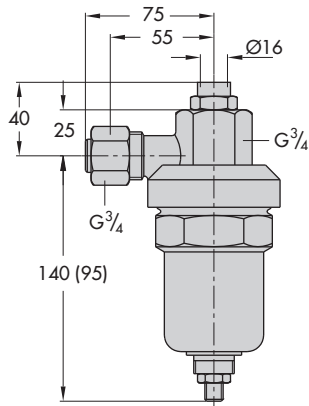
Les accessoires et pièces de rechanges portant le numéro de série 1400-xxxx sont livrés "désHuilés et dégraissés pour oxygène".

## 4 Dimensions en mm et poids



**Type 2357-1**

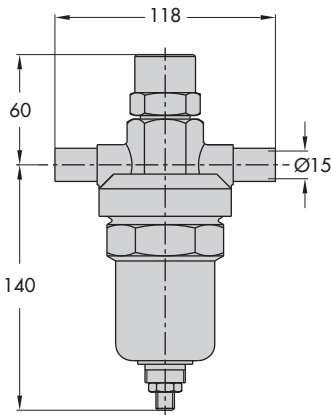
Poids, env. 2,0 kg (0,9 kg)



**Type 2357-2**

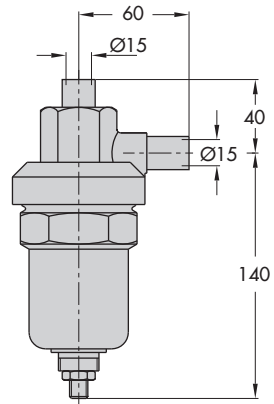
Poids, env. 1,7 kg (0,8 kg)

Dimensions entre parenthèses pour exéc. PN 40



**Type 2357-6**

Poids, env. 3,0 kg



**Type 2357-7**

Poids, env. 2,5 kg

Fig.3 · Dimensions







SAMSON REGULATION S.A.

1, rue Jean Corona · BP 140

F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX

Tél. +33 (0)4 72 04 75 00

Fax +33 (0)4 72 04 75 75

Internet : <http://www.samson.fr>

Succursales à :

**Paris** (Rueil-Malmaison) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)

**Mulhouse** (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)

**Bordeaux** (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

**EB 2557 FR**

S/Z 2011-04