



### 1. Conception et fonctionnement

La vanne de décharge **type 2114 / 2418** se compose de la vanne **type 2114** et du servomoteur d'ouverture **type 2418**.

Les vannes de décharge permettent de maintenir la pression constante dans la canalisation amont de la vanne.

La vanne s'ouvre lorsque la pression amont augmente.

Le fluide à régler traverse la vanne dans le sens de la flèche coulée sur le corps et passe entre le siège (2) et le clapet (3).

La position du clapet de vanne détermine le débit et ainsi le rapport de pression sur la vanne. La pression amont est transmise à la membrane motrice par l'intermédiaire de la conduite d'impulsion (19) et est transformée en une force. Cette force entraîne le déplacement

du clapet en fonction de la force des ressorts (11) réglable sur le dispositif de consigne (13).

Les vannes sont équipées d'un soufflet d'équilibrage (5). La pression amont agit sur la surface externe et la pression aval sur la surface interne de ce soufflet. Ainsi, les forces qui s'appliquent sur le clapet, en amont et en aval, s'équilibrent.

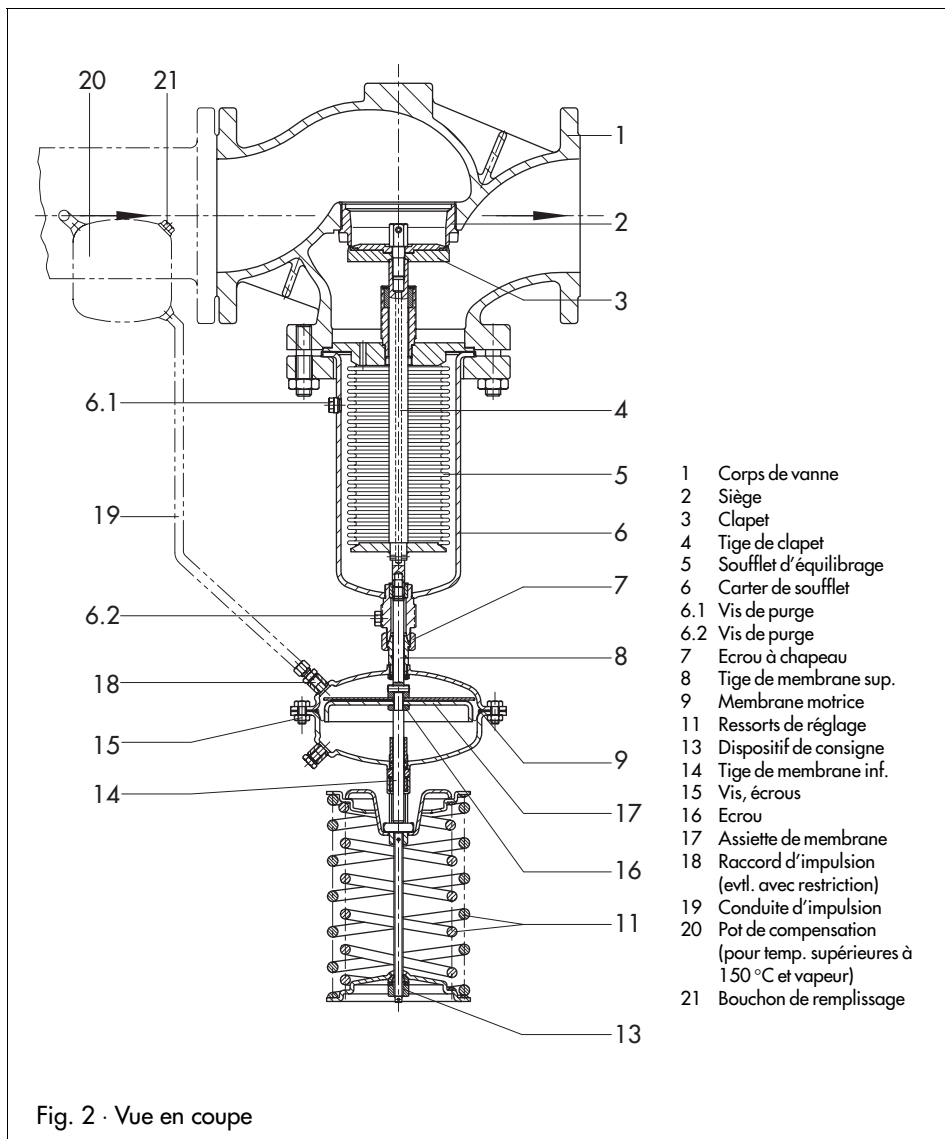


Fig. 2 · Vue en coupe

## 2. Montage

### 2.1 Assemblage

L'assemblage de la vanne et du servomoteur peut être effectué indifféremment avant ou après le montage de la vanne sur la canalisation.

#### DN 15 à 100

Immobiliser le servomoteur sur le carter de soufflet (6) de la vanne à l'aide de l'écrou à chapeau (7). S'assurer que le raccord d'impulsion (18) est dirigé vers l'amont.

#### DN 125 à 250 – Attention !

La tige de membrane et la tige de clapet doivent être vissées ensemble !

Lorsque la vanne et le servomoteur sont assemblés ultérieurement, contrôler que les exécutions sont compatibles : la vanne doit avoir un perçage taraudé à l'extrémité de la tige de clapet.

Les exécutions prévues pour montage avec thermostat (régulateur de température type 4) disposent d'un raccord fileté – celui-ci doit être retiré ! Le servomoteur doit avoir une tige avec embout fileté ! Les exécutions ne possédant pas cet embout fileté ne peuvent pas être utilisées.

Placer le servomoteur sur la superstructure de vanne et visser jusqu'en butée avec précaution puis dévisser d'un tour maximum.

Immobiliser le servomoteur sur le carter de soufflet à l'aide de l'écrou à chapeau (7).

S'assurer que le raccord d'impulsion est bien placé et dirigé vers l'amont.

### 2.2 Position de montage

La vanne de décharge doit être montée sur canalisation horizontale, servomoteur vers le bas. Le sens d'écoulement du fluide doit correspondre à celui indiqué par la flèche sur le corps.

Lors du choix de l'emplacement, veiller à ce que l'appareil soit facilement accessible après le montage de l'installation.

Le régulateur doit être exempt de tension. Le cas échéant, étayer les canalisations à proximité des raccordements.

#### Ne jamais placer les supports directement sur la vanne ou sur le servomoteur.

Bien nettoyer la canalisation avant le montage du régulateur afin d'éliminer les particules de joint, les perles de soudure ou autres impuretés véhiculées par le fluide et susceptibles de nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

Il est vivement recommandé de monter un filtre à tamis (SAMSON type 2) avant la vanne de décharge.

### 2.3 Filtre à tamis

Le filtre à tamis doit être monté en amont de la vanne de décharge et de la prise de pression. Le sens d'écoulement du fluide doit correspondre à celui indiqué par la flèche sur le corps. Le tamis doit être dirigé vers le bas. Veiller à laisser suffisamment de place pour le démontage du tamis.

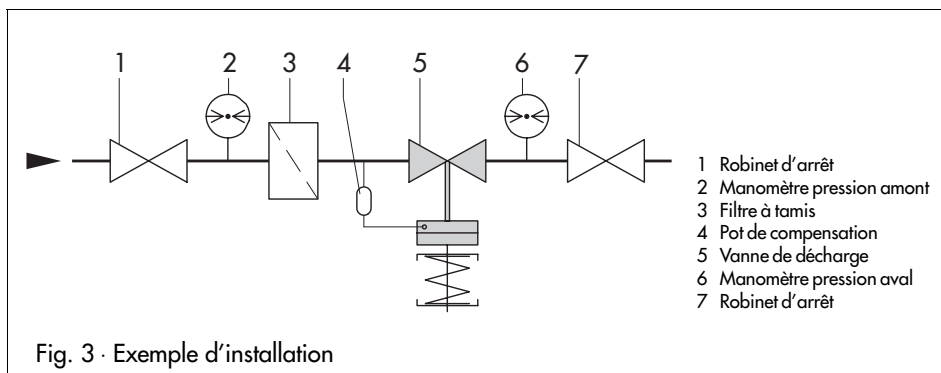


Fig. 3 · Exemple d'installation

## 2.4 Conduite d'impulsion, pot de compensation et restriction

La conduite d'impulsion doit être prévue en 3/8". Si elle est exécutée en cuivre, il est recommandé d'utiliser un tube 12 x 1 mm.

Un pot de compensation est nécessaire pour les liquides à des températures supérieures à 150 °C, ainsi que pour la vapeur.

Si le régulateur subit des vibrations, il est conseillé de placer un robinet à pointeau sur le raccord de conduite d'impulsion (18).

La conduite d'impulsion doit être raccordée à la prise de pression amont, située à au moins 1 mètre de l'entrée de vanne. Elle est raccordée latéralement au centre du tuyau, avec une légère inclinaison (1:10 env.) vers le pot de compensation. La position de montage du pot est indiquée par une flèche et l'indication "haut" sur la partie supérieure du pot. Il est nécessaire de monter le récipient dans la position indiquée, afin d'obtenir le bon fonctionnement de la vanne de décharge.

La canalisation provenant du point de prise de pression est soudée à la tubulure 3/8" du pot de compensation. Le pot de compensation est toujours placé au point haut de la conduite d'impulsion. Cette conduite doit donc être légèrement inclinée entre le pot de compensation et la chambre du servomoteur (tube 3/8" avec raccords).

## 2.5 Robinets d'arrêt

Il est recommandé de monter un robinet d'arrêt manuel en amont de la prise de pression amont et en aval de la vanne, afin de pouvoir arrêter l'installation pour des travaux de nettoyage et d'entretien ou lors de longues périodes d'arrêt.

## 2.6 Manomètre

Pour surveiller les pressions dans l'installation, il est nécessaire de placer un manomètre en amont et en aval du régulateur.

## 3. Fonctionnement

### 3.1 Mise en service

#### Utilisation sur vapeur :

Enlever le bouchon de remplissage (21) du pot de compensation. Remplir la vanne d'eau par l'orifice de remplissage à l'aide de l'entonnoir en matière plastique livré avec l'appareil ou d'un broc à bec recourbé, jusqu'à ce que l'eau déborde de l'orifice de remplissage.

Visser le bouchon de remplissage et le bloquer. La vanne de décharge est prête à fonctionner. Ouvrir très lentement les robinets d'arrêt manuels (aval d'abord, amont ensuite) afin d'éviter les coups de bélier.

#### Utilisation sur liquides :

Mettre la vanne de décharge en service en ouvrant très lentement les robinets d'arrêt (aval d'abord, amont ensuite). Pour les servomoteurs de 640 cm<sup>2</sup>, desserrer la vis de purge jusqu'à ce que l'air soit entièrement évacué de la chambre du servomoteur, puis la resserrer. Pour des températures supérieures à 150 °C, le pot de compensation doit être préalablement rempli de fluide moteur.

### 3.2 Réglage de la consigne

Le réglage de la pression amont désirée s'effectue en tournant le dispositif de consigne (13).

Une rotation vers la droite augmente la pression amont et une rotation vers la gauche la diminue. Le manomètre placé sur le côté amont permet le contrôle de la consigne réglée.

#### Modification de la plage de consigne :

La plage de consigne est déterminée par la taille du servomoteur et les ressorts de réglage correspondants. Une autre plage peut seulement être obtenue en changeant complètement le servomoteur. Dans ce cas, nous vous recommandons de nous consulter.

### 3.3 Dysfonctionnements

Si la pression de décharge (manomètre côté pression amont) s'écarte trop de la consigne réglée, procéder tout d'abord au contrôle de la conduite d'impulsion et de l'étanchéité de la membrane.

Pour d'autres cas de dysfonctionnement, par exemple siège et clapet endommagés, il est recommandé de faire appel au service après-vente ou d'envoyer l'appareil à l'usine pour réparation.

Si la membrane est défectueuse, procéder comme décrit au paragraphe 3.3.1.



**Avant de démonter la vanne, il est recommandé d'arrêter l'installation qui doit impérativement être hors pression et vidangée.**

#### 3.3.1 Echange de la membrane motrice

Dans le cas où la membrane motrice est la seule pièce défectueuse, dévisser la conduite d'impulsion après avoir purgé l'installation et retirer le servomoteur de la vanne sans démonter celle-ci. S'assurer que le cône du servomoteur assure l'étanchéité de l'organe de réglage et que la vanne fonctionne à vide lors du démontage du servomoteur.

Défaire les vis du servomoteur (15) et retirer la coupelle de membrane inférieure ainsi que la tige de membrane (14) et les ressorts.

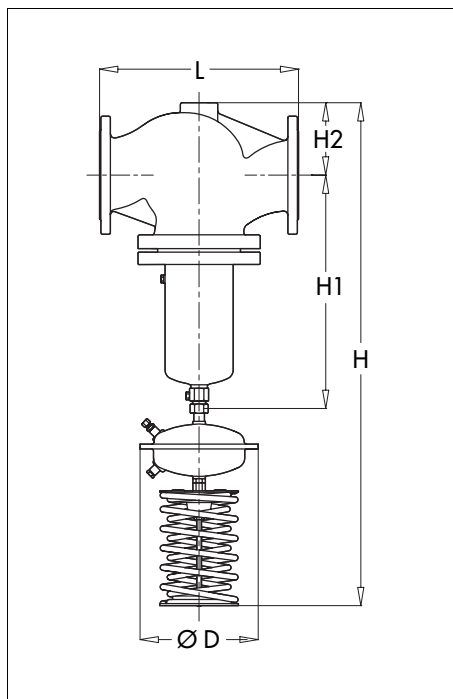
Dévisser l'écrou (16) en maintenant la tige de membrane inférieure à l'aide d'un outil approprié (à partir du DN 125, la tige de membrane supérieure possède une sécurité qui doit être préalablement retirée), enlever l'assiette de membrane (17) puis retirer la membrane. Mettre la nouvelle membrane en place.

Remonter l'appareil en procédant en sens inverse.

Se reporter au paragraphe 3.1 pour la mise en service.

#### 4. Dimensions en mm et poids

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Longueur	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	
Hauteur	H1	225			275			380		410	460	590	600	600	
	H2	55			72			100		120	145	175	215	230	
Hauteur H	cm <sup>2</sup>	ØD													
	40	170	675			725			830		860	910	1040	1050	1050
	80		675			725			830		860	910	1040	1050	1050
	160	225	695			745			850		880	930	1060	1070	1070
	320	285	695			745			850		880	930	1060	1070	1070
	640	320	735			785			890		920	970	1100	1110	1110
Poids env. kg															



#### 5. Demandes de renseignements

Pour toute demande de renseignements, veuillez indiquer :

1. Le type et le diamètre de la vanne de décharge
2. Les numéros de commande et de série (gravés sur la plaque signalétique)
3. Les pressions amont et aval
4. Le débit en m<sup>3</sup>/h
5. Préciser si un tamis est installé
6. Fournir les schémas d'installation



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
 Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main  
 Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main  
 Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07

**EB 2517-1 FR**

Vö.