

Régulateur de débit avec servomoteur électrique



Type 2488/5857, type 2488/5824 et
type 2488/5825



Régulateur de débit type 2488 avec servomoteur électrique type 5824

Notice de montage et de mise en service

EB 3135-1 FR

Edition Juin 2013



Signification des remarques dans cette notice de montage et de mise en service



DANGER !

Avertissement par rapport à des situations dangereuses pouvant entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION !

Avertissement par rapport aux dommages matériels.



AVERTISSEMENT !

Avertissement par rapport à des situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures.



Remarque :

explications complémentaires, informations et astuces.

1	Consignes de sécurité générales.....	4
2	Fluide de régulation, plage d'utilisation.....	5
2.1	Stockage et Transport.....	5
3	Conception et fonctionnement.....	5
4	Montage.....	6
4.1	Position de montage.....	6
4.2	Filtre à tamis.....	6
4.3	Accessoires supplémentaires.....	8
5	Utilisation.....	8
5.1	Mise en service.....	8
5.2	Réglage de la consigne.....	8
5.2.1	Réglage sans servomoteur.....	8
5.2.2	Réglage avec servomoteur électrique.....	10
5.2.3	Réglage pour servomoteur types 5857 et 5824.....	10
5.2.4	Réglage pour servomoteur type 5825.....	11
6	Maintenance - Echange des pièces.....	11
6.1	Echange de la restriction.....	12
6.2	Nettoyage ou échange du clapet.....	12
6.3	Echange de la membrane.....	13
7	Diagnostic d'erreur.....	14
8	Plaque signalétique ().....	15
9	Service.....	15
11	Dimensions.....	16
12	Caractéristiques techniques.....	18

1 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. S'assurer qu'aucun employé ou tiers ne soit exposé à un quelconque danger. Respecter scrupuleusement ces consignes de sécurité, en particulier lors du montage, de la mise en service et de l'entretien 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 sont à même de repérer les dangers éventuels.

- Les régulateurs sont conformes à la directive Européenne des Equipements Sous Pression DESP 97/23/CE. 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. Pour une utilisation correcte de l'appareil, 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.

- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des contraintes ou opérations extérieures ! Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques provenant du fluide de la pression de commande et de la mobilité des pièces. Il est impératif d'apporter une attention particulière au stockage, au transport ainsi qu'au montage et à la mise en service de l'appareil.

- Les servomoteurs électriques sont prévus pour une utilisation dans des installations à fort courant électrique. Pour le raccordement et la maintenance, respecter les consignes en vigueur. Utiliser dans le circuit électrique uniquement des dispositifs de coupure empêchant le réenclenchement involontaire. Attention lors de réglage sur des pièces sous tension, ne jamais enlever les couvercles !

Remarque !

D'après l'évaluation des risques d'inflammabilité selon EN 13463-1: 2001 paragraphe 5.2, les servomoteurs et organes de réglage non électriques ne comportent pas de source potentiellement inflammable, même en cas d'incident de fonctionnement et par conséquent n'entrent pas dans le cadre de la directive 94/9/CE. Pour le raccordement au système de liaison équipotentielle, se reporter au paragraphe 6.3 de la norme EN 60079-14: 2011 VDE 0165 partie 1

2 Fluide de régulation, plage d'utilisation

Régulateur automoteur pour la régulation de débit dans l'alimentation de chaleur à distance, combiné avec un servomoteur électrique pour transmettre le signal d'un dispositif de régulation. Pour liquides jusqu'à 150 °C.



ATTENTION !

Le régulateur n'est pas une vanne de sécurité. Si nécessaire, placer une sécurité adaptée contre la surpression dans la partie de l'installation

2.1 Stockage et Transport

Manipuler, stocker et transporter le régulateur avec précaution. Lors du stockage et du transport, protéger le régulateur d'influences néfastes telles que la poussière, l'humidité et le gel.

3 Conception et fonctionnement

Voir aussi „fig.1: conception et fonctionnement “ page 7.

Le régulateur combiné se compose d'une vanne , d'un servomoteur à membrane et d'une restriction réglable, sur laquelle est monté un servomoteur électrique (types 5857, 5824 ou 5825).

Il est aussi possible de contrôler la régulation de température en faisant varier la restriction à l'aide d'un appareil électrique.

Un débit maximum est réglable mécaniquement par la restriction .

Les régulateurs **Type 2488** ferment par augmentation du débit et/ou signal de sortie correspondant d'un dispositif de régulation électrique.

Le fluide traverse la vanne dans le sens de la flèche, et le débit volumique dépend de la surface libérée entre la restriction réglable (8.5) et le clapet de vanne (3). Le ressort intégré (5) détermine la valeur finale de pression différentielle 0,2 bar.

La pression „plus“ qui se trouve en amont de la restriction est transmise au côté plus du servomoteur par l'intermédiaire de la conduite d'impulsion intégrée (7). La pression „moins“ qui se trouve en aval de la restriction agit sur le côté moins de la membrane (6.1) par l'intermédiaire d'un perçage dans le clapet de vanne. La pression différentielle ainsi créée par la restriction (pression effective) est transformée en une force de réglage sur la membrane. Cette force provoque le déplacement du clapet en fonction de la force du ressort de réglage (5).

4 Montage

4.1 Position de montage

Voir aussi „fig. 1: conception et fonctionnement“ page 7.

Les appareils doivent être montés sur des canalisations horizontales, le sens du débit doit correspondre à la flèche sur le corps.

Pour les DN 15 à 25, le servomoteur peut être situé au-dessus du corps de vanne ou sur le côté. Pour les DN 32 à 50, le servomoteur doit être situé au-dessus du corps de vanne.

Si la vanne doit être isolée, le servomoteur et l'écrou à chapeau ne doivent pas être isolés. La température ambiante admissible ne doit

pas être dépassée en particulier sur la tige de servomoteur (10.1). Le cas échéant, une pièce d'extension doit être utilisée (pièce intermédiaire d'isolement, réf.n° 1990-1712). La distance max. pouvant être isolée jusqu'en haut du corps de vanne peut être étendue jusqu'à env. 25 mm.



Remarque:

Respecter les instructions de montage et de fonctionnement du servomoteur électrique de la EB 5824 FR. Les servomoteurs électriques types 5824 -10 et 5825-10 avec une course de 7,5 mm sont utilisés avec des vannes de DN 15 à 25. Les servomoteurs électriques types 5824-20 et 5825-20 avec course de 12 mm sont utilisées avec des vannes de DN 32 à 50 mm.

4.2 Filtre à tamis

Un filtre à tamis (par ex. type 1 NI SAMSON) doit être placé en amont du régulateur afin d'éviter la présence de particules de joint, de perles de soudure ou autres impuretés véhiculées par le fluide et susceptibles de nuire au bon fonctionnement et surtout à la fermeture étanche de la vanne. Le montage du filtre à tamis doit être effectué de sorte que le sens d'écoulement corresponde à la flèche coulée sur le corps. Le tamis doit impérativement être dirigé vers le bas. Laisser suffisamment de place pour le dégagement du tamis.

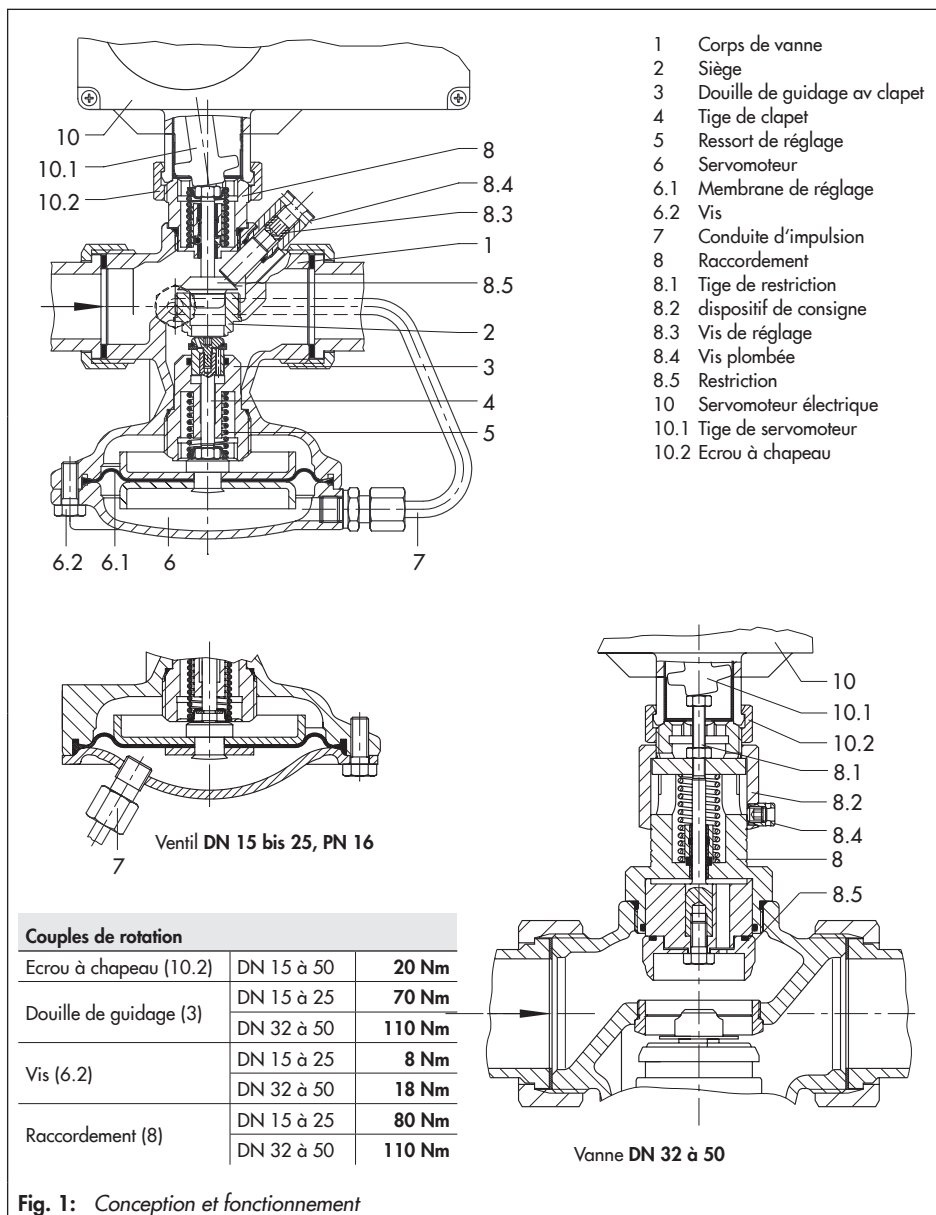


Fig. 1: Conception et fonctionnement

4.3 Accessoires supplémentaires

Il est recommandé d'installer un robinet d'arrêt manuel en amont du filtre à tamis et en aval du régulateur afin de pouvoir isoler l'installation en cas de nettoyage ou de travaux d'entretien sur le régulateur.

Pour la surveillance des pressions régnant dans l'installation, il est nécessaire de placer des manomètres en amont et en aval du régulateur.

5 Utilisation

Voir aussi „fig. 1: conception et fonctionnement“ page 7.

5.1 Mise en service

Avant la mise en service ou la mise sous pression du régulateur, il convient de s'assurer que la restriction (8.5) permettant de réduire le débit volumique est ouverte. Pour cela, agir sur le bouton de consigne (réglage manuel) ou sur le servomoteur électrique (réglage à distance).



IMPORTANT!

Avant de retirer le servomoteur électrique de la vanne, il est impératif de mettre le circuit électrique hors tension et d'utiliser dans le circuit électrique des dispositifs de coupure empêchant le réenclenchement involontaire.

Les servomoteurs électriques avec fonction de sécurité doivent être démontés exempts de tension pour pouvoir ouvrir la restriction. Pour la mise en service, remplir lentement l'installation.

ATTENTION !

Lors de tests sous pression de l'installation avec le régulateur monté, veillez à ce que le servomoteur ne soit pas endommagé par le test de pression (veillez à la pression différentielle adm.) Pour la régulation de fluide de refroidissement, protéger le régulateur du gel.

5.2 Réglage de la consigne

Le réglage du débit volumique peut s'effectuer soit avec servomoteur monté, soit avec servomoteur électrique non monté.

5.2.1 Réglage sans servomoteur

Pour les DN 15 à 25 régler le débit volumique à l'aide d'une clé 6 pans 4 mm sur la vis de butée latérale (8.3), pour DN 32 à 50 régler à l'aide du dispositif de consigne (8.2).

ATTENTION !

Pour les DN 15 à 25 utiliser la commande manuelle SAMSON (1790-8169) – et non pas la vis de réglage latérale (8.3) –. Pour le réglage de la consigne, retirer la commande manuelle et utiliser la vis de réglage

1. Amener la restriction en position finale (tourner dans le sens horaire/dispositif de consigne (8.2) ou la commande manuelle). – Pour les DN 15 à 25 la restriction (8.5) est fermée à la livraison –.
2. Le diagramme de débit page 8 détermine les rotations nécessaires pour la consi-

gne du débit volumique . – Pour les vanes DN 15 la courbe de réglage correcte qui correspond au coefficient de débit K_{VS} indiqué sur la plaque signalétique doit être sélectionné-

3. En partant de la position fermée, régler la consigne du débit volumique en tournant dans le sens anti-horaire. Vérifier le débit et corriger si nécessaire.
4. Verrouiller le réglage avec la vis plombée.

Tableau 1: K_{VS} et débits volumiques

DN	DN 15				DN 20	DN 25	DN 32	DN 40 ¹⁾	DN 50 ¹⁾
K_{VS}	0,4	1	2,5	4	6,3	8	12,5	16/20 ²⁾	16/25 ²⁾
Plage de consigne en m ³ /h pour pression eff. $\Delta p_{eff} = 0,2$ bar	-				0,6 à 1,3 ³⁾	0,8 à 2,3 ³⁾	0,8 à 5,8 ³⁾	3 à 9,1 ³⁾	4 à 14,1 ³⁾
	0,03 à 0,2	0,1 à 0,64	0,2 à 1,2	0,6 à 2,5	0,8 à 3,6	0,8 à 4,2 ⁴⁾	2 à 10	3 à 12,5	4 à 15

¹⁾aussi en exécution avec corps à brides · ²⁾ K_{VS} pour corps à brides · ³⁾ En cas de dépassement des consignes indiquées, le niveau de bruit est susceptible d'augmenter · ⁴⁾ 5 m³/h avec pression effective $\Delta p_{Wirk} = 0,3$ bar (exécution spéciale)

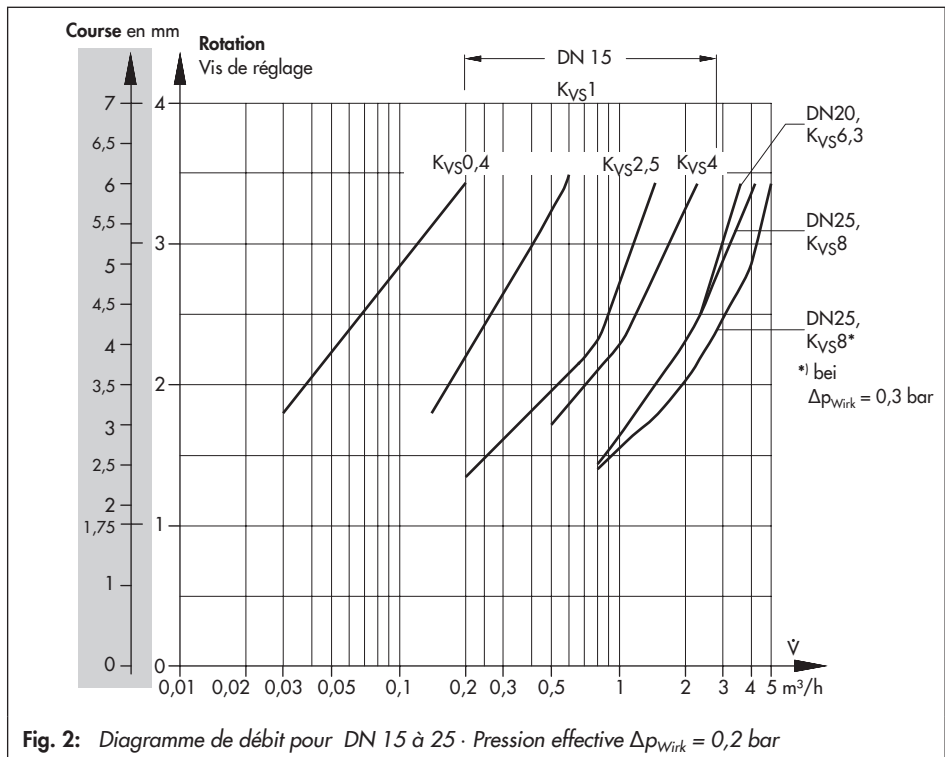
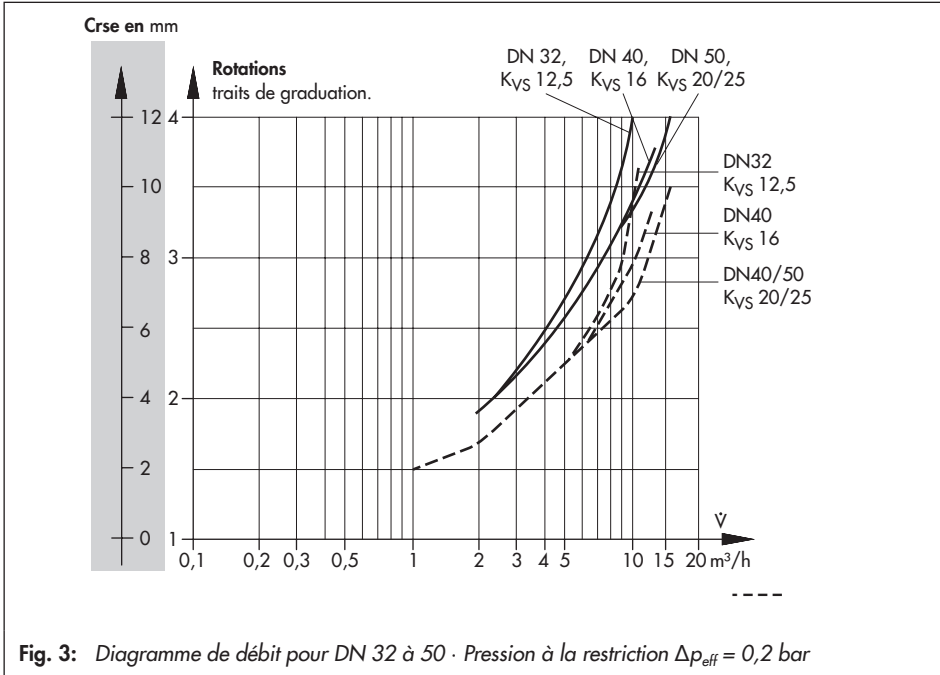


Fig. 2: Diagramme de débit pour DN 15 à 25 · Pression effective $\Delta p_{Wirk} = 0,2$ bar



5.2.2 Réglage avec servomoteur électrique

AVERTISSEMENT !

Les servomoteurs électriques sont prévus pour des utilisations dans des installations à fort courant électrique. Pour le raccordement et la maintenance, respecter les consignes de sécurité. N'utiliser que des appareils avec des dispositifs de coupure empêchant le ré-enclenchement involontaire. Ne jamais retirer les couvercles lors de travaux sur les pièces sous tension!

5.2.3 Réglage pour servomoteur types 5857 et 5824

1. Rentrer la tige de servomoteur en tournant la commande manuelle dans le sens antihoraire en appliquant un signal de commande correspondant au dispositif électrique.
2. Continuer tel que décrit dans le chapitre „5.2.1 réglage sans servomoteur “ page 8.

5.2.4 Réglage pour servomoteur type 5825

1. Mettre le régulateur en mode manuel et modifier le signal de réglage afin que la tige du servomoteur entre complètement et que le dispositif à ressort soit comprimé.

S'il n'y a pas de signal de réglage, le servomoteur peut être réglé à l'aide de sa commande manuelle. Pour un réglage manuel, retirer le couvercle du corps, insérer une clé six pans 4 mm dans la tige rouge et fermer. Tourner la tige uniquement dans le sens anti-horaire et jusqu'au point où le limiteur de couple dans le servomoteur est activé.

Après perte de l'alimentation de la remise à zéro, la position n'est pas maintenue et les ressorts entraînent la tige du moteur vers la position de sécurité.

AVERTISSEMENT!

Pour le raccordement et l'entretien du servomoteur électrique, veillez à bien respecter les consignes de sécurité.

2. Pour d'autres réglages procéder comme dans le chapitre „5.2.1 réglage sans servomoteur“ page 8



Remarque:

Pour les vannes DN 32 à 50, qui sont combinées avec les servomoteurs types 5821/5822, le débit volumique indiqué dans le diagramme est réduit d'environ 20 %.

6 Maintenance - Echange des pièces

Voir aussi „fig. 1: conception et fonctionnement“ page 7.

Le régulateur de débit ne nécessite aucun entretien mais est soumis à une usure naturelle notamment au niveau du siège, du clapet et de la membrane. Indépendamment des conditions d'utilisation, l'appareil doit être contrôlé à intervalles réguliers pour prévenir tout dysfonctionnement.



ATTENTION !

Retirer l'appareil de la canalisation pour intervenir sur le régulateur de débit. Pour ce faire, la partie de l'installation concernée doit impérativement être mise hors pression et purgée. Selon le domaine d'application, avant le début des travaux, refroidir ou réchauffer le régulateur à température ambiante.

Si la fermeture de la vanne n'est pas étanche, il est possible que le siège et le clapet soient encrassés ou que l'usure les ait rendus non étanches.

En cas d'écart important avec la consigne pré-réglée, par exemple en cas de débit volumique augmentant fortement, vérifier l'étanchéité de la membrane et la changer si nécessaire.

**IMPORTANT!**

Avant de retirer le servomoteur électrique de la vanne, il est impératif de mettre le circuit électrique hors tension et d'utiliser dans le circuit électrique uniquement des dispositifs de coupure empêchant le réenclenchement involontaire.

6.1 Echange de la restriction

1. Dévisser le servomoteur électrique (10.2) du raccordement de la vanne.

IMPORTANT!

Pour les DN 15 à 25: avant d'enlever la clé (8) retirer la vis (8.3).

2. Dévisser la pièce de raccordement (8) de la restriction à l'aide d'une clé à pipe (référence 1280-3001, voir „6.2 nettoyage ou échange du clapet“ page <?>) et retirer du corps de vanne.
3. Echanger les pièces et les monter dans l'ordre inverse. Respecter les couples de serrage dans le tableau „fig. 1: conception et fonctionnement“ page 7.

6.2 Nettoyage ou échange du clapet

1. Dévisser l'écrou d'accouplement afin de séparer le servomoteur de la pièce de raccordement de la vanne.
2. Dévisser la conduite d'impulsion (7).

3. Desserrer les vis (6.2) et retirer la coupelle de membrane inférieure avec la membrane (6.1) et l'assiette de membrane.
4. Pour les DN 15 à 25 dévisser la douille de guidage du clapet (3) avec une clé à pipe (n° de réf. SAMSON1280-3001 SAMSON). La clé à pipe peut être par exemple réalisée à l'aide d'une clé alène Gedore à 6 pans (IN 19-19) en perçant un trou de 17 mm de profondeur et un diamètre de 17 mm dans la clé alène (voir fig. 4). Pour les DN 32 à 50 dévisser d'abord le bouchon puis retirer le clapet.

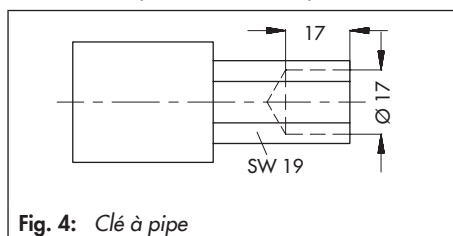


Fig. 4: Clé à pipe

5. Nettoyer soigneusement le siège et le clapet. Vérifier que le passage dans la conduite d'impulsion n'est pas obstrué. Si le clapet est endommagé, le remplacer complètement.
6. Procéder en sens inverse pour le montage. Respecter les couples de serrage dans le tableau „fig. 1: conception et fonctionnement“ page 7.

6.3 Echange de la membrane

1. Dévisser l'écrou d'accouplement afin de séparer le servomoteur de la pièce de raccordement de la vanne.
2. Dévisser la conduite d'impulsion (7).
3. Desserrer les vis (6.2) et retirer la coupelle de membrane inférieur avec la membrane (6.1) et l'assiette de membrane. Canger la membrane et les assiettes de membrane.
4. Procéder en sens inverse pour le montage , voir „fig. 1: conception et fonctionnement“ page 7.

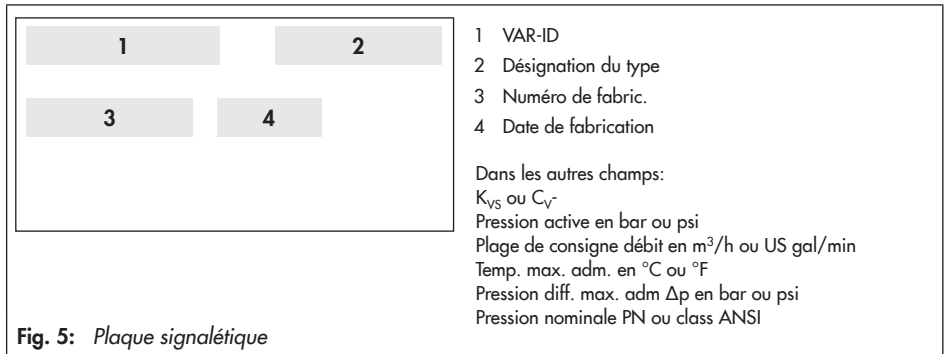
Avant de procéder au remontage et de visser, s'assurer que la bordure de la membrane est engagée dans la gorge du corps.

7 Diagnostic d'erreur

Tableau 2: *Diagnostic d'erreur*

Diagnostic	Cause éventuelle	Réparation
Le débit volumique dépasse la consigne	Siège et clapet non étanches.	Démonter la vanne et nettoyer le siège et le clapet. Si nécessaire, échanger le clapet (chap. 4.2). Sinon envoyer l'appareil en réparation.
	Membrane défectueuse.	Echanger la membrane (chap.4.3) ou envoyer l'appareil en réparation
	Conduite d'impulsion bouchée	Démonter et nettoyer la conduite d'impulsion.
	Vanne surdimensionnée pour la fonction régulation	Recalculer le coefficient KVS et contacter SAMSON.
La consigne de débit n'est pas atteinte	La sélection de la plage de consigne est fautive	Vérifier la plage de consigne et contacter SAMSON
	Le dispositif de sécurité par ex. le régulateur s'est enclenché	Vérifier l'installation, déverrouiller le dispositif de régulation
	Le servomoteur électrique s'est déconnecté	Vérifier le signal du dispositif de réglage électrique
	Pression différentielle dans l'installation insuffisante	Comparer la pression différentielle de l'installation avec la perte de charge. Pression diff. min = pression effective + $(V/KVS)^2$
	Filtre à tamis bouché	Vider et nettoyer le tamis
	Vanne mal montée	Réinstaller la vanne pour que le fluide circule dans le sens de la flèche
Pompage de la boucle de régulation	Vanne trop grande pour la fonction régulation.	Recalculer le KVS et contacter SAMSON

8 Plaque signalétique ()



9 Service

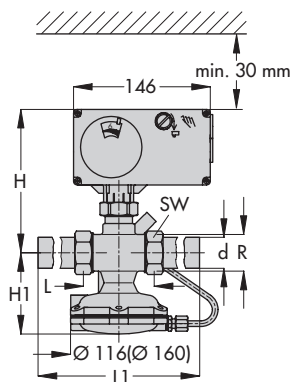
En cas de dysfonctionnement ou de défaut, il est possible de demander l'assistance du service après-vente SAMSON.

Les adresses des filiales, bureaux et agences sont disponibles sur internet sous www.samson.fr, dans notre catalogue de produits SAMSON ou au dos de cette notice EB. Merci de préciser les données suivantes (voir „8 plaque signalétique“ page 15) :

- Le type et le diamètre nominal de la vanne
- Le numéro de fabrication, VAR-ID
- La pression amont et la pression aval
- La température et le fluide à régler
- Le débit min. et max. (débit volumique)
- Si un filtre à tamis est installé
- Le schéma de montage avec position exacte du régulateur ainsi que tous les composants complémentaires montés dans l'installation (robinet d'arrêt, manomètre..)

10

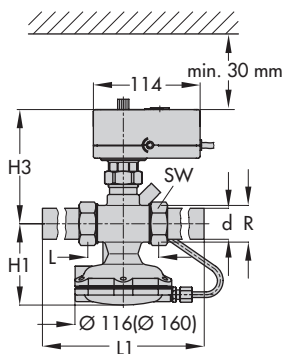
11 Dimensions



*) entre parenthèses : pour DN 40 et 50

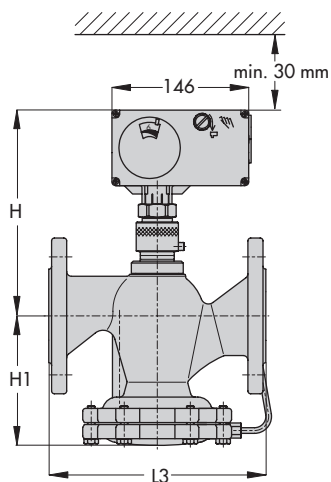
Type 2488/5824 (5825)

Raccords avec embouts à souder



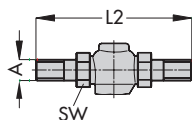
Type 2488/5857

Raccords avec embouts à souder

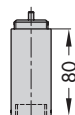


Type 2488/5824(5825)

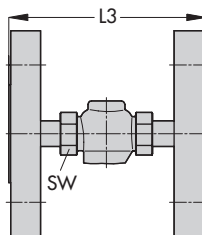
avec corps à brides (seulement DN 32 à 50)



avec embouts à visser



Pce intern.
d'isolement



avec brides à visser

Fig. 6: Dimensions des régulateurs

Tableau 3: Dimensions et poids

Diamètre nominal	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32 ¹⁾	DN 40 ¹⁾	DN 50 ¹⁾
Ø tube d	21,3 mm	26,8 mm	32,7 mm	42 mm	48 mm	60 mm
Taille du raccord R	G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
Clé SW	30 mm	36 mm	46 mm	59 mm	65 mm	82 mm
Longueur L	65 mm	70 mm	75 mm	100 mm	110 mm	130 mm
Hauteur H		155 mm			216 mm	
Hauteur H3		122 mm			-	
Hauteur H1		85 mm		105 mm		140 mm
Exécution avec embouts à souder						
Longueur L1	210 mm	234 mm	244 mm	268 mm	294 mm	330 mm
Poids	3,0 kg	3,1 kg	3,2 kg	4,4 kg	6,9 kg	7,4 kg
Exécution spéciale						
Avec embouts à souder						
Longueur L2	129 mm	144 mm	159 mm	180 mm	196 mm	228 mm
filetage mâle A	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Poids	3,0 kg	3,1 kg	3,2 kg	4,4 kg	6,9 kg	7,4 kg
avec brides à visser ²⁾ (PN 16/25) ou avec corps à brides (DN 32 à 50)						
Longueur L3	130 mm	150 mm	160 mm	180 mm	200 mm	230 mm
Poids	4,4 kg	5,1 kg	5,7 kg	7,6 kg	10,9 kg	12,4 kg

¹⁾ Exécution supplémentaire: Vanne avec corps à brides

²⁾ Pour les vannes en DN 40 et 50 les brides sont déjà montées

12 Caractéristiques techniques

Tableau 4: Caractéristiques techniques · Vanne

Diamètre nominal		DN 15/20/25			DN 15	DN 20	DN 25	DN 32 ²⁾	DN 40 ²⁾	DN 50 ²⁾
K _v	Corps à embouts vissés	0,4 ¹⁾	1 ¹⁾	2,5	4 ¹⁾	6,3	8	12,5	16	20
	Vanne à brides	–						12,5	20	25
x _{FZ}	Corps à embouts vissés	0,6						0,5		0,45
	Vanne à brides	–						0,45		0,4
Pression nominal		PN 16/PN 25						PN 25		
Pression diff. max. adm. Δp sur la vanne		10 ³⁾ /20 bar						16 bar		
Température max. adm.		Pour fluides 130 °C (PN 16)/150 °C (PN 25) · pour air et gaz non inflammables 80 °C								

1) Exécution spéciale

2) Exécution supplémentaire: vanne avec corps à brides en fonte sphéroïdale (EN-JS1049)

3) Pour exécution PN 16

Tableau 5: Caractéristiques techniques · Servomoteur électrique

Servomoteur électrique	Type 5824-.../ Type 5724-... ¹⁾		Type 5825-.../ Type 5725-.../Type 5725-7 ¹⁾		Typ 5757-3 Typ 5757-7 ¹⁾	Typ 5857
	– sans fonction de sécurité –		– avec fonction de sécurité –		– sans fonction de sécurité –	
	10	20	10	20	–	
Course nom. DN 15 à 25	6 mm	–	6 mm	–	6 mm	
	–	12 mm	–	12 mm	–	
Temps de réglage pour course nominale	35 s ²⁾	70 s ²⁾	35 s ²⁾	70 s ²⁾	20 s	
Temps de réglage en fonction de sécurité	–		4 s	8 s	–	
Force du servomoteur	700 N		–		300 N	
Force des ressorts de sécurité	–		500 N		–	
Alimentation	230 V, 50 Hz (24 V, 50/60 Hz; 24 V DC)					
Charge	env. 3 VA		env. 3 VA +1 VA		env. 3 VA	
Commande manuelle	oui		possible ³⁾		oui	
Temp. ambiante adm.	0 à +50 °C					
Temp. adm. sur la tige de raccordement	0 à +130 °C				0 à +120 °C	
Protection (montage vertical, selon EN 60529)	IP 54				IP 42	
Détails dans feuilles techniques ...	T 5724/T 5824/T 5725-7				T 5757-3/ T 5757-7	T 5857

¹⁾ Type 57xx seulement avec 230 V/50 Hz

²⁾ Temps de réglage plus court sur demande

³⁾ Commande manuelle avec clé 6 pans 4 mm pour couvercle du boîtier retiré, pas de maintien en position après déclenchement de la sécurité



SAMSON REGULATION S.A.
1, rue Jean Corona · BP 140
69512 Vaulx en Velin CEDEX, France
Tél. : +33 4 72 04 75 00
Fax : +33 4 72 04 75 75
samson@samson.fr · www.samson.fr

Succursales à :

Paris (Rueil Malmaison) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (Saint Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

EB 3135-1 FR

2014-06-03