

Vannes de régulation électriques

Types 3226/5857, 3226/5824, 3226/5825, 3226/5757-7,
3226/5724-8, 3226/5725-7, 3226/5725-8



Vannes de régulation pneumatiques

Type 3226/2780



Type 3226/5857
Type 3226/5757-7



Type 3226/5824



Type 3226/2780-2,
exécution avec
positionneur type 3760

Notice de montage et de mise en service

EB 5863 FR

Édition Août 2016

Remarques et leurs significations



DANGER !

Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures



ATTENTION !

Dommages matériels et dysfonctionnements



AVERTISSEMENT !

Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures



Nota :

Explications à titre informatif



Conseil :

Recommandations pratiques

1	Consignes de sécurité générales.....	4
2	Conception et fonctionnement	6
2.1	Caractéristiques techniques.....	8
2.2	Possibilités de combinaison vanne/servomoteur	9
2.3	Plaque signalétique.....	11
2.4	Demande de renseignements au fabricant.....	11
3	Montage	11
3.1	Position de montage.....	11
3.2	Filtre à tamis.....	12
3.3	Travaux de montage supplémentaires	12
4	Montage, raccordement et configuration du servomoteur	13
4.1	Montage	13
4.2	Raccord	13
4.3	Configuration	13
5	Maintenance	14
6	Dimensions et poids	16

1 Consignes de sécurité générales

Respecter les consignes suivantes de montage, mise en service et fonctionnement de la vanne de régulation :

- 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.
- Pour une utilisation correcte de l'appareil, il est recommandé de s'assurer que la vanne de régulation est installée 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 des pièces en mouvement.
- Lors du montage et des interventions sur la vanne, il est impératif d'éliminer la pression dans la partie concernée de l'installation, et selon le fluide, de la purger. Selon la zone d'installation, avant toute mise en service, il faut adapter la vanne à la température de service soit en la refroidissant, soit en la réchauffant.
- Les servomoteurs électriques sont prévus pour des installations à faible courant électrique. Respecter les consignes applicables au raccordement et à la maintenance.
- Utiliser dans le circuit électrique uniquement des dispositifs de coupure empêchant le réenclenchement involontaire.
- Attention lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne jamais enlever les couvercles !

Pour éviter tout dommage matériel, observer les consignes suivantes :

- La vanne de régulation doit impérativement être transportée et entreposée de manière conforme.



Nota :

Les vannes de régulation répondent aux exigences de la directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression. Pour les vannes portant le marquage CE, la déclaration de conformité fournit des renseignements sur les procédures d'évaluation de la conformité utilisées.

La déclaration de conformité correspondante peut être consultée et téléchargée sur le site
▶ <http://www.samson.fr>.

2 Conception et fonctionnement

Les vannes trois voies avec embouts taraudés ou à souder peuvent fonctionner en mélange ou en répartition. Elles se distinguent par la disposition du clapet et doivent être montées en conséquence. L'exécution avec taraudage est exclusivement disponible en tant que vanne de mélange.

Le fluide traverse la vanne trois voies dans le sens indiqué par la flèche. Le débit varie en fonction de la surface libérée entre le clapet (3) et le siège (2) et donc de la position du clapet (3). Le clapet (3) suit le mouvement de la tige de servomoteur qui se déplace en fonction du signal de commande envoyé au servomoteur (8) et de la force du ressort de la vanne (5).

La vanne (1) et le servomoteur (8) sont reliés par un montage K.

Pour les canalisations isolées, une pièce d'isolement est disponible sur demande.

Fonction de sécurité

Pour les vannes trois voies combinées à un servomoteur avec fonction de sécurité, la vanne peut adopter deux positions de sécurité différentes en cas de coupure de la tension d'alimentation :

Tige sort par manque d'air

- Vanne de mélange : la voie B se ferme.
- Vanne de répartition : la voie A se ferme.

Tige entre par manque d'air

- Vanne de mélange : la voie A se ferme.
- Vanne de répartition : la voie B se ferme.

Servomoteurs électriques

Les servomoteurs électriques types 5857, 5824 et 5825 peuvent être contrôlés avec des signaux trois points, ou avec des signaux continus dans des plages réglables de 0 à 20 mA ou de 0 à 10 V s'ils sont équipés d'un positionneur. Différents accessoires peuvent être montés en option. Le servomoteur type 5825 dispose d'une fonction de sécurité, cf. Tableau 4.

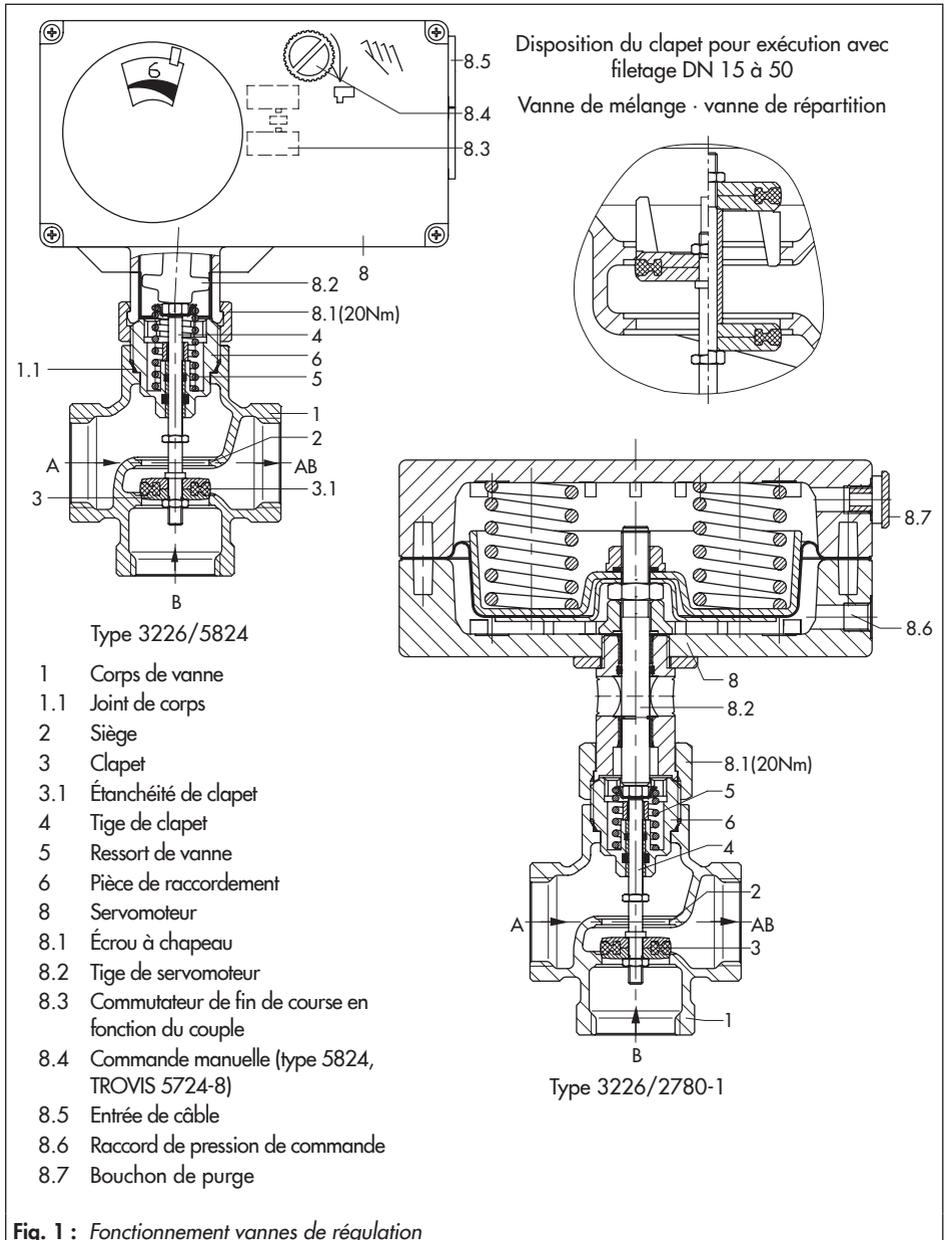
Servomoteurs électriques avec régulateur intégré

Les servomoteurs avec régulateur intégré **combinent un servomoteur à mouvement linéaire et un régulateur numérique**. Les servomoteurs TROVIS 5757-7, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7 et TROVIS 5725-8 sont adaptés aux applications de chauffage et de réfrigération. TROVIS 5724-8 et TROVIS 5725-8 disposent de deux modules de régulation PID et sont déjà précablés. TROVIS 5725-7 et TROVIS 5725-8 disposent d'une fonction de sécurité, voir Tableau 4.

Servomoteurs pneumatiques

Un signal de commande de 0,4 à 1 bar est appliqué sur le raccord de pression de commande du servomoteur pneumatique type 2780-1, tandis que ce signal est compris entre 0,4 et 2 bar pour le type 2780-2.

Les servomoteurs pneumatiques requièrent une pression d'alimentation qui dépasse la fin de la plage de pression nominale d'au moins 0,2 bar. Ils possèdent une position de sécurité « Tige de servomoteur sort (TS) » ou « Tige de servomoteur entre (TE) ».



Exécutions spéciales

- Vanne de mélange ou de répartition testée DVGW

2.1 Caractéristiques techniques

Tableau 1 : Vanne trois voies type 3226 · Toutes les pressions sont en bar rel

Diamètre nominal	Vanne de mélange ou de répartition avec filetage	DN	15	20	25	32	40	50
Taille du raccord	Vanne de mélange avec taraudage	G	½	¾	1	–	–	–
Pression nominale		PN	25					
Exécution DVGW		PN	10					
Plage de température adm.		°C	+5 (–15) à 150 ¹⁾					
Exécution DVGW		°C	+5 à 90					
Pressions différentielles admissibles pour servomoteurs								
Type 5857, TROVIS 5757-7	bar	4	2,6	1,8	–	–	–	–
Type 5824, type 5825, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7, TROVIS 5725-8, type 2780	bar	4	4	4	1,7	1,1	1,1	1,1
Course nominale	mm	6	6	6	12	12	12	12
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité souple						
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4		Cl. IV (≤ 0,01 % du KV _s)						
Conformité		EAC						

¹⁾ Utiliser une pièce d'isolement (1990-1712)

- pour températures du fluide –15 à +5 °C (servomoteurs selon Tableau 4)
- dans des réseaux avec température du fluide constante >135 °C (TROVIS 5724-8/TROVIS 5725-7/TROVIS 5725-8/type 5824/servomoteurs type 5824 et 5825)
- pour liquides jusqu'à 120 °C (TROVIS 5757-7/servomoteurs type 5857)

Tableau 2 : Matériaux : vanne trois voies type 3226

Corps de vanne	CC499K (CuSn5Zn5Pb2-C)
Clapet	CW617N (CuZn40Pb2zh) avec EPDM
Presse-étoupe	Joints toriques en EPDM
Embouts à souder	St 37
Embouts à visser	Laiton rouge

Tableau 3 : Diamètres nominaux et K_{VS} : vanne trois voies type 3226

Diamètre nominal	Vanne de mélange ou de répartition avec filetage	DN	15				20	25	32	40	50
Taille du raccord	Vanne de mélange avec taraudage	G	1/2				3/4	1	-	-	-
K_{VS}			1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40
Course nominale		mm	6	6	6	6	6	6	12	12	12

2.2 Possibilités de combinaison vanne/servomoteur

Tableau 4 : Possibilités de combinaison : vanne trois voies type 3226/servomoteur

Type/ TROVIS	Fonction de sécurité : Tige de servomoteur		Diamètres nominaux DN							Taille du raccord G		
	sort	entre	15	20	25	32	40	50	1/2	3/4	1	
Servomoteurs électriques												
5857 ¹⁾	-	-	•	•	•					•	•	•
5824-10	-	-	•	•	•					•	•	•
5824-13 ²⁾	-	-	•	•	•					•	•	•
5825-10	•	-	•	•	•					•	•	•
5825-13 ²⁾	•	-	•	•	•					•	•	•
5825-15	-	•	•	•	•					•	•	•
5824-20	-	-				•	•	•				
5824-23 ²⁾	-	-				•	•	•				
5825-20	•	-				•	•	•				
5825-23 ²⁾	•	-				•	•	•				
5825-25	-	•				•	•	•				
Servomoteurs électriques avec régulateur intégré pour applications de chauffage et réfrigération												
5757-7 ¹⁾	-	-	•	•	•					•	•	•
5724-810	-	-	•	•	•					•	•	•
5724-820	-	-				•	•	•				
5725-710	•	-	•	•	•					•	•	•
5725-715	-	•	•	•	•					•	•	•
5725-720	•	-				•	•	•				
5725-725	-	•				•	•	•				
5725-810	•	-	•	•	•					•	•	•
5725-820	•	-				•	•	•				

Type/ TROVIS	Fonction de sécurité : Tige de servomoteur		Diamètres nominaux DN						Taille du raccord G		
	sort	entre	15	20	25	32	40	50	½	¾	1
Servomoteurs pneumatiques											
2780-1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2780-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- 1) Le ressort de vanne du type 3226 utilisé sur les servomoteurs types 5857 et TROVIS 5757-7 est différent de celui du type 3226 utilisé sur les autres servomoteurs. En principe, les servomoteurs ayant une force du servomoteur supérieure (par ex. type 5824) peuvent également être combinés aux vannes pour servomoteurs type 5857 et TROVIS 5757-7, mais l'inverse n'est pas possible.
- 2) Servomoteur avec temps de course réduit de moitié

2.3 Plaque signalétique

SAMSON		1
2		3
kvs 4	6	7
PN 5		

- 1 Désignation du type
- 2 Var.-ID
- 3 Date de fabrication
- 4 K_{VS}
- 5 Pression nominale
- 6 Exécution
 Vanne de mélange  Vanne de répartition 
- 7 Température max. adm.

2.4 Demande de renseignements au fabricant

Pour toute demande concernant les vannes, merci de préciser les données suivantes :

- Désignation du type
- Var.-ID
- Date de fabrication

3 Montage

Si la vanne et le servomoteur sont livrés séparément, il faut d'abord monter la vanne dans la conduite, puis le servomoteur.

3.1 Position de montage

La position de montage est indifférente, mais les servomoteurs électriques et les servomoteurs avec régulateur intégré ne doivent pas être suspendus vers le bas.

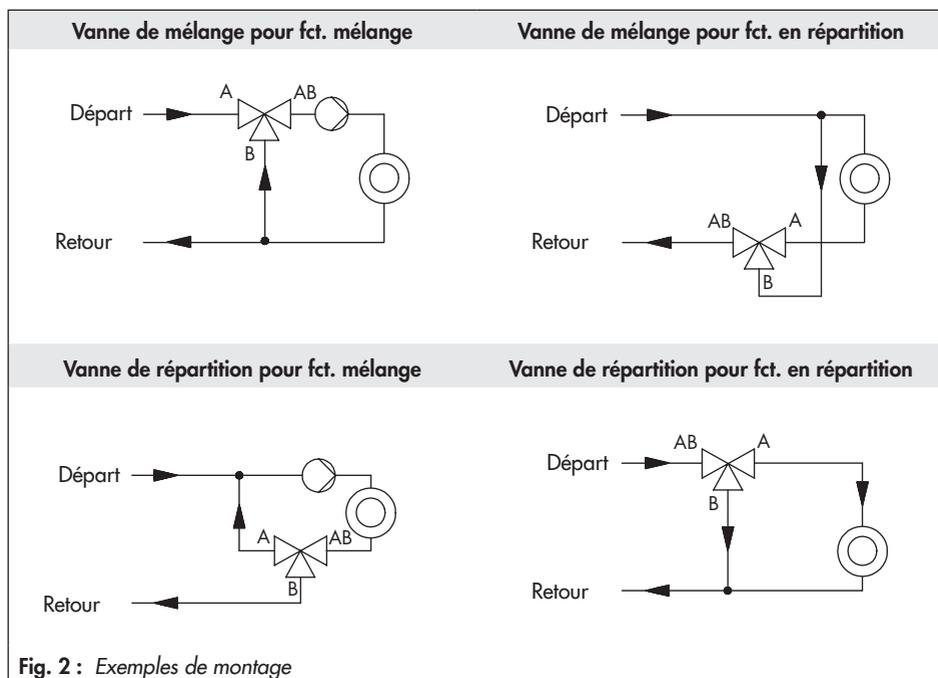
- Choisir l'emplacement de la vanne de sorte que la température ambiante à l'emplacement du servomoteur ne dépasse pas ou ne soit pas en dessous du seuil admissible et que la vanne de régulation reste facilement accessible après achèvement de l'installation.
- Rincer soigneusement les canalisations avant le montage.
- Bien veiller à respecter le sens d'écoulement par rapport aux voies **A**, **B** et **AB** (Fig. 2).
- Monter un filtre à tamis (p. ex. SAMSON type 2 NI) à l'entrée de la vanne, afin d'éliminer les particules de joints, perles de soudure ou autres impuretés véhiculées par le fluide et susceptibles de nuire à la fermeture étanche de la vanne.
- Le corps de vanne doit être installé sans contrainte mécanique. Le cas échéant, étayer la canalisation à proximité des raccordements.
- Si la vanne de régulation doit être isolée, le servomoteur et l'écrou à chapeau ne doivent pas l'être. De plus, s'assurer que la température ambiante admissible ne soit pas dépassée. Si nécessaire une pièce d'isolement doit être utilisée. Celle-ci ne doit pas être isolée au-dessus de 25 mm.

3.2 Filtre à tamis

- Monter le filtre en plaçant le tamis vers le bas, avant l'entrée de la vanne.
- Choisir l'emplacement de montage de sorte à laisser suffisamment de place pour le démontage du tamis.
- Monter le filtre à tamis dans le sens d'écoulement (flèche) repéré sur le corps.

3.3 Travaux de montage supplémentaires

Il est recommandé de monter un robinet d'arrêt en amont du filtre à tamis et en aval de la vanne afin de pouvoir arrêter l'installation lors de travaux de nettoyage et d'entretien et lors de longues périodes d'arrêt.



4 Montage, raccordement et configuration du servomoteur



ATTENTION !

La procédure pour l'assemblage de la vanne et du servomoteur, le raccordement électrique ou pneumatique, ainsi que la configuration du servomoteur sont décrits en détail dans la notice de montage et de mise en service. Veuillez à respecter les indications contenues dans la notice du servomoteur !

Documentation du servomoteur correspondante

Servomoteurs électriques

- Type 5857 ▶ EB 5857
- Type 5824 ▶ EB 5824-1 (exéc. trois points)
▶ EB 5824-2 (exéc. positionneur)
- Type 5825 ▶ EB 5824-1 (exéc. trois points)
▶ EB 5824-2 (exéc. positionneur)

Servomoteurs avec régulateur intégré

- TROVIS 5757-7 ▶ EB 5757-7
- TROVIS 5724-8 ▶ EB 5724-8
- TROVIS 5725-7 ▶ EB 5725-7
- TROVIS 5725-8 ▶ EB 5724-8

Servomoteurs pneumatiques

- Type 2780 ▶ EB 5840

4.1 Montage

Le montage du servomoteur sur le raccord de vanne/la pièce d'isolement s'effectue selon la notice correspondante.

4.2 Raccord

Le raccordement électrique/pneumatique du servomoteur s'effectue selon la notice correspondante.

4.3 Configuration

Les servomoteurs électriques dans l'exécution avec positionneur et les servomoteurs électriques avec régulateur intégré peuvent être ajustés à chaque tâche de régulation.

La configuration du servomoteur s'effectue selon la notice correspondante.



Nota :

Pour les vannes de régulation électriques avec positionneur, il convient de réaliser une initialisation lors de la première mise en service, voir documentation correspondante.

5 Maintenance

Le siège est une pièce d'usure. Selon les conditions de fonctionnement, il doit être contrôlé à intervalles réguliers.

En cas de fuites vers l'extérieur, la vanne doit être démontée et les pièces endommagées remplacées.



AVERTISSEMENT !

- Avant de réaliser des travaux de montage sur la vanne de régulation, éliminer impérativement la pression dans la partie concernée de l'installation et la purger aussi en fonction du fluide utilisé.*
 - En cas de température élevée, attendre que la vanne refroidisse à température ambiante*
 - Pour un servomoteur pneumatique, le signal de réglage pour le servomoteur doit être désactivé et la conduite d'impulsion doit être retirée.*
-

6 Dimensions et poids

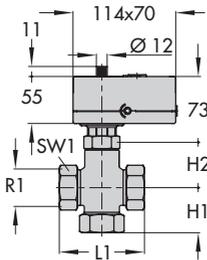
Tableau 5 : *Vanne trois voies type 3226*

Vannes avec filetage							
Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Longueur L	mm	65	70	75	100	110	130
Hauteur H2	mm	51			61		
Hauteur H3	mm	40	40	40	60	65	65
... et raccord vissé avec embouts à souder							
Taille du raccord R	G	¾	1	1¼	1¾	2	2½
Tube d	mm	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Ouverture de clé SW		30	36	46	59	65	82
Longueur L2	mm	210	234	244	268	294	330
Hauteur H4	mm	112	122	124	149	162	175
Poids sans servomoteur	kg (approx.)	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
... et raccord vissé avec embouts à visser							
Filetage A	G	½	¾	1	1¼	1½	2
Ouverture de clé SW		30	36	46	59	65	82
Longueur L3	mm	128	143	158	179	195	227
Hauteur H5	mm	71,5	76,5	81,5	99	108	114
Poids sans servomoteur	kg (approx.)	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
Vannes avec taraudage							
Taille du raccord	G	½	¾	1			–
Longueur L1	mm	65	75	90			–
Hauteur H1	mm	40	40	40			–
Hauteur H2	mm		51				–
SW1		27	34	46			–
Poids sans servomoteur	kg (approx.)	0,9	1,1	1,3			–

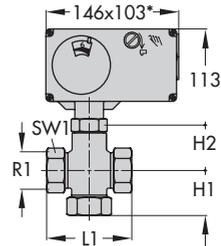
Tableau 6 : *Servomoteurs électriques*

Type	5857	5824	5825
Poids kg (approx.)	0,7	0,75	1,0

Vannes de régulation électriques



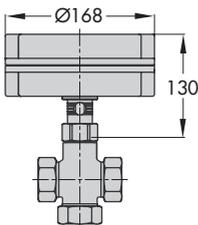
Types 3226/5857, 3226/5757-7 seulement
jusqu'au DN 25, exécution avec taraudage



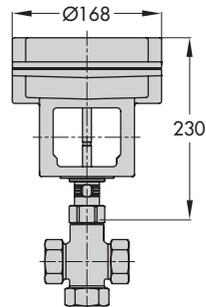
Types 3226/5824-xx
Types 3226/5825-xx
Types 3226/5724-8xx
Types 3226/5725-7xx
Types 3226/5725-8xx

* Dimensions pour servomoteurs type 5824-x3 et
5825-x3 : 146 x 136 mm

Vannes de régulation pneumatiques

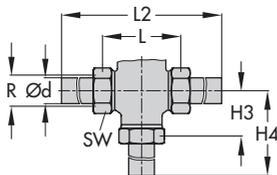


Type 3226/2780-1

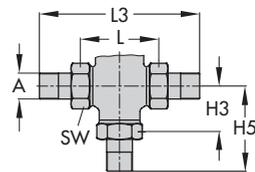


Type 3226/2780-2

Exécutions



Exécution avec filetage et embouts à souder



Exécution avec filetage et embouts à visser

Tableau 7 : *Servomoteurs électriques avec régulateur intégré*

TROVIS	5757-7	5724-8	5725-7/-8
Poids kg (approx.)	0,7	1,1	1,3

Tableau 8 : *Servomoteurs pneumatiques*

Type	2780-1	2780-2
Poids kg (approx.)	2	3,2



SAMSON REGULATION S.A.
1-3, rue Jean Corona
69120 Vaulx-en-Velin, France
Téléphone : +33 4 72047500
Téléfax : +33 4 72047575
samson@samson.fr · www.samson.fr

Agences commerciales :

Paris (Nanterre) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)
Lyon · **Nantes** (Saint Herblain) · **Bordeaux** (Mérignac)
Lille · **Mulhouse** (Cernay) · **Afrique Francophone**

EB 5863 FR