

# NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



**EB 8394 FR**

Traduction du document original



**Positionneur électropneumatique Type 3725**

Série 3725

Version logiciel 1.1x



Édition Juin 2014

## Remarques concernant les instructions de montage et de mise en service

Cette notice contient des instructions visant à assurer un montage et une mise en service de l'appareil en toute sécurité. Il est impératif de respecter ces instructions lors de l'utilisation et de la manipulation des appareils SAMSON.

- Avant toute utilisation, il est recommandé de lire attentivement ces instructions pour une utilisation sûre et appropriée des appareils. Ces instructions doivent être conservées pour une éventuelle consultation ultérieure.
- Pour toute question concernant ces instructions, vous pouvez contacter le service après-vente SAMSON (aftersales@samson.fr).



Des notices de montage et de mise en service sont livrées avec nos produits. Les dernières mises à jour sont disponibles sur notre site Internet [www.samson.fr](http://www.samson.fr) > Documentation. Le champ « Rechercher : » vous aidera à retrouver aisément une notice par le numéro du type ou par la référence du document.

### 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*

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité et mesures de protection.....</b>	<b>6</b>
1.1	Remarques relatives à de possibles blessures graves .....	9
1.2	Remarques relatives à de possibles blessures.....	10
1.3	Remarques relatives à de possibles dégâts matériels .....	10
<b>2</b>	<b>Marquages sur l'appareil.....</b>	<b>12</b>
2.1	Plaque signalétique .....	12
2.2	Code article.....	13
<b>3</b>	<b>Conception et fonctionnement .....</b>	<b>14</b>
3.1	Variantes de montage .....	14
3.2	Pièces de montage et accessoires .....	16
3.3	Tableaux des courses.....	20
3.4	Caractéristiques techniques.....	21
3.5	Dimensions (mm) .....	23
<b>4</b>	<b>Actions préparatoires .....</b>	<b>25</b>
4.1	Déballage .....	25
4.2	Transport et levage.....	25
4.2.1	Transport.....	25
4.2.2	Levage .....	25
4.3	Stockage.....	25
<b>5</b>	<b>Montage et mise en service.....</b>	<b>26</b>
5.1	Levier et position du palpeur .....	26
5.2	Montage direct .....	28
5.2.1	Servomoteur type 3277-5 et type 2780-2.....	28
5.2.2	Servomoteur type 3277.....	32
5.3	Montage selon CEI 60534-6.....	34
5.4	Montage sur servomoteur type 3372 (V2001).....	36
5.5	Montage sur servomoteur rotatif.....	38
5.5.1	Exécution lourde .....	40
5.5.2	Montage de l'amplificateur-inverseur type 3710.....	42
5.6	Raccordements pneumatiques .....	43
5.7	Raccordement de l'alimentation pneumatique.....	43
5.7.1	Raccord de pression de commande .....	43
5.7.2	Pression d'alimentation .....	44
5.8	Raccordements électriques .....	45
5.8.1	Alimentation électrique.....	46
5.8.2	Entrée de câble.....	46
5.8.3	Raccordements électriques .....	46

<b>6</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>48</b>
6.1	Éléments de commande .....	48
6.1.1	Touches capacitives .....	48
6.1.2	Restriction de débit Q.....	48
6.1.3	Affichage .....	49
<b>7</b>	<b>Fonctionnement du positionneur</b> .....	<b>50</b>
7.1	Adaptation de l'affichage .....	51
7.2	Déverrouillage de la configuration pour la modification des paramètres .....	51
7.3	Réglage de la restriction de débit Q .....	52
7.4	Indication du sens d'action.....	53
7.5	Indication du sens de déplacement .....	53
7.6	Limitation de la pression de commande .....	54
7.7	Réglage d'autres paramètres.....	54
7.8	Initialisation.....	55
7.8.1	Interruption de l'initialisation.....	56
7.9	Tarage du point zéro.....	56
7.9.1	Interruption du tarage du point zéro .....	57
7.10	Fonctionnement manuel.....	57
7.11	Reset – Restauration des valeurs d'usine.....	58
<b>8</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>59</b>
8.1	Préparation au renvoi.....	59
<b>9</b>	<b>Dysfonctionnements</b> .....	<b>60</b>
9.1	Acquittement des codes de défauts .....	61
9.2	Codes de défaut .....	62
9.3	Exécution des mesures d'urgence .....	63
<b>10</b>	<b>Mise hors service et démontage</b> .....	<b>64</b>
10.1	Mise hors service .....	64
10.2	Démontage du positionneur .....	64
10.3	Élimination .....	64
<b>11</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>65</b>
11.1	Service après-vente .....	65
11.2	Liste des codes.....	66
11.2.1	Codes de paramètres .....	66

<b>Évolution du firmware du positionneur par rapport à la version antérieure</b>	
<b>1.02</b> (ancienne version)	<b>1.03</b> (nouvelle version)
	Modifications internes
<b>1.03</b> (ancienne version)	<b>1.10</b> (nouvelle version)
	Réglage de la course par pas de 0,5 mm (code de paramètre P4).
	Surveillance des butées finales uniquement pendant l'initialisation et en mode manuel.
	Pour neutraliser les perturbations en mode commun sur les lignes du signal, l'élément D du positionneur est désactivé lorsque le servomoteur est à l'arrêt.
<b>1.10</b> (ancienne version)	<b>1.11</b> (nouvelle version)
	Modifications internes
<b>1.11</b> (ancienne version)	<b>1.12</b> (version actuelle)
	Modifications internes

# 1 Consignes de sécurité et mesures de protection

## Utilisation conforme

Conçu pour être monté sur des vannes de régulation pneumatiques, le positionneur type 3725 de SAMSON garantit que la vanne est positionnée conformément au signal de commande. L'appareil est dimensionné pour fonctionner dans des conditions définies avec précision (par ex. pression de service, température). C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à employer le positionneur uniquement là où les conditions d'exploitation correspondent aux caractéristiques techniques. Si l'exploitant souhaite utiliser le positionneur dans d'autres applications ou dans d'autres environnements, il doit d'abord consulter la société SAMSON.

La société SAMSON décline toute responsabilité en cas de dommages résultant du non-respect des conditions d'utilisation conformes, ou de dommages imputables à des forces extérieures ou à tout autre facteur extérieur.

→ Les possibilités, domaines et limites d'utilisation sont indiqués dans les caractéristiques techniques.

## Mauvais usage raisonnablement prévisible

Le positionneur type 3725 n'est pas adapté aux domaines d'application suivants :

- Utilisation en dehors des limites définies dans les caractéristiques techniques et lors du dimensionnement

Par ailleurs, les activités suivantes vont à l'encontre d'une utilisation conforme :

- Utilisation de pièces de rechange produites par des tiers
- Exécution de travaux de maintenance non prescrits

## Qualification de l'opérateur

Le positionneur doit impérativement être monté, mis en service et entretenu par un personnel compétent qui effectuera ces travaux dans les règles de l'art. Dans 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 d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de repérer les dangers éventuels.

Dans le cas d'appareils équipés d'une protection Ex, le personnel doit avoir reçu une formation ou être habilité à travailler sur des appareils ATEX dans des installations en zones à risques d'explosion.

### Équipement de protection individuelle

Aucun équipement de protection n'est nécessaire pour la manipulation directe du positionneur. Cependant, des travaux sur la vanne peuvent être nécessaires lors de son montage et de son démontage.

- Dans ce cas, utiliser les équipements de protection individuelle mentionnés dans la documentation de la vanne concernée.
- Demander des équipements de protection supplémentaires auprès de l'exploitant de l'installation.

### Modifications de tout type

La société SAMSON n'autorise aucune modification, aucune transformation ni aucune autre altération du produit. De telles opérations sont réalisées sous la responsabilité exclusive du client et peuvent notamment mettre en péril la sécurité, mais aussi nuire à la performance du produit pour son application.

### Dispositifs de protection

En cas de coupure de l'alimentation pneumatique et/ou de la tension d'alimentation, le positionneur purge le servomoteur et la vanne de régulation atteint la position de sécurité déterminée.

### Avertissement concernant les dangers résiduels

Le positionneur a un impact direct sur la vanne de régulation. L'exploitant et l'opérateur doivent prendre des mesures appropriées afin d'éviter toute blessure et tout dégât matériel dus aux risques liés au fluide, à la pression de service, à la pression de commande et aux pièces en mouvement de la vanne. En outre, l'exploitant et l'opérateur doivent suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service, notamment lors de travaux de montage, de mise en service et de maintenance.

Si une trop forte pression d'alimentation dans le servomoteur pneumatique génère des forces ou des mouvements dangereux, la pression d'alimentation doit être limitée à l'aide d'un poste de réduction d'air comprimé approprié.

### Responsabilités de l'exploitant

L'exploitant est responsable de l'exploitation irréprochable et du respect des réglementations relatives à la sécurité. Il est tenu de mettre la présente notice de montage et de mise en service à la disposition de l'opérateur et de former ce dernier à une utilisation conforme. Par ailleurs, il doit veiller à ce que ni l'opérateur, ni aucune tierce personne ne soient mis en danger.

## Consignes de sécurité et mesures de protection

### Responsabilités de l'opérateur

L'opérateur doit être familiarisé avec la présente notice de montage et de mise en service ; il doit observer les mises en garde, avertissements et remarques qu'elle contient. Par ailleurs, l'opérateur doit être familiarisé avec les réglementations en vigueur dans le domaine de la sécurité au travail et de la prévention des accidents, et les respecter.

### Réparation d'appareils certifiés ATEX

Si une pièce de l'appareil est réparée et que la protection ATEX de l'appareil dépend de cette pièce, alors cette dernière peut être remise en service seulement après qu'un professionnel habilité à le faire a vérifié que l'appareil répond aux exigences des réglementations ATEX et a établi un certificat ou apposé sa marque d'homologation sur l'appareil. Cette vérification par un professionnel habilité n'est pas obligatoire dans la mesure où le fabricant soumet l'appareil à un essai individuel avant sa remise en service et atteste de sa réussite en apposant sa marque d'homologation sur l'appareil. Les composants ATEX peuvent être remplacés uniquement par des composants originaux homologués du constructeur.

Les appareils qui ont déjà été utilisés en dehors d'une zone à risques d'explosion et qui seront par la suite utilisés dans une zone à risques d'explosion doivent satisfaire aux mêmes exigences de sécurité que les appareils déjà en place. Ils doivent être contrôlés selon les exigences énoncées dans ce paragraphe avant d'être installés dans une zone à risques d'explosion.

### Remarques concernant la maintenance, l'étalonnage et les travaux réalisés sur l'appareil

- L'interconnexion avec des circuits électriques à sécurité intrinsèque en vue d'un contrôle, d'un étalonnage et de réglages dans et hors zone à risques d'explosion doit impérativement s'effectuer avec des générateurs de tension ou de courant et des instruments de mesure à sécurité intrinsèque !
- Pour les circuits électriques à sécurité intrinsèque, respecter les valeurs maximales indiquées dans les certificats !

### Autres normes et directives applicables

L'appareil pourvu du marquage CE répond aux exigences des directives 2014/34/EU et 2014/30/EU. La déclaration de conformité est jointe à la fin de cette notice.



### Autres documents applicables

Les documents suivants s'appliquent en complément de la présente notice de montage et de mise en service :

- Notice de montage et de mise en service des composants sur lesquels le positionneur a été monté (vanne, servomoteur, accessoires de vanne...)

## 1.1 Remarques relatives à de possibles blessures graves



### **Danger de mort dû à la formation d'une atmosphère explosive !**

L'installation, l'exploitation et la maintenance non conformes du positionneur dans une atmosphère explosive risquent d'enflammer l'atmosphère et d'entraîner ainsi la mort.

- En cas de montage et d'installation dans une zone à risques d'explosion, respecter la norme EN 60079-14, VDE 0165 Partie 1.
- L'installation, l'exploitation et la maintenance du positionneur sont réservées à des personnes ayant reçu une formation ou une instruction dans ce sens et étant habilitées à travailler sur des appareils ATEX placés dans des installations en zones à risques d'explosion.

## 1.2 Remarques relatives à de possibles blessures

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque de blessure dû au pièces en mouvement sur la vanne !**

Au cours de l'initialisation et du fonctionnement du positionneur, la vanne parcourt l'intégralité de sa course. Introduire les mains dans le mécanisme présente un risque de coincement.

- Au cours de l'initialisation, ne pas insérer les membres dans l'arcade et ne pas toucher non plus les pièces en mouvement.

## 1.3 Remarques relatives à de possibles dégâts matériels

### **⚠ ATTENTION**

#### **Risque d'endommagement du positionneur dû à une position de montage non conforme !**

- Ne pas monter le positionneur avec la face arrière/l'évent orienté vers le haut.
- Ne pas obturer l'évent.

#### **Risque de dysfonctionnement dû à la réalisation désordonnée des opérations de mise en service !**

Le fonctionnement correct du positionneur ne peut être garanti que si les opérations de montage et de mise en service sont réalisées dans l'ordre indiqué.

- Procéder au montage et à la mise en service conformément au chapitre 5 en page 26.

#### **Risque d'endommagement du positionneur dû à une alimentation électrique non conforme !**

La tension d'alimentation doit être mise à la disposition du positionneur par l'intermédiaire d'une source de courant.

- Utiliser uniquement des sources de courant et aucune source de tension.

#### **Risque de dysfonctionnement et d'endommagement du positionneur dû à une mauvaise affectation des bornes !**

Pour que le positionneur fonctionne sans problème, les bornes doivent être connectées comme indiqué sur le schéma de raccordement.

- Procéder au raccordement électrique du positionneur conformément au schéma de raccordement des bornes.

**Risque de dysfonctionnement dû à une initialisation incorrecte !**

L'initialisation sert à tarer le positionneur en fonction de son montage. Le positionneur n'est opérationnel qu'une fois l'initialisation réussie.

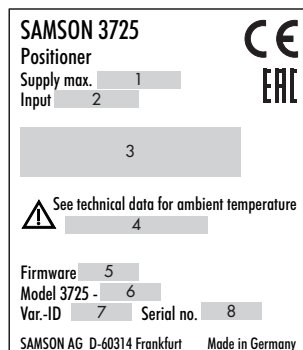
- Initialiser le positionneur lors de la première mise en service.
- Initialiser le positionneur après chaque modification de montage.

**Risque d'endommagement du positionneur dû à une mise à la terre non conforme des appareils de soudage électriques !**

- Ne pas relier à la terre des appareils de soudage électriques à proximité du positionneur.

## 2 Marquages sur l'appareil

### 2.1 Plaque signalétique






- 1 Pression d'alim. max.
- 2 Plage de commande
- 3 Type de protection des appareils ATEX
- 4 Seuils de températures énoncés dans le certificat technique des appareils ATEX
- 5 Version du firmware
- 6 N° modèle
- 7 Var.-ID
- 8 Numéro de série

## 2.2 Code article

Positionneur	Type	3725-	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9
Avec écran et Autotune, consigne de 4 à 20 mA																
Protection Ex <sup>1)</sup>																
Sans			0	0	0											
Sécurité intrinsèque : ATEX			1	1	0	0										
Sécurité intrinsèque : STCC			1	1	0	0										
Sécurité intrinsèque : <b>CSA</b>			1	3	0	0										
Sécurité intrinsèque : <b>GOST</b>			1	1	3	0										

<sup>1)</sup> Pour les particularités des certificats délivrés en zone à risques d'explosion, cf. Tableau 1

**Tableau 1 : Récapitulatif des homologations de protection Ex obtenues**

Type	Homologation	Protection
3725-1100	<b>STCC</b> Numéro No. 2860 Validité 08/10/2017	0 Ex ia IIC T4 X
	 Numéro PTB 11 ATEX 2020 X Date 25/08/2011 Attestation d'examen CE	II 2 G Ex ia IIC T4
3725-113	 Numéro RU C-DE.GB08.B.00697 Date 15/12/2014 Validité 14/12/2019	1 Ex ia IIC T4 Gb X
3725-130	 Numéro 2703735 X Date 03/06/2014	Ex ia IIC T4 ; Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 ; Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D

### 3 Conception et fonctionnement

Le positionneur électropneumatique type 3725 est monté sur des vannes pneumatiques. Il assure le positionnement de la tige de la vanne (grandeur réglée  $x$ ) en fonction du signal de commande (consigne  $w$ ). Pour cela, il compare le signal de commande électrique provenant d'un dispositif de réglage-commande à la course ou à l'angle de rotation de la vanne et émet une pression de commande (grandeur de sortie  $y$ ) en retour.

Voici les principaux composants du positionneur (cf. Fig. 1) :

- Capteur magnétorésistif (2)
- Convertisseur i/p (6) analogique avec amplificateur d'air (7) en aval
- Électronique avec microprocesseur (4)

La course ou l'angle de rotation est mesuré par l'intermédiaire du levier extérieur, du capteur magnétorésistif sans contact et de l'électronique placée en aval.

Le levier est relié à un aimant interne. De ce fait, le mouvement du levier modifie le sens du champ magnétique et transmet la position actuelle de la tige de servomoteur ou l'angle de rotation actuel par l'intermédiaire du capteur (2) et de l'électronique située en aval.

La position de la tige de servomoteur ou l'angle de rotation est transmis au microprocesseur (4) par l'intermédiaire du convertisseur A/N (3). L'algorithme du régulateur PD dans le microprocesseur (4) compare cette variable de procédé après son traitement par le convertisseur A/N avec le signal de commande

de 4 à 20 mA. En cas d'écart, le pilotage du convertisseur i/p (6) est modifié de sorte que l'amplificateur d'air (7) placé en aval remplit ou purge le servomoteur de la vanne (1) en conséquence. L'arrivée d'air est transmise à l'amplificateur pneumatique (7) et au régulateur de pression (8).

La pression de commande émise par l'amplificateur peut être limitée à 2,3 bar par programmation.

La restriction de débit  $Q$  (10) commutable permet un ajustement au servomoteur.

#### Fonction de fermeture étanche

Le servomoteur pneumatique est entièrement purgé ou rempli d'air dès que la consigne inférieure de 1 % ou la consigne supérieure de 99 % sont dépassées (cf. fonction de position finale, paramètres P10 et P11).

### 3.1 Variantes de montage

Le positionneur type 3725 est adapté aux variantes de montage suivantes :

- Montage direct sur servomoteurs SAMSON type 3277 et type 2780-2
  - Montage sur servomoteurs selon CEI 60534-6 (NAMUR)
  - Montage sur servomoteur à mouvement linéaire type 3372 (vannes de la série V2001)
  - Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845
- ➔ Description des variantes de montage au chapitre 5.2 et suivants

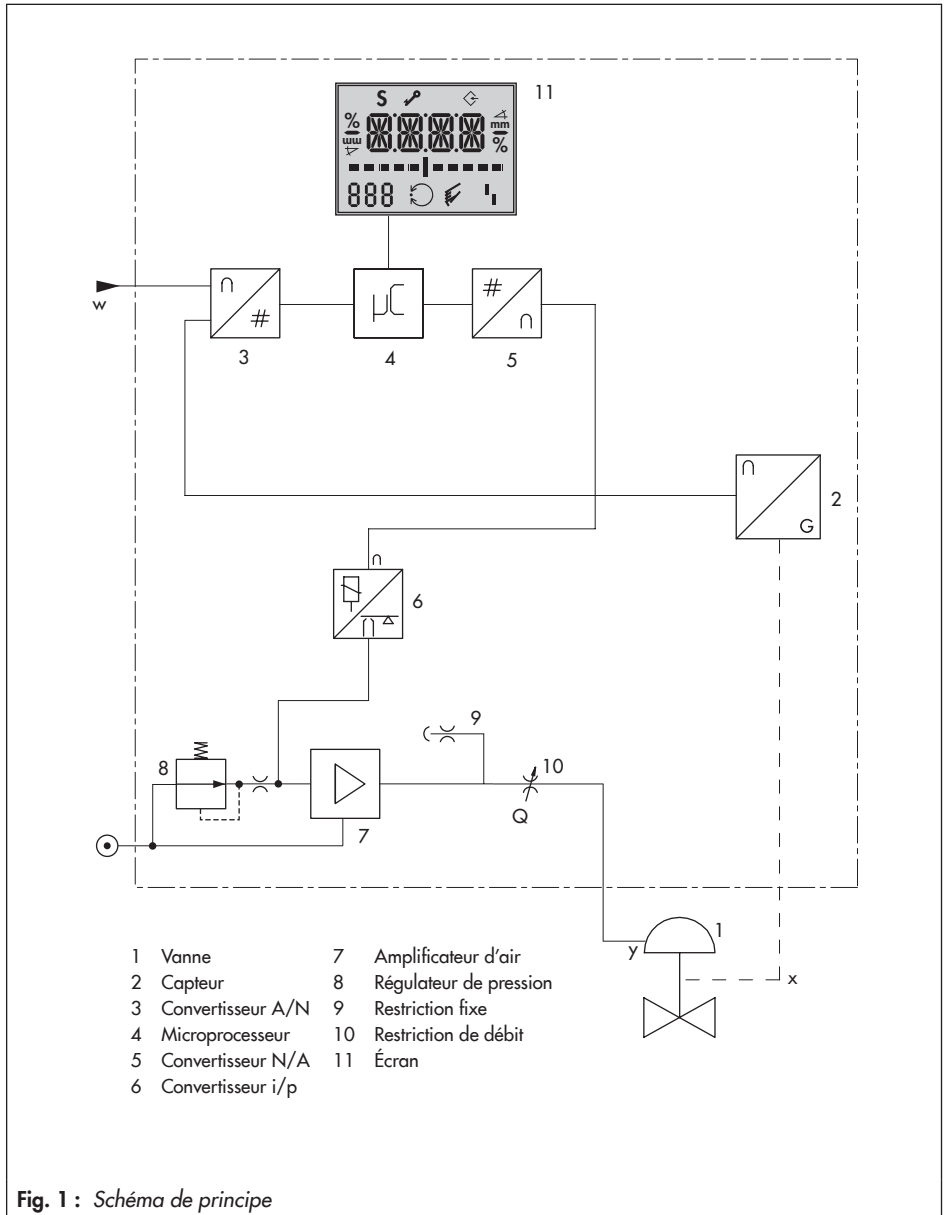


Fig. 1 : Schéma de principe

## 3.2 Pièces de montage et accessoires

Tableau 2 : Montage direct sur types 3277-5 et 2780-2 (cf. chap. 5.2)		Référence
<b>Pièces de montage</b>		
Pour servomoteurs jusqu'à 120 cm <sup>2</sup>		1402-0239
<b>Accessoires pour servomoteur</b>		
Plaque de commutation pour servomoteur type 3277-5xxxxx.01		1400-6822
Plaque de raccordement pour montage supplémentaire, par. ex. d'une électrovanne : G 1/8		1400-6823
<b>Accessoires pour positionneur</b>		
Plaque de raccordement (6)	G 1/4	1402-0235
	1/4 NPT	1402-0236
Bloc manomètres (7)	G 1/4	1402-0237
	1/4 NPT	1402-0238
Bloc manomètres à combiner avec le réducteur de pression type 4708-55		1402-1515
Kit de montage manomètre (8) jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1400-6950
	inox/inox	1400-6951

Tableau 3 : Montage direct sur type 3277 (chap. 5.2.2)		Référence
<b>Pièces de montage</b>		
Servomoteurs 240, 350, 355, 700 cm <sup>2</sup>		1402-0240
<b>Accessoires</b>		
Bloc de liaison avec joints et vis de fixation	G 1/4	1402-0241
	1/4 NPT	1402-0242
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1400-6950
	inox/inox	1400-6951



Tableau 4 : Raccords de conduite pour montage direct sur type 3277				
Raccord de conduite	Taille du servomoteur	Matériau	Connexion	Référence
Tube avec raccord – pour la position de sécurité « Tige entre par manque d'air » – pour balayage de la chambre de membrane supérieure	175 cm <sup>2</sup>	Acier	G ¼ / G ¾	1402-0930
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0958
		Inox	G ¼ / G ¾	1402-0950
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0964
	240 cm <sup>2</sup>	Acier	G ¼ / G ¾	1402-0927
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0959
		Inox	G ¼ / G ¾	1402-0951
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0965
	350 cm <sup>2</sup>	Acier	G ¼ / G ¾	1402-0928
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0960
		Inox	G ¼ / G ¾	1402-0952
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0966
	355 cm <sup>2</sup>	Acier	G ¼ / G ¾	1402-0956
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0961
		Inox	G ¼ / G ¾	1402-0953
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0967
	700 cm <sup>2</sup>	Acier	G ¼ / G ¾	1402-0929
			¼ NPT / ¾ NPT	1402-0962
Inox		G ¼ / G ¾	1402-0954	
		¼ NPT / ¾ NPT	1402-0968	
750 cm <sup>2</sup>	Acier	G ¼ / G ¾	1402-0957	
		¼ NPT / ¾ NPT	1402-0963	
	Inox	G ¼ / G ¾	1402-0955	
		¼ NPT / ¾ NPT	1402-0969	

Tableau 5 : Montage sur profil NAMUR ou sur colonnes selon CEI 60534-6 (chap. 5.3)		Référence
<b>Course de 5 à 50 mm, appareil équipé d'un levier</b>		
Pour servomoteurs		1402-0330
Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271 de 120 à 700 cm <sup>2</sup>		
<b>Accessoires</b>		
Plaque de raccordement	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Bloc manomètres	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1400-6950
	inox/inox	1400-6951

Tableau 6 : Montage sur servomoteurs rotatifs (chap. 5.5)		Référence
<b>Exécution légère</b>		
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 1 <sup>1)</sup> , taille AA1		1402-0243
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 2 <sup>1)</sup>		1402-0244
Type VETEC S160 ou type SAMSON 3278-160 cm <sup>2</sup>		1402-0294
Type VETEC S320		1402-0295
<b>Exécution lourde</b>		
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 1 <sup>1)</sup> , taille AA1		1402-1097
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 2 <sup>1)</sup>		1402-1099
Type VETEC S160/R		1402-1098
<b>Accessoires</b>		
Plaque de raccordement	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Bloc manomètres	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1400-6950
	inox/inox	1400-6951
Plaque de raccordement pour amplificateur-inverseur type 3710		1402-0512

<sup>1)</sup> Pour les particularités, cf. page 24.

<b>Tableau 7 : Accessoires généraux</b>		<b>Référence</b>
<b>Passage de câble M20 × 1,5</b>		
Plastique noir		8808-1011
Plastique bleu		8808-1012
Laiton nickelé		1890-4875
Inox 1.4305		8808-0160
<b>Adaptateur M20 × 1,5 à ½ NPT</b>		
Aluminium revêtu époxy		0310-2149
Inox		1400-7114
<b>Plaque de couvercle, variante linguistique</b>		
Allemand		0190-6173
Anglais		0190-6174

### 3.3 Tableaux des courses

**i Nota**

Le levier **M** est inclus dans la livraison.

#### Montage direct sur servomoteurs types 3277-5 et 3277

Taille du servomoteur [cm <sup>2</sup> ]	Course nominale [mm]	Plage de réglage du positionneur			Levier nécessaire	Position du palpeur
		min.	Course	max.		
120	7,5	5,0 mm	à	16,0 mm	M	25
120/240/350	15	7,0 mm	à	22,0 mm	M	35
355/700	30	10,0 mm	à	32,0 mm	M	50

#### Montage direct sur servomoteur type 2780-2

Taille du servomoteur [cm <sup>2</sup> ]	Course nominale [mm]	Plage de réglage du positionneur			Levier nécessaire	Position du palpeur
		min.	Course	max.		
120	6/12	5,0 mm	à	16,0 mm	M	25
120	15	7,0 mm	à	22,0 mm	M	35

#### Montage selon CEI 60534-6 (montage NAMUR)

Servomoteur SAMSON type 3271		Course d'autres vannes		Levier nécessaire	Position du palpeur
Taille [cm <sup>2</sup> ]	Course nominale [mm]	min.	max.		
120	7,5	5,0 mm	16,0/25,0 <sup>1)</sup> mm	M	25
120/240/350	15	7,0 mm	22,0/35,0 <sup>1)</sup> mm	M	35
700	7,5				
700/355	15/30	10,0 mm	32,0/50,0 <sup>1)</sup> mm	M	50

<sup>1)</sup> Avec la plage nominale réglée sur « MAX » (code P4, cf. page 66)

#### Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845


Servomoteurs rotatifs			Levier nécessaire	Position du palpeur
min.	Angle de rotation	max.		
24°	à	100°	M	90°

### 3.4 Caractéristiques techniques

Positionneur type 3725	
Course (réglable)	Montage direct sur type 3277 : 5 à 30 mm Montage direct sur type 2780-2 : 6/12/15 mm Montage sur servomoteur type 3372 : 15/30 mm Montage selon CEI 60534-6 (NAMUR) : 5 à 50 mm Montage sur servomoteurs rotatifs : 24 à 100 °
Consigne w (protection contre l'inversion des polarités) Seuil de destruction	Plage de commande 4 à 20 mA - Appareil 2 fils Plage split-range 4 à 11,9 mA et 12,1 à 20 mA ±33 V
Courant minimum	3,8 mA
Tension de charge	max. 6,3 V
Qualité de l'alimentation d'air selon ISO 8573-1	Arrivée d'air : 1,4 à 7 bar (20 à 105 psi). Taille et densité max. des particules : classe 4. Teneur en huile : classe 3. Point de rosée : classe 3 ou au moins 10 K en dessous de la température ambiante attendue la plus basse
Pression de commande (sortie)	0 bar à la pression d'alimentation, limitation possible par logiciel à env. 2,3 bar
Caractéristique	3 caractéristiques pour les vannes linéaires, 9 caractéristiques pour les vannes rotatives
Hystérésis	≤ 0,3 %
Sensibilité	≤ 0,1 %
Temps de course	Uniquement pour des servomoteurs dont l'initialisation dure plus de 0,5 s <sup>1)</sup> .
Sens d'action	w/x réversible
Consommation d'air	≤ 100 l <sub>n</sub> /h pour une pression d'alimentation jusqu'à 6 bar et une pression de commande de 0,6 bar
Débit d'air Remplissage Purge	Pour Δp = 6 bar : 8,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h.      Pour Δp = 1,4 bar : 3,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h.      K <sub>v,max</sub> (20 °C) = 0,09 Pour Δp = 6 bar : 14,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h.      Pour Δp = 1,4 bar : 4,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h.      K <sub>v,max</sub> (20 °C) = 0,15
Température ambiante admissible	-20 à +80 °C -25 à +80 °C avec passage de câble métallique Sur les appareils certifiés ATEX, les seuils des certificats de conformité s'appliquent également.

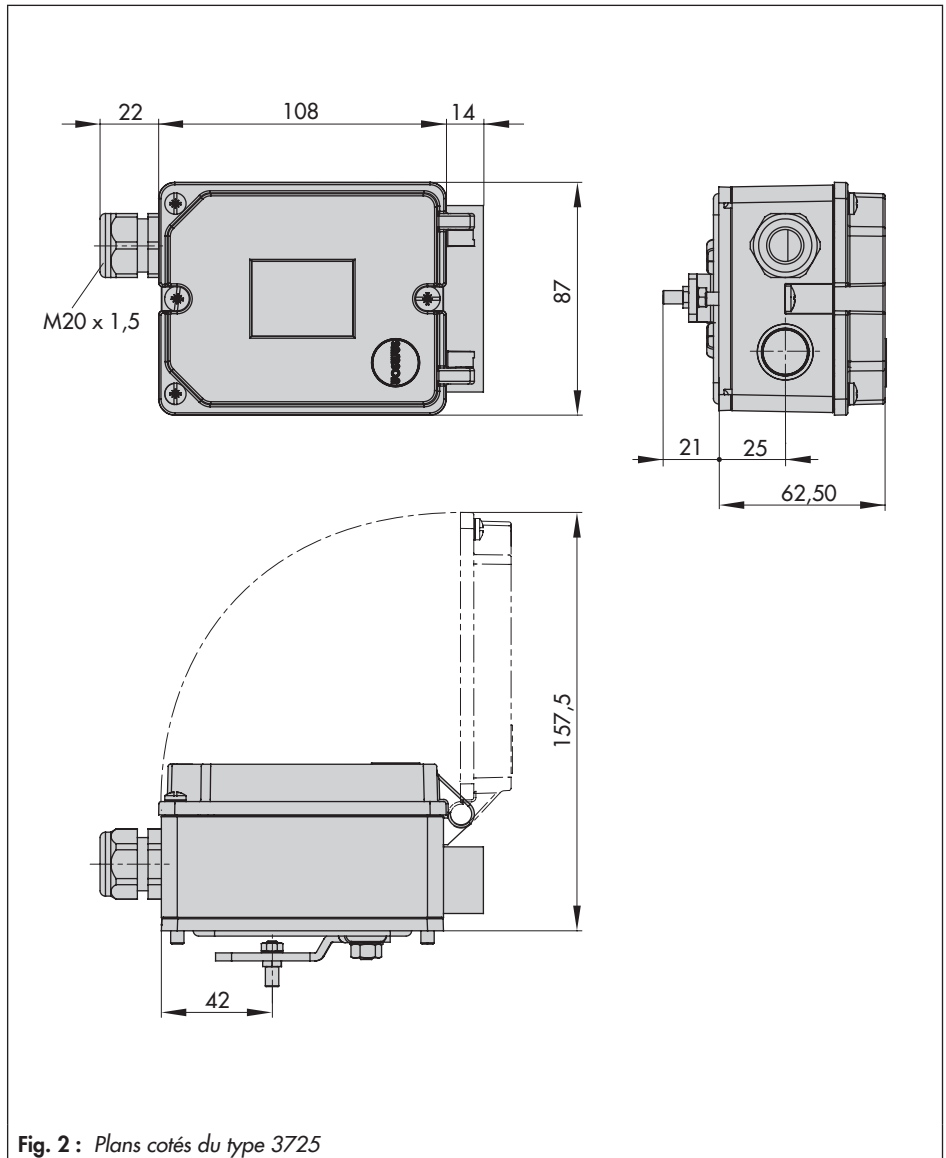
<sup>1)</sup> Avec des servomoteurs rapides, utiliser une restriction de débit pour éviter une interruption de l'initialisation.

## Conception et fonctionnement

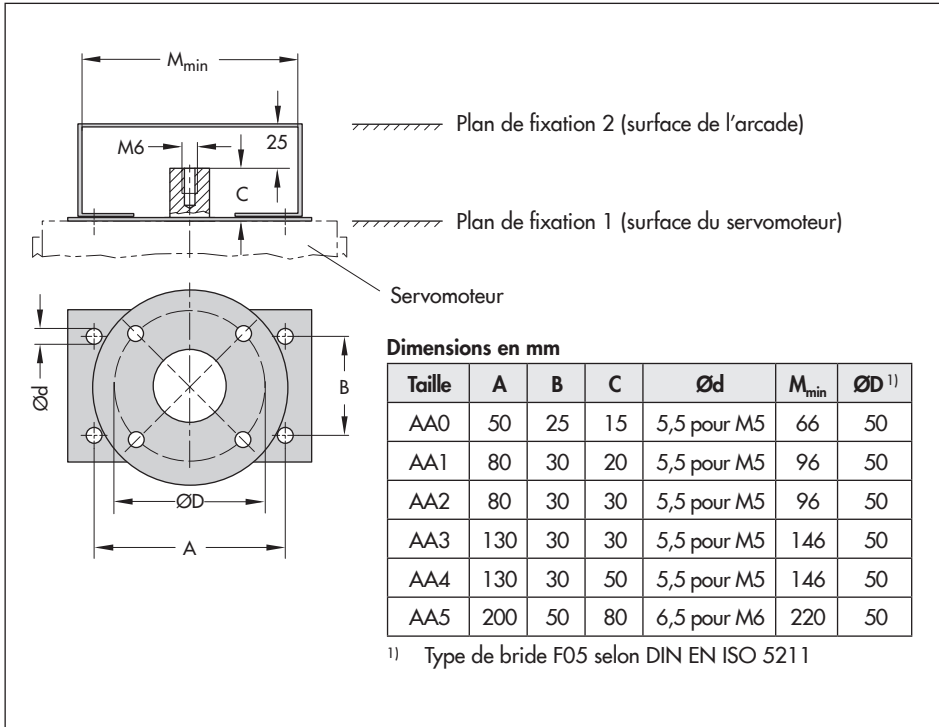
Sécurité	
Influences	Température : $\leq 0,15 \% / 10 \text{ K}$ Vibrations : $\leq 0,25 \% \text{ à } 2000 \text{ Hz}$ et 4 g selon CEI 770 Alimentation : aucune auxiliaire :
Compatibilité électromagnétique	Répond aux exigences des normes EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et NE 21.
Protection Ex <sup>1)</sup>	<b>Sécurité intrinsèque : ATEX, STCC, CSA, GOST</b>
Protection	IP 66
Conformité	
Matériaux	
Corps	Polyphthalamide (PPA)
Couvercle	Polycarbonate (PC)
Pièces externes	Inox 1.4571 et 1.4301
Passage de câble à vis	Polyamide (PA), noir, M20 x 1,5
Évent	Polyéthylène rigide (PE-HD)
Poids	<b>env. 0,5 kg</b>

<sup>1)</sup> Pour les particularités des certificats délivrés en zone à risques d'explosion, cf. Tableau 1 en page 13

### 3.5 Dimensions (mm)



Plans de fixation selon VDI/VDE 3845 (septembre 2010)





## 4 Actions préparatoires

À la réception des marchandises, suivre les étapes ci-dessous :

1. Contrôler le contenu de la livraison.  
Comparer les marchandises livrées au bon de livraison.
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées au cours du transport. Signaler tout endommagement.

### 4.1 Déballage

#### ⓘ ATTENTION

*Endommagement du positionneur dû à la pénétration de corps étrangers !  
Retirer l'emballage et les films de protection/ capuchons juste avant de procéder au montage et à la mise en service.*

1. Déballer le positionneur.
2. Éliminer l'emballage de façon appropriée.

## 4.2 Transport et levage

### 4.2.1 Transport

- Protéger le positionneur contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- Conserver le positionneur à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Au cours du transport, respecter la température ambiante admissible (cf. Caractéristiques techniques au chapitre 3.4).

### 4.2.2 Levage

En raison de son faible poids, aucun appareil de levage n'est nécessaire pour soulever le positionneur.

## 4.3 Stockage

#### ⓘ ATTENTION

*Risque d'endommagement du positionneur dû à un stockage non conforme !*

- Respecter les conditions de stockage.
- Éviter toute période de stockage prolongée.
- Si les conditions de stockage ne sont pas respectées ou en cas de stockage prolongé, consulter la société SAMSON.

#### Conditions de stockage

- Protéger le positionneur contre toute influence extérieure telle que des chocs, des coups et des vibrations.
- Ne pas endommager la protection contre la corrosion (revêtement).
- Conserver le positionneur à l'abri de l'humidité et de la poussière. Dans les pièces humides, éviter toute formation de condensation. Le cas échéant, utiliser un dessiccateur ou chauffer le local.
- Au cours du stockage, respecter la température ambiante admissible (cf. Caractéristiques techniques au chapitre 3.4).
- Le couvercle du positionneur doit être fermé pendant toute la durée du stockage.
- Obturer les raccords pneumatiques et électriques.

### 5 Montage et mise en service

---

#### ⚠ ATTENTION

L'exécution des étapes de montage, d'installation et de mise en service dans un ordre incorrect risque d'entraîner des dysfonctionnements !

Exécuter les manipulations dans l'ordre indiqué !

---

→ Ordre des manipulations lors du montage, de l'installation et de la mise en service du positionneur.

**1. Retirer les bouchons des raccordements pneumatiques.**

**2. Monter le positionneur sur la vanne.**

→ chapitre 5.2 et suivants

**3. Procéder à l'installation pneumatique.**

→ chapitre 5.6 et suivants

**4. Procéder à l'installation électrique.**

→ chapitre 5.8 et suivants

**5. Procéder aux réglages.**

→ chapitre 7 et suivants

**Les points suivants s'appliquent au montage du positionneur :**

→ **Ne pas monter le positionneur avec l'évent (Fig. 4) orienté vers le haut !**

→ **Ne pas obturer l'évent !**

### 5.1 Levier et position du palpeur

Le levier situé à l'arrière du positionneur et le palpeur installé sur le levier permettent d'adapter le positionneur au servomoteur utilisé et à la course nominale.

Les tableaux des courses introduits en page 20 indiquent la configuration requise pour le levier et la position du palpeur.

Par défaut, le positionneur est livré avec un levier **M** équipé d'un palpeur en position **35** (cf. Fig. 3).

**Desserrage du levier, ajustement de la position du palpeur :**

---

#### ⚠ ATTENTION

*Risque d'endommagement du positionneur dû à un desserrage non conforme du levier !  
Ne retirer le levier que s'il se situe contre la butée mécanique inférieure !*

---

1. Tourner le levier jusqu'à ce qu'il atteigne la butée mécanique inférieure (cf. Fig. 4) et le maintenir dans cette position. Desserrer l'écrou à l'aide d'une clé anglaise d'ouverture 10 et le retirer.
2. Retirer le levier de l'arbre.
3. Ajuster la position du palpeur comme indiqué dans le tableau des courses.
4. Visser fermement le levier.

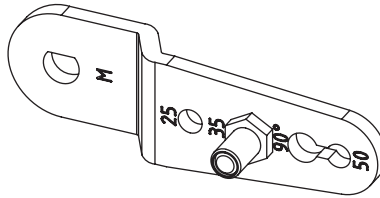


Fig. 3 : Levier M équipé d'un palpeur en position 35

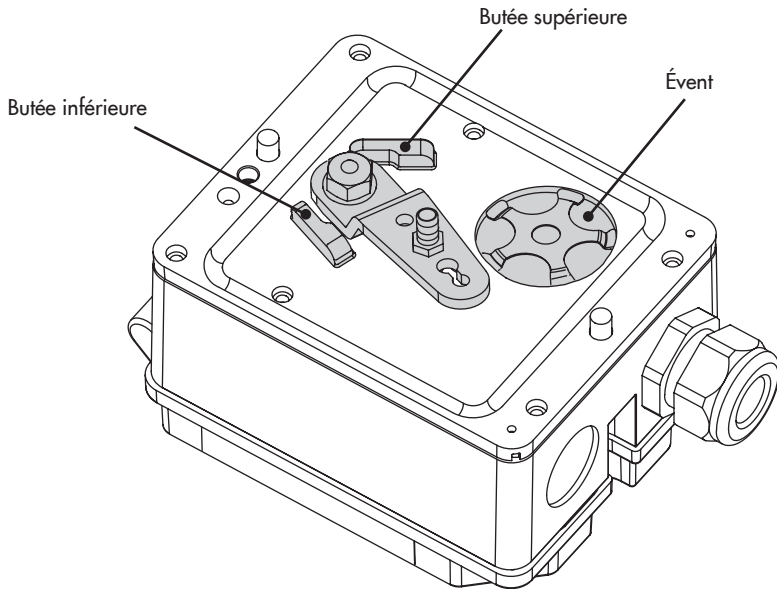


Fig. 4 : Butées mécaniques et évent

### 5.2 Montage direct

#### 5.2.1 Servomoteur type 3277-5 et type 2780-2

- Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 2 en page 16.
- Respecter les indications des tableaux des courses en page 20.

##### Servomoteur de 120 cm<sup>2</sup>

Selon que le positionneur est monté à gauche ou à droite de l'arcade, la pression de sortie est transmise à la membrane du servomoteur par un orifice correspondant.

- Selon la position de sécurité du servomoteur « Tige sort par manque d'air » ou « Tige entre par manque d'air », monter d'abord la plaque de commutation (9) sur l'arcade en alignant le symbole correspondant au montage à gauche ou à droite selon le repère (cf. Fig. 6).

1. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) sur le positionneur. S'assurer que les deux joints (6.1) sont positionnés correctement.
2. Serrer la vis d'obturation (4) à l'arrière du positionneur dans l'alésage situé dessous (orifice de réserve) (cf. Fig. 8), puis obturer la sortie de pression de commande « output » sur la plaque de raccordement (6) ou sur le bloc manomètres (7) avec le bouchon (5) livré en accessoire.
3. Placer la plaque de transmission (3) sur la tige de servomoteur en vérifiant que la vis

de fixation est positionnée correctement dans la rainure de la tige de servomoteur.

4. **Course de 15 mm** : Le palpeur (2) reste en position 35 (réglage d'usine) sur le levier M (1) placé à l'arrière du positionneur. **Course de 7,5 mm** : Retirer le palpeur (2) de la position 35 et le placer dans le perçage en position 25, puis visser.
5. Placer le joint torique (15) dans la rainure du corps du positionneur.
6. Placer le positionneur sur le servomoteur de sorte que le palpeur (2) se trouve au-dessus de la plaque de transmission (3). Pour ce faire, appuyer sur la surface latérale rainurée du positionneur comme indiqué dans la Fig. 5 afin de bloquer le levier dans la position supérieure par l'intermédiaire de l'arbre situé derrière. L'effort des ressorts doit plaquer le levier (1) contre la plaque de transmission.

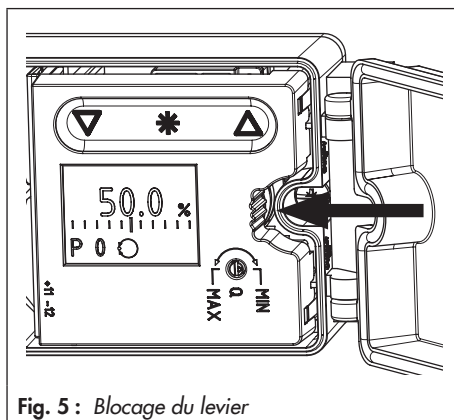
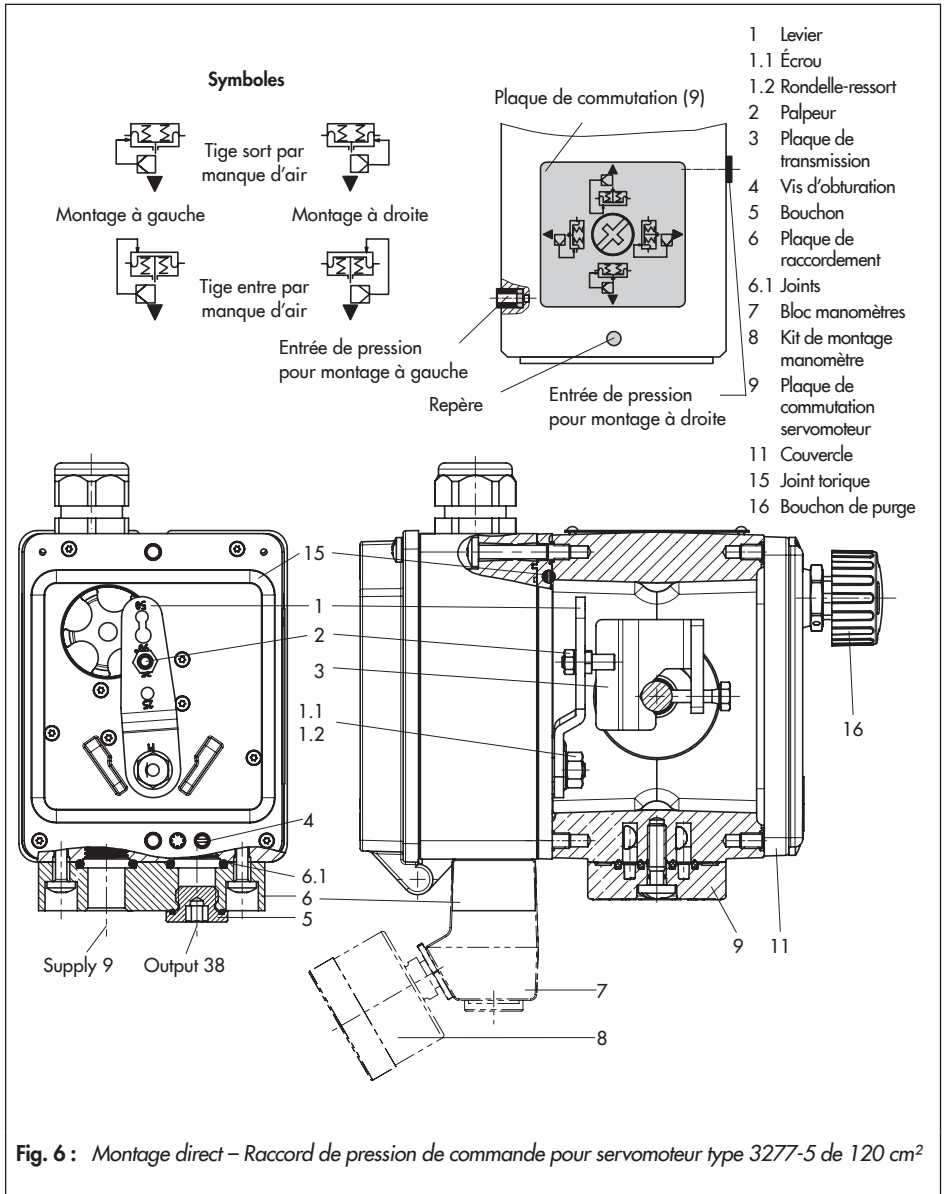


Fig. 5 : Blocage du levier

7. Fixer le positionneur sur le servomoteur avec ses deux vis.



## Montage et mise en service

- Placer le couvercle (11) de l'autre côté. S'assurer que l'évent se trouvera vers le bas lorsque la vanne sera montée afin de permettre l'évacuation d'éventuels condensats (Fig. 7).

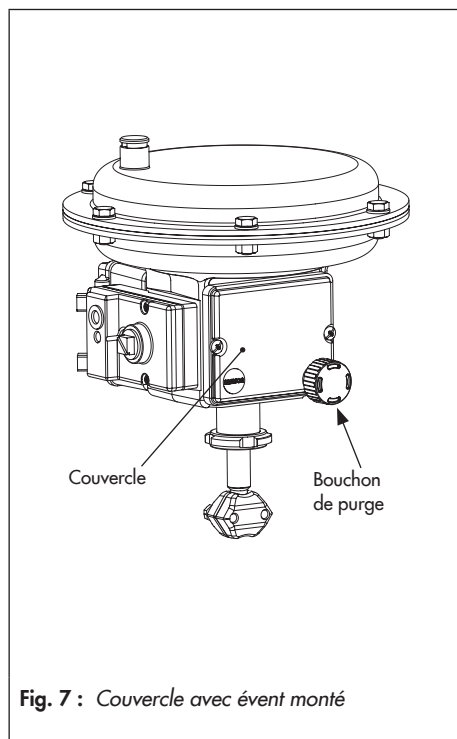


Fig. 7 : Couvercle avec évent monté

### Électrovanne supplémentaire

Si une électrovanne est montée sur le servomoteur en plus du positionneur, alors l'alésage pour la pression de commande du positionneur doit être obturé (cf. Fig. 8). Pour ce faire, retirer la vis qui se trouve dans l'alésage central (orifice de réserve) et la placer comme indiqué dans l'alésage pour la pression de commande.

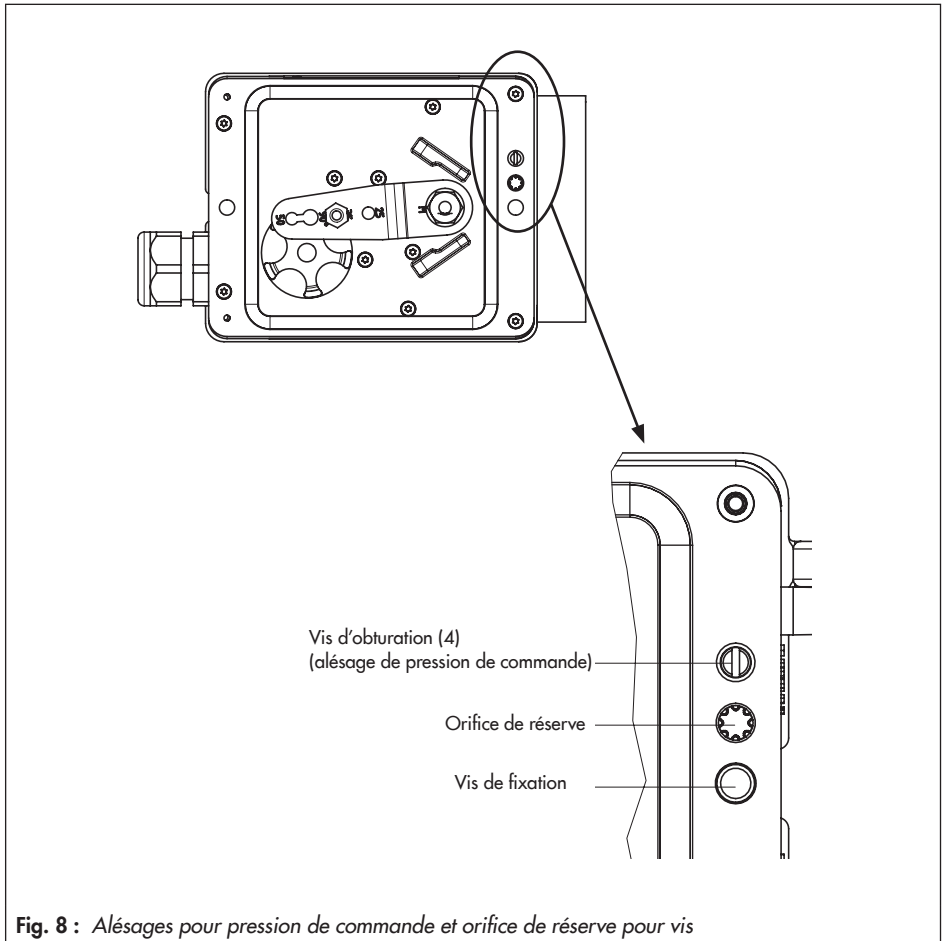
Dans ce cas, conduire la pression de commande de la sortie « output » au servomoteur en passant par la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7). La plaque de commutation (9) est remplacée par la plaque de raccordement (accessoire du servomoteur).

---

#### **i** Nota

La plaque de commutation et la plaque de raccordement sont des accessoires pour un servomoteur de 120 cm<sup>2</sup>, cf. chap. 3.2 en page 16.

---



### 5.2.2 Servomoteur type 3277

- ➔ Pièces de montage et accessoires requis, cf. Tableau 3 en page 16.
- ➔ Respecter les indications des tableaux des courses en page 20.

#### Servomoteurs de 240 à 700 cm<sup>2</sup>

Le positionneur peut être monté à gauche ou à droite de l'arcade. La pression de commande est transmise au servomoteur par l'intermédiaire du bloc de liaison (12) et soit par un orifice interne à l'arcade sur les exécutions « Tige sort par manque d'air », soit par une liaison externe sur les exécutions « Tige entre par manque d'air ».

Placer la plaque de transmission (3) sur la tige de servomoteur en vérifiant que la vis de fixation est positionnée correctement dans la rainure de la tige de servomoteur.

1. Pour les servomoteurs de 240 et 350 cm<sup>2</sup> avec une course de 15 mm, le palpeur (2) reste en position 35.  
Pour les servomoteurs de 355 ou 700 cm<sup>2</sup>, déplacer le palpeur (2) situé sur le levier M (1) à l'arrière du positionneur de la position 35 à la position 50 et le visser fixement.
2. Insérer le joint torique (15) dans la rainure du positionneur.
3. Placer le positionneur sur le servomoteur de sorte que le palpeur (2) repose sur la face supérieure de la plaque de transmission (3).
4. Pour ce faire, appuyer sur la surface latérale rainurée du positionneur pour bloquer le levier dans la position

supérieure par l'intermédiaire de l'arbre situé derrière (cf. Fig. 5).

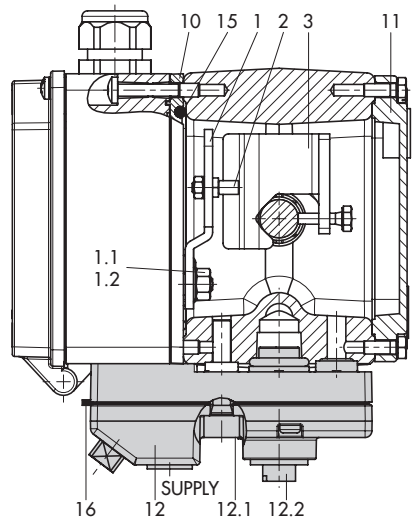
L'effort des ressorts doit plaquer le levier (1) contre la plaque de transmission.

Fixer le positionneur sur le servomoteur avec ses deux vis.

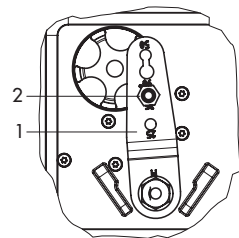
5. Vérifier que la languette du joint (16) sur le côté du bloc de liaison est alignée de sorte que le symbole du servomoteur « Tige sort par manque d'air » ou « Tige entre par manque d'air » corresponde à l'exécution du servomoteur. Si ce n'est pas le cas, desserrer les trois vis de fixation, retirer le couvercle, puis tourner le joint (16) à 180° avant de le replacer.
6. Placer le bloc de liaison (12) avec ses joints sur le positionneur et l'arcade, puis les fixer à l'aide de la vis (12.1).
7. Avec un servomoteur « Tige entre par manque d'air », retirer aussi le bouchon (12.2) pour monter la conduite d'impulsion externe.
8. Placer le couvercle (11) de l'autre côté. Veiller alors à ce que le bouchon de l'évent se retrouve vers le bas lorsque la vanne sera montée afin de permettre l'évacuation de condensats éventuels (cf. Fig. 7 en page 30).



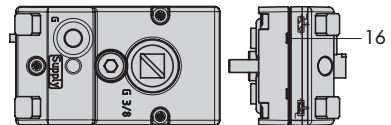
Positionneur type 3725 monté  
directement sur servomoteur type 3277



↑  
A



Vue A



- 1 Levier M
- 1.1 Écrou
- 1.2 Rondelle-ressort
- 2 Palpeur
- 3 Plaque de transmission
- 11 Couvercle
- 12 Bloc de liaison
- 12.1 Vis
- 12.2 Bouchon ou raccord pour tube externe
- 15 Joint torique
- 16 Joint

Fig. 9 : Montage direct · Raccord de pression de commande pour servomoteur type 3277 de 240 à 700 cm<sup>2</sup>

### 5.3 Montage selon CEI 60534-6

Le positionneur est monté sur la vanne à l'aide d'une équerre NAMUR (10).

→ Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 5 en page 18.

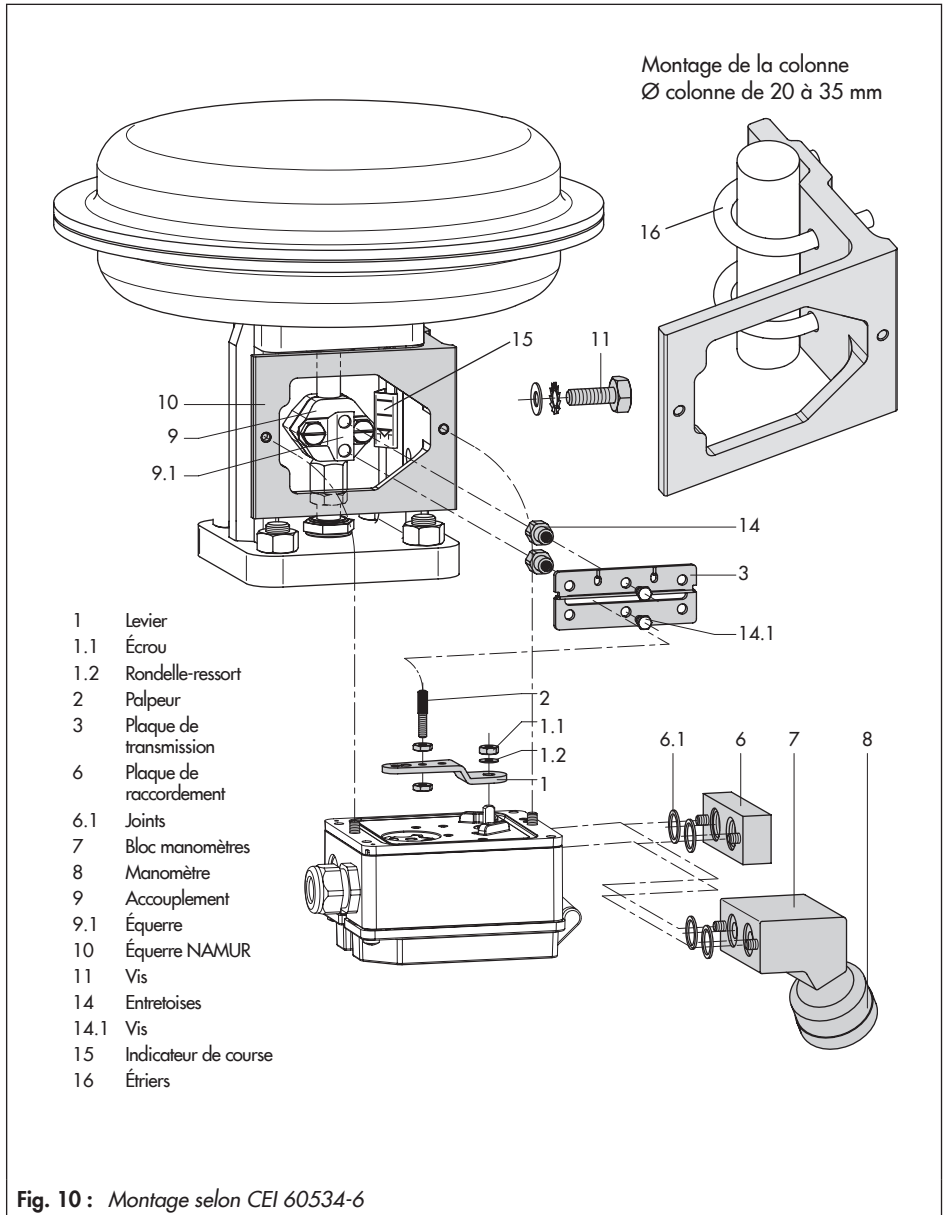
→ Respecter les indications des tableaux des courses en page 20.

1. Visser à fond les deux écrous (14) sur l'équerre (9.1) de l'accouplement (9), puis enfoncer la plaque de transmission (3) et la fixer à l'aide des vis (14.1).
2. Fixer l'équerre NAMUR (10) sur la vanne :
  - Cas d'une vanne avec profil NAMUR : fixer l'équerre NAMUR (10) à l'aide d'une vis M8 (11) et d'une rondelle-éventail directement sur le perçage de l'arcade prévu à cet effet.
  - Cas d'une vanne à colonnes : Placer les deux étriers (16) autour de la tige, puis placer l'équerre NAMUR (10) et visser à fond avec la rondelle plate et la rondelle-éventail.
3. Aligner l'équerre NAMUR (10) de sorte que son perçage de fixation se trouve à peu près sur la ligne médiane de l'indicateur de course (15) (avec une demi-course de vanne, la fente de la plaque de transmission doit se trouver au milieu de l'équerre NAMUR).
4. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) avec les manomètres (8) sur le positionneur en

veillant à ce que les deux joints (6.1) soient positionnés correctement.

5. Placer le positionneur sur l'équerre NAMUR de sorte que le palpeur (2) affleure la fente de la plaque de transmission (3). Déplacer le levier (1) en conséquence.

Fixer le positionneur sur l'équerre NAMUR à l'aide de ses deux vis.



### 5.4 Montage sur servomoteur type 3372 (V2001)

Pour les vannes de la série V2001 (servomoteur type 3372), le positionneur type 3725 est compris dans la livraison (Fig. 11).

Ce paragraphe présente succinctement le montage en vue de la réalisation de modifications éventuelles.

#### **Servomoteur 120/350 cm<sup>2</sup>, tige sort par manque d'air**

La pression de commande est transmise à la membrane du servomoteur par l'intermédiaire d'un orifice correspondant situé dans l'élément porteur.

→ Pour cela, serrer la vis dans le perçage prévu à cet effet (orifice de réserve) sous le côté du positionneur (cf. Fig. 8 en page 31).

#### **Servomoteur 120/350 cm<sup>2</sup>, tige entre par manque d'air**

La pression de commande est transmise à la membrane du servomoteur par l'intermédiaire d'une tubulure latérale prévue à cet effet sur l'élément porteur.

#### **Montage avec électrovanne**

La pression de commande est transmise du positionneur à l'électrovanne par l'intermédiaire de la sortie « output » et à la membrane du servomoteur par l'intermédiaire d'un orifice prévu à cet effet sur l'élément porteur.



Servomoteur type 3372,  
exécution de 120 cm<sup>2</sup>



Servomoteur type 3372,  
exécution de 350 cm<sup>2</sup>

Fig. 11 : Montage sur servomoteur type 3372

### 5.5 Montage sur servomoteur rotatif

Le positionneur est monté sur le servomoteur rotatif à l'aide d'une arcade.

→ Pièces de montage et accessoires requis :  
cf. Tableau 6 en page 18.

→ Pour un montage sur le servomoteur rotatif SAMSON type 3278 (160 cm<sup>2</sup>) ou VETEC type S160, monter d'abord l'adaptateur (13) à l'aide de quatre vis (10.1) sur l'extrémité libre de l'arbre du servomoteur rotatif.

1. Enfoncer la plaque de transmission (3) sur la fente de l'indicateur de position du servomoteur ou sur l'adaptateur (13).
2. Placer le disque d'accouplement (4) sur la plaque de transmission (3) avec le côté plat vers le servomoteur. Lorsque la vanne est en position de fermeture, la fente de ce disque doit coïncider avec le sens de rotation selon la Fig. 12.
3. Visser à fond le disque d'accouplement (4) et la plaque de transmission (3) sur l'arbre du servomoteur à l'aide de la vis (4.1) et de la rondelle-ressort (4.2).
4. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) avec les manomètres (8) sur le positionneur en veillant à ce que les deux joints toriques soient positionnés correctement.
5. Fixer l'arcade (10) sur le servomoteur à l'aide de quatre vis (10.1).
6. Dévisser le palpeur standard (2) situé sur le levier M (1) du positionneur. Utiliser le palpeur seul (Ø 5 mm) du kit de montage et le visser fermement en position 90°.

7. Placer le positionneur sur l'arcade (10) et le visser fermement. Le levier (1) et le palpeur doivent être engagés dans la fente du disque d'accouplement (4) en tenant compte du sens de rotation du servomoteur (Fig. 13).

→ Si le servomoteur rotatif parcourt la moitié de sa rotation, le levier (1) doit être parallèle au côté longitudinal du positionneur.

8. Coller la graduation sur le disque d'accouplement (4) de sorte que la pointe de la flèche indique la position de fermeture et qu'elle soit bien visible lorsque la vanne est montée.

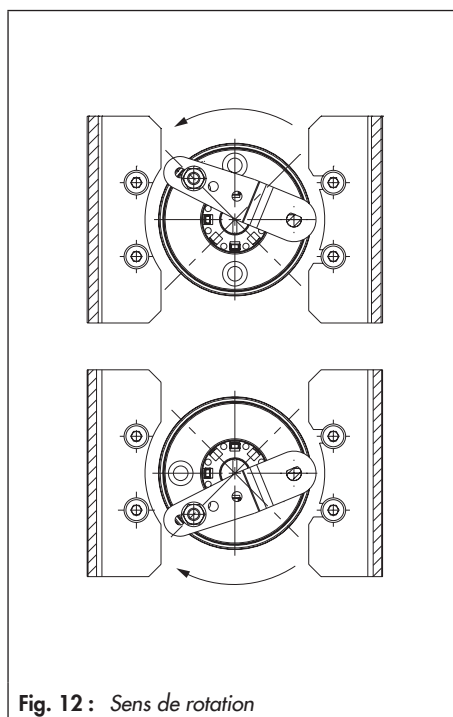


Fig. 12 : Sens de rotation

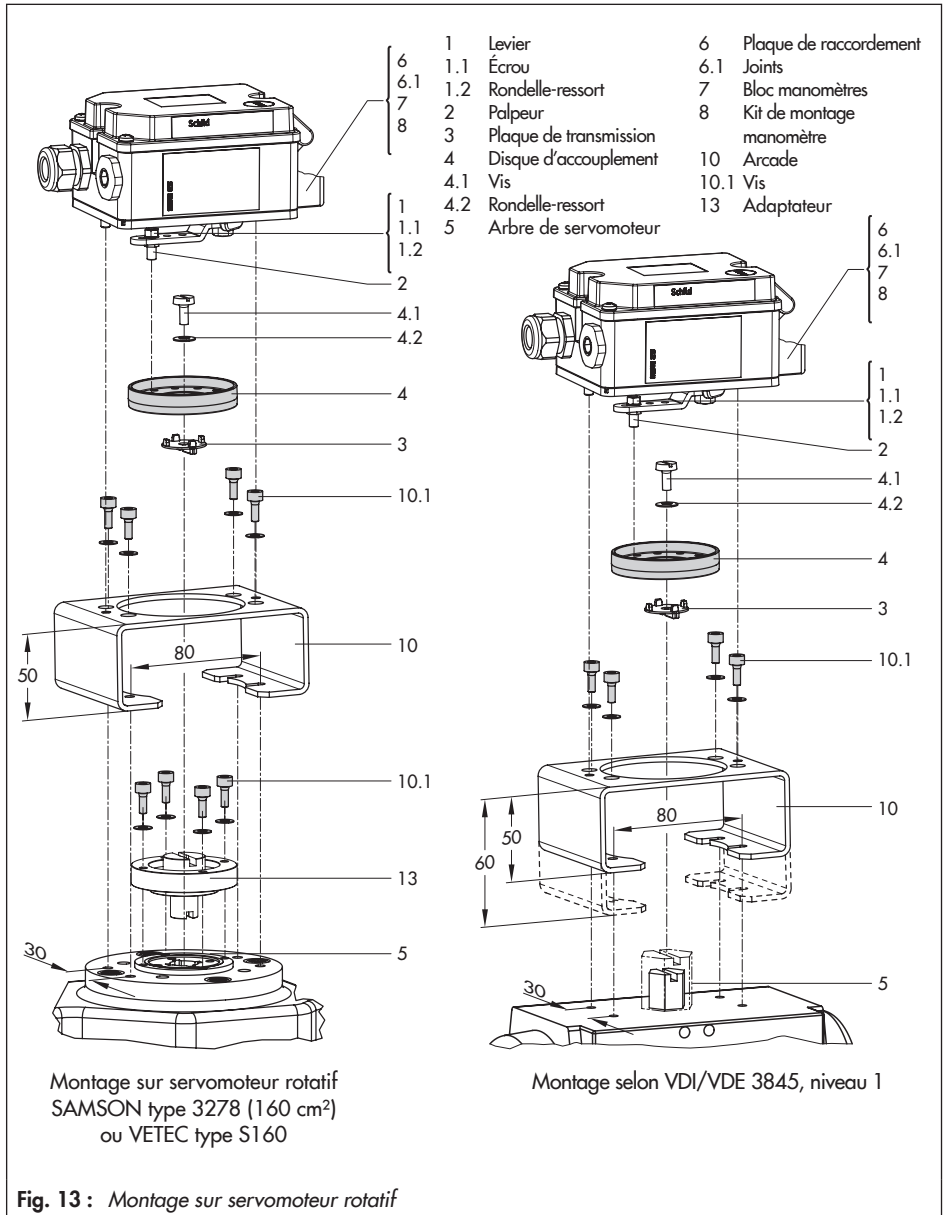


Fig. 13 : Montage sur servomoteur rotatif

### 5.5.1 Exécution lourde

→ Pièces de montage et accessoires requis :  
cf. Tableau 6 en page 18.

Préparer le servomoteur et installer l'adaptateur du fabricant du servomoteur si nécessaire.

1. Monter le corps (10) sur le servomoteur rotatif. Pour un montage VDI/VDE, utiliser les entretoises (11) si nécessaire.
2. **Sur les servomoteurs rotatifs SAMSON type 3278 et VETEC S160**, visser l'adaptateur (5) sur l'extrémité libre de l'arbre du servomoteur rotatif. **Pour le servomoteur VETEC R**, monter l'adaptateur (5.1). Pour les servomoteurs SAMSON type 3278, VETEC S160 et VETEC R en **exécution VDI/VDE**, monter l'adaptateur (3) uniquement si la taille du servomoteur l'exige.
3. Placer l'étiquette autocollante (4.3) sur l'accouplement de sorte que la couleur jaune signale la position « ouverte » de la vanne à un endroit visible du corps. Des étiquettes autocollantes portant des symboles explicatifs sont disponibles et peuvent être apposées sur le corps si nécessaire.
4. Insérer l'accouplement (4) sur la fente de l'indicateur de position du servomoteur ou sur l'adaptateur (3) et visser fermement à l'aide de la vis (4.1) et de la rondelle-ressort (4.2).
5. Dévisser et retirer le palpeur standard (2) situé sur le levier M (1) du positionneur. Visser le palpeur ( $\varnothing$  5 mm) fourni dans le kit de montage en position  $90^\circ$ .
6. Monter éventuellement le bloc manomètres (7) avec les manomètres ou, si un raccord taraudé G  $\frac{1}{4}$  est requis, la plaque de raccordement (6) en s'assurant que les deux joints (6.1) sont

positionnés correctement. Pour les servomoteurs rotatifs sans ressorts à double effet, un amplificateur-inverseur est nécessaire au montage sur le servomoteur, cf. chapitre 5.5.2.

7. Pour les servomoteurs de moins de  $300 \text{ cm}^3$ , visser la restriction (accessoire, réf. 1400-6964) sur la sortie de pression de commande du positionneur (ou du bloc manomètres ou de la plaque de raccordement).
8. Visser le positionneur sur la plaque d'adaptation (12).
9. Placer le positionneur avec la plaque d'adaptation sur le corps (10) et visser fermement. Aligner le levier (1) de sorte que son palpeur pénètre dans la fente correspondante en tenant compte du sens d'action du servomoteur (Fig. 14).

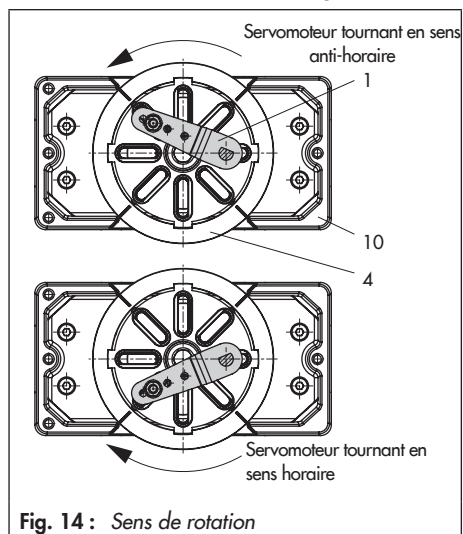


Fig. 14 : Sens de rotation



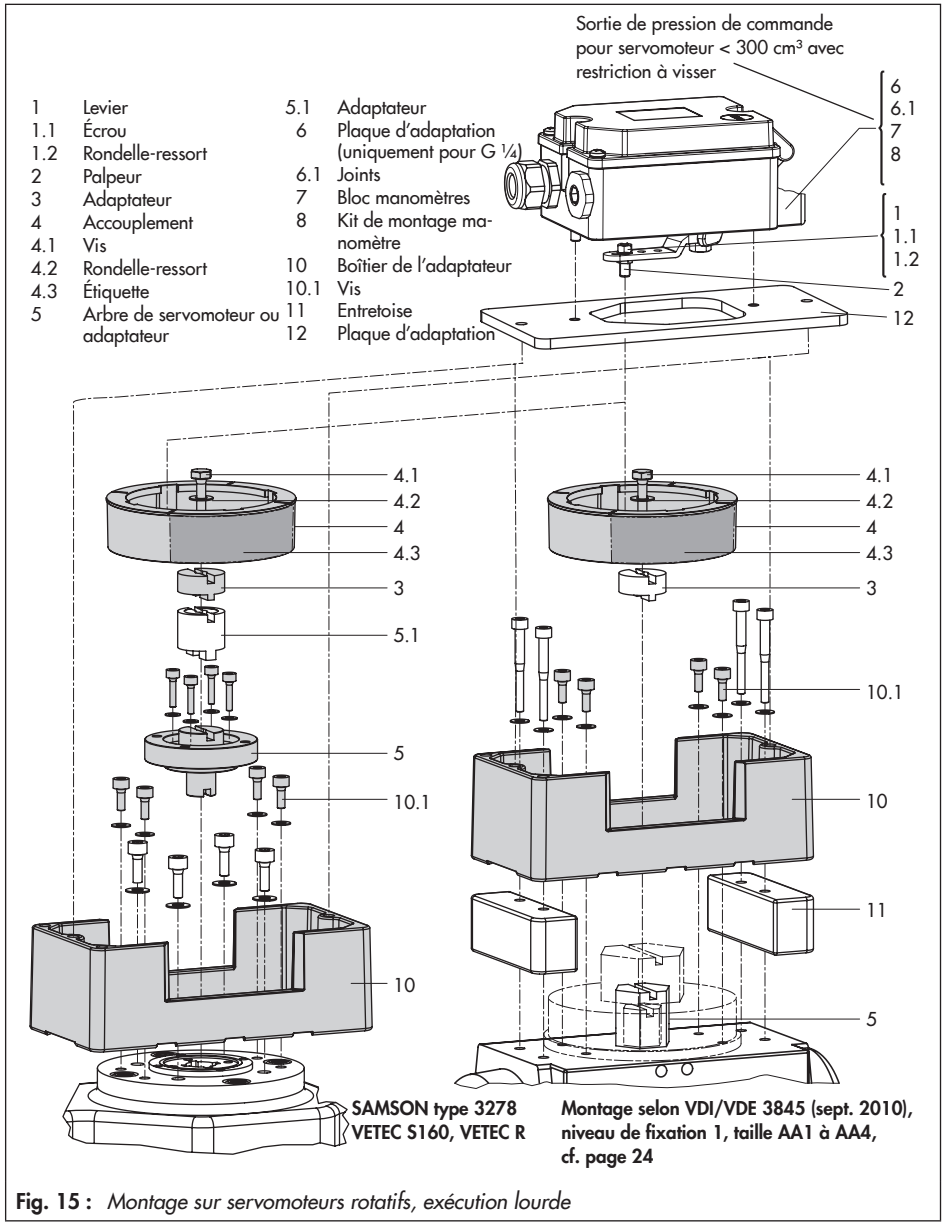


Fig. 15 : Montage sur servomoteurs rotatifs, exécution lourde

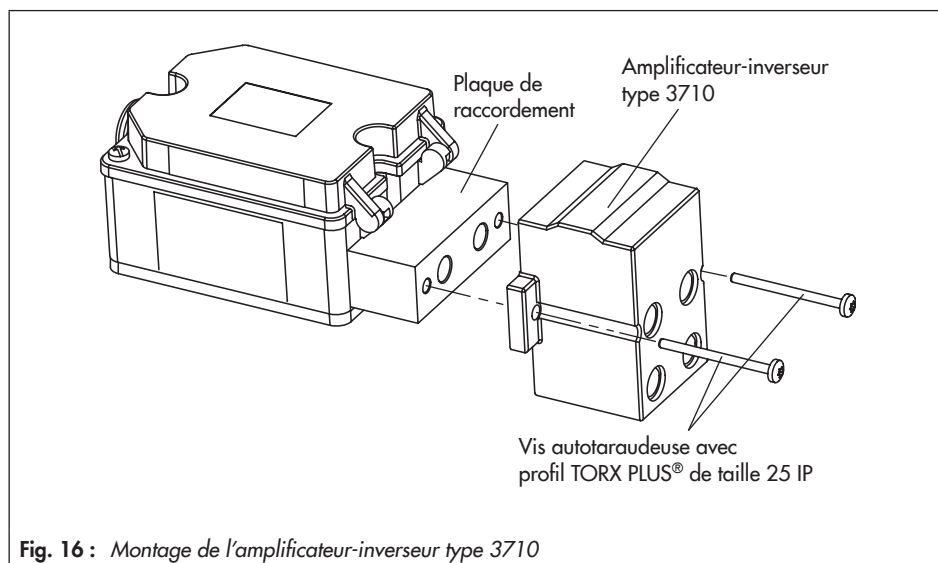
### 5.5.2 Montage de l'amplificateur-inverseur type 3710

En cas d'utilisation d'un amplificateur-inverseur type 3710, une plaque de raccordement doit être placée entre le positionneur et l'amplificateur-inverseur. L'amplificateur-inverseur est fixé avec la plaque d'adaptation sur le positionneur à l'aide des vis (Fig. 16).

#### **i** Nota

Les vis livrées avec la plaque de raccordement sont des vis autotaraudeuses avec un profil TORX PLUS® de taille 25 IP et doivent donc être serrées à l'aide d'un outil adapté.

Particularités de l'amplificateur-inverseur type 3710 : notice de montage et de mise en service ► EB 8392



## 5.6 Raccordements pneumatiques

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû au mouvement possible de la tige de servomoteur sur la vanne de régulation suite au raccordement de l'alimentation pneumatique !  
Ne pas toucher ni bloquer la tige de servomoteur !

### ⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement et de dysfonctionnement du positionneur dû à un raccordement pneumatique incorrect !

- Les raccords doivent être vissés exclusivement dans la plaque de raccordement, sur le bloc manomètre ou sur le bloc de liaison livrés en accessoires.
- Pour éviter tout retard de transmission du signal de commande, la longueur du tube ou de la conduite doit être la plus petite possible.

Les raccords d'air peuvent être exécutés au choix avec des taraudages  $\frac{1}{4}$  NPT ou G  $\frac{1}{4}$ . Les raccords habituels des techniques de raccordement pneumatique pour les canalisations en métal et en cuivre ou tubes plastiques peuvent être utilisés ici.

### ⚠ ATTENTION

Risque de dysfonctionnement dû au non-respect de la qualité de l'air exigée !  
N'utiliser que de l'air sec, propre et sans huile !  
Observer les consignes de maintenance des postes de réduction d'air comprimé placés en amont !  
Avant de procéder au branchement, nettoyer soigneusement les conduites d'air !

## 5.7 Raccordement de l'alimentation pneumatique

### ⚠ ATTENTION

L'exécution des étapes de montage, d'installation et de mise en service dans un ordre incorrect risque d'entraîner des dysfonctionnements !  
Exécuter les différentes étapes dans l'ordre suivant !

1. Retirer le capuchon des raccords pneumatiques.
2. Monter le positionneur sur la vanne.
3. Raccorder l'alimentation pneumatique.
4. Raccorder la tension d'alimentation.
5. Procéder aux réglages et à la mise en service.

### 5.7.1 Raccord de pression de commande

Le raccord de pression de commande dépend de la variante de montage :

#### servomoteur type 3277

➔ En cas de montage direct sur le servomoteur type 3277, le raccord de pression de commande est fixe.

## Montage et mise en service

### Montage selon CEI 60534-6

- En cas de montage selon CEI 60534-6 (NAMUR), la pression de commande est raccordée sur la partie inférieure ou supérieure du servomoteur selon que la position de montage est « Tige entre par manque d'air » ou « Tige sort par manque d'air ».

### Servomoteurs rotatifs (exécution lourde)

- Concernant les servomoteurs rotatifs, observer les prescriptions de raccordement indiquées par le fabricant.

---

#### Conseil

SAMSON recommande de monter des manomètres afin de contrôler l'arrivée d'air et la pression de commande (cf. Accessoires au chap. Tableau 6).

---

### Montage des manomètres :

- cf. chapitres 5.3 et Fig. 10

## 5.7.2 Pression d'alimentation

La pression d'alimentation requise dépend de la plage de pression nominale et du sens d'action (position de sécurité) du servomoteur. Selon le servomoteur, la plage de pression nominale est indiquée sur la plaque signalétique en tant que plage de ressorts ou plage de pression de commande ; le sens d'action est indiqué par l'abréviation TS ou TE, ou par un symbole.

#### TS ou ATO (Air to open) :

Tige sort par la force des ressorts

#### TE ou ATC (Air to close) :

Tige entre par la force des ressorts

### Dimensionnement de la pression

d'alimentation en air avec la position de sécurité « Vanne FERMÉE » (vannes à passage droit et à passage équerre) :

- Pression d'alimentation requise = Valeur finale plage de pression nominale + 0,2 bar, min. 1,4 bar.

### Dimensionnement de la pression

d'alimentation avec la position de sécurité « Vanne OUVERTE » (vannes à passage droit ou à passage équerre) :

- Déterminer la pression d'alimentation approximative requise sur une vanne étanche à partir de la pression de commande maximale  $p_{st_{max}}$  :

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = Diamètre du siège [cm]

$\Delta p$  = Pression différentielle dans la vanne [bar]

A = Surface de membrane [cm<sup>2</sup>]

F = Valeur finale de la plage de pression nominale du servomoteur [bar]

**En l'absence d'indication, procéder comme suit :**

- Pression d'alimentation requise = Valeur finale plage de pression nominale + 1 bar

---

#### Nota

La pression de commande à la sortie (Output 38) du positionneur peut être limitée à env. 2,3 bar avec le paramètre P9 = ON.

---

## 5.8 Raccordements électriques

### **⚠ DANGER**

#### ***Danger de mort dû à la génération d'une atmosphère explosive !***

*Lors du montage et de l'installation en zone à risques d'explosion, respecter les normes applicables dans le pays dans lequel l'appareil est utilisé !*

*Norme applicable en Allemagne : EN 60079-14, VDE 0165-1 : « Atmosphères explosives : conception, sélection et construction des installations électriques ».*

### **⚠ AVERTISSEMENT**

*Un branchement électrique incorrect peut entraîner la neutralisation des dispositifs de protection contre les risques d'explosion !*

- Respecter l'affectation des bornes !*
- Ne pas retirer les vis vernies se trouvant à l'intérieur ou à l'extérieur du corps !*
- Ne pas dépasser les valeurs maximales admissibles mentionnées dans la déclaration de conformité CE ( $U_i$  ou  $U_o$ ,  $I_i$  ou  $I_o$ ,  $P_i$  ou  $P_o$  ;  $C_i$  ou  $C_o$  et  $L_i$  ou  $L_o$ ) si plusieurs appareils électriques à sécurité intrinsèque doivent être raccordés ensemble.*

#### **Choix des câbles et fils électriques**

- **Pour l'installation d'un circuit électrique à sécurité intrinsèque, respecter la norme EN 60079-14, VDE 0165 partie 1, paragraphe 12 !**
- Lors de l'utilisation de fils et de câbles multiconducteurs sur plusieurs circuits à sécurité intrinsèque, le paragraphe 12.2.2.7. s'applique.
- **Épaisseur radiale de l'isolant d'un fil conducteur (matériau d'isolation employé habituellement, par ex. le polyéthylène) : min. 0,2 mm.**
- **Diamètre d'un fil conducteur individuel de faible diamètre : min. 0,1 mm.**
- Dénuder les câbles sur 8 mm.

- Protéger les extrémités des fils contre l'épissage (par ex. avec des embouts).
- Passages de câbles disponibles : cf. Tableau 7 en page 19

### Appareil Zone 2 / Zone 22

Pour les appareils utilisés avec la protection Ex nA II (appareils ne produisant pas d'étincelles), voici ce que prévoit la norme EN 60079-15:2003 :

- Le raccordement, la coupure et la commutation des circuits électriques sous tension sont uniquement autorisés lors de l'installation, de la maintenance ou d'une réparation.

Pour les appareils raccordés à des circuits électriques à énergie limitée avec la protection Ex nL (appareils à énergie limitée), voici ce que prévoit la norme EN 60079-15:2003 :

- Les appareils peuvent être commutés dans des conditions de fonctionnement normales.

Pour raccorder des appareils à énergie limitée avec une protection Ex nL IIC, respecter les valeurs maximales admissibles indiquées dans la déclaration de conformité et ses avenants.

### 5.8.1 Alimentation électrique

- N'utiliser que des sources de courant et aucune source de tension !
- Maintenir la consigne au sein du seuil de destruction de  $\pm 33$  V !

### 5.8.2 Entrée de câble

Le passage de câble M20 x 1,5 est prévu pour des câbles de 6 à 12 mm.

Les bornes à ressorts sont conçues pour des fils d'une section de 0,2 à 1,5 mm<sup>2</sup>.

- Pour déverrouiller les bornes à ressorts, enfoncer légèrement le corps en plastique (Fig. 17) dans le bornier à l'aide d'un tourne-vis plat.
- Introduire/Retirer le câble sans forcer.

### 5.8.3 Raccordements électriques

---

#### ⚠ ATTENTION

*L'exécution des étapes de montage, d'installation et de mise en service dans un ordre incorrect risque d'entraîner des dysfonctionnements !*

*Exécuter les différentes étapes dans l'ordre suivant !*

1. Retirer les capuchons des raccordements pneumatiques.
2. Monter le positionneur sur la vanne.
3. Raccorder l'alimentation pneumatique.
4. Raccorder la tension d'alimentation.
5. Procéder aux réglages et à la mise en service.

- 
- Raccorder la tension d'alimentation (signal de commande en mA) selon la Fig. 17.

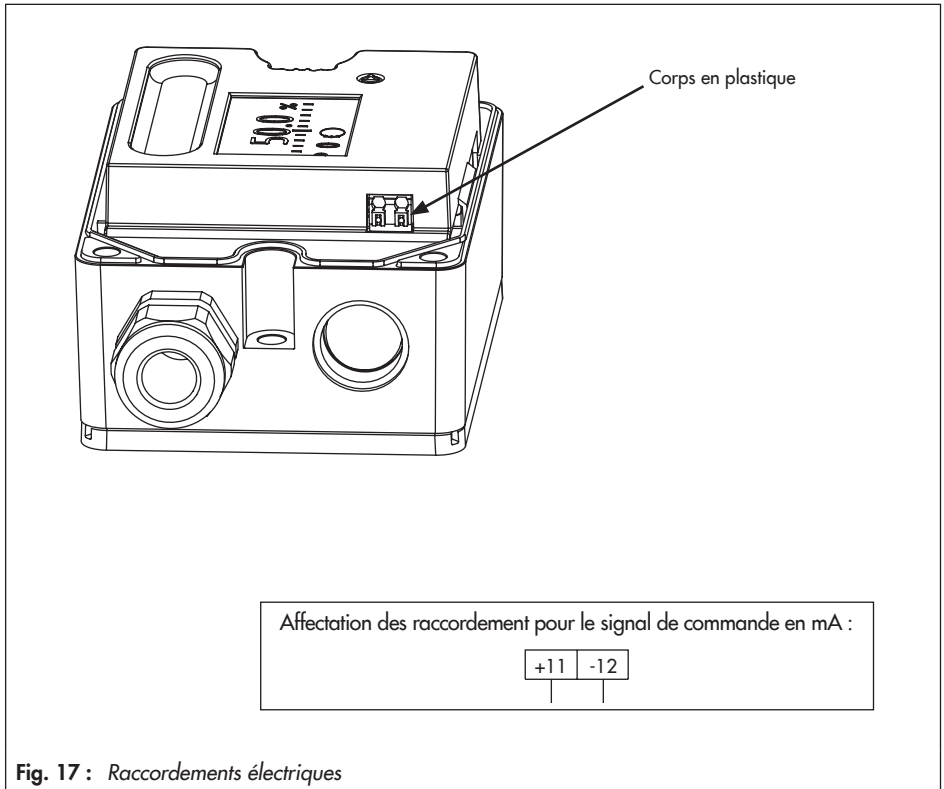


Fig. 17 : Raccordements électriques

## 6 Fonctionnement

### 6.1 Éléments de commande

Le positionneur est piloté à partir de trois touches capacitives. Il s'agit de boutons tactiles qui permettent de contrôler le menu affiché à l'écran (Fig. 18). Par ailleurs, la restriction de débit Q permet d'adapter le débit d'air à la taille du servomoteur.

#### 6.1.1 Touches capacitives

Touche  $\Delta$  : « haut »

Touche  $*$  : « confirmer »

Touche  $\nabla$  : « bas »

Appuyer sur la touche  $\Delta$  ou  $\nabla$  permet de sélectionner un code de paramètre (**P0** à **P20**). Appuyer ensuite sur la touche  $*$  permet de confirmer le code sélectionné.

Pour sauvegarder les modifications apportées aux paramètres en cas de panne de courant, procéder comme suit :

- Après avoir modifié des paramètres, appuyer sur la touche  $\Delta$  ou  $\nabla$ , puis passer au code **P0** – ou –
- attendre 3 minutes sans activer aucune touche, jusqu'à ce que l'affichage retourne automatiquement au code **P0**.

---

**i** Nota

- Le paramètre n'est pas sauvegardé tant que le symbole  $\diamond$  reste affiché à l'écran.
  - Le positionneur continue d'afficher un point de menu ouvert jusqu'à ce que vous le quittiez.
  - L'appareil doit être réinitialisé en cas de modification des paramètres **P2**, **P4** ou **P8**.
- 

#### 6.1.2 Restriction de débit Q




La restriction de débit permet d'adapter le débit d'air à la taille du servomoteur. Deux réglages fixes sont possibles pour cela (cf. chap. 7.3).



### 6.1.3 Affichage

Les symboles attribués à des codes et fonctions particuliers sont affichés à l'écran (Fig. 18). Le bargraphe présente l'écart de réglage avec un nombre et un signe. Une barre s'affiche pour un écart de réglage de 1 %.

Si l'appareil n'est pas initialisé, le bargraphe n'indique pas l'écart de réglage mais l'angle du levier par rapport à l'axe médian. Chaque barre représente alors un angle de 7°.

Si le symbole de panne  s'affiche à l'écran, appuyer sur les touches  ou  jusqu'à l'affichage du message **ERR** permet d'identifier les codes de défauts **E0** à **E15** (cf. chap. 9.2).

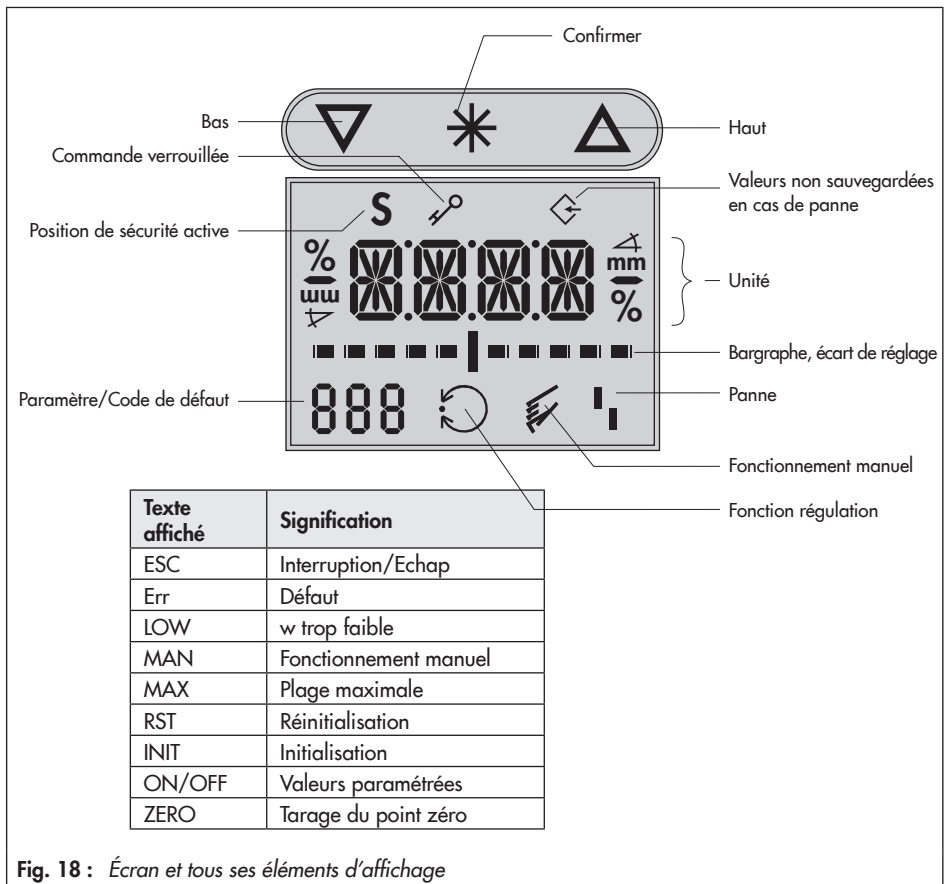


Fig. 18 : Écran et tous ses éléments d'affichage

# 7 Fonctionnement du positionneur

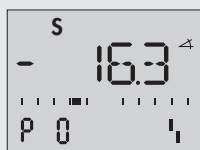
Avant la mise en service, monter le positionneur dans l'ordre indiqué au chap. 5. Pour la mise en service, régler la consigne électrique, cf. chap. 5.8.3.


### **i** Nota

- Si le positionneur affiche « **LOW** », cela signifie que la consigne est inférieure à 3,8 mA.
- Pour la plupart des applications, le positionneur est opérationnel avec ses valeurs standard (réglages d'usine).
- Une fois l'alimentation électrique raccordée, le positionneur ajuste les touches capacitives pendant env. 3 secondes. Pendant ce temps, les touches ne doivent pas être activées ou l'appareil ne reconnaîtra aucune saisie. Le seul moyen de réinitialiser l'appareil consiste à couper l'alimentation électrique.

### Affichage après le raccordement de la tension d'alimentation

Affichage lorsque le positionneur n'est pas initialisé :




Le code **PO**, le symbole de panne  et **S** pour la position de sécurité sont affichés.

La valeur numérique indique à nouveau l'angle du levier par rapport à l'axe médian.

Affichage lorsque le positionneur est initialisé :



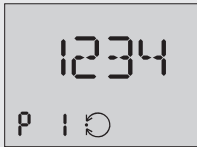
Le code **PO est affiché**, le positionneur se trouve en fonction régulatoire reconnaissable au symbole de régulation .

La valeur affichée correspond à la position de régulation, en pourcentage.

Particularités de l'initialisation du positionneur : cf. chap. 7.8.

## 7.1 Adaptation de l'affichage

L'affichage de l'écran peut être tourné à 180°. Si l'écran est affiché à l'envers, procéder comme suit :



1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour afficher le code **P1**.
2. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le code sélectionné. **P1** clignote.
3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour orienter l'affichage selon ses besoins.
4. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le sens de lecture sélectionné.

## 7.2 Déverrouillage de la configuration pour la modification des paramètres

Lors de l'initialisation du positionneur, la configuration doit être déverrouillée avec le code P19 avant de pouvoir modifier un paramètre.



**LOCK** et le symbole de la clé indiquent que la configuration est verrouillée. Pour la déverrouiller, procéder comme suit :

1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à atteindre le code **P19**.
2. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le code sélectionné. **P19** clignote.
3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que **OPEN** s'affiche.
4. Appuyer sur  $*$  pour déverrouiller la configuration.

### **i** Nota

Le verrouillage est rétabli dès que 3 minutes se sont écoulées sans qu'aucune touche n'ait été activée.

### 7.3 Réglage de la restriction de débit Q

La restriction de débit **Q** (cf. Fig. 19) permet d'ajuster le débit d'air à la taille du servomoteur :

Le débit doit être restreint sur les servomoteurs dont le temps de course est inférieur à **1 seconde**, par ex. les servomoteurs linéaires avec une surface inférieure à 240 cm<sup>2</sup>.

→ Réglage sur MIN.

Il n'est pas nécessaire de restreindre le débit sur les servomoteurs ayant un temps de course supérieur ou égal à **1 seconde**.

→ Réglage sur MAX.

**Par ailleurs, les points suivants s'appliquent à la restriction de débit :**

→ Aucune position intermédiaire n'est autorisée.

→ Le positionneur doit être réinitialisé après chaque modification du réglage de la restriction.



Fig. 19 : Réglage de la restriction de débit Q (position MAX/MIN)

## 7.4 Indication du sens d'action

- Si la vanne s'ouvre par augmentation de la pression de commande, alors le réglage valide est **ATO** (Air to open).
- Si la vanne se ferme par augmentation de la pression de commande, alors le réglage valide est **ATC** (Air to close).

La pression de commande est la pression pneumatique présente à la sortie du positionneur qui est appliquée au servomoteur.



Sens d'action réglé par défaut : **ATO**.

Modification du sens d'action (cf. Déverrouillage de la configuration au chap. 7.2) : a

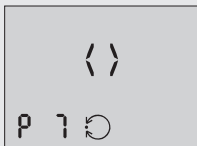
1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le code **P2** s'affiche.
2. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le code sélectionné. **P2** clignote.
3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le sens d'action voulu s'affiche.
4. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le réglage.

### **i** Nota

Le nouveau sens d'action n'est effectif qu'après une réinitialisation.

## 7.5 Indication du sens de déplacement

Le sens de déplacement dans **P7** est réglé par défaut sur croissant/croissant ( $\gg$ ), c.-à-d. que, si le positionneur est initialisé, l'écran affiche 0 % quand la vanne est complètement fermée ou **100 %** quand la vanne est complètement ouverte. Il est possible de modifier le sens de déplacement si nécessaire (cf. Déverrouillage de la configuration au chap. 7.2) :



Activer le sens de déplacement croissant/décroissant :

1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le code **P7** s'affiche.
2. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le code sélectionné. **P7** clignote.
3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que  $\leftrightarrow$  s'affiche.
4. Appuyer sur  $*$  pour confirmer le réglage.

Il en résulte les relations suivantes :

Vanne	FERMÉE	OUVERTE
Affichage	0 %	100 %
Sens de déplacement croissant/croissant ( $\gg$ )	4 mA	20 mA
Sens de déplacement croissant/décroissant ( $\leftrightarrow$ )	20 mA	4 mA

### 7.6 Limitation de la pression de commande

Si la force maximale du servomoteur est trop élevée pour la vanne utilisée, la limitation de pression de commande peut être activée avec le code **P9**. La valeur est alors limitée à env. 2,3 bar.



Activer la limitation de la pression de commande  
(cf. Déverrouillage de la configuration au chap. 7.2) :

1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le code **P9** s'affiche.
2. Appuyer sur  $\ast$  pour confirmer le code sélectionné. **P9** clignote.
3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que **ON** s'affiche.
4. Appuyer sur  $\ast$  pour confirmer le réglage.

### 7.7 Réglage d'autres paramètres

Le tableau suivant présente tous les codes de paramètres et les réglages d'usine correspondants. La procédure à suivre pour modifier les paramètres est décrite dans le chapitre précédent.

La liste des codes contient de plus amples informations sur les codes de paramètres (cf. chap. 11.2).

Codes de paramètres [réglage d'usine]			
P0	Écran de service	P10	Fonction de position finale w < [ON]
P1	Sens de lecture	P11	Fonction de position finale w > [OFF]
P2 <sup>1)</sup>	ATO/ATC [ATO]	P14	Affichage de la consigne w
P3 <sup>1)</sup>	Position du palpeur [35]	P15	Démarrer l'initialisation (INIT)
P4 <sup>1)</sup>	Plage nominale [MAX]	P16	Démarrer le tarage du point zéro (ZERO)
P5	Caractéristique [0]	P17	Fonctionnement manuel (MAN)
P6	Consigne [4 à 20 mA]	P18	Restauration des réglages d'usine (RST)
P7	Sens d'action w/x [>>]	P19	Déverrouillage de la configuration
P8 <sup>1)</sup>	Gain $K_p$ [50]	P20	Informations sur la version du firmware
P9	Limitation de la pression à 2,3 bar [OFF]		

<sup>1)</sup> Réinitialisation requise en cas de modification

## 7.8 Initialisation

Lors de l'initialisation, le positionneur s'adapte de manière optimale aux conditions de frottement de la vanne et à la pression de commande requise par le servomoteur en procédant à un autocalibrage.

### ⚠ AVERTISSEMENT

*Risque de blessures lors du déplacement de la tige de servomoteur !  
Ne pas toucher ni bloquer la tige de servomoteur !*

### ⓘ ATTENTION

*Le process risque d'être perturbé par le mouvement de la tige du servomoteur !  
Ne pas initialiser le positionneur tant que le processus est en cours, et le faire uniquement lorsque les dispositifs d'arrêt sont fermés !*

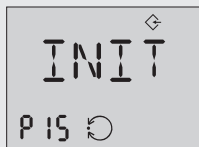
La nature et l'étendue de l'autocalibrage dépendent des paramètres préréglés. Par défaut, la plage nominale (code P4) est réglée sur MAX. Lors de l'initialisation, le positionneur détermine la plage de course ou la plage angulaire complète de la vanne (de la position « FERMÉE » à la butée opposée).

En alternative, il est possible de sélectionner une course différente dans le code **P4** (cf. Liste des codes au chap. 11.2).

### i Nota

*La course réglée via le code **P4** est limitée uniquement lors de l'initialisation, mais elle peut être dépassée en fonction régulation si les signaux de commande sont supérieurs à 20 mA.*


**Démarrer l'initialisation** (cf. Déverrouillage de la configuration au chap. 7.2) :



1. Appuyer sur **Δ** ou **▽** jusqu'à ce que le code **P15** s'affiche.
2. Maintenir **\*** enfoncée pendant 6 s (affichage « 6...5...4...3...2...1 »).


*L'initialisation démarre et **INIT** clignote. Le temps nécessaire à l'initialisation dépend du temps de course du servomoteur et peut durer plusieurs minutes.*



*Si l'initialisation réussit, le positionneur se trouve en fonction régulation reconnaissable au symbole de régulation .*

*La valeur affichée correspond à la position de régulation, en pourcentage.*

*Le verrouillage de la configuration est actif et reconnaissable au symbole de la clé.*

*Si l'initialisation échoue, le symbole de panne  s'affiche.*

### 7.8.1 Interruption de l'initialisation

La procédure d'initialisation peut être interrompue :

1. Au cours de l'initialisation, appuyer sur \* : **ESC** clignote à l'écran.
2. Appuyer sur la touche étoile \* pour confirmer : l'initialisation est interrompue.

#### **i** Nota

Appuyer sur la touche étoile \* pour acquiescer ce code ou le positionneur continuera d'afficher ce point de menu.

#### État de sortie 1 :

*Le positionneur n'est pas initialisé.*

En cas d'interruption de l'initialisation, le positionneur se déplace en position de sécurité.

#### État de sortie 2 :

*Le positionneur est initialisé.*

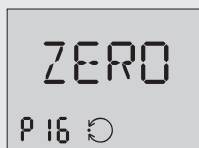
En cas d'interruption d'une réinitialisation, le positionneur passe en fonction régulation. Les réglages de l'initialisation antérieure sont alors conservés.

Une nouvelle initialisation peut être lancée immédiatement après.

### 7.9 Tarage du point zéro

En cas de difficultés à fermer la vanne, par ex. avec un clapet à étanchéité souple, il peut s'avérer nécessaire de réajuster le point zéro via le code **P16** (cf. Déverrouillage de la configuration au chap. 7.2).

**Procéder comme suit pour démarrer le tarage du point zéro en activant le code P16 :**



1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le code **P16** s'affiche.
2. Maintenir \* enfoncée pendant 6 s (affichage « 6...5...4...3...2...1 »).

*Le tarage du point zéro démarre et ZERO clignote.*

*Le temps nécessaire à l'initialisation dépend du temps de course du servomoteur et peut durer plusieurs minutes.*

Le positionneur déplace la vanne en position FERMÉE et réajuste le point zéro électrique interne. Si le tarage du point zéro réussit, le régulateur passe en fonction régulation.



## 7.9.1 Interruption du tarage du point zéro

Le tarage du point zéro peut être interrompu :

1. Appuyer sur la touche étoile \* au cours du tarage du point zéro : **ESC** clignote à l'écran.
2. Appuyer sur la touche étoile \* pour confirmer : le tarage du point zéro est interrompu.

### **i** Nota

Appuyer sur la touche étoile \* pour acquiescer ce code ou le positionneur continuera d'afficher ce point de menu.

Le positionneur passe alors en fonction régulation sans procéder au tarage du point zéro. Un nouveau tarage peut être relancé immédiatement après.

## 7.10 Fonctionnement manuel

La position de la vanne peut être modifiée grâce à la fonction Fonctionnement manuel en procédant comme suit :



Pour le déverrouillage de la configuration, cf. chap. 7.2.

1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le code **P17** s'affiche.
2. Maintenir \* enfoncée pendant 6 s (affichage « 6...5...4...3...2...1 »). **P17** clignote.

Si le positionneur est déjà initialisé, il indique la position actuelle de la vanne.

Si le positionneur n'est pas initialisé, il indique l'angle du levier par rapport à l'axe médian, en degrés.

3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour modifier la consigne en fonctionnement manuel.

### Positionneur initialisé

Le fonctionnement manuel démarre avec la dernière consigne valide en fonction régulation pour que la transition s'opère sans à-coups.

L'affichage du bargraphe présente l'écart de réglage entre la consigne en fonctionnement manuel et en fonction régulation, tandis que la vanne est déplacée via **P17**.

La consigne en fonctionnement manuel est réglée par pas de 0,1 %. La position est atteinte de manière réglée.

### Positionneur non initialisé

Il est nécessaire d'appuyer longuement sur la touche  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour déplacer la vanne manuellement.

La position est atteinte de manière non réglée. L'affichage du bargraphe signale la direction du changement.

Appuyer sur la touche  $\ast$  pour désactiver le fonctionnement manuel.

#### **i** Nota

*Le fonctionnement manuel peut être arrêté comme décrit plus haut ou en coupant l'alimentation électrique (démarrage à froid). Le positionneur ne quitte pas automatiquement la fonction manuelle sans action sur l'écran de service.*

## 7.11 Reset – Restauration des valeurs d'usine

La fonction Reset permet d'annuler l'initialisation et de restaurer leurs valeurs standard réglées en usine pour tous les paramètres (cf. Liste des codes au chap. 11.2).



*Pour le déverrouillage de la configuration, cf. chap. 7.2.*

- 1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que le code **P18** s'affiche.*
- 2. Maintenir  $\ast$  enfoncée pendant 6 s (affichage « 6...5...4...3...2...1 »).*

***RST clignote tant que la touche étoile  $\ast$  reste enfoncée. Dès que la touche est relâchée, le processus de restauration des valeurs d'usine est terminé et le positionneur affiche **P0**.***

#### **i** Nota

*Une fois la fonction Reset exécutée, le symbole de panne  $\blacksquare$  s'affiche à l'écran puisqu'une réinitialisation est nécessaire. De même, le code de défaut **E2** est activé (cf. chap. 9.2).*

## 8 Maintenance

### **i** Nota

Le positionneur a été contrôlé par la société SAMSON avant d'être expédié.

- La réalisation de travaux de maintenance ou de réparation ne comptant pas parmi les opérations décrites dans ce chapitre et n'ayant pas reçu l'accord du service après-vente de SAMSON annule la garantie du produit.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange SAMSON d'origine qui correspondent aux spécifications d'origine.

Le positionneur type 3725 ne requiert aucune maintenance. Des tamis de sécurité (mailles de 100 µm) sont placés dans les raccords pneumatiques SUPPLY et OUTPUT en tant que filtre. Si nécessaire, le tamis peut être retiré et nettoyé.

- Observer les consignes de maintenance des postes de réduction d'air comprimé éventuellement placés en amont.

## 8.1 Nettoyage de la fenêtre du couvercle

### **!** ATTENTION

Risque d'endommagement de la fenêtre du couvercle en cas de nettoyage inadapté !

La fenêtre est faite en Makrolon® et peut être endommagée par des produits de nettoyage abrasifs ou contenant des solvants.


- Ne pas frotter la fenêtre à sec.
- Ne pas utiliser de produits nettoyants corrosifs ou abrasifs ou à base de chlore ou d'alcool.
- Utiliser un chiffon doux (et non pas une serpillière ou une brosse) pour nettoyer.

## 8.2 Préparation au renvoi

En cas de renvoi à la société SAMSON, procéder comme suit :

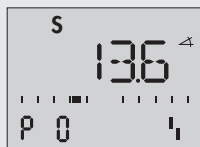
1. Mettre la vanne de régulation hors service (cf. documentation de la vanne concernée).
2. Pour démonter le positionneur, cf. chapitre 10.2
3. Expédier le positionneur à la succursale SAMSON la plus proche. Les succursales SAMSON sont répertoriées sur le site Web ► [www.samson.de/fr](http://www.samson.de/fr) > A propos de SAMSON > Agences commerciales > France.

### 9 Dysfonctionnements


En cas de panne, le symbole de panne  s'affiche à l'écran. Passer aux codes **P0** ou **P20** permet d'afficher les codes de défauts correspondants **E0** à **E15** et le message **ERR**. Les causes des défauts et leurs solutions sont mentionnées dans la liste des codes de défauts au chapitre 9.2.

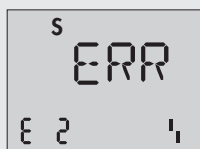
#### Exemple :

Si la course supérieure saisie dans le code P4 (plage nominale) est supérieure à la course maximale possible de la vanne, alors l'initialisation est interrompue (code de défaut **E2**) car la course nominale n'a pas été atteinte (code de défaut **E6**). La vanne se déplace en position de sécurité (affichage **S**).

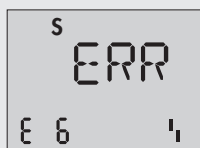


Affichage du message d'erreur :

- Le symbole de panne  s'affiche.
- La vanne se trouve en position de sécurité (affichage **S**).



Code de défaut **E2** : Initialisation interrompue.

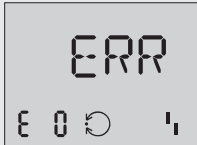


Code de défaut **E6** : Course nominale non atteinte.

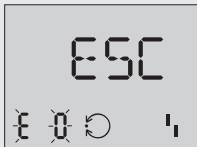
La solution consiste à modifier la plage nominale (code P4) avant de relancer l'initialisation.

## 9.1 Acquiescement des codes de défauts

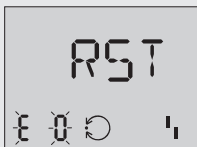
Les codes de défauts **E0** et **E8** peuvent être acquiescés en procédant comme suit :



1. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour sélectionner le code de défaut.



2. Appuyer sur  $*$  pour confirmer. **ESC** s'affiche et le code de défaut clignote.



3. Appuyer sur  $\Delta$  ou  $\nabla$ . **RST** s'affiche.
4. Appuyer sur  $*$  pour confirmer et acquiescer le défaut.  
Quand **ESC** est affiché, appuyer sur la touche étoile  $*$  pour interrompre la réinitialisation.

## 9.2 Codes de défaut

Les défauts énumérés dans le tableau suivant sont répartis par classes de défauts :

Classe de défauts 1 : Fonctionnement impossible

Classe de défauts 2 : Fonctionnement manuel uniquement

**Classe de défauts 3** : Fonctionnement manuel et fonction régulation possibles

En cas de panne non mentionnée dans le tableau, contacter le service après-vente de SAMSON (cf. chap. 11.1).

Code	Description		Classe
E0	<b>Défaut du point zéro</b> (défaut de fonctionnement)	Uniquement avec la fonction de fermeture étanche <b>P10</b> , <b>position finale</b> $w <$ sur ON. Le point zéro s'est décalé de plus de 5 % par rapport à l'initialisation. Un défaut risque de se produire, par ex. lors de la fermeture de l'ensemble siège-clapet.	3
	Solution	Vérifier la vanne et le montage du positionneur. Si le montage est correct, exécuter le tarage du point zéro à l'aide du code <b>P16</b> (cf. chap. 7.9). <b>Le code de défaut peut être acquitté (cf. chap. 9.1).</b>	
E1	<b>Affichage et valeurs INIT différentes</b> (défaut de fonctionnement)	Les valeurs réglées et affichées ne correspondent pas aux valeurs INIT, car les paramètres ont été modifiés après l'initialisation.	3
	Solution	Réinitialiser les paramètres ou relancer l'initialisation.	
E2	<b>Positionneur non initialisé</b>	Dysfonctionnement ou modification de paramètre nécessitant une réinitialisation.	2
	Solution	Régler les paramètres, puis initialiser le positionneur à l'aide du code P15.	
E3	<b>Réglage <math>K_p</math></b> (défaut d'initialisation)	Le positionneur pompe. La restriction de débit est mal réglée, le gain est trop élevé.	2
	Solution	Vérifier la position de la restriction de débit selon le chap. 7.3, limiter le gain $K_p$ à l'aide du code <b>P8</b> , puis réinitialiser l'appareil.	
E4	<b>Temps de course trop faible</b> (défaut d'initialisation)	Les temps de course déterminés lors de l'initialisation du servomoteur sont inférieurs à 0,5 seconde. De ce fait, le réglage du positionneur n'est pas optimal.	2
	Solution	Vérifier la position de la restriction de débit selon le chap. 7.3. Réinitialiser l'appareil.	

E5	<b>Détection de l'arrêt impossible</b> (défaut d'initialisation)	Pression d'alimentation oscillante, défaut de montage.	2
	Solution	Vérifier la pression d'alimentation et le montage. Réinitialiser l'appareil.	
E6	<b>La course prescrite n'est pas atteinte lors de l'initialisation.</b> (défaut d'initialisation)	Pression d'alimentation trop faible, servomoteur non étanche, course mal réglée ou limitation de pression activée. Si le code <b>P4</b> (plage nominale) est réglé sur MAX : La plage de mesure du levier est trop faible (levier inadapté, palpeur mal positionné). Si l'angle de rotation de l'arbre du positionneur est inférieur à 11°, l'initialisation est interrompue.	2
	Solution	Vérifier l'alimentation d'air, le montage, le levier, la position du palpeur et le réglage. Réinitialiser l'appareil.	
E7	<b>Le servomoteur ne se déplace pas.</b> (défaut d'initialisation)	Aucune arrivée d'air, levier bloqué.	2
	Solution	Vérifier l'alimentation d'air, le montage et le signal d'entrée en mA. Réinitialiser l'appareil.	
E8	<b>Signal de course à la limite inférieure/ supérieure</b>	Palpeur mal positionné, levier inapproprié, mauvaise orientation lors du montage selon NAMUR.	1
	Solution	Acquitter le code de défaut (cf. chap. 9.1). Vérifier le montage, puis réinitialiser l'appareil.	
E9 à E15	<b>Défaut de l'appareil (interne)</b>	Renvoyer l'appareil à la société SAMSON AG pour le faire réparer.	1/3

### 9.3 Exécution des mesures d'urgence

En cas de coupure de l'alimentation pneumatique et/ou de la tension d'alimentation, le positionneur purge le servomoteur et la vanne de régulation atteint la position de sécurité déterminée.

Les mesures d'urgence applicables à l'installation incombent à l'exploitant de l'installation.

#### Conseil

*Les mesures d'urgence à prendre en cas de dysfonctionnement de la vanne sont décrites dans la documentation de la vanne concernée.*

## 10 Mise hors service et démontage

---

### DANGER

***Danger de mort en cas de neutralisation des dispositifs de protection contre les risques d'explosion !***

*La protection contre les risques d'explosion n'est plus assurée lorsque le couvercle du positionneur est ouvert.*

*En cas de travaux de montage et d'installation dans une zone à risques d'explosion, respecter la norme EN 60079-14, VDE 0165 Partie 1.*

---

### ATTENTION

*Perturbation du processus dû à l'interruption de la régulation !*

*Pour procéder aux travaux de montage et d'installation sur le positionneur, le processus doit être suspendu et les dispositifs d'arrêt fermés.*

---

## 10.1 Mise hors service

Pour mettre le positionneur hors service, suivre les étapes ci-dessous :

1. Couper et verrouiller la pression d'alimentation et l'alimentation pneumatique.
2. Ouvrir le couvercle du positionneur et déconnecter les câbles d'alimentation électrique.

## 10.2 Démontage du positionneur

1. Débrancher les câbles d'alimentation électrique du positionneur.
2. Déconnecter les câbles de la pression d'alimentation et de l'alimentation pneumatique (inutile en cas de montage direct via un bloc de liaison).
3. Pour le démontage, desserrer les trois vis de fixation du positionneur.

## 10.3 Élimination

- Observer les réglementations locales, nationales et internationales lors de l'élimination du produit.
- Ne pas jeter les composants, lubrifiants et substances dangereuses parmi les ordures ménagères.



## 11 Annexe

### 11.1 Service après-vente

Le service après-vente de la société SAMSON se tient à votre disposition pour tous les travaux de maintenance et de réparation, mais aussi en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

#### Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse [aftersales@samson.fr](mailto:aftersales@samson.fr).

#### Adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales

L'adresse de la société SAMSON AG ainsi que celles de ses filiales, de ses représentants et de ses centres de réparation sont disponibles sur le site Internet [www.samson.de/fr](http://www.samson.de/fr) et dans le catalogue des produits SAMSON.

#### Informations utiles

Pour toute demande de renseignements ou pour l'établissement d'un diagnostic de panne, veuillez nous indiquer les informations suivantes :

- Numéro de commande et numéro de poste
- Type, numéro de série, version du firmware, exécution de l'appareil

## 11.2 Liste des codes

### 11.2.1 Codes de paramètres

Code	Affichage, valeurs [réglage d'usine]	Description
Remarque : Les codes marqués d'un * exigent la réinitialisation de l'appareil.		
P0	Écran de service avec informations de base	Si le positionneur est initialisé, l'affichage digital présente la position de la vanne ou l'angle de rotation, en %. Appuyer sur la touche étoile * lorsque le positionneur n'est pas initialisé permet d'indiquer la position du levier par rapport à l'axe médian.
P1	Sens de lecture	Le sens de lecture de l'affichage pivote de 180°.
P2*	ATO/ATC [ATO]	Paramètre d'ajustage au mode de fonctionnement de la vanne : ATO : Air to open (la pression de commande ouvre, position de sécurité FERMÉE), ATC : Air to close (la pression de commande ferme, position de sécurité OUVERTE).
P3*	Position du palpeur 17/25/[35]/50/90°	Lors du montage, installer le palpeur dans la bonne position en fonction de la course/l'angle de la vanne (sélection selon les tableaux des courses en page 20).
P4*	Plage nominale [MAX] Valeurs paramétrées en usine [35]: par ex. 7,5/8,92/10,6/12,6/ 15,0/17,8/21,2 mm	<b>Jusqu'au firmware version 1.03 incluse :</b> La plage de réglage peut être sélectionnée par pas en fonction de la position réglée du palpeur : <b>17</b> de 3,75 à 10,6 mm <b>25</b> de 5,3 à 15,0 mm <b>35</b> de 7,5 à 21,2 mm <b>50</b> de 10,6 à 30,0 mm À 90° : plage maximale uniquement, quand P3 = 90° <b>MAX</b> : course possible maximale
	Plage nominale [MAX]	<b>À partir du firmware 1.10 :</b> La plage de réglage peut être sélectionnée par pas de 0,5 mm en fonction de la position réglée du palpeur : <b>17</b> de 3,5 à 11,0 mm, en alternative <b>MAX</b> (jusqu'à 18,0 mm) <b>25</b> de 5,0 à 16,0 mm, en alternative <b>MAX</b> (jusqu'à 25,0 mm) <b>35</b> de 7,0 à 22,0 mm, en alternative <b>MAX</b> (jusqu'à 35,0 mm) <b>50</b> de 10,0 à 32,0 mm, en alternative <b>MAX</b> (jusqu'à 50,0 mm) À 90° : plage maximale uniquement, quand P3 = 90° <b>MAX</b> : course possible maximale

<p><b>P5</b></p>	<p><b>Caractéristique</b> 0 à 8 [0]</p>	<p>Sélection de la caractéristique : 0/1/2 pour les vannes linéaires, 0 à 8 pour les servomoteurs rotatifs (P3 = 90°)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Linéaire</li> <li>1 Exponentielle</li> <li>2 Exponentielle inversée</li> <li>3 Vanne papillon SAMSON, linéaire</li> <li>4 Vanne papillon SAMSON, exponentielle</li> <li>5 Vanne à clapet rotatif VETEC, linéaire</li> <li>6 Vanne à clapet rotatif VETEC, exponentielle</li> <li>7 Vanne à segment sphérique, linéaire</li> <li>8 Vanne à segment sphérique, exponentielle</li> </ul>
<p><b>P6</b></p>	<p><b>Consigne</b> [4 à 20 mA] SRLO / SRHI</p>	<p>Pour les plages split-range : <b>SRLO</b> : plage inférieure 4 à 11,9 mA <b>SRHI</b> : plage supérieure 12,1 à 20 mA</p>
<p><b>P7</b></p>	<p><b>w/x</b> [&gt;&gt;]/&lt;&lt;</p>	<p>Sens de déplacement de la position de la vanne x vers la consigne w (croissant/croissant ou croissant/décroissant)</p>
<p><b>P8*</b></p>	<p><b>Gain K<sub>p</sub></b> 30/[50]</p>	<p>Le gain est réglé sur la valeur sélectionnée au cours de l'initialisation du positionneur. Si des oscillation apparaissent, la valeur K<sub>p</sub> peut être réduite.</p>
<p><b>P9</b></p>	<p><b>Limitation de pression</b> ON/[OFF]</p>	<p>La pression de commande maximale peut être égale à la valeur de la pression d'alimentation établie [OFF] ou, si la force maximale du servomoteur risque d'endommager la vanne, être limitée à env. 2,3 bar.</p>
<p><b>P10</b></p>	<p><b>Position finale w &lt;</b> [ON]/OFF</p>	<p>Fonction de fermeture étanche inférieure : Si la consigne w se rapproche jusqu'à 1 % de la valeur finale entraînant la fermeture de la vanne, alors le servomoteur est spontanément purgé (pour <b>ATO</b> : Air to open) ou rempli d'air (pour <b>ATC</b> : Air to close) dans son intégralité.</p>
<p><b>P11</b></p>	<p><b>Position finale w &gt;</b> ON/[OFF]</p>	<p>Fonction de fermeture étanche supérieure : Si la consigne w se rapproche de 99 % de la valeur finale entraînant l'ouverture de la vanne, alors le servomoteur est spontanément rempli d'air (pour <b>ATO</b> : Air to open) ou purgé (pour <b>ATC</b> : Air to close) dans son intégralité.</p>
<p><b>P14</b></p>	<p><b>Info w</b>      initialisée</p> <p>non initialisée</p>	<p>Affiche la consigne réglée en interne sur le positionneur (de 0 à 100 %, correspondant à <b>P6</b> et <b>P7</b>). Appuyer sur la touche étoile * permet d'afficher la consigne externe (consigne réglée de 0 à 100 % correspondant à une plage de 4 à 20 mA).</p> <p>Affiche la consigne externe de 0 à 100 % correspondant à une plage de 4 à 20 mA.</p>

P15	<b>Démarrer l'initialisation</b>	L'initialisation peut être interrompue en appuyant sur la touche étoile ✱. La vanne se déplace alors en position de sécurité. En cas de coupure d'alimentation au cours de l'initialisation, le positionneur redémarre avec les valeurs de la dernière initialisation (s'il a déjà été initialisé auparavant).
P16	<b>Démarrer le tarage du point zéro</b>	Le tarage peut être interrompu en appuyant sur ✱. La vanne repasse alors en fonction régulation. <i>Remarque : Le tarage du point zéro ne peut pas démarrer tant qu'il existe un défaut E1.</i> En cas de coupure d'alimentation au cours du tarage du point zéro, le positionneur redémarre avec les dernières valeurs du point zéro.
P17	<b>Fonctionnement manuel</b>	Saisie de la consigne avec $\Delta$ ou $\nabla$
P18	<b>Reset – Restauration des réglages d'usine</b>	Les paramètres sont réinitialisés avec les réglages standard. Fonction régulation possible uniquement après une réinitialisation.
P19	<b>Déverrouillage de la configuration</b> [LOCK]/OPEN	Déverrouillage pour modifier les paramètres. Sans confirmation, le déverrouillage s'annule au bout de 3 min.
P20	<b>Informations sur la version du firmware</b>	La version du firmware installée s'affiche. Appuyer sur la touche étoile ✱ permet d'afficher les quatre derniers chiffres du numéro de série.

SMART IN.FLOW CONTROL



**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity**

Für das folgende Produkt/ For the following product

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner  
Typ / Type 3725**

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the following EU Directives.

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19) EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20) EN 61326-1:2006

Hersteller / Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany

Frankfurt, 2016-04-06

*J.V. Göttsche*

Gert Nöbler  
Zentralabteilung/Head of Department  
Entwicklung Automation und Integrations-technologien/  
Development Automation and Integration Technologies

*ppa. sbrae*

ppa. Günter Scherer  
Qualitätsicherung/Quality Management

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

T-Telefon: 069 4009-0, Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 05

SMART IN.FLOW CONTROL



**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity**

Für das folgende Produkt/ For the following product

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner  
Typ / Type 3725-1100..**

entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X ausgestellt von der/ according to the EU Type Examination PTB 11 ATEX 2020 X issued by

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/ Notified Body 0102

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19) EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20) EN 61326-1:2006  
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012  
Explosion Protection 2014/54/EU (ab/from 2016-04-20)

Hersteller / Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany

Frankfurt, 2016-04-06

*J.V. Göttsche*

Gert Nöbler  
Zentralabteilung/Head of Department  
Entwicklung Automation und Integrations-technologien/  
Development Automation and Integration Technologies

*ppa. sbrae*

ppa. Günter Scherer  
Qualitätsicherung/Quality Management

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

T-Telefon: 069 4009-0, Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 05

3725-1100 (de, en, web) pdf

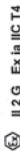
3725-1100 (de, en, web) pdf


**EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG  
 (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer


**PTB 11 ATEX 2020 X**

- (3) **ein-Stellungsregler Typ 3725-1100.**  
 SAMSON AG Mess- und Regeltechnik  
 Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland  
 (4) **Gerät:**  
 (5) **Hersteller:**  
 (6) **Anschrift:**  
 (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.  
 (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1984 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.  
 Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-21059 festgehalten.  
 (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2009**  
**EN 60079-11:2007**  
 (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.  
 (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.  
 (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:


**II G Ex Ia IIC T4**

 Zertifizierungssektor Explosionsgefährdete Bereiche  
 Im Auftrag Braunschweig, 25. August 2011

 Dr.-Ing. U. Johannigk  
 Direktor und Professor

**Anlage**

- (13) **(15) Beschreibung des Gerätes**

Der ein-Stellungsregler Typ 3725-1100... ist ein einfach wirkender Stellungsregler zum Aufbau eines Stellensystems. Er wird durch ein Stellensignal angetrieben und steuert ein Stellglied. Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht toxischbare Medien verwendet.

Der ein-Stellungsregler Typ 3725-1100... ist ein passiver Zweipol, der in alle beschriebenen Betriebszustände schaltbar ist. Er ist für einen Nennstrom von 1 A bei einer Nennspannung von 24 V AC und P nicht überschritten werden.

Der Einsatz erfolgt innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -25 °C ... 80 °C.

**Elektrische Daten**

Strahlstromkreis .....in Zündschutzart Ex Ia IIC  
 nur zum Anschluss an einen beschriebenen  
 eigenständigen Stromkreis  
 Höchstwerte:

$U_n = 28 \text{ V}$   
 $I_n = 115 \text{ mA}$   
 $P_n = 1 \text{ W}$   
 $C = 8,3 \text{ nF}$   
 $L = \text{vernachlässigbar klein}$

- (16) **Bewertungs- und Prüfbericht** PTB Ex 11-21059

- (17) **Besondere Bedingungen**

Die Herstellerdokumentation und die Betriebsanleitung müssen alle notwendigen Informationen enthalten, um das Risiko elektrostatischer Aufladungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Ein Warnschild ist anzubringen.



**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
Braunschweig und Berlin  
Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen



Braunschweig, 25. August 2011

Zertifizierungssektor Ex  
Im Auftrag  
*[Signature]*  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor

## Index

### A

Accessoires .....	16
Actions préparatoires .....	25
Affichage.....	49
Adaptation de l'affichage .....	51
Amplificateur-inverseur .....	42

### C

Caractéristique.....	67
Caractéristiques techniques .....	21
CEI 60534-6 .....	34
Code article.....	13
Codes de défaut.....	61, 62
Codes de paramètres.....	54, 66
Conception .....	14
Schéma de principe .....	15
Conditions de stockage.....	25
Consigne .....	67
Consignes de sécurité .....	6–11

### D

Démontage .....	64
Déverrouillage de la configuration .....	51
Dimensions .....	23, 24
Dysfonctionnements .....	60

### E

Électrovanne .....	30
Éléments de commande .....	48
Affichage .....	49
Restriction de débit.....	48
Touches .....	48
Élimination .....	64
Entrée de câble .....	46

### F

Firmware .....	68
Fonction de fermeture étanche.....	14
Fonctionnement.....	14, 48, 50
Affichage .....	51
Caractéristique .....	67
Codes de paramètres .....	54, 66
Consigne.....	67
Déverrouillage de la configuration ...	51
Fonctionnement manuel .....	57
Gain.....	67
Initialisation.....	55
Limitation de la pression de commande .	54
Plage nominale.....	66
Position finale .....	67
Reset – Restauration des valeurs d'usine	58
Restriction de débit.....	52
Sens d'action .....	53
Sens de déplacement .....	53
Tarage du point zéro.....	56
Fonctionnement manuel .....	57

### G

Gain .....	67
------------	----

### I

Initialisation .....	55
----------------------	----

### L

Levier et position du palpeur .....	26
Limitation de la pression de commande..	54
Liste des codes .....	66

### M

Maintenance.....	59
Matériaux.....	22
Mesures d'urgence .....	63
Mise hors service.....	64



Montage.....	26	<b>S</b>	
Accessoires .....	16	Schéma de principe.....	15
Amplificateur-inverseur .....	42	Sens d'action .....	44, 53
CEI 60534-6 .....	34	Sens de déplacement.....	53
Électrovanne.....	30	Service .....	65
Montage direct .....	28	Servomoteurs rotatifs .....	38
Orifice de réserve pour vis.....	31	Seuil de destruction .....	21, 46
Position du palpeur .....	26	Split-range.....	21, 67
Servomoteurs rotatifs.....	38	<b>T</b>	
Servomoteur type 3277.....	32	Tableaux des courses .....	20
Servomoteur type 3277-5 et		Tarage du point zéro .....	56
type 2780-2.....	28	Temps de course.....	52
Servomoteur type 3372 (V2001) .....	36	<b>V</b>	
Montage direct.....	28	Variantes de montage.....	14
<b>P</b>		CEI 60534-6 .....	34
Paramètres. vgl. Fonctionnement		Montage direct .....	28
Plage nominale .....	66	Servomoteurs rotatifs.....	38
Plaque signalétique .....	12	Servomoteur type 3277.....	32
Position du palpeur.....	26	Servomoteur type 3277-5 et	
Position finale.....	67	type 2780-2.....	28
Pression d'alimentation .....	44	Servomoteur type 3372.....	36
Pression de commande .....	44	Verrouillage.....	51
Protection Ex.....	13, 22		
<b>R</b>			
Raccord de pression de commande.....	43		
Raccordements			
Électriques.....	45		
Entrée de câble.....	46		
Pneumatiques .....	43		
Réglages d'usine .....	58		
Reset – Restauration des valeurs d'usine .	58		
Restriction de débit.....	52		





**EB 8394 FR**



SAMSON RÉGULATION S.A.S.  
1, rue Jean Corona  
69120 Vaulx-en-Velin, France  
Téléphone : +33 (0)4 72 04 75 00  
Fax : +33 (0)4 72 04 75 75  
samson@samson.fr · www.samson.fr

Agences régionales :  
**Nanterre (92) · Vaulx-en-Velin (69) · Mérignac (33)**  
**Cernay (68) · Lille (59) · La Penne (13)**  
**Saint-Herblain (44) · Export Afrique**