

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 8394 FR

Traduction du document original



Version matériel 01.xx.xx



Version matériel GI:00

Série 3725

**Positionneur électropneumatique
Type 3725**

Version logiciel 1.1x



Édition Novembre 2024

Remarques concernant les instructions de montage et de mise en service

Cette notice de montage et de mise en service contient des instructions afin d'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 la manipulation des appareils SAMSON. Les images présentées dans cette notice sont des schémas de principe et sont données à titre d'exemple. Le produit réel peut être légèrement différent.

- 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-fr@samsongroup.com).



Les documents relatifs aux appareils, tels que les notices de montage et de mise en service, sont disponibles sur notre site Internet à l'adresse www.samsongroup.com > **Service & Assistance** > **Téléchargements** > **Documentation**.

Remarques et leurs significations

DANGER

Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

REMARQUE

Dommages matériels et dysfonctionnements

AVERTISSEMENT

Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

Information

Explications à titre informatif

Astuce

Recommandations pratiques

1	Consignes de sécurité et mesures de protection.....	6
1.1	Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves	9
1.2	Remarques relatives à d'éventuelles blessures	9
1.3	Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels	10
2	Marquages sur l'appareil	13
2.1	Plaque signalétique	13
2.2	Code article.....	14
3	Conception et fonctionnement	17
3.1	Variantes de montage	17
3.2	Pièces de montage et accessoires	19
3.3	Tableaux des courses.....	23
3.4	Caractéristiques techniques.....	24
3.5	Dimensions en mm.....	26
4	Actions préparatoires	29
4.1	Déballage	29
4.2	Transport et levage.....	29
4.2.1	Transport.....	29
4.2.2	Levage	29
4.3	Stockage.....	29
5	Montage et mise en service.....	31
5.1	Levier et position du palpeur	31
5.2	Montage direct	33
5.2.1	Servomoteur type 3277-5 et type 2780-2.....	33
5.2.2	Servomoteur type 3277.....	37
5.3	Montage selon CEI 60534-6.....	39
5.4	Montage sur servomoteur type 3372 (V2001).....	41
5.5	Montage sur servomoteur rotatif.....	43
5.5.1	Exécution lourde	45
5.5.2	Montage de l'amplificateur-inverseur type 3710.....	47
5.6	Raccordements pneumatiques	48
5.7	Raccordement de l'alimentation pneumatique.....	48
5.7.1	Raccord de pression de commande	48
5.7.2	Pression d'alimentation	49
5.8	Raccordements électriques	50
5.8.1	Alimentation électrique.....	51
5.8.2	Entrée de câble.....	51
5.8.3	Raccordements électriques	51

Sommaire

6	Manipulation	53
6.1	Éléments de commande	53
6.1.1	Touches capacitives	53
6.1.2	Restriction de débit Q	53
6.1.3	Affichage	54
7	Fonctionnement du positionneur.....	55
7.1	Adaptation de l'affichage	56
7.2	Déverrouillage de la configuration pour la modification des paramètres	56
7.3	Réglage de la restriction de débit Q	57
7.4	Indication du sens d'action	58
7.5	Indication du sens d'action.....	58
7.6	Limitation de la pression de commande	59
7.7	Réglage d'autres paramètres.....	59
7.8	Initialisation.....	60
7.8.1	Interruption de l'initialisation.....	61
7.9	Tarage du point zéro.....	62
7.9.1	Interruption du tarage du point zéro	62
7.10	Fonctionnement manuel.....	62
7.11	Reset – Restauration des valeurs d'usine.....	64
8	Maintenance	65
8.1	Nettoyage du couvercle du boîtier	65
8.2	Préparation au renvoi.....	65
9	Dysfonctionnements.....	67
9.1	Acquittement des codes de défaut	68
9.2	Codes de défaut	69
9.3	Exécution des mesures d'urgence	70
10	Mise hors service et démontage	71
10.1	Mise hors service	71
10.2	Démontage du positionneur	71
10.3	Élimination	71
11	Annexe.....	72
11.1	Service après-vente	72
11.2	Liste des codes.....	73
11.2.1	Codes de paramètres	73

Évolution du firmware du positionneur par rapport à la version antérieure	
1.02 (ancienne version)	1.03 (nouvelle version)
	Modifications internes
1.03 (ancienne version)	1.10 (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.
1.10 (ancienne version)	1.11 (nouvelle version)
	Modifications internes
1.11 (ancienne version)	1.12 (version actuelle)
	Modifications internes

Évolution du firmware du positionneur par rapport à la version antérieure	
G1:00 (ancienne version)	01.00.00 (nouvelle version)
	Nouveau couvercle du positionneur en polyphthalamide (PPA) avec fenêtre ronde en polycarbonate (PC) (ancien : couvercle avec fenêtre carrée en polycarbonate (PC))

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

Conçu pour être monté sur des vannes de régulation pneumatiques, le positionneur SAMSON type 3725 sert à positionner la vanne conformément au signal de réglage. L'appareil est conçu pour fonctionner dans des conditions définies avec précision (p. 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. S'il souhaite employer le positionneur pour d'autres applications ou dans d'autres environnements, l'exploitant doit d'abord consulter la société SAMSON.

SAMSON décline toute responsabilité en cas de dégâts résultant du non-respect des conditions d'utilisation conforme ou imputables à des forces extérieures ou à tous autres facteurs extérieurs.

→ 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 certifiés ATEX sécurité intrinsèque, le personnel doit avoir reçu une formation ou être habilité à travailler sur des appareils ATEX dans des installations en zone 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

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 relatif aux dangers résiduels

Le positionneur a un impact direct sur la vanne de régulation. L'exploitant et l'opérateur doivent prendre des mesures appropriées en vue d'éviter toute blessure et tout dégât matériel inhérents 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 sont tenus de suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service, notamment lors des 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, celle-ci 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 est tenu d'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'équipement à un essai individuel avant sa remise en service et atteste de sa réussite en apposant sa marque d'homologation sur l'équipement. Les composants ATEX peuvent être remplacés uniquement par des composants originaux homologués du constructeur.

Les équipements qui ont déjà été utilisés en dehors d'une atmosphère explosible et qui seront par la suite utilisés dans une atmosphère explosible doivent satisfaire aux mêmes exigences de sécurité que les équipements réparés. Ils doivent être contrôlés selon les exigences énoncées plus haut dans cette section avant d'être installés dans une zone à risques d'explosion.

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

- L'interconnexion avec des circuits électriques à sécurité intrinsèque en vue d'un contrôle, d'un étalonnage et de réglages dans et hors atmosphère explosible 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

Un appareil pourvu du marquage CE répond aux exigences des directives suivantes :

- Type 3725-0: 2011/65/EU, 2014/30/EU
- Type 3725-1100 : 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2014/34/UE

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 d'éventuelles blessures graves

DANGER

Danger de mort dû à l'ignition 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 zone à risques d'explosion.

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux 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 d'éventuels 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 en cas d'exécution 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, page 31.

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 en cas de 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 en cas d'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 la situation de montage.

Risque d'endommagement du positionneur en cas de 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.

Détérioration du couvercle du boîtier en cas de nettoyage inapproprié !

Dans la version matériel GI:00, le couvercle du boîtier se compose de Makrolon® et peut être endommagé par l'utilisation de nettoyeurs abrasifs ou à base de solvant.

- Ne pas frotter le couvercle du boîtier.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs décapants, agressifs, détergents, à base de chlore ou d'alcool.
- Ne pas utiliser de serpillières, brosses ou autres accessoires similaires.

Endommagement du couvercle du boîtier en raison d'un couple trop élevé lors du serrage des vis du couvercle !


- Serrer les vis du couvercle au couple maximal de 0,8 Nm.

2 Marquages sur l'appareil

2.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique représentée ci-dessous correspond aux plaques signalétiques utilisées au moment de l'impression du présent document. La plaque signalétique effectivement apposée sur l'appareil peut se présenter différemment.

Exécution non Ex

SAMSON 3725		10
Positioner		
Supply	1	
Input	2	
	See technical data for ambient temperature	
Date	3	
SAM	4	
HV	5	
SV	6	
Mat.	7	
S/N	8	
Model 3725-	9	
SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany		

Exécution Ex

SAMSON 3725		10	
Positioner			
Supply	1		
Input	2		
11			
12			
Date	3	13	
SAM	4		
HV	5		
SV	6		
Mat.	7		
S/N	8		
Model 3725-	9		
SAMSON AG Weismuellerstrasse 3			Made in
D-60314 Frankfurt			Germany

- 1 Pression d'alimentation
- 2 Signal d'entrée
- 3 Date de fabrication
- 4 Clé pour NE 53 (élément interne)
- 5 Version matériel
- 6 Version du logiciel
- 7 Numéro d'article

- 8 Numéro de série
- 9 Numéro du modèle
- 10 Certification et, le cas échéant, numéro d'identification de l'organisme certificateur
- 11 Protection antidéflagrante
- 12 Autres documents applicables
- 13 Code DataMatrix (plaque signalétique électronique)

2.2 Code article

Positionneur		Type 3725- x x x 0 0 0 0 x 0 0 x x x x																				
Avec écran et Autotune, Consigne 4 à 20 mA																						
Protection Ex ¹⁾																						
sans		0	0	0																		
ATEX	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb	1	1	0										9	8							
CCC Ex	Ex ia II T4 Gb	1	1	2										9	8							
TR CMU 1055	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb	1	1	6										9	8							
CSA c/us	Ex ia IIC T4; Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4; Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D	1	3	0										9	8							
Certification Marine																						
sans									0													
Bureau Veritas Certification									1					9	8							
Version matériel																						
GI:00														9	8							
01.00.00														9	7							
Version logiciel																						
1.12																					9	3

¹⁾ 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		Type de protection
3725-1000	ATEX	Numéro PTB 11 ATEX 2020 X Date 25/02/2019	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-112	CCC Ex	Numéro 2021322307003871 Date 29/04/2023 Validité 04/04/2026	Ex ia II T4 Gb
3725-116	TR CMU 1055	Numéro ZETC/35/2021 Date 26/07/2021 Validité 24/07/2024	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-130	CSA c/us	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

Tableau 2 : Certification Marine

Certificat d'approbation de type BV	Numéro 46564/B0 BV.pdf Date 11/01/2022 Validité 11/01/2027
--	--

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 remplisse 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 servomoteur 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

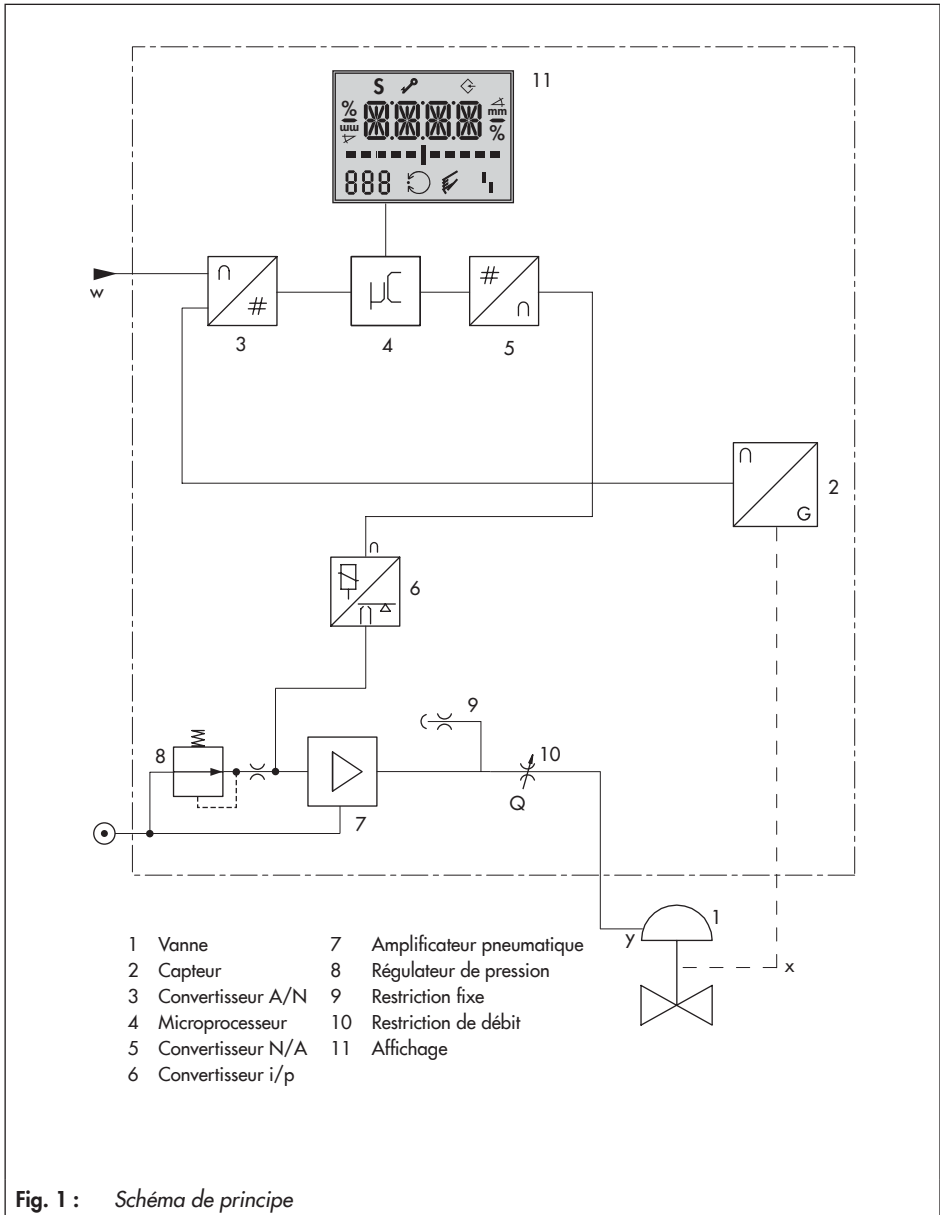


Fig. 1 : Schéma de principe

3.2 Pièces de montage et accessoires

Tableau 3 : Montage direct sur types 3277-5 et 2780-2 (cf. chap. 5.2)		Réf.
Pièces de montage		
Pour servomoteurs jusqu'à 120 cm ²		1402-0239
Accessoires pour servomoteur		
Plaque de commutation pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.01		1400-6822
Plaque de raccordement pour montage supplémentaire, par. ex. d'une électrovanne : G 1/8		1400-6823
Accessoires pour positionneur		
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	inox/laiton	1402-1637
	inox/inox	1402-1638

Tableau 4 : Montage direct sur type 3277 (chap. 5.2.2)		Réf.
Pièces de montage		
Servomoteurs 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1402-0240
Accessoires		
Bloc de raccordement 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	inox/laiton	1402-1637
	inox/inox	1402-1638

Tableau 5 : Raccords de conduite pour montage direct sur type 3277

Raccord de conduite	Surface du servomoteur	Matériau	Connexion	Réf.
Tube avec raccord – pour position de sécurité « Tige entre par manque d'air » – pour balayage de la chambre de membrane supérieure	175 cm ²	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 ²	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 ²	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 ²	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 ²	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 ²	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 6 : Montage sur profil NAMUR ou sur colonnes selon CEI 60534-6 (chap. 5.3)		Réf.
Course de 5 à 50 mm, appareil équipé d'un levier		
Pour servomoteurs		1402-0330
Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271 de 120 à 750 cm ²		
Accessoires		
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	inox/laiton	1402-1637
	inox/inox	1402-1638

Tableau 7 : Montage sur servomoteurs rotatifs (chap. 5.5)		Réf.
Exécution légère		
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 1 ¹⁾ , taille AA1		1402-0243
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 1 ¹⁾ , taille AA2		1402-0244
Type VETEC S160 ou type SAMSON3278-160 cm ²		1402-0294
Type VETEC S320		1402-0295
Exécution lourde		
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 1 ¹⁾ , taille AA1 à AA4		1402-1097
VDI/VDE 3845 (septembre 2010), niveau 2 ¹⁾		1402-1099
Type VETEC S160/R		1402-1098
Accessoires		
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	inox/laiton	1402-1637
	inox/inox	1402-1638
Plaque de raccordement pour amplificateur-inverseur type 3710		1402-0512

¹⁾ Pour les particularités, cf. page 28.

Tableau 8 : Accessoires/Pièces de rechange		Réf.
Passage de câble M20 x 1,5		
Plastique noir		8808-1011
Plastique bleu		8808-1012
Laiton nickelé		1890-4875
Inox 1.4305		8808-0160
Adaptateur M20 x 1,5 en ½ NPT		
Aluminium revêtu époxy		0310-2149
Inox		1400-7114
Plaque de couvercle, variante linguistique		
Allemand	Gl:00	0190-6173
	HV 01.00.00	100199873
Anglais	Gl:00	0190-6174
	HV 01.00.00	100199875

3.3 Tableaux des courses

i Nota

Le levier M est inclus dans la livraison.

Montage direct sur servomoteur type 3277-5 ou 3277

Surface du servomoteur [cm ²]	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
120/175/240/350	15	7,0 mm	à	22,0 mm	M	35
355/700/750	30	10,0 mm	à	32,0 mm	M	50

Montage direct sur servomoteur type 2780-2

Surface du servomoteur [cm ²]	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)

SAMSON Servomoteur type 3271 Taille [cm ²]	Course nominale [mm]	Course d'autres vannes		Levier nécessaire	Position du palpeur
		min.	max.		
120	7,5	5,0 mm	16,0/25,0 ¹⁾ mm	M	25
120/175/240/350	15	7,0 mm	22,0/35,0 ¹⁾ mm	M	35
700/750	7,5				
355/700/750	15/30	10,0 mm	32,0/50,0 ¹⁾ mm	M	50

¹⁾ Avec la plage nominale réglée sur « MAX » (code P4, cf. page 73)

Montage sur servomoteur rotatif 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 servomoteur rotatif : 24 à 100°
Consigne w (protection contre l'inversion des polarités) Seuil de destruction	Plage de signal 4 à 20 mA · Appareil 2 fils, Plage split-range 4 à 11,9 mA et 12,1 à 20 mA ±33 V
Courant minimal	3,8 mA
Tension de charge	max. 6,3 V (correspondant à 315 Ω pour 20 mA)
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	Sélection : 3 caractéristiques pour les vannes linéaires, 9 pour les vannes rotatives
Hystérésis	≤ 0,3 %
Sensibilité	≤ 0,1 %
Temps de course	Uniquement pour des servomoteurs dont la course dure plus de 0,5 s ¹⁾ .
Sens d'action	w/x réversible
Consommation d'air	≤ 100 l _n /h pour une pression d'alimentation jusqu'à 6 bar et une pression de commande de 0,6 bar
Débit d'air	Remplissage du servomoteur : pour Δp = 6 bar : 8,5 Nm ³ /h, pour Δp = 1,4 bar : 3,0 Nm ³ /h KV _{max} (20 °C) = 0,09 · Réduction possible à ≈ 1/3 KV _{max} (20°C) à l'aide de la restriction réglable Q.
	Purge du servomoteur : pour Δp = 6 bar : 14,0 Nm ³ /h, pour Δp = 1,4 bar : 4,5 Nm ³ /h KV _{max} (20 °C) = 0,15 · Réduction possible à ≈ 1/3 KV _{max} (20°C) à l'aide de la restriction réglable Q.
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.

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

Sécurité	
Influences	Température : $\leq 0,15 \% / 10 \text{ K}$ Vibrations : $\leq 0,25 \% \text{ à } 2000 \text{ Hz et } 4 \text{ g selon CEI 770}$ Alimentation auxiliaire : Aucun
Compatibilité électromagnétique	Répond aux exigences des normes EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et NE 21.
Protection antidéflagrante	Pour les particularités des certificats délivrés en zone à risques d'explosion, cf. Tableau 1 en page 15
Protection	IP 66
Conformité	CE
Matériaux	
Corps	Polyphthalamide (PPA)
Couvercle d'appareil	GI:00 Couvercle avec fenêtre incorporée : polycarbonate (PC) HV 01.00.00 Couvercle : polyphthalamide (PPA) avec fenêtre ronde : polycarbonate (PC)
Pièces externes	Inox 1.4571 et 1.4301
Passage de câble à vis	Polyamide (PA), noir, M20 x 1,5
Évents	Polyéthylène rigide (PE-HD)
Poids	env. 0,5 kg

3.5 Dimensions en mm

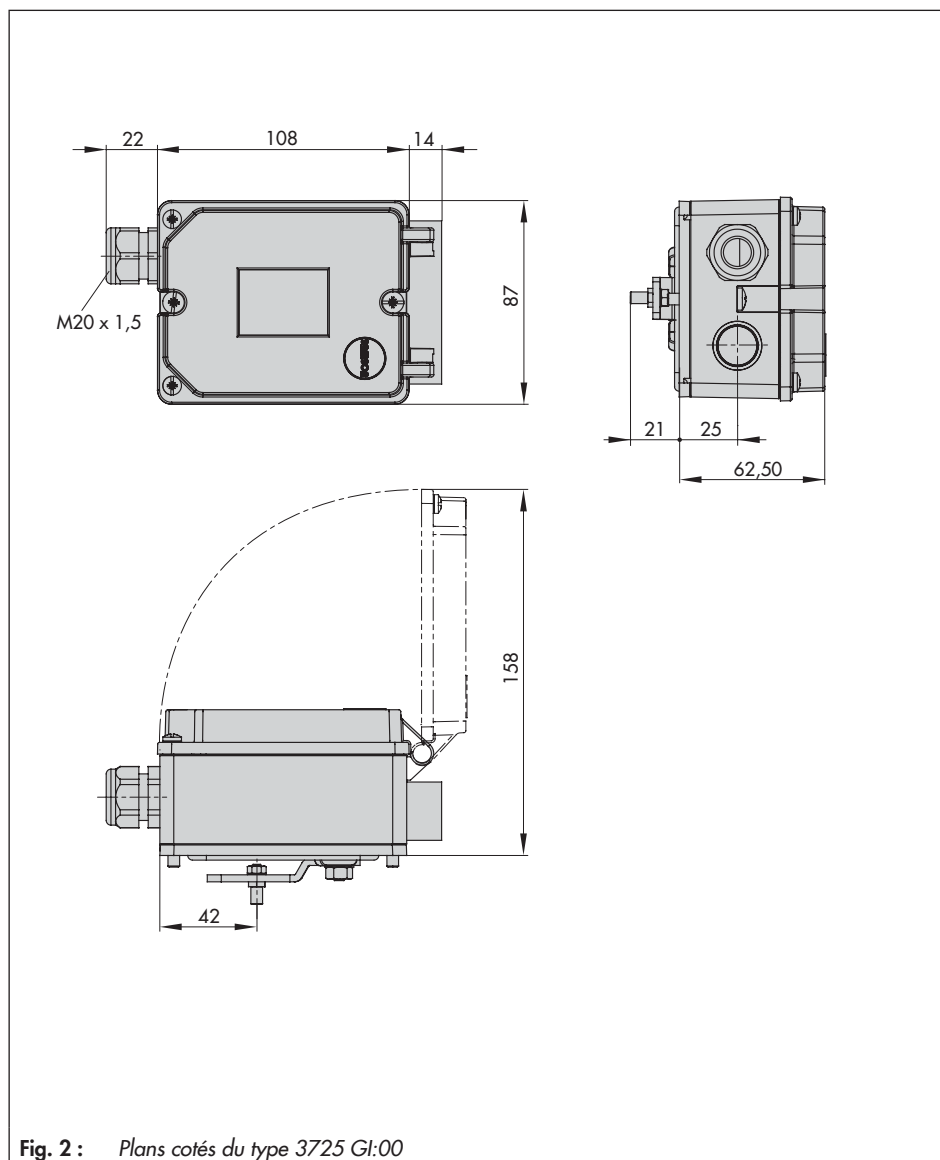


Fig. 2 : Plans cotés du type 3725 GI:00

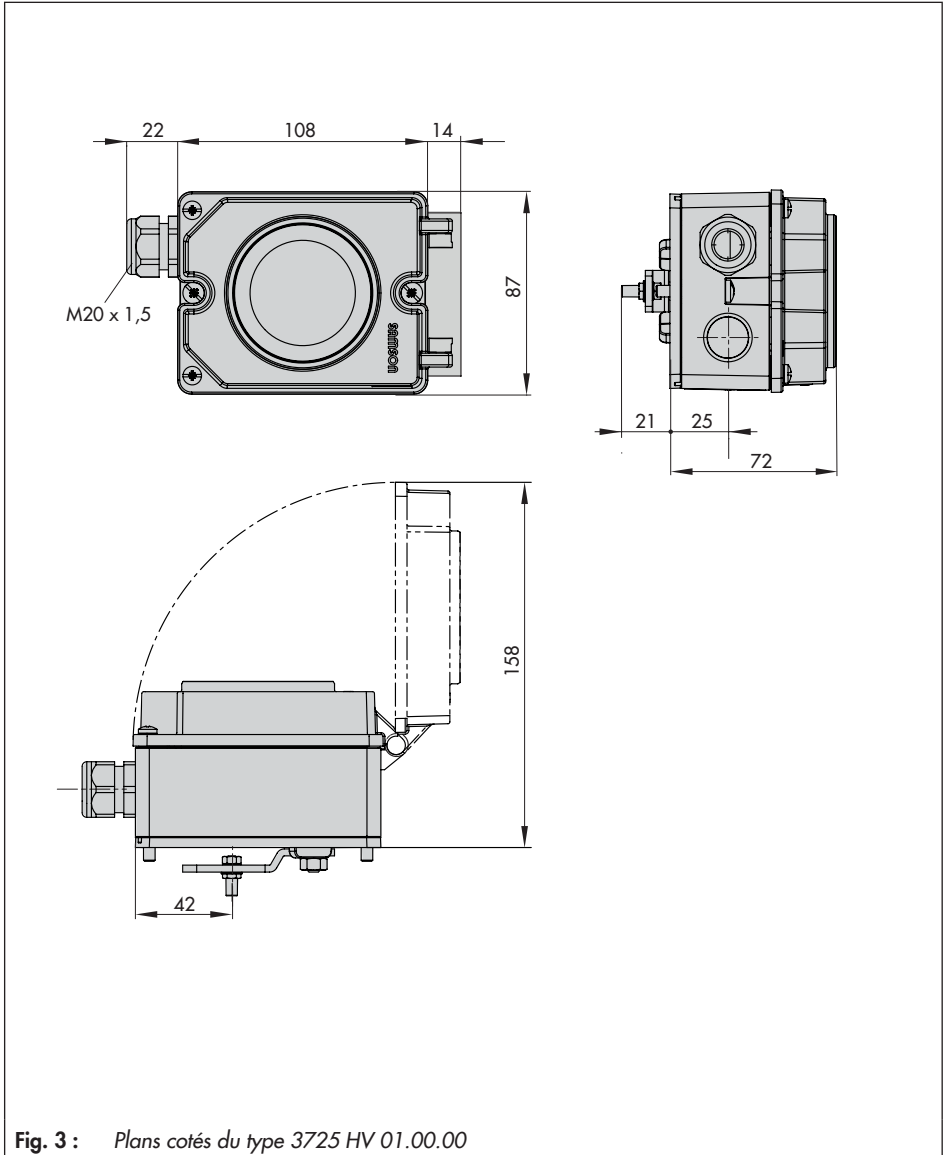
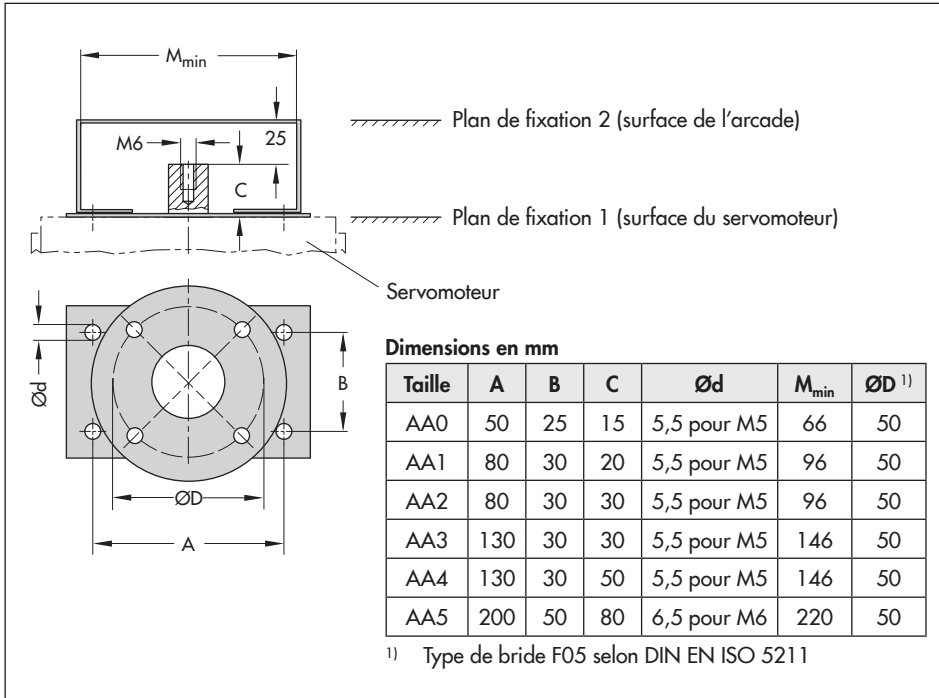


Fig. 3 : Plans cotés du type 3725 HV 01.00.00

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 lors du transport. Signaler tout endommagement éventuel.

4.1 Déballage

ⓘ ATTENTION

Endommagement du positionneur en cas de 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, 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 en cas de 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 des 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, chapitre 3.4).
- Le couvercle du positionneur doit être fermé pendant toute la durée de stockage.
- Obturer les raccordements 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 pourrait 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 capuchons des raccords 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. 5) orienté vers le haut !

→ Ne pas obturer l'évent !

Les points suivants s'appliquent au couvercle du boîtier :

→ Serrer les vis du couvercle au couple maximal de 0,8 Nm.

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 23 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. 4).

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. 5) 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.

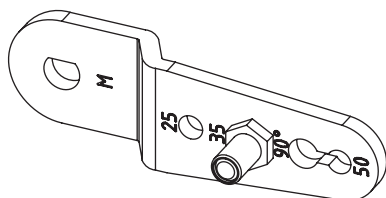


Fig. 4 : Levier M équipé d'un palpeur en position 35

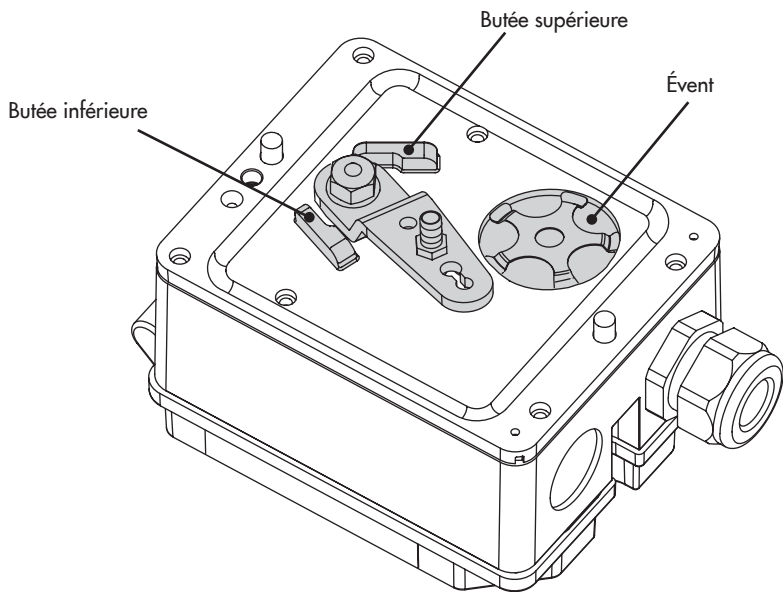


Fig. 5 : Butées mécaniques et évent

5.2 Montage direct

5.2.1 Servomoteur type 3277-5 et type 2780-2

- Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 3, page 19.
- Respecter les indications des tableaux des courses en page 23.

Servomoteur de 120 cm²

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

- 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. 7).

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. 9), 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. 6 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.

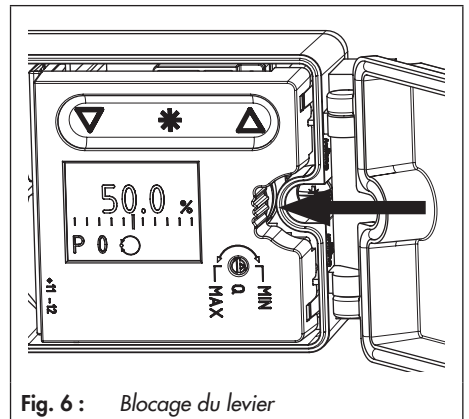
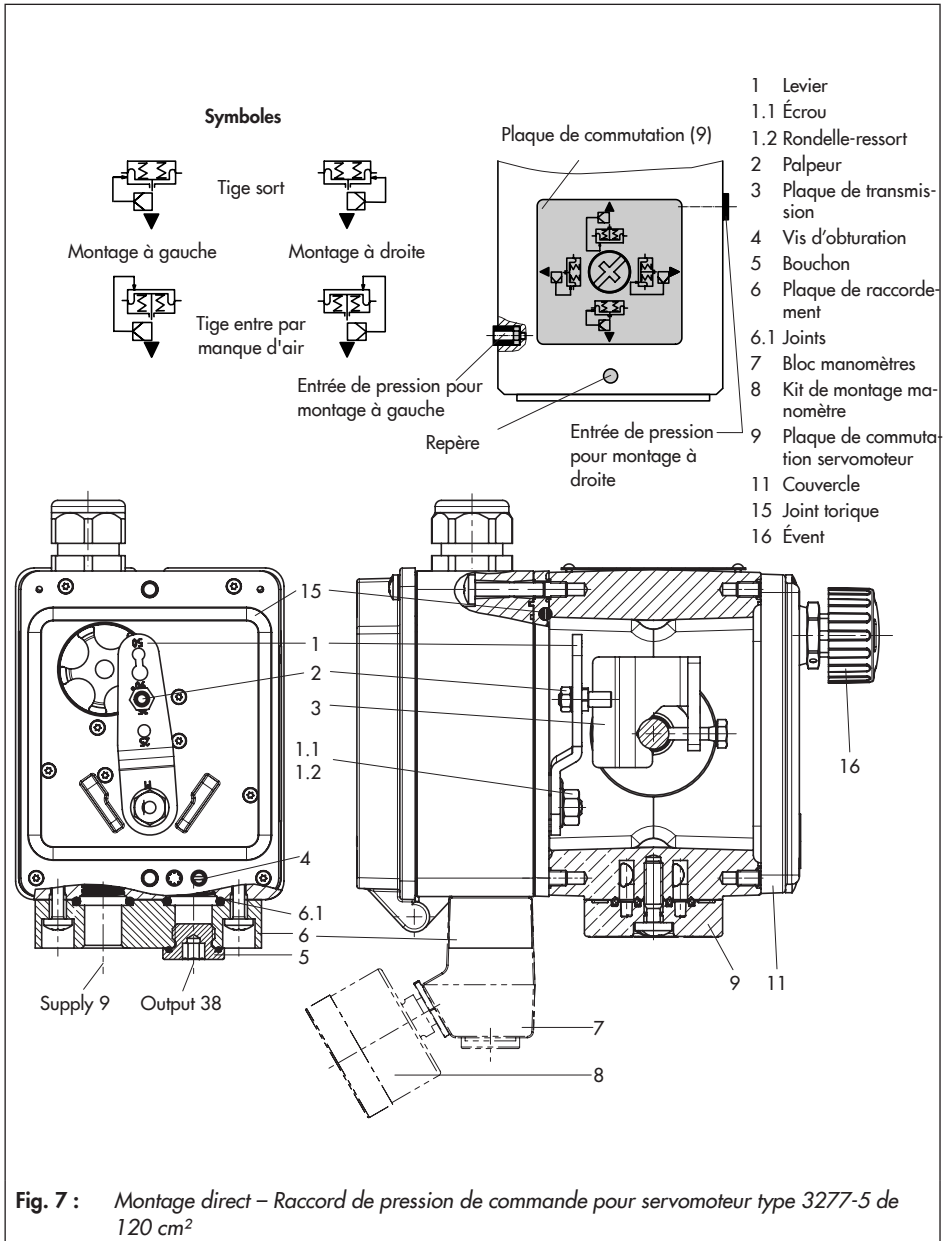
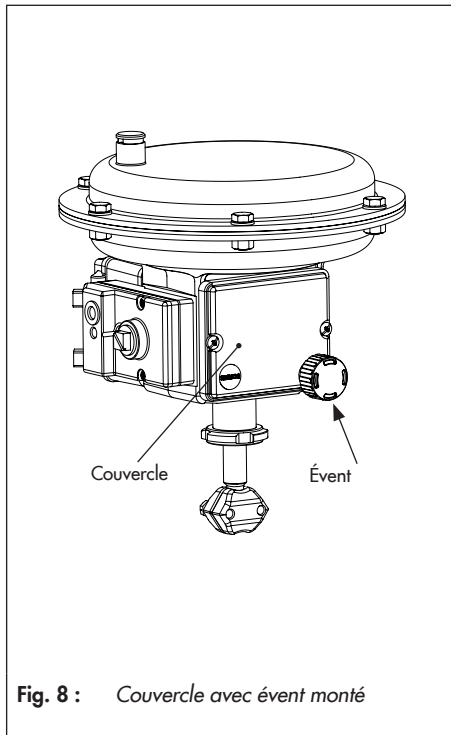


Fig. 6 : Blocage du levier

Montage et mise en service



7. Fixer le positionneur sur le servomoteur avec ses deux vis.
8. 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. 8).



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. 9). 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 cm², cf. chap. 3.2, page 19.

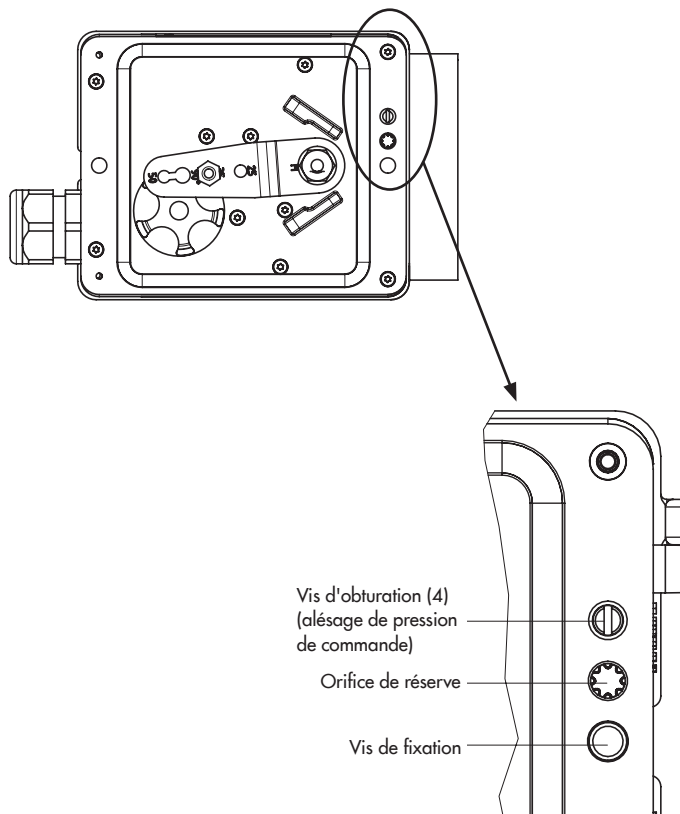


Fig. 9 : Alésages pour pression de commande et orifice de réserve pour vis

5.2.2 Servomoteur type 3277

- Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 4, page 19.
- Respecter les indications des tableaux des courses en page 23.

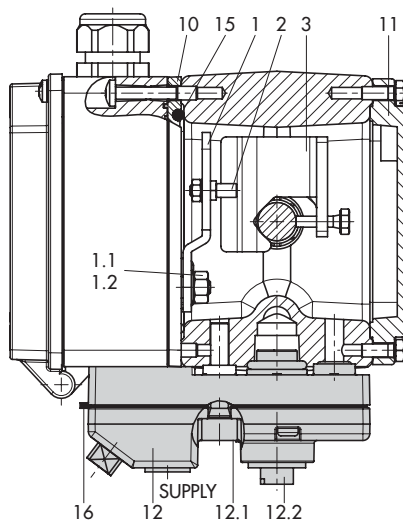
Servomoteurs de 175 à 750 cm²

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 ».

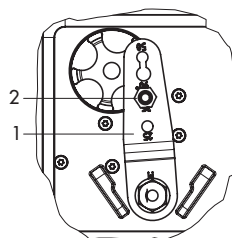
Placer la plaque de transmission (3) sur la tige de servomoteur en vérifiant que la vis de fixation est positionnée correctement dans la rainure de la tige de servomoteur.

1. Pour les servomoteurs de 175 et 350 cm² avec une course de 15 mm, le palpeur (2) reste en position 35.
Pour les servomoteurs de 355 ou 750 cm², 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. 6).
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 remettre en place.
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. 8 en page 35).

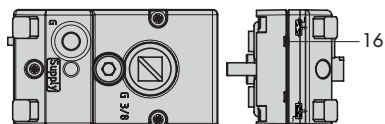
Positionneur type 3725 monté
directement sur servomoteur type 3277
(Version représentée : Gl:00)



↑
A



Ansicht A



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

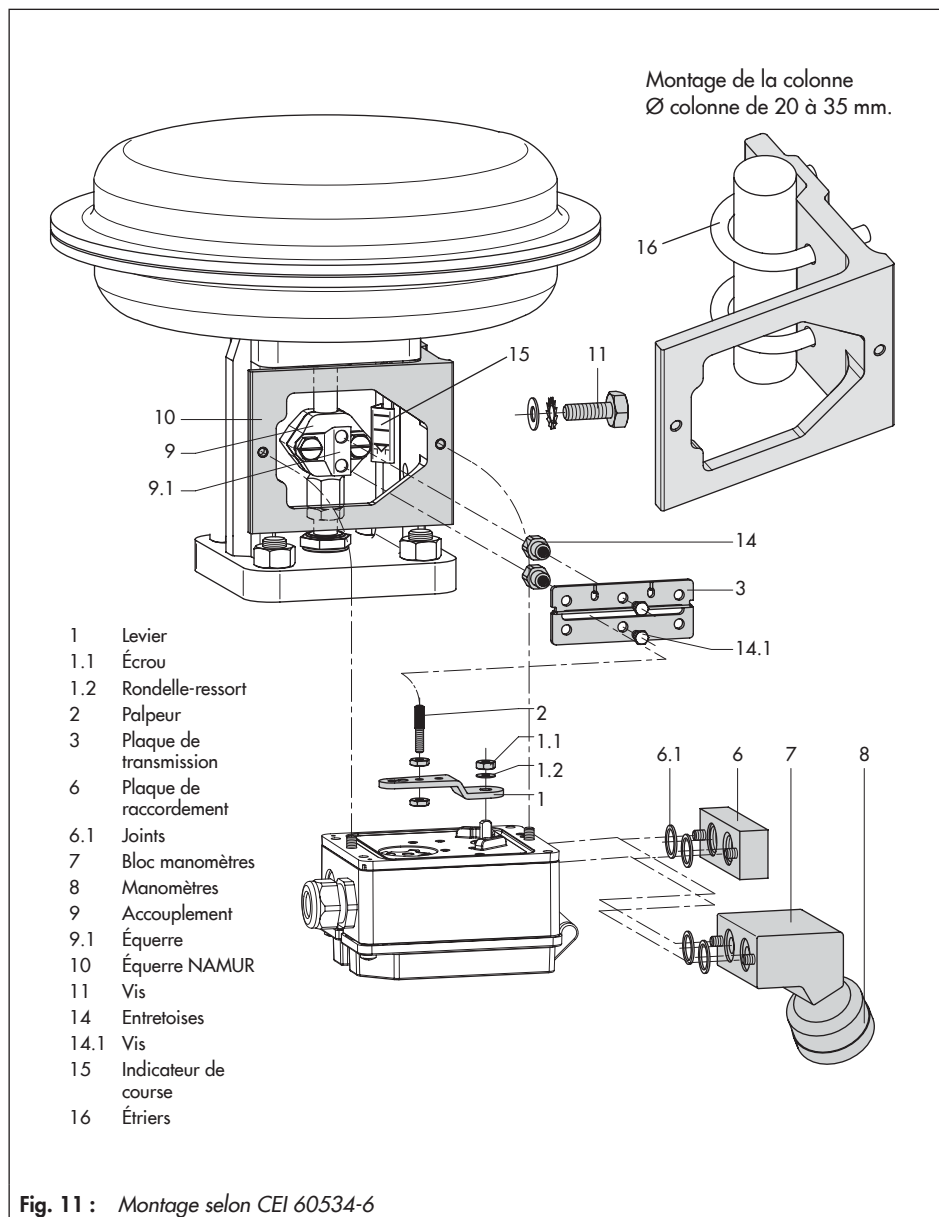
Fig. 10 : Montage direct · Raccord de pression de commande pour servomoteur type 3277 de 240 à 750 cm²

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 6, page 21.
 - Respecter les indications des tableaux des courses en page 23.
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.

Montage et mise en service



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. 12).

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

Servomoteur 120/350 cm², 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. 9 en page 36).

Servomoteur 120/350 cm², 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 cm²



Servomoteur type 3372,
exécution de 350 cm²

Fig. 12 : Montage sur servomoteur type 3372 (Version représentée : GI:00)

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 7, page 21.
 - Pour un montage sur le servomoteur rotatif SAMSON type 3278 (160 cm²) 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 fermée, la fente de ce disque doit coïncider avec le sens de rotation selon la Fig. 13.
 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 et retirer 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. 14).
- 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.

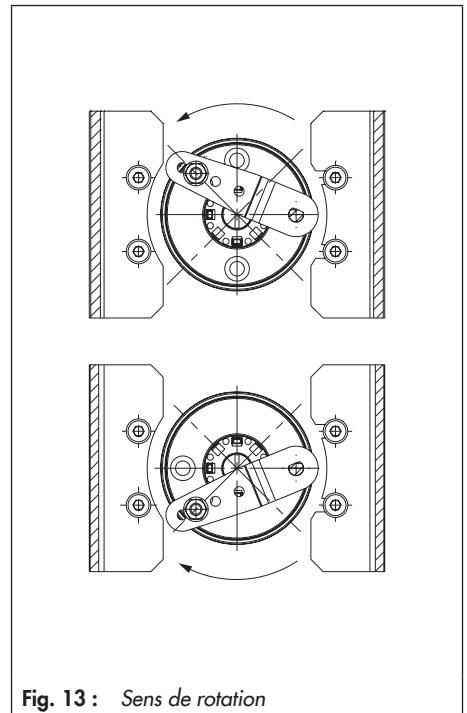


Fig. 13 : Sens de rotation

Montage et mise en service

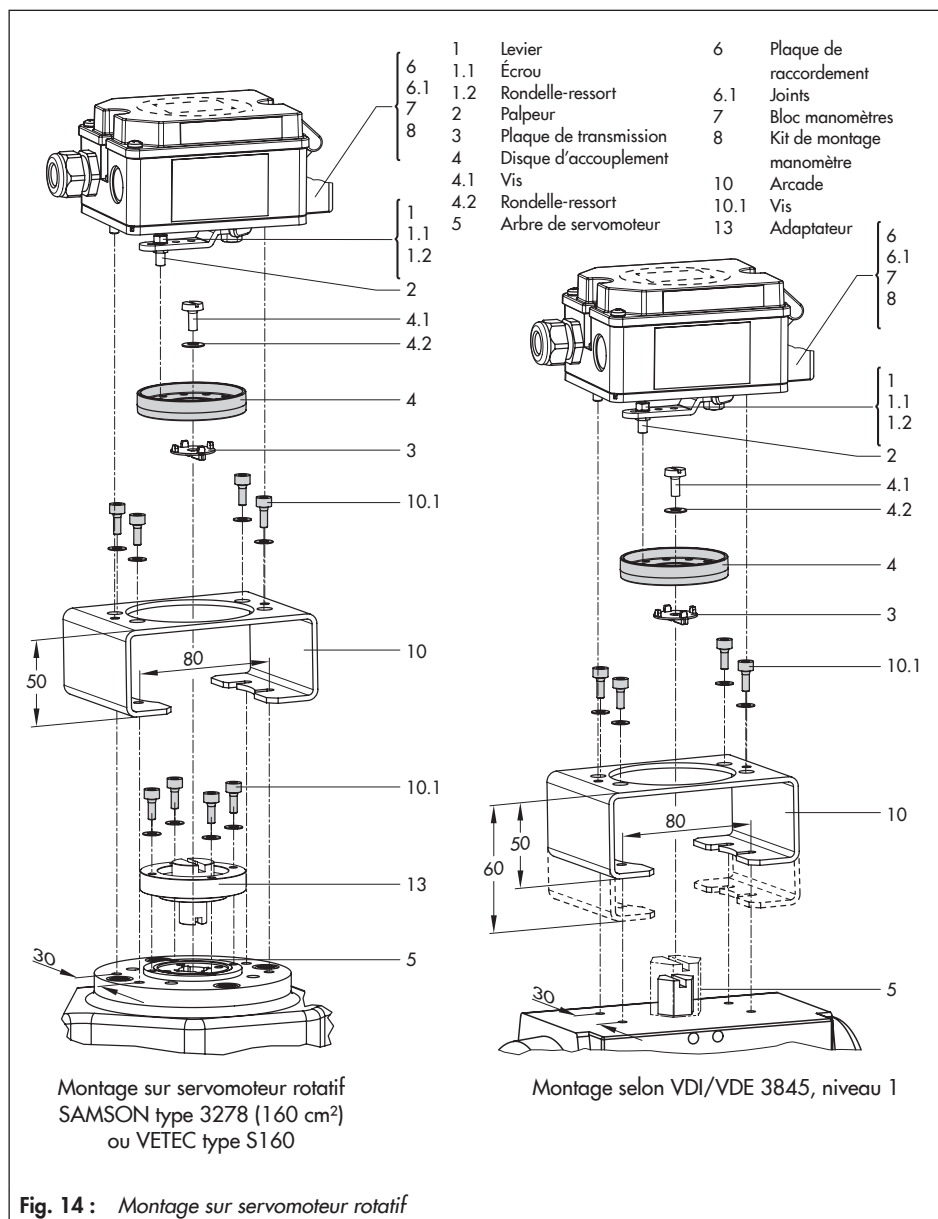


Fig. 14 : Montage sur servomoteur rotatif

5.5.1 Exécution lourde

→ Pièces de montage et accessoires requis :
cf. Tableau 7, page 21.

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 adaptateurs (11) si nécessaire.
2. **Pour les servomoteurs rotatifs SAMSON type 3278 et SAMSON VETEC S160**, visser l'adaptateur (5) sur l'extrémité libre de l'arbre du servomoteur rotatif ; **pour le servomoteur SAMSON VETEC R**, emboîter 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 le disque d'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 jointes au produit et peuvent être apposées sur le corps si nécessaire.
4. Insérer l'accouplement (4) dans la fente de l'indicateur de position du servomoteur ou sur l'adaptateur (3) et le fixer 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°.
6. Monter éventuellement le bloc manomètres (7) avec les manomètres ou, si un raccord taraudé G ¼ 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 pour le montage sur servomoteur, cf. chapitre 5.5.2.

7. Pour les servomoteurs de moins de 300 cm³, 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 s'insère dans la fente correspondante en tenant compte du sens d'action du servomoteur (Fig. 15).

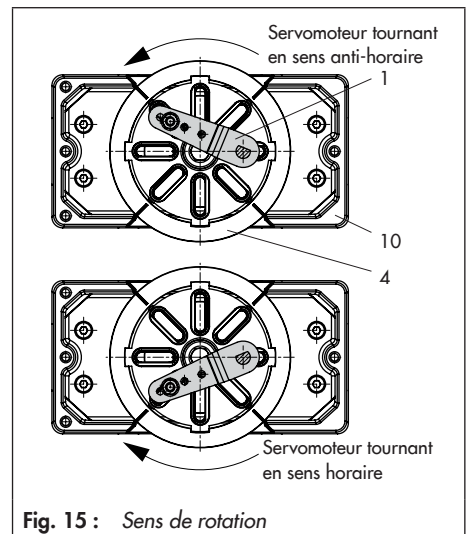


Fig. 15 : Sens de rotation

Montage et mise en service

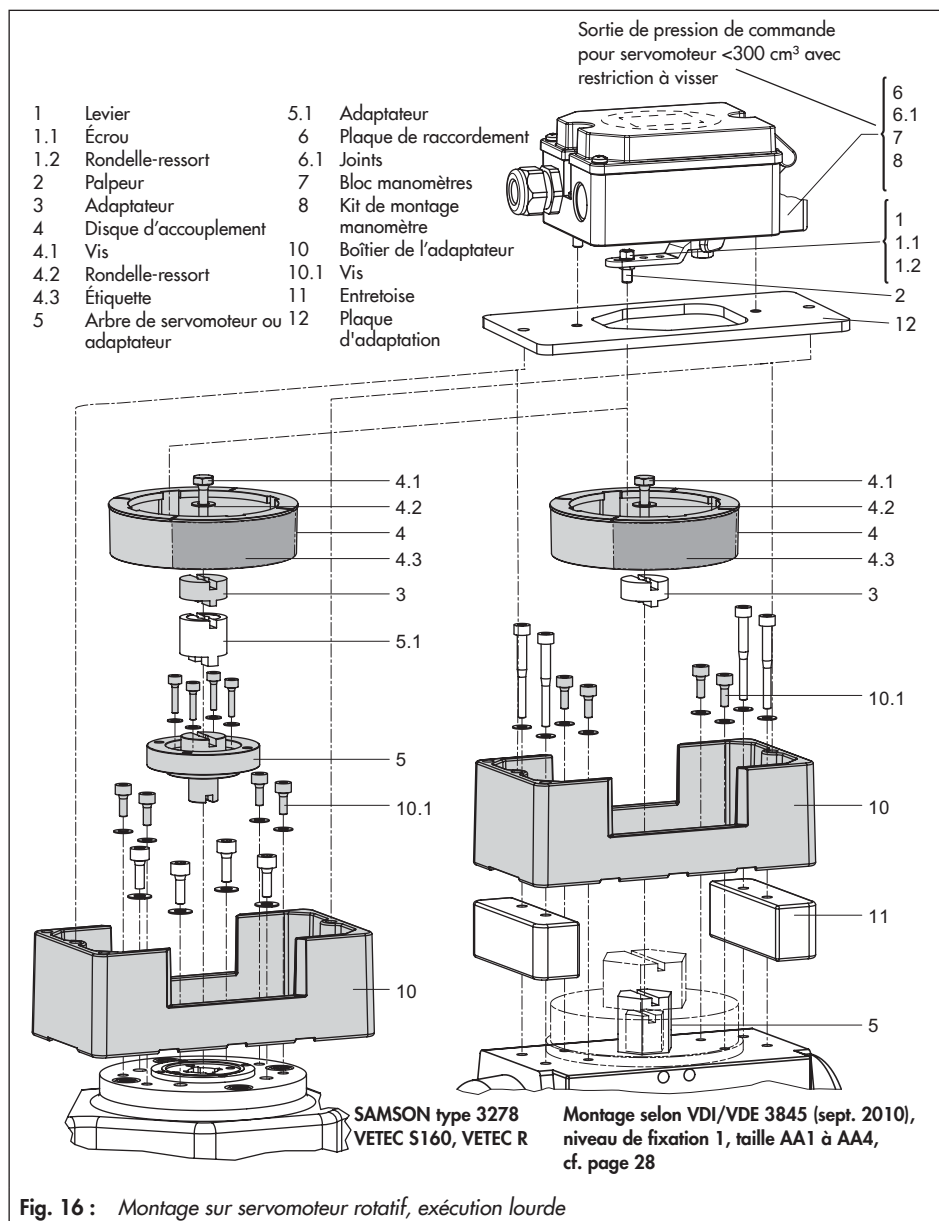


Fig. 16 : Montage sur servomoteur rotatif, exécution lourde

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. 17).

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

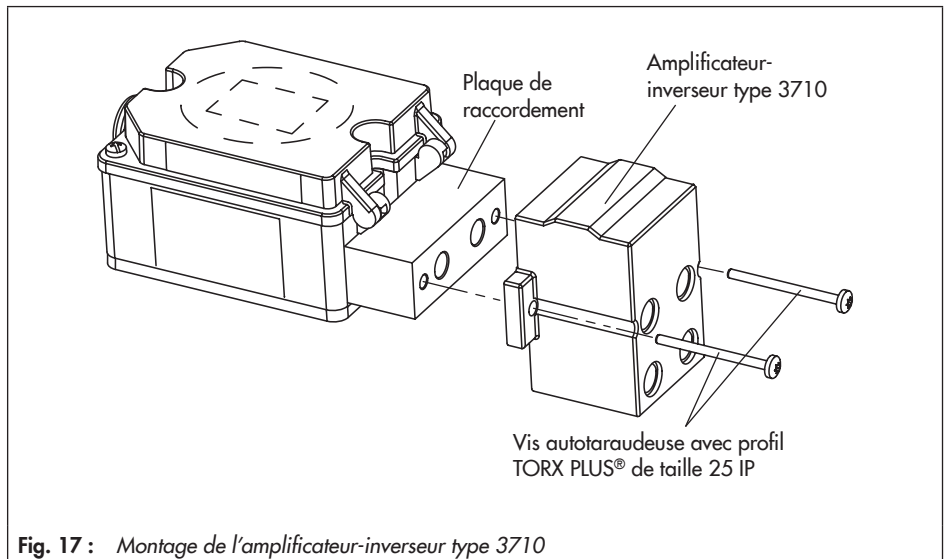


Fig. 17 : Montage de l'amplificateur-inverseur type 3710

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 manomètres ou sur le bloc de raccordement 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 en cas de 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 pourrait entraîner des dysfonctionnements !

Respecter l'ordre indiqué ci-dessous !

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 du type de montage :

Servomoteur type 3277

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

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 ».

Servomoteur rotatif (exécution lourde)

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

Conseil

SAMSON recommande de monter des manomètres pour contrôler l'arrivée d'air et la pression de commande, cf. accessoires, chap. Tableau 7.

Montage des manomètres :

- cf. chapitres 5.3 et Fig. 11

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 $p_{st_{max}}$:

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

d = Diamètre du siège [cm]

Δp = Pression différentielle dans la vanne [bar]

A = Surface de membrane [cm²]

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_0 , I_i ou I_0 , P_i ou P_0 : C_i ou C_0 et L_i ou L_0) si plusieurs appareils*

électriques à sécurité intrinsèque doivent être raccordés ensemble.

→ **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 8 en page 22

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 multi-conducteurs 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.**

Équipements 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 avants.

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 ± 33 V !

5.8.2 Entrée de câble

Le passage de câble M20 \times 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 mm².

- Pour déverrouiller les bornes à ressorts, enfoncer **légèrement** le corps en plastique (Fig. 18) 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 pourrait entraîner des dysfonctionnements !

Respecter l'ordre indiqué ci-dessous !

1. Retirer les capuchons 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.

- Raccorder la tension d'alimentation (signal de commande mA) selon la Fig. 18.

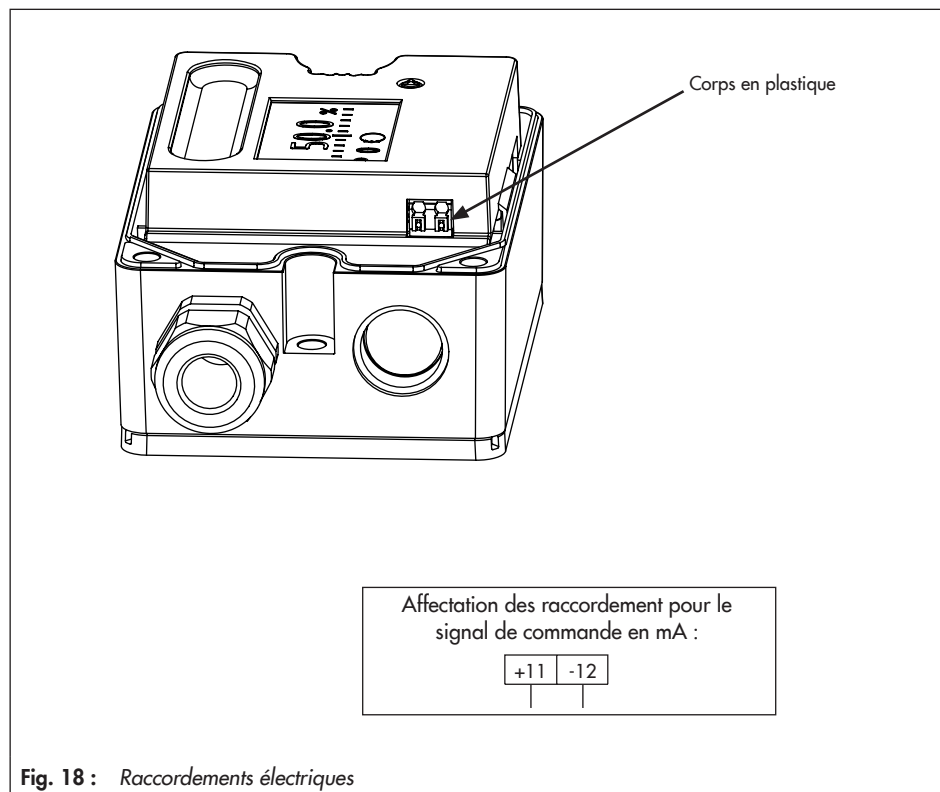


Fig. 18 : Raccordements électriques

6 Manipulation

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. 19). 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 Δ : « haut »

Touche $*$: « confirmer »

Touche ∇ : « bas »

Appuyer sur la touche Δ ou ∇ 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 Δ ou ∇ , 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

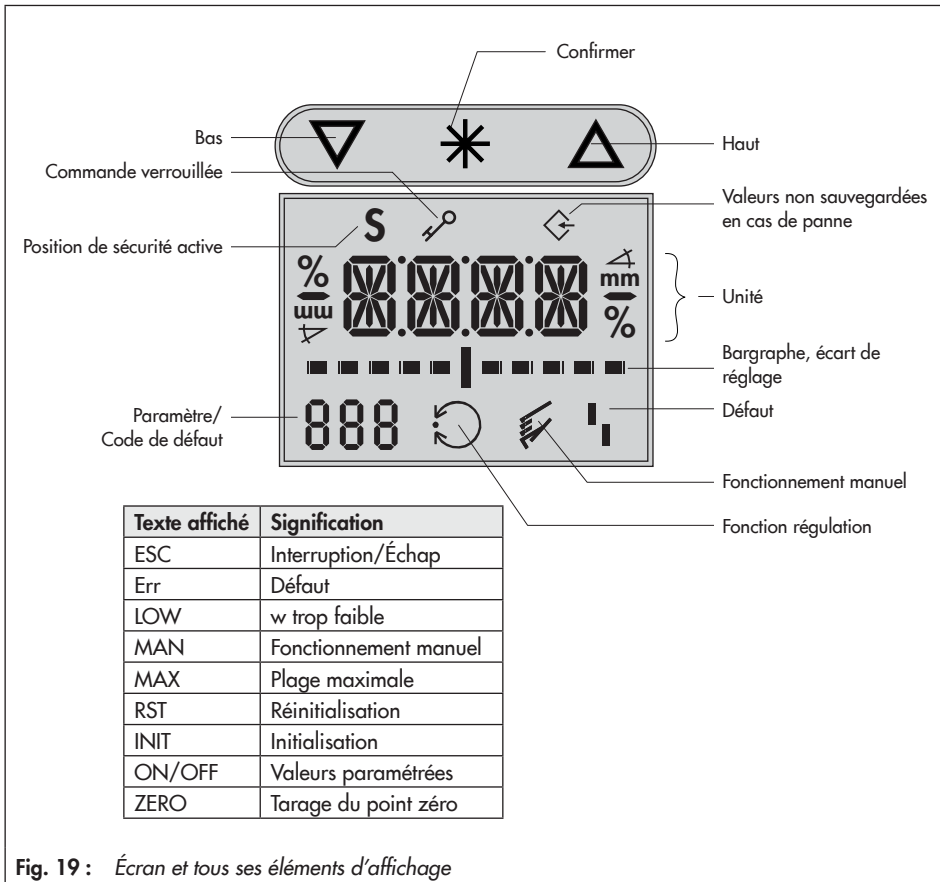
La restriction de débit permet d'adapter le débit d'air à la taille du servomoteur. Deux réglages fixes sont possibles pour cela (cf. chap. 7.3).

6.1.3 Affichage

Les symboles attribués à des codes et fonctions particuliers sont affichés à l'écran (Fig. 19). 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 **Δ** ou **▽** jusqu'à l'affichage du message **ERR** permet d'identifier les codes de défauts **E0** à **E15** (cf. chap. 9.2).



7 Fonctionnement du positionneur

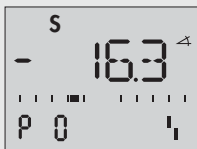
Avant la mise en service, monter le positionneur dans l'ordre indiqué au chap. 5. Pour la mise en service, régler la consigne électrique, cf. chap. 5.8.3.


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 standards (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 :



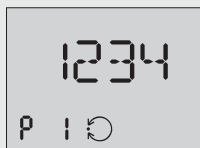
Le code **PO est affiché**, le positionneur se trouve en fonction régulation reconnaissable au symbole de régulation .

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 :



6. Appuyer sur Δ ou ∇ pour afficher le code **P1**.
7. Appuyer sur $*$ pour confirmer le code sélectionné. **P1** clignote.
8. Appuyer sur Δ ou ∇ pour orienter l'affichage selon ses besoins.
9. 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 Δ ou ∇ jusqu'à atteindre le code **P19**.
2. Appuyer sur $*$ pour confirmer le code sélectionné ; **P19** clignote.
3. Appuyer sur Δ ou ∇ jusqu'à ce que **OPEN** s'affiche.
4. Appuyer sur $*$ pour déverrouiller.

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. 20) 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 cm².

→ Réglage sur MIN (réduction du débit volumique de $\frac{1}{3}$).

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. 20 : Réglage de la restriction de débit Q (réglage MAX/MIN) (Version représentée : G1:00)

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 et appliquée au servomoteur.



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

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

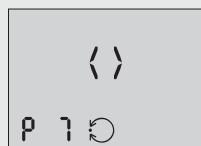
1. Appuyer sur Δ ou ∇ jusqu'à ce que le code **P2** s'affiche.
2. Appuyer sur $*$ pour confirmer le code sélectionné. **P2** clignote.
3. Appuyer sur Δ ou ∇ jusqu'à ce que le sens d'action voulu s'affiche.
4. Appuyer sur $*$ pour confirmer le réglage.

i Nota

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

7.5 Indication du sens d'action

Le sens de déplacement dans **P7** est réglé par défaut sur croissant/croissant ($>>$), 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 d'action croissant/décroissant :

1. Appuyer sur Δ ou sur ∇ jusqu'à ce que le code **P7** s'affiche.
2. Appuyer sur $*$ pour confirmer le code sélectionné. **P7** clignote.
3. Appuyer sur Δ ou ∇ jusqu'à ce que $<>$ s'affiche.
4. Appuyer sur $*$ pour confirmer le réglage.

Il en résulte les relations suivantes :

Vanne	FERMÉE	OUVERTE
Affichage	0 %	100 %
Sens d'action croissant/croissant (>>)	4 mA	20 mA
Sens d'action croissant/décroissant (<>)	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 Δ ou sur ∇ jusqu'à ce que le code P9 s'affiche.
2. Appuyer sur $*$ pour confirmer le code sélectionné. **P9** clignote.
3. Appuyer sur Δ ou ∇ jusqu'à ce que ON s'affiche.
4. Appuyer sur $*$ pour confirmer le réglage.

7.7 Réglage d'autres paramètres

Le tableau suivant regroupe tous les codes de paramètres avec les valeurs standard des réglages d'usine. 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 ¹⁾	ATO/ATC [ATO]	P14	Affichage de la consigne w
P3 ¹⁾	Position du palpeur [35]	P15	Démarrer l'initialisation (INIT)
P4 ¹⁾	Plage nominale [MAX]	P16	Démarrer le tarage du point zéro (ZERO)
P5	Caractéristique [0]	P17	Fonctionnement manuel (MAN)

Codes de paramètres [réglage d'usine]			
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 ¹⁾	Gain Kp [50]	P20	Informations sur la version du firmware
P9	Limitation de la pression à 2,3 bar [OFF]		

¹⁾ 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 pré-réglés. Le réglage standard pour la plage nominale (code **P4**) est **MAX**. Au cours 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).

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 \odot .

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 \blacksquare 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 Δ ou sur ∇ 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 acquitter 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 Δ ou sur ∇ 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 Δ ou ∇ 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 Δ ou ∇ pour déplacer la vanne manuellement.

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

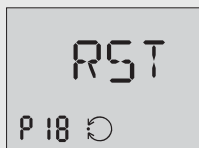
Appuyer sur la touche $*$ pour désactiver le fonctionnement manuel.

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 les 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 Δ ou sur ∇ jusqu'à ce que le code P18 s'affiche.
2. Maintenir $*$ enfoncée pendant 6 s (affichage « 6...5...4...3...2...1 »).

RST clignote tant que le bouton étoile $*$ est maintenu enfoncé. 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 ré-initialisation 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 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 à la spécification d'origine.

Le positionneur type 3725 ne requiert aucune maintenance. Des filtres (mailles de 100 µm) sont placés dans les raccords pneumatiques SUPPLY et OUTPUT. Ils peuvent être retirés et nettoyés, si nécessaire.

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

8.1 Nettoyage du couvercle du boîtier

⚠ ATTENTION

Détérioration du couvercle du boîtier en cas de nettoyage inapproprié !

Dans la version matériel GI:00, le couvercle du boîtier se compose de Makrolon® et peut être endommagé par l'utilisation de nettoyants abrasifs ou à base de solvant.

- Ne pas frotter le couvercle du boîtier.
- Ne pas utiliser de nettoyants décapants, agressifs, détergents, à base de chlore ou d'alcool.
- Ne pas utiliser de serpillières, brosses ou autres accessoires similaires.

8.2 Préparation au renvoi

Les positionneurs défectueux peuvent être renvoyés à la société SAMSON pour être réparés.

En cas de renvoi à SAMSON, procéder comme suit :

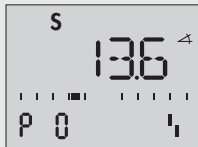
1. Mettre la vanne de régulation hors service (cf. documentation de la vanne concernée).
2. Démonter le positionneur, cf. chapitre 10.2.
3. Continuer comme indiqué sur le site www.samsongroup.com > SERVICE > After Sales Service > Retours.

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 défaut au chapitre 9.2.

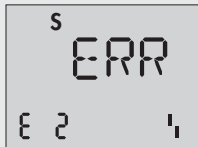
Exemple :

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**).

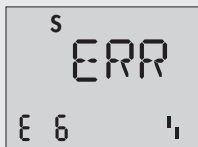


Affichage du message d'erreur :

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



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

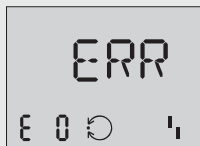


Code de défaut **E6** : Course nominale non atteinte.

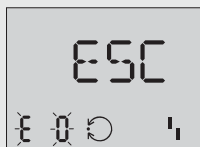
La solution consiste à modifier la plage nominale (code P4) avant de relancer l'initialisation.

9.1 Acquiescement des codes de défaut

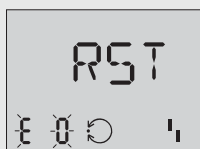
Les codes de défauts **E0** et **E8** peuvent être acquiescés en procédant comme suit :



4. Appuyer sur Δ ou ∇ pour sélectionner le code de défaut.



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



6. Appuyer sur Δ ou ∇ . **RST** s'affiche.
7. 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

Pour tout dysfonctionnement autre que ceux mentionnés dans ce tableau, contacter le service après-vente de SAMSON (cf. chap. 11.1).

Code	Description		Classe
E0	Défaut du point zéro (défaut de fonctionnement)	Uniquement avec la fonction de fermeture étanche P10 , position finale $w <$ 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 P16 (cf. chap. 7.9). Le code de défaut peut être acquitté (cf. chap. 9.1).	
E1	Affichage et valeurs INIT différentes (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	Positionneur non initialisé	Dysfonctionnement ou modification de paramètre nécessitant une réinitialisation.	2
	Solution	Régler les paramètres, puis initialiser le positionneur à l'aide du code P15 .	
E3	Réglage K_p (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 P8 , puis réinitialiser l'appareil.	
E4	Temps de course trop faible (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.	

Dysfonctionnements

E5	Détection de l'arrêt impossible (défaut d'initialisation)	Pression d'alimentation oscillante, défaut de montage.	2
	Solution	Vérifier la pression d'alimentation et le montage. Réinitialiser l'appareil.	
E6	La course prescrite n'est pas atteinte lors de l'initialisation. (défaut d'initialisation)	Pression d'alimentation trop faible, servomoteur non étanche, course mal réglée ou limitation de pression activée. Si le code P4 (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	Le servomoteur ne se déplace pas. (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	Signal de course à la limite inférieure/supérieure	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	Défaut de l'appareil (interne)	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. Couper et déconnecter l'alimentation pneumatique puis le signal de commande (inutile en cas d'utilisation d'un bloc de raccordement).
3. Pour le démontage, desserrer les trois vis de fixation du positionneur.

10.3 Élimination



SAMSON est un fabricant enregistré en Europe,
 ▶ [https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/elektroaltgeraete-weeee-und-ihresichere-entsorgung/WEEE-Reg.-Nr.:DE 62194439](https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/elektroaltgeraete-weeee-und-ihresichere-entsorgung/WEEE-Reg.-Nr.:DE%2062194439)

- 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.

i Nota

Sur demande, SAMSON met à disposition un certificat de recyclage conforme PAS 1049 pour l'appareil. Merci de s'adresser à aftersales-fr@samsongroup.com en indiquant l'adresse de l'entreprise.

 **Conseil**

À la demande du client, SAMSON peut mandater un prestataire pour le démontage et le recyclage de l'appareil dans le cadre d'un concept de reprise.

Informations utiles

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

- numéro de commande et numéro de position
- Type, numéro de série, version du logiciel, exécution de l'appareil

11 Annexe

11.1 Service après-vente

Le service après-vente de SAMSON peut apporter son aide pour tous 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-fr@samsongroup.com.

Adresse de la société SAMSON AG et de ses filiales

L'adresse de la société SAMSON AG, ainsi que celles de ses filiales, agences et centres de réparation sont disponibles sur le site Internet www.samsongroup.com et dans le catalogue de produits SAMSON.

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 23).
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	Jusqu'au firmware version 1.03 incluse : La plage de réglage peut être sélectionnée par pas en fonction de la position réglée du palpeur : 25 de 5,3 à 15,0 mm 35 de 7,5 à 21,2 mm 50 de 10,6 à 30,0 mm À 90° : plage maximale uniquement, quand P3 = 90° MAX : course possible maximale
	Plage nominale [MAX]	À partir du firmware 1.10 : La plage de réglage peut être sélectionnée par pas de 0,5 mm en fonction de la position réglée du palpeur : 25 de 5,0 à 16,0 mm, en alternative MAX (jusqu'à 25,0 mm) 35 de 7,0 à 22,0 mm, en alternative MAX (jusqu'à 35,0 mm) 50 de 10,0 à 32,0 mm, en alternative MAX (jusqu'à 50,0 mm) À 90° : plage maximale uniquement, quand P3 = 90° MAX : course possible maximale

P5	Caractéristique 0 à 8 [0]	Sélection de la caractéristique : 0/1/2 pour les vannes linéaires, 0 à 8 pour les servomoteurs rotatifs (P3 = 90°) 0 linéaire 1 exponentielle 2 exponentielle inversée 3 Vanne papillon SAMSON linéaire 4 Vanne papillon SAMSON exponentielle 5 Vanne rotative VETEC linéaire 6 Vanne rotative VETEC exponentielle 7 Vanne à segment sphérique VETEC linéaire 8 Vanne à segment sphérique exponentielle
P6	Consigne [4 à 20 mA] SRLO / SRHI	Pour les plages split-range : SRLO : plage inférieure 4 à 11,9 mA SRHI : plage supérieure 12,1 à 20 mA
P7	w/x [>>]/<>	Sens de déplacement de la position de la vanne x vers la consigne w (croissant/croissant ou croissant/décroissant)
P8*	Gain K_p 30/[50]	Le gain est réglé sur la valeur sélectionnée au cours de l'initialisation du positionneur. Si des oscillations apparaissent, la valeur K _p peut être réduite.
P9	Limitation de pression ON/[OFF]	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.
P10	Position finale w < [ON]/OFF	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 ATO : Air to open) ou rempli d'air (pour ATC : Air to close) dans son intégralité.
P11	Position finale w > ON/[OFF]	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 ATO : Air to open) ou purgé (pour ATC : Air to close) dans son intégralité.

P14	Info w	initialisée	Affiche la consigne réglée en interne sur le positionneur (de 0 à 100 %, correspondant à P6 et P7). 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).
		non initialisée	Affiche la consigne externe de 0 à 100 % correspondant à une plage de 4 à 20 mA.
P15	Démarrer l'initialisation		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	Démarrer le tarage du point zéro		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	Fonctionnement manuel		Saisie de la consigne avec Δ ou ∇
P18	Reset – Restauration des réglages d'usine		Les paramètres sont réinitialisés avec les réglages standard. Fonction régulation possible uniquement après une réinitialisation.
P19	Déverrouillage de la configuration [LOCK]/OPEN		Déverrouillage pour modifier les paramètres. Sans confirmation, le déverrouillage s'annule au bout de 3 min.
P20	Information sur la version du micrologiciel		La version du micrologiciel installée s'affiche. Appuyer sur la touche étoile * permet d'afficher les quatre derniers chiffres du numéro de série.



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique Typ/Type/Type 3725

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique Typ/Type/Type 3725-1100..

- entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 11 ATEX 2020 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 11 ATEX 2020 X émis par:

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

- wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

- (2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**
(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 11 ATEX 2020 X

Issue: 1


- (4) Product: e/p-positioner, type 3725-1100..
(5) Manufacturer: SAMSON AG
(6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Germany
(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 19-29022.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012
(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
(12) The marking of the product shall include the following:

 **II 2 G Ex ia IIC T4 Gb**

Konformitätsbewertungsstelle - Sektor Explosionsschutz Braunschweig, February 25, 2019
On behalf of PTB:


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



ZSEX001e c

sheet 1/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 11 ATEX 2020 X, Issue: 1**

(15) Description of Product

The e/p-positioner, type 3725-1100.. is a single-acting positioner intended for the installation onto pneumatic lift drives and slewing-motion actuators. It is used for the assignment of a valve position to an actuating signal. Non-flammable media serve as pneumatic auxiliary power.

The e/p-positioner, type 3725-1100.. is a passive two-terminal network which may be connected to all certified intrinsically safe circuits provided that the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are not exceeded.

The equipment is installed inside the hazardous area.

The permissible ambient temperature range is -25 °C ... 80 °C.

Electrical data

Signal circuit type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
 (terminals 11/12) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 115 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$$C_i = 8,3 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

(16) Test Report PTB Ex 19-29022

(17) Specific conditions of use

The manufacturer documentation and the operating instructions manual shall include all required information to restrict the risk of electrostatic charge to a minimum. A warning label shall be affixed to the equipment.

sheet 2/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2020 X, Issue: 1

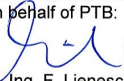
(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle / Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, February 25, 2019


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



sheet 3/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Installation Manual for Apparatus certified by CSA for use in Hazardous Locations

Electrical rating of Intrinsically Safe Apparatus for installation in Hazardous Locations

Table 1: Maximum values

Signal Circuit / Circuit No. 1 Connection to terminals +11 / -12		
Type of protection:		Intrinsically Safe, AEx ia, Nonincendive
Rated current:		4 mA to 20 mA
Maximum values	V_{max} / U_i	28 V
	I_{max} / I_i	115 mA
	P_i	1 W
	C_i	8.3 nF
	L_i	negligible
Software Limit Switches / Circuit No. 2 and 3 Connection to terminals +41 / -42 and +51 / -52		
Type of protection:		Intrinsically Safe, AEx ia, Nonincendive
Rated values:		For connection to NAMUR switching amplifier acc. to IEC 60947-5-6
Maximum values	V_{max} / U_i	20 V
	I_{max} / I_i	60 mA
	P_i	250 mW
	C_i	negligible
	L_i	negligible

Note: Entity / Nonincendive Wiring Parameters must meet the following requirements:

$$U_0 \text{ or } V_{OC} \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{SC} \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \leq P_i \text{ or } P_{max}$$

$$C_a \text{ or } C_O \geq C_i + C_{Cable} / L_a \text{ or } L_O \geq L_i + L_{Cable}$$

The correlation between Temperature Class and permissible ambient temperature range is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature Class	Permissible ambient temperature T_a
T4	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Intrinsically Safe when installed as specified in manufacturer's Installation Manual.

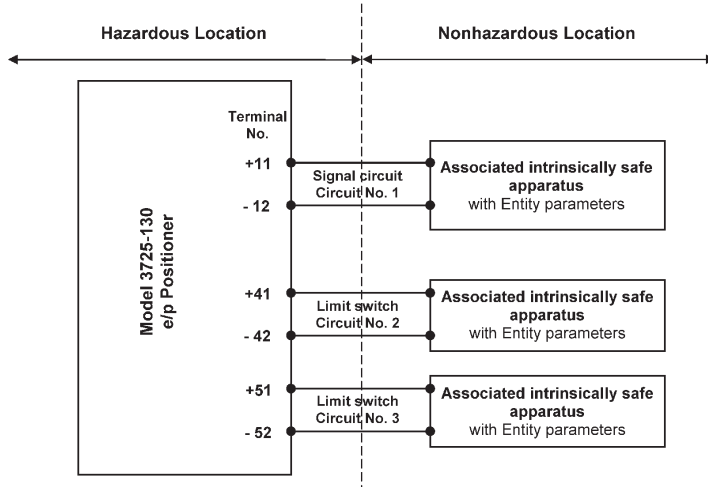
CSA – certified for Hazardous Locations

Ex ia IIC T4, Class I, Zone 0

AEx ia IIC T4, Class I, Zone 0

Class I, Division 1, Groups A, B, C, D

IP66



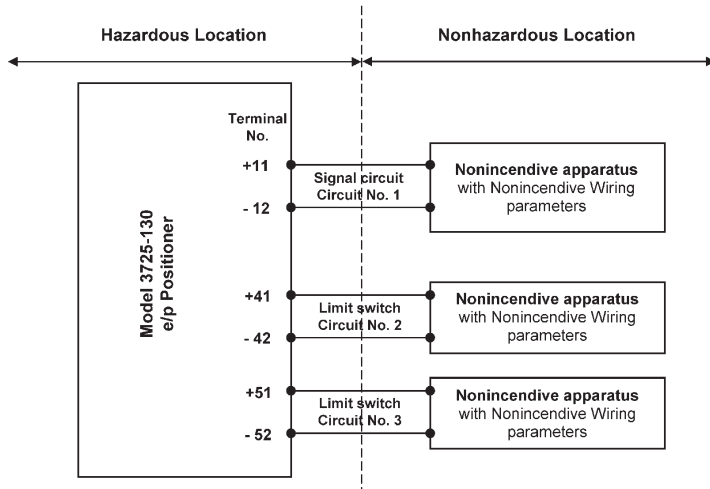
Notes:

1. The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with certified intrinsically safe associated apparatus. For maximum values see Table 1 on page 1.
2. For the interconnection of intrinsically safe and associated intrinsically safe apparatus not specifically examined in combination as a system, the Entity Parameters must meet following requirements:

$$\begin{array}{rcl}
 V_{OC} \text{ or } U_0 & \leq & U_i \text{ or } V_{max} \\
 I_{SC} \text{ or } I_0 & \leq & I_i \text{ or } I_{max} \\
 P_0 & \leq & P_i \text{ or } P_{max} \\
 C_a \text{ or } C_0 & \geq & C_i + C_{Cable} \\
 L_a \text{ or } L_0 & \geq & L_i + L_{Cable}
 \end{array}$$

3. The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
5. Due to the high surface resistance avoid electrostatic charging of the enclosure when mounting and servicing the apparatus in hazardous areas.
6. Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.

CSA – certified for Hazardous Locations
 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
 IP66



Notes:

- The apparatus may be installed in nonincendive wiring circuits only when used in conjunction with certified nonincendive associated apparatus. For maximum values see Table 1 on Page 1.
- For the interconnection of nonincendive and associated nonincendive apparatus not specifically examined in combination as a system, the Nonincendive Wiring parameters must meet following requirements:

V_{OC} or U_0	\leq	U_i or V_{max}
I_{SC} or I_0	\leq	I_i or I_{max}
P_0	\leq	P_i or P_{max}
C_a or C_0	\geq	$C_i + C_{Cable}$
L_a or L_0	\geq	$L_i + L_{Cable}$
- The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1.
- The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
- Due to the non-metallic enclosure make sure to install and service the device:
 - in such a way that electrostatic charging cannot take place,
 - in such a way that the enclosure is protected from mechanical impact.
- Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
- Any hazard that could be caused in the valve by the process medium, the signal pressure or by moving parts are to be prevented by means of the appropriate measures.

EB 8394 FR



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Allemagne

Téléphone: +49 69 4009-0 · Téléfax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com