

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 8384-6 FR

Traduction du document original



Ancien design



Nouveau design



Série 3730 Positionneur électropneumatique type 3730-6 avec capteurs de pression, communication : HART®

Version logiciel 1.1xx



Édition Octobre 2020

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 devant 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

ATTENTION

Dommages matériels et dysfonctionnements

AVERTISSEMENT

Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

Nota

Explications à titre informatif

Conseil

Recommandations pratiques

1	Consignes de sécurité et mesures de protection.....	1-1
1.1	Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves.....	1-4
1.2	Remarques relatives à d'éventuelles blessures	1-4
1.3	Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels	1-5
1.4	Remarques particulières concernant la protection antidéflagrante.....	1-6
2	Marquages sur l'appareil.....	2-1
2.1	Plaque signalétique	2-1
2.2	Code article.....	2-2
2.3	Versions du micrologiciel	2-4
3	Conception et fonctionnement	3-1
3.1	Équipement supplémentaire	3-2
3.2	Variante de montage	3-4
3.3	Communication	3-4
3.4	Configuration avec TROVIS-VIEW	3-4
3.5	Caractéristiques techniques.....	3-5
3.6	Dimensions en mm.....	3-11
3.6.1	Plans de fixation selon VDI/VDE 3845 (septembre 2010)	3-15
4	Livraison et transport sur le site d'installation	4-1
4.1	Acceptation de la livraison.....	4-1
4.2	Déballage du positionneur.....	4-1
4.3	Transport du positionneur	4-1
4.4	Stockage du positionneur	4-1
5	Montage.....	5-1
5.1	Conditions de montage	5-1
5.2	Préparation au montage.....	5-2
5.3	Réglage du levier et de la position du palpeur.....	5-2
5.3.1	Tableaux des courses.....	5-4
5.4	Montage du positionneur.....	5-6
5.4.1	Montage direct	5-6
5.4.2	Montage selon CEI 60534-6.....	5-10
5.4.3	Montage selon VDI/VDE 3847-1	5-12
5.4.4	Montage selon VDI/VDE 3847-2	5-16
5.4.5	Montage sur microvanne type 3510.....	5-24
5.4.6	Montage sur servomoteur rotatif.....	5-24
5.4.7	Amplificateur-inverseur pour servomoteurs à double effet.....	5-30

Sommaire

5.5	Montage d'un capteur de position déporté.....	5-30
5.5.1	Montage direct	5-31
5.5.2	Montage NAMUR selon CEI 60534-6	5-32
5.5.3	Montage sur microvanne type 3510	5-34
5.5.4	Montage sur servomoteurs rotatifs	5-35
5.6	Montage du détecteur de fuite.....	5-36
5.7	Ajout d'un contact de position inductif.....	5-37
5.8	Montage du positionneur avec corps en inox	5-38
5.9	Réalisation d'un balayage de la chambre des ressorts pour servomoteurs simple effet.....	5-39
5.10	Mise en place du raccord pneumatique	5-40
5.10.1	Raccord de pression de commande	5-40
5.10.2	Manomètres	5-41
5.10.3	Pression d'alimentation	5-41
5.10.4	Pression de commande (Output).....	5-42
5.11	Réalisation du raccordement électrique	5-42
5.11.1	Relais transistorisé selon EN 60947-5-6	5-44
5.11.2	Établissement de la communication	5-44
5.12	Accessoires de montage	5-46
6	Manipulation	6-1
6.1	Interface série.....	6-2
6.2	Communication HART®.....	6-4
6.2.1	Variables HART® dynamiques	6-4
7	Mise en service et configuration	7-1
7.1	Détermination de la position de sécurité.....	7-2
7.2	Réglage de la restriction de débit Q	7-3
7.3	Limitation de la pression de commande	7-3
7.4	Contrôle de la plage de fonctionnement du positionneur	7-4
7.5	Initialisation du positionneur	7-5
7.5.1	MAX – Initialisation sur la plage maximale	7-8
7.5.2	NOM – Initialisation sur la plage nominale.....	7-9
7.5.3	MAN – Initialisation avec une position OUVERTE sélectionnée manuellement... 7-10	
7.5.4	MAN2 – Initialisation avec des positions finales sélectionnées manuellement... 7-12	
7.5.5	SUB – Mode de remplacement	7-13
7.5.6	Étalonnage du filtre Kp en amont	7-17
7.6	Réglage d'autres paramètres.....	7-18
7.7	Réglage du contact de position inductif.....	7-19

8	Fonctionnement	8-1
8.1	Orientation de l'affichage.....	8-1
8.2	Changement du mode de fonctionnement.....	8-2
8.2.1	Fonction régulation (fonctionnement automatique).....	8-2
8.2.2	Fonctionnement manuel.....	8-2
8.2.3	Position de sécurité (SAFE).....	8-3
8.3	Exécution du tarage du point zéro.....	8-4
8.4	Restauration des réglages d'usine du positionneur (reset).....	8-5
9	Défaut	9-1
9.1	Détection et réparation des dysfonctionnements.....	9-2
9.2	Exécution des mesures d'urgence.....	9-4
10	Maintenance	10-1
10.1	Nettoyage de la fenêtre du couvercle.....	10-2
10.2	Nettoyage des tamis.....	10-2
10.3	Maintenance des postes de réduction de pression pour l'alimentation pneumatique.....	10-2
10.4	Mise à jour du logiciel.....	10-2
10.5	Contrôles périodiques du positionneur.....	10-3
11	Mise hors service	11-1
12	Démontage	12-1
13	Réparation	13-1
13.1	Remise en état d'appareils antidéflagrants.....	13-1
13.2	Renvoi des appareils à SAMSON.....	13-1
14	Élimination	14-1
15	Certificats	15-1
16	Annexe A (notice de configuration)	16-1
16.1	Paramètres et fonctions.....	16-1
16.1.1	Codes de défauts.....	16-12
16.2	Sélection de la caractéristique.....	16-19
17	Annexe B	17-1
17.1	Accessoires.....	17-1
17.2	Service après-vente.....	17-6

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

Conçu pour être monté sur des vannes de régulation pneumatiques, le positionneur SAMSON Type 3730-6 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 3730-6 ***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 du personnel d'exploitation

Le positionneur doit impérativement être monté et mis en service par un personnel compétent et familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de ce produit. 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.

Consignes de sécurité et mesures de protection

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/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. Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques inhérents au fluide, à la pression de commande et aux pièces en mouvement. 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.

Responsabilité du personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation 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.

Autres normes et directives applicables

Les appareils pourvus du marquage CE répondent aux exigences des directives suivantes :

- Type 3730-6 : 2014/30/UE, 2011/65/UE
- Type 3730-6-110, -210, -510, -810 : 2014/30/UE, 2014/34/UE, 2011/65/UE

Les appareils pourvus du marquage EAC répondent aux exigences des directives suivantes :

- Type 3730-6 : TR CU 020/2011
- Type 3730-6-113, -213, -813 : TR CU 012/2011 avec application des normes GOST
 - ГОСТ 31610.11-2014 (CEI 60079-11:2011)
 - ГОСТ 31610.15-2012/МЭК 60079-15:2005
 - ГОСТ 31610.0-2014 (CEI 60079-0:2011)
 - ГОСТ CEI 60079-1-2011
 - ГОСТ CEI 60079-31-2010

Plus d'informations sur les déclarations de conformité et certificats EAC, voir chap. « Certificats ».

Autres documents applicables

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

- Notice de mise en service pour le diagnostic de vanne ► EB 8389
- Manuel de sécurité : ► SH 8384-6
- 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.
- Observer les remarques particulières concernant la protection antidéflagrante, voir chap. 1.4.

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement sur la vanne !

Les vannes de régulation contiennent des pièces en mouvement (tige de servomoteur et tige de clapet) susceptibles de coincer les membres en cas d'insertion dans le mécanisme.

- Ne pas toucher aux pièces en mouvement en cours de fonctionnement.
- Avant de monter ou d'installer le positionneur, mettre la vanne de régulation hors service. Pour cela, couper et verrouiller l'alimentation et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.

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 !

Neutralisation de la sécurité intrinsèque sur les appareils à sécurité intrinsèque !

Chaque fois que le positionneur fonctionne, même à l'extérieur de l'installation (p. ex. lors de la maintenance, de l'étalonnage et de la réalisation de travaux sur l'appareil), s'assurer que les conditions des circuits électriques à sécurité intrinsèque sont respectées.

- Connecter les appareils à sécurité intrinsèque prévus pour fonctionner dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque exclusivement à des sources d'alimentation à sécurité intrinsèque certifiées.
- Ne pas réutiliser des appareils à sécurité intrinsèque dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque s'ils ont été connectés à des sources d'alimentation à sécurité intrinsèque non certifiées.
- Ne pas dépasser les valeurs électriques maximales admissibles mentionnées dans l'attestation d'examen 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) pour le raccordement commun des équipements électriques à sécurité intrinsèque.

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 orientée vers le haut.
- Ne pas obturer ni restreindre l'évent.

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

Pour que le positionneur fonctionne sans problème, la connexion des bornes et l'alimentation électrique doivent correspondre au schéma de raccordement.

- Utiliser uniquement des sources de courant et aucune source de tension.
- 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 de la fenêtre du couvercle en cas de nettoyage inapproprié !

La fenêtre du couvercle se compose de Makrolon® et peut être endommagée par l'utilisation de nettoyeurs abrasifs ou contenant des solvants.

- Ne pas frotter la fenêtre du couvercle à sec.
- 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.

1.4 Remarques particulières concernant la protection antidéflagrante

Atmosphères poussiéreuses explosibles de la zone 21 ou de la zone 22

- Pour le type de protection Ex i en atmosphères poussiéreuses explosibles, veiller aux points suivants :
 - Quand la poussière risque de menacer la sécurité intrinsèque, utiliser impérativement un boîtier conforme au paragraphe 6.1.3 de la norme EN 60079-11 qui réponde au moins à la protection IP 5X. Les exigences selon le paragraphe 6.1.3 s'appliquent également aux entrées de câbles et de lignes.
 - La preuve du niveau de protection IP est apportée lors d'un essai selon CEI 60529 et EN 60079-0, réalisé p. ex. par le VDE.
- Pour une utilisation dans des atmosphères poussiéreuses explosibles conforme au type de protection antidéflagrante Ex tb IIC par boîtier, respecter le paragraphe 5.6.3 de la norme EN 60079-14.

Équipements zone 2/zone 22 :

- Pour les équipements utilisés avec la protection Ex nA (équipements non générateurs d'étincelles) selon la norme EN 60079-15, le raccordement, la coupure et la commutation de circuits électriques sous tension sont uniquement autorisés lors de l'installation, de la maintenance ou de la réalisation de travaux de réparation.
- Concernant les valeurs nominales et l'installation d'un fusible côté secteur pour l'interconnexion de circuits de courant Ex nA, respecter les « conditions particulières » de la déclaration de conformité.
- Les positionneurs présentant la protection Ex nA ou Ex tc peuvent être utilisés avec un couvercle fermé ou un couvercle à fenêtre.
- La conception des positionneurs type 3730-61, 3730-65 et 3730-68 est absolument identique, à l'exception des variantes de boîtiers et du marquage.
- Pour le type de protection Ex nA, monter un fusible conforme CEI 60127 de 250 V F ou T avec un courant nominal $I_N \leq 40$ mA en série avec l'adaptateur d'interface de programme dans le raccord VCC.
- Monter un fusible conforme CEI 60127-2/VI de 250 V T avec un courant nominal $I_N \leq 63$ mA en amont du circuit électrique de réglage.
- Monter un fusible selon CEI 60127-2/VI, de 250 V T avec un courant nominal de sécurité $I_N \leq 40$ mA en amont du circuit de courant de la copie de position.
- Installer les fusibles en dehors de l'atmosphère explosible.

Réparation d'appareils certifiés ATEX

- Concernant la réparation des équipements dans une section dont dépend la protection antidéflagrante, observer les points ci-dessous :
 - Les équipements ne peuvent être remis en service qu'après avoir été vérifiés par un professionnel habilité selon les exigences des réglementations ATEX, qui établira un certificat ou apposera son sceau d'homologation sur l'appareil. La vérification par un professionnel habilité n'est pas obligatoire dans la mesure où le fabricant a soumis 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.

Consignes de sécurité et mesures de protection

- 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 soumis à un examen conformément aux prescriptions de la norme EN 60079-19.
- La norme EN 60079-19 s'applique aux appareils antidéflagrants réparés.
- Pour interconnecter des leviers de consigne sans sécurité intrinsèque à des équipements à sécurité intrinsèque lors de travaux de réparation, lors de l'étalonnage ou autre, utiliser impérativement le câble de protection conçu à cette fin par SAMSON afin d'éviter tout endommagement des pièces nécessaires à la protection antidéflagrante.

2 Marquages sur l'appareil

2.1 Plaque signalétique

Exécution non Ex

SAMSON 3730 - 6		
Digital HART® Positioner		
Supply	1	10
Input	3	
Shutdown at	4	
5		
⚠ See technical data for ambient temperature Diagnostics EXPERTplus Firmware 6 Model 3730 - 6 7 Var.-ID 8 Serial no. 9 SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany		

Exécution Ex

SAMSON 3730 - 6		10
Digital HART® Positioner		
Supply	1	
2		
Input	3	
Shutdown at	4	
5		
* See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits. ⚠		
Diagnostics EXPERTplus Firmware 6 Model 3730 - 6 7 Var.-ID 8 Serial no. 9 SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany		

Date ¹⁾
11

- 1 Pression d'alimentation
 - 2 Caractéristique de la protection antidéflagrante
 - 3 Signal d'entrée
 - 4 Arrêt d'urgence
 - 5 Équipement : oui/ non
 - Contact d'alarme
 - Contacts de position logiciels
 - Contact de position inductif
 - Électrovanne
 - Fonction de purge forcée
 - Indicateur de position
 - Détecteur de fuite
 - Entrée binaire
 - 6 Version logiciel
 - 7 N° modèle
 - 8 Var.-ID
 - 9 N° série
 - 10 Conformité
 - 11 Année de construction (format mm/aaaa)
- ¹⁾ Date, Data, Дата ou 날짜

2.2 Code article

Positionneur	Type 3730-6-	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	0	x	0	0
Avec affichage et Autotune, communication HART®, 4-20 mA, 2 contacts de position logiciels, 1 contact d'alarme															
Protection antidéflagrante															
Sans		0	0	0											
ATEX	II 2 G Ex ia IIC T6 Gb ; II 2 D Ex ia IIIC T80 °C Db	1	1	0											
IECEX	Ex ia IIIC T80 °C Db ; Ex ia IIC T6 Gb	1	1	1											
NEPSI	Ex ia IIC T4~T6 Gα ; Ex iaD 20 T80	1	1	2											
GOST (EAC)	1 Ex ia IIC T6...T4 Gb ; Ex ia IIIC T80 °C Db ; Ex tb IIIC T80 °C Db	1	1	3											
TR CMU 1055	II 2G Ex ia IIC T6 Gb ; II 2D Ex ia IIIC T80°C Db	1	1	6											
FM	Intrinsically safe (sécurité intrinsèque) : IS / Class I, II, III / Div. 1 / Gr. ABCDEFG ; AEx ia IIC / Class I / Zone 0 Non Incendive (non incendiaire) : NI / Class I / Div. 2 / Gr. ABCD ; S / Class II / Div. 2 / Gr. FG ; Enclosure Type 4X	1	3	0											
CSA	Ex ia IIC T4/T5/T6 ; Class I, Zone 0 ; Class I, Groups A, B, C, and D ; Class II, Groups E, F and G ; Class III ; Type 4 Enclosure	1	3	1											
ATEX	II 2 G Ex d[ia] IIC T6 Gb ; II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db	2	1	0											
IECEX	Ex db[ia] IIC T6 Gb ; Ex tb IIIC T80 °C Db	2	1	1											
GOST (EAC)	1 Ex d [ia] IIC T6...T4 Gb X ; Ex tb IIIC T80 °C Db X	2	1	3											
ATEX	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db	5	1	0											
IECEX	Ex tb IIIC T80°C Db	5	1	1											
TR CMU 1055	II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	5	1	6											
ATEX	II 3 G Ex nA ic IIC T6 Gc ; II 3 D Ex tc IIIC T80°C Dc IP66	8	1	0											
IECEX	Ex nA IIC T6 ; Ex nL IIC T6 ; Ex tD A22 IP66 T80 °C	8	1	1											
NEPSI	Ex ic IIC T4~T6 Gc ; Ex nA IIC T4~T6 Gc ; Ex tD A22 IP66 T80°C	8	1	2											
GOST (EAC)	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X ; 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X ; Ex tc IIIC T80°C Dc X	8	1	3											
TR CMU 1055	II 3G Ex nA IIC T6 Gc ; II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc	8	1	6											
Options (équipements complémentaires)															
Contact de position inductif															
Sans															0
Type SJ2-SN (ouverture)															1

Positionneur	Type 3730-6- x x x x x x x 0 x x 0 x 0 0									
Fonction de purge										
Sans	0									
Électrovanne, 24 V DC	1									
Module fonction sécurité, 24 V DC	2									
Autres équipements complémentaires										
Sans	0									
Recopie de position	1	0								
Capteur de fuite comprenant un capteur, un câble et une vis de fixation	2	0								
Entrée binaire	3	0								
Capteur de position déporté										
Sans	0									
Avec, incluant un câble de raccordement de 10 m	1					1				
Prêt à connecter, sans capteur	2									
Fonction										
Standard (Vanne de régulation)						0				
Arrêt d'urgence										
3,8 mA							0			
4,4 mA								1		
Matériau du corps										
Aluminium standard								1		
Inox									2	
Applications spéciales										
Sans										0
Appareil compatible peinture										1
Raccord d'échappement d'air taraudé 1/4-18 NPT, arrière du corps obstrué										2
Avec orifice de purge supplémentaire et adaptateur VDI/VDE-3847										6
Avec orifice de purge supplémentaire										7

2.3 Versions du micrologiciel

Évolution du logiciel du positionneur par rapport à la version antérieure	
Ancienne version	Nouvelle version
1.0x	1.10
	Tant qu'il n'a pas été initialisé, le positionneur présente le statut NAMUR « Hors spécification » (auparavant « Défaillance »).
	Modification du réglage d'usine des paramètres de diagnostic, voir ► EB 8389-1.
1.10	1.11
	Un appareil qui n'a pas été initialisé présente le statut NAMUR [Hors spécification] (ou « Défaillance » jusqu'à la version 1.10). Valeurs par défaut des tests dynamiques ajustés à la famille d'appareils. Autres ajustements en fonction de la production.
1.11	1.12
	Correction : la position de la vanne est désormais mesurée en position de sécurité. Avant cette correction, la valeur fixe 0 ou 100 % était indiquée en position de sécurité, bien que la position de la vanne pouvait correspondre à une autre valeur.

3 Conception et fonctionnement

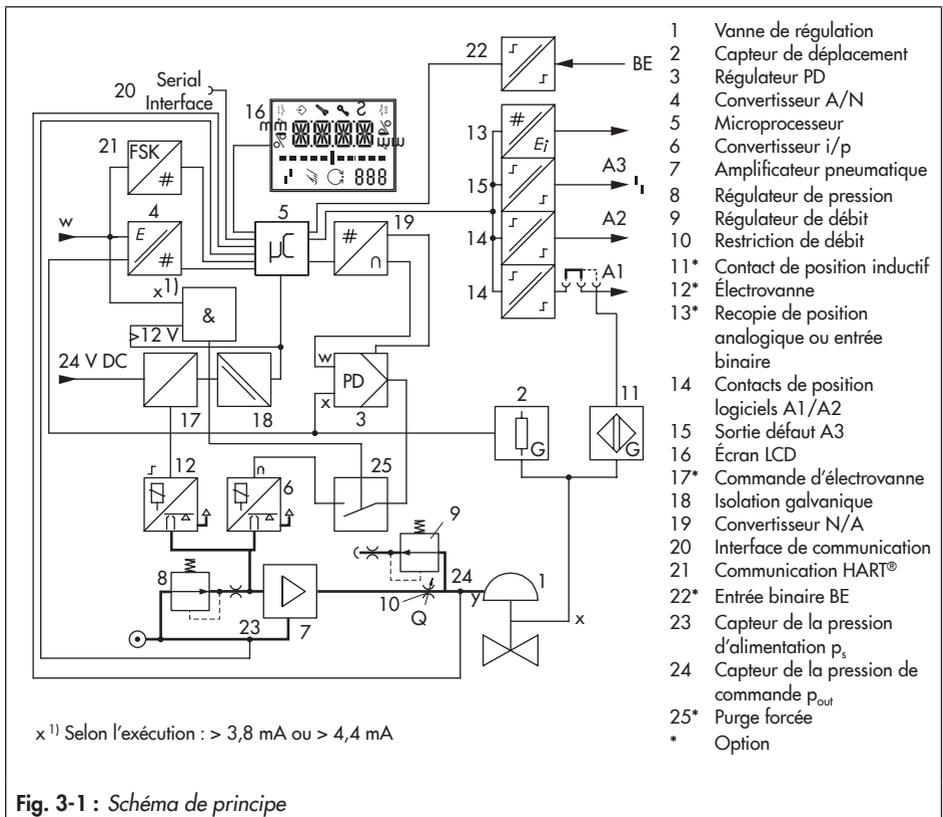
→ Voir Fig. 3-1

Le positionneur électropneumatique est monté sur des vannes de régulation pneumatiques et détermine une position bien précise de la vanne (grandeur réglée x) correspondant au signal de commande (consigne w). Il compare le signal de commande électrique provenant d'un dispositif de réglage ou de commande à la course/l'angle de rotation de la vanne de

régulation et émet une pression de commande (valeur de sortie y).

Le positionneur se compose essentiellement d'un système de capteur de déplacement à variation de résistance (2), d'un convertisseur i/p analogique (6) avec amplificateur pneumatique (7) en aval et d'un système électronique avec microprocesseur (5).

Le positionneur est équipé en série de trois sorties binaires : une sortie défaut pour



- 1 Vanne de régulation
- 2 Capteur de déplacement
- 3 Régulateur PD
- 4 Convertisseur A/N
- 5 Microprocesseur
- 6 Convertisseur i/p
- 7 Amplificateur pneumatique
- 8 Régulateur de pression
- 9 Régulateur de débit
- 10 Restriction de débit
- 11* Contact de position inductif
- 12* Électrovanne
- 13* Recopie de position analogique ou entrée binaire
- 14 Contacts de position logiciels A1/A2
- 15 Sortie défaut A3
- 16 Écran LCD
- 17* Commande d'électrovanne
- 18 Isolation galvanique
- 19 Convertisseur N/A
- 20 Interface de communication
- 21 Communication HART®
- 22* Entrée binaire BE
- 23 Capteur de la pression d'alimentation p_s
- 24 Capteur de la pression de commande p_{out}
- 25* Purge forcée
- * Option

signaler un dysfonctionnement et deux contacts de position logiciels configurables pour signaler les positions finales.

La position (x) de la vanne linéaire ou rotative est transmise par un levier au capteur de déplacement (2) raccordé à un régulateur PD analogique. Elle est transmise simultanément au microprocesseur (5) par le biais d'un convertisseur A/D (4). Le régulateur PD (3) compare la valeur actuelle au signal de commande à courant continu de 4 à 20 mA provenant du dispositif de réglage, après sa conversion par le convertisseur AD (4). En cas d'écart de réglage, le pilotage du convertisseur i/p (6) est modifié de sorte que le servomoteur (1) soit mis sous pression ou purgé par l'amplificateur pneumatique (7) placé en aval. Ceci permet à l'organe de restriction (p. ex. le clapet de la vanne) de se positionner selon la consigne (w).

L'arrivée d'air alimente l'amplificateur d'air (7) et le régulateur de pression (8). Un régulateur de débit intermédiaire non réglable (9) sert d'une part à balayer le positionneur et d'autre part à stabiliser le fonctionnement de l'amplificateur d'air. La pression de commande émise par l'amplificateur peut être limitée par programmation. Les deux capteurs de pression (23 et 24) surveillent la pression d'alimentation p_s et la pression de commande p_{out} .

La restriction de débit Q (10) commutable permet d'optimiser le positionneur.

3.1 Équipement supplémentaire

Contact de position inductif

Dans cette exécution, l'axe rotatif du positionneur est équipé d'un drapeau réglable qui permet au capteur intégré de détecter la position. Le contact inductif (11) optionnel mène à A1 ; le contact de position logiciel restant en fonction mène à A2.

Électrovanne

Si la tension d'alimentation de l'électrovanne (12) passe en dessous de 12 V, alors la pression de commande de l'amplificateur est purgée dans l'atmosphère. De ce fait, le servomoteur est purgé et la vanne se déplace en position de sécurité.

En fonctionnement manuel, la consigne manuelle est réinitialisée à 0 %. Une consigne manuelle différente doit être enregistrée à nouveau.

Purge forcée

Si une tension inférieure à 12 V est appliquée aux bornes +81/-82, alors le convertisseur i/p (6) n'est pas activé. Le positionneur purge le servomoteur et la vanne atteint la position de sécurité déterminée par ce dernier, indépendamment de la consigne.

Recopie de position analogique

La recopie de position (13) fonctionne comme un transmetteur deux fils et transmet le signal du capteur de déplacement traité par le microprocesseur sous forme de courant 4 à 20 mA. Ce signal étant indépendant du signal d'entrée du

positionneur, cette recopie permet de contrôler efficacement la position de la vanne (course/angle de rotation) en temps réel. La recopie de position permet également de signaler un défaut de position par un courant inférieur à 2,4 mA ou supérieur à 21,6 mA.

Détecteur de fuite

Ajouter un détecteur de fuite au positionneur permet de déceler une fuite interne entre le siège et le clapet lorsque la vanne est en position fermée. Pour plus d'informations, voir la notice de mise en service « Diagnostic de vanne EXPERTplus » ► EB 8389-1.

Entrée binaire

Il est possible de configurer l'entrée binaire optionnelle :

- pour le raccordement d'un contact sans potentiel ;
- pour le raccordement d'un contact sous potentiel (0 à 24 V DC).

Le choix de la fonction permet de déclencher l'une des actions suivantes :

- Transmission de la position de commutation
L'état de commutation de l'entrée binaire est consigné.
- Protection en écriture locale
À la fin de la première initialisation, il est possible de configurer une protection en écriture locale.
Aucun réglage ne peut être modifié sur le positionneur tant que l'entrée binaire est active. Aucune réinitialisation ne peut être lancée. L'accès à la configuration par le code 3 est désactivé (symbole ) .

- Commutation AUTO/HAND
Le positionneur passe du fonctionnement automatique  (AUTO) au fonctionnement manuel  (MAN), ou inversement.
Si le positionneur fonctionne en mode « Position de sécurité » (SAFE), aucune action n'est exécutée.
- Diverses fonctions de diagnostic, voir la notice de mise en service « Diagnostic de vanne EXPERTplus » ► EB 8389-1

De plus, il est possible de sélectionner la fonction « Électrovanne externe » si un contact sous potentiel a été configuré :

- Électrovanne externe
La tension destinée à une électrovanne externe est appliquée en parallèle aux bornes +31/-32. L'état de commutation de l'électrovanne est alors détecté.

Nota

L'entrée binaire optionnelle peut être configurée uniquement depuis un logiciel d'exploitation comme TROVIS-VIEW. Par défaut, l'état de commutation est transmis lorsque le contact est fermé.

Capteur de position déporté

Dans cette exécution, seul le capteur est monté sur la vanne. Le corps du positionneur est placé indépendamment de la vanne. La connexion des signaux x et y à la vanne est établie par un câble et la conduite pneumatique.

3.2 Variantes de montage

Associé aux accessoires correspondants, le positionneur est adapté aux types de montage suivants :

- montage direct sur servomoteur SAMSON type 3277
- Montage sur servomoteur selon CEI 60534-6
- Montage selon VDI/VDE 3847-1/-2
- Montage sur microvanne type 3510
- Montage sur servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845

3.3 Communication

Pour la communication, le positionneur est équipé d'une interface dédiée au protocole HART® (Highway Addressable Remote Transducer). Les données sont transmises sous forme de modulation par déplacement de fréquence (FSK = Frequency Shift Keying) superposée au signal standard existant pour la consigne 4-20 mA.

La communication et la commande du positionneur peuvent s'effectuer à partir d'une console portable HART® ou d'un ordinateur équipé d'un modem FSK.

i Nota

La révision HART® de l'appareil ainsi que celle des éléments de commande et d'affichage compatibles avec le positionneur Type 3730-6 sont disponibles sur le site Internet à l'adresse ► www.samsongroup.com > SERVICE & ASSISTANCE > Téléchargements > Intégration d'appareils >

3730-6 > Affectation de la révision d'appareil « Device Revision » au micrologiciel « Firmware ».

3.4 Configuration avec TROVIS-VIEW

Le positionneur peut être configuré à l'aide du logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW de SAMSON.

Pour cela, le positionneur est équipé d'une **INTERFACE SÉRIE** qui permet son raccordement au port RS-232 ou au port USB de l'ordinateur au moyen d'un câble d'adaptation.

TROVIS-VIEW permet de paramétrer facilement le positionneur et de visualiser les paramètres du processus avec un fonctionnement en ligne.

i Nota

TROVIS-VIEW est un logiciel d'exploitation commun à divers appareils SAMSON qui, accompagné du module spécifique à chaque appareil, permet de configurer et de paramétrer ces différents appareils. Le module 3730-6 peut être téléchargé gratuitement sur Internet à l'adresse ► www.samsongroup.com > Service & Assistance > Téléchargements > TROVIS-VIEW.

De plus amples informations sur le logiciel TROVIS-VIEW (p. ex. configuration requise du système) sont également disponibles sur ce site Internet et dans la fiche technique ► T 6661.

3.5 Caractéristiques techniques

Tableau 3-1 : Positionneur électropneumatique Type 3730-6

Positionneur Type 3730-6		
Sur les appareils certifiés ATEX, les caractéristiques techniques énoncées peuvent être restreintes par les limites du certificat ATEX.		
Course	Réglable	Montage direct sur servomoteur type 3277: 3,6 à 30 mm Montage selon IEC 60534-6-1: 3,6 à 300 mm Montage selon VDI/VDE 3847: 3,6 à 300 mm Servomoteurs rotatifs: angle de rotation de 24 à 100°
Plage de course	Réglable	Dans les limites de la course/de l'angle de rotation · Limitation possible à 1/5 au maximum.
Consigne w	Plage de pression	4 à 20 mA · Appareil deux fils, protection contre l'inversion des polarités · Plage minimale 4 mA
	Seuil de destruction	30 V
Courant minimal		3,6 mA pour l'affichage · Purge de sécurité à ≤ 3,8 mA ou ≤ 4,4 mA
Tension de charge		≤ 9,2 V (correspondant à 460 Ω pour 20 mA)
Alimentation pneumatique	Alimentation	1,4 à 7 bar (20 à 105 psi)
	Qualité d'air ISO 8573-1 Ed. 2001-02	Taille et épaisseur max. des particules: classe 4 · Teneur en huile: classe 3 Point de rosée: classe 3 ou minimum 10 K en dessous de la valeur de température ambiante possible
Pression de commande (sortie)		0 bar à la pression d'alimentation · Limitation possible par logiciel entre 1,4 et 7,0 bar
Caractéristique	Réglable	Linéaire/exponentielle/exponentielle inversée Définie par l'utilisateur (par logiciel d'exploitation) Vanne papillon, vanne rotative et vanne à segment sphérique: linéaire/exponentielle
	Tolérance	≤ 1 %
Hystérésis		≤ 0,3 %
Sensibilité		≤ 0,1 %
Temps de course		Réglable séparément par logiciel jusqu'à 240 s pour l'admission et la purge
Sens d'action		Réversible
Consommation d'air, permanent		Indépendant de l'alimentation, env. 110 l _n /h
Débit d'air	Remplissage	Pour Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /h · Pour Δp = 1,4 bar: 3,0 m _n ³ /h · K _{Vmax} (20 °C) = 0,09
	Purge	Pour Δp = 6 bar: 14,0 m _n ³ /h · Pour Δp = 1,4 bar: 4,5 m _n ³ /h · K _{Vmax} (20 °C) = 0,15
Température ambiante admissible		-20 à +80 °C pour toutes les exécutions -45 à +80 °C avec un passage de câble métallique Sur les appareils certifiés ATEX, les seuils de température énoncés peuvent être restreints par les limites du certificat ATEX.

Conception et fonctionnement

Positionneur Type 3730-6		
Influences	Température	≤0,15 %/10 K
	Alimentation pneumatique	Aucun
	Vibrations	≤0,25 % jusqu'à 2000 Hz et 4 g selon CEI 770
Compatibilité électromagnétique		Répond aux exigences des normes EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 et NE 21.
Raccordements électriques		1 passage de câble M20 x 1,5 pour câble de 6 à 12 mm, 2nd perçage taraudé M20 x 1,5 également disponible, bornes à visser pour section de fil de 0,2 à 2,5 mm ²
Protection		IP 66 / NEMA 4X
Certifié selon IEC 61508/SIL		Approprié pour l'utilisation dans des systèmes de sécurité jusqu'à SIL 2 (appareil unique/HFT = 0) et SIL 3 (configuration redondante/HFT = 1) selon IEC 61511 <ul style="list-style-type: none"> • Activation par la consigne, purge de sécurité selon l'exécution du positionneur à ≤3,8 mA ou ≤4,4 mA • Par l'électrovanne en option, purge de sécurité à 0 V • Par le module de fonction sécurité en option, purge de sécurité à <12 V
Communication (locale)		Liaison série SSP SAMSON et adaptateur de liaison série, configuration logicielle requise (SSP) : TROVIS-VIEW avec module de base de données 3730-6
Communication (HART®)		Protocole de communication de terrain HART® · Impédance en plage de fréquence HART® : réception 350 à 450 Ω · émission env. 115 Ω
Configuration logiciel minimum requise (HART®)	pour console portable	Device Description pour type 3730-6
	pour ordinateur	Fichier DTM selon spécification 1.2, adapté à l'intégration de l'appareil dans le cadre des applications, qui entre dans le concept FDT/DTM (p. ex. PACTware)
Protection antidéflagrante		
Voir Tableau 3-3		
Contacts binaires		
2 contacts de position logiciels protégés contre l'inversion des polarités, libres de potentiel, avec un comportement de commutation configurable		
État du signal	Repos	≤ 1,0 mA
	Travail	≥ 2,2 mA
1 contact d'alarme, libre de potentiel		
État du signal	Repos	≥ 2,2 mA · Aucun message d'erreur
	Travail	≤ 1,0 mA · Message d'erreur
Pour raccordement		au relais transistorisé NAMUR selon EN 60947-5-6

Positionneur Type 3730-6	
Matériaux	
Corps	Fonte d'aluminium EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) selon DIN EN 1706 · Chromaté et revêtu époxy · Exécution spéciale inox 1.4408
Pièces externes	Inox 1.4404/316L
Passage de câble à vis	Polyamide, noir, M20 × 1,5
Poids	env. 1,0 kg · Exécution en inox : 2,2 kg
Conformité	
	

Tableau 3-2 : Fonctions supplémentaires optionnelles

Module fonction sécurité électronique · Homologation selon CEI 61508/SIL	
Entrée	24 V DC · Isolation galvanique et protection contre l'inversion des polarités · Seuil de destruction 40 V Consommation de courant : $I = \frac{U - 5,7 \text{ V}}{3,84 \text{ k}\Omega}$ (correspond à 4,8 mA pour 24 V/114 mW)
Signal « 0 », non activé	<12 V (purge de sécurité à 12 V)
Signal « 1 », activé	>19 V
Électrovanne · Homologation selon IEC 61508/SIL	
Entrée	24 V DC · Protection contre l'inversion de polarités · Seuil de destruction 40 V Consommation de courant : $I = \frac{U - 5,7 \text{ V}}{3,84 \text{ k}\Omega}$ (correspond à 4,8 mA pour 24 V/114 mW)
Signal « 0 », non activé	<12 V (purge de sécurité à 0 V)
Signal « 1 », activé	>19 V
Durée de vie	> 5 × 10 ⁶ manœuvres complètes
Recopie de position analogique	
Alimentation pneumatique	12 à 30 V DC · Protection contre l'inversion de polarités · Seuil de destruction 40 V
Signal de sortie	4 à 20 mA
Sens d'action	Réversible
Plage de fonctionnement	-10 à +114 %
Caractéristique	Linéaire
Hystérésis	Identique au positionneur

Conception et fonctionnement

Influence HF	Identique au positionneur	
Autres influences	Identique au positionneur	
Message d'erreur	Délivrable au choix avec un courant $2,4 \pm 0,1$ mA ou $21,6 \pm 0,1$ mA	
Capteur de fuite · prévu pour un fonctionnement en zone Ex		
Plage de température	-40 à +130 °C	
Couple de serrage	20 \pm 5 Nm	
Contact de position inductif de l'entreprise Pepperl+Fuchs	Pour raccordement sur relais transistorisé selon EN 60947-5-6 Utilisation possible en combinaison avec un contact de position logiciel	
Initiateur type SJ2-SN	Came de mesure non détectée : ≥ 3 mA ; came de mesure détectée : ≤ 1 mA	
Capteur de position déporté		
Course	Identique au positionneur	
Câble	10 m · Durablement flexible · Avec connecteur M12 \times 1 · Résistant aux flammes selon VDE 0472 Résistant aux huiles, aux graisses, aux liquides de refroidissement et autres fluides agressifs	
Température ambiante admissible	-40 à +90 °C avec une connexion fixe entre le positionneur et le capteur de position · Sur les appareils antidéflagrants, les caractéristiques techniques du certificat ATEX s'appliquent également.	
Résistance aux vibrations	Jusqu'à 10 g dans la plage de 10 à 2000 Hz	
Protection	IP 67	
Entrée binaire · Isolation galvanique · Configuration possible du seuil de commutation par logiciel		
Commutateur « actif » (par défaut)		
Raccordement	Pour commutateur externe (contact sans potentiel) ou contact de relais	
Caractéristiques électriques	Tension lorsque le contact est ouvert : max. 10 V Courant continu pulsé avec valeur maximale de 100 mA et valeur effective de 0,01 mA quand le contact est fermé	
Contact	fermé, $R < 20 \Omega$	Etat du commutateur ACTIF (par défaut)
	Ouvert, $R > 400 \Omega$	Etat du commutateur INACTIF (par défaut)
Commutateur « passif »		
Raccordement	Pour une tension continue appliquée de l'extérieur, protection contre l'inversion des polarités	
Caractéristiques électriques	3 à 30 V · Seuil de destruction : 40 V · Consommation de courant pour 24 V : 3,7 mA	
Tension	> 6 V	Etat du commutateur ACTIF (par défaut)
	< 1 V	Etat du commutateur INACTIF (par défaut)

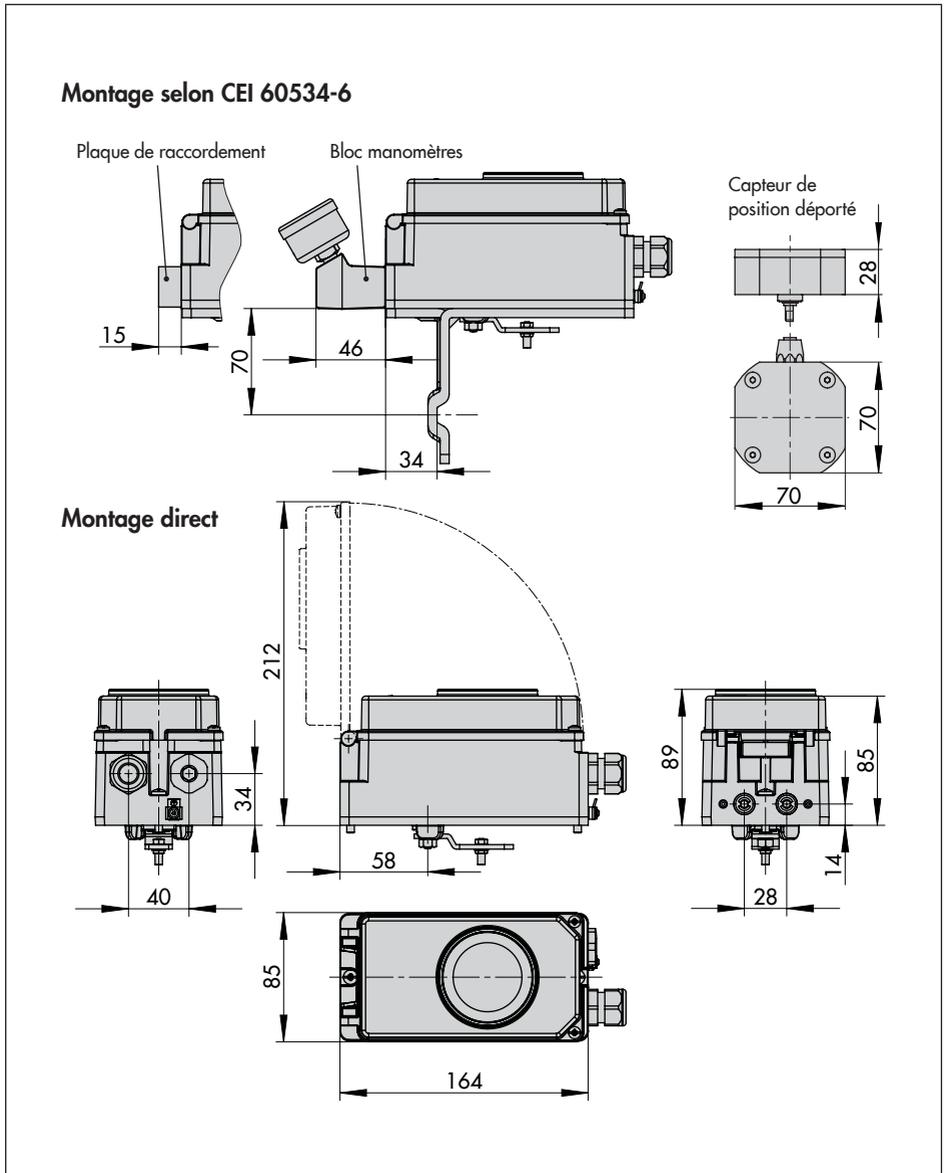
Tableau 3-3 : Récapitulatif des homologations Ex obtenues

Type 3730-6	Homologation		Type de protection
-110	ATEX	Numéro PTB 10 ATEX 2007	II 2 G Ex ia IIC T6 Gb
		Date 2020-01-20	II 2 D Ex ia IIIC T80 °C Db
Numéro PTB 10 ATEX 2007		II 2 G Ex d[ia] IIC T6 Gb	
Date 2020-01-20		II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db	
-510		Numéro PTB 10 ATEX 2007	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
		Date 2020-01-20	
-810		Numéro PTB 10 ATEX 2008X	II 3 G Ex nA ic IIC T6 Gc
		Date 2010-08-18	II 3 D Ex tc IIIC T80°C Dc IP66
-131		CSA	Numéro 2682094
	Date 2017-05-24		
-130	FM	Numéro 3012394	Sécurité intrinsèque : IS / Class I, II, III / Div. 1 / Gr. ABCDEFG AEx ia IIC / Class I / Zone 0 Non incendiaire : NI / Class I / Div. 2 / Gr. ABCD S / Class II / Div. 2 / Gr. FG Enclosure Type 4X
		Date 2014-11-05	
-113	GOST (EAC)	Numéro RU C-DE.AA87.B.01278	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80 °C Db Ex tb IIIC T80 °C Db
		Date 2018-11-30	
		Validité 2023-11-29	
-213		Numéro RU C-DE.AA87.B.01278	1Ex d [ia] IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80 °C Db X
		Date 2018-11-30	
		Validité 2023-11-29	
-813		Numéro RU C-DE.AA87.B.01278	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C Dc X
		Date 2018-11-30	
		Validité 2023-11-29	

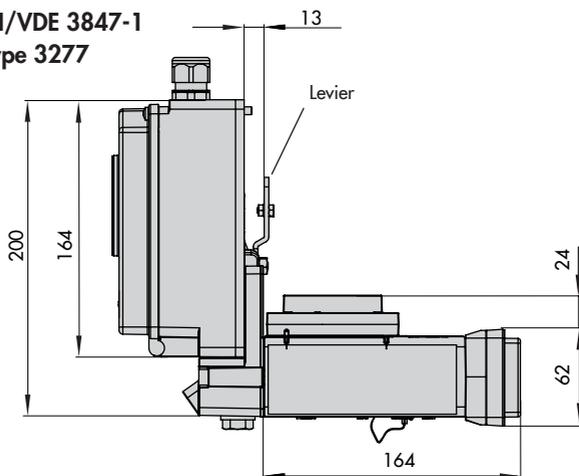
Conception et fonctionnement

Type 3730-6	Homologation	Type de protection
-111	Numéro IECEx PTB 10.0057	Ex ia IIIC T80 °C Db Ex ia IIC T6 Gb
	Date 2020-09-17	
-211	Numéro IECEx PTB 10.0057	Ex db[ia] IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db
	Date 2020-09-17	
-511	Numéro IECEx PTB 10.0057	Ex tb IIIC T80°C Db
	Date 2020-09-17	
-811	Numéro IECEx PTB 10.0058X	Ex nA IIC T6 Ex nL IIC T6 Ex tD A22 IP66 T80 °C
	Date 2010-12-10	
-112	Numéro GYJ17.1406X	Ex ia IIC T4~T6 Ga Ex iaD 20 T80
	Date 2017-11-21	
	Validité 2022-11-20	
-812	Numéro GYJ17.1407X	Ex ic IIC T4~T6 Gc Ex nA IIC T4~T6 Gc Ex tD A22 IP66 T80°C
	Date 2017-11-21	
	Validité 2022-11-20	
-116	Numéro ZETC/35/2021	II 2G Ex ia IIC T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db
	Date 2021-07-26	
	Validité 2024-07-25	
-516	Numéro ZETC/35/2021	II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
	Date 2021-07-26	
	Validité 2024-07-25	
-816	Numéro ZETC/35/2021	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
	Date 2021-07-26	
	Validité 2024-07-25	

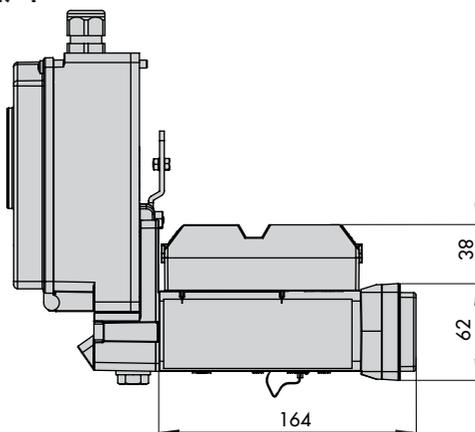
3.6 Dimensions en mm



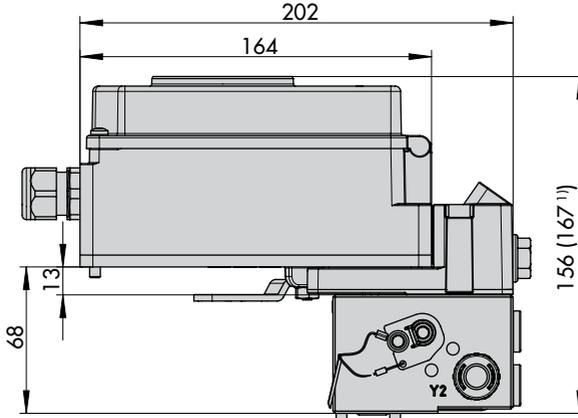
**Montage selon VDI/VDE 3847-1
sur servomoteur type 3277**



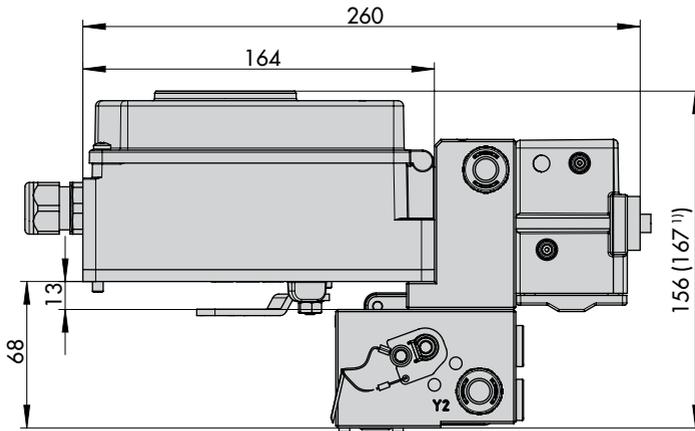
**Montage selon VDI/VDE 3847-1
sur profil NAMUR**



**Montage selon VDI/VDE 3847-2
pour exécution à simple effet**

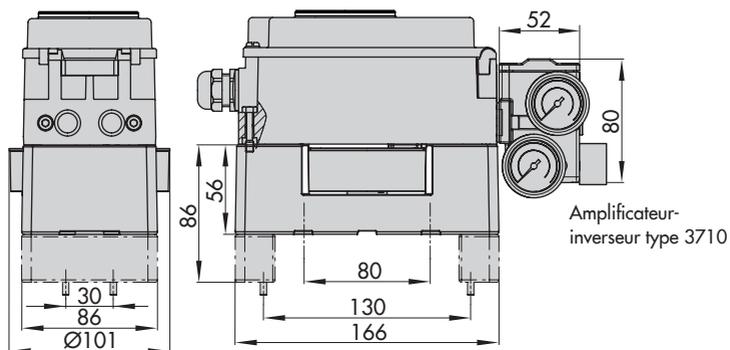


**Montage selon VDI/VDE 3847-2
pour exécution à double effet**

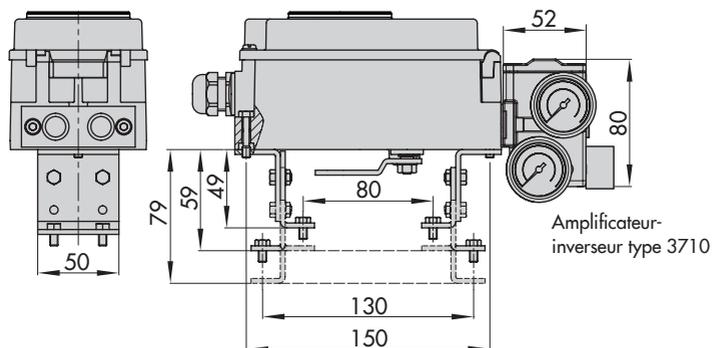


Montage sur servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845

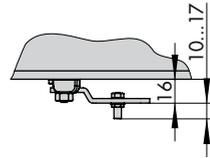
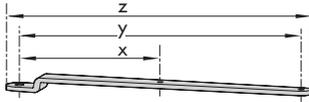
Exécution lourde



Exécution légère

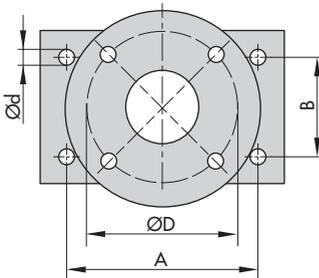
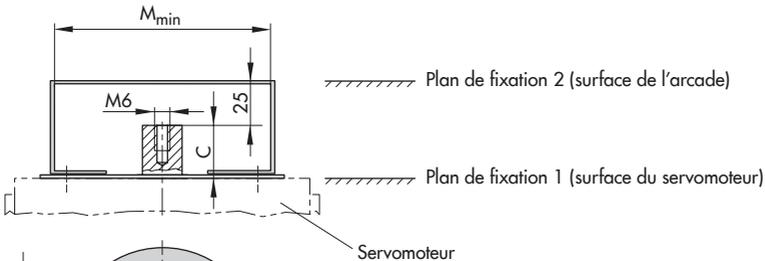


Levier



Levier	x	y	z
S	17 mm	25 mm	33 mm
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

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



Dimensions en mm						
Taille	A	B	C	$\varnothing d$	M_{min}	D ¹⁾
AA0	50	25	15	5,5 pour M5	66	50
AA1	80	30	20	5,5 pour M5	96	50
AA2	80	30	30	5,5 pour M5	96	50
AA3	130	30	30	5,5 pour M5	146	50
AA4	130	30	50	5,5 pour M5	146	50
AA5	200	50	80	6,5 pour M6	220	50

¹⁾ Type de bride F05 selon DIN EN ISO 5211

4 Livraison et transport sur le site d'installation

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

4.1 Acceptation de la livraison

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

1. Contrôler le contenu de la livraison.
Comparer les indications sur la plaque signalétique du positionneur au bon de livraison. Pour obtenir des précisions sur la plaque signalétique, voir chap. « Marquages sur l'appareil ».
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. Si c'est le cas, informer la société SAMSON et le transporteur (voir bon de livraison).

4.2 Déballage du positionneur

Suivre les procédures ci-dessous :

- Retirer l'emballage et les capuchons sur les raccords pneumatiques juste avant de procéder au montage.
- Éliminer l'emballage conformément aux dispositions locales. Pour cela, trier les matériaux d'emballage par type en vue de leur recyclage.

4.3 Transport du positionneur

- Bien emballer le positionneur en tenant compte des conditions de transport.

Conditions de 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.
- Lors du transport, respecter la température ambiante admissible (cf. chap. « Conception et fonctionnement »).

4.4 Stockage du positionneur

⚠ ATTENTION

Endommagement de l'appareil 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, consulter SAMSON.
-

i Nota

En cas de stockage prolongé, SAMSON recommande de contrôler régulièrement la vanne et les conditions de stockage.

Conditions de stockage

- Protéger le positionneur contre toute influence extérieure telle que les chocs, les coups et les 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.
- Veiller à ce que l'air ambiant ne soit pas acide et ne contienne pas non plus d'agents corrosifs ou caustiques.
- Respecter la température de stockage admissible, voir chap. « Conception et fonctionnement ».
- Le couvercle du positionneur doit être fermé pendant toute la durée de stockage.
- Obturer les raccordements pneumatiques et électriques.
- Ne poser aucun objet sur le positionneur.

5 Montage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Danger de mort dû à l'ignition d'une atmosphère explosive !

- Lors de l'exécution de travaux sur le positionneur dans une atmosphère explosive, respecter les normes EN 60079-14, VDE 0165 partie 1.
- Les travaux réalisés sur le positionneur dans une atmosphère explosive doivent impérativement être exécutés par des personnes ayant reçu une formation ou une instruction dans ce sens et étant habilitées à travailler sur des appareils antidéflagrants placés dans des installations en zone à risques d'explosion.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement sur la vanne !

- Ne pas toucher aux pièces en mouvement en cours de fonctionnement.
- Avant de monter ou d'installer le positionneur, mettre la vanne de régulation hors service. Pour cela, couper et verrouiller l'alimentation et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.

⚠ ATTENTION

Dysfonctionnement dû à des pièces/accessoires inadaptés !

- Pour le montage et l'installation du positionneur, utiliser exclusivement des pièces et accessoires mentionnés dans la présente notice de montage et de mise en service et respecter le type de montage !

5.1 Conditions de montage

Poste de travail

Le niveau opérateur du positionneur correspond au point depuis lequel le personnel d'exploitation fait face à tous les éléments de commande du positionneur, y compris les accessoires.

Une fois le positionneur monté, l'exploitant doit assurer un accès aisé à celui-ci depuis le niveau opérateur.

Position de montage

- Respecter la position de montage (cf. Fig. 5-2).
- Ne pas obturer ni réduire l'évent sur site (cf. Fig. 5-1).

5.2 Préparation au montage

Avant le montage, s'assurer des conditions suivantes :

- Le positionneur est en bon état.
- Le positionneur n'est pas encore raccordé à l'alimentation pneumatique.
- Le positionneur n'est pas encore raccordé à l'alimentation électrique.

Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

- Tenir à disposition le matériel et les outils nécessaires au montage.
- Régler le levier et la position du palpeur, cf. chap. 5.3.
- Si ce n'est pas encore le cas, obturer la sortie de pression de commande à l'arrière du positionneur à l'aide du raccord fileté (4, réf. 0180-1436) et du joint torique associé (réf. 0520-0412).
- Retirer les capuchons des raccords pneumatiques.

5.3 Réglage du levier et de la position du palpeur

i Nota

Le levier **M** est inclus dans la livraison.
Les leviers **S**, **L** et **XL** sont disponibles en tant qu'accessoires, voir chap. 5.12.
Le levier **XXL** est disponible sur demande.

Le levier se trouvant 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 en page 5-4 indiquent la plage de réglage maximale sur le positionneur. La course applicable à la vanne est également limitée par la position de sécurité choisie et par la contrainte des ressorts requise par le servomoteur.

Par défaut, le positionneur est livré avec un levier **M** équipé d'un palpeur en position 35 (cf. Fig. 5-3). Si le levier **M** équipé d'un palpeur monté par défaut en position 35 doit être déplacé ou remplacé par le levier **L** ou **XL**, procéder comme suit (voir Fig. 5-4) :

1. Dévisser l'écrou (1.1) qui fixe le levier (1).
 - Ce faisant, veiller à ce que le levier ne se déplace pas en butée.
2. Visser le palpeur (2) dans le perçage du levier (position du palpeur indiquée dans le tableau des courses en page 5-4). Pour cela, utiliser exclusivement le palpeur long contenu dans le kit de montage.
3. Placer le levier (1) sur l'arbre du positionneur et visser fermement l'écrou (1.1) avec la rondelle-ressort (1.2).
 - Ce faisant, veiller à ce que le levier ne se déplace pas en butée.

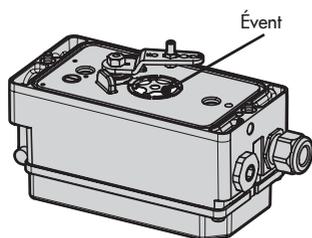


Fig. 5-1 : Évent
(arrière du positionneur)

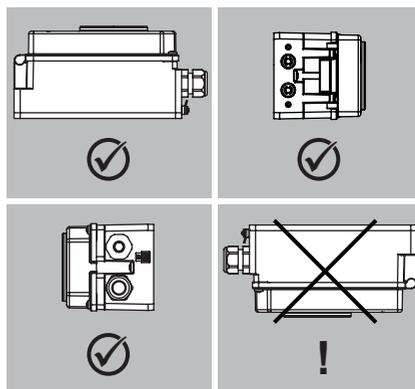
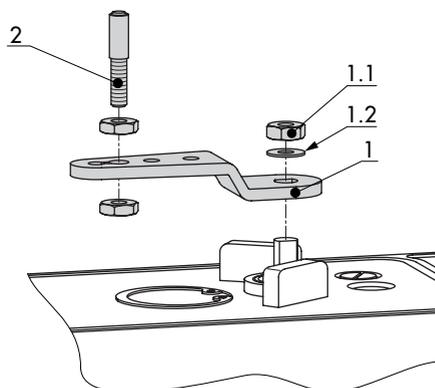


Fig. 5-2 : Positions de montage admissibles



- 1 Levier
- 1.1 Écrou
- 1.2 Rondelle-ressort
- 2 Palpeur

Fig. 5-4 : Montage du levier et du palpeur

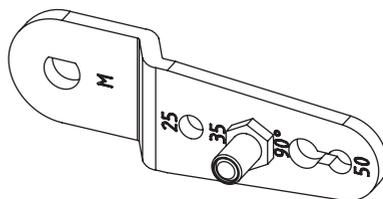


Fig. 5-3 : Levier M équipé d'un palpeur en position 35

5.3.1 Tableaux des courses

Tableau 5-1 : Montage direct sur servomoteur type 3277-5 et type 3277

Surface du servomoteur [cm ²]	Course nominale [mm]	Plage de réglage du positionneur ¹⁾		Levier nécessaire	Position du palpeur
		Course [mm]			
120	7,5	5,0 à 25,0		M	25
120/175/240/350	15	7,0 à 35,0		M	35
355/700/750	30	10,0 à 50,0		M	50

¹⁾ La plage de réglage min./max. fait référence au mode d'initialisation Plage nominale NOM.

Tableau 5-2 : Montage selon CEI 60534-6 (montage NAMUR)

Vanne de régulation SAMSON avec servomoteur type 3271		Plage de réglage du positionneur d'autres vannes de régulation ¹⁾		Levier nécessaire	Position du palpeur
Surface du servomoteur [cm ²]	Course nominale [mm]	Course min. [mm]	Course max. [mm]		
60 et 120 avec vanne type 3510	7,5	3,6	18,0	S	17
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0	35,0	M	35
355/700/750	7,5	7,0	35,0	M	35
355/700/750	15 et 30	10,0	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	70,0	L	70
	60	20,0	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	200,0	XL	200
cf. indications du fabricant	200	cf. indications du fabricant			300

¹⁾ La plage de réglage min./max. fait référence au mode d'initialisation Plage nominale NOM.

Tableau 5-3 : Montage sur servomoteur rotatif

Angle de rotation	Levier nécessaire	Position du palpeur
24 à 100°	M	90°

5.4 Montage du positionneur

5.4.1 Montage direct

a) Servomoteur type 3277-5

- Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-5
- Respecter les indications du tableau des courses en page 5-4 !

Servomoteur de 120 cm² (cf. Fig. 5-5)

La pression de commande du positionneur est transmise à la chambre de membrane du servomoteur par le raccord de la plaque de raccordement (9, Fig. 5-23, à gauche).

Visser en premier lieu la plaque de raccordement (9) sur l'arcade du servomoteur.

- Positionner la plaque de raccordement (9) de sorte que les symboles « Tige sort par manque d'air » ou « Tige entre par manque d'air » se trouvent en face du repère (Fig. 5-23, en bas).
 - Veiller au positionnement correct du joint plat dans la plaque de raccordement (9).
 - La plaque de raccordement présente des orifices avec des taraudages NPT et G. Obturer l'orifice inutilisé avec le joint en caoutchouc et le bouchon quatre pans.
4. 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.
 5. 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.

6. Fixer la plaque support (10) sur le servomoteur de sorte que la partie étroite de la découpe (Fig. 5-5, à gauche) soit orientée vers les raccords pneumatiques du positionneur et que le joint plat (14) collé se trouve du côté de l'arcade.
7. **Course de 15 mm** : Le palpeur (2) reste en position 35 sur le levier M (1) placé à l'arrière du positionneur (réglage d'usine).
Course de 7,5 mm : Retirer le palpeur (2) de la position 35 et le placer dans le perçage en position 25, puis visser.
8. Mettre en place le joint torique (15) dans la rainure du corps du positionneur, puis insérer le joint (10.1) à l'arrière du corps.
9. Placer le positionneur sur la plaque support (10) de sorte que le palpeur (2) repose sur la plaque de transmission (3). Déplacer le levier (1) en le maintenant à l'aide du bouton ou capuchon accessible après ouverture du couvercle du positionneur. L'effort des ressorts doit plaquer le levier (1) contre la plaque de transmission. Fixer le positionneur sur la plaque support (10) avec ses deux vis.
10. Placer le couvercle (11) de l'autre côté.
 - S'assurer que l'évent est monté vers le bas afin de permettre l'évacuation des condensats éventuels.

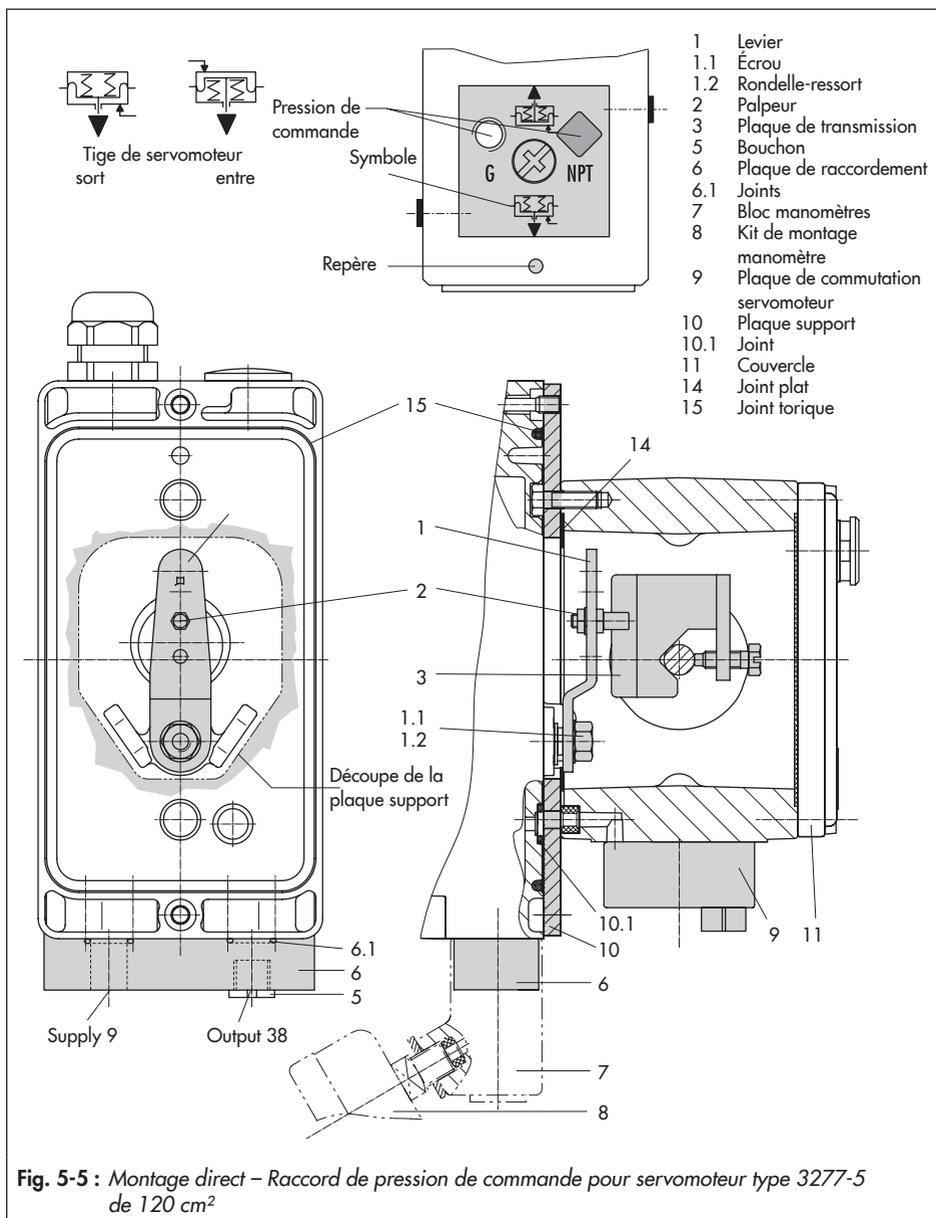


Fig. 5-5 : Montage direct – Raccord de pression de commande pour servomoteur type 3277-5 de 120 cm²

b) Servomoteur type 3277

- Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-6
- Respecter les indications du tableau des courses en page 5-4 !

Servomoteurs de 175 à 750 cm² (cf. Fig. 5-6)

Monter le positionneur sur 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 ».

1. 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.
2. Fixer la plaque support (10) sur le servomoteur de sorte que la partie étroite de la découpe (Fig. 5-6, à gauche) soit orientée vers les raccords pneumatiques du positionneur et que le joint plat (14) collé se trouve du côté de l'arcade.
3. Avec des servomoteurs de 355, 700 et 750 cm², le positionneur est équipé d'un levier M (1) à l'arrière de son corps. Retirer le palpeur (2) en position 35 et le replacer dans le perçage en position 50, puis visser.
Avec des servomoteurs de 175, 240 et 350 cm² ayant une course de 15 mm, le palpeur (2) doit rester en position 35.
4. Placer le joint torique (15) dans la rainure du corps du positionneur.
5. Placer le positionneur sur la plaque support de sorte que le palpeur (2) repose sur la plaque de transmission (3). Déplacer le levier (1) en le maintenant à l'aide du bouton ou capuchon accessible après ouverture du couvercle du positionneur. L'effort des ressorts doit plaquer le levier (1) contre la plaque de transmission.
Fixer le positionneur sur la plaque support (10) avec ses deux vis.
6. Pour le nouveau bloc de raccordement, la languette du joint (16) du bloc de raccordement doit être positionnée conformément à l'exécution du servomoteur : soit « Tige sort par manque d'air », soit « Tige entre par manque d'air ». 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. Avec l'ancien bloc de liaison (Fig. 5-6, en bas), la plaque de commutation (13) doit être positionnée en face du repère correspondant à l'exécution du servomoteur.
7. Placer le bloc de raccordement (12) avec ses joints d'étanchéité sur le positionneur et l'arcade, puis le fixer à l'aide de la vis (12.1). Pour les servomoteurs « Tige entre par manque d'air », retirer le bouchon (12.2) pour monter la conduite d'impulsion externe.
8. Placer le couvercle (11) de l'autre côté.
 - S'assurer que l'évent est monté vers le bas afin de permettre l'évacuation des condensats éventuels.

- | | | | |
|------|------------------------|------|--|
| 1 | Levier | 12 | Bloc de raccordement |
| 1.1 | Écrou | 12.1 | Vis |
| 1.2 | Rondelle-ressort | 12.2 | Bouchon ou raccord de tuyauterie externe |
| 2 | Palpeur | 13 | Plaque de commutation |
| 3 | Plaque de transmission | 14 | Joint plat |
| 10 | Plaque support | 15 | Joint torique |
| 11 | Couvercle | 16 | Joint |
| 11.1 | Évent | | |

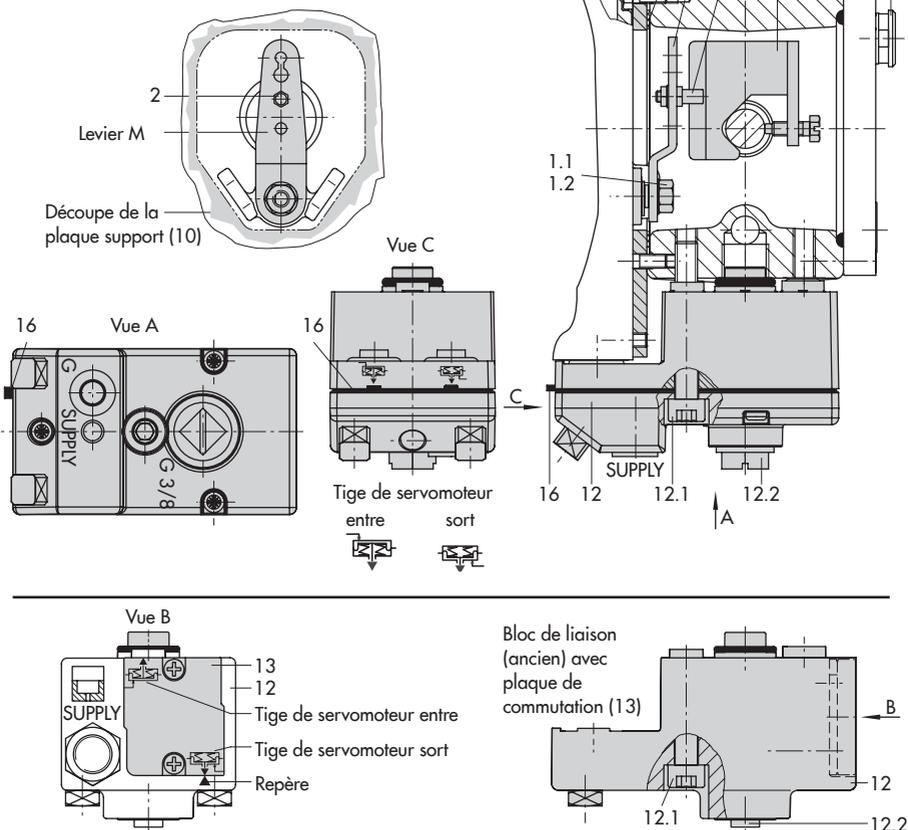


Fig. 5-6 : Montage direct – Raccord de pression de commande pour servomoteur type 3277 de 175 à 750 cm²

5.4.2 Montage selon CEI 60534-6

- Voir Fig. 5-7
- Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-7
- Respecter les indications du tableau des courses en page 5-4 !

Le positionneur est placé sur une équerre NAMUR (10), elle-même fixée sur la vanne de régulation.

1. Visser fermement les deux entretoises (14) sur l'équerre (9.1) de l'accouplement (9), puis mettre en place la plaque de transmission (3) et la fixer à l'aide des vis (14.1).

Servomoteurs de 2800 cm² et 1400 cm² ayant une course de 120 mm :

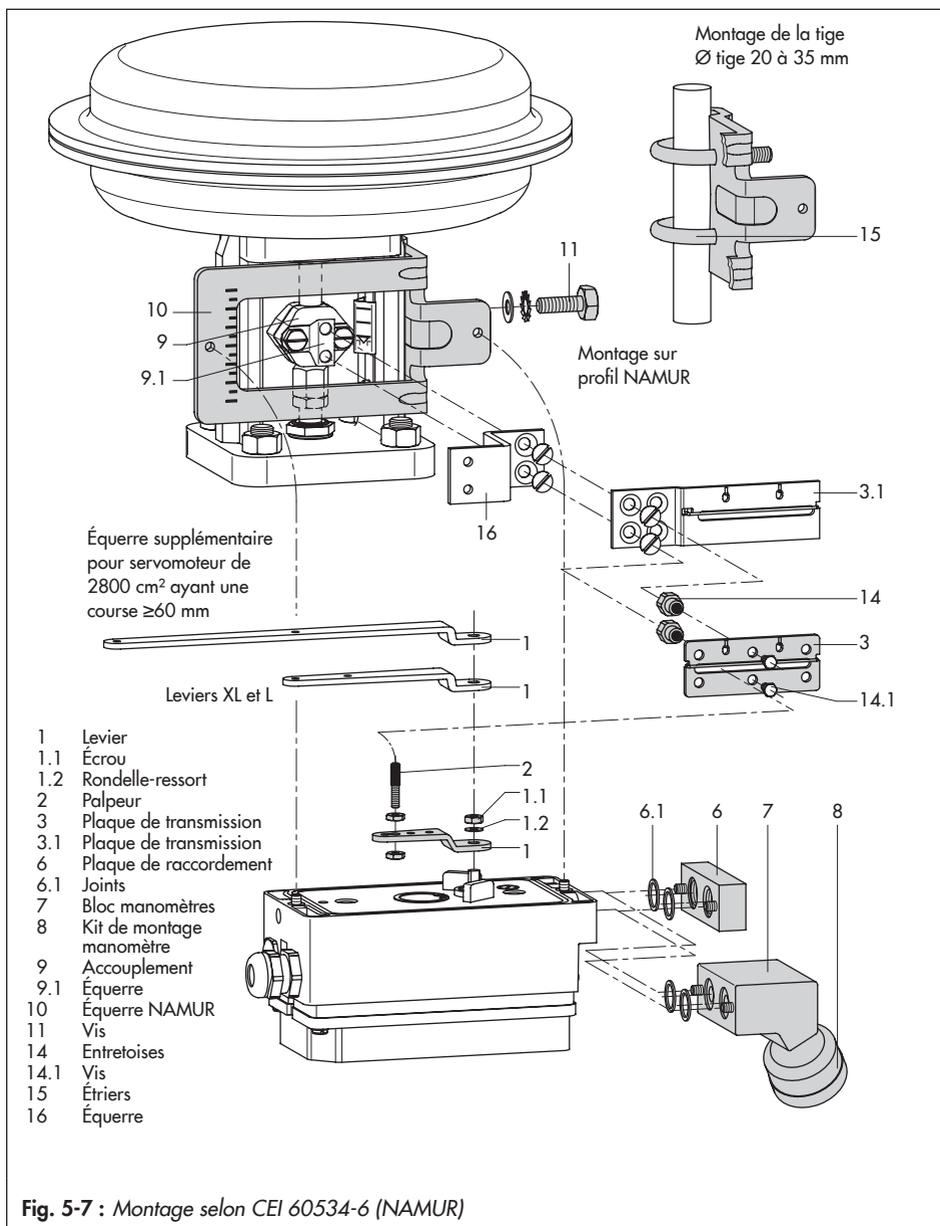
- Pour les courses inférieures ou égales à 60 mm, fixer la longue plaque de transmission (3.1) directement sur l'accouplement (9).
 - Pour les courses supérieures à 60 mm, fixer d'abord l'équerre (16), puis la plaque de transmission (3) à l'aide des entretoises (14) et des vis (14.1).
2. Montage de l'équerre NAMUR (10) sur la vanne de régulation :
 - Pour un **montage sur profil NAMUR**, utiliser une vis M8 (11) et une rondelle-éventail directement dans le perçage existant sur l'arcade.
 - Pour un **montage sur vanne à colonnes**, utiliser les deux étriers (15) qui se trouvent autour de la colonne.

Positionner l'équerre NAMUR (10) de sorte que le milieu de la graduation gravée sur l'équerre se trouve en face de la fente de la plaque de transmission (3), à mi-course de la vanne.

3. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) avec les manomètres (8) sur le positionneur. S'assurer que les deux joints (6.1) sont positionnés correctement.
4. Sélectionner le levier (1) M, L ou XL et la position de palpeur requis en fonction de la taille du servomoteur et de la course de vanne d'après le tableau des courses en page 5-4.

Si le levier M équipé d'un palpeur monté par défaut en position 35 doit être déplacé ou remplacé par le levier L ou XL, procéder comme décrit au chap. 5.3.

5. Placer le positionneur sur l'équerre NAMUR de sorte que le palpeur (2) s'insère dans la fente de la plaque de transmission (3, 3.1). Déplacer le levier (1) en conséquence. Fixer le positionneur sur l'équerre NAMUR avec ses deux vis.



5.4.3 Montage selon VDI/VDE 3847-1

Le montage selon VDI/VDE 3847-1 avec balayage de la chambre des ressorts par le positionneur est possible pour les positionneurs Type 3730-6-xxx0xxxx0x0060xx et Type 3730-6-xxx0xxxx0x007000.

Le montage selon VDI/VDE 3847 sans balayage de la chambre des ressorts par le positionneur est possible avec les positionneurs Type 3730-6-xxx0xxxx0x0000xx.

Ce type de montage permet de remplacer rapidement le positionneur en cours de fonctionnement en bloquant l'air dans le servomoteur. La pression de commande peut être bloquée dans le servomoteur en desserrant la vis de sécurité rouge (20) avant de tourner le robinet (19) situé sur l'arrière du bloc adaptateur.

Montage sur servomoteur type 3277 (cf. Fig. 5-8)

→ Pièces et accessoires requis :
voir Tableau 5-8

Monter le positionneur sur l'arcade comme illustré dans la Fig. 5-8. La pression de commande est transmise au servomoteur par l'intermédiaire de la plaque de raccordement (12) et soit d'un orifice à l'intérieur de l'arcade pour la position de sécurité « Tige sort par manque d'air », soit d'un raccord de tuyauterie externe pour la position de sécurité « Tige entre par manque d'air ».

Pour le montage du positionneur, seul le raccord Y1 est nécessaire. Le raccord Y2

peut être utilisé pour le balayage de la chambre des ressorts.

1. 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.
2. Placer l'équerre d'adaptation (6) sur le positionneur et la monter à l'aide des vis (6.1) en veillant à ce que les joints soient positionnés correctement. Pour les positionneurs **avec balayage de la chambre des ressorts**, retirer le bouchon (5) avant de monter le positionneur. Pour les positionneurs **sans balayage de la chambre des ressorts**, remplacer le bouchon d'obturation (4) par un bouchon de purge.
3. Avec des servomoteurs de 355, 700 et 750 cm², le positionneur est équipé d'un levier M (1) à l'arrière de son corps. Retirer le palpeur (2) en position 35 et le replacer dans le perçage en position 50, puis visser.
Avec des servomoteurs de 175, 240 et 350 cm² ayant une course de 15 mm, le palpeur (2) doit rester en position 35.
4. Placer le joint torique (6.2) dans la rainure de l'équerre d'adaptation (6).
5. Insérer le joint torique (17.1) dans le sélecteur (17), puis monter le sélecteur sur le bloc adaptateur (13) à l'aide des vis (17.2).
6. Monter le cache (18) sur le sélecteur (17) à l'aide des vis (18.1) en veillant à ce que les joints soient positionnés correctement.

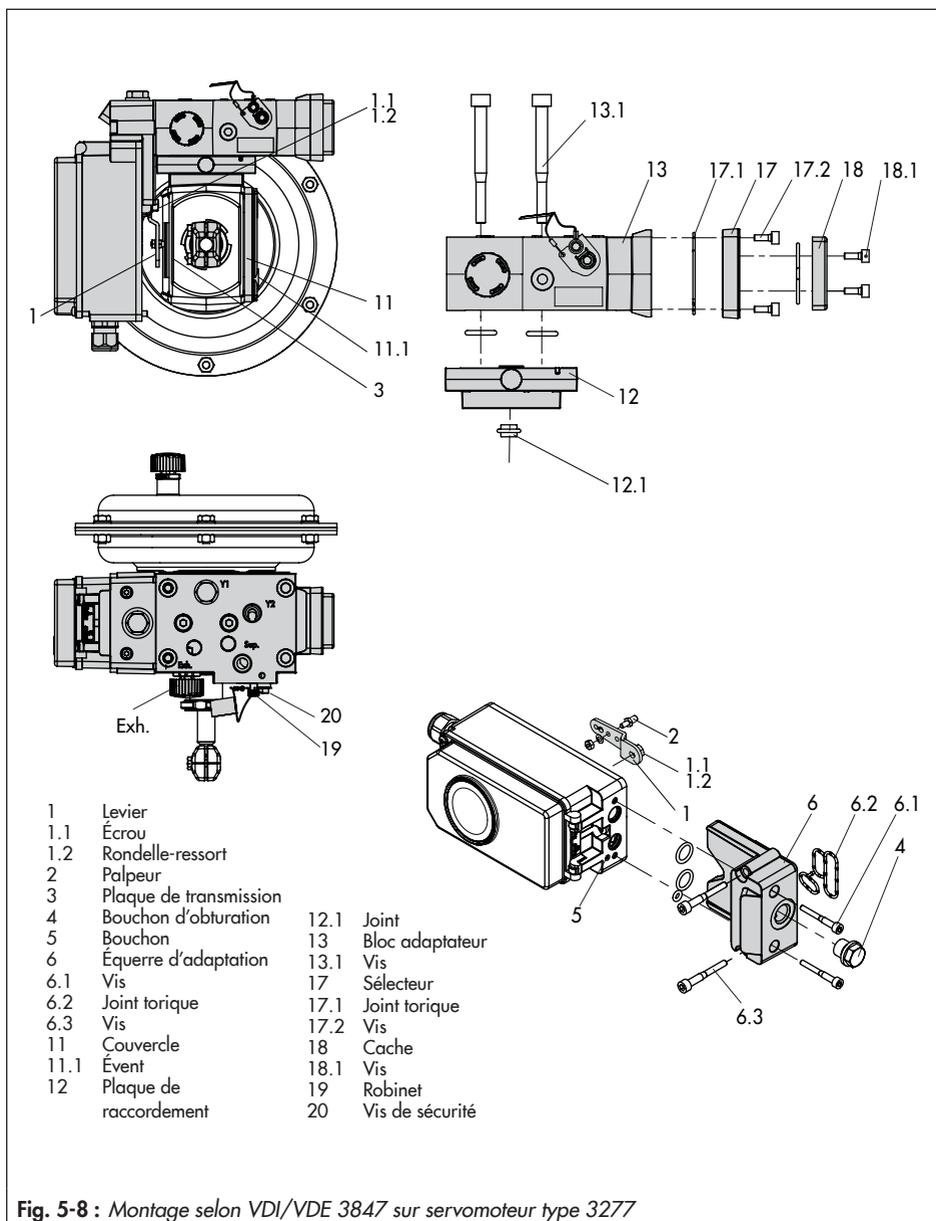
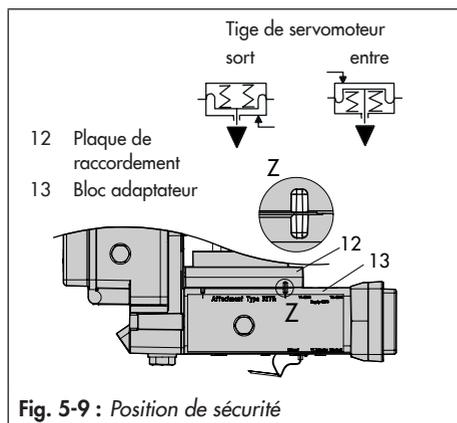


Fig. 5-8 : Montage selon VDI/VDE 3847 sur servomoteur type 3277

i Nota

Une électrovanne peut également être montée à la place du cache (18) : sa position de montage est alors déterminée par l'orientation du sélecteur (17). Une plaque de restriction peut également être montée en alternative, cf. ► AB 11.

7. Introduire les vis (13.1) dans les orifices centraux du bloc adaptateur (13).
8. Enfoncer la plaque de raccordement (12) avec le joint (12.1) sur les vis (13.1) en position de sécurité « Tige sort par manque d'air » ou « Tige entre par manque d'air » selon la configuration choisie. La position de sécurité est active lorsque la rainure du bloc adaptateur (13) correspond à celle de la plaque de raccordement (12) (Fig. 5-9).



9. Monter le bloc adaptateur (13) et la plaque de raccordement (12) sur le servomoteur à l'aide des vis (13.1).
10. Insérer le bouchon de purge (11.1) sur le raccord **Exh.**
11. Pour la position de sécurité « Tige sort par manque d'air », obturer le raccord Y1 avec un bouchon.

Pour la position de sécurité « Tige entre par manque d'air », connecter le raccord Y1 au raccord de pression de commande du servomoteur.

Placer le positionneur sur le bloc adaptateur (13) de sorte que le palpeur (2) se trouve au-dessus de la plaque de transmission (3). Déplacer le levier (1) en le maintenant à l'aide du bouton ou capuchon accessible après ouverture du couvercle du positionneur.

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

Fixer le positionneur sur le bloc adaptateur (13) à l'aide des deux vis de fixation (6.3) en veillant à ce que les joints toriques (6.2) soient positionnés correctement.

12. Monter le couvercle (11) de l'autre côté de l'arcade.
 - S'assurer que l'évent est monté vers le bas afin de permettre l'évacuation des condensats éventuels.

Montage sur profil NAMUR (cf. Fig. 5-10)

- Pièces et accessoires requis : voir Tableau 5-8
- Respecter les indications du tableau des courses en page 5-4 !

1. Vanne de la série 240, servomoteur jusqu'à 1400-60 cm² : selon l'exécution, mettre en place les deux entretoises (14) sur l'équerre de l'accouplement ou directement sur l'accouplement et fixer la plaque de transmission (3) à l'aide des vis (14.1).

Vanne type 3251, servomoteur de 350 cm² à 2800 cm² : selon l'exécution, visser la longue plaque de transmission (3.1) sur l'équerre de l'accouplement ou directement sur l'accouplement du servomoteur.

Vanne type 3254, servomoteur de 1400-120 cm² à 2800 cm² : mettre en place les deux entretoises (14) sur l'équerre (16). Visser à fond l'équerre (16) sur l'accouplement, puis fixer la plaque de transmission (3) à l'aide des vis (14.1).

Monter le positionneur sur le profil NAMUR comme illustré dans la Fig. 5-10.

2. Pour un montage sur profil NAMUR, fixer le bloc de liaison NAMUR (10) directement dans le perçage prévu à cet effet à l'aide de la vis et de la rondelle-éventail (11). Aligner le repère du bloc de liaison NAMUR sur une course de 50 % (sur le côté marqué « 1 »).

Pour les vannes à colonnes avec la cornière (15) placée sur la colonne : visser les quatre goujons filetés dans le bloc de raccordement NAMUR (10). Placer le bloc de raccordement NAMUR sur la colonne et placer la cornière (15) par-dessus depuis le côté opposé. Fixer la cornière sur les goujons filetés à l'aide des écrous et des rondelles-éventail. Aligner le repère du bloc de raccordement NAMUR (sur le côté marqué « 1 ») sur une course de 50 %.

3. Placer l'équerre d'adaptation (6) sur le positionneur et la monter à l'aide des vis (6.1) en veillant à ce que les joints soient positionnés correctement. Pour les positionneurs **avec balayage de la chambre des ressorts**, retirer le bouchon (5) avant de monter le positionneur. Pour les positionneurs **sans balayage de la chambre des ressorts**, remplacer le bouchon d'obturation (4) par un bouchon de purge.
4. Sélectionner le levier (1) M, L ou XL et la position de palpeur requis en fonction de la taille du servomoteur et de la course de vanne d'après le tableau des courses en page 5-4.

Si le levier M équipé d'un palpeur et monté par défaut en position 35 doit être déplacé ou remplacé par le levier L ou XL, procéder comme décrit au chap. 5.3.

5. Placer le joint torique (6.2) dans la rainure de l'équerre d'adaptation.

Montage

- Insérer le joint torique (17.1) dans le sélecteur (17), puis monter le sélecteur sur le bloc adaptateur (13) à l'aide des vis (17.2).
- Monter le cache (18) sur le sélecteur à l'aide des vis (18.1) en veillant à ce que les joints soient positionnés correctement.

i Nota

Une électrovanne peut également être montée à la place du cache (18) : sa position de montage est alors déterminée par l'orientation du sélecteur (17). Une plaque de restriction peut également être montée en alternative, cf. ► AB 11.

- Fixer le bloc adaptateur (13) sur le bloc de raccordement NAMUR à l'aide des vis (13.1).
- Insérer le bouchon de purge sur le raccord Exh.
- Placer le positionneur sur le bloc adaptateur (13) de sorte que le palpeur (2) s'insère dans la fente de la plaque de transmission (3, 3.1). Déplacer le levier (1) en conséquence. Fixer le positionneur sur le bloc adaptateur (13) à l'aide des deux vis de fixation (6.3) en veillant à ce que les joints toriques (6.2) soient positionnés correctement.

11. Pour des servomoteurs à simple effet sans balayage de la chambre des ressorts, connecter le raccord Y1 du bloc adaptateur au raccord de pression de commande du servomoteur. Obturer le raccord Y2 avec un bouchon.

Pour des servomoteurs à double effet et pour des servomoteurs avec balayage de la chambre des ressorts, connecter le raccord Y2 du bloc adaptateur au raccord de pression de commande de la seconde chambre du servomoteur ou de la chambre des ressorts du servomoteur.

5.4.4 Montage selon VDI/VDE 3847-2

Le montage selon VDI/VDE 3847-2 pour servomoteurs rotatifs SAMSON PFEIFFER types SRP (simple effet) et DAP (double effet) dans les tailles 60 à 1200, avec une interface NAMUR et le balayage de la chambre des ressorts permet de monter le positionneur directement sans tubulure supplémentaire.

De plus, le positionneur peut être remplacé plus rapidement en cours de fonctionnement en bloquant l'air dans les servomoteurs à simple effet.

Procédure à suivre pour bloquer le servomoteur (cf. Fig. 5-11) :

- Desserrer la vis de sécurité (1) rouge.
- Tourner le robinet (2) situé sous le bloc adaptateur en suivant le marquage.

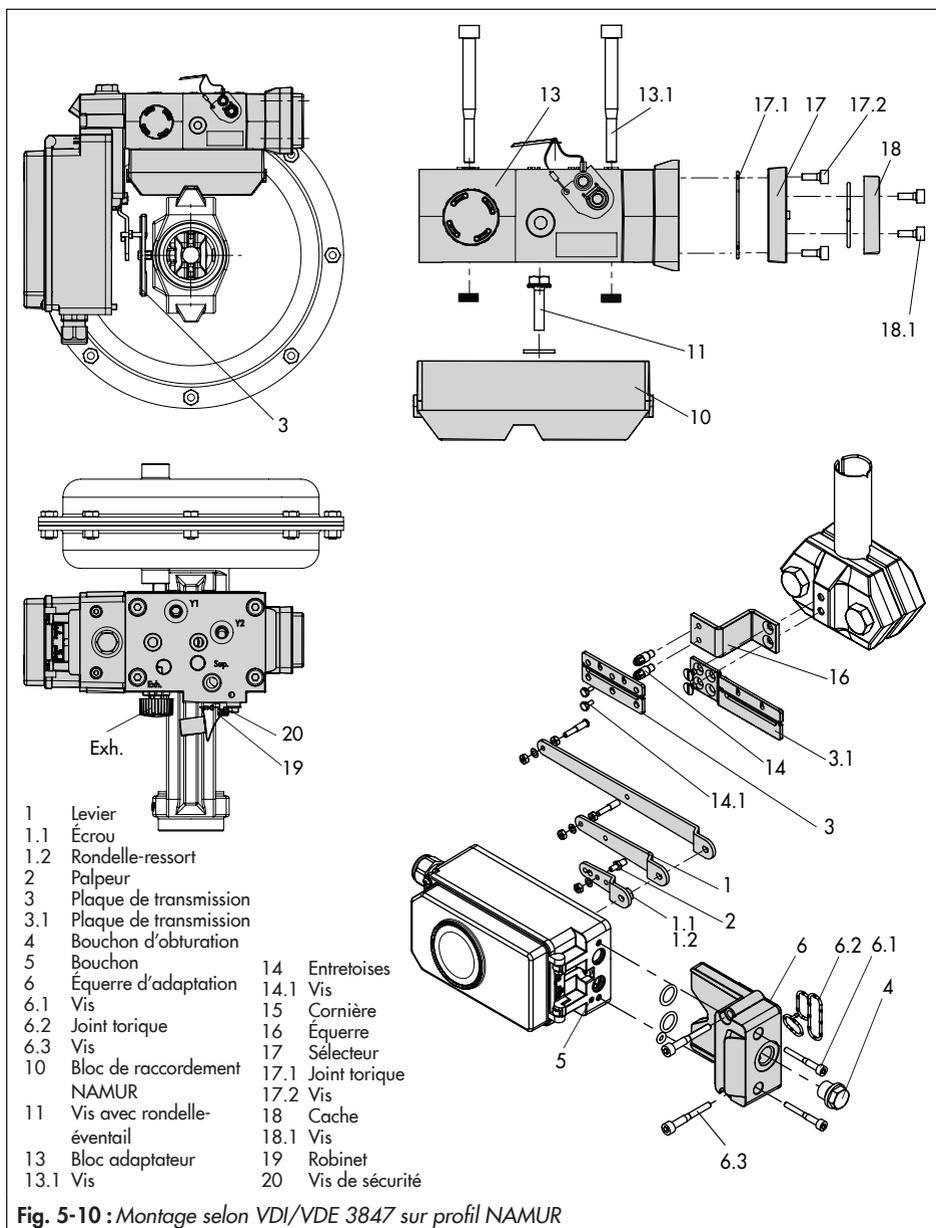


Fig. 5-10 : Montage selon VDI/VDE 3847 sur profil NAMUR

a) Exécution pour servomoteur à simple effet

Montage sur servomoteur rotatif SAMSON PFEIFFER BR 31a (Édition 2020+), type SRP

→ Voir Fig. 5-13

1. Monter le bloc adaptateur (1) sur l'interface NAMUR du servomoteur à l'aide de quatre vis (2).
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !
2. Monter la roue d'entraînement (3) sur l'arbre du servomoteur. Utiliser l'adaptation d'arbre adéquate (voir Tableau 5-9).
3. Placer l'équerre adaptatrice (4) sur le bloc adaptateur (1) et le monter à l'aide des vis (5).
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !
4. Placer le palpeur sur le levier du positionneur à 90° et le visser fermement (cf. Fig. 5-12).
→ Utiliser exclusivement le palpeur long contenu dans le kit de montage.
5. Orienter le positionneur sur l'équerre adaptatrice (1) de sorte que le palpeur s'emboîte dans la roue d'entraînement (3) du servomoteur.
6. Monter le positionneur sur l'équerre adaptatrice (4) à l'aide des vis (6).
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !

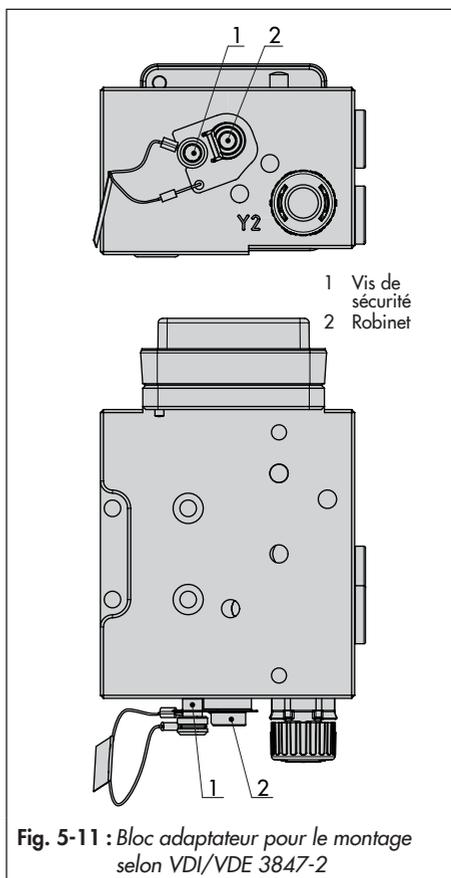


Fig. 5-11 : Bloc adaptateur pour le montage selon VDI/VDE 3847-2

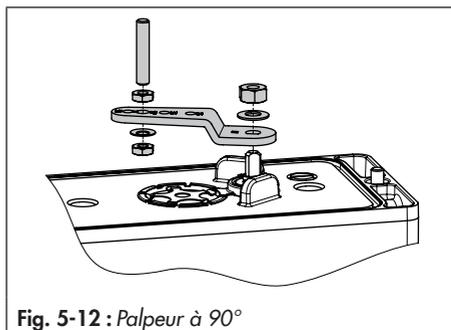
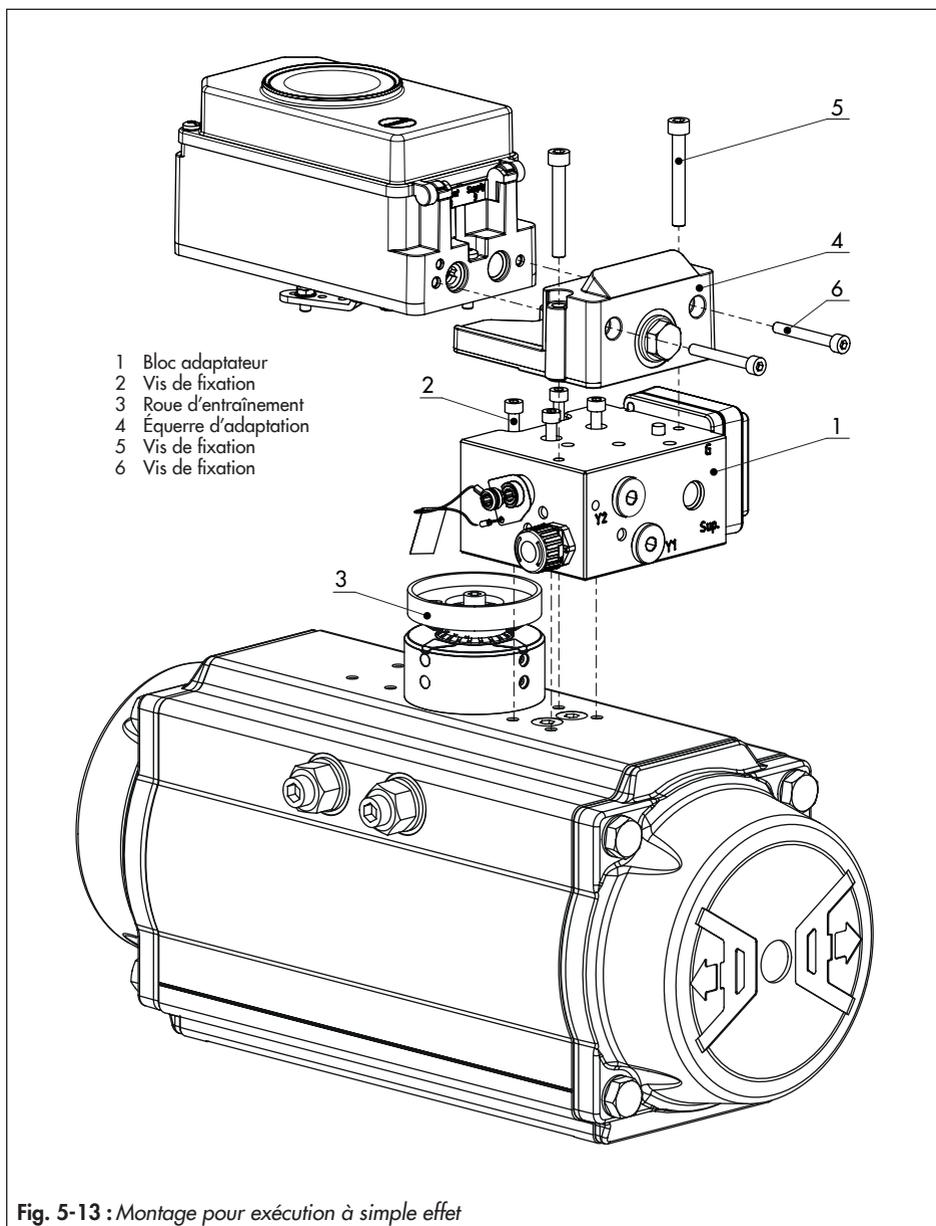


Fig. 5-12 : Palpeur à 90°



b) Exécution pour servomoteur à double effet

Pour des applications avec servomoteurs à double effet (type DAP) ou des applications avec servomoteurs à simple effet (type SRP) avec test de course partielle, un amplificateur-inverseur doit également être monté.

Dans de tels cas, une équerre adaptatrice (4) spéciale est nécessaire au montage.

→ Voir Fig. 5-15

1. Monter le bloc adaptateur (1) sur l'interface NAMUR du servomoteur à l'aide de quatre vis (2).
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !
2. Monter la roue d'entraînement (3) sur l'arbre du servomoteur. Utiliser l'adaptateur approprié (voir Tableau 5-9).
3. Placer l'équerre adaptatrice (4) sur le bloc adaptateur (1) et le monter à l'aide des vis (5).
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !
4. Placer le palpeur sur le levier du positionneur à 90° et le visser fermement (cf. Fig. 5-12).
5. Orienter le positionneur sur l'équerre adaptatrice (1) de sorte que le palpeur s'emboîte dans la roue d'entraînement (3) du servomoteur.
6. Monter le positionneur sur l'équerre adaptatrice (4) à l'aide des vis (6).

7. Monter l'amplificateur-inverseur type 3710 (7) sur l'équerre adaptatrice au moyen des deux douilles de guidage (8) et de la plaque d'obturation (9) à l'aide des vis de fixation (10) correspondantes.
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !
8. Défaire l'évent sur le bloc adaptateur et l'obturer avec un raccord fileté G 1/4.
9. En cas de fonctionnement avec un sélecteur à double effet, monter l'ensemble avec l'inscription **Double** ; en cas de fonctionnement avec un sélecteur de test de course partielle, monter l'ensemble avec l'inscription **PST** (cf. Fig. 5-14).
→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !

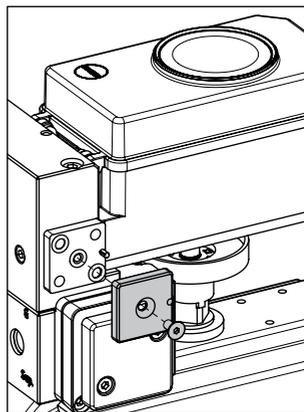
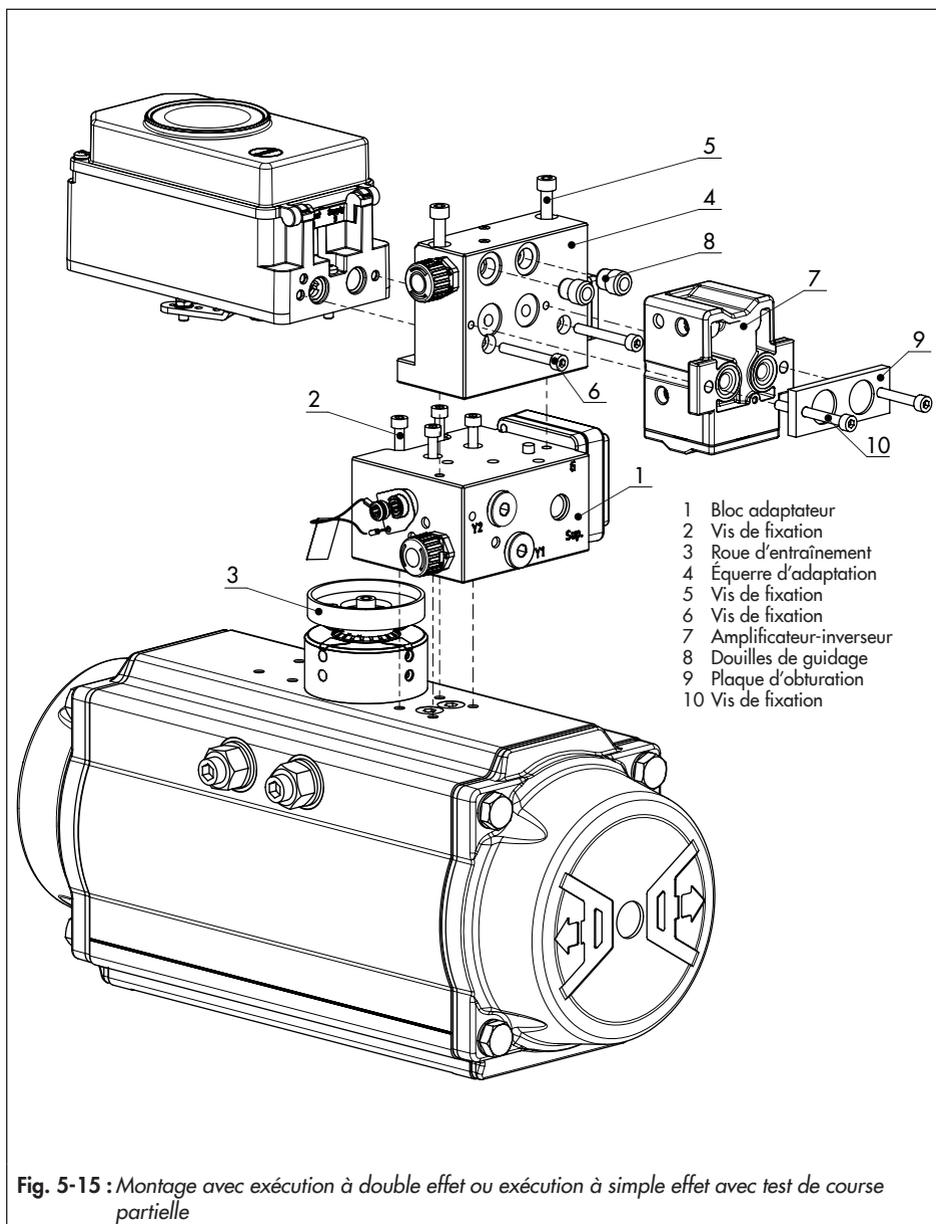


Fig. 5-14 : Montage du sélecteur



Montage

Plaque intermédiaire pour interface AA4

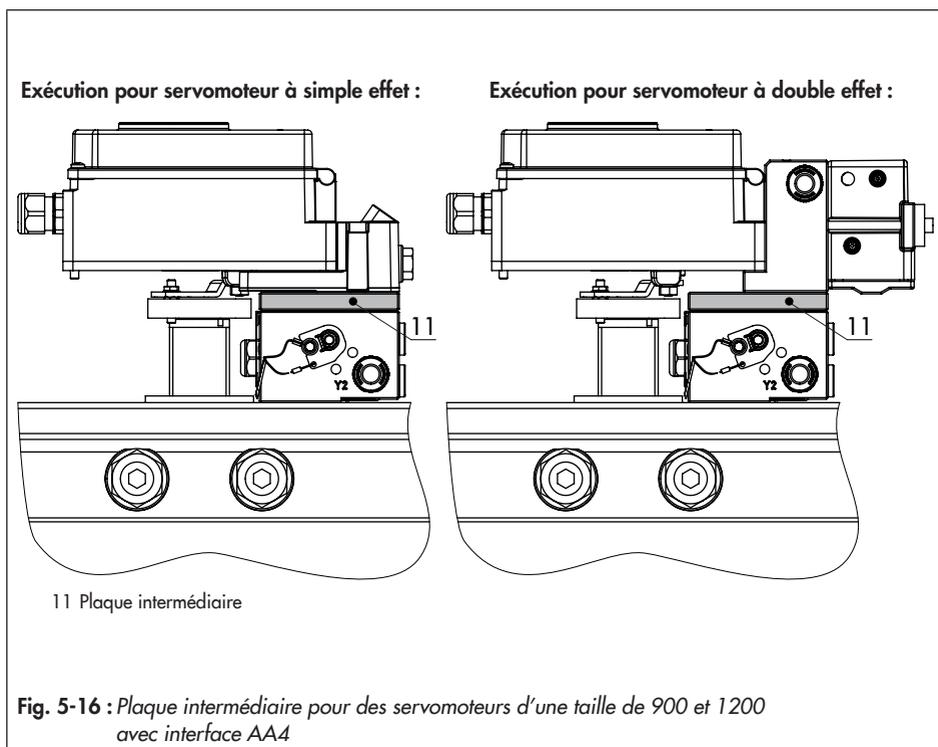
→ Voir Fig. 5-16

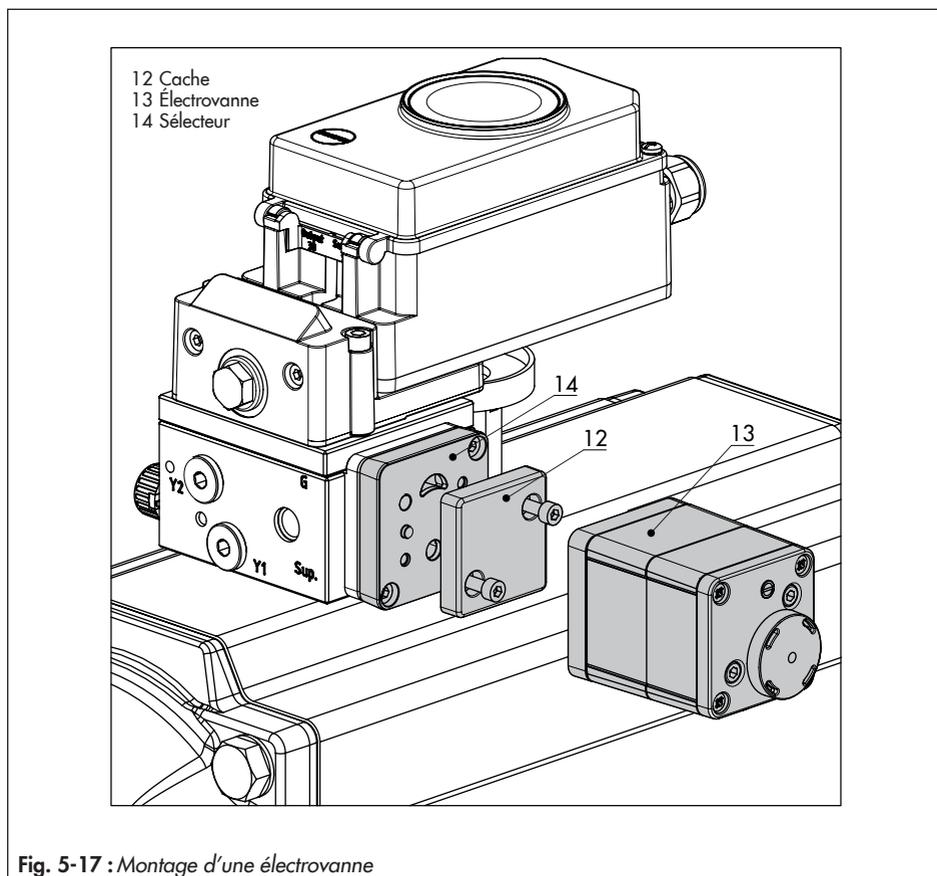
Pour l'application avec des servomoteurs rotatifs SAMSON PFEIFFER des types SRP et DAP d'une taille de 900 et 1200 avec interface AA4, une plaque intermédiaire (11) doit être montée entre le bloc adaptateur et l'équerre adaptatrice. Cette plaque fait partie des accessoires d'adaptation de l'arbre AA4 (voir Tableau 5-9).

Montage d'une électrovanne

→ Voir Fig. 5-17

Il est également possible de monter une électrovanne (13) à la place du cache (12) sur le bloc adaptateur : sa position de montage est alors déterminée par l'orientation du sélecteur (14). En alternative, il est également possible de monter une plaque de restriction. Le document ► AB 11 « Accessoires pour électrovannes » contient de plus amples informations sur le sujet.





5.4.5 Montage sur microvanne type 3510

- Voir Fig. 5-18
- Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-7
- Respecter les indications du tableau des courses en page 5-4 !

Le positionneur est placé sur une équerre fixée sur l'arcade de la vanne de régulation.

1. Visser l'équerre (9.1) sur l'accouplement.
2. Mettre en place les deux entretoises (9.2) sur l'équerre (9.1) de l'accouplement (9), puis enfoncer la plaque de transmission (3) et la fixer à l'aide des vis (9.3).
3. Monter l'indicateur de course (accessoire) à l'extérieur de l'arcade en utilisant les vis hexagonales (12.1) afin que le cadran soit aligné avec l'accouplement.
4. Mettre en place l'entretoise hexagonale (11) directement à l'extérieur du perçage de l'arcade prévu à cet effet à l'aide des vis M8 (11.1).
5. Fixer l'équerre (10) sur l'entretoise hexagonale à l'aide d'une vis hexagonale (10.1), d'une rondelle et d'une rondelle-éventail.
6. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) avec les manomètres sur le positionneur en veillant à ce que les deux joints toriques (6.1) soient positionnés correctement.

7. Retirer le levier standard M (1) de l'arbre du positionneur et récupérer le palpeur (2).
8. Prendre le levier S (1) et visser le palpeur (2) dans le perçage en position 17 ; procéder comme décrit au chap. 5.3.
9. Placer le positionneur sur l'équerre (10) de sorte que le palpeur évolue librement dans la fente de la tige d'entraînement (3). Déplacer le levier (1) en conséquence. Fixer le positionneur sur l'équerre (10) à l'aide de ses deux vis.

5.4.6 Montage sur servomoteur rotatif

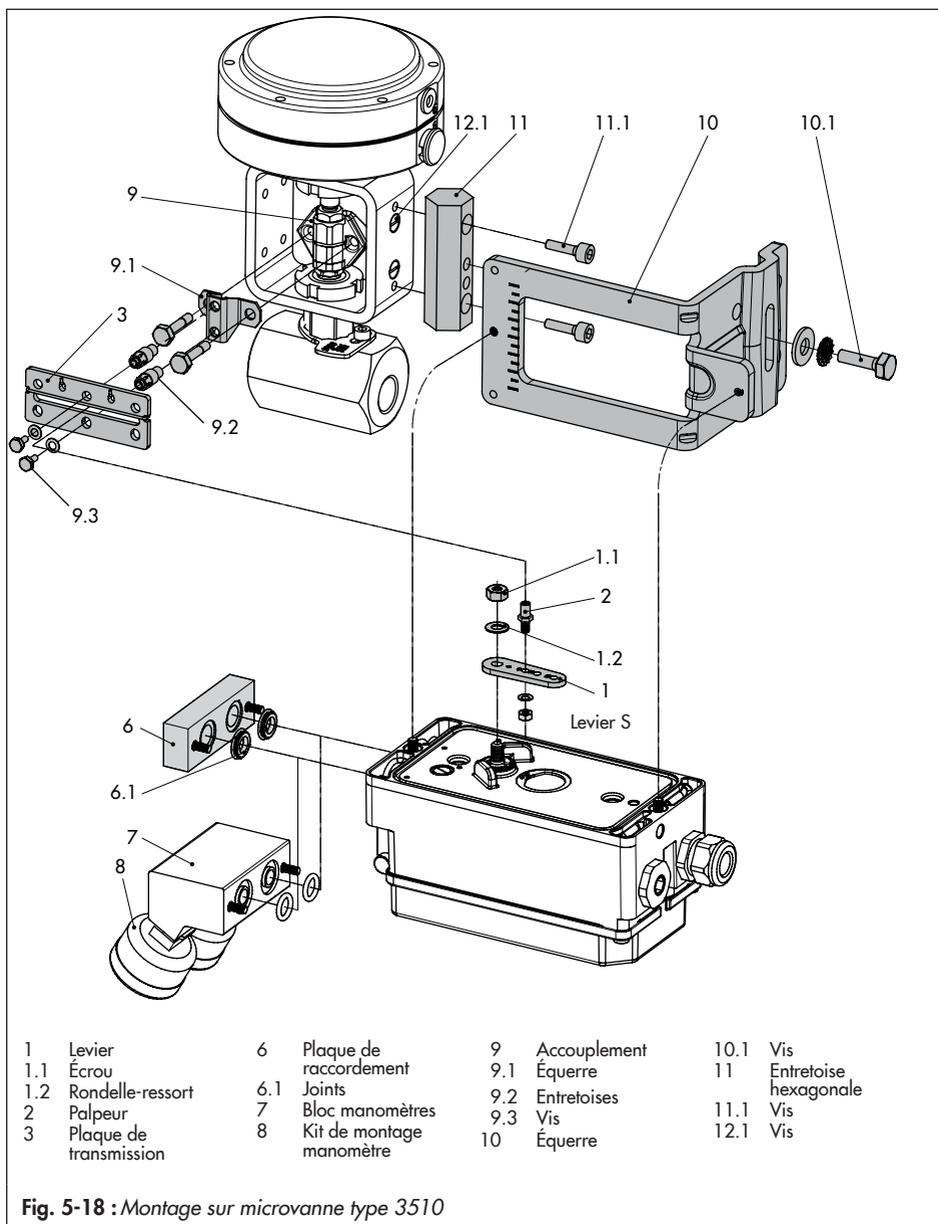
- Voir Fig. 5-20
- Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-10
- Respecter les indications du tableau des courses en page 5-4 !

Le positionneur est monté sur le servomoteur rotatif à l'aide de deux équerres doubles.

Pour le montage sur un servomoteur rotatif SAMSON type 3278, monter d'abord l'adaptateur (5) associé sur l'extrémité libre de l'arbre du servomoteur rotatif.

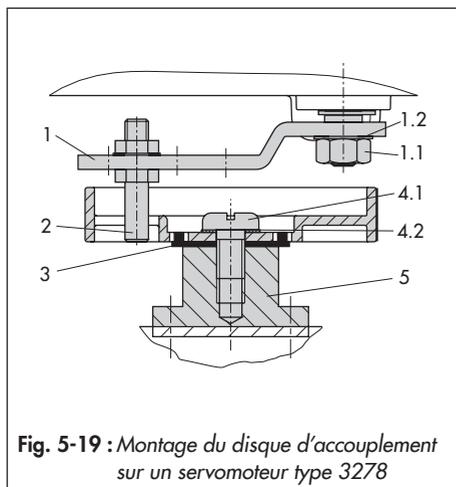
i Nota

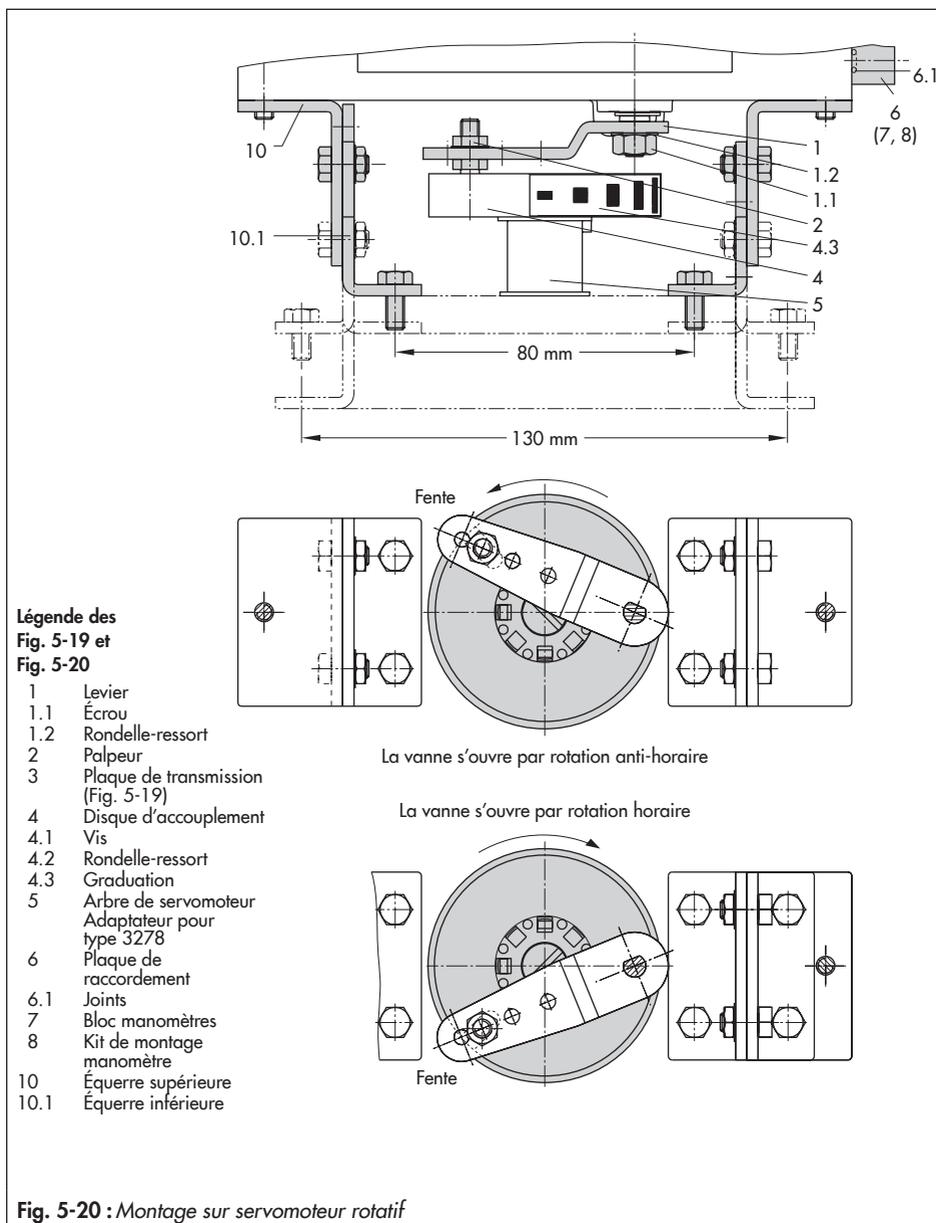
Pour le montage décrit ci-dessous, respecter impérativement le sens de rotation du servomoteur.



Montage

1. Enfoncer la plaque de transmission (3) sur la fente de l'indicateur de position du servomoteur ou sur l'adaptateur (5).
2. Placer le disque d'accouplement (4) sur la plaque de transmission (3), 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. 5-20.
3. Visser le disque d'accouplement et l'adaptateur sur l'arbre du servomoteur à l'aide de la vis (4.1) et de la rondelle-ressort (4.2).
4. Visser les deux équerres inférieures (10.1) sur le corps du servomoteur avec le pli vers l'intérieur ou l'extérieur selon la taille du servomoteur. Mettre en place les équerres supérieures (10) et visser.
5. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) avec les manomètres sur le positionneur, en veillant à ce que les deux joints toriques soient positionnés correctement. Pour les servomoteurs rotatifs sans ressorts à **double effet**, un amplificateur-inverseur est nécessaire pour le montage sur servomoteur, cf. chap. 5.4.7.
6. Dévisser et retirer le palpeur standard (2) situé sur le levier M (1) du positionneur. Utiliser le palpeur en métal blanc (\varnothing 5 mm) du kit de montage et le visser dans le perçage en position 90°.
7. Placer et visser le positionneur sur les équerres supérieures (10). 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. 5-20). Dans tous les cas, s'assurer que le levier (1) est parallèle au côté longitudinal du positionneur lorsque le servomoteur a parcouru la moitié de sa rotation.
8. Coller la graduation (4.3) sur le disque d'accouplement de sorte que la pointe de la flèche indique la position fermée et qu'elle soit bien visible lorsque la vanne est montée.





a) Exécution lourde

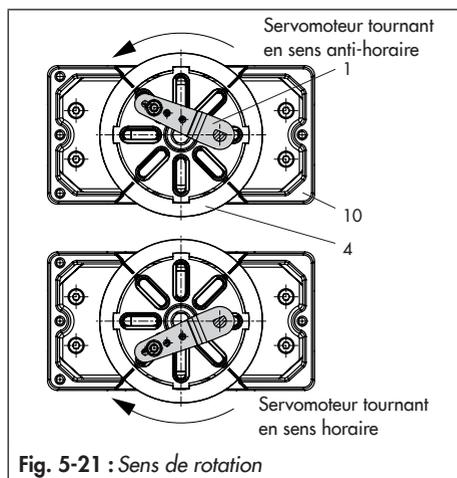
→ Voir Fig. 5-22

→ Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-10

Les deux kits de montage contiennent toutes les pièces nécessaires au montage. Choisir le kit correspondant à la taille du servomoteur.

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 type 3278, VETEC S160 et VETEC R**, monter l'adaptateur (3)



uniquement si la surface du servomoteur l'exige pour une **exécution VDI/VDE**.

3. Placer l'étiquette autocollante (4.3) sur l'accouplement de sorte que la couleur jaune signale la position « ouverte » de la vanne à un endroit visible du corps. Des étiquettes autocollantes portant des symboles explicatifs sont 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) contenu dans le kit de montage en position 90° ; procéder comme décrit au chap. 5.3.
6. Si nécessaire, monter le bloc manomètres (7) avec les manomètres ou, si un raccord taraudé G $\frac{1}{4}$ est requis, la plaque de raccordement (6) en s'assurant que les deux joints (6.1) sont positionnés correctement. Pour les servomoteurs rotatifs sans ressorts à double effet, un amplificateur-inverseur est nécessaire pour le montage sur servomoteur, cf. chap. 5.4.7.
7. Pour les servomoteurs de moins de 300 cm^3 , visser la restriction (accessoire, réf. 1400-6964) sur la sortie de pression de commande du positionneur (ou du bloc manomètres ou de la plaque de raccordement).
8. Placer et visser le positionneur sur le corps (10). Aligner le levier (1) de sorte

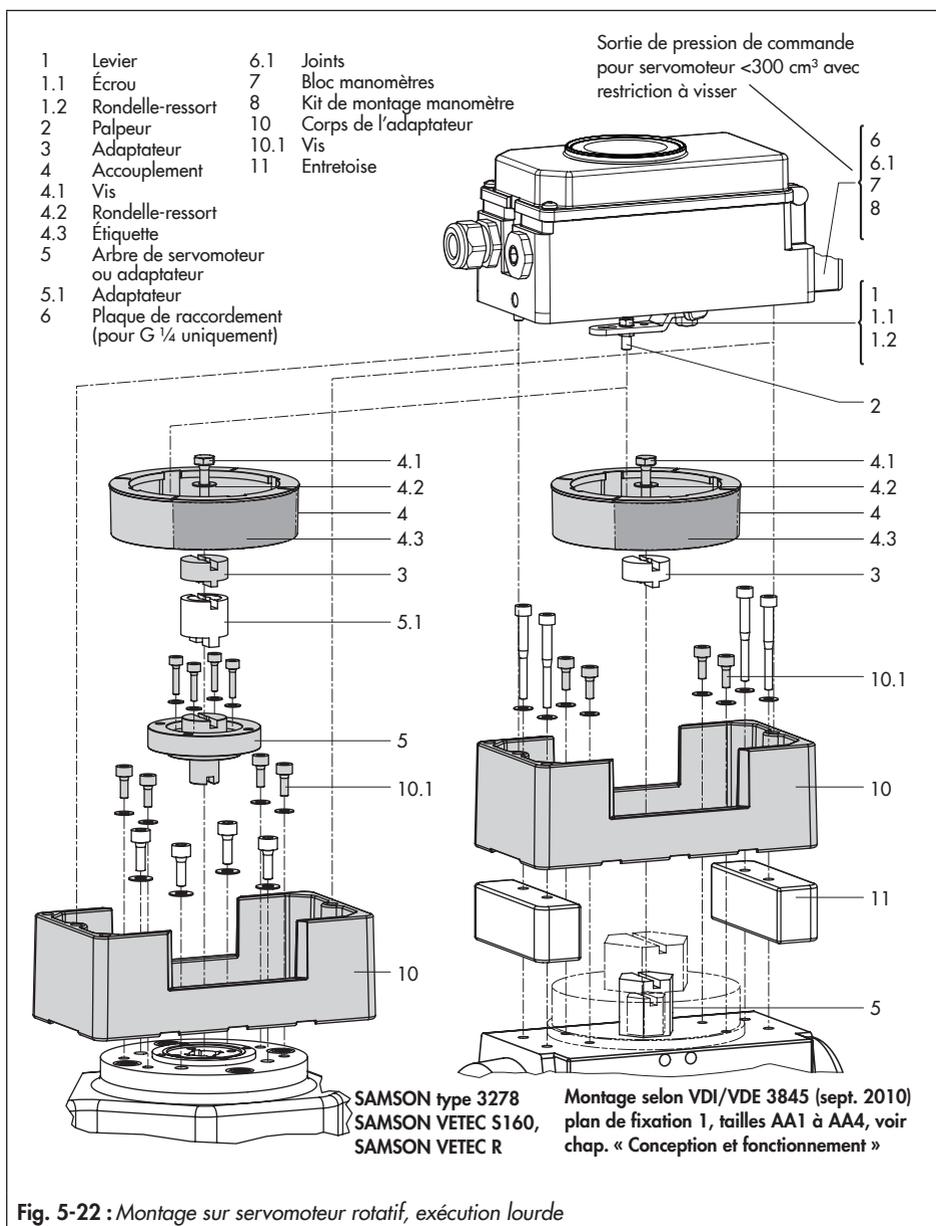


Fig. 5-22 : Montage sur servomoteur rotatif, exécution lourde

Montage

que son palpeur s'insère dans la fente correspondante en tenant compte du sens d'action du servomoteur (Fig. 5-21).

5.4.7 Amplificateur-inverseur pour servomoteurs à double effet

Pour pouvoir l'utiliser sur des servomoteurs double effet, le positionneur doit être équipé d'un amplificateur-inverseur, tel que l'amplificateur-inverseur type 3710 de SAMSON, voir notice de montage et de mise en service ► EB 8392.

Pour tous les amplificateurs-inverseurs :

La pression de commande du positionneur est appliquée sur la sortie 1 de l'amplificateur-inverseur ; une pression opposée est appliquée sur la sortie 2. La somme de ces deux pressions équivaut à la pression d'alimentation (Z).

La relation suivante s'applique :

Sortie 1 + Sortie 2 = Pression (Z).

Diriger la sortie 1 sur le raccord de pression de commande du servomoteur qui ouvre la vanne lorsque la pression augmente.

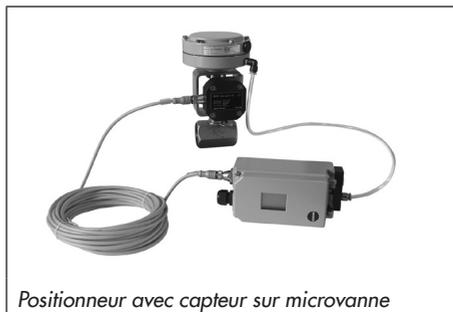
Diriger la sortie 2 sur le raccord de pression de commande du servomoteur qui ferme la vanne lorsque la pression augmente.

→ Placer le commutateur du positionneur sur AIR TO OPEN.

i Nota

L'identification des sorties dépend de l'amplificateur-inverseur utilisé. Pour le type 3710 : sortie 1/2 = Y_1/Y_2

5.5 Montage d'un capteur de position déporté



Positionneur avec capteur sur microvanne

→ Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-11

Pour l'exécution avec capteur de position déporté, le capteur placé dans un boîtier séparé est fixé sur la vanne à l'aide d'une plaque ou d'une équerre. Le détecteur de course correspond à celui de l'appareil standard.

Le positionneur peut être, au choix, monté sur une canalisation ou fixé au mur.

Pour le raccordement pneumatique, visser l'accessoire choisi sur le corps (plaque de raccordement (6) ou bloc manomètres (7)) en veillant à ce que les joints (6.1) soient bien positionnés (cf. Fig. 5-7, en bas à droite).

Pour le raccordement électrique, le câble de liaison de 10 m de long est muni d'un connecteur M12 x 1.

i Nota

– Les descriptions mentionnées aux chap. 5.10 et 5.11 s'appliquent également aux raccords électriques et pneumatiques.

Le réglage et la manipulation doivent s'effectuer selon les descriptions mentionnées au chap. « Mise en service et configuration ».

- Depuis 2009, le capteur de position (20) possède deux tiges latérales servant de butée au levier (1). Si ce capteur de position est installé sur des pièces de montage ancien modèle, deux perçages Ø 8 mm doivent être réalisés sur la plaque de montage/l'équerre (21). Un gabarit d'aide peut être fourni, cf. Tableau 5-11.

5.5.1 Montage direct

Servomoteur type 3277-5 de 120 cm² (Fig. 5-23)

La pression de commande du positionneur est transmise à la chambre de membrane du servomoteur par le raccord de la plaque de raccordement (9, Fig. 5-23, à gauche). Visser en premier lieu la plaque de raccordement (9) sur l'arcade du servomoteur.

- Tourner la plaque de raccordement (9) de sorte que le symbole « Tige sort par manque d'air » ou « Tige entre par manque d'air » correspondant à la position de sécurité se trouve en face du repère (voir Fig. 5-23, en bas).
 - ➔ Veiller au positionnement correct du joint plat dans la plaque de raccordement (9).
- La plaque de raccordement présente des orifices avec des taraudages NPT et G. Obturer l'orifice inutilisé avec le joint en caoutchouc et le bouchon quatre pans.

Servomoteur type 3277 de 175 à 750 cm² :

Pour la position de sécurité « Tige sort par manque d'air », la pression de commande est transmise au servomoteur par l'intermédiaire du raccord latéral sur l'arcade. Pour la position de sécurité « Tige entre par manque d'air », le raccord utilisé est celui de la chambre supérieure du servomoteur. Le raccord latéral sur l'arcade doit alors être muni d'un évent (accessoire).

Montage du capteur de position

1. Maintenir le levier (1) du capteur en position intermédiaire. Desserrer l'écrou (1.1), puis retirer le levier et la rondelle-ressort (1.2) de l'axe du corps du capteur.
2. Visser le capteur de position (20) sur la plaque de montage (21).
3. Déterminer le levier et la position du palpeur (2) en fonction de la taille du servomoteur et de la course nominale de la vanne d'après le tableau des courses en page 5-4. À la livraison, le capteur est équipé du levier M avec un palpeur en position 35. Si nécessaire, déplacer le palpeur (2) sur la position voulue, puis visser.
4. Placer le levier (1) et la rondelle-ressort (1.2) sur l'axe du corps du capteur. **Maintenir le levier en position intermédiaire** et visser l'écrou (1.1).
5. 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.

Montage

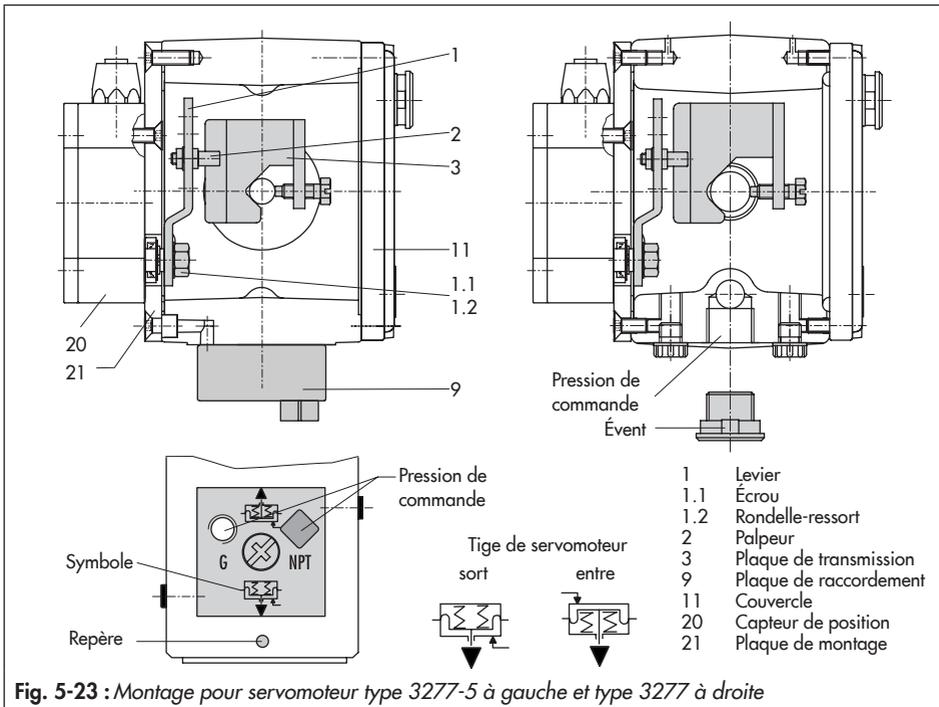
6. Placer la plaque de montage avec le capteur sur l'arcade de sorte que le palpeur (2) se trouve au-dessus de la plaque de transmission (3). La force des ressorts doit maintenir le palpeur en contact avec la plaque de transmission. Visser la plaque de montage (21) sur l'arcade du servomoteur à l'aide des deux vis de fixation.
7. Placer le couvercle (11) de l'autre côté.
 - ➔ S'assurer que l'évent est monté vers le bas afin de permettre l'évacuation des condensats éventuels.

5.5.2 Montage NAMUR selon CEI 60534-6

➔ Voir Fig. 5-24

➔ Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-11

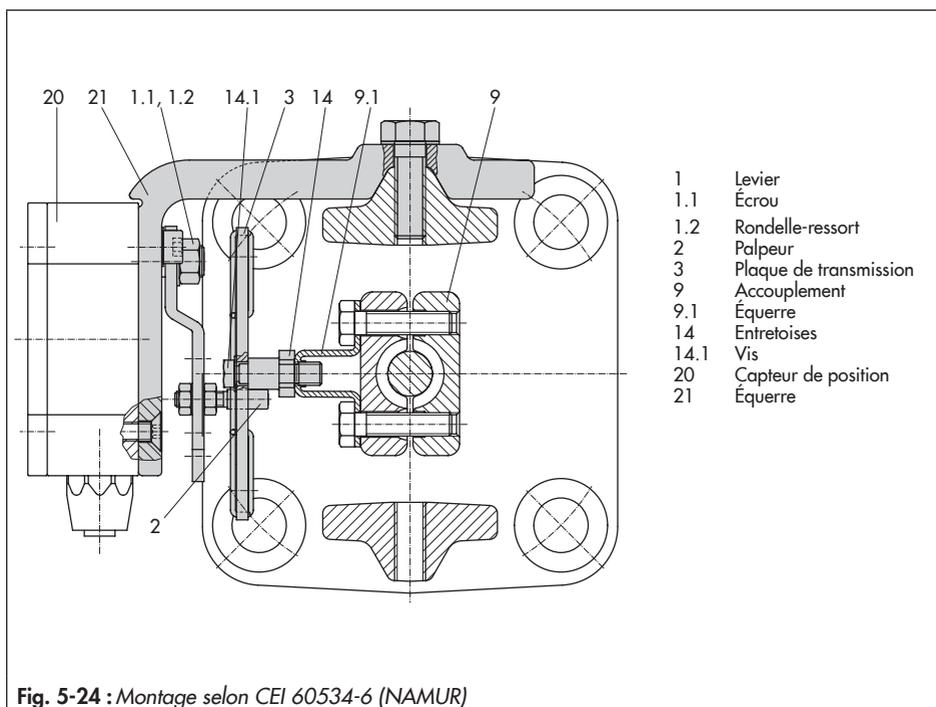
1. **Maintenir** le levier (1) en **position intermédiaire** sur le capteur de position. Desserrer l'écrou (1.1), puis retirer le levier et la rondelle-ressort (1.2) de l'axe du corps du capteur.
2. Visser le capteur de position (20) sur l'équerre (21).



Le levier M monté par défaut est équipé d'un palpeur (2) en position 35 pour les servomoteurs de 120 à 350 cm² avec une course nominale de 15 mm. Pour des tailles de servomoteur ou courses de vanne différentes, sélectionner le levier et la position du palpeur d'après le tableau des courses en page 5-4. Les leviers L et XL sont contenus dans le kit de montage.

3. Placer le levier (1) et la rondelle-ressort (1.2) sur l'axe du corps du capteur. **Maintenir le levier en position intermédiaire** et visser l'écrou (1.1).

4. Visser fermement les deux entretoises (14) sur l'équerre (9.1) de l'accouplement (9), puis mettre en place la plaque de transmission (3) et la fixer à l'aide des vis (14.1).
5. Placer l'équerre et le capteur sur le profil NAMUR de la vanne de sorte que le palpeur (2) s'insère dans la fente de la plaque de transmission (3). Visser fermement l'équerre sur la vanne à l'aide de sa vis de fixation.



5.5.3 Montage sur microvanne type 3510

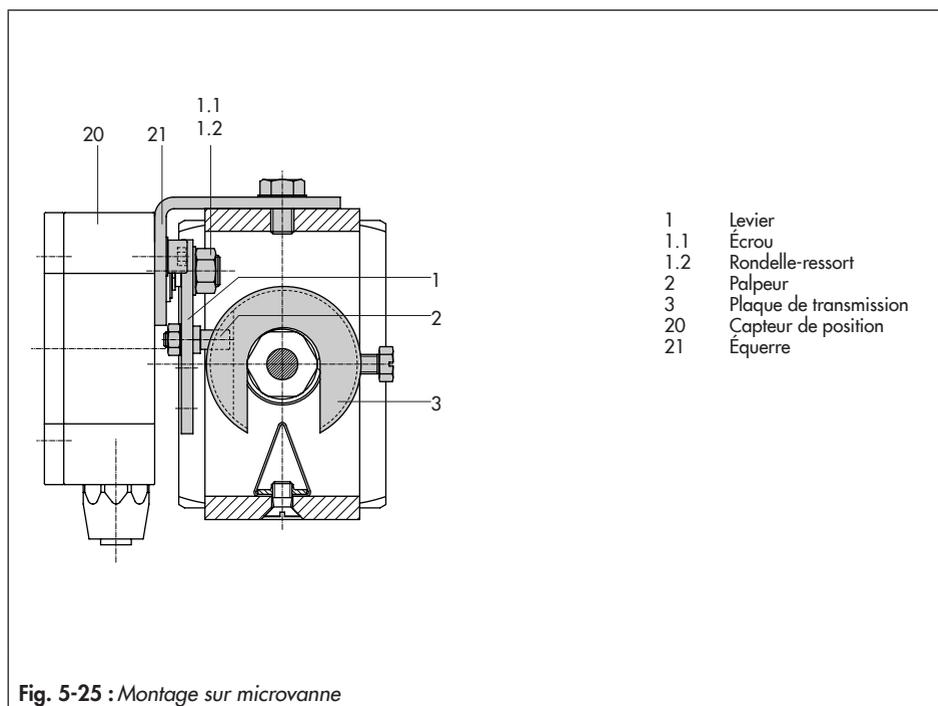
→ Voir Fig. 5-25

→ Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-11

1. **Maintenir** le levier (1) en **position intermédiaire** sur le capteur de position. Desserrer l'écrou (1.1), puis retirer le levier M (1) monté par défaut et la rondelle-ressort (1.2) de l'axe du corps du capteur.

2. Visser le capteur de position (20) sur l'équerre (21).

3. Prendre le levier S (1) parmi les accessoires et visser le palpeur (2) dans le perçage en position 17. Placer le levier (1) et la rondelle-ressort (1.2) sur l'axe du corps du capteur. Maintenir le levier en position intermédiaire et visser l'écrou (1.1).
4. Placer la plaque de transmission (3) sur l'accouplement de la vanne, l'aligner à angle droit et visser fermement.
5. Placer l'équerre (21) avec le capteur de position sur l'arcade de la vanne de sorte que le palpeur (2) évolue librement dans la rainure de la plaque de transmission (3), puis visser l'ensemble.



5.5.4 Montage sur servomoteurs rotatifs

→ Voir Fig. 5-26

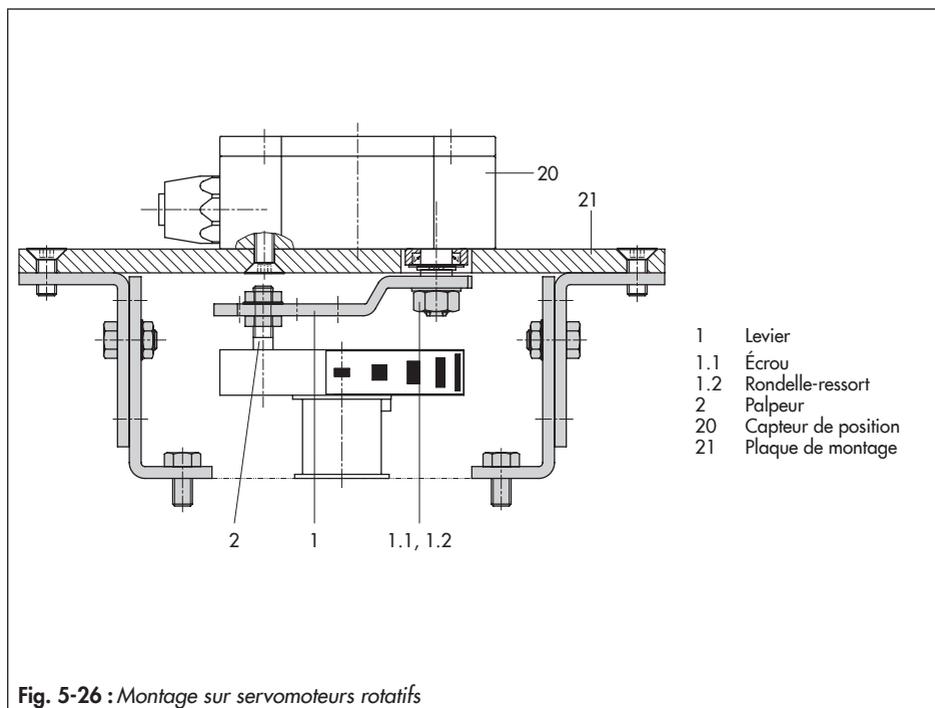
→ Pièces de montage et accessoires nécessaires : Tableau 5-11

1. **Maintenir** le levier (1) en **position intermédiaire** sur le capteur de position. Desserrer l'écrou (1.1), puis retirer le levier et la rondelle-ressort (1.2) de l'axe du corps du capteur.
2. Visser le capteur de position (20) sur la plaque de montage (21).

3. Remplacer le palpeur (2) standard vissé sur le levier (1) par le palpeur en métal (Ø 5 mm) fourni en accessoire, puis le visser en position 90°.
4. Placer le levier (1) et la rondelle-ressort (1.2) sur l'axe du corps du capteur. **Maintenir** le levier en **position intermédiaire** et visser l'écrou (1.1).

Pour la suite du montage, suivre les instructions pour un appareil standard indiquées au chap. 5.4.6.

Monter le capteur de position (20) avec sa plaque de montage (21) à la place du positionneur.



5.6 Montage du détecteur de fuite

→ Voir Fig. 5-27

Le positionneur et le détecteur de fuite sont normalement déjà montés à la livraison de la vanne.

Si le détecteur de fuite doit être monté après que la vanne a été installée ou être monté sur une autre vanne, procéder comme décrit ci-dessous.

⚠ ATTENTION

Risque de dysfonctionnement dû à un vissage incorrect !

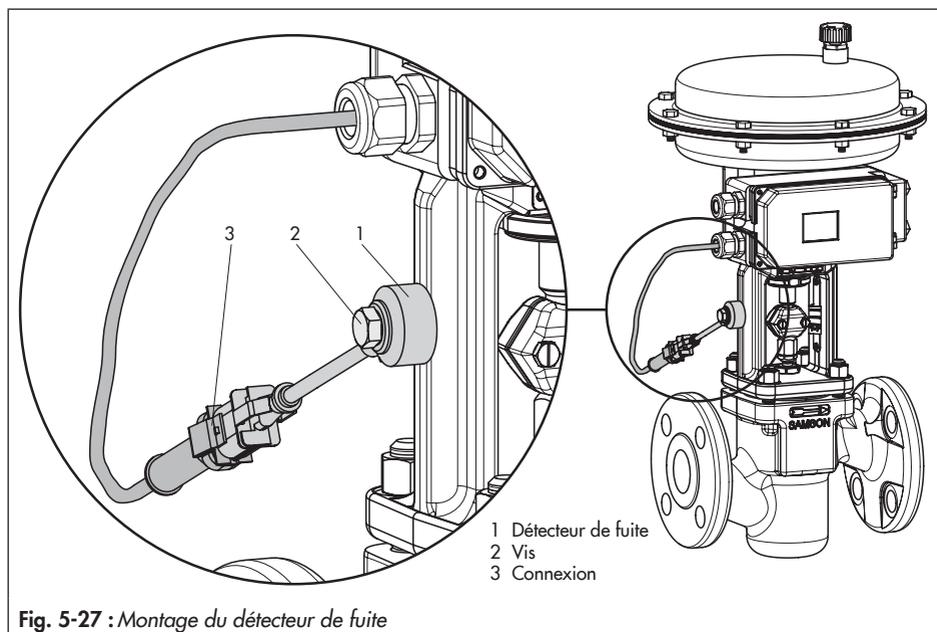
Visser le détecteur de fuite avec un couple de rotation de 20 ± 5 Nm !

Monter le détecteur de préférence sur l'orifice M8 préexistant du profil NAMUR (Fig. 5-27).

💡 Conseil

Si le positionneur est monté directement sur un servomoteur (montage direct), les profils NAMUR placés de part et d'autre de l'arcade de la vanne peuvent être utilisés pour le montage du détecteur de fuite.

La mise en service du détecteur de fuite est détaillée dans la notice de mise en service « Diagnostic de vanne EXPERTplus ».



5.7 Ajout d'un contact de position inductif

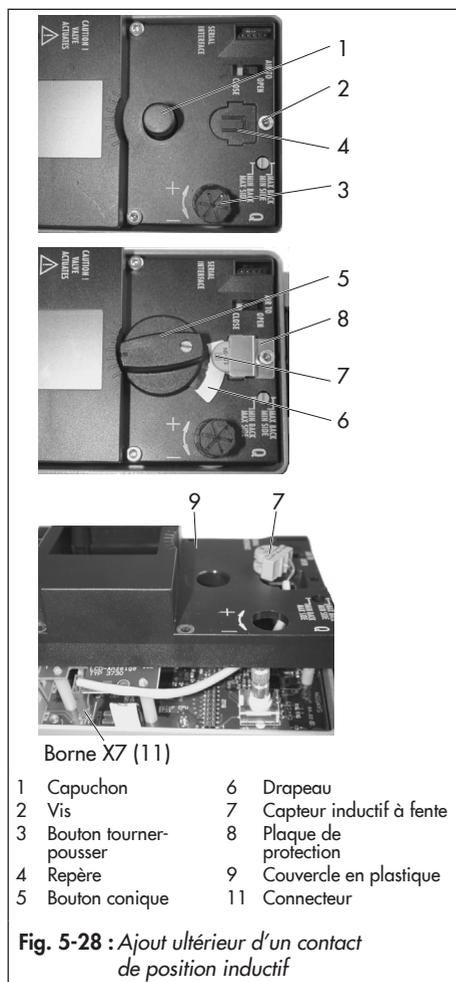
Kit d'ajout nécessaire :

Contact de position Réf. 1402-1770

i Nota

L'ajout ultérieur d'un contact de position inductif requiert les mêmes exigences que la maintenance d'un positionneur. En cas d'intervention sur des appareils antidéflagrants, respecter les exigences indiquées dans la section « Réparation d'appareils certifiés ATEX » (voir chap. « Consignes de sécurité et mesures de protection »). Après avoir installé le contact de position, vérifier sur la plaque signalétique que l'option « Limit switch, inductive » est cochée.

1. Retirer le bouton tourner-pousser (3) et le capuchon (1), desserrer les cinq vis de fixation (2) et soulever le couvercle en plastique (9) avec l'écran **en veillant à ne pas endommager le câble plat (entre la platine et l'écran)**.
2. À l'aide d'un couteau, percer l'emplacement prédécoupé (4).
3. Introduire le connecteur (11) avec le câble dans l'ouverture et sécuriser le capteur inductif à fente (7) sur le couvercle avec un point de collage.
4. Retirer le cavalier (réf. 8801-2267) se trouvant sur la borne connecteur X7 de la platine supérieure et insérer le connecteur de câble (11) du contact.
5. Faire cheminer le câble de sorte que le couvercle en plastique puisse facilement être mis en place. Serrer les vis de fixation (2) et monter la plaque de protection (8) sur le capteur inductif à fente.
6. Tourner l'axe du positionneur avec une clé plate afin de pouvoir placer le bouton conique (5) avec le drapeau à côté du capteur inductif à fente.
7. Lors de la mise en service du positionneur, activer l'option « Alarme inductive » en modifiant le code 38 de No à YES.



5.8 Montage du positionneur avec corps en inox

Les positionneurs avec corps en inox doivent être équipés de pièces de montage en inox ou sans aluminium.

i Nota

Les plaques de raccordement pneumatiques et un bloc manomètres peuvent être commandés en version inox (cf. références ci-dessous), de même que l'amplificateur-inverseur pneumatique type 3710.

Plaque de	G ¼	1400-7476
raccordement	¼ NPT	1400-7477
(inox)		
Bloc manomètres	G ¼	1402-0265
(inox)	¼ NPT	1400-7108

Pour le montage de positionneurs ayant un corps en inox, les Tableau 5-4 à Tableau 5-10 s'appliquent avec les restrictions suivantes :

Montage direct

Tous les kits de montage indiqués dans le Tableau 5-6 peuvent être utilisés. Aucun bloc de raccordement n'est requis. La plaque de raccordement pneumatique en inox amène l'air au servomoteur en interne.

Montage selon CEI 60534-6 (profil NAMUR ou montage sur colonnes)

Tous les kits de montage indiqués dans le Tableau 5-7 peuvent être utilisés. Plaque de raccordement en inox.

Montage sur servomoteur rotatif

Tous les kits de montage indiqués dans le Tableau 5-10 peuvent être utilisés, à l'exception du kit « Exécution lourde ».
Plaque de raccordement en inox.

5.9 Réalisation d'un balayage de la chambre des ressorts pour servomoteurs simple effet

L'air évacué par le positionneur peut servir à protéger la chambre interne du servomoteur contre la corrosion. Veiller aux points suivants :

Montage direct type 3277-5 TS/TE

Le balayage de la chambre des ressorts s'effectue automatiquement.

Montage direct type 3277, 175 à 750 cm²

TS : Retirer le bouchon (12.2, Fig. 5-6) du bloc de liaison noir et créer une liaison pneumatique avec la purge du servomoteur.

! ATTENTION

Risque d'erreur de montage avec les anciens blocs de liaison en aluminium revêtu époxy !

Monter les anciens blocs de raccordement en aluminium revêtu époxy selon les sections « Montage selon CEI 60534-6 (profil NAMUR ou montage sur colonnes) » et « Montage sur servomoteur rotatif » !

TE : Le balayage de la chambre des ressorts s'effectue automatiquement.

Montage selon CEI 60534-6 (profil NAMUR ou montage sur colonnes) et sur servomoteurs rotatifs

Le positionneur requiert une sortie supplémentaire pour l'échappement d'air. Pour se faire, utiliser l'adaptateur disponible en tant qu'accessoire :

Douille fileté	G ¼	0310-2619
(M20 × 1,5)	¼ NPT	0310-2550

i Nota

L'adaptateur utilise un raccord M20 × 1,5 sur le corps. Par conséquent, **un seul** passage de câble reste disponible pour les raccordements électriques.

Si d'autres éléments sont utilisés pour purger le servomoteur (électrovanne, amplificateur de débit, vanne de purge rapide...), cet air d'échappement doit également être raccordé au circuit de balayage de la chambre des ressorts. Le positionneur doit être protégé au niveau de la connexion par un clapet anti-retour (p. ex. clapet anti-retour G ¼, réf. 8502-0597), monté au niveau de la tubulure. Sans cela, la pression dans le corps du positionneur pourrait dépasser la pression ambiante et risquerait alors d'endommager le positionneur en cas de purge soudaine.

5.10 Mise en place du raccord pneumatique

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mouvement des pièces mobiles du positionneur, du servomoteur ou de la vanne une fois l'alimentation pneumatique raccordée !

→ Ne pas toucher ni bloquer les pièces mobiles !

⚠ ATTENTION

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

→ Les raccords (Supply et Output) doivent être vissés exclusivement sur la plaque de raccordement, sur le bloc manomètres ou sur le bloc de raccordement livrés en accessoires.

→ Ne jamais visser les raccords directement sur le corps !

Les raccords pneumatiques se trouvent à l'arrière du positionneur (cf. Fig. 5-29).

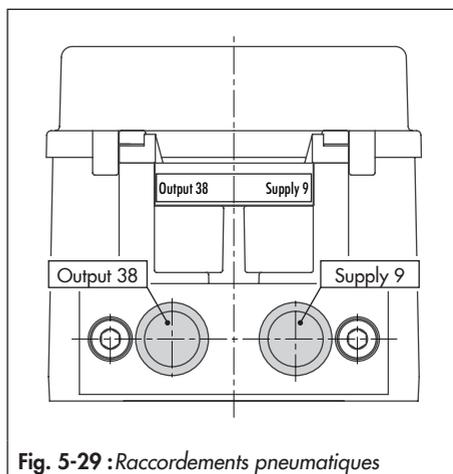


Fig. 5-29 : Raccordements pneumatiques

Raccordement de l'alimentation pneumatique

Avant de procéder au raccordement pneumatique, vérifier les conditions suivantes :

- Le positionneur est monté en bonne et due forme sur la vanne de régulation.

Si c'est le cas :

→ Réaliser les raccords pneumatiques sur la plaque de raccordement, le bloc manomètre et le bloc de raccordement (tarudages $\frac{1}{4}$ -NPT ou G- $\frac{1}{4}$, au choix). Ils sont généralement utilisés pour des tubes en métal, en cuivre ou en plastique.

5.10.1 Raccord de pression de commande

Le raccord de pression de commande dépend du type de montage :

Servomoteur type 3277

- Le raccord de pression de commande est fixe.

Montage selon CEI 60534-6

- Pour la position de sécurité « Tige entre » : connecter le raccord de pression de commande sur la partie supérieure du servomoteur.
- Pour la position de sécurité « Tige sort » : connecter le raccord de pression de commande sur la partie inférieure du servomoteur.

Servomoteurs rotatifs

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

5.10.2 Manomètres



Conseil

SAMSON recommande de monter des manomètres afin de contrôler l'arrivée d'air et la pression de commande, cf. accessoires, chap. 5.12.

Montage des manomètres :

- Voir chap. 5.2 et Fig. 5-7

5.10.3 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 comme plage de ressorts ou plage de pression de commande. Le sens d'action est repéré par un symbole ou par TE resp. TS.

i Nota

Si la pression d'alimentation est inférieure à la valeur finale de la plage des ressorts déterminée lors de la signature de la vanne, alors le code 0 indique PLOW.

Tige sort par manque d'air TS (AIR TO OPEN)

Position de sécurité « Vanne fermée » (pour 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.

TE – Tige entre par manque d'air (AIR TO CLOSE)

Position de sécurité « Vanne ouverte » (pour vannes à passage droit et à passage équerre) :

La pression d'alimentation requise sur une vanne devant fermer hermétiquement est calculée comme suit à partir de la pression de commande maximale pcd_{max} :

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

- d = Diamètre du siège [cm]
- Δp = Pression différentielle dans la vanne [bar]
- A = Surface du servomoteur [cm²]
- F = Valeur finale de la plage de pression nominale du servomoteur [bar]

Montage

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

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

5.10.4 Pression de commande (Output)

La pression de commande à la sortie (Output 38) du positionneur peut être limitée à 1,4 bar, 2,4 bar ou 3,7 bar par le code 16. Par défaut, la limitation est désactivée [7,0 bar].

5.11 Réalisation du raccordement électrique

Pour les raccordements électriques, respecter les prescriptions relatives aux installations électriques et à la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays d'installation de l'appareil. En Allemagne, il s'agit des règlements VDE et des règles de protection contre les accidents des conventions collectives.

⚠ 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 !*

⚠ AVERTISSEMENT

Neutralisation de la sécurité intrinsèque sur les appareils à sécurité intrinsèque !

- *Connecter les appareils à sécurité intrinsèque exclusivement à des sources*

d'alimentation à sécurité intrinsèque certifiées.

- *Ne pas réutiliser des appareils à sécurité intrinsèque dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque s'ils ont été connectés à des sources d'alimentation à sécurité intrinsèque non certifiées.*
- *Ne pas dépasser les valeurs électriques maximales admissibles mentionnées dans l'attestation d'examen CE (U_i ou U_o , I_i ou I_o , P_i ou P_o , C_i ou C_o et L_i ou L_o) pour le raccordement commun des équipements électriques à sécurité intrinsèque.*

Pour l'affectation entre la température ambiante admissible, la classe de température, les courants de court-circuit maximaux et la puissance maximale P_i ou P_o , les plages de température ambiante indiquées dans les tableaux de l'attestation d'examen CE s'appliquent.

Également applicables : pour les positionneurs avec le type de protection Ex tb (Type 3730-65) ou Ex nA (Type 3730-68), les câbles ou l'entrée de câble et les bouchons doivent être certifiés selon la norme EN 60079-7 (Ex e).

Choix des câbles et fils électriques

- Pour l'installation de circuits électriques à sécurité intrinsèque, respecter le **paragraphe 12 de la norme EN 60079-14.**

Lors de l'utilisation de fils ou de câbles multiconducteurs sur plusieurs circuits à sécurité intrinsèque, le paragraphe 12.2.2.7. s'applique.

l'épaisseur radiale de l'isolant d'un fil conducteur (p. ex. polyéthylène) doit notamment être d'au moins 0,2 mm. Le diamètre de chaque fil à faible diamètre ne doit pas être inférieur à 0,1 mm. Les extrémités des fils doivent être protégées (p. ex. au moyen d'embouts).

Lors du raccordement de deux câbles ou fils séparés, utiliser un passage de câble supplémentaire. Les passages de câbles non utilisés doivent être obturés par des bouchons. Les appareils fonctionnant à une température ambiante inférieure à -20 °C doivent être équipés d'entrées de câbles métalliques.

Équipements zone 2 /zone 22

Pour les appareils utilisés avec la protection Ex nA (équipements non générateurs d'étincelles) selon EN 60079-15, le raccordement, la coupure et la commutation de circuits électriques sous tension sont uniquement autorisés lors de l'installation, de la maintenance ou de travaux de réparation.

Concernant les valeurs nominales et l'installation d'un fusible côté secteur pour l'interconnexion de circuits de courant Ex nA, respecter les « Conditions particulières » de la déclaration de conformité.

Pour les équipements Ex nA (équipements non générateurs d'étincelles), le raccordement, la coupure et la commutation de circuits électriques sous tension sont uniquement autorisés lors de l'installation, de la maintenance ou de travaux de réparation.

- Les positionneurs présentant une protection Ex nA ou Ex tc peuvent être utilisés avec un couvercle fermé ou un couvercle à fenêtre.

- Les positionneurs Type 3730-61, Type 3730-65 et Type 3730-68 sont absolument identiques, à l'exception des boîtiers et du marquage.
- Pour le type de protection Ex nA dans le raccord VCC, un fusible selon CEI 60127, 250 V F ou T avec un courant nominal $I_N \leq 40$ mA doit être monté en amont de l'adaptateur d'interface.
- Un fusible selon CEI 60127-2/VI, de 250 V T avec un courant nominal de sécurité $I_N \leq 63$ mA doit être monté en amont du circuit de courant du signal.
- Un fusible selon CEI 60127-2/VI, de 250 V T avec un courant nominal de sécurité $I_N \leq 40$ mA doit être monté en amont du circuit de courant de la copie de position.

Les fusibles doivent être installés en dehors de l'atmosphère explosible.

Entrée de câble

Entrée de câble avec passage de câble M20 x 1,5, plage de serrage de 6 à 12 mm, voir les accessoires dans le Tableau 5-4.

Un second perçage du corps M20 x 1,5 est disponible pour l'installation d'un passage de câble supplémentaire si nécessaire. Les bornes à visser sont prévues pour des sections de fil de 0,2 à 2,5 mm² et des couples de serrage des vis de 0,5 à 0,6 Nm. Les fils de la consigne doivent être raccordés aux bornes 11 et 12.

Utiliser uniquement **une source de courant** comme source d'alimentation.

- ≥ 3,6 mA : microprocesseur et affichage actifs
- < 3,7 mA : affichage LOW

Montage

- ≤ 3,8 mA : purge d'urgence (exécution avec une commutation à 3,8 mA)
- > 3,9 mA : mise sous pression du servomoteur possible (exécution avec une commutation à 3,8 mA)
- ≤ 4,4 mA : purge d'urgence (exécution avec une commutation à 4,4 mA)
- > 4,6 mA : mise sous pression du servomoteur possible (exécution avec une commutation à 4,4 mA)
- > 22 mA : Affichage OVERLOAD

En général, il n'est pas nécessaire de connecter le positionneur à un conducteur d'équipotentialité. Si un tel élément doit toutefois être connecté pour l'application concernée, il peut l'être, au choix, sur la borne d'équipotentialité interne ou externe.

Selon l'exécution, le positionneur est équipé de contacts de position inductifs et/ou d'une électrovanne.

La recopie de position fonctionne avec une technique deux fils. La tension présente aux bornes de la recopie de position est généralement de 24 V DC. La tension directe sur les bornes de raccordement de la recopie de position doit être comprise entre 12 V et 30 V DC en fonction des résistances de ligne.

Le schéma de raccordement est représenté sur la Fig. 5-30 et sur la plaque du bornier.

Raccordements électriques

Avant de procéder au raccordement électrique, s'assurer des conditions suivantes :

- Le positionneur est monté en bonne et due forme sur la vanne de régulation.

- Le raccordement pneumatique a été réalisé en bonne et due forme.

Si c'est le cas :

- Raccorder la tension d'alimentation (signal de commande mA) selon la Fig. 5-30.

5.11.1 Relais transistorisé selon EN 60947-5-6

Pour utiliser des contacts de position, des relais transistorisés doivent être connectés sur le circuit de sortie. Pour garantir le fonctionnement correct du positionneur, les relais transistorisés doivent respecter les valeurs limites du circuit de commande selon EN 60947-5-6.

Pour une utilisation en zones à risques d'explosion, respecter les prescriptions indiquées.

5.11.2 Établissement de la communication

La communication entre l'ordinateur (avec modem FSK) ou la console portable et le positionneur s'établit selon le protocole HART®, en passant éventuellement par un amplificateur séparateur.

Modem FSK type Viator

- RS-232 Non Ex Réf. 8812-0130
- PCMCIA Non Ex Réf. 8812-0131
- USB Non Ex Réf. 8812-0132

Si la tension de charge du régulateur ou du poste de commande est insuffisante, placer un amplificateur séparateur pour servir de

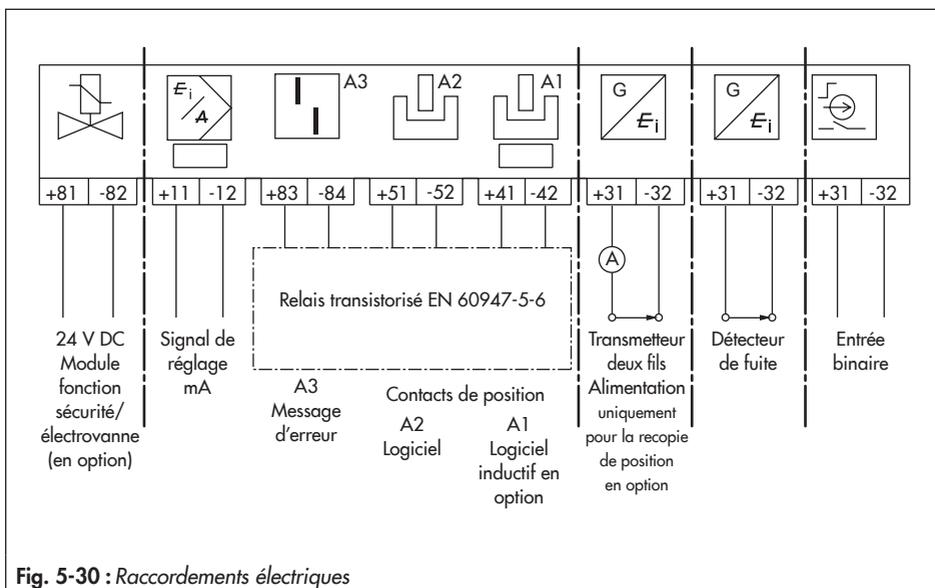


Fig. 5-30 : Raccordements électriques

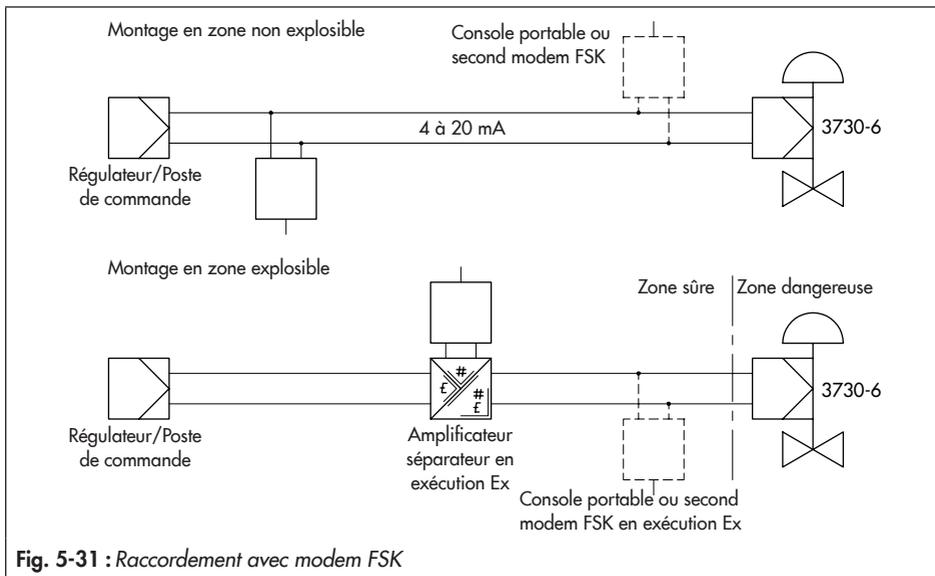


Fig. 5-31 : Raccordement avec modem FSK

Montage

transformateur d'impédance (raccordement au positionneur en protection Ex, cf. Fig. 5-31).

Pour utiliser le positionneur en zone à risques d'explosion, un amplificateur séparateur en exécution Ex doit impérativement être prévu.

Le protocole HART® permet d'exploiter séparément les appareils de maintenance et de terrain branchés en série en établissant une liaison point à point ou bus standard (Multidrop) avec leur adresse.

Point à point :

L'adresse bus/de récupération doit toujours être réglé sur zéro (0).

Bus standard (Multidrop) :

Dans le bus standard (Multidrop), le positionneur est piloté, comme pour la liaison point à point, par le courant analogique de la consigne. Ce mode de fonctionnement est adapté, par exemple, à un fonctionnement en cascade (split range) de plusieurs positionneurs.

L'adresse bus/de récupération doit être comprise entre 1 et 15.

5.12 Accessoires de montage

Tableau 5-4 : Accessoires généraux

Désignation	Réf.	
Amplificateur-inverseur pour servomoteurs à double effet	Type 3710	
Passage de câble M20 x 1,5,	Plastique noir (câble 6 à 12 mm)	8808-1011
	Plastique bleu (câble 6 à 12 mm)	8808-1012
	Laiton nickelé (câble 6 à 12 mm)	1890-4875
	Laiton nickelé (câble 10 à 14 mm)	1922-8395
	Inox 1.4305 (câble 8 à 14,5 mm)	8808-0160

i Nota

Des problèmes de communication peuvent se produire lorsque la sortie du régulateur PID/poste de commande n'est pas compatible HART®.

Une résistance de 250 Ω (en série) et un condensateur de 22 μF (en parallèle) peuvent être placés sur la sortie analogique pour rétablir cette compatibilité. Dans ce cas, vérifier impérativement que la charge totale est compatible avec la sortie du régulateur.

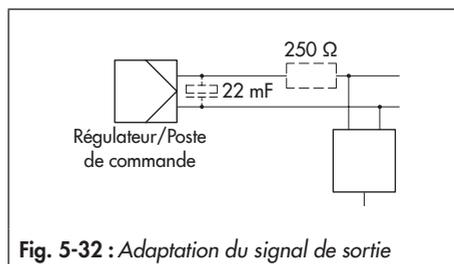


Fig. 5-32 : Adaptation du signal de sortie

Désignation		Réf.
Adaptateur M20 x 1,5 à ½ NPT	Aluminium revêtu époxy	0310-2149
	Inox	1400-7114
Levier	S	0510-0522
	M	0510-0510
	L	0510-0511
	XL	0510-0512
	XXL	0510-0525
Kit d'ajout contenant 1 contact de position inductif SJ2-SN		1402-1770
Adaptateur USB isolé (liaison série SSP – port USB (ordinateur)) avec CD-ROM TROVIS-VIEW inclus		1400-9740
Adaptateur série (liaison série SSP SAMSON – interface RS-232 (ordinateur))		1400-7700
TROVIS-VIEW 6661 (voir ► www.samsongroup.com > SERVICE & ASSISTANCE > Téléchargements > TROVIS-VIEW)		

Tableau 5-5 : Montage direct type 3277-5

Désignation		Réf.	
Pièces de montage	Exécution standard pour servomoteurs jusqu'à 120 cm ²	1400-7452	
	Exécution compatible peinture pour servomoteurs jusqu'à 120 cm ²	1402-0940	
Accessoires pour servomoteur	Plaque de commutation, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.00 (ancien)	1400-6819	
	Plaque de commutation, nouveau modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.01 (nouveau) ¹⁾	1400-6822	
	Plaque de raccordement, nouveau modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.01 (nouveau) ¹⁾ , G ¼ et ½ NPT	1400-6823	
	Plaque de raccordement, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.00 (ancien) : G ½	1400-6820	
	Plaque de raccordement, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.00 (ancien) : ½ NPT	1400-6821	
Accessoires pour positionneur	Plaque de raccordement (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Bloc manomètres (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Kit de montage manomètre (8) jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/Laiton	1402-0938
		Inox/Inox	1402-0939
Kit de montage manomètre (8) jusqu'à 6 bar (sans étiquetage)	Inox/Laiton	1402-1637	
	Inox/Inox	1402-1638	

¹⁾ Seules les nouvelles plaques de commutation et de raccordement peuvent être utilisées sur les nouveaux servomoteurs (indice .01) ; les anciens et nouveaux modèles de plaques ne sont pas interchangeables.

Montage

Tableau 5-6 : Montage direct type 3277

Pièces de montage/Accessoires		Ref.
Exécution standard sur servomoteurs de 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1400-7453
Exécution compatible peinture sur servomoteurs de 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1402-0941
Bloc de raccordement avec joints et vis de fixation	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1402-0938
	inox/inox	1402-0939
Raccord de tuyauterie vissé ¹⁾		Ref.
Servomoteur 175 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1402-0970
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0976
Servomoteur 175 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1402-0971
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0978
Servomoteur 240 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1400-6444
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0911
Servomoteur 240 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1400-6445
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0912
Servomoteur 350 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1400-6446
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0913
Servomoteur 350 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1400-6447
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0914
Servomoteur 355 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1402-0972
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0979
Servomoteur 355 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1402-0973
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0980
Servomoteur 700 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1400-6448
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0915
Servomoteur 700 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1400-6449
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0916
Servomoteur 750 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1402-0974
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0981
Servomoteur 750 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1402-0975
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0982

¹⁾ Pour la position de sécurité « Tige entre » ;
en cas de balayage de la chambre de membrane supérieure

Tableau 5-7 : Montage sur profil NAMUR/sur colonnes ¹⁾ selon CEI 60534-6

Course en mm	Levier	Pour servomoteur	Réf.
7,5	S	Type 3271-5 de 60/120 cm ² sur microvanne type 3510	1402-0478
5 à 50	M ²⁾	Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271 de 120 à 750 cm ²	1400-7454
14 à 100	L	Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271, exécution 1000 et 1400-60 cm ²	1400-7455
30 ou 60	L	Type 3271, exécutions 1400-120 et 2800 cm ² pour course de 30/60 mm ³⁾	1400-7466
		Équerre de montage pour servomoteurs linéaires Emerson et Maseonilan. En fonction de la course, un kit de montage selon CEI 60534-6 peut être nécessaire, cf. choix énoncés ci-dessus.	1400-6771
		Valtek type 25/50	1400-9554
40 à 200	XL	Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271, exécutions 1400-120 et 2800 cm ² pour course de 120 mm	1400-7456
Accessoires			Réf.
Plaque de raccordement		G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
Bloc manomètres		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)		inox/laiton	1402-0938
		inox/inox	1402-0939

1) Ø colonnes : 20 à 35 mm

2) Le levier M est monté sur l'appareil de base (livré avec le positionneur).

3) En lien avec la commande manuelle latérale type 3273 d'une course nominale de 120 mm, aussi avec 1 équerre 0300-1162 et 2 vis noyées 8330-0919

Tableau 5-8 : Montage selon VDI/VDE 3847-1

Pièces de montage	Réf.		
Adaptateur d'interfaces VDI/VDE 3847	1402-0257		
Plaque de raccordement, complète avec raccord de balayage de la chambre des ressorts	Aluminium	ISO 228/1-G ¼	1402-0268
		¼-18 NPT	1402-0269
	Inox	ISO 228/1-G ¼	1402-0270
		¼-18 NPT	1402-0271
Kit de montage sur type 3277 SAMSON de 175 à 750 cm ²	1402-0868		
Kit de montage sur type 3271 SAMSON ou sur servomoteurs tiers	1402-0869		
Détection de course pour courses de vanne jusqu'à 100 mm	1402-0177		
Détection de course pour courses de vanne de 100 à 200 mm (type 3271 SAMSON uniquement)	1402-0178		

Montage

Tableau 5-9 : Montage selon VDI/VDE 3847-2

Désignation		Réf.
Pièces de montage	Bloc de montage pour servomoteurs rotatifs SAMSON PFEIFFER BR 31a Édition 2020+ avec cache interface d'électrovanne	1402-1645
	Cache interface d'électrovanne (unique)	1402-1290
	Équerre d'adaptation pour type 3730 (VDI/VDE 3847)	1402-0257
	Équerre d'adaptation pour type 3730 et type 3710 (DAP/PST)	1402-1590
Accessoires pour servomoteur	Adaptation d'arbre AA1	1402-1617
	Adaptation d'arbre AA2	1402-1616
	Adaptation d'arbre AA4	1402-1888

Tableau 5-10 : Montage sur servomoteur rotatif

Pièces de montage/Accessoires		Réf.	
Montage selon VDI/VDE 3845 (septembre 2010), surface du servomoteur correspondant au plan de fixation 1.			
	Tailles AA1 à AA4, exécution équerre inox CrNiMo	1400-7448	
	Tailles AA1 à AA4, exécution lourde	1400-9244	
	Taille AA5, exécution lourde (p. ex. Air Torque 10 000)	1400-9542	
	Surface de l'arcade correspondant au plan de fixation 2, exécution lourde	1400-9526	
	Montage pour servomoteurs rotatifs jusqu'à un angle de rotation de 180°, plan de fixation 2	1400-8815 et 1400-9837	
	Montage sur type 3278 SAMSON de 160/320 cm ² , exécution équerre inox CrNiMo	1400-7614	
	Montage sur type 3278 SAMSON de 160 cm ² et types S160, R et M SAMSON VETEC, exécution lourde	1400-9245	
	Montage sur type 3278 SAMSON de 320 cm ² et type S320 SAMSON VETEC, exécution lourde	1400-5891 et 1400-9526	
	Montage sur Camflex II	1400-9120	
Accessoires	Plaque de raccordement	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Bloc manomètres	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1402-0938
		inox/inox	1402-0939

Tableau 5-11 : Montage du capteur de position déporté

Pièces de montage/Accessoires		Réf.	
Gabarit de montage du capteur de position sur les anciennes pièces de montage		1060-0784	
Montage direct	Pièces de montage pour servomoteur de 120 cm ²	1400-7472	
	Plaque de raccordement (9, ancien modèle) pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.00	G 1/8	1400-6820
		1/8 NPT	1400-6821
	Plaque de raccordement (nouveau modèle) pour servomoteur type 3277-5xxxxxx.01 (nouveau) ¹⁾		1400-6823
Pièces de montage pour servomoteurs de 175, 240, 350, 355 et 750 cm ²		1400-7471	
Montage NAMUR	Pièces de montage pour montage sur profil NAMUR avec leviers L et XL	1400-7468	
Montage sur microvanne type 3510	Pièces de montage pour servomoteur type 3271 de 60 cm ²	1400-7469	
Montage sur servomoteur rotatif	VDI/VDE 3845 (septembre 2010), voir chap. « Conception et fonctionnement » pour plus d'informations		
	La surface du servomoteur correspond au plan de fixation 1		
	Taille AA1 à AA4 avec palpeur et disque de transmission, exécution équerre inox CrNiMo	1400-7473	
	Tailles AA1 à AA4, exécution lourde	1400-9384	
	Taille AA5, exécution lourde (p. ex. Air Torque 10 000)	1400-9992	
	La surface de l'arcade correspond au plan de fixation 2, exécution lourde	1400-9974	
Type 3278 SAMSON de 160 cm ² /Type S160 et type R SAMSON VETEC, exécution lourde		1400-9385	
Type 3278 SAMSON de 320 cm ² et type S320 SAMSON VETEC, exécution lourde		1400-5891 et 1400-9974	
Accessoires pour positionneur	Plaque de raccordement (6)	G 1/4	1400-7461
		1/4 NPT	1400-7462
	Bloc manomètres (7)	G 1/4	1400-7458
		1/4 NPT	1400-7459
	Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1402-0938
inox/inox		1402-0939	
Arcade pour montage mural (remarque : le support de fixation pouvant être réalisé dans différents matériaux, les éléments de fixation doivent être définis à la commande)		0309-0184	

¹⁾ Seules les nouvelles plaques de raccordement peuvent être utilisées sur les nouveaux servomoteurs (indice .01) ; les anciens et nouveaux modèles de plaques ne sont pas interchangeables.

6 Manipulation

⊗ Bouton tourner-pousser

Le bouton tourner-pousser se trouve sous le capot du corps. Ce bouton permet de commander le positionneur sur site :

Tourner ⊗ : sélectionner des codes et valeurs.

Pousser ⊗ : valider la sélection.

Commutateur

AIR TO OPEN / AIR TO CLOSE

- Lorsque la vanne s'ouvre par augmentation de la pression dans le servomoteur, le commutateur est réglé sur AIR TO OPEN.
- Lorsque la vanne se ferme par augmentation de la pression dans le servomoteur, le commutateur est réglé sur AIR TO CLOSE.

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

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 selon le débit d'air nécessaire sur le servomoteur :

- Pour les servomoteurs inférieurs à 240 cm² (type 3271-5), sélectionner MIN SIDE.
- Pour les servomoteurs à partir de 240 cm², sélectionner MAX SIDE en cas de raccordement latéral.

Indicateurs

Les symboles correspondant aux codes, paramètres et fonctions sont affichés à l'écran.

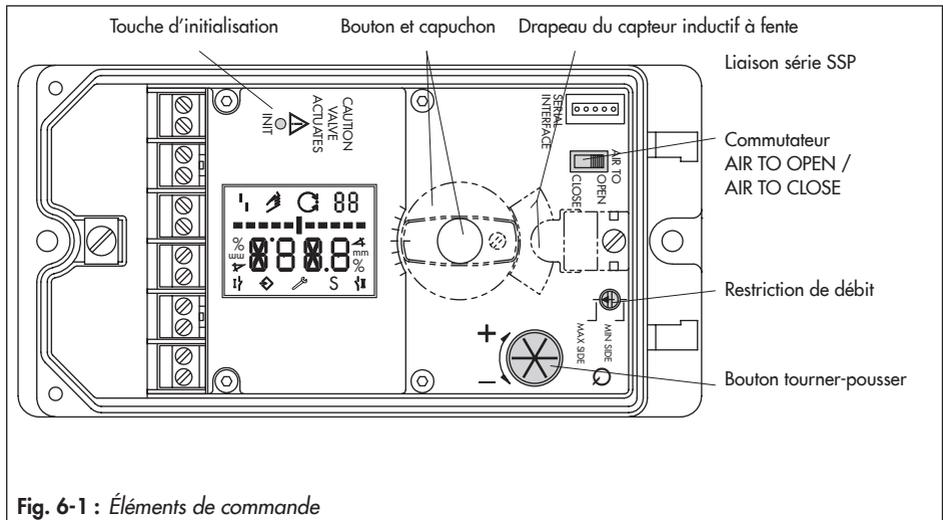


Fig. 6-1 : Éléments de commande

Manipulation

Modes de fonctionnement

-  **Fonctionnement manuel**
Le positionneur suit la consigne manuelle (code 1) et non le signal mA.
 clignotant : le positionneur n'est pas initialisé. Exploitation possible uniquement par la consigne manuelle (code 1).
-  **Fonctionnement automatique**
Le positionneur se trouve en fonction régulation et suit le signal mA.
- **S SAFE**
Le positionneur purge la sortie. La vanne se déplace en position de sécurité mécanique.

Bargraphe

En fonctionnement manuel  et automatique , le bargraphe indique l'écart de réglage par un signe (+,-) et une valeur. Une barre affichée à l'écran représente un écart de réglage de 1 %.

Si le positionneur n'est pas initialisé (indicateur  clignotant), le bargraphe indique l'angle du levier par rapport à l'axe médian. Chaque barre représente alors un angle de 5°. Lorsque l'angle de rotation admissible est dépassé, la cinquième barre clignote (valeur affichée >30°). Les positions du levier et du palpeur doivent être vérifiées.

Messages de statut

-  Panne
-  Maintenance nécessaire/exigée
-  clignotant : hors spécification

Ces symboles indiquent qu'une erreur s'est produite.

Chaque erreur peut être classée par statut : « Pas de message », « Maintenance nécessaire », « Maintenance exigée » ou « Panne » (cf. ► EB 8389-1 « Diagnostic de vanne EXPERTplus »).

Accès à la configuration

Indique que les codes repérés par un astérisque (*) dans la liste des codes peuvent être configurés, voir chap. « Mise en service et configuration ».

6.1 Interface série

Le positionneur doit être alimenté par au moins 3,8 mA.

L'INTERFACE SÉRIE locale et son adaptateur permettent de raccorder le positionneur directement à l'ordinateur. Le logiciel d'exploitation utilisé est TROVIS-VIEW (version 4) avec le module d'appareil 3730-6 installé.

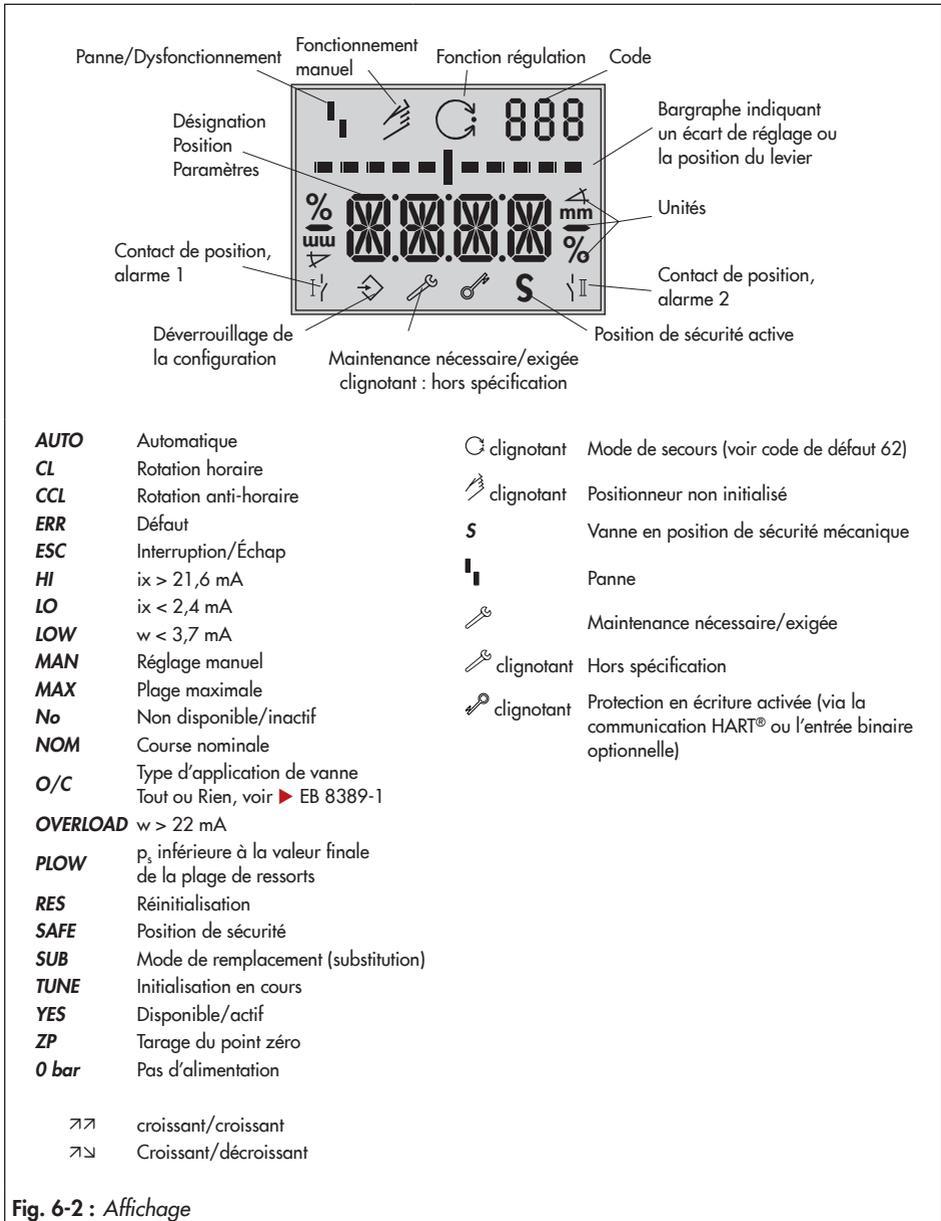


Fig. 6-2 : Affichage

6.2 Communication HART®

Le positionneur doit être alimenté par au moins 3,6 mA. Le modem FSK est branché en parallèle sur la boucle de courant.

Pour la communication, il existe un fichier DTM (Device Type Manager) conforme à la spécification 1.2. Il permet de mettre l'appareil en service, p. ex. avec l'interface utilisateur PACTware. Tous les paramètres de l'appareil sont accessibles par le fichier DTM et l'interface utilisateur.

Pour la mise en service et le réglage, suivre la procédure décrite au chap. « Mise en service et configuration ». Les paramètres nécessaires à l'interface utilisateur sont mentionnés dans la liste des codes de l'annexe A.

i Nota

*Si des fonctions complexes nécessitant un temps de calcul plus long ou l'enregistrement d'un volume de données plus important dans la mémoire vive du positionneur sont lancées, « Appareil occupé/busy » s'affiche via le fichier DTM. Ce message n'est **pas un message d'erreur** et peut être simplement acquitté.*

Verrouillage de la communication HART®

Le code 47 permet de verrouiller l'accès en écriture via la communication HART®. Le verrouillage et le déverrouillage doivent alors s'effectuer localement sur l'appareil. Par défaut, l'accès en écriture est autorisé.

Verrouillage de la commande locale

La communication HART® permet de verrouiller la commande locale, y compris la touche INIT. Le code 3 affiche à l'écran le mot « HART » qui clignote. Cette fonction de verrouillage ne peut être désactivée que par la communication HART®. Par défaut, la commande locale n'est pas verrouillée.

6.2.1 Variables HART® dynamiques

La spécification HART® définit quatre variables dynamiques composées d'une valeur et d'une unité. Ces variables peuvent être attribuées individuellement aux paramètres de l'appareil. La commande HART® universelle 3 (Universal Command #3) lit les variables dynamiques provenant de l'appareil. Cette commande universelle permet également de transmettre des paramètres spécifiques au fabricant.

Sur le Type 3730-6, il est possible d'affecter les variables dynamiques comme suit tout [Paramètres de l'appareil > Positionneur > Communication HART] comme indiqué dans le Tableau 6-1 :

Tableau 6-1 : Affectation des variables HART® dynamiques

Variable	Signification	Unité
Consigne	Consigne	%
Consigne du sens d'action	Consigne du sens d'action	%
Consigne selon la durée d'acheminement prescrite	Consigne selon la durée d'acheminement prescrite	%
Position de la vanne	Position de la vanne	%
Écart de réglage e	Écart de réglage e	%
Nombre de courses totales	Nombre de courses totales	–
Statut de l'entrée binaire	0 = Inactive 1 = Active 255 = –/–	–
Électrovanne interne / Statut de la purge forcée	0 = Inactif 1 = Actif 2 = Non installé	–
Statut cumulé	0 = Pas de message 1 = Maintenance nécessaire 2 = Maintenance exigée 3 = Panne 4 = Hors spécification 7 = Fonction spéciale	–
Température	Température	°C
Valeur du niveau sonore (détecteur de fuite)	Valeur du niveau sonore (détecteur de fuite)	dB
Pression ambiante	Pression ambiante	mbar
Pression de commande p _{out}	Pression de commande p _{out}	bar
Pression d'alimentation	Pression d'alimentation	bar
Débit	Débit	m ³ /h
Pression différentielle	Pression différentielle	bar
Tous les défauts actifs	0 = aucun défaut 1 = boucle de régulation 2 = point zéro 4 = w trop faible 8 = statut PST/FST 16 = défaut Tout ou Rien activé 64 = consigne hors plage 128 = nombre de courses dépassé 256 = mode de fonctionnement différent d'AUTO	–

7 Mise en service et configuration

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Danger de mort dû à l'ignition d'une atmosphère explosive !

- Lors de l'exécution de travaux sur le positionneur dans une atmosphère explosive, respecter les normes 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.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement sur la vanne !

- Ne pas toucher aux pièces en mouvement en cours de fonctionnement.
- Avant de monter ou d'installer le positionneur, mettre la vanne de régulation hors service. Pour cela, couper et verrouiller l'alimentation et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.

Avant de procéder à la mise en service, s'assurer que les conditions suivantes sont satisfaites :

- Le positionneur est monté en bonne et due forme.
- Les raccordements pneumatiques et électriques ont été mis en place en bonne et due forme.

Affichage suite au raccordement de la commande électrique :



Tant qu'il **n'est pas initialisé**, un positionneur affiche le symbole d'une clé ⚡ qui clignote. La valeur numérique indique à nouveau l'angle du levier par rapport à l'axe médian.

Si le positionneur est initialisé, il affiche le code 0. Le positionneur se trouve au dernier mode de fonctionnement activé.

Mise en service et configuration

En phase d'initialisation, le positionneur exécute un programme de test tout en effectuant sa tâche d'automatisation.

Au cours de cette phase, l'utilisation locale est illimitée, mais l'accès en écriture est restreint.

Ordre à suivre pour la mise en service :

Opération	Chapitre
1. Définir la position de sécurité.	7.1
2. Régler la restriction de débit Q.	7.2
3. Limiter la pression de commande.	7.3
4. Vérifier la plage de fonctionnement du positionneur.	7.4
5. Initialiser le positionneur.	7.5
6. Configurer le positionneur avec d'autres paramètres.	7.6
7. Pour les positionneurs équipés de contacts de position inductifs : régler le contact de position.	7.7

7.1 Détermination de la position de sécurité

La position de sécurité (0 %) doit être définie en fonction du type de vanne et du sens d'action du servomoteur. Positionner le commutateur à poussoir AIR TO OPEN / AIR TO CLOSE de cette manière :

- Position **AIR TO OPEN**
La pression de commande ouvre, p. ex. pour les vannes fermées en position de sécurité. Le réglage AIR TO OPEN s'applique toujours aux servomoteurs à double effet.
- Position **AIR TO CLOSE**
La pression de commande ferme, p. ex. pour les vannes ouvertes en position de sécurité.

Contrôle : quand l'initialisation est réussie, l'écran du positionneur doit afficher 0 % en position de sécurité et 100 % quand la vanne est ouverte. Si ce n'est pas le cas, modifier la position du commutateur et réinitialiser le positionneur.

i Nota

La position du commutateur est demandée avant chaque initialisation. Par la suite, le déplacement du commutateur n'a aucune influence sur le fonctionnement du positionneur.

7.2 Réglage de la restriction de débit Q

Grâce à la restriction de débit Q, le débit d'air est adapté à la taille du servomoteur:

- Pour les servomoteurs avec un temps de course **inférieur à 1 s**, p. ex. les servomoteurs linéaires ayant une surface inférieure à 240 cm², la position **MIN SIDE** exige une restriction du débit.
- Pour les servomoteurs avec un **temps de course supérieur ou égal à 1 s**, aucune restriction n'est nécessaire en position **MAX SIDE**.

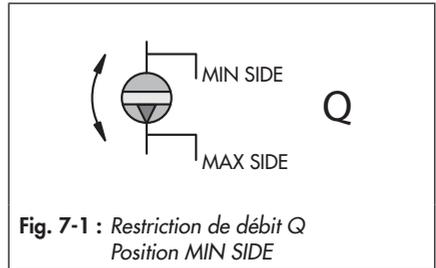


Fig. 7-1 : Restriction de débit Q
Position MIN SIDE

Aucune position intermédiaire n'est autorisée.

⚠ ATTENTION

Une modification des réglages de mise en service peut engendrer des dysfonctionnements !

→ En cas de modification du réglage de la restriction, le positionneur doit être réinitialisé !

7.3 Limitation de la pression de commande

La pression de commande doit être restreinte si la force maximale du servomoteur est susceptible d'endommager la vanne.

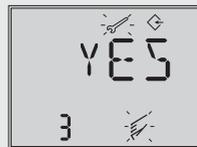
→ La limitation de pression ne doit pas être activée (réglage **No** = valeur standard) sur les servomoteurs à double effet (position de sécurité AIR TO OPEN (ATO)) !

La configuration du positionneur doit être déverrouillée pour pouvoir limiter la pression de commande.

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : ).



Déverrouillage de la configuration
Standard : No

Limitation de la pression de commande :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 16 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 16 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher la limitation de pression voulue (1,4/2,4/3,7 bar).
4. Pousser  pour valider.



Limitation de pression
Standard : No

7.4 Contrôle de la plage de fonctionnement du positionneur

Pour contrôler le montage mécanique et le bon fonctionnement du positionneur, la plage de fonctionnement doit être testée avec la consigne manuelle en fonctionnement manuel .

Sélectionner le fonctionnement manuel :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 0 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 0 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher MAN.
4. Pousser , le positionneur passe en fonctionnement manuel .



Mode de fonctionnement
Standard : MAN

Contrôle de la plage de fonctionnement :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 1 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 1 et le symbole  clignotent.

3. Tourner  jusqu'à ce que la pression monte dans le positionneur et que la vanne ait atteint la position finale afin de contrôler la plage totale de l'angle de rotation/de la course.

La valeur indiquée correspond à l'angle de rotation du levier situé à l'arrière du positionneur.

Le levier se trouve à 0° lorsqu'il est à l'horizontale (position intermédiaire).



Consigne manuelle w
(l'angle de rotation
actuel est affiché)

Pour que le positionneur fonctionne correctement, les éléments extérieurs du bargraphe ne doivent pas s'éclairer lors du parcours de la plage de fonctionnement.

Pour quitter le code 1, appuyer sur le bouton tourner-pousser (⊗).

La plage admissible est dépassée lorsque l'angle affiché est supérieur à 30° et que la dernière barre du bargraphe clignote à droite ou à gauche. Le positionneur passe alors en position de sécurité (SAFE).

Après avoir quitté la position de sécurité (SAFE, voir chap. « Fonctionnement »), vérifier **impérativement** si le levier et la position du palpeur correspondent aux indications mentionnées au chap. « Montage ».

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors du déplacement de la tige de servomoteur !

→ Couper l'alimentation pneumatique et la commande électrique du positionneur avant de changer le levier ou de modifier la position du palpeur !

7.5 Initialisation du positionneur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mouvement des pièces mobiles du positionneur, du servomoteur et de la vanne !

→ Ne pas toucher ni bloquer les pièces mobiles !

ⓘ ATTENTION

Le process pourrait être perturbé par un mouvement non conforme du servomoteur/ de la vanne !

→ Lancer l'initialisation uniquement lorsque le process est à l'arrêt et que les dispositifs d'arrêt sont fermés !

→ Avant de démarrer l'initialisation, vérifier la pression de commande maximale admissible de la vanne ! Lors de l'initialisation, le positionneur est actionné jusqu'à la pression d'alimentation maximale correspondante. Si nécessaire, limiter la pression de commande en plaçant un réducteur de pression en amont !

i Nota

Si le positionneur est monté sur un autre servomoteur ou en cas de modification de la position de montage, restaurer les réglages d'usine du positionneur avant de le réinitialiser, voir chap. « Fonctionnement ».

Lors de l'initialisation, le positionneur s'adapte de manière optimale aux conditions mécaniques et à la pression de commande requises par la vanne. La nature et l'étendue de l'auto-réglage dépendent du mode d'initialisation préréglé :

- **Plage maximale MAX** (plage par défaut)
Mode d'initialisation pour une mise en service simple de vannes à deux positions finales limitées mécaniquement, p. ex. des vannes trois voies (cf. chap. 7.5.1)
- **Plage nominale NOM**
Mode d'initialisation pour toutes les vannes à passage droit (cf. chap. 7.5.2)
- **Position OUVERTE sélectionnée manuellement MAN**
Mode d'initialisation pour vannes à passage droit avec saisie manuelle de la position OUVERTE (voir chap. 7.5.3)
- **Positions finales sélectionnées manuellement MAN2**
Mode d'initialisation pour vannes à passage droit avec saisie manuelle des deux positions finales (voir chap. 7.5.4)
- **Mode de remplacement SUB**
Pour le remplacement d'un positionneur sur une installation en cours de fonctionnement avec un minimum de répercussions sur le process (cf. chap. 7.5.5)

Pour un fonctionnement standard, démarrer simplement l'initialisation en appuyant sur la touche (INIT) après avoir monté le positionneur sur la vanne, défini la position de sécurité et réglé la restriction. Ceci garantira le fonctionnement optimal du positionneur. Pour cela, le positionneur doit fonctionner seulement avec ses valeurs standard. Si nécessaire, procéder à une réinitialisation (voir chap. « Fonctionnement »).

i Nota

Si la protection en écriture  est activée, il est impossible de lancer l'initialisation. Pour interrompre une initialisation en cours, appuyer sur le bouton tourner-pousser. Le positionneur passe alors en position de sécurité (SAFE) et affiche STOP pendant 3 secondes. Le code 0 permet de quitter la position de sécurité (voir chap. « Fonctionnement »).

La durée de l'initialisation dépend du temps de course du servomoteur et peut prendre plusieurs minutes.

Lorsque l'initialisation est réussie, le positionneur passe en fonction régulation identifiée par le symbole .

En cas de dysfonctionnement, elle est interrompue. L'erreur produite lors de l'initialisation s'affiche à l'écran par l'intermédiaire du statut cumulé selon la hiérarchisation définie (voir chap. « Dysfonctionnement »).



Alternance des indicateurs :
Initialisation en cours.
Symbole selon le mode d'initialisation choisi.



Le bargraph indique l'avancée de la procédure.



Initialisation réussie, positionneur en mode automatique ()

i Nota

Si le réglage du code 48 est h0 = « YES », alors l'enregistrement des courbes de références utiles à la signature de la vanne est lancé à la fin de l'initialisation. Dans ce cas, TEST et D1 clignotent à tour de rôle à l'écran.

Une erreur lors de l'acquisition des courbes de référence est indiquée par le code 48 - h1 et par le code 81. Les courbes de référence n'ont aucun effet sur le fonctionnement de la régulation.

Position de sécurité AIR TO CLOSE

Après une initialisation réussie, le positionneur se met automatiquement dans le sens d'action croissant/décroissant () si le commutateur est réglé sur AIR TO CLOSE. On obtient alors la correspondance entre la consigne et la position de vanne présentée à gauche. La fonction d'étanchéité est activée.

Réglage nécessaire pour les vannes trois voies : code 15 (position finale w>) = 99 %

Position de sécurité	Sens d'action	Consigne Vanne	
		FERMÉE à	OUVERTE à
Tige sort par manque d'air (TS) AIR TO OPEN		0 %	100 %
Tige entre par manque d'air (TE) AIR TO CLOSE		100 %	0 %

7.5.1 MAX – Initialisation sur la plage maximale

Le positionneur détermine le déplacement linéaire ou rotatif du clapet depuis la position de fermeture jusqu'à la butée opposée et considère cette valeur comme la plage de course de 0 à 100 %.

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : ).



Déverrouillage de la configuration
Standard : No

Saisie de la position du palpeur :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 4 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 4 clignote.
3. Tourner  pour régler la position du palpeur sur le levier conformément au montage.
4. Pousser  pour valider.



Position du palpeur
Standard : No

Sélection du mode d'initialisation :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher MAX.
4. Pousser  pour valider le mode d'initialisation MAX.



Standard : MAX

Démarrage de la procédure d'initialisation :

→ Pousser la touche INIT !

À la fin de l'initialisation, le code 5 indique la course/l'angle de rotation maximal(e) déterminé(e) lors de l'initialisation.

7.5.2 NOM – Initialisation sur la plage nominale

La course de vanne exacte peut être mesurée précisément par le capteur étalonné. Au cours de la procédure d'initialisation, le positionneur teste si la vanne peut se déplacer sur toute la plage nominale indiquée (course ou angle) sans risque de collision. Si tel est le cas, la plage nominale indiquée avec les seuils de Début et Fin de plage (codes 8 et 9) est utilisée comme plage de fonctionnement.

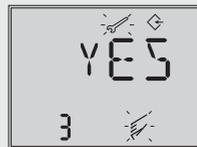
i Nota

La course maximale possible doit toujours être supérieure à la course nominale saisie. Si ce n'est pas le cas, l'initialisation est interrompue puisque la course nominale n'a pas été atteinte (code de défaut 52).

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : ).



Déverrouillage de la configuration
Standard : No

Réglage de la position du palpeur et de la course nominale :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 4 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 4 clignote.
3. Tourner  pour régler la position du palpeur sur le levier conformément au montage.
4. Pousser  pour valider.



Position du palpeur
Standard : No

Mise en service et configuration

5. Tourner  jusqu'à ce que le code 5 s'affiche.
6. Pousser  , le numéro de code 5 clignote.
7. Tourner  et régler la course nominale de la vanne.
8. Pousser  pour valider.



Plage nominale
(verrouillée si
code 4 = No)

Sélection du mode d'initialisation :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser  , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher *NOM*.
4. Pousser  pour valider le mode d'initialisation *NOM*.



Mode Init
Standard : MAX

Démarrage de la procédure d'initialisation :

- Pousser la touche INIT !
- Quand l'initialisation s'est terminée avec succès : vérifier le sens d'action (code 7) et l'ajuster si nécessaire.

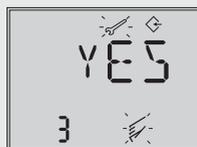
7.5.3 MAN – Initialisation avec une position OUVERTE sélectionnée manuellement

Avant de déclencher l'initialisation, la vanne doit être mise manuellement en position OUVERTE. Le positionneur calcule le déplacement linéaire/rotatif différentiel à partir des positions OUVERTE et FERMÉE, et l'adopte comme plage de fonctionnement avec les seuils de début et de fin de la plage de course/de rotation (code 8 et code 9).

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser  , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : ).



Déverrouillage de
la configuration
Standard : No

Réglage de la position du palpeur :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 4 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 4 clignote.
3. Tourner  pour régler la position du palpeur sur le levier conformément au montage.
4. Pousser  pour valider.



Position du palpeur
Standard : No

Sélection du mode d'initialisation :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher MAN.
4. Pousser  pour valider le mode d'initialisation MAN.



Mode Init
Standard : MAX

Réglage de la position OUVERTE :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 0 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 0 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher MAN.
4. Pousser  pour valider.
5. Tourner  jusqu'à ce que le code 1 s'affiche.
6. Pousser , le numéro de code 1 clignote.
7. Tourner  par petits pas dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la vanne atteigne la position voulue. La position de la vanne doit être réglée avec une pression de commande augmentant régulièrement.
8. Pousser  pour valider la position OUVERTE.



Consigne manuelle
(l'angle de rotation
actuel est affiché)

Démarrage de la procédure d'initialisation :

→ Pousser la touche INIT !

7.5.4 MAN2 – Initialisation avec des positions finales sélectionnées manuellement

Avant de déclencher l'initialisation, la vanne doit être déplacée manuellement jusqu'aux positions finales. Le positionneur calcule le déplacement linéaire/angularaire différentiel à partir des deux positions adoptées et l'adopte comme plage de fonctionnement avec les seuils de début et de fin de la plage de course/de rotation (code 8 et code 9).

i Nota

Ce mode d'initialisation peut être démarré uniquement si les positions finales de la vanne sont distinctes et que le positionneur n'est pas encore initialisé.

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : .



Déverrouillage de la configuration
Standard : No

Réglage de la position du palpeur :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 4 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 4 clignote.
3. Tourner  pour régler la position du palpeur sur le levier conformément au montage.
4. Pousser  pour valider.



Position du palpeur
Standard : No

Sélectionner le mode d'initialisation et prédéfinir les positions finales :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher MAN.



Mode Init
Standard : MAX

4. Pousser  pour valider le mode d'initialisation MAN2. L'affichage présente à tour de rôle POS1 et la position angulaire actuelle du levier.
5. Tourner  par petits pas dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la vanne atteigne la position voulue. La position de la vanne doit être réglée avec une pression de commande augmentant régulièrement.



POS1 (position finale 1)



POS2 (position finale 2)

Pousser  pour confirmer la position de la vanne (affichage : *WAIT*). La vanne adopte cette position quand la pression est relâchée. L'affichage présente à tour de rôle POS2 et la position angulaire actuelle du levier.

Tourner  jusqu'à ce que la vanne atteigne la position OUVERTE voulue.

Pousser  pour confirmer la position de la vanne (affichage : *WAIT*). La course d'initialisation peut être lancée dès que MAN2 réapparaît.

Démarrage de la procédure d'initialisation :

→ Pousser la touche INIT !

La fonction de fermeture étanche (code 14) est désactivée à la fin de l'initialisation.

7.5.5 SUB – Mode de remplacement

Une procédure d'initialisation complète dure quelques minutes et entraîne plusieurs mouvements de la vanne sur toute la plage de course. En optant pour le mode de remplacement SUB, les paramètres de régulation sont évalués sans être déterminés par la procédure d'initialisation. Par conséquent, le positionnement n'est pas très précis. Dans la mesure du possible, il est préférable d'éviter ce mode d'initialisation.

Mise en service et configuration

Le mode de remplacement SUB est utilisé pour remplacer un positionneur sur une installation en service. Pour cela, la vanne est généralement bloquée mécaniquement dans une position précise ou pneumatiquement par un signal de pression externe qui est dirigé vers le servomoteur. Cette position de blocage permet de maintenir l'installation en fonctionnement lorsque la vanne est dans cette position.

La position de blocage peut correspondre à la position de sécurité si cet état apporte un avantage à la phase temporaire.

→ Si le positionneur de rechange a déjà été initialisé, restaurer les réglages d'usine avant de procéder à une réinitialisation, cf. chap. « Fonctionnement ».

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : ).



Déverrouillage de la configuration
Standard : No

Réglage de la position du palpeur et de la course nominale :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 4 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 4 clignote.
3. Tourner  pour régler la position du palpeur sur le levier conformément au montage.
4. Pousser  pour valider.
5. Tourner  jusqu'à ce que le code 5 s'affiche.
6. Pousser , le numéro de code 5 clignote.
7. Tourner  et régler la course nominale de la vanne.
8. Pousser  pour valider.



Position du palpeur
Standard : No



Plage nominale
(verrouillée si code 4 = No)

Sélection du mode d'initialisation :

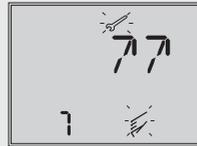
1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher SUB.
4. Pousser  pour valider le mode d'initialisation SUB.



Mode Init
Standard : MAX

Réglage du sens d'action :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 7 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 7 clignote.
3. Tourner  et régler le sens d'action (↗↗/↘↘).
4. Pousser  pour valider.



Sens d'action
Standard : ↗↗

Désactivation de la limitation de course :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 11 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 11 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher No.
4. Pousser  pour désactiver la limitation de course.



Limitation de
course
Standard : No

Modification de la limitation de pression et des paramètres de régulation :

Nota

La limitation de pression (code 16) ne doit pas être modifiée. Les paramètres de régulation K_p (code 17) et TV (code 18) peuvent être modifiés uniquement si la configuration du positionneur remplacé est connue.

Mise en service et configuration

1. Tourner  jusqu'à afficher le code 16/17/18 voulu.
2. Pousser , le numéro de code 16/17/18 clignote.
3. Tourner  et régler le paramètre de régulation sélectionné.
4. Pousser  pour valider.



Limitation de pression
Standard : No



Valeur K_p
Standard : 7



Valeur T_v
Standard : 2

Régler la position de blocage et la position de sécurité :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 34 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 34 clignote.
3. Tourner  et régler le sens de fermeture (CCL : sens anti-horaire/CL sens horaire).
4. Pousser  pour valider.
5. Tourner  jusqu'à ce que le code 35 s'affiche.
6. Pousser , le numéro de code 35 clignote.
7. Tourner  et régler la position de blocage, p. ex. 5 mm (la mesurer ou la lire sur l'indicateur de course de la vanne bloquée).
8. Régler le commutateur pour la position de sécurité AIR TO OPEN ou AIR TO CLOSE selon le chap. 7.1.
9. Régler la restriction de débit selon le chap. 7.2.



Sens de fermeture
(sens de rotation qui permet à la vanne de se déplacer en position FERMÉE ; visualisé sur l'écran du positionneur) ; par défaut : CCL



Position de blocage
Standard : 0

Démarrage de la procédure d'initialisation :

- Pousser la touche INIT !
L'appareil passe en mode de fonctionnement automatique .

L'initialisation n'ayant pas été achevée, le positionneur affiche le code de défaut 76 (pas de mode de secours) et éventuellement le code de défaut 57 (boucle de régulation). Ces messages n'ont aucune influence sur l'état de fonctionnement du positionneur.

- En fonctionnement automatique, si le positionneur a tendance à osciller, les paramètres de régulation K_p et T_V doivent être légèrement corrigés. Pour ce faire, procéder comme suit :
 - Régler T_V (code 18) sur 4.
 - Réduire K_p (code 17) jusqu'à ce que le comportement du positionneur soit stable.

Correction du point zéro

- Si le process le permet, procéder ensuite au tarage du point zéro comme décrit au chap. « Fonctionnement ».

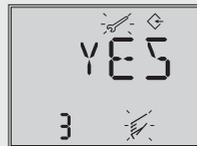
7.5.6 Étalonnage du filtre K_p en amont

Une modification du gain K_p (code 17) entraîne une variation de l'écart de réglage. Cet impact peut être compensé par l'étalonnage du filtre amont, sans avoir à initialiser de nouveau le positionneur.

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : .



Déverrouillage de la configuration Standard : No

Étalonnage du filtre amont :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher KP.

→ Pousser la touche INIT !

L'étalonnage démarre. Ce faisant, la vanne de régulation parcourt sa plage de course/de rotation complète et le filtre amont est mesuré à nouveau.



Étalonnage du filtre amont
Standard : MAX

7.6 Réglage d'autres paramètres

Dans la liste des codes dans l'annexe A, tous les codes sont décrits avec leur signification et leurs valeurs par défaut (réglage d'usine).

Pour les codes identifiés par un astérisque (*), la configuration doit être déverrouillée avec le code 3 avant de pouvoir procéder au réglage. Procéder ensuite comme décrit ci-dessous.

Tourner  jusqu'à afficher le code 3, affichage : No.

Pousser , le numéro de code 3 clignote.

Le réglage relevant du code 3 peut être modifié.

Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.

Pousser , affichage : 

La configuration est déverrouillée.

Les codes peuvent désormais être configurés individuellement :

Tourner  et sélectionner le code voulu.

Pousser , pour ouvrir le code voulu. Le numéro du code clignote.

Tourner  et sélectionner le réglage.

Pousser , pour valider le réglage effectué.



Code 3
Configuration verrouillée



Configuration déverrouillée

Si aucune manipulation n'a lieu au cours d'un délai de 120 s, la configuration est de nouveau verrouillée et l'affichage repasse au code 0.

Interruption de la saisie :

Il est possible d'interrompre une saisie avant de la valider (bouton tourner-pousser ) sans appliquer le réglage sélectionné :

Tourner  jusqu'à afficher ESC.

Pousser  pour valider.

La saisie prend fin sans que la valeur sélectionnée précédemment soit appliquée.



Interruption de la saisie

7.7 Réglage du contact de position inductif

Sur une exécution avec contact inductif, un drapeau (1) réglable est monté sur l'axe de rotation du positionneur et actionne le capteur inductif à fente (3).

Le fonctionnement du contact de position inductif nécessite l'utilisation d'un amplificateur de commutation adapté dans le circuit électrique de sortie (voir chap. « Montage »).

Lorsque le drapeau (1) se trouve dans le champ du capteur, celui-ci a une résistance élevée. Lorsque le drapeau sort du champ, le capteur a une résistance faible.

Le contact de position est normalement réglé de sorte à émettre un signal en début ou en fin de course de la vanne. Le point de commutation est toutefois réglable, pour signaler une position intermédiaire par exemple.

La fonction de commutation voulue, à savoir si le relais de sortie doit être actif ou non lorsque le drapeau se trouve dans le champ du capteur inductif à fente, peut être déterminée au besoin sur le relais transistorisé.

Nota

Le contact de position inductif remplace le contact de position logiciel A1 sur les bornes +41/-42.

Chaque position de commutation peut être également signalée par l'entrée du drapeau dans le champ du capteur ou sa sortie hors du champ du capteur.

Le second contact logiciel reste actif, mais la fonction du contact logiciel A1 est désactivée.

Mise en service et configuration

Paramétrage logiciel

- Code 38 (l'alarme inductive est réglée sur YES).
- Le contact de position inductif est connecté aux bornes +41/-42, voir chap. « Montage ».
- L'appareil est configuré en conséquence à sa sortie de l'usine SAMSON.

Réglage du point de commutation

i Nota

Au cours de la phase de réglage ou de contrôle, le point de commutation doit toujours avoisiner la position médiane (50 %).

Pour garantir une commutation fiable dans toutes les conditions ambiantes, le point de commutation doit être positionné au moins 5 % avant la butée mécanique (OUVERT – FERMÉ).

Pour la position FERMÉE :

1. Initialiser le positionneur.
2. Déplacer la vanne en réglant le positionneur sur 5 % grâce à la fonction MAN (cf. affichage).
3. Régler le drapeau en tournant la vis d'ajustement jaune (2) jusqu'à ce qu'il entre dans le champ du capteur ou en sorte et déclenche ainsi une réponse du relais transistorisé. La tension de commutation peut être mesurée et servir d'indicateur.

Fonction du contact :

- Drapeau hors du champ du capteur > Contact fermé
- Drapeau dans le champ du capteur > Contact ouvert

Pour la position OUVERTE :

1. Initialiser le positionneur.
2. Déplacer la vanne en réglant le positionneur sur 95 % grâce à la fonction MAN (cf. affichage).
3. Régler le drapeau (1) en tournant la vis d'ajustement jaune (2) jusqu'à ce qu'il entre dans le champ du capteur inductif à fente (3) ou en sorte. La tension de commutation peut être mesurée et servir d'indicateur.

Fonction du contact :

- Drapeau hors du champ du capteur > Contact fermé.
- Drapeau dans le champ du capteur > Contact ouvert.

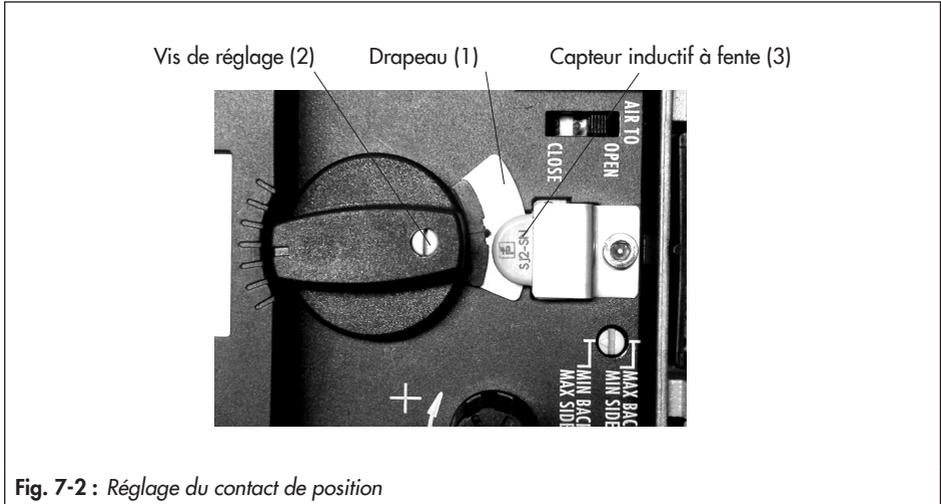


Fig. 7-2 : *Réglage du contact de position*

8 Fonctionnement

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Danger de mort dû à l'ignition d'une atmosphère explosive !

- *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.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement sur la vanne !

- *Ne pas toucher aux pièces en mouvement en cours de fonctionnement.*
- *Avant de monter ou d'installer le positionneur, mettre la vanne de régulation hors service. Pour cela, couper et verrouiller l'alimentation et le signal de réglage.*
- *Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.*

8.1 Orientation de l'affichage

Pour adapter l'affichage du positionneur à la position de montage du servomoteur, l'écran peut tourner à 180°. Pour inverser le sens de lecture, procéder comme suit :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 2 s'affiche.
2. Pousser  , le numéro de code 2 clignote.
3. Tourner  et régler le sens de lecture voulu.
4. Pousser  pour valider.



Sens de lecture pour le montage des raccords pneumatiques à droite



Sens de lecture pour le montage des raccords pneumatiques à gauche

8.2 Changement du mode de fonctionnement

8.2.1 Fonction régulation (fonctionnement automatique)

Par défaut, le positionneur fonctionne en mode automatique  (AUTO) dès que l'initialisation a réussi.



Fonctionnement automatique

8.2.2 Fonctionnement manuel

Basculement vers le fonctionnement manuel  (MAN) :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 0 s'affiche.
2. Pousser , affichage : *AUTO*, le code 0 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher *MAN*.
4. Pousser , le positionneur passe en fonctionnement manuel .



Fonctionnement automatique

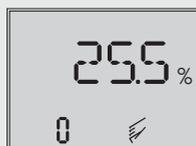


Fonctionnement manuel

Le fonctionnement manuel démarre avec la dernière consigne valide en fonctionnement automatique afin d'opérer une transition sans à-coups. La position actuelle de la vanne est affichée en %.

Ajustement manuel de la consigne :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 1 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 1 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que la pression augmente dans le positionneur, que la vanne réagisse et atteigne la position voulue.



Si aucune action n'est effectuée au cours d'un délai de 120 s, le positionneur réaffiche le code 0 mais continue de fonctionner en mode manuel.

Basculement vers le mode automatique (AUTO)

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 0 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 0 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher *AUTO*.
4. Pousser , le positionneur passe en fonctionnement automatique.

8.2.3 Position de sécurité (SAFE)

Si la vanne doit atteindre la position de sécurité définie lors de la mise en service (voir chap. « Mise en service et configuration »), procéder comme suit :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 0 s'affiche.
2. Pousser , affichage : mode de fonctionnement actuel (AUTO ou MAN), le numéro de code 0 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher *SAFE*.
4. Pousser , affichage : S



La vanne se déplace en position de sécurité.
Lorsque le positionneur est initialisé, la position actuelle de la vanne est alors affichée en %.

Abandon de la position de sécurité :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 0 s'affiche.
2. Pousser , le numéro de code 0 clignote.
3. Tourner  pour régler le mode de fonctionnement voulu (AUTO ou MAN).
4. Pousser  pour valider.
5. Le positionneur bascule vers le mode de fonctionnement réglé.

8.3 Exécution du tarage du point zéro

Il peut être nécessaire de réajuster le point zéro en cas de difficultés à fermer la vanne, p. ex. avec les clapets à étanchéité souple.

⚠ 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 effectuer de tarage du point zéro lorsqu'un process est en cours. Isoler en premier lieu l'installation en fermant les vannes d'isolement.

Le positionneur doit être alimenté en air pour pouvoir effectuer un tarage du point zéro.

Si le point zéro est décalé de plus de 5 %, le tarage du point zéro est impossible. Dans ce cas, le code 54 s'affiche. L'appareil doit être réinitialisé.

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : .



Déverrouillage de la configuration
Standard : No

Exécution du tarage du point zéro :

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 6 s'affiche.
2. Pousser  , le numéro de code 6 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher ZP.



Mode Init
Standard : MAX

→ Pousser la touche INIT !

Le tarage du point zéro est déclenché, le positionneur entraîne le déplacement de la vanne en position FERMÉE et réajuste le point zéro électrique interne.

8.4 Restauration des réglages d'usine du positionneur (reset)

La procédure Reset permet de restaurer les réglages d'usine du positionneur. Pour réinitialiser le positionneur, le code 36 propose les réglages DIAG, STD et DS. La fonction de réinitialisation correspond aux données mentionnées dans le Tableau 8-1 ci-après.

i Nota

Le code 36 – DS est généralement sélectionné quand la position de montage du positionneur a changé ou si le positionneur est monté sur une autre vanne de régulation. L'exécution d'une réinitialisation ne conditionne pas le lancement d'une initialisation.

Déverrouillage de la configuration :

Si aucune action n'est réalisée au cours d'un délai de 120 secondes, la configuration est de nouveau verrouillée.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage : No).
2. Pousser  , le numéro de code 3 clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que YES s'affiche.
4. Pousser  pour valider (affichage : ).



Déverrouillage de
la configuration
Standard : No

Fonctionnement

Réinitialisation des paramètres de mise en service :

1. Tourner  jusqu'à afficher le code 36, affichage : ●●-●●-.
2. Pousser , le numéro de code 36 clignote.
3. Tourner  jusqu'à afficher *DIAG/STD/DS*.
4. Pousser  pour valider.
Les paramètres sont réinitialisés d'après le réglage effectué, voir Tableau 8-1.



Reset –
Restauration des
réglages d'usine
Standard : No

Tableau 8-1 : Fonctions de restauration des réglages d'usine

		Réinitialisation code 36		
		DIAG	STD	DS
Initialisation		NON	OUI	OUI
Comportement en cas de coupure de l'alimentation				
Coupure de l'alimentation pneumatique		NON	NON	OUI
Coupure de l'alimentation électrique du positionneur		NON	NON	OUI
Coupure de l'alimentation électrique de l'électrovanne externe		NON	NON	OUI
Mode de secours		NON	NON	NON
Compteur du temps de fonctionnement		NON	NON	NON
Appareil en cours de régulation		NON	OUI	OUI
Appareil allumé depuis l'initialisation		NON	OUI	OUI
Appareil en cours de régulation depuis l'initialisation		NON	OUI	OUI
Journalisation		NON	OUI	OUI
Code	Paramètres			
2	Sens de lecture	NON	OUI	OUI
4	Position du palpeur	NON	OUI	OUI
5	Plage nominale	NON	OUI	OUI
6	Mode d'initialisation	NON	OUI	OUI
7	Sens d'action	NON	OUI	OUI
8	Début de la plage de course/de rotation	NON	OUI	OUI
9	Fin de la plage de course/de rotation	NON	OUI	OUI

		Réinitialisation code 36		
		DIAG	STD	DS
10	Valeur inférieure de la plage de course/de rotation	NON	OUI	OUI
11	Valeur supérieure de la plage de course/de rotation	NON	OUI	OUI
12	Début de la plage de consigne	NON	OUI	OUI
13	Fin de la plage de consigne	NON	OUI	OUI
14	Position finale fermée	NON	OUI	OUI
15	Position finale ouverte	NON	OUI	OUI
16	Limitation de pression	NON	OUI	OUI
17	Facteur de proportionnalité Kp	NON	NON	NON
18	Temps de dérivée Tv	NON	NON	NON
19	Bande de tolérance	NON	OUI	OUI
20	Sélection de la caractéristique	NON	OUI	OUI
21	Saisie du temps de course OUVERT	NON	OUI	OUI
22	Saisie du temps de course FERMÉ	NON	OUI	OUI
24	Seuil du nombre de courses	NON	OUI	OUI
25	Type d'alarme	NON	OUI	OUI
26	Seuil alarme A1	NON	OUI	OUI
27	Seuil alarme A2	NON	OUI	OUI
32	Message d'erreur avec le statut cumulé « Fonction spéciale »	NON	OUI	OUI
33	Message d'erreur avec les statuts cumulés « Maintenance nécessaire » et « Hors spécification »	NON	OUI	OUI
38	Contact de position inductif	NON	NON	NON
46	Adresse du bus	NON	NON	OUI
48 - 49 -	Diagnostic, voir ► EB 8389-1			

9 Défaut

Les dysfonctionnements sont indiqués sur l'affichage à travers des codes de défaut. L'annexe A énumère les messages de défauts possibles et les mesures à prendre pour les résoudre.

Les codes de défaut sont indiqués sur l'affichage via le statut cumulé, en fonction de leur hiérarchisation (maintenance nécessaire/maintenance exigée : , hors spécification :  clignotant, panne : ). Si un code de défaut est classé « Pas de message », alors le défaut n'est pas pris en compte dans le statut cumulé.

Une hiérarchisation des statuts de défaut est pré-réglée en usine pour chaque code de défaut. La hiérarchisation peut être modifiée à l'aide du logiciel d'exploitation TROVIS-VIEW et des paramètres du fichier DD. Les instructions de diagnostic ► EB 8389-1 « Diagnostic de vanne EXPERTplus » contiennent de plus amples informations.

Pour garantir une meilleure vue d'ensemble, les statuts-défauts hiérarchisés sont rassemblés dans un statut cumulé applicable au positionneur et conforme aux recommandations NAMUR NE 107. Il existe différents messages de statut, à savoir :

– Panne

Le positionneur ne peut pas réaliser sa tâche de réglage en raison d'un dysfonctionnement de l'appareil ou de l'un de ses accessoires, ou parce que l'appareil n'a pas encore été initialisé avec succès.

– Maintenance nécessaire

Le positionneur réalise encore sa tâche de réglage (avec des restrictions), mais une maintenance est nécessaire ou l'usure est supérieure à la moyenne. La tolérance à l'usure est bientôt épuisée ou se réduit plus vite que prévu. Une opération de maintenance est nécessaire à moyen terme.

– Maintenance exigée

Le positionneur réalise encore sa tâche de réglage (avec des restrictions), mais une maintenance est nécessaire ou l'usure est supérieure à la moyenne. La tolérance à l'usure est bientôt épuisée ou se réduit plus vite que prévu. Une opération de maintenance est nécessaire à court terme.

– Hors spécification

Le positionneur fonctionne en dehors des conditions d'utilisation spécifiées.

Si un événement est classé comme « Pas de message », il n'a aucune influence sur le statut cumulé.

Tableau 9-1 : Affichage du statut cumulé à l'écran

Statut cumulé	Affichage du positionneur
Panne	
Fonction spéciale	Message texte, p. ex. TUNE ou TEST
Maintenance nécessaire/ Maintenance exigée	
Hors spécification	 clignotant

Le message ayant le niveau de priorité le plus élevé détermine le statut cumulé de l'appareil.

9.1 Détection et réparation des dysfonctionnements

⚠ DANGER

Danger de mort dû à l'ignition d'une atmosphère explosive !

→ *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.*

⚠ AVERTISSEMENT

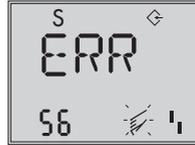
Risque de pincement dû aux pièces en mouvement sur la vanne !

- *Ne pas toucher aux pièces en mouvement en cours de fonctionnement.*
- *Avant de monter ou d'installer le positionneur, mettre la vanne de régulation hors service. Pour cela, couper et verrouiller l'alimentation et le signal de réglage.*
- *Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.*

Les dysfonctionnements généraux sont énumérés dans le Tableau 9-1.

En cas de défaut du positionneur, la cause possible du défaut s'affiche à partir du code 49. **ERR** s'affiche alors à l'écran.

Exemple :



Exemple :
Erreur de position du palpeur

→ Les causes et solutions possibles sont indiquées dans la liste des codes de l'annexe A.

Sortie défaut

Le statut cumulé « Panne » déclenche la commutation de la sortie défaut optionnelle.

- Le statut cumulé « Fonction spéciale » peut également activer la sortie défaut avec le code 32.
- Le statut cumulé « Maintenance nécessaire/Maintenance exigée » ou « Hors spécification » peut également activer la sortie défaut avec le code 33.

Acquittement d'un message de défaut

1. Tourner **⊗** jusqu'à ce que le code 3 s'affiche (affichage: No).
 2. Pousser **⊗**, le numéro de code 3 clignote.
 3. Tourner **⊗** jusqu'à ce que YES s'affiche.
 4. Pousser **⊗** pour valider (affichage : **⇒**).
1. Tourner **⊗** jusqu'à ce que le code de défaut devant être acquitté s'affiche.
 2. Pousser **⊗** pour acquitter le message de défaut.

i Nota

Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu à l'aide du Tableau 9-2 et de la liste des codes de l'annexe A, contacter le service après-vente de SAMSON.

Tableau 9-2 : Autres défauts et mesures réparatoires

Description du défaut	Mesures
Aucun affichage à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier les raccordements électriques et l'alimentation électrique. → Tenir compte de la température ambiante (la plage de fonctionnement de l'affichage se situe à des températures comprises entre -30 et +65 °C).
Déplacement trop lent du servomoteur	<ul style="list-style-type: none"> → Contrôler la pression d'alimentation. → Couper la restriction logicielle. → Vérifier la section des tubulures et des raccords. → Vérifier la configuration des pièces de montage.
Sens de déplacement du servomoteur incorrect	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier le réglage de la caractéristique. → Vérifier les tubulures. → Vérifier la configuration des pièces de montage.
Fuite importante au niveau de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier le montage. → Vérifier les joints des plaques de raccordement.

9.2 Exécution des mesures d'urgence

La fonction de sécurité s'enclenche en fonction du convertisseur i/p ou de l'électrovanne et en cas de coupure de l'alimentation pneumatique. Le positionneur purge entièrement sa sortie pneumatique, et donc le servomoteur pneumatique, dans l'atmosphère. Cela entraîne le déplacement de la vanne en position de sécurité. La position de sécurité dépend du montage « ouvrant » ou « fermant » des ressorts dans le servomoteur pneumatique.

En cas de coupure de l'alimentation pneumatique, de déclenchement de l'électrovanne optionnelle ou du module fonction sécurité optionnel, et lors de la réception du signal de coupure, toutes les fonctions de l'appareil sont maintenues, y compris le diagnostic, la copie de position et le retour d'état, à la seule exception de la régulation/du contrôle.

 **Conseil**

Les mesures d'urgence à prendre en cas de dysfonctionnement de la vanne et du servomoteur sont décrites dans la documentation des appareils concernés.

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

10 Maintenance

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Danger de mort dû à l'ignition d'une atmosphère explosive !

- *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.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet sur la vanne !

- *Ne pas toucher aux pièces en mouvement en cours de fonctionnement.*
- *Avant de monter ou d'installer le positionneur, mettre la vanne de régulation hors service. Pour cela, couper et verrouiller l'alimentation et le signal de réglage.*
- *Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.*

⚠ AVERTISSEMENT

Neutralisation de la sécurité intrinsèque sur les appareils à sécurité intrinsèque !

- *Connecter les appareils à sécurité intrinsèque prévus pour fonctionner dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque exclusivement à des sources d'alimentation à sécurité intrinsèque certifiées.*
- *Ne pas réutiliser des appareils à sécurité intrinsèque dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque s'ils ont été connectés à des sources d'alimentation à sécurité intrinsèque non certifiées.*
- *Ne pas dépasser les valeurs électriques maximales admissibles mentionnées dans l'attestation d'examen CE (U_i ou U_o , I_i ou I_o , P_i ou P_o , C_i ou C_o et L_i ou L_o) pour le raccordement commun des équipements électriques à sécurité intrinsèque.*

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 ne nécessite aucune maintenance.

10.1 Nettoyage de la fenêtre du couvercle

Il peut être nécessaire de nettoyer de temps en temps la fenêtre située sur le couvercle.

⚠ ATTENTION

Détérioration de la fenêtre du couvercle en cas de nettoyage inapproprié !

La fenêtre du couvercle se compose de Makrolon® (nouvelle conception) et peut être endommagée par l'utilisation de nettoyants abrasifs ou contenant des solvants.

- Ne pas frotter la fenêtre du couvercle à sec.
- Ne pas utiliser de nettoyants décapants, agressifs, récurant, à base de chlore ou d'alcool.
- Ne pas utiliser de serpillières, brosses ou autres accessoires similaires.

10.2 Nettoyage des tamis

Des filtres (mailles de 100 µm) sont placés dans les raccords pneumatiques SUPPLY et OUTPUT en tant que filtre. Ils peuvent être retirés et nettoyés, si nécessaire.

10.3 Maintenance des postes de réduction de pression pour l'alimentation pneumatique

Observer rigoureusement les consignes de maintenance des éventuels postes d'alimentation placés en amont.

10.4 Mise à jour du logiciel

Le micrologiciel installé sur les positionneurs peut être mis à jour en cours d'utilisation en procédant comme suit.

Seules les personnes mandatées par écrit sont habilitées à procéder à une mise à jour. Ces personnes sont désignées par l'assurance qualité SAMSON qui leur attribue une marque d'homologation.

Les ordinateurs fixes et portables branchés à la tension du réseau peuvent être allumés uniquement avec des équipements à sécurité intrinsèque et en utilisant l'adaptateur USB isolé de SAMSON (réf. 1400-9740) pour la programmation logicielle ou les routines d'essai.

Mise à jour en dehors d'une zone explosive :

- Démontez le positionneur, puis exécutez la mise à jour en dehors de l'atmosphère explosive.

Mise à jour locale :

- Une mise à jour est uniquement autorisée sur présentation d'une autorisation signée par l'exploitant de l'installation.
- Une fois la mise à jour réussie, indiquer la nouvelle version du micrologiciel sur la plaque signalétique, en apposant par exemple un autocollant.
- La mise à jour doit être confirmée par la personne mandatée par SAMSON en apposant sa marque d'homologation (tampon) sur l'appareil.

10.5 Contrôles périodiques du positionneur

SAMSON recommande au minimum d'effectuer les contrôles indiqués dans le Tableau 10-1.

Tableau 10-1 : Contrôles recommandés

Test	Mesures en cas de résultats négatifs
Contrôler la lisibilité de l'intégralité des marquages et impressions sur le positionneur, des étiquettes et des plaques.	Remplacer immédiatement les plaques signalétiques et étiquettes endommagées, manquantes ou erronées.
	Nettoyer les écriteaux rendus illisibles par la crasse.
Vérifier que le positionneur et, le cas échéant, le détecteur de fuite sont correctement fixés.	Resserrer les vis de montage lâches.
Vérifier les raccords pneumatiques.	Resserrer les raccords à visser lâches.
	Remplacer les tuyaux et conduites pneumatiques devenus poreux.
Vérifier les lignes électriques.	Resserrer les passages de câble lâches.
	S'assurer que les fils torsadés sont insérés dans les bornes et resserrer les vis lâches au niveau des bornes de raccordement.
	Remplacer les fils électriques endommagés par des neufs.
Passer en revue les messages de défauts à l'écran (indiqués par les symboles  et  .	Éliminer les défauts, cf. chap. « Dysfonctionnements ».

11 Mise hors service

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

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.*

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

- Mettre la vanne de régulation hors service conformément à la documentation accompagnant la vanne.
- Couper et verrouiller la conduite pneumatique alimentant le positionneur.
- Couper et verrouiller la tension d'alimentation.

12 Démontage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

DANGER

Danger de mort dû à l'ignition d'une atmosphère explosive !

- *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.*
-
- Mettre le positionneur hors service, voir chap. « Mise hors service ».
 - Déconnecter les câbles d'alimentation électrique et les séparer du positionneur.
 - Déconnecter les raccords vissés Output 38 et Supply 9 sur le positionneur.
 - Pour le démontage, desserrer les trois vis de fixation du positionneur.

13 Réparation

Si le positionneur est défectueux, il doit être réparé ou remplacé.

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement du positionneur en cas de réparation ou de remise en état non conformes !

- Ne pas réaliser soi-même les travaux de réparation ou de remise en état.
- Pour les travaux de réparation et de remise en état, contacter le service après-vente de SAMSON.

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.

La norme EN 60079-19 s'applique aux appareils antidéflagrants réparés.

13.1 Remise en état d'appareils antidéflagrants

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. La vérification par un professionnel habilité n'est pas obligatoire dans la mesure où le fabricant a soumis 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.

13.2 Renvoi des appareils à SAMSON

Les appareils défectueux peuvent être renvoyés à SAMSON pour réparation.

En cas de renvoi à SAMSON, procéder comme suit :

1. Mettre le positionneur hors service, voir chap. « Mise hors service ».
2. Démonter le positionneur, voir chap. « Démontage ».
3. Procéder ensuite comme indiqué sur la page Internet des retours, cf.
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Assistance > Service après-vente > Retours.

14 Élimination



SAMSON est un fabricant enregistré en Allemagne auprès de la fondation allemande EAR (Stiftung Elektro-Altgeräte Register), n° dir. DEEE : DE 62194439

- 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.

Conseil

À la demande du client, SAMSON peut mandater un prestataire pour le démontage et le recyclage.

15 Certificats

Les certificats mentionnés ci-dessous sont insérés aux pages suivantes :

- Déclaration de conformité UE pour le Type 3730-6
- Déclaration de conformité UE pour les Types 3730-6-110 et -210
- Déclaration de conformité UE pour le Type 3730-6-810
- Certificat EAC pour le Type 3730-6
- Certificat EAC pour les Types 3730-6-113, -213 et -813
- ATEX : déclaration de conformité
- ATEX : attestation d'examen CE
- IECEX : IECEX Certificate of Conformity pour les Types 3730-6-111, -211 et -511
- IECEX : IECEX Certificate of Conformity pour le Type 3730-6-811

La version imprimée des certificats correspond à la version valable au moment de l'impression. La version la plus récente des certificats est disponible sur Internet, sur la page du produit : ► www.samsunggroup.com
> Produits & applications > Sélecteur de produits > Accessoires > 3730-6



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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-6...

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.

H. Zager

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

D. Hoffmann

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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-6-110 und -210

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 10 ATEX 2007 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 10 ATEX 2007 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, EN 60079-31:2009
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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-6-810

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2008 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 10 ATEX 2008 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 10 ATEX 2008 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 61326-1:2013Explosion 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,
EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009

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



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00045/19

Серия RU № 0197354

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС». Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.119А11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms-rs.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllerstrasse 3, D-80314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Позиционеры, типы 3724, 3725, 3730-0, 3730-1, 3730-2, 3730-3, 3730-4, 3730-5, 3730-6, 3731-3, 3731-5, 4763, 4765. Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676628. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9032 81 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 190919-013-016-02/ИР от 22.10.2019, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Иновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АВ90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062-А от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ. Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарт, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: подразделы 6.2 и 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Назначенный срок службы – 15 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 05.11.2019 **ПО** 04.11.2024 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Ного
(подпись)

(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна

(ф.и.о.)

Ходоров Владимир Игоревич

(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00045/19

Серия RU № 0676628 Лист 1 из 1

Стандарты, в соответствии с которыми изготавливается продукция

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Part 1: General requirements

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна

(Ф.И.О.)

Ходоров Владимир Игоревич

(Ф.И.О.)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-DE.AA87.B.01278

Серия RU № 0743927

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУТИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУТИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: csve@csve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контроле», Россия, 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 16. ОГРН: 1037700041026. Телефон: +7 (495) 7774545. Адрес электронной почты: samson@samson.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ SAMSON AG Mess- und Regeltechnik, Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 (выпускаются в соответствии с технической документацией SAMSON AG Mess- und Regeltechnik на позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1) с Ех-маркировками согласно приложению (см. бланки №№ 0550180, 0550181, 0550182, 0550183). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9032 810000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола оценки и испытаний № 227.2018-Т от 29.11.2018 Испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного оборудования (ИЛ ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.21AK06 от 19.01.2016); Акта о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции № 151-A/18 от 10.10.2018 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0550183.

Условия и срок хранения указаны в технической документации.

Начисленный срок службы – 15 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.11.2018 ПО 29.11.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

29.11.2023

Коган Алексей Александрович
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Мозеров Валентин Алексеевич
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.V.01278 Лист 1

Серия RU № 0550180

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 (далее – позиционеры) предназначены для преобразования электрического входного сигнала в пропорциональный пневматический выходной сигнал и выдачи токового или цифрового сигнала положения клапана.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка:		
- позиционеры типов 3730-01		IEx ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIC T80°C Db или Ex ib IIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-08		2Ex nA II T6...T4 Gc X Ex tc IIC T80°C Dc X
- позиционеры типов 3730-11		IEx ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIC T80°C Db или Ex ib IIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-18		2Ex nA IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIC T80°C Dc X
- позиционеры типов 3730-31		IEx ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIC T80°C Db или Ex ib IIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-38		2Ex tc IIC T6...T4 Gc или 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIC T80°C Dc X
- позиционеры типов 3730-6-113		IEx ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIC T80°C Db или Ex ib IIC T80°C Db
3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1		IEx d [ia] IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T80°C Db X
- позиционеры типов 3730-6-813		2Ex nA IIC T6...T4 Gc X 2Ex tc IIC T6...T4 Gc или Ex tc IIC T80°C Dc
2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C:		
- позиционеры типов 3730-6-113, 3730-6-213:		
для I ₁ = 52mA		от минус 55 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25mA		от минус 55 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-1		
- позиционеры типов 3730-11:		от минус 40 до +50(T6)+70(T5)+80(T4)
для I ₁ = 52mA		от минус 40 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25mA		от минус 40 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-31:		
для I ₁ = 52mA		от минус 55 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25mA		от минус 55 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-08		от минус 40 до +50(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-18		от минус 40 до +60(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-38		от минус 55 до +60(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-6-813:		
для I ₁ = 52mA		от минус 55 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25mA		от минус 55 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- электропреобразователь типа 3770-1		от минус 45 до +60
2.3. Степень защиты от внешних воздействий:		
- позиционеры с Ех-маркировкой 2Ex nA II T6...T4 Gc X		не ниже IP54
- все остальные позиционеры		IP65, IP66



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature]
ПОДПИСЬ

Коган Алексей Александрович
инициалы, фамилия
Мозеров Валентин Алексеевич
инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 2
Серия RU № 0550181

2.4. Входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с Ex-маркировкой IEx ia IIC T6...T4 Gb, Ex ia IIC T80°C Db:

Типы позиционеров	Клеммы	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , Вт	I ₀ , мкГн	C ₀ , нФ	U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , мВт	I ₀ , мГн	C ₀ , нФ
3730-6-113, 3730-6-213	11/12	28/32	115/87	1	0	5,3	-	-	-	-	-
	31/32	28/32	115/87,5	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		30	100	-	0	56,3	-	-	-	-	-
		30	100	1	0	5,3	-	-	-	-	-
	41/42	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	-
	81/82	28/32	115/87,5	-	0	5,3	-	-	-	-	-
	83/84	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	-
	Интерфейс SSP	20	60	0,2	0	0	7,88	69,2	137	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	66	7,88	13,2	27	10	1000
3730-01	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	
3730-11	11/12	28	115	1	0	6	-	-	-	-	
	44/45	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	16	-	-	-	-	
3730-31	11/12	28	115	1	0	35	-	-	-	-	
	31/32	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	
		30	100	0,25	0	56,3	-	-	-	-	
		30	100	-	0	5,3	-	-	-	-	
	41/42	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	
	81/82	28	115	-	0	5,3	-	-	-	-	
	83/84	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	
	Интерфейс BU	16	25	0,064	0	0	7,88	61,8	120	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	730	7,88	61	120	10	660

2.5. Входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с Ex-маркировкой 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X, Ex ic IIC T80°C Dc X

Типы позиционеров	Клеммы	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , Вт	I ₀ , мкГн	C ₀ , нФ	U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , мВт	I ₀ , мГн	C ₀ , нФ
3730-08	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-
3730-18	11/12	28	115	1	0	6	-	-	-	-	-
		44/45	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-
3730-38	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	16	-	-	-	-	-
		11/12	30	100	1	0	35	-	-	-	-
		31/32	28/30	115/100	1	0	5,3	-	-	-	-
	30	100	0,25	0	56,3	-	-	-	-	-	
	41/42	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
	41/42 и 51/52	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
	81/82	30	100	-	0	5,3	-	-	-	-	-
	83/84	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
	Интерфейс BU	20	25	0,064	0	0	7,88	62	120	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	730	7,88	61	120	10	660
3730-4-813	11/12	32	132	1,2	0	5,3	-	-	-	-	-
		31/32	32	132	1	0	56,3	-	-	-	-
	41/42	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
	41/42 и 51/52	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
	81/82	32	132	-	0	5,3	-	-	-	-	-
	83/84	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
	Интерфейс SSP	20	60	0,2	0	5,3	-	-	-	-	-
	Датчик положения	7,88	61	0,12	10000	1000	-	-	-	-	-

* Входные значения U₀, I₀ определяются из максимально допустимой входной мощности P₀ и не могут действовать на вход позиционеров одновременно.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature] Коган Алексей Александрович
подпись, инициалы, фамилия
[Signature] Мозеров Валентин Алексеевич
подпись, инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 3

Серия RU № 0550183

2.6. Электрические параметры позиционеров с Ех-маркировкой 2Ех nA ПС Т6... Т4 Gc X

Цель	Клеммы	Номинальное напряжение постоянного тока U _н , В	Ток, мА
	11/12	-	4...20
Датчик положения	31/32	-	4...20
Концевой датчик	41/42	8	8
Программное обеспечение	41/42 и 51/52	8	8
Магнитный клапан	81/82	6...24	-
Индикация ошибок	83/84	8	8
Датчик положения (оманский)	-	6...30	-

2.7. Электрические параметры позиционеров 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 с Ех-маркировкой IEx d [ia] ПС/ЛВ Т6 Gb X, Ex tb ПС Т80°C Db X:

- максимальное напряжение переменного тока U _н , В	250
- номинальный ток, мА	80
- выходной сигнал	4-20 мА

2.8. Выходные искробезопасные параметры электропреобразователя типа 3770-1:

Цель	Клеммы	U _н , В	I _н , мА	P _н , мВт	L _н , мГн	C _н , мкФ
Канал 1	+/-	17,2	110	473	3	360
Канал 2, 3	+/-	12,6	49	154	15	1,15

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Позиционеры типов 3730-6-113, 3730-6-213, 3730-6-813 выполнены в прямоугольном корпусе, изготовленного из нержавеющей стали или из алюминиевого сплава с содержанием магния, цинка и циркония менее 7,5%. На одной боковой стороне поверхности корпуса имеются отверстия под кабельные вводы, на другой – фитинги пневматической системы. Внутри корпусов позиционеров размещены электронные платы схем управления. На корпусе имеется заземляющий зажим и маркировочная табличка.

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-08, 3730-18, 3730-38 выполнены в виде единого блока, состоящего из корпуса и крышки. Внутри корпуса расположена электронная плата I/P преобразователя, элементы для подключения электрических и пневматических линий. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы.

Электропреобразователь типа 3770-1 представляет собой электронную схему многоканального барьера искрозащиты, помещенную в цилиндрический корпус из алюминиевого сплава с содержанием магния, цинка и циркония менее 7,5%. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы, наружный и внутренний заземляющие зажимы.

Взрывозащищенность позиционеров обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «в», ГОСТ 31610.15-2012/МЭК 60079-15:2005. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 15. Конструкция, испытания и маркировка электрооборудования с видом защиты «в». ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования. ГОСТ IEC 60079-1-2011 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «д», ГОСТ IEC 60079-31-2010 Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «в» согласно Ех-маркировке, приведенной в п.2.1.

4. МАРКИРОВКА

Ех-маркировка, наносимая на позиционеры, должно включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер;
- Ех-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- предупредительные надписи;
- наименование или знак центра по сертификации и номер сертификата соответствия;



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature] Коган Алексей Александрович
инженер, фамилия
[Signature] Мозеров Валентин Алексеевич
инженер, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.V.01278 Лист 4

Серия RU № 0550182

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации позиционеров необходимо соблюдать следующие специальные условия:

5.1. Позиционеры типа 3730-38 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X подключаются к цепи питания датчика положения через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 40$ mA.

5.2. Позиционеры типов 3730-08, 3730-18 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X подключаются к сигнальным цепям через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 80$ mA.

5.3. Позиционеры типа 3730-6-813 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X подключаются к сигнальным цепям и цепям питания датчика положения через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 80$ mA, а цепь программного интерфейсного адаптера через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 40$ mA.

5.4. Предохранители, указанные в п. 5.1, 5.2, 5.3, устанавливаются вне взрывоопасной зоны.

5.5. Подсоединение внешних электрических цепей к позиционерам с Ex-маркировкой IEx d [ia] IIC T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X необходимо осуществлять через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия требованиям ТР ТС012/2011 на электрооборудование с видом взрывозащиты "d" для взрывоопасной газовой смеси категории IIC.

5.6. Не используемые отверстия под кабельные вводы позиционеров с Ex-маркировкой IEx d [ia] IIC T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X закрываются заглушками, имеющими сертификат соответствия требованиям ТР ТС012/2011.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке с каждым позиционером.

Внесение изменений в конструкцию позиционером возможно только по согласованию с НАННО ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Инспекционный контроль – 2019 г., 2020 г., 2021 г., 2022 г.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

Коган Алексей Александрович

инициалы, фамилия

Мозеров Валентин Алексеевич

инициалы, фамилия



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 10 ATEX 2007

Ausgabe: 1

- (4) Produkt: Digitaler Stellungsregler Typ 3730-6-110..., 3730-6-510... und 3730-6-210...
mit HART Kommunikation
- (5) Hersteller: SAMSON AG
- (6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 19-25141 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2G Ex ia IIC T6 Gb** und **II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db**
II 2G Ex db [ia] IIC T6 Gb und **II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db**
II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 20. Januar 2020

Im Auftrag


Dr.-Ing. F. Lienstedt
Direktor und Professor



Seite 1/9

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(13)

A n l a g e

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Der digitale Stellungsregler mit HART Kommunikation ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler. Er dient der Umwandlung von elektrischen Stellsignalen in pneumatische Stelldrucksignale.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Das Gerät wird in den Typen 3730-6-110... mit eigensicherer Versorgung, 3730-6-210... mit vorgeschalteter Feldbarriere und 3730-6-510... ausgeführt.

Kennzeichnung:

Typ 3730-6-110:



II 2 G Ex ia IIC T6 Gb und



II 2 D Ex ia IIIC T80 °C Db

Typ 3730-6-210 mit Feldbarriere Typ 3770-1:



II 2 G Ex db [ia] IIC T6 Gb und



II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Typ 3730-6-510:



II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, der Temperaturklasse, den Optionen und dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich ist der Tabelle zu entnehmen:

Zündschutzart / Optionen	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
Ex ia IIC T6	60 °C
Ex ia IIC T5	-55 °C ... 70 °C
Ex ia IIC T4	80 °C
Ex ia IIIC	-55 °C ... 80 °C
Option Körperschallsensor	60 °C
	-40 °C ... 70 °C
	80 °C

Seite 2/9

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Betrifft Zündschutzart „tb“

Staubgruppe	Max. Oberflächen- temperatur	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich
IIIC	T 80 °C	-40 °C ... 70 °C

Elektrische Daten

Typ 3730-6-210 mit vorgeschalteter Feldbarriere Typ 3770-1

Betriebswerte: 4 ... 20 mA
 Versorgungsstromkreis $U_n = 10$ V
 bzw. NAMUR-Grenzkontakt $U_m = 250$ V

Typ 3730-6-110

Der Stellungsregler darf an bescheinigte eigensichere Stromkreise angeschlossen werden, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_i , I_i und P_i nicht überschritten werden.

Die Stromkreise für die Spannungs-/Stromversorgung, die serielle Schnittstelle SSP und den externen Positionssensor sind betriebsmäßig galvanisch miteinander verbunden. Von den übrigen eigensicheren Stromkreisen sind sie bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Stromkreise sind untereinander bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt. Alle Stromkreise sind sicher gegen Erde getrennt.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Betriebswerte:	4 ... 20 mA
Spannungs-/Stromversorgung (Klemmen 11/12)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ bzw. $U_i = 32 \text{ V}$ $I_i = 87,5 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
Stellungsrückmelder (Klemmen 31/32)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ bzw. $U_i = 32 \text{ V}$ $I_i = 87,5 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $C_i = 5,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein
bzw.	
Binäreingang (Klemmen 31/32)	in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $C_i = 56,3 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar klein

Seite 4/9

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

bzw.

Körperschallsensor (passiv) in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 31/32) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$C_o = 1,4 \text{ nF}$$

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

bzw.

Induktiver Grenzkontakt in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 52 \text{ mA}$$

$$P_i = 169 \text{ mW}$$

bzw.

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 25 \text{ mA}$$

$$P_i = 64 \text{ mW}$$

$$C_i = 30 \text{ nF}$$

$$L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$$

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für an diesen Klemmen angeschlossene Auswertegeräte ist der Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungs-temperaturbereich	I_o / P_o
T6	... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	... 80 °C	

Seite 5/9

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Software-Grenzkontakte..... in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 41/42 und 51/52) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 250 \text{ mW}$$

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

Magnetventil in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 81/82) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

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

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

bzw.

$$U_i = 32 \text{ V}$$

$$I_i = 87,5 \text{ mA}$$

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

Störmeldeausgang..... in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Klemmen 83/84) nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 250 \text{ mW}$$

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

Serielle Schnittstelle SSP in Zündschutzart Ex ia IIC/IIB/IIIC
(Steckverbinder)

Höchstwerte (aktiv):

$$U_o = 7,88 \text{ V}$$

$$I_o = 69,2 \text{ mA}$$

$$P_o = 137 \text{ mW}$$

Seite 6/9

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Kennlinie linear

$C_o = 650 \text{ nF}$
 $L_o = 10 \text{ mH}$

bzw.

nur zum Anschluss an einen
bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte (passiv):

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 200 \text{ mW}$

C_i vernachlässigbar klein
 L_i vernachlässigbar klein

Externer Positionssensor in Zündschutzart Ex ia IIC/II/III/C
(Analogplatine Pins p9, p10, p11)

Höchstwerte:

$U_o = 7,88 \text{ V}$
 $I_o = 13,2 \text{ mA}$
 $P_o = 27 \text{ mW}$

Kennlinie linear

$C_o = 1 \text{ }\mu\text{F}$
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_i = 66 \text{ nF}$
 $L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$

Typ 3730-6-510:

Zündschutzart Staubexplosionsschutz durch Gehäuse Ex tb

Signalstromkreis Nennsignal: 4 ... 20 mA
(Klemmen 11/12) Bemessungsspannung: 28V

Stellungsrückmelder Nennsignal: 4 ... 20mA
(Klemmen 31/32) Bemessungsspannung: 28V

Sensor Anschluss (Leckage-Sensor) Kapazität: max. 1,4 nF
(Klemmen 31/32) Bemessungsspannung: 30V

Binäreingang 1 Nennsignal: 0 ... 30 V DC
(Klemmen 31/32) Bemessungsspannung: 30 V

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

Induktiver Grenzkontakt (Klemmen 41/42)	Nennsignal: 8 V DC, 8 mA Bemessungsspannung: 16 V
Software Grenzkontakt (Klemmen 41/42; 51/52)	Nennsignal: 8 V DC, 8 mA Bemessungsspannung: 20 V
Magnetventil (Klemmen 81/82)	Nennsignal: 6 ... 24 V DC Bemessungsspannung: 28 V
Störmeldeausgang (Klemmen 83/84)	Nennsignal: 6 ... 24 V DC Bemessungsspannung: 28 V
Serial Interface (Steckverbinder)	Nennsignal: SSP-Schnittstelle Bemessungsspannung: 20 V
Externer Positionssensor (Flanschkupplung)	Nennsignal: 4 ... 20 mA Bemessungsspannung: 28V

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

- Der Normenstand wird auf die o.g. Normen angepasst.
- Der Typ 3730-6-510 wird in dieser Ausgabe mit aufgenommen. Die Änderungen betreffen lediglich die Kennzeichnung zum Staubexplosionsschutz.
- Aufnahme des Staubexplosionsschutzes durch Eigensicherheit

(16) Prüfbericht PTB Ex 19-25141

(17) Besondere Bedingungen
keine

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2007, Ausgabe: 1

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. Januar 2020


Dr.-Ing. F. Lieschke
Direktor und Professor



Seite 9/9

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Konformitätsaussage

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



PTB 10 ATEX 2008 X

- (4) Gerät: Digitaler Stellungsregler Typ 3730-6-810 mit HART Kommunikation
(5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
(6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt auf der Basis der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 10-29352 festgehalten.
(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2006 **EN 60079-15:2005**
EN 61241-0:2006 **EN 61241-1:2004**
(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
(11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 3 G Ex nA II T6 bzw. II 3 G Ex nL IIC/IIB T6 bzw. II 3 D Ex tD A22 IP66 T80 °C

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 18. August 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



ZSEx10220dd.dot

Seite 1/6

Konformitätsaussagen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese Konformitätsaussage darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(13)

Anlage

(14)

Konformitätsaussage PTB 10 ATEX 2008 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Digitale Stellungsregler Typ 3730-6-810 mit HART Kommunikation ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler. Er dient der Umwandlung von elektrischen Stellsignalen in pneumatische Stelldrucksignale.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, der Temperaturklasse, den Optionen und dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich ist der Tabelle zu entnehmen.

Zündschutzart / Optionen	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	
Ex nA IIC bzw. Ex nL IIC	T6 T5 T4	60 °C 70 °C 80 °C
Option Körperschallsensor		-40 °C ... 70 °C 80 °C

Elektrische Daten

Signalstromkreis in Zündschutzart Ex nA II
(Klemmen 11/12)

Betriebliche Höchstwerte:

I = 4 ... 20 mA

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 32 V

I = 132 mA

P = 1,2 W

L = vernachlässigbar klein

C = 5,3 nF

ZSEx10200d.dot

Seite 2/6

Konformitätsaussagen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese Konformitätsaussage darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur Konformitätsaussage PTB 10 ATEX 2008 X

Stellungsrückmelder

bzw. Binäreingang
bzw. Körperschallsensor
(Klemmen 31/32)

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebliche Höchstwerte:

I = 4 ... 20 mA

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 32 V

I = 132 mA

L = vernachlässigbar klein

C = 56,3 nF

Induktiver Grenzkontakt in Zündschutzart Ex nA II
(Klemmen 41/42)

Betriebliche Höchstwerte:

U = 8 V

I = 8 mA

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 20 V

I = 52 mA

P = 169 mW

bzw.

U = 20 V

I = 25 mA

P = 64 mW

L = 100 µH

C = 30 nF

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für Auswertegeräte ist der Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	I / P
T6	... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	... 80 °C	

Seite 3/6

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur Konformitätsaussage PTB 10 ATEX 2008 X

Software-Grenzkontakte in Zündschutzart Ex nA II
(Klemmen 41/42 und 51/52)

Betriebliche Höchstwerte:

U = 8 V
I = 8 mA

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 20 V
I = 60 mA
P = 400 mW

L = vernachlässigbar klein
C = 5,3 nF

Magnetventil in Zündschutzart Ex nA II
(Klemmen 81/82)

Betriebliche Höchstwerte:

U = 6 ... 24 V DC

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 32 V
I = 132 mA

L = vernachlässigbar klein
C = 5,3 nF

Störmeldeausgang in Zündschutzart Ex nA II
(Klemmen 83/84)

Betriebliche Höchstwerte:

U = 8 V
I = 8 mA

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 20 V
I = 60 mA
P = 400 mW

L = vernachlässigbar klein
C = 5,3 nF

Seite 4/6

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur Konformitätsaussage PTB 10 ATEX 2008 X

Serielle Schnittstelle SSP in Zündschutzart Ex nA II
(Steckverbinder)

Betriebliche Höchstwerte:

U = 8 V DC
I = 20 mA

bzw.

in Zündschutzart Ex nL IIC/IIB

U = 20 V
I = 60 mA
P = 200 mW

L = vernachlässigbar klein
C = 5,3 nF

Externer Positionssensor in Zündschutzart Ex nA II
(Analogplatine Pins p9, p10, p11) bzw. Ex nL IIC/IIB

Betriebliche Höchstwerte:

U = 7,88 V
I = 61 mA
P = 120 mW

L = 10 mH
C = 1 μ F

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 10-29352

(17) Besondere Bedingungen

Zündschutzart Ex nA II:

Dem Signalstromkreis und dem Stellungsrückmelderstromkreis ist jeweils eine Sicherung nach IEC 60127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 60127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungsnennstrom von maximal 80 mA vorzuschalten.

Bei der Seriellen Schnittstelle SSP ist in die Verbindung Vcc eine Sicherung nach IEC 60127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 60127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungsnennstrom von maximal 40 mA vorzuschalten.

Alle Sicherungen sind außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.

Zündschutzart Ex nL IIC:

Bei dem Betrieb an energiebegrenzten Stromkreisen der Zündschutzart Ex nL IIC sind dem Stellsregler keine Sicherungen vorzuschalten.

Seite 5/6

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



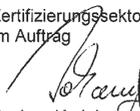
Braunschweig und Berlin

Anlage zur Konformitätsaussage PTB 10 ATEX 2008 X

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

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 18. August 2010


Dr.-Ing. U. Johannsteyer
Direktor und Professor



Seite 6/6

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

1. E R G Ä N Z U N G

zur Konformitätsaussage PTB 10 ATEX 2008 X

Gerät: Digitaler Stellungsregler Typ 3730-6-810..

Kennzeichnung:  II 3 G Ex nA II T6 bzw. II 3 G Ex nL IIC/IIB T6 bzw. II 3 D Ex tD A22 IP66 T80 °C

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Digitale Stellungsregler Typ 3760-6-810.. mit HART Kommunikation ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler. Er dient der Umwandlung von elektrischen Stellsignalen in pneumatische Stelldrucksignale.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, der Temperaturklasse, den Optionen und dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich ist der Tabelle zu entnehmen.

Zündschutzart / Optionen	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
Ex ic IIC bzw. Ex nA II	T6 60 °C
	T5 -55 °C ... 70 °C
	T4 80 °C
Option Körperschallsensor	60 °C
	-40 °C ... 70 °C
	80 °C

Elektrische Daten

Signalstromkreisin Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Klemmen 11/12) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 32 \text{ V}$
 $I_i = 132 \text{ mA}$
 $P_i = 1,2 \text{ W}$

ZSEx10201d.docx

L_i vernachlässigbar klein

$C_i = 5,3 \text{ nF}$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Stellungsrückmelder in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
bzw. Binäreingang nur zum Anschluss an einen bescheinigten
bzw. Körperschallsensor eigensicheren Stromkreis
(Klemmen 31/32)

Höchstwerte:

$U_i = 32 \text{ V}$

$I_i = 132 \text{ mA}$

$P_i = 1 \text{ W}$ (nur für den
Stellungsrückmelder zutreffend)

L_i vernachlässigbar klein

$C_i = 56,3 \text{ nF}$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Induktiver Grenzkontakt in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 20 \text{ V}$

$I_i = 52 \text{ mA}$

$P_i = 169 \text{ mW}$

bzw.

$U_i = 20 \text{ V}$

$I_i = 25 \text{ mA}$

$P_i = 64 \text{ mW}$

$L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$

$C_i = 30 \text{ nF}$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für Auswertegeräte ist der Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	I / P
T6	... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	... 80 °C	

Software-Grenzkontakte in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Klemmen 41/42 und 51/52) nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 400 \text{ mW}$$

L_i vernachlässigbar klein

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

bzw.

in Zündschutzart nA II

Magnetventil in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Klemmen 81/82) nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 32 \text{ V}$$

$$I_i = 132 \text{ mA}$$

L_i vernachlässigbar klein

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Störmeldeausgang.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Klemmen 83/84) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 400 \text{ mW}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Serielle Schnittstelle SSPin Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Steckverbinder) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 200 \text{ mW}$$

$$L_i \text{ vernachlässigbar klein}$$

$$C_i = 5,3 \text{ nF}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Externer Positionssensorin Zündschutzart Eigensicherheit Ex ic IIC
(Analogplatine Pins p9, p10, p11) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 7,88 \text{ V}$$

$$I_i = 61 \text{ mA}$$

$$P_i = 120 \text{ mW}$$

$$L_i = 10 \text{ mH}$$

$$C_i = 1 \text{ }\mu\text{F}$$

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Die besonderen Bedingungen der Konformitätsaussage werden modifiziert:

Zündschutzart Ex ic IIC:

keine besonderen Anforderungen

Zündschutzart Ex nA II:

Dem Signalstromkreis und dem Stellungsrückmelderstromkreis ist jeweils eine Sicherung nach IEC 60127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 60127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungsnennstrom von maximal 80 mA vorzuschalten.

Bei der Seriellen Schnittstelle SSP ist in die Verbindung Vcc eine Sicherung nach IEC 60127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 60127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungsnennstrom von maximal 40 mA vorzuschalten.

Alle Sicherungen sind außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.

Künftige Kennzeichnung:

 II 3 G Ex ic nA IIC T6 Gc bzw. II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc IP66

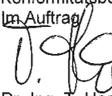
Angewandte Normen

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2009

Prüfbericht: PTB Ex 14-24013

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 27. August 2014


Dr.-Ing. T. Horn
Regierungsrat





IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: **IECEx PTB 10.0057** Page 1 of 4 [Certificate history:](#)
Issue 0 (2010-12-10)

Status: **Current** Issue No: 1

Date of Issue: 2020-09-17

Applicant: **SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Equipment: **Digital positioner, type 3730-6-111, 3730-6-211 and 3730-6-511 with HART communication**

Optional accessory:

Type of Protection: **Intrinsic Safety "i", Flameproof enclosures „d“, Protection by enclosures „tD“**

Marking: type 3730-6-111
Ex ia IIIC T80 °C Db and Ex ia IIC T6 Gb

type 3730-6-211
Ex db[ia] IIC T6 Gb and Ex tb IIIC T80 °C Db

type 3730-6-511
Ex tb IIIC T80 °C Db

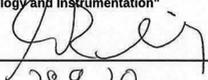
Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr. F. Lienesch

Position:

**Head of Department "Explosion Protection in Sensor
Technology and Instrumentation"**

Signature:
(for printed version)


28.9.20

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 10.0057**

Page 2 of 4

Date of issue: 2020-09-17

Issue No: 1

Manufacturer: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Additional
manufacturing
locations:

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

IEC 60079-31:2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
Edition:2

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

DE/PTB/EXTR10.0065/01

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/10



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX PTB 10.0057**

Page 3 of 4

Date of issue: **2020-09-17**

Issue No: **1**

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The digital positioner with HART communication is a single or double acting positioner. It is used for the conversion of electrical actuating signals into pneumatic actuating pressure signals.

The equipment is installed inside the hazardous area.

The equipment is available in two designs, type 3730-6-111 and type 3730-6-211 with a field barrier connected in series.

For further information see schedule.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 10.0057

Page 4 of 4

Date of issue: 2020-09-17

Issue No: 1

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)

1. Adding the modifications of the first and second supplement of PTB 10 ATEX 2007.
2. Update to Standards IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2012 and IEC 60079-31:2014.
3. Added positioner connection to intrinsically safe circuits of Group III.
4. Added to the model code 3730-6-511 for type of protection Ex tb.
5. Added a dedicated nameplate for the Ex tb unit.
6. Update labelling according to the following table for housings with closed cover or with window in the cover according to drawings 1050-1443, 1050-1444
7. Labelling

Annex:

Annex to IECEx PTB 10.0057 issue-01.pdf



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEX Scheme visit www.ieceex.com

Certificate No.: issue No.: Certificate history:

Status:

Date of Issue: **2010-12-10** Page 1 of 3

Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Electrical Apparatus: **Digital positioner, type 3730-6-811**
Optional accessory:

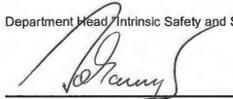
Type of Protection: **Construction, test and marking of type of protection "n", Protection by enclosures „D“**

Marking: **Ex nA II T6 or Ex nL IIC/II B T6 or Ex tD A22 IP66 T80 °C**

Approved for issue on behalf of the IECEX Certification Body: **Dr.-Ing. U. Johannsmeyer**

Position: **Department Head / Intrinsic Safety and Safety of Systems"**

Signature:
(for printed version)



2011-01-12

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEX Website.

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEX PTB 10.0058X
Date of Issue: 2010-12-10 Issue No.: 0
Page 2 of 3

Manufacturer: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2004 Edition: 4.0	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-15 : 2001 Edition: 2	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 15: Type of protection 'n'
IEC 61241-0 : 2004 Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 0: General requirements
IEC 61241-1 : 2004 Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: Protection by enclosures "ID"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/PTB/EXTR10.0066/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/03



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 10.0058X

Date of Issue: 2010-12-10

Issue No.: 0

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The digital positioner of type 3730-6-811 with HART communication is a single or double acting positioner. It is used for the conversion of electrical actuating signals into pneumatic actuating pressure signals.

The equipment is installed inside the hazardous area.

For relationship between type of protection, temperature class, options and permissible ambient temperature range, reference is made to the table:

For further information see schedule

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

Type of protection Ex nA II: A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F or IEC 60127-2/VI, 250 V T with a nominal fuse current of max. 80 mA shall be connected in series to the signal circuit and to the position check-back circuit. A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F or IEC 60127-2/VI, 250 V T with a nominal fuse current of max. 40 mA shall be connected in series to the serial SSP interface. All fuses shall be installed outside of the hazardous area.

Type of protection Ex nL IIC: No fuses are required for the operation with energy-limited circuits of type of protection Ex nL IIC.

16 Annexe A (notice de configuration)

16.1 Paramètres et fonctions

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
Nota : Les codes identifiés par un astérisque (*) ne peuvent être modifiés qu'après validation du code 3.		
0	Mode de fonctionnement [MAN] Fonctionnement manuel AUTO Fonctionnement automatique SAFE Position de sécurité ESC Interruption/Échapp	La commutation du mode automatique au mode manuel s'effectue sans à-coup. Le mode automatique est uniquement possible quand le positionneur a été initialisé. Affichage du code 0
1	Consigne manuelle (w man.) [0] à 100 % de la plage nominale	Réglage de la consigne manuelle avec le bouton tourner-pousser et indication, pour un appareil initialisé, de la course en % ou de l'angle en °. Si l'appareil n'est pas initialisé, indication de la déviation de la position du levier par rapport à l'axe horizontal en °. Nota : Sélection possible uniquement si code 0 = MAN.
2	Sens de lecture 1234, ꞤꞤꞤꞤ, ESC	Le sens de lecture de l'écran est tourné de 180°.
3	Accès configuration [No], YES, ESC	Il est possible de modifier les paramètres (verrouillage automatique si le bouton tourner-pousser n'est pas actionné pendant 120 secondes). Les codes identifiés par un astérisque (*) peuvent uniquement être consultés en lecture seule sans être modifiés tant qu'ils ne sont pas déverrouillés. Si l'utilisation sur place via la communication HART® est verrouillée, alors « HART » clignote à l'écran. Si l'utilisation sur place est verrouillée à cause de l'exécution d'un PST temporisé, alors « PST » s'affiche. Dans ces deux cas, la liaison série SSP permet uniquement de consulter les informations.
4*	Position du palpeur [No], 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200 mm, 90° pour les servomoteurs rotatifs, 300 mm pour les servomoteurs à piston, ESC	Lors du montage du positionneur sur la vanne de régulation, le palpeur doit être installé sur le levier dans la bonne position en fonction de l'angle/la course de la vanne. Cette position doit être indiquée pour le mode d'initialisation de la plage nominale (NOM) et pour le mode de remplacement (SUB). Pour l'initialisation aux modes MAX, MAN et MAN2, il n'est pas nécessaire d'indiquer la position du levier, bien qu'elle soit requise pour afficher la plage nominale dans le code 5.

Annexe A (notice de configuration)

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description																											
4*	Position du palpeur – Suite – <i>Si la valeur de position du palpeur sélectionnée sous le code 4 est trop petite, l'appareil atteint la position de sécurité pour des raisons de sécurité.</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Position du palpeur Code 4</th> <th>Standard Code 5</th> <th>Plage de réglage Code 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17</td> <td>7,5</td> <td>3,6 à 17,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7,5</td> <td>5,0 à 25,0</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>15,0</td> <td>7,0 à 35,4</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>30,0</td> <td>10,0 à 50,0</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>40,0</td> <td>14,0 à 70,7</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>60,0</td> <td>20,0 à 100,0</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>120,0</td> <td>40,0 à 200,0</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>90,0</td> <td>24,0 à 100,0</td> </tr> </tbody> </table>	Position du palpeur Code 4	Standard Code 5	Plage de réglage Code 5	17	7,5	3,6 à 17,7	25	7,5	5,0 à 25,0	35	15,0	7,0 à 35,4	50	30,0	10,0 à 50,0	70	40,0	14,0 à 70,7	100	60,0	20,0 à 100,0	200	120,0	40,0 à 200,0	90°	90,0	24,0 à 100,0
Position du palpeur Code 4	Standard Code 5	Plage de réglage Code 5																											
17	7,5	3,6 à 17,7																											
25	7,5	5,0 à 25,0																											
35	15,0	7,0 à 35,4																											
50	30,0	10,0 à 50,0																											
70	40,0	14,0 à 70,7																											
100	60,0	20,0 à 100,0																											
200	120,0	40,0 à 200,0																											
90°	90,0	24,0 à 100,0																											
5*	Plage nominale [15.0] mm ou angle (°), ESC	Pour l'initialisation en mode d'initialisation de la plage nominale (NOM) ou en mode de remplacement (SUB), saisir la plage nominale. La plage de réglage possible est déterminée d'après la position du palpeur indiquée dans le tableau pour le code 4. Après une initialisation de la plage maximale (MAX), l'angle maximal/la course maximale atteint(e) lors de l'initialisation s'affiche ici.																											
6*	Mode d'initialisation (mode Init) [MAX], NOM, MAN, MAN2, SUB, KP, ZP, ESC	<p>MAX : Plage maximale · Pour une mise en service simplifiée des vannes à deux positions finales limitées mécaniquement · Détermination par le positionneur du déplacement linéaire/rotatif de l'organe de restriction entre la position FERMÉE et la butée opposée à l'intérieur du servomoteur</p> <p>NOM : Plage nominale · Pour toutes les vannes à passage droit · Détermination par le positionneur du déplacement linéaire/rotatif de l'organe de restriction entre la position FERMÉE et la plage nominale indiquée</p> <p>MAN : Réglage manuel 1 · Pour les vannes à passage droit ayant une plage nominale inconnue (position OUVERTE) · Détermination par le positionneur du déplacement linéaire/rotatif entre la position OUVERTE (100 %) sélectionnée manuellement et la position FERMÉE</p> <p>MAN2 : Réglage manuel 2 · Pour des vannes à passage droit ayant une plage nominale inconnue (positions OUVERTE et FERMÉE) · Détermination par le positionneur du déplacement linéaire/rotatif entre la position OUVERTE (100 %) sélectionnée manuellement et la position FERMÉE (0 %) sélectionnée manuellement</p> <p>SUB : Mode de remplacement · Pour le remplacement d'un positionneur sur une installation en cours de fonctionnement avec un minimum de répercussions sur le process</p>																											

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
6*	Mode d'initialisation (mode Init) – Suite –	<p>KP : Étalonnage du filtre amont · Déplacement de la vanne sur sa plage complète</p> <p>NP : Tarage du point zéro · Réajustement du point zéro</p> <p>Nota : La vanne se déplace brièvement du point de fonctionnement en position FERMÉE !</p>
7*	Sens d'action (w/x) [↗], ↘, ESC	<p>Action de la consigne sur la position de la vanne</p> <p>↗ : Croissant/croissant · Ouverture d'une vanne à passage droit en cas d'augmentation de la consigne</p> <p>↘ : Croissant/décroissant · Fermeture d'une vanne à passage droit en cas d'augmentation de la consigne</p> <p>Le sens d'action change comme indiqué ci-dessous en cas de modification du sens de fermeture :</p> <p>ATO : AIR TO OPEN · Le sens d'action reste croissant/croissant (↗) à la fin de l'initialisation ; la vanne à passage droit s'ouvre en cas d'augmentation du signal en mA.</p> <p>ATC : AIR TO CLOSE · Le sens d'action devient croissant/décroissant (↘) à la fin de l'initialisation ; une vanne à passage droit se ferme en cas d'augmentation du signal en mA.</p>
8*	Début de la plage de course/ de rotation (début de la plage x) [0.0] à 80.0 % de la plage nominale, ESC <i>Indication en mm ou en degré (°) lorsque le code 4 est activé.</i>	<p>Valeur initiale de la course/rotation dans la plage de fonctionnement</p> <p>La plage nominale et la caractéristique sont ajustées.</p> <p>La plage de fonctionnement est la course effective/l'angle effectif de la vanne de régulation et est limitée par le début de plage x (code 8) et la fin de plage x (code 9).</p> <p>Par défaut, la plage de fonctionnement et la plage nominale sont identiques. La plage nominale peut être limitée à la plage de fonctionnement par le début et la fin de la plage de la course/de rotation. La valeur est affichée ou doit être saisie.</p> <p>Voir l'exemple au code 9 !</p>
9*	Fin de la plage de course/ de rotation (fin de la plage x) 20.0 à [100.0 %] de la plage nominale, ESC <i>Indication en mm ou en degré (°) lorsque le code 4 est activé.</i>	<p>Valeur finale de la course/rotation dans la plage de fonctionnement</p> <p>La plage nominale et la caractéristique sont ajustées.</p> <p>Exemple d'utilisation : Une limitation de course est intéressante lorsque la vanne est surdimensionnée. Dans ce cas, la caractéristique est calculée dans les nouvelles limites introduites.</p> <p>L'affichage de 0 % correspond à la limite inférieure préréglée et l'affichage de 100 % correspond à la limite supérieure préréglée.</p>

Annexe A (notice de configuration)

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
10*	Limitation inférieure de la course/rotation (limite inférieure x) 0.0 à 49.9 % de la plage de fonctionnement, [No], ESC	Limitation inférieure de la course/rotation selon la valeur paramétrée La caractéristique n'est pas ajustée.
11*	Limitation supérieure de la course/rotation (limite supérieure x) 50.0 à 120.0 %, [100 %] de la plage de fonctionnement, No, ESC	Limitation supérieure de la course/rotation d'après la valeur paramétrée La caractéristique n'est pas ajustée. Exemple : sur de nombreuses applications, il peut être utile de limiter la course de la vanne, par exemple lorsqu'un passage minimal (débit de fuite) est requis ou qu'un passage maximal ne doit pas être dépassé. La limite inférieure peut être réglée sous le code 10 et la limite supérieure sous le code 11. Si une fonction de fermeture hermétique est configurée, elle est prioritaire sur la limitation de course. La position No permet de piloter la vanne avec une consigne hors plage 4-20 mA ; le déplacement s'effectue alors hors course nominale.
12*	Début de la plage de consigne (début w) [0.0] à 75.0 %, ESC	Valeur initiale (0 % = 4 mA) de la plage de consigne valide La valeur initiale doit être inférieure à la valeur finale. La plage de consigne correspond à la différence entre la fin de la plage de consigne et le début de la plage de consigne. Cette différence doit être supérieure ou égale à 25 % (= 4 mA). Pour une plage de consigne réglée de 0 à 100 % = 4 à 20 mA, la vanne parcourt sa plage de fonctionnement complète, soit de 0 à 100 % de sa course/rotation. Dans un fonctionnement en cascade (split-range) , les vannes fonctionnent avec des consignes réduites. Ceci permet de séquencer le signal de réglage du dispositif de régulation de façon à piloter deux vannes qui, par exemple, parcourent chacune leur course/rotation complète pour la moitié du signal d'entrée (première vanne pilotée de 0 à 50 % = 4 à 12 mA ; seconde vanne pilotée de 50 à 100 % = 12 à 20 mA).
13*	Fin de la plage de consigne (fin w) 25.0 à [100.0] %, ESC	Valeur finale (100 % = 20 mA) de la plage de consigne valide La valeur finale doit être supérieure à la valeur initiale.

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
14*	Position finale fermée (position finale $w <$) 0.0 à 49.9 %, [1.0 %] de la plage définie par les codes 12/13, No, ESC	Seuil de la consigne w Si le seuil n'est pas atteint, un servomoteur présentant une position de sécurité ATO est entièrement purgé, tandis qu'un servomoteur ayant une position de sécurité ATC est entièrement mis sous pression. Cette action entraîne la fermeture étanche de la vanne. Les codes 14/15 sont prioritaires sur les codes 8/9/10/11 Les codes 21/22 sont prioritaires sur les codes 14/15
15*	Position finale ouverte (position finale $w >$) 50.0 à 100.0 % de la plage définie par les codes 12/13, [No], ESC	Seuil de la consigne w En cas de dépassement du seuil, un servomoteur présentant la position de sécurité ATO est entièrement mis sous pression, tandis qu'un servomoteur présentant la position de sécurité ATC est entièrement purgé. Cette action entraîne l'ouverture maximale de la vanne. Les codes 14/15 sont prioritaires sur les codes 8/9/10/11 Les codes 21/22 sont prioritaires sur les codes 14/15 Exemple : Pour les vannes trois voies, régler la position finale $w >$ sur 99 %.
16*	Limitation de pression 1.4 à 7.0 bar, [No], ESC <i>Sur les servomoteurs double effet (position de fermeture ATO), la limitation de pression ne doit pas être activée.</i>	La pression de commande du servomoteur peut être limitée. Après modification de la limitation de pression déjà réglée, le servomoteur doit être purgé une fois (p. ex. en sélectionnant la position de sécurité).
17*	Facteur de proportionnalité Kp 0 à 17 [7], ESC <i>Une modification du gain Kp entraîne une variation de l'écart de réglage. Cet impact peut être compensé par l'étalonnage du filtre amont sous le code 6.</i>	L'initialisation du positionneur permet d'obtenir un réglage optimal des valeurs Kp et Tv. Si la valeur du gain Kp est inférieure à 3, alors le code de défaut 61 s'affiche. Si le positionneur a tendance à pomper trop fortement à cause d'autres perturbations, les gains Kp et Tv peuvent être corrigés après l'initialisation. Pour cela, le paramètre TV peut être augmenté par pas jusqu'à ce que le comportement désiré soit atteint. Si la valeur maximale de 4 est déjà atteinte, le paramètre KP peut être réduit par pas.
18*	Temps de dérivée Tv 1, [2], 3, 4, No, ESC	Voir code 19 Une modification du paramètre TV n'entraîne aucune variation de l'écart de réglage.

Annexe A (notice de configuration)

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
19*	<p>Bande de tolérance</p> <p>0.1 à 10.0 %, [5.0 %] de la plage de fonctionnement, ESC</p>	<p>Sert à détecter une erreur de positionnement.</p> <p>Si l'écart de régulation reste supérieur à la bande de tolérance sélectionnée pendant une période supérieure au temps d'arrêt [30 s], alors le code de défaut 57 « Boucle de régulation » s'affiche.</p> <p>Nota : Le temps d'arrêt peut être paramétré uniquement depuis le logiciel d'exploitation.</p>
20*	<p>Sélection de la caractéristique</p> <p>[0] à 9, ESC</p>	<p>Sélection de la caractéristique, voir chap. 16.2</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Linéaire 1 Exponentielle 2 Exponentielle inverse 3 Vanne papillon SAMSON linéaire 4 Vanne papillon SAMSON exponentielle 5 Clapet rotatif SAMSON VETEC, linéaire 6 Clapet rotatif SAMSON VETEC, exponentielle 7 Segment sphérique linéaire 8 Segment sphérique exponentielle 9 Définie par l'utilisateur (via un logiciel d'exploitation)
21*	<p>Temps de course OUVERT</p> <p>(rampe ouverture w)</p> <p>[0] à 240 s, ESC</p> <p><i>Le temps de course indiqué ici ne s'applique pas de déclenchement de la fonction de sécurité ou de l'électrovanne/du module fonction sécurité, ni en cas de coupure de l'alimentation.</i></p>	<p>Temps nécessaire à la vanne pour parcourir la plage de fonctionnement lorsqu'elle s'ouvre.</p> <p>Ce paramètre permet de prolonger le temps de course minimal en OUVERTURE (code 40).</p> <p>Limitation du temps de course (code 21 et code 22) : pour certaines applications, il est conseillé de limiter le temps de course du servomoteur afin d'éviter une action trop rapide dans le procédé en cours.</p> <p>Le code 21 est prioritaire sur le code 15.</p>
22*	<p>Temps de course FERMETURE</p> <p>(rampe fermeture w)</p> <p>[0] à 240 s, ESC</p> <p><i>Le temps de course indiqué ici ne s'applique pas de déclenchement de la fonction de sécurité ou de l'électrovanne/du module fonction sécurité, ni en cas de coupure de l'alimentation.</i></p>	<p>Temps nécessaire à la vanne pour parcourir la plage de fonctionnement lorsqu'elle se ferme.</p> <p>Ce paramètre permet de prolonger le temps de course minimal en FERMETURE (code 41).</p> <p>Le code 22 est prioritaire sur le code 14.</p>

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description																								
23*	Nombre de courses totales [0] à $99 \cdot 10^7$, YES, ESC Représentation avec exposant de 10 au-delà de 9999	Total des courses complètes de la vanne. Remise à zéro possible avec le code 36 – STD et le code 36 – DS. Nota : cette valeur est enregistrée toutes les 24 heures dans la mémoire sécurisée contre les défaillances.																								
24*	Seuil du nombre de courses (seuil nb. courses) 1 000 à $99 \cdot 10^7$ [1 000 000], ESC Représentation avec exposant de 10 au-delà de 9999	Seuil du nombre absolu de courses En cas de dépassement de ce seuil, le message « Nombre de courses dépassé » est déclenché conformément à la classification des statuts paramétrée. Nota : l'état « Maintenance requise » est attribué par défaut au message « Nombre de courses dépassé ». Ce réglage peut être modifié uniquement depuis le logiciel d'exploitation (p. ex. TROVIS-VIEW).																								
25*	Type d'alarme 0, 1, [2], 3, ESC	État de commutation des contacts logiciels Alarmes A1 et A2 dans l'état « actif » (positionneur initialisé). Variante Ex selon EN 60947-5-6 <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>0 :</td> <td>$A1 \geq 2,2 \text{ mA}$</td> <td>$A2 \leq 1,0 \text{ mA}$</td> </tr> <tr> <td>1 :</td> <td>$A1 \leq 1,0 \text{ mA}$</td> <td>$A2 \leq 1,0 \text{ mA}$</td> </tr> <tr> <td>2 :</td> <td>$A1 \geq 2,2 \text{ mA}$</td> <td>$A2 \geq 2,2 \text{ mA}$</td> </tr> <tr> <td>3 :</td> <td>$A1 \leq 1,0 \text{ mA}$</td> <td>$A2 \geq 2,2 \text{ mA}$</td> </tr> </table> Variante non Ex <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>0 :</td> <td>$A1 R = 348 \Omega$</td> <td>A2 non conducteur</td> </tr> <tr> <td>1 :</td> <td>A1 non conducteur</td> <td>A2 non conducteur</td> </tr> <tr> <td>2 :</td> <td>$A1 R = 348 \Omega$</td> <td>$A2 R = 348 \Omega$</td> </tr> <tr> <td>3 :</td> <td>A1 non conducteur</td> <td>$A2 R = 348 \Omega$</td> </tr> </table> Si le positionneur n'a pas été initialisé, les contacts logiciels sont toujours en état « repos » (« inactif »). Si aucun signal mA n'est appliqué aux bornes 11/12, alors les contacts de position logiciels passent tous les deux sur le signal $\leq 1,0 \text{ mA}$ (Ex) ou non conducteur (non Ex). Nota : la sortie défaut commute toujours sur $\leq 1,0 \text{ mA}$ /non conducteur en cas de défaut ; en l'absence de défaut, elle reste sur $\geq 2,2 \text{ mA}/R = 348 \Omega$	0 :	$A1 \geq 2,2 \text{ mA}$	$A2 \leq 1,0 \text{ mA}$	1 :	$A1 \leq 1,0 \text{ mA}$	$A2 \leq 1,0 \text{ mA}$	2 :	$A1 \geq 2,2 \text{ mA}$	$A2 \geq 2,2 \text{ mA}$	3 :	$A1 \leq 1,0 \text{ mA}$	$A2 \geq 2,2 \text{ mA}$	0 :	$A1 R = 348 \Omega$	A2 non conducteur	1 :	A1 non conducteur	A2 non conducteur	2 :	$A1 R = 348 \Omega$	$A2 R = 348 \Omega$	3 :	A1 non conducteur	$A2 R = 348 \Omega$
0 :	$A1 \geq 2,2 \text{ mA}$	$A2 \leq 1,0 \text{ mA}$																								
1 :	$A1 \leq 1,0 \text{ mA}$	$A2 \leq 1,0 \text{ mA}$																								
2 :	$A1 \geq 2,2 \text{ mA}$	$A2 \geq 2,2 \text{ mA}$																								
3 :	$A1 \leq 1,0 \text{ mA}$	$A2 \geq 2,2 \text{ mA}$																								
0 :	$A1 R = 348 \Omega$	A2 non conducteur																								
1 :	A1 non conducteur	A2 non conducteur																								
2 :	$A1 R = 348 \Omega$	$A2 R = 348 \Omega$																								
3 :	A1 non conducteur	$A2 R = 348 \Omega$																								
26*	Seuil A1 (seuil alarme 1) 0.0 à 100.0 [2.0] % de la plage de fonctionnement, No, ESC <i>Le réglage n'a aucun effet lorsqu'un contact de position inductif est installé.</i>	Seuil de position de la vanne par rapport à la plage de fonctionnement Si le seuil n'est pas atteint, l'alarme 1 est activée.																								

Annexe A (notice de configuration)

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
27*	Seuil A2 (seuil alarme 2) 0.0 à 100.0 [98.0] % de la plage de fonctionnement, No, ESC	Seuil de position de la vanne par rapport à la plage de fonctionnement Si le seuil n'est pas atteint, l'alarme 2 est activée.
28*	Test alarme Sens de lecture : Standard Inverse [No] [No] A1 1A A2 2A A3 3A ESC ESC	Test des contacts logiciels Alarmes A1 et A2, ainsi que du contact d'alarme A3. Lorsque le test est activé, le contact correspondant commute cinq fois. A1/1A : contact de position logiciel A1 activé $\geq 2,2$ mA A2/2A : contact de position logiciel A2 activé $\geq 2,2$ mA A3/3A : contact d'alarme A3 activé $\leq 1,0$ mA
29*	Recopie de position x/ix ³⁾ [α], α , ESC	Sens d'action de la recopie de position : il indique l'affectation de la position de la course/de l'angle au signal de commande i en se basant sur la position de fermeture. La plage de fonctionnement (voir code 8) de la vanne est représentée par le signal 4-20 mA. Tout dépassement (inférieur/supérieur) est représenté par les seuils 2,4 ou 21,6 mA. Le signal est de 0,9 mA lorsque le positionneur n'est pas raccordé (consigne w inférieure à 3,6 mA) et de 3,8 mA ou 4,4 mA lorsque l'appareil n'a pas été initialisé. Avec le code 32 = YES, la recopie de position indique la valeur correspondant au code 30 durant l'initialisation/le tarage du point zéro. Avec le code 32 = No, 4 mA sont appliqués durant l'autocalibrage.
30*	Alarme défaut ix ³⁾ [No], HI, LO, ESC	Les défauts qui entraînent l'enclenchement du contact défaut peuvent également être transmis par ce menu par la sortie recopie de position. HI ix = 21,6 \pm 0,1 mA ou LO ix = 2,4 \pm 0,1 mA
31*	Test de la recopie de position ³⁾ -10.0 à 110.0 % de la plage de fonctionnement, ESC, [la valeur par défaut est la dernière valeur affichée par la recopie de position]	Test de la recopie de position, possibilité de saisir des valeurs en fonction de la plage de fonctionnement. La valeur réelle actuelle est saisie localement comme valeur initiale lorsque le positionneur est initialisé (passage en mode test sans à-coups). Grâce à un test par logiciel, la valeur de simulation réglée est émise comme signal de recopie pendant 30 secondes.
<p>³⁾ Recopie de position analogique : les codes 29/30/31 peuvent être sélectionnés uniquement si une recopie de position (en option) est installée.</p>		

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
32*	Message d'erreur avec le statut cumulé « Fonction spéciale » [YES], No, ESC	YES : Les statuts cumulés « Défaillance » et « Fonction spéciale » déclenchent un message d'erreur. NO : Seul le statut cumulé « Défaillance » déclenche un message d'erreur.
33*	Message d'erreur avec les statuts cumulés « Maintenance nécessaire » et « Hors spécification » [YES], No, ESC	YES : Les statuts cumulés « Défaillance », « Maintenance nécessaire » et « Hors spécification » déclenchent un message d'erreur. NO : Seul le statut cumulé « Défaillance » déclenche un message d'erreur.
34*	Sens de fermeture CL, [CCL], ESC	CL : clockwise, dans le sens horaire CCL : counterclockwise, dans le sens anti-horaire Choisir le sens de rotation permettant d'atteindre la position FERMÉE de la vanne (visible par le déplacement du bouton lorsque le couvercle du positionneur est ouvert). Nota : saisie nécessaire uniquement au mode d'initialisation SUB (code 6)
35*	Position de blocage [0.0] mm/° /%, ESC	Distance jusqu'à la position FERMÉE Nota : saisie nécessaire uniquement au mode d'initialisation SUB (code 6)
36*	Restauration des valeurs d'usine STD, DIAG, DS, ESC	STD : Réinitialisation de la mise en service – La valeur standard des paramètres est restaurée. – L'évaluation du diagnostic est réinitialisée ; – Les paramètres d'information (lecture seule) sont conservés. – Le positionneur doit être réinitialisé. DAG : Réinitialisation de l'évaluation du diagnostic – Le réglage des paramètres, les valeurs de référence et la journalisation sont conservés. – Aucune nouvelle initialisation du positionneur nécessaire. DS : Restaurer le réglage standard du positionneur. – La valeur standard des paramètres est restaurée. – L'évaluation du diagnostic est réinitialisée ; – Les paramètres d'information (lecture seule) sont supprimés. – Le positionneur doit être réinitialisé.

Annexe A (notice de configuration)

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
37	Options Affichage uniquement.	Indique quelle option est intégrée (bornes 31 et 32, figure 17) : No : aucune option intégrée POS : recopie de position analogique dI : entrée binaire LS : détecteur de fuite XI : entrée x 4-20 mA Avec l'entrée binaire optionnelle, l'écran affiche à tour de rôle « DI » et le statut HIGH ou LOW. Avec le détecteur de fuite optionnel, l'écran affiche à tour de rôle « LS » et la valeur déterminée en dB.
38*	Contact de position inductif [No], YES, ESC	Indication si le contact inductif optionnel est installé ou non.
39	Info écart de réglage e Affichage uniquement.	Écart à la position théorique ($e = w - x$)
40	Temps de course minimal OUVERTURE Affichage uniquement.	Temps d'ouverture minimal, détecté lors de l'initialisation
41	Temps de course minimal FERMETURE Affichage uniquement.	Temps de fermeture minimal, déterminé lors de l'initialisation
42	Consigne Affichage uniquement.	Consigne w appliquée pour le fonctionnement automatique 4-20 mA correspondant à 0-100 %
43	Version logiciel Affichage uniquement.	Type d'appareil et version actuelle du logiciel (affichage à tour de rôle)
44	Info y Affichage uniquement.	Signal de réglage y en % se rapportant à la plage de course déterminée lors de l'initialisation MAX : Le positionneur établit sa pression de sortie maximale, cf. description des codes 14, 15. OP : Le positionneur purge complètement le servomoteur, cf. description des codes 14, 15. --- : Le positionneur n'est pas initialisé.
45	Électrovanne interne/module fonction sécurité Affichage uniquement.	Indique si une électrovanne/un module fonction sécurité est installé(e). Si une tension est appliquée aux bornes +81/-82, alors YES et HIGH s'affichent à tour de rôle. En l'absence de tension (servomoteur purgé, position de sécurité indiquée à l'écran avec le symbole S), alors YES et LOW s'affichent à tour de rôle.

Code N°	Paramètres – Affichage, Valeurs [réglage d'usine]	Description
46*	Adresse du bus [0] à 15, ESC	<p>Le protocole HART® permet d'exploiter séparément les appareils de maintenance et de terrain branchés en série en établissant une liaison point à point ou bus standard (Multidrop) avec leur adresse.</p> <p>Point à point : l'appareil de commande HART® a établi une liaison avec exactement un appareil de terrain HART®. Avec ce type de raccordement, le positionneur doit toujours présenter l'adresse d'appareil « 0 ».</p> <p>Bus standard (Multidrop) : il est possible de raccorder un maximum de 15 appareils de terrain en parallèle sur une seule paire de fils. La station de commande distingue les appareils par leurs adresses préréglées dans la plage allant de 1 à 15.</p>
47*	Protection en écriture HART YES, [No], ESC	Lorsque la protection en écriture est activée, les données de l'appareil peuvent uniquement être lues par la communication HART®, mais en aucun cas écrasées.
48* 49*	Paramètres de diagnostic · Pour plus d'informations sur le diagnostic, se reporter à la notice de mise en service « Diagnostic de vanne EXPERTplus » ► EB 8389-1.	

16.1.1 Codes de défauts

Défaut d'initialisation

Codes de défaut – Solution		Message de statut cumulé actif, ERR s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
50	x > plage	<p>Le signal de mesure renvoie une valeur trop élevée ou trop faible ; le levier se rapproche de sa limite mécanique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le palpeur est mal positionné. • En cas de montage NAMUR : glissement de l'équerre ou palpeur sorti de la fente de la plaque de transmission. • La plaque de transmission n'est pas montée correctement.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le montage et la position du palpeur. • Réinitialiser le positionneur.
51	$\Delta x < \text{plage}$	<p>La plage de mesure du capteur est trop faible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le palpeur est mal positionné. • Le levier installé n'est pas le bon. • La limite de pression sélectionnée est trop faible. <p>Un angle de rotation inférieur à 16° sur l'axe du positionneur génère uniquement une alarme, alors qu'un angle de rotation inférieur à 9° provoque une interruption de l'initialisation.</p>
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Hors spécification]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le montage et la limite de pression. • Réinitialiser le positionneur.
52	Montage	<ul style="list-style-type: none"> • La plage nominale n'a pas pu être atteinte lors de l'initialisation en mode NOM (plage nominale) ; l'écran affiche la course/rotation maximale atteinte. • Le levier installé n'est pas le bon. • Pression d'alimentation trop faible, impossible d'atteindre la position voulue.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le montage et la pression d'alimentation. • Réinitialiser le positionneur.

Codes de défaut – Solution		Message de statut cumulé actif, ERR s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
53	Durée d'initialisation dépassée (Temps init. >)	La durée allouée à l'une des étapes de l'initialisation a été dépassée. <ul style="list-style-type: none"> • La vanne s'ouvre avec un retard important. • Aucune butée finale fixe n'est attribuée à la vanne (p. ex. possible si l'habillage d'une vanne papillon a été retiré). • La vanne a une forte tendance à vibrer.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la pression d'alimentation, installer un amplificateur de débit si nécessaire. • Régler les butées finales. • Réduire la tendance aux vibrations (p. ex. avec une restriction ou en ouvrant un bypass de l'amplificateur pneumatique), puis réinitialiser le positionneur.
54	Initialisation – Électrovanne interne/module fonction sécurité (Init – MGV)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Électrovanne interne/module fonction sécurité non raccordé(e) ou mal raccordé(e). 2) Tentative d'initialisation à partir de la position de sécurité.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier le raccordement et la tension d'alimentation de l'électrovanne/ du module fonction sécurité Réinitialiser le positionneur. 2) Passer en fonctionnement manuel. Réinitialiser le positionneur.
55	Temps de course non atteint (temps course <)	Les temps de course du servomoteur mesurés lors de l'initialisation sont si faibles (< 0,3 s) que le positionneur ne peut pas se régler de manière optimale.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Hors spécification]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Activer la restriction de volume à la sortie du positionneur. • Réinitialiser le positionneur.

Annexe A (notice de configuration)

Codes de défaut – Solution		Message de statut cumulé actif, ERR s’affiche lors de l’interrogation. S’il existe des messages d’erreur, ils s’affichent ici.
56	Position du palpeur/Position du commutateur	<ol style="list-style-type: none"> 1) La position du palpeur n’a pas été indiquée pour le mode d’initialisation NOM (plage nominale) ou pour le mode de remplacement (SUB). 2) Le transmetteur de signal (ATO/ATC) est défectueux.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ol style="list-style-type: none"> 1) Saisir la position du palpeur et la plage nominale. Réinitialiser le positionneur. 2) Renvoyer le positionneur à SAMSON pour réparation.

Défaut de fonctionnement

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s’affiche lors de l’interrogation. S’il existe des messages d’erreur, ils s’affichent ici.
57	Boucle de régulation Transmission supplémentaire par le contact défaut !	<p>Erreur dans la boucle de régulation. Le positionneur n’est plus capable de positionner la vanne de régulation dans le temps imparti (alarme Bande de tolérance, code 19).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocage du mécanisme du servomoteur • Le positionneur a été déplacé ultérieurement. • La pression d’alimentation est insuffisante.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le montage. • Vérifier la pression d’alimentation.
58	Point zéro	<ul style="list-style-type: none"> • La position de montage ou l’articulation du positionneur s’est décalée. • L’ensemble siège/clapet de la vanne est usé, en particulier si le clapet présente une étanchéité souple.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la vanne et le montage du positionneur. • Procéder au tarage du point zéro. <p>En cas d’écart du point zéro supérieur à 5 %, il est recommandé de procéder à une nouvelle initialisation.</p>
59	Mémoire de données incohérente	Le défaut est détecté et corrigé automatiquement par le système d’autocontrôle.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	Panne (non classifiable)

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
60	Erreur interne à l'appareil Transmission supplémentaire par le contact défaut !	Le positionneur se déplace en position de sécurité SAFE.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	Panne (non classifiable)
	Solution	Renvoyer le positionneur à SAMSON pour réparation.
61	Kp trop faible	Le facteur de proportionnalité (gain Kp) déterminé lors de l'initialisation est inférieur à 3. Nota : un gain $Kp < 3$ n'entraîne pas l'interruption de l'initialisation.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> • Activer la restriction de volume à la sortie du positionneur. • Augmenter le réglage de la restriction bypass de l'amplificateur pneumatique (si disponible).

Erreur matériel

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
62	Signal x Transmission supplémentaire par le contact défaut !	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut d'enregistrement des valeurs mesurées pour le servomoteur. • Plastique conducteur défectueux. <p>Le mode de secours est signalé à l'écran par le clignotement du symbole AUTO et par 4 traits remplaçant l'indication de position sur l'affichage du positionneur.</p> <p>Commande : Si le système de mesure de position (potentiomètre) est défectueux, le positionneur reste quand même en état de fonctionnement. Le positionneur bascule en mode de secours ne permettant plus d'atteindre précisément la position. Le positionneur continue à fonctionner selon la consigne afin que le procédé conserve un état stable.</p>
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance exigée]
	Solution	Renvoyer le positionneur à SAMSON pour réparation.

Annexe A (notice de configuration)

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s’affiche lors de l’interrogation. S’il existe des messages d’erreur, ils s’affichent ici.
63	Coupure SIL/ w trop faible	<ol style="list-style-type: none"> 1) Une purge d’urgence du bloc i/p a été exécutée à 3,8 mA ou 4,4 mA (selon l’exécution de l’appareil). 2) La consigne w est inférieure à 3,7 mA. Cet état est signalé sur l’affichage du positionneur par le clignotement de LOW.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Pas de message]
	Solution	<ol style="list-style-type: none"> 1) Selon l’exécution de l’appareil, augmenter le courant au-delà de la limite. 2) Vérifier la consigne. Le cas échéant, fixer une limite basse sur la source de courant de sorte à empêcher l’émission de valeurs inférieures à 3,7 mA.
64	Convertisseur i/p (y)	Interruption de l’alimentation du convertisseur i/p.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	Panne (non classifiable)
	Solution	Renvoyer le positionneur à SAMSON pour réparation.

Annexe des défauts

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s’affiche lors de l’interrogation. S’il existe des messages d’erreur, ils s’affichent ici.
65	Matériel Transmission supplémentaire par le contact défaut !	<ul style="list-style-type: none"> • Blocage de la touche d’initialisation. • Un défaut matériel s’est produit et le positionneur a atteint la position de sécurité SAFE. <p>Aucun message de diagnostic n’est journalisé par EXPERTplus tant que le défaut persiste.</p>
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Panne]
	Solution	Acquitter le défaut et retourner en mode automatique, ou restaurer les réglages d’usine et réinitialiser l’appareil. Si cette opération est infructueuse, renvoyer l’appareil à la société SAMSON AG pour le faire réparer.
66	– sans fonction –	
67	Surveillance Transmission supplémentaire par le contact défaut !	Les éléments du positionneur sont surveillés par un dispositif de surveillance.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Panne]
	Solution	Acquitter le défaut. Si ce n’est pas possible, renvoyer l’appareil à la société SAMSON AG pour le faire réparer.

Défauts des données

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
68 à 71	– sans fonction –	
72	Capteur de pression	Capteur de pression d'alimentation et/ou capteur de pression de commande défectueux
	Hiérarchisation des statuts de défaut	Maintenance nécessaire (non classifiable)
	Solution	Renvoyer l'appareil à la société SAMSON AG pour le faire réparer.
73 à 74	– sans fonction –	
76	Pas de mode secours	Le système de détection de position du positionneur est autocontrôlé (cf. code 62). Pour certains servomoteurs, p. ex. pour des servomoteurs à double effet, le mode secours (boucle ouverte) n'est pas possible. En cas de défaut de la mesure de course, le positionneur purge la sortie (Output 38) ou A1 dans le cas d'un servomoteur à double effet. Durant l'initialisation, le positionneur détecte automatiquement si le servomoteur possède une telle fonction ou non.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Pas de message]
	Solution	Simplement à titre indicatif, acquitter si nécessaire. Pas d'autre action nécessaire.

Défaut de diagnostic

Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
77	– sans fonction –	
78	– sans fonction –	
79	Défaut cumulé	Il existe des messages dans le diagnostic de vanne EXPERTplus. Le défaut n'impacte pas directement le fonctionnement du positionneur.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	Maintenance nécessaire (non classifiable)
80	– sans fonction –	

Annexe A (notice de configuration)

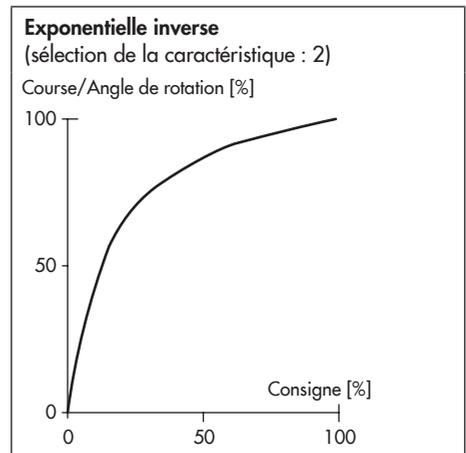
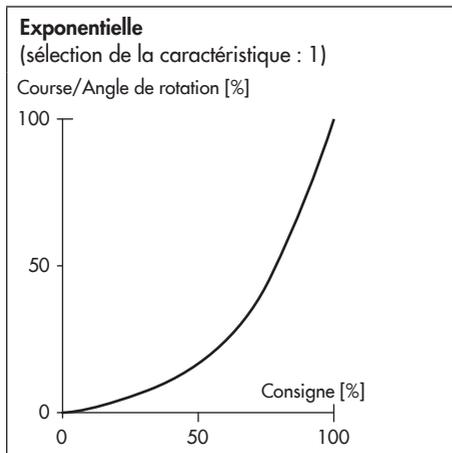
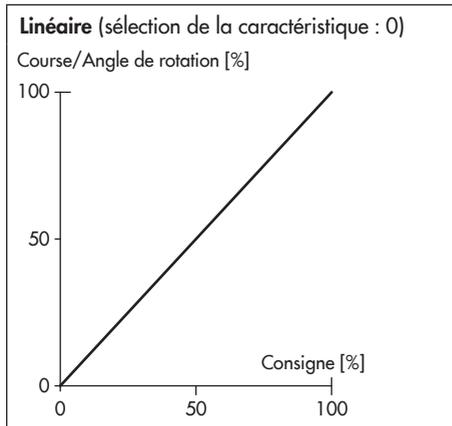
Codes de défaut – Solution		Message Statut cumulé actif, Err s'affiche lors de l'interrogation. S'il existe des messages d'erreur, ils s'affichent ici.
81	Signature de vanne interrompue	Défaut lors de l'enregistrement automatique de la signature de vanne Les messages de défaut sont enregistrés en cas de panne d'alimentation. Ils ne peuvent pas être remis à zéro.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Maintenance nécessaire]
	Solution	Redémarrer l'enregistrement de la signature de vanne ou lancer l'initialisation avec signature de vanne.
82	– sans fonction –	
83	– sans fonction –	
84	Test de course partielle (PST)/Test de course complète (FST)	Un test de course partielle (PST) ou un test de course complète (FST) n'a pas pu être lancé ou a été interrompu.
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Pas de message]
	Solution	Consulter le statut du test (uniquement depuis le logiciel d'exploitation)
85	Vanne Tout ou Rien	Les temps de course et de décollage ou la valeur finale de la course de la vanne Tout ou Rien a été modifié(e).
	Hiérarchisation des statuts de défaut	[Pas de message]
	Solution	Contrôler la vanne et le servomoteur.

16.2 Sélection de la caractéristique

Les caractéristiques pouvant être sélectionnées sous le code 20 sont représentées dans les graphiques ci-dessous.

i Nota

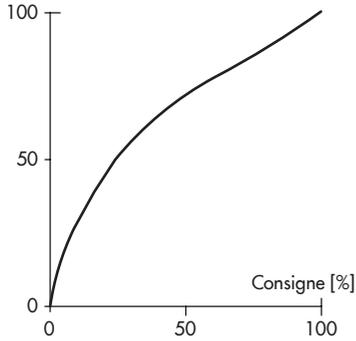
La caractéristique peut uniquement être personnalisée (définie par l'utilisateur) via un poste de travail/logiciel d'exploitation (p. ex. TROVIS-VIEW).



Papillon SAMSON linéaire

(sélection de la caractéristique : 3)

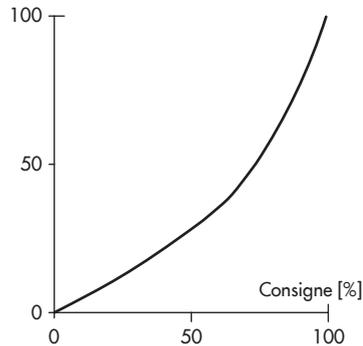
Course/Angle de rotation [%]



Papillon SAMSON exponentielle

(sélection de la caractéristique : 4)

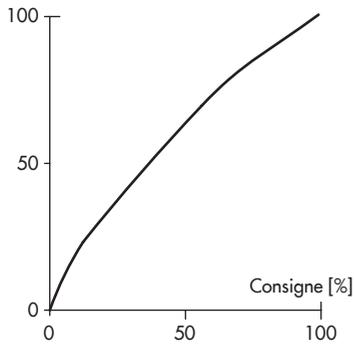
Course/Angle de rotation [%]



Clapet rotatif SAMSON VETEC linéaire

(sélection de la caractéristique : 5)

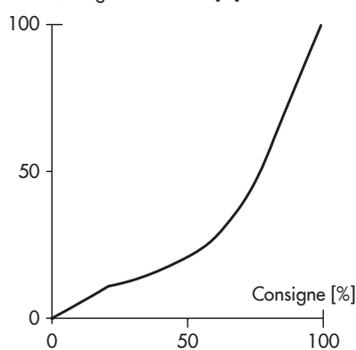
Course/Angle de rotation [%]



Clapet rotatif SAMSON VETEC exponentielle

(sélection de la caractéristique : 6)

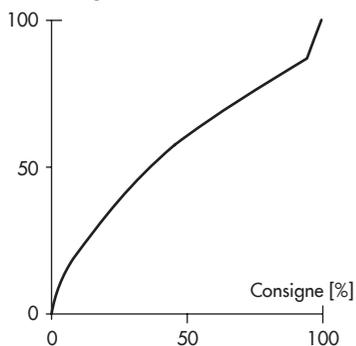
Course/Angle de rotation [%]



Segment sphérique linéaire

(sélection de la caractéristique : 7)

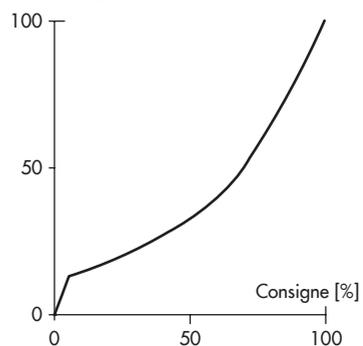
Course/Angle de rotation [%]



Segment sphérique exponentielle

(sélection de la caractéristique : 8)

Course/Angle de rotation [%]



17 Annexe B

17.1 Accessoires

Tableau 17-1 : Accessoires généraux

Désignation		Réf.
Amplificateur-inverseur pour servomoteurs à double effet		Type 3710
Passage de câble M20 × 1,5,	Plastique noir (câble 6 à 12 mm)	8808-1011
	Plastique bleu (câble 6 à 12 mm)	8808-1012
	Laiton nickelé (câble 6 à 12 mm)	1890-4875
	Laiton nickelé (câble 10 à 14 mm)	1922-8395
	Inox 1.4305 (câble 8 à 14,5 mm)	8808-0160
Adaptateur M20 × 1,5 à ½ NPT	Aluminium revêtu époxy	0310-2149
	Inox	1400-7114
Levier	S	0510-0522
	M	0510-0510
	L	0510-0511
	XL	0510-0512
	XXL	0510-0525
Kit d'ajout contenant 1 contact de position inductif SJ2-SN		1402-1770
Adaptateur USB isolé (liaison série SSP – port USB (ordinateur)) avec CD-ROM TROVIS-VIEW inclus		1400-9740
Adaptateur série (liaison série SSP SAMSON – interface RS-232 (ordinateur))		1400-7700
TROVIS-VIEW 6661 (voir ► www.samsongroup.com > SERVICE & ASSISTANCE > Téléchargements > TROVIS-VIEW)		

Tableau 17-2 : Montage direct type 3277-5

Désignation		Réf.
Pièces de montage	Exécution standard pour servomoteurs jusqu'à 120 cm ²	1400-7452
	Exécution compatible peinture pour servomoteurs jusqu'à 120 cm ²	1402-0940
Accessoires pour servomoteur	Plaque de commutation, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx. 00 (ancien)	1400-6819
	Plaque de commutation, nouveau modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx. 01 (nouveau) ¹⁾	1400-6822
	Plaque de raccordement, nouveau modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx. 01 (nouveau) ¹⁾ , G ½ et ½ NPT	1400-6823
	Plaque de raccordement, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx. 00 (ancien) : G ½	1400-6820
	Plaque de raccordement, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxxx. 00 (ancien) : ½ NPT	1400-6821

Annexe B

Désignation			Réf.
Accessoires pour positionneur	Plaque de raccordement (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Bloc manomètres (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Accessoires pour positionneur	Kit de montage manomètre (8) jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/Laiton	1402-0938
		Inox/Inox	1402-0939
	Kit de montage manomètre (8) jusqu'à 6 bar (sans étiquetage)	Inox/Laiton	1402-1637
		Inox/Inox	1402-1638

¹⁾ Seules les nouvelles plaques de commutation et de raccordement peuvent être utilisées sur les nouveaux servomoteurs (indice .01) ; les anciens et nouveaux modèles de plaques ne sont pas interchangeables.

Tableau 17-3 : Montage direct type 3277

Pièces de montage/Accessoires		Réf.
Exécution standard sur servomoteurs de 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1400-7453
Exécution compatible peinture sur servomoteurs de 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1402-0941
Bloc de raccordement avec joints et vis de fixation	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1402-0938
	inox/inox	1402-0939
Raccord de tuyauterie vissé ¹⁾		Réf.
Servomoteur 175 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1402-0970
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0976
Servomoteur 175 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1402-0971
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0978
Servomoteur 240 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1400-6444
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0911
Servomoteur 240 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1400-6445
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0912
Servomoteur 350 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1400-6446
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0913
Servomoteur 350 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1400-6447
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0914
Servomoteur 355 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1402-0972
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0979
Servomoteur 355 cm ² , inox	G ¼/G ¾	1402-0973
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0980
Servomoteur 700 cm ² , acier	G ¼/G ¾	1400-6448
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0915

Pièces de montage/Accessoires		Réf.
Servomoteur 700 cm ² , inox	G ¼/G ⅜	1400-6449
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0916
Servomoteur 750 cm ² , acier	G ¼/G ⅜	1402-0974
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0981
Servomoteur 750 cm ² , inox	G ¼/G ⅜	1402-0975
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0982

- ¹⁾ Pour la position de sécurité « Tige entre » ;
en cas de balayage de la chambre de membrane supérieure

Tableau 17-4 : Montage sur profil NAMUR/sur colonnes ¹⁾ selon CEI 60534-6

Course en mm	Levier	Pour servomoteur	Réf.
7,5	S	Type 3271-5 de 60/120 cm ² sur microvanne type 3510	1402-0478
5 à 50	M ²⁾	Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271 de 120 à 750 cm ²	1400-7454
14 à 100	L	Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271, exécution 1000 et 1400-60 cm ²	1400-7455
30 ou 60	L	Type 3271, exécutions 1400-120 et 2800 cm ² pour course de 30/60 mm ³⁾	1400-7466
		Équerre de montage pour servomoteurs linéaires Emerson et Masoneilan. En fonction de la course, un kit de montage selon CEI 60534-6 peut être nécessaire, cf. choix énoncés ci-dessus.	1400-6771
		Valtek type 25/50	1400-9554
40 à 200	XL	Servomoteurs hors fabrication SAMSON et type 3271, exécutions 1400-120 et 2800 cm ² pour course de 120 mm	1400-7456
Accessoires			Réf.
Plaque de raccordement		G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
Bloc manomètres		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)		inox/laiton	1402-0938
		inox/inox	1402-0939

¹⁾ Ø colonnes : 20 à 35 mm

²⁾ Le levier M est monté sur l'appareil de base (livré avec le positionneur).

³⁾ En lien avec la commande manuelle latérale type 3273 d'une course nominale de 120 mm, aussi avec 1 équerre 0300-1162 et 2 vis noyées 8330-0919

Tableau 17-5 : Montage selon VDI/VDE 3847-1

Pièces de montage			Réf.
Adaptateur d'interfaces VDI/VDE 3847			1402-0257
Plaque de raccordement, complète avec raccord de balayage de la chambre des ressorts	Aluminium	ISO 228/1-G ¼	1402-0268
		¼-18 NPT	1402-0269
	Inox	ISO 228/1-G ¼	1402-0270
		¼-18 NPT	1402-0271
Kit de montage sur type 3277 SAMSON de 175 à 750 cm ²			1402-0868
Kit de montage sur type 3271 SAMSON ou sur servomoteurs tiers			1402-0869
Détection de course pour courses de vanne jusqu'à 100 mm			1402-0177
Détection de course pour courses de vanne de 100 à 200 mm (type 3271 SAMSON uniquement)			1402-0178

Tableau 17-6 : Montage selon VDI/VDE 3847-2

Désignation		Réf.
Pièces de montage	Bloc de montage pour servomoteurs rotatifs SAMSON PFEIFFER BR 31a Édition 2020+ avec cache interface d'électrovanne	1402-1645
	Cache interface d'électrovanne (unique)	1402-1290
	Équerre d'adaptation pour type 3730 (VDI/VDE 3847)	1402-0257
	Équerre d'adaptation pour type 3730 et type 3710 (DAP/PST)	1402-1590
Accessoires pour servomoteur	Adaptation d'arbre AA1	1402-1617
	Adaptation d'arbre AA2	1402-1616
	Adaptation d'arbre AA4	1402-1888

Tableau 17-7 : Montage sur servomoteur rotatif

Pièces de montage/Accessoires	Réf.
Montage selon VDI/VDE 3845 (septembre 2010), surface du servomoteur correspondant au plan de fixation 1.	
Tailles AA1 à AA4, exécution équerre inox CrNiMo	1400-7448
Tailles AA1 à AA4, exécution lourde	1400-9244
Taille AA5, exécution lourde (p. ex. Air Torque 10 000)	1400-9542
Surface de l'arcade correspondant au plan de fixation 2, exécution lourde	1400-9526
Montage pour servomoteurs rotatifs jusqu'à un angle de rotation de 180°, plan de fixation 2	1400-8815 et 1400-9837
Montage sur type 3278 SAMSON de 160/320 cm ² , exécution équerre inox CrNiMo	1400-7614
Montage sur type 3278 SAMSON de 160 cm ² et types S160, R et M SAMSON VETEC, exécution lourde	1400-9245

Pièces de montage/Accessoires		Ref.
Montage sur type 3278 SAMSON de 320 cm ² et type S320 SAMSON VETEC, exécution lourde		1400-5891 et 1400-9526
Montage sur Camflex II		1400-9120
Accessoires	Plaque de raccordement	G ¼ ¼ NPT
	Bloc manomètres	G ¼
		¼ NPT
	Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton
		inox/inox

Tableau 17-8 : Montage du capteur de position déporté

Pièces de montage/Accessoires		Ref.
Gabarit de montage du capteur de position sur les anciennes pièces de montage		1060-0784
Montage direct	Pièces de montage pour servomoteur de 120 cm ²	1400-7472
	Plaque de raccordement (9, ancien modèle) pour servomoteur type 3277-5xxxxx.00	G ⅜ ⅜ NPT
	Plaque de raccordement (nouveau modèle) pour servomoteur type 3277-5xxxxx.01 (nouveau) ¹⁾	1400-6820 1400-6821
	Pièces de montage pour servomoteurs de 175, 240, 350, 355 et 750 cm ²	1400-6823 1400-7471
Montage NAMUR	Pièces de montage pour montage sur profil NAMUR avec leviers L et XL	1400-7468
Montage sur microvanne type 3510	Pièces de montage pour servomoteur type 3271 de 60 cm ²	1400-7469
Montage sur servomoteur rotatif	VDI/VDE 3845 (septembre 2010), voir chap. « Conception et fonctionnement » pour plus d'informations	
	La surface du servomoteur correspond au plan de fixation 1	
	Taille AA1 à AA4 avec palpeur et disque de transmission, exécution équerre inox CrNiMo	1400-7473
	Tailles AA1 à AA4, exécution lourde	1400-9384
	Taille AA5, exécution lourde (p. ex. Air Torque 10 000)	1400-9992
	La surface de l'arcade correspond au plan de fixation 2, exécution lourde	1400-9974
	Type 3278 SAMSON de 160 cm ² /Type S160 et type R SAMSON VETEC, exécution lourde	1400-9385
	Type 3278 SAMSON de 320 cm ² et type S320 SAMSON VETEC, exécution lourde	1400-5891 et 1400-9974

Pièces de montage/Accessoires		Réf.	
Accessoires pour positionneur	Plaque de raccordement (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Bloc manomètres (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Kit de montage manomètre jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	inox/laiton	1402-0938
		inox/inox	1402-0939
Arcade pour montage mural (remarque : le support de fixation pouvant être réalisé dans différents matériaux, les éléments de fixation doivent être définis à la commande)		0309-0184	

¹⁾ Seules les nouvelles plaques de raccordement peuvent être utilisées sur les nouveaux servomoteurs (indice .01) ; les anciens et nouveaux modèles de plaques ne sont pas interchangeables.

17.2 Service après-vente

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

Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse aftersales-fr@samsongroup.com.

Adresses 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.

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
- Indications sur la plaque signalétique :
 - Pression d'alimentation
 - Indications concernant la protection antidéflagrante
 - Signal d'entrée
 - Arrêt d'urgence
 - Caractéristiques de l'équipement
 - Version logiciel
 - N° modèle
 - Var.-ID
 - N° série

EB 8384-6 FR



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

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