

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 8484-1 FR

Traduction du document original



Positionneur électropneumatique TROVIS 3730-1

Version logiciel 3.00.xx

CE EAC Ex
certified

Édition Septembre 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

AVERTISSEMENT

Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

ATTENTION

Dommages matériels et dysfonctionnements

Nota

Explications à titre informatif

Conseil

Recommandations pratiques

1	Consignes de sécurité et mesures de protection.....	6
1.1	Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves.....	9
1.2	Remarques relatives à d'éventuelles blessures	10
1.3	Remarques relatives à d'éventuels dommages matériels.....	10
1.4	Avertissements sur l'appareil.....	11
2	Marquages sur l'appareil.....	12
2.1	Plaque signalétique	12
2.2	Options.....	12
2.3	Code article.....	13
3	Conception et fonctionnement	16
3.1	Variante de montage	16
3.2	Configuration avec TROVIS-VIEW	18
3.3	Restriction de débit.....	18
3.4	Vue d'ensemble de l'appareil et des éléments de commande.....	19
3.5	Accessoires.....	20
3.6	Tableaux des courses.....	25
3.7	Caractéristiques techniques.....	26
3.8	Dimensions en mm.....	31
3.9	Plans de fixation selon VDI/VDE 3845 (septembre 2010)	35
4	Actions préparatoires	37
4.1	Déballage	37
4.2	Transport.....	37
4.3	Stockage.....	37
5	Montage et mise en service.....	38
5.1	Position de montage.....	38
5.2	Levier et position du palpeur	38
5.3	Montage direct	40
5.3.1	Servomoteur type 3277-5.....	40
5.3.2	Servomoteur type 3277.....	42
5.4	Montage NAMUR selon CEI 60534-6	44
5.5	Montage selon VDI/VDE 3847-1	46
5.6	Montage selon VDI/VDE 3847-2	53
5.6.1	Exécution pour servomoteur à simple effet	54
5.6.2	Exécution pour servomoteur à double effet.....	56
5.7	Montage sur microvanne type 3510.....	60
5.8	Montage sur servomoteurs rotatifs	60
5.8.1	Exécution lourde	62

5.9	Amplificateur-inverseur pour servomoteurs à double effet.....	66
5.10	Montage de positionneurs avec corps inox	66
5.11	Balayage de la chambre des ressorts pour servomoteurs à simple effet.....	67
5.12	Raccordements pneumatiques	68
5.12.1	Raccordement de l'alimentation pneumatique	69
5.12.2	Raccord de pression de commande	69
5.12.3	Manomètres	69
5.12.4	Pression d'alimentation	70
5.13	Raccordements électriques	70
5.13.1	Entrée de câble avec passage de câble à vis	71
5.13.2	Raccordements électriques	72
5.13.3	Relais transistorisé selon EN 60947-5-6	72
6	Fonctions supplémentaires optionnelles	73
6.1	Contacts de position inductifs	73
6.2	Contacts de position logiciels	73
6.3	Recopie de position	73
6.4	Réglage des points de commutation.....	76
6.4.1	Réglage de la position FERMÉE.....	76
6.4.2	Réglage de la position OUVERTE	77
6.5	Torsion de l'arbre du positionneur	77
7	Fonctionnement	78
7.1	Bouton tourner-pousser.....	78
7.2	Affichage	79
7.2.1	Modification du sens de lecture de l'affichage	80
8	Fonctionnement du positionneur.....	81
8.1	Déverrouillage de la configuration pour la modification des paramètres	82
8.2	Sauvegarde des paramètres contre les défaillances	82
8.3	Indication de la position de sécurité.....	83
8.4	Initialisation.....	84
8.5	Autres possibilités de réglage.....	86
8.5.1	Saisie de la position du palpeur	86
8.5.2	Réglage de la plage nominale.....	86
8.5.3	Réglage de la caractéristique	87
8.5.4	Indication du sens d'action.....	87
8.5.5	Limitation de la pression de commande	89
8.5.6	Exécution du tarage du point zéro	89
8.5.7	Fonctionnement manuel	90

8.5.8	Reset – Restauration des valeurs d’usine.....	91
8.5.9	Redémarrage.....	92
9	Maintenance	93
9.1	Préparation au renvoi.....	93
9.2	Mise à jour du micrologiciel.....	93
10	Dysfonctionnements.....	94
10.1	Acquittement des codes de défaut	95
10.2	Codes de défaut	95
10.3	Exécution des mesures d’urgence	98
11	Mise hors service et démontage	99
11.1	Mise hors service	99
11.2	Démontage du positionneur	99
11.3	Élimination	99
12	Annexe.....	100
12.1	Service après-vente	100
12.2	Liste des codes	101
12.3	Sélection de la caractéristique.....	106

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

Conçu pour être monté sur des vannes de régulation pneumatiques, le positionneur SAMSON TROVIS 3730-1 sert à positionner la vanne conformément au signal de réglage. L'appareil est conçu pour fonctionner dans des conditions définies avec précision (par ex. pression de service, température). C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à employer le positionneur uniquement là où les conditions d'exploitation correspondent aux caractéristiques techniques. 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 TROVIS 3730-1 n'est **pas** adapté aux domaines d'application suivants :

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

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

- utilisation de pièces de rechange produites par des tiers ;
- exécution de travaux de maintenance non prescrits.

Qualification de l'opérateur

Le positionneur doit impérativement être monté, mis en service et entretenu par un personnel compétent qui effectuera ces travaux dans les règles de l'art. Dans cette notice, le terme « personnel compétent » désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur, sont à même d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de repérer les dangers éventuels.

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

Équipement de protection individuelle

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

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

Modifications de tout type

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

Dispositifs de protection

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

Avertissement relatif aux dangers résiduels

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

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

Responsabilités de l'exploitant

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

Responsabilités de l'opérateur

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

Réparation d'appareils certifiés ATEX

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

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

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

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

Autres normes et directives applicables

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

- TROVIS 3730-1 : 2011/65/UE, 2014/30/UE
- TROVIS 3730-1-110/-510/-810/-850 : 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2014/34/UE

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

- TROVIS 3730-1 : CU TR 020/2011 et CU TR 012/2011 avec les normes GOST appliquées :
 - GOCT 31610.0-2014 (CEI 60079-0:2011)
 - GOCT 31610.11-2014 (CEI 60079-11:2011)
- TROVIS 3730-1-110/-510/-810/-850 : CU TR 020/2011

Pour plus d'information sur les déclarations de conformité UE et les certificats EAC, cf. Annexe.

Autres documents applicables

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

- notices 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 de mort dû à la génération d'une atmosphère explosible !

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

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

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

AVERTISSEMENT

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

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

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

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

Le positionneur peut provoquer une purge rapide du servomoteur pneumatique. Cette purge peut atteindre un niveau sonore élevé susceptible de provoquer des troubles de l'audition.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dommages matériels

ATTENTION

Risque d'endommagement du positionneur en cas de 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 de dysfonctionnement en cas d'exécution désordonnée des opérations de mise en service !

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

- Procéder au montage et à la mise en service conformément au chap. 5, page 38.

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

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

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

Risque de dysfonctionnement et d'endommagement du positionneur en cas de mauvaise affectation des bornes !

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

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

Risque de dysfonctionnement en cas d'initialisation incorrecte !

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

→ Initialiser le positionneur lors de la première mise en service.

→ Initialiser le positionneur après chaque modification de la situation de montage.

Risque d'endommagement du positionneur en cas de mise à la terre non conforme des appareils de soudage électriques !

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

1.4 Avertissements sur l'appareil

Description de l'avertissement	Signification de l'avertissement
	Avertissement relatif à un bruit fort et soudain Le positionneur peut provoquer une purge rapide du servomoteur pneumatique. Cette purge peut atteindre un niveau sonore élevé susceptible de provoquer des troubles de l'audition.

2 Marquages sur l'appareil

2.1 Plaque signalétique

Exécution Ex

SAMSON TROVIS 3730-1

Positioner

Supply 1

Input 2

9

⚠

* See EU Type Exam. Certificate for further values

10

Firmware 3 Hardware 4

Model 3730-1 5

Var.-ID 6 Serial no. 7

SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

Exécution non Ex

SAMSON TROVIS 3730-1

Positioner

Supply 1

Input 2

⚠

See technical data for ambient temperature

Firmware 3 Hardware 4

Model 3730-1 5

Var.-ID 6 Serial no. 7

SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

Date ¹⁾

11

- 1 Pression d'alimentation

2 Plage de pression

3 Version du micrologiciel

4 Version du matériel

5 N° modèle

6 Var.-ID

7 Numéro de série

8 Conformité

9 Type de protection des appareils ATEX

10 Seuils de température énoncés dans le certificat technique des appareils antidéflagrants

11 Année de construction (format mm/aaaa)

¹⁾ Date, Data, Дата ou 날짜

2.2 Options

Si le positionneur TROVIS 3730-1 est équipé d'options, alors une plaque signalétique est apposée sur l'appareil :

SAMSON TROVIS 3730-1 Option module

1

1 Fonction de l'option

2.3 Code article

Positionneur		TROVIS 3730-1- x x x 0 x x 0 x x x x x 0 0 x 9 9 9 8															
Avec écran LCD, Autotune																	
Protection Ex																	
Sans		0	0	0													
ATEX	II 2 G Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	0													
	II 2 D Ex ia IIIC T 85 °C Db																
ATEX	II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db	5	1	0													
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	1	0													
	II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db																
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	5	0													
IECEX	Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	1													
	Ex ia IIIC T85°C Db																
IECEX	Ex tb IIIC T85°C Db	5	1	1													
IECEX	Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	1	1													
	Ex tb IIIC T85°C Db																
IECEX	Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	5	1													
EAC	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X	1	1	3													
	Ex ia IIIC T85°C Db X																
Option 1																	
Sans					0												
Recopie de position 4 à 20 mA					1												
Option 2																	
Sans					0												
2 contacts de position logiciels (API)					1												
2 contacts de position logiciels (NAMUR)					2												
2 contacts de position inductifs (NAMUR)					4												
Raccordement électrique																	
2 raccords M20 x 1,5 (1 passage de câble, 1 bouchon)						1											
Matériau du corps																	
Aluminium standard EN AC-44300DF							0										
Inox 1.4408							1										
Couvercle d'appareil																	
Avec fenêtre ronde								0									
Fermé (sans fenêtre)								1									

Marquages sur l'appareil

Positionneur	TROVIS 3730-1- x x x 0 x x 0 x x x x x 0 0 x 9 9 9 8												
Version de boîtier													
Standard	0	0											
Interface selon VDI/VDE 3847, sans détection de course	2	0											
Préparé pour une interface selon VDI/VDE 3847	2	1											
Température ambiante admissible													
Standard : -20 à +85 °C								0					
-40 à +85 °C, passage de câble métallique								1					
-55 à +85 °C, exécution basse température avec passage de câble métallique								2					
Version du matériel													
1.00.00									9	9			
Version du micrologiciel													
3.00.04												9	8

3 Conception et fonctionnement

→ Voir Fig. 1.

Le positionneur électropneumatique TROVIS 3730-1 est monté sur des vannes de régulation pneumatiques dont il détermine le positionnement (grandeur réglée x) correspondant au signal de réglage (consigne w). Il compare le signal de réglage, provenant d'un dispositif de contrôle commande, à la course ou l'angle de rotation de la vanne et émet une pression de commande.

Le positionneur se compose principalement d'un système de capteur de déplacement sans contact (2), d'un système pneumatique et d'un système électronique avec micro-processeur (4). Un levier lié au capteur de déplacement (2) permet de transmettre la position de la vanne au microprocesseur (4). L'algorithme PID du processeur compare cette position au signal de réglage 4-20 mA provenant du dispositif de régulation, après sa conversion par le convertisseur A/N (3).

En cas d'écart de réglage, le pilotage du convertisseur i/p (7) est modifié de sorte que le servomoteur de la vanne de régulation (1) soit rempli ou purgé par l'amplificateur pneumatique (6). Ceci permet à l'organe de restriction de la vanne (par ex. le clapet) de se positionner selon la consigne.

Un bouton tourner-pousser (10) permet de manipuler le positionneur en naviguant à travers le menu qui apparaît sur l'affichage (11).

3.1 Variantes de montage

Combiné aux accessoires adéquats (cf. chap. 3.5), le positionneur TROVIS 3730-1 est adapté aux types de montages suivants :

– Montage direct sur servomoteur type 3277

Le positionneur est monté sur l'arcade ; la pression de commande, par l'intermédiaire du bloc de raccordement, est transmise au servomoteur soit par un orifice interne en version tige sort par manque d'air, soit par une conduite d'impulsion externe en version tige rentre par manque d'air.

→ Voir chap. 5.3.

– Montage sur servomoteur selon CEI 60534-6

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

→ Voir chap. 5.4.

– Montage selon VDI/VDE 3847-1/-2

Le montage selon VDI/VDE 3847-1/-2 nécessite des accessoires et permet de remplacer rapidement le positionneur en cours de fonctionnement.

→ Voir chap. 5.5/chap. 5.6.

– Montage sur microvanne type 3510

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

→ Voir chap. 5.7.

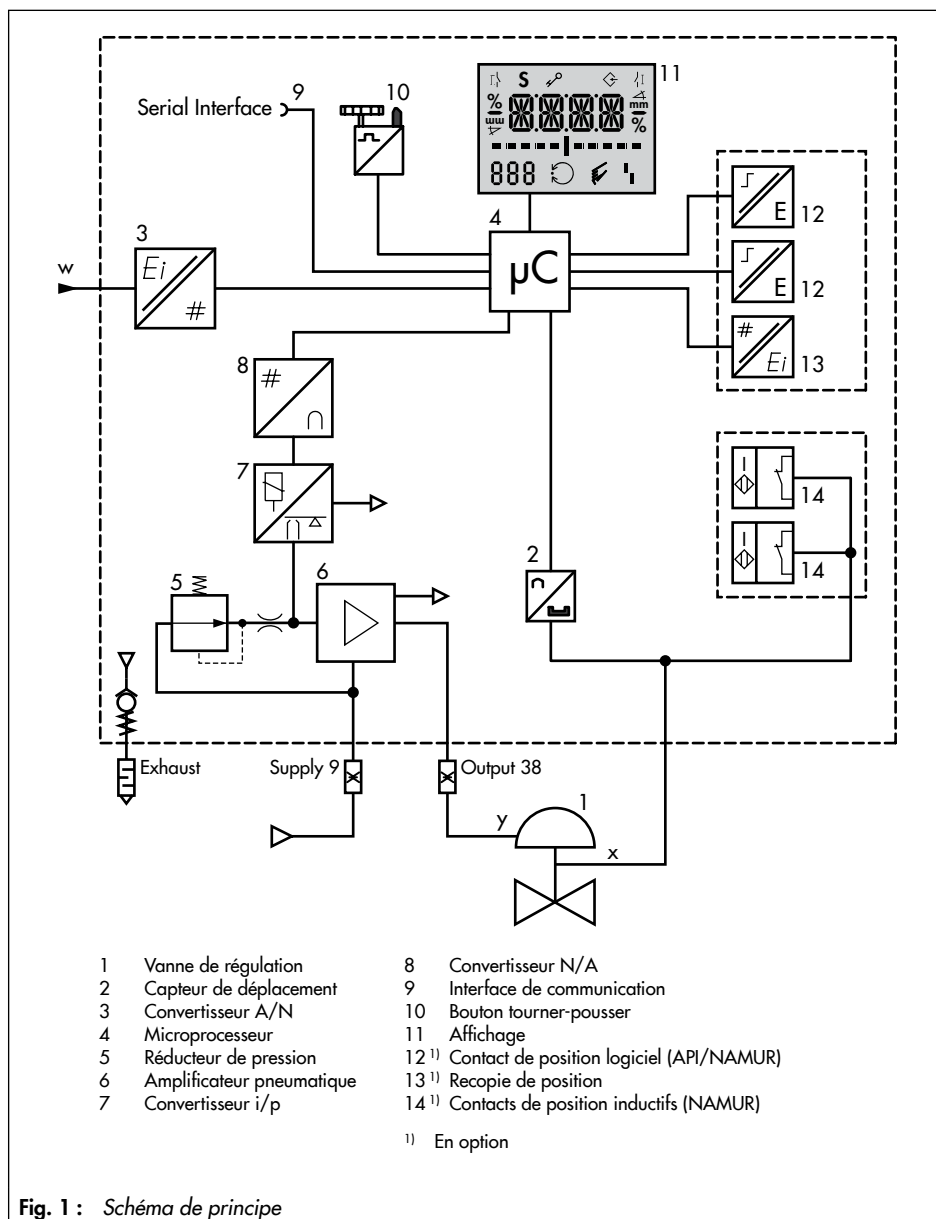


Fig. 1 : Schéma de principe

– Montage sur servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845

Le positionneur est monté sur le servomoteur rotatif à l'aide des accessoires correspondants.

→ Voir chap. 5.8.

3.2 Configuration avec TROVIS-VIEW

Le positionneur peut être configuré à l'aide du logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW (version 4) de SAMSON. Pour ce faire, le positionneur est équipé d'une liaison série numérique **SAMSON SERIAL INTERFACE (SSP)** qui permet de le connecter 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 de fonctionnement en ligne.

Nota

Le logiciel TROVIS-VIEW peut être téléchargé gratuitement sur le site Internet de SAMSON : www.samsongroup.com > Service & Assistance > Téléchargements > TROVIS-VIEW.

3.3 Restriction de débit

La restriction permet d'adapter le débit d'air à la taille du servomoteur.

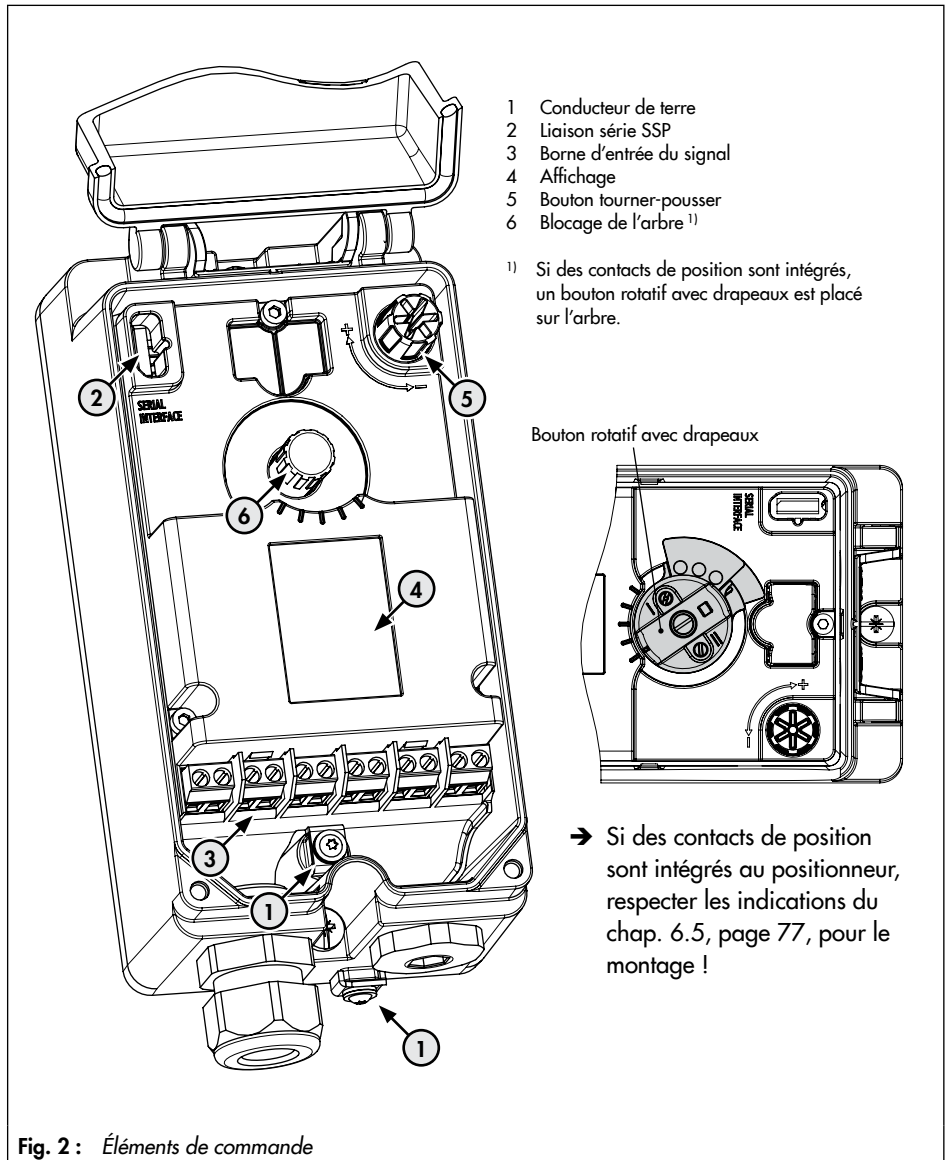
La restriction de débit doit être vissée (cf. Tableau 1, page 20) dans la sortie de pression de commande du positionneur (resp. du bloc manomètres ou de la plaque de raccordement).

→ SAMSON recommande d'utiliser une restriction à visser :

- pour les servomoteurs linéaires avec un temps de course < 1 s (par ex. avec une surface < 240 cm²) ;
- pour les servomoteurs rotatifs d'un volume inférieur à 300 cm³.

→ Il n'est pas nécessaire de restreindre le débit sur les servomoteurs avec un temps de course ≥ 1 s.

3.4 Vue d'ensemble de l'appareil et des éléments de commande



3.5 Accessoires

Tableau 1 : *Accessoires généraux*

Désignation		Référence
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)	1992-8395
	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 M		0510-0510
Levier L		0510-0511
Levier XL		0510-0512
Levier XXL		0510-0525
Restriction à visser		1400-6964
Adaptateur série (liaison série SSP – interface RS-232 (ordinateur))		1400-7700
Adaptateur USB isolé (liaison série SSP – port USB (ordinateur)) avec CD-ROM TROVIS-VIEW inclus		1400-9740
TROVIS-VIEW 6661 (disponible sous : www.samson.fr > Service & assistance > Téléchargements > TROVIS-VIEW)		

Tableau 2 : Montage direct type 3277-5 (cf. chap. 5.3.1)

Désignation		Référence	
Pièces de montage	Exécution standard pour servomoteurs jusqu'à 120 cm²	1400-7452	
	Exécution compatible peinture pour servomoteurs jusqu'à 120 cm²	1402-0940	
Accessoires pour servomoteur	Plaque de commutation, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxx. 00 (ancien)	1400-6819	
	Plaque de commutation, nouveau modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxx. 01 (nouveau) ¹⁾	1400-6822	
	Plaque de raccordement, nouveau modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxx. 01 (nouveau) ¹⁾ , G 1/8 et 1/8 NPT	1400-6823	
	Plaque de raccordement, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxx. 00 (ancien), G 1/8	1400-6820	
	Plaque de raccordement, ancien modèle, pour servomoteur type 3277-5xxxxx. 00 (ancien), 1/8 NPT	1400-6821	
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 (8) jusqu'à max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/laiton	1402-0938
		Inox/inox	1402-0939

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 3 : Montage direct type 3277 (cf. chap. 5.3.2)

Pièces de montage/Accessoires		Référence
Exécution standard sur servomoteurs 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1400-7453
Exécution compatible peinture sur servomoteurs 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1402-0941
Bloc de raccordement avec joints et vis	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 avec raccord vissé ¹⁾		Référence
Servomoteur 175 cm ² , acier	G ¼ / G ⅜	1402-0970
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0976
Servomoteur 175 cm ² , inox	G ¼ / G ⅜	1402-0971
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0978
Servomoteur 240 cm ² , acier	G ¼ / G ⅜	1400-6444
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0911
Servomoteur 240 cm ² , inox	G ¼ / G ⅜	1400-6445
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0912
Servomoteur 350 cm ² , acier	G ¼ / G ⅜	1400-6446
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0913
Servomoteur 350 cm ² , inox	G ¼ / G ⅜	1400-6447
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0914
Servomoteur 355 cm ² , acier	G ¼ / G ⅜	1402-0972
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0979
Servomoteur 355 cm ² , inox	G ¼ / G ⅜	1402-0973
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0980
Servomoteur 700 cm ² , acier	G ¼ / G ⅜	1400-6448
	¼ NPT / ⅜ NPT	1402-0915
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⁾ Avec le sens d'action « Tige entre par manque d'air » ;
 En cas de balayage de la chambre de membrane supérieure ;
 Balayage de la chambre des ressorts si le sens d'action est « Tige sort par manque d'air ».

Tableau 4 : Montage sur profil NAMUR/Montage sur colonnes ¹⁾ selon CEI 60534-6 (cf. chap. 5.4)

Course en mm	Levier	Pour servomoteur	Référence
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
Accessoires			Référence
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 colonne de 20 à 35 mm.

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

³⁾ Associé à 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 : Montage selon VDI/VDE 3847-1 (cf. chap. 5.5)

Pièces de montage			Référence
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 cm²			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 6 : Montage selon VDI/VDE 3847-2

Désignation		Référence
Pièces de montage	Bloc de montage pour servomoteurs rotatifs 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 7 : Montage sur servomoteurs rotatifs (cf. chap. 5.8)

Pièces de montage/Accessoires		Référence	
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 (par 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 avec 160/320 cm², exécution équerre inox CrNiMo		1400-7614	
Montage sur type 3278 SAMSON 160 cm² et types S160, R et M VETEC, exécution lourde		1400-9245	
Montage sur type 3278 SAMSON avec 320 cm² et type S320 VETEC, exécution lourde		1400-5891 et 1400-9526	
Montage sur Camflex II		1400-9120	
Accessoires	Plaques 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

3.6 Tableaux des courses

i Nota

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

Les leviers **S, L, XL** pour le montage selon CEI 60534-6 (NAMUR) sont disponibles en tant qu'accessoires (cf. Tableau 4, page 23). Le levier **XXL** est disponible sur demande.

Tableau 8 : Montage direct sur servomoteur type 3277-5 et type 3277

Surface du servomoteur [cm ²]	Course nominale [mm]	Plage de réglage du positionneur Course [mm]	Levier nécessaire	Position du palpeur
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

Tableau 9 : Montage selon CEI 60534-6 (montage NAMUR)

Vannes de régulation SAMSON avec servomoteur type 3271		Plage de réglage du positionneur, autres vannes de régulation		Levier nécessaire	Position du palpeur
Surface du servomoteur [cm ²]	Course nominale [mm]	Course min. [mm]	Course max. [mm]		
120 avec vanne type 3510	7,5	3,5	17,5	S	17
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0	35,0	M	35
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
1400	250	60,0	300,0	XXL	300

Tableau 10 : Montage sur servomoteurs rotatifs

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

3.7 Caractéristiques techniques

Tableau 11 : Positionneur électropneumatique TROVIS 3730-1

Course	
Course réglable en cas de	montage direct sur type 3277 : 3,5 à 30 mm montage selon CEI 60534-6 (NAMUR) : 3,5 à 300 mm montage selon VDI/VDE 3847 : 3,5 à 300 mm montage sur servomoteur rotatif : 24 à 100°
Plage de course	Dans les limites de la course/l'angle de rotation déterminées lors de l'initialisation · Limitation possible à 1/5 au maximum.
Consigne w	
Plage de signal	4 à 20 mA · Transmetteur 2 fils protégé contre l'inversion des polarités Fonctionnement en cascade (split-range) 4 à 11,9 mA et 12,1 à 20 mA
Seuil de destruction	±33 V
Courant minimal	3,6 mA pour l'affichage · 3,8 mA pour le fonctionnement
Tension de charge	Non-Ex : ≤6,6 V (correspond à 330 Ω pour 20 mA) Ex : ≤7,3 V (correspond à 365 Ω pour 20 mA)
Air instrument	
Alimentation d'air	1,4 à 7 bar (20 à 105 psi)
Qualité d'air selon ISO 8573-1	Taille et densité max. des particules : classe 4 Teneur en huile : classe 3 Point de rosée : classe 3 ou au moins 10 K en dessous de la température ambiante attendue la plus basse
Pression de commande (sortie)	0 bar jusqu'à la pression d'alimentation · Limitation possible par logiciel à 2,4 bar ± 0,2 bar
Hystérésis	≤0,3 %
Sensibilité	≤0,1 %
Caractéristique	Linéaire/exponentielle/exponentielle inversée/vanne papillon SAMSON/ vanne à clapet rotatif VETEC/vanne à segment sphérique
Sens d'action	Réversible
Consommation d'air, permanent	Indépendant de l'alimentation, env. 65 l _n /h
Débit d'air (avec Δp = 6 bar)	
Mise sous pression du servomoteur	8,5 m _n ³ /h · Pour Δp = 1,4 bar : 3,0 m _n ³ /h · K _{vmax} (20 °C) = 0,09
Purge du servomoteur	14,0 m _n ³ /h · Pour Δp = 1,4 bar : 4,5 m _n ³ /h · K _{vmax} (20 °C) = 0,15

Conditions ambiantes et températures admissibles	
Conditions climatiques admissibles selon EN 60721-3	
Stockage	1K6 (humidité relative $\leq 95\%$)
Transport	2K4
Fonctionnement	4K4 -20 à +85 °C : toutes les exécutions -40 à +85 °C : avec passages de câbles métalliques -55 à +85 °C : exécutions basse température avec passages de câbles métalliques Sur les appareils antidéflagrants, les seuils de l'attestation d'examen s'appliquent également.
Résistance aux vibrations	
Vibrations harmoniques (sinus)	Selon DIN EN 60068-2-6 : 0,15 mm, 10 à 60 Hz ; 20 m/s², 60 à 500 Hz par axe 0,75 mm, 10 à 60 Hz ; 100 m/s², 60 à 500 Hz par axe
Chocs (demi-sinus)	Selon DIN EN 60068-2-29 : 150 m/s², 6 ms ; 4000 chocs par axe
Bruit	Selon DIN EN 60068-2-64 : 10 à 200 Hz : 1 (m/s²)²/Hz 200 à 500 Hz : 0,3 (m/s²)²/Hz 4 h/axe
Fonctionnement continu recommandé	≤ 20 m/s ²
Influences	
Température	$\leq 0,15\%/10$ K
Alimentation d'air	Aucune
Exigences	
Compatibilité électromagnétique	Répond aux exigences des normes EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 et NE 21.
Protection	IP 66 / NEMA 4X
Raccordements électriques	
Passages de câbles	Premier passage de câble M20 x 1,5 pour plage de serrage de 6 à 12 mm Second perçage taraudé M20 x 1,5 disponible en supplément
Bornes	Bornes à vis pour des sections de fil de 0,2 à 2,5 mm ²
Protection antidéflagrante	
ATEX, IECEx, EAC Ex	Voir Tableau 13 à la page 29

Matériaux	
Corps et couvercle	Fonte d'aluminium EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) selon DIN EN 1706 · Chromaté et revêtu époxy · Exécution spéciale inox 1.4408
Fenêtre	Makrolon® 2807
Passages de câbles	Polyamide, laiton nickelé, inox 1.4305
Autres pièces externes	Inox 1.4571 et 1.4301
Poids	
	Corps en aluminium : env. 1,0 kg · Corps en inox : env. 2,2 kg

Tableau 12 : Fonctions supplémentaires optionnelles

Recopie de position		
Exécution	Deux fils, isolation galvanique, protection contre l'inversion des polarités, sens d'action réversible	
Énergie auxiliaire	10 à 30 V DC	
Signal de sortie	4 à 20 mA	
Plage de fonctionnement	2,4 à 21,6 mA	
Signalisation d'erreur	2,4 ou 21,6 mA	
Courant de repos	1,4 mA	
Seuil de destruction	38 V DC · 30 V AC	
Contacts de position logiciels	NAMUR	API
Exécution	Isolation galvanique, protection contre l'inversion des polarités, sortie commutation selon EN 60947-5-6	Isolation galvanique, protection contre l'inversion des polarités, entrée binaire d'un API selon EN 61131-2, P _{max} = 400 mW
État du signal	≤1,0 mA (non conducteur)	R = 10 kΩ (non conducteur)
	≥2,2 mA (conducteur)	R = 348 Ω (conducteur)
Seuil de destruction	32 V DC/24 V AC	16 V DC/50 mA
Contacts de position inductifs		
Exécution	Pour le raccordement à un relais transistorisé selon EN 60947-5-6, capteur inductif à fente type SJ2-SN, protection contre l'inversion des polarités	
Came de mesure non détectée	≥3 mA	
Came de mesure détectée	≤1 mA	
Seuil de destruction	20 V DC	
Température ambiante admissible	-50 à +85 °C	

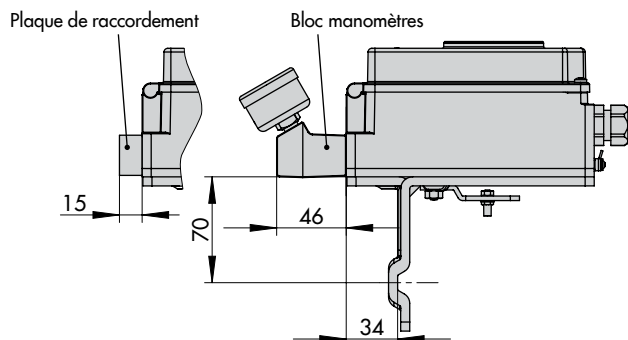
Tableau 13 : Récapitulatif des homologations Ex obtenues

TROVIS 3730-1	Homologation				Protection Ex
	-110	 Attestation d'examen CE	Numéro Date	PTB 18 ATEX 2001 2018-10-25	II 2 G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2 D Ex ia IIIC T 85 °C Db
	-510	 Attestation d'examen CE	Numéro Date	PTB 18 ATEX 2001 2018-10-25	II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db
	-810	 Attestation d'examen CE	Numéro Date	PTB 18 ATEX 2001 2018-10-25	II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db
	-850	 Attestation d'examen CE	Numéro Date	PTB 18 ATEX 2001 2018-10-25	II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc
	-111	IECEX	Numéro Date	IECEX PTB 19.0010 2019-03-04	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db
	-511	IECEX	Numéro Date	IECEX PTB 19.0010 2019-03-04	Ex tb IIIC T85°C Db
	-811	IECEX	Numéro Date	IECEX PTB 19.0010 2019-03-04	Ex nA IIC T4/T6 Gc Ex tb IIIC T85°C Db
	-851	IECEX	Numéro Date	IECEX PTB 19.0010 2019-03-04	Ex nA IIC T4/T6 Gc
	-112	CCC Ex	Numéro Date Validité	2020322307001506 2020-09-18 2025-09-17	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex iaD 21 T85
	-512	CCC Ex	Numéro Date Validité	2020322307001506 2020-09-18 2025-09-17	Ex tD A21 IP66 T85°C
	-111	CCoE	Numéro Date Validité	A/P/HQ/MH/104/6597 2020-11-16 2024-12-31	Ex ia IIC T4T6 Gb
	-113	EAC	Numéro Date Validité	RU C-DE.HA65.B.00700/20 2020-08-19 2025-08-18	1 Ex ia IIC T6...T4 Gb X Ex ia IIIC T85°C Db X
	-115	INMETRO	Numéro Date Validité	IEx 20.0090X 2021-01-11 2024-01-11	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIC T85°C Db

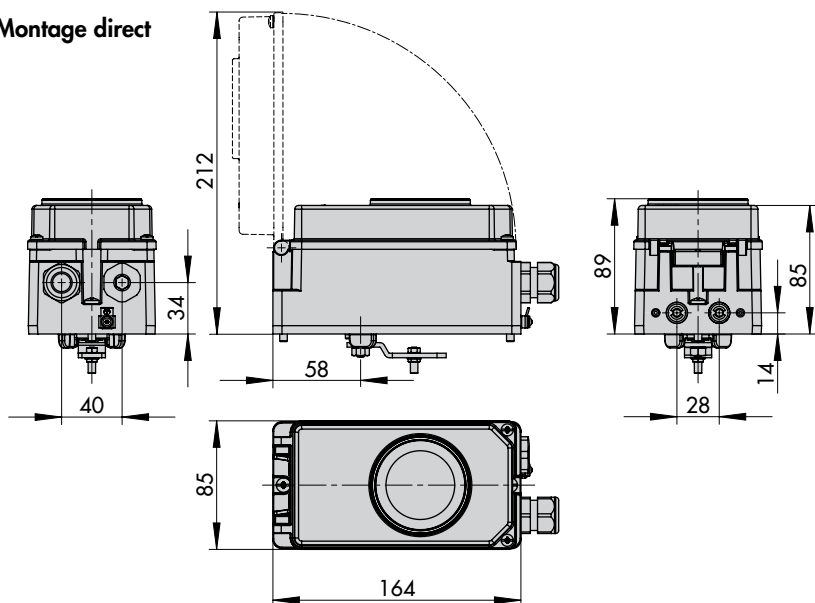
TROVIS 3730-1	Homologation			Protection Ex
	INMETRO	Numéro	IEx 20.0090X	Ex tb IIIC T85°C Db
		Date	2021-01-11	
		Validité	2024-01-11	
	INMETRO	Numéro	IEx 20.0090X	Ex nA IIC T4/T6 Gc
		Date	2021-01-11	
		Validité	2024-01-11	

3.8 Dimensions en mm

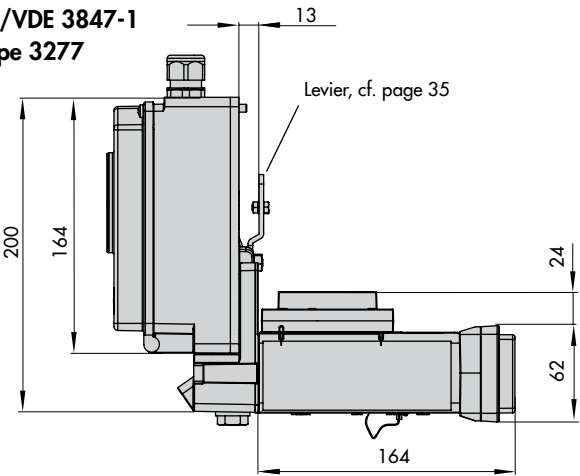
Montage NAMUR selon CEI 60534-6



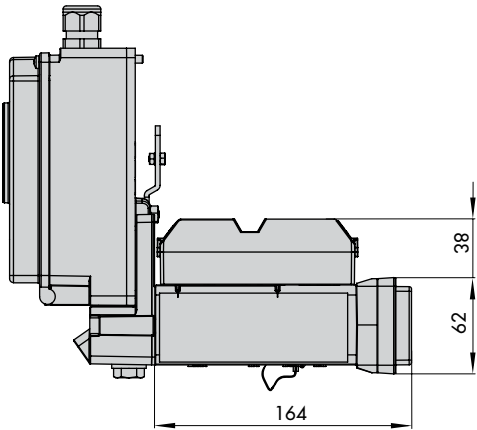
Montage direct



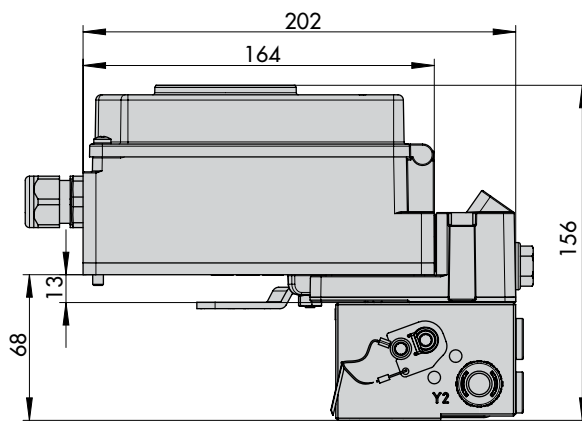
**Montage selon VDI/VDE 3847-1
sur servomoteur type 3277**



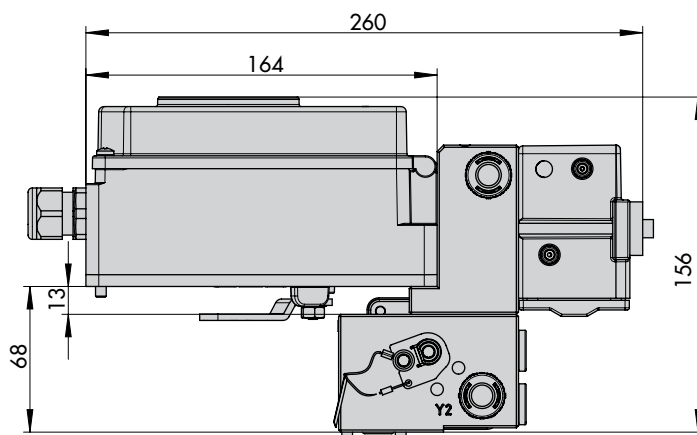
**Montage selon VDI/VDE 3847
sur profil NAMUR**



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



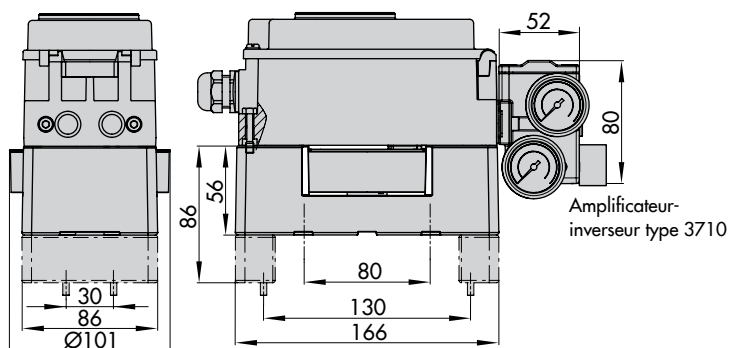
**Montage selon VDI/VDE 3847-2
pour exécution à double effet**



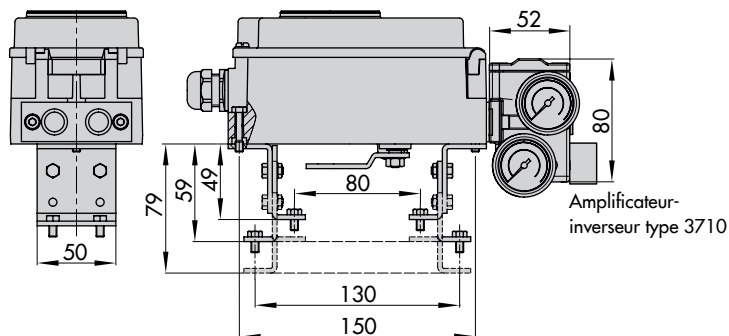
1) En cas de montage avec une plaque intermédiaire

Montage sur servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845

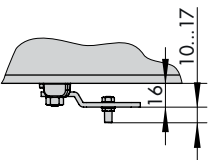
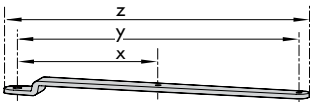
Exécution lourde



Exécution légère

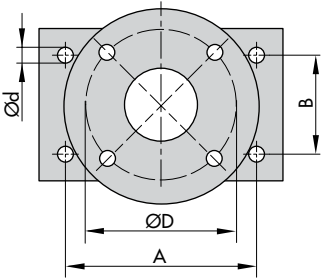
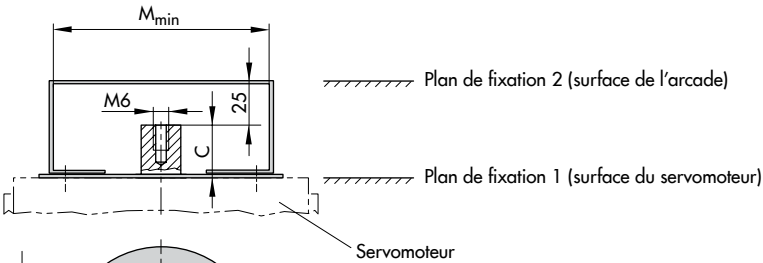


Levier



Levier	x	y	z
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

3.9 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 Actions préparatoires

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

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

4.1 Déballage

❗ ATTENTION

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

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

4.2 Transport

➔ 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.
- Respecter la température ambiante admissible au cours du transport (cf. caractéristiques techniques, chap. 3.7).

4.3 Stockage

❗ ATTENTION

Risque d'endommagement du positionneur en cas de stockage non conforme !

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

Conditions de stockage

- Protéger le positionneur contre toute influence extérieure telle que des chocs, des coups et des vibrations.
- Ne pas endommager la protection contre la corrosion (revêtement).
- Conserver le positionneur à l'abri de l'humidité et de la poussière. Dans les pièces humides, éviter toute formation de condensation. Le cas échéant, utiliser un dessiccateur ou chauffer le local.
- Respecter la température ambiante admissible au cours du stockage (cf. caractéristiques techniques, chap. 3.7).
- Le couvercle du positionneur doit être fermé pendant toute la durée de stockage.
- Obturer les raccords pneumatiques et électriques.

5 Montage et mise en service

⚠ ATTENTION

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

→ Ordre des manipulations à exécuter :

1. Retirer les capuchons des raccords pneumatiques.
2. Monter le positionneur sur la vanne.
→ chap. 5.3 et suivants
3. Procéder à l'installation pneumatique.
→ chap. 5.12 et suivants
4. Procéder à l'installation électrique.
→ chap. 5.13 et suivants
5. Procéder aux réglages.
→ chap. 8 et suivants

5.1 Position de montage

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement du positionneur en cas de 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.

- Respecter la position de montage (cf. Fig. 4).
- Ne pas obturer ni réduire l'évent sur site (cf. Fig. 3).

5.2 Levier et position du palpeur

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 25 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).

i Nota

*Le levier M est inclus dans la livraison.
Les leviers S, L, XL sont disponibles en tant qu'accessoires (cf. Tableau 4, page 23).
Le levier XXL est disponible sur demande.*

Sur les exécutions standard, le levier M est équipé d'un palpeur en position 35. Pour les autres positions et pour les leviers L ou XL, procéder comme suit (cf. Fig. 6) :

1. Visser le palpeur (2) dans le perçage du levier (position du palpeur indiquée dans le tableau des courses en page 25).
Pour cela, utiliser exclusivement le palpeur long contenu dans le kit de montage.
2. Placer le levier (1) sur l'arbre du positionneur et visser fermement l'écrou (1.1) avec la rondelle-ressort (1.2).

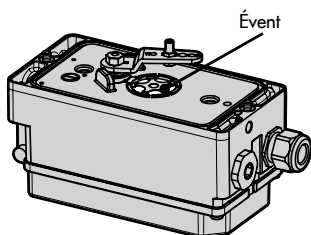


Fig. 3 : Évent
(arrière du positionneur)

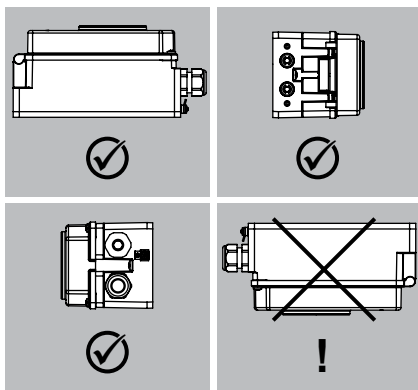


Fig. 4 : Positions de montage admissibles

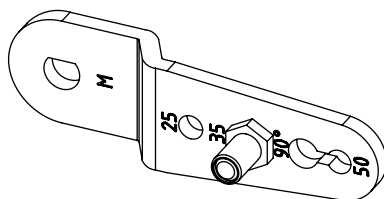
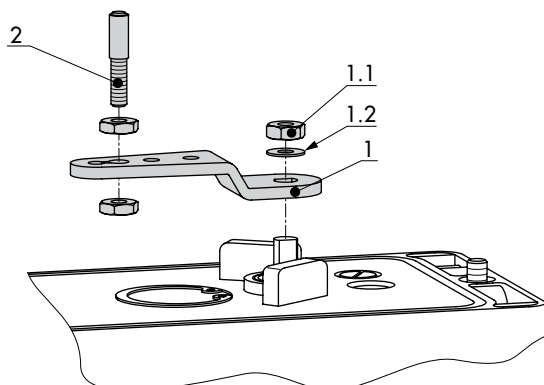


Fig. 5 : Levier M équipé d'un palpeur
en position 35



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

Fig. 6 : Montage du levier
et du palpeur

5.3 Montage direct

5.3.1 Servomoteur type 3277-5

Servomoteur de 120 cm² (cf. Fig. 7)

➔ Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 2, page 21.

➔ Respecter les indications mentionnées dans les tableaux des courses en page 25 !

➔ Selon la position de sécurité du servomoteur « Tige sort par manque d'air » ou « Tige entre par manque d'air », monter d'abord la plaque de commutation (9) sur l'arcade. Orienter le symbole de montage sur le côté gauche ou droit en fonction du repère (cf. Fig. 7, en haut).

1. Monter la plaque de raccordement (6) ou le bloc manomètres (7) sur le positionneur. S'assurer que les deux joints (6.1) sont positionnés correctement.

2. Retirer la vis d'obturation (4) à l'arrière du positionneur et obturer la sortie « Output 38 » de la plaque de raccordement (6) ou du bloc manomètres (7) avec le bouchon (5) disponible en tant qu'accessoire.

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

4. Fixer la plaque support (10) sur le servomoteur de sorte que la partie étroite de la découpe (Fig. 7, à gauche) soit orientée vers les raccordements

pneumatiques du positionneur et que le joint plat (14) collé se trouve du côté de l'arcade.

5. Vérifier la position du palpeur (2) sur le levier M (1). Lire la situation de montage dans les tableaux des courses, et ajuster la position du palpeur si nécessaire (cf. chap. 5.2).

6. 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.

7. Mettre en place le positionneur sur la plaque support (10) de sorte que le palpeur (2) se trouve au-dessus de la plaque de transmission (3). Ajuster en conséquence le levier (1) et maintenir l'arbre en s'aidant du dispositif de blocage accessible après ouverture du couvercle (cf. Fig. 2, page 19). 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.

i Nota

Pour tous types de montage, à l'exception du montage direct sur type 3277-5 : la sortie de pression de commande à l'arrière doit être obturée par la vis d'obturation (4, réf. 0180-1254) et le joint torique associé (réf. 0520-0412) (état à la livraison, pièces contenues dans la livraison).

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.

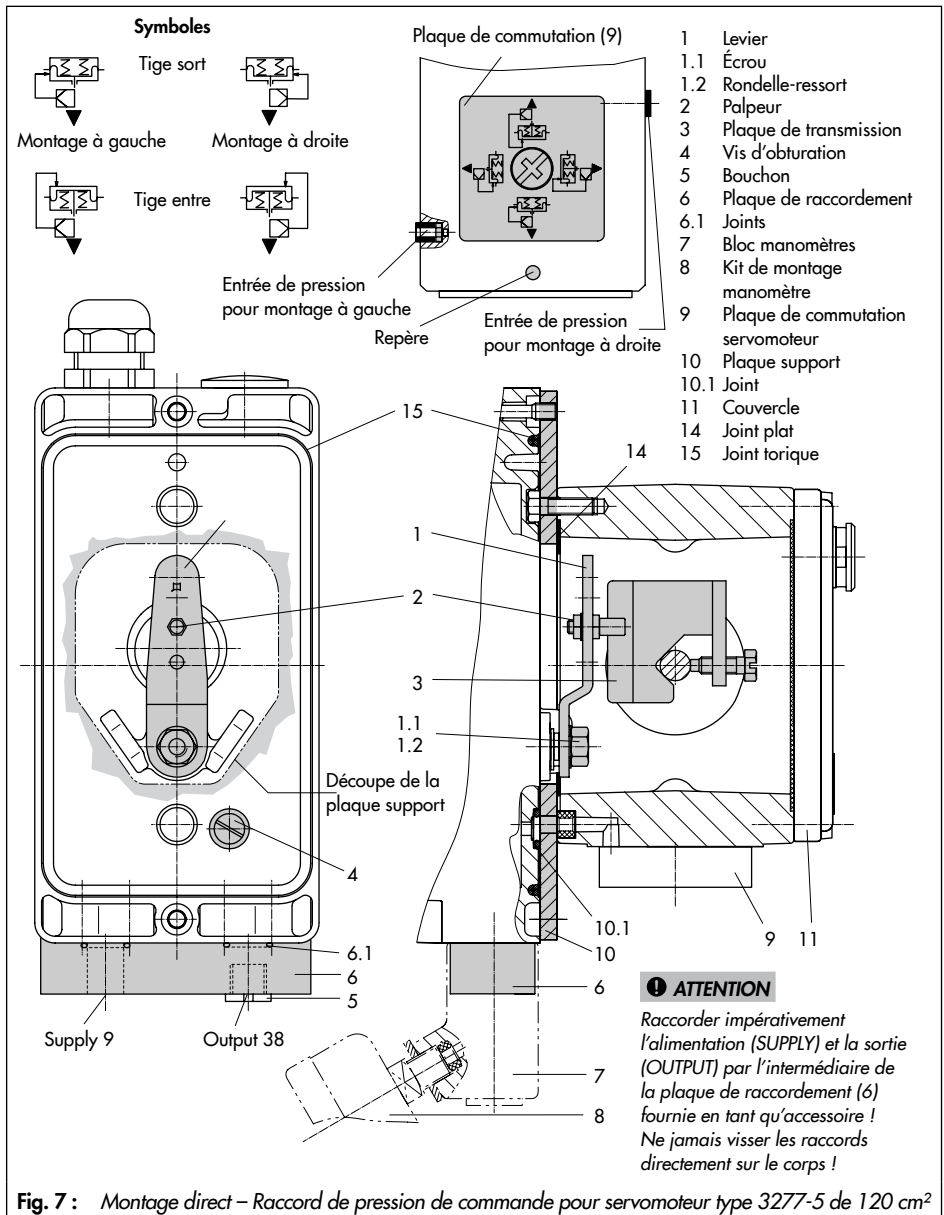


Fig. 7 : Montage direct – Raccord de pression de commande pour servomoteur type 3277-5 de 120 cm²

5.3.2 Servomoteur type 3277

➔ Servomoteurs 175 à 750 cm² (Fig. 8)

➔ Pièces de montage et accessoires requis :
cf. Tableau 3, page 22.

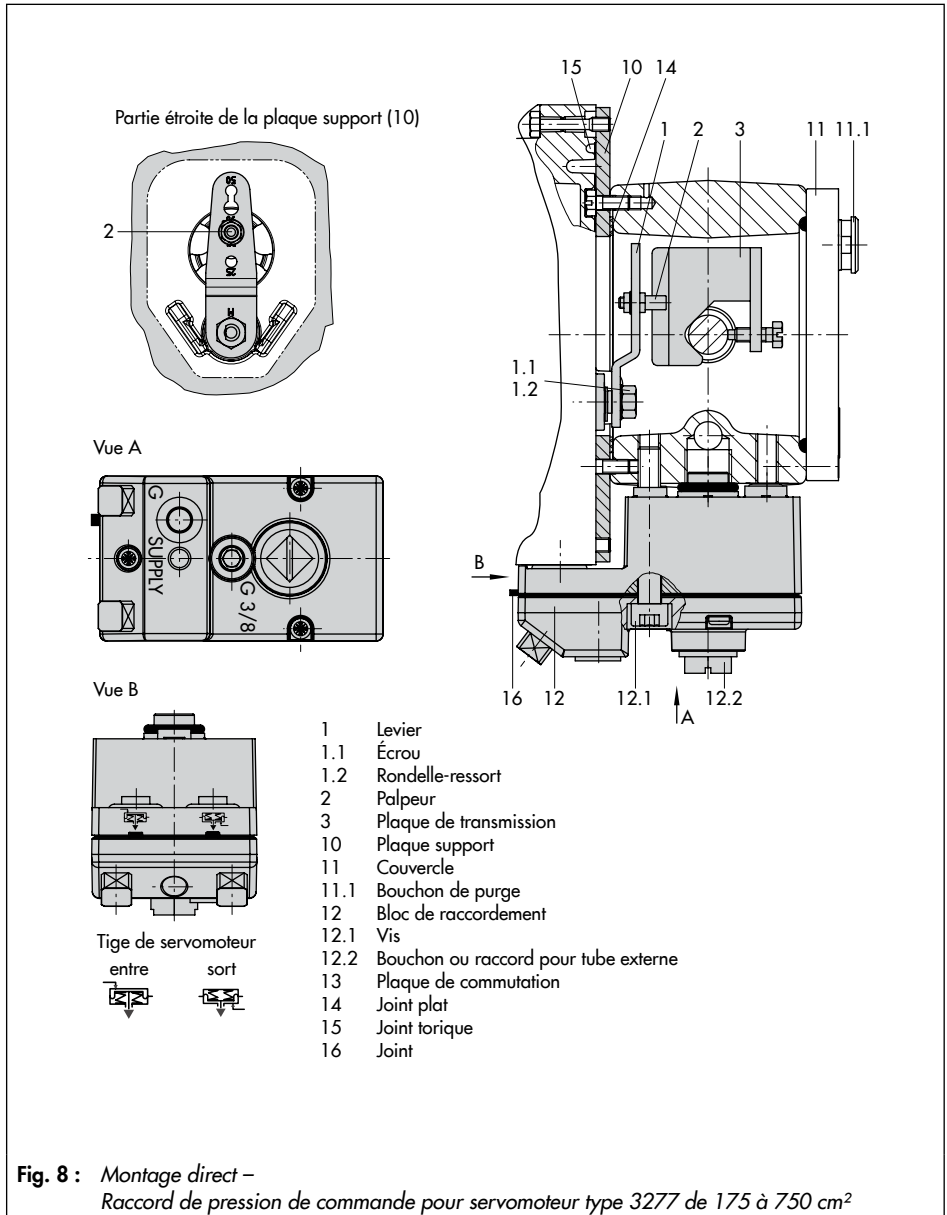
➔ Respecter les indications mentionnées dans les tableaux des courses en page 25 !

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. 8, 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. Vérifier la position du palpeur (2) sur le levier M (1). Lire la situation de montage dans les tableaux des courses, et ajuster la position du palpeur si nécessaire (cf. chap. 5.2).
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). Ajuster en conséquence le levier (1) et maintenir l'arbre en s'aidant du dispositif de blocage accessible après ouverture du couvercle (cf. Fig. 2, page 19).

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 liaison 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.
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.



5.4 Montage NAMUR selon CEI 60534-6

→ Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 4, page 23.

→ Respecter les indications mentionnées dans les tableaux des courses en page 25 !

→ Voir Fig. 9.

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 :

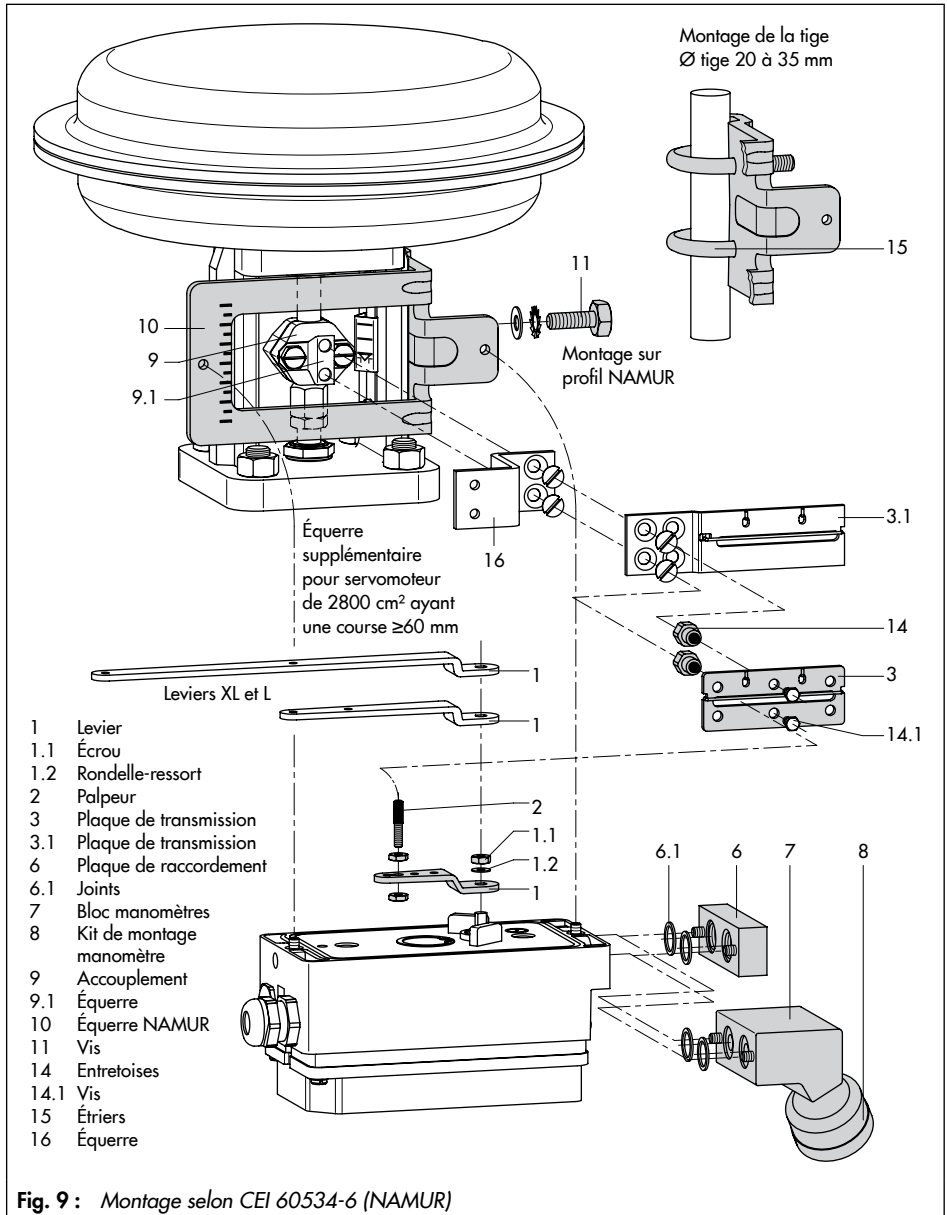
- Pour les courses inférieures ou égales à 60 mm, fixer la longue plaque de transmission (3.1) directement sur l'accouplement (9).
 - Pour les courses supérieures à 60 mm, fixer d'abord l'équerre (16), puis la plaque de transmission (3) à l'aide des entretoises (14) et des vis (14.1).
2. Monter l'équerre NAMUR (10) sur la vanne de régulation :
 - Pour un **montage sur profil NAMUR**, utiliser une vis M8 (11), une rondelle 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. Veiller à ce que les deux joints (6.1) soient positionnés correctement.
4. Sélectionner le levier (1) M, L ou XL et la position de palpeur requis en fonction de la surface du servomoteur et de la course de vanne d'après le tableau des courses en page 25.

Sur les exécutions standard, le levier **M** est équipé d'un palpeur en position **35**. Pour les autres positions et pour les leviers **L** ou **XL**, procéder comme suit :

5. Visser le palpeur (2) dans le perçage du levier (position du palpeur indiquée dans le tableau des courses). Utiliser exclusivement le palpeur long (2) contenu dans le kit de montage.
6. Placer le levier (1) sur l'arbre du positionneur et visser fermement l'écrou (1.1) avec la rondelle-ressort (1.2). Déplacer une fois le levier d'une butée à l'autre.
7. 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.



5.5 Montage selon VDI/VDE 3847-1

→ Voir Fig. 10.

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. 10)

→ Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 5, page 23.

Monter le positionneur sur l'arcade comme illustré dans la Fig. 10. La pression de commande est transmise à la membrane par l'intermédiaire de la plaque de raccordement (12) et soit par un orifice interne à l'arcade pour les exécutions « Tige sort par manque d'air », soit par une liaison externe pour les exécutions « 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.

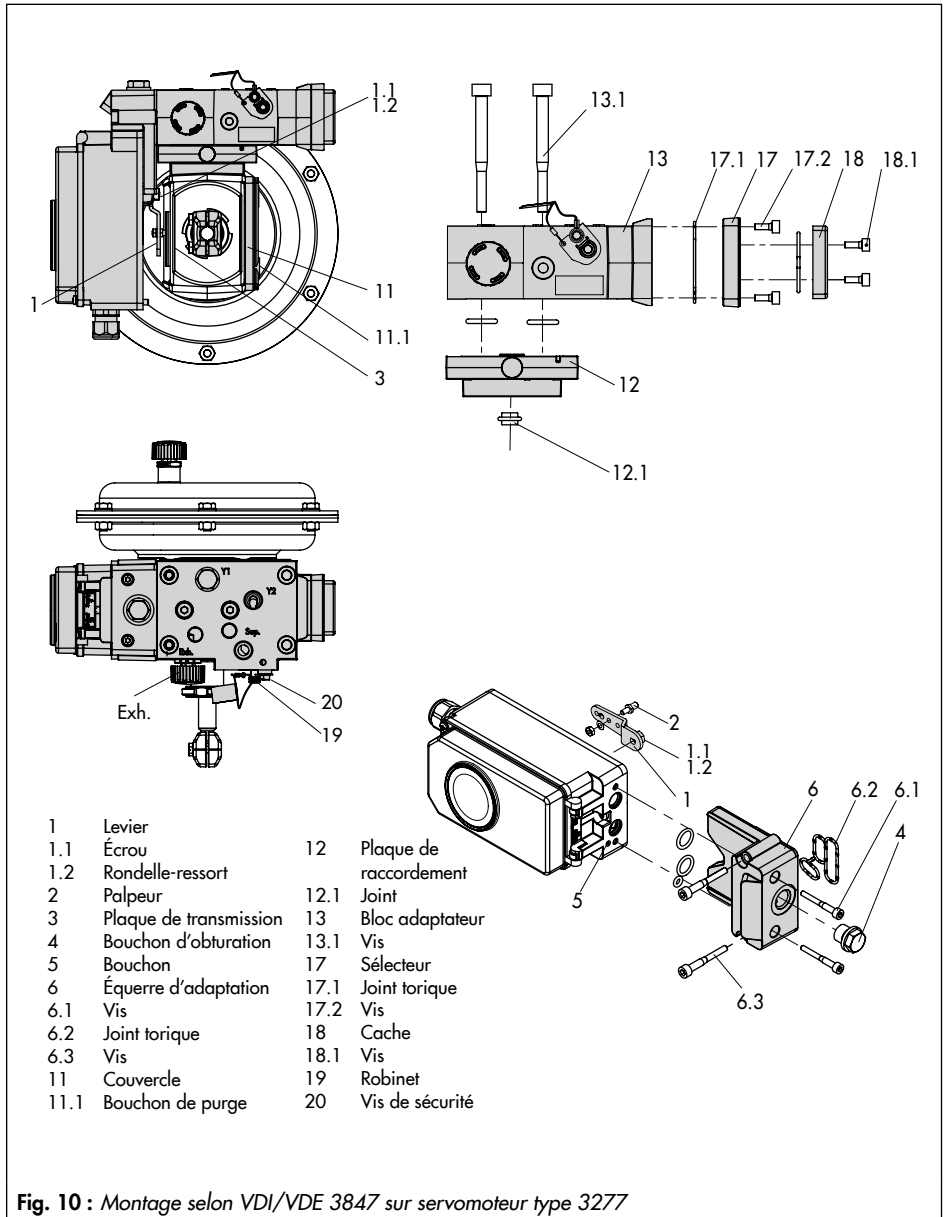
3. Avec des servomoteurs de 355, 700 et 750 cm², le positionneur est équipé d'un levier M (1) à l'arrière de son corps. Retirer le palpeur (2) en position 35 et le replacer dans le perçage en position 50, puis visser.

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).

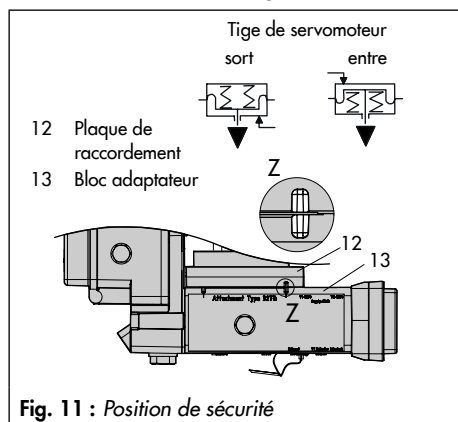
6. Monter le cache (18) sur le sélecteur (17) à l'aide des vis (18.1) en veillant à ce que les joints soient positionnés correctement.



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. Connecter le bloc adaptateur (13) par ses orifices centraux à l'aide des vis (13.1).
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. 11).



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.
12. Placer le positionneur sur le bloc adaptateur (13) de sorte que le palpeur (2) se trouve au-dessus de la plaque de transmission (3). Ajuster en conséquence le levier (1) et maintenir l'arbre en s'aidant du dispositif de blocage accessible après ouverture du couvercle (cf. Fig. 2, page 19). L'effort des ressorts doit plaquer le levier (1) contre la plaque de transmission.
13. 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.
14. Monter le couvercle (11) de l'autre côté de l'arcade. Veiller alors impérativement à ce que le bouchon de purge soit orienté vers le bas lorsque la vanne de régulation est montée afin de permettre l'évacuation de condensats éventuels.

Montage sur profil NAMUR (cf. Fig. 12)

→ Pièces de montage et accessoires requis :
cf. Tableau 5, page 23.

→ Respecter les indications mentionnées
dans les tableaux des courses en
page 25 !

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. 12.

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

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) 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 une course de 50 % (sur le côté marqué « 1 »).

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 surface du servomoteur et de la course de vanne d'après le tableau des courses en page 25.

Sur les exécutions standard, le levier M est équipé d'un palpeur en position 35. Pour les autres positions et pour les leviers L ou XL, procéder comme suit :

- Visser le palpeur (2) dans le perçage du levier (position du palpeur indiquée dans le tableau des courses). Utiliser exclusivement le palpeur long (2) contenu dans le kit de montage.

- Placer le levier (1) sur l'arbre du positionneur et visser fermement l'écrou (1.1) avec la rondelle-ressort (1.2).
 - Déplacer une fois le levier d'une butée à l'autre.
5. Placer le joint torique (6.2) dans la rainure de l'équerre d'adaptation.
 6. 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).
 7. Monter le cache (18) sur le sélecteur à l'aide des vis (18.1) en veillant à ce que les joints soient positionnés correctement.

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.

8. Fixer le bloc adaptateur (13) sur le bloc de raccordement NAMUR à l'aide des vis (13.1).
9. Insérer le bouchon de purge sur le raccord « Exh ».
10. 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.

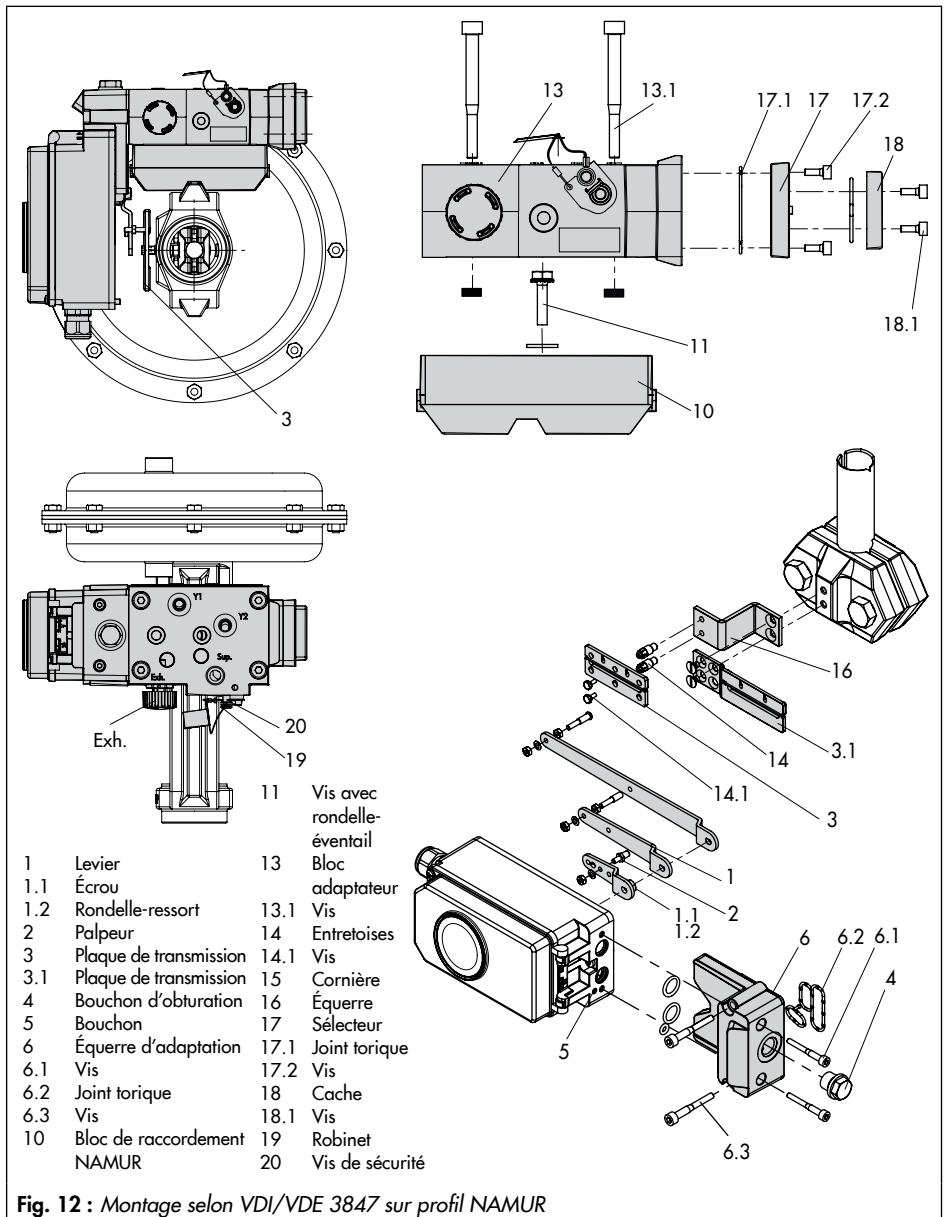


Fig. 12 : Montage selon VDI/VDE 3847 sur profil NAMUR

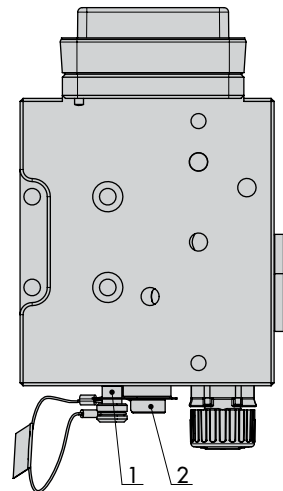
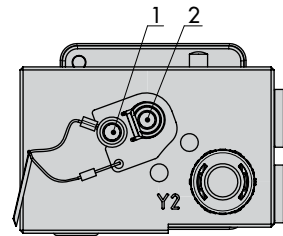
5.6 Montage selon VDI/VDE 3847-2

Le montage selon VDI/VDE 3847-2 pour servomoteurs rotatifs des 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 avec des servomoteurs à simple effet grâce au blocage de l'air dans le servomoteur.

Procédure à suivre pour bloquer le servomoteur (cf. Fig. 13) :

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



- 1 Vis de sécurité
2 Robinet

Fig. 13 : Bloc adaptateur pour le montage selon VDI/VDE 3847-2

5.6.1 Exécution pour servomoteur à simple effet

Montage sur servomoteur type BR 31a (édition 2020+), exécution SRP

→ Voir Fig. 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'adaptation d'arbre adéquate (cf. Tableau 6, page 24).

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. 14). Pour cela, 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 !

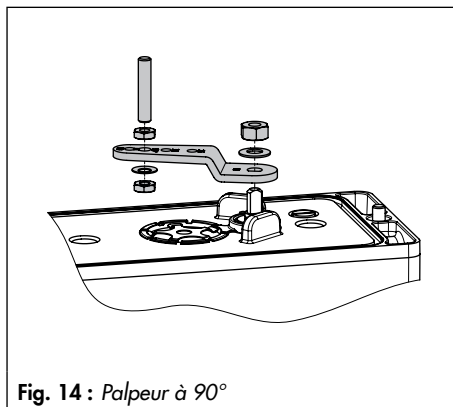
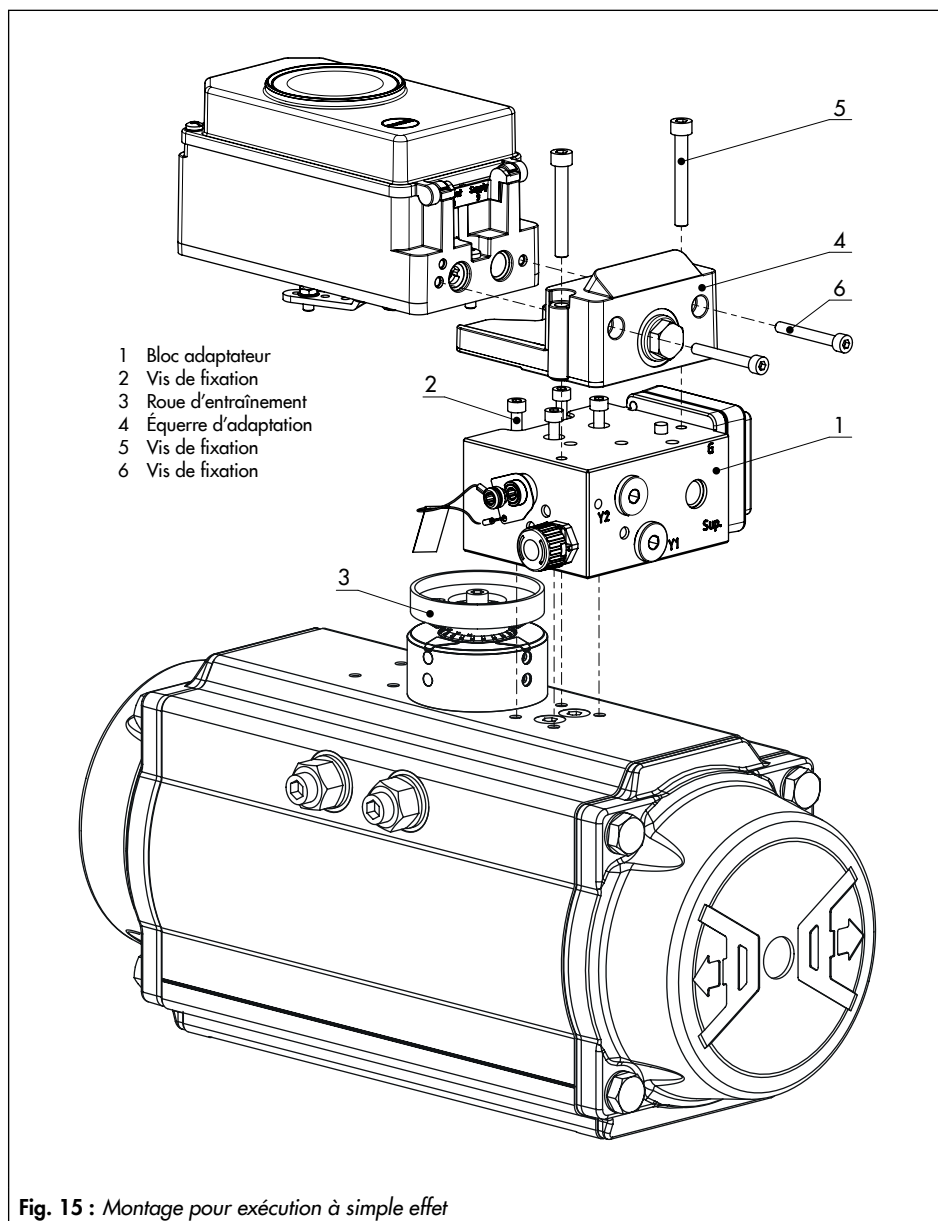


Fig. 14 : Palpeur à 90°



5.6.2 Exécution pour servomoteur à double effet

Pour des applications avec servomoteurs à double effet (DAP) ou des applications avec servomoteurs à simple effet (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. 17.

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 un adaptateur adéquat (cf. Tableau 6, page 24).

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 fixer fermement (cf. Fig. 14, page 54).

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. Retirer 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. 16).

→ S'assurer que les joints sont positionnés correctement !

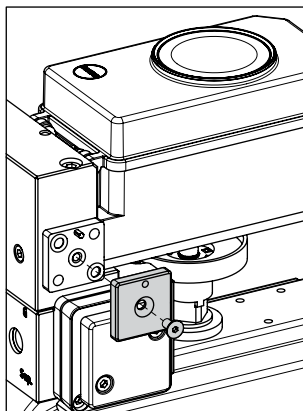
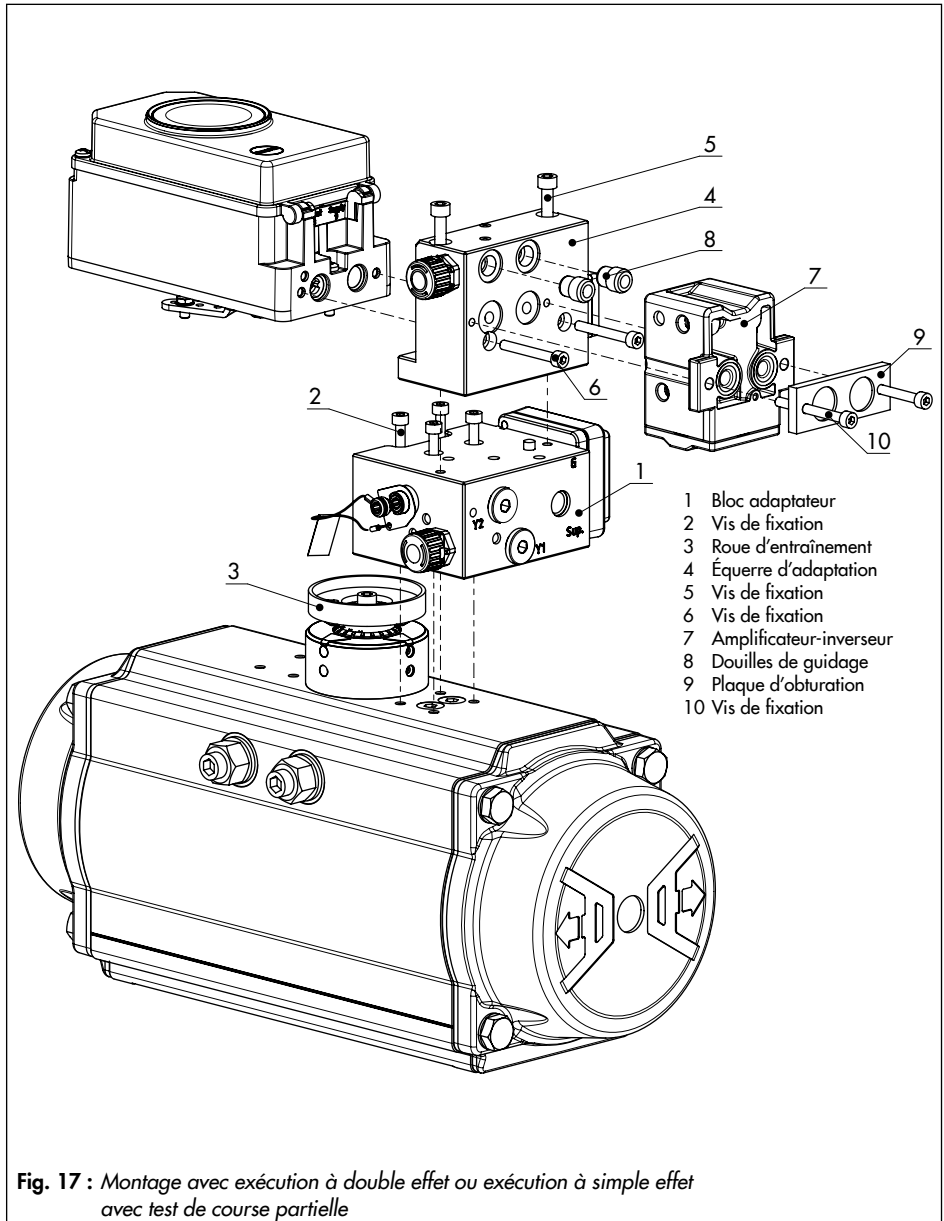


Fig. 16 : Montage du sélecteur



Plaque intermédiaire pour interface AA4

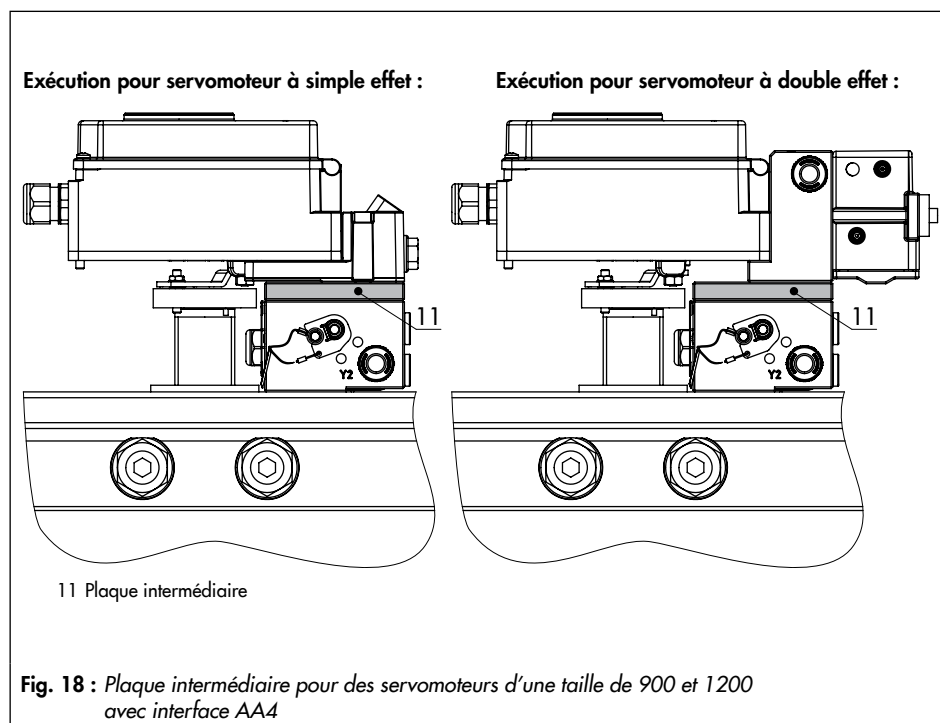
→ Voir Fig. 18.

Pour l'application avec des servomoteurs rotatifs 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 (cf. Tableau 6, page 24).

Montage d'une électrovanne

→ Voir Fig. 19.

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.



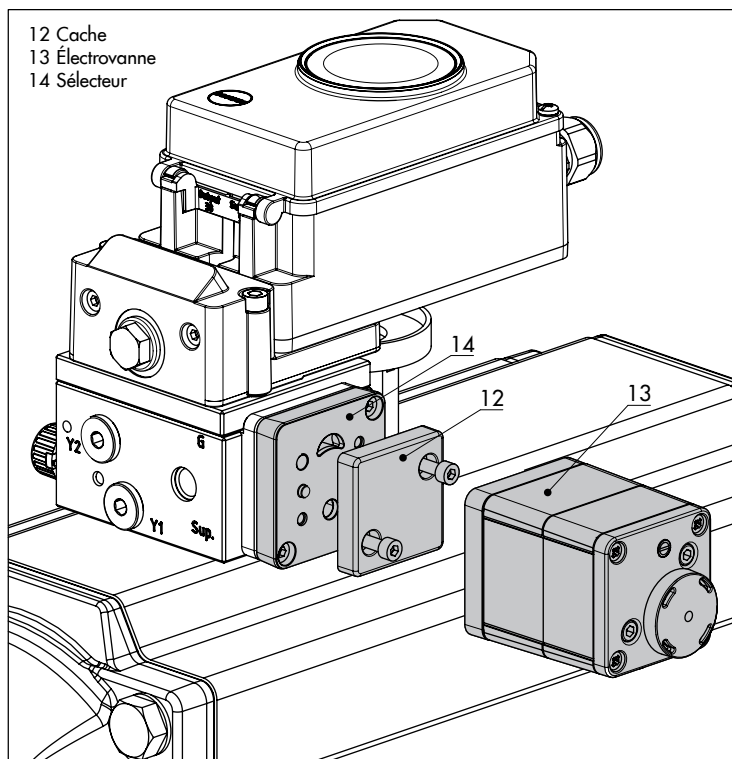


Fig. 19 : Montage d'une électrovanne

5.7 Montage sur microvanne type 3510

- ➔ Voir Fig. 20.
- ➔ Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 4, page 23.
- ➔ Respecter les indications mentionnées dans les tableaux des courses en page 25 !

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 6 pans (12.1) afin que le cadran soit aligné avec la tige d'accouplement.
4. Visser fermement 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. Veiller à ce que les deux joints toriques d'étanchéité (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) en position 17.
9. Placer le levier S sur l'arbre du positionneur, puis visser fermement avec l'écrou (1.1) et la rondelle-ressort (1.2). Déplacer une fois le levier d'une butée à l'autre.
10. 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.

5.8 Montage sur servomoteurs rotatifs

- ➔ Voir Fig. 22.
- ➔ Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 7, page 24.
- ➔ Respecter les indications mentionnées dans les tableaux des courses en page 25 !

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.

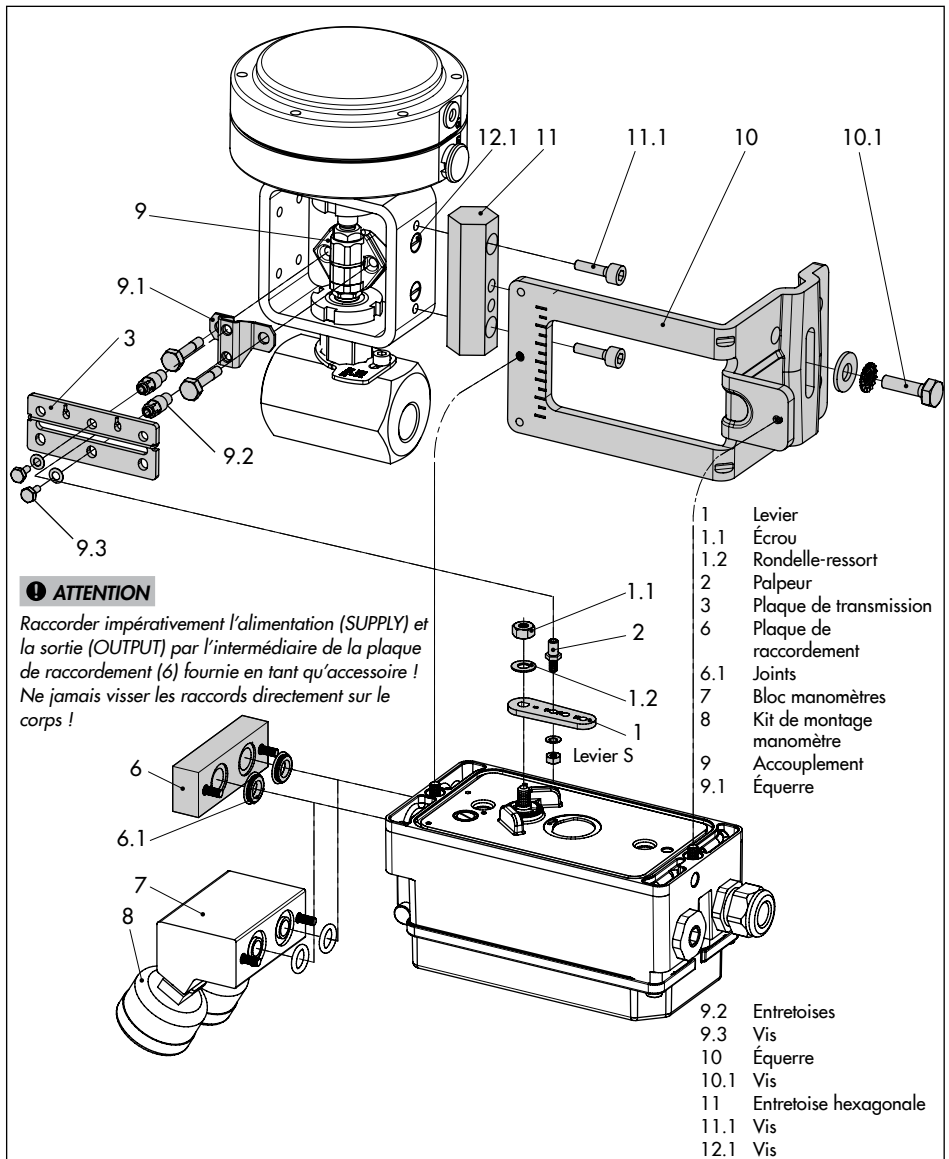


Fig. 20 : Montage sur microvanne type 3510

1. Enfoncer la plaque de transmission (3) dans 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. 22.
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 surface 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 bien positionnés. Pour les servomoteurs rotatifs sans ressorts à **double effet**, un amplificateur-inverseur est nécessaire pour le montage sur le servomoteur, cf. chap. 5.9.
6. Dévisser le palpeur standard (2) sur le levier **M** (1) du positionneur. Utiliser le palpeur en métal blanc ($\varnothing$ 5 mm) du kit de montage et le visser 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. 22). 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.

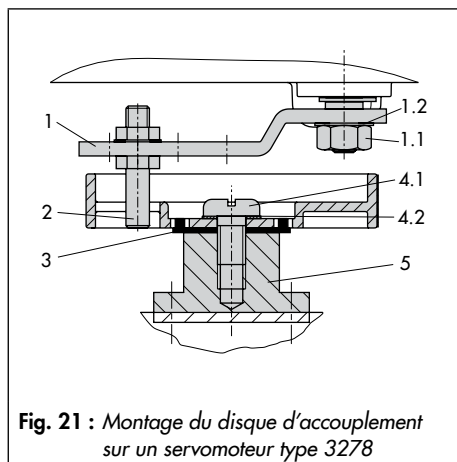


Fig. 21 : Montage du disque d'accouplement sur un servomoteur type 3278

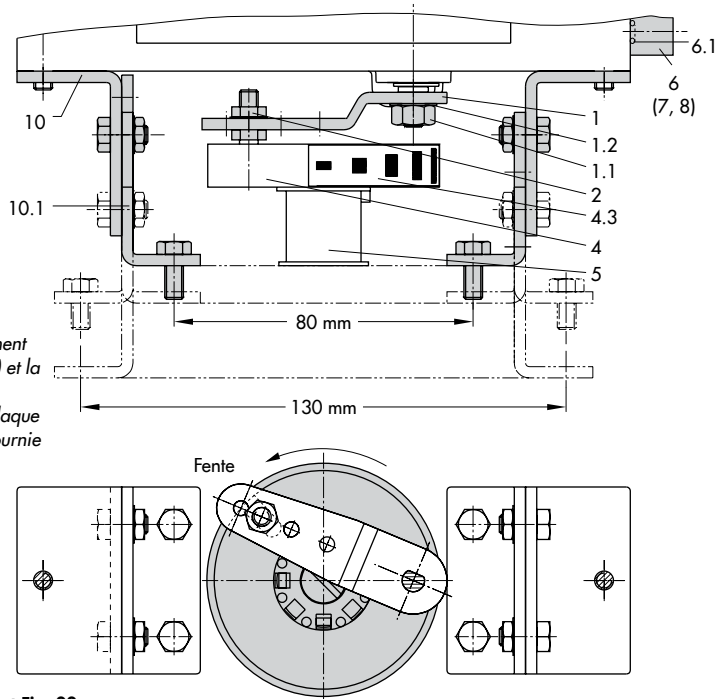
5.8.1 Exécution lourde

- Voir Fig. 24.
- Pièces de montage et accessoires requis : cf. Tableau 7, page 24.

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

⚠ ATTENTION

Raccorder impérativement l'alimentation (SUPPLY) et la sortie (OUTPUT) par l'intermédiaire de la plaque de raccordement (6) fournie en tant qu'accessoire !
Ne jamais visser les raccords directement sur le corps !



Légende des Fig. 21 et Fig. 22

- 1 Levier
- 1.1 Écrou
- 1.2 Rondelle-ressort
- 2 Palpeur
- 3 Plaque de transmission
- 4 Disque d'accouplement
- 4.1 Vis
- 4.2 Rondelle-ressort
- 4.3 Graduation
- 5 Arbre de servomoteur
- Adaptateur pour type 3278
- 6 Plaque de raccordement
- 6.1 Joints
- 7 Bloc manomètres
- 8 Kit de montage manomètre
- 10 Équerre supérieure
- 10.1 Équerre inférieure

La vanne s'ouvre par rotation anti-horaire

La vanne s'ouvre par rotation horaire

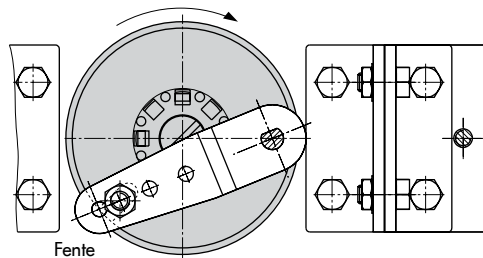
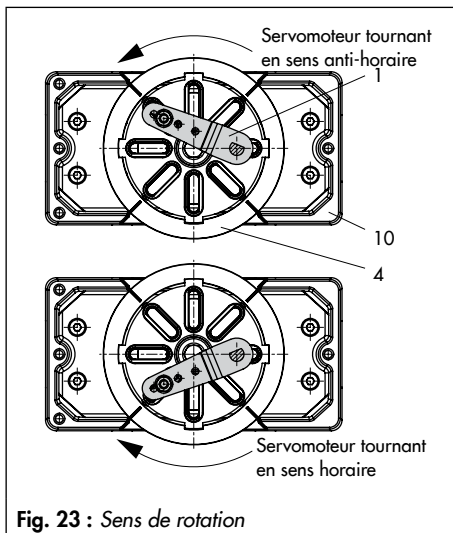


Fig. 22 : Montage sur servomoteurs rotatifs

Montage et mise en service

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

1. Monter le corps (10) sur le servomoteur rotatif. Pour un montage VDI/VDE, utiliser les entretoises (11) si nécessaire.
2. **Pour les servomoteurs rotatifs SAMSON type 3278 et VETEC S160**, visser l'adaptateur (5) sur l'extrémité libre de l'arbre du servomoteur rotatif ; **pour le servomoteur VETEC R**, 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) fourni dans le kit de montage en position 90° .
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. 5.9.
7. Pour les servomoteurs de moins de 300 cm³, visser la restriction (accessoire, réf. 1400-6964) sur la sortie de pression de commande du positionneur (ou du bloc manomètres ou de la plaque de raccordement).
8. Placer et visser le positionneur sur le corps (10). Aligner le levier (1) de sorte que son palpeur s'insère dans la fente correspondante en tenant compte du sens d'action du servomoteur (Fig. 23).

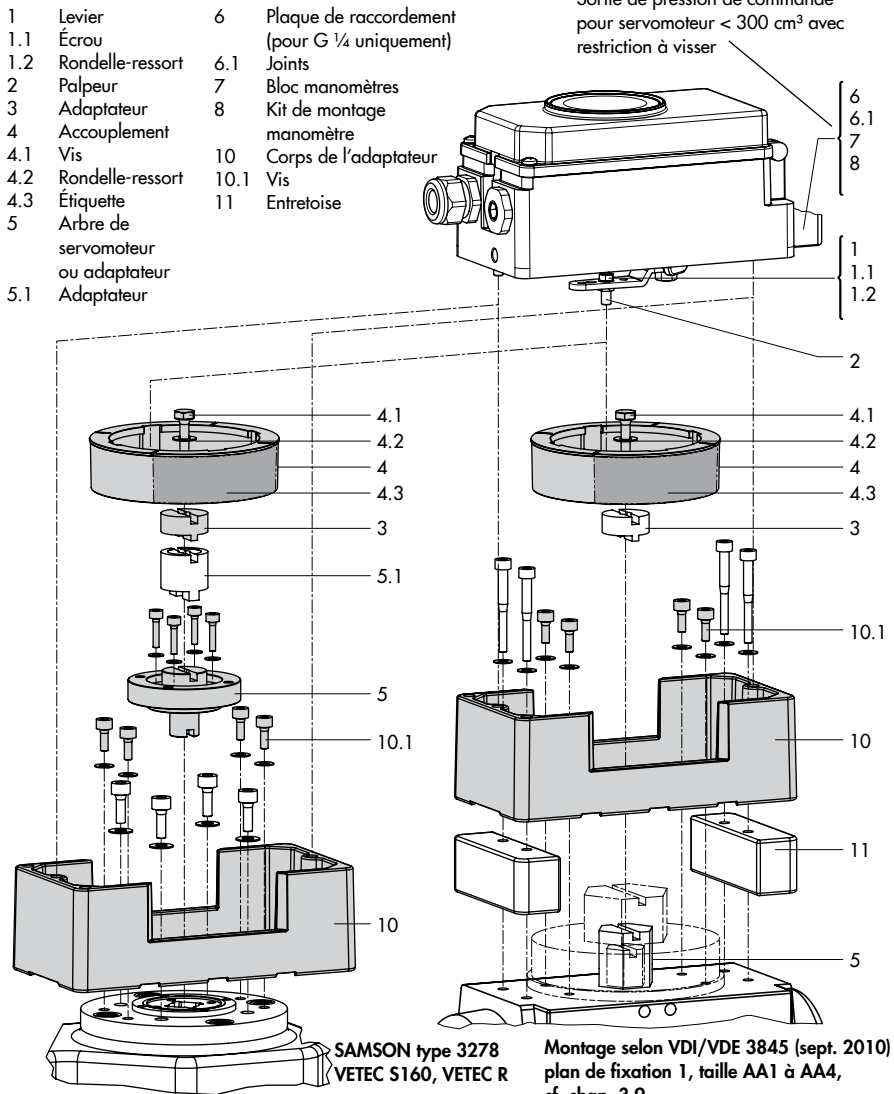


Fig. 24 : Montage sur servomoteur rotatif, exécution lourde

5.9 Amplificateur-inverseur pour servomoteurs à double effet

Pour pouvoir être utilisé sur des servomoteurs à double effet, le positionneur doit être équipé d'un amplificateur-inverseur :

→ Amplificateur-inverseur SAMSON type 3710, ► 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 qui, ajoutée à la pression à la sortie 1 équivaut à la pression d'alimentation (Z), est appliquée sur la sortie 2.

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.

5.10 Montage de positionneurs avec corps 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 raccordement (inox)	G ¼ ¼ NPT	1400-7476 1400-7477
Bloc manomètres (inox)	G ¼ ¼ NPT	1402-0265 1400-7108

Pour le montage de positionneurs avec corps inox, les Tableau 1 à Tableau 7 s'appliquent, avec les restrictions suivantes :

Montage direct

Tous les kits de montage indiqués dans les Tableau 2 et Tableau 3 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 4 peuvent être utilisés. Plaque de raccordement en inox.

Montage sur servomoteurs rotatifs

Tous les kits de montage indiqués dans le Tableau 7 peuvent être utilisés, à l'exception du kit « Exécution lourde ». Plaque de raccordement en inox.

5.11 Balayage de la chambre des ressorts pour servomoteurs à 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

Tige sort : retirer le bouchon 12.2 (Fig. 8) du bloc de raccordement noir et créer une liaison pneumatique avec la purge du servomoteur.

Tige entre : la chambre des ressorts est balayée 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 fourni en tant qu'accessoire :

Douille filetée	G 1/4	0310-2619
(M20 × 1,5)	1/4 NPT	0310-2550

Si d'autres éléments sont utilisés pour purger le servomoteur (électrovanne, amplificateur de débit, vanne de purge rapide, etc.), cet air d'échappement aussi doit être raccordé au circuit de balayage de la chambre des ressorts. La connexion sur le positionneur au niveau de l'adaptateur doit être protégée par un clapet anti-retour (par ex. clapet anti-retour G 1/4, réf. 8502-0597), 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.

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.

5.12 Raccordements pneumatiques

⚠ 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 doivent être vissés exclusivement dans la plaque de raccordement, sur le bloc manomètres ou sur le bloc de raccordement livrés en accessoires.*

Les raccords pneumatiques se trouvent à l'arrière du positionneur (cf. Fig. 25).

⚠ ATTENTION

Risque de dysfonctionnement en cas de non-respect de la qualité de l'air exigée !

- ➔ *N'utiliser que de l'air sec, propre et sans huile !*
- ➔ *Observer les consignes de maintenance des postes de réduction d'air comprimé placés en amont !*
- ➔ *Avant de procéder au branchement, nettoyer soigneusement les conduites d'air !*

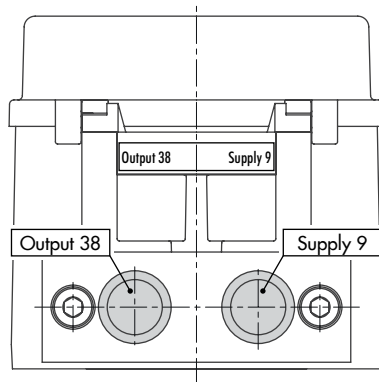


Fig. 25 : Raccordements pneumatiques

5.12.1 Raccordement de l'alimentation pneumatique

AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

ATTENTION

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

Respecter l'ordre indiqué ci-dessous !

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

Les raccords pneumatiques sur la plaque de raccordement, le bloc manomètres et le bloc de raccordement sont, au choix, des taraudages $\frac{1}{4}$ -NPT ou G- $\frac{1}{4}$. Ils sont généralement utilisés pour des tubes en métal, en cuivre ou en plastique.

- Respecter les remarques contenues dans le chap. 5.12 !

5.12.2 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.

Servomoteur rotatif (exécution lourde)

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

5.12.3 Manomètres

Conseil

SAMSON recommande de monter des manomètres pour contrôler l'arrivée d'air et la pression de commande, cf. accessoires, chap. 3.5.

Montage des manomètres :

- Voir chap. 5.4 et Fig. 9.

5.12.4 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.

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]

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

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

5.13 Raccordements électriques

⚠ DANGER

Danger de mort dû à la génération d'une atmosphère explosible !

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

Norme applicable en Allemagne :

EN 60079-14, VDE 0165-1 :

« Atmosphères explosives : conception, sélection et construction des installations électriques ».

⚠ AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

→ Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

⚠ 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 !

- Ne pas dépasser les valeurs maximales admissibles mentionnées dans la déclaration de conformité CE (U_i ou U_0 , I_i ou I_0 , P_i ou P_0 : C_i ou C_0 et L_i ou L_0) si plusieurs appareils électriques à sécurité intrinsèque doivent être raccordés ensemble.

Choix des câbles et fils électriques

- Pour l'installation d'un circuit électrique à sécurité intrinsèque, respecter les paragraphes correspondants de la norme EN 60079-14 !
- Obturer les passages de câbles inutilisés avec des bouchons.
- Équiper les appareils fonctionnant à une température ambiante inférieure à -20 °C avec des entrées de câbles métalliques.

Appareils dotés d'une protection Ex nA

Les appareils dotés d'une protection Ex nA (appareils ne produisant pas d'étincelles) peuvent uniquement être raccordés, coupés et mis sous tension lors de travaux d'installation, de maintenance ou de réparation.

Utiliser des passages de câbles et de lignes ainsi que des bouchons d'obturation certifiés qui présentent la protection Ex et la protection IP $\geq 6X$ requises en fonction de la plage de température certifiée.

Le circuit de pression est raccordé à l'aide de bornes à vis (bornes 11/12) pour une ligne électrique d'une section de 0,2 à 2,5 mm². Le couple est compris entre 0,5 et 0,6 Nm.

Appareils dotés d'une protection Ex t

Les appareils dotés de la protection antidéflagrante Ex t (protection par le corps) peuvent uniquement être raccordés, coupés et mis sous tension lors de travaux d'installation, de maintenance ou de réparation.

L'ouverture du couvercle du corps en cours de fonctionnement dans des zones à risques d'explosion des poussières peut entraîner l'annulation de la protection antidéflagrante !

Utiliser des passages de câbles et de lignes ainsi que des bouchons d'obturation certifiés qui présentent la protection Ex et la protection IP $\geq 6X$ requises en fonction de la plage de température certifiée.

Le circuit de pression est raccordé à l'aide de bornes à vis (bornes 11/12) pour une ligne électrique d'une section de 0,2 à 2,5 mm². Le couple est compris entre 0,5 et 0,6 Nm.

5.13.1 Entrée de câble avec passage de câble à vis

Le corps du positionneur TROVIS 3730-1 est doté de deux perçages pouvant tous être équipés d'un passage de câble à vis si nécessaire.

- Le dimensionnement du passage de câble dépend de la plage de température ambiante, cf. caractéristiques techniques, chap. 3.7, page 27.
- Les bornes à vis sont prévues pour des sections de fil de 0,2 à 2,5 mm² (couples de serrage : 0,5 Nm).
- Raccorder **une** source de courant au maximum !

En général, il n'est pas nécessaire de connecter le positionneur à un conducteur d'équipotentialité. Si ce devait tout de même être le cas, le raccordement à cette ligne peut être réalisé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil (cf. Fig. 2, page 19).

5.13.2 Raccordements électriques

⚠ ATTENTION

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

→ Respecter l'ordre indiqué ci-dessous !

1. Retirer les capuchons des raccords pneumatiques.
2. Monter le positionneur sur la vanne.
3. Raccorder l'alimentation pneumatique.
4. Raccorder la tension d'alimentation.
5. Procéder aux réglages.

→ Raccorder la tension d'alimentation (signal de commande mA) selon la Fig. 27.

5.13.3 Relais transistorisé selon EN 60947-5-6

Le fonctionnement des contacts de position nécessite l'utilisation d'amplificateurs de commutation. Ceux-ci doivent respecter les valeurs limites du circuit de commande selon EN 60947-5-6.

→ Pour une utilisation en zone à risques d'explosion, respecter les prescriptions en vigueur.

Pour des applications non Ex, les contacts de position peuvent être connectés directement sur l'entrée binaire de l'API selon DIN EN 61131. Se référer aux pages de fonctionnement normalisées pour les entrées numériques selon DIN EN 61131-2 chap. 5.2.1.2 avec une tension de référence de 24 V DC.

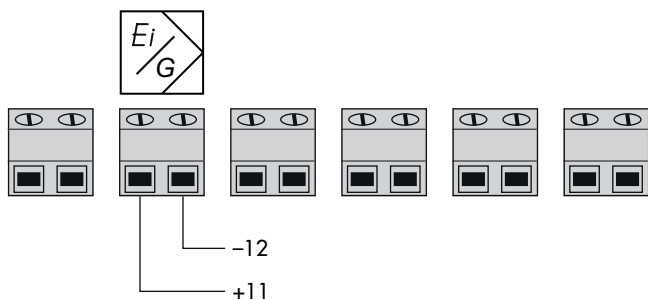


Fig. 26 : Raccord du signal de réglage en mA

6 Fonctions supplémentaires optionnelles

Le positionneur TROVIS 3730-1 peut être adapté à des besoins spécifiques grâce à des fonctions supplémentaires optionnelles.

AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

➔ Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

6.1 Contacts de position inductifs

Les contacts de position mécaniques indiquent au dispositif de réglage ou de pilotage quand la vanne de régulation a atteint l'un des deux seuils réglables.

Les capteurs inductifs à fente sont actionnés par des drapeaux réglables. Le fonctionnement des contacts de position inductifs nécessite la connexion d'amplificateurs de commutation au circuit de sortie (cf. chap. 5.13.3).

➔ Raccorder des contacts de position inductifs selon la Fig. 27.

6.2 Contacts de position logiciels

Les contacts de position logiciels indiquent quand la vanne s'approche de l'un des deux seuils réglables :

- si le seuil 1 n'est pas atteint,
- si le seuil 2 est dépassé.

Les exécutions suivantes sont disponibles :

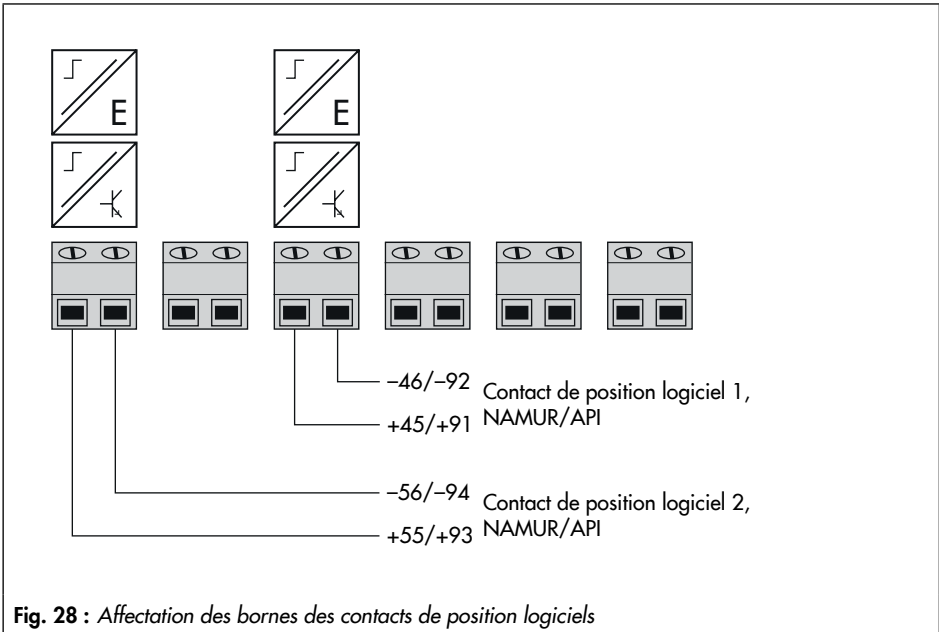
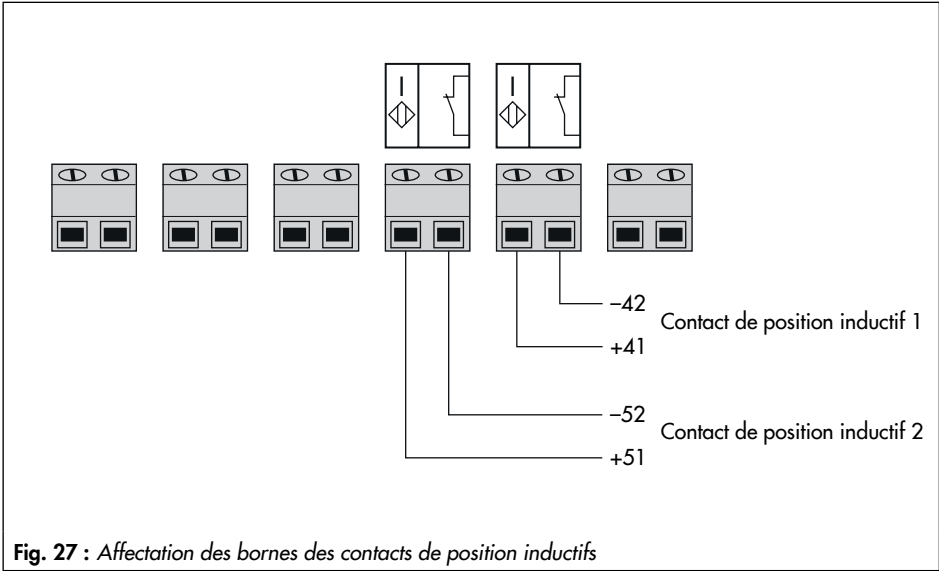
- Raccordement d'un API selon DIN EN 61131-2, $P_{\max} = 400 \text{ mW}$
- Raccordement à un amplificateur de commutation NAMUR selon EN 60947-5-6 (cf. chap. 5.13.3)

➔ Raccorder les contacts de position logiciels selon Fig. 28.

6.3 Recopie de position

La recopie de position fonctionne comme un transmetteur deux fils et transmet le signal du capteur de déplacement traité par le microprocesseur sous forme de courant (4-20 mA). Ce signal de position est indépendant du signal d'entrée du positionneur. La recopie de position permet également de signaler un dysfonctionnement du positionneur par le biais d'un courant de sortie de 2,4 mA ou 21,6 mA.

➔ Raccorder la recopie de position selon la Fig. 29.



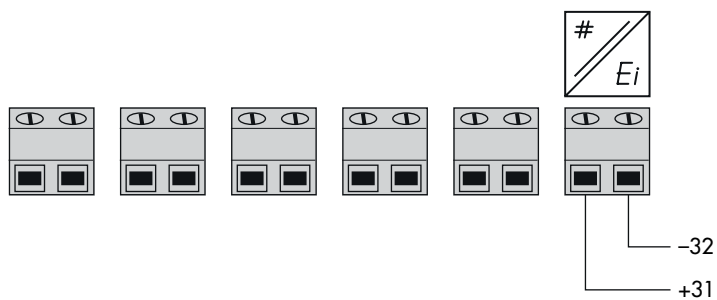


Fig. 29 : Affectation des bornes de la recopie de position

6.4 Réglage des points de commutation

Les points de commutation des contacts de position sont généralement réglés de sorte qu'un signal soit généré dans les positions finales de course/d'angle de rotation.

Le point de commutation peut toutefois être réglé librement au sein de la plage de course/d'angle de rotation, par ex. lorsqu'une position intermédiaire doit être signalée.

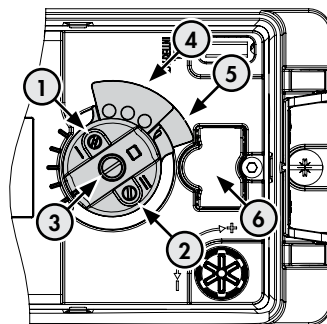
Les deux points de commutation sont réglés au moyen de deux vis de réglage situées sur la partie supérieure du bouton rotatif :

- Contact de position 1 : vis de réglage 1
- Contact de position 2 : vis de réglage 2

L'inscription **I** est apposée à côté de la vis de réglage 1 et l'inscription **II** à côté de la vis de réglage 2.

Pour toutes les procédures de réglage :

- ➔ Toujours partir de la position médiane (50 %) pour régler ou contrôler le point de commutation.
- ➔ Afin de garantir une commutation fiable dans n'importe quelles conditions ambiantes, régler le point de commutation au moins 5 % avant la butée mécanique (OUVERT/FERMÉ).
- ➔ Fonctions des contacts :
 - Drapeau hors du champ du capteur : fermeture du contact.
 - Drapeau dans le champ du capteur : ouverture du contact.



- 1 Vis de réglage 1
- 2 Vis de réglage 2
- 3 Vis de blocage
- 4 Drapeau 1
- 5 Drapeau 2
- 6 Capteurs inductifs à fente

Fig. 30 : Réglage des points de commutation

6.4.1 Réglage de la position FERMÉE

1. Initialisation du positionneur (cf. chap. 8.4).
2. Déplacer la vanne en fonctionnement manuel (cf. chap. 8.5.7) sur 5 % (lecture de la valeur sur l'affichage).
3. Desserrer la vis de blocage (3).
4. Régler chaque drapeau à l'aide des vis de réglage de sorte qu'il entre ou sorte du champ du capteur et que le relais transistorisé soit activé. Il est possible de mesurer la tension de commutation à titre de contrôle.

5. Maintenir le bouton rotatif en position et serrer la vis de blocage (3) ($0,9 \pm 0,1$ Nm).
6. Placer la vanne en position de commutation et vérifier si le signal de sortie change.
7. Replacer la vanne en position de commutation et vérifier le point de commutation.

6.4.2 Réglage de la position OUVRETE

1. Initialisation du positionneur (cf. chap. 8.4).
2. Déplacer la vanne en fonctionnement manuel (cf. chap. 8.5.7) sur 95 % (lecture de la valeur sur l'affichage).
3. Desserrer la vis de blocage (3).
4. Régler chaque drapeau à l'aide des vis de réglage de sorte qu'il entre ou sorte du champ du capteur et que le relais transistorisé soit activé. Il est possible de mesurer la tension de commutation à titre de contrôle.
5. Maintenir le bouton rotatif en position et serrer la vis de blocage (3) ($0,9 \pm 0,1$ Nm).
6. Placer la vanne en position de commutation et vérifier si le signal de sortie change.
7. Replacer la vanne en position de commutation et vérifier le point de commutation.

6.5 Torsion de l'arbre du positionneur

Pour tourner ou maintenir en place l'arbre du positionneur, tourner ou positionner le blocage de l'arbre à la main.

➔ Ne pas tourner le bouton rotatif via la vis de blocage, mais l'actionner uniquement à la main (cf. Fig. 31) !

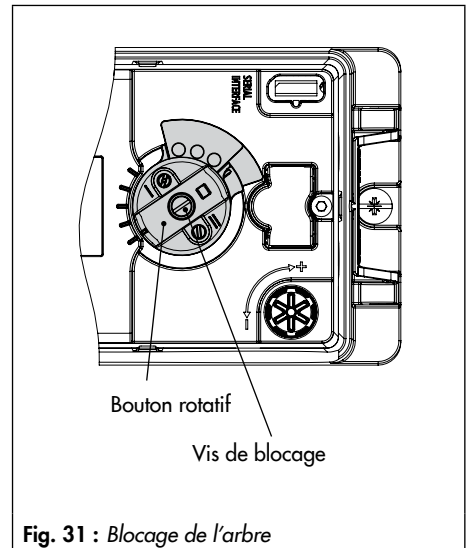


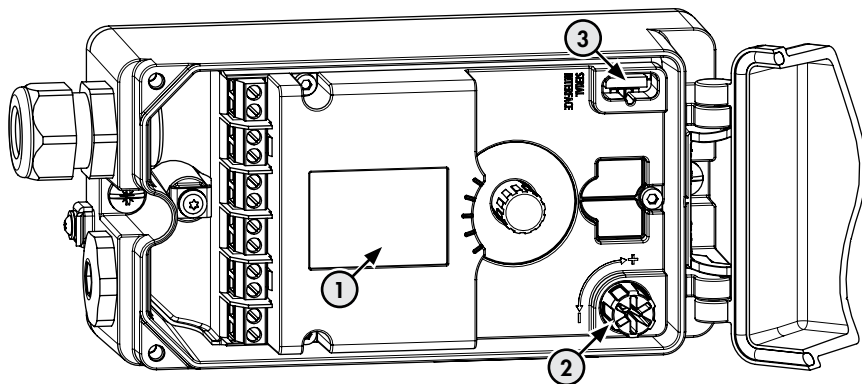
Fig. 31 : Blocage de l'arbre

7 Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

➔ Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.



- 1 Affichage
- 2 Bouton tourner-pousser
- 3 Liaison série SSP

Fig. 32 : Éléments de commande du positionneur TROVIS 3730-1

7.1 Bouton tourner-pousser

Le bouton tourner-pousser permettant de commander localement le positionneur se trouve à côté de l'affichage (selon la situation de montage).

Tourner  : sélectionner des codes et valeurs.

Pousser  : valider la sélection.

Pousser  et maintenir enfoncé pendant 3 s : exécuter la fonction, lancer le test.

7.2 Affichage

Dès que la tension d'alimentation (signal de réglage en mA) est raccordée, une indication apparaît sur l'affichage du positionneur (cf. Fig. 33).

i Nota

Si le positionneur affiche **LOW**, cela signifie que la consigne est inférieure à 3,8 mA.

Si le positionneur affiche **HIGH**, cela signifie que la consigne est supérieure à 22 mA.

Le bargraphe présente l'écart de réglage avec un nombre et un signe. Une barre affichée à l'écran représente un écart de réglage de 1 %. Si l'appareil n'est pas initialisé, le bargraphe n'indique pas l'écart de réglage mais l'angle du levier par rapport à la position médiane. Chaque barre représente alors un angle de 5°.

Le Tableau 14 explique la signification des symboles affichés.

Le chap. 8 décrit la mise en service en fonctionnement standard. Le chap. 8.5 décrit d'autres possibilités de réglage de la commande locale.

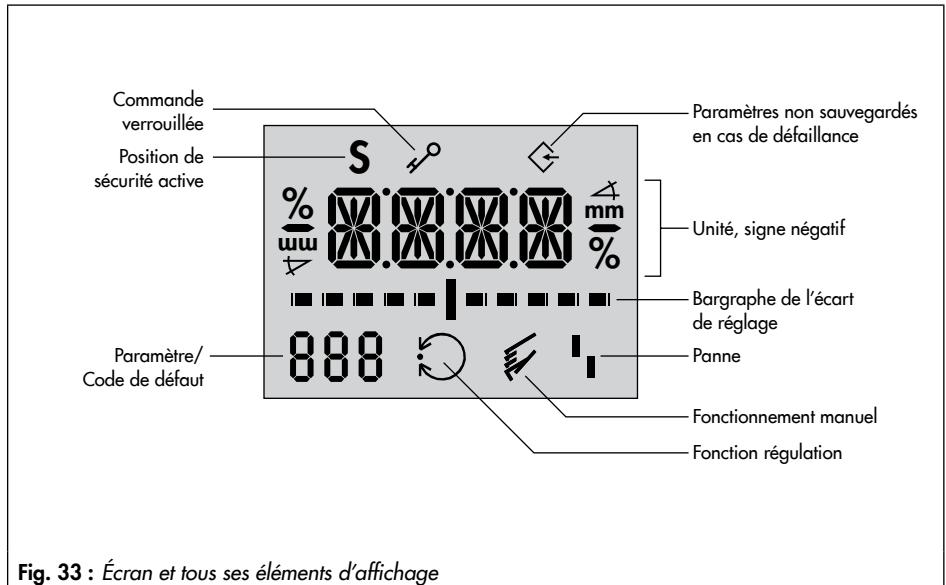


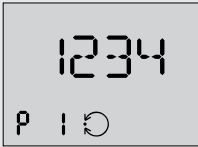
Fig. 33 : Écran et tous ses éléments d'affichage

Tableau 14 : Symboles sur l’affichage

Symbole	Signification	Description
	Fonction régulation	Le positionneur se trouve en fonction régulation et suit le signal mA.
	Fonctionnement manuel	Le positionneur suit la consigne manuelle et non le signal mA.
	SAFE (position de sécurité)	La sortie pneumatique du positionneur purge le servomoteur pneumatique.
	Configuration modifiée	Les paramètres ne sont toujours pas sauvegardés en cas de défaillance (procédure de sauvegarde contre les défaillances, cf. chap. 8.2).
	Commande verrouillée	Configuration non validée, modification des paramètres impossible.
	Symbole de panne	Un dérangement ou une défaillance matérielle s’est produit (cf. chap. 10).

7.2.1 Modification du sens de lecture de l’affichage

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



- 1. Tourner  jusqu’à ce que le code **P1** s’affiche.
- 2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P1** clignote.
- 3. Tourner  jusqu’à ce que l’affichage soit présenté dans le bon sens.
- 4. Pousser  pour confirmer le sens de lecture sélectionné.

8 Fonctionnement du positionneur

⚠ AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

→ Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

ⓘ ATTENTION

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

→ Respecter l'ordre indiqué ci-dessous !

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

En fonctionnement standard, il suffit de démarrer l'initialisation avec le code **P22** (cf. chap. 8.4) après avoir monté le positionneur sur la vanne et contrôlé la position de sécurité avec le code **P3** (cf. chap. 8.3) pour garantir un fonctionnement optimal du positionneur. Le positionneur fonctionne alors avec les valeurs standard (réglages d'usine). Le chap. 8.5 décrit les possibilités de réglage plus en détail.

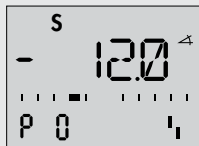
Affichage après le raccordement de la tension d'alimentation

i Nota

Si le positionneur affiche **LOW**, cela signifie que la consigne est inférieure à 3,8 mA.

Si le positionneur affiche **HIGH**, cela signifie que la consigne est supérieure à 22 mA.

Affichage lorsque le positionneur n'est pas initialisé :



Le code **P0**, le symbole de panne **I** et **S** pour la position de sécurité s'affichent.

La valeur numérique indique de nouveau l'angle du levier par rapport à la position médiane.

Affichage lorsque le positionneur est initialisé :



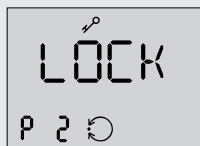
Le code **P0** est affiché, le positionneur se trouve en fonction régulation reconnaissable au symbole de régulation .

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

Particularités de l'initialisation du positionneur : cf. chap. 8.4.

8.1 Déverrouillage de la configuration pour la modification des paramètres

Lors de l'initialisation du positionneur, la configuration doit être déverrouillée avec le code **P2** avant de pouvoir modifier un paramètre.



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

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P2** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P2** clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que **OPEN** s'affiche.
4. Pousser  pour désactiver le blocage.

Nota

Le verrouillage est rétabli dès que 5 minutes se sont écoulées sans qu'aucune touche n'ait été activée.

8.2 Sauvegarde des paramètres contre les défaillances

En cas de modification des paramètres, le symbole  s'affiche à l'écran pour indiquer une modification des paramètres. Pour sauvegarder la modification des paramètres contre les défaillances, procéder comme suit :

1. Après avoir modifié des paramètres, tourner  jusqu'à ce que le code **P27** passe au code **P0** (ou le code **P0** au code **P27**).
- Le symbole  disparaît et les modifications apportées aux paramètres sont maintenant sauvegardées contre les défaillances.

8.3 Indication de la position de sécurité

Déterminer la position de sécurité en fonction du type de vanne et du sens d'action du servomoteur.

Position de sécurité	Description
Réglage ATO (Air to open) : (fermeture)	La pression de commande ouvre, par ex. pour les vannes fermées en position de sécurité.
Réglage ATC (Air to close) : (ouverture)	La pression de commande ferme, par ex. pour les vannes ouvertes en position de sécurité.

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



Position de sécurité réglée : **ATO**, modification du sens d'action :

→ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P3** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P3** clignote.
3. Tourner  pour régler la position de sécurité (**ATO** ou **ATC**).
4. Pousser  pour confirmer la position de sécurité sélectionnée.

Contrôle : après une initialisation réussie, l'écran du positionneur doit afficher 0 % en position de fermeture – 100 % en position d'ouverture.

Nota

Une modification de la position de sécurité n'est effective qu'après une réinitialisation.

8.4 Initialisation

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

AVERTISSEMENT

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

- ➔ Au cours de l'initialisation, ne pas insérer les membres dans l'arcade et ne pas toucher non plus les pièces en mouvement.
- ➔ Ne pas bloquer la tige du servomoteur.

ATTENTION

Le process risque d'être perturbé par le mouvement de la tige du servomoteur !

- ➔ Ne pas initialiser le positionneur tant que le processus est en cours, et le faire uniquement lorsque les dispositifs d'arrêt sont fermés !

Conseil

En cas de fonctionnement standard, il suffit de démarrer l'initialisation avec le code **P22** après avoir monté le positionneur sur la vanne et contrôlé la position de sécurité du code **P3** pour garantir un fonctionnement optimal du positionneur. Le positionneur fonctionne alors avec les valeurs standard (réglages d'usine).

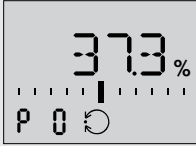
La nature et l'étendue de l'autocalibrage dépendent des paramètres pré-réglés. Le réglage standard pour la plage nominale (code **P5**) est **MAX**. Au cours de l'initialisation, le positionneur détermine la plage de course ou la plage angulaire complète de la vanne (de la position « FERMÉE » à la butée opposée).

INIT

P22

Démarrage de l'initialisation :

- ➔ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.
- 1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P22** s'affiche.
- 2. Pousser  et maintenir enfoncé pendant 3 s (affichage **3 ... 2 ... 1**).
- ➔ L'initialisation démarre, **P22** et **INIT** clignotent durant l'initialisation. Le temps nécessaire à l'initialisation dépend du temps de course du servomoteur et peut durer plusieurs minutes.

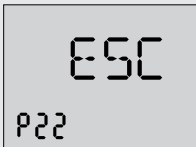


Lorsque l'initialisation est réussie, l'affichage passe au code **P0** et le positionneur passe en fonction régulation identifiée par le symbole .

En cas d'échec de l'initialisation, la procédure est interrompue et le symbole d'erreur  apparaît sur l'affichage.

Interruption de l'initialisation

La procédure d'initialisation peut être interrompue :



Interruption de l'initialisation :

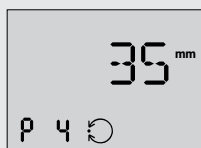
1. Au cours de la procédure d'initialisation, pousser , le code **P22** et **ESC** clignotent.
2. Pousser  de nouveau, l'initialisation est interrompue.

- ➔ Si le positionneur n'est **pas** initialisé : en cas d'interruption de l'initialisation, le positionneur passe en position de sécurité.
- ➔ Si le positionneur est initialisé : en cas d'interruption d'une nouvelle initialisation, le positionneur passe en fonction régulation. Les réglages de l'initialisation antérieure sont alors conservés. Une nouvelle initialisation peut être lancée immédiatement après.

8.5 Autres possibilités de réglage

8.5.1 Saisie de la position du palpeur

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 (cf. chap. 3.6, page 25).



Réglage de la position du palpeur :

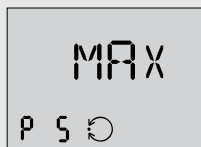
→ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P4** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P4** clignote.
3. Tourner  pour sélectionner la position du palpeur à partir des valeurs prédéfinies.
4. Pousser  pour confirmer le réglage.

→ Modifier la position du palpeur requiert une nouvelle initialisation !

8.5.2 Réglage de la plage nominale

Lors de l'initialisation, le positionneur se base sur la plage nominale indiquée pour déterminer la course/l'angle de l'organe de restriction de la position FERMÉE à la butée opposée et considère cette valeur comme la plage de fonctionnement. La plage de réglage possible dépend de la position choisie pour le palpeur (cf. chap. 8.5.1).



Réglage de la plage nominale :

→ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

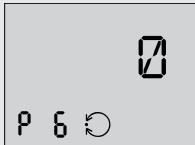
1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P5** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P5** clignote.
3. Tourner  pour régler la plage nominale.
4. Pousser  pour confirmer le réglage.

→ Modifier la plage nominale requiert une réinitialisation !

8.5.3 Réglage de la caractéristique

Pour le positionneur TROVIS 3730-1, le code **P6** propose trois caractéristiques de course et neuf caractéristiques d'angle :

Valeur	Caractéristique	Servomoteur linéaire	Servomoteur rotatif
P6 = 0	linéaire	•	•
P6 = 1	exponentielle	•	•
P6 = 2	Exponentielle inversée	•	•
P6 = 3	Vanne papillon SAMSON linéaire		•
P6 = 4	Vanne papillon SAMSON exponentielle		•
P6 = 5	Vanne rotative VETEC linéaire		•
P6 = 6	Vanne rotative VETEC exponentielle		•
P6 = 7	Vanne à segment sphérique VETEC linéaire		•
P6 = 8	Vanne à segment sphérique exponentielle		•



Réglage de la caractéristique :

→ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P6** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P6** clignote.
3. Tourner  pour sélectionner la caractéristique.
4. Pousser  pour confirmer le réglage.

8.5.4 Indication du sens d'action

Le sens d'action dans **P8** est réglé par défaut sur croissant/croissant (>>), c.-à-d. que, si le positionneur est initialisé, l'écran affiche **0** % quand la vanne est complètement fermée et **100** % quand la vanne est complètement ouverte. Il est possible de modifier le sens d'action si nécessaire.

i Nota

- Le sens d'action dépend de la position de sécurité paramétrée (cf. chap. 8.3) :
- En cas d'initialisation avec le code **P3 = ATO**, le code **P8** est automatiquement réglé sur **>>** (croissant/croissant).
 - En cas d'initialisation réussie avec le code **P3 = ATC**, le code **P8** est réglé automatiquement sur **<>** (croissant/décroissant).
 - Le réglage du code **P8** peut être ajusté à volonté après l'initialisation réussie.



Activer le sens d'action croissant/décroissant :

➔ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P8** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P8** clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que **< >** s'affiche.
4. Pousser  pour confirmer le réglage.

Le rapport entre le sens d'action et la position de la vanne est indiqué par Tableau 15.

Tableau 15 : Rapport sens d'action/position de la vanne

Vanne	FERMÉE	OUVERTE
Affichage	0 %	100 %
Sens d'action croissant/croissant (>>)	4 mA	20 mA
Sens d'action croissant/décroissant (<>)	20 mA	4 mA

8.5.5 Limitation de la pression de commande

Si la force maximale du servomoteur est trop élevée pour la vanne utilisée, la limitation de pression peut être activée avec le code **P11**. La valeur est alors limitée à env. 2,4 bar.



Activation de la limitation de pression :

→ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P11** s'affiche.
2. Pousser  et confirmer le code sélectionné, **P11** clignote.
3. Tourner  et régler la valeur sur **ON**.
4. Pousser  pour confirmer le réglage.

8.5.6 Exécution du tarage du point zéro

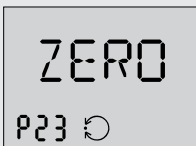
AVERTISSEMENT

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

Au cours du tarage du point zéro, ne pas insérer les membres dans l'arcade et ne pas toucher les pièces en mouvement de la vanne.

Ne pas bloquer la tige du servomoteur.

En cas de difficultés à fermer la vanne, par ex. avec un clapet à étanchéité souple, il peut s'avérer nécessaire de réajuster le point zéro via le code **P23**.



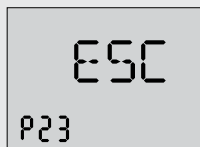
Démarrer le tarage du point zéro :

→ Respecter la validation de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P23** s'affiche.
 2. Pousser  et maintenir enfoncé pendant 3 s (affichage **3 ... 2 ... 1**).
- Le tarage du point zéro démarre, **P23** et **ZERO** clignotent pendant la procédure. Le positionneur entraîne le déplacement de la vanne en position **FERMÉE** et réajuste le point zéro électrique interne.
- Si le tarage du point zéro réussit, le régulateur passe en fonction régulation.

Interruption du tarage du point zéro

Le tarage du point zéro peut être interrompu :

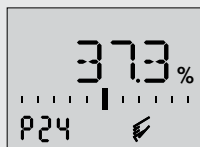


Interruption du tarage du point zéro :

1. Durant le tarage du point zéro, pousser , le code **P23** et **ESC** clignotent.
2. Pousser  de nouveau, le tarage du point zéro est interrompu.
→ Le positionneur passe en fonction régulation sans procéder au tarage du point zéro. Un nouveau tarage peut être relancé immédiatement après.

8.5.7 Fonctionnement manuel

La position de la vanne peut être modifiée manuellement grâce au code **P24** :



- Tenir compte du déverrouillage de la configuration, chap. 8.1.
- 1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P24** s'affiche.
- 2. Pousser  et maintenir enfoncé pendant 3 s (affichage **3 ... 2 ... 1**).
- **P24** clignote, le positionneur passe en mode manuel indiqué par le symbole de fonctionnement manuel .
- Si le positionneur est déjà initialisé, il indique la position actuelle de la vanne.
- Si le positionneur n'est **pas** initialisé, il indique la position angulaire du levier par rapport à la position médiane, en degrés.
- Tourner  pour déplacer la vanne manuellement.
- Positionneur initialisé : la consigne manuelle est modifiée par pas de 0,1 %. La position est atteinte de manière réglée.
- Positionneur **non** initialisé : modifier la consigne manuelle permet de déplacer le servomoteur de manière dérégulée.
- Pousser  pour quitter le fonctionnement manuel.

Nota

Le fonctionnement manuel peut être arrêté comme décrit plus haut ou en coupant l'alimentation électrique (démarrage à froid).

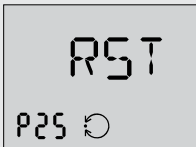
8.5.8 Reset – Restauration des valeurs d'usine

⚠ ATTENTION

Le process risque d'être perturbé par le mouvement de la tige du servomoteur !

→ Ne pas restaurer les valeurs d'usine en cours de fonctionnement, et uniquement quand les dispositifs d'arrêt sont fermés !

La fonction Reset permet d'annuler l'initialisation et de restaurer leurs valeurs standard réglées en usine pour tous les paramètres (cf. Liste des codes au chap. 12.2).



- Tenir compte du déverrouillage de la configuration, chap. 8.1.
- 1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P25** s'affiche.
- 2. Pousser  et maintenir enfoncé pendant 3 s (affichage **3 ... 2 ... 1**).
- L'affichage passe au code **P0** et la procédure de restauration des valeurs d'usine est terminée.
- Le symbole de panne  s'affiche puisqu'une réinitialisation est nécessaire.
- Le code de défaut **E2** s'affiche.

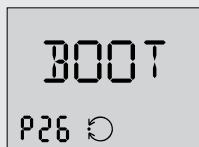
8.5.9 Redémarrage

⚠ ATTENTION

Le process risque d'être perturbé par le mouvement de la tige du servomoteur !

→ Ne pas redémarrer en cours de fonctionnement, et uniquement quand les dispositifs d'arrêt sont fermés !

Le redémarrage entraîne un bref arrêt du positionneur et son redémarrage. Les valeurs de tarage restent inchangées. Un redémarrage est nécessaire, par exemple après une mise à jour du micrologiciel.



→ Tenir compte du déverrouillage de la configuration, chap. 8.1.

1. Tourner  jusqu'à ce que le code **P26** s'affiche.

2. Pousser  et maintenir enfoncé pendant 3 s (affichage **3 ... 2 ... 1**).

→ La vanne se déplace rapidement en position de sécurité avant de reprendre la position qu'elle avait juste avant le redémarrage.

→ L'affichage passe au code **P0** et la procédure de restauration des valeurs d'usine est terminée.

9 Maintenance

AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

→ Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

Nota

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

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

9.1 Préparation au renvoi

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

En cas de renvoi à SAMSON, procéder comme suit :

1. Mettre la vanne de régulation hors service (cf. documentation de la vanne concernée).
2. Démonter le positionneur, cf. chap. 11.

3. Continuer comme indiqué sur le site www.samsongroup.com > SERVICE & ASSISTANCE > Service après-vente > Retours.

9.2 Mise à jour du micrologiciel

Une mise à jour du micrologiciel du positionneur peut être commandée auprès de l'agence commerciale ou de la succursale compétentes (www.samsongroup.com > À propos de SAMSON / Agences commerciales).

Informations utiles

Pour toute demande de mise à jour du micrologiciel, indiquer les informations suivantes :

- Type
- Numéro de série
- Var.-ID
- Version actuelle du micrologiciel
- Version voulue du micrologiciel

10 Dysfonctionnements

En cas de panne, le symbole de panne **I** s'affiche à l'écran. Passer aux codes **P0** ou **P27** permet d'afficher les codes de défaut correspondants **E0** à **E15** et le message **ERR**. Les causes des défauts et leurs solutions sont mentionnées dans la liste des codes de défaut au chapitre 10.2.

⚠ AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

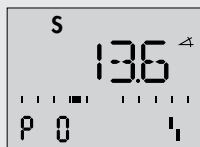
➔ Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

i Nota

Dans TROVIS-VIEW, les codes de défaut sont représentés avec un symbole supplémentaire indiquant le statut (cf. Tablette 16, page 96).

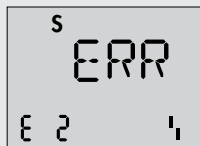
Exemple :

Par exemple, si une course supérieure à la course maximale possible de la vanne a été saisie dans le code **P5** (plage nominale), alors la course nominale ne peut pas être atteinte au cours de l'initialisation. Dans ce cas, l'initialisation est interrompue. Si le positionneur était déjà initialisé, il repasse en fonction régulation. Si le positionneur n'était pas encore initialisé, alors la vanne se déplace en position de sécurité (indiquée par le symbole **S**). Passer au code **P0** ou **P27** pour afficher les codes de défaut **E2** (positionneur non initialisé) et **E6** (course nominale non atteinte).

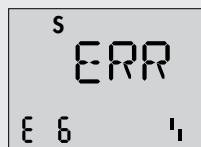


Affichage du message d'erreur :

- Le symbole de panne **I** s'affiche.
- La vanne se trouve en position de sécurité, indiquée par le symbole **S**.



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

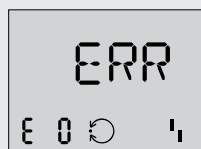


Code de défaut **E6** : Course nominale non atteinte.

La solution consiste à modifier la plage nominale (code **P5**) avant de relancer l'initialisation.

10.1 Acquittement des codes de défaut

Les codes de défaut **E0** et **E3** à **E8** peuvent être acquittés en procédant comme suit :



1. Tourner  et sélectionner un code de défaut.
2. Pousser , **ESC** s'affiche et le code de défaut clignote.
3. Tourner  jusqu'à ce que **RST** s'affiche.
4. Pousser  pour acquitter le défaut.



Pousser sur le bouton tourner-pousser quand **ESC** est affiché permet d'interrompre l'acquittement.

10.2 Codes de défaut

Les défauts énumérés dans le Tableau 17 sont répartis par classes de défauts :

- **Classe de défauts 1** : Fonctionnement impossible
- **Classe de défauts 2** : Fonctionnement manuel uniquement
- **Classe de défauts 3** : Fonctionnement manuel et fonction régulation possibles

Dans TROVIS-VIEW, les défauts sont présentés accompagnés d'un symbole supplémentaire indiquant la classification du statut (cf. Tableau 16).

➔ En cas de panne non mentionnée dans ce chapitre, contacter le service après-vente de SAMSON (cf. chap. 12.1).

Tableau 16 : Symboles relatifs à la classification du statut

Symbole	Signification
	Panne
	Fonction spéciale
	Hors spécification
	Maintenance exigée
	Aucun message

Tableau 17 : Élimination des défauts

Code	Statut	Description	Cause/Mesure	Classe
E0		Défaut du point zéro (défaut de fonctionnement)	Uniquement avec la fonction de fermeture étanche P12 , position finale w < sur ON . Le point zéro s'est décalé de plus de 5 % par rapport à l'initialisation. Un défaut risque de se produire, par ex. lors de la fermeture de l'ensemble siège-clapet.	3
		Solution	Vérifier la vanne et le montage du positionneur, ainsi que la pression d'alimentation. Si le montage est correct, exécuter le tarage du point zéro à l'aide du code P23 (cf. chap. 8.5.6). Le code de défaut peut être acquitté (cf. chap. 10.1).	
E1		Affichage et valeurs INIT différentes (défaut de fonctionnement)	Les valeurs réglées et affichées ne correspondent pas aux valeurs INIT, car les paramètres (code P3 , P4 ou P5) ont été modifiés après l'initialisation.	3
		Solution	Restaurer les paramètres d'usine ou réinitialiser le positionneur.	
E2		Positionneur non initialisé	Initialisation requise.	2
		Solution	Régler les paramètres et initialiser le positionneur à l'aide du code P22 .	

Code	Statut	Description	Cause/Mesure	Classe
E3		Réglage K_p (défaut d'initialisation)	Le positionneur pompe. Gain trop élevé.	2
		Solution	Limiter le gain K_p avec le code P9 , réinitialiser le positionneur. Utiliser éventuellement une restriction à visser.	
E4		Temps de course trop faible (défaut d'initialisation)	Les temps de course du servomoteur déterminés lors de l'initialisation sont trop courts. De ce fait, le réglage du positionneur n'est pas optimal. Temps de course minimal : $K_p = 25 : \geq 150 \text{ ms}$ $K_p = 50 \text{ à } 100 : \geq 380 \text{ ms}$	2
		Solution	Vérifier la tubulure, réinitialiser l'appareil. Utiliser éventuellement une restriction à visser ou réduire le gain K_p .	
E5		Détection de l'arrêt impossible (défaut d'initialisation)	Pression d'alimentation oscillante, défaut de montage.	2
		Solution	Vérifier la pression d'alimentation et le montage. Réinitialiser le positionneur.	
E6		La course prescrite n'est pas atteinte lors de l'initialisation. (défaut d'initialisation)	Pression d'alimentation trop faible, servomoteur non étanche, course mal réglée ou limitation de pression activée. Si le code P5 (plage nominale) est réglé sur MAX : La plage de mesure du levier est trop faible (levier inadapté, palpeur mal positionné). Si l'angle de rotation de l'arbre du positionneur est inférieur à 11° , l'initialisation est interrompue.	2
		Solution	Vérifier l'alimentation d'air, le montage, le levier, la position du palpeur et le réglage. Réinitialiser le positionneur.	
E7		Le servomoteur ne se déplace pas. (défaut d'initialisation)	Aucune arrivée d'air, levier bloqué.	2
		Solution	Vérifier l'alimentation d'air, le montage et le signal d'entrée en mA. Réinitialiser le positionneur.	

Code	Statut	Description	Cause/Mesure	Classe
E8		Signal de course à la limite inférieure/ supérieure	Palpeur mal positionné, levier inapproprié, mauvaise orientation lors du montage selon NAMUR.	1
		Solution	Acquitter le code de défaut (cf. chap. 10.1). Vérifier le montage et réinitialiser le positionneur.	
E9 à E15		Défaut de l'appareil (interne)	Contacter le service après-vente de SAMSON.	1/3

Tableau 18 : Autres défauts et mesures réparatoires

Description du défaut	Mesures
Aucun affichage à l'écran	→ Vérifier les raccordements électriques ainsi que l'alimentation électrique/la tension d'alimentation.
Déplacement trop lent du servomoteur	→ Vérifier la pression d'alimentation. → Vérifier la section des tubulures et des raccords vissés. → Vérifier la configuration des pièces de montage.
Sens de déplacement du servomoteur incorrect	→ Vérifier le réglage du sens d'action (code P8). → Vérifier le réglage de la caractéristique. → Vérifier la tubulure. → Vérifier la configuration des pièces de montage.
Fuite importante au niveau de l'appareil	→ Vérifier les joints.

10.3 Exécution des mesures d'urgence

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

 Conseil

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

11 Mise hors service et démontage

DANGER

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

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

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

AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

→ *Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.*

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.*

11.1 Mise hors service

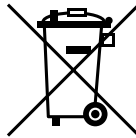
Pour mettre le positionneur hors service, suivre les étapes ci-dessous :

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

11.2 Démontage du positionneur

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

11.3 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.

12 Annexe

12.1 Service après-vente

Le service après-vente de SAMSON peut apporter son aide pour tous travaux de maintenance et de réparation, mais aussi en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse aftersales@samson.fr.

Adresse de la société SAMSON AG et de ses filiales

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

Informations utiles

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

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

12.2 Liste des codes

i Nota

Les valeurs entre crochets [...] correspondent aux paramètres d'usine.

Code	Affichage, valeurs	Description																																																
P0	Écran de service avec informations de base	Si le positionneur est initialisé, l'affichage digital présente la position de la vanne en %. Pousser  permet d'afficher l'angle du levier par rapport à la position médiane, en degrés.																																																
P1	Sens de lecture	Le sens de lecture de l'affichage pivote de 180°.																																																
P2	Déverrouillage de la configuration LOCK/[OPEN]	Déverrouillage pour modifier les paramètres. Après un délai de 5 minutes sans avoir actionné le bouton, le positionneur initialisé passe de OPEN à LOCK.																																																
P3	Position de sécurité [ATO]/ATC	Attribuer la position de sécurité en fonction du type de vanne et du sens d'action du servomoteur : ATO (Air to open) : la pression de commande ouvre, par ex. pour une vanne dont la position de sécurité est « vanne fermée ». ATC (Air to close) : la pression de commande ferme, par ex. pour une vanne dont la position de sécurité est « vanne ouverte ». → Toute modification nécessite une réinitialisation !																																																
P4	Position du palpeur [35]	Lors du montage, installer le palpeur dans la bonne position en fonction de la course/de l'angle de la vanne (cf. tableaux des courses, page 25). Réglages : 17/25/[35]/50/70/100/200/300 mm ; 90° → Toute modification nécessite une réinitialisation !																																																
P5	Plage nominale [MAX]	La plage de réglage peut être choisie par pas de 0,5 mm en fonction de la position réglée du palpeur. <table><tr><td>17</td><td>de</td><td>3,5</td><td>à</td><td>17,5 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>25</td><td>de</td><td>5,0</td><td>à</td><td>25,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>35</td><td>de</td><td>7,0</td><td>à</td><td>35,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>50</td><td>de</td><td>10,0</td><td>à</td><td>50,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>70</td><td>de</td><td>14,0</td><td>à</td><td>70,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>100</td><td>de</td><td>20,0</td><td>à</td><td>100,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>200</td><td>de</td><td>40,0</td><td>à</td><td>200,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr><tr><td>300</td><td>de</td><td>60,0</td><td>à</td><td>300,0 mm, en alternative</td><td>MAX</td></tr></table> Uniquement la plage maximale à 90° si P4 = 90° (MAX = course possible maximale) → Toute modification nécessite une réinitialisation !	17	de	3,5	à	17,5 mm, en alternative	MAX	25	de	5,0	à	25,0 mm, en alternative	MAX	35	de	7,0	à	35,0 mm, en alternative	MAX	50	de	10,0	à	50,0 mm, en alternative	MAX	70	de	14,0	à	70,0 mm, en alternative	MAX	100	de	20,0	à	100,0 mm, en alternative	MAX	200	de	40,0	à	200,0 mm, en alternative	MAX	300	de	60,0	à	300,0 mm, en alternative	MAX
17	de	3,5	à	17,5 mm, en alternative	MAX																																													
25	de	5,0	à	25,0 mm, en alternative	MAX																																													
35	de	7,0	à	35,0 mm, en alternative	MAX																																													
50	de	10,0	à	50,0 mm, en alternative	MAX																																													
70	de	14,0	à	70,0 mm, en alternative	MAX																																													
100	de	20,0	à	100,0 mm, en alternative	MAX																																													
200	de	40,0	à	200,0 mm, en alternative	MAX																																													
300	de	60,0	à	300,0 mm, en alternative	MAX																																													

P6	Caractéristique [0] à 8	Sélection de la caractéristique (cf. chap. 12.3, page 106) : 0/1/2 pour les vannes linéaires, 0 à 8 pour les servomoteurs rotatifs (P4 = 90°) 0 linéaire 1 exponentielle 2 Exponentielle inversée 3 Papillon linéaire 4 Vanne papillon exponentielle 5 Vanne à clapet rotatif linéaire 6 Vanne à clapet rotatif exponentielle 7 Vanne à segment sphérique VETEC linéaire 8 Vanne à segment sphérique exponentielle
P7	Consigne [4-20]/SRLO/SRHI	4-20 : fonctionnement standard 4-20 mA Pour le fonctionnement en cascade (split-range) : SRLO : plage inférieure 4-11,9 mA SRHI : plage supérieure 12,1-20 mA
P8	Sens d'action w/x [>>]/<>	Sens d'action de la position de la vanne x vers la consigne w : >> (croissant/croissant) ou <> (croissant/décroissant)
P9	Gain K_p 25/[50]/75/100	Le gain est réglé sur la valeur sélectionnée au cours de l'initialisation du positionneur. SAMSON recommande le réglage suivant : K _p = 25 : Surface du servomoteur 120 cm ² K _p = 50 : Surface du servomoteur > 120 cm ² K _p = 75 : Surface du servomoteur ≥ 355 cm ² K _p = 100 : Surface du servomoteur ≥ 1400 cm ² Si des oscillations apparaissent, la valeur K _p peut être réduite. Il est également possible d'utiliser une restriction à visser.
P10	Comportement de régulation [PID]/PD	L'élément I dans les paramètres de régulation peut être déconnecté.
P11	Limitation de pression ON/[OFF]	La pression de commande peut être égale à la valeur de la pression d'alimentation établie au maximum [OFF] ou, si la force maximale du servomoteur risque d'endommager la vanne, être limitée à env. 2,4 bar [ON].
P12	Position finale w < [ON]/OFF	Fonction de fermeture étanche inférieure : Si la consigne w se rapproche jusqu'à 1 % de la valeur finale entraînant la fermeture de la vanne, alors le servomoteur est spontanément purgé (pour ATO : Air to open) ou rempli d'air (pour ATC : Air to close) dans son intégralité.

P13	Position finale w > ON/[OFF]	Fonction de fermeture étanche supérieure : Si la consigne w se rapproche de 99 % de la valeur finale entraînant l'ouverture de la vanne, alors le servomoteur est spontanément rempli d'air (pour ATO : Air to open) ou purgé (pour ATC : Air to close) dans son intégralité.
P14	Mode de commutation par contact de position logiciel [NO.NO]	Mode de commutation des contacts de position logiciels 1 (GK1) et 2 (GK2) à l'état actif (positionneur initialisé) – Exécution Ex selon EN 60947-5-6 : NO.NC : GK1 conducteur GK2 non conducteur NO.NO : GK1 conducteur GK2 conducteur NC.NC : GK1 non conducteur GK2 non conducteur NC.NO : GK1 non conducteur GK2 conducteur – Exécution non Ex : NO.NC : GK1 conducteur GK2 non conducteur NO.NO : GK1 conducteur GK2 conducteur NC.NC : GK1 non conducteur GK2 non conducteur NC.NO : GK1 non conducteur GK2 conducteur Si le positionneur n'est pas initialisé, l'état des signaux des contacts de position logiciels correspond à l'état de repos (non actif). Si aucun signal mA n'est transmis aux bornes 11/12, alors les deux contacts de position logiciels commutent à l'état « non conducteur ».
P15	Seuil de commutation du contact de position logiciel 1 -20 à 120 % [2 %]	Le seuil logiciel 1 se référant à la plage de fonctionnement est affiché ou peut être modifié (pas de 0,5 %). Si la valeur n'est pas atteinte , alors le contact passe à l'état actif (code P14).
P16	Seuil de commutation du contact de position logiciel 2 -20 à 120 % [98 %]	Le seuil logiciel 2 se référant à la plage de fonctionnement est affiché ou peut être modifié (pas de 0,5 %). Si la valeur est atteinte , alors le contact passe à l'état actif (code P14).
P17	Test du contact de position logiciel	Fonction d'essai des contacts de position logiciels 1 et 2. Pour exécuter le test, maintenir  enfoncé pendant 3 s, puis sélectionner SLS1 pour tester le contact de position logiciel 1 ou SLS2 pour tester le contact de position logiciel 2. Appuyer sur  pour confirmer ; le contact sélectionné commute alors cinq fois.

P18	Recopie de position [>>]/<>	Réglage du sens d'action de la recopie de position : Le sens d'action indique l'affectation de la course/de l'angle par rapport au signal de sortie de la recopie de position à partir de la position de fermeture. La plage de fonctionnement de la vanne est représentée par le signal de courant compris dans la plage de 4 à 20 mA. Les valeurs de dépassement des seuils peuvent être représentées dans la plage de 2,4 à 21,6 mA. Si le positionneur n'est pas alimenté par la tension d'alimentation (signal < 3,8 mA), alors le signal de sortie est inférieur à 1,4 mA ou égal à 3,8 mA si l'initialisation n'a pas eu lieu.
P19	Fonction d'alarme [NO]/HIGH/LOW	Le signal de sortie de la recopie de position est transmis indépendamment de la position de la vanne et peut être réglé comme suit en cas de panne : NO : aucun signal HIGH : signal = $21,6 \pm 0,1$ mA LOW : signal = $2,4 \pm 0,1$ mA
P20	Test de la recopie de position -10,0 à 110,0 %	Fonction d'essai de la recopie de position exécutable : Les valeurs relatives à la plage de fonctionnement, de -10,0 à +110,0 %, peuvent être saisies par pas de 0,5 %. Pour démarrer le test, maintenir  enfoncé pendant 3 s, puis sélectionner le pourcentage et confirmer.
P21	Affichage de la consigne w	Si le positionneur est initialisé : Affiche la consigne externe de 0 à 100 % correspondant à la plage de 4 à 20 mA. Pousser  pour afficher la consigne réglée sur le positionneur (consigne réglée de 0 à 100 % selon les codes P7 et P8). Si le positionneur n'est pas initialisé : Affiche la consigne externe de 0 à 100 % correspondant à une plage de 4 à 20 mA.
P22	Démarrage de l'initialisation	Pour démarrer l'initialisation, pousser . L'initialisation peut être interrompue en poussant . Dans ce cas, la vanne se déplace en position de sécurité si aucune initialisation valide n'a été enregistrée. Si une initialisation valide est enregistrée, alors le positionneur repasse en fonction régulation avec les anciens paramètres. En cas de coupure d'alimentation au cours de l'initialisation, le positionneur redémarre avec les valeurs de la dernière initialisation (s'il a déjà été initialisé auparavant).

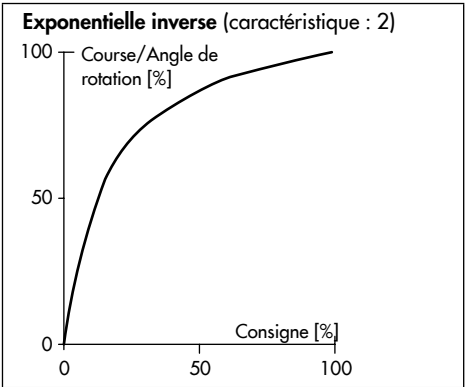
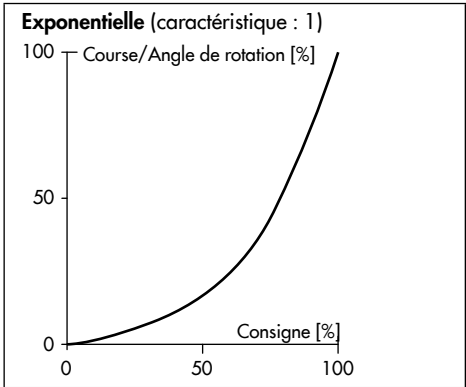
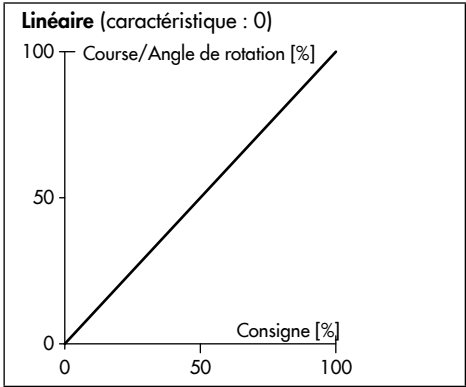
P23	Démarrer le tarage du point zéro	Démarrer le tarage du point zéro en poussant . Le tarage peut être interrompu en poussant . La vanne repasse alors en fonction régulation. En cas de coupure d'alimentation au cours du tarage du point zéro, le positionneur redémarre avec les dernières valeurs du point zéro. Remarque : le tarage du point zéro ne peut pas démarrer tant que l'erreur E1.
P24	Fonctionnement manuel	Saisie de la consigne en tournant  .
P25	Reset – Restauration des valeurs d'usine	Les paramètres sont réinitialisés avec les réglages standard. La fonction régulation est possible uniquement après une réinitialisation.
P26	Redémarrage	Le positionneur est rapidement éteint puis rallumé. Les valeurs de tarage restent inchangées. Suite à un redémarrage, le positionneur reprend en fonction régulation.
P27	Version du micrologiciel	La version du micrologiciel installée s'affiche. Pousser  permet d'afficher les quatre derniers chiffres du numéro de série.

12.3 Sélection de la caractéristique

Les caractéristiques pouvant être sélectionnées dans le code **P6** sont représentées dans les graphiques ci-dessous.

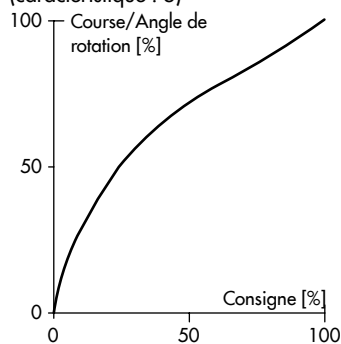
i Nota

La caractéristique peut uniquement être personnalisée (définie par l'utilisateur) via un poste de travail/logiciel d'exploitation (par ex. TROVIS-VIEW).

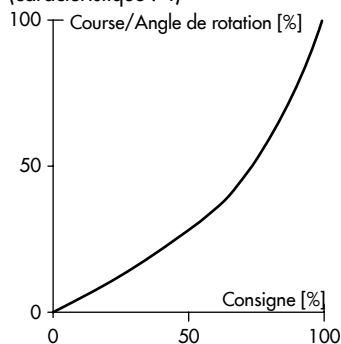


Vanne papillon linéaire

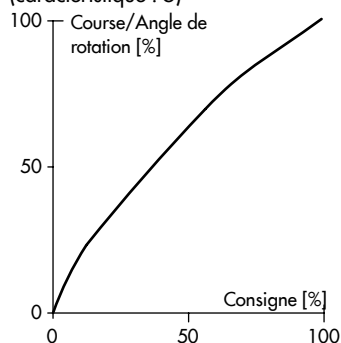
(caractéristique : 3)

**Vanne papillon exponentielle**

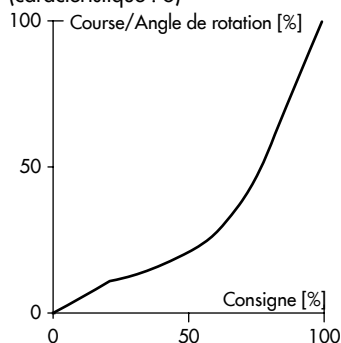
(caractéristique : 4)

**Clapet rotatif linéaire**

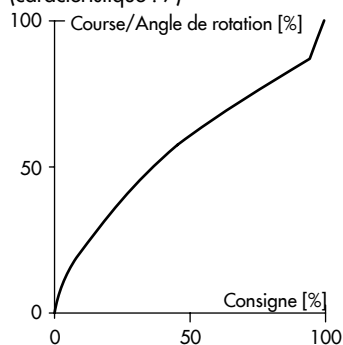
(caractéristique : 5)

**Clapet rotatif exponentielle**

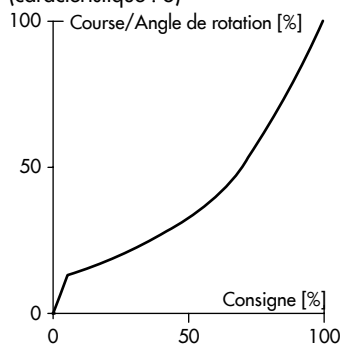
(caractéristique : 6)

**Segment sphérique linéaire**

(caractéristique : 7)

**Segment sphérique exponentielle**

(caractéristique : 8)





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

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

Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique TROVIS 3730-1-...

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, 2018-11-26

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

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



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

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

Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique TROVIS 3730-1-110, -510, -810, -850

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 2001 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 18 ATEX 2001 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 18 ATEX 2001 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 2014/34/EU	EN 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-15: 2010, EN 60079-31: 2014
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2018-11-26

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

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".

Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Позиционеры электроизмерительные с маркировкой SAMSON типов TROVIS 3730-1, TROVIS 3730-3.

Изготовитель "SAMSON AG Mess- und Regeltechnik".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllersgrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Федеративная Республика Германия.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility directive" (2014/30/EU "Директива по электромагнитной совместимости").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9032 89 000 0.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (инструкции по монтажу и эксплуатации ЕВ 8484-1 RU), протокола испытаний № 10-08-2020 от 04.08.2020, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Испытательный центр".

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения: под навесами при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 60 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца. Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.08.2025 включительно.


(подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.МХ24.В.01219/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.08.2020



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".

Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Позиционеры электронные с маркировкой SAMSON типов TROVIS 3730-1, TROVIS 3730-3.

Изготовитель "SAMSON AG Mess- und Regeltechnik".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllersgrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Федеративная Республика Германия.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility directive" (2014/30/EU "Директива по электромагнитной совместимости").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9032 89 000 0.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (инструкции по монтажу и эксплуатации ЕВ 8484-1 RU), протокола испытаний № 10-08-2020 от 04.08.2020, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Испытательный центр".

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения: под навесами при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 60 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца. Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.08.2025 включительно.

(подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.МХ24.В.01219/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.08.2020



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE-NA65.B.00700/20

Серия RU № 0249362

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «Тобеконтакт»
 Адрес места нахождения юридического лица: 127486, Россия, город Москва, улица Давутовская, дом 1, корпус 2, этаж 3, помещение 1, комната 19. Адрес
 мест осуществления деятельности в области сертификации: 105066, Россия, город Москва, улица Николая Крыленко, дом 35, строение 64, комната 22
 "а", 301668, Россия, Тульская область, город Новомосковский, улица Оруженострое, дом 8 пристройка к нежилому зданию – пристройка к цеху №3, 3 этаж,
 помещение 4 и помещение 10. Номер аттестата аккредитации (регистрационный номер) RA.RU.11HA65. Дата вступления в реестр сведений об
 аккредитованном лице – 10.08.2018. Телефон: +74952081646, адрес электронной почты: info@tobekontakt.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «САМСОН КОНТРОЛС». Основной государственный регистрационный
 номер 1037700041026. Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 109544,
 Россия, Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11.
 Телефон: +74957774545, адрес электронной почты: vatson@samson.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

SAMSON AKTIENGESellschaft.

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:
 Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ

Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-1-113, TROVIS 3730-3-113. Маркировка взрывозащиты и
 защиты от воспламенения горючей пыли и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, приведены
 на листах 1, 2 приложения (бланк №0751061, 0751062).
 Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9032 81 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности
 оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 0749-НП-01 от 17.08.2020 года Испытательной лаборатории взрывозащитного оборудования
 Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», аттестат аккредитации RA.RU.21HB54 от
 26.03.2018, Акта анализа состояния производства № 0749-АСП от 11.02.2020, Технической документации изготовителя
 согласно листу 2 приложения (бланк № 0751062). Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия, приведены на листе 3
 приложения (бланк № 0751063). Условия хранения: от минус 55 °С до плюс 70 °С. Срок хранения – 24 месяца. Срок
 службы (годности) – 15 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.08.2020 **ПО** 18.08.2025
ВКАЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
 лицо) органа по сертификации

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

М.П.

Позомарев Михаил Валерьевич

(и.л.)

Шмелев Антон Андреевич

(и.л.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия RU № 0751061

1. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-I-113, TROVIS 3730-J-113 (далее по тексту – позиционеры) предназначены для установки на регулирующие пневматические клапаны для определения текущего хода или угла поворота относительно управляющего сигнала и управления клапанами. Сигнал, поступающий из системы управления, сравнивается с величиной хода/углом открытия регулирующего клапана, вырабатывая при этом управляющее давление для пневматического привода.

Позиционеры выполнены в корпусах с крышками прямоугольной формы, изготовленных из нержавеющей стали или алюминия без него. Поверхность хромирована и покрыта порошковой краской. Внутри корпусов расположены электропневматический преобразователь, электронные схемы управления на платах, элементы для подключения электрических и пневматических линий. На одной боковой стороне поверхности корпуса установлены кабельные входы, на другой – подключения пневматической системы. Кабельные входы выполнены из полиамида, нержавеющей латуни или нержавеющей стали. На корпусе имеются заземляющий болт и табличка с маркировкой.

Взрывозащищенность позиционеров обеспечивается взрывозащитой вида «нескрываемая электрическая цепь: уровень «на» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.8-2014 (IEC 60079-0:2014).

2. Специальные условия применения (если в маркировке взрывозащиты указан знак «Х»)

2.1. Соединение позиционеров с аппаратурой, расположенной вне взрывоопасной зоны, должно осуществляться через барьеры искрозащиты, имеющие сертификат соответствия для подключения устройств, подключаемых по взрывозащитным зонам помещений и наружных установок, где возможно образование взрывоопасной газовой смеси категории IIC; входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с учетом параметров соединительного кабеля должны соответствовать электрическим параметрам, указанным на барьере безопасности.

2.2. Запрещается эксплуатация позиционеров с механическими повреждениями.

2.3. При эксплуатации позиционеров во взрывоопасных пылевых средах подзарядки ИЭС необходимо ко всем поставляемым использовать сертификационные кабельные входы и заглушки, учитывая условия окружающей среды. Кабельные входы и заглушки должны иметь степень защиты от внешних воздействий не ниже IP54.

2.4. При установке и техническом обслуживании позиционеров необходимо принимать меры для обеспечения безопасности от статических зарядов, которые могут образоваться на поверхности смотрового окна, согласно инструкции.

3. Спецификация и идентификация продукции

Типы электропневматических позиционеров, на которые распространяется сертификат соответствия, и их маркировка взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование взрывозащищенного электрооборудования	Маркировка взрывозащиты	Маркировка защиты от воспламенения горючей пыли
Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-I-113, TROVIS 3730-J-113	Ex ia IIC T6...T4 Db X	Ex ia IIC T85 °C Db X

Подробнее разъяснение к спецификационным кодам электропневматических позиционеров приводится в технической документации изготовителя.

4. Основные технические данные

4.1. Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-I-113, TROVIS 3730-J-113

4.1.1. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015, не ниже

IP65

4.1.2. Параметры искробезопасных цепей позиционеров типа TROVIS 3730-I-113

Таблица 2

Цепь	U, В	I, мА	P, Вт	C, мФ	L, мГн
Контакты +11, -12 (цепь питания и сигнала)	28	115	1	5	прогнозируемо
Контакты +31, -32 (линия физического положения в клапане)	28	115	1	5	прогнозируемо
Контакты +41, -42, -51, -52 (индуктивные бесконтактные выключатели)	16	32 (тип 3) ¹⁾ или 25 (тип 2)	0,169 (тип 3) ¹⁾ или 0,164 (тип 2)	35	100
Контакты +45, -46, +55, -56 (программируемые бесконтактные выключатели NAMUR)	16	32	0,169	15,9	прогнозируемо

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

М.П.

Позомарев Михаил Валерьевич

(подп.)

Шмелев Антон Андреевич

(подп.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия RU № 0751062

4.1.3. Параметры искробезопасных цепей позиционеров типа TROVIS 3730-3-113

Таблица 3

Цепь	U _н , В	I _н , мА	P, Вт	C _н , Ф	L, мГн
Контакты +11, -12 (цепь питания и сигнала)	28	115	1	14,6	преобразована
Контакты +31, -32 (сигнал фактического положения клавиш)	28	115	1	11,1	мала
Контакты +41, -42, +51, -52 (индуктивные бесконтактные выключатели)	16	52 (тип 3) ¹ или 25 (тип 2)	0,169 (тип 3) ¹ или 0,064 (тип 2)	41,1	100
Контакты +45, -46, +55, -56 (программируемые конечные выключатели NAMUR)	16	52	0,169	11,1	преобразована
Контакты +81, -82 (магнитный ключ)	28	115	1	11,1	мала
Контакты +83, -84 (дискретный выход NAMUR)	16	52	0,169	11,1	
Контакты +87, -88 (дискретный вход)	28	115	1	37,1	

Примечание: ¹ индуктивный конечный выключатель типа S12-SN.

4.1.4. Допустимые диапазоны температур окружающей среды (эквивалентные газовые среды) для температурного класса, °C:

T4 минус 55...+80

T6 минус 55...+55

с индуктивными конечными выключателями типа S12-SN:

T4 минус 50...+70

T6 минус 50...+45

с магнитным датчиком положения для позиционера типа TROVIS 3730-3-113:

T4 минус 30...+80

T6 минус 30...+55

4.1.5. Допустимые диапазоны температур окружающей среды

(эквивалентные газовые среды) для температуры взрывозащиты, °C:

T85 °C минус 55...+55

с магнитным датчиком положения для позиционера типа TROVIS 3730-3-113:

T85 °C минус 30...+55

4.1.6. Габаритные размеры, масса позиционеров см, техническую документацию изготовителя

5. Техническая документация изготовителя

- 5.1. Инструкция по монтажу и эксплуатации на электропневматический позиционер TROVIS 3730-1 № EB 8484-1 RU (издание: январь 2019) от 27.03.2020
- 5.2. Инструкция по монтажу и эксплуатации на электропневматический позиционер TROVIS 3730-3 с HART® протоколом № EB 8484-3 RU (издание: март 2019) от 16.04.2020
- 5.3. Паспорта: № 4218-1000121630-001-2020.ПС от 10.02.2020, № 4218-1000121630-002-2020.ПС от 10.02.2020, № 4218-1000121630-003-2020.ПС от 10.02.2020, № 4218-1000121630-004-2020.ПС от 10.02.2020
- 5.4. Чертежи: №№ 1050-0623Т (25.06.03), 1050-0790-SWD (01.10.09), 1050-1436-SWD (16.07.15), 1050-1443-SWD (28.08.18), 1050-1444-SWD (28.08.18), 1050-1452-SWD (28.08.18), 1050-1455-SWD (30.11.17), 1050-1482-SWD (19.04.16), 1050-1519-SWD (05.11.15), 1050-1543 (28.09.17), 1050-1544 (28.09.17), 1050-1607-SWD (28.06.17), 1050-1610-SWD (28.06.18), 1050-1611-SWD (19.04.16), 1050-1617-SWD (28.08.18), 1050-1619-SWD (19.04.16), 1050-1709-SWD (28.09.17), 1050-1891-SWD (27.08.18), 1050-1688 (07.09.18), 1050-1689 (30.07.18), 1050-1731-SWD (17.07.17), 1050-1746 (23.11.17), 1050-1747 (23.11.17), 1050-1775-SWD (18.07.17), 1050-1780-SWD (28.08.17), 1050-1802-SWD (13.12.16), 1050-1936-SWD (28.08.17), 1050-2001-SWD (30.05.2018), 1050-1547 (23.05.17), 1050-1548 (29.05.17), 1050-1549 (29.05.17), 1050-1550-SWD (29.05.17), 1050-1658-SWD (18.07.17), 1050-1739 (01.08.17), 1050-1740 (01.08.17), 1050-1798-SWD (18.07.17), 1050-1894-SWD (23.08.17), 1050-1899 (06.04.2020), 1050-1911 (06.04.2020).

При внесении изготовителем или организацией, производящей эксплуатационное обслуживание, в конструкцию и (или) техническую документацию, подпадающую под действие требований, изложенных в (или) Эк-компоненте требований ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на результаты взрывобезопасности оборудования, изготовитель или организация, производящая эксплуатационное обслуживание, должна предоставлять в орган по сертификации описание изменений, техническую документацию (сертификат средства обеспечения взрывозащиты) с внесенными изменениями и образцы для проведения дополнительных испытаний, если орган по сертификации посчитает необходимым проведение полного экспертного технического документация с внесенными изменениями для принятия решения о соответствии оборудования и (или) Эк-компонента ТР ТС 012/2011 с внесенными изменениями.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

М.П.

Пономарев Михаил Валерьевич

(подпись)

Шмелев Антон Андреевич

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия RU № 0751063

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия

Обозначение стандарта, нормативного документа	Наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа
ГОСТ 31610-0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «экзотермическая электрическая дуга».	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

М.П.

Позомарев Михаил Валерьевич

Шмелев Антон Андреевич



PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut



EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 18 ATEX 2001

Ausgabe: 0

- (4) Produkt: Stellungsregler TROVIS 3730-1-...
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (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 18-28026 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010, 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 2 G	Ex ia IIC T4/T6 Gb	und	II 2 D	Ex ia IIIC T85 °C Db	oder
II 2 D	Ex tb IIIC T85 °C Db				oder
II 3 G	Ex nA IIC T4/T6 Gc	und	II 2 D	Ex tb IIIC T85 °C Db	oder
II 3 G	Ex nA IIC T4/T6 Gc				

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 25. Oktober 2018

Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



Seite 1/4

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

ZSE-x10100d c

(13)

Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 2001, Ausgabe: 0**

(15) Beschreibung des Produkts

Der Stellungsregler TROVIS 3730-1-... ist ein einfach wirkender Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Regelventile.

Der Stellungsregler TROVIS 3730-1-... darf entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die thermischen und elektrischen Daten werden im Folgenden dargestellt.

Der allgemeine Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

Betrifft Zündschutzart: „ia“

Gasgruppe	Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich *)
IIC	T6	-40 °C ... 55 °C	-40 °C ... 45 °C
	T4	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 70 °C

*) Für optionalen Betrieb mit induktivem Grenzkontakt Typ 3

Betrifft Zündschutzart: „nA“

Gasgruppe	Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
	T4	-40 °C ... 80 °C

Betrifft Zündschutzart „ia“

Staubgruppe	Max. Oberflächentemperatur	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
IIIC	T 85 °C	-40 °C ... 55 °C

Seite 2/4

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 18 ATEX 2001, Ausgabe: 0

Betrifft Zündschutzart „tb“

Staubgruppe	Max. Oberflächen- temperatur	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich
IIIC	T 85 °C	-40 °C ... 55 °C

Elektrische Daten für die Zündschutzart „ia“:

Signalkreis
(Klemmen +11, -12)

in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC / IIIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$
 $C_i = 5 \text{ nF}$
 $L_i = \text{vernachlässigbar}$

Software-Grenzkontakte
(Klemmen +45, -46, +55, -56)

in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC / IIIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $C_i = 15,9 \text{ nF}$
 $L_i = \text{vernachlässigbar}$

Grenzkontakt induktiv
(Klemmen +41, -42, +51, -52)

in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC / IIIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

Typ 2		Typ 3	
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$
$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$
$C_i = 35 \text{ nF}$	$C_i = 35 \text{ nF}$	$C_i = 35 \text{ nF}$	$C_i = 35 \text{ nF}$
$L_i = 100 \text{ µH}$	$L_i = 100 \text{ µH}$	$L_i = 100 \text{ µH}$	$L_i = 100 \text{ µH}$

Seite 3/4

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 18 ATEX 2001, Ausgabe: 0

Stellungsrückmelder
(Klemmen +31, -32)

in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC / IIIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$
 $C_i = 5 \text{ nF}$
 $L_i = \text{vernachlässigbar}$

Elektrische Daten für Zündschutzart „nA“ und „tb“:

Signalstromkreis
(Klemmen +11, -12)

$I_N = 4 \dots 20 \text{ mA}$; $U_N = 6,5 \text{ V}$; $P_N = 140 \text{ mW}$

Software-Grenzkontakt
(Klemmen +45, -46, +55, -56)

$U_N = 8,2 \text{ V}$; $R_i = 1 \text{ k}\Omega$; $P_N = 17 \text{ mW}$

Grenzkontakt induktiv
(Klemmen +41, -42, +51, -52)

$U_N = 8,2 \text{ V}$; $R_i = 1 \text{ k}\Omega$; $P_N = 17 \text{ mW}$

Stellungsrückmelder
(Klemmen +31, -32)

$U_N = 24 \text{ V}$; $P_N = 518 \text{ mW}$

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-28026

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 25. Oktober 2018

Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



Seite 4/4

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



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PTB 19.0010

Issue No: 0

Certificate history:
Issue No. 0 (2019-03-04)

Status: Current

Page 1 of 4

Date of Issue: 2019-03-04

Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Equipment: **Positioner TROVIS 3730-1...**

Optional accessory:

Type of Protection: "ia", "nA", "nb"

Marking:
Ex ia IIC T4/T5 Gb and Ex ia IIIC T85 °C Db or
Ex tb IIIC T85 °C Db or
Ex nA IIC T4/T5 Gc and Ex tb IIIC T85 °C Db or
Ex nA IIC T4/T5 Gc

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Frank Lierewich

Position:

Head of Department "Explosion Protection in Sensor Technology and
Instrumentation"

Signature:
(for printed version)

11.3.19

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 19.0010 Issue No: 0
Date of Issue: 2019-03-04 Page 2 of 4
Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Additional 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 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 60079-0:2011 Edition 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11:2011 Edition 6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-15:2010 Edition 4	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
IEC 60079-31:2013 Edition 2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

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/ExTR19.0006/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/08



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 19-0010

Issue No: 0

Date of Issue: 2019-03-04

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The positioner of type TROVIS 3730-1... is a single-acting positioner intended for the installation on pneumatic control valves. For further information reference is made to the annex.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 19.0010

Issue No: 0

Date of Issue: 2019-03-04

Page 4 of 4

Additional information:

Annex:

Annex IECEx PTB 19.0010-00.pdf



Applicant:

SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Weismüllerstraße 3, 60019 Frankfurt, Germany

Electrical Apparatus:

Positioner TROVIS 3730-1...

The thermal and electrical data are represented as follows:

For general relationship between temperature class and the permissible ambient temperature ranges, reference is made to the following tables:

Applies to type of protection: „Ia“

Gas group	Temperatureclass	Permissible ambient temperature range	Permissible ambient temperature range *)
IIC	T6	-40 °C ... 55 °C	-40 °C ... 45 °C
	T4	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 70 °C

*) For the optional operation with inductive limit contact, type 3

Applies to type of protection: „nA“

Gas group	Temperatureclass	Permissible ambient temperature range
IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
	T4	-40 °C ... 80 °C

Applies to type of protection „Ia“

Dust group	Max. surface temperature	Permissible ambient temperature range
IIC	T 85 °C	-40 °C ... 55 °C



Applies to type of protection „tb“

Dust group	Max. surface temperature	Permissible ambient temperature range
IIIC	T 85 °C	-40 °C ... 70 °C

Electrical data for type of protection „ia“:

Signal circuit
(terminals +11, -12)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC / IIIC
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$
 $C_i = 5 \text{ nF}$
 $L_i = \text{negligible}$

Software-limit contacts
(terminals +45, -46, +55, -56)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC / IIIC
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $C_i = 15.9 \text{ nF}$
 $L_i = \text{negligible}$

Limit contact, inductive
(terminals +41, -42, +51, -52)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC / IIIC
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

Type 2	Type 3
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$
$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$
$C_i = 35 \text{ nF}$	$C_i = 35 \text{ nF}$
$L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$	$L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$



Repeater
(terminals +31, -32)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC / IIIC
only for connection to a certified intrinsically safe
circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$
 $C_i = 5 \text{ nF}$
 $L_i = \text{negligible}$

Electrical data for type of protection „nA“ and „tB“:

Signal circuit
(terminals +11, -12)

$I_N = 4 \dots 20 \text{ mA}$; $U_N = 6.5 \text{ V}$; $P_N = 140 \text{ mW}$

Software-limit contacts
(terminals +45, -46, +55, -56)

$U_N = 8.2 \text{ V}$; $R_i = 1 \text{ k}\Omega$; $P_N = 17 \text{ mW}$

Limit contact, inductive
(terminals +41, -42, +51, -52)

$U_N = 8.2 \text{ V}$; $R_i = 1 \text{ k}\Omega$; $P_N = 17 \text{ mW}$

Repeater
(terminals +31, -32)

$U_N = 24 \text{ V}$; $P_N = 518 \text{ mW}$



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

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