

SIPART PS2 FF

6DR56xx-xx

Edition 12/2003

Instructions de service

Positionneur électropneumatique avec FOUNDATION Fieldbus
pour servomoteurs linéaires et à fraction de tour

Française Page 3

.....

□

Copyright © Siemens AG 2003 Tous droits réservés

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits sont réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet ou celui de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

Siemens AG
Bereich Automatisierungs- und Antriebstechnik
Geschäftsgebiet Prozessinstrumentierung- und Analytik
D-76181 Karlsruhe

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent manuel avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Or des divergences n'étant pas exclues, nous ne pouvons pas nous porter garants pour la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition. Veuillez nous faire part de vos suggestions.

© Siemens AG 2003
Modifications techniques sont réservées

Copyright © Siemens AG 2003 All rights reserved

La duplicazione e la cessione della presente documentazione sono vietate, come pure l'uso improprio del suo contenuto, se non dietro autorizzazione scritta. Le trasgressioni sono passibili di risarcimento danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi registrati.

Siemens AG
Bereich Automation & Drives
Geschäftsgebiet Process Instrumentation and Analytics
D-76181 Karlsruhe

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto della presente documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non garantiamo una concordanza totale. Il contenuto della presente documentazione viene tuttavia verificato regolarmente, e le correzioni o modifiche eventualmente necessarie sono contenute nelle edizioni successive. Saremo lieti di ricevere qualunque tipo di proposta di miglioramento.

© Siemens AG 2003
Ci riserviamo eventuali modifiche tecniche.

Copyright © Siemens AG 2003 All rights reserved

La divulgación y reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido, no están autorizados, a no ser que se obtenga el consentimiento expreso para ello. Los infractores quedan obligados a la indemnización de los daños. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patentes o de modelos de utilidad.

Siemens AG
Bereich Automation & Drives
Geschäftsgebiet Process Instrumentation and Analytics
D-76181 Karlsruhe

Exención de responsabilidad

Hemos probado el contenido de esta publicación con la concordancia descrita para el hardware y el software. Sin embargo, es posible que se den algunas desviaciones que nos impiden tomar garantía completa de esta concordancia. El contenido de esta publicación está sometido a revisiones regularmente y en caso necesario se incluyen las correcciones en la siguiente edición. Agradecemos sugerencias.

© Siemens AG 2003
Sujeto a cambios sin previo aviso

Sommaire

Page

1	Introduction	7
2	Etendue de livraison du positionneur	7
3	Montage	7
3.1	Généralités	7
3.1.1	Conseils pour l'utilisation du positionneur en environnement humide	8
3.1.2	Conseils pour l'utilisation de positionneurs exposés à de fortes accélérations ou vibrations	9
3.2	Jeu de pièces de montage "servomoteur linéaire" 6DR4004-8V et 6DR4004-8L	11
3.2.1	Montage	12
3.3	Jeu de pièces de montage "servomoteur à fraction de tour" 6DR4004-8D	14
3.3.1	Montage	14
4	Modules optionnels	16
5	Raccordement électrique	17
5.1	Entrée supplémentaire pour déplacement en position de sécurité	17
6	Raccordement pneumatique	18
6.1	Sélection de l'air de balayage	19
6.2	Etranglements	19
7	Mise en service (voir Dépliant "Brèves instructions d'utilisation")	20
7.1	Préparatifs pour les servomoteurs linéaires	20
7.1.1	Initialisation automatique des servomoteurs linéaires	21
7.1.2	Initialisation manuelle de servomoteurs linéaires	22
7.2	Initialisation manuelle de servomoteurs à fraction de tour	24
7.2.1	Initialisation des servomoteurs à fraction de tour	25
7.2.2	Initialisation manuelle de servomoteurs à fraction de tour	26
7.3	Copie des données d'initialisation (remplacement du positionneur)	27
7.4	Dépannage	28
8	Certificats	31
	Dépliant "Brèves instructions d'utilisation" SIPART PS2 FF 6DR56xx-xx	33
	Annexe	99

Classification des consignes de sécurité

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité ainsi que pour éviter des dommages matériels. Elles sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et sont présentées, selon le risque encouru, de la façon suivante:



DANGER

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **entraîne** la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **peut** entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

signifie, lorsqu'il est accompagné d'un triangle de danger, que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

AVERTISSEMENT

signifie, lorsqu'il n'est pas accompagné d'un triangle de danger, que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

IMPORTANT

signifie que, si les remarques correspondantes ne sont pas prises en compte, cela peut conduire à un résultat ou à un état non souhaité.



REMARQUE

doit vous rendre tout particulièrement attentif à des informations importantes sur le produit, sur les manipulations à effectuer avec le produit ou sur la partie de la documentation correspondante, la prise en compte de ces informations étant recommandée pour les avantages qui en découlent.

Généralités



REMARQUE

Cher client,

pour des raisons de standardisation, les instructions ne contiennent pas toutes les informations détaillées correspondant à toutes les versions du produit et ne tiennent donc pas compte de tous les cas possibles de montage, de fonctionnement ou de maintenance.

Si vous avez besoin d'informations complémentaires ou si vous rencontrez des problèmes particuliers qui ne sont pas suffisamment traités dans ces instructions, vous pouvez vous adresser à la succursale Siemens la plus proche.

En outre, nous attirons votre attention sur le fait que le contenu des instructions ne fait pas partie d'un accord antérieur ou en vigueur, ni d'un engagement ou d'un rapport juridique, et ne peut modifier ceux-ci. Toutes les obligations de Siemens AG sont stipulées dans le contrat de vente qui contient également les conditions de garantie seules valables. Ces clauses contractuelles de garantie ne sont ni étendues, ni limitées par les indications qui figurent dans la notice.

Le contenu correspond à l'état de la technique au moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques dans le cadre de l'évolution du produit.



ATTENTION

Respecter les prescriptions du certificat d'essai en vigueur dans votre pays. Lors de l'installation électrique, respecter les prescriptions et lois nationales en vigueur pour les atmosphères explosibles. En Allemagne, il s'agit par ex. des prescriptions suivantes :

- Le décret sur la sécurité de fonctionnement
- Prescription pour le montage d'installations électriques dans des atmosphères explosibles, DIN EN 60079-14 (anciennement VDE 0165, T1)

Vérifier si l'énergie auxiliaire disponible, dans la mesure où elle est nécessaire, correspond aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique et sur le certificat d'essai en vigueur dans votre pays.

Dans les atmosphères explosibles, éviter toute formation de charges électrostatiques, par ex. lors du nettoyage du positionneur dans le boîtier plastique avec un chiffon sec.

Les appareils avec indice de protection "Sécurité intrinsèque" perdent leur homologation dès qu'ils sont intégrés dans des circuits électriques qui ne correspondent pas aux certificats d'essais en vigueur dans le pays d'installation.

Pour que cet appareil fonctionne sans défaut et en toute sécurité, il est indispensable qu'il soit transporté et stocké de façon appropriée, qu'il soit implanté et monté correctement et soigneusement utilisé et entretenu.

Cet appareil doit être utilisé uniquement pour les opérations décrites dans ces instructions.

Exclusion de responsabilité

Toutes les modifications effectuées sur l'appareil qui ne sont pas clairement décrites dans les instructions sont de la responsabilité de l'utilisateur.

Personnel qualifié

Ce sont des personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit et qui possèdent des qualifications correspondant à leur activité, par exemple:

- la formation ou l'instruction/l'autorisation d'utiliser/d'effectuer la maintenance d'appareils/de systèmes suivant les standards de la technique de sécurité pour circuits électriques, hautes pressions et milieux agressifs et dangereux.
- dans le cas des appareils à protection contre l'explosion: la formation ou l'instruction ou l'autorisation pour l'exécution de travaux sur des circuits électriques dans des installations à danger d'explosion.
- la formation ou l'instruction suivant les standards de la technique de sécurité en entretien et utilisation d'équipements de sécurité appropriés.



AVERTISSEMENT

Les modules sensibles à l'électricité statique peuvent être détruits par des tensions bien inférieures au seuil de perception humain. Ces tensions surviennent déjà lorsque vous touchez un composant ou des contacts électriques d'un module sans être électrostatiquement déchargé. Le dommage occasionné à un module par une surtension n'est généralement pas détectable immédiatement et ne se manifeste qu'au bout d'une durée prolongée de fonctionnement.

Marque de fabrique

SIMATIC®, SIPART®, SIREC®, SITRANS® sont des marques déposées de Siemens AG.

Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits des propriétaires desdites marques.

Utilisation conforme

Une utilisation conforme signifie que ce produit ne doit être utilisé que pour les applications décrites dans ce manuel technique.

Le produit décrit dans ces instructions de service a été conçu, fabriqué, contrôlé et documenté dans le respect des normes de sécurité en vigueur. En cas de respect des prescriptions de maniement et des consignes de sécurité pour le planning, le montage, l'utilisation conforme et la maintenance du produit, tout risque de dommages corporels ou matériels est écarté. Les très basses tensions appliquées doivent être produites avec une isolation sûre.

1 Introduction

La présente instructions de service décrit les étapes fondamentales de montage, de raccordement et de mise en service.

La instructions de service ne remplace pas le manuel d'utilisation du positionneur électropneumatique SIPART PS2 PA. Le manuel contient des informations plus détaillées sur sa constitution, son fonctionnement et son utilisation. Le manuel d'utilisation peut être commandé sous la référence

A5E00214568 (allemand)

A5E00214569 (anglais)

auprès de nos agence Siemens ou sur Internet à l'adresse suivante :

www.siemens.com/processinstrumentation

2 Etendue de livraison du positionneur

- Positionneur, conformément à la commande

Exécution				N°. de réf.
Positionneur SIPART PS2 FF	boîtier plastique	à simple effet	non explosible	6DR5610-xNxxx-0BA0
	boîtier plastique	à double effet	non explosible	6DR5620-xNxxx-0BA0
	boîtier métallique	à simple effet	non explosible	6DR5611-xNxxx-0BA0
	boîtier plastique	à simple effet	CENELEC / FM	6DR5610-xExxx-0BA0
	boîtier plastique	à double effet	CENELEC / FM	6DR5620-xExxx-0BA0
	boîtier métallique	à simple effet	CENELEC / FM	6DR5611-xExxx-0BA0

- Instructions de service français / italien / espagnol (avec l'appareil)
- CD-ROM avec instructions de service, manuel de l'appareil et Device Description

3 Montage

3.1 Généralités



DANGER

Le positionneur et ses modules optionnels sont livrés en tant qu'unités séparées et en différentes exécutions. Il existe des positionneurs et des modules optionnels pour l'exploitation en zone explosible et non explosible. Ces variantes d'exécutions sont respectivement repérées par une plaque signalétique spécifique.

Il convient de s'assurer de n'associer que des positionneurs et des modules optionnels homologués pour le domaine d'exploitation correspondant. Ceci s'applique en particulier à l'exploitation sûre du positionneur en zone à risque d'explosion (zones 1 et 2). Les catégories d'appareil (2 et 3) sont à respecter impérativement pour l'appareil lui-même ainsi que pour ses options.



AVERTISSEMENT

Pour éviter des dommages corporels ou des dommages mécaniques du positionneur/jeu de pièces de montage, le montage est à exécuter impérativement dans l'ordre suivant:

1. Montage mécanique du positionneur voir chapitre 3 (suivant la variante d'exécution)
2. Raccordement électrique voir chapitre 5, page 17
3. Raccordement pneumatique voir chapitre 6, page 18
4. Mise en service voir chapitre 7, page 20

Il est aussi important de toujours veiller à ce que l'eau ne pénètre pas dans un boîtier ou dans un boulonnage ouvert. Ceci peut arriver notamment lorsque le positionneur n'est pas monté ni raccordé immédiatement.

En général, le positionneur ne doit être mis en service qu'avec de l'air comprimé sec. Utilisez à cet effet un purgeur. En cas extrême, il est nécessaire d'utiliser un appareil de séchage supplémentaire. Ceci est particulièrement important lorsque le positionneur fonctionne à de basses températures. Positionnez également le sélecteur d'air de balayage sur "OUT" (sur le bloc de vannes, au dessus des raccords pneumatiques).

Utilisez, pour les servomoteurs à fraction de tour, une console suffisamment stable (p. ex. épaisseur de tôle > 4 mm avec renforts), et pour les servomoteurs linéaires, le jeu de montage « servomoteur linéaire » avec construction intégrée.

3.1.1 Conseils pour l'utilisation du positionneur en environnement humide

Ce point vous donne de précieux conseils quant au montage et au fonctionnement du positionneur en environnement humide (pluies fréquentes ou fortes ou/et condensation constante due à un climat tropical) dans le cas où le degré de protection IP 65 n'est pas suffisant, notamment lorsque l'eau risque de geler.

Pour éviter, en cas de mode de fonctionnement usuel, que de l'eau ne pénètre dans l'appareil (p. ex. via les ouvertures d'évacuation d'air) ou bien que l'affichage soit illisible, ne pas reproduire la position de montage représentée dans la figure 1.

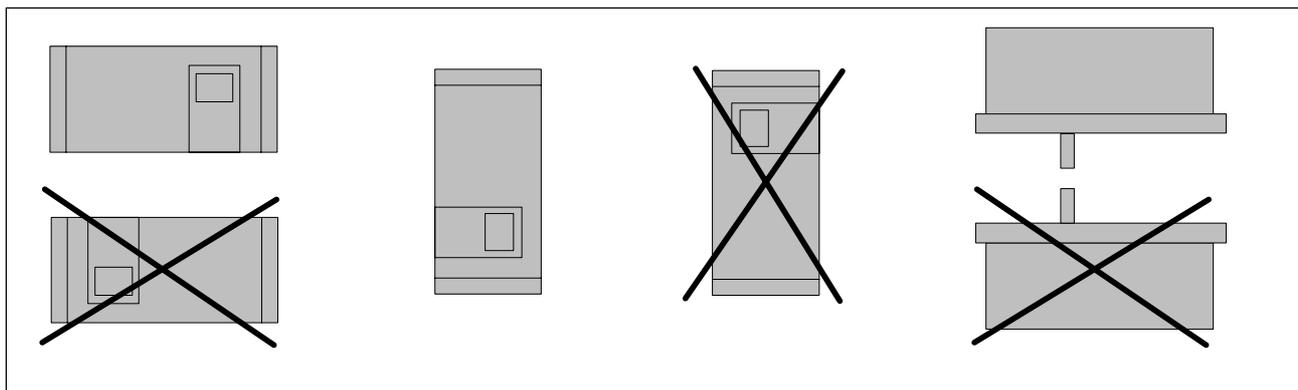


Figure 1 Positions de montage favorable et défavorable

Si vous être obligé de monter le positionneur dans une position défavorable, il est possible de prévenir la pénétration de l'eau en prenant des mesures supplémentaires.



AVERTISSEMENT

Ne jamais nettoyer le positionneur avec un appareil à haute pression car le degré de protection IP65 ne suffit pas pour ce genre d'application.

Les mesures supplémentaires nécessaires à la prévention de pénétration d'eau dépendent de la position de montage choisie et requièrent le cas échéant:

- Le vissage avec une bague d'étanchéité (p. ex. FESTO: CK -1 / 4-PK-6)
- Un tuyau flexible d'env. 20 à 30 cm (p. ex. FESTO: PUN- 8X1,25 SW)
- Une liaison de câbles (quantité et longueurs conformément aux prescriptions locales)

Procédure

- Procéder au perçage de sorte à ce que l'eau de pluie ou la condensation ne puissent couler le long des tuyaux et goutter au niveau de la borne de raccordement du positionneur .
- Veiller à ce que les joints des raccords électriques soient bien fixés.
- Vérifier que les joints du couvercle du boîtier ne soient pas endommagés ou sales. Les remplacer ou nettoyer si nécessaire.

- Monter le positionneur de sorte à ce que le dispositif d'insonorisation en bronze fritté au dessous de l'appareil soit monté vers le bas (position de montage verticale). Si cela est impossible, le dispositif d'insonorisation doit être remplacé par un vissage adéquat avec un tuyau flexible.

Montage du vissage avec tuyau flexible

- Dévisser le dispositif d'insonorisation en bronze fritté au niveau de l'évacuation au dessous du boîtier.
- Visser l'ouverture pour évacuation d'air dans le vissage cité ci-dessus.
- Fixer le tuyau et vérifier qu'il est bien maintenu.
- Fixer le tuyau flexible à l'aide d'un serre-câbles à l'armature de sorte à ce que l'ouverture soit orientée vers le bas.
- Vérifier que le tuyau ne soit pas courbé et que l'air puisse être évacuée sans problème.

3.1.2 Conseils pour l'utilisation de positionneurs exposés à de fortes accélérations ou vibrations

De fortes accélérations peuvent survenir dans les armatures mécaniquement très sollicitées, comme au niveau des clapets présentant un jeu, des valves subissant d'importantes secousses ou vibrations ainsi qu'en cas de "coups de vapeur", qui peuvent être bien au-delà des données spécifiques. Dans ces cas extrêmes, ceci peut engendrer un dérèglement de l'accouplement à friction.

Pour faire face à ces cas, le positionneur a été équipé d'un dispositif de blocage de l'accouplement à friction, dispositif qui permet d'éviter un dérèglement dû aux causes ci-dessus. Le système de réglage est accessible sous la roue moletée noire et reconnaissable à la roue jaune munie de fentes. Le dérèglement du point zéro et le système de réglage de l'accouplement à friction sont indiqués par des symboles sur une plaque additionnelle.

Procédure

Une fois le positionneur monté et entièrement mis en service, vous pouvez régler le couple de l'accouplement à friction de la manière suivante :

- Enfoncez un tournevis usuel d'environ 4 mm de large dans une fente de la roue jaune.
- Déplacez ensuite la roue jaune vers la gauche à l'aide du tournevis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche de manière sensible. Le couple de l'accouplement à friction augmente alors.
- Un accouplement à friction fixé est reconnaissable à une fente d'environ 1 mm de large entre la roue jaune et la roue noire.
- Si vous devez effectuer un réglage du point zéro, par exemple après avoir remplacé l'entraînement, réduisez préalablement le couple en tournant la roue jaune vers la droite jusqu'en butée. Après le réglage du point zéro, vous pouvez de nouveau fixer l'accouplement à friction de la manière décrite ci-dessus.

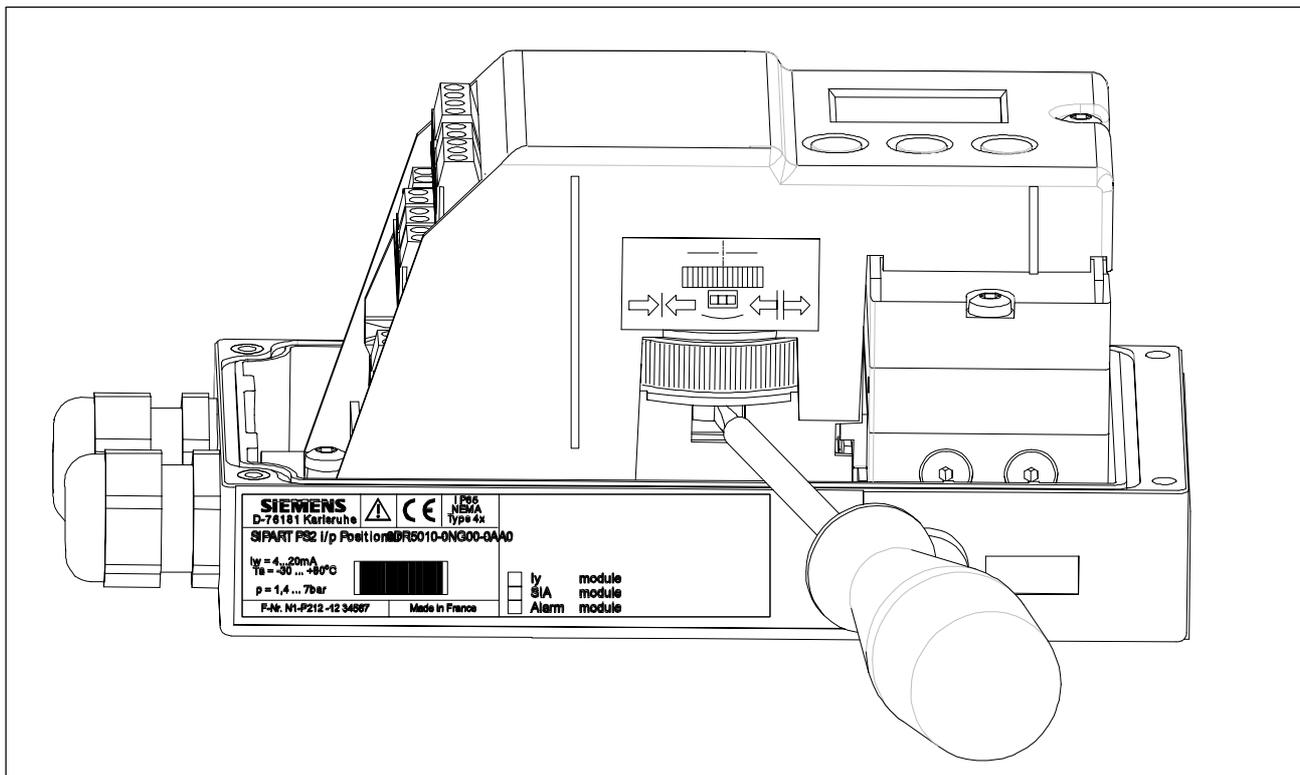


Figure 2 Dispositif de blocage pour accouplement à friction

Mesure de parcours externe

Certaines applications sont aussi envisageables pour lesquelles les mesures décrites ci-dessus ne suffisent pas. C'est le cas p. ex. de vibrations constantes et importantes, de températures d'utilisation élevées ou trop basses ou de radiations nucléaires.

Un montage séparé de l'unité de mesure du parcours et de celle de réglage peut éviter ce problème. A cet effet un élément universel est disponible, adapté aussi bien aux servomoteurs linéaires que pour ceux à fraction de tour.

Les éléments suivants sont nécessaires:

- L'unité de mesure de parcours de réglage (réf. C73451-A430-D78). Celle-ci se compose d'un boîtier SIPART PS2 avec accouplement à friction, potentiomètre et divers tampons borgnes et tamponnages intégrés ou le **Non-Contacting Position Sensor (NCS)**, réf. 6DR4004-6NNx0 (ex ia/ib) ou 6DR4004-8NNx0 (non ex).
- L'unité de réglage, un positionneur selon le modèle souhaité.
- La plaque-filtre CEM se trouve dans un set avec colliers de câbles, un passe câble à vis M 20. Réf. C73451-A430-D23. La plaque-filtre doit être montée dans le positionneur. La notice d'installation livrée avec la plaque-filtre illustre le montage des éléments.
- Un câble à 3 pôles pour raccorder les éléments (inutile en cas d'utilisation du NCS).

Ce kit de transformation doit toujours être utilisé avec l'unité de réglage lorsqu'à la place de l'unité de mesure de parcours de réglage C73451-A430-D78, un potentiomètre (résistance 10 kOhm) quelconque est monté au servomoteur.

3.2 Jeu de pièces de montage "servomoteur linéaire" 6DR4004-8V et 6DR4004-8L

Le jeu de pièces de montage "servomoteur linéaire IEC534 (3mm à 35mm)" comprend (numéros, voir figure 3):

N°	Pièce	Désignation	Remarque
1	1	Cornière de fixation NAMUR IEC 534	pièce de fixation normalisée pour la console de montage avec nervure, colonne ou surface lisse.
2	1	Etrier de liaison	guide la broche d'entraînement et fait tourner le bras de levier
3	2	Pièces de serrage	montage de l'étrier de liaison à la tige du servomoteur
4	1	Broche d'entraînement	montage avec le levier (6)
6	1	Levier NAMUR	pour plages de course 3 mm à 35 mm ; pour plages de course > 35 mm à 130 mm (non compris dans l'étendue de livraison), levier 6DR4004-8L nécessaire en outre
7	2	Boulon en U	uniquement pour des servomoteurs à colonnes
8	4	Vis six pans	M8 x 20 DIN 933-A2
9	2	Vis six pans	M8 x 16 DIN 933-A2
10	6	Bague-ressort	A8 - DIN 127-A2
11	6	Rondelle en U	B 5,4 - DIN 125-A2
12	2	Rondelle en U	B 6,4 - DIN 125-A2
14	1	Rondelle-ressort	A6 - DIN 137A-A2
16	3	Bague-ressort	A6 - DIN 127-A2
17	3	Vis à six pans creux	M6 x 25 DIN 933-A2
18	1	Ecrou six pans	M6 - DIN 934-A4
19	1	Ecrou carré	M6 - DIN 557-A4
21	4	Ecrou six pans	M8 - DIN 934-A4

3.2.1 Montage

(voir figure 3, page 13)

1. Monter les pièces de serrage (3) sur la tige du servomoteur, avec les vis six pans (17) et les bague-ressorts (16).
2. Glisser l'étrier de liaison (2) dans les fraises des pièces de serrage. Régler la longueur voulue et serrer les vis de façon à ce que l'étrier de liaison puisse encore coulisser.
3. Le centre de la tige (4) est ajusté sur le servomoteur à la valeur donnée par la course ou à la prochaine graduation supérieure. La même valeur peut être ensuite définie à la mise en service dans le paramètre 3.YWAY pour afficher après l'initialisation le parcours de réglage en mm.
4. Amener le levier jusqu'à la butée de l'axe du positionneur et le fixer à l'aide d'une vis à tête cylindrique (17).
5. Monter la cornière de fixation (1) sur la face arrière du positionneur, avec deux vis six pans (9), une bague-ressort (10) et une rondelle en U (11).
6. Le choix des trous est fonction de la largeur de l'arcade du servomoteur. La broche d'entraînement (4) doit se placer dans l'étrier de liaison (2) aussi près que possible de la tige, sans toutefois toucher les pièces de serrage.
7. Tenir le positionneur avec la cornière de fixation sur le servomoteur de manière que la broche d'entraînement (4) soit amenée dans l'étrier de liaison (2).
8. Serrer les vis de l'étrier de liaison.
9. Préparer les pièces de montage suivant le type de servomoteur.
 - à nervure: vis six pans (8), rondelle (11) et rondelle-ressort (10).
 - à surface lisse: 4 vis six pans (8) avec rondelle (11) et rondelle-ressort (10).
 - à colonnes: 2 boulons en U (7), 4 écrous six pans (21) avec rondelle (11) et bague-ressort (10).
10. Fixer le positionneur à l'arcade à l'aide des pièces préparées.



REMARQUE

Régler la hauteur du positionneur de façon que la position horizontale du levier soit atteinte au milieu de la course. Pour ce faire, il est possible de s'orienter à l'échelle du levier du servomoteur. En tous cas, s'assurer que le levier passe par la position horizontale pendant la plage de course.

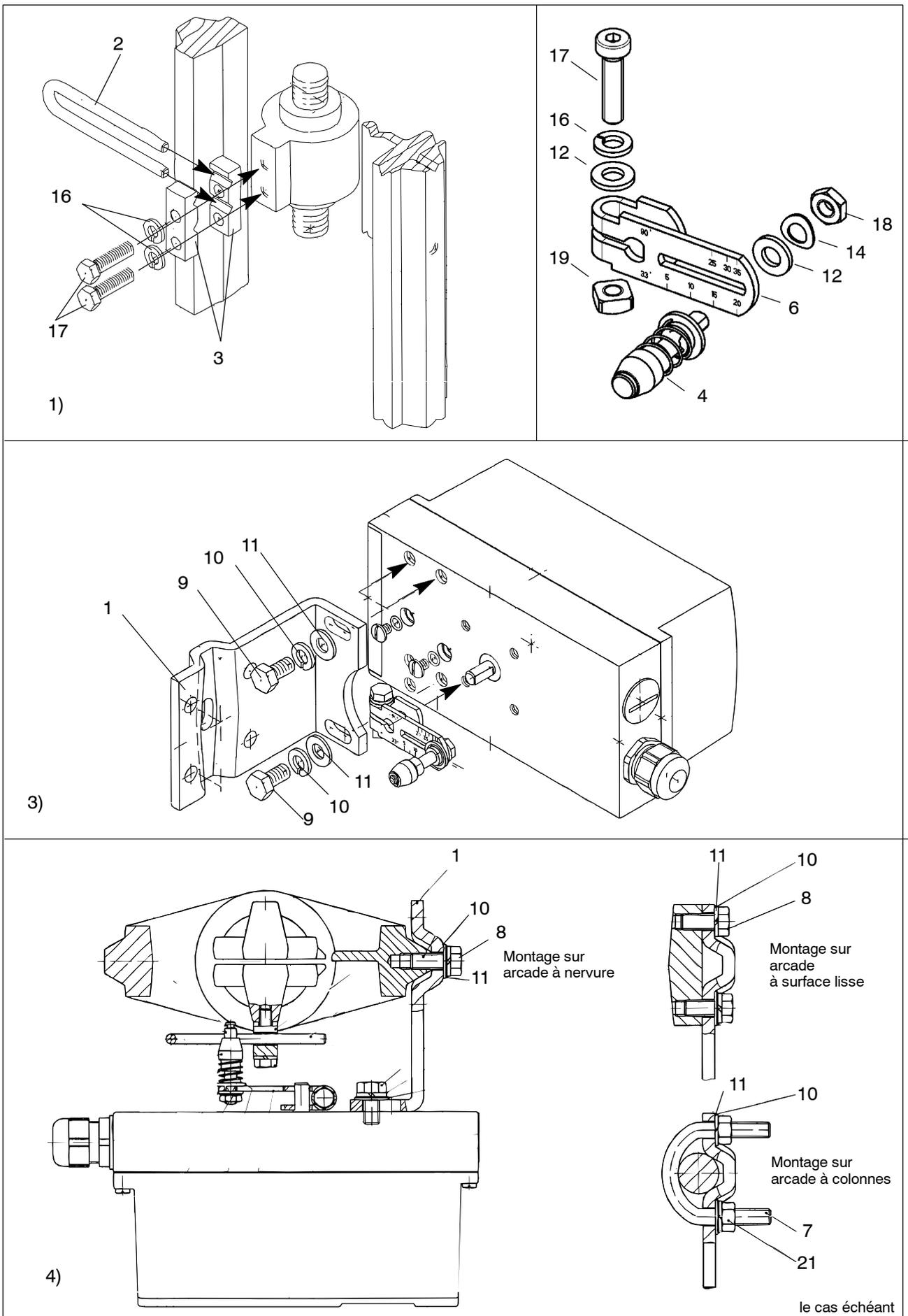


Figure 3 Montage (servomoteur linéaire)

SIPART PS2 FF
A5E00214571-01

3.3 Jeu de pièces de montage "servomoteur à fraction de tour" 6DR4004-8D

Le jeu de pièces de montage "servomoteur à fraction de tour comprend (numéros, voir figure 4, page 15):

N°	Pièce	Désignation	Remarque
2	1	Roue d'accouplement	montage sur l'arbre de transmission de position du positionneur
3	1	Entraînement	montage sur le bout d'arbre du servomoteur
4	1	Étiquette	indication de la position du servomoteur, comprend: 4.1 et 4.2
4.1	8	Échelle	différentes graduations
4.2	1	Aiguille de repère	point de référence pour l'échelle (autocollant)
14	4	Vis six pans	DIN 933 – M6 x 12
15	4	Rondelle de sécurité	S6
16	1	Vis à tête cylindrique	DIN 84 – M6 x 12
17	1	Rondelle	DIN 125 – 6,4
18	1	Vis à six pans creux	montée avec la roue d'accouplement
19	1	Clé à six pans creux	pour la pièce 18

3.3.1 Montage

(voir figure 4, page 15)

- Placer la console de montage VDI/VDE 3845 ((9), spécifique du servomoteur, étendue de livraison du fournisseur du servomoteur) sur la face arrière du positionneur et la visser à l'aide des vis à six pans (14) et des rondelles de sécurité (15).
- Coller l'aiguille de repère (4.2) sur la console de montage, au milieu du trou de centrage.
- Pousser la roue d'accouplement (2) jusqu'en butée sur l'arbre du positionneur, la retirer d'environ 1 mm et serrer la vis à six pans creux (18) avec la clé à six pans creux fournie.
- Placer l'entraînement (3) sur le bout d'arbre du servomoteur et le visser avec la vis à tête cylindrique (16) et la rondelle (17).
- Placer avec précaution le positionneur avec la console de montage sur le servomoteur, de manière à ce que l'ergot de la roue d'accouplement s'insère dans l'entraînement.
- Placer l'ensemble positionneur/console de montage de manière centrée par rapport au servomoteur et serrer les vis.
(Les vis ne font pas partie de l'étendue de livraison mais de la console de montage du servomoteur!)
- Après avoir effectué la mise en service selon le chapitre 7, page 20: amener le servomoteur en position de fin de course et coller l'échelle (4.1) selon le sens de rotation ou la plage de rotation sur la roue d'accouplement (2). *L'échelle est autocollante!*

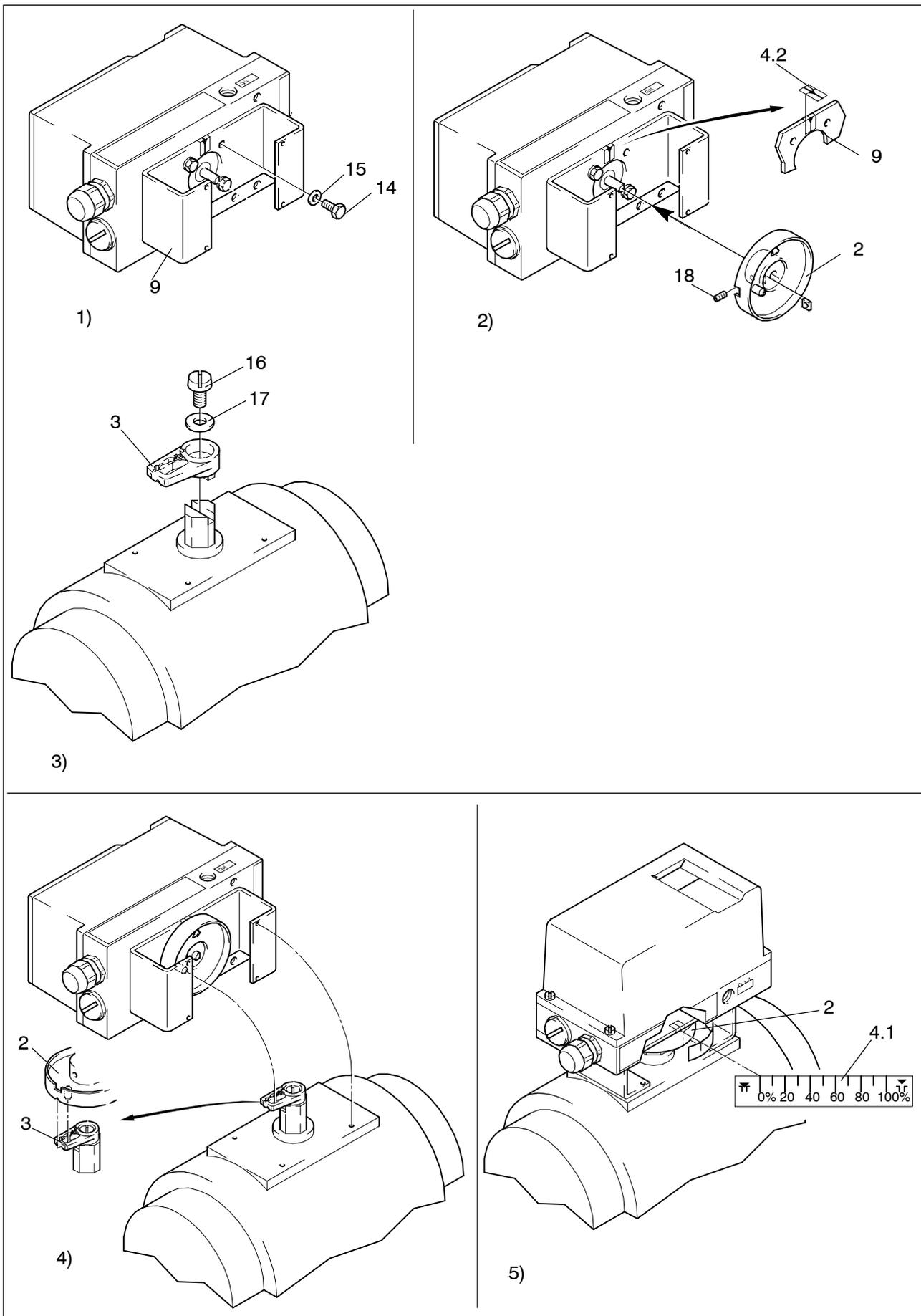


Figure 4 Montage (servomoteur à fraction de tour)

SIPART PS2 FF
A5E00214571-01

4 Modules optionnels

(voir figure 8, page 99)

- Dévisser le couvercle du boîtier.
- Dévisser le couvercle de la carte (1).
- **Module J_y**: Introduire le module J_y (3) dans les connecteurs de la plaque de circuit imprimé supérieure, établir la liaison électrique à l'aide des câbles plats (6) fournis.
- **Module alarme**: Introduire le module d'alarme (4) dans les connecteurs de la plaque de circuit imprimé supérieure du container, établir la liaison électrique à l'aide des câbles plats (5) fournis.
- **Module SIA (module d'alarme – initiateur de coupure)**
 1. Oter tous les raccords électriques de la carte électronique de base (2).
 2. Dévisser les deux vis de fixation (2.1) de la carte électronique de base.
 3. Décliqueter la carte électronique de base des quatre fixations en la courbant avec précaution
 4. Introduire le module SIA (7) dans les connecteurs de la carte de circuit imprimé supérieure du container, du haut vers le bas.
 5. Pousser le module SIA d'env. 3 mm vers la droite dans le connecteur de la carte de circuit imprimé du container.
 6. Visser la vis spéciale (7.1) au travers du module SIA dans l'axe du positionneur (**Couple de serrage: 2 Nm**).

AVERTISSEMENT

Ce que la tige enfoncée dans la rondelle d'ajustage (11) soit ajustée de sorte à ce qu'elle n'entre pas en contact avec la vis spéciale. La rondelle d'ajustage et la vis spéciale doivent être tournées simultanément pour que la tige s'introduise correctement dans la vis spéciale.

7. Le couvercle d'isolation (10) doit être monté au dessus du module SIA, au dessous de la surface d'appui de la carte électronique de base à la paroi du container. Les encoches du couvercle d'isolation doivent être introduites dans les emplacements prévus à cet effet sur la paroi du container. Monter le couvercle d'isolation sur le module SIA en pliant avec précaution la paroi du container.
8. Encliqueter de nouveau la carte électronique de base aux quatre fixations et la fixer nouveau à l'aide des deux vis de fixation (2.1).
9. Etablir la liaison électrique entre la carte électronique de base et les modules optionnels à l'aide des câbles plats fournis et relier la carte électronique de base au potentiomètre à l'aide du câble de potentiomètre.
10. Fixer le couvercle fourni pour le sous-ensemble à la place du modèle standard à l'aide des deux vis.
11. Sélectionner parmi le lot d'étiquettes fournies, les étiquettes qui sont déjà présentes sur le modèle standard du couvercle du sous-ensemble. Coller les étiquettes sélectionnées correspondant au modèle standard sur le couvercle du sous-ensemble monté.
12. Etablir les liaisons électriques.

Définir les valeurs seuils:

13. Placer le servomoteur sur la première position mécanique souhaitée.
14. Ajuster manuellement la rondelle d'ajustage supérieure (pour bornes de sortie 41–42) jusqu'à ce que le niveau de sortie change.
15. Placer le servomoteur sur la seconde position mécanique souhaitée.
16. Ajuster manuellement la rondelle d'ajustage inférieure (pour bornes de sortie 51–52) jusqu'à ce que le niveau de sortie change.



REMARQUE

En continuant à tourner la rondelle d'ajustage au delà du seuil de commutation jusqu'au prochain seuil, il est possible de définir la position High-Low ou Low-High.

5 Raccordement électrique

(voir figure 9 à 17, page 100 à 103)

Raccordement électrique:	bornes à vis 1,5 mm ²
Passage de câble:	M20 x 1,5 ou Adapter pour système Conduit
En énergie auxiliaire:	par bus
Tension de bus:	9 à 24 V en mode à sécurité intrinsèque 9 à 32 V en mode non à sécurité intrinsèque
Polarité:	quelconque
Consommation en courant:	10,5 mA ± 10 %

Montage du câble-bus

1. Isolez le câble-bus selon la figure 9, page 100 en annexe.
2. Ouvrez le boîtier du positionneur en dévissant les 4 vis du couvercle.
3. Passez le câble-bus prééquipé dans le raccord PG.
4. Fixez le blindage au boîtier à l'aide du collier et des deux vis.
5. Vissez le raccord PG.
6. Raccordez les brins selon la figure 10, page 100 aux bornes 6 et 7 de la platine de base (la polarité n'a pas d'importance).
7. Afin d'évacuer les signaux parasites, le positionneur doit être branché à une ligne d'équipotentialité (terre) avec une faible résistance de contact. Le positionneur dans boîtier plastique est en outre équipé d'un câble supplémentaire. Raccordez ce câble au blindage du câble Fieldbus et à la ligne d'équipotentialité via le collier de câble.
Les appareils à boîtier métallique possèdent à l'extérieur, sur le boîtier, une borne correspondante, devant être également raccordée au câble équipotentiel.
Pour les applications dans des atmosphères explosibles, garantisiez une compensation de potentiel suffisante entre les zones explosibles et non explosibles.

5.1 Entrée supplémentaire pour déplacement en position de sécurité

Le positionneur est équipé d'une entrée supplémentaire (bornes 81 [+] et 82 [-]) pour le déplacement en position de sécurité. Après activation de cette fonction, l'entrée doit être en permanence sous tension (+24 V) afin de maintenir la régulation.

Lorsque cette tension auxiliaire est coupée, la vanne d'aération s'ouvre et l'entraînement se déplace en position de sécurité afin qu'il ne puisse plus être contrôlé à l'aide des touches de l'appareil ou du Master.

Le pont de code de la platine de base est utilisé pour activer cette fonction. Le pont est accessible après avoir retiré le couvercle de la carte. Sa position doit être modifiée : de la droite (état à la livraison) à la gauche.

6 Raccordement pneumatique



ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, ne raccorder l'énergie auxiliaire pneumatique après le montage, que, un signal électrique étant appliqué, si le positionneur est mis en mode de commande P – fonctionnement manuel (état de livraison, voir dépliant "Brèves instructions d'utilisation").

IMPORTANT

Veiller à la qualité de l'air! Air industriel sans brouillards d'huile, teneur en solide < 30 µm, point de condensation 20 °K sous la température ambiante la plus basse.

Les raccords pneumatiques se trouvent sur le côté droit du positionneur (Figure 5).

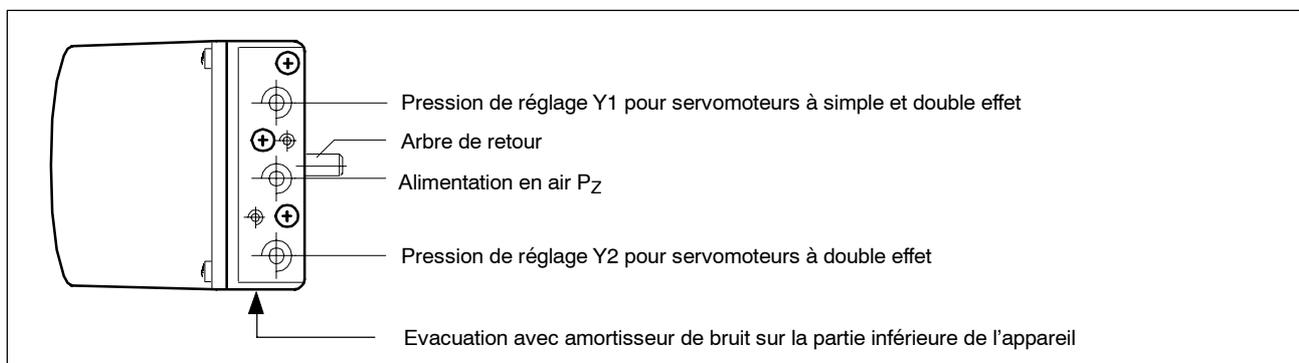


Figure 5 Raccordement pneumatique

De plus, des raccords pneumatiques se trouvent au dos du positionneur pour un montage intégratif dans le cas de servomoteurs linéaires à simple effet:

- Pression de réglage Y1
- Evacuation d'air E

Ces raccords sont fermés par des vis à la livraison.

La sortie pour évacuation d'air E peut être utilisée pour la prévention de la corrosion en projetant de l'air sec dans la zone de captage ou de ressorts.

Procédure:

- Le cas échéant, raccorder les manomètres pour l'alimentation en air et la pression de réglage.
- Raccordement par taraudages G 1/4 DIN 45141 bzw. 1/2-14 NPT nach ANSI/ASME B1.20.1 – 1983:
 - PZ alimentation en air 1,4 à 7 bar
 - Y1 pression de réglage 1 pour servomoteurs à simple et double effet
 - Y2 pression de réglage 2 pour servomoteurs à double effet
 - E évacuation d'air (le cas échéant retirer l'amortisseur de bruit)
- Position de sécurité en cas de perte de l'énergie électrique auxiliaire:
 - simple effet: Y1 purgé
 - double effet: Y1 pression de réglage maximale (alimentation en air)
 - Y2 purgé
- Réaliser le branchement des pressions de réglage Y1 et Y2 (uniquement dans le cas de servomoteurs à double effet) en fonction de la position de sécurité souhaitée.
- Raccorder l'air d'alimentation à PZ.



REMARQUE

Pour que les servomoteurs sous l'action d'un ressort puissent exploiter le parcours de réglage maximal admissible, la pression d'alimentation doit être suffisamment importante et donc plus grande que la pression maximale nécessaire à la sortie du servomoteur.

6.1 Sélection de l'air de balayage

Le sélecteur d'air de balayage est accessible, en cas de boîtier ouvert, au dessus de la borne de raccords pneumatiques du bloc de vannes (Figure 6). En position IN, l'intérieur du boîtier peut être nettoyé et séché avec de l'air propre et sec en très petite quantité. En position OUT l'air de balayage est directement acheminé vers l'extérieur.

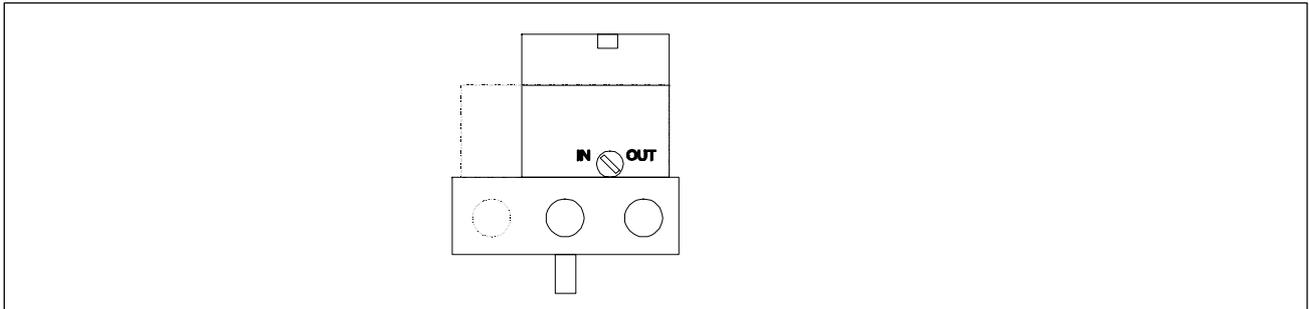


Figure 6 Sélecteur d'air de balayage au bloc de vannes, vue du positionneur du côté des raccords, avec couvercle ouvert

6.2 Etranglements

Pour augmenter les durées de réglage lors de servomoteurs rapides, le débit d'air peut être réduit via les étranglements Y1 et Y2 (seulement en cas de vannes à double effet) (Figure 7). On réduit le débit d'air en tournant vers la droite jusqu'à le fermer. Pour régler les étranglements, il est recommandé de les fermer puis de les rouvrir progressivement (voir initialisation RUN3). Dans le cas des vannes à double action, s'assurer que les deux papillons sont réglés de manière approximativement identique.

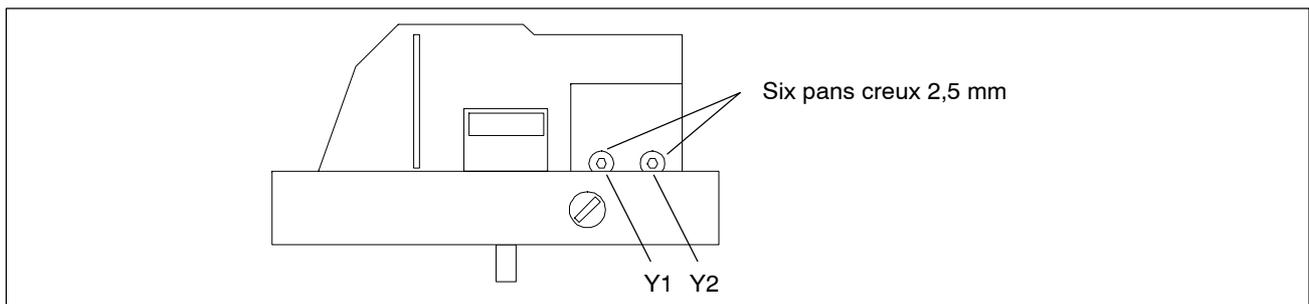


Figure 7 Etranglements

7 Mise en service (voir Dépliant "Brèves instructions d'utilisation")

Du fait de la diversité de ses applications possibles, il est nécessaire d'adapter individuellement le positionneur au servomoteur (initialisation), une fois le montage effectué. On peut procéder de 3 manières différentes:

- **Initialisation automatique**
Cette initialisation a lieu automatiquement. Le positionneur mesure ainsi dans l'ordre le mode de fonctionnement, le parcours d'ajustage ou l'angle d'inclinaison, les durées de réglage et adapte le paramètre de réglage au comportement dynamique du servomoteur.
- **Initialisation manuelle**
Le parcours d'ajustage ou l'angle d'inclinaison du servomoteur peuvent être réglés manuellement, les autres paramètres sont mesurés automatiquement par initialisation automatique. Vous avez besoin de cette fonction en cas de faibles butées.
- **Copie des données d'initialisation (remplacement du positionneur)**
Les données d'initialisation d'un positionneur peuvent être relevées et transmises à un autre positionneur. Ceci permet de remplacer un appareil défaillant sans devoir interrompre un process en cours par une initialisation.

Il suffit de régler très peu de paramètres sur le positionneur avant l'initialisation. Les paramètres restants sont pré-réglés de telle manière qu'ils ne nécessitent normalement aucune modification. Si vous respectez les points ci-après, la mise en service se déroulera sans aucun problème.



REMARQUE

vous retournez au paramètre précédent en appuyant simultanément sur les touches  et .

7.1 Préparatifs pour les servomoteurs linéaires

1. Montez le positionneur à l'aide du jeu de pièces de montage correspondant (voir chapitre 3.2, page 11).



REMARQUE

Le réglage du commutateur de transmission (7, dépliant "Brèves instructions d'utilisation") sur le servomoteur est particulièrement important:

Course	Levier	Réglage du commutateur de transmission
5 à 20 mm	court	33° (c.à.d. en bas)
25 à 35 mm	court	90° (c.à.d. en haut)
40 à 130 mm	long	90° (c.à.d. en haut)

2. Poussez la broche d'entraînement (4, figure 3 (page 13) 2) sur le levier (6, figure 3, 2) à la position d'échelle correspondant à la course nominale, ou à la position d'échelle supérieure la plus proche. Vissez la broche d'entraînement à l'aide de l'écrou (18, figure 3, 2).
3. Effectuez les branchements pneumatiques entre le servomoteur et le positionneur et alimentez le positionneur en énergie auxiliaire pneumatique (voir chapitre 6, page 18).
4.  Raccordez le positionneur au Fieldbus conformément aux figures 9 et 11, page 100.
5. Le positionneur se trouve à présent en mode de fonctionnement "**P-fonctionnement manuel**". La ligne supérieure de l'afficheur indique la tension courante du potentiomètre (P) en pourcent, par ex.: "**P37.5**", et la ligne inférieure affiche "**NOINI**" en clignotant :



6. Contrôlez le libre déplacement mécanique dans toute la plage de positionnement, en manoeuvrant le servomoteur à l'aide des touches  et  pour l'amener à la position de fin de course correspondante.

**REMARQUE**

Vous pouvez manoeuvrer le servomoteur rapidement en maintenant enfoncée la touche du sens de course activée la première et en appuyant en outre sur l'autre touche directionnelle.

- Positionnez maintenant le servomoteur en position horizontale du levier. L'afficheur doit indiquer une valeur entre **P48.0** et **P52.0**. Dans le cas contraire, modifiez le réglage de l'accouplement à friction (8, figure 8, page 99) jusqu'à ce que l'afficheur indique "**P50.0**" en position horizontale du levier. Le positionneur pourra déterminer la course de manière d'autant plus précise que vous parviendrez à cibler exactement cette valeur.

7.1.1 Initialisation automatique des servomoteurs linéaires

Lorsque vous êtes parvenus à manoeuvrer correctement le servomoteur, laissez-le en position médiane et démarrez l'initialisation automatique :

- Appuyez sur la touche de mode de fonctionnement pendant plus de 5 s. Vous passez en mode de configuration. Affichage:



- Commutez sur le deuxième paramètre en appuyant brièvement sur la touche . Affichage:



ou

**REMARQUE**

Cette valeur doit impérativement correspondre au réglage du commutateur de transmission par engrenage (7, dépliant "Brèves instructions d'utilisation") (33° ou 90°).

- A l'aide de la touche de mode de fonctionnement , passez à l'affichage suivant : Affichage:



Il n'est nécessaire de régler ce paramètre qu'au cas où vous désirez, à la fin de la phase d'initialisation, obtenir l'affichage en mm de la valeur totale de la course calculée. Pour cela, choisissez sur l'afficheur une valeur égale à celle du réglage de la broche d'entraînement, sur l'échelle du levier.

- A l'aide de la touche de mode de fonctionnement , passez à l'affichage suivant : Affichage:



- Démarrez l'initialisation en appuyant sur la touche pendant plus de 5 s. Affichage:



Pendant l'initialisation, la ligne inférieure de l'afficheur indique successivement "**RUN1**" jusqu'à "**RUN5**".

**REMARQUE**

Selon le servomoteur, l'initialisation peut durer jusqu'à 15 minutes.

Lorsque l'affichage suivant apparaît, l'initialisation est terminée :



En appuyant brièvement sur la touche , vous obtenez l'affichage suivant :



Pour quitter le mode de **configuration**, appuyez sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. Après environ 5 s, la version logicielle est visualisée. Lorsque vous relâchez la touche de mode de fonctionnement, l'appareil est en mode manuel.

Si vous désirez régler d'autres paramètres, reportez-vous au dépliant "Brèves instructions d'utilisation" ou au manuel.

Vous pouvez également démarrer une autre initialisation à tout moment, à partir du mode manuel ou automatique.

7.1.2 Initialisation manuelle de servomoteurs linéaires

Cette fonction permet d'initialiser le positionneur sans devoir amener brutalement le servomoteur à la butée d'arrêt. La position d'origine et finale du parcours de réglage est réglée manuellement. Les étapes courantes de l'initialisation (optimisation des paramètres de régulation) se déroulent de la même manière que pour l'initialisation automatique.

Déroulement de l'initialisation manuelle aux servomoteurs linéaires

1. Procéder aux préparatifs pour servomoteurs linéaires conformément au chapitre 7.1, page 20. Vérifier manuellement le parcours de réglage afin que la mesure du potentiomètre affichée se situe entre P5.0 et P95.0.
2. Appuyer sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. ainsi le menu de configuration apparaît.
Affichage :



3. Passer au second paramètre en appuyant succinctement sur la touche de mode fonctionnement .
Affichage :



ou l'affichage



REMARQUE

Cette valeur doit correspondre avec la position du sélecteur du multiplicateur (33° ou 90°) (7, dépliant "Brèves instructions d'utilisation").

4. Passer à l'aide de la touche de mode de fonctionnement  à l'affichage suivant :
Affichage :



Ce paramètre ne doit être réglé que si vous désirez afficher la course totale mm en fin de phase initialisation. Sélectionner ensuite à l'écran la même valeur que celle réglée sur la graduation du levier pour la tige d'entraînement, ou la prochaine graduation supérieure pour interposition.

5. Passer à l'écran suivant en appuyant deux fois sur la touche de mode de fonctionnement :
Affichage:



6. Lancer l'initialisation en maintenant la touche d'incrémentatation appuyée pendant plus de 5 s.
Affichage:



7. L'écran change au bout de 5 s:
Affichage:



L'affichage de la mesure du potentiomètre est représenté ici et ci-dessous à titre indicatif).

Amener le servomoteur à l'aide des touches d'incrémentatation (+) et de décrémentation (-) dans la position que vous désirez définir en premier lieu comme position de butée. Appuyer ensuite sur la touche de mode de fonctionnement . La position actuelle est ainsi considérée comme butée 1 et on peut procéder à l'étape suivante.

REMARQUE

Le message "RANGE" apparaissant sur la ligne du dessous indique que la position de butée sélectionnée se trouve en dehors de la plage de mesure admissible. Il est possible de remédier à l'erreur de différentes manières :

- Ajuster l'accouplement à friction jusqu'à ce que « OK » apparaisse et appuyer de nouveau sur la touche de mode de fonctionnement, ou
- Déplacer avec les touches d'incrémentatation ou de décrémentation la position de la butée, ou
- Interrompre l'initialisation en appuyant sur la touche de mode de fonctionnement. Il faut ensuite passer en mode manuel statique et corriger le parcours de réglage et la mesure du parcours conformément à l'étape 1.

8. Lorsque l'étape 7 est terminée correctement, l'écran suivant apparaît:
Affichage:



Amener le servomoteur à l'aide des touches d'incrémentatation(+) et de décrémentation(-) dans la position que vous désirez définir en tant que seconde position de butée. Appuyer ensuite sur la touche de mode de fonctionnement . La position actuelle est ainsi considérée comme position de butée 2.

REMARQUE

Le message "RANGE" apparaissant sur la ligne du dessous indique que la position de butée sélectionnée se trouve en dehors de la plage de mesure admissible, ou la plage trop petite. Il est possible de remédier à l'erreur de différentes manières:

- Déplacer avec les touches d'incrémentatation ou de décrémentation la position de la butée, ou
- Interrompre l'initialisation en appuyant sur la touche de mode de fonctionnement. Il faut ensuite passer en mode de fonctionnement P et corriger le parcours de réglage et la mesure du parcours conformément à l'étape 1.

**REMARQUE**

Le message « Set Middl » indique qu'il faut amener l'arc du levier à l'horizontale à l'aide des touches d'incrémentation et de décrémentation et ensuite appuyer sur la touche de mode de fonctionnement. Le point de référence et la correction du sinus des servomoteurs linéaires sont ainsi réglés.

9. Le reste de l'initialisation est à partir de là automatique. « RUN1 » à « RUN5 » s'affichent l'un derrière l'autre sur la dernière ligne de l'écran. Lorsque l'initialisation est terminée correctement, l'écran suivant apparaît: Affichage:



La course mesurée apparaît en mm sur la première ligne si la longueur du levier a été définie avec le paramètre 3.YWAY.

En appuyant succinctement sur la touche de mode de fonctionnement , 5.INITM apparaît de nouveau sur la dernière ligne. Vous êtes alors de nouveau dans le menu de configuration.

Pour quitter le menu de configuration, appuyer sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. L'état du logiciel apparaît au bout de 5 secondes. En relâchant la touche de mode de fonctionnement, l'appareil passe en mode manuel.

7.2 Initialisation manuelle de servomoteurs à fraction de tour

**REMARQUE**

Très important: mettez le commutateur de transmission sur le positionneur (7, dépliant "Brèves instructions d'utilisation") sur 90° (angle de positionnement usuel pour les servomoteurs à fraction de tour).

1. Montez le positionneur à l'aide du jeu de pièces de montage correspondant (voir chapitre 3.3, page 14).
2. Effectuez les branchements pneumatiques entre le servomoteur et le positionneur et alimentez le positionneur en énergie auxiliaire pneumatique (voir chapitre 6, page 18).
3. Raccordez le positionneur au Fieldbus conformément aux figure 9 à 11, page 100.
4. Le positionneur se trouve à présent en mode de fonctionnement "**P-fonctionnement manuel**". La ligne supérieure de l'afficheur indique la tension courante du potentiomètre (P) en %, par ex.: "**P37.5**", et la ligne inférieure affiche "**NOINI**" en clignotant :



5. Contrôlez le libre déplacement mécanique dans toute la plage de positionnement, en manoeuvrant le servomoteur à l'aide des touches  et  pour l'amener à la position de fin de course correspondante.

**REMARQUE**

Vous pouvez manoeuvrer le servomoteur rapidement en maintenant enfoncée la touche du sens de course activée la première et en appuyant en outre sur l'autre touche directionnelle.

7.2.1 Initialisation des servomoteurs à fraction de tour

Lorsque vous êtes parvenu à parcourir correctement le domaine de positionnement du servomoteur, laissez-le en position médiane et démarrez l'initialisation automatique :

1. Appuyez sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. Vous passez en mode de configuration. Affichage:



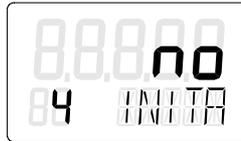
2. Réglez le paramètre sur "turn" à l'aide de la touche . Affichage:



3. Commutez sur le deuxième paramètre en appuyant brièvement sur la touche . Ce paramètre est réglé automatiquement sur 90°. Affichage:



4. A l'aide de la touche de mode de fonctionnement , passez à l'affichage suivant : Affichage:



5. Démarrez l'initialisation en appuyant sur la touche  pendant plus de 5 s. Affichage:



Pendant l'initialisation, la ligne inférieure de l'afficheur indique successivement "RUN1" jusqu'à "RUN5".

REMARQUE

Selon le servomoteur, l'initialisation peut durer jusqu'à 15 minutes.

Lorsque l'affichage suivant apparaît, l'initialisation est terminée :



La valeur supérieure indique l'angle de rotation total du servomoteur (par exemple 93,5°).

En appuyant brièvement sur la touche , vous obtenez l'affichage suivant :



Pour quitter le mode de **configuration**, appuyez sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. Après environ 5 s, la version logicielle est visualisée. Lorsque vous relâchez la touche de mode de fonctionnement, l'appareil est en mode manuel.

Si vous désirez régler d'autres paramètres, reportez-vous au dépliant "Brèves instructions d'utilisation" ou au manuel.

Vous pouvez également démarrer une autre initialisation à tout moment, à partir du mode manuel ou automatique.

7.2.2 Initialisation manuelle de servomoteurs à fraction de tour

Cette fonction permet d'initialiser le positionneur sans devoir amener brutalement le servomoteur à la butée. La position d'origine et finale du parcours de réglage est réglée manuellement. Les étapes courantes d'initialisation (optimisation des paramètres de régulation) se déroulent de la même manière que pour l'initialisation automatique.

Déroulement de l'initialisation manuelle aux servomoteurs à fraction de tour

1. Procéder aux préparatifs pour servomoteurs à fraction de tour conformément au chapitre 7.2, page 24. Vérifier manuellement le parcours de réglage afin que la mesure du potentiomètre affichée se situe entre P5.0 et P95.0.

2. Appuyer sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. ainsi le menu de configuration apparaît.
Affichage:



3. Régler le paramètre YFCT sur "turn" au moyen de la touche de décrémentation (-).
Affichage:



4. Passer au second paramètre en appuyant succinctement sur la touche de mode fonctionnent .
Affichage:



REMARQUE

Vérifier que le sélecteur du démultiplicateur se trouve à 90°!

5. Passer en appuyant deux fois sur la touche de mode de fonctionnement  à l'écran suivant:
Affichage:



Les étapes suivantes sont identiques aux étapes 6) à 9) pour l'initialisation de servomoteurs linéaires.

Après que l'initialisation soit correctement terminée, l'inclinaison mesurée apparaît en degrés sur l'écran du dessus.

En appuyant succinctement sur la touche de mode de fonctionnement , 5.INITM apparaît de nouveau sur la dernière ligne. Vous êtes alors de nouveau dans le menu de configuration.

Pour quitter le menu de configuration, appuyer sur la touche de mode de fonctionnement  pendant plus de 5 s. L'état du logiciel apparaît au bout de 5 secondes. En relâchant la touche de mode de fonctionnement, l'appareil passe en mode manuel.

7.3 Copie des données d'initialisation (remplacement du positionneur)

Cette fonction permet de mettre un positionneur en service sans procéder à la phase d'initialisation. Ainsi il est possible de remplacer un positionneur sur une installation en marche dans le cas où une initialisation automatique ou manuelle n'est pas réalisable sans perturber le process.



REMARQUE

Une initialisation (automatique ou manuelle) doit cependant être effectuée dès que possible car c'est une condition impérative pour que le positionneur soit optimisé aux propriétés mécaniques et dynamiques du servomoteur.

La transmission des données du positionneur défectueux à l'appareil de rechange a lieu via Fieldbus.

La procédure ci-après décrit comment remplacer un positionneur à l'aide du Configurateur National. Si vous utilisez un autre outil, l'étape 5 peut varier légèrement.

1. Il est nécessaire que le positionneur à remplacer et tous ses paramètres soient enregistrés dans la base de données projet. L'instrument de remplacement doit être en ligne sur le bus.
2. Fixer le servomoteur dans sa position actuelle (mécaniquement ou pneumatiquement).
3. Relever et noter la valeur de position effective actuelle du positionneur à remplacer à l'écran. En cas de défaillance électronique, mesurer la position actuelle au servomoteur ou à la vanne.
4. Démontez le positionneur. Monter l'axe de levier du positionneur sur l'appareil de remplacement. Monter l'appareil de rechange sur l'armature. Ramener le sélecteur du multiplicateur dans la même position que l'appareil défectueux. Entrer les données de l'appareil et d'initialisation depuis le PDM.
5. Transférez maintenant tous les paramètres du positionneur du projet vers le nouveau positionneur. Sur le Configurateur National, il suffit de cliquer avec le bouton droit sur les blocs appropriés dans la fenêtre d'application des blocs de fonction, en choisissant "Remplacer avec" (Replace with) et en sélectionnant les nouveaux blocs. Faites-le également avec le bloc transducteur. Pour pouvoir transférer le paramètre INIT_VALUES (paramètres d'Initialisation), vous devez régler SERVICE_UPDATE (Sauvegarde/Remise à zéro) sur 9 (Activer l'écriture des INIT-Values), puis cliquer sur "Inscrire les modifications (Write changes)" et régler SERVICE_UPDATE sur 3 (Régler l'appareil sur état INIT). Le positionneur est maintenant initialisé avec les mêmes paramètres que l'ancien.
6. Si la valeur effective affichée ne correspond pas à la valeur relevée pour le positionneur défectueux, ajuster la valeur correcte à l'accouplement à friction.
7. Le positionneur est maintenant prêt à être mis en service.
Sans initialisation propre, il est possible que le servomoteur perde en précision et en comportement dynamique. Notamment la position des butées dures et de fait les données d'entretien peuvent diverger. C'est pourquoi une initialisation doit être effectuée à la prochaine occasion.

7.4 Dépannage

Aide pour diagnostic

	voir				Tableau			
Dans quel mode de fonctionnement apparaît l'erreur ?								
• Initialisation	1							
• Fonctionnement manuel ou automatique	2	3	4	5				
Dans quel environnement ou sous quelles conditions apparaît l'erreur ?								
• Milieu humide (p. ex. fortes pluies ou condensation permanente)	2							
• Armature vibrante (oscillante)	2	5						
• Exposition aux coups et chocs (p. ex. choc de vapeur ou jeu aux clapets)	5							
• Air comprimé humide (mouillé)	2							
• Air comprimé impropre (chargé de particules de matières solides)	2	3						
Quand apparaît l'erreur ?								
• Constamment (reproductible)	1	2	3	4				
• De temps à autres (non reproductible)	5							
• Généralement après une certaine durée de fonctionnement	2	3	5					

Description de l'erreur	Cause(s) possible(s)	Mesures de dépannage
<ul style="list-style-type: none"> Le positionneur reste bloqué en "RUN 1" 	<ul style="list-style-type: none"> Initialisation lancée en fin de course et Temps de réaction de max. min. dépassé Pression du réseau non raccordée ou trop basse 	<ul style="list-style-type: none"> Temps de réaction nécessaire jusqu'à 1 min. Ne pas lancer l'initialisation en fin de course Contrôler la pression du réseau
<ul style="list-style-type: none"> Le positionneur reste bloqué en "RUN 2" 	<ul style="list-style-type: none"> Le sélecteur du démultiplicateur et le paramètre 2 (YAGL) ainsi que la course réelle ne coïncident pas Course mal positionnée au levier Vanne(s) piézo-électrique(s) ne commute(nt) pas (voir tableau 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les configurations : Voir le dépliant du manuel d'utilisation : Figure "Vue de l'appareil (7)" page 33 et paramètres 2 et 3 Vérifier la course au levier. Voir tableau 2
<ul style="list-style-type: none"> Le positionneur reste bloqué en "RUN 3" 	<ul style="list-style-type: none"> Durée de réglage du servomoteur trop longue 	<ul style="list-style-type: none"> Bobine d'arrêt complètement ouverte et/ou valeur seuil pour haute pression PZ (1) Utiliser si besoin une pompe intermédiaire
<ul style="list-style-type: none"> Le positionneur reste bloqué en "RUN 5" et ne parvient pas au "FINISH" (temps d'attente > 5 min) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeu dans le système positionneur – servomoteur – armature 	<ul style="list-style-type: none"> Servomoteur à fraction de tour : vérifier que la vis sans tête de la roue d'accouplement soit bien vissée Servomoteur linéaire : Vérifier que le levier soit bien fixé à l'arbre de positionnement Corriger si besoin le jeu entre le servomoteur et l'armature

Tableau 1

Description de l'erreur	Cause(s) possible(s)	Mesures de dépannage
<ul style="list-style-type: none"> Affichage clignotant "CPU test" (env. toutes les 2 sec) au positionneur La(les) vanne(s) piézo-électrique ne commute(nt) pas 	<ul style="list-style-type: none"> Eau dans le bloc de vanes (air comprimé humide) 	<ul style="list-style-type: none"> La défaillance peut être éliminée dans un premier stade en procédant à une mise en service avec air comprimé sec (soit plage de température 50 à 70°C)
<ul style="list-style-type: none"> Le servomoteur ne peut se déplacer que dans une seule direction en mode manuel ou automatique 	<ul style="list-style-type: none"> Humidité dans le bloc de vanes 	<ul style="list-style-type: none"> Le cas échéant : Renvoi au centre de réparation (adresse voir page 30)
<ul style="list-style-type: none"> La(les) vanne(s) piézo-électrique(s) ne commute(nt) pas (petit « clic » perceptible en appuyant sur la touche + ou – en mode manuel) 	<ul style="list-style-type: none"> Vis entre le couvercle et le bloc de vanes non serrées ou couvercle coincé 	<ul style="list-style-type: none"> Serrer les vis à fond ou décoincer le couvercle si besoin
	<ul style="list-style-type: none"> Impuretés (copeaux, particules) dans le bloc de vanes 	<ul style="list-style-type: none"> Renvoi au centre de réparation (adresse voir page 30) ou nouvel appareil intégrant un filtre fin, remplaçable et lavable
	<ul style="list-style-type: none"> Dépôts sur contact(s) entre la plaque électronique et le bloc de vanes éventuellement enlevés par frottement et sollicitation constante ou fortes vibrations 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer toutes les surfaces de contact à l'alcool

Tableau 2

Description de l'erreur	Cause(s) possible(s)	Mesures de dépannage
<ul style="list-style-type: none"> Le servomoteur est bloqué 	<ul style="list-style-type: none"> Pression d'air <1,4 bar 	<ul style="list-style-type: none"> Régler la pression d'air d'alimentation >1,4 bar
<ul style="list-style-type: none"> La(les) vanne(s) piézo-électrique(s) ne commute(nt) pas (pas de "clic" perceptible en appuyant sur la touche + ou – en mode manuel) 	<ul style="list-style-type: none"> Vanne(s) d'étranglement fermée (vis sur la butée de droite) 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir la vis d'étranglement en tournant vers la gauche (voir dépliant, Figure "Vue d'appareil (6)" page 33)
	<ul style="list-style-type: none"> Impuretés dans le bloc de vanes 	<ul style="list-style-type: none"> Renvoi au centre de réparation (adresse voir page 30) ou nouvel appareil intégrant un filtre fin, amovible et lavable
<ul style="list-style-type: none"> Vanne piézo-électrique commute constamment en mode automatique stationnaire (valeur de consigne constante) et en mode manuel 	<ul style="list-style-type: none"> Fuite pneumatique dans le système positionneur – servomoteur. Lancer le test de fuite en "RUN 3" (initialisation) !!! 	<ul style="list-style-type: none"> Éliminer la fuite au servomoteur et/ou dans la conduite d'alimentation En cas de servomoteur intact et de conduites d'alimentation étanches, renvoi au centre de réparation (adresse voir page 30) ou nouvel appareil
	<ul style="list-style-type: none"> Impuretés dans le bloc de vanes (voir ci-dessus) 	<ul style="list-style-type: none"> voir ci-dessus

Tableau 3

Description de l'erreur	Cause(s) possible(s)	Mesures de dépannage
<ul style="list-style-type: none"> Les deux vannes piézo-électriques commutent constamment l'une après l'autre en mode automatique stationnaire (valeur de consigne constante) et en mode manuel, servomoteur balance aux environs d'une valeur moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> Frottement statique de la boîte à garniture de l'armature, entraîne-ment trop important 	<ul style="list-style-type: none"> Réduire le frottement statique ou augmenter la zone morte (paramètre dEBA) jusqu'à ce que le balancement s'arrête.
	<ul style="list-style-type: none"> Jeu dans le système positionneur – servomoteur – armature 	<ul style="list-style-type: none"> Servomoteur à fraction de tour : Vérifier que la vis sans tête de la roue d'accouplement soit bien vissée Servomoteur linéaire : Vérifier que le levier soit bien fixé à l'arbre de positionnement éliminer si besoin le jeu entre le servomoteur et l'armature
	<ul style="list-style-type: none"> Entraînement trop rapide 	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter les durées de réglage grâce aux vis d'étranglement En cas de courtes durées de réglage, augmenter la zone morte (paramètre dEBA) jusqu'à ce que le balancement s'arrête.

Tableau 4

Description de l'erreur	Cause(s) possible(s)	Mesures de dépannage
<ul style="list-style-type: none"> Le point zéro se dérègle occasionnellement (> 3 %) 	<ul style="list-style-type: none"> Les accélérations dues aux sollicitations des coups et chocs sont si fortes que l'accouplement à friction se dérègle (p. ex. lors de coups de vapeur dans les conduites de vapeur) 	<ul style="list-style-type: none"> Éliminer l'origine des chocs Réinitialiser le positionneur Extension du système au centre de réparation (adresse voir ci-dessous): intégration d'un accouplement à friction renforcé (réf. C73451-A430-D14)
<ul style="list-style-type: none"> Pas de fonctionnement de l'appareil : ni d'affichage 	<ul style="list-style-type: none"> Énergie électrique auxiliaire insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'énergie électrique auxiliaire
	<p>En cas de fortes sollicitations permanentes dues à des vibrations (oscillations), il se peut que:</p> <ul style="list-style-type: none"> les vis des bornes de raccordement électrique se dévissent les bornes de raccordement électriques et/ou les composants électroniques ne soient séparés 	<ul style="list-style-type: none"> Serrer les vis à fond et sceller avec du vernis Renvoi au centre de réparation (adresse voir ci-dessous) Prévention : monter le positionneur sur une jointure caoutchouc-métal

Tableau 5

Technical Support

Technical assistance for products and systems in german and english language round the clock

Tel: +49 (0)180 50 50 222

Fax: +49 (0)180 50 50 223

Email: adsupport@siemens.com

Spare parts and repairs

Worldwide network with regional spare-part stores and repair centers:

Phone: 0180 – 5050 446 *

*Country-specific telephone numbers under:

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

8 Certificats

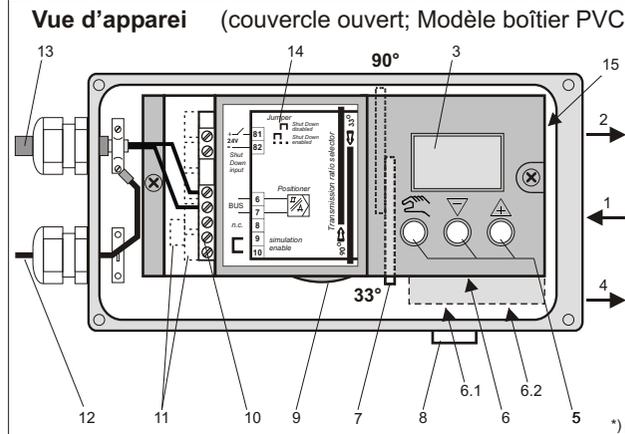
Le positionneur en version standard avec les options adéquates est admissible pour le fonctionnement en zone 1 en tant que EEx ia/ib (voir certification CE de modèles types) ou en zone 2 en tant que Ex n (voir certificat de conformité).

The certificates are enclosed as a collection of loose leaves in the operating instructions or on CD.

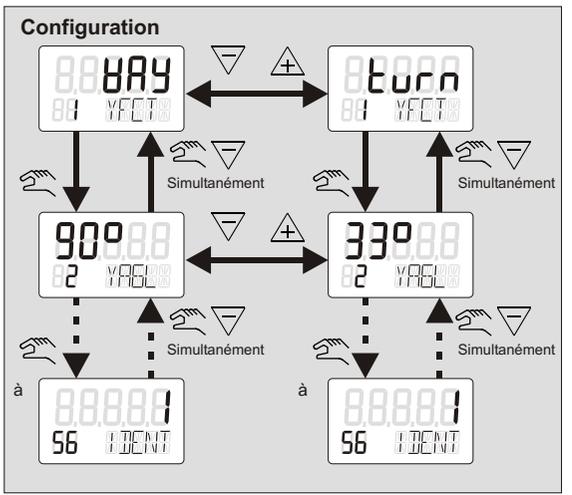


ATTENTION

Etant donné qu'en cas d'erreur durant l'exploitation du positionneur et de ses options en zone 2 les valeurs maximales du fonctionnement nominal risquent d'être dépassées, toute exploitation ultérieure de l'appareil et de ses options en zone 1 est définitivement proscrite.



- 1 Entrée: alimentation en air PZ
 - 2 Sortie: pression de réglage Y1
 - 3 Display
 - 4 Sortie: pression de réglage Y2 *
 - 5 Touches de commande
 - 6 Etranglement Y1
 - 6.1 Etranglement Y1 *
 - 6.2 Etranglement Y2 *
 - 7 Commutateur de transmission par engrenages
 - 8 Amortisseur de bruit
 - 9 Réglage de l'accouplement à friction
 - 10 Bornes de raccordement appareil de base
 - 11 Bornes de raccordement modules optionnels
 - 12 Platine de connexion des blindages (seulement pour modèle boîtier PVC)
 - 13 Câble de bus
 - 14 Plaques à bornes sur couvercle
 - 15 Commutateur d'air de balayage
- *) pour les servomoteurs à double effet



Changement de mode de fonctionnement

Mode de fonct.	Display
P-fonctionnement manuel Modifier le réglage avec ∇/Δ	Réglage du potentiomètre [%] 8P37.5 Non initialisé 88 NOINIT
Configuration Avec ∇/Δ ou ∇/Δ et ∇/Δ sélectionner paramètre Modifier la valeur avec ∇/Δ	Valeur du paramètre 88888Y Numéro et nome du paramètre 01 YFACT
Manuel Modifier le réglage avec ∇/Δ	Position [%] 896.38 Code d'erreur 88 MAN38 Consigne [%] 88 MAN38
Automatique	Position [%] 836.18 Code d'erreur 88 AUT38 Consigne [%] 88 AUT38
Diagnostic	Valeur du diagnostic 5837.7 Numéro et nome du diagnostic 01 STRKE

Première mise en service automatique (à partir du réglage d'usine)

Etape	Signification
1.) Servomoteur à fraction du tour	88888Y 90000 01 YFACT 02 YAGL
Servomoteur linéaire	88888Y 33000 56768 01 YFACT 02 YAGL 03 YWAY
2.)	56768 04 INITA Appuyer sur Δ > 5 s Les étapes suivantes s'effectuent automatiquement
3.)	88824 56 RUN 1 Le sens d'action est déterminé
4.)	88824 01 RUN 2 Contrôle de la course et ajustage du point zéro et de la course (butée à butée)
5.)	88824 01 RUN 3 Détermination du temps de positionnement, affichage du temps down (dxx.x), up (uxx.x) Arrêt avec ∇/Δ
6.)	88824 01 RUN 4 La touche Δ provoque la mesure de fuite.
7.)	88824 01 RUN 5 Détermination des incréments de position minimaux
8.)	88824 01 RUN 5 Optimisation du comportement en régime transitoire
8.)	88824 88 FINSH Initialisation achevée (course en mm pour servomoteurs linéaires, angle de rotation pour servomoteurs à fraction de tour) Continuer avec: ∇/Δ

(Les valeurs en gris de la première ligne sont des exemples.)

Signalisations possibles		
Affichage	Signification	Mesures à prendre
88824 88 RUN 1 88824 88 ERROR	Le servomoteur ne se déplace pas	Acquitter avec ∇/Δ Vérifier l'étranglement (6) et l'ouvrir le cas échéant Positionner le servomoteur dans la plage de travail avec ∇/Δ Redémarrer l'initialisation
88888 59 d.u.u	Bande de tolérance down dépassée par le haut ou par le bas	Commuter l'engrenage (7) Continuer avec Δ ou régler l'accouplement à friction jusqu'à affichage de 88864 49 d.u.u puis simplement continuer avec Δ
88888 88 MIJUL	Si l'accouplement à friction a été déréglé	Pour servomoteur linéaire: Régler le levier en position verticale avec ∇/Δ Continuer avec ∇/Δ
88888 59 UP >	Bande de tolérance up dépassée	Acquitter avec ∇/Δ Régler, sur le levier, la plus proche valeur supérieure de la course Redémarrer l'initialisation En outre, pour les servomoteurs à fraction de tour: régler à l'aide de ∇/Δ jusqu'à affichage de 88828 48 90.95 Continuer avec ∇/Δ
88888 59 U-D <	Fourchette up-down dépassée par le bas	Acquitter avec ∇/Δ Régler, sur le levier, la plus proche valeur inférieure de la course Redémarrer l'initialisation
88888 88 NOZZL	Le servomoteur ne bouge pas	Augmenter le temps de positionnement à l'aide de l'étranglement
88888 88 NOZZL	Les durées de réglage sont modifiables	Continuer avec: Δ ou ∇
autres signalisations: voir manuel		

