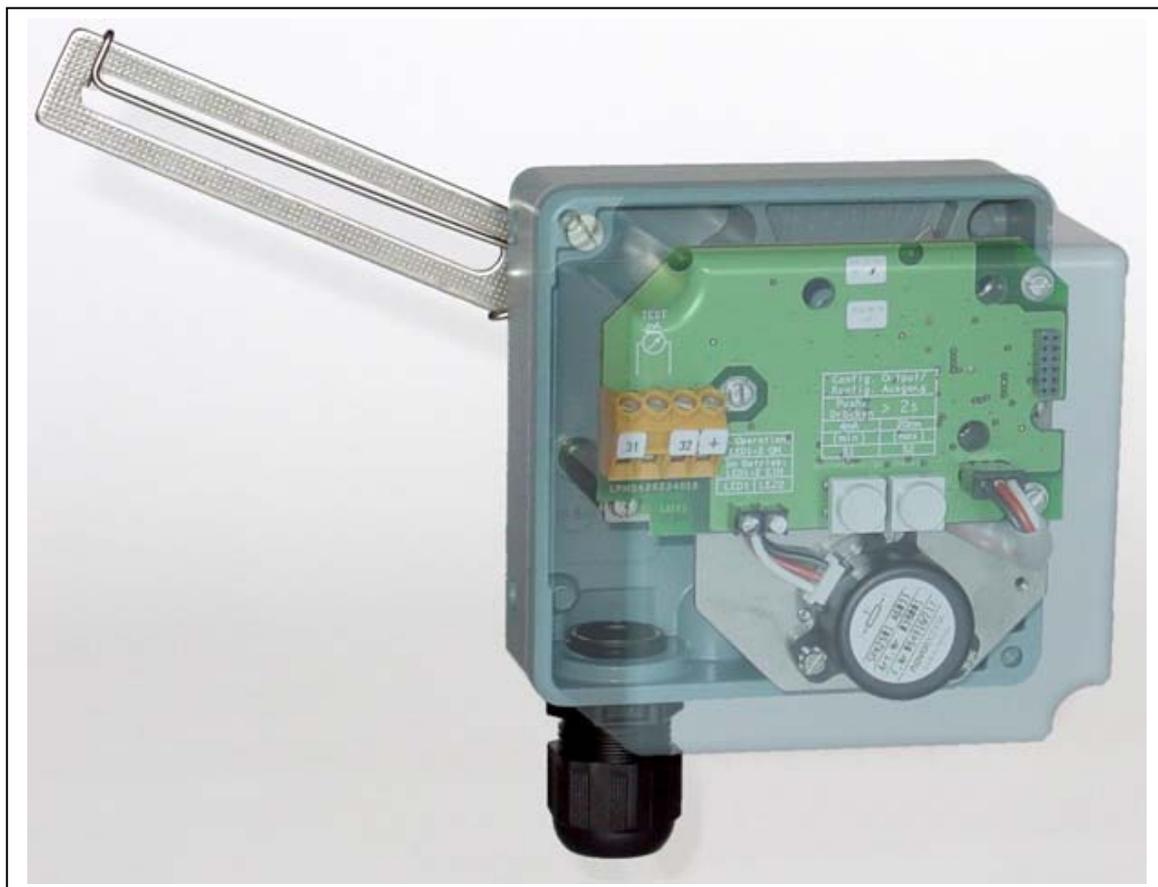


SMI983 Position transmitter 4-20 mA**Transmetteur de position 4-20 mA****SGE985 Inductive limit switches****Emetteur inductif de valeurs limites**

Quick Guide (English)

Guide rapide (Français)

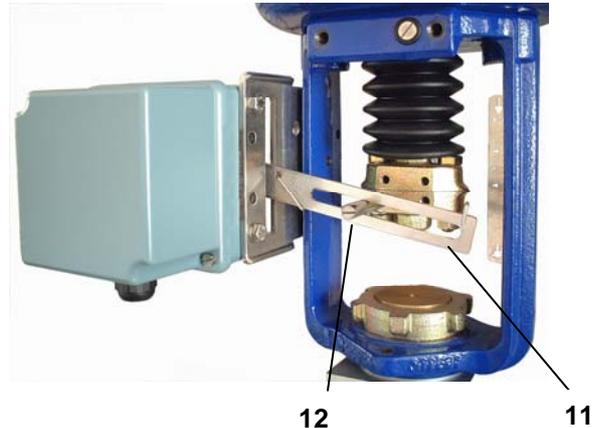
SMI983 POSITION TRANSMITTER 4-20 mA

SGE985 INDUCTIVE LIMIT SWITCHES

For more detailed information please refer to the standard documents "Master Instructions" and "Product Specification Sheet". These can be found on our Website.

1 MOUNTING TO LINEAR ACTUATORS

No specific mounting side is requested, ensure only that the feedback lever **11** is horizontal at 50 % stroke.



2 MOUNTING TO ROTARY ACTUATORS

a) Remove the transparent cover plate from the housing of the attachment kit.

b) Mount the housing of the attachment kit on rotary actuator or armature; use mounting hardware supplied by the actuator manufacturer if necessary.

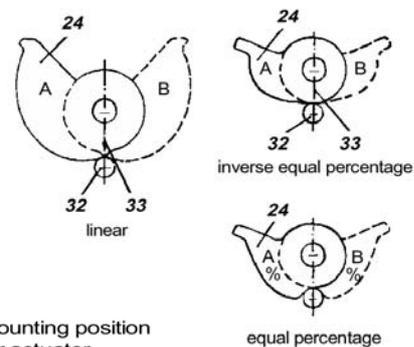
c) Move actuator into the desired starting position (rotation angle = 0°).



d) Mount cam **24** in accordance with the direction of rotation of the actuator.

The linear cam is fastened to the actuator drive shaft in such a manner that the distance x between the inside of the housing and the came amounts 2 mm, whereas in case of equal percentage cam the dimension x is approx. 17.5 mm.

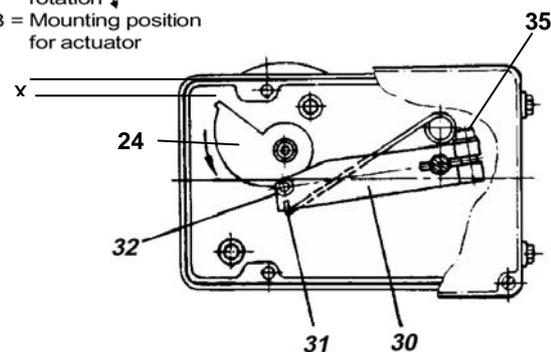
In case of inverse equal percentage cam the dimension x is approx. 18 mm.



A = Mounting position for actuator rotation ↓
B = Mounting position for actuator

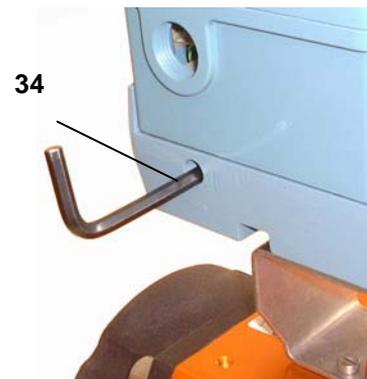
e) Fasten feedback lever **30** for the rotary actuator onto shaft **15** of positioner.

f) Mount positioner transmitter on housing of attachment kit. Attach spring **31** to feedback lever **30** and cam follower **32** against cam. Screw positioner transmitter to housing of attachment kit. With the linear cam and the inverse equal percentage cam check whether marks **33** points to the center of the cam follower **32**; adjust if necessary.



With the equal percentage cam check whether the cam follower lies directly ahead of the start of the cam lobe; adjust if necessary.

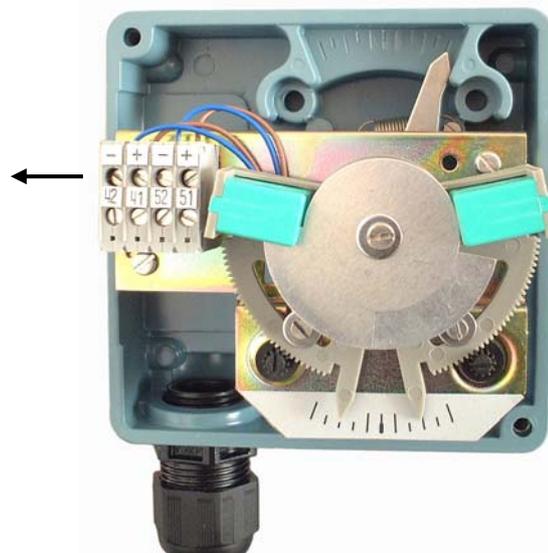
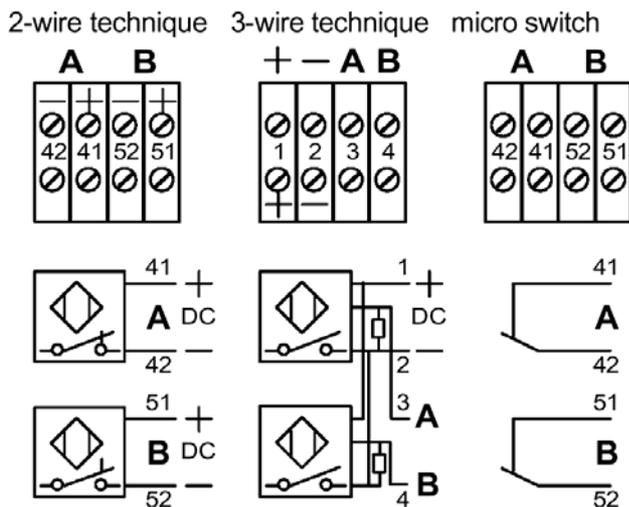
- g) Final mounting of feedback lever on shaft of positioner transmitter is performed at a stroke of 0 %, i.e. a rotation angle of 0°. First loosen 5 mm A/F Allen screw of feedback lever **30** through hole **34**. Rotate the lever **30** until stumbled with the follower **32** on the cam **24** and tighten the screw **35** (see Fig. page 1).



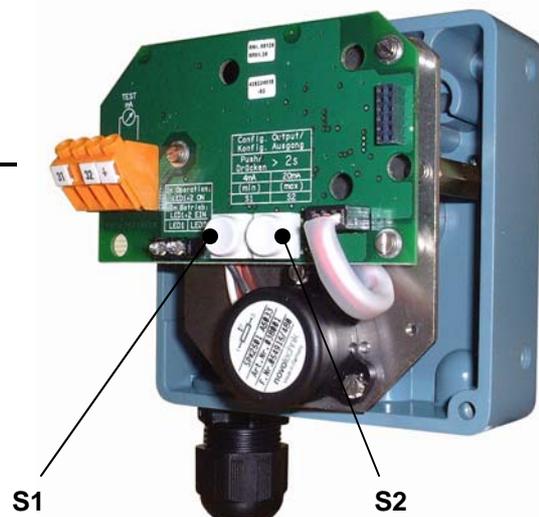
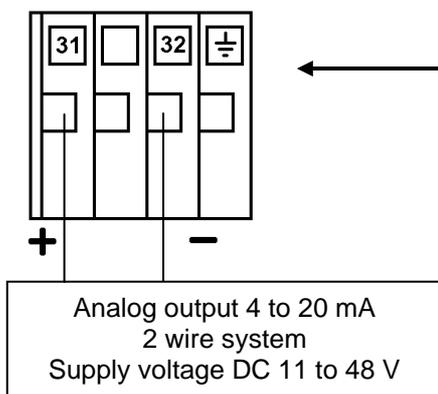
3 ELECTRICAL CONNECTIONS

3.1 For the limit switches

This unit can consist of either inductive slot type sensors or micro switches.



3.2 For the Position Transmitter 4-20 mA



4 SETTINGS AND START UP

Attachment and start-up of the unit to the actuator must be performed according MI EVE0102 A or MI EVE0101 A. At 50% stroke, the control lever must be horizontal.

4.1 Setting and Start Up of limit switches

The switching points are dependent on the setting of the control vanes **21**, on the settings of the probes **A** and **B** and on the ratio setting.

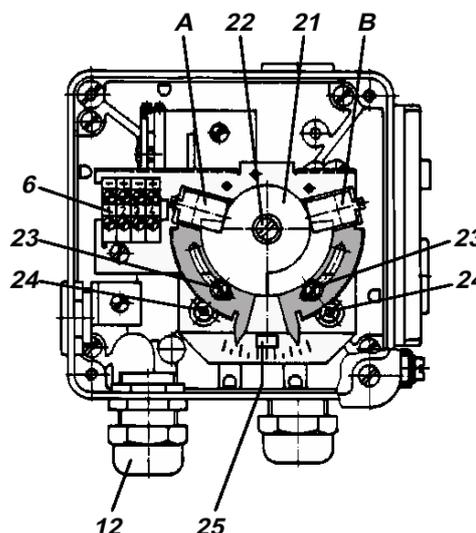
To **set the control vanes** loosen the screw **22** on the drive shaft and align the control vanes in accordance with the illustrations on page 23 of MI EVE0102 A.

During loosening and/or tightening this screw hold control vanes tightly to avoid damaging pinion and tooth segment.

Adjust the probes as follows:

- Move the actuator to the position to be signaled
- Loosen locking screw **23** and adjust the switching points by turning adjustment screws **24**.
- Then retighten locking screws.

To **set the transformation** the ratio of the rotation angel of the control vanes can be set continuously by turning the spindle screw **25** of the adapter. Turn clockwise to increase the ratio and counter-clockwise to reduce it.



The switching functions may be freely selected and set.

The control vanes may be adjusted as desired in order to reach the wanted switching behaviour.

2-wire technique: if control vane is immersed the initiator power circuit becomes high-ohmic.

3-wire technique: if control vane is immersed the contact is closed against plus.

Micro switch: Contact opens during passing of the control vanes.

4.2 Setting and Start Up of position transmitter 4-20 mA

The electronic connection of the position transmitter must be assured. Both LEDs are then light up.

Adjusting the start of the measuring range (4 mA)

- Move the actuator to the starting position.
- Press push button S1 „Config Output 4 mA“ longer than 2 seconds. During this time LED 1 lights up. After 2 seconds both LEDs are light up again, the value for 4 mA is stored.

Adjusting the end of the measuring range (20 mA)

- Move the actuator to the end position.
- Press push button S2 „Config Output 20 mA“ longer than 2 seconds. During this time LED 2 lights up. After 2 seconds both LEDs are light up again, the value for 20 mA is stored.

Random adjustment of the current values at the end points

- Move the actuator to the end position, where you want to adjust the current.
- Press both buttons simultaneously for about 2 seconds. Then both LEDs are alternating flashing in a slow frequency.

- c) With push button S1 „Config Output 4 mA“ the output current value can be decreased and with push button S2 „Config Output 20 mA“ the output current value can be increased. Pressing the buttons for a short moment results in a small change and pressing the button for a longer time results in a fast mode for a bigger change. The value of the current can be freely decreased between about 3.3 and increased up to 22.5 mA.
- d) Without any additional manipulations of the push buttons the new value is automatically saved. After a few seconds, the device returns into the normal operating mode, indicated by both LEDs that are then light up again.

Trouble shooting of the position transmitter

The components of the position transmitter are under constant surveillance by the installed micro controller. Errors are detected and indicated when both LEDs are off or both LEDs are parallel flashing at a fast frequency.

In the event of a fatal error, e.g. potentiometer not connected, an output current of more then 24 mA will be shown in addition to the error indication given by the LEDs (fast flashing).

In this case check the following:

- a) if the potentiometer is correctly connected to the electronic board.
- b) if the potentiometer is within its working span.

When both LEDs are off, the supply voltage should be checked (minimum tension, polarity).

SMI983 TRANSMETTEUR DE POSITION 4-20 mA

SGE985 EMETTEUR INDUCTIF DE VALEURS LIMITEES

Pour plus d'informations sur le produit veuillez vous reporter aux documents standards « manuel d'utilisation » et « fiches techniques » disponibles sur internet.

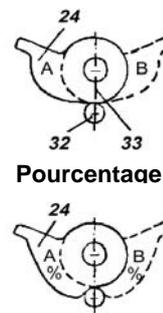
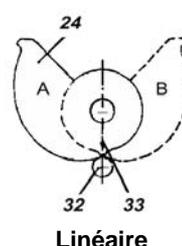
1 MONTAGE SUR SERVOMOTEURS LINEAIRES

Il n'y a pas de côté spécifique de montage. S'assurer que le levier d'accouplement **11** est horizontal avec une course de 50 %.



2 MONTAGE SUR SERVOMOTEURS ROTATIFS

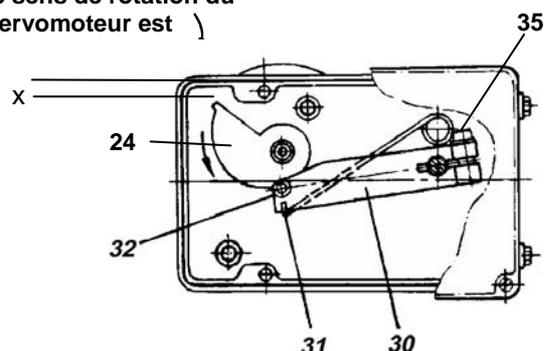
- Dévisser la plaque de visualisation dans le boîtier du kit de montage
 - Monter le boîtier du kit de montage sur le servomoteur rotatif ou sur la vanne. Se servir éventuellement des accessoires de montage fournis par le fabricant du servomoteur.
 - Amener le servomoteur rotatif dans la position de départ requise (angle de rotation = 0°)
 - Monter la came **24** en fonction du sens de rotation du servomoteur. A cet effet, visser la came linéaire à l'axe de raccordement de telle sorte que la distance x séparant l'intérieur du boîtier et la came soit de 2 mm. La cote x doit être de 17,5 mm environ pour la came à pourcentage égal et 18 mm environ pour la came à pourcentage égal inverse.
 - Fixer le levier d'accouplement **30** du servomoteur rotatif tout d'abord sur l'axe de traversée **15**
 - Mettre le positionneur en place sur le boîtier du kit de montage. A cet effet, accrocher le ressort **31** dans le levier d'accouplement **30** et appuyer le galet-palpeur **32** contre la came.
- Visser le positionneur sur le boîtier du kit de montage. Avec une came linéaire ou à pourcentage égal inverse, vérifier si le repère **33** est orienté vers le centre du galet-palpeur **32**, rectifier sa position si nécessaire.



Pourcentage égal

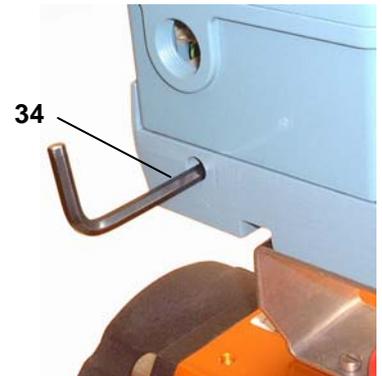
A = Position de montage si le sens de rotation du servomoteur est

B = Position de montage si le sens de rotation du servomoteur est



Avec une came à pourcentage égal, vérifier que le galet-palpeur se trouve juste devant le pas de la came, rectifier si nécessaire.

- g) La fixation définitive du levier d'accouplement sur l'axe de traversée doit s'opérer lorsque la course est de 0%, c'est-à-dire lorsque l'angle de rotation vaut 0°. Dans cette position, desserrer tout d'abord la vis à six pans creux (surplat 5mm) du levier d'accouplement 30 à travers l'orifice 34. Faire pivoter le levier 30 jusqu'en buté avec le galet 32 sur la càm 24 puis serrer la vis 35 (voir fig. page 1).



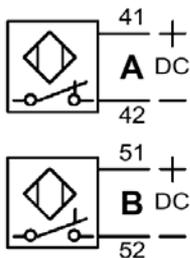
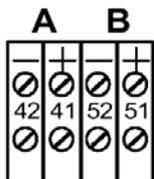
3 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les recommandations de sécurité du document EX EVE0001 ainsi que les recommandations de la PSS EVE0201 pour le SGE985 et de la PSS EVE0202 pour le SMI983 doivent être observées.

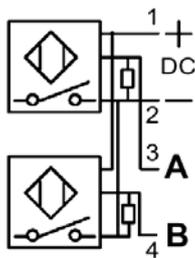
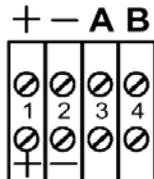
3.1 L'émetteur de valeurs limites

Cette unité peut se composer soit de capteurs de type inductifs soit de micro contacts.

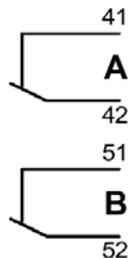
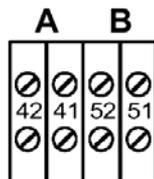
Technique 2 fils



Technique 3 fils

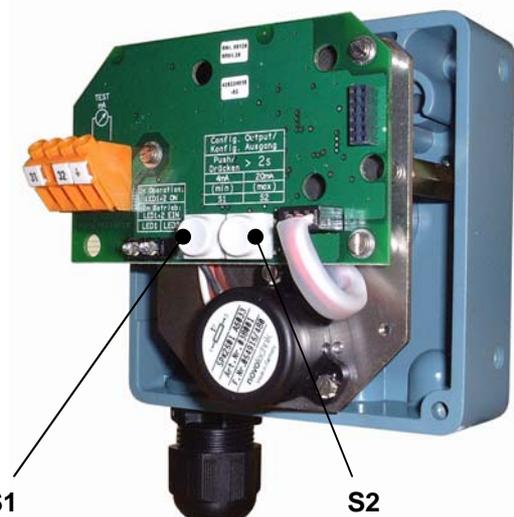
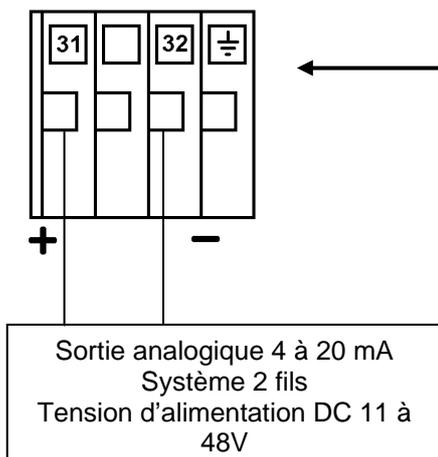


Micro contact



Attention : Pour le raccordement des micro-contacts respecter les recommandations de la MI (instructions de mise en service) et du document EX EVE0001 (recommandations de sécurité).

3.2 Le transmetteur de position 4-20 mA



4 REGLAGES ET MISE EN MARCHÉ

Effectuer le montage et la mise en marche du transmetteur de position selon le MI EVE0102 A ou EVE0101 A. Avec une course de 50 %, le levier de commande doit être horizontal.

4.1 Réglages et mise en marche de l'émetteur de valeurs limites

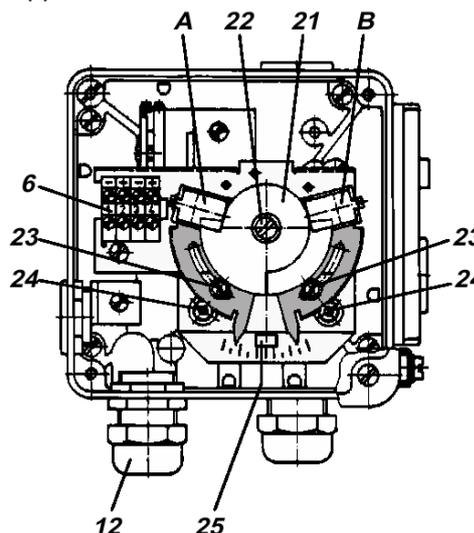
Le réglage des points de commutation dépend de l'ajustage des palettes de commande **21**, de l'étalonnage des contacts inductifs **A** et **B** et du réglage du rapport de transmission.

L'ajustage des palettes de commande s'effectue en desserrant la vis **22** logée sur l'axe de raccordement. Positionner ensuite les palettes de commande conformément aux croquis de la page 23 de la MI EVE0102 A.

Lorsqu'on desserre et/ou serre la vis, tenir les palettes de commande pour éviter d'endommager les pignons et segment denté.

Étalonnage des contacts inductifs:

- Amener le servomoteur dans la position devant être signalisée.
- Desserrer les vis de blocage **23** puis régler les points de commutation en tournant les vis de réglage **24**.
- Resserrer ensuite les vis de blocage.



Le rapport de transmission déterminant l'angle de rotation des palettes de commande peut être réglé en continu en tournant la vis de réglage de rapport de transmission **25** de l'adaptateur. Le rapport de transmission augmente en tournant vers la droite et diminue en tournant vers la gauche.

Les fonctions de commutation sont réglables et sélectionnables.

Les palettes de commande peuvent être ajustées de manière à obtenir le réglage désiré.

Technique 2 fils : lorsque la palette de commande plonge dans l'entrefer de l'initiateur, la résistance du circuit de commande accuse une valeur ohmique élevée.

Technique 3 fils : lorsque la palette de commande plonge dans l'entrefer de l'initiateur, le contact se ferme entre la borne + et la borne du contact.

Micro contact: le contact s'ouvre durant le passage des palettes de commande.

4.2 Réglages et mise en marche du transmetteur de position 4-20 mA

Une fois le raccordement électronique du transmetteur de position réalisé, les deux LED s'allument.

Ajuster le départ de la gamme de mesure (4 mA)

- Déplacer le servomoteur en position de départ (0 %).
- Appuyer sur le bouton-poussoir S1 « Config Output 4 mA » pendant plus de deux secondes. Pendant ce temps la LED 1 s'allume. Après deux secondes, les deux LED s'allument à nouveau, la valeur pour 0 % - 4 mA est sauvegardée.

Ajuster la fin de la gamme de mesure (20 mA)

- Déplacer le servomoteur en position 100 % de la course.
- Appuyer sur le bouton-poussoir S2 « Config Output 20 mA » pendant plus de deux secondes. Pendant ce temps la LED 2 s'allume. Au bout de deux secondes, les deux LED s'allument à nouveau, la valeur pour 100 % - 20 mA est sauvegardée.

Affinage de la valeur du courant en début et fin de course

- Déplacer le servomoteur sur la position 0% pour affiner le courant 4 mA et 100% pour affiner le courant 20 mA.
- Appuyer sur les deux boutons simultanément pendant deux secondes environ. Les deux LED clignotent alors alternativement dans une faible fréquence.

- c) Grâce au bouton-poussoir S1 « Config Output 4 mA » le courant de sortie peut être diminué et grâce au bouton-poussoir S2 « Config Output 20 mA » le courant de sortie peut être augmenté. Appuyer sur le bouton pendant un court instant engendre un faible changement et appuyer sur le bouton pendant un long instant engendre un changement plus important. L'intensité du courant peut être diminuée jusqu'à environ 3,3 et augmentée jusqu'à 22,5 mA.
- d) La nouvelle valeur est automatiquement enregistrée sans qu'il n'y ait aucune manipulation supplémentaire du bouton-poussoir. Après quelques secondes, l'appareil fonctionne en mode normal, indiqué par les deux LED qui s'allument à nouveau.

Dépannage du transmetteur de position

Les composants du transmetteur de position sont constamment contrôlés par un micro processeur. Les erreurs sont détectées et indiquées lorsque les deux LED sont éteintes ou lorsqu'elles clignotent parallèlement avec une grande fréquence.

Dans le cas d'un problème, par exemple un potentiomètre non raccordé ou un courant de sortie supérieur à 24 mA, un message d'erreur donné par les LED (elles clignotent rapidement) est observable. Dans ce cas, vérifier si :

- a) le potentiomètre est correctement raccordé à la carte électronique.
- b) le potentiomètre est hors de sa plage de travail.

Lorsque les deux LED sont éteintes, vérifier la tension d'alimentation (tension minimale, polarité).



Invensys Systems, Inc.
 38 Neponset Street
 Foxboro, MA 02035
 United States of America

schneider-electric.com

Global Customer Support
 Toll free: 1-866-746-6477
 Global: 1-508-549-2424
 Website:
<http://support.ips.invensys.com>

Copyright 2010-2016 Invensys Systems, Inc.
 All rights reserved.
 Invensys, Foxboro, and I/A Series are trademarks of Invensys Limited, its subsidiaries, and affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.

DOKT 556 806 032
 FD-QG-PO-008-EN