

Instruction de service



Servomécanisme électrique Type EA 21

*Les données techniques
s'entendent sans engagement.
Elles ne représentent pas des
propriétés garanties et sont
sujettes à des modifications.
Veuillez consulter nos Conditions
Générales de Vente.*

Table des matières

	Page
1. Introduction/Informations générales	4
2. Déclaration du fabricant	4
3. Utilisation selon les dispositions	5
4. Informations sur la sécurité	6
4.1 Application requise de l'exploitant	
4.2 Dangers particuliers	
4.3 Transport et stockage	
5. Montage du servomécanisme EA 21	8
5.1 Schéma de raccordement exécution standard	
6. Montage de l'ensemble de la robinetterie	10
6.1 Robinet à bille type 130	
6.2 Vue d'ensemble de la construction du système de robinet à bille type 130	
7. Mise en service du servomécanisme/de la robinetterie	14
7.1 Commande manuelle de secours	
8. Données techniques servomécanisme EA 21	16
9. Montage et raccordement des options supplémentaires	17
9.1 Élément chauffant	
9.2 Rétropositionneur	
9.3 Interrupteur de fin de course supplémentaire	
9.4 Position médiane	
9.5 Platine de surveillance	
9.6 Saisie de position	
9.7 Régulateur de position	
10. Plaque de fixation	50
11. Liste de la détection des erreurs	51
12. Pièces détachées/pièces de rechange	52

1. Introduction

La présente instruction comprend toutes les données concernant le montage, l'installation et la mise en service du servomécanisme électrique de type EA 21.

Informations générales

Mises en garde

La présente instruction a recours à des mises en garde destinées à vous éviter les accidents et les dommages matériels. Veuillez toujours lire attentivement et respecter ces mises en garde!

Signification

Danger imminent!

En cas de non-respect, des accidents mortels ou graves vous menacent

Danger possible!

En cas de non-respect, de graves blessures vous menacent

Situation dangereuse!

En cas de non-respect, de légères blessures ou des dégâts matériels vous menacent

2. Déclaration CE du fabricant

Le fabricant: **Georg Fischer Systèmes de Tuyauteries SA, CH-8201 Schaffhouse** déclare que le **servomécanisme électrique de type EA 21** n'est pas une machine prête à l'emploi, au sens la directive des communautés européennes relative aux machines, et ne peut donc répondre intégralement aux exigences de cette directive.

Symbole d'avertissement



Danger



Avertissement



Précaution

La mise en service du servomécanisme est interdite jusqu'à ce que la conformité de toute l'installation dans laquelle la robinetterie et le servomécanisme sont installés, avec les directives CE sous-mentionnées soit déclarée.

Directives CE appliquées:

72/23 CEE Directives CE relative à la basse tension

89/336 CEE Directives CE relative

à la compatibilité magnétique

Toutes les modifications apportées au servomécanisme et pouvant avoir des influences sur les données techniques figurant à la présente instruction et sur l'utilisation selon les dispositions, modifiant donc le servomécanisme de manière fondamentale, invalident la présente déclaration du fabricant.



Avertissement

3. Utilisation selon les dispositions



Avertissement

Après montage sur un robinet et raccordement à une commande prévue sur l'installation, le présent servomécanisme est destiné

- à actionner des robinets pivotants à 90° (robinets à bille et clapets),
- à signaler à la commande précitée les réglages finaux préalablement ajustés du robinet au moyen d'un signal électrique (accessoire)
- à condition que les données du servomécanisme conviennent à la commande électrique et au robinet et
- que, en cas de panne de la tension d'alimentation, le servomécanisme/robinet s'arrête dans la position momentanée. Veuillez actionner la commande manuelle de secours ou monter le rétropositionneur.

Le servomécanisme ne convient à aucun autre type d'utilisation que ceux qui sont indiqués ici. Tout non-respect des avertissements de la présente instruction supprime la responsabilité du fabricant pour les produits susmentionnés.

4. Informations sur la sécurité

4.1 Application requise de l'exploitant

Le servomécanisme décrit a été mis au point et fabriqué en tenant compte des normes européennes harmonisées correspondantes. Il correspond donc au niveau de la technique et garantit les données techniques reprises au point 8.



Avertissement

Toutefois, la sécurité ne peut être obtenue dans l'exploitation pratique que si l'exploitant garantit que

- le servomécanisme ne sera utilisé que conformément au point 3
- l'utilisateur a pris connaissance de l'instruction de service et des directives des robinets correspondants et observe les avertissements qui en font partie.
- des mesures de prévention contre les effets électrostatiques ont été prises.

4.2 Types de dangers particuliers



Avertissement

En cas normal, le servomécanisme ne doit être utilisé qu'avec couvercle fermé. Lors de travaux sur le servomécanisme sans couvercle, les raccordements avec la tension d'alimentation et la tension de commande sont à déconnecter préalablement.

Les réglages devant être effectués sous tension sont à faire avec des outils spécialement isolés.

Par ailleurs, l'instruction de service de la robinetterie manuelle est à respecter. Elle est partie intégrante de la présente instruction de service.

4.3 Transport et stockage

Les servomécanismes sont à traiter, transporter et entreposer avec soin. Pour ce faire, observer les points suivants:

- les servomécanismes sont à transporter et/ou entreposer dans l'emballage original non ouvert.
- les servomécanismes sont à protéger des influences physiques nuisibles telles que poussière, chaleur (humidité).
- les raccordements en particulier, ne doivent pas être endommagés par des influences, qu'elles soient mécaniques ou thermiques.
- juste avant le montage, vérifier si le servomécanisme a subi des dommages de transport. Les servomécanismes endommagés ne peuvent en aucun cas être montés.

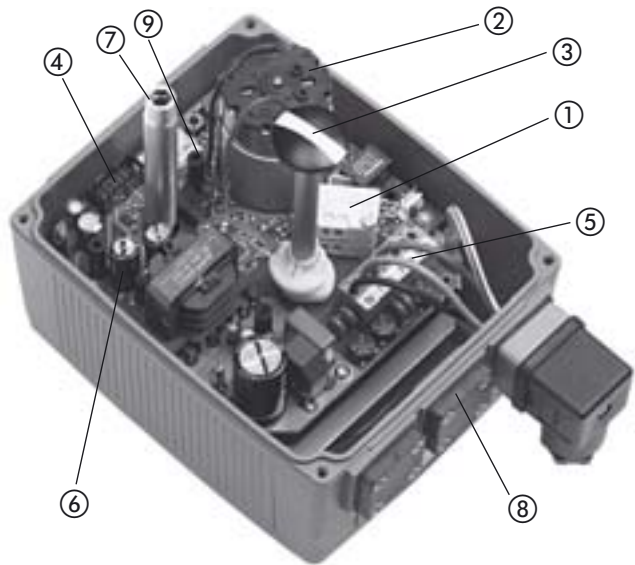


Avertissement

5. Montage du servomécanisme

Le servomécanisme électrique EA 21, exécution standard, se compose des éléments suivants: Réducteur, moteur à courant continu, platine électrique de base, ainsi que des pièces pour la limitation de fin de course.

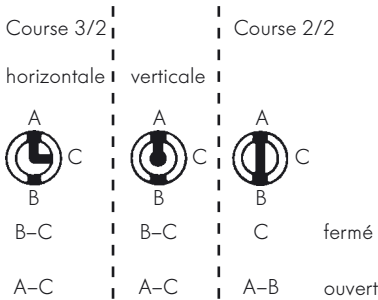
Pour certaines utilisations spéciales, le servomécanisme peut être également équipé de différentes options supplémentaires (voir point 9).



- 1 Interrupteurs de fin de course S1 et S2
- 2 Moteur à courant continu
- 3 Indication optique de position
- 4 Fiche pour accessoires
- 5 Borne plate de raccordement pour raccordements externes max. 1,5 mm²
- 6 Unité d'alimentation électrique, sans la protection contre les contacts accidentels
- 7 Arbre pour commande manuelle de secours
- 8 Possibilité de raccordement pour fiche DIN ou douille passe-câble
- 9 Tige filetée pour accessoires

5.1 Schéma de raccordement exécution standard

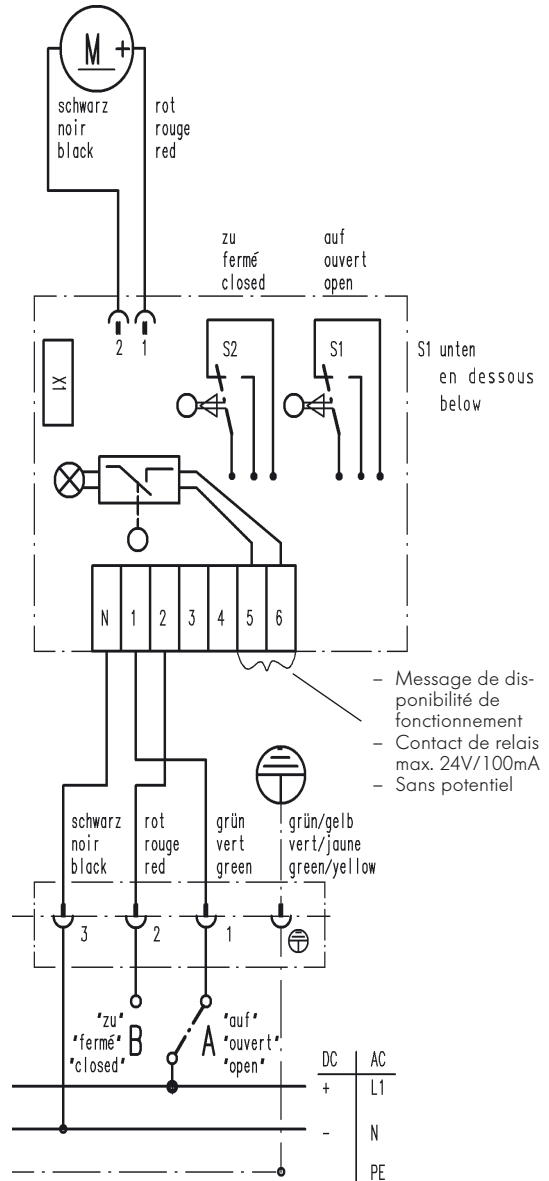
Indication de position



Notice d'installation

Si l'appareil est directement connecté au réseau, un disjoncteur doit être installé entre l'appareil et le réseau (ne pas commuter le câble de masse). La section maximale du connecteur est de 1,5 mm². Pour éviter l'entrée de l'eau dans le servomécanisme, l'entrée du câble ne doit pas pointer vers le haut.

Le EA 21 dispose d'une surveillance de température (surveillance de disponibilité de fonctionnement).
Le fonctionnement du servomécanisme en cas de dérangement est décrit en page 38.



EA21/31/42: Basis 700.271.691-00

6. Montage de l'ensemble de la robinetterie

Le servomécanisme électrique de type EA21 peut être monté sur un robinet à bille de type 546, DN 10-50, à l'aide d'une pièce d'accouplement adéquate, en choisissant une plaque d'adaptation à pinces adéquate. Les servomécanismes sont livrés départ usine en position « ouverte ». Le point 6.1 reprend les différentes pièces de montage nécessaires pour le robinet à bille de type 130. Les deux positions de fin de course du servomécanisme ont été pré-réglées en usine. Après le montage par le client, un réajustage est nécessaire (voir point 7).

Comment procéder au montage (voir illustration 6.1)

Bien visser la plaque d'adaptation au servomécanisme avec les pinces déjà fixées (veiller à la position de la came).

Montage du module multifonction sur le robinet à bille

Retirer le couvercle du boîtier (2).

1 Boîtier

2 Couvercle du boîtier

3 Rondelle de commande* avec came de commande 3a

4 Vis

5 Connecteur 3 P+E conforme à la norme DIN EN 175301-803* (précédemment DIN 43650)

* Uniquement pour le module MF avec microinterrupteur prémonté



Le module MF peut être monté en position de bille ouverte ou fermée sur le robinet à bille de type 546.

Le pivot est asymétrique.

La position du pivot doit être identique à celle de l'une des deux illustrations.

A Position du pivot robinet fermée

B Position du pivot robinet ouverte

Placez le module MF sur le robinet à bille

Veiller à la conformité des contours!

Considérez les contours carrés (a) ou ronds (b) ainsi que la position de la rainure asymétrique (c) du pivot.

Serrez les 4 vis prémontées (Torx). A présent, le module MF est bien fixé au robinet à bille.

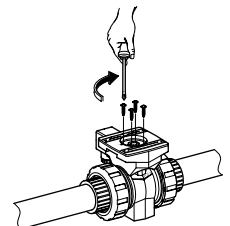
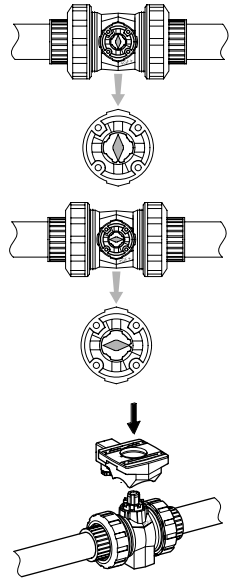
Placer l'accouplement et la pièce d'accouplement* dans le module multifonctionnel.

Bien visser le servomécanisme à la plaque d'adaptation à l'aide des pinces prémontées du boîtier multifonction.

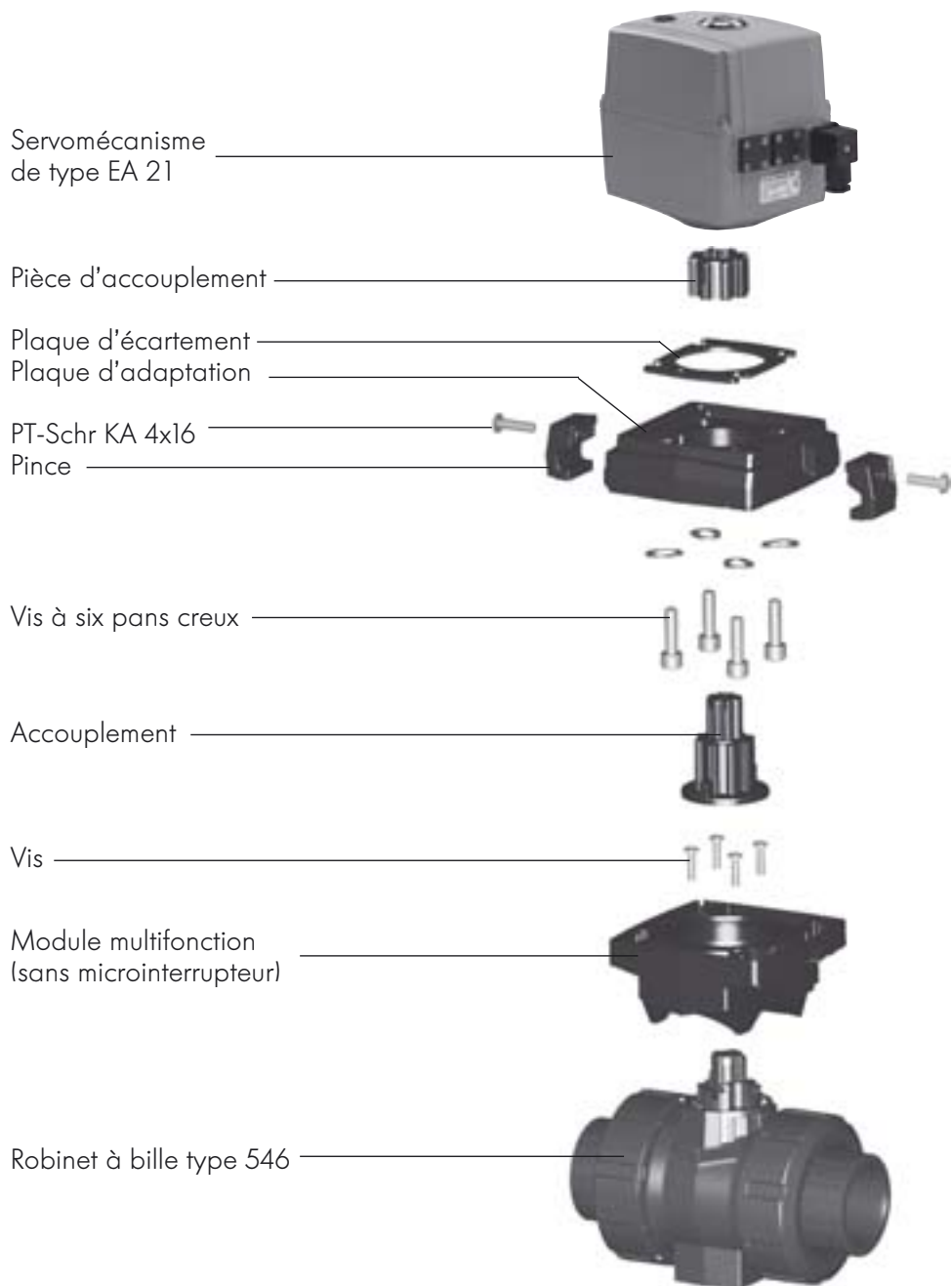
*Pièce d'accouplement uniquement sur DN 10–25



Le servomécanisme et le robinet doivent avoir la même position «ouverte» ou «fermée».

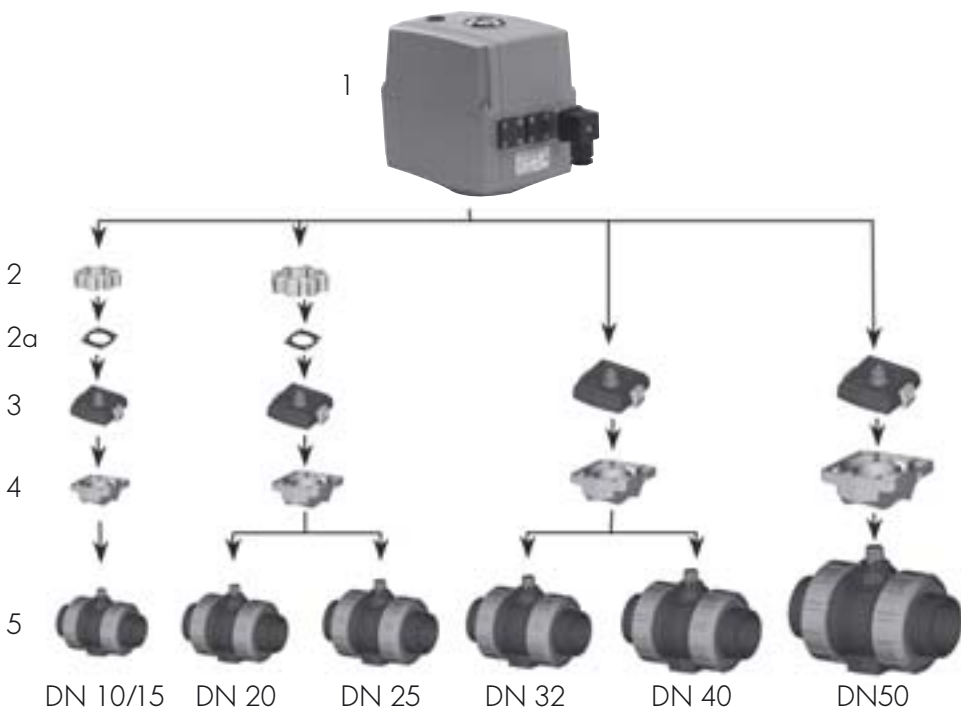


6.1 Robinet à bille type 130, 131, 132



6.2 Vue d'ensemble de la construction du système de robinet à bille type 130, 131, 132

- 1 Servomécanisme de type EA 21
- 2 Pièce d'accouplement DN 10–25
- 2a Plaque d'écartement DN 10–25
- 3 Plaque d'adaptation DN 10–50
- 4 Module multifonctionnel DN 10–50
- 5 Robinet à bille de



Note: Consolidation de vis

Les vis de fixation pour le servomécanisme sont assurés avec «Locitime 243» ou similaire.



Note: Montage d'accouplement avec pièce d'accouplement

Mettre d'abord la pièce d'accouplement dans le servomécanisme. Puis fixer la plaque d'adaptation sur le servomécanisme à l'aide de quatre vis. Ensuite enficher l'accouplement dans la pièce d'accouplement. L'accouplement avec pièce d'accouplement monté ne passe pas par le trou de la plaque d'adaptation.

7. Mise en service du servomécanisme

Attention

Avant de raccorder le servomécanisme à la tension de réseau, contrôler ce qui suit:

- La tension de réseau concorde-t-elle avec les données de la plaquette signalétique
- Le servomécanisme est-il raccordé correctement (voir point 5.1)

Ajustage

Lorsque Georg Fischer livre une robinetterie complète, aucun ajustage n'est plus nécessaire. En cas de montage par le client ou après réparation, les fins de course sont à contrôler et, le cas échéant, à réajuster.

Attribution des interrupteurs de fin de course

L'interrupteur S1 (en bas) ouvre en position «ouverte»
L'interrupteur S2 (en haut) ouvre en position «fermée»

Comment procéder

Régler les deux cames (1) de S1* et S2* de manière à ce que l'angle d'orientation soit inférieur à 90°. Laisser tourner le servomécanisme jusqu'à actionnement d'un interrupteur de fin de course. La fin de course peut être réglée en déplaçant la came correspondante, étant donné que le servomécanisme suit la came.

- * S1: «ouvert», en bas
- S2: «fermé», en haut



7.1 Commande manuelle de secours

Montage et fonction

Montage

Retirer la manivelle à main (1) de sa fixation

Retirer la vis de fermeture (2) avec la manivelle à main (1)

Introduire la manivelle à main dans les 6 pans creux* sous l'ouverture

* voir illustration 8, n° 7



Fonction

Enfoncer la manivelle à main jusqu'à la butée.
Tourner la bille d'un \sphericalangle de 90° en effectuant neuf rotations


Sens de la rotation:

Sens horaire = CW = fermer

Sens anti-horaire = CCW = ouvrir



 **Observer la position «ouverte» et «fermée» sur l'indicateur optique**

 **Détacher le connecteur électrique.
En cas où ce n'est pas possible, retirer la manivelle à main rapidement de l'ouverte après l'utilisation.**

8. Données techniques servomécanisme EA 21

Tension nominale	100–230 V, 50/60 Hz 24 V =/24 V, 50/60 Hz
Puissance nominale	22 VA à 24 V AC/DC 40 VA à 100–230 V AC
Puissance en veille	100–230 V 7 VA 24 V AC/DC 2 W
Impédance d'entrée	230 V max. 100K 24V max. 4K7
Type de protection	IP 65 selon EN 60529 ³¹
Durée sous tension DE	100%
Protection en cas de surcharge	en fonction du courant/ du temps (redémarrage automatique) ¹¹
Raccordement électrique	connecteur 3P+E selon la norme DIN EN 175301-803 (précédemment DIN 43650) Passe-câble à vis M20 x 1,5 selon ISO 724
Temps de manœuvre	5s/90° à Mdn
Angle de manœuvre	max. 270°, réglé sur 90°
Moment de couple nominal	10 Nm
Couple en pointe	20 Nm
Température ambiante	de –10° à +50°C ²¹
Humidité ambiante admissible	max. 95% non condensante
Degré de pollution ⁵¹	2
Catégorie de surtension ⁵¹	II
Matière du boîtier	PP renforcé de fibre de verre, Retardateur de combustion, Vis extérieures antirouille
Indicateur de position	optique, intégré
Commande manuelle de secours	intégrée

¹¹ La protection du moteur en cas de surcharge est dimensionnée de manière à protéger le moteur et la platine d'alimentation. Dès que la charge se trouve dans la zone du moment de couple, le servomécanisme continue à tourner.

²¹ A des températures inférieures à –10 °C et en cas de formation de condensation d'eau, l'élément chauffant N° 198 190 086 est à monter (voir point 9.11)

³¹ Type de protection IP67 en cas d'utilisation de douille passe-câble pour câbles et de montage vertical.

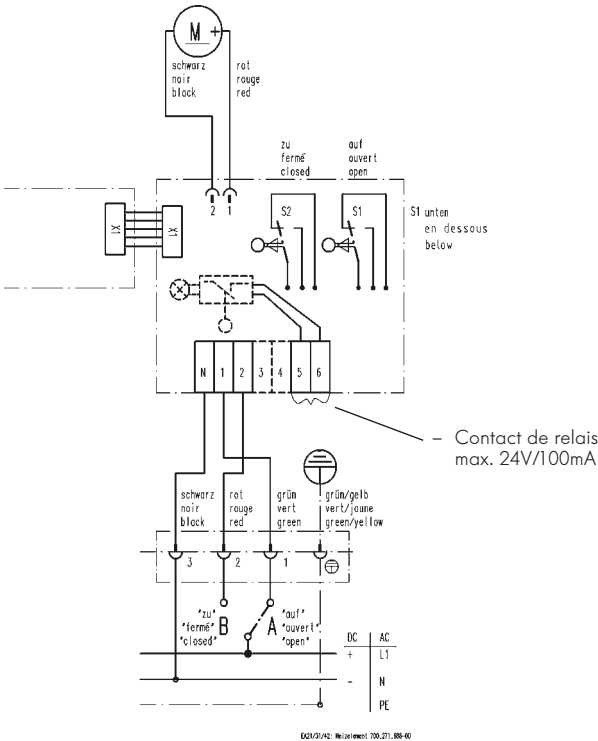
⁴¹ Selon EN 61010-1

9. Montage et raccordement des options supplémentaires

9.1 Élément chauffant

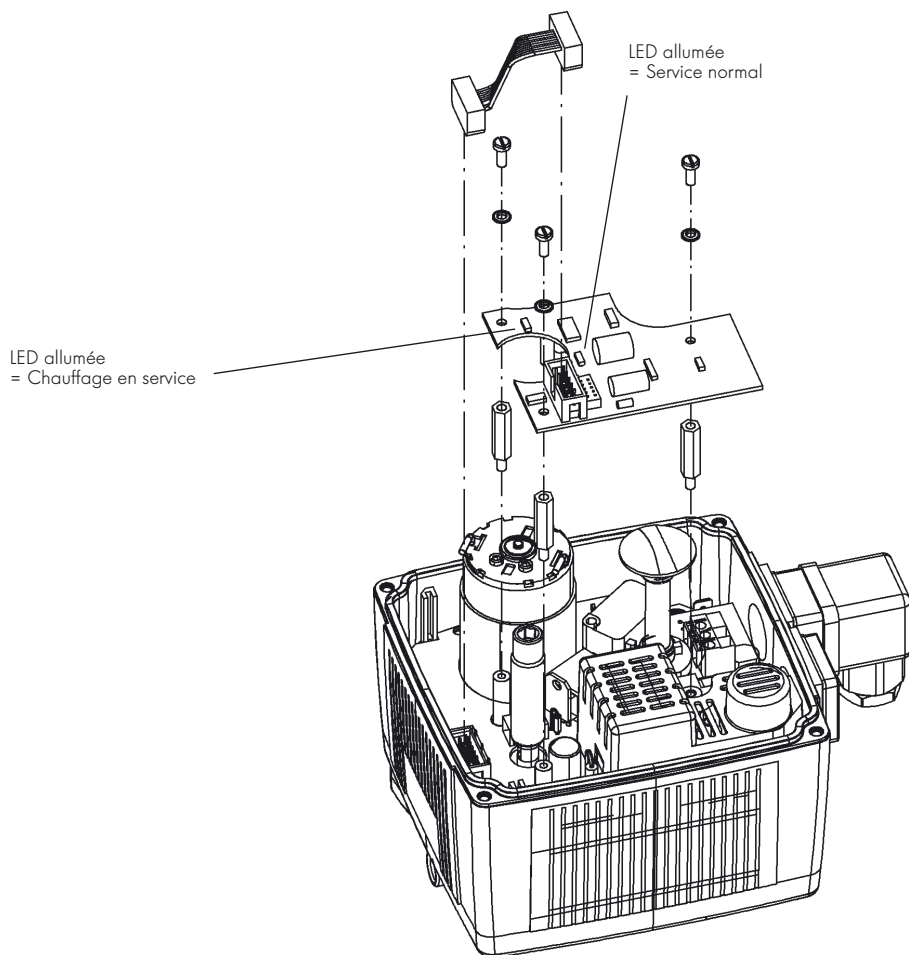
Désignation	Données techniques	Code
Élément chauffant	24V=	199 190 086

Schéma de raccordement



L'élément chauffant est monté sur la platine de base et est relié électriquement à celle-ci par un câble plat (X1). Grâce à un détecteur de température monté sur cet élément, la température est mesurée et l'élément chauffant allumé ou éteint entre 0° et 5 °C.

Jeux de montage élément chauffant



Montage de l'élément chauffant (platine)



Séparer le servomécanisme de la tension d'alimentation

Retirer la platine de l'emballage et contrôler s'il y a d'éventuels endommagements.



Ne pas toucher directement la platine. Des décharges électrostatiques pourraient endommager certains éléments.

Serrer les trois boulons d'écartement (1) dans les boulons de montage.



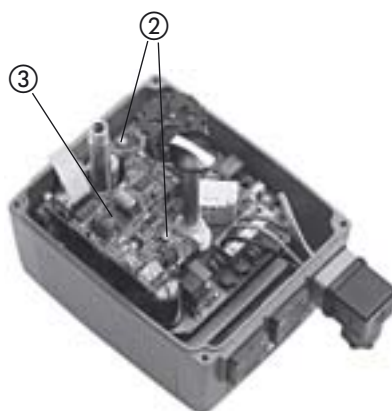
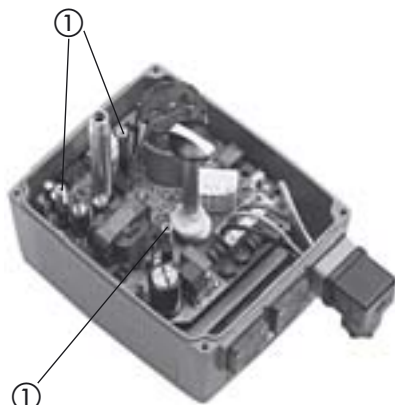
Serrer à la main.

Fixer la platine (3) sur les boulons d'écartement au moyen des vis (2) et des rondelles jointes à la livraison.

Introduire le câble plat dans la fiche X1.

Rétablir la tension d'alimentation. A des températures de + de 5 °C, l'élément chauffant ne doit pas chauffer.

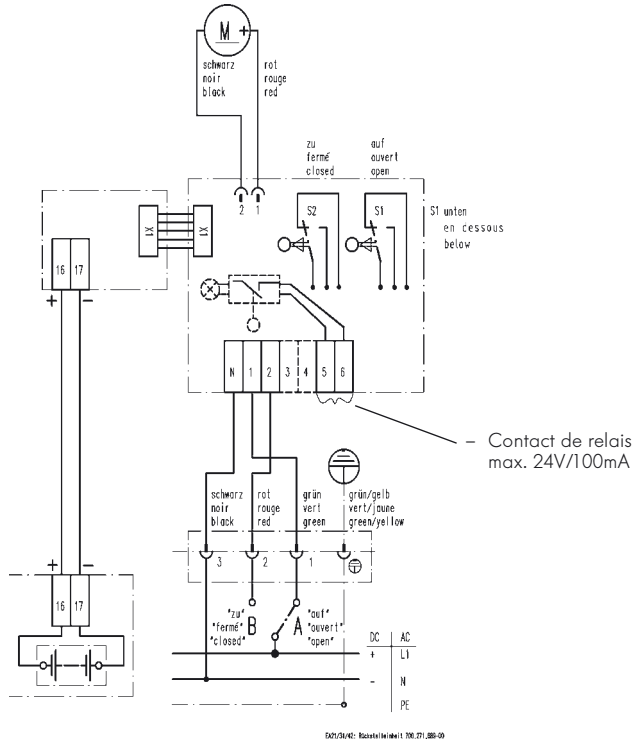
Fonction des LED, voir figure en page 18.



9.2 Rétropositionneur

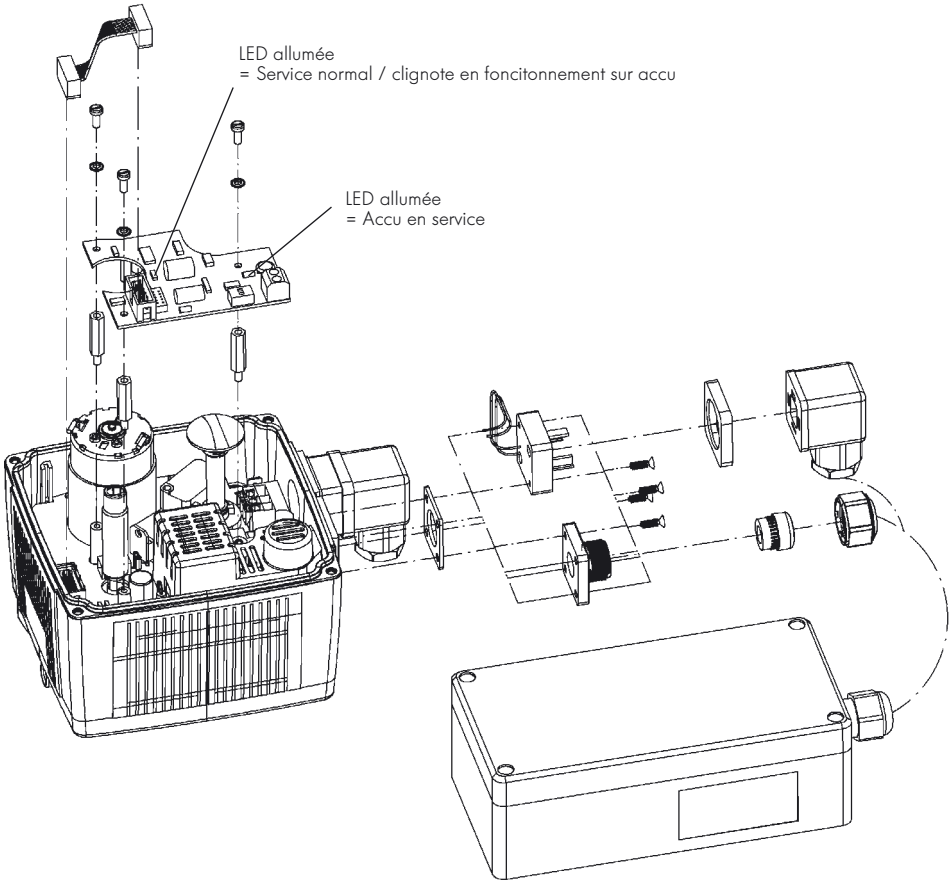
Désignation	Données techniques	Code
Rétropositionneur	24V=	199 190 085

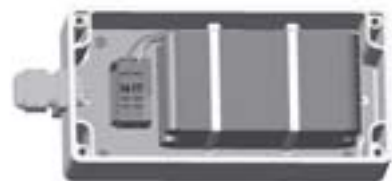
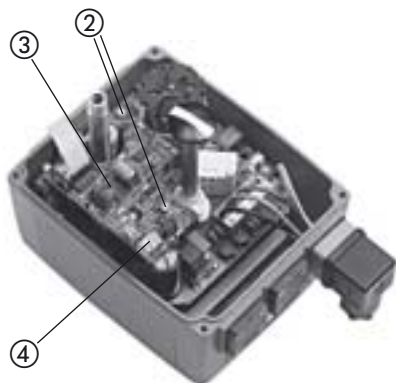
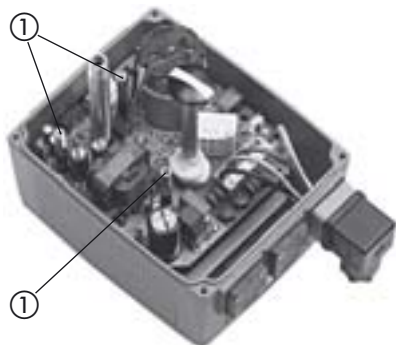
Schéma de raccordement



Le rétropositionneur est monté sur la platine de base et est relié électriquement à celle-ci par un câble plat (X1). En cas de panne de la tension d'alimentation, l'électronique active automatiquement l'accu après 5 sec. La fonction «Aller en position FERMEE ou aller en position OUVERTE» peut être sélectionnée au moyen d'une touche à impulsion. **Position 1/2: FERMEE, position ON: OUVERTE (voir l'image à gauche).** L'accu est continuellement rechargé. Une recharge complète dure 15 heures environ.

Jeu de montage rétropositionneur





LxBxH 186x80x55

Montage du rétropositionneur (platine)



Séparer le servomécanisme de la tension d'alimentation.



Retirer la platine de l'emballage et contrôler s'il y a d'éventuels endommagements.

Ne pas toucher directement la platine. Des décharges électrostatiques pourraient endommager certains éléments.

Serrer les trois boulons d'écartement (1) dans les boulons de montage.



Serrer à la main.

Fixer la platine (3) sur le boulon d'écartement à l'aide des vis (2).

Introduire le câble plat dans la fiche XI.

Rétablir la tension d'alimentation.

Fonction des LED, voir figure en page 21.

Accu

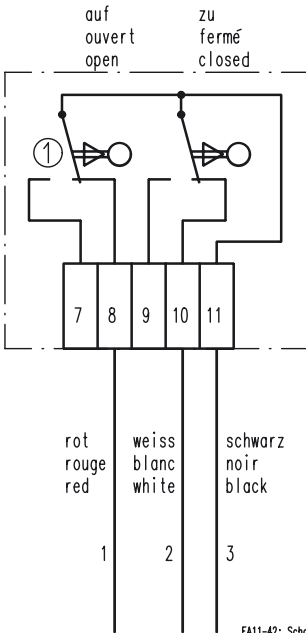
Connecter l'accu avec la seconde fiche ou la douille passe-câble aux bornes 16 et 17 (4).



Veiller à la polarité
Charger l'accu pendant 12 heures au moins

9.3 2 Interrupteurs de fin de course supplémentaires

Désignation	Données techniques	Code
Jeu de montage 2 Interrupteurs de fin de course supplémentaires Ag,Ni	250 V ~, 6A	199 190 092
Jeu de montage 2 Interrupteurs de fin de course supplémentaires AU	30 V =, 100 mA	199 190 093



①
 Schalter: unten
 Switch: below
 Contact: en dessous

Les interrupteurs sont câblés selon le schéma avec contacts d'ouverture. Le client peut les transformer en contacts de fermeture en modifiant le câblage (8 → 7 et 10 → 9).

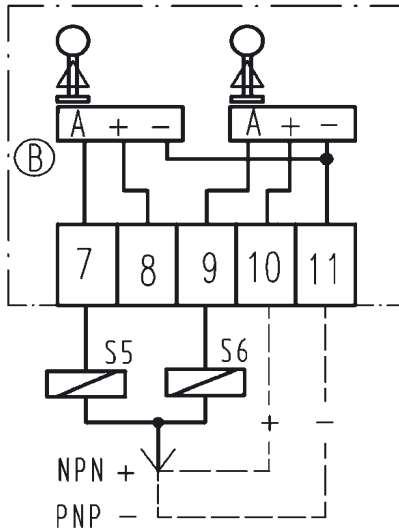
2 Interrupteurs de fin de course supplémentaires

Désignation	Données techniques	Code
Jeu de montage 2 Interrupteurs de fin de course supplémentaires NPN	55 V =, 200 mA	199 190 096
Jeu de montage 2 Interrupteurs de fin de course supplémentaires PNP	55 V =, 200 mA	199 190 095

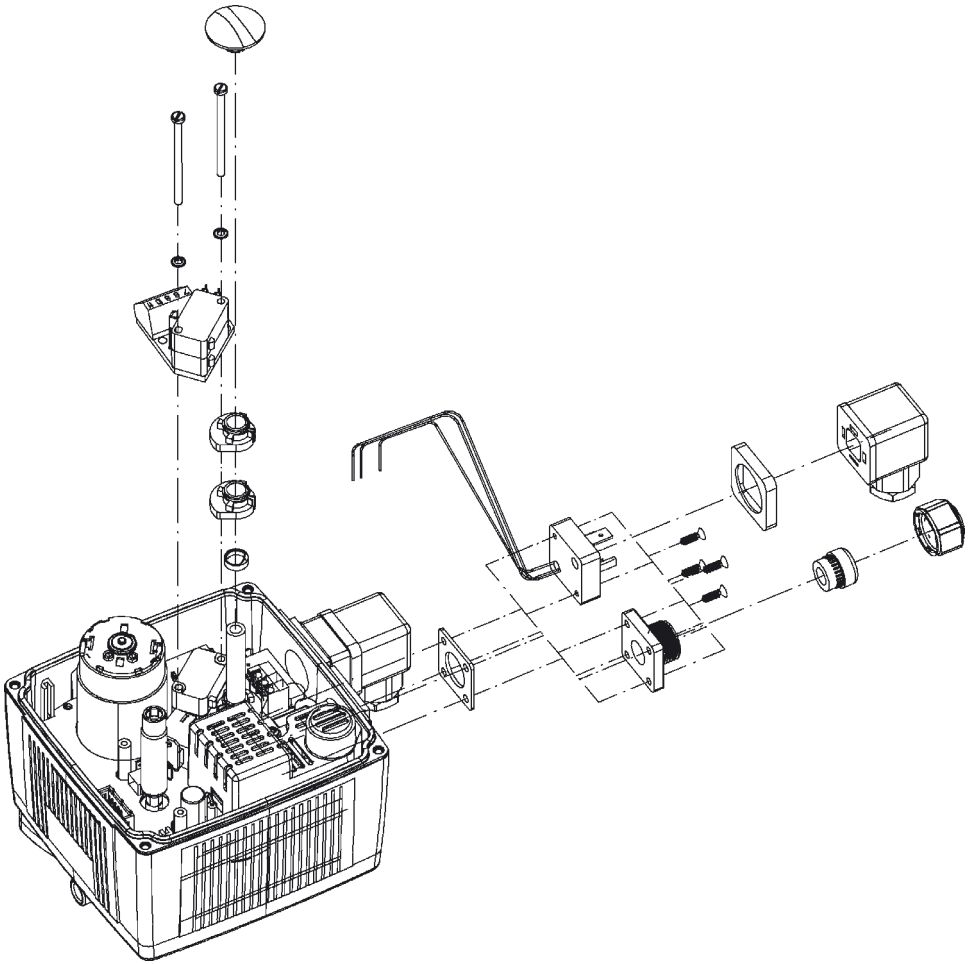
Schalter: unten (B)
 Switch: below
 Contact: en dessous

auf zu
 ouvert ferme
 open closé

700.271.690-01



Jeu de montage 2 interrupteurs de fin de course



Montage des interrupteurs de fin de course



Séparer l'appareil de la tension d'alimentation.



Retirer les vis des interrupteurs de fin de course S2 et S1.

Placer le paquet des interrupteurs de fin de course (1) dans la position indiquée sur S1 et S2.

Bien serrer avec les nouvelles vis longues.

Monter les cames supplémentaires (2) de l'interrupteur ainsi que les anneaux d'écartement.

Réglage de la position de fin de course.

Rebrancher l'appareil sur la tension d'alimentation.

Les cames peuvent être réglées à l'aide d'un tourne-vis de dimension 2.



Le réglage de la position de commutation ne doit être exécuté que sous tension réduite inférieure à 50 V.

Placer le servomécanisme dans les deux positions de fin de course et régler les points d'enclenchement correspondants.

Raccorder l'interrupteur de fin de course (détacher l'appareil de la tension d'alimentation)

Fermer le couvercle du boîtier du servomécanisme et raccorder à la tension d'alimentation.

9.3.1 4 interrupteurs de fin de course supplémentaires

De manière analogue à l'instruction de montage pour 2 interrupteurs de fin de course supplémentaires, le EA 21 peut être étendu avec 4 interrupteurs de fin de course.

L'ordre du montage des diverses pièces se répète de manière analogue (voir aussi en page 26).

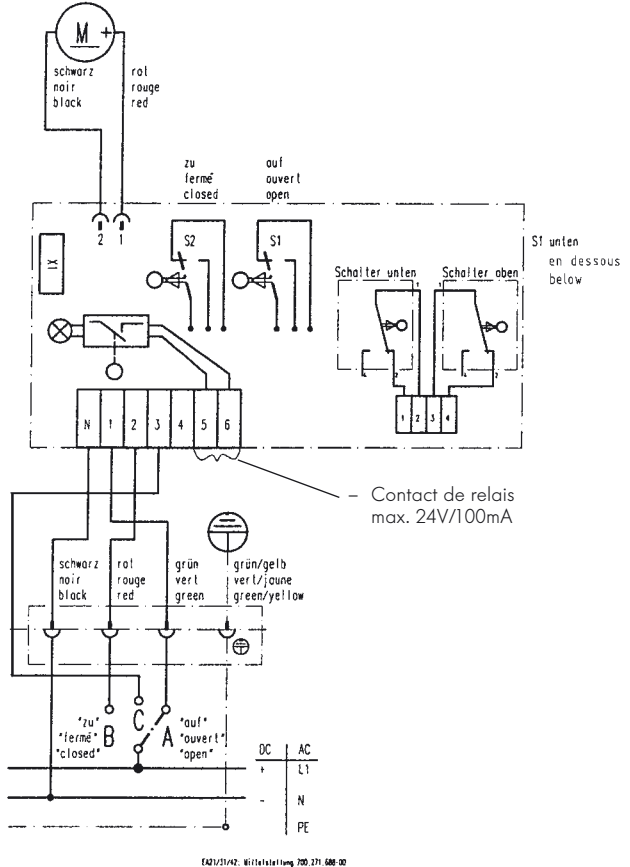
Pour soutenir la stabilité, le set de montage (199 190 097) doit aussi être monté pour 4 interrupteurs de fin de course. L'illustration montre l'unité complètement montée.



9.4 Position médiane

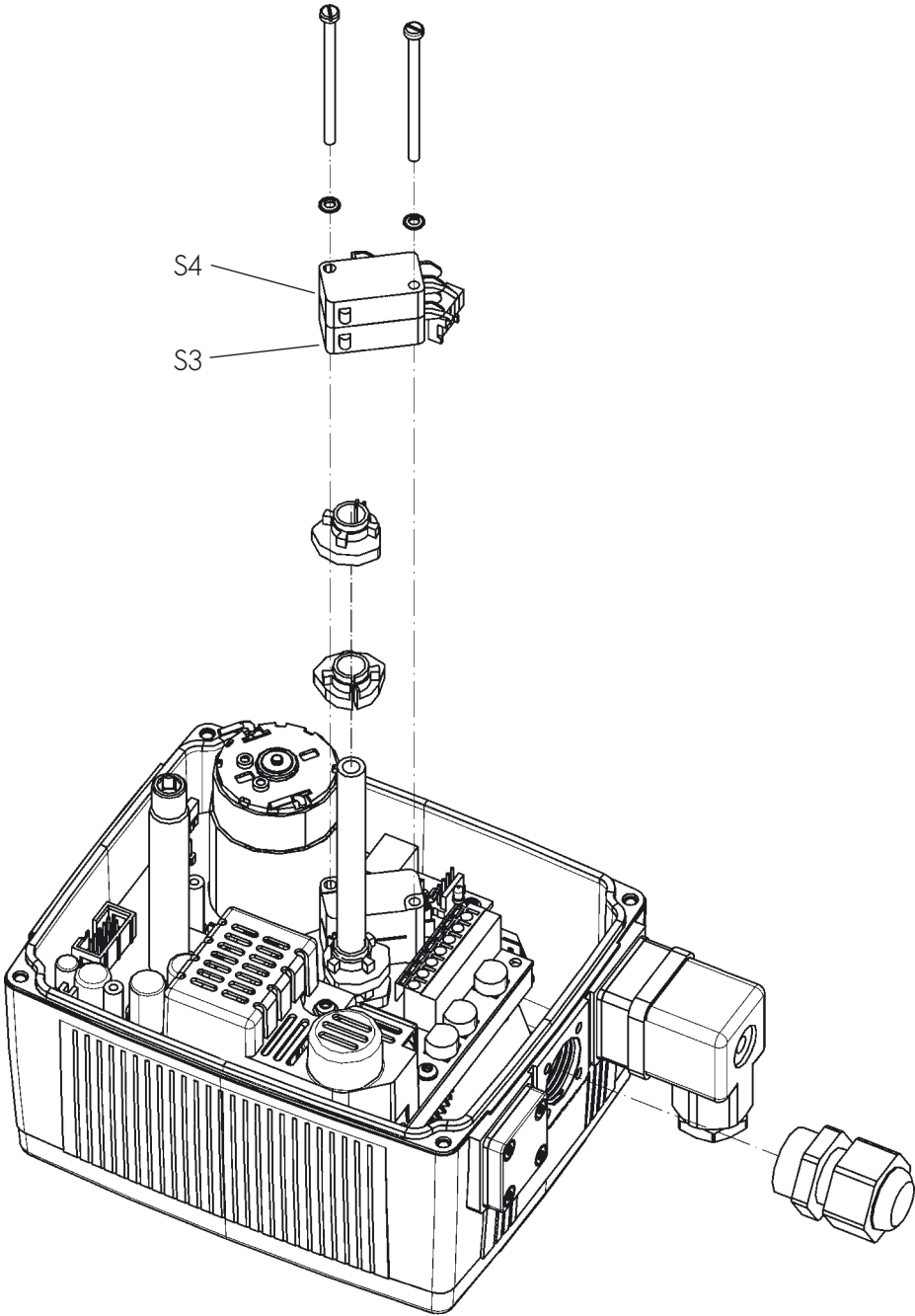
Désignation	Données techniques	Code
Position médiane		199 190 094

Schéma de raccordement



Le set de construction se monte sur les interrupteurs de fin de course S1, S2 et il sert à atteindre une position médiane d'un robinet à bille à 3 voies.

Set de position médiane



EX01-4E: Wichtelteil Lang 700,271,700-00

Montage du set de position médiane



⚠ Déconnecter le servomécanisme de la tension d'alimentation.

Enlever les vis des interrupteurs de fin de course S1 et S2.

Connecter la fiche du set sur la prise à quatre pôles (1).

Veiller à ce que la rangée de broches de la fiche s'adapte dans la rangée de douilles du connecteur à quatre pôles.

Poser les deux interrupteurs S3 et S4 du set sur S1 et S2.

L'interrupteur S3 (avec les broches 1, 2 de la fiche) doit alors être dirigé vers le bas et l'interrupteur S4 (broches 3, 4 de la fiche) vers le haut (voir schéma de raccordement).

Fixer les deux interrupteurs S3 et S4 avec les vis plus longues jointes à la fourniture.

Réglage des positions d'extrémité

Enlevez l'indication standard des positions.

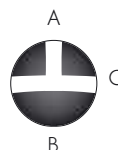


Montez la nouvelle indication des positions des 3 voies selon la figure de droite.



Raccorder de nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.

Pour le robinet à bille à 3 voies, il faut régler l'angle d'ouverture de 90° à 180°. Contrôler pendant le réglage les positions du servomécanisme avec l'indication des positions.



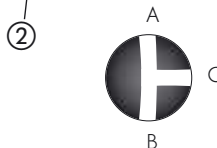
Amenez le servomécanisme dans la position montrée à droite (position ouverte, borne 1 excitée).

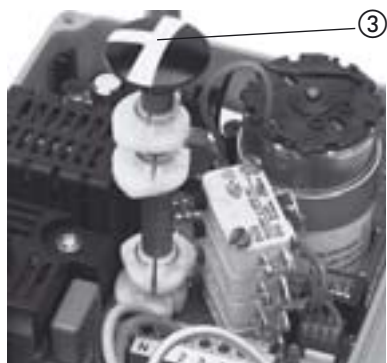
L'interrupteur S2 est actionné par la came (2).

Afin de déplacer l'interrupteur à 180°, tourner la came (2) qui actionne l'interrupteur S2 avec un tournevis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (CCW). Le servomécanisme suit la came.

Tourner jusqu'à ce que le servomécanisme ait atteint la position d'extrémité (voir figure de gauche).

Les deux positions d'extrémité sont maintenant réglées.





③

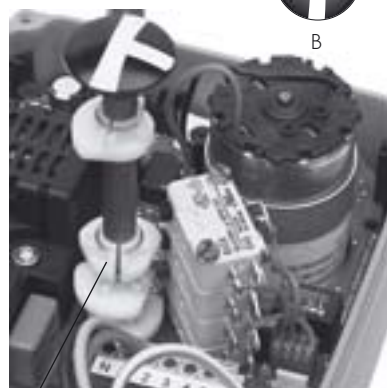
Réglage de la position médiane

Enlevez encore une fois l'indication des positions (3).

Poser les cames supplémentaires sur l'arbre de façon à ce qu'elles se trouvent au-dessus des interrupteurs (voir figure de droite).

Remettez l'indication des positions (3) sur l'arbre – dans la même position.

Aenez le servomécanisme dans la position initiale (position fermée – voir figure de gauche).

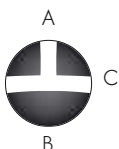
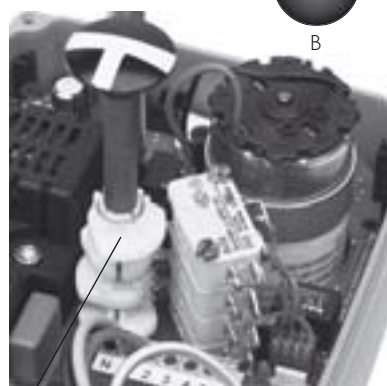


Placez la première came (4) comme le montre la figure de gauche. Le flanc d'angle ne doit pas actionner l'interrupteur S3. L'interrupteur S1 est maintenant pressé, les cames correspondantes sont dirigées dans le sens opposé.

Raccorder la borne 3 pour l'alimentation de la position médiane (voir schéma de raccordement). Le servomécanisme heurte la came (4).

Tournez la came (4) avec un tournevis dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre (CCW). Le servomécanisme suit la came.

Tournez jusqu'à ce que le servomécanisme se trouve dans la position médiane voulue (voir figure de gauche).



Placez la seconde came (5) comme le montre la figure de gauche. Le flanc d'angle doit actionner l'interrupteur S4. Les deux interrupteurs S3 et S4 sont pressés, les cames sont dirigées dans le sens opposé.

La position médiane est réglée.

Fermer le servomécanisme avec le couvercle du boîtier.

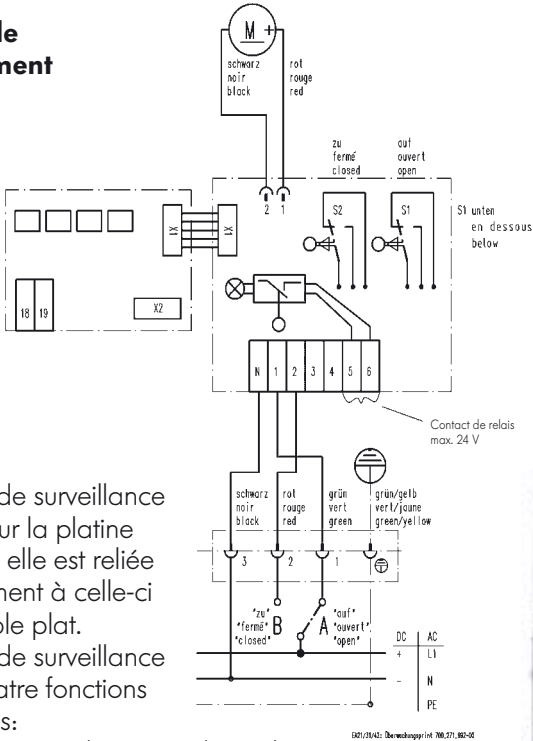
⚠ Un message de dérangement peut se produire si:

- Les interrupteurs S1 et S3 sont actionnés, S4 pas, et un ordre est sur la borne 3.
- Cames S3 et S4 manquantes (le servomécanisme va en position finale et provoque un dérangement).

9.5 Platine de surveillance

Désignation	Données techniques	Code
Platine de surveillance		199 190 079

Schéma de raccordement



La platine de surveillance se monte sur la platine de base et elle est reliée électriquement à celle-ci par un câble plat. La platine de surveillance permet quatre fonctions importantes:

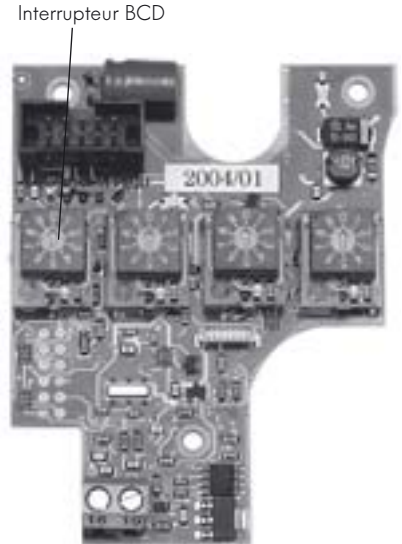
1. Prolongation du temps de réglage
2. Surveillance du temps de réglage
3. Surveillance d'un nombre maximal choisi de cycles
4. Surveillance d'un courant maximal choisi du moteur

Par les interrupteurs BCD 1 à 4, on peut procéder à ces réglages de surveillance.

Ils sont décrits aux pages suivantes.

Les interrupteurs doivent être insérés afin que la fonction soit active. Les diverses fonctions travaillent indépendamment les unes des autres.

On peut insérer individuellement de 1 à 4 interrupteurs BCD.





1. Prolongation du temps de réglage (Vario)

Désignation	Données techniques	Code
ProL. du temps de régl.		199 190 080

La prolongation du temps de réglage rallonge le temps de réglage de l'entraînement électrique. A cet effet, l'entraînement atteint les positions finales à cadence définie (ouvert ou fermé).

Les valeurs correspondantes sont indiquées dans le tableau suivant, elles ne s'appliquent que pour un mouvement de réglage d'un angle de 90°:

Position de l'interrupteur	Temps de réglage/s	
0	8	Position d'origine
1	11	
2	15	
3	19	
4	25	

* Temps de réglage sans BCD = 5 s pour 90°

Les positions 5-9 de l'interrupteur n'ont aucune fonction.

La prolongation du temps de réglage est aussi active en cas de dérangement ou de mouvement de rappel.

2. Surveillance du temps de réglage

Désignation	Données techniques	Code
Surv. du temps de régl.		199 190 082

La surveillance du temps de réglage surveille la durée d'un temps de réglage réglé de l'entraînement électrique.

Dès que la durée du mouvement de réglage dépasse la valeur du temps réglé, un dérangement est signalé (Dérangement page 38).

Position de l'interrupteur	Surveillance du temps de réglage/s	
0	7	
1	10	Position d'origine
2	15	
3	20	
4	25	
5	30	
6		
7		
8		
9		



3. Surveillance des cycles de réglage

Désignation	Données techniques	Code
Surv. des cycles de régl.		199 190 083

On peut régler avec cette fonction un nombre choisi de mouvements de réglage. Dès que le nombre des mouvements de réglage dépasse la valeur réglée, un dérangement est signalé.

Position de l'interrupteur	Nombre de cycles de réglage	
0	1	
1	10.000	
2	20.000	
3	30.000	
4	40.000	
5	50.000	Position d'origine
6	60.000	
7	70.000	
8	80.000	
9	90.000	

4. Surveillance d'un courant maximal choisi du moteur

Désignation	Données techniques	Code
Surv. d'un cour. max. choisi du moteur		199 190 081

Cette fonction surveille le courant du moteur. Si le courant du moteur est supérieur à la valeur réglée, un dérangement est signalé.

Position de l'interrupteur	Courant max. du moteur/mA	
0	200	
1	400	
2	600	Position d'origine
3	800	
4	1.000	
5	1.200	
6	1.400	
7	1.600	
8	1.800	
9	2.000	

Veillez, lors du réglage des interrupteurs BCD, à ce que les fonctions réglées ne se bloquent pas mutuellement.

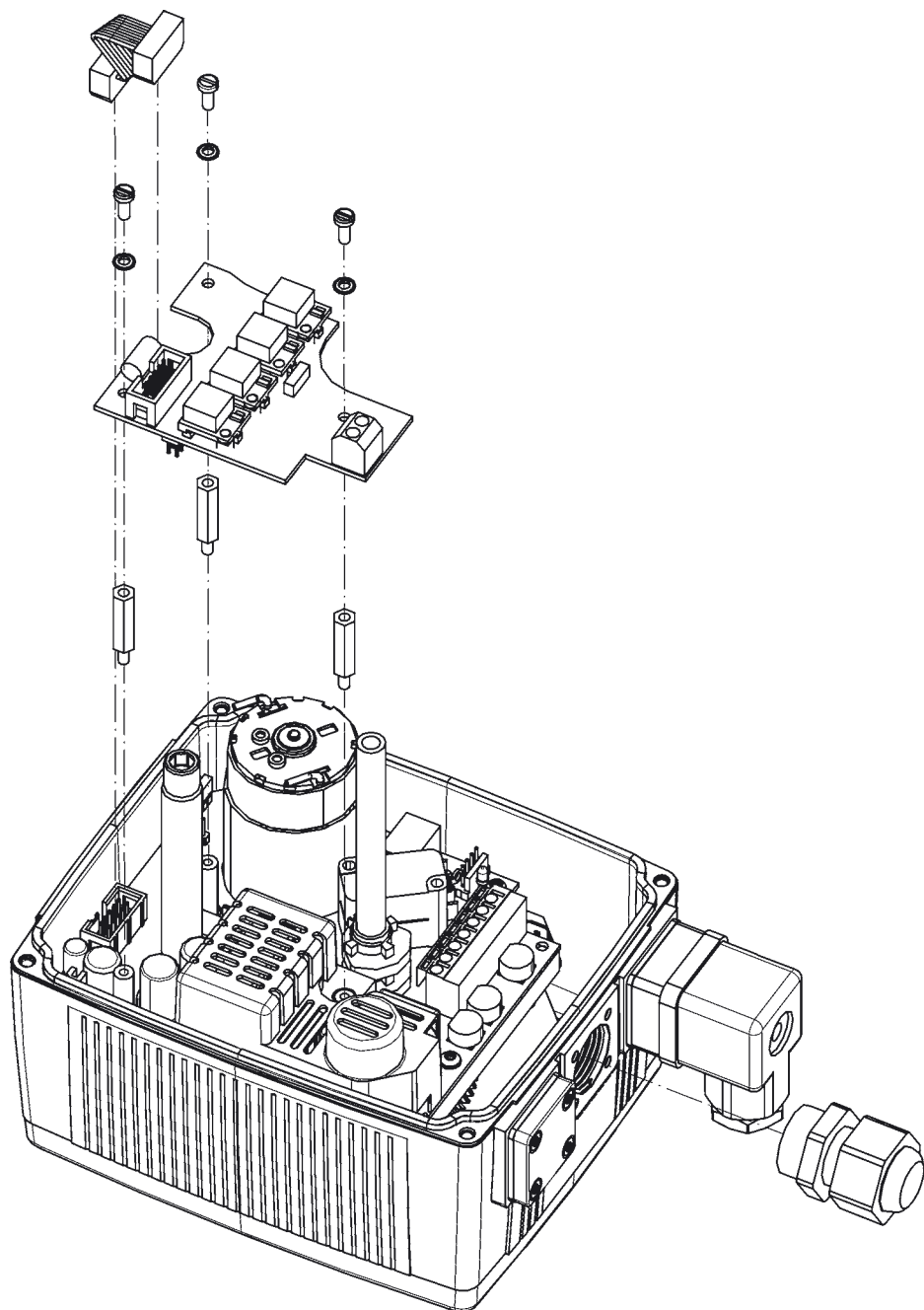
Par ex.

BCD 1 Temps de réglage Niveau 3 = 19 s

BCD 2 Surveillance du temps de réglage Niveau 0 = 7 s




Set de platine de surveillance



EX21-42; Überwachung 700, 271, 704-00

Montage du circuit de surveillance

 **Déconnecter le servomécanisme de la tension d'alimentation.**

 **Sortir la platine de l'emballage et contrôler si elle n'est pas endommagée. Ne pas toucher directement la platine. Des décharges électrostatiques risquent d'endommager des composants.**

Visser les trois boulons d'écartement (1) dans les boulons de montage.

 **Serrer fermement à la main.**

Fixer la platine (3) sur les boulons (2) d'écartement au moyen des vis.

Insérer les interrupteurs BCD (4) pour la fonction souhaitée.

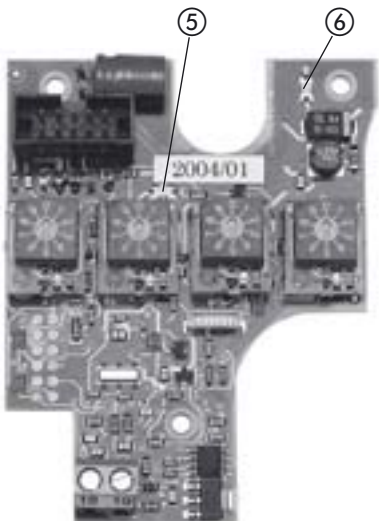
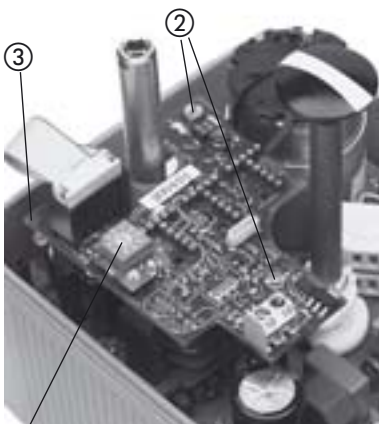
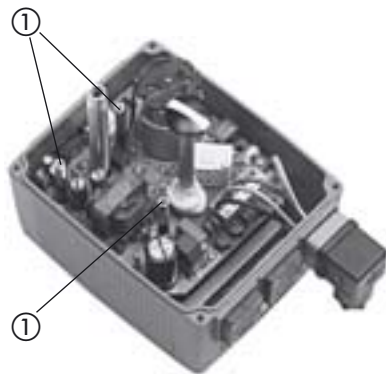
Protéger à l'aide des embouts joints à la fourniture.

A l'aide d'un tournevis, sélectionner la position voulue de l'interrupteur.

Insérer le câble plat dans la fiche X1.

Raccorder de nouveau la tension d'alimentation.

La platine est raccordée correctement si la LED verte (5), au-dessus des interrupteurs BCD, clignote, et si la LED verte (6), dans l'angle supérieur droit sur le circuit de surveillance, est allumée.



Message de dérangement

Lors d'un message de dérangement, la LED rouge (7) s'allume sur l'interrupteur BCD correspondant dont la valeur réglée a été dépassée. En même temps, la LED rouge (8) s'allume sur la platine de base.

Suppression du message de dérangement

Contrôler la cause de la panne, exécuter un service correspondant en cas de besoin.

Pour supprimer le message, actionner l'interrupteur de reset (9) sur la platine de base, pendant que la tension d'alimentation est encore présente ou séparer brièvement le servomécanisme de la tension d'alimentation.

Les deux LED s'éteignent et le servomécanisme est de nouveau prêt à fonctionner.

⚠ En mode Fail-Safe également, le module de disponibilité de fonctionnement peut répondre. Un effacement du message de dérangement ne remet pas à zéro le nombre réglé des cycles de réglage!

Remise à zéro du compteur de cycles de réglage

Placer l'interrupteur BCD en position 0 (cette position correspond à 1 mouvement de réglage). L'entraînement doit être déplacé en position FERME et ensuite de nouveau en position OUVERT. La LED de surveillance s'allume. Après avoir pressé sur la touche de remise à zéro RESET de l'unité d'alimentation, le compteur de cycles se trouve à 0. Placer l'interrupteur BCD en position 5 (position d'origine).

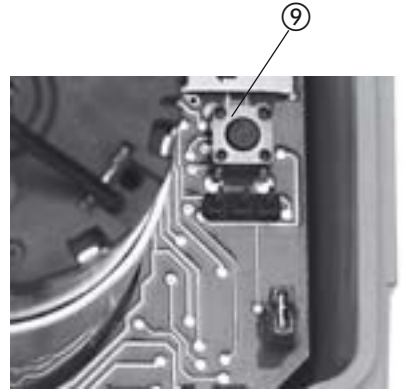
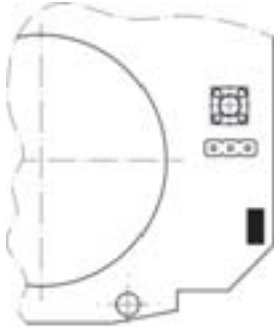


Position du pont en cas de dérangement

A l'aide d'un pont et en cas de dérangement, on peut amener le servomécanisme en position FERMÉE ou OUVÈRTE. On doit à cet effet insérer le pont sur la prise à trois pôles.

Pour tous les messages de dérangement qui se présentent, le message de disponibilité de fonctionnement disparaît (pas de conduction entre bornes 5, 6).

Le pont est inséré en usine sur la prise à deux pôles, ainsi le servomécanisme reste dans sa position en cas de dérangement.



Se déplace en position OUVÈRTE



Se déplace en position FERMÈE

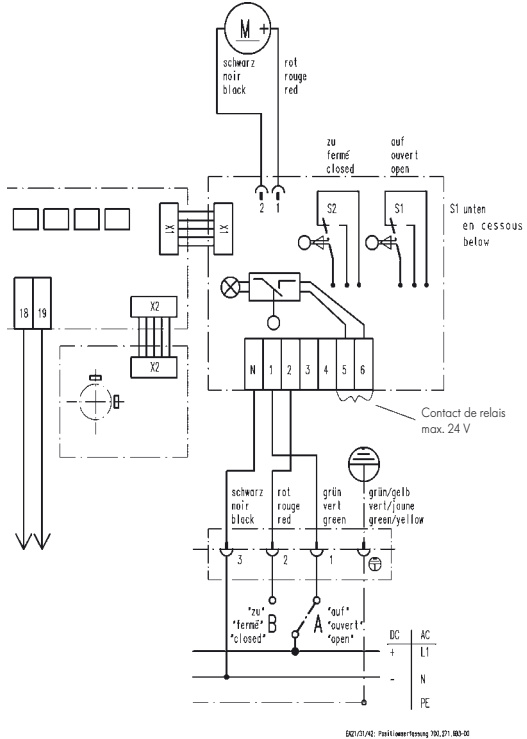


Un pont doit être inséré!

9.6 Saisie de position

Désignation	Données techniques	Code
Saisie de position		199 190 084

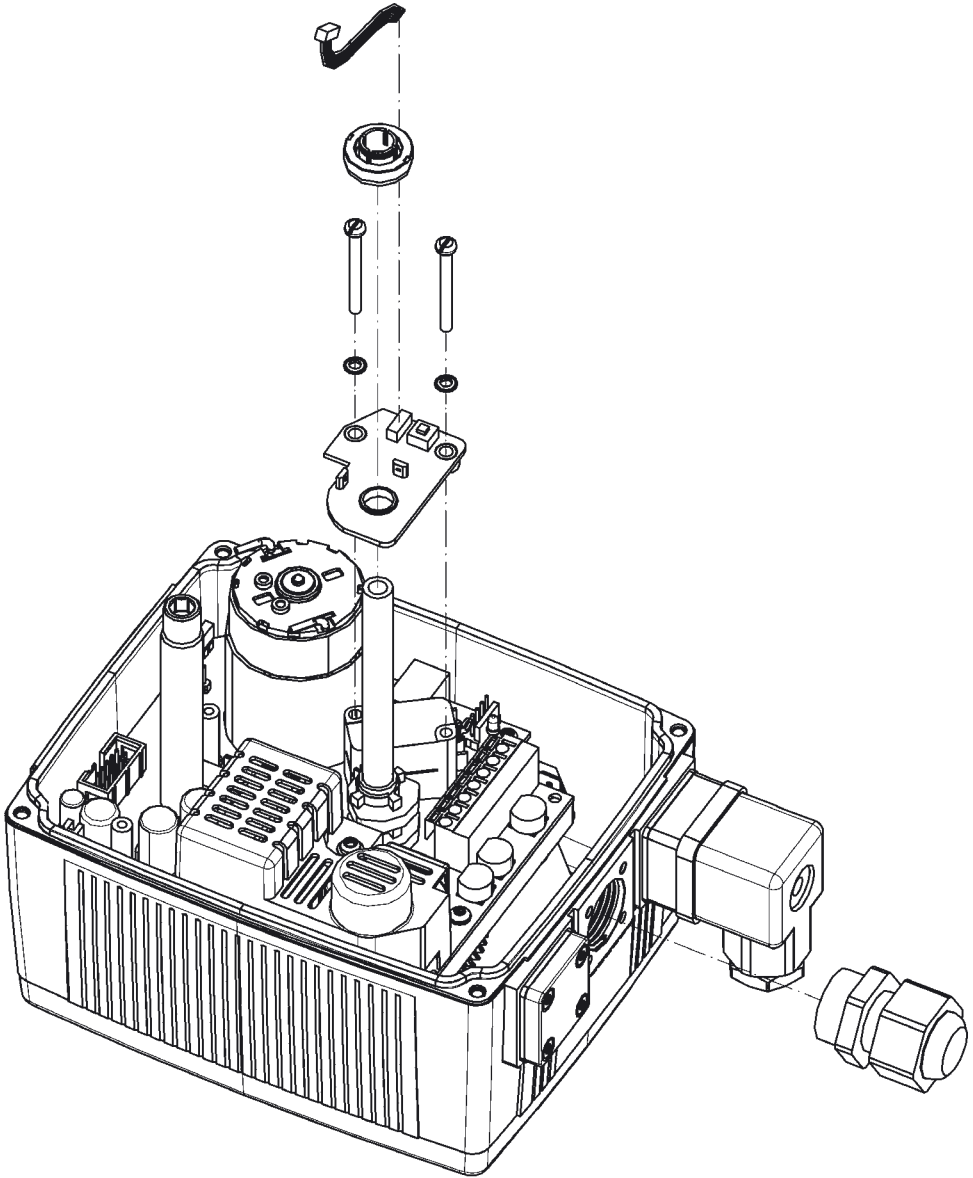
Schéma de raccordement



La saisie de position permet la détection exacte de la position mécanique d'un robinet. Un signal de courant 4-20 mA est émis (4 mA-FERMÉ, 20 mA-OUVERT).

La saisie de position peut être combinée avec la platine de régulateur ou avec la platine de surveillance. La platine de saisie de position se monte sur les interrupteurs de fin de course S1, S2 et elle est reliée électriquement par un câble du système à la platine de régulateur, respectivement à la platine de surveillance.

Saisie de position



EX21-43: Post/Hansenfassung 700.271.702-00

Montage de la saisie de position



Déconnecter le servomécanisme de la tension d'alimentation.

Enlever les vis des interrupteurs de fin de course S1 et S2.

Enlever l'indication des positions (1).

Poser la platine de saisie de position dans la position indiquée sur S1 et S2 et la visser avec les vis plus longues.

Poser l'aimant annulaire (2) de façon à ce que les encoches soient dirigées vers le haut.

Remettre l'indication des positions (1) sur l'axe dans une position d'extrémité.

Relier la platine de saisie de position par le câble plat à la platine de régulateur, respectivement à la platine de surveillance.

Raccorder de nouveau la tension d'alimentation.

La platine est raccordée correctement si la LED verte (3) est allumée.



Réglage de la saisie de position

Afin que le capteur de position (4) puisse détecter les positions OUVÈTE et FERMÉE, il faut exécuter une course d'apprentissage.

Actionner à cet effet la touche (5) sur la platine pendant 2 s environ.

(La LED (6) s'éteint brièvement. Dès que la LED se rallume, lâcher la touche.)

Le servomécanisme exécute ensuite une course d'apprentissage, qui peut comprendre plusieurs pauses pendant assez longtemps. Lors de cette une course d'apprentissage, la LED (6) clignote simultanément.

Pendant que la LED (6) clignote, le servomécanisme se trouve en course d'apprentissage. Cette course d'apprentissage n'est terminée que lorsque la LED est allumée en permanence.

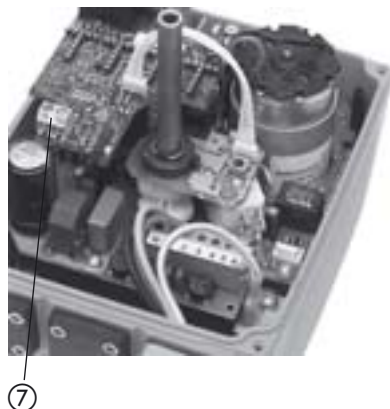
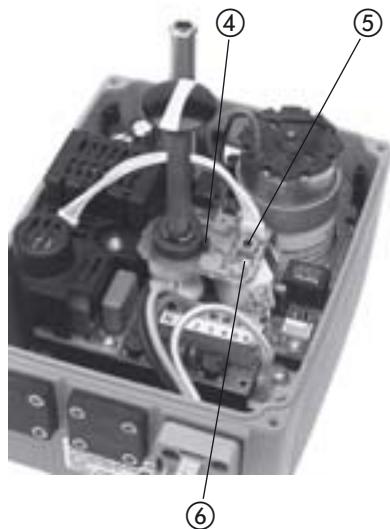
 **Après la course d'apprentissage, les positions OUVÈTE et FERMÉE sont réglées.***

Si la saisie de position est combinée avec le circuit de surveillance, on peut traiter sur les bornes 18, 19 (7) de la platine du circuit de surveillance le signal de sortie 4-20 mA (4 mA-FERMÉ, 20 mA-OUVÈRT).

Nous recommandons 1 kohm comme résistance d'entrée de l'instrument de mesure.

Si la saisie de position est raccordée au régulateur de position, ce dernier traite ce signal.

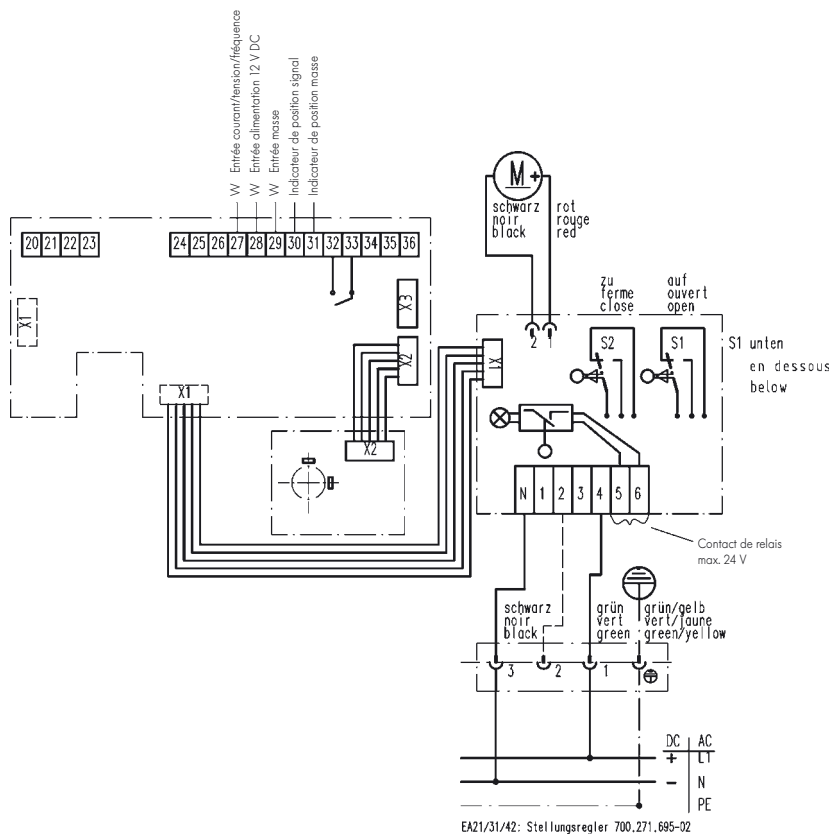
* Des modifications ultérieures sur les cames nécessitent l'exécution d'une nouvelle course d'apprentissage.



9.7 Régulateur de position

Désignation	Données techniques	Code
Régulateur de position type PE 25		199 190 088

Schéma de raccordement



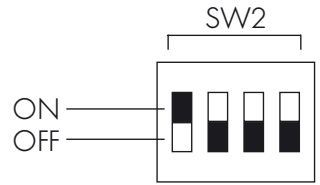
Le régulateur de position type PE 25 règle une position quelconque du robinet proportionnellement à une valeur de consigne en présence. Celle-ci peut être 0-10 V, 0-20 mA ou 4-20 mA.

Le retour de la position du robinet (valeur réelle) est réalisé au moyen de la saisie de position.

Les paramètres de réglage sont réglés fixes en usine et ils ne doivent pas être modifiés.

Modes de réglage

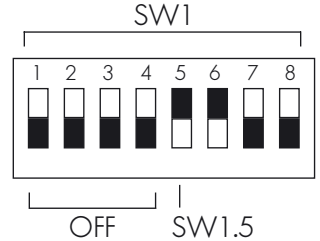
Pour la régulation de position, les interrupteurs DIL de la combinaison d'interrupteurs SW 2 doivent être réglés conformément à la figure de gauche.



Configuration du signal

La combinaison d'interrupteurs SW1 est formée de huit interrupteurs DIL et elle est configurée par ces derniers.

Les entrées de valeur réelle n'étant pas nécessitées par le régulateur de position, SW1.1 à SW1.4 sont sans fonction et doivent se trouver sur OFF.

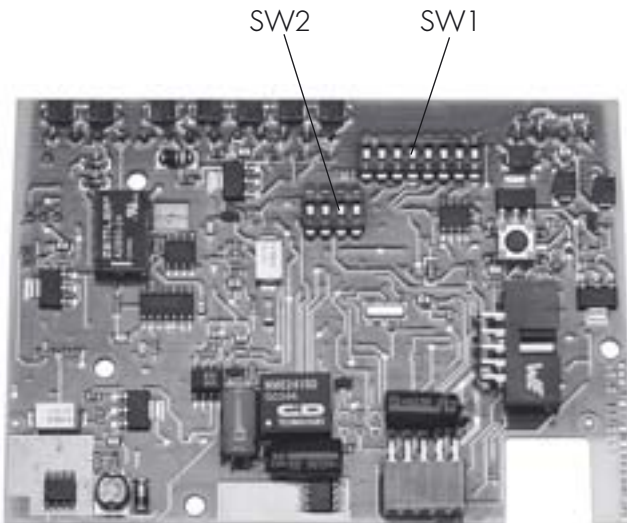


Entrées des valeur de consigne:

SW1.5	SW1.6	Genre de signal
OFF	OFF	0-10 V
OFF	ON	0-20 mA
ON	ON	4-20 mA Position d'origine

SW1.7 ON: Entrée inversée

SW1.8 ON: Utiliser la valeur de consigne du bus S3L Master/Slave





Montage du régulateur de position

⚠ Déconnecter le servomécanisme de la tension d'alimentation.

Sortir la platine du régulateur de l'emballage et contrôler si elle n'est pas endommagée.

⚠ Ne pas toucher directement la platine. Des décharges électrostatiques risquent d'endommager des composants.

Insérer la platine verticalement sur le dos de la platine de base, sur le connecteur X1 (voir figure).

⚠ Veiller à ce que la platine se trouve exactement dans les glissières latérales.



Montage de la saisie de position

⚠ Déconnecter le servomécanisme de la tension d'alimentation.

Enlever les vis des interrupteurs de fin de course S1 et S2.

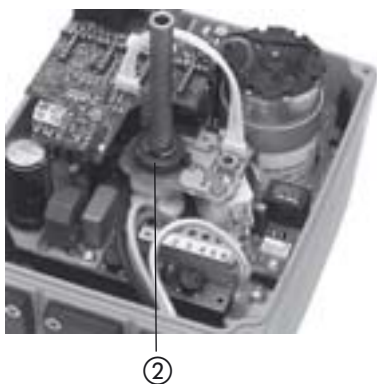
Enlever l'indication des positions (1).

Poser la platine de saisie de position dans la position indiquée sur S1 et S2 et la visser avec les vis plus longues.

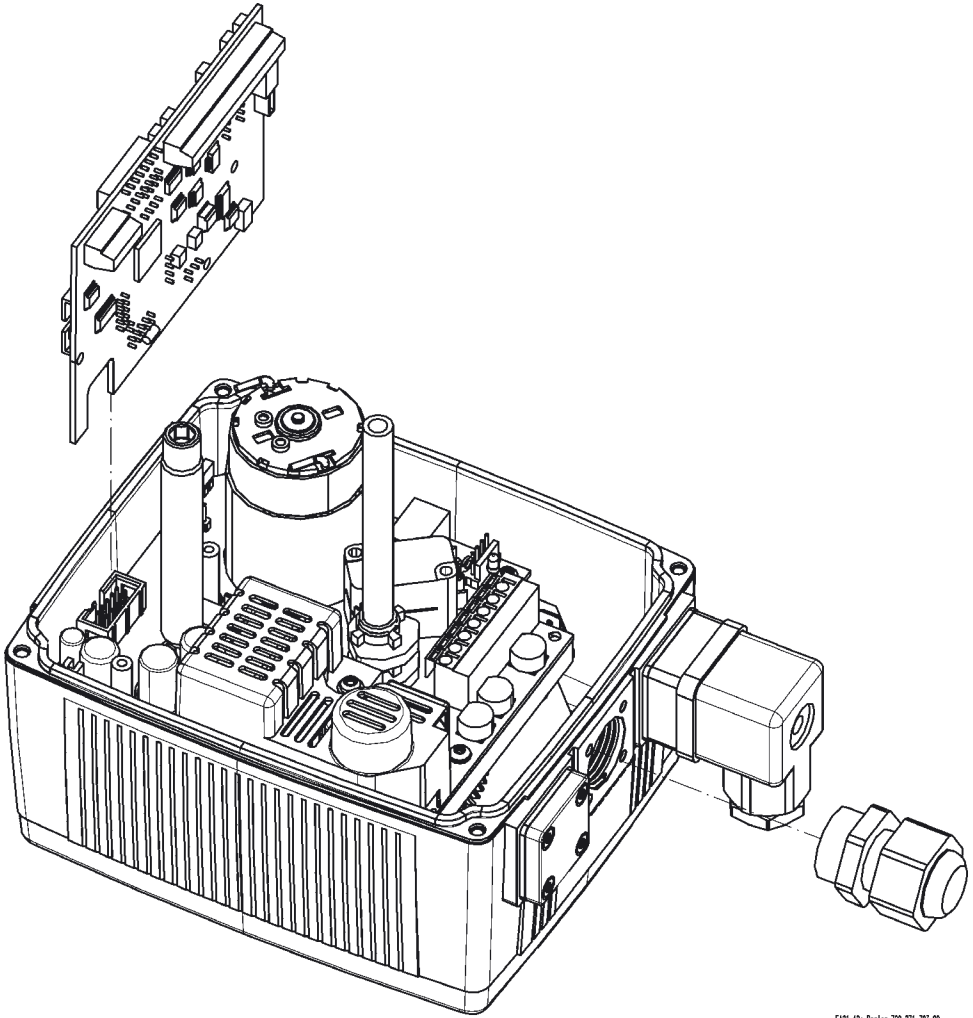
Poser l'aimant annulaire (2) de façon à ce que les encoches soient dirigées vers le haut.

Remettre l'indication des positions (1) sur l'axe dans une position d'extrémité.

Relier la platine de saisie de position par le câble plat à la platine de régulateur, respectivement à la platine de surveillance.



Régulateur de position



EA01-42: Regl/mr 700.771.765-00

Raccordement du régulateur de position

Afin que le régulateur de position reçoive le signal de la valeur de consigne, raccordez maintenant les bornes de l'entrée de la valeur de consigne 27, 29 pour la grandeur correspondante (voir schéma de raccordement).

⚠ Veiller alors à la configuration de la valeur de consigne (voir tableau page 45)

On dispose aux bornes 30, 31 d'un signal de courant 4-20 mA. Ce signal peut être utilisé en cas de besoin.

(4 mA-FERMÉ, 20 mA-OUVERT)

Si la valeur de consigne et l'indication de position sont raccordées, raccorder de nouveau le servomécanisme à la tension d'alimentation. (voir schéma de raccordement).

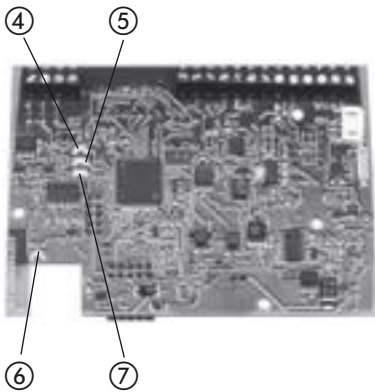
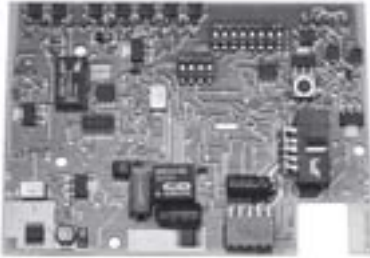
Le régulateur de position est raccordé correctement si:

- la LED verte sur la saisie de position est allumée
- la LED verte (4) (LED de la valeur réelle) est allumée
- la LED verte (5) (LED de la valeur de consigne) est allumée
- la LED verte (6) (indication de la tension d'alimentation) est allumée

Si la LED rouge (7) devait s'allumer, c'est que le régulateur ne fonctionne pas.

Vérifier alors les raccordements et veiller à la polarité de l'entrée de la valeur de consigne.

Si toutes les LED sont allumées selon la description ci-dessus, exécuter une course d'apprentissage.



Réglage de la saisie de position/Course d'apprentissage

Afin que le capteur de position (8) puisse détecter les positions OUVÈRTE et FERMÉE, il faut exécuter une course d'apprentissage.

Actionner à cet effet la touche (9) sur la platine pendant 1 s environ. La LED (10) s'éteint brièvement. Dès qu'elle se rallume, lâcher la touche.

Le servomécanisme exécute ensuite une course d'apprentissage, qui peut comprendre plusieurs pauses durant assez longtemps. Lors de cette une course d'apprentissage, la LED (10) clignote simultanément.

Pendant que la LED (10) clignote, le servomécanisme se trouve en course d'apprentissage. Cette course d'apprentissage n'est terminée que lorsque la LED s'allume.

Après la course d'apprentissage, les positions OUVÈRTE et FERMÉE sont réglées, et le régulateur peut être mis en service (4 mA-FERMÉ; 20 mA-OUVÈRT).

EA 21 avec régulateur de position, saisie de position et circuit de surveillance montés.



10. Plaque de fixation

La plaque de fixation du robinet à bille type 546 absorbe les forces pouvant survenir de l'actionnement de la robinetterie (couple initial de décollement, par exemple). L'utilisation de la plaque de fixation évite que des forces de conduite soient transmises au système de tuyauterie.

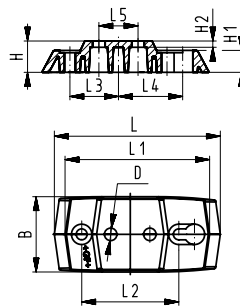


En cas d'empêchement de dilatation de la chaleur, des forces longitudinales et de flexion se produisent dans les systèmes de tuyauterie soumis à des fluctuations de température.

Afin de ne pas compromettre le fonctionnement de la robinetterie, les forces doivent être absorbées par des points fixes appropriés devant ou derrière la robinetterie.

La plaque de fixation est disponible en deux dimensions pour le secteur de dimension DN 10–DN 50. L'appareil est livré avec deux vis permettant la fixation au robinet à bille

Désignation	d 16–32	d 40–63
	DN 15–25	DN 32–50
L	106	149
B	48	54
H	20	20
L1	92	134
L2	62	104
L3	31	52
L4	41	62
L5	25	45
H1	14	14
H2	24	24
D	6,5	8,5
Vis de Fixation	M6x14	M8x18



11. La détection des erreurs

Problème	Erreur possible	Remède
Le moteur ne tourne pas	Absence de tension de réseau (K1 1,2,3)	Le client doit chercher l'erreur
	Erreur de câblage interne	Contrôler le câblage du servomécanisme
	Cames S1 et S2 mal réglés	Voir point 4
	Moteur bloque	Utiliser la commande manuelle de secours, contrôler la vanne, remplacer le moteur
Moteur ne tourne plus que dans une direction	relais du commutateur ne fonctionne pas	Remplacer la platine de base
Protection en cas de surcharge activée (réallumage automatique)	Moment de couple trop haut sur robinet	Nettoyer et graisser la robinetterie
	Moteur défectueux	Remplacer le moteur
	Durée sous tension trop haute	Prolonger le temps de cycle Prendre des mesures pour diminuer la température ambiante.
Robinetterie ne ferme ou n'ouvre pas correctement	Cames S1 et/ou S2 ne sont pas ajustées	voir point 7

Pour les prestations de service, veuillez vous adresser au spécialiste de la société des ventes de Georg Fischer.



Si une position finale n'est pas atteinte, le servomécanisme se met hors circuit automatiquement après 2 minutes.

12. Pièces détachées/ pièces de rechange

Désignation	Code
Servomécanisme EA21 100–230 V~	198 150 182
Servomécanisme EA21 24 V=/~	198 150 183
Platine de base 100–230 V~	198 140 002
Platine de base 24 V	198 140 003
Jeu de montage interrupteur de fin de course Ag, Ni	199 190 092
Jeu de montage interrupteur de fin de course AU	199 190 093
Jeu de montage interrupteur de fin de course position médiane	199 190 094
Jeu de montage interrupteur de fin de course PNP	199 190 095
Jeu de montage interrupteur de fin de course NPN	199 190 096
Rétropositionneur, y compris module d'accus	199 190 085
Élément chauffant	199 190 086
Élément chauffant + rétropositionneur, y compris module d'accus	199 190 087
Platine de surveillance	199 190 079
Module de temps de réglage	199 190 080
Surveillance du temps de marche	199 190 082
Nombre de cycles de réglage	199 190 083
Surveillance du courant du moteur	199 190 081
Saisie de position	199 190 084
Régulateur de position PE 25	199 190 088
Jeu de montage accus (remplacement)	198 151 317
Connecteur complet	198 000 502
Manivelle à main	198 151 307
Vis de fermeture	198 000 503
Jeu de montage pour interrupteurs de fin de course	199 190 097

Module multifonction sans interrupteur de fin de course (vide)

Dimensions	Code
DN 10/15	167 482 680
DN 20/25	167 482 681
DN 32/40	167 482 682
DN 50	167 482 683

Plaque d'adaptation avec accouplement

Dimensions	Code
DN 10/15	198 150 556
DN 20/25	198 150 557
DN 32/40	198 150 558
DN 50	198 150 559

Plaque de fixation

Dimensions	Code
DN 15-25	167 484 110
DN 32-50	167 484 111

Robinet à bille de type 546 voir fiche de données séparée.

GEORG FISCHER +GF+

Piping Systems

- A** Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH, Sandgasse 16, 3130 Herzogenburg
Tel. +43(0)2782/856 43-0, Fax +43(0)2782/856 64, office@georgfischer.at, www.georgfischer.at
- AUS** George Fischer Pty Ltd, 186–190 Kingsgrove Road, Kingsgrove NSW 2008, Tel. +61(0)2/95 54 39 77, Fax +61(0)2/95 02 25 61
sales@georgfischer.com.au, www.georgfischer.com.au
- B/L** Georg Fischer NV/SA, Digue du Canal 109-111 – Vaartdijk 109-111, 1070 Bruxelles/Brüssel
Tél. +32(0)2/556 40 20, Fax +32(0)2/524 34 26, info.be@be.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.be
- BR** George Fischer Ltda, Av. das Nações Unidas 21689, 04795-100 São Paulo, Brasil,
Tel. +55(0)11/5687 1311, Fax +55(0)11/5687 6009
- CH** Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG, Amsler-Laffon-Strasse 1, Postfach, 8201 Schaffhausen
Tel. +41(0)52 631 30 26, Fax +41(0)52 631 28 97, info@rohrleitungssysteme.georgfischer.ch, www.piping.georgfischer.ch
- CHINA** Georg Fischer Piping Systems Ltd Shanghai, No. 218 Kang Qiao Dong Rd., Shanghai 201319
Tel. +86(0)21/58 13 33 33, Fax +86(0)21/58 13 33 66, info@cn.piping.georgfischer.com, www.cn.piping.georgfischer.com
- D** Georg Fischer GmbH, Daimlerstraße 6, 73095 Albershausen, Tel. +49(0)7161/302-0, Fax +49(0)7161/302 111
info@georgfischer.de, www.rls.georgfischer.de
- DK/IS** Georg Fischer DEKA GmbH, Kreuzstrasse 22, 35232 Dautphetal-Mornshausen
Tel. +49(0)6468/915-0, Fax +49(0)6468/915 221/222, info@dekapipe.de, www.dekapipe.de
Georg Fischer A/S, Rugvænget 30, 2630 Taastrup, Tel. +45 70 22 19 75, Fax +45 70 22 19 76
info@dk.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.dk
- E** Georg Fischer S.A., Alcalá, 85, 2ª, 28009 Madrid, Tel. +34(0)91/781 98 90, Fax +34(0)91/426 08 23,
info@georgfischer.es, www.georgfischer.es
- F** Georg Fischer S.A.S., 105–113, rue Charles Michels, 93208 Saint-Denis Cedex 1
Tél. +33(0)1/49 22 13 41, Fax +33(0)1/49 22 13 00, info@georgfischer.fr, www.georgfischer.fr
- GB** George Fischer Sales Limited, Paradise Way, Coventry, CV2 2ST, Tel. +44(0)2476/535 535, Fax +44(0)2476/530 450
info@georgfischer.co.uk, www.georgfischer.co.uk
- GR** Georg Fischer S.p.A., Athens Branch, 101, 3rd September Str., 10434 Athen
Tel. +30(0)1/882 0491, Fax +30(0)1/881 0291, info@piping-georgfischer.gr
- I** Georg Fischer S.p.A., Via Sondrio 1, 20063 Cernusco S/N (MI), Tel. +39(0)2/921 861, Fax +39(0)2/921 407 85-6
office@piping.georgfischer.it, www.georgfischer.it
- ID** Georg Fischer Representative Office, c/o Wisma Aria, 3rd Floor, Jl. H.O.S. Kokroaminoto 81, Jakarta 10310, Indonesia
Tel. +62(0)21/391 48 62, Fax +62(0)21/391 48 63
- IND** Georg Fischer Piping Systems Ltd, India Branch Office, Solitaire Corporate Park, 532, Building No. 5, 3rd Floor, Chakala
Ghatkopar Link Road, Andheri (E), 400 093 Mumbai, Tel. +91(0)22/820 2362, Fax +91(0)22/820 2462,
branchoffice@georgfischer.net
- J** Georg Fischer Ltd, 13–8, Nanbanaka 1-chome, Naniwa-ku, 556-0011 Osaka
Tel. +81(0)6/6635 2691, Fax +81(0)6/6635 2696, info@georgfischer.jp, www.georgfischer.jp
- N** Georg Fischer AS, Rudsletta 97, 1351 Rud, Tel. +47(0)67 18 29 00, Fax +47(0)67 13 92 92
info@no.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.no
- NL** Georg Fischer N.V., Postbus 35-8160, 8161 PA Epe, Tel. +31(0)578/678222, Fax +31(0)578/621768
info.vgnl@nl.piping.georgfischer.com, www.georgfischer.nl
- PL** Georg Fischer Sp. z o.o., ul. Radiowa 1A, 01-485 Warszawa, Tel. +48(0)22/638 91 39, Fax +48(0)22/638 00 94
www.georgfischer.pl
- RO** Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, Rep. Office Romania, 11 Barbu Delavrancea, 70000 Bucharest - Sector 1
Tel. +40(0)1/222 91 36, Fax +40(0)1/222 91 77, office@georgfischer.ro
- S/FIN** Georg Fischer AB, Box 113, 12523 Älvsjö-Stockholm, Tel. +46(0)8/506 77 500, Fax +46(0)8/749 23 70
info@georgfischer.se, www.georgfischer.se
- SGP** Georg Fischer Pte Ltd, 15 Kaki Bukit Road 2, KB Warehouse Complex, 417 845 Singapore
Tel. +65(0)67 47 06 11, Fax +65(0)67 47 05 77, info@georgfischer.com.sg, www.georgfischer.com.sg
- USA** Georg Fischer Inc., 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92780-7258 Tel. +1(714) 731 88 00, Toll Free 800/854 40 90
Fax +1(714) 731 62 01, info@us.piping.georgfischer.com, www.us.piping.georgfischer.com
- Export** Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, Ebnatstrasse 111, Postfach, CH-8201 Schaffhausen, Tel. +41(0)52 631 11 11
Fax +41(0)52 631 28 93/631 28 58, export@piping.georgfischer.com, www.piping.georgfischer.com