



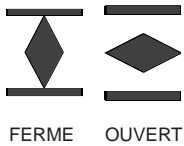
**Instructions de mise en service
GAMME ST
Instructions for start-up
RANGE ST
Betriebsanleitung
STELLANTRIEBE ST**



Nr 1113 REV. A

ST

INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN DES SERVOMOTEURS DE LA GAMME ST



INTRODUCTION

Les motorisations série ST sont des servomoteurs multitours dont la conception est le résultat de nombreuses années d'applications dans la télécommande d'appareils de robinetterie.

Différents dispositifs assurent le maximum de sécurité dans les manœuvres de vanne.

- Contrôle en fin d'ouverture et de fermeture
- Limiteur de couple contre les surcharges intempestives
- Indicateur optique de contrôle
- Commande manuelle de secours suppléant à un manque de courant accidentel

Chaque servomoteur ST est essayé, réglé et contrôlé en usine avant expédition. Il est graissé à vie et peut fonctionner dans n'importe quel position ou lieu.

Toutefois, il est important, lors de la mise en service de votre servomoteur ST de respecter les procédures contenues dans ce manuel, afin d'éviter une détérioration éventuelle de la vanne ou de l'organe entraîné.

Attention : pour les servomoteurs antidéflagrants, voir § 10 les instructions spécifiques

1 - MISE EN SERVICE

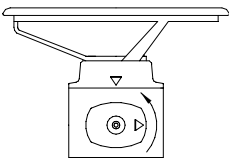
1-1 RESISTANCE DE CHAUFFAGE (Option)

Pour toute utilisation de servomoteurs en extérieur, nous recommandons l'utilisation d'une résistance de réchauffage.

Dès l'arrivée sur site, alimenter la résistance pour éviter toute condensation.

1-2 COMMANDE MANUELLE

(Fig. 1)

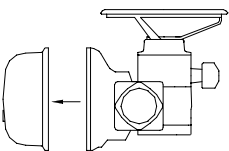


Les servomoteurs de la gamme ST sont tous équipés d'une commande manuelle à débrayage automatique à priorité électrique. Le sens de manœuvre est normalement indiqué sur le volant.

Le servomoteur ST6 possède une poignée d'embrayage du volant. Pour passer en mode manuel, aligner la flèche de la poignée d'embrayage avec le repère triangulaire (Fig. 1) situé sur le carter (il peut être nécessaire de tourner le volant de quelques degrés pour dégager les crabots). Le passage en mode électrique s'effectue automatiquement au démarrage du moteur, ou bien manuellement si on le désire.

2 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE

(Fig. 2)



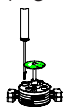
- Vérifier la nature et la tension du courant.
- Vérifier le câblage (Fig. 2).
- Amener la vanne en position médiane, grâce à la commande manuelle.
- Brancher les fins de course et les limiteurs d'effort et vérifier leur fonctionnement par action manuelle sur les microcontacts.
- Donner un ordre bref et vérifier que le sens de rotation du servomoteur correspond bien à l'ordre donné. Sinon, inverser le sens de rotation.

Avant de remonter le capot, vérifier la position de l'indicateur optique.

3 - REGLAGE DES FINS DE COURSE AVEC SYSTEME BLOC DE CAMES

Les cames actionnant les microswitches forment un ensemble monobloc dont les quatre éléments peuvent être réglés séparément et indépendamment les uns des autres. Ce bloc cylindrique comprend quatre cames de quatre couleurs différentes (1 - blanche ; 2 - noire ; microswitches fin de course ; 3 - beige ; 4 - grise ; microswitches supplémentaires en option.) Une version six cames existe sur demande, les deux cames supplémentaires sont 5 - beige ; 6 - grise.

(Fig. 3)



3-1 MODE OPERATOIRE

1. Introduire un petit tournevis dans la fente entourée du cercle de la couleur de la came (Fig. 3).
2. Appuyer légèrement pour libérer la came.
3. Tourner indifféremment dans un sens ou l'autre pour amener la came dans la position recherchée.
4. Relâcher la pression en s'assurant que la tête est remontée en position d'origine, ce qui verrouille automatiquement la came.

3-2 ARRET EN FERMETURE DES VANNES PAR LIMITEUR DE COUPLE

Shunter au bornier de raccordement (Fig. 2) le contact de fin de course fermeture suivant les instructions indiquées sur le schéma joint.

Procédure identique au § 3.1, toutefois lors de la commande électrique en fermeture, s'assurer que le contact de fin de course "F" est bien actionné peu avant l'arrêt de la motorisation par ouverture du contact limiteur "F".

Le contact de fin de course "F" étant en inverseur, il sert dans ce cas à shunter le contact du limiteur ouverture, afin d'assurer en début de manœuvre inverse un couple de déblocage des opercules supérieur à leur couple de réglage.

4 - LIMITEUR DE COUPLE

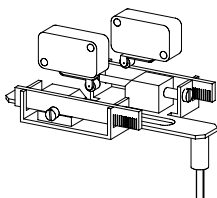
Le servomoteur est livré avec un système limiteur d'effort étalonné en atelier au couple de réglage notifié à la commande, exprimé en pourcentage du couple maximum du modèle.

Si le limiteur de couple est actionné en cours de manœuvre vérifier :

- que la tige de vanne est propre et bien graissée
- que la tige de vanne ne grippe pas dans l'écrou de manœuvre
- que le presse étoupe de la tige de vanne n'est pas trop serré.

Si une augmentation de couple est nécessaire, et après accord du fournisseur de la vanne voir ci-dessous.

(Fig. 4)



Pour reprendre le réglage, le limiteur de couple doit être au repos (Fig. 4)

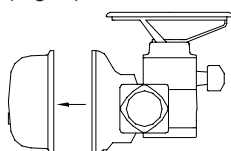
Remarque : Le limiteur d'effort donne un contact maintenu.

Suivant le sens de manœuvre de la vanne dont le couple est à modifier, agir à l'aide d'un tournevis sur la vis de réglage et lire sur l'échelle graduée le couple en pourcentage.

Remarque : 100% correspond au couple de référence du modèle de servomoteur.

Ex : ST6 = 60 mN, ST14 = 140 mN, etc...

(Fig. 5)

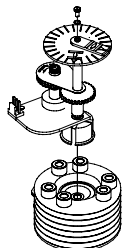


5 - PRECAUTIONS



Immédiatement après la mise en service, veiller à remonter les couvercles, en s'assurant de l'état de propreté de leurs joints (Fig. 5).

Ne jamais laisser le matériel électrique du servomoteur sans son couvercle de protection. Dans le cas d'introduction d'eau éventuelle, assécher le matériel électrique avant remise en place du couvercle et vérifier l'isolation électrique.

(Fig. 6)



6 - INDICATEUR OPTIQUE PROPORTIONNEL (Fig. 6)

Le disque de l'indicateur est entraîné en rotation par le système fin de course. Amener la vanne en position fermeture complète et positionner le disque afin de faire paraître le symbole  dans le voyant du couvercle. Amener la vanne en position ouverture complète pour contrôler que le symbole  paraît bien dans le voyant. Réajuster les indications si nécessaire.

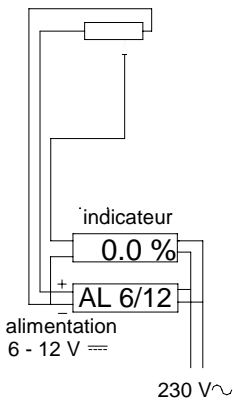
7- TRANSMISSION A DISTANCE (Fig. 7)

Ceci est un dispositif optionnel.

En version standard cette transmission est réalisée par un potentiomètre de résistance totale 1000 ohms 1W.

Le curseur du potentiomètre est entraîné par pignons à partir du bloc fin de la course. La résistance utile du potentiomètre dépend de la course (typiquement 730 à 1000 ohms).

(Fig. 7)



7-1 REGLAGE

Exemple de réglage avec un indicateur 8v lecture 0-100% et une alimentation stabilisée réglable AL6-12 :

- Amener la vanne en position Fermeture.
- Tourner le potentiomètre afin d'amener l'indicateur sur 0%.
- Vérifier que l'indication croît dès le début d'ouverture.
- Amener la vanne en position Ouverte.
- Ajuster l'aiguille de l'indicateur sur 100% en ajustant la tension de l'alimentation.

8 - ENTRETIEN

Les servomoteurs ST sont graissés à vie et ne requièrent en conséquence aucun entretien particulier.

Il convient toutefois de vérifier périodiquement l'état de la tige de vanne et son écrou, ceux-ci devant être propres et bien lubrifiés.

Si les motorisations sont rarement sollicitées, nous recommandons d'établir un programme périodique de manœuvres d'entretien.

9 - STOCKAGE

Introduction

Un servomoteur est composé d'éléments électriques et d'une partie mécanique lubrifiée à la graisse. Malgré l'étanchéité de l'enveloppe de cet ensemble, les risques d'oxydation, de gommage et de grippage peuvent apparaître lors de la mise en service du servomoteur si son stockage n'a pas été correctement réalisé.

Stockage

Les servomoteurs doivent être stockés sous abri dans un endroit propre et sec et protégé des changements successifs de température. Eviter le stockage à même le sol.

Pour les motorisations équipées de résistance de chauffage, alimenter celle-ci dans le cas de présence d'humidité (tension standard 230 volts, sans précision particulière à la commande).

Vérifier que les bouchons plastique provisoires des entrées de câble sont bien en place. En cas de présence d'humidité, remplacer ceux-ci par des bouchons filetés métalliques.

S'assurer de la bonne étanchéité des couvercles, des boîtiers renfermant les éléments électriques.

Contrôle après stockage

1- Durée du stockage inférieure à 1 an :

- Contrôle visuel de l'équipement électrique.
- Actions manuelles sur les contacts, boutons, sélecteurs, etc... pour en contrôler leur bon fonctionnement mécanique.
- Procéder à quelques manœuvres manuelles.
- Vérifier la bonne consistance de la graisse.
- Procéder à la mise en service du servomoteur suivant les instructions précédentes.

2- Durée du stockage supérieure à 1 an :

- Le stockage à long terme entraîne un changement dans la consistance de la graisse. En faible épaisseur sur les axes ou tourillons, elle se dessèche. Il est donc nécessaire de procéder au démontage et au dégraissage de toute la partie mécanique du servomoteur et remonter celui-ci avec de la graisse neuve.
 - Contrôle visuel de l'équipement électrique.
 - Actions manuelles sur les contacts, boutons, sélecteurs, etc... pour en contrôler leur bon fonctionnement mécanique.
- Procéder à la mise en service du servomoteur suivant les instructions précédentes.

- Graissage :

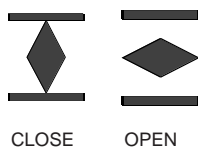
- . ST.6, SHELL TIVELA COMPOUD 2 Kg.
- . ST.14, SHELL TIVELA COMPOUD 3 Kg.
- . ST.30, SHELL TIVELA COMPOUD 3,5 Kg.
- . ST.70, SHELL TIVELA COMPOUD 4,5 Kg.

10 - INSTRUCTIONS PARTICULIERES POUR LES SERVOMOTEURS ANTIDÉFLAGRANTS

- Un servomoteur antidéflagrant peut être utilisé en zone à risque d'explosion. Vérifier que la classe de protection indiquée sur la plaque signalétique est conforme à l'environnement.
- Une protection thermique moteur est incluse et raccordée au bornier (voir schéma électrique du servomoteur). Il est impératif de câbler cette protection thermique dans le circuit de commande du moteur pour couper l'alimentation en cas de surchauffe moteur.
- Pour éviter tout risque d'explosion, les circuits électriques du servomoteur, puissance et contrôle, doivent être mis hors tension avant l'ouverture des couvercles.
- En déposant les couvercles, ne pas endommager l'état de surface des joints métal sur métal.
- En refermant les couvercles, vérifier l'état de propreté de ces joints.
- Positionner les couvercles sur le carter en prenant garde de ne pas abimer les joints.
- Serrer chaque vis du couvercle.
- Ne jamais remplacer une vis du couvercle sans l'accord du fabricant.
- Vérifier que les entrées de cable sont conformes aux règles des équipements antidéflagrants et à la classification.

INSTRUCTIONS FOR START-UP RANGE ST

INTRODUCTION



ST range motorization systems are multi-turn actuators resulting from many years of experience in the remote-control of valve systems.

A number of devices are provided to ensure safety when operating valves.

- Limit switches on closing and opening positions
- Torque limit switch to protect against accidental overloads
- Optical indicator
- Handwheel for use in the event of a power failure.

Every actuator is tested, adjusted and checked in works before delivery. It is lubricated for life and is able to operate in any position or location.

Warning : The procedure described in this manual must be respected to prevent damage occurring to the valve or to the mechanism operated.

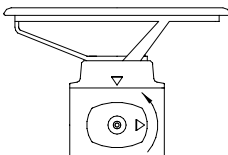
1 - START-UP

1-1 HEAT RESISTANCE (Optional)

For all outdoor installation of an actuator, we recommend to use a heat resistance. To avoid any condensation, supply heat resistance as soon as the actuator is on site.

1-2 MANUAL HANDWHEEL

(Fig. 1)

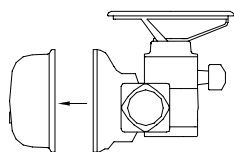


All ST range actuators are provided with an automatical declutching handwheel, with motor drive priority. Operating direction is normally indicate on the handwheel.

The ST6 actuator has a handwheel clutch button. In order to operate manually the actuator, turn the arrow of the button in front of the triangular sign (Fig. 1) on the housing (it could be necessary to turn the handwheel of a few degrees to positionate the claws). When the motor start, the button return automatically in its declutched position.

2 - ELECTRICAL CONNECTIONS

(Fig. 2)



- a) Check the power supply characteristics.
 - b) Check wiring (Fig. 2).
 - c) Move the valve manually to half-open position.
 - d) Connect the travel limits switches and the torque limit switches and check the functioning.
 - e) Start briefly the actuator and check that direction of rotation is in accordance with order given. If not, invert direction.
- Before refitting cover, check visual indicator position.

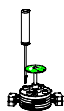
3 - SETTING OF TRAVEL LIMIT SWITCHING WITH CAM BLOC SYSTEM

The cams operating the limit switches are in a cylindrical block which does not require any disassembly. Each cam can be set independently of the others.

There are 4 cams included in the camblock, each marked with a different color :

- a) 1=white and 2=black for end of travel limits.
- b) 3=beige and 4=grey are additional limit switches and are optional.

(Fig. 3)



3-1 HOW TO SET THE CAMS

1. Put a screwdriver in the slot of the button encircled by the same color as the same to be set (Fig. 3).
2. Press lightly to disengage the cam of locked position.
3. By turning the screwdriver rotate the cam to the position in which it can trip the limit switch.
4. Remove screwdriver and ensure that the button has come back to its original position, thus locking the cam in the chosen place.

3-2 TO STOP WHEN VALVES ARE CLOSED BY TORQUE LIMITER

Shunt the "Closing" limit switch at the connection plate (Fig. 2) as per the instructions given in the provided diagram.

Proceed in the same way as in §3.1, making sure when closing by application of power that limit switch "F" is correctly activated a little before stopping by opening of limiter contact "F".

When limit switch "F" is reversed, it serves to shunt the "Opening" limiter contact to make sure at the start of a reverse movement that an unlocking torque is applied to the discs greater than their setting.

4 - TORQUE LIMITER

The actuator is delivered with a torque limit system that is calibrated in works to the torque notified in the order.

If the torque limiter is activated during operation, check :

- that the valve stem is clean and well - lubricated,
- that the valve stem does not jam in the nut,
- that the valve stuffing box is not too tight.

If torque has to be increased, consult the valve manufacturer and proceed as follows.

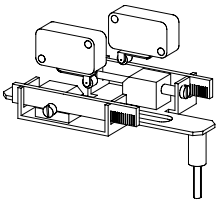
In order to reach to the torque limit system, open the limit switches compartment (cover with mechanical position indicator).

With a screwdriver, turn the setting screw so that you can read on the corresponding scale the torque indicated in percentage.

Remark : 100% corresponds to reference torque of actuators.

Ex : ST6 = 60 Nm, ST14 = 140 Nm, etc...

(Fig. 4)



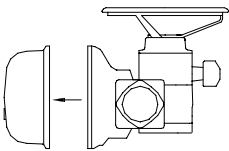
5 - PRECAUTIONS

Replace covers immediately after start-up and make sure that their seals are clean (Fig. 5).

Never fail to replace the protection covers.


If water ever enters, dry thoroughly before replacing covers.

(Fig. 5)



6 - PROPORTIONAL OPTICAL INDICATOR (Fig. 6)

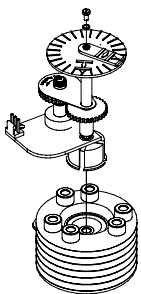
The indicator disc is rotated by the cam block system.

Turn electrically the valve to the completely closed position and rotate the disc until the  symbol appears in the sight opening.

Turn electrically the valve to the completely open position to check that the  is visible in the sight.

Adjust if required.

(Fig. 6)



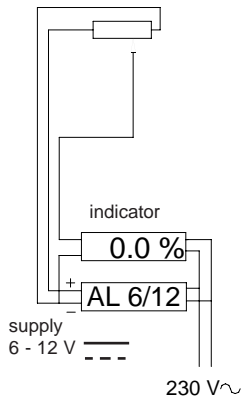
7 - REMOTE TRANSMISSION (Fig. 7)

This is optional.

Transmission is performed in the standard model by a potentiometer of total resistance 1000 ohms, 1W.

The potentiometer slide is driven by pinions from the cam block system. The effective resistance of the potentiometer is depending of the stroke (typically 730 to 1000 ohms).

(Fig. 7)



7-1 SETTING

Example of setting with 8v indicator 0-100% and settable stabilized supply AL6-12 :

- Turn electrically the valve to closed position.
- Turn potentiometer (Fig. 7) until indicator is on 0%.
- Check that indication rise as soon as the opening start.
- Turn electrically the valve to open position.
- Adjust indicator to 100% by adjusting supply tension.

8 - MAINTENANCE

All ST actuators are lubricated for life and therefore require no specific maintenance.

The condition of the valve stem and its nut must nevertheless be checked periodically to make sure they are clean and well lubricated.

We recommend that a program of periodic maintenance should be drawn up for actuators that are operated infrequently.

9 - STORAGE

Introduction

The actuator includes electric equipment as well as grease lubricated gear stages. In spite of the weatherproof enclosure, oxidation, jamming and other alterations are possible if actuator is not correctly stored.

Storage

The actuators should be stored under a shelter in a clean, dry place and protected from constant changes in temperature.

Avoid placing the actuators directly on the floor. For the actuators equipped with heat resistance, it is recommended that you connect and give supply to it especially if the place of storage is humid (standard voltage 230 volts, unless otherwise specified).

Check that the temporary sealing plugs of the cable entries are well in place. In case of humidity, use metal plugs.

Make sure that the covers and the boxes are well closed to ensure weatherproof sealing.

Control after storage

1- Storage not exceeding one year :

- Maintain a visual check of electric equipment.
- Operate manually the microswitches, buttons, selectors, etc., to insure the correct mechanical function.
- Operate apparatus manually.
- Verify the correct grease consistency.
- Follow instructions included in the commissioning instructions heregiven.

2- Storage exceeding one year :

- Long time stocking change grease consistency. The grease thin thickness on stem dries up. Remove all the old grease of the actuator mechanical parts and replace with new grease.
- Maintain a visual check of electric equipment.
- Operate manually the microswitches, buttons, selectors, etc., to insure the correct mechanical function.
- Follow instructions included in the commissioning instructions heregiven.

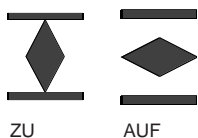
- Lubrication

- . ST.6, SHELL TIVELA COMPOUD 2 Kg
- . ST.14, SHELL TIVELA COMPOUD 3 Kg
- . ST.30, SHELL TIVELA COMPOUD 3,5 Kg
- . ST.70, SHELL TIVELA COMPOUD 4,5 Kg

10 - SPECIAL INSTRUCTIONS FOR EXPLOSION PROOF ACTUATORS

- An explosion proof actuator can be used in hazardous location.
- A motor thermal cut-out is included and connected to terminals (see actuator wiring diagramm). It is mandatory to connect this thermal cut-out to the control command circuitry, in order to switch off power in case of motor overheating.
- Check that the classification noticed on nameplate is in conformity with the environment.
- To prevent ignition of hazardous atmosphere all actuator circuits, power and control, must be powered off before removing cover.
- When removing covers take care are not to damage joint surface, metal to metal.
- When closing the covers check the joint surface is clean.
- Fit the cover on the housing to be sure not to damage the joint surfaces.
- Tighten each cover screws.
- Don't interchange screws without manufacturer agreement.
- Check cable entries are in conformity with explosion proof rules and classification.

EINLEITUNG



Die Stellantriebe der Baureihe ST sind elektromechanische Stellantriebe mit einer Drehbewegung > 360°, deren Entwicklung das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet der Fernbetätigung von Armaturen ist.

Eine optimale Sicherheit bei den Armaturenbetätigungen wird durch verschiedene Komponenten erreicht :

- Endstellungskontrolle
- Drehmomentbegrenzer gegen Überlast
- Optische Kontrollanzeige
- Handnotbetätigung bei Stromausfall

Vor Versand wird jeder ST Stellantrieb im Werk geprüft, eingestellt und kontrolliert. Die Stellantriebe dieser Baureihe haben eine Einmalschmierung, die für ihre gesamte Lebensdauer ausreicht, und sie können in jeder Einbaulage und jedem Einbauort arbeiten.

Es ist jedoch wichtig, bei der Inbetriebnahme Ihres ST Stellantriebes die vorliegenden Anweisungen zu beachten, um eventuelle Beschädigungen der gesteuerten Armaturen oder Apparate auszuschliessen.

1 - INBETRIEBNAHME

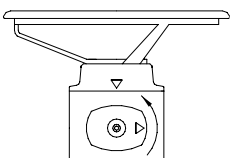
1-1 HEIZWIDERSTAND (Option)

Bei Einsatz der Antriebe unter freiem Himmel empfehlen wir die Verwendung eines eingebauten Heizwiderstandes.

Dieser ist sofort anzuschliessen, wenn der Antrieb am Aufstellungsort ankommt.

1-2 HANDRAD

(Abb. 1)



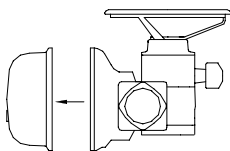
Alle Antriebe der ST-Baureihe sind mit einem automatisch auskuppelndem Handrad versehen, sofern der Motor eingeschaltet wird. Die Drehrichtung ist am Handrad angezeigt.

Typ ST6 hat einen Hebel, um das Handrad einzukuppeln. Um den Antrieb manuell betätigen zu können, ist dieser Hebel um eine ¼ Umdrehung zu schwenken, bis sich die dreieckigen Markierungen des Hebels und des Gehäuses gegenüberstehen (Abb. 1). (Manchmal muss das Handrad etwas gedreht werden, um die Einkupplung zu erleichtern).

Wenn der Motor anläuft, wird das Handrad ausgekuppelt.

2 - ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

(Abb. 2)

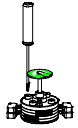


- a) Spannung und Stromart überprüfen
- b) Innere Verdrahtung mit Schaltplan überprüfen (Abb. 2)
- c) Die Armatur mit Handrad in Mittelstellung bringen
- d) Weg- und Drehmomentschalter anschliessen und korrekte Funktion manuell überprüfen
- e) Motor kurz einschalten und überprüfen, ob Drehrichtung mit Steuerbefehl übereinstimmt. Falls nicht, Motoranschluss umklemmen. Bevor der Deckel wieder aufgeschraubt wird, ist die Stellung der mechanischen Stellungsanzeige einzustellen.

3 - EINSTELLEN DER WEGSCHALTER MIT NOCKENSCHIEBENBLOCK

Der Nockenschiebenblock zur Betätigung der Wegschalter hat vier Nockenscheiben. Diese vier Nockenscheiben können unabhängig voneinander über den gesamten Stellweg verstellt werden. Die zwei unteren Nocken (1 - weiss und 2 - schwarz) sind für die zwei Wegschalter, die in der Grundausstattung vorhanden sind. Die zwei oberen Nockenscheiben (3 - beige und 4 - grau) sind für zwei zusätzliche Schalter (Signalisierung oder z.B. für eine Zwischenstellung) bereits vorgesehen. Eine 6 Nockenscheiben-Ausführung existiert auf Anfrage; die zusätzliche Nockenscheiben sind 5 - beige und 6 - grau.

(Abb. 3)



3-1 NOCKENSCHLEIBENVERSTELLUNG

1. Einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz des farblich zugeordneten Druckknopfes (Abb. 3) stecken.
2. Mit dem Schraubendreher den inneren Druckknopf hinunterdrücken. Dabei wird die Nockenscheibe zur Verstellung eingekuppelt.
3. Im hinuntergedrückten Zustand rechts und links verdrehen, dabei verstellt sich die Nocke entsprechend.
4. Dabei geht der Knopf in die Ausgangslage zurück, und die Nockenscheibe wird damit automatisch verriegelt. Bei Herausnahme des Schraubendrehers ist hierauf besonders zu achten.

3-2 ABSCHALTEN IN SCHLIESSRICHTUNG MIT DREHMOMENTSCHALTER

Am Klemmenbrett (Abb. 2) den Wegschalter für Schließrichtung kurzschliessen wie im Schaltplan angezeigt.

Einstellung wie unter § 3.1 vornehmen, jedoch darauf achten, dass Endschalter Richtung ZU kurz vor dem Abschalten über Drehmomentschalter auch betätigt wird. Da der Endschalter ZU ein Umschalter ist, wird er den Drehmomentschalter Richtung AUF kurzschliessen, um mit einem höheren Drehmoment als eingestellt die Armatur aus dem Sitz zu fahren.

4 - DREHMOMENTSCHALTER

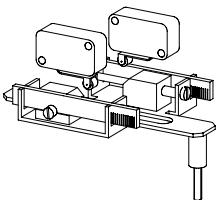
Der Antrieb wird mit eingestellten Drehmomentschaltern geliefert wie bei Bestellung angegeben.

Falls die Drehmomentschaltung während normalen Betriebes schaltet, ist zu prüfen

- ob die Armaturenspindel sauber und gefettet ist
- ob die Armaturenspindel in der Gewindebuchse fest sitzt
- ob die Stopfbuchse der Armatur zu stark angezogen ist

Falls eine Erhöhung des Drehmomentes notwendig ist und dieses im Einvernehmen mit dem Armaturenhersteller, siehe untenstehend.

(Abb. 4)



Um die Einstellung vornehmen zu können, muss die Drehmomentschaltung in Ruhestellung sein (Abb. 4)

Anmerkung : diese Drehmomentschaltung gibt einen Dauerkontakt.

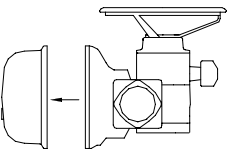
Je nach Drehrichtung der Armatur, dessen Drehmoment zu ändern ist, mit einem Schraubendreher die Einstellschraube drehen und an der Anzeigeskala die Veränderung des Drehmomentes in Prozent ablesen.

Anmerkung : 100 % entspricht der Drehmomentreferenz der Stellantriebe.

Beispiel : ST6 = 60 mN, ST14 = 140 mN, usw ...

5 - VORSICHTSMASSNAHMEN

(Abb. 5)

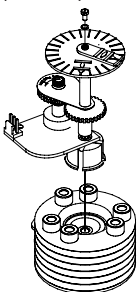


Sofort nach Inbetriebnahme müssen die Deckel anmontiert werden. Dabei ist auf die Sauberkeit der Deckeldichtungen zu achten (Abb. 5).

Die elektrischen Teile der Stellantriebe dürfen nie ohne die entsprechenden Schutzdeckel bleiben.


Falls Wasser in den Apparat gelangt, müssen die elektrischen Teile getrocknet werden, bevor die Deckel wieder angebracht werden.

(Abb. 6)



6 - PROPORTIONALE MECHANISCHE STELLUNGSANZEIGE (Abb. 6)

Die Anzeigescheibe wird von dem Wegschaltersystem gedreht.

Die Armatur komplett schliessen und die Scheibe drehen, bis das Symbol  im Schauglas des Deckels ersichtlich ist.

Die Armatur völlig öffnen, bis das Symbol  im Schauglas ist.

Falls erforderlich, Anzeige neu einstellen.

7 - FERNSTELLUNGSANZEIGE (Abb. 7)

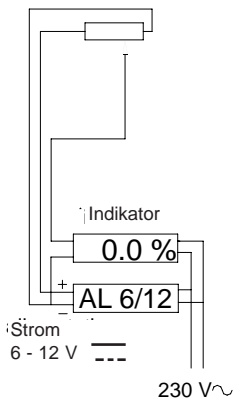
Auf Anfrage lieferbar.

In Standardausführung wird für die Fernmeldung ein Potentiometer mit einem Gesamtwiderstand von 1000 Ohm, 3 Watt verwendet.

Das Potentiometer wird über ein Getriebe vom Nockenscheibenblock gedreht. Da keine volle Umdrehung erfolgt, ist der nutzbare Widerstand 750 Ohm.

(Anstatt des Potentiometers kann ein elektronischer Stellungsgeber verwendet werden).

(Abb. 7)



7-1 EINSTELLEN

Beispiel für die Einstellung eines Anzeigegerätes 0 bis 100% 8V und eines stabilisierten einstellbaren Speisegerätes AL6-12 :

- Die Armatur schliessen.
- Das Potentiometer drehen, bis das Anzeigegerät 0% anzeigt.
- Aufpassen, dass Anzeigewert sich erhöht, wenn in AUF-Drehung gefahren wird.
- Die Armatur öffnen.
- Mit der Speisespannung jetzt die Anzeigenadel auf 100% bringen.

8 - WARTUNG

Die Stellantriebe haben eine Einmalschmierung, die für ihre gesamte Lebensdauer ausreicht, und bedürfen daher keiner besonderen Wartung.

Die Armaturenspindeln und Spindelmuttern sollen jedoch regelmässig kontrolliert werden und immer sauber und einwandfrei geschmiert sein.

Falls die Stellantriebe nur selten beansprucht werden, empfehlen wir periodische Betätigungen für Wartungszwecke zeitlich einzuplanen.

9 - LAGERUNG

Einleitung

Stellantriebe sind Geräte bestehend aus Motor, mit Fett versehenem Getriebe und elektrischen und elektronischen Ausrüstungen. Trotz der Dichtigkeit der Stellantriebe können durch unsachgemässe Lagerung Schäden auftreten, wie Oxydation, Blockierung oder Verklebung.

Lagerung

Die Stellantriebe müssen in sauberen und vor allen Dingen trockenen Räumen gelagert und gegen Temperaturwechsel und Sonneneinstrahlung geschützt werden. Lagern auf Fussboden ist zu vermeiden.

Falls die Stellantriebe mit Heizwiderständen ausgerüstet sind und in feuchten Räumen gelagert werden, müssen die Heizwiderstände mit der im Auftrag spezifizierten Spannung beheizt werden.

Die PG-Verschraubungen sind zu überprüfen, evtl. zu verschliessen bzw. vorhandene Kunststoff-Stöpsel auf festen Sitz zu überprüfen.

Die Deckel und Gehäuse der elektrischen Teile (Klemmenkasten usw) sind vor Einlagerung auf Dichtigkeit zu prüfen.

Prüfung nach Lagerung

1. Lagerdauer weniger als ein Jahr :

- Sichtprüfung der elektrischen Ausrüstung
- Wegschalter, Drehmomentschalter, Knöpfe, Wählschalter usw. durch Handbetätigung auf einwandfreie mechanische Funktion prüfen.
- Mehrere Schaltbewegungen von Hand ausführen
- Einwandfreie Fettkonsistenz prüfen.
- Die Inbetriebnahme ist nun gemäss den Anweisungen der Betriebsanleitung vorzunehmen.

2. Lagerdauer mehr als ein Jahr :

- Bei Langzeitlagerung ändert das Schmierfett seine Konsistenz. Dünne Fettbeschichtung an einigen Teilen kann austrocknen. Daher muss das alte entfernt werden und durch neues ersetzt werden.
- Sichtprüfung der elektrischen Ausrüstung.
- Wegschalter, Drehmomentschalter, Druckknöpfe, Wahlschalter usw. durch Handbetätigung auf einwandfreie mechanische Funktion prüfen.
- Die Inbetriebnahme ist nun gemäss den Anweisungen der Betriebsanleitung vorzunehmen.

- Schmierfett :

- . ST6, SHELL TIVELA COMPOUD 2 Kg
- . ST14, SHELL TIVELA COMPOUD 3 Kg
- . ST30, SHELL TIVELA COMPOUD 3,5 Kg
- . ST70, SHELL TIVELA COMPOUD 4,5 Kg

10 - BESONDERE ANLEITUNGEN FÜR EXPLOSIONSGESCHÜTZTE STELLANTRIEBE

- Bei Einsatz von Stellantrieben in explosionsgefährdeten Umgebung ist zu prüfen, ob die Schutzklasse die auf dem Typenschild steht den Umgebungsbedingungen entspricht.
- Eine Temperaturwächter ist inbegriffen und an der Klemmenleiste verdrahtet (siehe elektrischen Schaltplan des Antriebes). Gegen Motor-Überhitzung muss dieser Temperaturwächter unbedingt in des Motors verdrahten werden um Strom abzuschalten .
- Um eine Explosionsgefahr zu vermeiden sind alle elektrischen Anschlüsse des Stellantriebs abzuschalten bevor der Deckel geöffnet wird.
- Beim Abnehmen des Deckels darauf achten, dass die Metaldichtflächen nicht beschädigt werden.
- Auch wenn der Deckel wiederaufgeschraubt wird, ist die Sauberkeit der Dichtflächen nochmals zu beachten und ein Beschädigen der Dichtflächen zu vermeiden.
- Jede Deckelschraube ist fest anzuziehen.
- Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen die Deckelschrauben nicht durch anderen ersetzt werden.
- Prüfen, ob die Kabeleinschraubungen der Explosionsschutzklasse am Einsatzort entsprechen.

At Your Service Over The World

AUSTRALIA

☎+ 61 2 98 41 23 45
☎+ 61 2 96 84 64 39
j.outram@peglerbeacon.com.au

AUSTRIA

☎+ 43 1 60 24 549
☎+ 43 1 60 32 943

BELGIUM

☎+ 32 2 34 34 122
☎+ 32 2 34 72 843
christian.baert@bernard-benelux.com

BRASIL

☎+ 55 11 39 02 26 00
☎+ 55 11 39 02 40 18
jcn@jcn.com.br

CHINA

☎+ 86 10 66 21 03 95/03 96
☎+ 86 10 66 21 03 99
tadella@public.east.cn.net

DENMARK

☎+ 45 46 96 00 00
☎+ 45 46 96 00 01
jh@armatec.dk

EGYPT

☎+ 202 27 40 550/27 40 559
☎+ 202 27 40 558
mahrous123@yahoo.com

FINLAND

☎+ 358 9 54 04 620
☎+ 358 9 54 04 6250
pekka.tontti@soffco.fi

GERMANY

☎+ 49 22 41 98 340
☎+ 49 22 41 98 3444
bernard@deufra.de

GREECE

☎+ 30 1 66 69 129
☎+ 30 1 66 69 130
yanpap@accig.gr

INDIA

☎+ 91 491 566 127/566 128
☎+ 91 491 566 135/566 240
mail@ilpgt.com

ITALY

☎+ 39 2 668 931
☎+ 39 2 608 1513
derman_vanni@pechiney.com

JAPAN

☎+ 81 3 33 49 66 58
☎+ 81 3 33 49 67 70
n.suzuki@pechiney.co.jp

KOREA (Rep. Of)

☎+ 82 2 581 72 29/72 27
☎+ 82 2 581 72 28
sewonkim@unitel.co.kr

MALAYSIA

☎+ 60 7 23 502 77/23 502 81
☎+ 60 7 23 502 80/23 502 85
tcmeng@pc.jaring.my

BEACON Pty

25 South Street Rydalmere
NSW 2116 AUSTRALIA

IPU ING PAUL UNGER

Hardtmuthgasse 53
1100 WIEN

BERNARD BENELUX SA

Rue Saint-Denis, 135
1190 BRUXELLES

JCN

Av. Mutinga, 3188 - Pirituba
CEP 05110-000 Sao Paulo SP

TADELLA LIMITED

5th floor, Ping-an mansion,
23 Financial street Xicheng district
BEIJING - CHINA 100032

ARMATEC A/S

Mjølnervej 4-8
DK 2600 Glostrup

E.K.E.O.

106 El-Emam Hassan Maamoun
6th zone
Naser City - Cairo

OY SOFFCO AB

Karapellontie 11
FIN-02610 ESPOO

DEUFRA GmbH

Kasinostrasse 22
53840 TROISDORF

PI&MS

3 Pendelis Str. Pallini
153 51 Athènes - Hellas

INSTRUMENTATION LTD

Kanjikode West 678623
PALGHAT-KERALA

PECHINEY ITALIA S.P.A.

Viale F. Restelli 5
20124 MILAN

PECHINEY JAPON

29 Fl. Shinjuku Mitsui Bldg.
2-1-1 Nishi Shinjuku Shinjuku-ku
TOKYO 163-0429

SEWON INTERNATIONAL CO

#1501, Korea Business Center
1338-32 Seocho Dong, Seocho-ku
SEOUL

ACTUATION & CONTROLS ENGINEER

7, Jalan Bayu 2/5 - Taman Perindustrian
Tampoi Jaya - 81100 JOHOR BAHRU

NETHERLAND

☎+ 31 30 24 14 700
☎+ 31 30 24 13 949
bernard.benelux@12move.nl

NORWAY

☎+ 47 69 26 50 44
☎+ 47 69 26 73 33
jer@fagerberg.no

POLAND

☎+ 48 22 86 49 421
☎+ 48 22 86 49 422

PORTUGAL

☎+ 351 1 397 11 65
☎+ 351 1 390 68 58
pinhol@mail.telepac.pt

SINGAPORE

☎+ 65 742 72 48
☎+ 65 742 98 57
acesin@singnet.com.sg

SOUTH AFRICA (Rep. Of)

☎+ 27 11 397 47 56
☎+ 27 11 397 47 68
sales@actuator.co.za

SOUTH-EAST ASIA

☎+ 66 2 391 46 51
☎+ 66 2 391 34 90
pinvidic@ksc7.th.com

SPAIN

☎+ 34 91 304 11 39
☎+ 34 91 327 34 42
bernardservo@wanadoo.es

SWEDEN

☎+ 46 31 69 37 00
☎+ 46 31 69 38 00
www.fagerberg.se

SWITZERLAND

☎+ 41 61 481 51 00
☎+ 41 61 481 50 05
matokem@datacomm.ch

TURKEY

☎+ 90 312 417 49 00
☎+ 90 312 418 97 16
cimtek@superonline.com

UNITED ARAB EMIRATES

☎+ 97 12 644 73 73
☎+ 97 12 644 40 66
emhold@emirates.net.ae

UNITED-KINGDOM

☎+ 44 12 34 83 28 32
☎+ 44 12 34 83 28 00
enquiries@zoedale.co.uk

USA

☎+ 1 281 578 66 66
☎+ 1 281 578 27 97
bernard.sales@bernardcontrols.com

BERNARD BENELUX NV

Sophialaan 5
3542 AR UTRECHT

G. FAGERBERG NORGE

Postboks 536 - HØDEN
1522 MOSS

MARCO

Ksiezycowa 1
01-934 WARSZAWA

PINHOL, GOMES & GOMES LDA.

Avenida 24 de Julho, 174
1300 LISBOA

ACTUATION & CONTROLS ENG. (ASIA)

Block 3029A UBI RD 3
#01-97 SINGAPORE 408661

ACTUATOR TECHNICAL SERVICES

Patrick RD, Jet Park
KEMPTON PARK 1620

BERNARD SOUTH-EAST ASIA

25, soi Sang-Ngen - Sukhumvit Road
Sukhumvit 55 - Bangkok 10110. Thailand

BERNARD SERVOMOTORES

C/ Valentin Beato, 11 - 1ºD
28037 MADRID

G. FAGERBERG AB

Postbox 12105
40241 GOETEBORG

INOXLINE

Binnergerstrasse 86
CH- 4123 ALLSCHWILL

CIMTEK A.S.

Kenedy Caddesi Yalim Sok N°3
KAVAKLIDERE
06660 - ANKARRA

EMIRATES HOLDINGS

P.O. Box 984
Abu Dhabi

ZOEDALE Plc

Stannard Way
Priory Business Park
BEDFORD MK44 3WG

BERNARD CONTROLS Inc

15740 Park Row, Suite 100
HOUSTON - TEXAS 77084

B BERNARD



L. BERNARD S.A.

4, rue d'Arsonval - BP 91 - 95505 GONESSE Cedex France

Tel. +33.1.34.07.71.00 - Fax. +33.1.34.07.71.01

E-mail : mail@bernard-actuators.com - Internet . <http://www.bernard-actuators.com>