

**BERNARD<sup>®</sup>**  
**CONTROLS**

**INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE  
GAMME FQ**

**INSTRUCTIONS FOR START-UP  
RANGE FQ**

**BETRIEBSANLEITUNG  
STELLANTRIEBE FQ**



**FQ**

## 1 > PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

**Attention :** L'appareil renfermant un ressort sous tension ne peut être démonté qu'avec un outillage approprié. Seul l'accès au boîtier de contrôle ne nécessite pas d'équipement particulier (voir croquis).

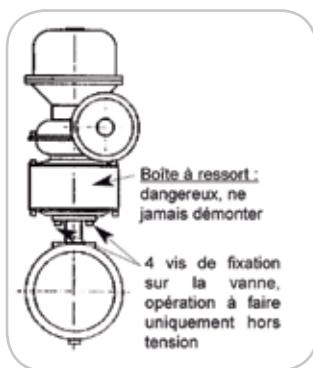
## 2 > MISE EN SERVICE : COMMANDE ÉLECTRIQUE

- Vérifier la nature et la tension du courant.
- Ce servomoteur à rappel par ressort est, lorsqu'il est hors tension, en appui sur une des butées quart de tour. Un démarrage du moteur dans le mauvais sens de rotation risque d'endommager le matériel.

Il est donc impératif avant d'embrayer le moteur, de vérifier son sens de rotation.

Pour ce faire :

- Ne pas brancher l'électro-frein (voir schéma de câblage).
- Basculer le levier de commande manuelle lorsqu'il existe, vers le servomoteur.
- Alimenter le moteur et vérifier son sens de rotation (flèche indicatrice sur le moteur).
- Brancher les fins de course et vérifier leur fonctionnement par action manuelle sur les microcontacts.
- Après ces vérifications, ne pas oublier de rebrancher l'électrofrein.



## 3 > RÈGLAGE DES BUTEES MÉCANIQUES (QUART DE TOUR)

Hors tension, le servomoteur est en appui sur une des butées mécaniques. Pour modifier cette position, visser ou dévisser la butée correspondante, accessible sur le côté de l'appareil.

## 4 > RÈGLAGE DES FINS DE COURSE

Les cames actionnant les microswitches sont logées dans un bloc entraîné par l'arbre de sortie.

Mode opératoire :

- 1 - Placer un petit tournevis dans la fente correspondant à la came à déplacer.
- 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 et s'assurer que la tête est remontée en position d'origine, ce qui verrouille automatiquement la came.

**Attention :** Le fin de course doit couper l'alimentation moteur avant d'arriver sur la butée mécanique.

## 5 > RÈGLAGE DE L'INDICATEUR DE POSITION

Le disque indicateur de position est vissé sur un axe. Desserrer la vis et positionner la flèche en face du repère correspondant du capot puis revisser.

## 6 > MISE EN SERVICE : COMMANDE MANUELLE

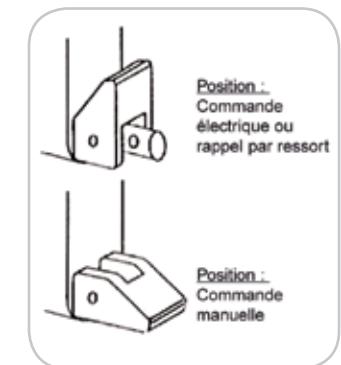
En cas de manque de courant, une utilisation du servomoteur est possible grâce au volant de commande manuelle (uniquement sur les modèles FQR).

Mode opératoire :

- Déverrouiller si nécessaire, le levier d'embrayage (sur le côté de l'appareil) en enlevant le cadenas (en option).
- Basculer le levier vers l'extérieur.
- Tourner le volant pour manoeuvrer la vanne.

**Attention :** Lorsque le levier est en position commande manuelle, la fonction retour en position de sécurité n'est plus assurée.

Pour ramener le servomoteur en position de sécurité, rabattre le levier d'embrayage vers le boîtier. L'énergie emmagasinée dans le ressort permet le retour automatique en position de sécurité.



## 1 > CAUTIONS BEFORE COMMISSIONING

**Warning:** This actuator includes one compressed spring which can be dismounting only with special tools. The control box remains accessible without having to use special tools.

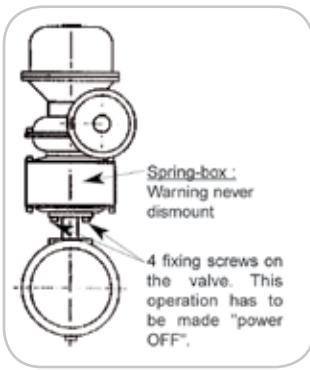
## 2 > ELECTRICAL CONNECTIONS AND OPERATION

- Check the power supply type.
- When the power supply is OFF, the actuator is on one of its mechanical stops.

An incorrect electric motor rotation could damage the actuator.

Then check the electric rotation direction.

- Do not energize the brake.
- Pull down the declutch lever (when the actuator has an handwheel).
- Put the power on the motor and check the right rotation direction (arrow on the motor).
- Connect the travel limit switches and check by switching them if they are functioning correctly.
- After above controls, do not forget to plug (energize) the brake.



## 3 > MECHANICAL STOPS SETTING

When the power supply is OFF, the actuator is on one of its mechanical stops. To modify this position, screw or unscrew the corresponding mechanical stop then lock the nut on the screw to keep the position. The mechanical stops and nuts are located outside the actuator housing.

## 4 > TRAVEL LIMIT SWITCHES SETTING

The cams actioning the microswitches are located in a block which is driven by the main shaft.

- 1 - Put a screwdriver in the corresponding slot of cam to set.
- 2 - Push slightly to engage and turn left or right according to the required cam position.
- 3 - Remove the screwdriver and ensure that the button has come back to its original position, thus locking the cam in the chosen position.
- 4 - Make sure that the electric motor has stopped by the travel limit switch and not by the mechanical stop.

Caution: Always the travel limit switches have to cut off the motor power supply before to reach the mechanical stops.

## 5 > POSITION INDICATOR SETTING

The dial indicator is fixed on a shaft. Unlock the screw and position the arrow in front of the corresponding position shown on the cover then lock the screw.

## 6 > MANUAL OPERATION

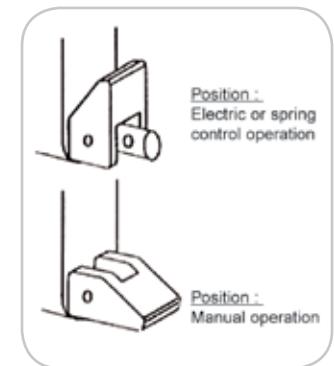
In case of power failure the actuator can be used through the handwheel (only on types FQR).

Proceed as follows:

- Unlock if necessary, the clutching lever (on the side of the actuator) by removing the padlock (optional equipment).
- Pull down the lever to engage the handwheel.
- Turn the handwheel to drive the valve.

**Warning:** When the lever is in a manual position, no fail-safe action is available.

To bring the actuator back into its safe position, place the lever in its original position. The remaining energy of the spring will allow an automatic come-back in the safe position.

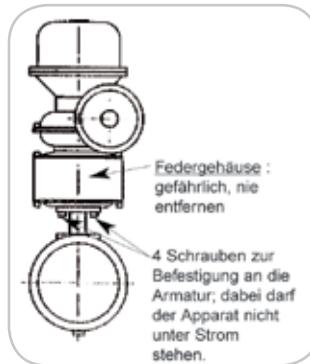


## 1 > HINWEISE BEACHTEN

**Wichtig:** der Federrückstellungsantrieb beinhaltet eine komprimierte Feder, die nur mit Spezialwerkzeug entfernt werden kann. Der Schaltraum kann ohne Spezialwerkzeug gefahrlos geöffnet werden (siehe Abbildung).

## 2 > ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- Prüfen Sie die Spannungsversorgung.
- Wenn keine Spannung angeschlossen ist, ist der Antrieb durch die Federkraft auf die mechanische Begrenzung gefahren. Falsche Drehrichtung des Antriebs kann diesen zerstören.
- Prüfen Sie deshalb die Drehrichtung.
- Schließen Sie den Magneten nicht an.
- Schließen Sie den Motor an und prüfen Sie die Drehrichtung (siehe Pfeil auf dem Motor).
- Schließen Sie die Wegbegrenzungsschalter an und prüfen Sie Ihre Funktion.
- Schließen Sie erst dann den Magneten an, wenn alle vorherigen Punkte überprüft sind.



## 3 > MECHANISCHE ENDANSCHLÄGE

Wenn keine Spannung angeschlossen ist, ist der Antrieb durch die Federkraft auf die mechanische Begrenzung gefahren. Um die Position zu verändern, schrauben Sie die entsprechende Schraube entweder weiter in den Antrieb oder dementsprechend heraus. Kontern Sie dann die mechanischen Endanschläge in der gewünschten Position.

Schrauben und Kontermuttern der mechanischen Endanschläge sind außerhalb des Antriebs angebracht

## 4 > EINSTELLEN DER WEGBEGRENZUNGSSCHALTER

Die Nocken, die die Wegbegrenzungsschalter auslösen, sind in einem Block zusammengefaßt, der von der Antriebswelle bewegt wird.

### Einstellen der Nocken:

- 1 - Stecken Sie den Schraubendreher in den Schlitz der Nocke, die Sie verstehen wollen.
- 2 - Drücken Sie den Druckknopf zum Entriegeln der Nocke ein.
- 3 - Im eingedrückten Zustand wird die Nocke dann nach rechts oder links verdreht und die Nocke entsprechend verstellt.
- 4 - Der Schraubendreher wird nun herausgezogen; dabei geht der Druckknopf in die Ausgangslage zurück und die Nocke wird automatisch verriegelt.

## 5 > EINSTELLEN DER MECHANISCHEN STELLUNGSANZEIGE

Die Scheibe der mechanischen Stellungsanzeige ist auf einer Welle aufgeschrabt. Lösen Sie die Schraube und ziehen Sie die Anzeigenscheibe vom Schaft ab und stecken Sie diese in die richtige Position, die auf dem Gehäusedeckel ablesbar ist, zurück. Schrauben Sie dann die Anzeigenscheibe wieder fest und schließen Sie den Deckel.

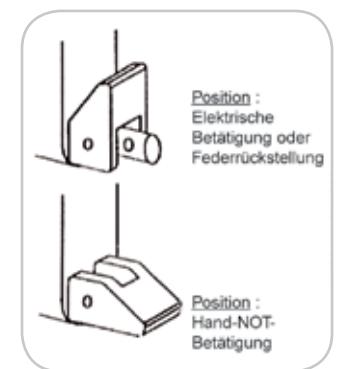
## 6 > HAND-NOT-BETÄIGUNG

Im Falle eines Stromausfalls kann der Antrieb mittels Handrad notbetätigt werden (nur bei FQR).

### Verfahren Sie wie folgt:

- Legen Sie den Kupplungshebel zum Einkuppeln um.
- Drehen Sie das Handrad zur Betätigung der Armatur.

**Warnung:** Wenn der Hebel in «Handbetätigung» steht, ist eine Federrückstellung nicht möglich.



<b>AUSTRIA</b> IPU INC PAUL UNGER hammermueller@ipu.co.at WIEN Tel.: +43 1 602 41 49	<b>GREECE</b> PIGMS Enterprises Ltd ioannis.pappas@pims.gr HALANDRI Tel.: +30 210 608 61 52	<b>NORWAY</b> KSB LINDFLATEN AS firmapost@lindflatens.no LYSAKER Tel.: +47 71 29 900	<b>SOUTH KOREA</b> YOO SHIN E&I Co. Ltd (Oil & Gas market) yooshineni@empal.com SEOUL Tel.: +82 2 406 62 78
<b>BELGIUM</b> BERNARD CONTROLS BENELUX Info.benelux@bernardcontrols.com BRUXELLES Tel.: +32 (0) 343 41 22	<b>HUNGARY</b> APAGYI TRADEIMPEX KFT bela.apagyj@mail.tvnet.hu BUDAPEST Tel.: +36 1 223 1958	<b>POLAND</b> MARCO matzanke@pol.pl WARSAW Tel.: +48 22 864 55 43	<b>SWITZERLAND</b> MATOKEM AG info@matokem.ag ALLSCHWIL www.matokem.ch Tel.: +41 61 483 15 40
<b>BRAZIL</b> JCN jcn@jcn.com.br SAO PAULO Tel.: +55 11 39 02 26 00	<b>IRAN</b> ASIA INSTRUMENTS Co. Ltd. info@asiainstrumentsltd.com TEHRAN www.asiainstrumentsltd.com Tel.: +98 21 8850 3065	<b>PORTUGAL</b> PINHOL, GOMES & GOMES LDA. import.export@pinhol.com.pt CARNAXIDE Tel.: +351 21 425 68 50	<b>THAILAND</b> BERNARD CONTROLS SOUTH-EAST ASIA j.choumramany@bernardcontrols.com BANGKOK Tel.: +66 2 640 82 64
<b>CHINA</b> BERNARD CONTROLS CHINA bcc.info@bernardcontrols.com BEIJING Tel.: +86 (0) 10 6789 2861	<b>ITALY</b> BERNARD CONTROLS ITALIA info.it@bernardcontrols.com RHO / MILANO Tel.: +39 02 931 85 233	<b>RUSSIA</b> BERNARD CONTROLS RUSSIA bernard@amotek.net c/o AMOTEK - MOSCOW Mob.: +7 917 562 8591 Tel./Fax: +7 495 343 43 80	<b>TURKEY</b> OTKONSAS sales@otkonsas.com ISTANBUL Tel.: +90 216 326 39 39
<b>CZECH REPUBLIC</b> FLUIDTECHNIK BOHEMIA s.r.o. brno@fluidbohemia.cz BRNO Tel.: +420 548 213 233-5	<b>MALAYSIA</b> ACTUATION & CONTROLS ENGINEER tcmeng@pc.jaring.my JOHOR BAHRU Tel.: +60 7 23 50 277 / 23 50 281	<b>RUSSIA</b> R.E.T. (agent) oet@ctinet.ru ST PETERSBURG Tel./Fax: +7 812 320 55 97 Mob.: +7 812 956 35 14	<b>UNITED ARABS EMIRATES</b> EMIRATES HOLDINGS emhold@emirates.net.ae ABU DHABI Tel.: +97 12 644 73 73
<b>DENMARK</b> ARIMATEC A/S jo@arimatec.dk GLOSTRUP www.arimatec.dk Tel.: +45 46 96 00 00	<b>MIDDLE-EAST</b> BERNARD CONTROLS MIDDLE-EAST bernaot@emirates.net.ae DUBAI - U.A.E. Tel.: +971 4 39 80 726	<b>SINGAPORE</b> ACTUATION & CONTROLS ENG. (ASIA) acesin@singnet.com.sg SINGAPORE Tel.: +65 65 654 227	<b>UNITED-KINGDOM</b> ZOEDALE Plc enquiries@zoedale.co.uk BEDFORD Tel.: +44 12 34 83 28 2
<b>Egypt</b> ATEB gm@atebco.com ALEXANDRIA Tel.: +203 582 76 47	<b>MOROCCO</b> AQUATEL sarl aquate@wanadoo.net.ma CASABLANCA Tel.: +212 22 66 55 71	<b>SPAIN</b> BERNARD CONTROLS SPAIN bernardserv@bernard.es MADRID Tel.: +34 91 30 41 139	<b>USA/CANADA/MEXICO</b> BERNARD CONTROLS Inc bsales@bernardcontrols.com HOUSTON - TEXAS Tel.: +1 281 578 66 66
<b>FINLAND</b> TALLBERG TECH OY AB pekka.tontti@tallberg.fi ESPPO www.soffco.fi Tel.: +358 0 207 420 740	<b>NETHERLANDS</b> BERNARD CONTROLS BENELUX NV hans.nobels@bernardcontrols.com AN ZWARG Tel.: +31 (0)229-298083	<b>SOUTH AFRICA</b> A-Q-RATE AUTOMATION CC aqr@wol.co.za BERTSHAM Tel.: +27 11 432 58 31	
<b>GERMANY</b> BERNARD CONTROLS DEUFRA bcd.mail@bernardcontrols.com TROISDORF Tel.: +49 22 41 98 340	<b>NEW ZEALAND</b> MRCTRANSMARK NZ LTD bill.sunley@mrctransmark.com AUCKLAND Tel.: +64 9 276 4149	<b>SOUTH KOREA</b> RENTEC CO Ltd (Water market) totorokobi@metq.com GYEONGGI-DO Tel.: +82 31 399 73 23	



BERNARD CONTROLS  
4 rue d'Arsonval - BP 70091 - 95505 Gonesse Cedex - France  
Tel: +33.1. 34.07.71.00 - Fax: +33.1.34.07.71.01  
E-mail: mail@bernardcontrols.com  
Internet: http://www.bernardcontrols.com