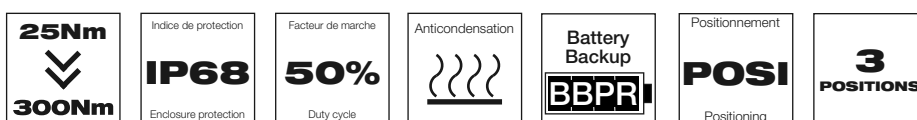


- FR Manuel d'Installation et d'Utilisation p.2
- UK Installation and Operation Manual p.26
- DE Installations- und Bedienungsanleitung s.50
- ES Manual de instalación y funcionamiento p.74



# Index

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Informations générales.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| – Description  |           |
| – Transport et stockage  |           |
| – Maintenance  |           |
| – Garantie   |           |
| – Retour de marchandises   |           |
| – Consignes de sécurité  |           |
| <b>Indicateur de position.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>Commande manuelle de secours .....</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>Encombremments .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>Vue éclatée .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Cartes électroniques .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>Préconisations - à lire avant tout raccordement électrique.....</b> | <b>7</b>  |
| <b>Modèles standard.....</b>   | <b>8</b>  |
| – Raccordement électrique  |           |
| – Schéma électrique  |           |
| <b>Modèles POSI (GP5) .....</b>  | <b>10</b> |
| – Description  |           |
| – Raccordement électrique  |           |
| – Schéma électrique  |           |
| – Séquences de paramétrage   |           |
| <b>Modèles 3 POSITIONS (GF3) .....</b>                                 | <b>14</b> |
| – Description  |           |
| – État des contacts  |           |
| – Raccordement électrique  |           |
| – Schéma électrique  |           |
| <b>Modèles BBPR (GS6) .....</b>  | <b>16</b> |
| – Description  |           |
| – Signification des LED  |           |
| – Raccordement électrique  |           |
| – Schéma électrique  |           |
| <b>Modèles POSI-BBPR (GPS) .....</b>                                   | <b>19</b> |
| – Description  |           |
| – Raccordement électrique  |           |
| – Schéma électrique  |           |
| – Séquences de paramétrage   |           |
| <b>Modèles 3 POSITIONS-BBPR (GFS) .....</b>                            | <b>22</b> |
| – Description  |           |
| – État des contacts  |           |
| – Raccordement électrique  |           |
| – Schéma électrique  |           |
| <b>Données techniques.....</b>   | <b>24</b> |

## INTRODUCTION

Ce manuel a été conçu dans le but de vous guider dans l'installation et l'utilisation des actionneurs électriques certifiés DNV. Lisez-le attentivement avant d'utiliser nos produits et veillez à le conserver.

## DESCRIPTION

Ces actionneurs électriques ont été conçus pour permettre le pilotage d'une vanne 1/4 tour (ou 180° dans le cas d'une version 3 positions). Nous ne pouvons être tenus responsables en cas d'autre utilisation. Vous pouvez toutefois nous consulter pour toute autre application.

## TRANSPORT ET STOCKAGE

- Les transporteurs étant responsables des avaries et des retards de livraison, les destinataires doivent émettre des réserves, le cas échéant, avant de prendre livraison des marchandises. Les envois directs d'usine sont soumis aux mêmes conditions.
- Le transport sur site est effectué dans un emballage rigide.
- Les produits doivent être stockés dans des endroits propres, secs et aérés, de préférence sur des palettes de manutention ou sur des étagères.

## MAINTENANCE

- La maintenance est assurée par notre usine. Si le matériel ne fonctionne pas, vérifier le câblage suivant le schéma électrique et l'alimentation de l'actionneur électrique concerné.
- Pour toute question, prendre contact avec le service après-vente.
- Pour nettoyer l'extérieur de l'appareil, utiliser un chiffon (et de l'eau savonneuse). NE PAS UTILISER D'AGENT A BASE DE SOLVANT OU D'ALCOOL.

## GARANTIE

- 100% des actionneurs ont été testés et réglés en usine.
- Ces produits sont garantis 3 ans ou 50000 manœuvres contre tous vices de fabrication et de matière, à partir de la date de livraison (facteur de service et classe du modèle suivant la norme CEI34).
- Cette garantie n'est valable que dans le cas où le matériel aura été, entre temps, ni démonté, ni réparé. Cette garantie ne s'étend pas à l'usure provoquée par suite de chocs ou maladresse, ainsi que par l'utilisation du matériel dans les conditions qui ne seraient pas conforme à ses caractéristiques. Cette garantie est strictement limitée au remplacement de la ou des pièces d'origines reconnues défectueuses, par nos services, après expertise. Les frais de port aller et retour, ainsi que la main d'œuvre, restent à la charge du client. Aucune responsabilité ne serait nous incomber au sujet des accidents ou risques directs ou indirects découlant d'une défectuosité de nos matériels. La garantie ne couvre pas les conséquences d'immobilisation et exclut tout versement d'indemnité. Les accessoires et adaptations ne sont pas couverts par cette garantie. Au cas où le client n'aurait pas réalisé ponctuellement les paiements stipulés aux échéances convenues, notre garantie sera suspendue jusqu'au paiement des échéances en retard et sans que cette suspension puisse augmenter la durée de la garantie à la mise à disposition.

## RETOUR DE MARCHANDISE

- L'acheteur est tenu de vérifier au moment de la livraison la conformité de la marchandise par rapport à sa définition.
- L'acceptation par l'acheteur de la marchandise dégage le fournisseur de toute responsabilité, si l'acheteur découvre une non-conformité postérieurement à la date d'acceptation. Dans un tel cas, les frais de mise en conformité seront à la charge de l'acheteur qui supportera également seul, les conséquences financières du dommage. Les retours des marchandises sont acceptés que si nous les avons préalablement autorisés : ils doivent nous parvenir franco de tous frais à domicile et ne comporter que des produits dans leur emballage d'origine. Les marchandises rendues sont portées au crédit de l'acheteur, déduction faite des 40% de reprise du matériel calculé sur la base du montant initial des marchandises retournées.

## CONSIGNES DE SECURITE



### A lire avant toute installation du produit

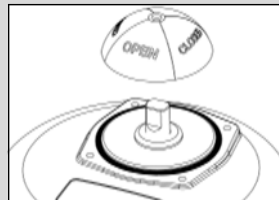
- L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention sur l'actionneur électrique (avant de démonter le capot ou de manipuler la commande manuelle de secours).
- Toute intervention doit être effectuée par un électricien qualifié ou une personne formée aux règles d'ingénierie électrique, de sécurité et tout autre directive applicable.
- Respecter impérativement l'ordre des consignes de raccordement et de mise en service décrites dans le manuel sans quoi le bon fonctionnement n'est plus garanti. Vérifier les indications portées sur la plaque d'identification de l'actionneur : elles doivent correspondre à votre réseau électrique d'alimentation.
- Respecter les règles de sécurité lors du montage, démontage et portage de cet appareil.
- Ne pas transporter ou manipuler l'actionneur en se servant de la commande manuelle.
- Ne pas monter l'actionneur « tête en bas ». Risque encouru : possible écoulement de graisse sur la partie électronique
- Ne pas monter l'actionneur à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques.
- Ne pas positionner l'appareil de manière à rendre difficile la manœuvre du dispositif de sectionnement.

## Indicateur de position

Orientation du hublot pour un montage standard :



Pour le montage de l'indicateur visuel (p. 5 rep.1), monter le joint et l'indicateur puis le hublot avec les 4 vis M4.



## Commande manuelle de secours

Aucun débrayage n'est nécessaire, il suffit de tour-

Aucun débrayage n'est nécessaire, il suffit de tourner le volant (annexe p. 5 repère 8).

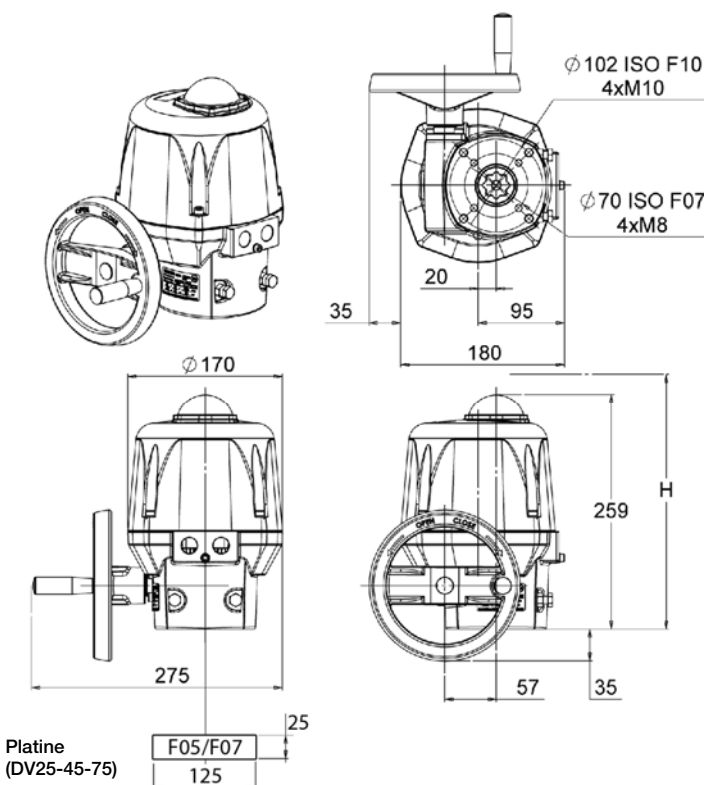
Les butées mécaniques sont réglées par défaut à 90° et collées (Tubétanche Loctite 577 ou équivalent). Il est possible de les ajuster en déplaçant les 2 vis M8 (annexe p. 5 rep 17) mais il faut les recoller pour assurer une

L'actionneur fonctionne en priorité électrique. S'assurer que l'alimentation est coupée avant de le manœuvrer manuellement



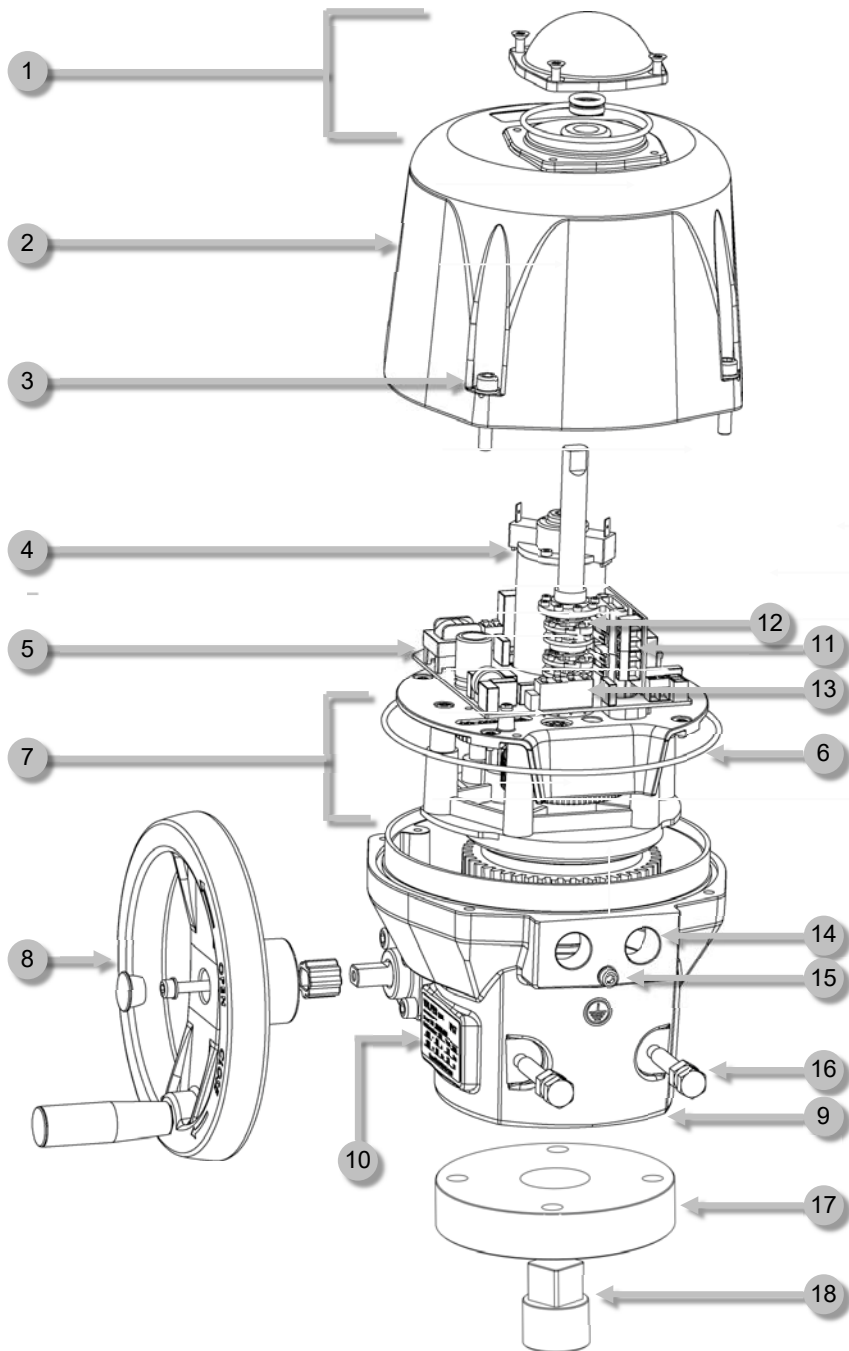
L'actionneur fonctionne en priorité électrique. S'assurer que l'alimentation est coupée avant de le manœuvrer manuellement

## Encombremments



| Fixation ISO5211  | F05        | F07   | F07          | F10    |
|---|------------|-------|--------------|--------|
|   | DV 25 à 75 |       | DV 100 à 300 |        |
| Etoile  | 17 mm      | 17 mm | 22 mm        | 22 mm  |
| Profondeur de l'entraîneur  | 19 mm      | 19 mm | 25 mm        | 25 mm  |
| Diamètre  | 50 mm      | 70 mm | 70 mm        | 102 mm |
| Taraudé M   | M6         | M8    | M8           | M10    |
| Nombre de vis   | 4          | 4     | 4            | 4      |
| Longueur max. des vis (+ hauteur de la platine de fixation de la vanne) | 12 mm      | 12 mm | 15 mm        | 19 mm  |
| Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur au-dessus de la vanne       | H = 385 mm |       | H = 360 mm   |        |

## Vue éclatée

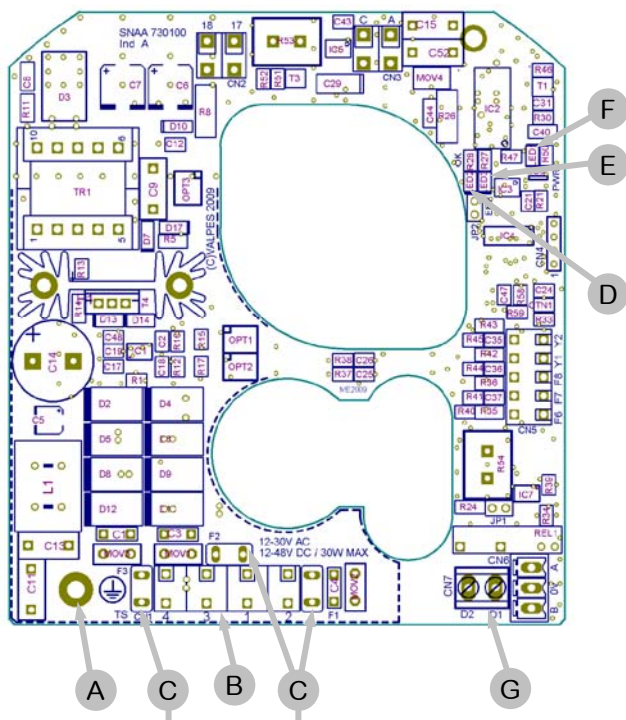


### Rep. Description

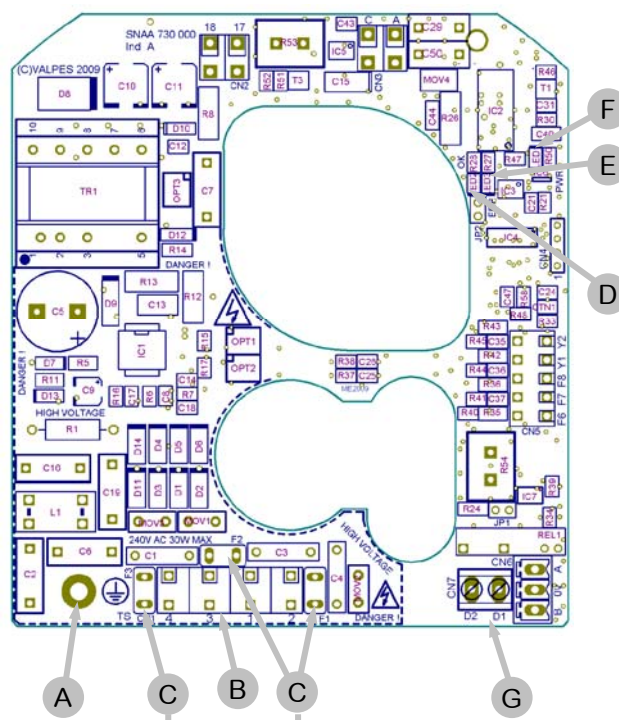
|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 1  | Indicateur visuel de position     |
| 2  | Capot                             |
| 3  | Vis inox                          |
| 4  | Moteur                            |
| 5  | Carte alimentation et commande    |
| 6  | Joint torique                     |
| 7  | Réducteur                         |
| 8  | Volant                            |
| 9  | Carter                            |
| 10 | Étiquette d'identification        |
| 11 | Bornier fin de course auxiliaire  |
| 12 | Cames                             |
| 13 | Bornier alimentation et commande  |
| 14 | Trous taraudés ISO M20            |
| 15 | Vis de terre                      |
| 16 | Butées mécaniques                 |
| 17 | Platine F05 (DV25-45-75)          |
| 18 | Douille étoile 17 mm (DV25-45-75) |

## Cartes électroniques

SNA730100  
15V-30V 50/60Hz (12V-48V DC)



SNA730000  
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)



Rep. Description

A Vis de terre

B Bornier alimentation et commande

C<sup>1)</sup> Fusibles protection carte

D LED 2 : microprocesseur ok

Rep. Description

E<sup>2)</sup> LED 3 : défaut détecté

F LED 1 : présence tension

G Bornier report défaut (24V DC - 3A max)






### 1) Fusibles pour carte multi-tensions :

- Carte SNA730100 : 5A / T 125V (Littelfuse 3961500000)
- Carte SNA730000 : 3,15A / T 250V (Multicomp MST 3,15A 250V)

### 2) Défauts possibles : limitation de courant, limitation thermique ou erreur programme

- => vérifier que le couple de la vanne n'est pas supérieur au couple maximum fourni par l'actionneur
- => vérifier que l'actionneur ne dépasse pas la durée sous tension donnée (surchauffe possible)
- Pour redémarrer l'actionneur, inverser le sens de marche ou l'éteindre et le remettre sous tension.

## Préconisations - À lire avant tout raccordement électrique

|       |   |                     |   |                    |   |                  |   |                     |   |
|-------|---|---------------------|---|--------------------|---|------------------|---|---------------------|---|
| terre |  | Terre de protection |  | Tension dangereuse |  | Tension continue |  | Tension alternative |  |
|-------|---|---------------------|---|--------------------|---|------------------|---|---------------------|---|



- N'utiliser au maximum qu'un seul relais par actionneur.
- Le branchement à une prise de Terre est obligatoire au-delà de 42V suivant la norme en vigueur.
- L'actionneur étant branché en permanence, il doit être raccordé à un dispositif de sectionnement (interrupteur, disjoncteur), assurant la coupure d'alimentation de l'actionneur, placé près de l'actionneur, facilement accessible et marqué comme étant le dispositif de coupure de l'appareil.
- La température du bornier d'alimentation peut atteindre 90°C.
- Afin d'optimiser la sécurité des installations, le câblage du report défaut est fortement conseillé (standard: D1/D2, BBPR: D3/D4 et GPS: 67/68).
- Pour une utilisation avec de grandes longueurs de câbles, le courant induit généré par les câbles ne doit pas dépasser 1mA.
- L'actionneur accepte les surtensions temporaires survenant sur le RÉSEAU d'alimentation jusqu'à  $\pm 10\%$  de la tension nominale.
- Sélection des câbles et des entrées de câble : La température de service maximale des câbles et presse-étoupe ne doit pas être inférieure à 110°C.
- Il est impératif de raccorder tous les actionneurs à une armoire électrique. Les câbles d'alimentation doivent être de calibre ASSIGNÉ pour le courant maximal prévu pour l'appareil et le câble utilisé doit être conforme à la CEI 60227 ou CEI 60245.
- Les trous taraudés M20 (annexe p.5 rep.14) doivent accueillir des presse-étoupe certifiés IP68 10 m 72 h.
- Les fins de courses auxiliaires doivent être connectés avec des câbles rigides. Si la tension appliquée est supérieure à 42V, l'utilisateur doit prévoir un fusible dans la ligne d'alimentation.
- Les tensions appliquées à chaque contact de recopie doivent impérativement être les mêmes. L'isolation renforcée par rapport au control moteur, autorise des tensions jusqu'à 250V AC/DC.

## Branchements électriques (modèles standard)

### Câblage de l'alimentation et de la commande

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette correspond à la tension du réseau.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 9.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).



**L'actionneur est pré-réglé en usine. Ne pas toucher les 2 cames inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire de l'endommager .**

### Câblage de la recopie

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 9.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

Nos actionneurs sont par défaut équipés de 2 contacts fins de course auxiliaires secs, soit normalement ouverts, soit normalement fermés (voir schémas électriques DSBL0470 à l'intérieur du capot). Par défaut, la came blanche est utilisée pour détecter l'ouverture (FC1) et la came noire pour détecter la fermeture (FC2).

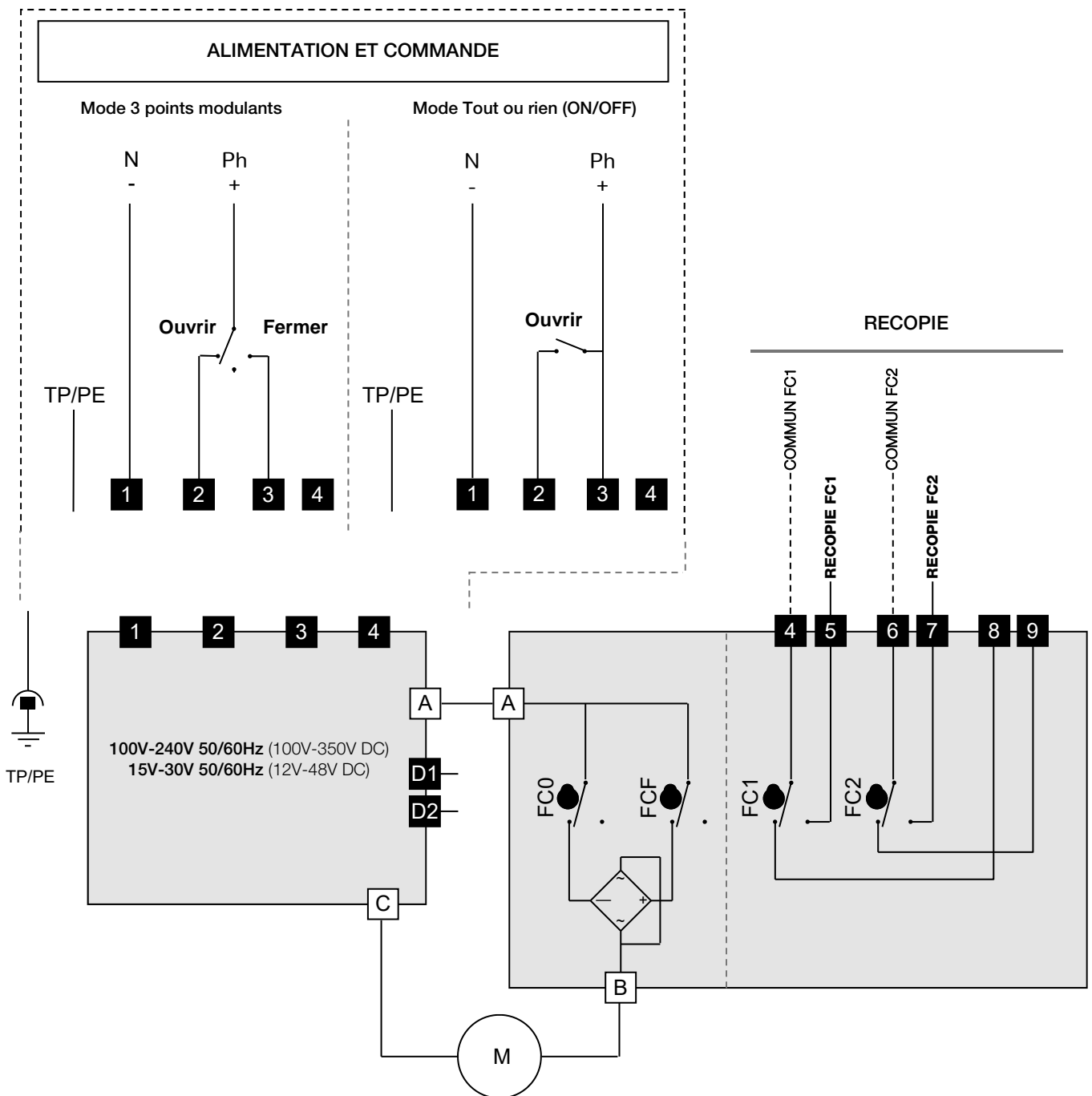
Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 2 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.



## Schéma électrique (modèles standard)

| Rep. | Description             | Rep. | Description                |
|------|-------------------------|------|----------------------------|
| FC0  | Fin de course ouverture | FC1  | Fin de course auxiliaire 1 |
| FCF  | Fin de course fermeture | FC2  | Fin de course auxiliaire 2 |

|     |                               |         |   |
|-----|-------------------------------|---------|---|
| 4,5 | Fin de course auxiliaire 1 NO | 1,2,3,4 | Bornier d'alimentation                  |
| 6,7 | Fin de course auxiliaire 2 NO | D1/D2   | Bornier report défaut (24V DC / 3A max) |
| 4,8 | Fin de course auxiliaire 1 NF |         |   |
| 6,9 | Fin de course auxiliaire 2 NF |         |   |



## POSI (GP5) : description

### Différents types de consigne (pilotage carte Bornier N°15 et N°16)

Nos cartes sont paramétrables en usine sur demande. Le signal de commande (consigne) et signal de recopie peuvent être de nature différente (courant ou tension). Par défaut, les cartes sont paramétrées en courant 4-20mA (consigne + recopie)

#### Pilotage en 0-10V :

Lors d'un événement extérieur, absence de consigne (ex. : coupure accidentelle du câble...) mais en présence de l'alimentation de la carte principale, La convention veut que l'actionneur se retrouve en une position définie (vanne ouverte ou fermée). En standard nos actionneurs se fermeront en absence de consigne, mais d'autres états sont possibles sur demande

#### Pilotage en 4-20mA.

La convention veut que l'actionneur reste dans sa position lors de la coupure de la consigne.

## Branchements électriques

### Câblage de l'alimentation

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette correspond à la tension du réseau.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 12.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

### Câblage de la commande et de la recopie

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Connecter la consigne entre les bornes 15 et 16.  
La borne 15 est la polarité négative (-) et la borne 16 la polarité positive (+).
- Connecter la recopie entre les bornes 13 et 14.  
La borne 13 est la polarité positive (+) et la borne 14 la polarité négative (-).
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

Montage départ usine : par défaut, consigne et recopie en 4-20mA, sens normal.

Pour reparamétrer la carte : voir page 13, « Séquence de paramétrage ».

Pour vérifier le bon fonctionnement de la carte : voir page 13, « Mode de fonctionnement normal ».



Afin de limiter les perturbations électromagnétiques, l'utilisation de câbles blindés est obligatoire (câbles supérieurs à 3m).



La tension de pilotage doit être de type T.B.T.S. (Très Basse Tension de Sécurité)



Pas de masse commune entre la commande (consigne et recopie) et l'alimentation. (Type 0-20 ou 4-20 mA : 5 V DC max.)



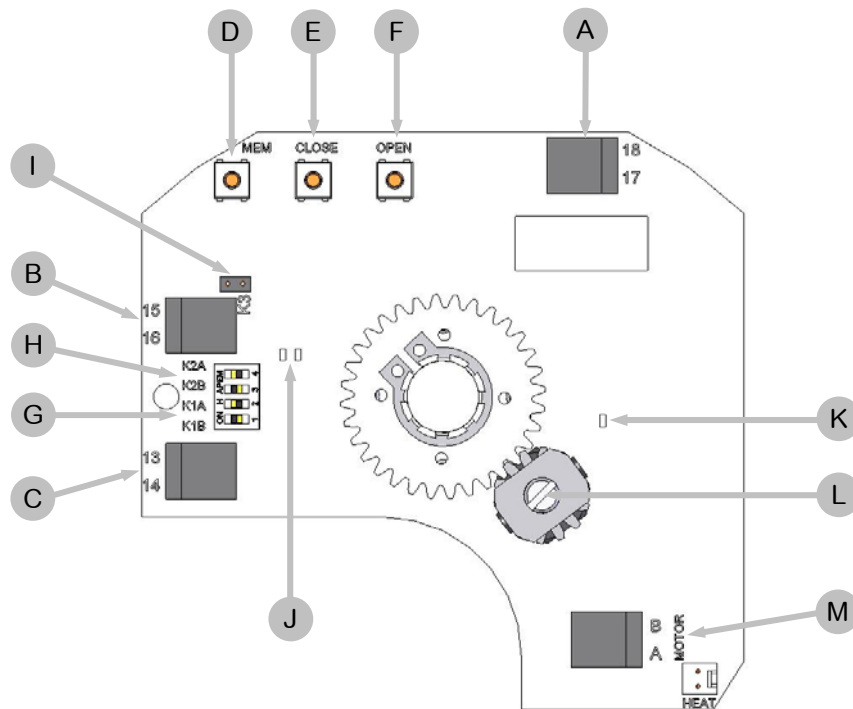
Impédance d'entrée de 10 KOhm si pilotage en tension (0-10V) et 100 Ohm si pilotage en courant (0-20mA ou 4-20mA)



La résolution de la carte est de 1°

## POSI (GP5) : carte électronique

Carte de positionnement P5 4-20 mA / 0-10 V

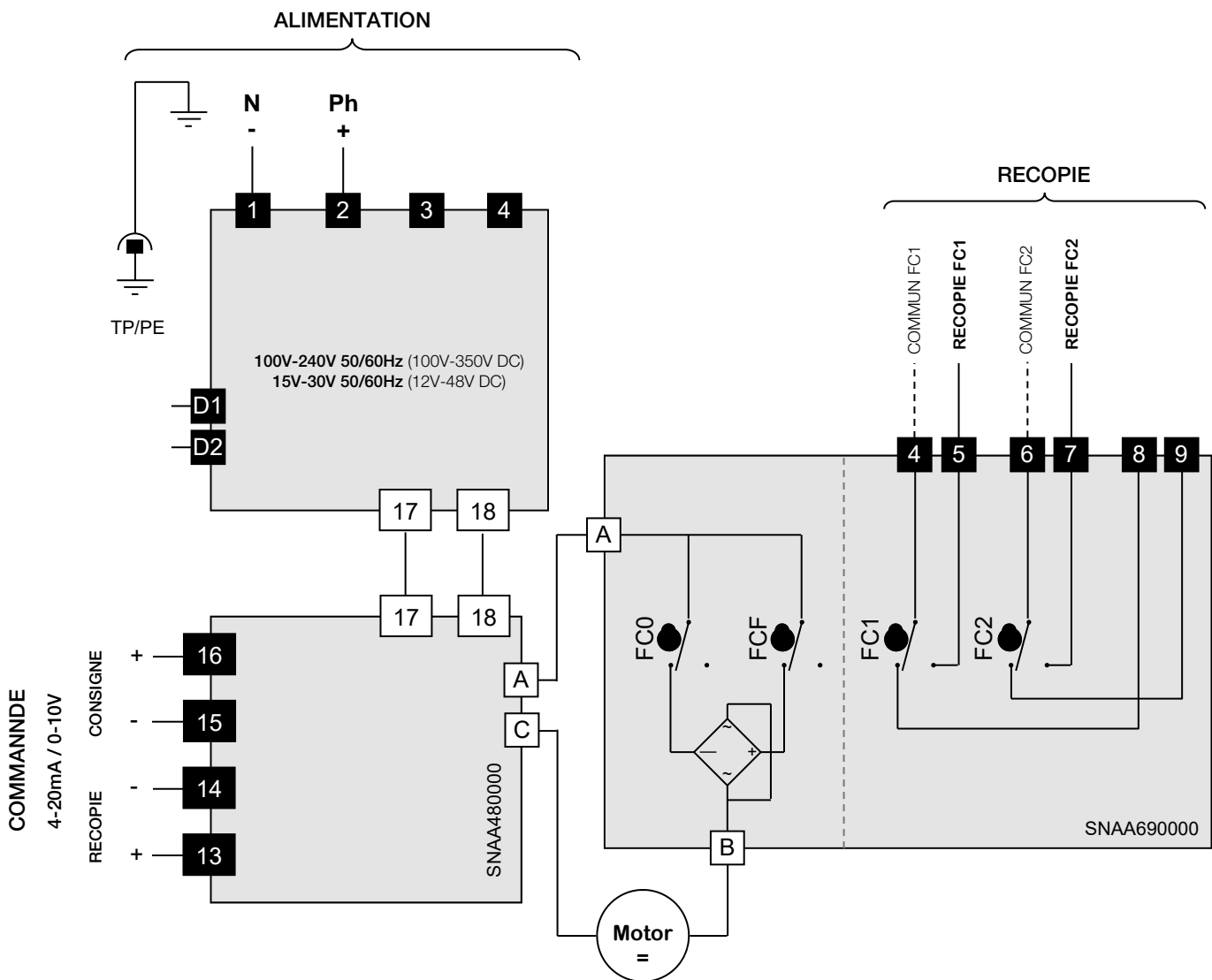


| Rep. | Désignation                      | Rep. | Désignation                  |
|------|----------------------------------|------|------------------------------|
| A    | Bornier d'alimentation 24V AC/DC | H    | Cavalier K2                  |
| B    | Bornier de consigne              | I    | Cavalier K3                  |
| C    | Bornier de recopie               | J    | LEDs verte et rouge          |
| D    | Bouton de réglage MEM            | K    | LED jaune : présence tension |
| E    | Bouton de réglage CLOSE          | L    | Potentiomètre                |
| F    | Bouton de réglage OPEN           | M    | Connexion moteur             |
| G    | Cavalier K1                      |      |                              |

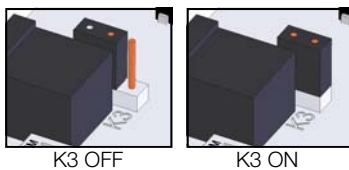
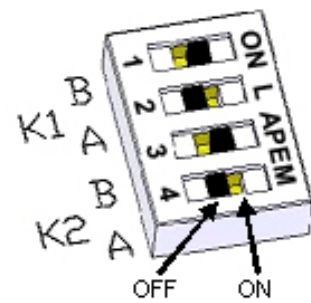
## POSI (GP5) : schéma électrique

| Rep. | Description             | Rep. | Description                |
|------|-------------------------|------|----------------------------|
| FC0  | Fin de course ouverture | FC1  | Fin de course auxiliaire 1 |
| FCF  | Fin de course fermeture | FC2  | Fin de course auxiliaire 2 |

|     |                               |         |   |
|-----|-------------------------------|---------|---|
| 4,5 | Fin de course auxiliaire 1 NO | 1,2,3,4 | Bornier d'alimentation                  |
| 6,7 | Fin de course auxiliaire 2 NO | D1/D2   | Bornier report défaut (24V DC / 3A max) |
| 4,8 | Fin de course auxiliaire 1 NF | 13,14   | Bornier de recopie 4-20 mA ou 0-10 V    |
| 6,9 | Fin de course auxiliaire 2 NF | 15,16   | Bornier de consigne 4-20 mA ou 0-10 V   |



## POSI (GP5) : séquences de paramétrage



### 1 Positionnement des cavaliers K1, K2 et K3

Positionner les cavaliers d'après le tableau suivant (avant chaque modification, mettre la carte hors tension) :

| Consigne | Recopie | Cavalier K1 |     | Cavalier K2 |     | Cavalier K3 |
|----------|---------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
|          |         | A           | B   | A           | B   |             |
| 0-10V    | 0-10V   | ON          | OFF | ON          | OFF | OFF         |
| 0-10V    | 0-20mA  | ON          | OFF | OFF         | ON  | OFF         |
| 0-10V    | 4-20mA  | ON          | OFF | OFF         | ON  | ON          |
| 4-20mA   | 0-10V   | OFF         | ON  | ON          | OFF | OFF         |
| 4-20mA   | 0-20mA  | OFF         | ON  | OFF         | ON  | OFF         |
| 4-20mA   | 4-20mA  | OFF         | ON  | OFF         | ON  | ON          |
| 0-20mA   | 0-10V   | OFF         | ON  | ON          | OFF | OFF         |
| 0-20mA   | 0-20mA  | OFF         | ON  | OFF         | ON  | OFF         |
| 0-20mA   | 4-20mA  | OFF         | ON  | OFF         | ON  | ON          |

### 2 Choix du sens de la vanne

#### 2.1 Sens normal (par défaut)

- Appuyer sur **OPEN** et mettre la carte sous tension en maintenant le bouton enfoncé.
- La **LED verte** s'allume. Relâcher le bouton **OPEN**.
- Débrancher la carte.



#### 2.2 Sens inverse

- Appuyer sur **CLOSE** et mettre la carte sous tension en maintenant le bouton enfoncé.
- La **LED rouge** s'allume. Relâcher le bouton **CLOSE**.
- Débrancher la carte.



### 3 Choix du type de consigne

#### 3.1 Consigne en tension 0-10V

- Appuyer sur **MEM** et mettre la carte sous tension en maintenant le bouton enfoncé.
- La **LED rouge** clignote 3 fois. Relâcher le bouton.
- Débrancher la carte.



#### 3.2 Consigne en courant 4-20mA

- Appuyer sur **MEM** et **OPEN** et mettre la carte sous tension en maintenant les boutons enfoncés.
- La **LED rouge** clignote 3 fois. Relâcher les boutons.
- Débrancher la carte.



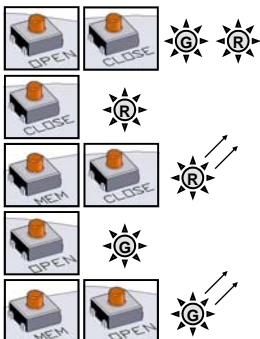
#### 3.3 Consigne en courant 0-20mA

- Appuyer sur **MEM** et **CLOSE** et mettre la carte sous tension en maintenant les boutons enfoncés.
- La **LED rouge** clignote 3 fois. Relâcher les boutons.
- Débrancher la carte.



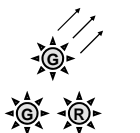
### 4 Mode apprentissage

- Appuyer sur **OPEN** et **CLOSE** et mettre la carte sous tension en maintenant les boutons enfoncés.
- Les **2 LEDs** s'allument. Relâcher les boutons, les **2 LEDs** s'éteignent. Le mode apprentissage est sélectionné.
- Appuyer sur **CLOSE** pour faire venir la vanne en position fermée. La **LED rouge** s'allume.
- Mémoriser la position fermée par **MEM + CLOSE**, la **LED rouge** clignote 2 fois pour acquiescer.
- Appuyer sur **OPEN** pour faire venir la vanne en position ouverte. La **LED verte** s'allume.
- Mémoriser la position ouverte par **MEM + OPEN**, la **LED verte** clignote 2 fois pour acquiescer.
- Les positions sont mémorisées, débrancher la carte.



### MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL

- Mettre la carte sous tension. La **LED verte** clignote 3 fois.
- Lors du fonctionnement normal, la **LED verte** s'allume lorsque le moteur ouvre la vanne, et la **LED rouge** lorsque le moteur ferme la vanne.
- Lorsque les **2 LEDs** sont éteintes, le moteur n'est pas sollicité.



En cas de couple trop important, les **2 LEDs** s'allument pour indiquer la limitation et l'actionneur s'arrête. Pour le redémarrer, il faut soit inverser le sens de marche, soit éteindre et remettre sous tension la carte.

## 3 positions (GF3) : description

### Actionneur avec possibilité d'une troisième position

L'option GF3 permet à l'actionneur d'être piloté en 3 positions. Les trois positions peuvent être comprises entre 0° et 180°. En standard les actionneurs sont réglés en usine à 0° | 90° | 180°, ce qui correspond à une vanne 3 voies standard. D'autres configurations sont possibles.

## Branchements électriques

### Câblage de l'alimentation et de la commande

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette correspond à la tension du réseau.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 15.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).



L'actionneur est pré-réglé en usine. Ne pas toucher les 4 cames inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire de l'endommager.

### Câblage de la recopie et état des contacts

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 15.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

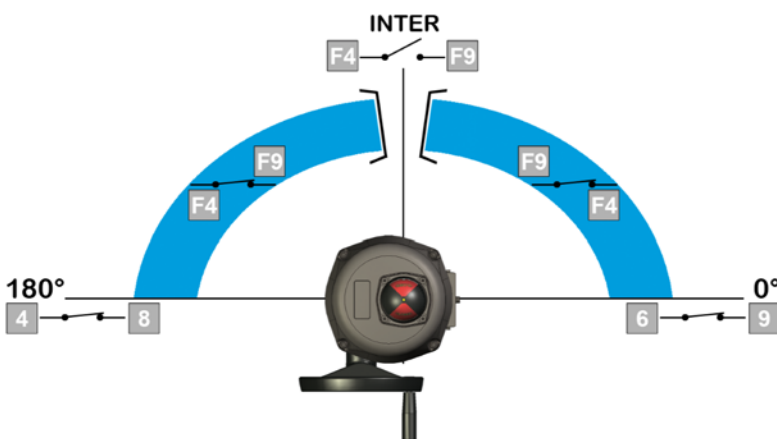
Nos actionneurs 3 positions sont par défaut équipés de 3 contacts fins de course auxiliaires secs, soit Normalement Ouverts, soit Normalement Fermés.

FC1 (came blanche - 5ème): recopie d'ouverture - NO

FC2 (came noire - 6ème) : recopie de fermeture - NO

FC3 (came beige - 7ème) : recopie de position intermédiaire - NF

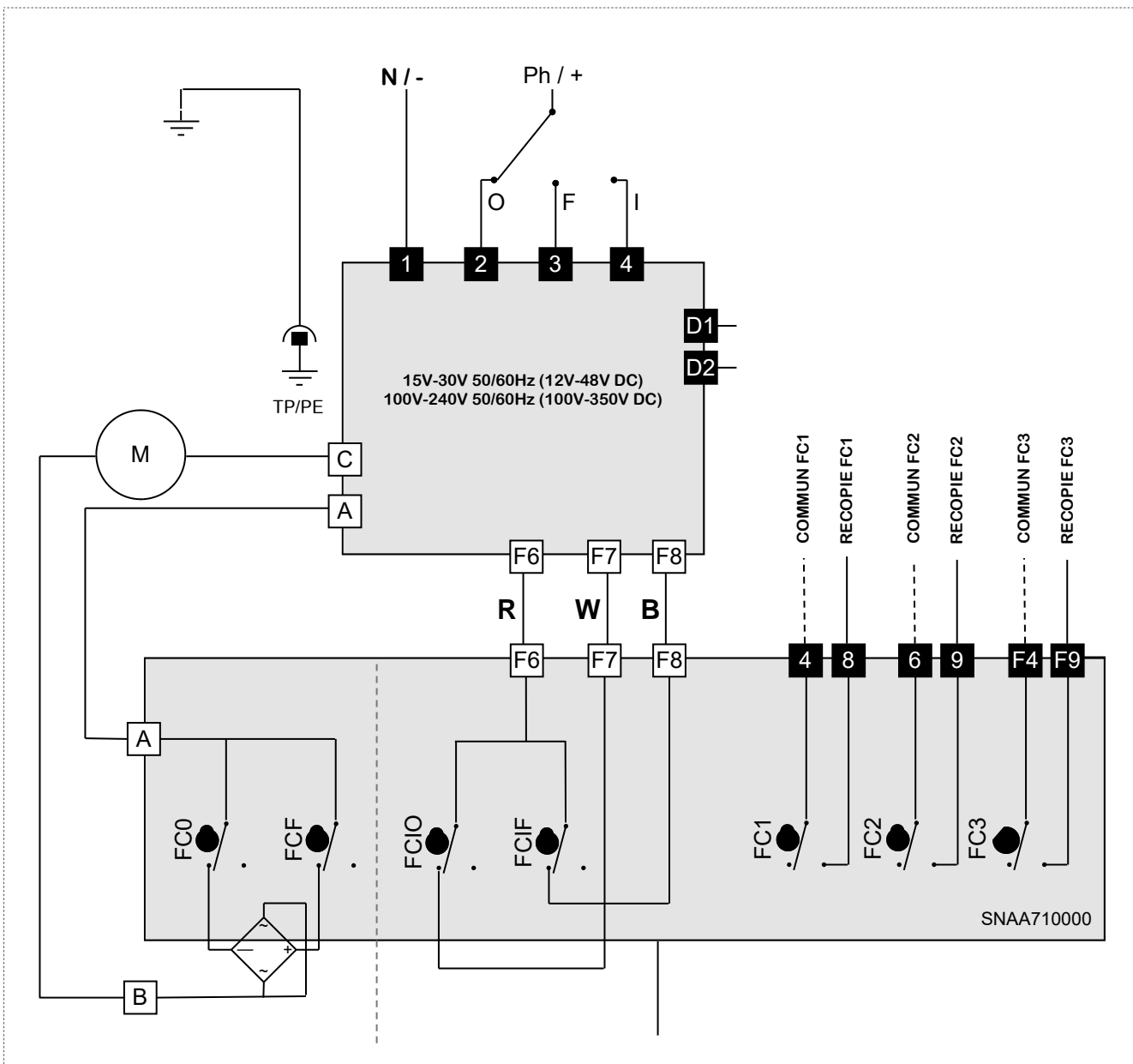
Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 3 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.



|       | Bornes |        |         |
|-------|--------|--------|---------|
|       | 6 & 9  | 4 & 8  | F4 & F9 |
| 0°    | Fermé  | Ouvert | Fermé   |
| inter | Ouvert | Ouvert | Ouvert  |
| 180°  | Ouvert | Fermé  | Fermé   |

### 3 positions (GF3) : schéma électrique

| Rep.  | Description                           | Rep.    | Description                             |
|-------|---------------------------------------|---------|---|
| FC0   | Fin de course ouverture               | FC1     | Fin de course auxiliaire 1              |
| FCF   | Fin de course fermeture               | FC2     | Fin de course auxiliaire 2              |
| FCIO  | Fin de course intermédiaire ouverture | FC3     | Fin de course auxiliaire 3              |
| FCIF  | Fin de course intermédiaire fermeture | R       | Rouge                                   |
| W     | Blanc                                 | B       | Noir                                    |
| 4,8   | Fin de course auxiliaire 1 NO         | 1,2,3,4 | Bornier d'alimentation                  |
| 6,9   | Fin de course auxiliaire 2 NO         | D1/D2   | Bornier report défaut (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Fin de course auxiliaire 3 NF         |         |   |



## BBPR (GS6) : description

### Actionneurs avec système de secours (câblage Tout ou Rien obligatoire)

Le modèle BBPR intègre un bloc batterie de secours piloté par une carte électronique. Sa fonction est de prendre le relais en cas de coupure d'alimentation aux bornes 1, 2 et 3 de l'actionneur. Le modèle BBPR peut être configuré en normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NF) selon l'application.



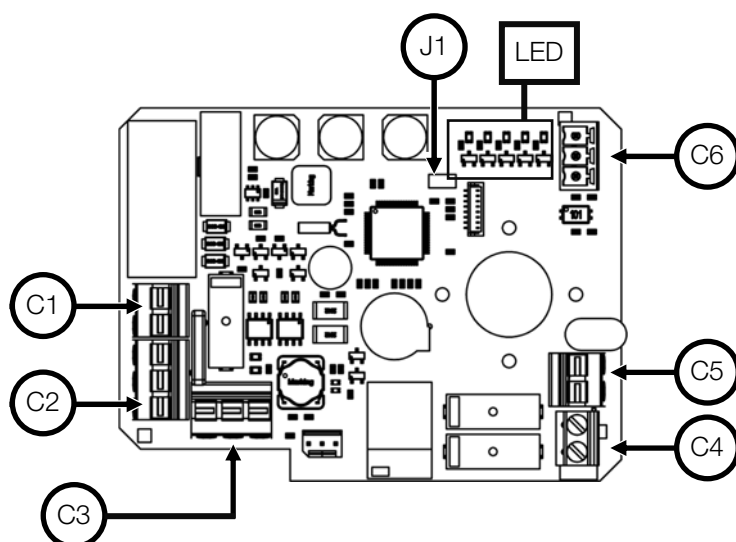
Le modèle BBPR fonctionne en câblage ON/OFF obligatoirement.



Par défaut, la configuration en sortie d'usine est "normalement fermé"

|   |   |  |                   |
|---|---|--|-------------------|
| Tensions d'alimentation de l'actionneur | 100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC |  |                   |
| Tension de la batterie                  | 24 V DC                                       | Relais de report d'état de la charge (65/66) | 24 V DC - 1 A max |
| Capacité de la batterie                 | 600 mAh                                       | Relais de report défaut (D3/D4)              | 24 V DC - 3 A max |
| Courant de charge                       | 180 mA  | Température                                  | -10 °C à +40 °C   |
| Durée maximum de charge                 | 3,5 h   |  |                   |

**i** En cas de coupure de courant, 4 minutes sont nécessaires pour que la fonction BBPR soit de nouveau opérationnelle.



| REP              | BORNES                  | DESCRIPTION                 |
|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| C1               | 17 (-)<br>18 (+)        | Connecteur d'alimentation   |
| C2               | F (+)<br>F (-)<br>T (+) | Connecteur bloc batterie    |
| C3               | A<br>B<br>C             | Connecteur contacts moteur  |
| C4 <sup>1)</sup> | D3<br>D4                | Connecteur de retour défaut |
| C5 <sup>1)</sup> | 65<br>66                | Report d'état de la charge  |
| C6               | A<br>0<br>B             | Connecteur RS485            |

**J1** Cavalier d'activation du module Bluetooth®

<sup>1)</sup> les câbles auxiliaires doivent être connectés à des installations intérieures uniquement

| LED          | DESCRIPTION  |
|--------------|--|
| <b>ACT</b>   | Alimentation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- clignotement lent (1 s) : batterie chargé</li> <li>- Clignotement rapide (0.5 s) : batterie en charge</li> </ul>   |
| <b>ERROR</b> | Erreur détectée : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoire horodatage vide/programmeur sélectionné</li> <li>- Horloge défaillante</li> <li>- Température excessive</li> <li>- couple excessif</li> </ul> |
| <b>HORO</b>  | Mode de fonctionnement « programmeur hebdomadaire »  |
| <b>MANU</b>  | Mode de fonctionnement « manuel / Bluetooth® »   |
| <b>WIRE</b>  | Mode de fonctionnement « filaire »   |



## BBPR (GS6) : branchements électriques

### Câblage de l'alimentation et de la commande

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette correspond à la tension du réseau.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 18.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

### Câblage de la recopie

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 18.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

Nos actionneurs sont par défaut équipés de 2 contacts fins de course auxiliaires secs, soit normalement ouverts, soit normalement fermés. Par défaut, la came blanche est utilisée pour détecter l'ouverture (FC1) et la came noire pour détecter la fermeture (FC2).



**L'actionneur est pré-réglé en usine. Ne pas toucher les 2 cames inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire de l'endommager .**

### Réglage des contacts de fin de course

Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 2 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.

Il est possible, grâce au logiciel **AXMART®** (via connexion Bluetooth®), de paramétrer la position que l'actionneur rejoindra en cas de coupure de courant.

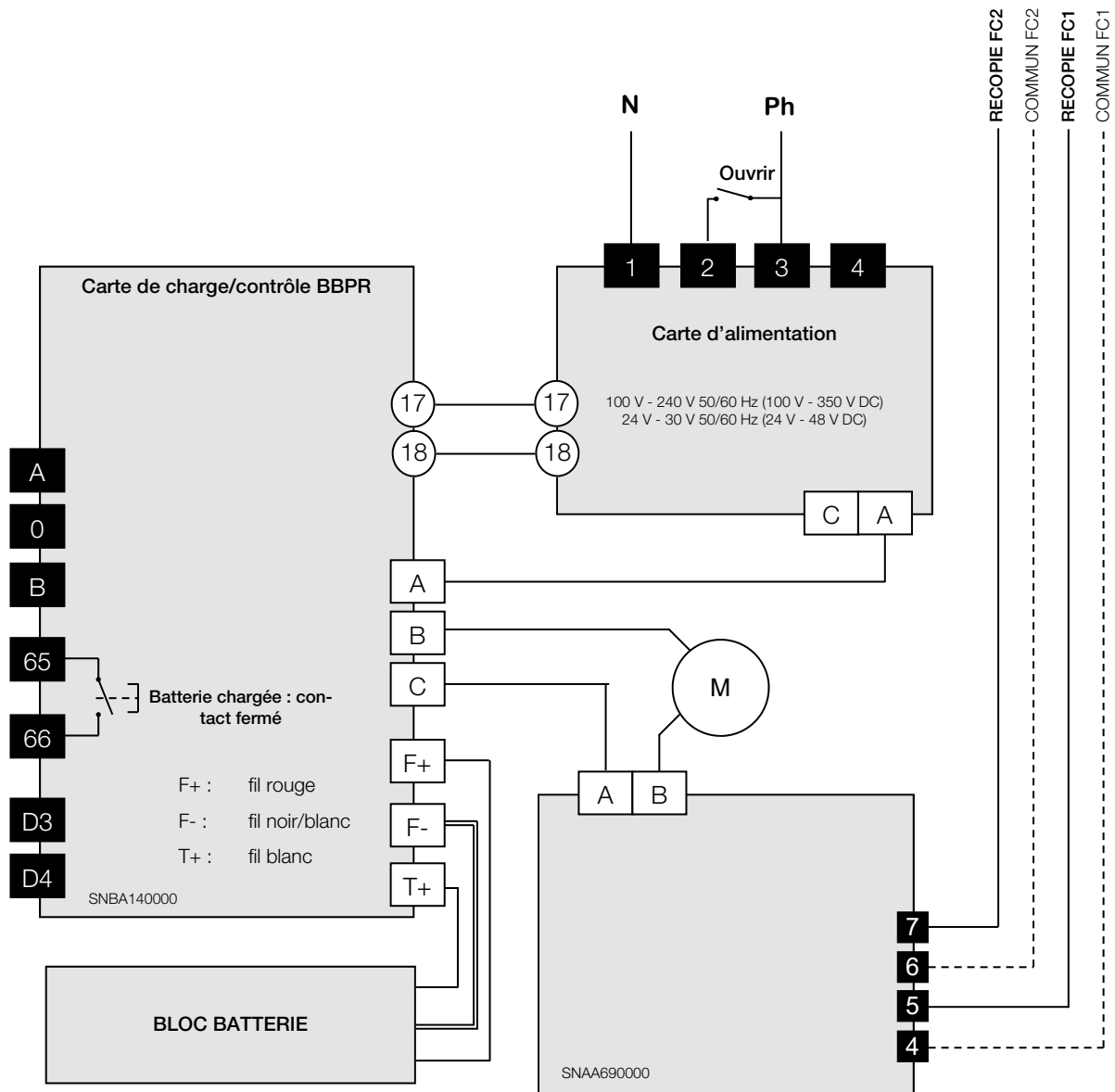
Il est également possible de connaître en temps réel l'ensemble des paramètres de l'actionneur, de lui assigner une programmation hebdomadaire et de le contrôler localement.

Pour plus d'informations, se reporter à la documentation de mise en service portant la référence **DSBA3304**.



## BBPR (GS6) : schéma électrique

|         |   |       |                               |
|---------|---|-------|-------------------------------|
| 1,2,3,4 | Bornier d'alimentation                  | 4,5   | Fin de course auxiliaire 1 NO |
| D3/D4   | Bornier report défaut (24V DC / 3A max) | 6,7   | Fin de course auxiliaire 2 NO |
| A,0,B   | Liaison série RS485                     | 65,66 | Report d'état de la charge    |



## POSI-BBPR (GPS) : description

La version GPS intègre la fonction de retour par batterie BBPR et de positionnement.

### Retour par batterie :

Fonctionnement sur batterie vers une position prédéfinie (ouverture ou fermeture) en cas de rupture d'alimentation électrique.

### Positionnement :

**0-10 V** : Lors d'un événement extérieur, absence de consigne (ex. : coupure accidentelle du câble...) mais en présence de l'alimentation de la carte principale, La convention veut que l'actionneur se retrouve en une position définie (vanne ouverte ou fermée). En standard nos actionneurs se fermeront en absence de consigne, mais d'autres états sont possibles sur demande

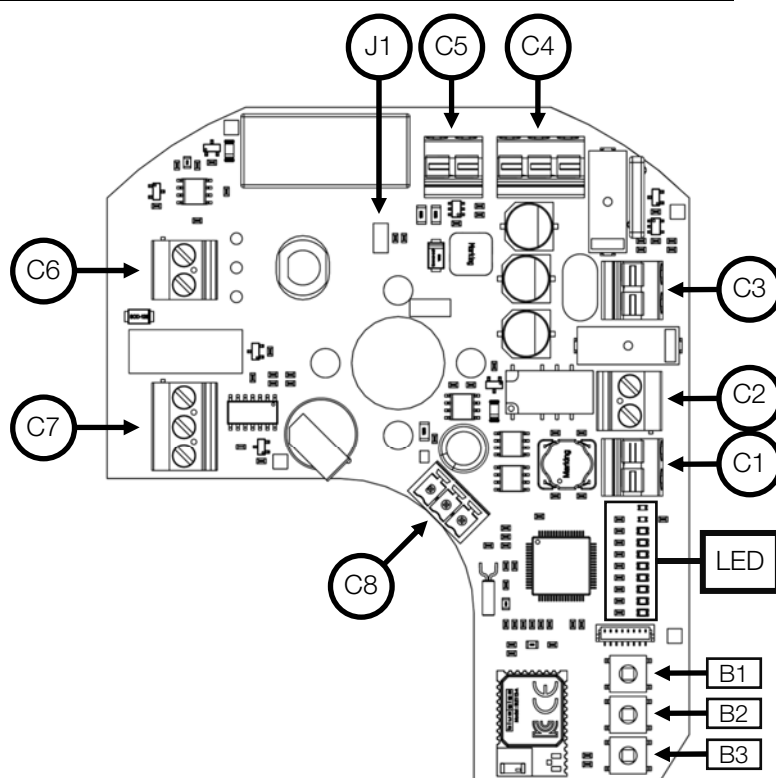
**4-20 mA** : La convention veut que l'actionneur reste dans sa position lors de la coupure de la consigne.



Par défaut, la configuration en sortie d'usine est "normalement fermé"

|   |   |  |                   |
|---|---|--|-------------------|
| Tensions d'alimentation de l'actionneur | 100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC | Relais de report d'état de la charge (65/66) | 24 V DC - 1 A max |
| Tension de la batterie                  | 24 V DC                                       | Relais de report défaut (67/68)              | 24 V DC - 3 A max |
| Capacité de la batterie                 | 600 mAh                                       | Température                                  | -10 °C à +40 °C   |
| Courant de charge                       | 180 mA  |  |                   |
| Durée maximum de charge                 | 3,5 h   |  |                   |

| Rep | Bornes   | Description  |
|-----|--|--|
| B1  |  | Bouton « Close »   |
| B2  |  | Bouton « Mem »   |
| B3  |  | Bouton « Open »  |
| C1  | <b>A,C</b>                                     | Connecteur contacts moteur   |
| C2  | <b>67,68</b>                                   | Connecteur de retour défaut  |
| C3  | <b>65,66</b>                                   | Report d'état de la charge   |
| C4  | <b>F (+)</b><br><b>F (-)</b><br><b>T (+)</b>   | Connecteur bloc batterie   |
| C5  | <b>17 (-)</b><br><b>18 (+)</b>                 | Connecteur d'alimentation  |
| C6  | <b>15(-)</b><br><b>16(+)</b>                   | Connecteur du signal de consigne de positionnement (0-10 V ou 4-20 mA)       |
| C7  | <b>13A(+)</b><br><b>13B(+)</b><br><b>14(-)</b> | Connecteur du signal de copie de positionnement<br>13A=0-10 V et 13B=4-20 mA |
| C8  | <b>A,0,B</b>                                   | Connecteur RS485   |
| J1  | <b>CV1</b>                                     | Cavalier d'activation du module Bluetooth®                                   |



| LED         | Description   | LED          | Description   |
|-------------|---|--------------|---|
| <b>MANU</b> | Mode de fonctionnement « manuel / Bluetooth® »      | <b>ERROR</b> | Erreur détectée :<br>– Mémoire horodatage vide/programmeur sélectionné<br>– Horloge défaillante<br>– Température excessive<br>– couple excessif |
| <b>HORO</b> | Mode de fonctionnement « programmeur hebdomadaire » | <b>ACT</b>   | Alimentation :<br>– clignotement lent (1 s) : batterie chargé<br>– Clignotement rapide (0.5 s) : batterie en charge                             |
| <b>APPR</b> | Mode apprentissage sélectionné                      | <b>APPR1</b> | Position ouverte mémorisée (acquiescement)  |
| <b>POSI</b> | Mode positionnement                                 | <b>APPR2</b> | Position fermée mémorisée (acquiescement)   |

## POSI-BBPR (GPS) : branchements électriques

### Câblage de l'alimentation

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette correspond à la tension du réseau.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 21.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

### Câblage de la commande et de la recopie

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Connecter la consigne entre les bornes 15 et 16.  
La borne 15 est la polarité négative (-) et la borne 16 la polarité positive (+).
- Connecter la recopie entre les bornes 13 et 14.  
La borne 13 est la polarité positive (+) et la borne 14 la polarité négative (-).
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

Montage départ usine : par défaut, consigne et recopie en 4-20mA, sens normal.

## Apprentissage

- Mettre la carte sous tension
- Appuyer simultanément sur les boutons « **OPEN** » et « **CLOSE** ». Le mode apprentissage s'active, la led **APPR** s'allume.
- Appuyez sur la touche **CLOSE**, la vanne se met en mouvement vers sa position fermée.
- Lorsque la vanne est correctement positionnée en position fermée, appuyez simultanément sur les touches « **CLOSE** » et « **MEM** » pendant 2 secondes
- La led **APPR2** clignote rapidement puis reste fixe indiquant que la butée de fermeture est correctement enregistrée.
- Appuyez sur la touche « **OPEN** », la vanne se met en mouvement vers sa position ouverte.
- Lorsque la vanne est correctement positionnée en position ouverte, appuyez simultanément sur les touches « **OPEN** » et « **MEM** » pendant 2 secondes
- La led **APPR1** clignote rapidement puis reste fixe indiquant que la butée d'ouverture est correctement enregistrée.
- Quitter le mode apprentissage en appuyant simultanément sur les boutons « **OPEN** » et « **CLOSE** ». la led **APPR** s'éteint.

Les butées sont désormais calibrées, vous pouvez passer en mode positionnement.

Il est possible, grâce au logiciel **AXMART**<sup>®</sup> (via connexion Bluetooth<sup>®</sup>), de paramétrer la position que l'actionneur rejoindra en cas de coupure de courant.  
Il est également possible de connaître en temps réel l'ensemble des paramètres de l'actionneur, de lui assigner une programmation hebdomadaire et de le contrôler localement.

Pour plus d'informations, se reporter à la documentation de mise en service portant la référence **DSBA3304**.

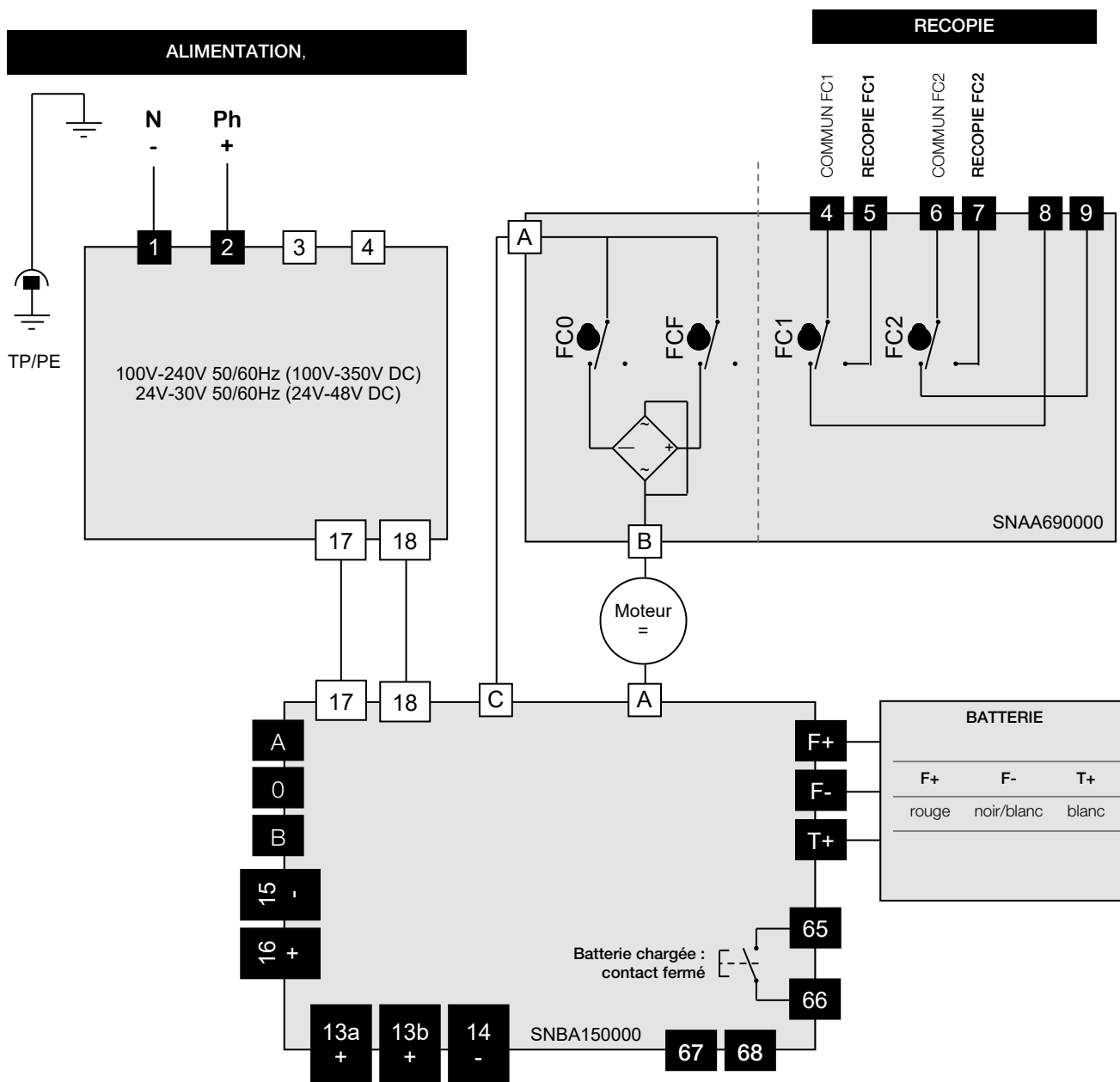


Il est impératif de connecter la borne 15 (-) avant la borne 16 (+)



En cas de coupure de courant, 4 minutes sont nécessaires pour que la fonction BBPR soit de nouveau opérationnelle.

## POSI-BBPR (GPS) : schéma électrique



|            |  |       |                                       |
|------------|--|-------|---------------------------------------|
| 1,2,3,4    | Bornier d'alimentation                           | 4,5   | Fin de course auxiliaire 1 NO         |
| 67,68      | Bornier report défaut (24V DC / 3A max)          | 6,7   | Fin de course auxiliaire 2 NO         |
| A,0,B      | Liaison série RS485                              | 65,66 | Report d'état de la charge            |
| 13a,13b,14 | Bornier de recopie 4-20 mA (13b) ou 0-10 V (13a) | 15,16 | Bornier de consigne 4-20 mA ou 0-10 V |

**!** Afin de limiter les perturbations électromagnétiques, l'utilisation de câbles blindés est obligatoire (câbles supérieurs à 3m).

**!** La tension de pilotage doit être de type T.B.T.S. (Très Basse Tension de Sécurité)

**!** Pas de masse commune entre la commande (consigne et recopie) et l'alimentation. (Type 0-20 ou 4-20 mA : 5 V DC max.)

**!** Impédance d'entrée de 10 KOhm si pilotage en tension (0-10V) et 100 Ohm si pilotage en courant (0-20mA ou 4-20mA)

**i** La résolution de la carte est de 1°

## 3 positions-BBPR (GFS) : description

La version GFS intègre la fonction de retour par batterie BBPR et 3 positions.

### Retour par batterie :

Fonctionnement sur batterie vers une position prédéfinie (ouverture ou fermeture) en cas de rupture d'alimentation électrique.

L'option GFS permet à l'actionneur d'être piloté en 3 positions. Les trois positions peuvent être comprises entre 0° et 180°. En standard les actionneurs sont réglés en usine à 0° | 90° | 180°, ce qui correspond à une vanne 3 voies standard. D'autres configurations sont possibles.

|   |  |  |                   |
|---|--|--|-------------------|
| Tensions d'alimentation de l'actionneur | 100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC<br>24 V à 30 V AC 50/60 Hz et 24 V à 48 V DC |  |                   |
| Tension de la batterie                  | 24 V DC  | Relais de report d'état de la charge (65/66) | 24 V DC - 1 A max |
| Capacité de la batterie                 | 600 mAh  | Relais de report défaut (D3/D4)              | 24 V DC - 3 A max |
| Courant de charge                       | 180 mA   | Température                                  | -10 °C à +40 °C   |
| Durée maximum de charge                 | 3,5 h  |  |                   |

## Branchements électriques

### Câblage de l'alimentation et de la commande

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette correspond à la tension du réseau.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 23.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

### Câblage de la recopie et état des contacts

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma p. 23.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

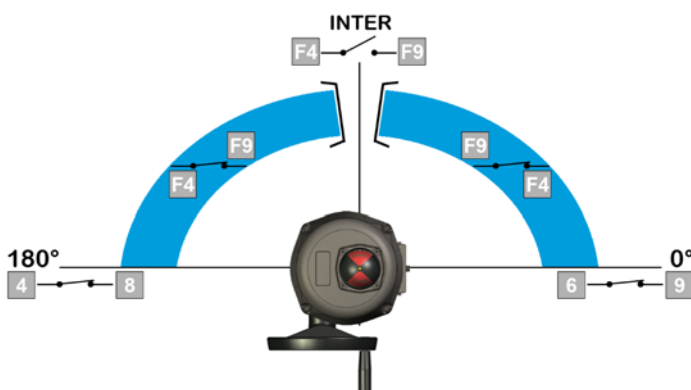
Nos actionneurs 3 positions sont par défaut équipés de 3 contacts fins de course auxiliaires secs, soit Normalement Ouverts, soit Normalement Fermés.

FC1 (came blanche - 5ème): recopie d'ouverture - NO

FC2 (came noire - 6ème) : recopie de fermeture - NO

FC3 (came beige - 7ème) : recopie de position intermédiaire - NF

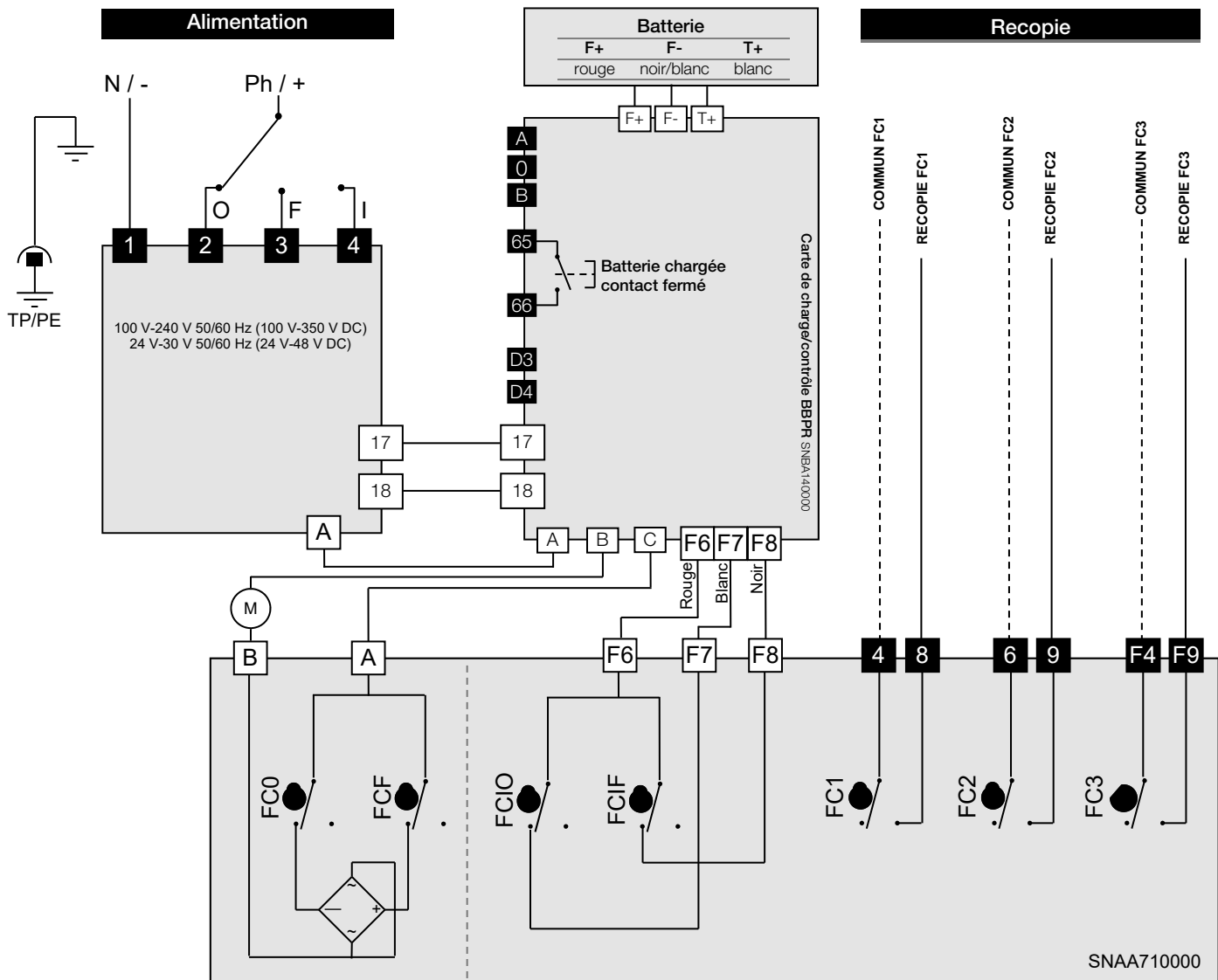
Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 3 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.



|       | Bornes |        |         |
|-------|--------|--------|---------|
|       | 6 & 9  | 4 & 8  | F4 & F9 |
| 0°    | Fermé  | Ouvert | Fermé   |
| inter | Ouvert | Ouvert | Ouvert  |
| 180°  | Ouvert | Fermé  | Fermé   |

**!** L'actionneur est pré-réglé en usine. Ne pas toucher les 4 cames inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire de l'endommager.

### 3 positions-BBPR (GFS) : schéma électrique



| Rep. | Description                           | Rep. | Description                |
|------|---------------------------------------|------|----------------------------|
| FC0  | Fin de course ouverture               | FC1  | Fin de course auxiliaire 1 |
| FCF  | Fin de course fermeture               | FC2  | Fin de course auxiliaire 2 |
| FCIO | Fin de course intermédiaire ouverture | FC3  | Fin de course auxiliaire 3 |
| FCIF | Fin de course intermédiaire fermeture |      |                            |

|       |                               |         |   |
|-------|-------------------------------|---------|---|
| 4,8   | Fin de course auxiliaire 1 NO | 1,2,3,4 | Bornier d'alimentation                  |
| 6,9   | Fin de course auxiliaire 2 NO | D3/D4   | Bornier report défaut (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Fin de course auxiliaire 3 NF | 65,66   | Report d'état de la charge              |
| A,0,B | Bornier liaison série RS485   |         |   |

## Caractéristiques techniques

**DV                                  25                                  45                                  75                                  100                                  150                                  300**

### Implantation

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Protection IP (EN60529)  | IP68 (10 m 72 h)   |  |  |  |  |  |
| Résistance à la corrosion<br>(utilisation en intérieur et extérieur) | Enveloppe aluminium + revêtement époxy (revêtement haute durabilité « marine » en option)<br>Entraîneur acier + traitement Zn / Axes et vis inox |  |  |  |  |  |
| Température  | -20 °C à +70 °C (BBPR, GPS, GFS : -10 °C à 40 °C)  |  |  |  |  |  |
| Hydrométrie  | humidité relative maximale de 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C et décroissance linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C         |  |  |  |  |  |
| Degré de pollution   | DEGRÉ DE POLLUTION applicable à l'environnement prévu de 2 (dans la plupart des cas)   |  |  |  |  |  |
| Altitude   | altitude jusqu'à 2 000 m   |  |  |  |  |  |
| Conditions d'environnement étendues                                  | utilisation à l'extérieur et en EMPLACEMENT HUMIDE   |  |  |  |  |  |
| Niveau acoustique  | 61 dB  |  |  |  |  |  |
| Poids  | 6,2 Kg à 6,4 kg  |  |  |  |  |  |

### Données mécaniques

|                              |                              |       |       |                   |        |        |
|------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------------------|--------|--------|
| Couple nominal               | 20 Nm                        | 35 Nm | 60 Nm | 75 Nm             | 125 Nm | 250 Nm |
| Couple maximal               | 25 Nm                        | 45 Nm | 75 Nm | 100 Nm            | 150 Nm | 300 Nm |
| Temps de manœuvre (90°)      | 15 s                         | 15 s  | 15 s  | 15 s              | 30 s   | 60 s   |
| Embase de fixation (ISO5211) | Etoile 17 F05-F07            |       |       | Etoile 22 F07-F10 |        |        |
| Angle de rotation            | 90° (autres sur demande)     |       |       |                   |        |        |
| Butées mécaniques            | 90°                          |       |       |                   |        |        |
| Commande manuelle            | Volant                       |       |       |                   |        |        |
| Sens de rotation             | Sens antihoraire pour ouvrir |       |       |                   |        |        |

### Données électriques

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Tensions <sup>1)</sup><br>(standard, GP5 et GF3)  | 100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC<br>15 V à 30 V AC 50/60 Hz et 12 V à 48 V DC  |  |  |  |  |  |
| Tensions <sup>1)</sup><br>(GP6, GPS et GFS)       | 100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC<br>24 V à 30 V AC 50/60 Hz et 24 V à 48 V DC  |  |  |  |  |  |
| Catégorie de surtensions <sup>2)</sup>            | SURTENSIONS TRANSITOIRES jusqu'aux niveaux de la CATÉGORIE DE SURTENSION II   |  |  |  |  |  |
| Puissance consommée                               | 45 W  |  |  |  |  |  |
| Classe d'isolation des moteurs                    | Classe F  |  |  |  |  |  |
| Limiteur de couple                                | Limiteur électronique   |  |  |  |  |  |
| Durée sous tension (CEI34)                        | 50%   |  |  |  |  |  |
| Tension maximale contacts fins de course          | 4 à 250 V AC/DC<br>(Surtension catégorie II)  |  |  |  |  |  |
| Courant maximal contacts fins de course           | 1 mA à 5 A max  |  |  |  |  |  |
| Puissance de la résistance de réchauffage régulée | 10 W  |  |  |  |  |  |
| Courant de démarrage                              | Disjoncteur courbe D, courant nominal en fonction du nombre d'actionneurs (max. 4 actionneurs) ou utiliser un limiteur de courant d'appel en sortie de disjoncteur. |  |  |  |  |  |

<sup>1)</sup> L'actionneur accepte les fluctuations de la tension du RÉSEAU d'alimentation jusqu'à ±10 % de la tension nominale.

<sup>2)</sup> Accepte les surtensions temporaires survenant sur le réseau d'alimentation.



## À L'ATTENTION DES PROPRIÉTAIRES ET UTILISATEURS

Merci d'avoir acheté cet appareil. Il assurera un fonctionnement sécurisé et optimal à condition d'être utilisé conformément aux instructions décrites dans ce manuel et de faire l'objet d'une maintenance appropriée. De manière importante, l'installateur et l'utilisateur doivent être formés afin d'éviter tout dommage matériel et tout dommage corporel pouvant potentiellement entraîner la mort.

Les propriétaires et utilisateur de cet appareil doivent s'assurer qu'il est utilisé de façon convenable et sécuritaire.

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL afin d'utiliser cet appareil correctement et respecter scrupuleusement les instructions qui y sont contenues ainsi que les contraintes fixées par les lois locales en vigueur. Le non-respect des consignes peuvent entraîner la mort, des dommages corporels sévères et des dommages matériels. Ce manuel doit être considéré comme une partie de l'appareil et doit être conservé pour toute référence.

Les propriétaires ne doivent pas permettre à une personne de toucher cet appareil à moins qu'elle n'ait au moins 18 ans, qu'elle soit correctement formée et encadrée et qu'elle ait lu et compris ce manuel. Les propriétaires doivent également s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne puisse entrer en contact avec cet appareil.

Si cet équipement ou si l'une de ses pièces est endommagée et nécessite une réparation, arrêter de l'utiliser et contacter immédiatement un technicien spécialisé. Si les éléments d'avertissement ou ce manuel sont égarés, endommagés ou illisibles ou si vous avez besoin d'exemplaires supplémentaires, vous pouvez nous contacter pour ces éléments sans frais supplémentaires.

N'oubliez pas que ce manuel et les étiquettes d'avertissement ne remplacent pas la nécessité d'être vigilant, de former et de contrôler correctement les utilisateurs ainsi que d'utiliser le bon sens lors de l'utilisation de cet équipement.

Si vous avez un doute quant à un travail spécifique ou à la façon appropriée d'utiliser ce matériel, n'hésitez pas à nous contacter.

# Index

|   |           |
|---|-----------|
| <b>General information</b> .....            | <b>27</b> |
| – Description                               |           |
| – Transport and storage                     |           |
| – Maintenance                               |           |
| – Warranty                                  |           |
| – Return of goods                           |           |
| – Safety instructions                       |           |
| <b>Position indicator</b> .....             | <b>28</b> |
| <b>Emergency manual override</b> .....      | <b>28</b> |
| <b>Dimensions</b> .....                     | <b>28</b> |
| <b>Exploded view</b> .....                  | <b>29</b> |
| <b>Electronic boards</b> .....              | <b>30</b> |
| <b>Electric connection - Warnings</b> ..... | <b>31</b> |
| <b>Standard models</b> .....                | <b>32</b> |
| – Wiring Instructions                       |           |
| – Electric diagram                          |           |
| <b>POSI (GP5) models</b> .....              | <b>34</b> |
| – Description                               |           |
| – Wiring Instructions                       |           |
| – Electric diagram                          |           |
| – Parameter selection sequence              |           |
| <b>3-POSITION (GF3) model</b> .....         | <b>38</b> |
| – Description                               |           |
| – Contacts state                            |           |
| – Wiring Instructions                       |           |
| – Electric diagram                          |           |
| <b>BBPR (GS6) models</b> .....              | <b>40</b> |
| – Description                               |           |
| – Signification des LED                     |           |
| – Wiring Instructions                       |           |
| – Electric diagram                          |           |
| <b>POSI-BBPR (GPS) models</b> .....         | <b>43</b> |
| – Description                               |           |
| – Wiring Instructions                       |           |
| – Electric diagram                          |           |
| – Parameter selection sequence              |           |
| <b>3-POSITION-BBPR (GFS) models</b> .....   | <b>46</b> |
| – Description                               |           |
| – Contacts state                            |           |
| – Wiring Instructions                       |           |
| – Electric diagram                          |           |
| <b>Technical data</b> .....                 | <b>48</b> |

## INTRODUCTION

This manual has been made to guide you through the installation and use of our DNV-GL approved electric actuators. Please, read it carefully before using our products and be sure to keep it.

## DESCRIPTION

These electric actuators have been designed to perform the control of a valve with 90° rotation (or 180° in case of 3-position version). We cannot be held responsible if the mentioned actuators are used in contradiction to this advice. Please consult us for any different application.

## TRANSPORT AND STORAGE

- The forwarding agents being held as responsible for damages and delays of the delivered goods, the consignees are obliged to express if applicable their reserves, prior to accept the goods. The goods delivered directly ex works are subject to the same conditions.
- The transport to the place of destination is carried out by using rigid packing material.
- The products must be stored in clean, dry, and ventilated places preferably on appropriate palettes or shelves.

## MAINTENANCE

- Maintenance is ensured by our factory. If the supplied unit does not work, please check the wiring according to the electric diagram as well as the power supply of the concerned electric actuator.
- For any question, please contact our after-sales service.
- To clean the outside of the actuator, use a lint and soapy water. **DO NOT USE CLEANING PRODUCT WITH SOLVENT OR ALCOHOL.**

## WARRANTY

- 100% of the actuators are fully tested and set in the factory.
- These products are 3-year warranty from the delivery date or 50,000 actuations against all types of manufacturing and material faults (operating time and model class according to standard CEI34).
- This guarantee will only be valid if the unit has not been disassembled or self-repaired during its service life. It does not cover any wear and damage caused by shocks or faulty operation neither by the use of the unit under conditions not in accordance with its nominal characteristics. The guarantee is strictly limited to the replacement of original parts found defective on checking by our service personnel. The cost of shipping to our premises, the return of devices to the customer as well as the repair cost will be chargeable. We will not assume the responsibility for any direct or indirect accidents/risks originated by a failure of our products. The guarantee does not cover the consequences of breakdown and excludes any payments for indemnities. The accessories and adaptations are excluded from the guarantee. In the case where a customer has not proceeded to payments within the agreed period, our guarantee will be suspended until the delayed payments have been received and with the consequence that this suspension will not prolong the guarantee period in any case.

## RETURN OF GOODS

- The customer is obliged to check the conformity of the goods with regard to their definition at the time of delivery.
- The acceptance of the goods by the purchaser disclaims the supplier of all responsibility if the purchaser discovers any non-conformity after the date of acceptance. In such case, the repair cost will be borne by the purchaser who will also exclusively bear all financial consequences of any resulting damage. Returned goods will only be accepted if our prior agreement has been given to this procedure : the goods must be sent free of all cost and being shipped solely and in their original packing. The returned goods will be credited to the purchaser with a reduction of 40% on the unit's price charged in accordance with the original invoice of the returned goods.

## SAFETY INSTRUCTIONS



### To be read prior to the installation of the product

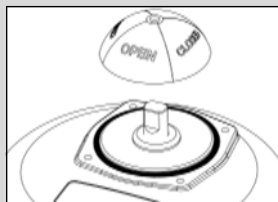
- The electric power supply must be switched-off before any intervention on the electric actuator (i.e. prior demounting its cover or manipulating the manual override knob).
- Any intervention must only be carried out by a qualified electrician or other person instructed in accordance with the regulations of electric engineering, safety, and all other applicable directives.
- Strictly observe the wiring and set-up instructions as described in the manual: otherwise, the proper working of the actuator can not be guaranteed anymore. Verify that the indications given on the identification label of the actuator fully correspond to the characteristics of the electric supply.
- Respect all safety rules during fitting, dismantling and porting of this apparatus.
- Lifting and carrying through strapping the hand wheel is not allowed.
- Do not mount the actuator « upside down ». Risk: possible flow of the grease on the electronic board
- Do not mount the actuator less than 30 cm of a electromagnetic disturbances source.
- Do not position the equipment so that it is difficult to operate the disconnecting device.

## Position indicator

Sense of window for standard mounting:



Mounting of the position indicator (p. 29 mark 1) : mount the seal ring and the indicator then the window with the 4 screws M4.



## Emergency manual override

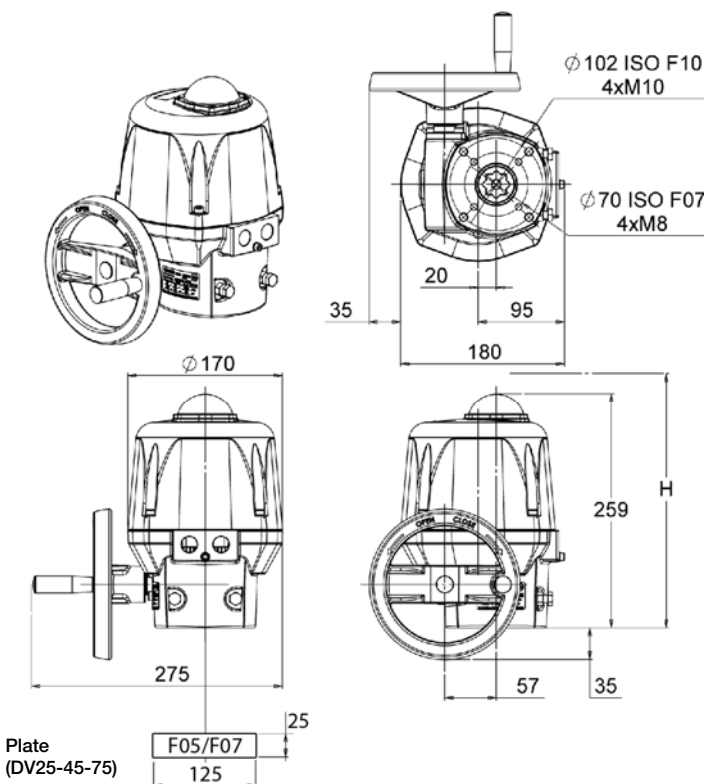
No declutching is required, the hand wheel has simply to be turned (appendix p. 29 mark 8).

The end mechanical stops are pre-set to 90° and stuck (Tubetanche Loctite 577 or equivalent). It is possible to adjust then by moving the 2 screws M8 (appendix p. 29 mark 16) but you need to stick them again in order to ensure a proper sealing.



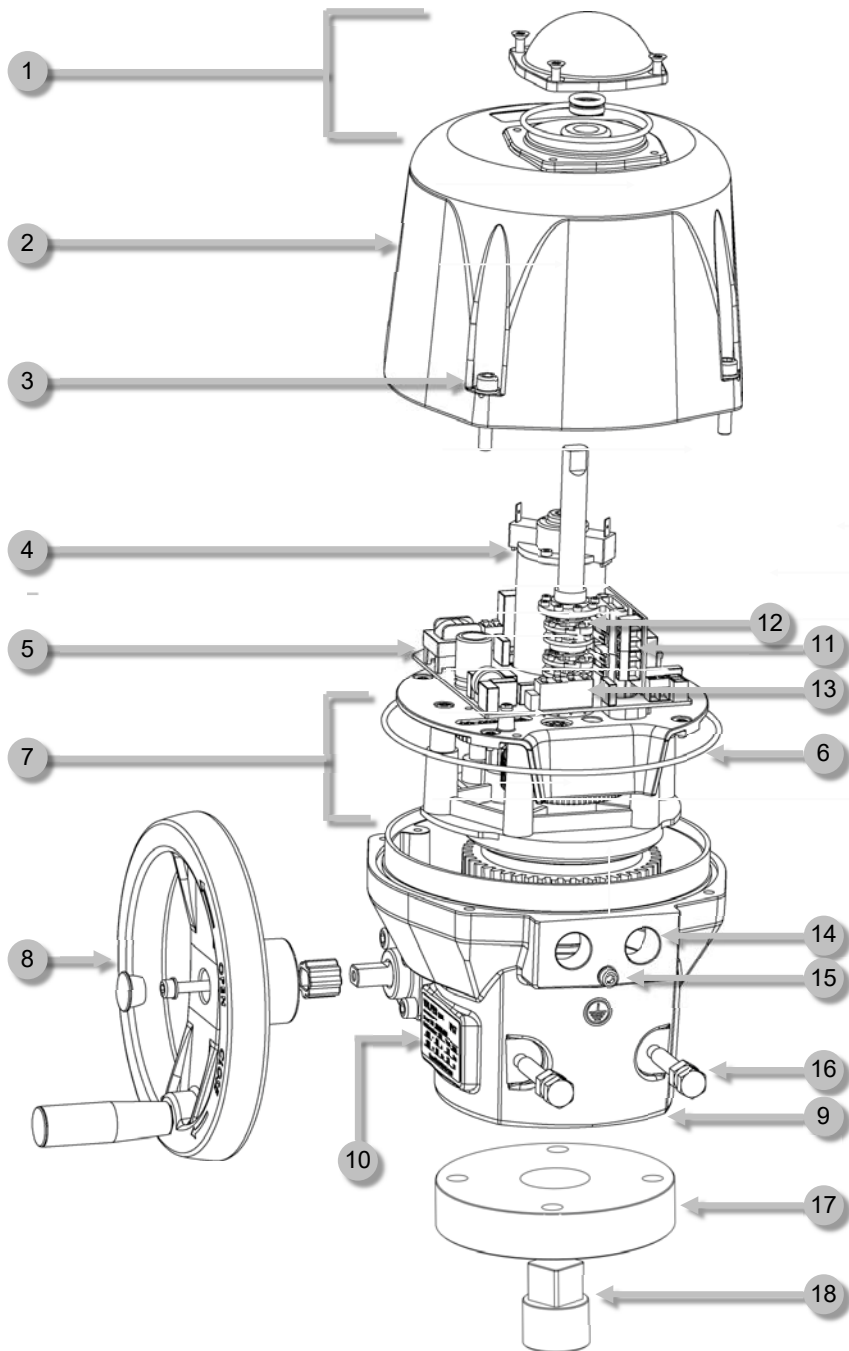
The priority functioning mode of this actuator is electric. Be sure that the power supply is switched off before using the manual override

## Dimensions



| ISO5211 connection                                      | F05         | F07   | F07           | F10    |
|---|-------------|-------|---------------|--------|
|   | DV 25 to 75 |       | DV 100 to 300 |        |
| Star  | 17 mm       | 17 mm | 22 mm         | 22 mm  |
| Drive depth   | 19 mm       | 19 mm | 25 mm         | 25 mm  |
| Diameter  | 50 mm       | 70 mm | 70 mm         | 102 mm |
| Taraudé M   | M6          | M8    | M8            | M10    |
| Screw number  | 4           | 4     | 4             | 4      |
| Screws maximal length (+ valve connection plate height) | 12 mm       | 12 mm | 15 mm         | 19 mm  |
| Minimum distance above the valve for actuator mounting  | H = 385 mm  |       | H = 360 mm    |        |

## Exploded view

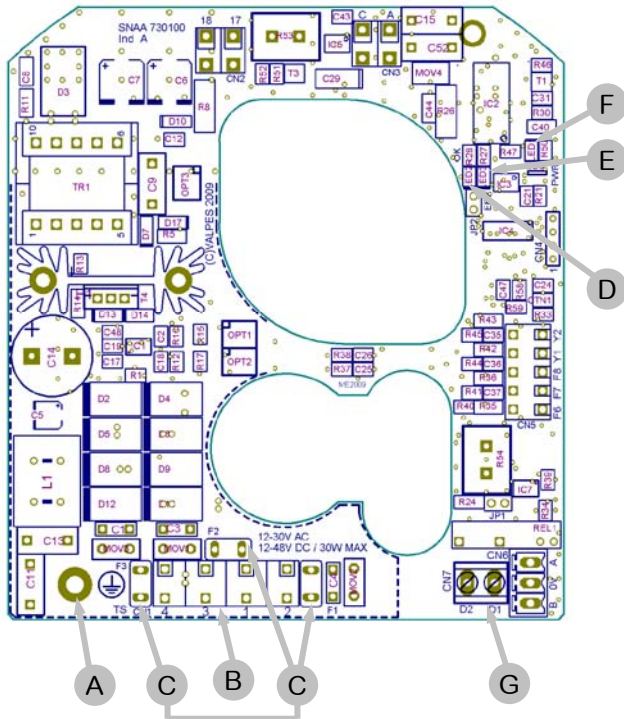


### Rep. Description

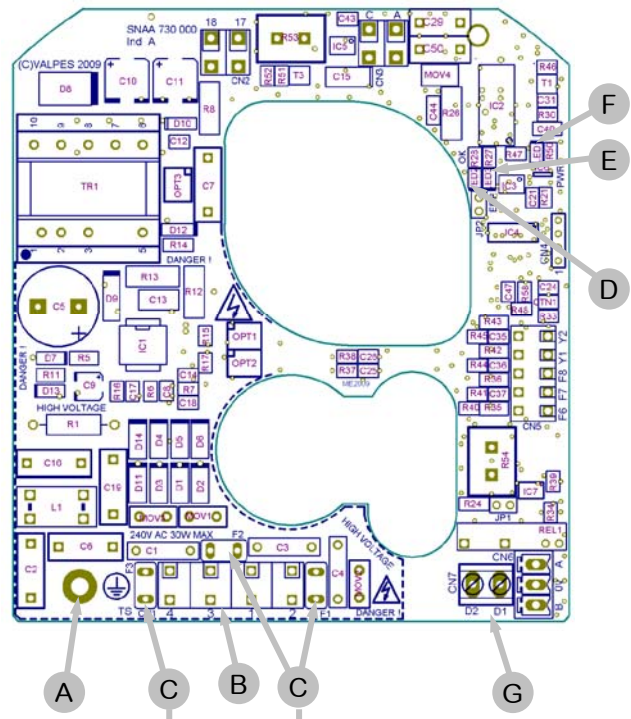
| Rep. | Description                     |
|------|---------------------------------|
| 1    | Visual position indicator       |
| 2    | Cover                           |
| 3    | Stainless steel screws          |
| 4    | Motor                           |
| 5    | Pilot and power supply card     |
| 6    | O ring                          |
| 7    | Gear box                        |
| 8    | Hand wheel                      |
| 9    | Housing                         |
| 10   | Identification label            |
| 11   | Auxiliary limit switch terminal |
| 12   | Cams                            |
| 13   | Pilot and power supply terminal |
| 14   | Threaded hole ISO M20           |
| 15   | Earth screw                     |
| 16   | Mechanical end stops            |
| 17   | F05/F07 plate (DV25-45-75)      |
| 18   | 17 mm star sleeve (DV25-45-75)  |

## Electronic boards

SNA730100  
15V-30V 50/60Hz (12V-48V DC)



SNA730000  
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)



| Rep.            | Description                      | Rep.            | Description                                     |
|-----------------|----------------------------------|-----------------|---|
| A               | Earth screw                      | E <sup>2)</sup> | LED 3 : Detected failure                        |
| B               | Pilot and power supply terminals | F               | LED 1 : Power presence                          |
| C <sup>1)</sup> | Card protection fuses            | G               | Failure report terminal strip (24V DC / 3A max) |
| D               | LED 2 : microprocessor ok        |                 |   |

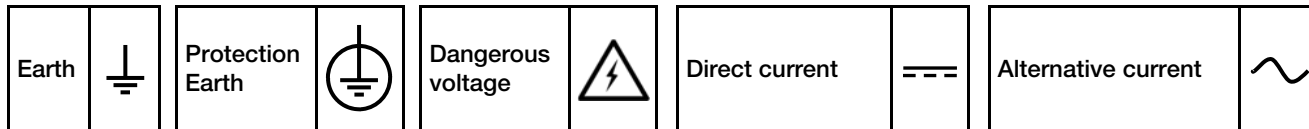
### 1) Fuses for multivolt card :

- Card SNA730100 : 5A / T 125V (Littelfuse 39615000000)
- Card SNA730000 : 3,15A / T 250V (Multicomp MST 3,15A 250V)

### 2) Possible defects : limitation of current, thermic limitation or program error

- => check that the valve torque is not superior to the maximum torque stand by the actuator
- => check that the actuator do not exceed the duty cycle indicated (possible overheat)
- To re-start the actuator, reverse the sense of rotation or switch the power off and on.

## Warning - instructions before electric connection



- Use only one relay for one actuator.
- As stipulated in the applicable regulation, the connection to earth contact is compulsory for devices with working voltages exceeding 42V.
- The actuator is being always under power, it must be connected to a disconnection system (switch, circuit breaker) to ensure the actuator's power cut. The latter must be closed to the actuator, easy to reach and marked as being the disconnecting device for the equipment.
- The temperature of the power supply terminal can reach 90°C.
- To optimize the installation security, please connect the failure feedback signal (standard: D1/D2, BBPR: D3/D4 and GPS: 67/68).
- In case of long cables, please note the induction current shall not exceed 1mA.
- The actuator can tolerate temporary overvoltage of the electrical grid up to  $\pm 10\%$  of its nominal system operating voltage.
- The selection of the cables and cable glands: the maximal operating temperature of the cables and cable-glands must be at least 110°C.
- It is necessary to connect all actuators to an electrical cabinet. The power supply cables must have the RATED diameter for the maximum current supported by the actuator and comply with IEC 60227 or IEC 60245 standards.
- Two IP68 (10 meters / 72 hours) approves cable glands must be screwed into the two M20 threaded holes ( p.29 rep.14).
- The auxiliary limit switches must be connected with rigid wires. If the applied voltage is higher than 42V, the user must foresee a fuse in the power supply line.
- The feedback switches must be powered with the same voltage. The reinforced insulation of the motor control allows voltages up to 250V AC/DC.

## Electric connections (standard models)

### Power supply and control wiring

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 33.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).



The actuator is pre-set in our factory. Do not touch the two lower cams in order to avoid any malfunctioning or even damage to the actuator.

### Position feedback wiring

- Unscrew the right cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 33.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

Our actuators are equipped with two simple limit switch contacts normally set either in open position, either in closed position (see DSBL0470 wiring diagram inside the cover). As per factory setting, the white cam is used to detect the open position (FC1) and the black cam is used to detect the closed position (FC2).

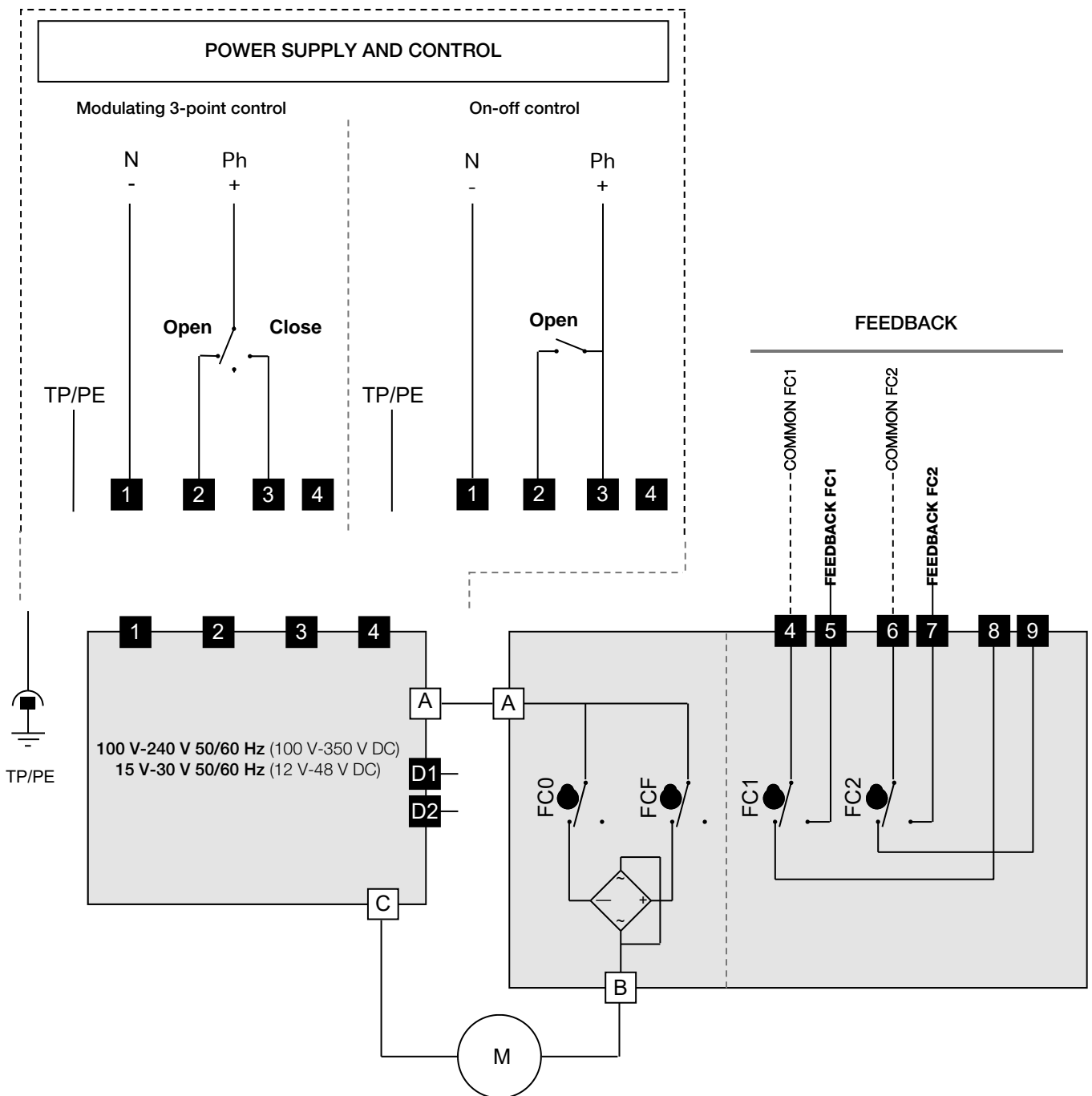
To adjust the position of the auxiliary contacts, make rotate the two superior cams by using the appropriate wrench.



## Electric diagram (standard models)

| Rep. | Description        | Rep. | Description              |
|------|--------------------|------|--------------------------|
| FC0  | Open limit switch  | FC1  | Auxiliary limit switch 1 |
| FCF  | Close limit switch | FC2  | Auxiliary limit switch 2 |

|     |                             |         |   |
|-----|-----------------------------|---------|---|
| 4,5 | Auxiliary limit switch 1 NO | 1,2,3,4 | Power supply terminal                     |
| 6,7 | Auxiliary limit switch 2 NO | D1/D2   | Failure report Terminal (24V DC / 3A max) |
| 4,8 | Auxiliary limit switch 1 NC |         |   |
| 6,9 | Auxiliary limit switch 2 NC |         |   |



## POSI (GP5) : description

### Various control types (control signal on terminals N°15 and N°16)

On request, our cards can be set in factory. The consign and the feedback signal can have different forms (current or voltage). As standard, the cards are set for current 4-20mA (control + feedback signal).

#### Control in 0-10V modes:

In case of outside event, absence of control signal (accidental wires cut for example) but in presence of power, the actuator will travel to defined position (open or closed valve).

As standard our actuators will close themselves in absence of control signal but there are other possibilities on request.

#### Control in 4-20mA mode:

In case of outside event, absence of control signal (accidental wires cut for example) but in presence of power, the actuator will stay in its position.

## Electric connection

### Power supply wiring

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 36.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

### Setpoint and feedback wiring

- Unscrew the right gland and pass the cable.
- Connect the input signal between terminals 15 and 16 (attached p.35 mark.B). Terminal 15 is the negative polarity (-) and terminal 16 is the positive polarity (+).
- Connect the output signal between terminals 13 and 14.(attached p.35 mark.C). Terminal 13 is the positive polarity (+) and terminal 14 is the negative polarity (-).
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

Factory setting : by default, 4-20mA input and output signals with normal rotation sense.

To proceed to a new setting of the card : please see page 37, "Parameter selection sequence".

To check the proper operation of the card : please see page 37, "Normal operating mode".



In order to avoid electromagnetic perturbations, it is compulsory to use shielded cables (cables longer than 3m).



The control voltage must be S.E.L.V. (Safety Extra Low Voltage).



No common earth/ground connexion between the control (input and output signal) and the alimentation. (Type 0-20 or 4-20mA : 5V DC max.)



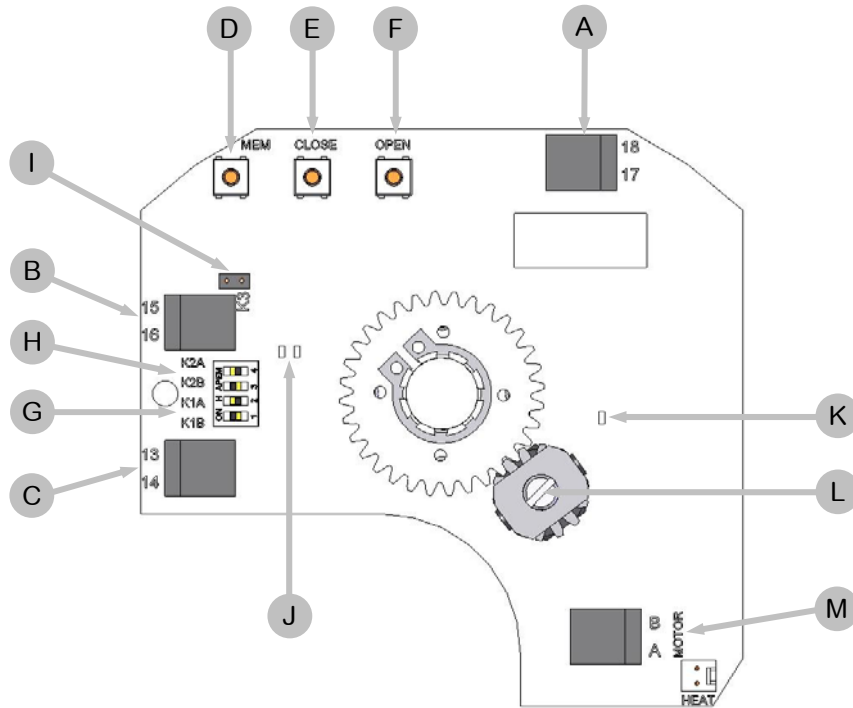
10 kOhm input impedance if control with voltage (0-10 V) and 100 Ohm input impedance if control with current (0-20 mA or 4-20 mA)



The card resolution is 1°

# POSI (GP5) : electronic board

P5 positioning board 4-20 mA / 0-10 V

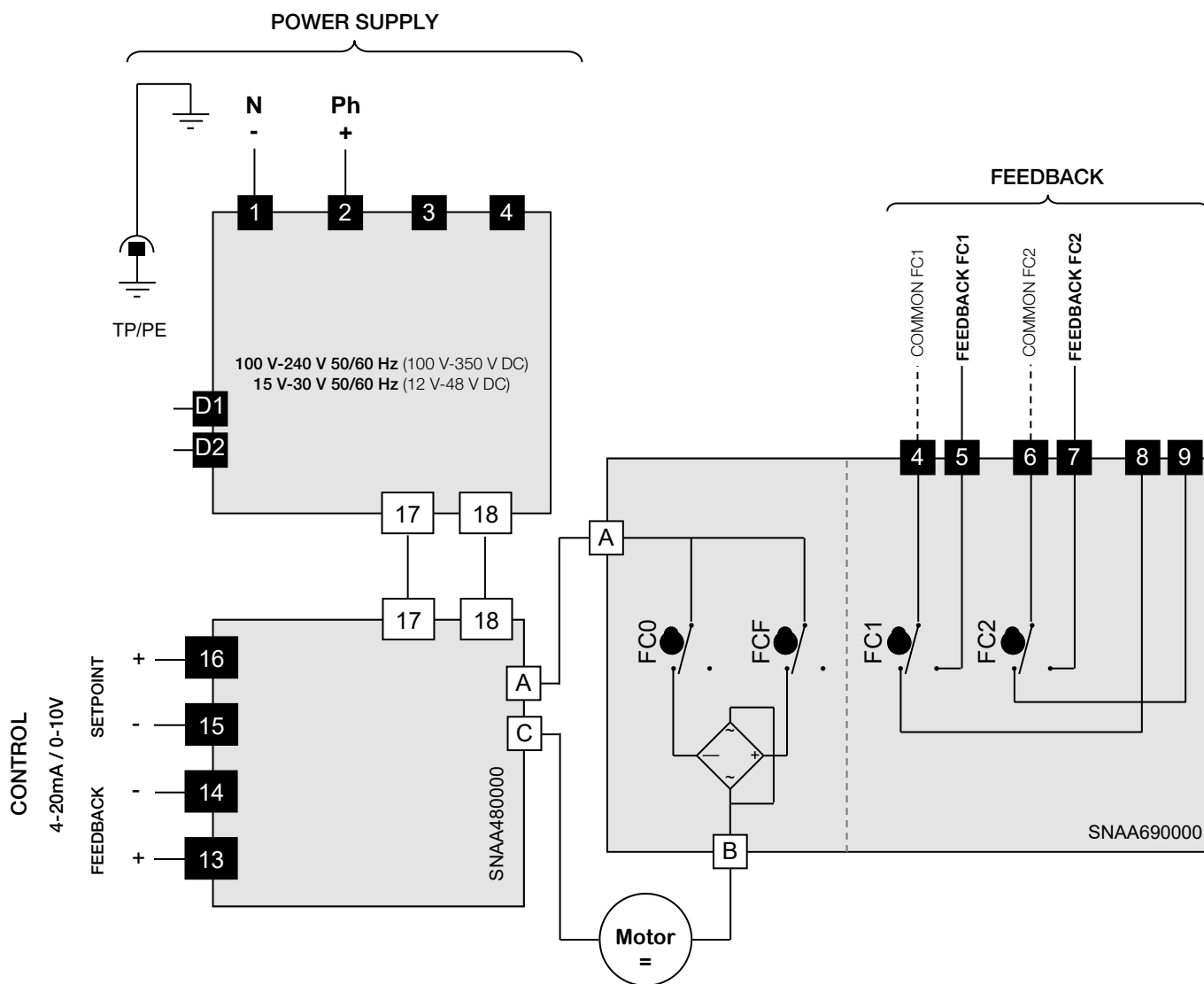


| Rep. | Description                          | Rep. | Description                          |
|------|--------------------------------------|------|--------------------------------------|
| A    | 24V AC/DC power supply terminal trip | H    | K2 jumper                            |
| B    | Instruction terminal block           | I    | K3 jumper                            |
| C    | Feed back terminal block             | J    | Green and red LEDs                   |
| D    | Adjustment button MEM                | K    | Yellow LED : power supply indication |
| E    | Adjustment button CLOSE              | L    | Potentiometer                        |
| F    | Adjustment button OPEN               | M    | Motor connexion                      |
| G    | K1 jumper                            |      |                                      |

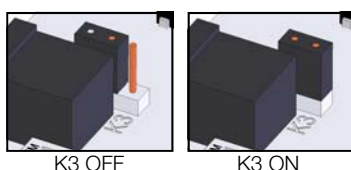
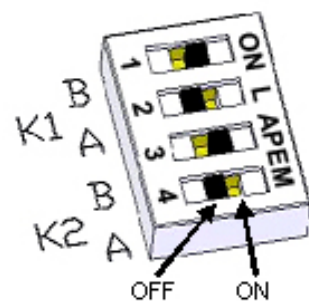
# POSI (GP5) : electric diagram

| Rep. | Description        | Rep. | Description              |
|------|--------------------|------|--------------------------|
| FC0  | Open limit switch  | FC1  | Auxiliary limit switch 1 |
| FCF  | Close limit switch | FC2  | Auxiliary limit switch 2 |

|     |                             |         |   |
|-----|-----------------------------|---------|---|
| 4,5 | Auxiliary limit switch 1 NO | 1,2,3,4 | Power supply terminal                     |
| 6,7 | Auxiliary limit switch 2 NO | D1/D2   | Failure report Terminal (24V DC / 3A max) |
| 4,8 | Auxiliary limit switch 1 NF | 13,14   | Feedback terminal 4-20 mA ou 0-10 V       |
| 6,9 | Auxiliary limit switch 2 NF | 15,16   | Setpoint terminal 4-20 mA ou 0-10 V       |



## POSI (GP5) : parameter selection sequence



### 1 K1, K2 and K3 shunts positioning

Position the shunts as follows (before modification, switch off the card):

| Setpoint signal | Feedback signal | Schunt K1 |     | Schunt K2 |     | Schunt K3 |
|-----------------|-----------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|
|                 |                 | A         | B   | A         | B   |           |
| 0-10V           | 0-10V           | ON        | OFF | ON        | OFF | OFF       |
| 0-10V           | 0-20mA          | ON        | OFF | OFF       | ON  | OFF       |
| 0-10V           | 4-20mA          | ON        | OFF | OFF       | ON  | ON        |
| 4-20mA          | 0-10v           | OFF       | ON  | ON        | OFF | OFF       |
| 4-20mA          | 0-20mA          | OFF       | ON  | OFF       | ON  | OFF       |
| 4-20mA          | 4-20mA          | OFF       | ON  | OFF       | ON  | ON        |
| 0-20mA          | 0-10V           | OFF       | ON  | ON        | OFF | OFF       |
| 0-20mA          | 0-20mA          | OFF       | ON  | OFF       | ON  | OFF       |
| 0-20mA          | 4-20mA          | OFF       | ON  | OFF       | ON  | ON        |

### 2.2 Selection of the flow direction of the valve

#### 2.1 Normal flow direction (by default)

- Press the **OPEN** button and apply the operating voltage to the card while keeping this button pressed.
- The **green LED** lights up. Release the **OPEN** button.
- Disconnect the card.



#### 2.2 Inverse flow direction

- Press the **CLOSE** button and apply the operating voltage to the card while keeping this button pressed.
- The **red LED** lights up. Release the **CLOSE** button.
- Disconnect the card.



### 3 Selection of the type of input control signal

#### 3.1 Voltage control signal 0-10V

- Press the **MEM** button and apply the operating voltage to the card while keeping this button pressed.
- The **red LED** will light up 3 times. Release this button.
- Disconnect the card.



#### 3.2 Current control signal 4-20mA (GPS only)

- Press the **MEM** and **OPEN** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons pressed.
- The **red LED** will light up 3 times. Release these buttons.
- Disconnect the card.



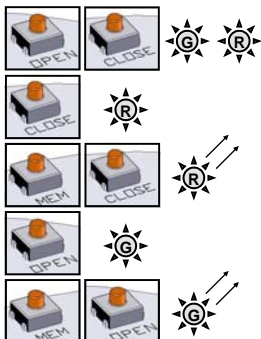
#### 3.3 Current control signal 4-20mA (by default / except GPS)

- Press the **MEM** and **CLOSE** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons pressed.
- The **red LED** will light up 3 times. Release these buttons.
- Disconnect the card.



### 4 Learning mode

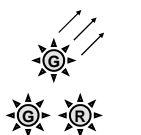
- Press the **OPEN** and **CLOSE** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons pressed.
- The **2 LEDs** will light up. Release these buttons and the **2 LEDs** will run out. The card is now in the learning mode.
- Press the **CLOSE** button to put the valve in its closed position. The **red LED** will light up.
- Store this selected closed position by pushing **MEM + CLOSE**, the **red LED** will light up 2 times as a confirmation of acknowledgement.
- Press the **OPEN** button to put the valve in its open position. The **green LED** will light up.
- Store this selected open position by pushing **MEM + OPEN**, the **green LED** will light up 2 times as a confirmation of acknowledgement.
- Now, the positions selected have been stored. Disconnect the card.



### NORMAL OPERATING MODE

- Apply the operating voltage to the card. The **green LED** will light up 3 times.
- Under normal operating conditions, the **green LED** will light up when the drive motor opens the valve, and the **red LED** will light up when the drive motor closes it.
- If **both LEDs** remain ran out, it means that the drive motor has not been triggered.

In the case of an over torque, the motor stops and the **2 LEDs** lights then together to indicate the action of the torque limiter. To re-start it, you must either reverse the sense of rotation, either switch the power off and on.



## 3 positions (GF3) : description

### Actuator with a third position

GF3 option allow actuator to be drive and stop in 3 positions. These 3 positions could be between 0° to 180°.In standard actuators are setting in our workshop at 0° 90° 180° that's fit with standard 3 ways ball valve. Others positions still available but customer have to price on the order witch position is request.

## Electric connection

### Power supply and control wiring

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 39.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

**! The actuator is pre-set in our factory. Do not touch the four lower cams in order to avoid any malfunctioning or even damage to the actuator.**

### Feedback wiring and contacts state

- Unscrew the right cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 39.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

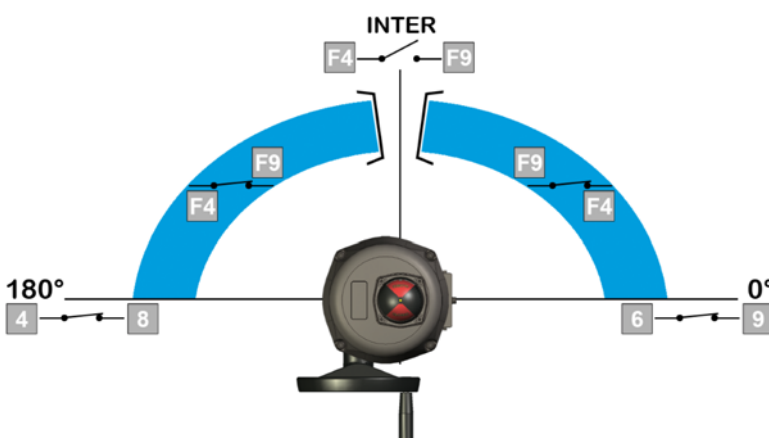
Our 3-position actuators have 3 auxiliary switches

FC1 (white cam - 5th): open position feedback - NO

FC2 (black cam - 6th) : closed position feedback - NO

FC3 (beige cam - 7th) : intermediate position feedback - NC

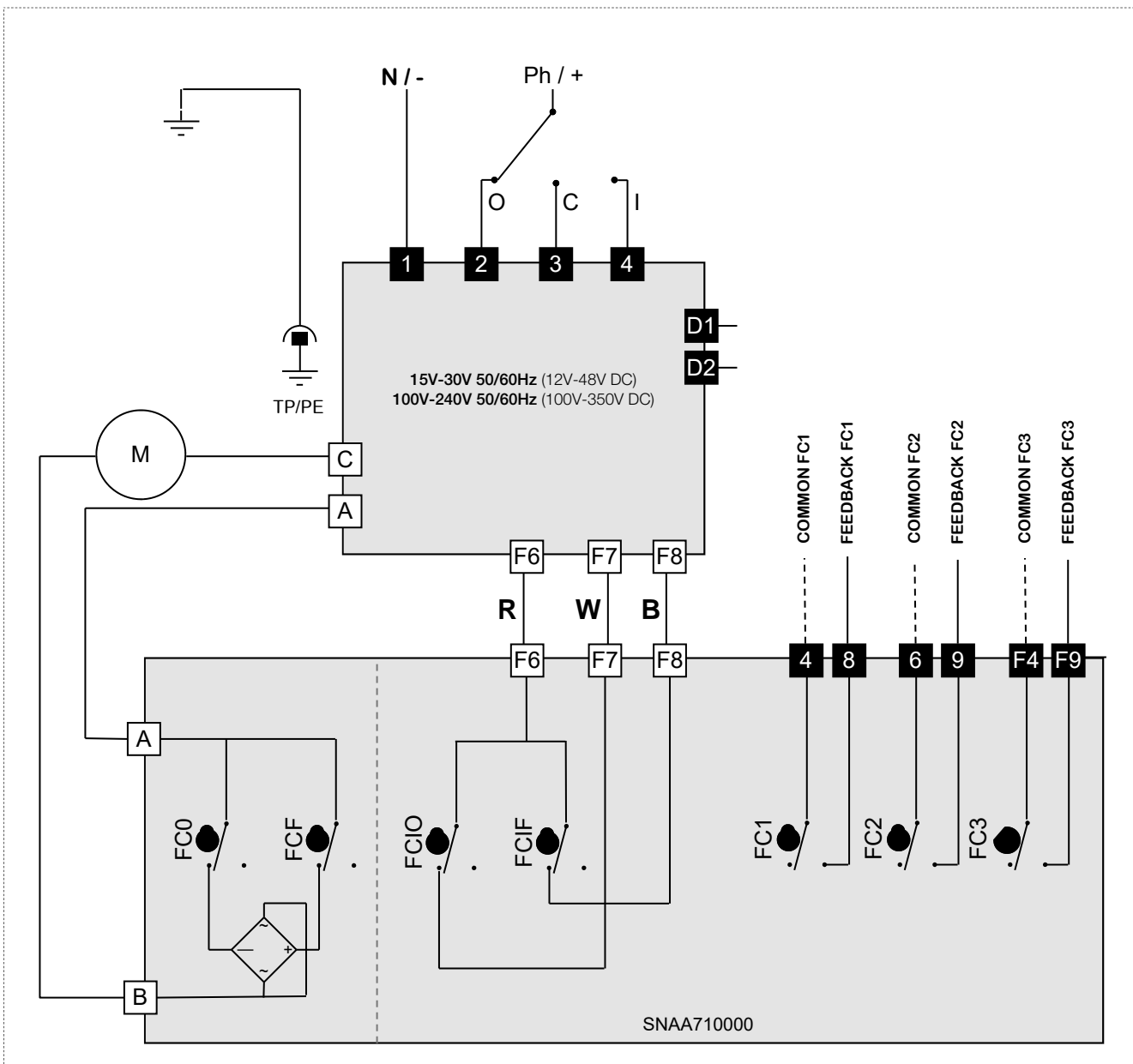
To adjust the position of the auxiliary contacts, make rotate the 3 superior cams by using the appropriate wrench.



|       | Terminals |        |         |
|-------|-----------|--------|---------|
|       | 6 & 9     | 4 & 8  | F4 & F9 |
| 0°    | Closed    | Open   | Closed  |
| inter | Open      | Open   | Open    |
| 180°  | Open      | Closed | Fermé   |

### 3 positions (GF3) : electric diagram

| Rep.  | Description                     | Rep.    | Description                               |
|-------|---------------------------------|---------|---|
| FC0   | Open limit switch               | FC1     | Auxiliary limit switch 1                  |
| FCF   | Close limit switch              | FC2     | Auxiliary limit switch 2                  |
| FCIO  | Intermediate open limit switch  | FC3     | Auxiliary limit switch 3                  |
| FCIF  | Intermediate close limit switch | R       | Red                                       |
| W     | White                           | B       | Black                                     |
| 4,8   | Auxiliary limit switch 1 NO     | 1,2,3,4 | Power supply terminal                     |
| 6,9   | Auxiliary limit switch 2 NO     | D1/D2   | Failure report Terminal (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Auxiliary limit switch 3 NC     |         |   |



## BBPR (GS6) : description

### Actuators with emergency unit (on-off wiring mandatory)

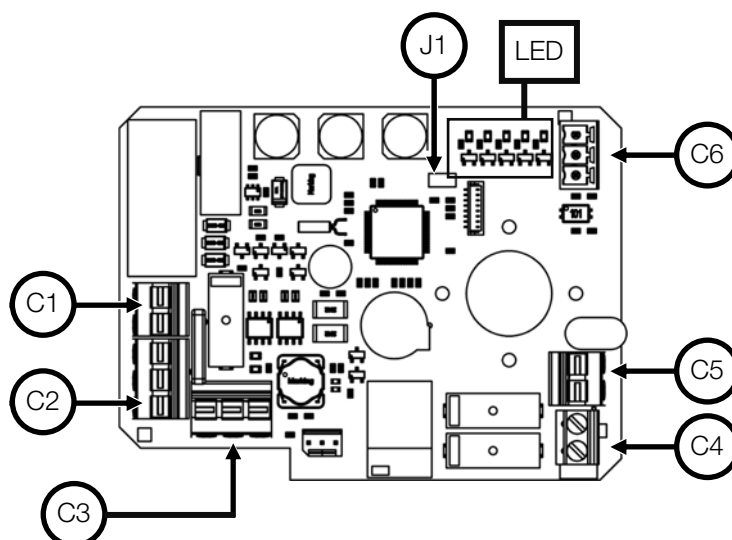
The BBPR models include an emergency battery unit controlled by an electronic board. This system insure a return to predefined position in case of power failure. The predefined position can be set close (default) or open.

**!** The BBPR actuators can be only on-off mode wired.

**!** The factory default configuration is "normally closed"

|                               |  |  |                   |
|-------------------------------|--|--|-------------------|
| Actuator voltage              | 100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC<br>24 V to 30 V AC 50/60 Hz and 24 V to 48 V DC |  |                   |
| Battery voltage               | 24 V DC  | Charging status feedback relay (65/66) | 24 V DC - 1 A max |
| Battery capacity              | 600 mAh  | Failure feedback relay (D3/D4)         | 24 V DC - 3 A max |
| Charging current              | 180 mA   | Temperature                            | -10 °C to +40 °C  |
| battery charging maximum time | 3,5 h  |  |                   |

**i** Following a power failure, the BBPR unit will reset after 4 minutes



| REP              | TERMINAL                                     | DESCRIPTION                 |
|------------------|--|-----------------------------|
| C1               | <b>17 (-)</b><br><b>18 (+)</b>               | power supply connector      |
| C2               | <b>F (+)</b><br><b>F (-)</b><br><b>T (+)</b> | Battery unit connector      |
| C3               | <b>A</b><br><b>B</b><br><b>C</b>             | Motor connector             |
| C4 <sup>1)</sup> | <b>D3</b><br><b>D4</b>                       | Failure feedback connector  |
| C5 <sup>1)</sup> | <b>65</b><br><b>66</b>                       | Charging feedback connector |
| C6               | <b>A</b><br><b>0</b><br><b>B</b>             | RS485 connector             |

**J1** Bluetooth® activation jumper

<sup>1)</sup> The auxiliary cables must be connected to inside installation only

| LED          | DESCRIPTION   |
|--------------|---|
| <b>ACT</b>   | Power supply: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slow blinking (1 s) : charged battery</li> <li>- Rapid blinking (0.5 s) : battery charging</li> </ul>  |
| <b>ERROR</b> | Error detected: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Timestamp memory empty/scheduler selected</li> <li>- Clock failure</li> <li>- Excessive temperature</li> <li>- Excessive torque</li> </ul> |
| <b>HORO</b>  | Weekly scheduler functioning mode   |
| <b>MANU</b>  | manual / Bluetooth® functioning mode  |
| <b>WIRE</b>  | Electric wiring mode  |



## BBPR (GS6) : electric connection

### Power supply and control wiring

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 42.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

### Position feedback wiring

- Unscrew the right cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 42.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

Our actuators are equipped with two simple limit switch contacts normally set either in open position, either in closed position. As per factory setting, the white cam is used to detect the open position (FC1) and the black cam is used to detect the closed position (FC2).



**The actuator is pre-set in our factory. Do not touch the two lower cams in order to avoid any malfunctioning or even damage to the actuator.**

### Setting of end limit switches

To adjust the position of the auxiliary contacts, make rotate the two superior cams by using the appropriate wrench.

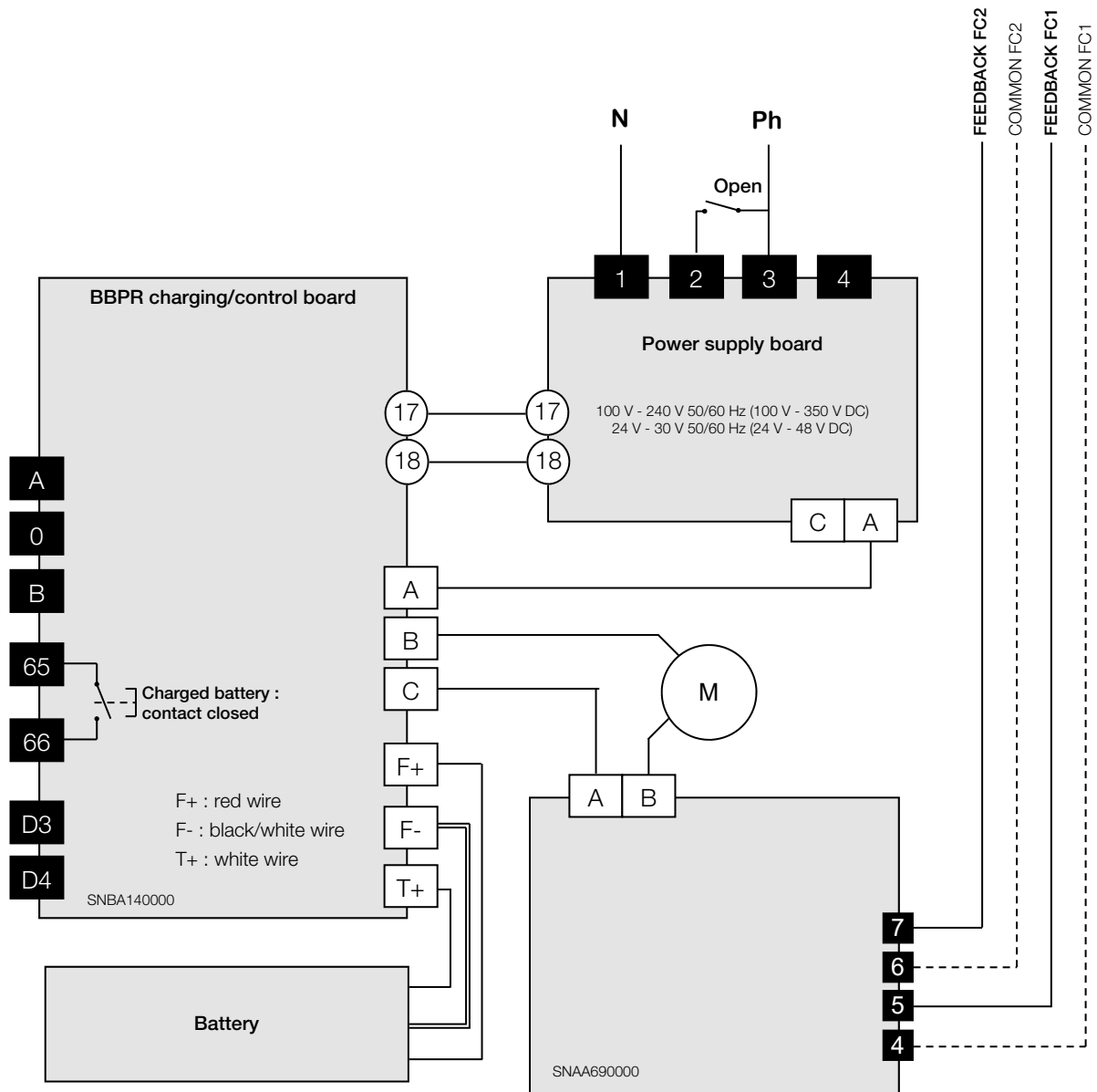
Thanks to **AXMART**<sup>®</sup> (via Bluetooth<sup>®</sup> connection), it's possible to set the backup position that the actuator will reach in case of power failure. it's also possible to access to actuator parameters in real time, to schedule weekly tasks and to control it locally.

For any further information, refer to the operation manual with the reference **DSBA3304**.



# BBPR (GS6) : electric diagram

|         |   |       |                                    |
|---------|---|-------|------------------------------------|
| 1,2,3,4 | Power supply terminal                     | 4,5   | Auxiliary limit switch 1 NO        |
| D3/D4   | Failure report Terminal (24V DC / 3A max) | 6,7   | Auxiliary limit switch 2 NO        |
| A,0,B   | RS485 serial connection terminal          | 65,66 | Battery charging feedback terminal |



## POSI-BBPR (GPS) : description

The GPS version includes BBPR and positioning function.

### Battery position backup:

This system insure a return to predefined position in case of power failure. The predefined position can be set close (default) or open.

### Positioning:

**0-10 V** : In case of outside event, absence of control signal (accidental wires cut for example) but in the presence of power, the actuator will travel to defined position (open or closed valve). As standard our actuators will close themselves with absence of control signal but there are other possibilities on request.

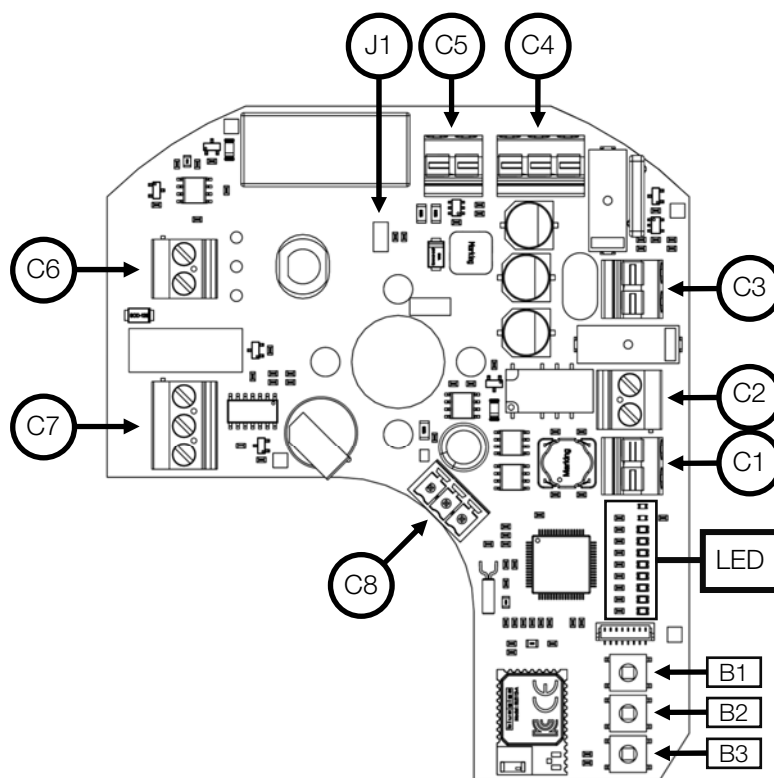
**4-20 mA** : In case of outside event, absence of setpoint signal (accidental wires cut for example) but in presence of power, the actuator will stay in its position



The factory default configuration is "normally closed"

|                               |  |  |                   |
|-------------------------------|--|--|-------------------|
| Actuator voltage              | 100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC<br>24 V to 30 V AC 50/60 Hz and 24 V to 48 V DC |  |                   |
| Battery voltage               | 24 V DC  | Charging status feedback relay (65/66) | 24 V DC - 1 A max |
| Battery capacity              | 600 mAh  | Failure feedback relay (67/68)         | 24 V DC - 3 A max |
| Charging current              | 180 mA   | Temperature                            | -10 °C à +40 °C   |
| Maximum battery charging time | 3,5 h  |  |                   |

| Rep | Terminals                                      | Description   |
|-----|--|---|
| B1  |  | « Close » button  |
| B2  |  | « Mem » button  |
| B3  |  | « Open » button   |
| C1  | <b>A,C</b>                                     | Motor connector   |
| C2  | <b>67,68</b>                                   | Failure feedback relay  |
| C3  | <b>65,66</b>                                   | Charging status feedback relay                                      |
| C4  | <b>F (+)</b><br><b>F (-)</b><br><b>T (+)</b>   | Battery connector   |
| C5  | <b>17 (-)</b><br><b>18 (+)</b>                 | power supply connector  |
| C6  | <b>15(-)</b><br><b>16(+)</b>                   | Positioning setpoint signal connector (0-10 V or 4-20 mA)           |
| C7  | <b>13A(+)</b><br><b>13B(+)</b><br><b>14(-)</b> | Positioning feedback signal connector.<br>13A=0-10 V et 13B=4-20 mA |
| C8  | <b>A,0,B</b>                                   | RS485 connector   |
| J1  | <b>CV1</b>                                     | Bluetooth® activation jumper  |



| LED         | Description                          | LED          | Description   |
|-------------|--------------------------------------|--------------|---|
| <b>MANU</b> | manual / Bluetooth® functioning mode | <b>ERROR</b> | Error detected: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Timestamp memory empty/scheduler selected</li> <li>- Clock failure</li> <li>- Excessive temperature</li> <li>- Excessive torque</li> </ul> |
| <b>HORO</b> | Weekly scheduler functioning mode    | <b>ACT</b>   | Power supply: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slow blinking (1 s) : charged battery</li> <li>- Rapid blinking (0.5 s) : battery charging</li> </ul>  |
| <b>APPR</b> | Learning mode selected               | <b>APPR1</b> | Open position stored (confirmation)   |
| <b>POSI</b> | Positioning mode                     | <b>APPR2</b> | Closed position stored (confirmation)   |

## POSI-BBPR (GPS) : electric connection

### Power supply wiring

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 45.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

### Setpoint and feedback wiring

- Unscrew the right gland and pass the cable.
- Connect the input signal between terminals 15 and 16. Terminal 15 is the negative polarity (-) and terminal 16 is the positive polarity (+).
- Connect the output signal between terminals 13 and 14. Terminal 13 is the positive polarity (+) and terminal 14 is the negative polarity (-).
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

Factory setting : by default, 4-20mA input and output signals with normal rotation sense.

## Learning mode

- Switch on the actuator
  - Press both **OPEN** and **CLOSE** buttons during 2 seconds. The **APPR** led confirms that the learning mode learning mode is activated.
  - Press **CLOSE** button. The valve operate into closed position.
  - When the valve is closed, press both **CLOSE** and **MEM** buttons during 2 seconds.
  - The **APPR2** led blinks rapidly and then lights on. The closed position is stored.
  - Press **OPEN** button. The valve operate into open position.
  - When the valve is open, press both **OPEN** and **MEM** buttons during 2 seconds.
  - The **APPR1** led blinks rapidly and then lights on. The closed position is stored
  - Press both **OPEN** and **CLOSE** buttons during 2 seconds. The APPR led lights off. The learning mode is unselected
- The both positions open and closed are now stored, so switch into positioning mode.

Thanks to **AXMART**<sup>®</sup> (via Bluetooth<sup>®</sup> connection), it's possible to set the backup position that the actuator will reach in case of power failure (BBPR function) as well as setpoint and feedback signal type (positioning function).

it's also possible to access to actuator parameters in real time, to schedule weekly tasks and to control it locally.

For any further information, refer to the operation manual (**DSBA3304**).

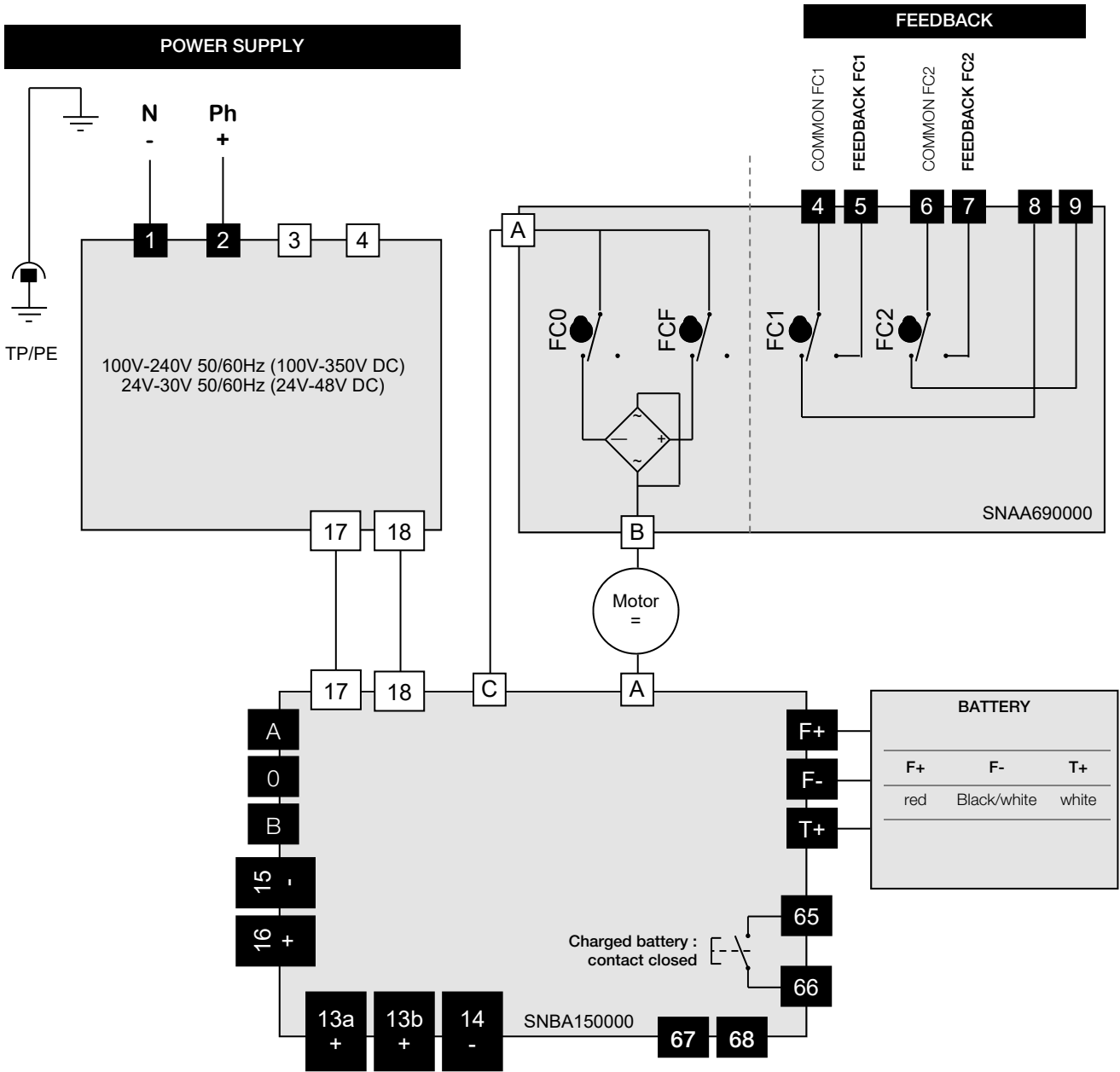


Be sure you connect the terminal 15 (-) before the terminal 16 (+)








Following a power failure, the BBPR unit will reset after 4 minutes.

# POSI-BBPR (GPS) : electric diagram



|            |  |       |  |
|------------|--|-------|--|
| 1,2,3,4    | Power supply terminal                                  | 4,5   | Auxiliary limit switch 1 NO                |
| 67,68      | Failure report Terminal (24V DC / 3A max)              | 6,7   | Auxiliary limit switch 2 NO                |
| A,0,B      | RS485 terminal   | 65,66 | Battery charging feedback terminal         |
| 13a,13b,14 | Feedback signal terminal 4-20 mA (13b) or 0-10 V (13a) | 15,16 | Setpoint signal terminal 4-20 mA or 0-10 V |

-  In order to avoid electromagnetic perturbations, it is compulsory to use shielded cables (cables longer than 3m).
-  The control voltage must be S.E.L.V. (Safety Extra Low Voltage).
-  No common earth/ground connexion between the control (input and output signal) and the alimentation. (Type 0-20 or 4-20mA : 5V DC max.)
-  10 kOhm input impedance if control with voltage (0-10 V) and 100 Ohm input impedance if control with current (0-20 mA or 4-20 mA)
-  The card resolution is 1°

### 3-POSITION-BBPR (GFS) : description

The GFS version includes BBPR battery backup and 3-position versions.

#### BBPR battery backup:

This system insure a return to predefined position in case of power failure. The predefined position can be set close (default) or open.

GF3 option allow actuator to be drive and stop in 3 positions. These 3 positions could be between 0° to 180°.In standard actuators are setting in our workshop at 0° 90° 180° that's fit with standard 3 ways ball valve. Others positions still available but customer have to price on the order witch position is request.

|                               |  |  |                   |
|-------------------------------|--|--|-------------------|
| Actuator voltage              | 100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC<br>24 V to 30 V AC 50/60 Hz and 24 V to 48 V DC |  |                   |
| Battery voltage               | 24 V DC  | Charging status feedback relay (65/66) | 24 V DC - 1 A max |
| Battery capacity              | 600 mAh  | Failure feedback relay (D3/D4)         | 24 V DC - 3 A max |
| Charging current              | 180 mA   | Temperature                            | -10 °C to +40 °C  |
| battery charging maximum time | 3,5 h  |  |                   |

### Electric connection

#### Power supply and control wiring

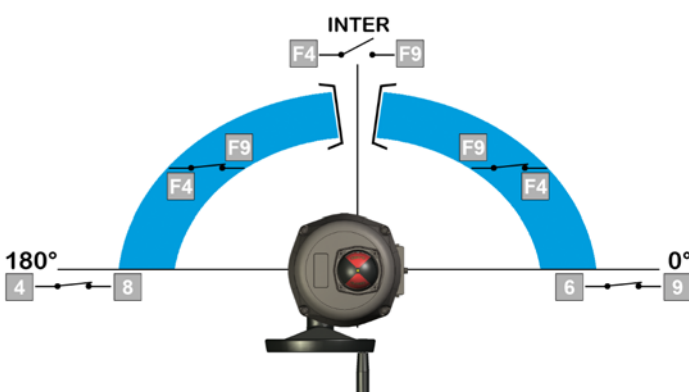
- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 47.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

#### Feedback wiring and contacts state

- Unscrew the right cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip in accordance with the diagram p. 47.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

Our 3-position actuators have 3 auxiliary switches  
 FC1 (white cam - 5th): open position feedback - NO  
 FC2 (black cam - 6th) : closed position feedback - NO  
 FC3 (beige cam - 7th) : intermediate position feedback - NF

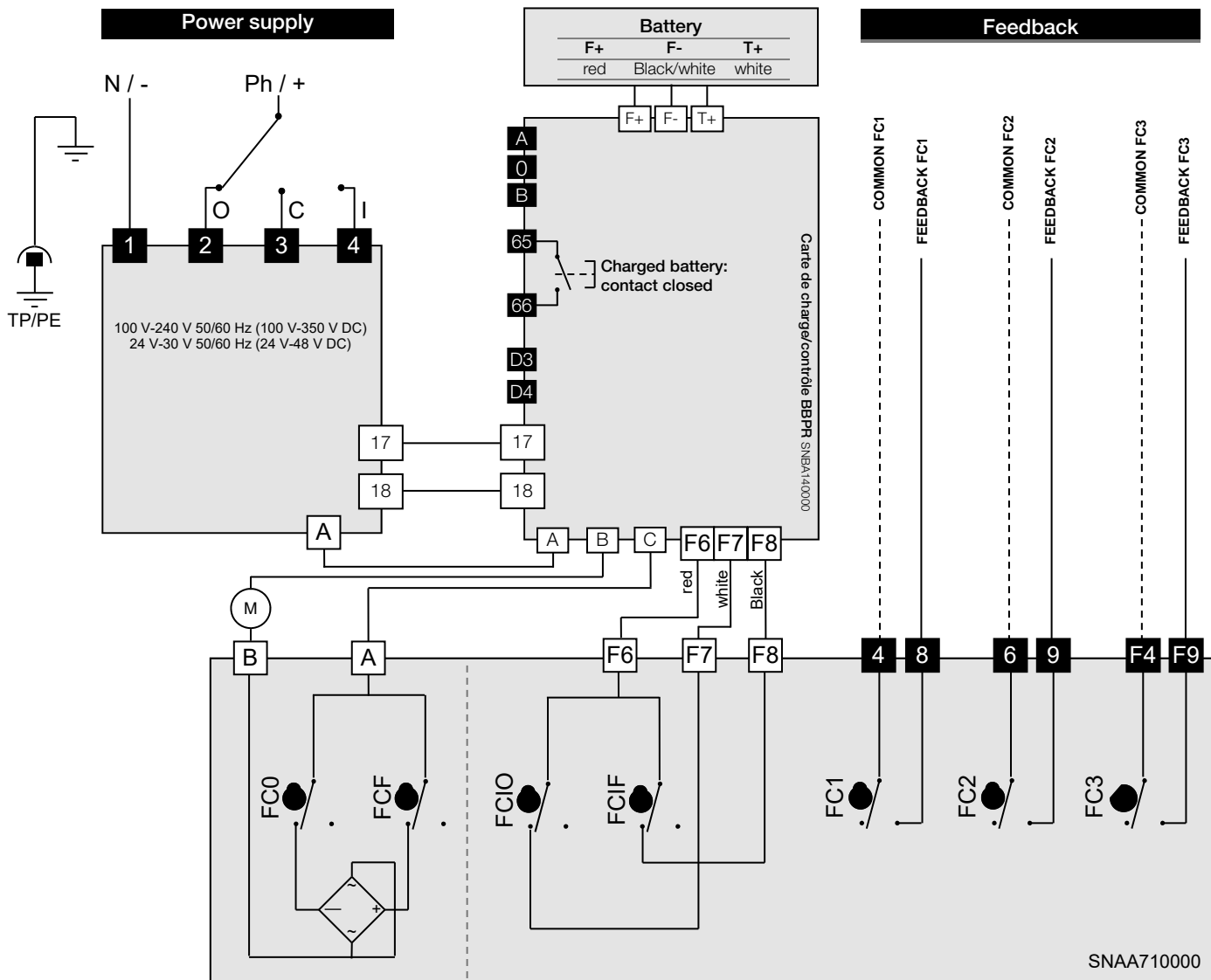
To adjust the position of the auxiliary contacts, make rotate the 3 superior cams by using the appropriate wrench.



|       | Terminals |        |         |
|-------|-----------|--------|---------|
|       | 6 & 9     | 4 & 8  | F4 & F9 |
| 0°    | Closed    | Open   | Closed  |
| inter | Open      | Open   | Open    |
| 180°  | Open      | Closed | Fermé   |

**!** The actuator is pre-set in our factory. Do not touch the two lower cams in order to avoid any malfunctioning or even damage to the actuator.

### 3-POSITION-BBPR (GFS) : electric diagram



| Rep. | Description                     | Rep. | Description              |
|------|---------------------------------|------|--------------------------|
| FC0  | Open limit switch               | FC1  | Auxiliary limit switch 1 |
| FCF  | Close limit switch              | FC2  | Auxiliary limit switch 2 |
| FCIO | Intermediate open limit switch  | FC3  | Auxiliary limit switch 3 |
| FCIF | Intermediate close limit switch |      |                          |

|       |                             |         |   |
|-------|-----------------------------|---------|---|
| 4,8   | Auxiliary limit switch 1 NO | 1,2,3,4 | Power supply terminal                     |
| 6,9   | Auxiliary limit switch 2 NO | D3/D4   | Failure report Terminal (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Auxiliary limit switch 3 NC | 65,66   | Charging status feedback terminal         |
| A,0,B | RS485 connection terminal   |         |   |

## Technical specifications

**DV                      25                      45                      75                      100                      150                      300**

### Installation

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| IP protection (EN60529)                       | IP68 (10 m 72 h)  |  |  |  |  |  |
| Corrosion resistance (outdoor and indoor use) | Housing: aluminium + epoxy coating (« marine » high durability coating on request)<br>Drive : Steel + Zn treatment / Axles and screws : Stainless steel |  |  |  |  |  |
| Temperature                                   | -20 °C to +70 °C (BBPR, GPS, GFS : -10 °C to 40 °C)   |  |  |  |  |  |
| Hygrometry                                    | maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31 °C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40 °C                                      |  |  |  |  |  |
| Pollution degree                              | Applicable POLLUTION DEGREE of the intended environment is 2 (in most cases)  |  |  |  |  |  |
| Altitude                                      | altitude up to 2 000 m  |  |  |  |  |  |
| Extended environmental conditions             | Outdoor use and in WET LOCATION   |  |  |  |  |  |
| Sound level                                   | 61 dB   |  |  |  |  |  |
| Weight  | 6,2 Kg to 6,4 kg  |  |  |  |  |  |

### Mechanical specifications

|                       |                         |       |       |                 |        |        |
|-----------------------|-------------------------|-------|-------|-----------------|--------|--------|
| Nominal torque        | 20 Nm                   | 35 Nm | 60 Nm | 75 Nm           | 125 Nm | 250 Nm |
| Maximum torque        | 25 Nm                   | 45 Nm | 75 Nm | 100 Nm          | 150 Nm | 300 Nm |
| Operating time (90°)  | 15 s                    | 15 s  | 15 s  | 15 s            | 30 s   | 60 s   |
| Drive ISO5211         | Star 17 F05-F07         |       |       | Star 22 F07-F10 |        |        |
| Rotation angle        | 90° (others on request) |       |       |                 |        |        |
| Mechanical stops      | 90°                     |       |       |                 |        |        |
| Manual override       | Wheel                   |       |       |                 |        |        |
| Direction of rotation | Anticlockwise to open   |       |       |                 |        |        |

### Electrical specifications

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Voltage <sup>1)</sup><br>(standard, GP5 and GF3) | 100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC<br>15 V to 30 V AC 50/60 Hz and 12 V to 48 V DC   |  |  |  |  |  |
| Voltage <sup>1)</sup><br>(GP6, GPS and GFS)      | 100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC<br>24 V to 30 V AC 50/60 Hz and 24 V to 48 V DC   |  |  |  |  |  |
| Overvoltage category <sup>2)</sup>               | TRANSIENT OVERVOLTAGES up to the levels of OVERVOLTAGE CATEGORY II<br>TEMPORARY OVERVOLTAGES occurring on the MAINS supply.  |  |  |  |  |  |
| Power consumption                                | 45 W   |  |  |  |  |  |
| Insulation motor class                           | Class F  |  |  |  |  |  |
| Torque limiter                                   | Electronic   |  |  |  |  |  |
| Duty cycle (CEI34)                               | 50%  |  |  |  |  |  |
| Limit switches maximal voltage                   | 4 to 250 V AC/DC<br>(Overvoltage category II)  |  |  |  |  |  |
| Limit switches maximal current                   | 1 mA to 5 A max  |  |  |  |  |  |
| Anticondensation heaters                         | 10 W   |  |  |  |  |  |
| Inrush current                                   | Circuit breaker type D, nominal current according the number of actuators (max. 4 actuators) or use a inrush current limiter at the output of the circuit breaker. |  |  |  |  |  |

<sup>1)</sup> The actuator tolerates voltage fluctuation of the electrical grid up to  $\pm 10\%$  of its nominal system operating voltage

<sup>2)</sup> The actuator tolerates temporary overvoltages of the electrical grid.



## ATTENTION OWNERS AND USERS

Thank you for purchasing the device. This equipment will provide safe and productive operation as long as it is used in accordance with the instructions in this Manual and is properly maintained. Importantly, unless the user is adequately trained and supervised, there is a possibility of death, serious personal injury, property damage or damage to the equipment.

Owners and users of this equipment bear the responsibility to make certain that this equipment is used properly and safely. READ THIS MANUAL carefully, learn how to use and service this equipment correctly, and strictly follow all of the instructions contained in this Manual and the requirements of local law. Failure to do so could result in death, serious personal injury, property damage or damage to the equipment. This Manual should be considered a permanent part of your machine and should be kept available for easy reference by any user.

Owners should not permit anyone to touch this equipment unless they are over 18 years of age, are adequately trained and supervised, and have read and understand this Manual. Owners should also ensure that no unauthorized personnel come in contact with this equipment.

If this equipment, or any of its parts, becomes damaged or needs repair, stop using the equipment and contact an experienced service individual immediately. If the warning labels or this Manual are misplaced, damaged or illegible, or if you require additional copies, please contact us for these items at no charge.

Please remember that this Manual and the warning labels do not replace the need to be alert, to properly train and supervise users, and to use common sense when using this equipment.

If you are ever uncertain about a particular task or the proper method of operating this equipment, don't hesitate to contact us.

# Index

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Allgemeine Information .....</b>             | <b>51</b> |
| – Beschreibung                                  |           |
| – Transport und Lagerung                        |           |
| – Wartung                                       |           |
| – Garantie                                      |           |
| – Rücksendung von Waren                         |           |
| – Anleitung und Sicherheitshinweise             |           |
| <b>Stellungsanzeige .....</b>                   | <b>52</b> |
| <b>Handnotbetätigung .....</b>                  | <b>52</b> |
| <b>Dimensionen .....</b>                        | <b>52</b> |
| <b>Explosionszeichnungen .....</b>              | <b>53</b> |
| <b>Leierkarten .....</b>                        | <b>54</b> |
| <b>Elektrische Verbindung - Warnungen .....</b> | <b>55</b> |
| <b>Standardmodelle .....</b>                    | <b>56</b> |
| – Verkabelung Anweisungen                       |           |
| – Schaltplan                                    |           |
| <b>POSI (GP5) Modelle.....</b>                  | <b>58</b> |
| – Beschreibung                                  |           |
| – Verkabelung Anweisungen                       |           |
| – Schaltplan                                    |           |
| – Parametrisierungsschritte                     |           |
| <b>3 POSITIONEN (GF3) Modelle .....</b>         | <b>62</b> |
| – Beschreibung                                  |           |
| – Zustand der Mikroschalter                     |           |
| – Verkabelung Anweisungen                       |           |
| – Schaltplan                                    |           |
| <b>BBPR (GS6) Modelle .....</b>                 | <b>64</b> |
| – Beschreibung                                  |           |
| – Signification des LED                         |           |
| – Verkabelung Anweisungen                       |           |
| – Schaltplan                                    |           |
| <b>POSI-BBPR (GPS) Modelle .....</b>            | <b>67</b> |
| – Beschreibung                                  |           |
| – Verkabelung Anweisungen                       |           |
| – Schaltplan                                    |           |
| – Parametrisierungsschritte                     |           |
| <b>3 POSITIONEN-BBPR (GFS) Modelle .....</b>    | <b>70</b> |
| – Beschreibung                                  |           |
| – Zustand der Mikroschalter                     |           |
| – Verkabelung Anweisungen                       |           |
| – Schaltplan                                    |           |
| <b>Technischen Daten .....</b>                  | <b>72</b> |

## INTRODUCTION

Diese Anleitung wurde erstellt, um Sie durch die Installation und Verwendung unserer von DNV-GL zugelassenen elektrischen Stellantriebe zu führen. Bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie unsere Produkte verwenden, und bewahren Sie es auf.

## BESCHREIBUNG

Diese elektrischen Stellantriebe wurden für die Steuerung eines Ventils mit 90 ° -Drehung (oder 180 ° bei 3-Positionen-Version) entwickelt. Wir können keine Verantwortlichkeit übernehmen, wenn die genannten Antriebe im Widerspruch zu diesem Rat verwendet werden. Bitte fragen Sie uns für jede andere Anwendung an.

## TRANSPORT UND LAGERUNG

- Da die Spediteure für Schäden und Lieferverspätungen verantwortlich sind, müssen die Empfänger gegebenenfalls vor Annahme der Waren Vorbehalte äußern. Lieferungen direkt ab Werk unterliegen den gleichen Bedingungen.
- Der Transport vor Ort erfolgt in einer festen Verpackung.
- Die Lagerung muss an einem sauberen, gelüfteten und trockenen Ort erfolgen, bevorzugt auf Transportpaletten oder in Regalen.

## WARTUNG

- Die Wartung wird in unserem Werk vorgenommen. Falls das Material nicht funktioniert, überprüfen Sie bitte die Kabelanschlüsse nach dem Schaltplan und die Stromzufuhr des betreffenden elektrischen Stellantriebes.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Verwenden Sie zur Außenreinigung des Antriebs ein Tuch und Seifenlösung. **BITTE NIE LÖSUNGSMITTEL ODER ALKOHOLHALTIGE MITTEL ZUR REINIGUNG BENUTZEN.**

## GARANTIE

- 100% der Stellantriebe werden im Werk geprüft und eingestellt.
- Die Produkte unterliegen einer Garantie von drei Jahren oder 50000 Bedienvorgängen bezüglich allen Herstellungs- und Materialfehlern, vom Datum der Auslieferung an (Einschaltdauer und Modellklasse nach Norm CEI34).
- Diese Garantie tritt nur in Kraft, wenn die Ware zwischenzeitlich weder repariert noch zerlegt worden ist. Sie bezieht sich weder auf Verschleiß durch Stöße oder Fehlbedienung noch auf den Einsatz des Materials unter nicht geeigneten Bedingungen. Diese Garantie ist eingeschränkt auf den Ersatz des oder der Originalteile, die von uns nach Begutachtung als defekt anerkannt wurden. Die Frachtkosten für Hin- und Rückweg sowie der Arbeitslohn obliegen dem Kunden. Wir übernehmen keinerlei Verantwortung bezüglich Unfällen oder direkten oder indirekten Risiken, die sich aus einem Defekt unserer Waren ergeben. Die Garantie deckt die Folgen eines Stillstandes nicht ab und schließt jede Entschädigungszahlung aus. Zubehör und Umbauten fallen nicht unter die Garantie. Für den Fall, daß der Kunde zeitweise nicht den Zahlungen zu den vereinbarten Fälligkeiten nachgekommen ist, wird die Garantie bis zur Zahlung der verspäteten Fälligkeiten ausgesetzt, ohne dass diese Unterbrechung die Dauer der gewährleisteten Garantie verlängert.

## RÜCKSENDUNG VON WAREN

- Der Käufer ist gehalten, bei Erhalt der Ware die Übereinstimmung mit den Vorgaben zu überprüfen.
- Die Annahme der Ware durch den Käufer befreit den Lieferanten von jeglicher Verantwortung, falls der Käufer eine Reklamation nach dem Zeitpunkt der Annahme feststellt. In einem solchen Fall obliegen dem Käufer allein die Kosten für die Behebung sowie die Folgekosten des Schadens. Warenrücksendungen werden nur angenommen, wenn wir sie zuvor genehmigt haben: sie müssen frei Haus, ohne jegliche Gebühren, an unseren Firmensitz geliefert werden und dürfen ausschließlich originalverpackte Ware enthalten. Die zurückgesendeten Waren werden dem Käufer gutgeschrieben, abzüglich 40% Warenrücksendungspauschale, veranschlagt auf Grundlage des ursprünglichen Rechnungsbetrags der zurückgesandten Waren.

## ANLEITUNG UND SICHERHEITSHINWEISE



**Vor jeglicher Installation des Produktes zu lesen**

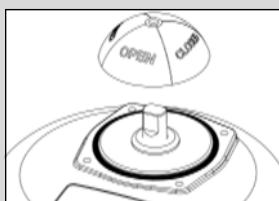
- Die Stromzufuhr muss vor jeglichem Eingriff am elektrischen Stellantrieb unterbrochen werden (bevor die Haube abgenommen oder die Handnotbetätigung bedient wird).
- Jeglicher Eingriff darf nur von qualifizierten Elektrikern oder von nach den Regeln der Elektrotechnik, der Sicherheit und allen anderen anwendbaren Normen geschultem Personal vorgenommen werden.
- Beachten Sie unbedingt die Reihenfolge der Anweisungen zum Anschließen und zur Inbetriebnahme, welche im Handbuch beschrieben werden, ansonsten wird die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet. Überprüfen Sie die Angaben auf dem Typenschild des Stellantriebes : sie müssen Ihrer Stromversorgung entsprechen.
- Beachten Sie die Sicherheitsregeln bei der Montage, Demontage und dem Anschluss dieses Geräts.
- Antrieb nie Über Kopf einbauen. Risiko: Mögliche Fettleckage auf die elektronische Karte
- Immer einen Mindestabstand von 30cm zu einer elektromagnetischen Störquelle einhalten .
- Das Gerät bitte so einbauen, dass das Abschaltssystem erreichbar bleibt.

## Stellungsanzeige

Orientierung des Glasabdeckung für eine Standardmontage:



Anbringung des Stellanzeigers (Seite 53 Markierung 1):  
Dichtring und den Stellanzeiger anbringen, schließlich die  
Glasabdeckung mit den 4 Schrauben M4  
befestigen.



den  
⇒



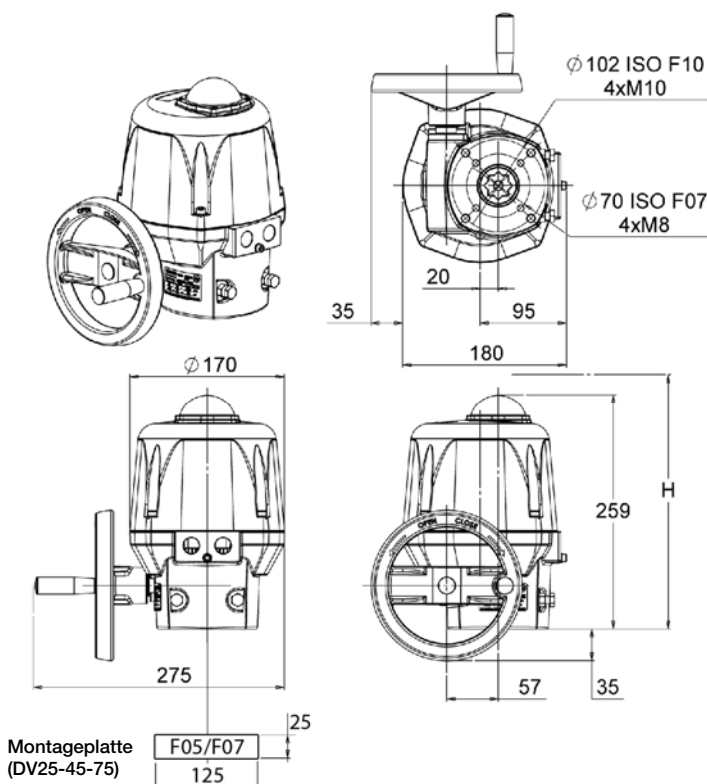
## Handnotbetätigung

Ein Auskuppeln ist nicht erforderlich, es reicht aus, das Steuerrad zu drehen (Anhang Seite 53 Markierung 8).  
Die mechanischen Endhalterungen sind ab Werk auf 90° voreingestellt und geklebt (Tubetanche Loctite 577 oder mit  
entsprechender Spezifikation). Sie lassen sich durch Versetzen der beiden Schrauben M8 verstellen (Anhang Seite 53  
Markierung 16), aber sie müssen danach geklebt sein um die Abdichtung zu beachten.



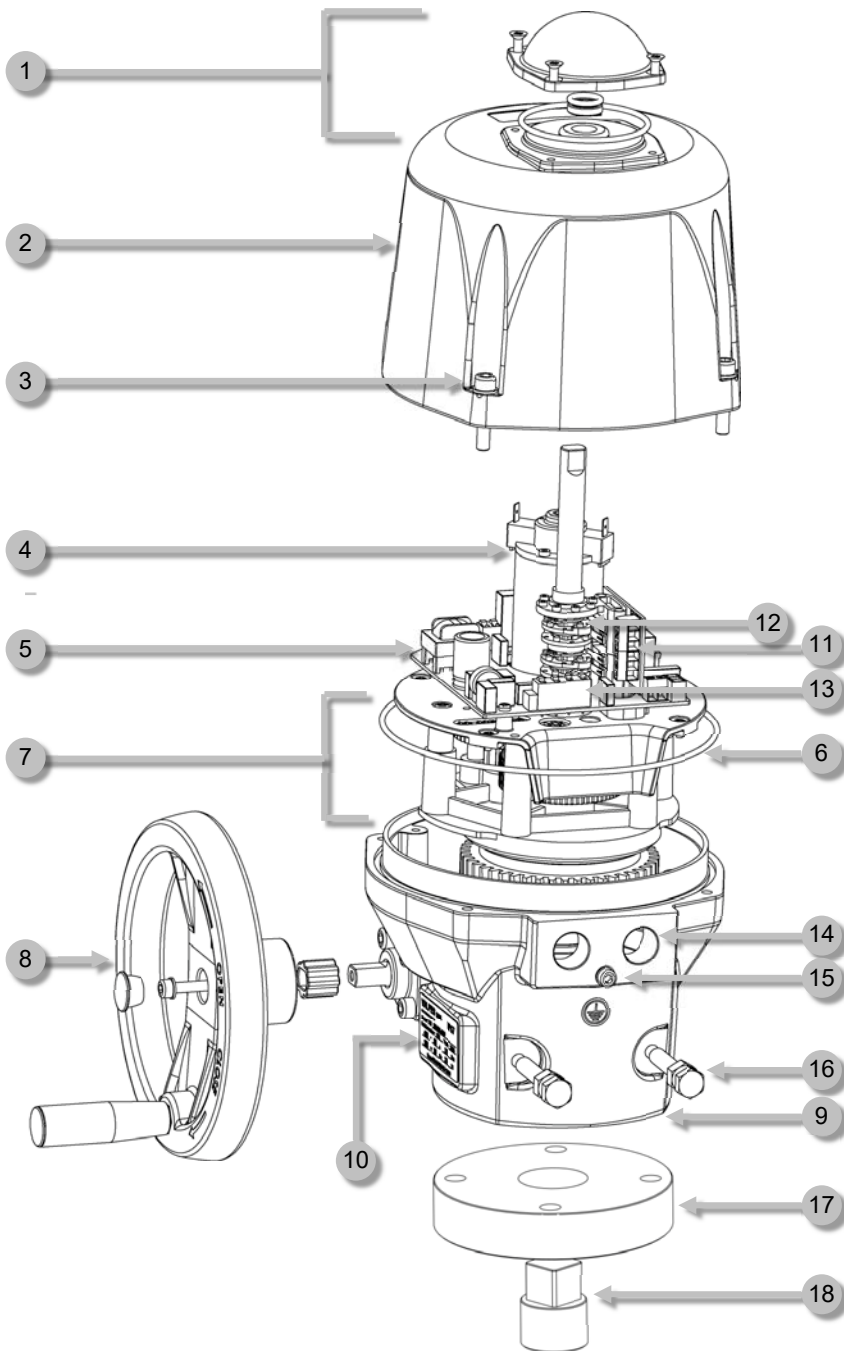
**Die Priorität der Funktion des Antriebs ist Automatikbetrieb. Stelle Sie sicher, dass die Stromversorgung  
abgeschaltet ist bevor der Antrieb von Hand betätigt wird.**

## Dimensionen



| ISO5211-Anschluss  | F05          | F07   | F07            | F10    |
|--|--------------|-------|----------------|--------|
|  | DV 25 bis 75 |       | DV 100 bis 300 |        |
| Stern  | 17 mm        | 17 mm | 22 mm          | 22 mm  |
| Tiefe  | 19 mm        | 19 mm | 25 mm          | 25 mm  |
| Durchmesser  | 50 mm        | 70 mm | 70 mm          | 102 mm |
| M Gewinde  | M6           | M8    | M8             | M10    |
| Anzahl der Schrauben   | 4            | 4     | 4              | 4      |
| Maximale Länge der Schrauben (+ Höhe der Flansche der Armatur) | 12 mm        | 12 mm | 15 mm          | 19 mm  |
| Minimaler Freiraum über der Armatur für die Antriebsmontage    | H = 385 mm   |       | H = 360 mm     |        |

## Explosionsansicht

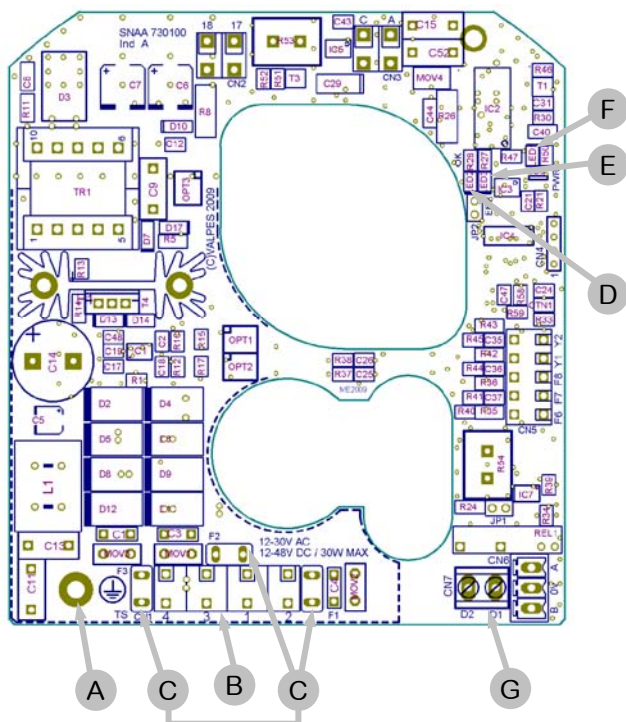


### Pos. Beschreibung

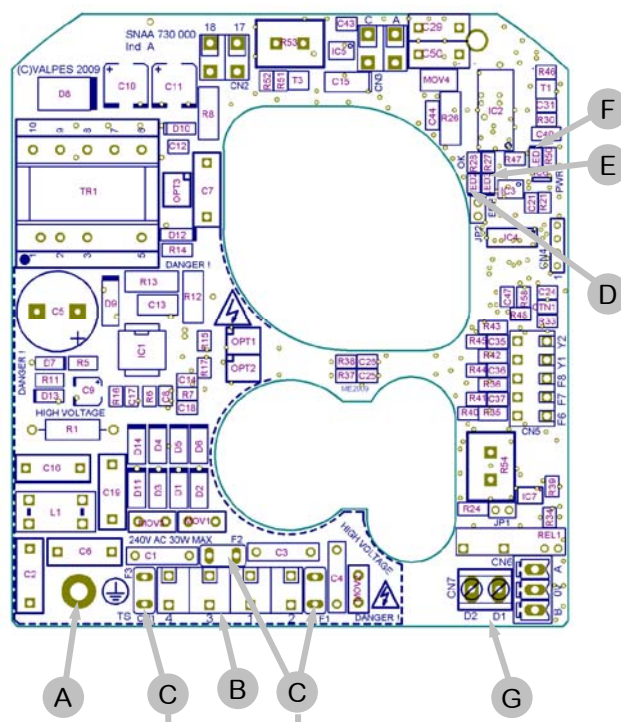
|    |  |
|----|--|
| 1  | Stellungsanzeige                         |
| 2  | Haube                                    |
| 3  | Edelstahl Schrauben                      |
| 4  | Motor                                    |
| 5  | Steuerkarte und Stromversorgung          |
| 6  | O Ringdichtung                           |
| 7  | Getriebe                                 |
| 8  | Handrad                                  |
| 9  | Gehäuse                                  |
| 10 | Typenschild                              |
| 11 | Zusätzlicher Endschalter Verbindung      |
| 12 | Nocken                                   |
| 13 | Steuerung und Stromversorgung Verbindung |
| 14 | Kabelverschraubung ISO M20               |
| 15 | Erdungsschraube                          |
| 16 | Mechanische Endhalterung                 |
| 17 | F05/F07 Montageplatte (DV25-45-75)       |
| 18 | 17 mm Stern (DV25-45-75)                 |

# Leiterkarten

SNA730100  
15V-30V 50/60Hz (12V-48V DC)



SNA730000  
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)



| Pos.            | Beschreibung                             | Pos.            | Beschreibung                                |
|-----------------|--|-----------------|---|
| A               | Erdungsanschluss                         | E <sup>2)</sup> | LED 3 : Fehlererkennung                     |
| B               | Verbindung Steuerung und Stromversorgung | F               | LED 1 : Spannungsversorgung                 |
| C <sup>1)</sup> | Sicherungskarte                          | G               | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) |
| D               | LED 2 : Mikroprozessor ok                |                 |   |

## 1) Sicherung für Multispannung Karte :

- Karte SNA730100 : 5A / T 125V (Littelfuse 3961500000)
- Karte SNA730000 : 3,15A / T 250V (Multicomp MST 3,15A 250V)

## 2) Mögliche Fehler : Strombegrenzung, thermische Begrenzung oder Programmfehler

=> Überprüfen sie das Drehmoment des Ventils

=> Überprüfen sie, ob die Einschaltdauer nicht höher als in den technischen Daten des Antriebs spezifiziert ist.

Um die Antrieb neu zu starten, muss die Drehrichtung gewechselt, oder die Spannung Auf/Zu umschaltet werden.

## Warnungen - Vor jedem elektrischen Anschluss zu lesen

|      |   |              |   |                      |   |                |   |                 |   |
|------|---|--------------|---|----------------------|---|----------------|---|-----------------|---|
| Erde |  | Schutzleiter |  | Gefährliche Spannung |  | Gleichspannung |  | Wechselspannung |  |
|------|---|--------------|---|----------------------|---|----------------|---|-----------------|---|



- Pro Antrieb nur ein Relais verwenden.
- Die Verbindung mit einem Erdanschluss ist gemäß der geltenden Norm bei über 42V erforderlich.
- Da der Stellantrieb permanent angeschlossen ist, muss er mit einer Trennvorrichtung (Schalter, Leistungsschalter) verbunden werden, die die Stromunterbrechung des Stellantriebs gewährleistet und in der Nähe des Stellantriebs positioniert ist, leicht zugänglich ist und als Vorrichtung zur Stromunterbrechung des Gerätes markiert ist.
- Die Temperatur der Klemmleiste kann 90°C erreichen.
- Zur Optimierung der Sicherheit von Anlagen wird die Verkabelung der Fehlerrückmeldung dringend empfohlen (Standard: D1/D2, BBPR: D3/D4 und GPS: 67/68).
- Für die Verwendung mit dem langen Kabel darf der erzeugte Induktionsstrom 1mA nicht überschreiten.
- Der Stellantrieb gestattet vorübergehende Überspannungen, die im Stromversorgungsnetz auftreten, bis zu  $\pm 10\%$  der Nennspannung.
- Verwenden Sie Kabel, die eine Temperatur von 110°C widerstehen können
- Es ist zwingend notwendig, die elektrische Verbindung aller Stellantriebe in einem Schaltschrank vorzunehmen. Die Stromkabel müssen auf die maximale Stromversorgung des Gerätes abgestimmt sein und das verwendete Kabel muss dem IEC 60227 oder IEC 60245 entsprechen.
- Die beiden Gewinde M20 (Pos. 14 auf Seite 53) müssen mit je einer auf die verwendeten Kabel abgestimmten Kabelverschraubung mit einer zugelassenen Schutzklasse von IP68 (10 Meter / 72 Stunden) verschlossen werden.
- Die zusätzlichen Endschalter müssen mit starren Leitungen verbunden sein. Wenn die angelegte Spannung höher als 42 V ist, muss eine Sicherung in der Versorgungsleitung absichern.
- Die an jeden Rückmeldungskontakt angelegten Spannungen müssen immer gleich sein. Die verstärkte Isolierung gegenüber der Motorsteuerung lässt Spannungen bis zu 250 V AC/DC zu.

## Elektrische Verbindung (Standardmodelle)

### Verkabelung der Stromzufuhr und der Steuerung

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, dass die angegebene Spannung auf dem Typenschild der Spannung des Netzes entspricht.
- Lösen Sie die Kabelverschraubung (links) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.57)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.



**Der Stellantrieb wird im Werk voreingestellt. Berühren Sie die beiden unteren Nocken nicht, da sonst die Funktion des Stellantriebes gestört oder letzterer sogar beschädigt werden kann.**

### Verkabelung der Rückmeldung

- Lösen Sie die Kabelverschraubung (rechts) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.57)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

Unsere Stellantriebe sind serienmäßig mit 2 einfachen Endschalterkontakten versehen, welche normalerweise geöffnet sind (NO) (DSBL0470 im Deckel). Gemäß Voreinstellung dient die weiße Nocke dazu, die Öffnung zu erfassen (FC1) und die schwarze Nocke, um das Schließen zu erfassen (FC2).

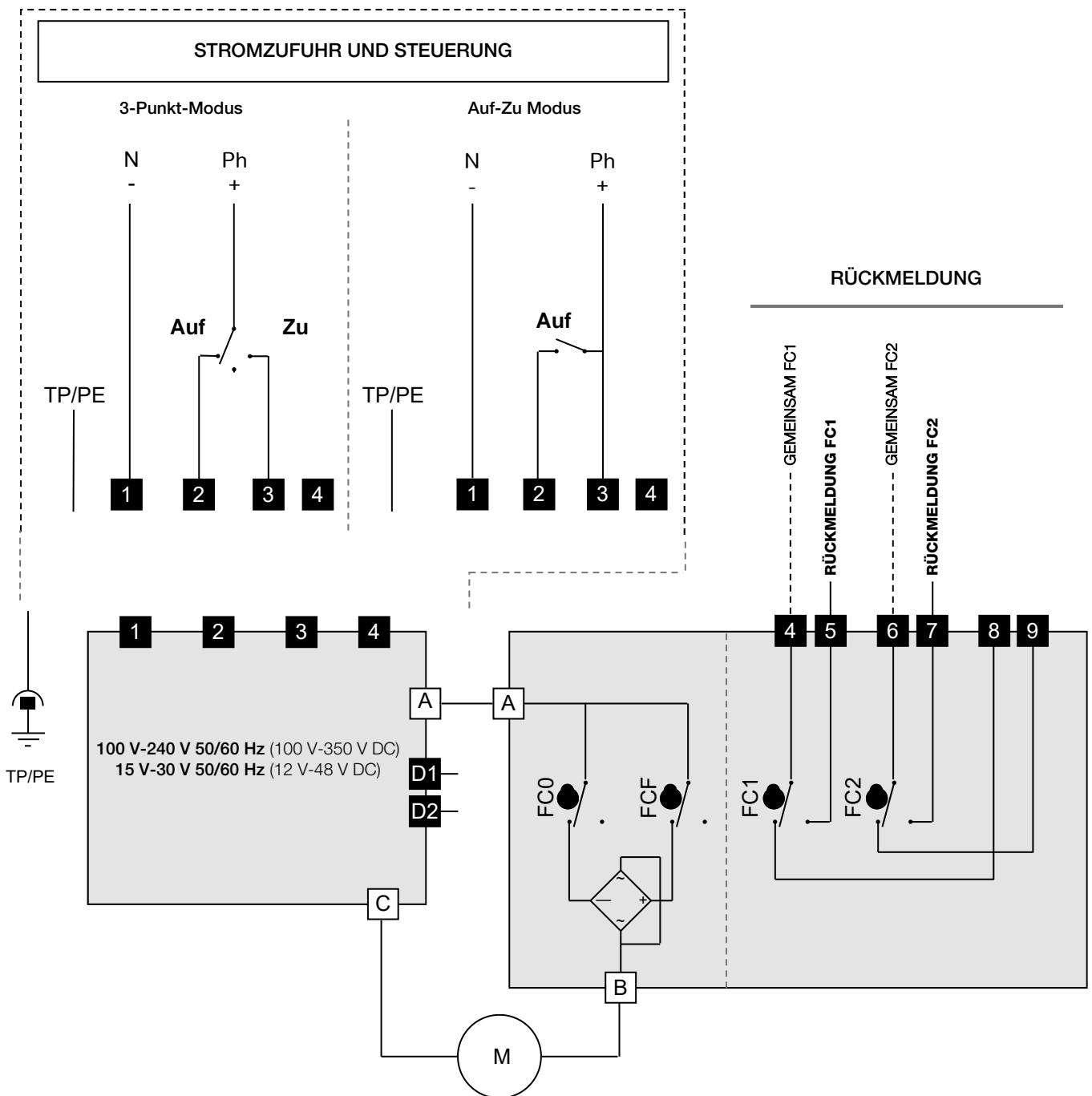
Um die Position der Hilfskontakte einzustellen, drehen Sie die beiden oberen Nocken unter Zuhilfenahme eines geeigneten Schlüssels.



## Schaltplan (Standardmodelle)

| Pos. | Beschreibung    | Pos. | Beschreibung               |
|------|-----------------|------|----------------------------|
| FC0  | Endschalter AUF | FC1  | Zusätzlicher Endschalter 1 |
| FCF  | Endschalter ZU  | FC2  | Zusätzlicher Endschalter 2 |

|     |                               |         |   |
|-----|-------------------------------|---------|---|
| 4,5 | Zusätzlicher Endschalter 1 NO | 1,2,3,4 | Stromversorgung                             |
| 6,7 | Zusätzlicher Endschalter 2 NO | D1/D2   | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) |
| 4,8 | Zusätzlicher Endschalter 1 NC |         |   |
| 6,9 | Zusätzlicher Endschalter 2 NC |         |   |



## POSI (GP5) : Beschreibung

### Verschiedene Steuersignale (über Anschlüsse 15 und 16)

Unsere Karten können nach Bedarf parametrisiert werden. Ein- und Ausgangssignal können dabei unabhängig voneinander gewählt werden (Strom- oder Spannungssignal). Standardmäßige Voreinstellung ist 4-20mA für Ein- und Ausgangssignal.

### Ansteuerung mit 0-10V:

Bei Ausfall des Steuersignals (z.B. Kabelbruch) aber Aufrechterhaltung der Spannungsversorgung fährt der Antrieb in die voreingestellte Sicherheitsposition (Auf oder Zu). Standardmäßige Voreinstellung ist « Schliesser ».

### Ansteuerung mit 4-20mA:

Bei Ausfall des Steuersignals (z.B. Kabelbruch) aber Aufrechterhaltung der Spannungsversorgung verharret der Antrieb in seiner letzten Position. In beiden Fällen fährt der Antrieb automatisch in die dem Steuersignal entsprechende Position, sobald es wieder anliegt.

## Verkabelung Anweisungen

### Anschluss der Stromzufuhr

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, ob die angegebene Spannung auf dem Typenschild der Spannung des Netzes entspricht.
- Lösen Sie die Kabelverschraubung (links) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.60)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

### Anschluss für Signalgeber und Positionsrückmeldung

- Lösen Sie die Kabelverschraubung (rechts) und führen Sie das Kabel durch.
- Verkabeln Sie den Signalgeber zwischen den Klemmen 15 und 16.  
Die Klemme 15 ist negativ gepolt (-) und die Klemme 16 positiv (+).
- Verkabeln Sie den Positionrückmelder zwischen den Klemmen 13 und 14.  
Die Klemme 13 ist positiv gepolt (+) und die Klemme 14 negativ (-).
- Die Kabelverschraubung wieder befestigen.

Aufbau ab Werk: Voreingestellt, Signalgeber und Rückmeldung 4-20mA, im normal Drehrichtung.

Um die Karte wieder zu programmieren : siehe Seite 61, « Parametrisierungsschritte ».

Um die richtige Arbeitsweise zu prüfen : siehe Seite 61, « Normalbetrieb ».



Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, müssen abgeschirmte Kabel benutzt werden (Kabel länger als 3m).



Berücksichtigen Sie für die Spannungsversorgung eine Schutzkleinspannung!



Keine gemeinsame Masse von Signalleitungen und der Stromversorgung. (0-20 oder 4-20mA : 5V DC maxi.)

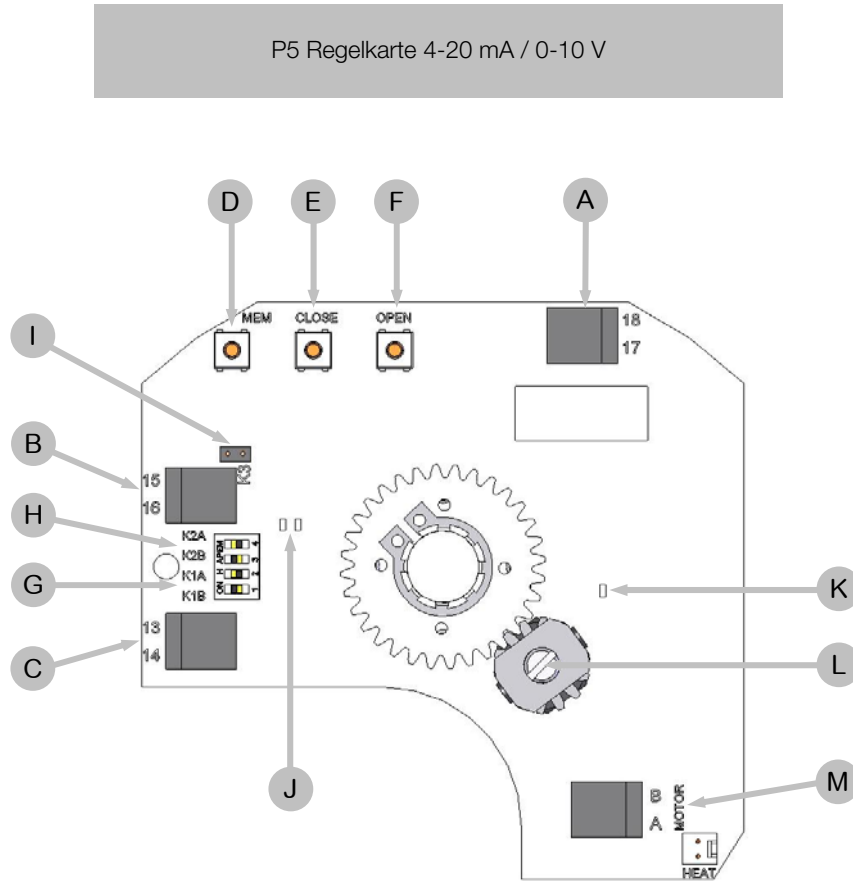


Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-10V beträgt 10 kOhm / Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-20mA / 4-20mA beträgt 100 Ohm



Die Auflösung des Regelantriebs beträgt 1°

## POSI (GP5) : elektronische Karte

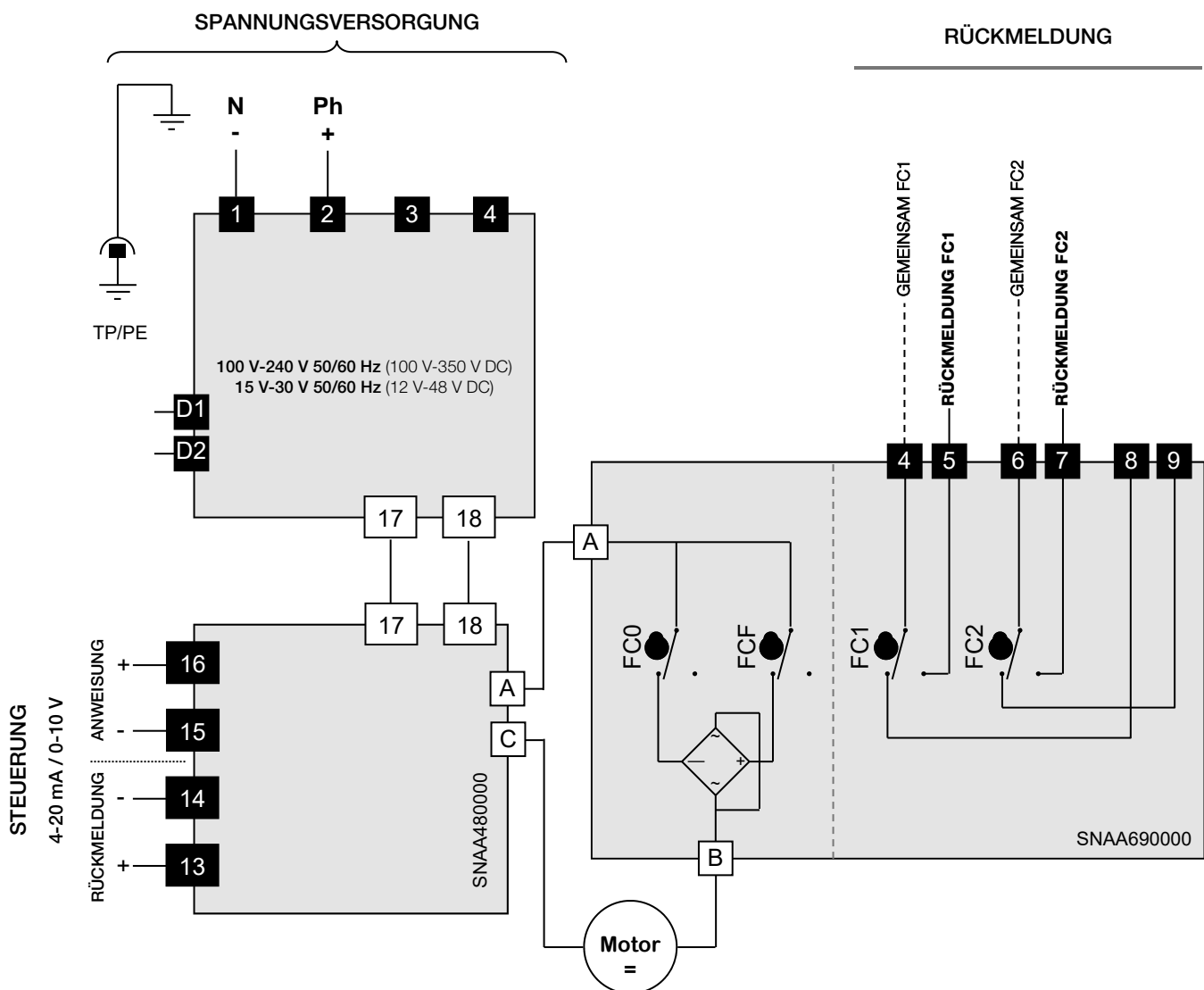


| Pos. | Beschreibung                      | Pos. | Beschreibung                       |
|------|-----------------------------------|------|------------------------------------|
| A    | 24V AC/DC Spannungsversorgung     | H    | K2 Steckbrücke                     |
| B    | Anschlussklemmen des Signalgebers | I    | K3 Steckbrücke                     |
| C    | Anschlussklemmen der Rückmeldung  | J    | Grüne und rote LEDs                |
| D    | Einstellknopf MEM                 | K    | Gelb LED : Stromversorgung Anzeige |
| E    | Einstellknopf CLOSE               | L    | Potentiometer                      |
| F    | Einstellknopf OPEN                | M    | Motor Zusammenhang                 |
| G    | K1 Steckbrücke                    |      |                                    |

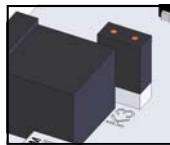
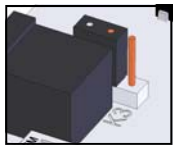
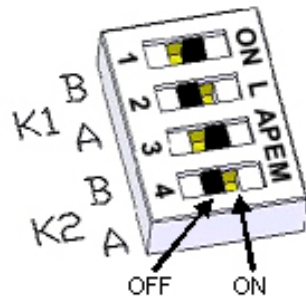
## POSI (GP5) : Schaltplan

| Pos. | Beschreibung    | Pos. | Beschreibung               |
|------|-----------------|------|----------------------------|
| FC0  | Endschalter AUF | FC1  | Zusätzlicher Endschalter 1 |
| FCF  | Endschalter ZU  | FC2  | Zusätzlicher Endschalter 2 |

|     |                               |         |   |
|-----|-------------------------------|---------|---|
| 4,5 | Zusätzlicher Endschalter 1 NO | 1,2,3,4 | Stromversorgung                             |
| 6,7 | Zusätzlicher Endschalter 2 NO | D1/D2   | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) |
| 4,8 | Zusätzlicher Endschalter 1 NC | 13,14   | Positionsrückmeldung 4-20 mA oder 0-10 V    |
| 6,9 | Zusätzlicher Endschalter 2 NC | 15,16   | Sollwert 4-20 mA oder 0-10 V                |



## POSI (GP5) : Parametrisierungsschritte



K3 OFF

K3 ON

### 1 Position der Steckbrücke K1, K2 und K3

Steckbrücken Positionierung (Vor jeder Änderung, die Karte spannungsfrei machen):

| Signalgeber | Rückmeldung | Steckbrücke K1 |     | Steckbrücke K2 |     | Steckbrücke K3 |
|-------------|-------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|
|             |             | A              | B   | A              | B   |                |
| 0-10V       | 0-10V       | ON             | OFF | ON             | OFF | OFF            |
| 0-10V       | 0-20mA      | ON             | OFF | OFF            | ON  | OFF            |
| 0-10V       | 4-20mA      | ON             | OFF | OFF            | ON  | ON             |
| 4-20mA      | 0-10V       | OFF            | ON  | ON             | OFF | OFF            |
| 4-20mA      | 0-20mA      | OFF            | ON  | OFF            | ON  | OFF            |
| 4-20mA      | 4-20mA      | OFF            | ON  | OFF            | ON  | ON             |
| 0-20mA      | 0-10V       | OFF            | ON  | ON             | OFF | OFF            |
| 0-20mA      | 0-20mA      | OFF            | ON  | OFF            | ON  | OFF            |
| 0-20mA      | 4-20mA      | OFF            | ON  | OFF            | ON  | ON             |

### 2 Festlegung der Drehrichtung des Absperrventils

#### 2.1 Normale Drehrichtung (Voreingestellt)

- Auf **OPEN** drücken und die Karte einschalten, dabei den Knopf gedrückt halten.
- Die **grüne LED** leuchtet auf. Den Knopf **OPEN** loslassen.
- Die Karte spannungsfrei machen.



#### 2.2 Umgekehrte Drehrichtung

- Auf **CLOSE** drücken und die Karte einschalten, dabei den Knopf gedrückt halten.
- Die **rote LED** leuchtet auf. Den Knopf **CLOSE** loslassen.
- Die Karte spannungsfrei machen.



### 3 Einstellung des Eingang Signal

#### 3.1 Eingang Signal bei Spannung 0-10V

- auf **MEM** drücken und die Karte einschalten, dabei den Knopf gedrückt halten.
- die **rote LED** leuchtet dreimal auf. Den Knopf **MEM** loslassen.
- Die Karte spannungsfrei schalten.



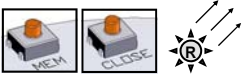
#### 3.2 Eingang Signal bei Strom 4-20mA (nur GPS Modelle)

- auf **MEM** und **OPEN** drücken und die Karte einschalten, dabei die Knöpfe gedrückt halten.
- die **rote LED** leuchtet dreimal auf. Die Knöpfe loslassen.
- Die spannungsfrei schalten.



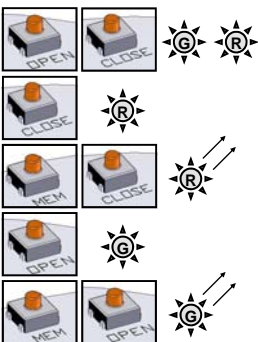
#### 3.3 Eingang Signal bei Strom 4-20mA (Ab Werk voreingestellt / Außer GPS)

- auf **MEM** und **CLOSE** drücken und die Karte einschalten, dabei die Knöpfe gedrückt halten.
- die **rote LED** leuchtet dreimal auf. Die Knöpfe loslassen.
- Die spannungsfrei schalten.



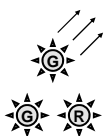
### 4 Lernmodus

- Auf **OPEN** und **CLOSE** drücken und die Karte einschalten, dabei die Knöpfe gedrückt halten.
- Die **beiden LEDs** leuchten auf. Die Knöpfe loslassen, die **beiden LEDs** erlöschen. Der Lernmodus ist gewählt.
- Auf **CLOSE** drücken, um das Absperrventil in die geschlossene Position zu bringen. Die **rote LED** leuchtet auf.
- Die geschlossene Position durch **MEM + CLOSE** speichern, die **rote LED** leuchtet 2 zur Bestätigung auf.
- Auf **OPEN** drücken, um das Absperrventil in die geöffnete Position zu bringen. Die **grüne LED** leuchtet auf.
- Die geöffnete Position durch **MEM + OPEN** speichern, die **grüne LED** leuchtet 2 zur Bestätigung auf.
- Die Positionen sind gespeichert, die Karte spannungsfrei machen.



### NORMALBETRIEB

- Die Karte einschalten. Die **grüne LED** leuchtet dreimal auf, um anzuzeigen, dass der Startvorgang korrekt ausgeführt wird.
- Im Normalbetrieb leuchtet die **grüne LED** auf, wenn der Antrieb das Absperrventil öffnet, und die **rote LED**, wenn der Antrieb das Absperrventil schließt.
- Wenn keine der **beiden LEDs** aufleuchtet, wird der Antrieb nicht angesteuert.



Im Fall von zu hohem Drehmoment leuchten die **beiden LEDs** und der Antrieb stoppt. Um der Antrieb wieder zu starten, muss die Drehrichtung gewechselt, oder die Spannung Auf/Zu umschaltet werden

## 3 Positionen (GF3): Beschreibung

### Antrieb mit dritter Schaltstellung

Die GF3-Ausführung erlaubt dem Anwender, den Antrieb in 3 vordefinierte Stellungen zu verfahren.

Diese 3 Positionen können in einem Schwenkbereich zwischen 0° bis 180° liegen. In der Standardausführung werden sie passend zu 3-Wege-Standardventilen auf 0°, 90° und 180° voreingestellt.

## Verkabelung Anweisungen

### Verkabelung der Stromzufuhr und der Steuerung

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, dass die angegebene Spannung auf dem Typenschild der Spannung des Netzes entspricht.
- Lösen Sie die Kabelverschraubung (links) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.63)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.



**Der Stellantrieb wird im Werk voreingestellt. Berühren Sie die vier unteren Nocken nicht, da sonst die Funktion des Stellantriebes gestört oder letzterer sogar beschädigt werden kann.**

### Verkabelung der Rückmeldung und Zustand der Mikroschalter

- Lösen Sie die Kabelverschraubung (rechts) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.63)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

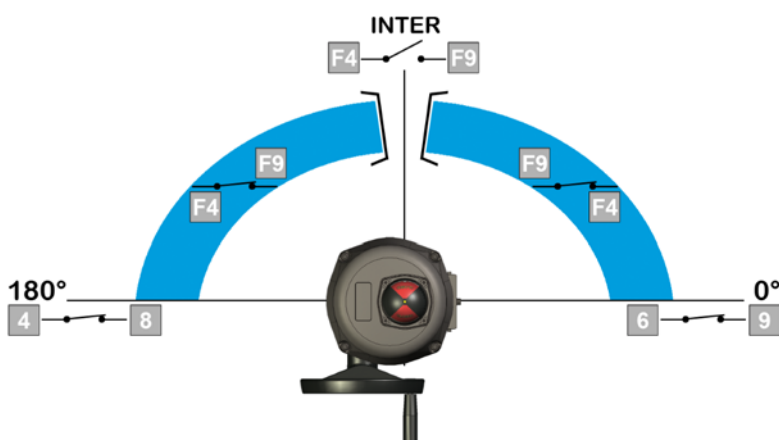
Unsere 3-Positionsantriebe haben 3 zusätzliche Endschalter

FC1 (weiße Nocke - 5.): Rückmeldung Offen - NO

FC2 (scharze Nocke - 6.): Rückmeldung Geschlossen - NO

FC3 (beige Nocke- 7.): Rückmeldung Zwischenposition - NF

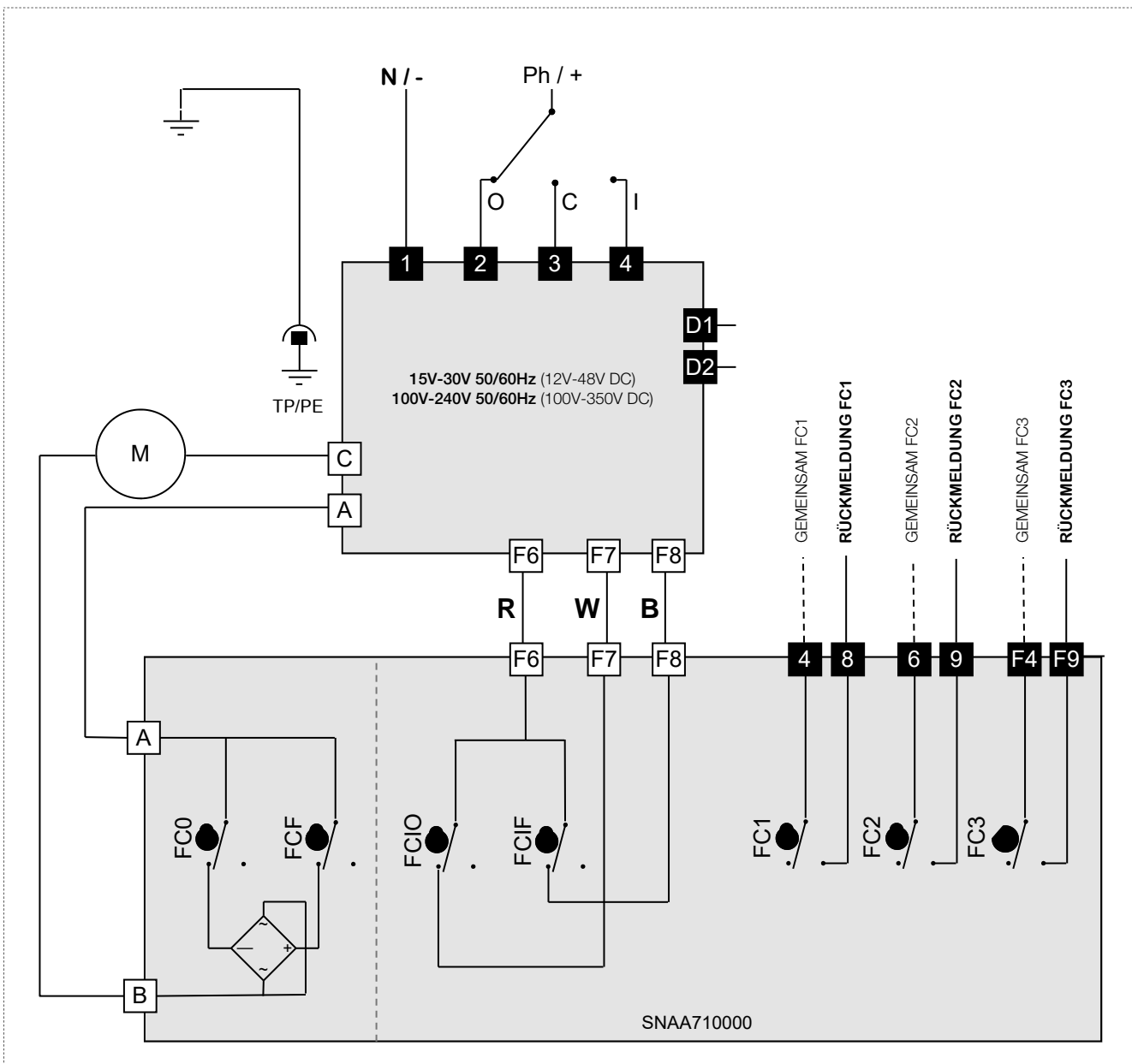
Um die Position der Hilfskontakte einzustellen, drehen Sie die beiden oberen Nocken unter Zuhilfenahme eines geeigneten Schlüssels.



|       | Klemme |       |         |
|-------|--------|-------|---------|
|       | 6 & 9  | 4 & 8 | F4 & F9 |
| 0°    | Zu     | Auf   | Zu      |
| inter | Auf    | Auf   | Auf     |
| 180°  | Auf    | Zu    | Zu      |

### 3 Positionen (GF3): Schaltplan

| Pos.  | Beschreibung                  | Pos.    | Beschreibung                                |
|-------|-------------------------------|---------|---|
| FC0   | Endschalter AUF               | FC1     | Zusätzlicher Endschalter 1                  |
| FCF   | Endschalter ZU                | FC2     | Zusätzlicher Endschalter 2                  |
| FCIO  | Zwischenenschalter AUF        | FC3     | Zusätzlicher Endschalter 3                  |
| FCIF  | Zwischenenschalter ZU         | R       | Rot   |
| W     | Weiß                          | B       | Schwarz                                     |
| 4,8   | Zusätzlicher Endschalter 1 NO | 1,2,3,4 | Stromversorgung                             |
| 6,9   | Zusätzlicher Endschalter 2 NO | D1/D2   | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Zusätzlicher Endschalter 3 NC |         |   |



## BBPR (GS6): Beschreibung

### Stellantriebe mit Sicherheitsblock (AUF/ZU Modus notwendig)

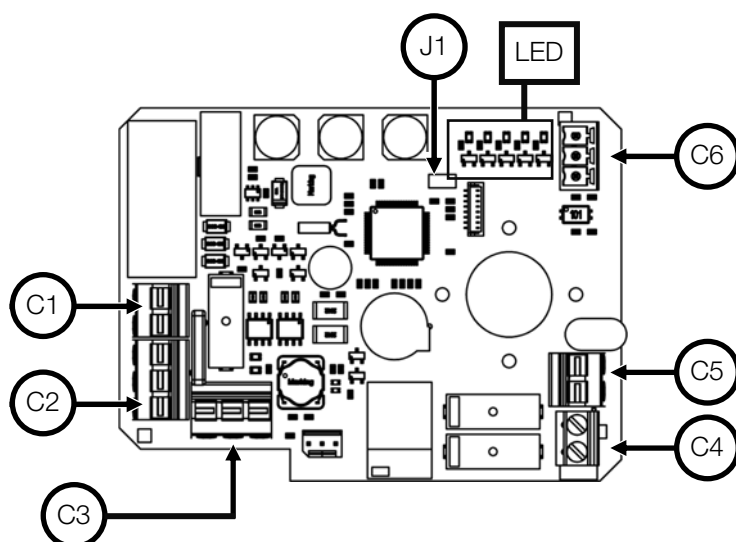
BBPR-Modelle beinhalten einen Batteriesatz, der von der elektronischen Karte im Antrieb gesteuert wird. Seine Aufgabe ist, einen Spannungsausfall an Klemme 1,2 und 3 zu überbrücken. Die BBPR-Position kann zwischen ÖFFNER (NC) oder SCHLIESSER (NO) abhängig vom Verwendungszweck frei gewählt werden.

**!** Antriebe mit BBPR können ausschließlich im -Auf-Zu Modus angeschlossen werden.

**!** Die BBPR Werkseinstellung ist „Grundstellung geschlossen“

|   |  |                                    |                   |
|---|--|------------------------------------|-------------------|
| Versorgungsspannungen des Stellantriebs   | 100 V bis 240 V AC 50/60 Hz und 100 V bis 350 V DC |                                    |                   |
|   | 24 V bis 30 V AC 50/60 Hz und 24 V bis 48 V DC     |                                    |                   |
| Spannung                                  | 24 V DC  | Ladezustandsrelay (65/66)          | 24 V DC - 1 A max |
| Batteriekapazität                         | 600 mAh  | Fehlermeldung Klemmeleiste (D3/D4) | 24 V DC - 3 A max |
| Ladestrom                                 | 180 mA   | Temperatur                         | -10 °C bis +40 °C |
| Ursprüngliche Ladedauer (schnelle Ladung) | 3,5 h  |                                    |                   |

**i** Bitte warten Sie 4 Minuten nach einem Spannungsausfall, bevor Sie den Antrieb wieder verwenden



| REP              | KLEMMEN                 | BESCHREIBUNG                       |
|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| C1               | 17 (-)<br>18 (+)        | Stromversorgung Anschluss          |
| C2               | F (+)<br>F (-)<br>T (+) | Batterie Anschlussklemme           |
| C3               | A<br>B<br>C             | Motor Anschlussklemme              |
| C4 <sup>1)</sup> | D3<br>D4                | Fehler Rückmeldungsstecker         |
| C5 <sup>1)</sup> | 65<br>66                | Lade Rückmeldungsstecker           |
| C6               | A<br>0<br>B             | RS485 Klemme                       |
| J1               |                         | Bluetooth® Aktivierung Steckbrücke |

<sup>1)</sup> Die zusätzlichen Kabel dürfen nur an Inneninstallationen angeschlossen werden

| LED   | BESCHREIBUNG  |
|-------|---|
| ACT   | Stromversorgung:<br>- Langsam blinkend (1 s) : Batterie geladen<br>- Schnell blinkend(0,5 s) : Batterie wird geladen    |
| ERROR | Fehler:<br>- Zeittempelspeicher leer / Programmierer ausgewählt<br>- Uhr Fehler<br>- Übertemperatur<br>- Überdrehmoment |
| HORO  | Steuerung über Axmart® Programmierung   |
| MANU  | lokale / Bluetooth® Steuerung   |
| WIRE  | Schaltschrank Steuerung   |



## BBPR (GS6): Verkabelung Anweisungen

### Verkabelung der Stromzufuhr und der Steuerung

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, dass die angegebene Spannung auf dem Typenschild der Spannung des Netzes entspricht.
- Lösen Sie die Kabelverschraubung (links) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.66)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

### Verkabelung der Rückmeldung

- Lösen Sie die Kabelverschraubung (rechts) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.66)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

Unsere Stellantriebe sind mit zwei einfachen Endschalterkontakten ausgestattet, die normalerweise entweder in offener Position oder in geschlossener Position eingestellt sind. Werksseitig wird die weiße Nocke für die offene Position (FC1) und die schwarze Nocke für die geschlossene Position (FC2) verwendet.

**! Der Stellantrieb wird im Werk voreingestellt. Berühren Sie die beiden unteren Nocken nicht, da sonst die Funktion des Stellantriebes gestört oder letzterer sogar beschädigt werden kann.**

### Einstellung der Endschalter

Um die Position der Hilfskontakte einzustellen, drehen Sie die beiden oberen Nocken unter Zuhilfenahme eines geeigneten Schlüssels.

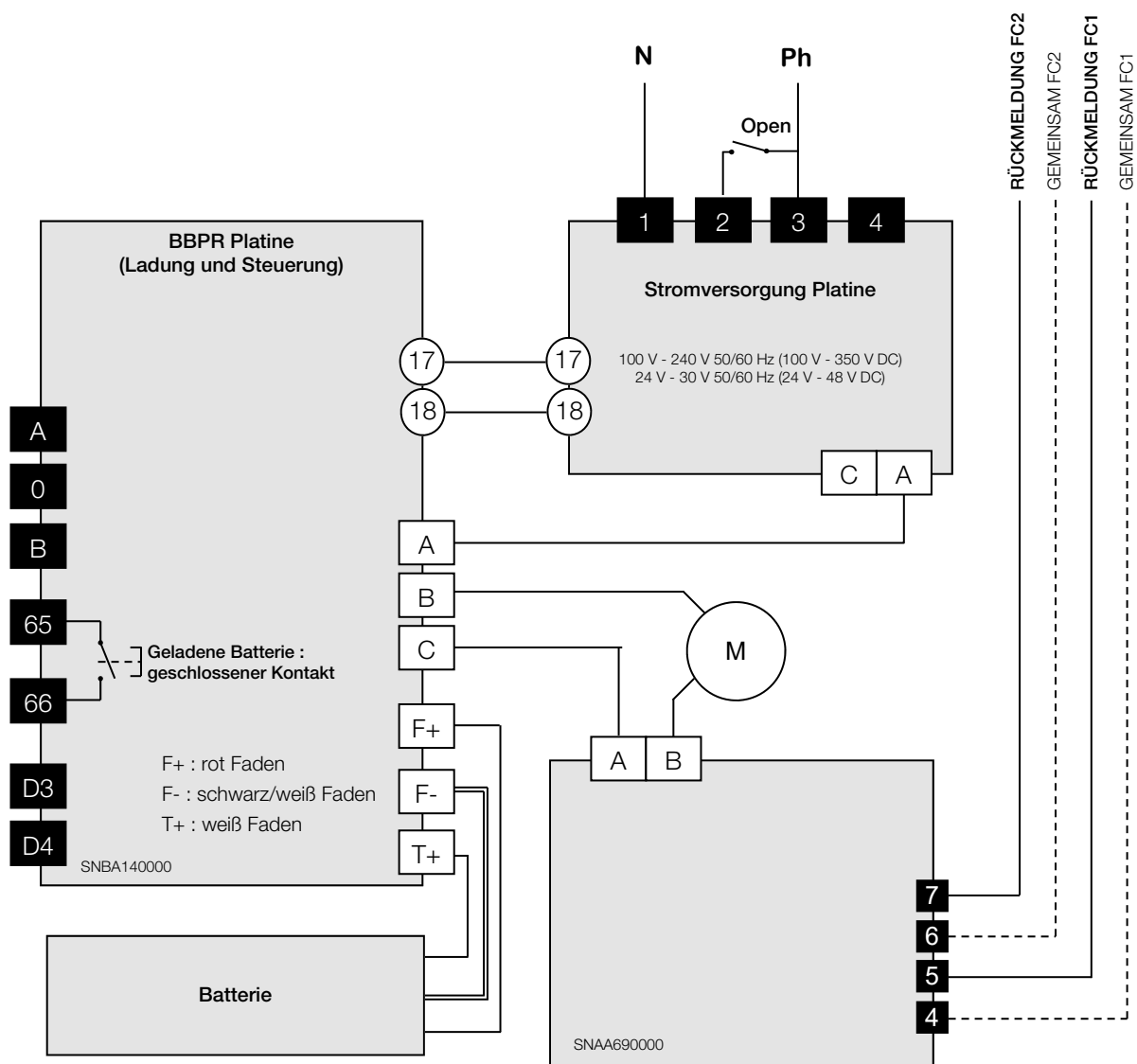
Dank **AXMART®** (über Bluetooth® Verbindung), ist es möglich, die Sicherheitsposition des Antriebes festzulegen, die der Antrieb beim Stromausfall erreichen muss. Es ist auch möglich, die Betriebsdaten des Antriebes zuzugreifen, wöchentliche Aufgaben zu planen, und den Antrieb lokal zu steuern.

Weitere Information finden Sie in der Bedienungsanleitung mit der Referenz **DSBA3304**



## BBPR (GS6): Schaltplan

|         |   |       |                               |
|---------|---|-------|-------------------------------|
| 1,2,3,4 | Stromversorgung                             | 4,5   | Zusätzlicher Endschalter 1 NO |
| D3/D4   | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) | 6,7   | Zusätzlicher Endschalter 2 NO |
| A,0,B   | RS485 Klemme                                | 65,66 | Lade Rückmeldungsstecker      |



## POSI-BBPR (GPS): Beschreibung

Die GPS Modelle vereinen 2 Funktionen: BBPR und POSI.

### BBPR: Batterie-backup Positions-Rückkehr

BBPR-Modelle beinhalten einen Batteriesatz, der von der elektronischen Karte im Antrieb gesteuert wird. Seine Aufgabe ist, einen Spannungsausfall an Klemme 1,2 und 3 zu überbrücken. Die BBPR-Position kann zwischen ÖFFNER (NC) oder SCHLIESSER (NO) abhängig vom Verwendungszweck frei gewählt werden.

### Positionierung:

**0-10 V :** Bei Ausfall des Steuersignals (z.B. Kabelbruch) aber Aufrechterhaltung der Spannungsversorgung fährt der Antrieb in die voreingestellte Sicherheitsposition (Auf oder Zu). Standardmäßige Voreinstellung ist « Schliesser ».

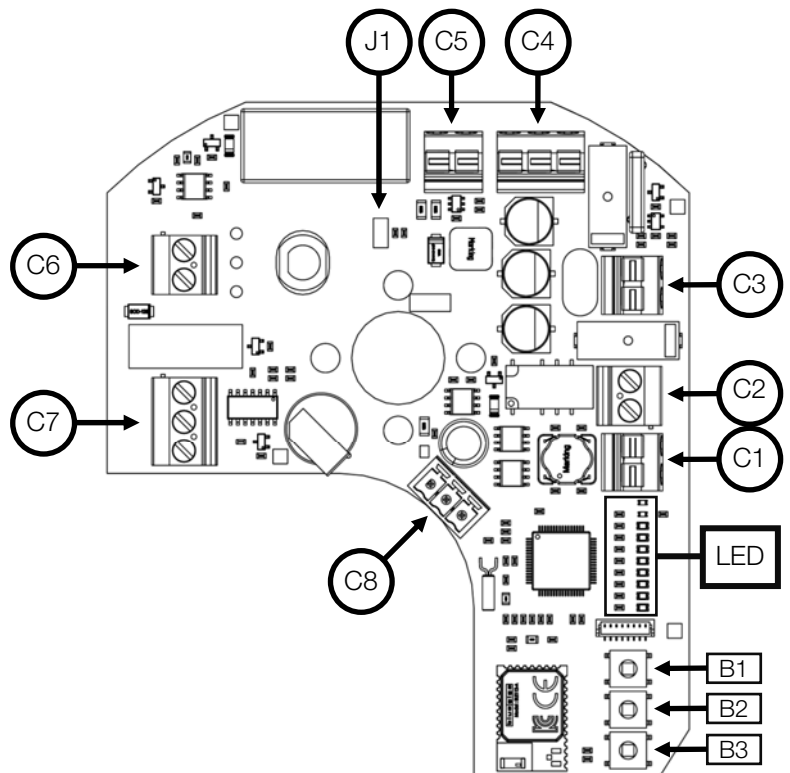
**4-20 mA :** Bei Ausfall des Steuersignals (z.B. Kabelbruch) aber Aufrechterhaltung der Spannungsversorgung verharret der Antrieb in seiner letzten Position. In beiden Fällen fährt der Antrieb automatisch in die dem Steuersignal entsprechende Position, sobald es wieder anliegt.



Die BBPR Werkseinstellung ist „Grundstellung geschlossen“

|   |  |                                   |                   |
|---|--|-----------------------------------|-------------------|
| Versorgungsspannungen des Stellantriebs   | 100 V bis 240 V AC 50/60 Hz und 100 V bis 350 V DC |                                   |                   |
|   | 24 V bis 30 V AC 50/60 Hz und 24 V bis 48 V DC     |                                   |                   |
| Spannung                                  | 24 V DC  | Lade Rückmeldungsstecker (65/66)  | 24 V DC - 1 A max |
| Batteriekapazität                         | 600 mAh  | Fehlermeldung Klemmleiste (67/68) | 24 V DC - 3 A max |
| Ladestrom                                 | 180 mA   | Temperatur                        | -10 °C à +40 °C   |
| Ursprüngliche Ladedauer (schnelle Ladung) | 3,5 h  |                                   |                   |

| Pos. | Klemme                    | Beschreibung  |
|------|---------------------------|---|
| B1   |                           | « Close » Taste                                     |
| B2   |                           | « Mem » Taste                                       |
| B3   |                           | « Open » Taster                                     |
| C1   | A,C                       | Motoranschluss                                      |
| C2   | 67,68                     | Fehlermeldung Klemmleiste                           |
| C3   | 65,66                     | Fehler Rückmeldungsstecker                          |
| C4   | F (+)<br>F (-)<br>T (+)   | Battery connector                                   |
| C5   | 17 (-)<br>18 (+)          | Stromversorgung                                     |
| C6   | 15(-)<br>16(+)            | Sollwert (0-10 V oder 4-20 mA)                      |
| C7   | 13A(+)<br>13B(+)<br>14(-) | Positionsrückmeldung.<br>13A=0-10 V und 13B=4-20 mA |
| C8   | A,0,B                     | RS485 Klemme  |
| J1   | CV1                       | Bluetooth® Aktivierung<br>Steckbrücke               |



| LED  | Beschreibung                  | LED   | Beschreibung  |
|------|-------------------------------|-------|---|
| MANU | lokale / Bluetooth® Steuerung | ERROR | Fehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitstempelspeicher leer / Programmierer ausgewählt</li> <li>- Uhr Fehler</li> <li>- Übertemperatur</li> <li>- Überdrehmoment</li> </ul> |
| HORO | Programmierer                 | ACT   | Stromversorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Langsam blinkend (1 s) : Batterie geladen</li> <li>- Schnell blinkend(0.5 s) : Batterie wird geladen</li> </ul>                 |
| APPR | Lernmodus                     | APPR1 | Bestätigung offene Position gespeichert   |
| POSI | Posi Steuerung                | APPR2 | Bestätigung geschlossene Position gespeichert   |

## POSI-BBPR (GPS): Verkabelung Anweisungen

### Verkabelung der Stromzufuhr

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, dass die angegebene Spannung auf dem Typenschild der Spannung des Netzes entspricht.
- Lösen Sie die Kabelverschraubung (links) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.69)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

### Anschluss von Sollwert und Rückmeldung

- Lösen Sie die Kabelverschraubung (rechts) und führen Sie das Kabel durch.
- Verkabeln Sie den Signalgeber zwischen den Klemmen 15 und 16.  
Die Klemme 15 ist negativ gepolt (-) und die Klemme 16 positiv (+).
- Verkabeln Sie den Positionrückmelder zwischen den Klemmen 13 und 14.  
Die Klemme 13 ist positiv gepolt (+) und die Klemme 14 negativ (-).
- Die Kabelverschraubung wieder befestigen.

Aufbau ab Werk: Voreingestellt, Signalgeber und Rückmeldung 4-20mA, im normal Drehrichtung.

## Lernmodus

- Antrieb einschalten
- **OPEN** und **CLOSE** Knöpfe während 2 Sekunden drücken. Die **APPR Led** bestätigt, dass der Lernmodus aktiviert ist.
- **CLOSE** Knopf drücken. Das Ventil beginnt zu schließen.
- Sobald die Armaturen geschlossen ist, **CLOSE** und **MEM** gleichzeitig während 2 Sekunden drücken
- Die **APRR2 LED** blinkt schnell und leuchtet. Die ZU Stellung ist gespeichert
- **OPEN** Knopf drücken. Das Ventil beginnt zu öffnen.
- Sobald die Armatren geöffnet ist, **OPEN** und **MEM** gleichzeitig während 2 Sekunden drücken
- Die **APRR2 LED** blinkt schnell und leuchtet. Die ZU Stellung ist gespeichert
- The **APPR1 LED** blinkt schnell und leuchtet. Die AUF Stellung ist gespeichert
- **OPEN** und **CLOSE** Knöpfe gleichzeitig während 2 Sekunden drücken. Die **rote LED** leuchtet aus. Der Lernmodus wird beendet. Beide Positionen (AUF und ZU) sind jetzt gespeichert. Sie können jetzt den POSI Steuerung Modus auswählen.

Dank **AXMART®** (über Bluetooth® Verbindung), ist es möglich, die Sicherheitsposition des Antriebes festzulegen, die der Antrieb beim Stromausfall erreichen muss. Es ist auch möglich, die Betriebsdaten des Antriebes zuzugreifen, wöchentliche Aufgaben zu planen, und den Antrieb lokal zu steuern.

Weitere Information finden Sie in der Bedienungsanleitung mit der Referenz DSBA3304

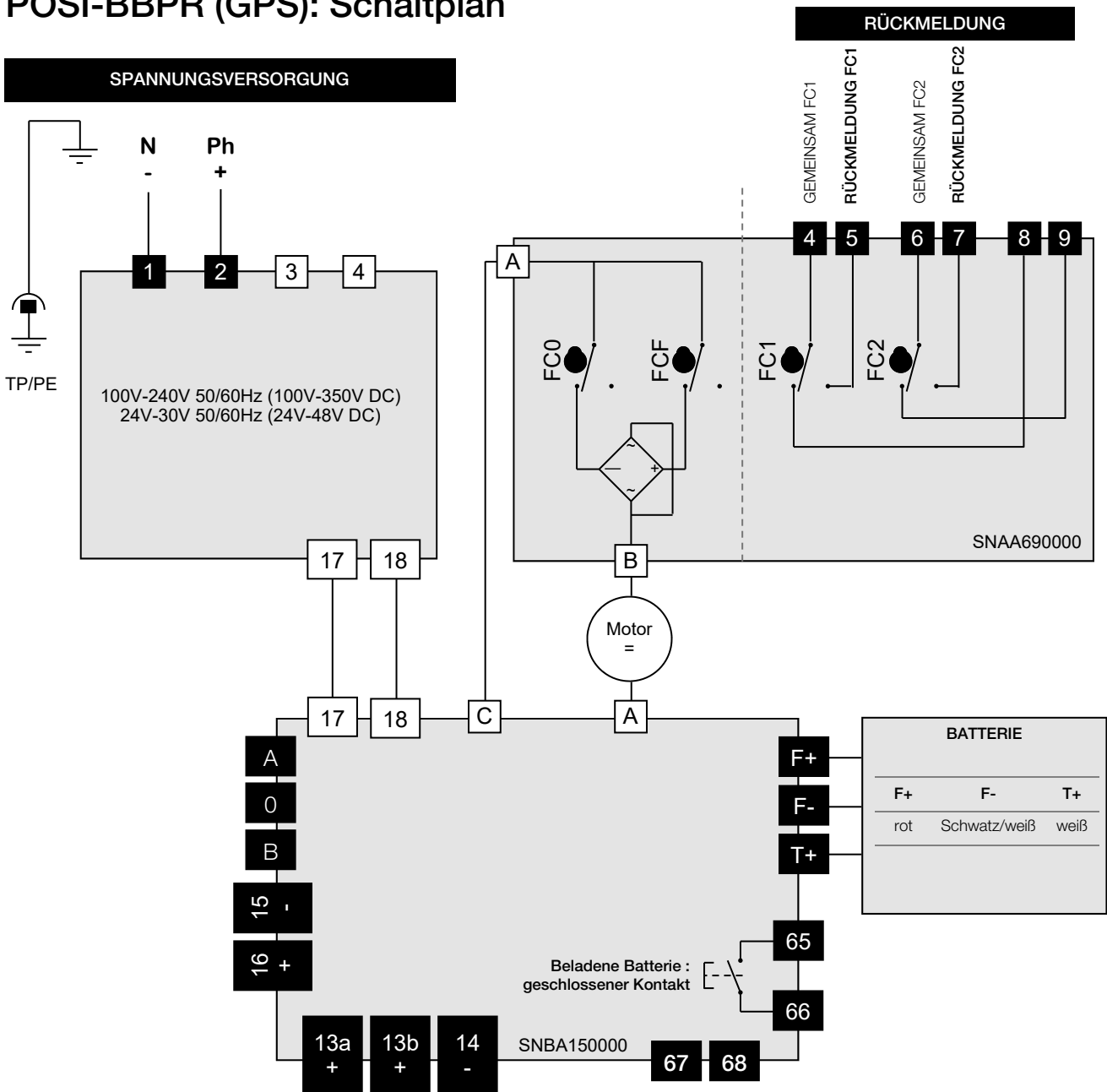


Die Klemme 15 (-) muss unbedingt vor der Klemme 16(+) angeschlossen werden.



Bitte warten Sie 4 Minuten nach einem Spannungsausfall, bevor Sie den Antrieb wieder verwenden.

# POSI-BBPR (GPS): Schaltplan



|            |   |       |                               |
|------------|---|-------|-------------------------------|
| 1,2,3,4    | Stromversorgung                             | 4,5   | Zusätzlicher Endschalter 1 NO |
| 67,68      | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) | 6,7   | Zusätzlicher Endschalter 2 NO |
| A,0,B      | RS485 Klemme                                | 65,66 | Lade Rückmeldungsstecker      |
| 13a,13b,14 | Rückmeldung 4-20 mA (13b) or 0-10 V (13a)   | 15,16 | Sollwert 4-20 mA or 0-10 V    |

**!** Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, müssen abgeschirmte Kabel benutzt werden (Kabel länger als 3m).

**!** Berücksichtigen Sie für die Spannungsversorgung eine Schutzkleinspannung!

**!** Keine gemeinsame Masse von Signalleitungen und der Stromversorgung. (0-20 oder 4-20mA : 5V DC maxi.)

**!** Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-10V beträgt 10 kOhm / Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-20mA / 4-20mA beträgt 100 Ohm

**i** Die Auflösung des Regelantriebs beträgt 1°

### 3 Positionen-BBPR (GFS): description

Die GFS-Modelle vereinen 2 Funktionen: BBPR und 3-Stellungsoption

#### BBPR: Batterie-backup Positions-Rückkehr

BBPR-Modelle beinhalten einen Batteriesatz, der von der elektronischen Karte im Antrieb gesteuert wird. Seine Aufgabe ist, einen Spannungsausfall an Klemme 1,2 und 3 zu überbrücken. Die BBPR-Position kann zwischen ÖFFNER (NC) oder SCHLIESSER (NO) abhängig vom Verwendungszweck frei gewählt werden.

|   |  |                                   |                   |
|---|--|-----------------------------------|-------------------|
| Versorgungsspannungen des Stellantriebs   | 100 V bis 240 V AC 50/60 Hz und 100 V bis 350 V DC<br>24 V bis 30 V AC 50/60 Hz und 24 V bis 48 V DC |                                   |                   |
| Spannung                                  | 24 V DC  | Ladezustandsrelay (65/66)         | 24 V DC - 1 A max |
| Batteriekapazität                         | 600 mAh  | Fehlermeldung Klemmleiste (D3/D4) | 24 V DC - 3 A max |
| Ladestrom                                 | 180 mA   | Temperatur                        | -10 °C bis +40 °C |
| Ursprüngliche Ladedauer (schnelle Ladung) | 3,5 h  |                                   |                   |

## Verkabelung Anweisungen

### Verkabelung der Stromzufuhr und der Steuerung

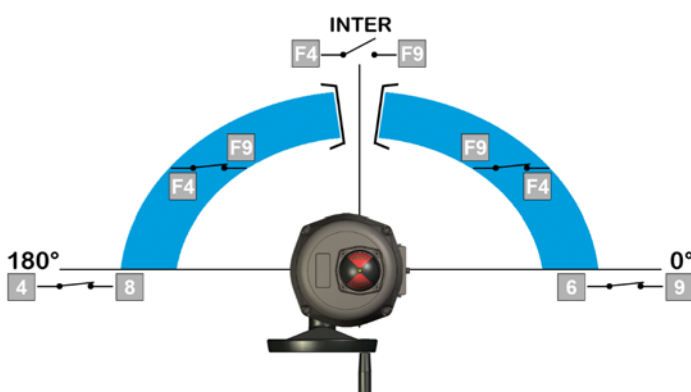
- Überprüfen Sie am Stellantrieb, dass die angegebene Spannung auf dem Typenschild der Spannung des Netzes entspricht.
- Lösen Sie die Kabelverschraubung (links) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.71)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

### Verkabelung der Rückmeldung und Zustand der Mikroschalter

- Lösen Sie die Kabelverschraubung (rechts) und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem nebenstehenden Schaltplan an der Klemmleiste an. (siehe Schaltplan S.71)
- Die Kabelverschraubung wieder festziehen.

Our 3-position actuators have 3 auxiliary switches  
 FC1 (white cam - 5th): open position feedback - NO  
 FC2 (black cam - 6th) : closed position feedback - NO  
 FC3 (beige cam - 7th) : intermediate position feedback - NF

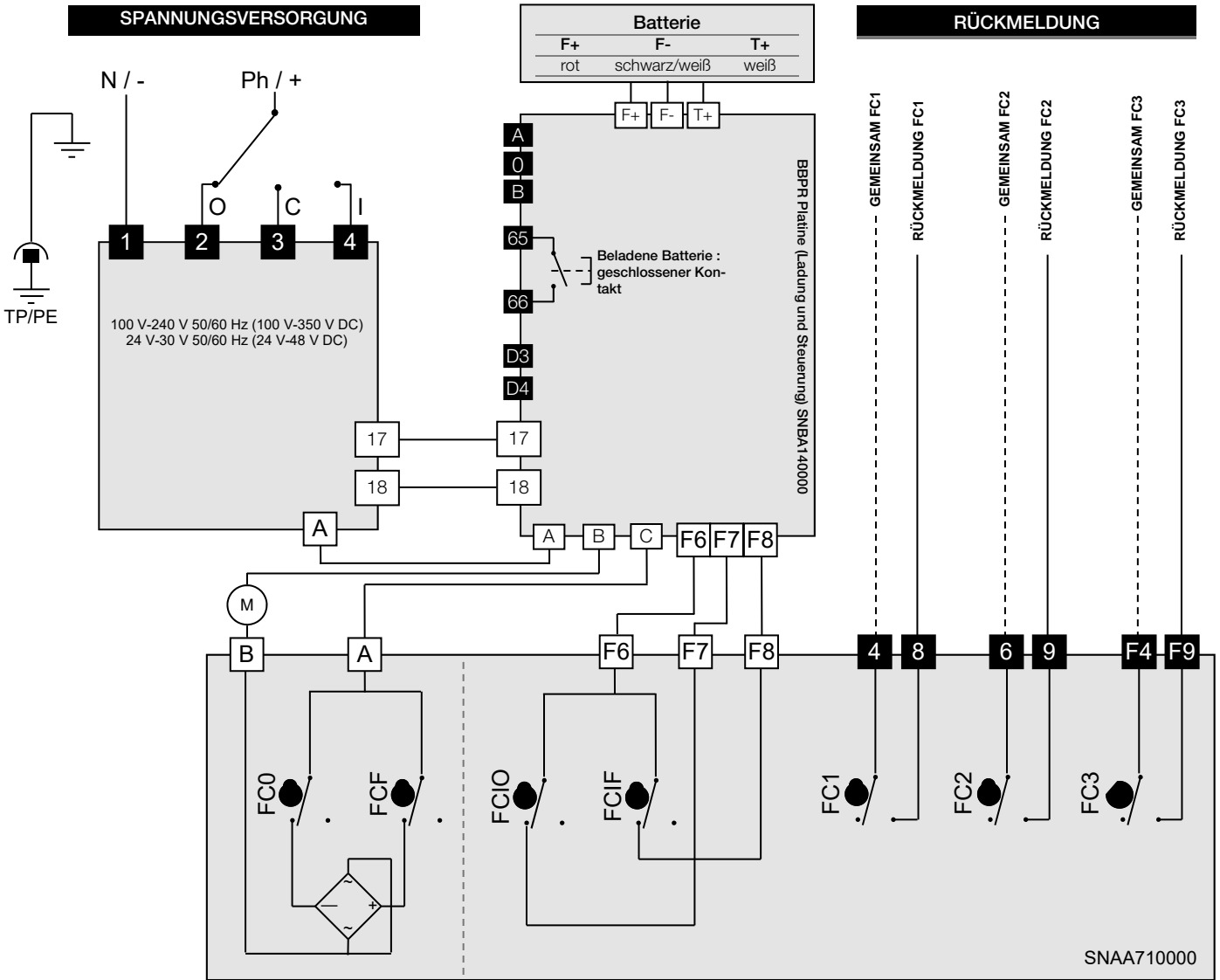
Um die Position der Hilfskontakte einzustellen, drehen Sie die beiden oberen Nocken unter Zuhilfenahme eines geeigneten Schlüssels.



|       | Klemme |       |         |
|-------|--------|-------|---------|
|       | 6 & 9  | 4 & 8 | F4 & F9 |
| 0°    | Zu     | Auf   | Zu      |
| inter | Auf    | Auf   | Auf     |
| 180°  | Auf    | Zu    | Zu      |

**!** Der Stellantrieb wird im Werk voreingestellt. Berühren Sie die vier unteren Nocken nicht, da sonst die Funktion des Stellantriebes gestört oder letzterer sogar beschädigt werden kann.

### 3 Positionen-BBPR (GFS): Schaltplan



| Pos. | Beschreibung            | Pos. | Beschreibung               |
|------|-------------------------|------|----------------------------|
| FC0  | Endschalter AUF         | FC1  | Zusätzlicher Endschalter 1 |
| FCF  | Endschalter ZU          | FC2  | Zusätzlicher Endschalter 2 |
| FCIO | Zwischenendschalter AUF | FC3  | Zusätzlicher Endschalter 3 |
| FCIF | Zwischenendschalter ZU  |      |                            |

|       |                               |         |   |
|-------|-------------------------------|---------|---|
| 4,8   | Zusätzlicher Endschalter 1 NO | 1,2,3,4 | Stromversorgung                             |
| 6,9   | Zusätzlicher Endschalter 2 NO | D3/D4   | Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Zusätzlicher Endschalter 3 NC | 65,66   | Lade Rückmeldungsstecker                    |
| A,0,B | RS485 Klemme                  |         |   |

## Technischen Daten

**DV                      25                      45                      75                      100                      150                      300**

### Einsatzbedingungen

|                                     |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| IP Schutzart (EN60529)              | IP68 (10 m 72 h)   |  |  |  |  |  |
| Rostschutz (Innen und Außeneinsatz) | Gehäuse: Aluminium + Epoxybeschichtung (Ausführung « marine » auf Anfrage)<br>Steckbuchse (Stern) Verzinkter Stahlguss / Edelstahl Verschraubung |  |  |  |  |  |
| Temperatur                          | -20 °C bis +70 °C (BBPR, GPS, GFS : -10 °C bis 40 °C)  |  |  |  |  |  |
| Luftfeuchtigkeit                    | Höchstzulässige relative Feuchtigkeit von 80 % für Temperaturen bis 31 °C. lineare Abnahme bis 50 % relative Feuchtigkeit bei 40 °C              |  |  |  |  |  |
| Verschmutzungsgrad                  | Verwendbare Umweltverschmutzungsniveau zur geplanten Umgebung von 2 (in den meisten Fällen)  |  |  |  |  |  |
| Höhe                                | Höhe bis auf 2 000 m   |  |  |  |  |  |
| Erweiterte Umgebungsbedingungen     | Verwendung im Außen und in feuchte Konditionen   |  |  |  |  |  |
| Geräuschpegel                       | 61 dB  |  |  |  |  |  |
| Gewicht                             | 6,2 Kg bis 6,4 kg  |  |  |  |  |  |

### Mechanische Daten

|                                |                              |       |       |                  |        |        |
|--------------------------------|------------------------------|-------|-------|------------------|--------|--------|
| Nenn Drehmoment                | 20 Nm                        | 35 Nm | 60 Nm | 75 Nm            | 125 Nm | 250 Nm |
| Maximales Moment               | 25 Nm                        | 45 Nm | 75 Nm | 100 Nm           | 150 Nm | 300 Nm |
| Stellzeit (90°)                | 15 s                         | 15 s  | 15 s  | 15 s             | 30 s   | 60 s   |
| Schnittstelle ISO5211          | Stern 17 F05-F07             |       |       | Stern 22 F07-F10 |        |        |
| Winkelbereich                  | 90° (andere auf Anfrage)     |       |       |                  |        |        |
| Mechanische Endlagenbegrenzung | 90°                          |       |       |                  |        |        |
| Handbetätigung                 | Handrad                      |       |       |                  |        |        |
| Drehrichtung                   | Gegen Uhr Richtung zu öffnen |       |       |                  |        |        |

### Elektrische Daten

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
| Spannung <sup>1)</sup><br>(standardmodelle, GP5 und GF3) | 100 V bis 240 V AC 50/60 Hz und 100 V bis 350 V DC<br>15 V bis 30 V AC 50/60 Hz und 12 V bis 48 V DC  |  |  |  |  |  |
| Spannung <sup>1)</sup><br>(GP6, GPS und GFS)             | 100 V bis 240 V AC 50/60 Hz und 100 V bis 350 V DC<br>24 V bis 30 V AC 50/60 Hz und 24 V bis 48 V DC  |  |  |  |  |  |
| Überspannungskategorie <sup>2)</sup>                     | STOSSÜBERSPANNUNGEN bis auf KATEGORIE II ÜBERSPANNUNGEN<br>STOSSÜBERSPANNUNGEN vom Netz   |  |  |  |  |  |
| Gesamte Leistungsaufnahme                                | 45 W  |  |  |  |  |  |
| Nennstrom  | Klasse F  |  |  |  |  |  |
| Drehmoment Begrenzer                                     | Elektronisch  |  |  |  |  |  |
| Einschalt-Dauer (CEI34)                                  | 50%   |  |  |  |  |  |
| Maximale Spannung der elektrischen Endschalter           | 4 bis 250 V AC/DC<br>(Überspannung Kategorie II)  |  |  |  |  |  |
| Maximaler Strom der elektrischen Endschalter             | 1 mA bis 5 A max  |  |  |  |  |  |
| Heizwiderstände  | 10 W  |  |  |  |  |  |
| Einschaltstromspitze                                     | Leitungsschutzschalter in D-Charakteristik, Nennstrom in Zusammenhang mit der Anzahl der E-Antriebe (4 Antriebe maximal) oder verwenden Sie einen Einschaltstrombegrenzer nach dem Leitungsschutz |  |  |  |  |  |

<sup>1)</sup> Der Stellantrieb toleriert Spannungsschwankungen des Versorgungsnetzes bis zu ±10 % der Nennspannung.

<sup>2)</sup> Toleriert temporäre Überspannungen, die im Stromnetz auftreten.



## ACHTUNG EIGENTÜMER UND BENUTZER

Vielen Dank für den Kauf des Geräts. Dieses Gerät bietet einen sicheren und produktiven Betrieb, solange es gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet und ordnungsgemäß gewartet wird. Wichtig ist, dass, sofern der Benutzer nicht ausreichend geschult und beaufsichtigt ist, die Gefahr von Tod, schwerer Körperverletzung, Sachschaden oder Beschädigung des Geräts besteht.

Besitzer und Benutzer dieses Geräts tragen die Verantwortung dafür, dass dieses Gerät ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. LESEN SIE DIESE ANLEITUNG sorgfältig durch, lernen Sie, wie Sie dieses Gerät richtig verwenden und warten, und befolgen Sie alle Anweisungen in diesem Handbuch und die Anforderungen der örtlichen Gesetze genau. Andernfalls kann es zu Todesfällen, schweren Personenschäden, Sachschäden oder Schäden an der Ausrüstung kommen. Dieses Handbuch sollte als fester Bestandteil Ihrer Maschine betrachtet werden und für jeden Benutzer leicht zugänglich sein.

Besitzer sollten niemandem erlauben, dieses Gerät zu berühren, es sei denn, sie sind über 18 Jahre alt, ausreichend geschult und beaufsichtigt und haben dieses Handbuch gelesen und verstanden. Die Besitzer sollten auch sicherstellen, dass kein unbefugtes Personal mit diesem Gerät in Kontakt kommt.

Wenn dieses Gerät oder eines seiner Teile beschädigt wird oder repariert werden muss, stellen Sie die Verwendung des Geräts ein und wenden Sie sich sofort an eine erfahrene Serviceperson. Wenn die Warnschilder oder dieses Handbuch verlegt, beschädigt oder unleserlich sind oder wenn Sie zusätzliche Kopien benötigen, kontaktieren Sie uns bitte für diese Artikel kostenlos.

Bitte denken Sie daran, dass dieses Handbuch und die Warnschilder nicht die Notwendigkeit ersetzen, wachsam zu sein, Benutzer ordnungsgemäß zu schulen und zu überwachen und bei der Verwendung dieses Geräts den gesunden Menschenverstand zu verwenden.

Wenn Sie sich über eine bestimmte Aufgabe oder die ordnungsgemäße Bedienung dieses Geräts nicht sicher sind, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>información general .....</b>                  | <b>75</b> |
| – Descripción                                     |           |
| – Transporte y almacenamiento                     |           |
| – Mantenimiento                                   |           |
| – Garantía  |           |
| – Devolución de la mercancía                      |           |
| – Consejos de seguridad                           |           |
| <b>Indicador de posición .....</b>                | <b>76</b> |
| <b>Mando manual de socorro .....</b>              | <b>76</b> |
| <b>Dimensiones .....</b>                          | <b>76</b> |
| <b>Vista explosionada .....</b>                   | <b>77</b> |
| <b>Tarjetas electrónicas .....</b>                | <b>78</b> |
| <b>Conexiones eléctricas - Advertencias .....</b> | <b>79</b> |
| <b>Modelos estándar .....</b>                     | <b>80</b> |
| – Conexiones eléctricas                           |           |
| – Esquema eléctrico                               |           |
| <b>modelos POSI (GP5) .....</b>                   | <b>82</b> |
| – Descripción                                     |           |
| – Conexiones eléctricas                           |           |
| – Esquema eléctrico                               |           |
| – Secuencia de reglaje                            |           |
| <b>Modelos 3 POSICIONES (GF3) .....</b>           | <b>86</b> |
| – Descripción                                     |           |
| – Estado de los contactos                         |           |
| – Conexiones eléctricas                           |           |
| – Esquema eléctrico                               |           |
| <b>Modelos BBPR (GS6) .....</b>                   | <b>88</b> |
| – Descripción                                     |           |
| – Significación de los diodos                     |           |
| – Conexiones eléctricas                           |           |
| – Esquema eléctrico                               |           |
| <b>Modelos POSI-BBPR (GPS) .....</b>              | <b>91</b> |
| – Descripción                                     |           |
| – Conexiones eléctricas                           |           |
| – Esquema eléctrico                               |           |
| – Secuencia de reglaje                            |           |
| <b>Modelos 3 POSICIONES-BBPR (GFS) .....</b>      | <b>94</b> |
| – Descripción                                     |           |
| – Estado de los contactos                         |           |
| – Conexiones eléctricas                           |           |
| – Esquema eléctrico                               |           |
| <b>Datos técnicos .....</b>                       | <b>96</b> |

## INTRODUCTION

Este instructivo ha sido diseñado para guiarle en la instalación y el uso de los actuadores eléctricos con certificación DNV-GL. Léalo atentamente antes de utilizar nuestros productos y asegúrese de conservarlo.

## DESCRIPCIÓN

Estos actuadores eléctricos han sido concebidos para permitir el pilotaje de válvulas 1/4 de vuelta (o 180° en caso de una versión 3 posiciones). No podemos valorar responsabilidad en caso de otra utilización. Para otra aplicación, consultarnos.

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Al ser responsables los transportistas de averías y retrasos de entrega, los destinatarios deben emitir reservas, dado el caso, antes de aceptar la entrega de la mercancía. Los envíos directos de fábrica están sometidos a las mismas condiciones.
- El transporte sobre sitio es efectuado en un embalaje rígido.
- Los productos deben ser almacenados en lugares limpios, secos y aireados, preferentemente sobre paletas de mantenimiento o sobre estanterías.

## MANTENIMIENTO

- El mantenimiento es asegurado por nuestra fábrica. Si el material no funciona, verificar que el cableado respeta el esquema eléctrico y la alimentación del actuador eléctrico concernido.
- Para toda pregunta, entrar en contacto con el servicio posventa.
- Para limpiar el exterior del actuador, utilizar un trapo, y del agua jabonosa. **NO UTILIZAR PRODUCTOS DE LIMPIEZA CON DISOLVENTE O ALCOHOL**

## GARANTÍA

- El 100% de los actuadores están sometidos a una prueba y vienen ajustados de fábrica.
- Este producto es garantizado 3 años o 50000 maniobras contra todo vicio de fabricación y de materia, a partir de la fecha de entrega (factor de servicio y clase del modelo, sigue la norma CEI34).
- Esta garantía es válida únicamente en el caso de que el material no haya sido, entre tanto, ni desmontado, ni reparado. Esta garantía no se extiende al desgaste provocado por choques o negligencia, así como por la utilización del material en condiciones que no serían conformes a sus características. Esta garantía es estrictamente limitada a la sustitución de una o varias piezas de orígenes reconocidas defectuosas por nuestros servicios, después de someterlos a un control de expertos. Los gastos de transportes ida y vuelta así como la mano de obra, se quedan al cargo del cliente. Ninguna responsabilidad debe incumbirnos respecto a los accidentes o los riesgos directos o indirectos que emanarían de una defectuosidad de nuestros materiales. La garantía no cubre las consecuencias de inmovilización y excluye todo pago de indemnidad. Los accesorios y las adaptaciones no son cubiertos por esta garantía. En caso de que el cliente no habría realizado puntualmente los pagos estipulados a los vencimientos convencionales, nuestra garantía será suspendida hasta el pago de las facturas pendientes y sin que esta suspensión pueda aumentar la duración de la garantía a la disposición.

## DEVOLUCIÓN DE LA MERCANCÍA

- El comprador debe verificar al momento de la entrega la conformidad de la mercancía en relación a su definición.
- La aceptación por el comprador de la mercancía libera al proveedor de toda responsabilidad; igual que si el comprador descubre una no conformidad posteriormente a la fecha de aceptación. En tal caso, los gastos de devolución para conformidad están a cargo del comprador que soportara también las consecuencias financieras del daño. Las devoluciones de las mercancías son aceptadas que si previamente las autorizamos: deben llegar sin cargo a nuestro domicilio y comportar solamente productos dentro sus embalajes de origen. Las mercancías devueltas son abonadas a cuenta del comprador, deducción hecha de 40% por devolución del material, calculado sobre el importe inicial de las mercancías devueltas.

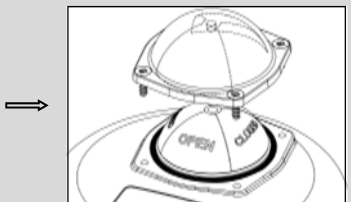
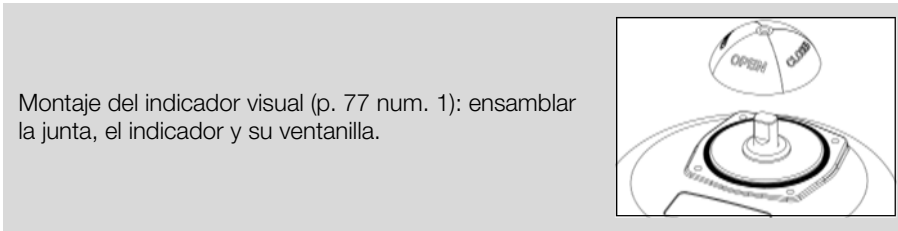
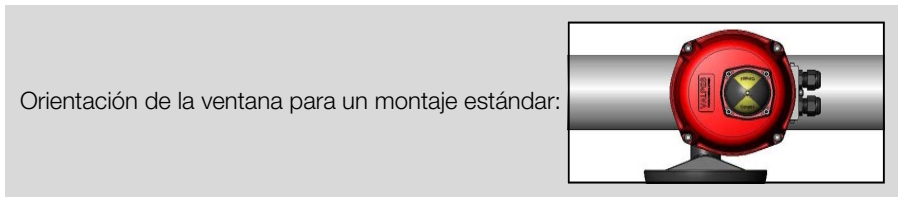
## CONSEJOS DE SEGURIDAD



### Leer antes de toda instalación del producto.

- La alimentación eléctrica debe ser cortada antes de toda intervención sobre el actuador eléctrico (antes de desmontar la tapa o de manipular el mando de socorro).
- Toda intervención debe ser efectuada por un electricista calificado o una otra persona formada a las reglas de seguridad y otras directivas aplicables.
- Respetar obligatoriamente el orden de las consignas de conexión y de las puestas en marcha descritas en el manual a fin de garantizar el buen funcionamiento. Verificar las indicaciones puestas sobre la placa de identificación del actuador : deben corresponder a su red eléctrica de alimentación.
- Respetar las normas de seguridad durante el montaje, desmontaje y transporte de este aparato.
- No montar el actuador "cabeza abajo". Riesgo incurrido: derrame Posible de grasa sobre la tarjeta electrónica
- No montar el actuador a menos de 30 cm de una fuente de perturbaciones electromagnéticas
- No colocar el aparato rindiendo difícil la maniobra del dispositivo de seccionamiento.

## Indicador de posición

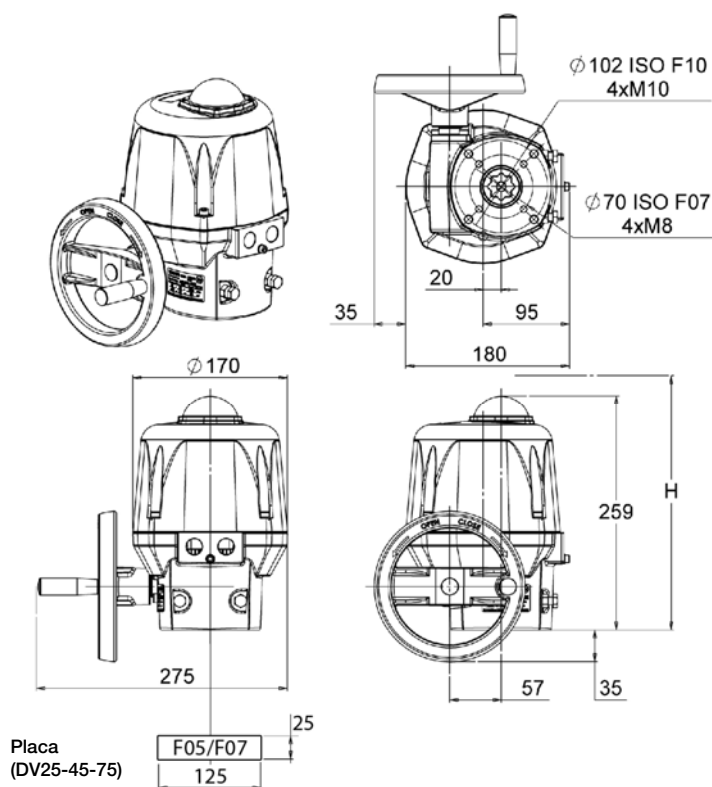


## Mando manual de socorro

Ningún desembrague es necesario, basta con girar el volante (anexo p. 77 num 8).  
 Los topes mecánicos son reglados por defecto a 90° y pegados con un adhesivo de estanqueidad Loctite 577 o equivalente. Es posible de ajustarlos desplazando los 2 tornillos M8 (anexo p. 77 num.16) una vez ajustados es necesario de volver a pegarlos para asegurar la estanqueidad

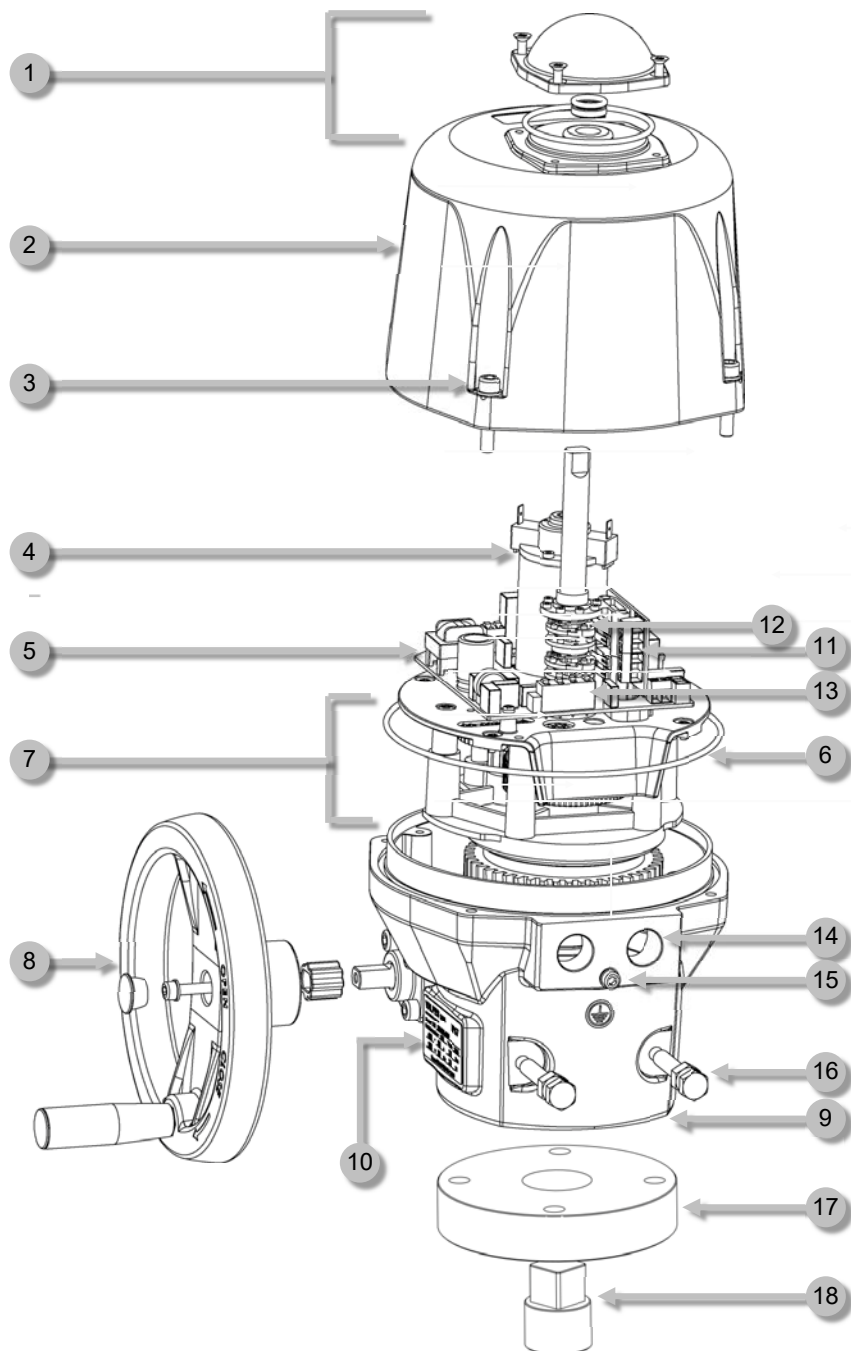
**!** El actuador funciona en prioridad eléctrico. Asegurarse que la alimentación es cortada antes de maniobrarlo manualmente

## Dimensiones



| Fijación ISO5211   | F05           | F07   | F07             | F10    |
|--|---------------|-------|-----------------|--------|
|  | de DV 25 a 75 |       | de DV 100 a 300 |        |
| Estrella   | 17 mm         | 17 mm | 22 mm           | 22 mm  |
| Profundidad  | 19 mm         | 19 mm | 25 mm           | 25 mm  |
| Diámetro   | 50 mm         | 70 mm | 70 mm           | 102 mm |
| agujeros roscados M  | M6            | M8    | M8              | M10    |
| Número de tornillos  | 4             | 4     | 4               | 4      |
| Longitud máxima de los tornillos (+ altura de la placa de montaje de la válvula) | 12 mm         | 12 mm | 15 mm           | 19 mm  |
| Altura necesaria por encima de la válvula para instalar el actuador              | H = 385 mm    |       | H = 360 mm      |        |

## Vista explosionada



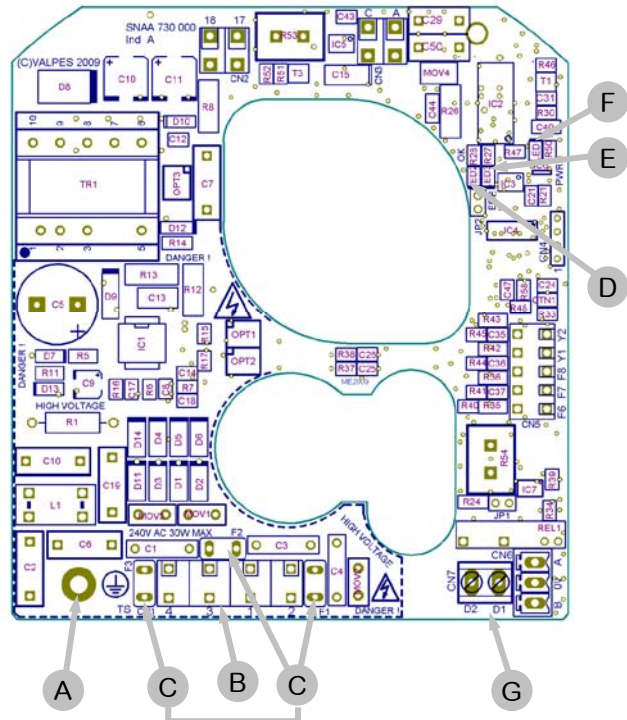
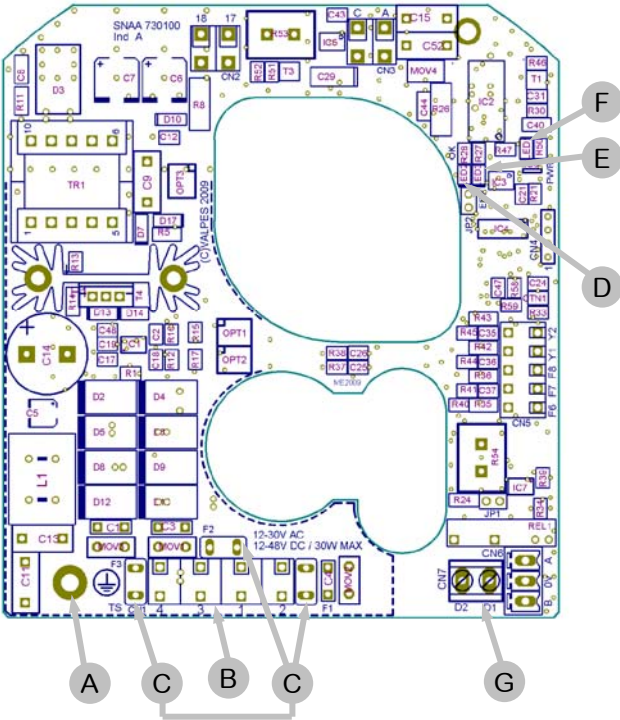
### Rep. Designación

|    |   |
|----|---|
| 1  | Indicador visual de posición                            |
| 2  | Tapa  |
| 3  | Tornillos de acero inoxidable                           |
| 4  | Motor   |
| 5  | Tarjeta de alimentación y mando                         |
| 6  | Junto tórico  |
| 7  | Reducción   |
| 8  | Volante   |
| 9  | Carter  |
| 10 | Etiqueta de identificación                              |
| 11 | Bornes de conexión de las finales de carrera auxiliares |
| 12 | Levas   |
| 13 | Terminales de conexión de la alimentación y del mando   |
| 14 | Agujeros roscados ISO M20                               |
| 15 | Tornillo de tierra                                      |
| 16 | Topes mecánicos   |
| 17 | Placa F05 (DV25-45-75)                                  |
| 18 | Estrella de 17 mm (DV25-45-75)                          |

# Tarjetas electrónicas

**SNA730100**  
15V-30V 50/60Hz (12V-48V DC)

**SNA730000**  
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)








| Rep.            | Descripción                          | Rep.            | Descripción                                   |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|---|
| A               | Tornillo de tierra                   | E <sup>2)</sup> | Diodo 3 : Defecto detectado                   |
| B               | Terminal de alimentación y mando     | F               | Diodo 1: Presencia de voltaje                 |
| C <sup>1)</sup> | Fusibles de protección de la tarjeta | G               | Terminal retorno de defecto (24V DC - 3A max) |
| D               | Diodo 2 : microprocesador ok         |                 |   |

**1) Fusibles para tarjetas multitensoiones :**  
 - Tarjeta SNA730100 : 5A / T 125V (Littelfuse 3961500000)  
 - Tarjeta SNA730000 : 3,15A / T 250V (Multicomp MST 3,15A 250V)

**2) Defectos posibles : limitación de corriente, limitación térmica o error del programa**  
 => comprobar que el par de la válvula no es superior al par máximo soportado por el actuador  
 => comprobar que el actuador no sobrepasa el tiempo bajo tensión dado (recalentamiento posible)  
 Para arrancar de nuevo el actuador, invertir la dirección de funcionamiento o apagarlo y encenderlo de nuevo.

## Advertencia - Leer antes de cualquier conexión eléctrica

|        |   |                      |   |                   |   |                  |   |                 |   |
|--------|---|----------------------|---|-------------------|---|------------------|---|-----------------|---|
| Tierra |  | Tierra de protección |  | Voltaje peligroso |  | Tensión continua |  | tensión alterna |  |
|--------|---|----------------------|---|-------------------|---|------------------|---|-----------------|---|



- Utilizar únicamente un relé por actuador.
- La conexión a una toma de tierra es obligatoria más allá de 42V según la norma vigente.
- El actuador esta alimentado en permanencia, por esta razón debe ser conectado a un dispositivo de seccionamiento (interruptor, disyuntor) para asegurar el corte de alimentación del aparato, debe ser situado convenientemente, fácilmente accesible e identificado como dispositivo de corte del aparato.
- La temperatura del terminal de conexión eléctrica puede alcanzar 90°C.
- Se debe optimizar la seguridad de las instalaciones, el cableado de la señal de error es aconsejado (estándar: D1/D2, BBPR: D3/D4 y GPS: 67/68).
- Para una utilización con cables largos, la corriente inducida generada por los cables no debe superar 1mA.
- El actuador esta protegido contra las sobretensiones temporales que pueden aparecer en la red eléctrica hasta  $\pm 10\%$  de la tensión nominal.
- Elección de los cables y de las entradas de los cables : La temperatura de servicio de los cables y de los prensaestopas debe ser superior à 110°C.
- Es imperativo de conectar todos los actuadores a un armario de distribución. Los cables utilizados para la alimentación deben tener un diámetro convencional para la corriente máxima prevista por el aparato. El cable utilizado debe ser conforme al las normas CEI 60227 o CEI 60245.
- Los agujeros roscados ISO M20 (p. 77 núm.14) deben ser equipado con prensaestopas certificados IP68 10 metros 72 horas.
- Los finales de carrera deben ser conectados con cables rígidos. Si la tensión aplicada es superior a 42V, el usuario debe prever un fusible en la alimentación.
- Las tensiones aplicadas a cada contacto de la señal de recopia deben ser idénticas. El aislamiento reforzado con respecto al control motor, autoriza de tensiones hasta 250V AC/DC.

## Conexiones eléctricas (modelos estándar)

### Cableado de la alimentación y del mando

- Verificar en el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar el prensaestopa izquierdo y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 81.
- Retornillar el prensaestopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.



**El actuador es preajustado en fábrica. No tocar las 2 levas inferiores ya que se corre el riesgo de perturbar el funcionamiento del actuador incluso de dañarlo.**

### Cableado de la señal de posición (recopia)

- Destornillar el prensaestopa derecho y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 81.
- Retornillar el prensaestopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

Nuestros actuadores son equipados por defecto de 2 contactos de finales de carrera auxiliares secos, normalmente abiertos o normalmente cerrados (Ver el esquema eléctrico DSBL0470 al interior de la tapa). Por defecto, la leva blanca es utilizada para detectar la apertura (FC1) y la leva negra para detectar el cierre (FC2).

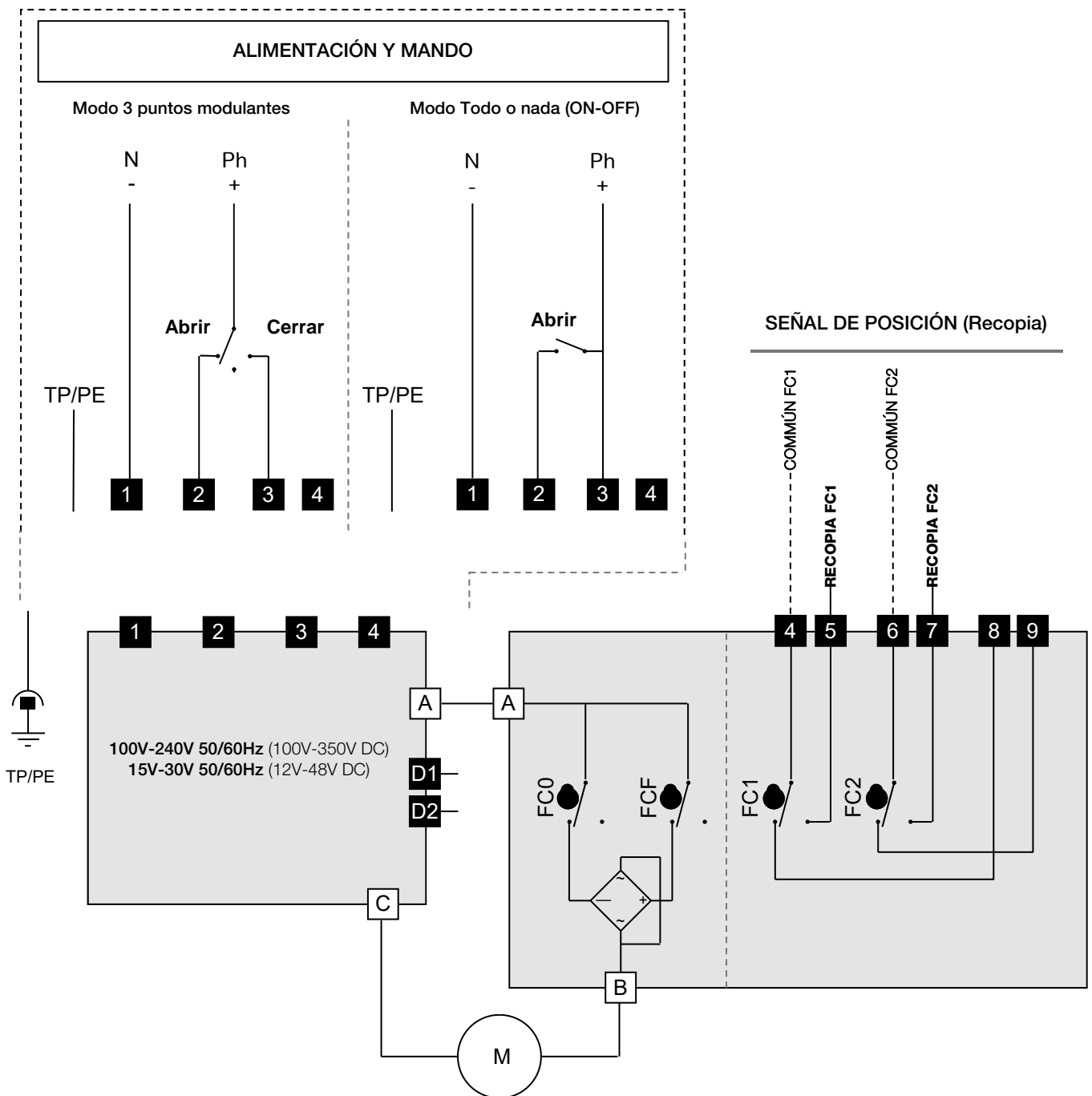
Para ajustar la posición de los contactos auxiliares, hacer girar las 2 levas superiores utilizando la llave apropiada.



## Esquema eléctrico (modelos estándar)

| Ref. | Descripción               | Ref. | Descripción                 |
|------|---------------------------|------|-----------------------------|
| FC0  | Final de carrera apertura | FC1  | Final de carrera auxiliar 1 |
| FCF  | Final de carrera cierre   | FC2  | Final de carrera auxiliar 2 |

|     |                                |         |  |
|-----|--------------------------------|---------|--|
| 4,5 | Final de carrera auxiliar 1 NA | 1,2,3,4 | Terminal de alimentación                           |
| 6,7 | Final de carrera auxiliar 2 NA | D1/D2   | Terminal de retorno de defecto (24 V DC / 3 A max) |
| 4,8 | Final de carrera auxiliar 1 NC |         |  |
| 6,9 | Final de carrera auxiliar 2 NC |         |  |



## POSI (GP5): descripción

### Diferentes tipos de mando – Terminales N°15 y N°16)

Nuestras tarjetas, según pedido, pueden ser parametrizadas en fábrica. La señal de mando y la señal de posición pueden ser de diferentes tipos (corriente o tensión). Por defecto, las tarjetas son parametrizadas en modo corriente 4-20 mA (mando + posición)

### Pilotaje con 0-10 V :

En el caso de un acontecimiento externo, si ausencia de consigna (corte accidental del cableado por ejemplo) pero en presencia de alimentación de la tarjeta principal, el actuador coloca la válvula en una posición definida (válvula abierta o cerrada). Por defecto, nuestros actuador se cerrarán en ausencia de consigna, otras posiciones son posibles según pedido.

### Pilotaje con 4-20 mA

En el caso de un acontecimiento externo, si ausencia de consigna (corte accidental del cableado por ejemplo) pero en presencia de la alimentación de la tarjeta, el actuador se queda en la misma posición cuando la señal de consigna se corta.

## Conexiones eléctricas

### Cableado de la alimentación

- Verificar en el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar el prensaestopa izquierdo y pasar el cable.
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 84.
- Retornillar el prensaestopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

### Cableado del señal de mando y de posición

- Destornillar el prensaestopa derecho y pasar el cable.
- Conectar la consigna en los terminales 15 y 16.  
El terminal 15 es la polaridad negativa (-) y el terminal 16 la polaridad positiva (+).
- Conectar la señal de posición entre los terminales 13 y 14.  
El terminal 13 es la polaridad positiva (+) y el terminal 14 la polaridad negativa (-).
- Retornillar el prensaestopas correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

Actuador preajustado en fábrica : Por defecto, consigna y recopia en 4-20 mA, dirección normal.

Para ajustar de nuevo la tarjeta : ver página 85, « Secuencia de reglaje ».

Para verificar el buen funcionamiento de la tarjeta : ver página 85, « Modo de funcionamiento normal ».



Al fin de limitar las perturbaciones electromagnéticas, la utilización de cables blindados es obligatoria (cables de longitud superior a 3m).



La tensión de pilotaje debe a ser de tipo M.B.T.S. , Muy Baja Tensión de Seguridad.



No masa común entre el posicionamiento (control y posición ) y la alimentación. (0-20 o 4-20mA : 5V DC max.).



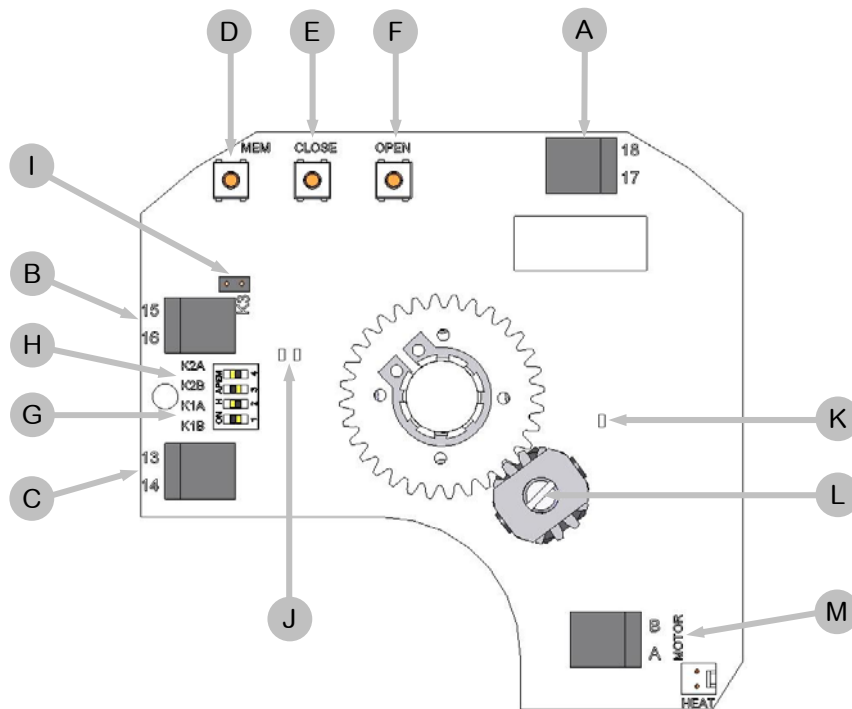
Impedancia de entrada de 10 kOhm si pilotaje en tensión (0-10V) / Impedancia de entrada de 100 ohm si pilotaje en corriente (0-20mA)



La resolución de la tarjeta es de 1°

## POSI (GP5): tarjeta electrónica

Tarjeta de posicionamiento P5 4-20 mA / 0-10 V

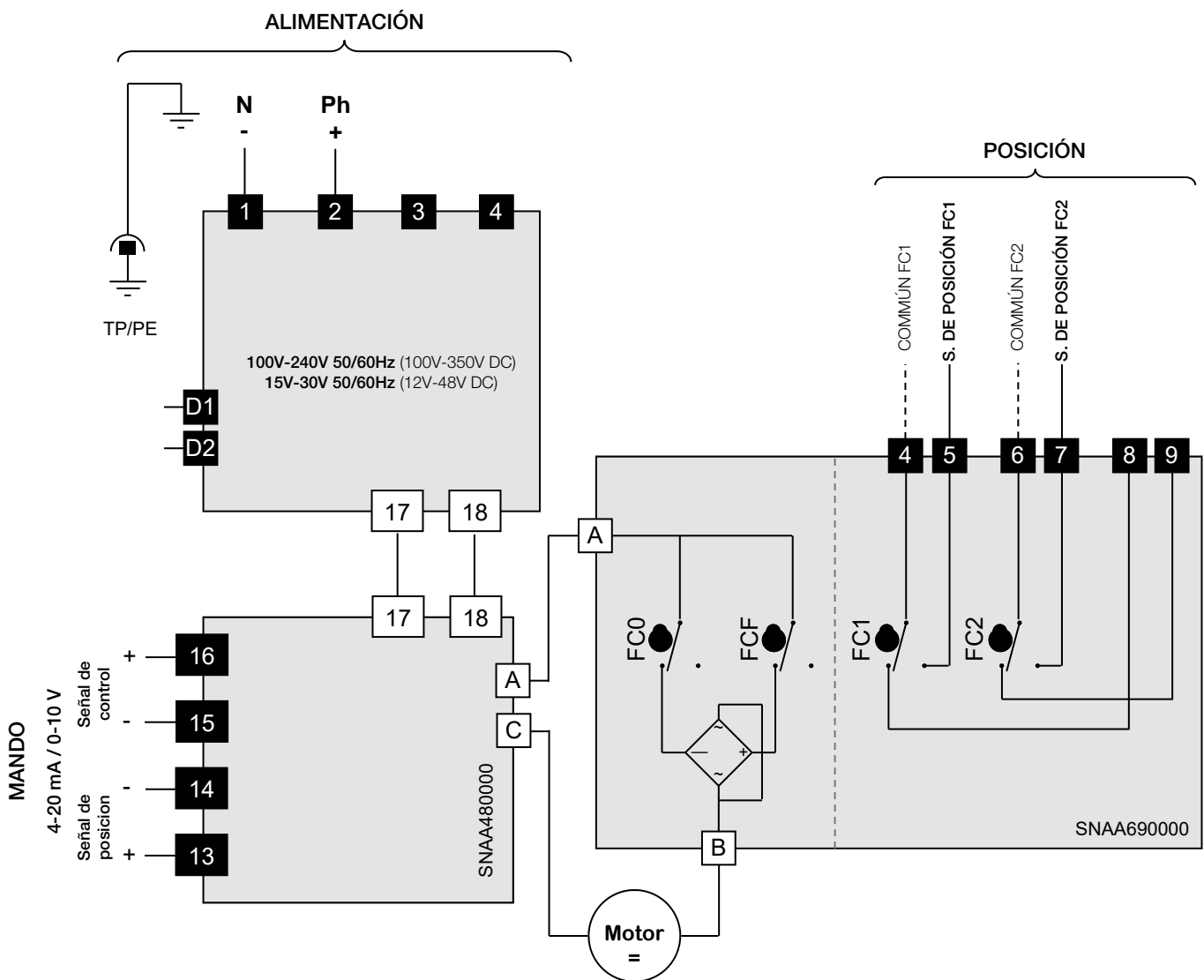


| Rep. | Designación                                       | Rep. | Designación                         |
|------|---|------|-------------------------------------|
| A    | Terminal de conexión de la alimentación 24V AC/DC | H    | Grapa K2                            |
| B    | Terminales de consigna                            | I    | Grapa K3                            |
| C    | Terminales de conexión de la recopia              | J    | Diodos verdes y rojos               |
| D    | Pulsador de reglaje MEM                           | K    | LED amarillo : Presencia de tención |
| E    | Pulsador de reglaje CLOSE                         | L    | Potenciómetro                       |
| F    | Pulsador de reglaje OPEN                          | M    | Conexión del motor                  |
| G    | Grapa K1  |      |                                     |

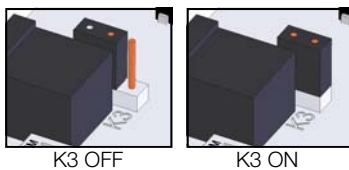
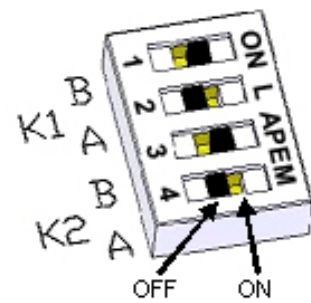
# POSI (GP5): esquema eléctrico

| Rep. | Designación               | Rep. | Designación                 |
|------|---------------------------|------|-----------------------------|
| FC0  | Final de carrera apertura | FC1  | Final de carrera auxiliar 1 |
| FCF  | Final de carrera cierre   | FC2  | Final de carrera auxiliar 2 |

|     |                                |         |  |
|-----|--------------------------------|---------|--|
| 4,5 | Final de carrera auxiliar 1 NA | 1,2,3,4 | Terminal de alimentación                           |
| 6,7 | Final de carrera auxiliar 2 NA | D1/D2   | Terminal retorno de defecto (24V DC / 3A max)      |
| 4,8 | Final de carrera auxiliar 1 NC | 13,14   | Terminal de la señal de posición 4-20 mA ou 0-10 V |
| 6,9 | Final de carrera auxiliar 2 NC | 15,16   | Terminal de la señal de control 4-20 mA ou 0-10 V  |



## POSI (GP5): secuencias de reglaje



### 1 Posicionamiento de las grapas K1, K2 y K3

Colocar las grapas según la tabla siguiente (antes de cada modificación, Desconectar la tarjeta):

| Control | Posición | Grapa K1 |     | Grapa K2 |     | Grapa K3 |
|---------|----------|----------|-----|----------|-----|----------|
|         |          | A        | B   | A        | B   |          |
| 0-10V   | 0-10V    | ON       | OFF | ON       | OFF | OFF      |
| 0-10V   | 0-20mA   | ON       | OFF | OFF      | ON  | OFF      |
| 0-10V   | 4-20mA   | ON       | OFF | OFF      | ON  | ON       |
| 4-20mA  | 0-10v    | OFF      | ON  | ON       | OFF | OFF      |
| 4-20mA  | 0-20mA   | OFF      | ON  | OFF      | ON  | OFF      |
| 4-20mA  | 4-20mA   | OFF      | ON  | OFF      | ON  | ON       |
| 0-20mA  | 0-10V    | OFF      | ON  | ON       | OFF | OFF      |
| 0-20mA  | 0-20mA   | OFF      | ON  | OFF      | ON  | OFF      |
| 0-20mA  | 4-20mA   | OFF      | ON  | OFF      | ON  | ON       |

### 2 2 Elección de la dirección de la válvula

#### 2.1 Dirección normal (por defecto)

- Presionar sobre **OPEN** y poner la tarjeta bajo tensión manteniendo el pulsador hundido.
- El **LED verde** se enciende. Relajar el pulsador **OPEN**.
- Desconectar la tarjeta.



#### 2.2 Dirección inversa

- Presionar sobre **CLOSE** y poner la tarjeta bajo tensión manteniendo el pulsador hundido.
- El **LED rojo** se enciende. Relajar el pulsador **CLOSE**.
- Desconectar la tarjeta.



### 3 Elección del tipo de consigna

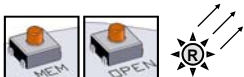
#### 3.1 Consigna bajo tensión 0-10V

- Presionar sobre **MEM** y poner la tarjeta bajo tensión manteniendo el pulsador hundido.
- El **LED rojo** parpadea 3 veces. Relajar el pulsador.
- Desconectar la tarjeta.



#### 3.2 Consigna bajo intensidad 4-20mA (GPS únicamente)

- Presionar sobre **MEM** y **OPEN** y poner la tarjeta bajo tensión manteniendo los pulsadores hundidos.
- El **LED rojo** parpadea 3 veces. Relajar el pulsador.
- Desconectar la tarjeta.



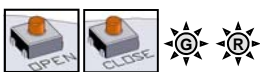
#### 3.3 Consigna bajo intensidad 4-20mA (por defecto / excepto GPS)

- Presionar sobre **MEM** y **CLOSE** y poner la tarjeta bajo tensión manteniendo los pulsadores hundidos.
- El **LED rojo** parpadea 3 veces. Relajar el pulsador.
- Desconectar la tarjeta.



### 4 Modo aprendizaje

- Presionar sobre **OPEN** y **CLOSE** y poner la tarjeta bajo tensión manteniendo los pulsadores hundidos.
- Los **2 LED** se encienden. Relajar los pulsadores, Los **2 LED** se apagan. El Modo aprendizaje es seleccionado.
- Presionar sobre **CLOSE**, Para hacer venir la válvula en posición cerrada. El **LED rojo** se enciende.
- Memorizar la posición cerrada presionando sobre **MEM + CLOSE**, El **LED rojo** parpadea 2 veces para confirmar.
- Presionar sobre **OPEN**, Para hacer venir la válvula en posición abierta. El **LED verde** se enciende.
- Memorizar la posición abierta presionando sobre **MEM + OPEN**, El **LED verde** parpadea 2 veces para confirmar.
- Las posiciones memorizadas, Desconectar la tarjeta.



### MODO FUNCIONAMIENTO NORMAL

- Poner la tarjeta bajo tensión, El **LED verde** parpadea 3 veces.
- Durante el funcionamiento normal, el **LED verde** se enciende cuando el motor abre la válvula y el **LED rojo** cuando el motor cierre la válvula.
- Cuando los **2 LED** están apagados, el motor no es solicitado.

En caso de un par demasiado importante, los **2 LED** se encienden para indicar la limitación y el actuador cesa de funcionar. Para arrancarlo de nuevo, hay que invertir la dirección de funcionamiento o desconectar y poner de nuevo la tarjeta bajo tensión

### 3 posiciones (GF3): descripción

#### Actuadores con una tercera posición

La opción GF3 permite un pilotaje en 3 posiciones. Las tres posiciones pueden ser comprendidas entre 0° y 180°. En estándar, los actuadores son reglados en fábrica a 0° 90° 180°, lo que corresponde a una válvula 3 vías estándar. Otras configuraciones son posibles a petición.

## Conexiones eléctricas

### Cableado de la alimentación y del mando

- Verificar sobre el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar la prensa a estopa de derecho y pasar el cable .
- Quitar 25 mm de tubo y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 87.
- Reatornillar la prensa-estopa correctamente para garantizar una buena hermeticidad

**! El actuador es preajustado en fábrica. No tocar las 4 levas inferiores ya que se corre el riesgo de perturbar el funcionamiento del actuador incluso de dañarlo.**

### Cableado de la recopia y del estado de los contactos

- Destornillar el prensa-estopa derecho y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 81.
- Retornillar el prensa-estopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

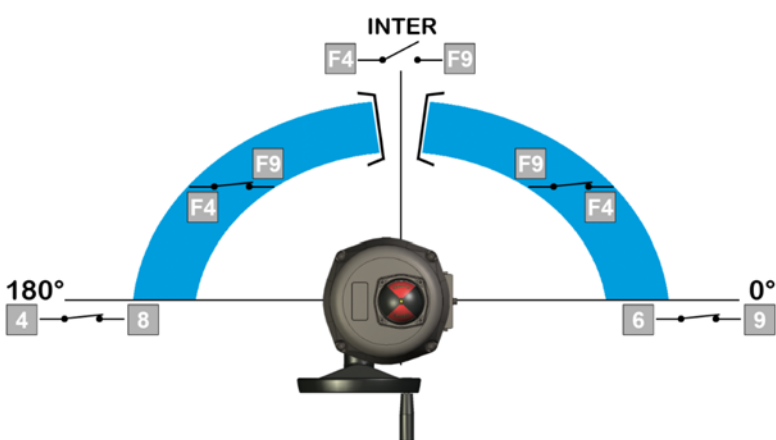
Nuestros actuadores son equipados por defecto de 3 contactos de finales de carrera auxiliares secos, normalmente abiertos o normalmente cerrados.

FC1 (leva blanca - quinta): detección de apertura - NA

FC2 (leva negra - sexta) : detección de cierre- NA

FC3 (leva beige - séptima) : detección de position intermedia - NC

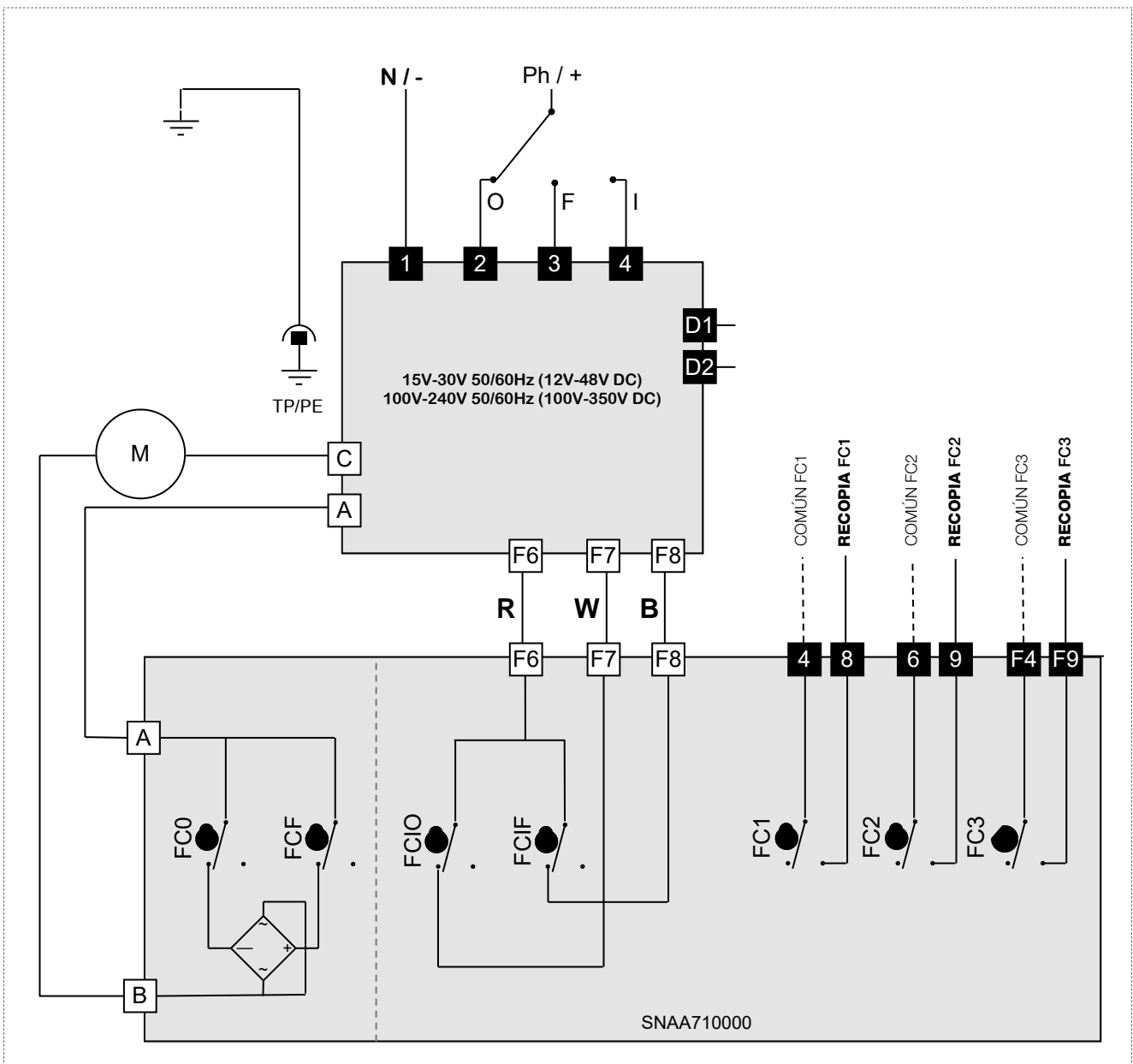
Para ajustar la posición de los contactos auxiliares, hacer girar las 3 levas superiores utilizando la llave apropiada.



|       | Terminales |         |         |
|-------|------------|---------|---------|
|       | 6 & 9      | 4 & 8   | F4 & F9 |
| 0°    | Cerrado    | Abierto | Cerrado |
| inter | Abierto    | Abierto | Abierto |
| 180°  | Abierto    | Cerrado | Cerrado |

### 3 posiciones (GF3): esquema eléctrico

| Ref.  | Designación                          | Ref.    | Designación                                   |
|-------|--------------------------------------|---------|---|
| FC0   | Final de carrera apertura            | FC1     | Final de carrera auxiliar 1                   |
| FCF   | Final de carrera cierre              | FC2     | Final de carrera auxiliar 2                   |
| FCIO  | Final de carrera intermedia apertura | FC3     | Final de carrera auxiliar 3                   |
| FCIF  | Final de carrera intermedia cierre   | R       | Rojo  |
| W     | Blanco                               | N       | Negro   |
| 4,8   | Final de carrera auxiliar 1 NA       | 1,2,3,4 | Terminal de alimentación                      |
| 6,9   | Final de carrera auxiliar 2 NA       | D1/D2   | Terminal retorno de defecto (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Final de carrera auxiliar 3 NC       |         |   |



## BBPR (GS6): descripción

### Actuadores con sistema de socorro (Modo ON/OFF obligatorio)

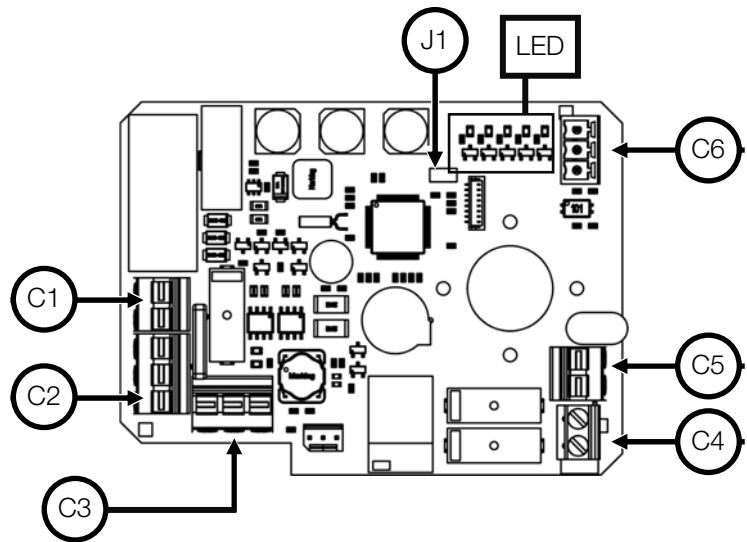
Los modelos BBPR integran un bloque de baterías y una tarjeta electrónica. Su función es de tomar el relevo en caso de corte de alimentación a los conectadores 1, 2 y 3 del actuador. Los modelos BBPR pueden ser configurados en normalmente abierto (NA) o normalmente cerrado (NC), según la utilización.

**!** El modelo BBPR funciona únicamente en modo ON/OFF.

**!** La configuración por defecto de fábrica es "normalmente cerrado"

|                                       |  |                                      |                     |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|
| Voltajes de alimentación del actuador | Desde 100 V hasta 240 V AC 50/60 Hz y desde 100 V hasta 350 V DC<br>Desde 24 V hasta 30 V AC 50/60 Hz y desde 24 V hasta 48 V DC |                                      |                     |
| Voltaje de la batería                 | 24 V DC  | Relé del estatus de la carga (65/66) | 24 V DC - 1 A max   |
| Capacidad de la batería               | 600 mAh  | Relé de retorno de defecto (D3/D4)   | 24 V DC - 3 A max   |
| Intensidad de carga                   | 180 mA   | Temperatura                          | -10 °C hasta +40 °C |
| Duración máxima de la carga           | 3,5 h  |                                      |                     |

**i** En caso de corte de alimentación, 4 minutos son necesarios para que la función BBPR sea operativa de nuevo.



| REF.             | BORNES                  | DESCRIPCIÓN                           |
|------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| C1               | 17 (-)<br>18 (+)        | Conector de alimentación              |
| C2               | F (+)<br>F (-)<br>T (+) | Conector de la batería                |
| C3               | A<br>B<br>C             | Conector del motor                    |
| C4 <sup>1)</sup> | D3<br>D4                | Conector de retorno de defecto        |
| C5 <sup>1)</sup> | 65<br>66                | Conector de retorno de carga          |
| C6               | A<br>0<br>B             | Conector RS485                        |
| J1               |                         | Saltador de activación del Bluetooth® |

<sup>1)</sup> Los cables auxiliares deben ser conectados únicamente a instalaciones interiores

| LED          | DESCRIPTION   |
|--------------|---|
| <b>ACT</b>   | alimentación:<br>- Parpadeo lento (1 s) : batería cargada<br>- Parpadeo rápido (0.5 s) : batería se carga   |
| <b>ERROR</b> | Error detectado :<br>- Memoria del temporizador vacía/temporizador seleccionado<br>- Reloj interno deficiente<br>- Temperatura excesiva<br>- Par excesivo |
| <b>HORO</b>  | Modo de funcionamiento « temporizador semanal »   |
| <b>MANU</b>  | Modo de funcionamiento « manual / Bluetooth® »  |
| <b>WIRE</b>  | Modo de funcionamiento con cableado eléctrico   |



## BBPR (GS6): conexiones eléctricas

### Cableado de la alimentación y del mando

- Verificar en el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar el prensa-estopa izquierdo y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 81.
- Retornillar el prensa-estopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

### Cableado de la recopia

- Verificar en el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar el prensa-estopa derecho y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 87.
- Retornillar el prensa-estopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

Nuestros actuadores son equipados por defecto de 2 contactos de finales de carrera auxiliares secos normalmente abiertos o normalmente cerrados (Ver el esquema eléctrico DSBL0470 al interior de la tapa). Por defecto, la leva blanca es utilizada para detectar la apertura (FC1) y la leva negra para detectar el cierre (FC2).



**El actuador es preajustado en fábrica. No tocar las 4 levas inferiores ya que se corre el riesgo de perturbar el funcionamiento del actuador incluso de dañarlo.**

### Ajuste de los contactos de fin de carrera

Para ajustar la posición de los contactos auxiliares, hacer girar las 2 levas superiores utilizando la llave apropiada.

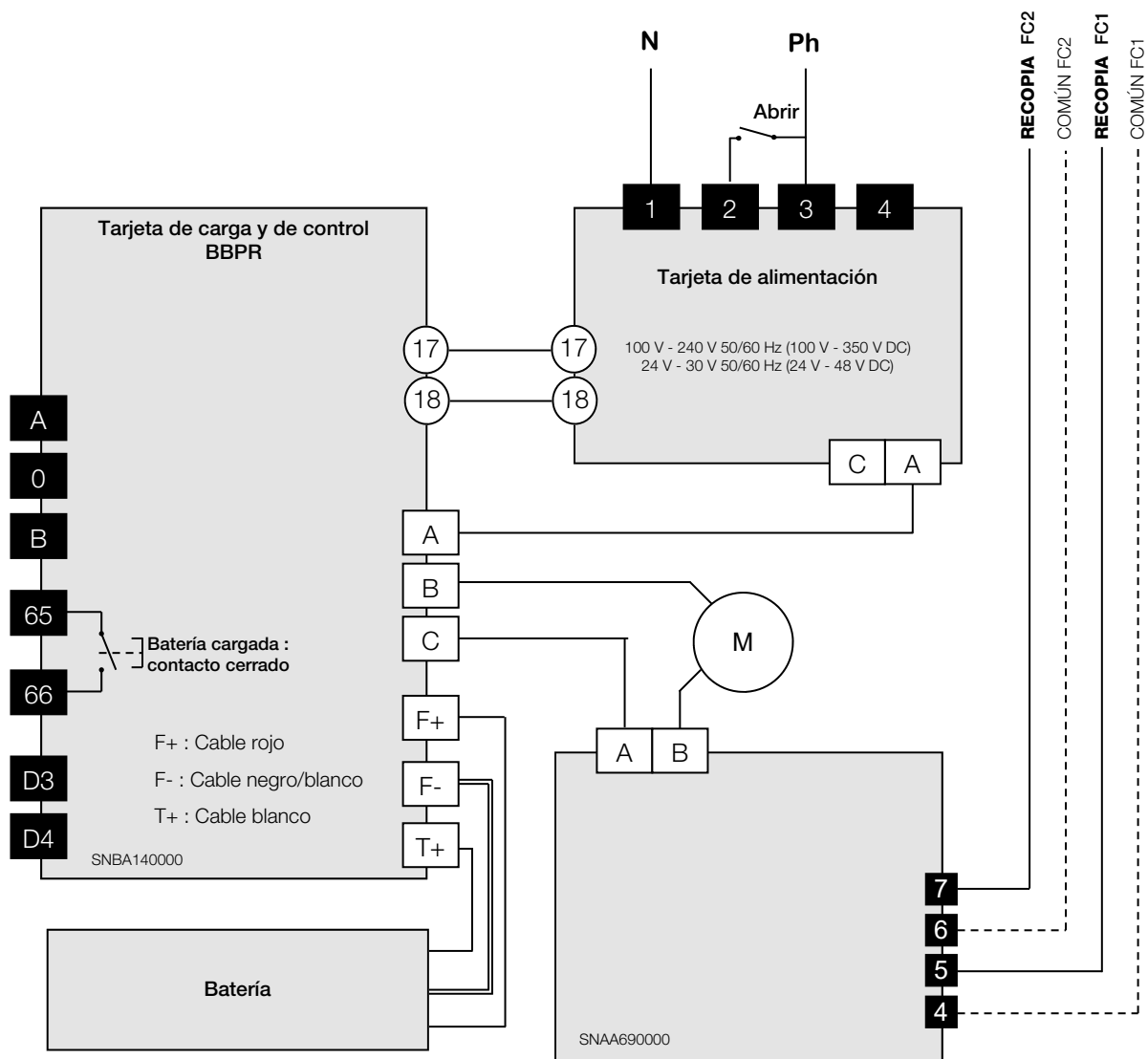
Es posible, con ayuda del programa **AXMART®** (vía una conexión Bluetooth®), seleccionar la posición que el actuador debe tomar en caso de apagón. También es posible conocer en tiempo real el conjunto de parámetros del actuador, asignar un programa semanal y controlarlo localmente.

Para obtener más información, consulte el manual de instalación y funcionamiento con la referencia **DSBA3304**.



# BBPR (GS6): esquema eléctrico

|         |   |       |  |
|---------|---|-------|--|
| 1,2,3,4 | Terminal de alimentación                      | 4,5   | Final de carrera auxiliar 1 NA           |
| D3/D4   | Terminal retorno de defecto (24V DC / 3A max) | 6,7   | Final de carrera auxiliar 2 NA           |
| A,0,B   | Interfaz RS485                                | 65,66 | Terminal retorno de información de carga |



## POSI-BBPR (GPS): descripción

La versión GPS integra la función BBPR y el posicionamiento.

### Retorno a una posición por batería :

En el caso de un corte de alimentación eléctrica, el actuador se abre o se cierra (posición preestablecida).

### Posicionamiento:

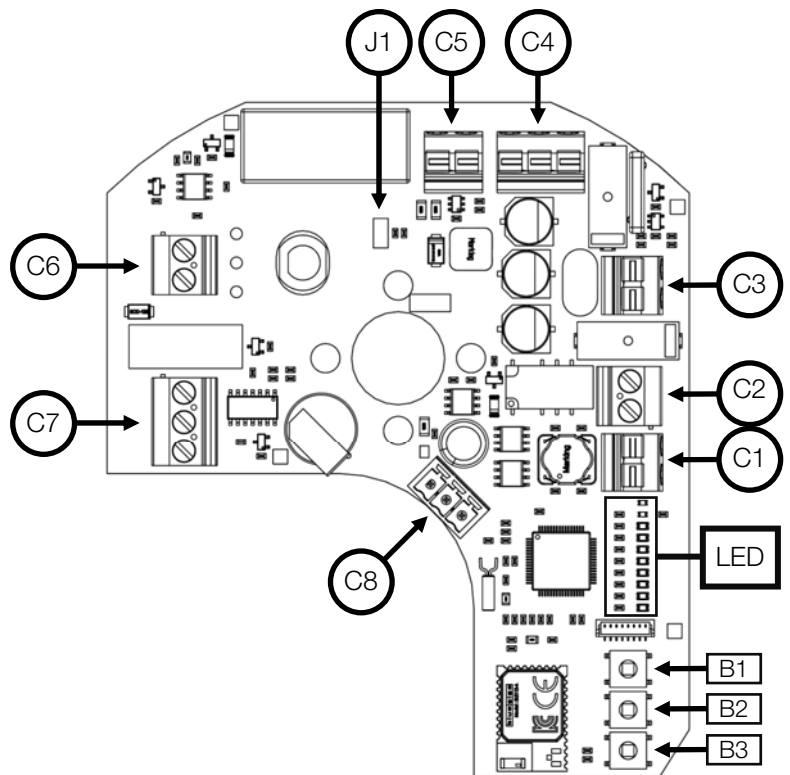
**0-10 V :** En el caso de un acontecimiento exterior, ausencia de mando (corte accidental del cableado por ejemplo) pero en presencia de alimentación de la tarjeta principal, el actuador coloca la válvula en una posición definida (válvula abierta o cerrada). Por defecto, nuestros actuadores se cerrarán en ausencia de mando pero otras posibilidades son posibles a petición.

**4-20 mA :** el actuador se queda en la misma posición cuando la señal de mando se corta.

**! La configuración por defecto de fábrica es "normalmente cerrado"**

|                                       |  |                                      |                     |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|
| Voltajes de alimentación del actuador | Desde 100 V hasta 240 V AC 50/60 Hz y desde 100 V hasta 350 V DC |                                      |                     |
|                                       | Desde 24 V hasta 30 V AC 50/60 Hz y desde 24 V hasta 48 V DC     |                                      |                     |
| Voltaje de la batería                 | 24 V DC  | Relé del estatus de la carga (65/66) | 24 V DC - 1 A max   |
| Capacidad de la batería               | 600 mAh  | Relé de retorno de defecto (67/68)   | 24 V DC - 3 A max   |
| Intensidad de carga                   | 180 mA   | Temperatura                          | -10 °C hasta +40 °C |
| Tiempo máximo de carga                | 3,5 h  |                                      |                     |

| Ref. | Bornes                    | Descripción   |
|------|---------------------------|---|
| B1   |                           | Botón « Close »   |
| B2   |                           | Botón « Mem»  |
| B3   |                           | Botón « Open »  |
| C1   | A,C                       | Terminal del motor  |
| C2   | 67,68                     | Terminal del retorno de defecto   |
| C3   | 65,66                     | Terminal del estatus de la carga  |
| C4   | F (+)<br>F (-)<br>T (+)   | Terminal de la batería  |
| C5   | 17 (-)<br>18 (+)          | Terminal de la alimentación   |
| C6   | 15(-)<br>16(+)            | Terminal de consigna (posicionamiento) (0-10 V o 4-20 mA)               |
| C7   | 13A(+)<br>13B(+)<br>14(-) | Terminal de señal de recopia (posicionamiento) 13A=0-10 V y 13B=4-20 mA |
| C8   | A,0,B                     | Terminal RS485  |
| J1   | CV1                       | Saltador de activación del Bluetooth®                                   |



| LED  | Descripción                                     | LED   | Descripción   |
|------|---|-------|---|
| MANU | Modo de funcionamiento « manual / Bluetooth® »  | ERROR | Error detectado :<br>- Memoria del temporizador vacía/temporizador seleccionado<br>- Reloj interno deficiente<br>- Temperatura excesiva<br>- Par excesivo |
| HORO | Modo de funcionamiento « temporizador semanal » | ACT   | alimentación:<br>- Parpadeo lento (1 s) : batería cargada<br>- Parpadeo rápido (0.5 s) : batería se carga   |
| APPR | Modo de aprendizaje seleccionado                | APPR1 | Posición abierta memorizada (confirmación)  |
| POSI | Modo de posicionamiento                         | APPR2 | Posición cerrada memorizada (confirmación)  |

## POSI-BBPR (GPS): conexiones eléctricas

### Cableado de la alimentación

- Verificar en el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar el prensa-estopa izquierdo y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 81.
- Retornillar el prensa-estopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

### Cableado de las señales de consigna y de recopia

- Destornillar el prensa-estopa derecho y pasar el cable.
- Conectar el mando entre los terminales 15 y 16.  
El terminal 15 es la polaridad negativa (-) y el terminal 16 la polaridad positiva (+).
- Conectar la señal de recopia entre los terminales 13 y 14.  
El terminal 13 es la polaridad positiva (+) y el terminal 14 la polaridad negativa (-).
- Retornillar el prensa-estopas correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

Actuador ya preajustado en fábrica : Por defecto, consigna y recopia en 4-20 mA, dirección normal..

## Aprendizaje

- Encender el actuador
- Presionar simultáneamente los botones « **OPEN** » y « **CLOSE** », durante 2 segundos. El modo aprendizaje se activa. El diodo **APPR** se enciende.
- Presionar el botón **CLOSE**. la válvula cierra.
- Cuando la válvula esta cerrada, presionar simultáneamente los botones « **CLOSE** » y « **MEM** » durante 2 segundos
- El diodo **APPR2** parpadea rápidamente y después se enciende para indicar que la posición cerrada ha sido memorizada.
- Presionar el botón **OPEN** . la válvula abre.
- Cuando la válvula esta abierta, presionar simultáneamente los botones « **OPEN** » y « **MEM** » durante 2 segundos
- El diodo **APPR1** parpadea rápidamente y después se enciende para indicar que la posición abierta ha sido memorizada.
- Salir del modo de aprendizaje pulsando simultáneamente los botones **OPEN** » y « **CLOSE** durante 2 segundos. El diodo **APPR** se apaga.

Las posiciones son memorizadas. Seleccionar el modo de posicionamiento para maniobrar el actuador.

Es posible, con ayuda del programa **AXMART®** (vía una conexión Bluetooth®), seleccionar la posición que el actuador debe tomar en caso de apagón. También es posible conocer en tiempo real el conjunto de parámetros del actuador, asignar un programa semanal y controlarlo localmente.

Para obtener más información, consulte el manual de instalación y funcionamiento con la referencia **DSBA3304**.

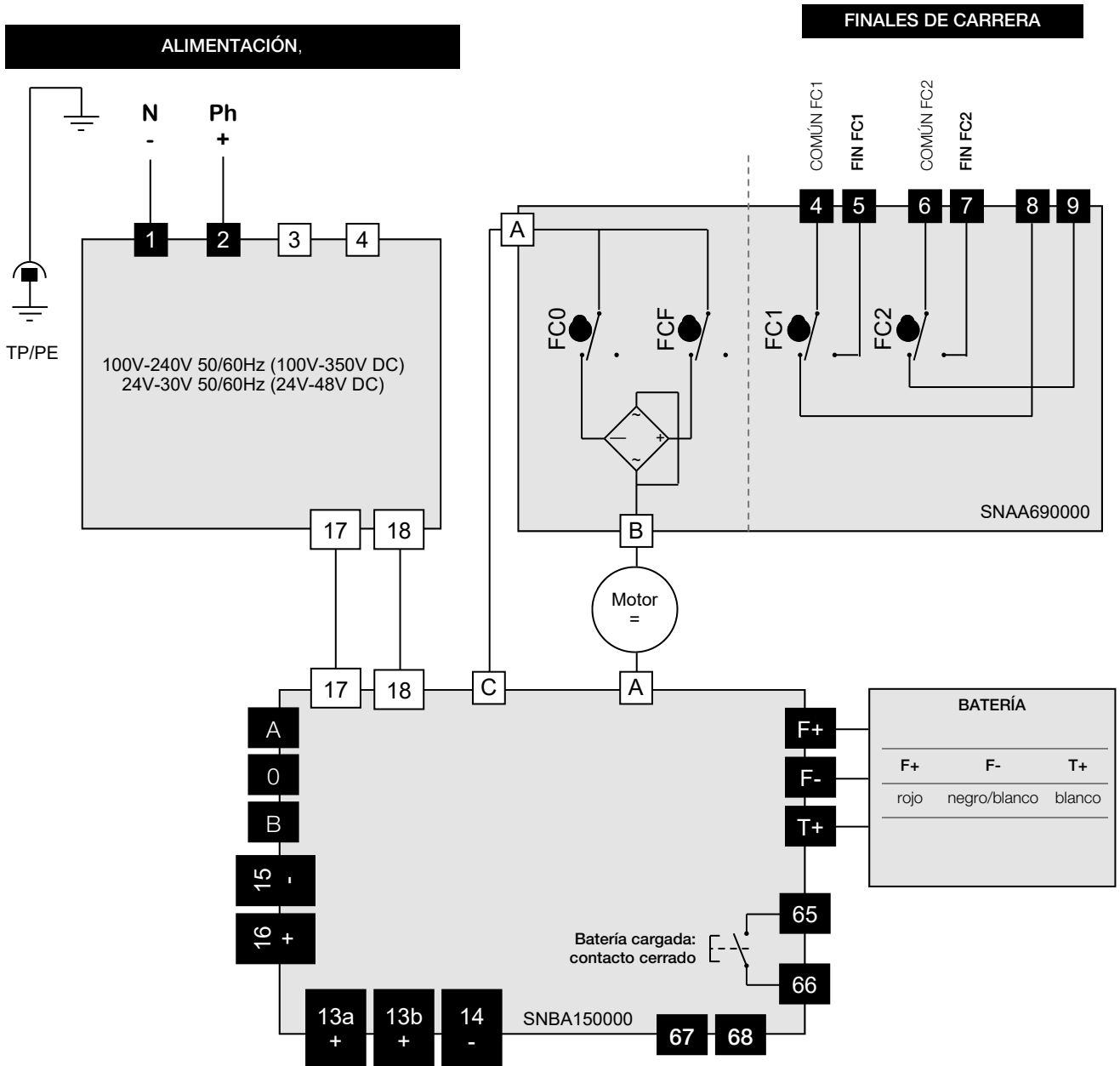


Es imperativo conectar el borne 15 (-) antes de conectar el borne 16 (+)



En caso de corte de alimentación, 4 minutos son necesarios para que la función BBPR sea operativa de nuevo.

# POSI-BBPR (GPS): esquema eléctrico



|            |  |       |   |
|------------|--|-------|---|
| 1,2,3,4    | Terminal de alimentación                         | 4,5   | Final de carrera auxiliar 1 NA              |
| 67,68      | Terminal retorno de defecto (24V DC / 3A max)    | 6,7   | Final de carrera auxiliar 2 NA              |
| A,0,B      | Terminal RS485                                   | 65,66 | Terminal retorno de carga                   |
| 13a,13b,14 | Terminal de recopia 4-20 mA (13b) o 0-10 V (13a) | 15,16 | Terminal del s. de control 4-20 mA o 0-10 V |

- !** Para limitar las perturbaciones electromagnéticas, la utilización de cables blindados es obligatoria (cables de longitud superior a 3m).
- !** La tensión de pilotaje debe ser de tipo M.B.T.S. , Muy Baja Tensión de Seguridad,
- !** Ninguna conexión de tierra en común entre la alimentación eléctrica y el posicionamiento (control y posición). (0-20 o 4-20 mA : 5 V DC máx.)
- !** Impedancia de entrada de 10 kohm si pilotaje en voltaje (0-10 V) / Impedancia de entrada de 100 ohm si pilotaje en corriente (0-20 mA o 4-20 mA)
- i** La resolución de control es de 1°

### 3 POSICIONES-BBPR (GFS): descripción

La versión GPS integra la función BBPR y 3 posiciones.

#### Respaldo de posición por batería:

Funcionamiento con batería a una posición predefinida (apertura o cierre) en caso de falla de la fuente de alimentación eléctrica.

La opción GFS permite controlar el actuador en 3 posiciones. Las tres posiciones pueden estar comprendidas entre 0° y 180°. De serie, los actuadores se ajustan de fábrica a 0° / 90°/180°, que corresponden a una válvula estándar de 3 vías. Otras configuraciones son posibles

|                                       |         |  |                     |
|---------------------------------------|---------|--|---------------------|
| Voltajes de alimentación del actuador |         | Desde 100 V hasta 240 V AC 50/60 Hz y desde 100 V hasta 350 V DC |                     |
|                                       |         | Desde 24 V hasta 30 V AC 50/60 Hz y desde 24 V hasta 48 V DC     |                     |
| Voltaje de la batería                 | 24 V DC | Relé del estatus de la carga (65/66)                             | 24 V DC - 1 A max   |
| Capacidad de la batería               | 600 mAh | Relé de retorno de defecto (D3/D4)                               | 24 V DC - 3 A max   |
| Intensidad de carga                   | 180 mA  | Temperatura  | -10 °C hasta +40 °C |
| Duración máxima de la carga           | 3,5 h   |  |                     |

### Conexiones eléctricas

#### Cableado de la alimentación y del mando

- Verificar en el actuador que el voltaje indicado sobre la etiqueta corresponde al voltaje de la red.
- Destornillar el prensa-estopa izquierdo y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 84.
- Retornillar el prensa-estopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

#### Cableado de la señal de recopia

- Destornillar el prensa-estopa derecho y pasar el cable .
- Quitar 25 mm del tubo de protección y desnudar cada cable de 8 mm .
- Conectar los cables sobre el terminal según el esquema p. 84.
- Retornillar el prensa-estopa correctamente para garantizar una buena estanqueidad.

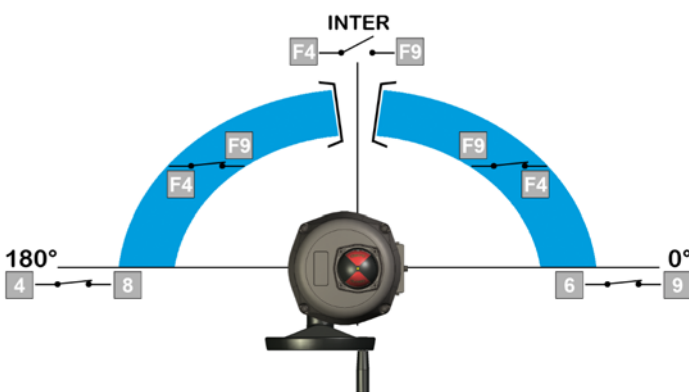
Nuestros actuadores son equipados por defecto de 3 contactos de finales de carrera auxiliares secos, normalmente abiertos o normalmente cerrados.

FC1 (leva blanca - quinta): detección de apertura - NA

FC2 (leva negra - sexta) : detección de cierre- NA

FC3 (leva beige - séptima) : detección de position intermediaia - NC

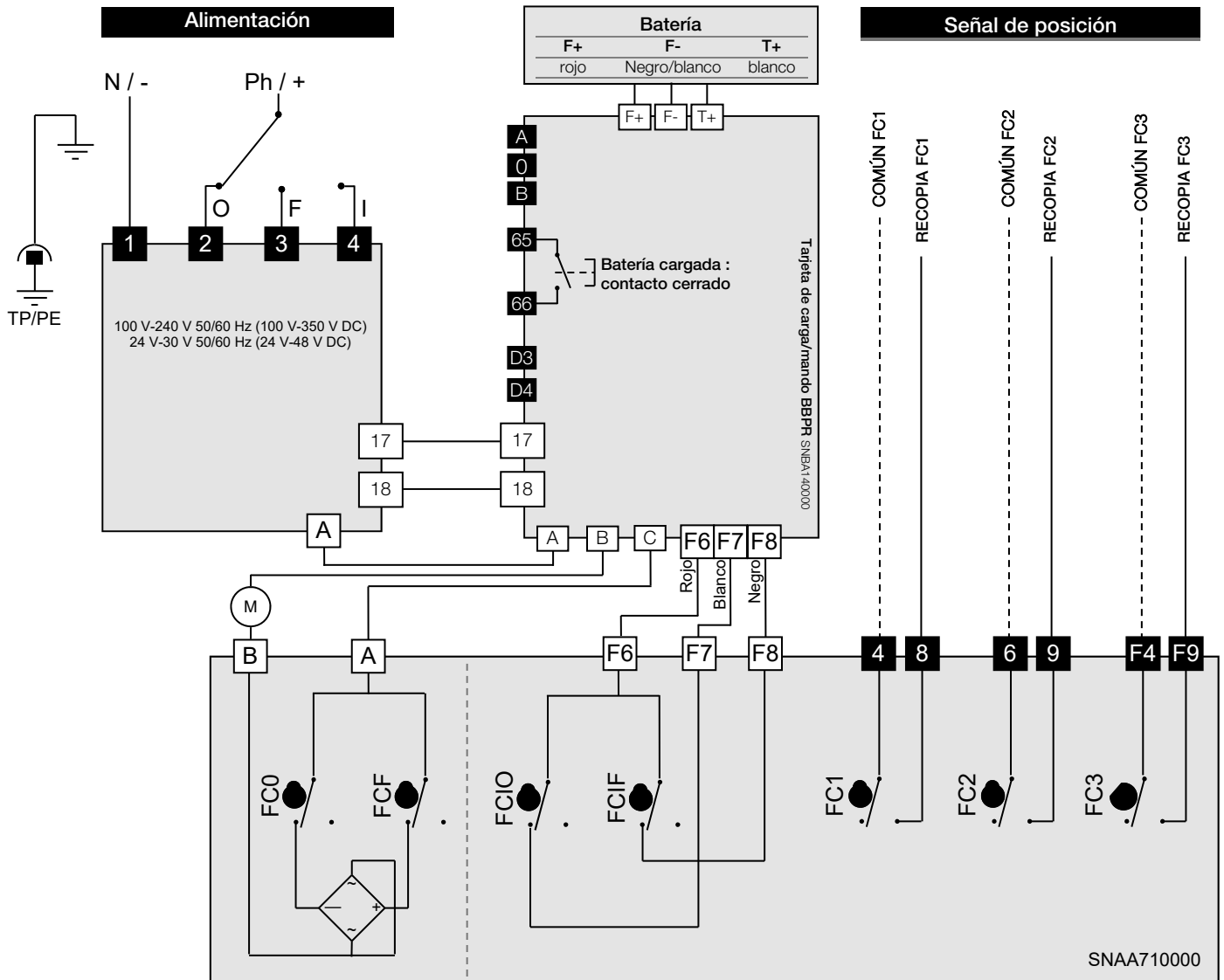
Para ajustar la posición de los contactos auxiliares, hacer girar las 3 levas superiores utilizando la llave apropiada.



|       | Terminales |         |         |
|-------|------------|---------|---------|
|       | 6 & 9      | 4 & 8   | F4 & F9 |
| 0°    | cerrado    | abierto | cerrado |
| inter | abierto    | abierto | abierto |
| 180°  | abierto    | cerrado | cerrado |

**!** El actuador es preajustado en fábrica. No tocar las 4 levas inferiores ya que se corre el riesgo de perturbar el funcionamiento del actuador incluso de dañarlo.

### 3 POSICIONES-BBPR (GFS): schéma électrique



| Ref. | Descripción                          | Ref. | Descripción                 |
|------|--------------------------------------|------|-----------------------------|
| FC0  | Final de carrera apertura            | FC1  | Final de carrera auxiliar 1 |
| FCF  | Final de carrera cierre              | FC2  | Final de carrera auxiliar 2 |
| FCIO | Final de carrera intermedia apertura | FC3  | Final de carrera auxiliar 3 |
| FCIF | Final de carrera intermedia cierre   |      |                             |

|       |                                |         |  |
|-------|--------------------------------|---------|--|
| 4,8   | Final de carrera auxiliar 1 NA | 1,2,3,4 | Terminal de alimentación                         |
| 6,9   | Final de carrera auxiliar 2 NA | D3/D4   | Terminal de retorno de defecto (24V DC / 3A max) |
| F4,F9 | Final de carrera auxiliar 3 NC | 65,66   | Terminal de retorno de carga                     |
| A,0,B | Terminal RS485                 |         |  |

## Datos técnicos

**DV                      25                      45                      75                      100                      150                      300**

### Implantación

|  |  |
|--|--|
| Protección IP (EN60529)                                      | IP68 (10 m 72 h)   |
| Resistencia a la corrosión (utilización interior y exterior) | Cuerpo de aluminio + Pintura epoxi (revestimiento alta durabilidad « marine » opcional )<br>Accionamiento acero + tratamiento Zn / Eje y tornillos de acero inoxidable |
| Temperatura  | Desde -20 °C hasta +70 °C (BBPR, GPS, GFS : desde -10 °C hasta 40 °C)  |
| Humedad  | Humedad relativa máxima de 80% para temperaturas hasta 31 °C, y decrecimiento lineal hasta 50% de humedad relativa a 40 °C   |
| Grado de polución  | Grado de polución aplicable al medio ambiente previsto de 2, (en la mayoría de los casos)  |
| Altitud  | Altitud hasta 2 000m   |
| Condiciones de medio ambiente extensas                       | Utilización al exterior y en Sitio Húmedo  |
| Nivel acústico   | 61 dB  |
| Peso   | Desde 6,2 Kg hasta 6,4 kg  |

### Datos mecánicos

|                                |                                   |       |       |                     |        |        |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------|-------|---------------------|--------|--------|
| Par nominal                    | 20 Nm                             | 35 Nm | 60 Nm | 75 Nm               | 125 Nm | 250 Nm |
| Par máximo                     | 25 Nm                             | 45 Nm | 75 Nm | 100 Nm              | 150 Nm | 300 Nm |
| Tiempo de maniobra 90°         | 15 s                              | 15 s  | 15 s  | 15 s                | 30 s   | 60 s   |
| Platina de fijación (ISO 5211) | Estrella 17 F05/F07               |       |       | Estrella 22 F07/F10 |        |        |
| Ángulo de rotación             | 90° (otros a petición)            |       |       |                     |        |        |
| Topes mecánicos                | 90°                               |       |       |                     |        |        |
| Mando manual                   | Volante                           |       |       |                     |        |        |
| Dirección de rotación          | Dirección anti-horario para abrir |       |       |                     |        |        |

### Datos eléctricos

|  |  |
|--|--|
| Voltajes <sup>1)</sup> (estándar, GP5 y GF3)   | Desde 100 V hasta 240 V AC 50/60 Hz y desde 100 V hasta 350 V DC<br>Desde 15 V hasta 30 V AC 50/60 Hz y desde 12 V hasta 48 V DC                                       |
| Voltajes <sup>1)</sup> (GP6, GPS y GFS)        | Desde 100 V hasta 240 V AC 50/60 Hz y desde 100 V hasta 350 V DC<br>Desde 24 V hasta 30 V AC 50/60 Hz y desde 24 V hasta 48 V DC                                       |
| Categoría sobretensión <sup>2)</sup>           | Sobretensiones transitorias hasta los niveles de la categoría de sobretensión II<br>Sobretensiones temporales que surgen sobre la red de alimentación.                 |
| Potencia consumida                             | 45 W   |
| Clase de aislamiento de los motores            | clase F  |
| Limitador de par                               | Electrónico  |
| Ciclo de trabajo (CEI34)                       | 50%  |
| Tensión máxima contactos finales de carrera    | Desde 4 hasta 250 V AC/DC (sobretensión categoría II)  |
| Intensidad máxima contactos finales de carrera | Desde 1 mA hasta 5 A max   |
| Potencia del resistor anti-condensación        | 10 W   |
| Corriente de arranque                          | Disyuntor curva D, corriente nominal con arreglo al número de actuadores (max. 4 actuadores) o utilizar un limitador de corriente de arranque en salida del disyuntor. |

<sup>1)</sup> El actuador esta protegido contra las sobretensiones temporales que pueden aparecer en la red eléctrica hasta  $\pm 10$  % de la tensión nominal

<sup>2)</sup> Protegido contra las sobretensiones temporales que pueden aparecer en la red eléctrica.



## DIRIGIDO A LOS PROPIETARIOS Y USUARIOS

Gracias por comprar este dispositivo. Se Garantiza un funcionamiento seguro y óptimo siempre que se utilice de acuerdo con las instrucciones descritas en este instructivo y que sea objeto de un mantenimiento adecuado. Es importante que el instalador y el usuario están adecuadamente capacitados y supervisados para evitar cualquier daño material y lesiones personales que puedan conducir a la muerte.

Los propietarios y usuarios de este dispositivo deben asegurarse que se use de manera adecuada y segura

LEA ESTE INSTRUCTIVO CUIDADOSAMENTE para utilizar este dispositivo correctamente y respetar escrupulosamente las instrucciones, así como las restricciones establecidas por las leyes locales vigentes. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones corporales graves y daños material . Este manual debe ser considerado como parte del dispositivo y debe guardarse para referencia futura.

Los propietarios no deben permitir que una persona menor de 18 años de edad toque este dispositivo, y deben asegurarse que esté debidamente capacitado y supervisado, y haya leído y entendido este manual. Los propietarios también deben asegurarse que ninguna persona no autorizada pueda entrar en contacto con este dispositivo.

Si este equipo o una de sus partes está dañado y requiere reparación, deje de utilizarlo y contacte inmediatamente un técnico especializado. Si las etiquetas de advertencia o este instructivo se pierden, dañan o son ilegibles o si necesita copias adicionales, puede contactarnos para obtener estos artículos sin costo adicional.

Recuerde que este manual y las etiquetas de advertencia no reemplazan la necesidad de estar alerta, capacitar y controlar adecuadamente a los usuarios, y usar el sentido común al usar este equipo.

Si tiene dudas sobre un trabajo específico o el uso adecuado de este material, no dude en contactarnos.





Document non contractuel - Nous nous réservons le droit de faire évoluer les caractéristiques de nos produits sans préavis - FT/DV/22/06/2020

**Siège social Lyon** / 9 rue de Catalogne - Parc des Pivolles - 69153 Décines Cedex / +33 (0)4 72 15 88 70 / [contact@c2ai.com](mailto:contact@c2ai.com)

**Agence Île de France**  
[paris@c2ai.com](mailto:paris@c2ai.com)

**Agence Est**  
[mulhouse@c2ai.com](mailto:mulhouse@c2ai.com)

**Agence Sud-Ouest**  
[sudouest@c2ai.com](mailto:sudouest@c2ai.com)

**Service Export**  
[export@c2ai.com](mailto:export@c2ai.com)



 [contact@c2ai.com](mailto:contact@c2ai.com)

 [www.c2ai.com](http://www.c2ai.com)