

(FR) Manuel d'Installation et d'Utilisation  
(UK) Installation and Operation Manual

p.2  
p.30



<b>25Nm</b> 300Nm	Indice de protection <b>IP68</b> Enclosure protection	Facteur de marche <b>50%</b> Duty cycle	Anticondensation intégrée Anticondensation heater	Battery Backup <b>BBPR</b>	Positionnement <b>POSI</b> Positioning	<b>3</b> POSITIONS
----------------------	---	---	--	----------------------------------	--	-----------------------



LCIE 06 ATEX 6006 X · II 2 G D Ex db IIB T6 Gb · Ex tb IIIC T80°C Db · T<sub>a</sub> = -20 °C à +70 °C

400 V (R00) : II 2 G D Ex db IIB T5 Gb · Ex tb IIIC T95°C Db · T<sub>a</sub> = -20 °C à +54 °C  
GS6, GPS & GFS : II 2 G D Ex db IIB T6 Gb · Ex tb IIIC T80°C Db · T<sub>a</sub> = -10 °C à +40 °C

IEC IECEx IECEx LCIE 21.0015X



ITS21UKEX0157X · n° 0359

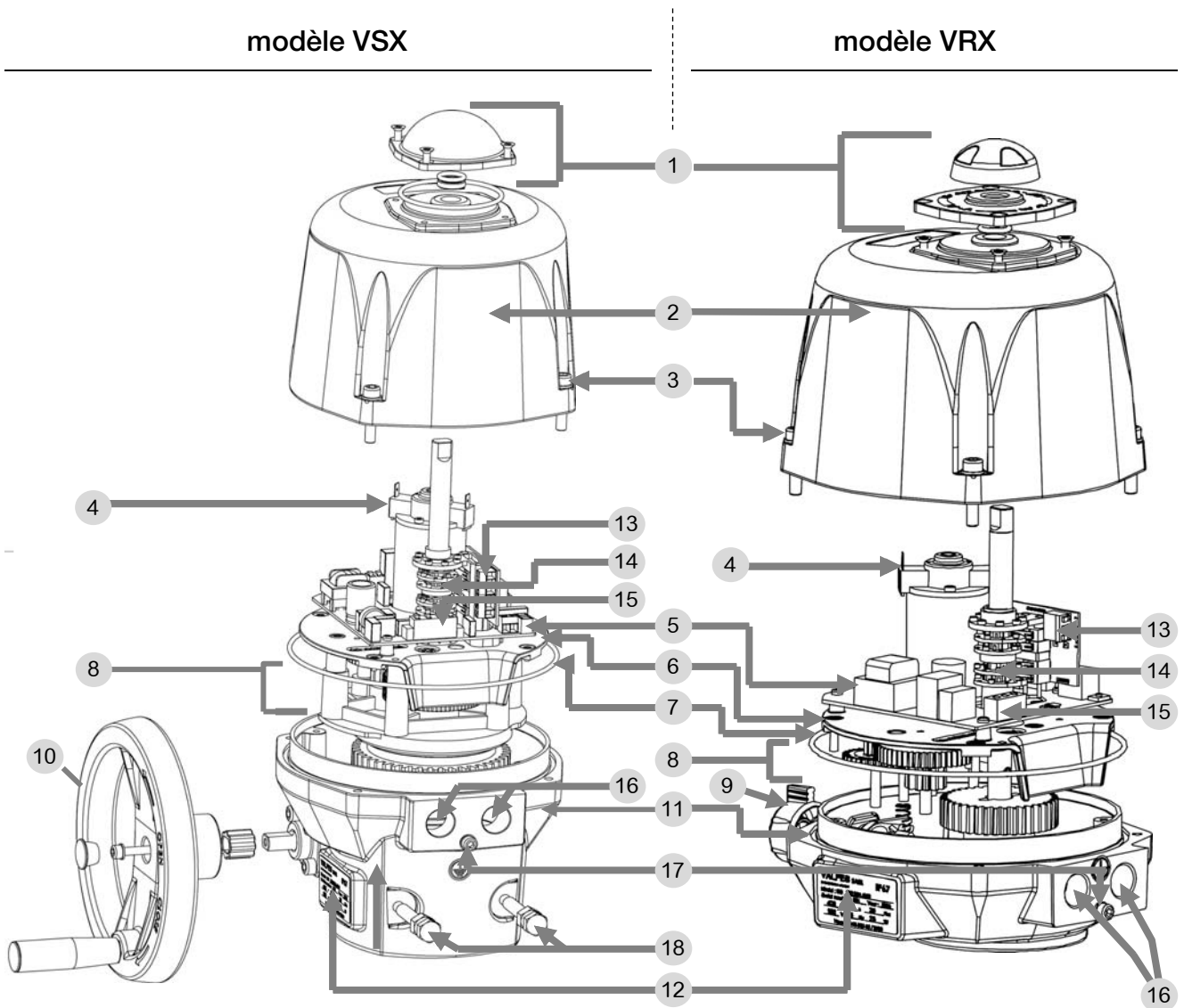
# Index

<b>Vue éclatée .....</b>	<b>3</b>
<b>Informations générales.....</b>	<b>4</b>
– Description	
– Transport et stockage	
– Maintenance	
– Garantie	
– Retour de marchandises	
– Consignes de sécurité	
<b>Indicateur de position.....</b>	<b>6</b>
<b>Encombresments .....</b>	<b>7</b>
<b>Commande manuelle de secours .....</b>	<b>8</b>
<b>Montage sur vanne.....</b>	<b>8</b>
<b>Cartes électroniques .....</b>	<b>9</b>
<b>Préconisations - à lire avant tout raccordement électrique.....</b>	<b>10</b>
<b>Modèles standard.....</b>	<b>11</b>
– Raccordement électrique	
– Schémas électriques	
<b>Modèles POSI (GP5).....</b>	<b>14</b>
– Description	
– Raccordement électrique	
– Schéma électrique	
– Séquences de paramétrage	
<b>Modèles 3 POSITIONS (GF3).....</b>	<b>18</b>
– Description	
– État des contacts	
– Raccordement électrique	
– Schéma électrique	
<b>Modèles BBPR (GS6) .....</b>	<b>20</b>
– Description	
– Signification des LED	
– Raccordement électrique	
– Schéma électrique	
<b>Modèles POSI-BBPR (GPS) .....</b>	<b>23</b>
– Description	
– Raccordement électrique	
– Schéma électrique	
– Séquences de paramétrage	
<b>Modèles 3 POSITIONS -BBPR (GFS).....</b>	<b>26</b>
– Description	
– État des contacts	
– Raccordement électrique	
– Schéma électrique	
<b>Données techniques.....</b>	<b>28</b>

Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Ne jetez pas ce produit avec vos déchets ménagers, recyclez-le conformément à la législation de votre pays en le jetant séparément dans un bac de tri spécialement conçu à cet effet.



## Vue éclatée



Rep.	Description	Rep.	Description
1	Indicateur visuel de position	10	Volant
2	Capot	11	Carter
3	Vis CHC M6 x 30 inox A2	12	Étiquette d'identification
4	Moteur	13	Bornier fin de course auxiliaire
5	Carte alimentation et commande	14	Cames
6	Plaque réducteur	15	Bornier alimentation et commande
7	Joint torique	16	Trous taraudés M20x1,5
8	Réducteur	17	Vis de terre
9	Bouton de débrayage	18	Butées mécaniques

## INTRODUCTION

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


## DESCRIPTION

Les actionneurs électriques VALPES 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
-  Avant toute intervention sur l'actionneur ou à proximité, pour éviter tout risque de décharge électrostatique, l'appareil doit être nettoyé avec un chiffon humide .




## 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

-  Toutes les informations concernant les joints antidéflagrants de nos produits sont disponibles sur demande. N'hésitez pas à nous contacter. C'est également une condition spécifique d'utilisation dans notre certificat.
-  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). L'opérateur devra également s'assurer de l'absence d'atmosphère explosive autour de l'appareil avant toute opération de maintenance
-  Flux de chaleur provenant de la vanne ou des canalisations: Il est de la responsabilité de l'utilisateur de tenir compte de l'influence de la chaleur rayonnée sur l'installation finale, l'actionneur électrique étant certifié pour une gamme ambiante de température donnée.
- 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.

## CONSIGNES DE MONTAGE



### A lire avant toute installation du produit

- L'appareil ne doit être installé que dans des zones où le risque d'impact mécanique est faible
- Ne pas monter l'actionneur à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques.
- Ne pas monter l'actionneur « tête en bas ».
- Ne pas positionner l'appareil de manière à rendre difficile la manœuvre du dispositif de sectionnement.
- Respecter les règles de sécurité lors du montage, démontage et portage de cet appareil.
- AVERTISSEMENT – NE PAS OUVRIR SOUS TENSION
-  AVERTISSEMENT – NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIBLE
- AVERTISSEMENT – DANGER POTENTIEL DE CHARGES ÉLECTROSTATIQUES – VOIR INSTRUCTIONS

## GARANTIE

- Tous les produits Valpes sont soigneusement 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 usine (facteur de service et classe du modèle suivant la norme CEI34).
- La garantie couvre exclusivement le remplacement ou bien, à la discrétion exclusive de Valpes, la réparation gratuite des parties composant la marchandise fournie qui, sur avis sans appel de Valpes, se révèlent défectueuses à l'origine pour des vices de fabrication attestés.
- La présente garantie exclut les dommages dérivant de l'usure normale ou de frictions et ne s'applique pas aux parties éventuellement modifiées ou réparées par le client sans l'autorisation préalable de Valpes, et pour lesquelles Valpes n'acceptera aucune demande de dédommagement, que ce soit pour dommages directs ou indirects (consulter notre site web pour tout détail à ce sujet).
- 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
- Toutes les ventes de produits sont sujettes aux conditions générales de vente de Valpes, publiées sur le site [www.valpes.fr](http://www.valpes.fr)

La fonction BBPR Valpes est garantie pour une durée de 18 mois maximum à partir de la date de livraison (la date de facture faisant foi), comme suit : cette garantie couvre les batteries des modèles d'actionneurs BBPR Valpes, étant inutilisables ou hors service en raison de défauts de matériaux et/ou de fabrication. Cette garantie couvre la gamme de produits Valpes BBPR qui sont correctement dimensionnés et utilisés dans l'application pour laquelle ils ont été conçus et qui sont chargés avec un profil de charge approuvé selon la fiche technique de Valpes BBPR que l'on peut trouver sur [valpes.fr](http://valpes.fr). La preuve d'achat et le retour du ou des produits en question doivent accompagner toute demande de prise en charge sous garantie. Aucune exception ne sera acceptée .

La garantie s'applique si et seulement si les conditions suivantes sont respectées :

- l'actionneur ne subit pas plus d'une opération de secours (utilisant la fonction BBPR) par semaine
- le stockage du module BBPR/actionneur BBPR a été correctement réalisé (température de stockage entre -10 °C et +25 °C) et qu'un délai de 6 mois maximum s'est écoulé entre sa fabrication et sa première mise en service ;
- que l'actionneur est alimenté en permanence par une source d'énergie adéquate.
- Que l'actionneur a été utilisé dans la plage de températures spécifiée dans le manuel de mise en service correspondant à l'appareil.

### EXCLUSIONS DE GARANTIE :

Cette garantie ne s'applique pas aux batteries qui se cassent ou tombent en panne en raison d'une utilisation abusive ou d'une négligence, comme par exemple :

- un problème de système de charge/une charge incorrecte créant une situation de surcharge ou de sous-charge
- un stockage prolongé de l'actionneur BBPR de Valpes ou une utilisation très minime.
- Applications provoquant des décharges profondes (fortes charges d'accessoires, etc.).
- Défauts électriques, courts-circuits, charges excessives et câblage desserré.
- Dommages à la batterie causés par le consommateur ou autre défaut d'installation et/ou d'application.
- Toute modification de la batterie.

## 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, arrêtez de l'utiliser et contactez 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.

## Indicateurs de position

### modèle VRX

Indicateur modulable, livré avec 5 repères de signalisation (3 jaunes + 2 noirs), à positionner en fonction du type de vanne à piloter



Vanne	0°	90°	180°
2 voies : 0° = fermée 90° = ouverte			
3 voies (L) :			
3 voies (T) : Ex : T1			

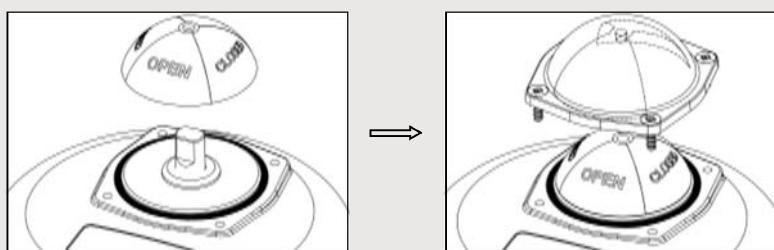
### modèle VSX

Indicateur sphérique deux positions

Orientation du hublot pour un montage standard :

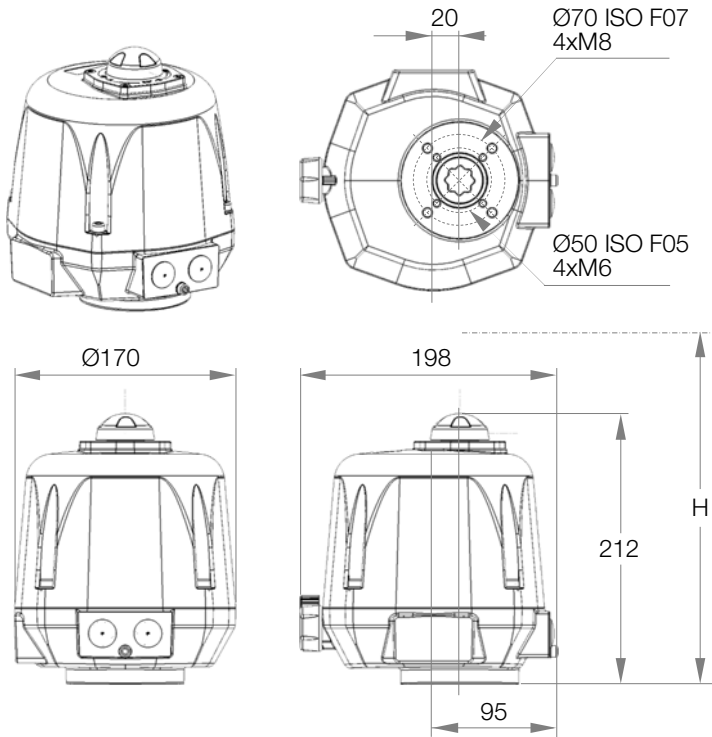


Pour le montage de l'indicateur visuel (p.3 rep.1), monter le joint et l'indicateur puis le hublot avec les 4 vis M4.



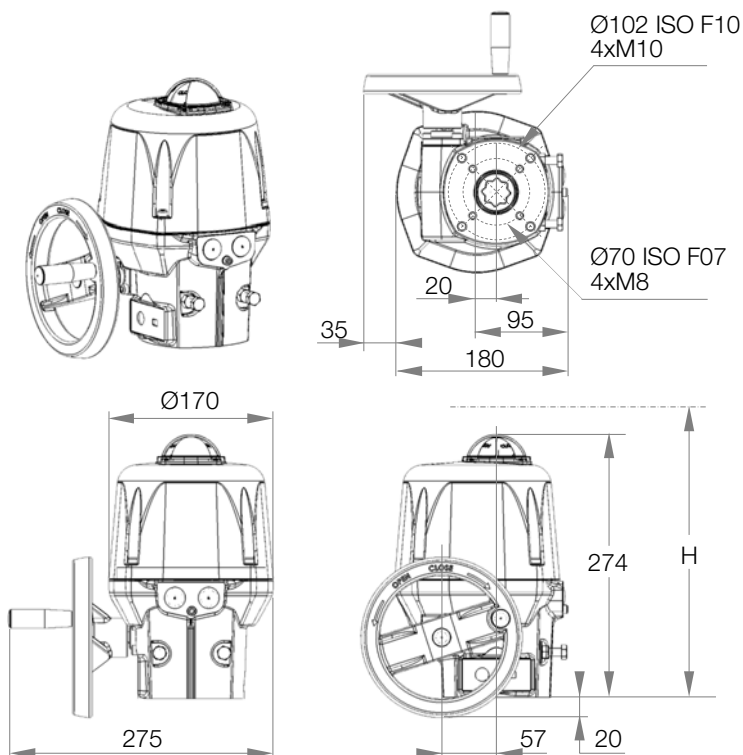
## Encombremments

### Modèle VRX



Carré / Etoile	17 mm	
Profondeur de l'entraîneur	19 mm	
Fixation ISO5211	F05	F07
Diamètre	50 mm	70 mm
Taraudé M	M6	M8
Profondeur des trous taraudés	15 mm	17 mm
Nombre de vis	4	4
Longueur max. des vis (+ hauteur de la platine de fixation de la vanne)	10 mm	12 mm
Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur au-dessus de la vanne	H = 311 mm	

### Modèle VSX



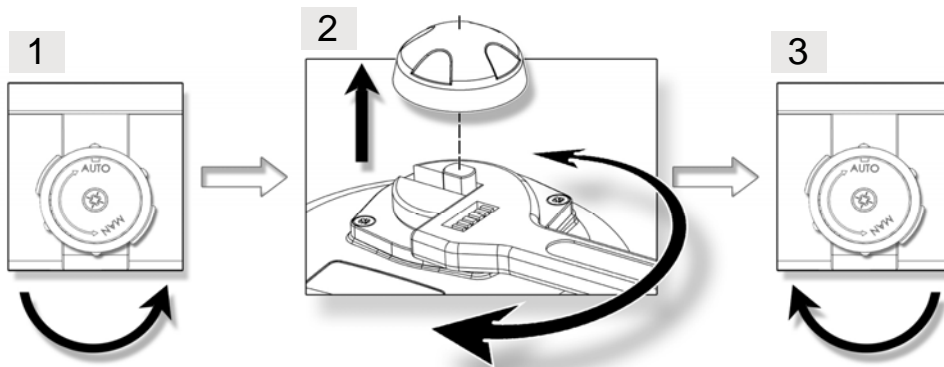
Carré / Etoile	22 mm	
Profondeur de l'entraîneur	25 mm	
Fixation ISO5211	F07	F10
Diamètre	70 mm	102 mm
Taraudé M	M8	M10
Profondeur des trous taraudés	19 mm	24 mm
Nombre de vis	4	4
Longueur max. des vis (+ hauteur de la platine de fixation de la vanne)	14 mm	16 mm
Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur au-dessus de la vanne	H = 375 mm	

## Commande manuelle de secours



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

### Modèle VRX



1. Tourner le bouton de débrayage vers la position MAN (sens antihoraire) et le maintenir dans cette position.
2. Tourner l'axe sortant de l'actionneur à l'aide d'une clé à molette.
3. Pour revenir en position automatique, relâcher le bouton de débrayage (rappel par ressort).

### Modèle VSX

Aucun débrayage n'est nécessaire, il suffit de tourner le volant (annexe p.3 repère 10).



Le démontage des butées mécaniques n'est pas autorisé.

## Montage sur vanne



L'actionneur est par défaut en position fermée.  
Ne pas monter l'actionneur « tête en bas ».  
Ne pas monter l'actionneur à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques

#### VRX :

Fixations possibles : F05 (4xM6 sur Ø50) et F07 (4xM8 sur Ø70), étoile 17, profondeur 19mm.  
Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur : H=311mm au-dessus de la vanne.

#### VSX :

Fixations possibles : F07 (4xM8 sur Ø70) et F10 (4xM8 sur Ø102), étoile 22, profondeur 25mm.  
Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur : H=375mm au-dessus de la vanne.

#### Montage et démontage du capot

Il est nécessaire de démonter le capot pour le câblage et le réglage de l'actionneur.

Lors du remontage du capot (p.3 rep.2) : s'assurer que le joint (p.3 rep.7) est bien dans son logement, graisser le plan de joint (graisse Molydal 3790 ou équivalent), monter le capot et serrer les 4 vis M6 (p.3 rep.3, couple : max. 6Nm).

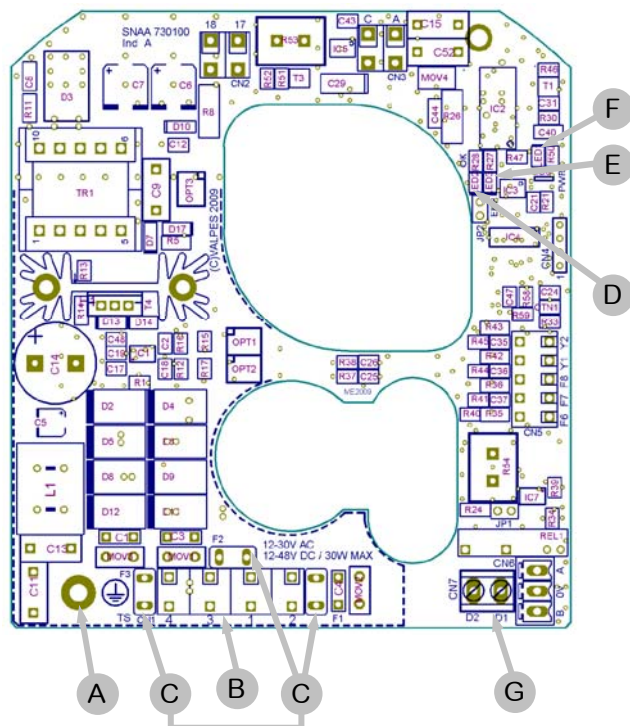


En cas de perte et de remplacement des vis, se référer aux tableaux en p.28/29 pour les caractéristiques.

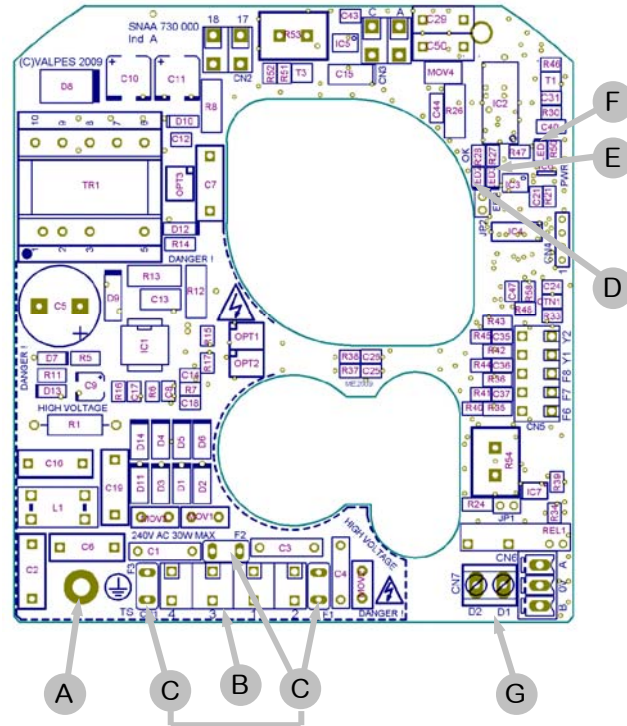


## Cartes électroniques

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



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



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
A	Vis de terre	E <sup>2)</sup>	LED 3 : défaut détecté
B	Bornier alimentation et commande	F	LED 1 : présence tension
C <sup>1)</sup>	Fusibles protection carte	G	Bornier report défaut (24V DC - 3A max)
D	LED 2 : microprocesseur ok		






### <sup>1)</sup> Fusibles pour carte multi-tensions :

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

### <sup>2)</sup> Défaits 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.
- Pour éviter toute décharge électrostatique, l'enveloppe doit elle aussi être raccordée à la terre (voir p. 3 rep. 17) à l'aide d'un câble de 4 mm<sup>2</sup> de section minimum
- 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 peut atteindre 90 °C.
- Afin d'optimiser la sécurité des installations, le câblage du report défaut est fortement conseillé (standard : D1/D2, BBPR/GFS : 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 ±10 % de la tension nominale.
- Sélection des câbles et des entrées de câble : La température de service maximale des câbles et presse-étoupes 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 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.

## Branchements électriques (modèles standard)



Les cache-poussière placés au niveau des trous M20x1,5 (annexe p.28 rep.16) doivent être remplacés par des **presse-étoupe métalliques certifiés ATEX ou IECEx et IP68**. L'entrée filetée non utilisée doit être fermée par des bouchons certifiés ATEX ou IECEx et IP68.

### 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. 12 (multivolt) ou p.13 (400 V triphasé).
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (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. 12 (multivolt) ou p.13 (400 V triphasé).
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).
- L'isolation renforcée par rapport au control moteur, autorise des tensions jusqu'à 250V AC.

Nos actionneurs sont par défaut équipés de 2 contacts fins de course auxiliaires secs, soit normalement ouverts, soit normalement fermés (voir schémas électriques DSBL0470 (multivolt) et DSBL0497&DSBL0498 (400V) 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 multivolt (modèles standard)

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FC0	Fin de course ouverture	FC1	Fin de course auxiliaire 1
FCF	Fin de course fermeture	FC2	Fin de course auxiliaire 2

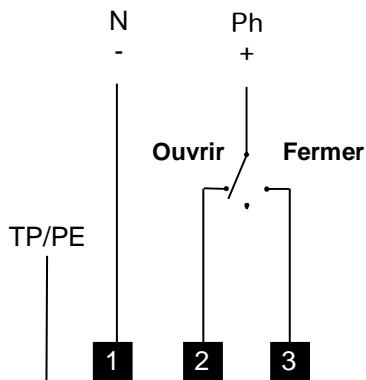


II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -20 °C à +70 °C

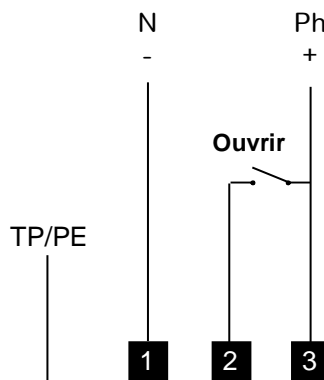
4,5	Fin de course auxiliaire 1 NO	1,2,3,4	Bornier d'alimentation
6,7	Fin de course auxiliaire 2 NO	D1/D2	Bornier report défaut (24V DC / 3A max)
4,8	Fin de course auxiliaire 1 NF		
6,9	Fin de course auxiliaire 2 NF		

### CABLAGE CLIENT SUGGERE

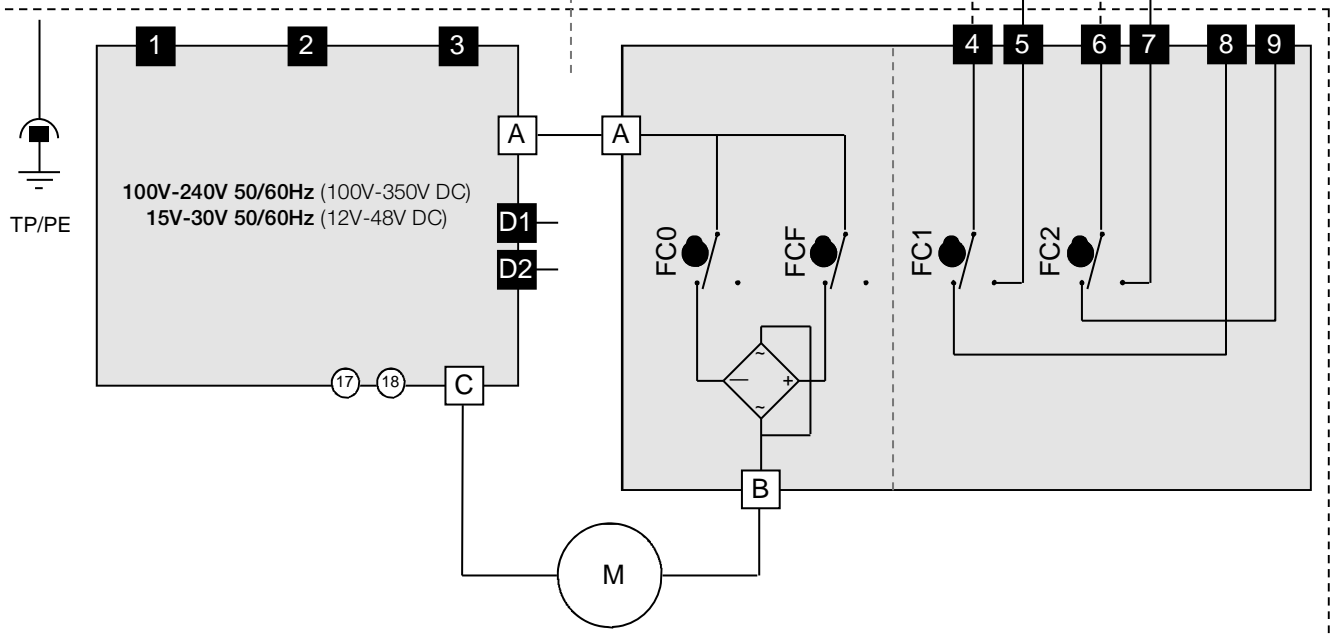
Mode 3 points modulants



Mode Tout ou rien (ON/OFF)



### RECOPIE



## Schéma électrique 400V triphasé (modèles standard)

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation	Rep.	Designation
FC0	Fin de course ouverture	H4	Signalisation alimentation moteur	F1 / F2	Contacts thermiques
FCF	Fin de course fermeture	H5	Signalisation alimentation commande	H	Résistance de réchauffage
FC1	Fin de course auxiliaire 1	KM1	Contact ouverture		
FC2	Fin de course auxiliaire 2	KM2	Contact fermeture		



II 2 G D Ex db IIB T5 Gb Ex tb IIIC T95 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -20 °C à +54 °C

S5 Poussoir d'arrêt

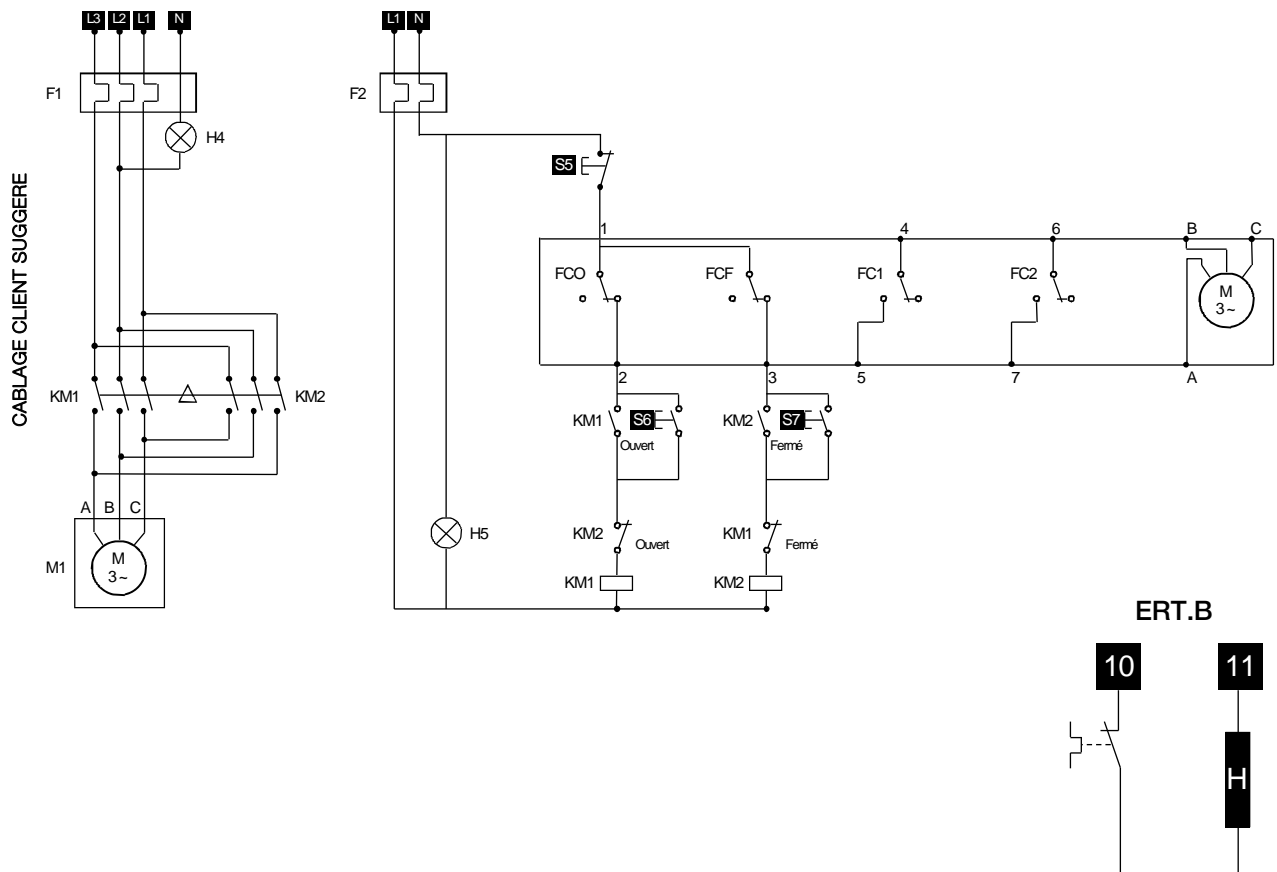
S7 Poussoir de fermeture

S6 Poussoir d'ouverture

10/11 Bornier résistance anticondensation

ALIMENTATION (400V triphasé 50Hz)

COMMANDE (230V AC)



L'alimentation du moteur est câblée sur un relais bistable triphasé à inversion de phase (non livré)  
En cas de fonctionnement inverse, inverser deux des phases du moteur

## 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 0-10 V ou 0-20 mA:

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 4-20 mA.

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

## Branchements électriques



Les cache-poussière placés au niveau des trous M20x1,5 (annexe p.28 rep.16) doivent être remplacés par des **presse-étoupe métalliques certifiés ATEX ou IECEx et IP68**. L'entrée fileté non utilisée doit être fermée par des bouchons certifiés ATEX ou IECEx et IP68.

### 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. 16.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (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 ATEX & IP68 (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 17, « Séquence de paramétrage ».

Pour vérifier le bon fonctionnement de la carte : voir page 17, « 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.)



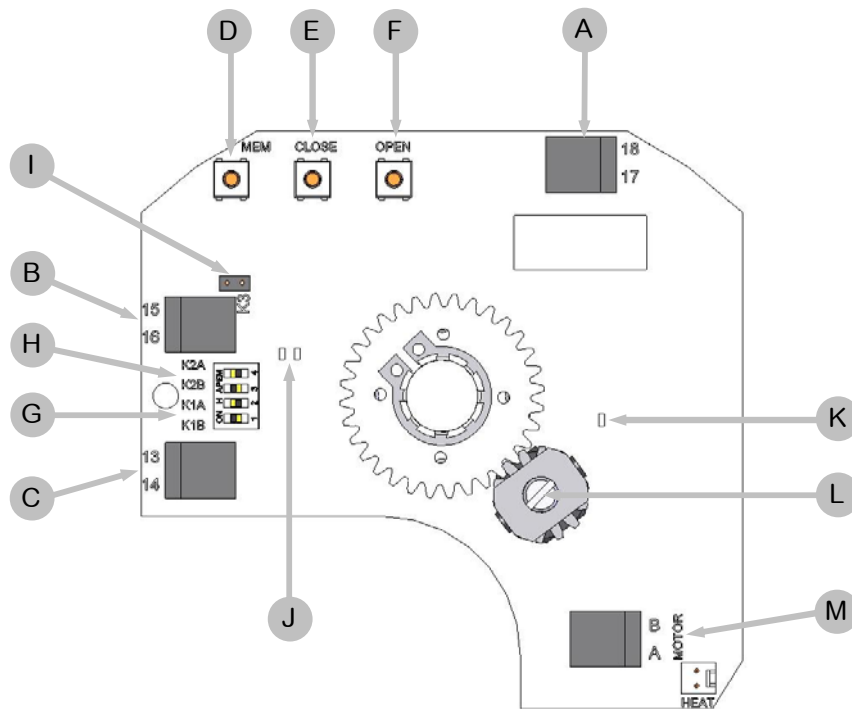
Impédance d'entrée de 10 KOhm si pilotage en tension (0-10V) et 100 Ohm si pilotage en courant (0-20mA ou 4-20mA)



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		

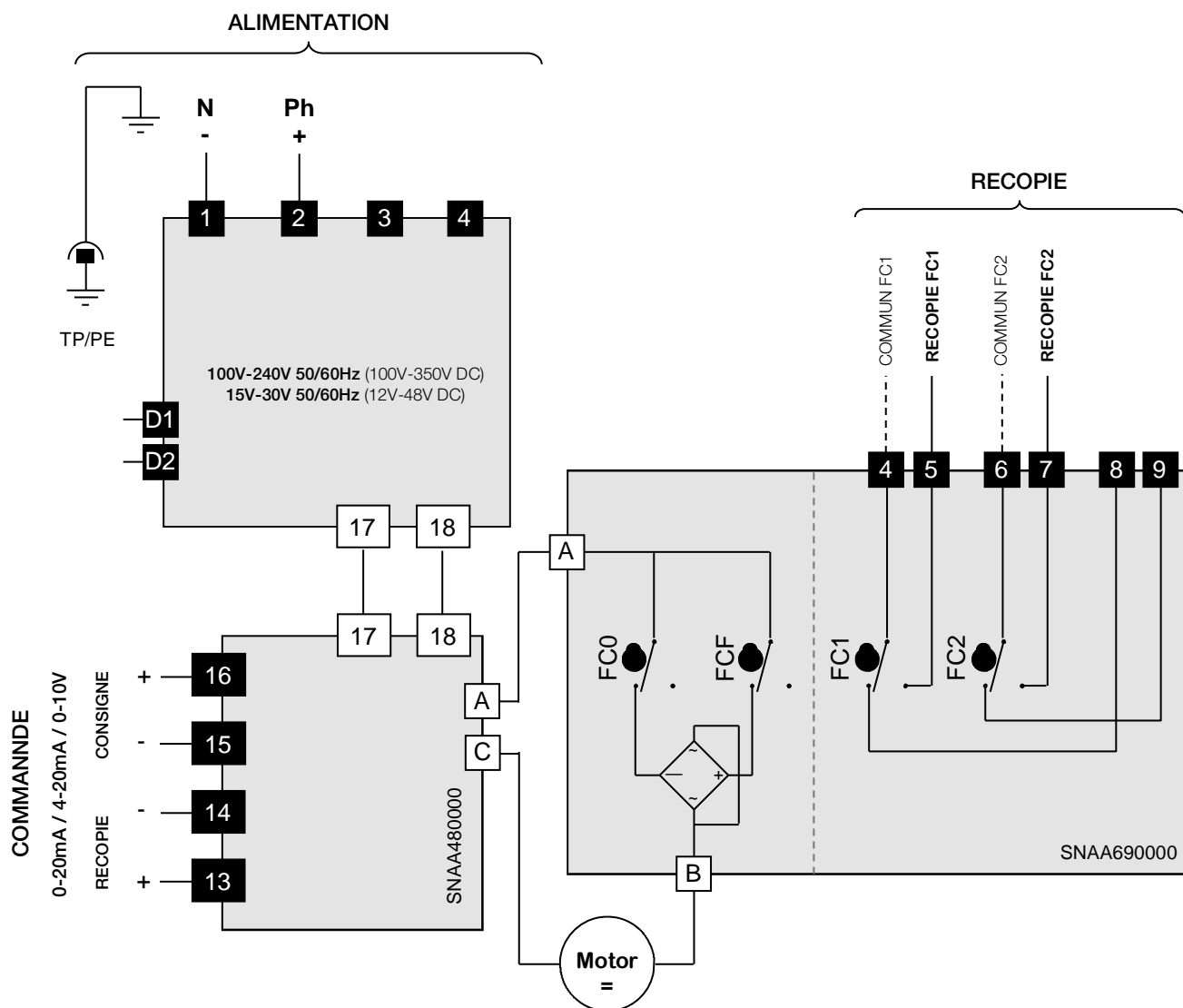
## POSI (GP5) : schéma électrique

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FC0	Fin de course ouverture	FC1	Fin de course auxiliaire 1
FCF	Fin de course fermeture	FC2	Fin de course auxiliaire 2



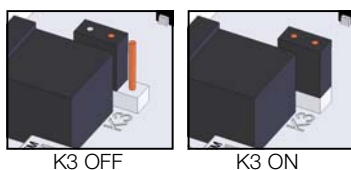
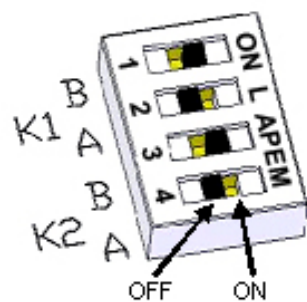
II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -20 °C à +70 °C

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 (par défaut)

- 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.



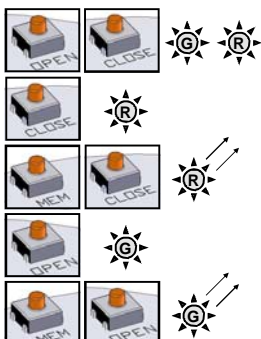
#### 3.3 Consigne en courant 0-20mA

- 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.



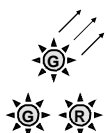
### 4 Mode apprentissage

- 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

 Les cache-poussière placés au niveau des trous M20x1,5 (annexe p.28 rep.16) doivent être remplacés par des **presse-étoupe métalliques certifiés ATEX ou IECEx et IP68**. L'entrée fileté non utilisée doit être fermée par des bouchons certifiés ATEX ou IECEx et IP68.

### 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. 19.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (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. 19.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).
- L'isolation renforcée par rapport au control moteur, autorise des tensions jusqu'à 250V AC.

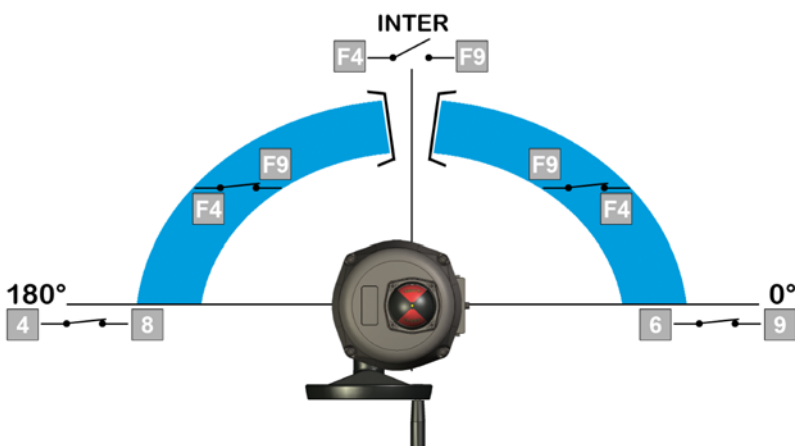
Nos actionneurs 3 positions sont par défaut équipés de 3 contacts fins de course auxiliaires secs, soit Normalement Ouverts, soit Normalement Fermés.

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

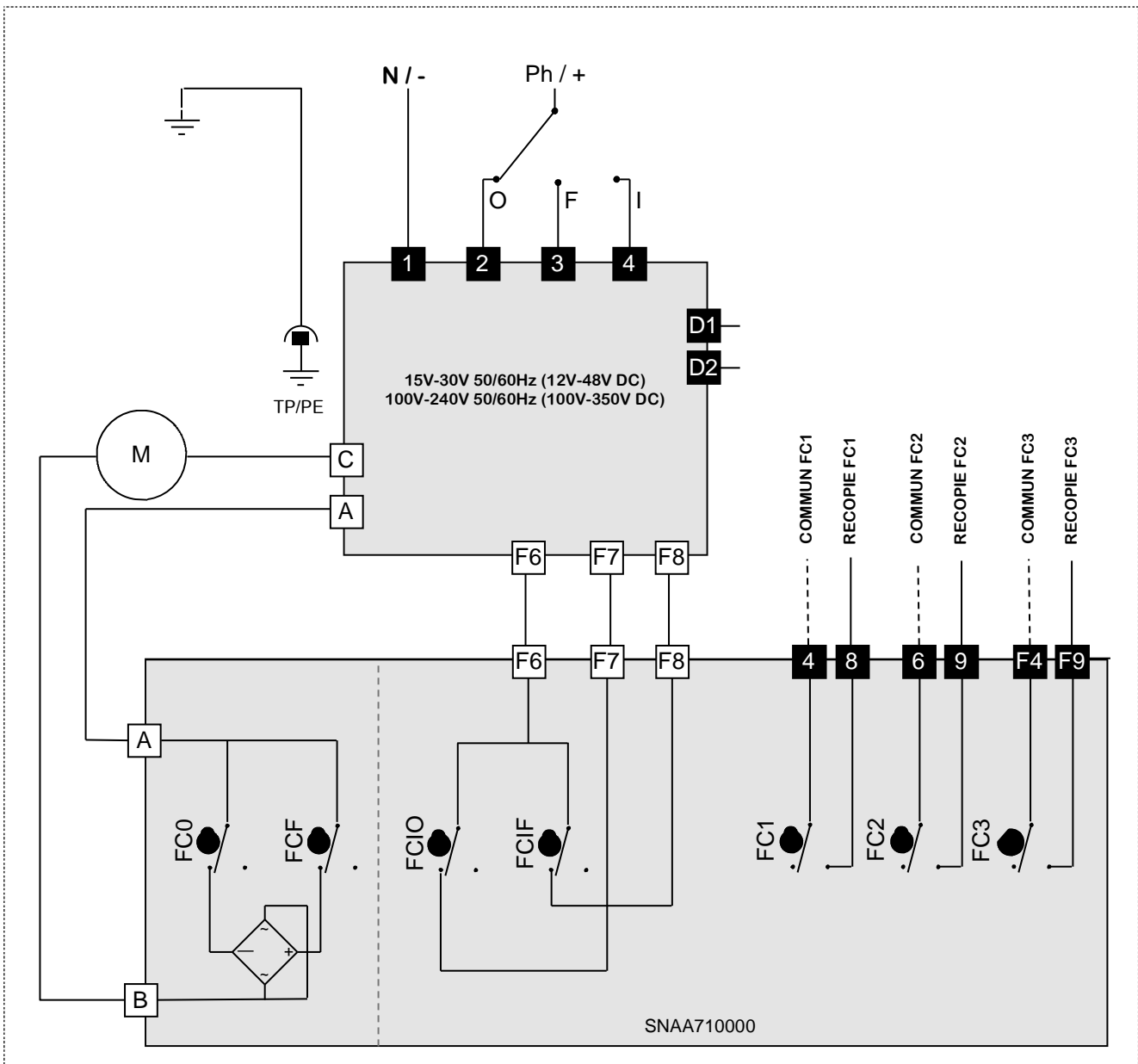
### 3 positions (GF3) : schéma électrique

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		



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -20 °C à +70 °C

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		



## Modèles BBPR (GS6)

### Actionneurs avec système de retour par batterie (mode Tout ou Rien obligatoire)

Les modèles BBPR intègrent 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.

La carte pilotant la batterie gère le cycle de charge et vérifie l'état de la batterie. Si un défaut est détecté au niveau de la batterie, un contact sec entre les bornes 65 et 66 s'ouvre. Si ce contact est relayé, il est possible de détecter un défaut sans ouvrir l'actionneur et de prévoir le remplacement de la batterie.

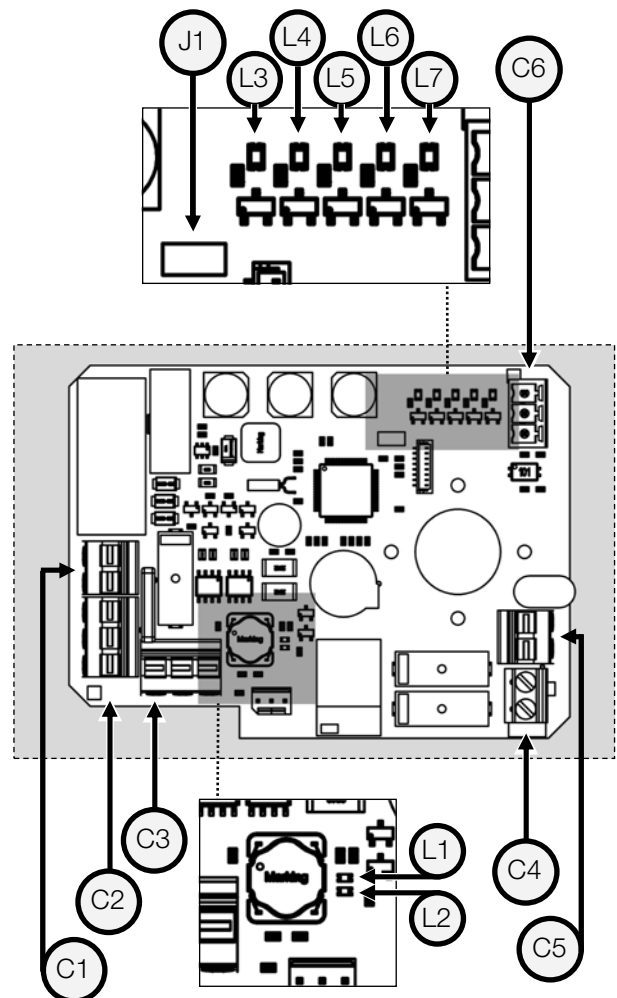
**Le modèle BBPR fonctionne en câblage ON/OFF.**

### Carte électronique chargeur

LED		DESCRIPTION
L1	D19 verte	Actionneur en fonctionnement vers ouverture
L2	D18 rouge	Actionneur en fonctionnement vers fermeture
L3	ACT verte	Statut batterie : -clignotement lent (1 s) : batterie chargé -Clignotement rapide (0.5 s) : batterie en charge
L4	ERROR rouge	Erreur détectée : -Mémoire horodatage vide/programmeur sélectionné -Horloge défaillante -Température excessive -couple excessif
L5	HORO Orange	Mode de fonctionnement « programmeur hebdomadaire »
L6	MANU Orange	Mode de fonctionnement « manuel / Bluetooth® »
L7	WIRE Orange	Mode de fonctionnement « filaire »

CONNECTEUR		DESCRIPTION
C1	17 (-) · 18 (+)	Connecteur d'alimentation
C2	F (+) · F (-) · T (+)	Connecteur bloc batterie
C3	A · B · C	Connecteur contacts moteur
C4 <sup>1)</sup>	D3 · D4	Connecteur de retour défaut
C5 <sup>1)</sup>	65 · 66	Report d'état de la charge
C6	A · 0 · B	Connecteur RS485
J1		Cavalier d'activation du module Bluetooth®

1) Les câbles auxiliaires doivent être connectés à des installations intérieures uniquement



Tension de la batterie	24 V DC
Capacité de la batterie	600 mAh
Courant de charge	180 mA
Durée initiale de charge	3,5 h
Relais de report d'état de la charge (65/66)	24 V DC - 1 A max
Relais de report défaut (D3/D4)	24 V DC - 3 A max
Température	-10 °C à +40 °C



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

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



**II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X**  
Température ambiante : -10 °C à +40 °C

## BBPR (GS6) : branchements électriques



Les cache-poussière placés au niveau des trous M20x1,5 (annexe p.28 rep.16) doivent être remplacés par des **presse-étoupe métalliques certifiés ATEX ou IECEx et IP68**. L'entrée filetée non utilisée doit être fermée par des bouchons certifiés ATEX ou IECEx et IP68.

### 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. 22.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (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. 22.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).
- L'isolation renforcée par rapport au control moteur, autorise des tensions jusqu'à 250V AC.

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.**



**Le cycle de charge de la batterie est automatiquement géré par la carte électronique dès la première mise sous tension. Une CTN dans le pack batterie ainsi qu'un fusible sur la carte électronique sont présents pour assurer la sécurité en cas de court-circuit ou température trop élevée dans l'actionneur.**

### 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 initiale de sécurité 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**.

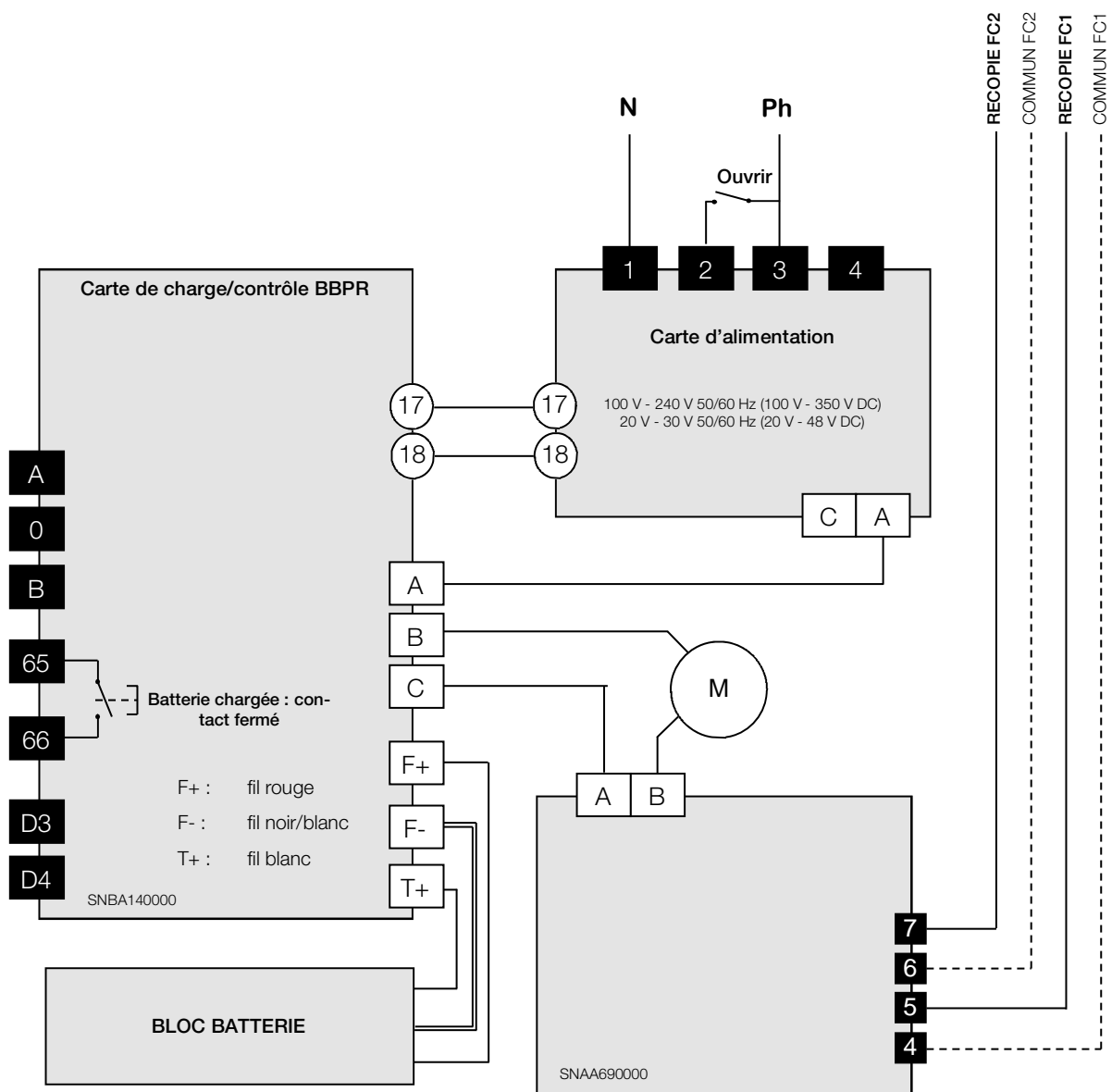


## BBPR (GS6) : schéma électrique

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



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -10 °C à +40 °C



## 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.



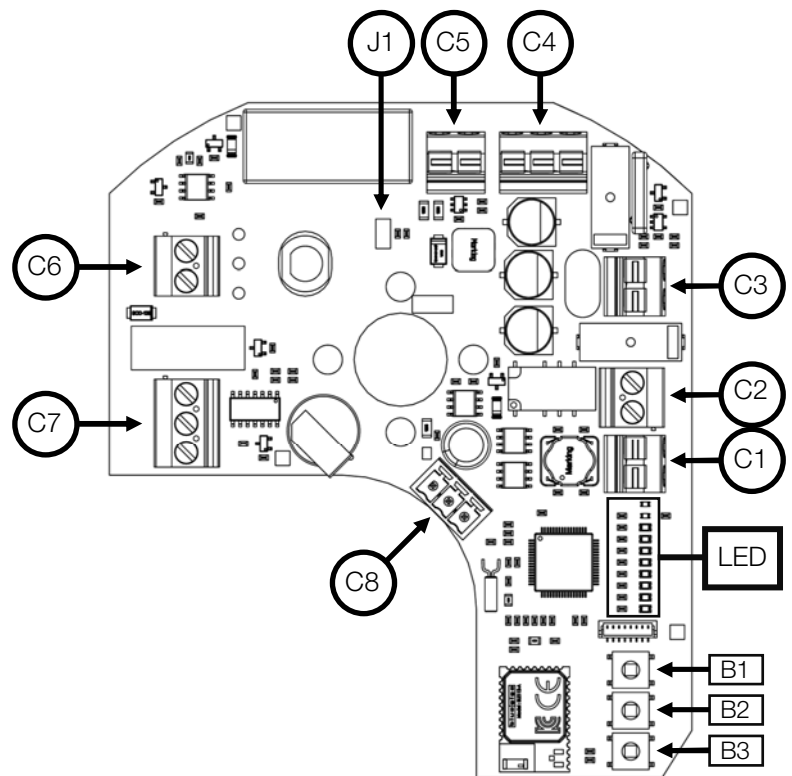
Par défaut, la configuration en sortie d'usine est "normalement fermé"

Tensions d'alimentation de l'actionneur		100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 20 V à 30 V AC 50/60 Hz et 20 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 (67/68)	24 V DC - 3 A max
Courant de charge	180 mA	Température	-10 °C à +40 °C
Durée maximum de charge	3,5 h		



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -10 °C à +40 °C

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



LED	Description		
MANU	Mode de fonctionnement « manuel / Bluetooth® »	ERROR	Erreur détectée : - Mémoire horodatage vide/programmeur sélectionné - Horloge défaillante - Température excessive - couple excessif
HORO	Mode de fonctionnement « programmeur hebdomadaire »	ACT	Alimentation : - clignotement lent (1 s) : batterie chargé - Clignotement rapide (0.5 s) : batterie en charge
APPR	Mode apprentissage sélectionné	APPR1	Position ouverte mémorisée (acquiescement)
POSI	Mode positionnement	APPR2	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. 25.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (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 ATEX & IP68 (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.

## GPS : 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 initiale de sécurité 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 (+)



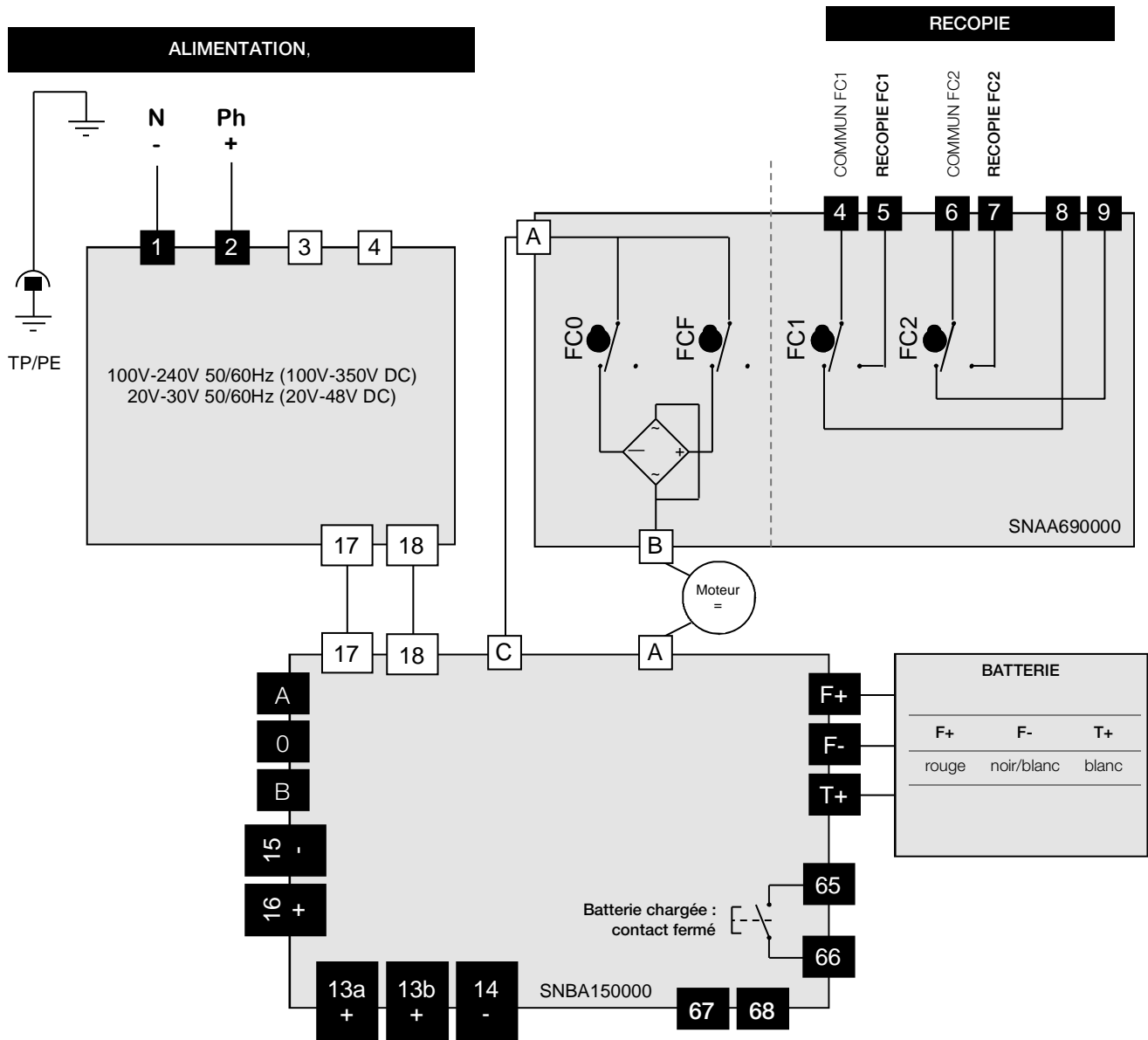
Le cycle de charge de la batterie est automatiquement géré par la carte électronique dès la première mise sous tension. Une CTN dans le pack batterie ainsi qu'un fusible sur la carte électronique sont présents pour assurer la sécurité en cas de court-circuit ou température trop élevée dans l'actionneur.



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

**Ex** II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -10 °C à +40 °C



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°

## 3 POSITION-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.



**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 20 V à 30 V AC 50/60 Hz et 20 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 (67/68)	24 V DC - 3 A max
Courant de charge	180 mA	Température	-10 °C à +40 °C
Durée maximum de charge	3,5 h		



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -10 °C à +40 °C

## Branchements électriques



Les cache-poussière placés au niveau des trous M20x1,5 (annexe p.28 rep.16) doivent être remplacés par des **presse-étoupe métalliques certifiés ATEX ou IECEx et IP68**. L'entrée fileté non utilisée doit être fermée par des bouchons certifiés ATEX ou IECEx et IP68.

### 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. 27.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (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. 27.
- Revisser le presse-étoupe ATEX & IP68 (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).
- L'isolation renforcée par rapport au control moteur, autorise des tensions jusqu'à 250V AC.

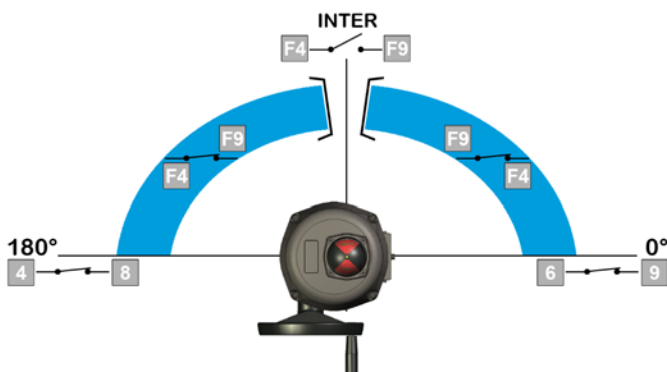
Nos actionneurs 3 positions sont par défaut équipés de 3 contacts fins de course auxiliaires secs, soit Normalement Ouverts, soit Normalement Fermés.

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 comes supérieures en utilisant la clé appropriée.



	Bomes		
	6 & 9	4 & 8	F4 & F9
0°	Fermé	Ouvert	Fermé
inter	Ouvert	Ouvert	Ouvert
180°	Ouvert	Fermé	Fermé

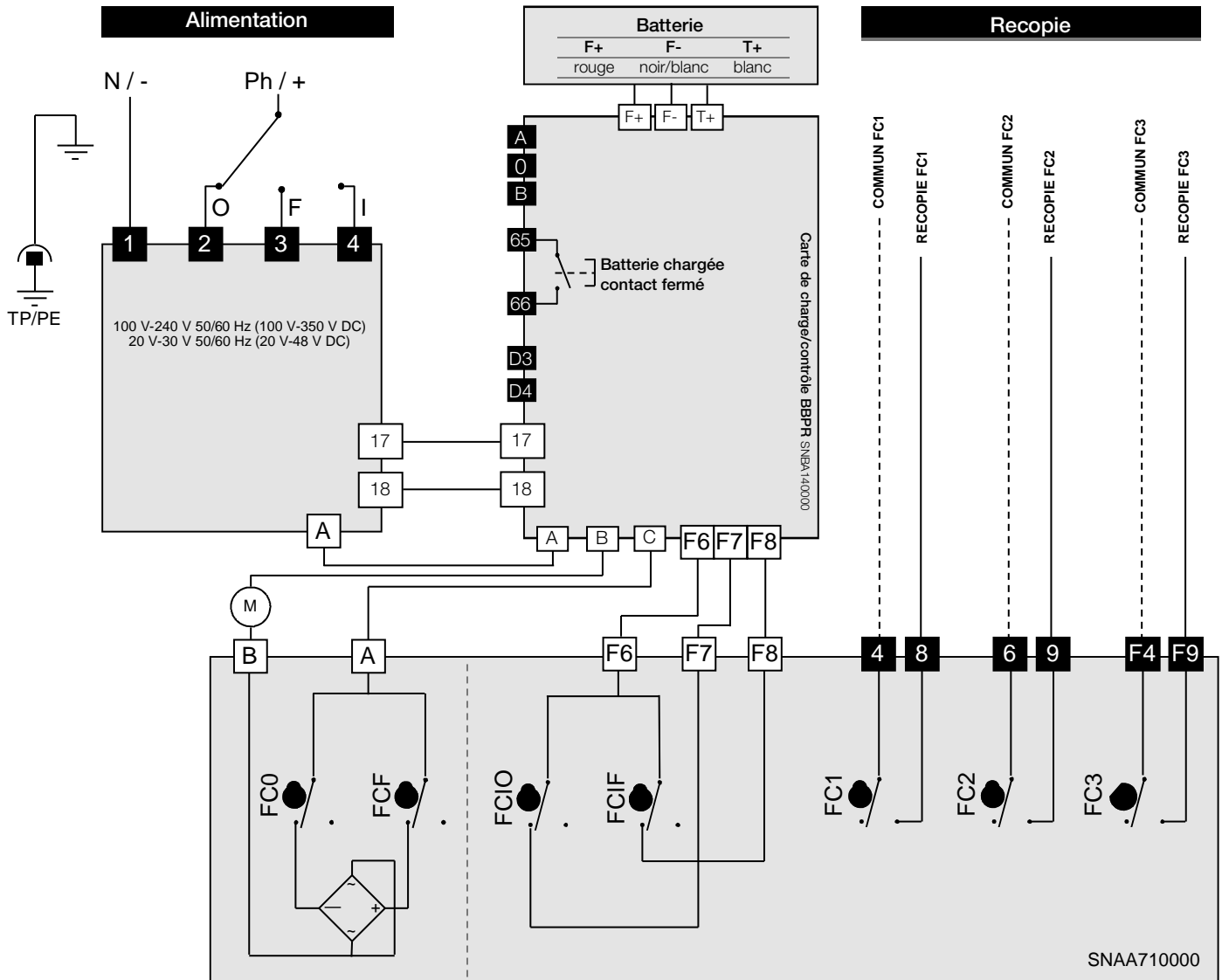


L'actionneur est pré-réglé en usine. Ne pas toucher les 4 comes inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire de l'endommager.



Le cycle de charge de la batterie est automatiquement géré par la carte électronique dès la première mise sous tension. Une CTN dans le pack batterie ainsi qu'un fusible sur la carte électronique sont présents pour assurer la sécurité en cas de court-circuit ou température trop élevée dans l'actionneur.

### 3 POSITION-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		



II 2 G D Ex db IIB T5 Gb Ex tb IIIC T95 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Température ambiante : -10 °C à +40 °C

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		



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

## Caractéristiques techniques

### VRX25

### VRX45

### VRX75

#### Implantation

Étanchéité	IP68 (5 m 72 h)		
ATEX / IECEx	II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006 X / LCIE 21.0015x		
Températures (G00, GP5, GF3)	T <sub>a</sub> = -20 °C à +70 °C		
Températures (modèles 400 V)	T <sub>a</sub> = -20 °C à +54 °C		
Températures (GS6, GPS, GFS)	T <sub>a</sub> = -10 °C à +40 °C		
Résistance à la corrosion (utilisation en intérieur et extérieur)	Enveloppe : Aluminium + peinture EPOXY Entraîneur : acier + traitement Zn Axes et vis : inox		
Utilisation	intérieur et extérieur (emplacements humides acceptés)		
Altitude d'utilisation	Altitude jusqu'à 2000m		
Hygrométrie	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	applicable à l'environnement prévu (DEGRÉ DE POLLUTION 2 dans la plupart des cas)		
Poids	4Kg à 4,4kg		

#### Données mécaniques

Couple nominal	20Nm	35Nm	60Nm
Couple maximal	25Nm	45Nm	75Nm
Temps de manœuvre	7s 400V : 10s • POSI : 15s	15s 400V : 10s	20s 400V : 15s
Plage angulaire	90° (180°-270° sur demande)		
Facteur de marche	50%		
Entraînement selon ISO5211	Étoile 17mm (profondeur 19mm) F05 (profondeur 15mm) • F07 (profondeur 17mm)		
Longueur maximale des vis	F05 : hauteur de la platine de fixation de la vanne + 10mm F07 : hauteur de la platine de fixation de la vanne + 12mm		
Commande manuelle	Axe sortant		

#### Données électriques

Tensions <sup>1)</sup> (standard)	100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 15 V à 30 V AC 50/60 Hz et 12 V à 48 V DC 400V triphasé 50/60Hz		
Tensions <sup>1)</sup> (GP5 et GF3)	100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 15 V à 30 V AC 50/60 Hz et 12 V à 48 V DC		
Tensions <sup>1)</sup> (GP6, GPS et GFS)	100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 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	45W (400V : 52W)		
Classe d'isolation des moteurs	Classe B pour les moteurs 400V et classe F pour les autres		
Limiteur de couple (sauf 400 V)	Électronique		
Nombre de contacts de recopie	2 (4 en option)		
Tension maximale des contacts de fins de course	4 à 250V AC et 24V DC (Surtension catégorie II)		
Courant maximal des contacts de fins de course	1mA à 5A max		
Courant de démarrage	Disjoncteur courbe D, courant nominal en fonction du nombre d'actionneurs		
Résistances anticondensation	10W		

<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.

## Caractéristiques techniques

### VSX100 VSX150 VSX300

Implantation			
étanchéité	IP68 (5 m 72 h)		
ATEX / IECEx	II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006 X / LCIE 21.0015x		
Températures (G00, GP5, GF3)	T <sub>a</sub> = -20 °C à +70 °C		
Températures (modèles 400 V)	T <sub>a</sub> = -20 °C à +54 °C		
Températures (GS6, GPS, GFS)	T <sub>a</sub> = -10 °C à +40 °C		
Résistance à la corrosion (utilisation en intérieur et extérieur)	Enveloppe : Aluminium + peinture EPOXY Entraîneur : acier + traitement Zn Axes et vis : inox		
Utilisation	intérieur et extérieur (emplacements humides acceptés)		
Altitude d'utilisation	Altitude jusqu'à 2000m		
Hygrométrie	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	applicable à l'environnement prévu (DEGRÉ DE POLLUTION 2 dans la plupart des cas)		
Poids	6Kg à 6,4kg		
Données mécaniques			
Couple nominal	75Nm	125Nm	250Nm
Couple maximal	100Nm	150Nm	300Nm
Temps de manœuvre	15s 400V : 10s	30s 400V : 20s	60s 400V : 35s
Plage angulaire	90° (180°-270° sur demande)		
Facteur de marche	50%		
Entraînement selon ISO5211	Étoile 22mm (profondeur 25mm) F07 (profondeur 19mm) • F10 (profondeur 24mm)		
Longueur maximale des vis	F07 : hauteur de la platine de fixation de la vanne + 14mm F10 : hauteur de la platine de fixation de la vanne + 16mm		
Commande manuelle	Volant		
Données électriques			
Tensions <sup>1)</sup> (standard)	100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 15 V à 30 V AC 50/60 Hz et 12 V à 48 V DC 400V triphasé 50/60Hz		
Tensions <sup>1)</sup> (GP5 et GF3)	100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 15 V à 30 V AC 50/60 Hz et 12 V à 48 V DC		
Tensions <sup>1)</sup> (GP6, GPS et GFS)	100 V à 240 V AC 50/60 Hz et 100 V à 350 V DC 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	45W (400V : 135W)		
Classe d'isolation des moteurs	Classe B pour les moteurs 400V et classe F pour les autres		
Limiteur de couple (sauf 400 V)	Électronique		
Nombre de contacts de recopie	2 (4 en option)		
Tension maximale des contacts de fins de course	4 à 250V AC et 24V DC (Surtension catégorie II)		
Courant maximal des contacts de fins de course	1mA à 5A max		
Courant de démarrage	Disjoncteur courbe D, courant nominal en fonction du nombre d'actionneurs		
Résistances anticondensation	10W		

<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.

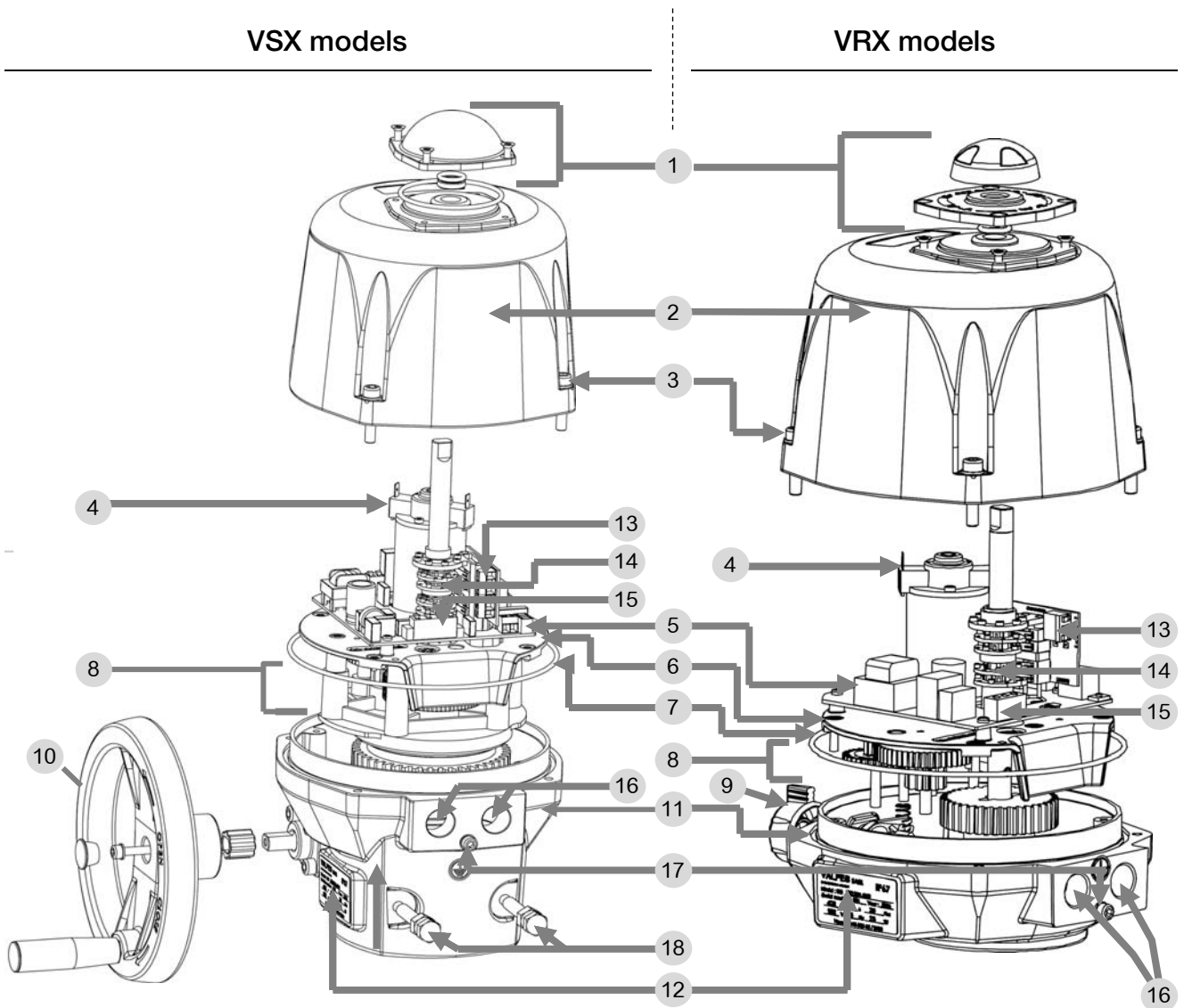
## Index

<b>Exploded view</b> .....	<b>31</b>
<b>General information</b> .....	<b>32</b>
– Description	
– Transport and storage	
– Maintenance	
– Warranty	
– Return of goods	
– Safety instructions	
<b>Position indicator</b> .....	<b>34</b>
<b>Dimensions</b> .....	<b>35</b>
<b>Emergency manual override</b> .....	<b>36</b>
<b>Mounting on valve</b> .....	<b>36</b>
<b>Electronic boards</b> .....	<b>37</b>
<b>Electric connection - Warnings</b> .....	<b>38</b>
<b>Standard models</b> .....	<b>39</b>
– Wiring Instructions	
– Electric diagrams	
<b>POSI (GP5) models</b> .....	<b>42</b>
– Description	
– Wiring Instructions	
– Electric diagram	
– Parameter selection sequence	
<b>3-POSITION (GF3) model</b> .....	<b>46</b>
– Description	
– Contacts status	
– Wiring Instructions	
– Electric diagram	
<b>BBPR (GS6) models</b> .....	<b>48</b>
– Description	
– Meaning of the LEDs	
– Wiring Instructions	
– Electric diagram	
<b>POSI-BBPR (GPS) models</b> .....	<b>51</b>
– Description	
– Wiring Instructions	
– Electric diagram	
– Parameter selection sequence	
<b>3-POSITION-BBPR (GFS) models</b> .....	<b>54</b>
– Description	
– Contacts status	
– Wiring Instructions	
– Electric diagram	
<b>Technical data</b> .....	<b>56</b>

This product meets the European Directive 2012/19/UE about electrical and electronic equipment (DEEE). It mustn't be mixed with common waste. Please, recycle or dispose of them according to your country laws.



## Exploded view



Part	Description	Part	Description
1	Position indicator	10	Handwheel
2	Cover	11	Housing
3	CHC M6 x 30 A2 stainless steel screws	12	Identification label
4	Motor	13	Auxiliary limit switch terminal
5	Pilot and power supply board	14	Cams
6	Gear box plate	15	Pilot and power supply terminal
7	O ring	16	M20x1,5 Threaded holes
8	Gear box	17	Earth screw
9	Clutch knob	18	Mechanical end stops

## INTRODUCTION

This manual has been designed to guide you through the installation and use of the ATEX and IECEx VRX and VSX electric actuators. Read it carefully before using our products and keep it in a safe place.


## DESCRIPTION

The VALVES electric actuators have been designed to allow the piloting of a 1/4 turn valve (or 180° in the case of a 3-position version). We cannot be held responsible for any other use. However, you can consult us for any other 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.**
-  Before any intervention on the actuator or around the actuator, to avoid any electrostatic discharge, the apparatus shall be cleaned with a damp cloth




## RETURN OF GOODS

- When the actuator receives his actuator, he must check its conformity according to its definition.
- 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 damages. 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**

-  All information concerning flameproof seals of our products are available on request. Do not hesitate to contact us. It is also a specific condition of use in our certificate
-  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). The operator must also be sure that no explosive atmosphere is present around the actuator before any maintenance operation.
-  Heat flow from the valve and pipes: it is the responsibility of the user to consider the influence of radiated heat on the final installation because the electrical actuator is certified for a specific ambient temperature range.
- 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.

## MOUNTING INSTRUCTIONS



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

- **The apparatus shall only be installed in areas of low mechanical impact risk**
- Do not mount the actuator less than 30 cm of a electromagnetic disturbances source.
- Do not mount the actuator « upside down ». Risk: possible flow of the grease on the electronic board
- Do not position the equipment so that it is difficult to operate the disconnecting device.
- Respect all safety rules during fitting, dismantling and porting of this apparatus.
- Lifting and carrying through strapping the hand wheel is not allowed.
- WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED
-  WARNING – DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT
- WARNING – POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS



## 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.
- All sales subject to the Valpes terms to be found on [www.valpes.com](http://www.valpes.com)

The Valpes BBPR function is guaranteed for a maximum of 18 months from the date of delivery (calculated from date of invoice), as follows: this guarantee covers the batteries of BBPR Valpes actuator models that are unusable or out of order due to defects in materials and/or workmanship. This warranty covers the Valpes BBPR range of products which are correctly dimensioned and used in the application for which they have been designed and which are charged with an approved charge profile according to the Valpes BBPR technical data sheet which can be found on [valpes.com](http://valpes.com). Proof of purchase and return of the product(s) in question must accompany any request for warranty coverage. No exception will be accepted .

The warranty applies if and only if the following conditions are met:

- the actuator does not undergo more than one rescue operation (using the BBPR function) per week
- the BBPR module/ BBPR actuator has been properly stored (storage temperature between -10 °C and +25 °C) and that a maximum period of 6 months has elapsed between manufacture and initial commissioning;
- that the actuator is permanently supplied with a suitable power source.
- That the actuator has been operated within the temperature range specified in the operating instructions of the device.

### WARRANTY EXCLUSIONS:

This warranty does not apply to batteries that break or fail due to misuse or negligence, such as:

- a charging system problem/incorrect charging creating an overload or underload situation
- Prolonged storage of the Valpes BBPR actuator or very minimal use.
- Applications causing deep discharges (high accessory loads, etc.).
- Electrical faults, short circuits, excessive loads and loose wiring.
- Battery damage caused by the consumer or other installation and/or application defects.
- Any modifications to the battery.

## 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.

# Position indicators

## VRX models

Modular position indicator with three removable position markers (3 yellow + 2 black), adjustable according to the type of valve to be actuated.



Valve	0°	90°	180°
2-way: 0° = closed 90° = open			
3-way (L) :			
3-way (T) : Ex : T1			

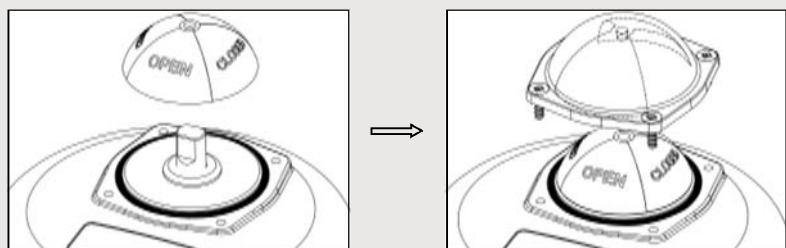
## VSX models

2- position spherical indicator

Sense of window for standard mounting:

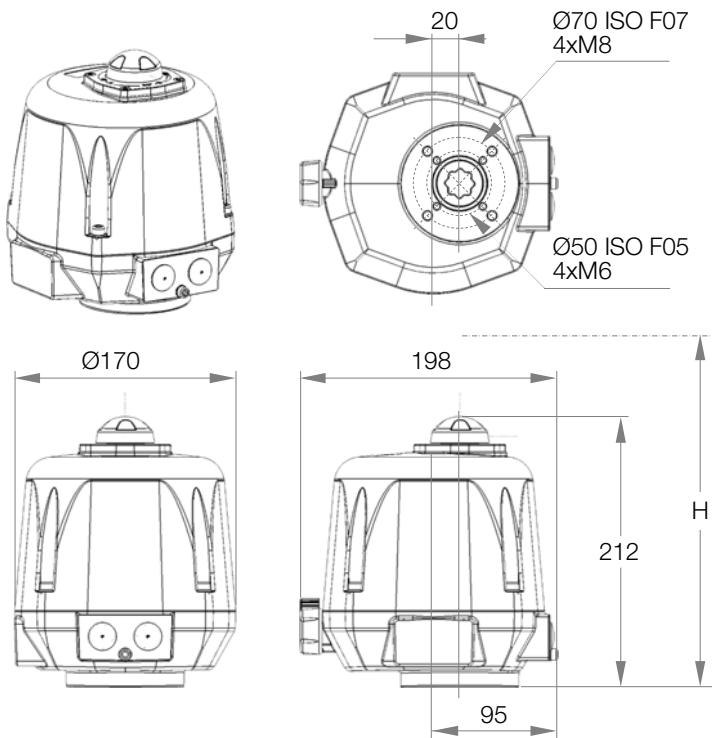


Mounting of the position indicator (appendix p.31 mark 1) : mount the seal ring and the indicator then the window with the 4 screws M4.



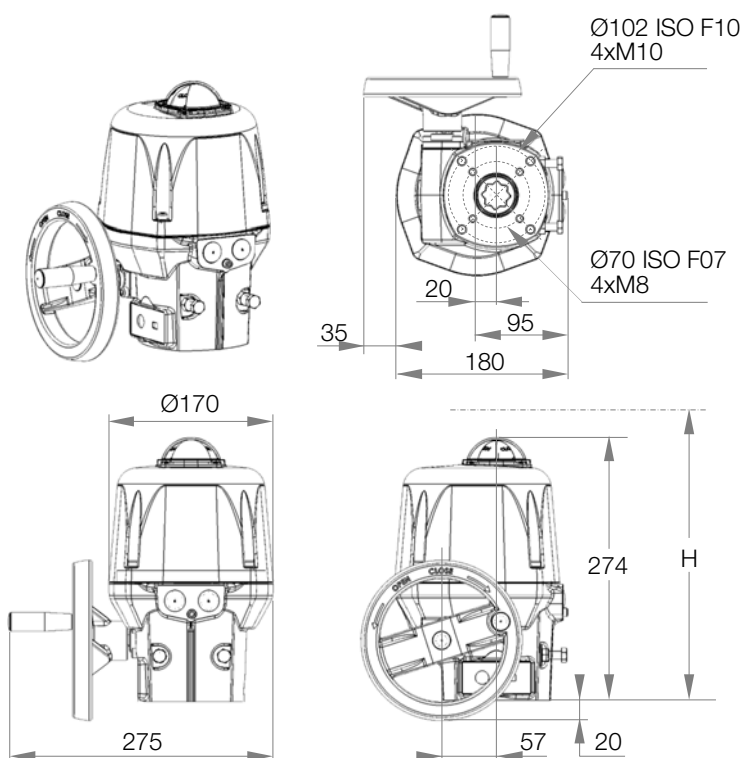
## Dimensions

### VRX models



Square / Star	17mm	
Drive depth	19mm	
ISO5211 connection	F05	F07
Diameter	50 mm	70 mm
Taraudé M	M6	M8
Depth	15 mm	17 mm
Screw number	4	4
Screws maximal length (+ valve connection plate height)	10 mm	12 mm
Minimum distance above the valve for actuator mounting	H = 311 mm	

### VSX models



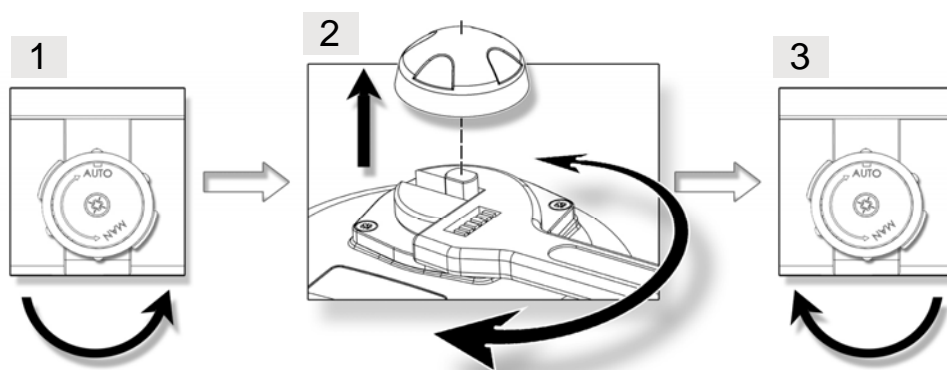
Square / Star	22 mm	
Drive depth	25 mm	
ISO5211 connection	F07	F10
Diameter	70 mm	102 mm
Taraudé M	M8	M10
Depth	19 mm	24 mm
Screw number	4	4
Screws maximal length (+ valve connection plate height)	14 mm	16 mm
Minimum distance above the valve for actuator mounting	H = 375 mm	

## Manual override



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

### VRX models



1. Turn the knob to position MAN (counter-clockwise) and hold it in position.
2. Turn the outgoing drive shaft of the actuator with the help of an adjusting spanner.
3. In order to re-engage the reduction, release the knob (spring return).

### VSX models

No declutching is required, the hand wheel has simply to be turned (appendix p.31 mark 10).



Do not dismantle the mechanical stops.

## Mounting on valve



The actuator is set to its closed position in our factory.  
Do not mount the actuator « upside down ».  
Do not mount the actuator less than 30 cm from an electromagnetic disturbance source.

#### VRX :

Possible fixations : F05 (4xM6 with Ø50) and F07 (4xM8 with Ø70), star 17, depth 19mm.  
Necessary height above the valve for the mounting of the actuator : H=311mm.

#### VSX :

Possible fixations : F07 (4xM8 with Ø70) and F10 (4xM8 with Ø102), star 22, depth 25mm.  
Necessary height above the valve for the mounting of the actuator : H=375mm.

#### Mounting and dismantling of the cover

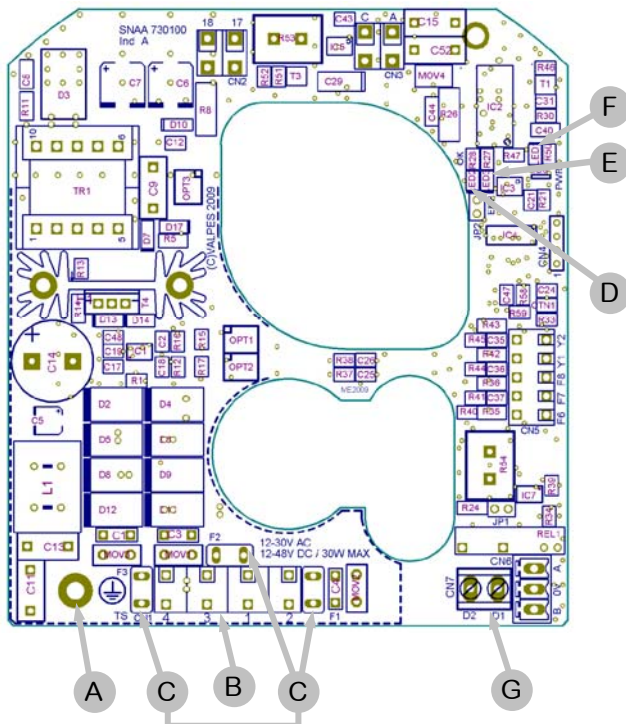
For the wiring and setting of the actuator, it is necessary to remove the cover.  
Mounting of the cover (appendix p.31 mark 2) : make sure that the seal ring (appendix p.31 mark 7) is correctly placed in its position, grease of the flame path (Molydal 3790 grease or equivalent), mount the cover and tighten the 4 screws M6 (appendix p.31 mark 3, torque : max. 6Nm).



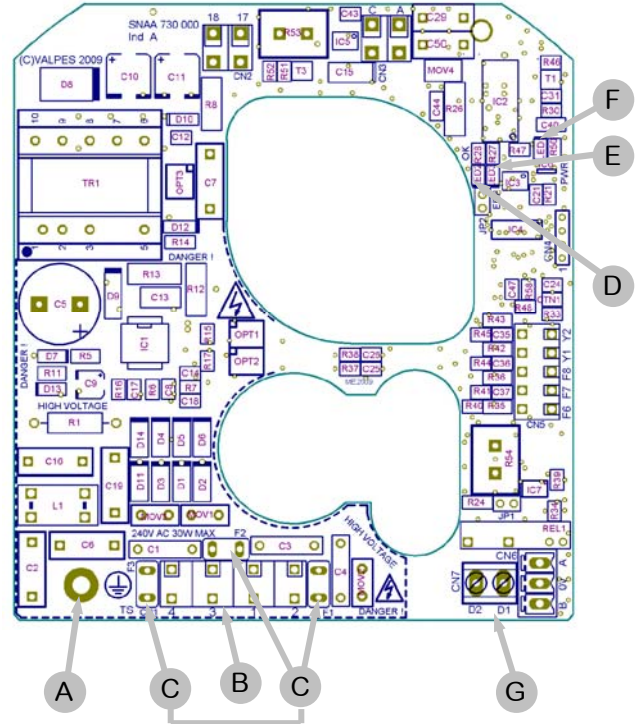
In case of loss and replacement of the screws, see the table p.56-57 for the specifications.

# Electronic boards

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



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



	Description		Description
A	Earth screw	E 2)	LED 3 : Detected failure
B	Pilot and power supply terminals	F	LED 1 : Power presence
C 1)	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 3961500000)
- 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.
- In order to prevent electrostatic discharge, the external the housing must be connected (see p. 31 rep. 17) to earth. The cross-section must be at least 4 mm<sup>2</sup>.
- 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 terminal can reach 90 °C.
- To optimize the installation security, please connect the failure feedback signal (standard: D1/D2, BBPR/GFS : D3/D4 et 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.
- 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.

## Electric wiring (standard models)



The caps placed on M20x1.5 openings (appendix p.44 mark 16) must be replaced by **ATEX and IP68 metallic certified cable glands**. The unused threaded opening must be closed with ATEX, IECEx and IP68 certified caps.

### 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. 40 (multivolt) or p.41 (3- phase 400 V).
- Tighten the ATEX & IP68 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. 40 (multivolt) or p.41 (3- phase 400 V).
- Tighten the ATEX & IP68 cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).
- The reinforced insulation from the motor control, allows voltages up to 250 V AC.

Our actuators are equipped with two simple limit switch contacts normally set either in open position, either in closed position ; see DSBL0470 (multivolt) or DSBL0497&DSBL0498 (400V) wiring diagram inside the cover. 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.

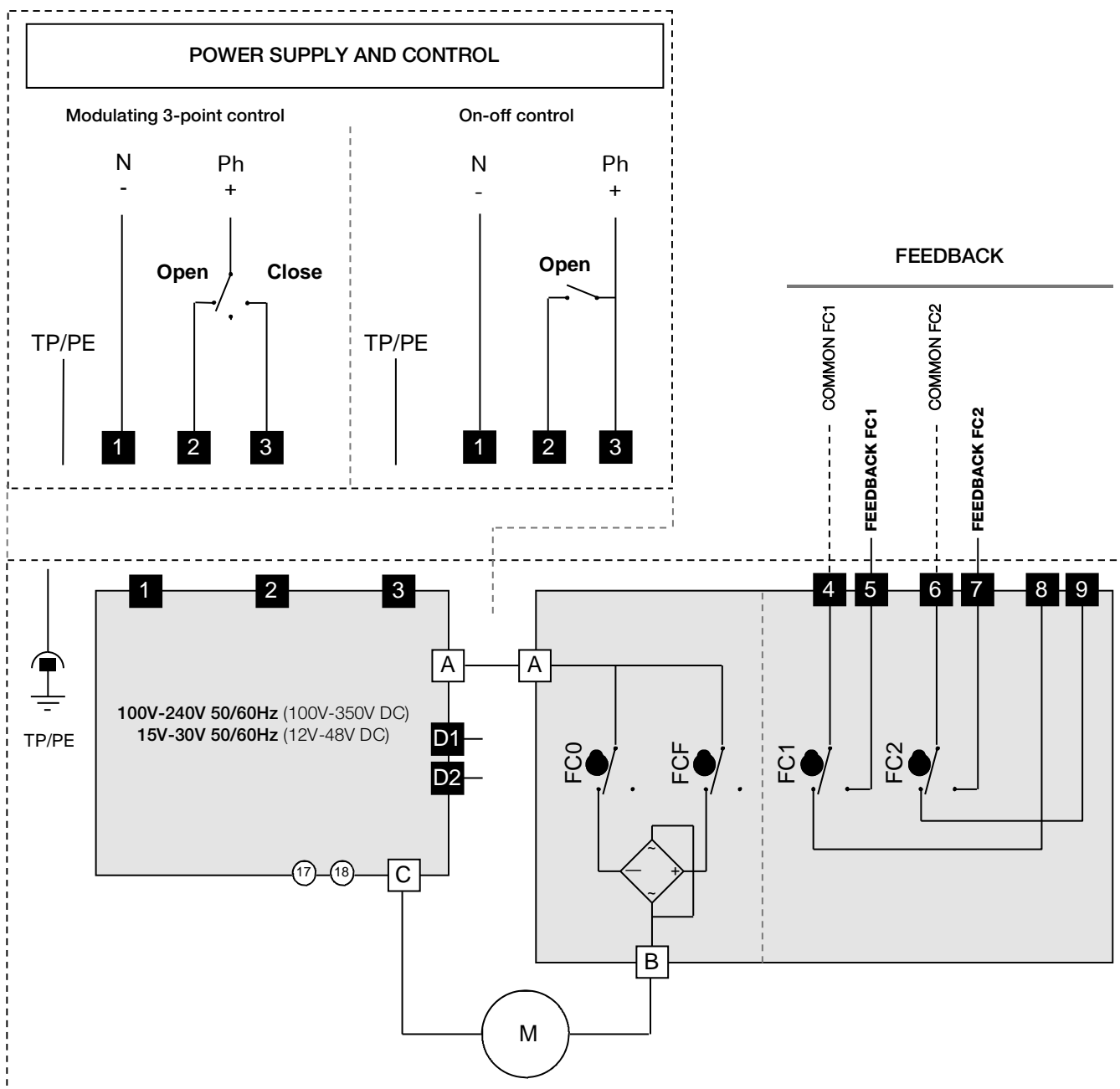
## Schéma électrique multivolt (modèles standard)

Part	Description	Part	Description
FC0	Open limit switch	FC1	Auxiliary limit switch 1
FCF	Close limit switch	FC2	Auxiliary limit switch 2



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Ambient temperature: -20 °C to +70 °C

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		





### 3-phase 400 V electric diagram (standard models)

Part	Description	Part	Description	Part	Description
FC0	Open limit switch	H4	Motor supply indication	F1 / F2	Thermal switches
FCF	Close limit switch	H5	Control supply indication	H	Anticondensation resistor
FC1	Auxiliary limit switch 1	KM1	Opening switch		
FC2	Auxiliary limit switch 2	KM2	Closing switch		

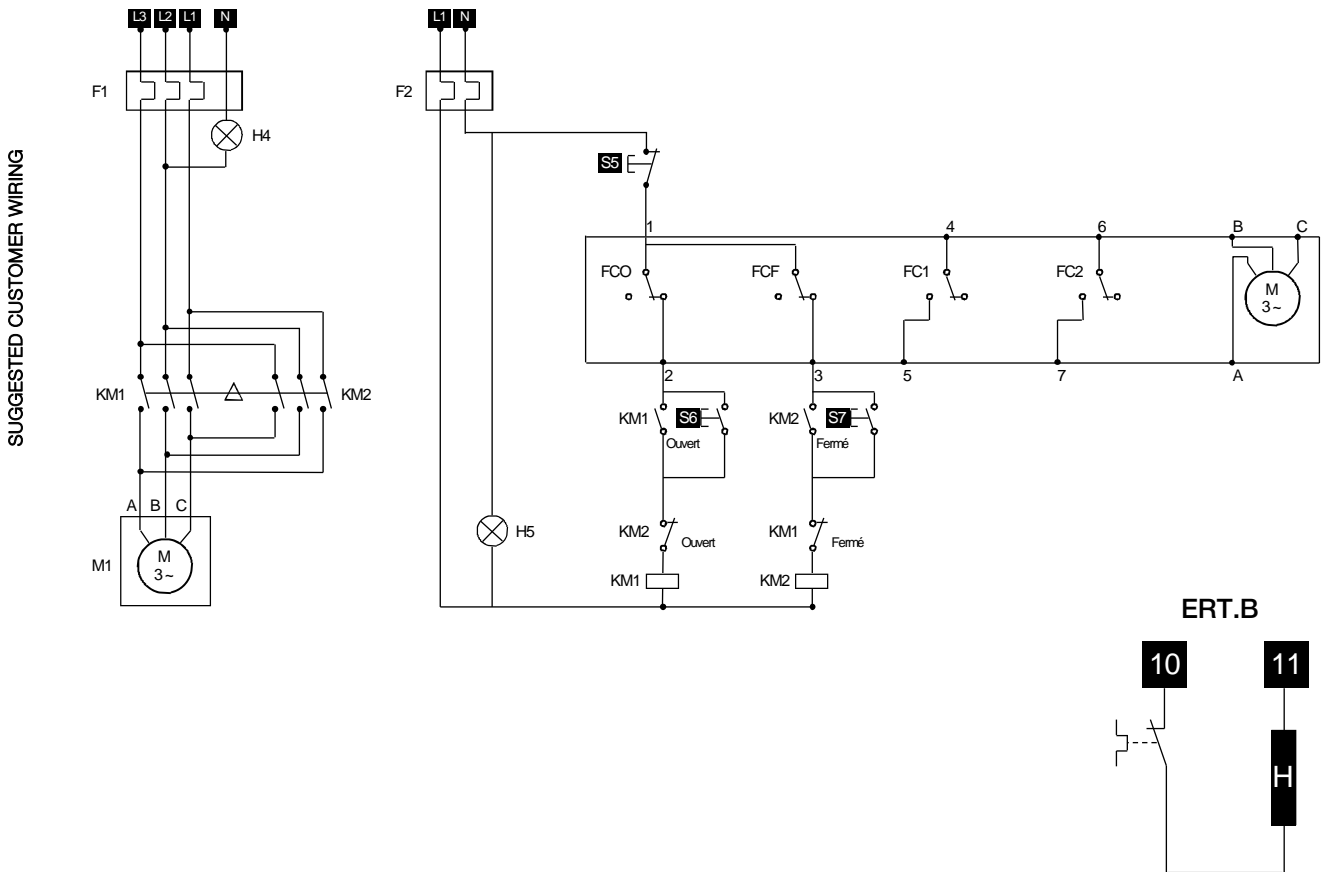


II 2 G D Ex db IIB T5 Gb Ex tb IIIC T95 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Ambient temperature: -20 °C to +54 °C

S5	Stop pushbutton	S7	Closing pushbutton
S6	Opening pushbutton	10/11	Anticondensation resistor terminal

POWER SUPPLY (400V 3-phase 50/60Hz)

CONTROL (230V AC)



**i** The motor power supply is wired on bistable three-phase relay (not delivered)  
If working inverted, invert 2 phases of motor

## 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 0-10 V or 0-20 mA 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 4-20 mA 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.



The caps placed on M20x1.5 openings (appendix p.44 mark 16) must be replaced by **ATEX and IP68 metallic certified cable glands**. The unused threaded opening must be closed with ATEX, IECEx and IP68 certified caps.

### 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. 44.
- Tighten the ATEX & IP68 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.43 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.43 mark.C). Terminal 13 is the positive polarity (+) and terminal 14 is the negative polarity (-).
- Tighten the ATEX & IP68 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 45, "Parameter selection sequence".

To check the proper operation of the card : please see page 45, "Normal operating mode".



In order to avoid electromagnetic perturbations, it's mandatory 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.)



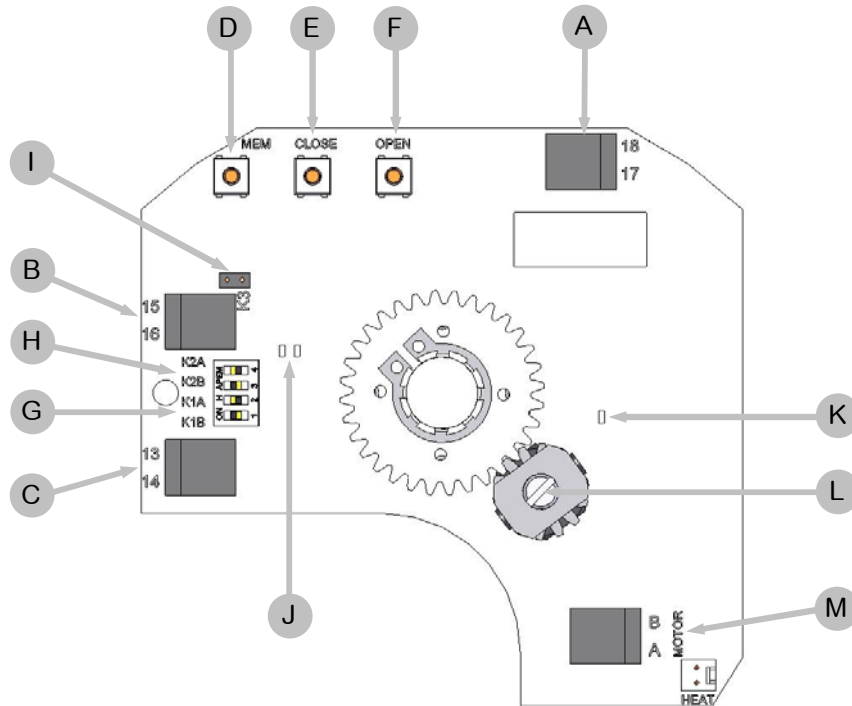
10 kOhm input impedance if control with voltage (0-10 V) and 100 Ohm input impedance if control with current (0-20 mA or 4-20 mA)



The card resolution is 1°

## POSI (GP5) : electronic board

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



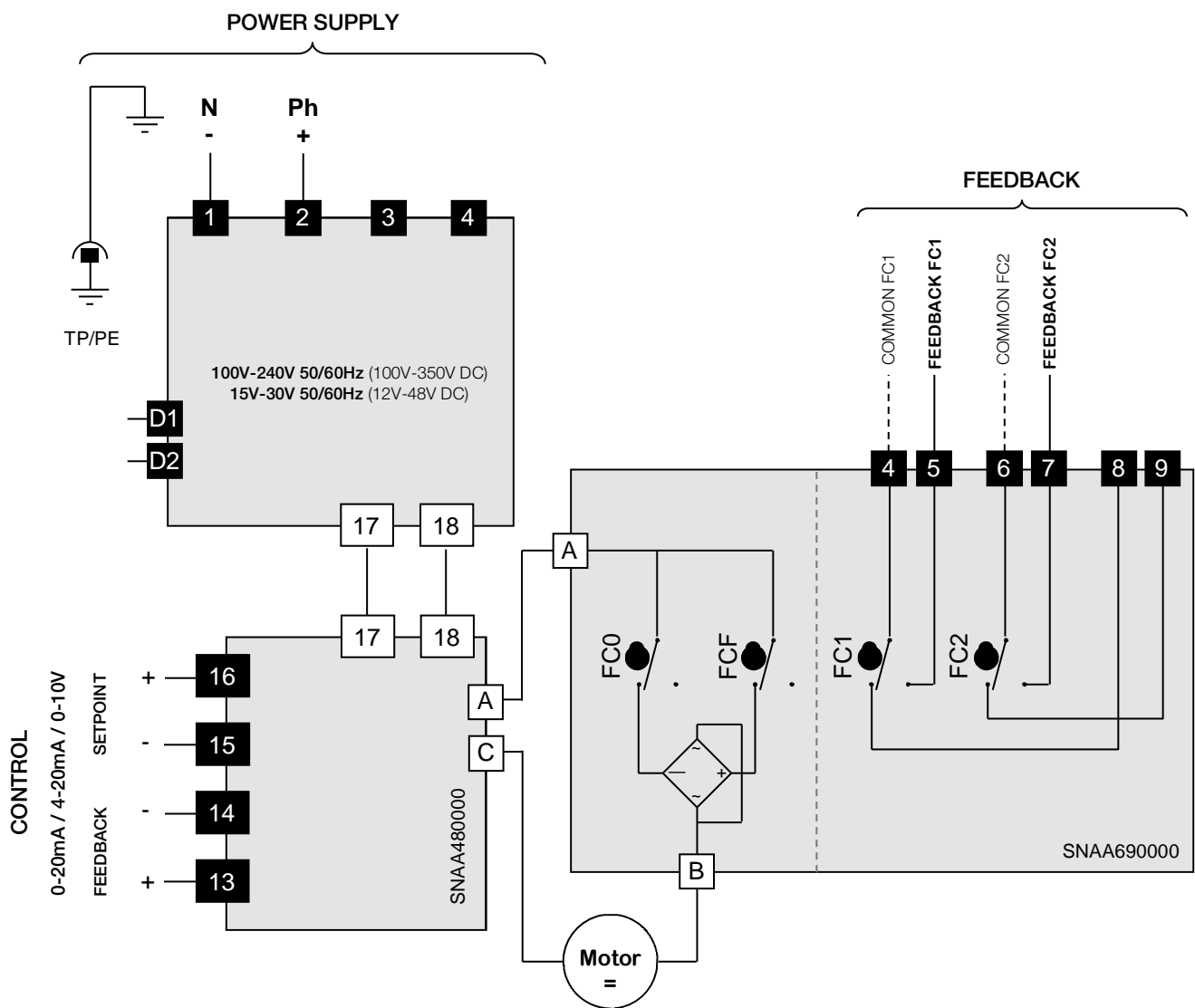
	Description		Description
A	24V AC/DC power supply terminal trip	H	K2 jumper
B	Instruction terminal block	I	K3 jumper
C	Feed back terminal block	J	Green and red LEDs
D	Adjustment button MEM	K	Yellow LED : power supply indication
E	Adjustment button CLOSE	L	Potentiometer
F	Adjustment button OPEN	M	Motor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

# POSI (GP5) : electric diagram

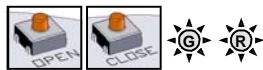
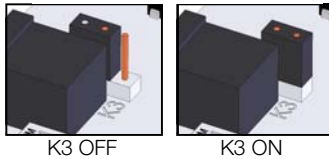
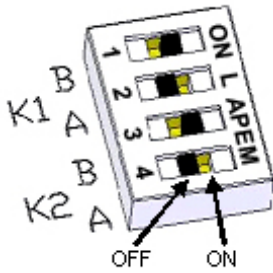
Part	Description	Part	Description
FC0	Open limit switch	FC1	Auxiliary limit switch 1
FCF	Close limit switch	FC2	Auxiliary limit switch 2

**Ex** II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
 Ambient temperature: -20 °C to +70 °C

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 Shunts positioning K1, K2 and K3

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

### 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 (by default)

- 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.

#### 3.3 Current control signal 0-20mA

- 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.

### 4 Learning mode

- Press the **OPEN** and **CLOSE** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons pressed.
- The **2 LED** will light up. Release these buttons and the **2 LED** will extinguish. 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 LED** remain extinguished, it means that the drive motor has not been triggered.
- In the case of an over torque, the motor stops and the **2 LED** 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



The caps placed on M20x1.5 openings (appendix p.44 mark 16) must be replaced by **ATEX and IP68 metallic certified cable glands**. The unused threaded opening must be closed with ATEX, IECEx and IP68 certified caps.

### 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).

**! 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 contact status

- 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).
- The reinforced insulation from the motor control, allows voltages up to 250 V AC.

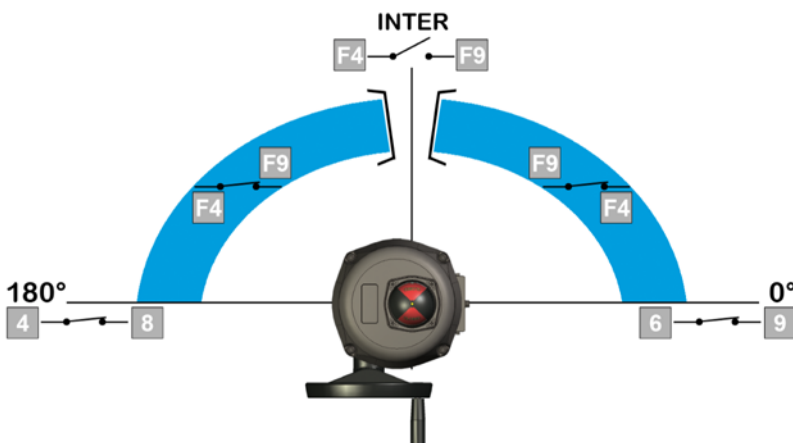
Our 3-position actuators have 3 auxiliary switches (either normally open or normally closed)

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

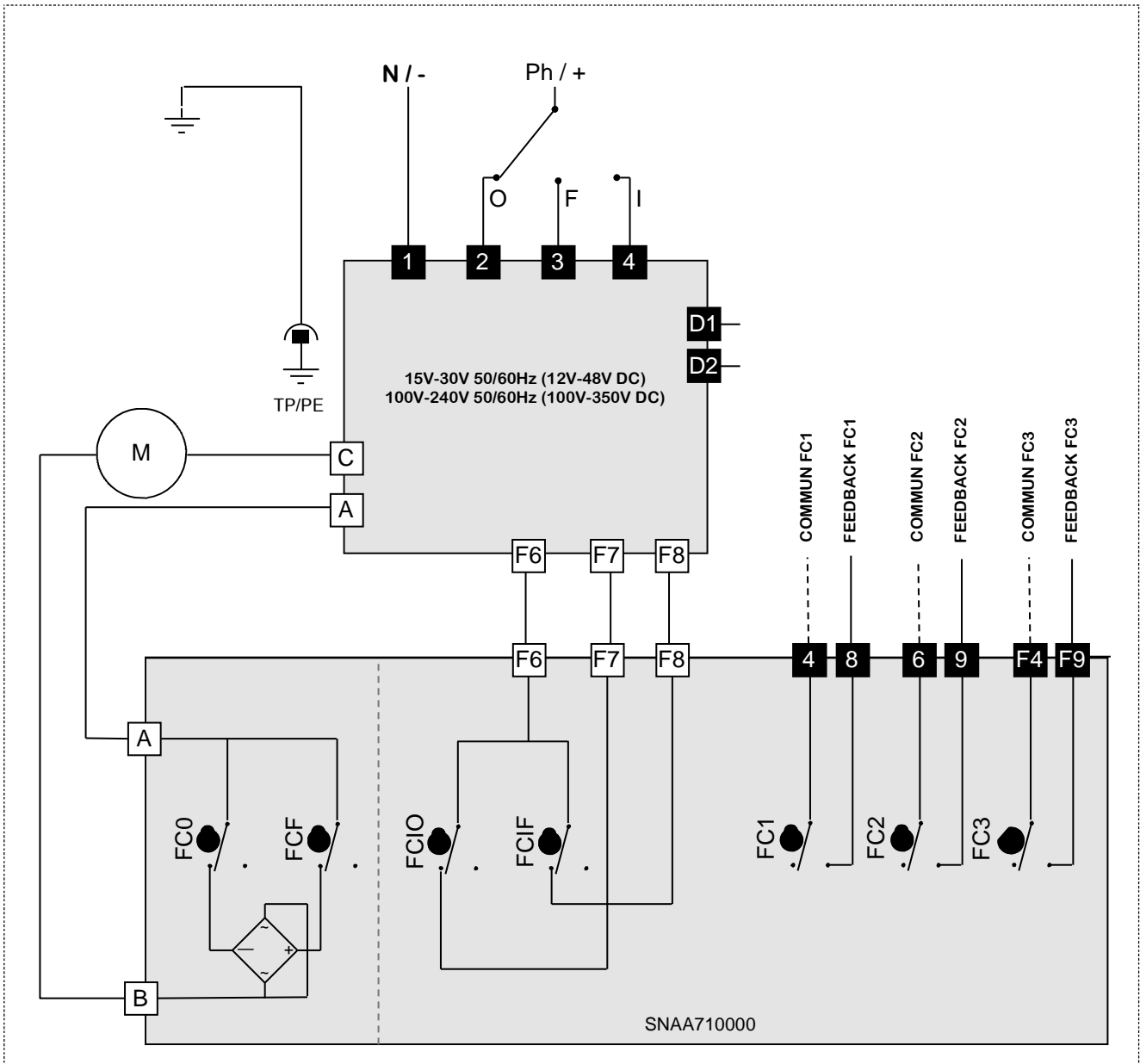
### 3 positions (GF3) : electric diagram

Part	Description	Part	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		



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
 Ambient temperature: -20 °C to +70 °C

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 models (GS6)

### Actuators with battery backup position recovery system (on-off wiring mandatory)

BBPR models integrate a battery pack monitored by an electronic board inside the actuator. Its function is to relay in case of power supply failure on terminal PIN 1,2 and 3 of the actuator. The BBPR system can be set on different position like normally open (NO) or normally closed (NC). It depends on the application.

The electronic board monitors the battery pack and check the status of battery (cycle load and failure)

If a battery failure is detected , a contact on PIN 65 and 66 switch off. It's possible to use this contact to be aware that there is a failure on battery in the actuator without remove cover and plan the replacement.

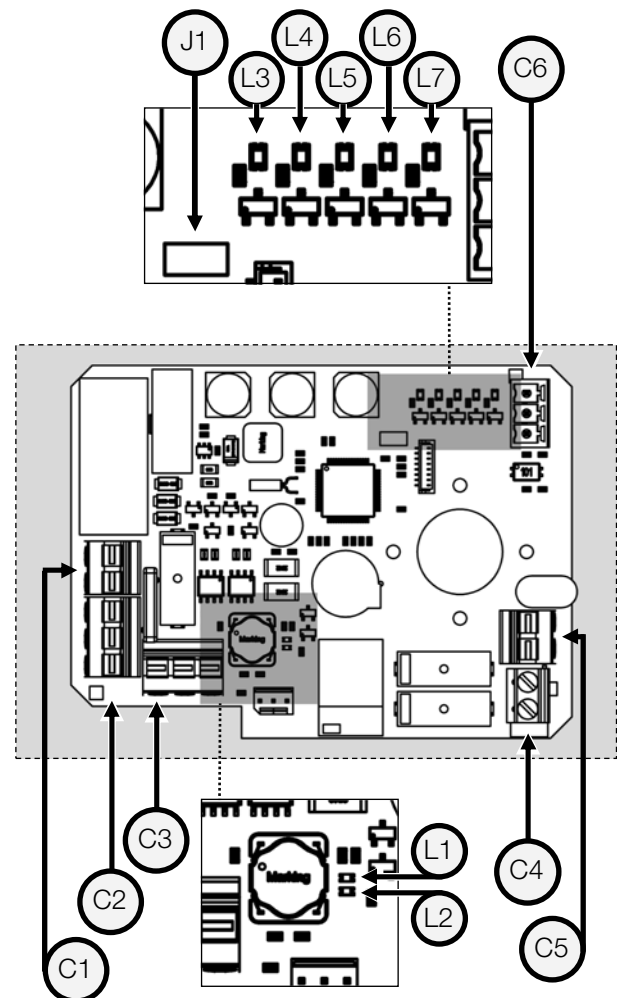
**BBPR option requires ON/OFF mode.**

### Loading electronic board

LED		DESCRIPTION
L1	D19 green	Actuator operating into opening
L2	D18 red	Actuator operating into closing
L3	ACT green	Battery status : -Slow blinking (1s) : battery charged. -Rapid blinking (0.5s) : battery charging
L4	ERROR red	Error detected: -Timestamp memory empty/scheduler selected -Clock failure -Excessive temperature -Excessive torque
L5	HORO Orange	Weekly scheduler functioning mode
L6	MANU Orange	manual / Bluetooth® functioning mode
L7	WIRE Orange	Electric wiring mode

CONNECTEUR		DESCRIPTION
C1	17 (-) · 18 (+)	power supply connector
C2	F (+) · F (-) · T (+)	Battery unit connector
C3	A · B · C	Motor connector
C4 <sup>1)</sup>	D3 · D4	Failure feedback connector
C5 <sup>1)</sup>	65 · 66	Charging feedback connector
C6	A · 0 · B	RS485 connector
J1	Bluetooth® activation jumper	

1) The auxiliary cables must be connected to inside installation only



Battery voltage	24 V DC
Battery capacity	600 mAh
Charging current	180 mA
initial battery charge duration	3,5 h
Charging status feedback relay	24 V DC - 1 A max
Failure feedback relay (D3/D4)	24 V DC - 3 A max
Temperature	-10 °C to +40 °C



The factory default configuration is "normally closed"

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



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Ambient temperature: -10 °C to +40 °C



## BBPR (GS6) : electric connection



The caps placed on M20x1.5 openings (appendix p.44 mark 16) must be replaced by **ATEX and IP68 metallic certified cable glands**. The unused threaded opening must be closed with ATEX, IECEx and IP68 certified caps.

### 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. 50.
- Tighten the ATEX & IP68 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. 50.
- Tighten the cable gland ATEX & IP68 (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).
- The reinforced insulation from the motor control, allows voltages up to 250 V AC.

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.



The battery charge cycle is automatically managed by the electronic card since the first power up. A CTN in the battery pack and a fuse on the electronic card are present to ensure safety in the event of a short circuit or excessively high temperature in 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®** (via Bluetooth® connection), it's possible to set the Initial security 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**.

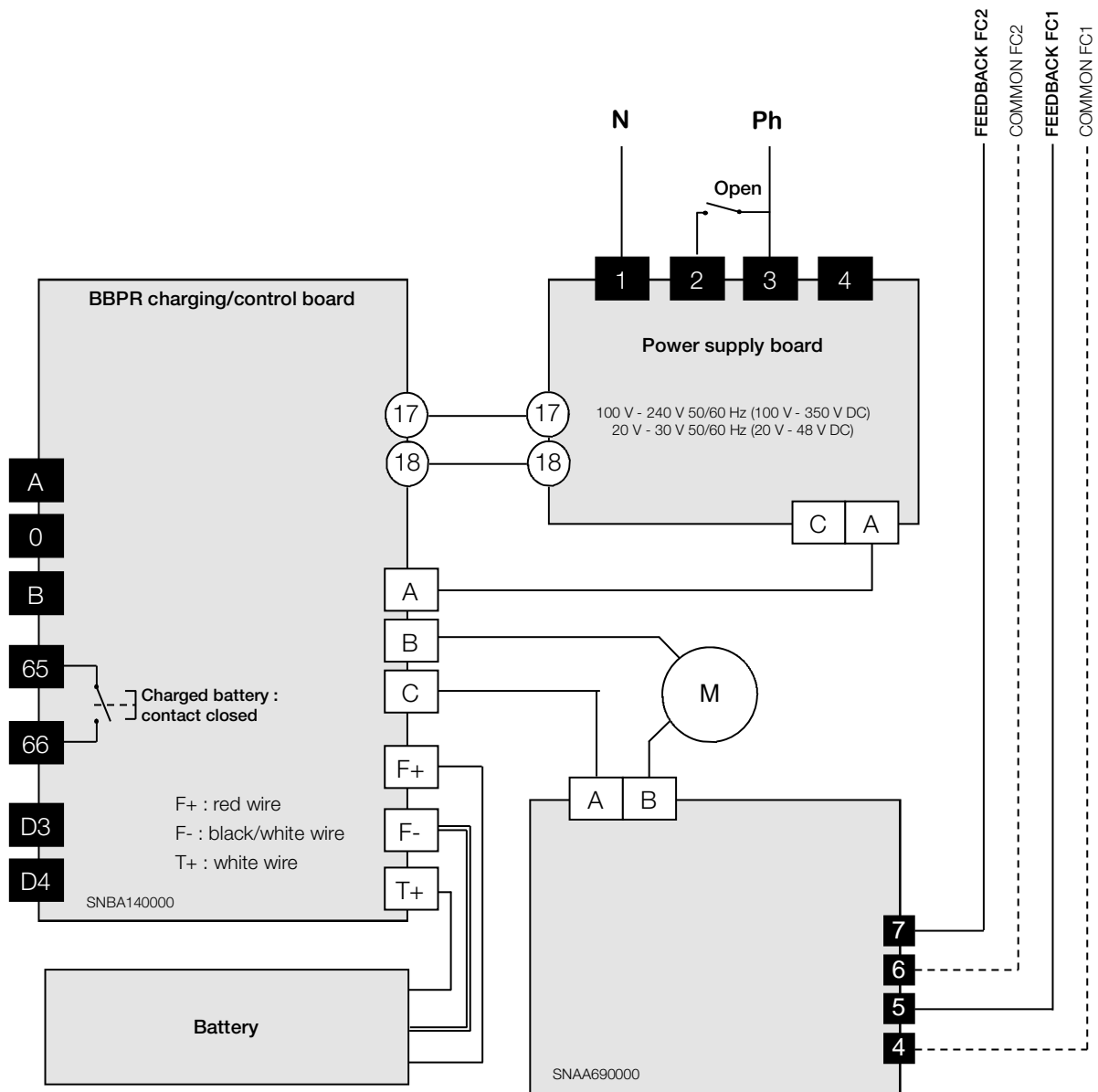


# BBPR (GS6) : electric diagram

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



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
 Ambient temperature: -10 °C to +40 °C



## 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.

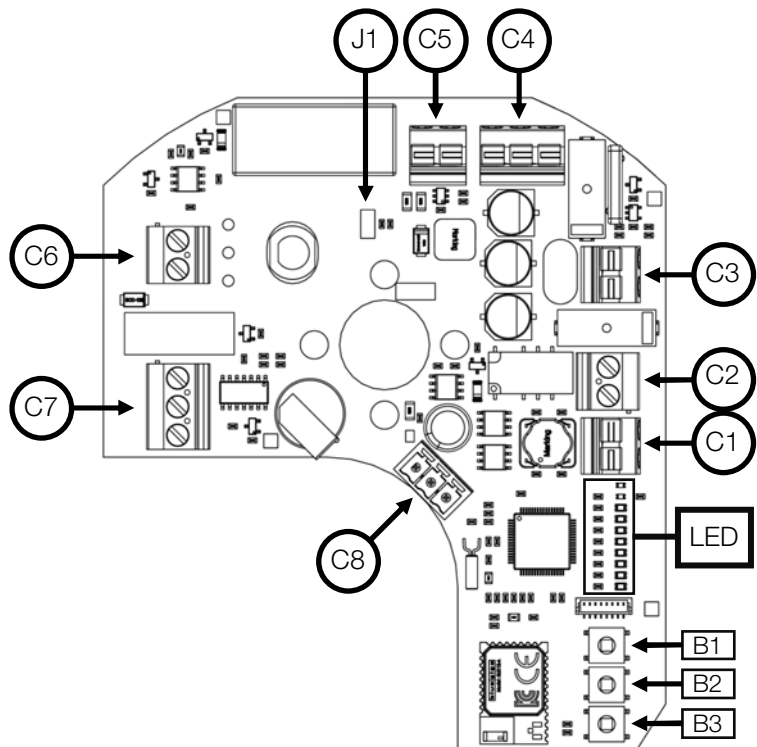
**4-20 mA:** In case of outside event, absence of setpoint signal (accidental wires cut for example) but in presence of power, the actuator will stay in its position

**!** 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 20 V to 30 V AC 50/60 Hz and 20 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 charge duration	3,5 h		

**Ex** II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Ambient temperature: -10 °C to +40 °C

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



LED	Description		
MANU	manual / Bluetooth® functioning mode	ERROR	Error detected: - Timestamp memory empty/scheduler selected - Clock failure - Excessive temperature - Excessive torque
HORO	Weekly scheduler functioning mode	ACT	Power supply: - Slow blinking (1 s) : charged battery - Rapid blinking (0.5 s) : battery charging
APPR	Learning mode selected	APPR1	Open position stored (confirmation)
POSI	Positioning mode	APPR2	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. 53.
- Tighten the ATEX & IP68 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 ATEX & IP68 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 Initial security 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 (+)

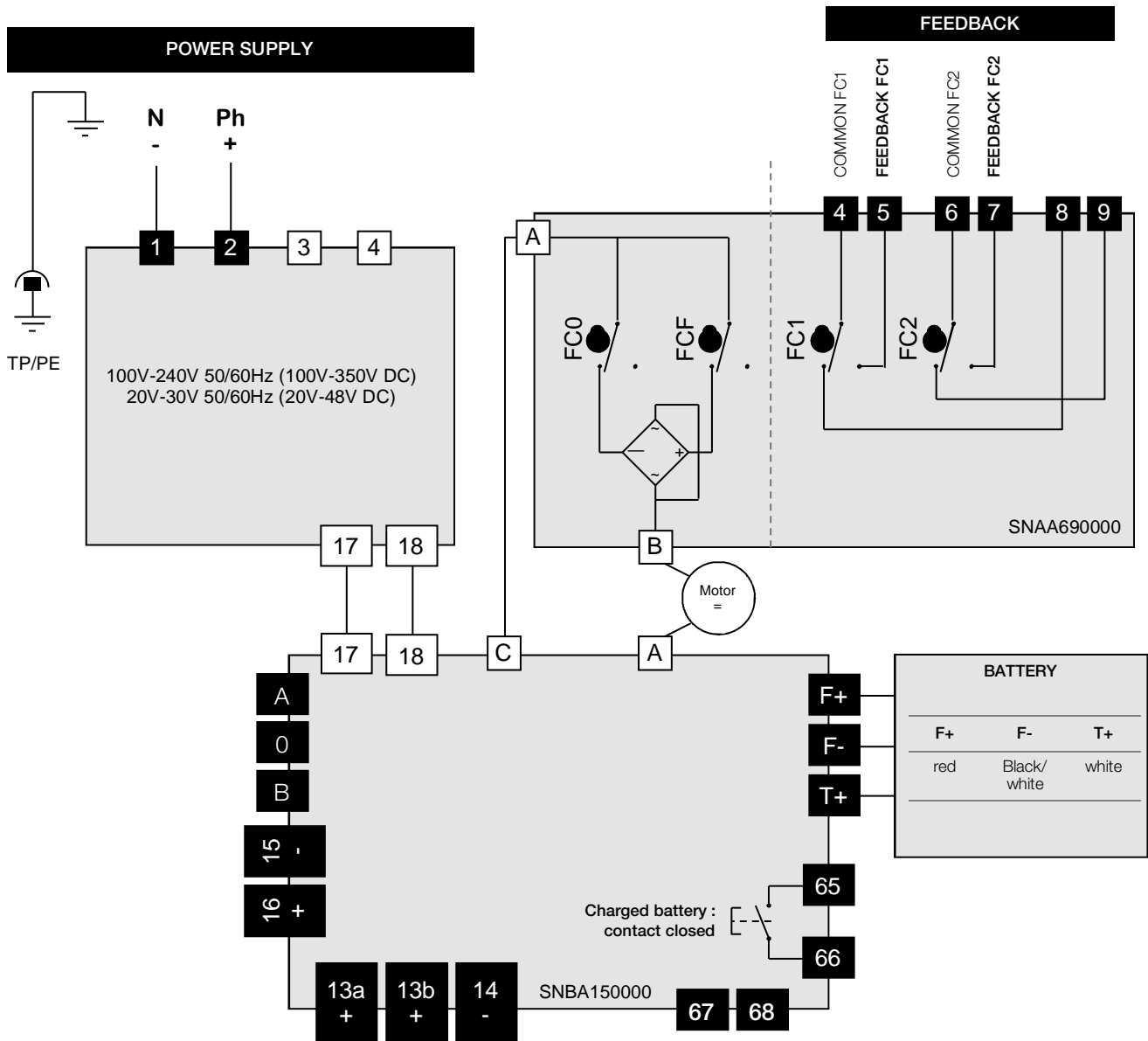


The battery charge cycle is automatically managed by the electronic card since the first power up. A CTN in the battery pack and a fuse on the electronic card are present to ensure safety in the event of a short circuit or excessively high temperature in the actuator .



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



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Ambient temperature: -10 °C to +40 °C



In order to avoid electromagnetic perturbations, it's mandatory 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.

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

Actuator voltage	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 20 V to 30 V AC 50/60 Hz and 20 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 charge maximum duration	3,5 h		
 II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X Ambient temperature: -10 °C to +40 °C			

### Electric connection

**Ex** The caps placed on M20x1.5 openings (appendix p.44 mark 16) must be replaced by **ATEX and IP68 metallic certified cable glands**. The unused threaded opening must be closed with ATEX, IECEx and IP68 certified caps.

#### 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. 55.
- Tighten the ATEX & IP68 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. 55.
- Tighten the ATEX & IP68 cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).
- The reinforced insulation from the motor control, allows voltages up to 250 V AC.

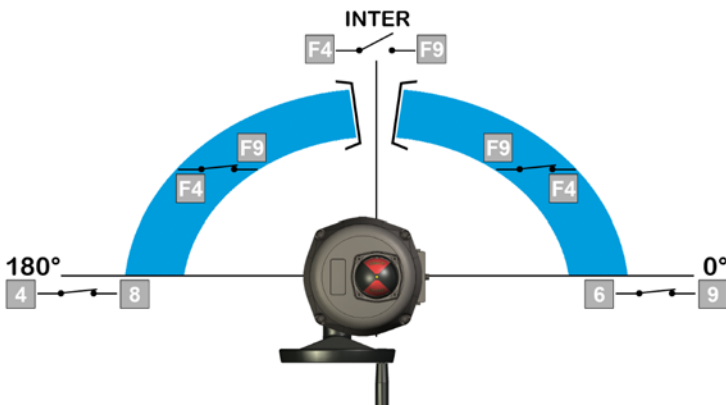
Our 3-position actuators have 3 auxiliary switches

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.

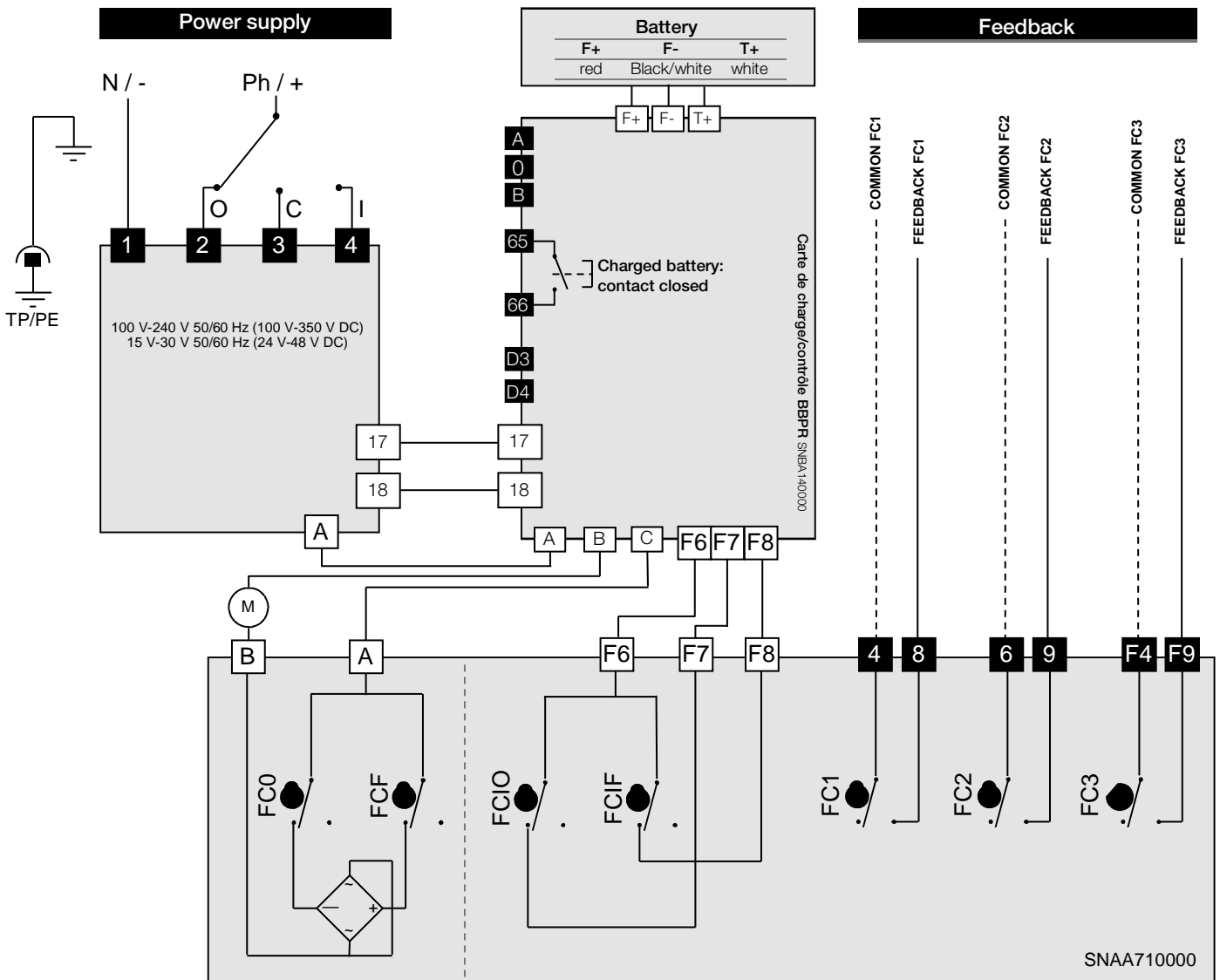


	Terminals		
	6 & 9	4 & 8	F4 & F9
0°	Closed	Open	Closed
inter	Open	Open	Open
180°	Open	Closed	Fermé

**! 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.**

**! The battery charge cycle is automatically managed by the electronic card since the first power up. A CTN in the battery pack and a fuse on the electronic card are present to ensure safety in the event of a short circuit or excessively high temperature in 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		



II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006X / IECEx 21.0015X  
Ambient temperature: -10 °C to +40 °C

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		



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

## Technical specifications

	<b>VRX25</b>	<b>VRX45</b>	<b>VRX75</b>
<b>Installation</b>			
Proofness	IP68 (5 m 72 h)		
ATEX / IECEx	II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006 X / LCIE 21.0015x		
Temperatures (G00, GP5, GF3)	T <sub>a</sub> = -20 °C to +70 °C		
Temperatures (400 V models)	T <sub>a</sub> = -20 °C to +54 °C		
Temperatures (GS6, GPS, GFS)	T <sub>a</sub> = -10 °C to +40 °C		
Corrosion resistance (outdoor and indoor use)	Housing: aluminium + epoxy coating (« marine » high durability coating on request) Drive : Steel + Zn treatment / Axles and screws : Stainless steel		
Extended environmental conditions	Outdoor use and in WET LOCATION		
Altitude	altitude up to 2 000 m		
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 2 (in most cases)		
Weight	4Kg to 4,4kg		
<b>Mechanical specifications</b>			
Nominal torque	20 Nm	35 Nm	60 Nm
Maximum torque	25 Nm	45 Nm	75 Nm
Operating time (90°)	7s 400 V : 10 s • POSI : 15 s	15 s 400 V : 10 s	20 s 400 V : 15 s
Rotation angle	90° (180°- 270° on request)		
Drive ISO5211	star 17mm (depth 19mm) F05 (depth 15 mm) • F07 (depth 17 mm)		
Screws maximal length	F05 : valve connection plate height + 10mm F07 : valve connection plate height + 12mm		
Manual override	Axe sortant		
<b>Electrical specifications</b>			
Voltage <sup>1)</sup> (standard)	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 15 V to 30 V AC 50/60 Hz and 12 V to 48 V DC 3-phase 400 V 50/60 Hz		
Voltage <sup>1)</sup> (GP5 and GF3)	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 15 V to 30 V AC 50/60 Hz and 12 V to 48 V DC		
Voltage <sup>1)</sup> (GP6, GPS and GFS)	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 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 TEMPORARY OVERVOLTAGES occurring on the MAINS supply.		
Power consumption	45 W (400 V : 52 W)		
Insulation motor class	Class B 400V motors and class F for the others		
Torque limiter (except 400 V)	Electronical		
Operating factor	50 %		
Number of feedback switches	2 (4 optional)		
Limit switches maximal voltage	4 to 250V AC and 24V DC (Overvoltage category II)		
Limit switches maximal current	1mA to 5A max		
Inrush current	Circuit breaker type D, nominal current according the number of actuators		
Anticondensation resistor	10 W		

<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.



## Technical specifications

	<b>VSX100</b>	<b>VSX150</b>	<b>VSX300</b>
<b>Installation</b>			
Proofness	IP68 (5 m 72 h)		
ATEX / IECEx	II 2 G D Ex db IIB T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db LCIE 06 ATEX 6006 X / LCIE 21.0015x		
Temperatures (G00, GP5, GF3)	T <sub>a</sub> = -20 °C to +70 °C		
Temperatures (400 V models)	T <sub>a</sub> = -20 °C to +54 °C		
Temperatures (GS6, GPS, GFS)	T <sub>a</sub> = -10 °C to +40 °C		
Corrosion resistance (outdoor and indoor use)	Housing: aluminium + epoxy coating (« marine » high durability coating on request) Drive : Steel + Zn treatment / Axles and screws : Stainless steel		
Extended environmental conditions	Outdoor use and in WET LOCATION		
Altitude	altitude up to 2 000 m		
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 2 (in most cases)		
Weight	6Kg to 6,4kg		
<b>Mechanical specifications</b>			
Nominal torque	75 Nm	125 Nm	250 Nm
Maximum torque	100 Nm	150 Nm	300 Nm
Operating time (90°)	15 s 400 V : 10 s	30 s 400 V : 20 s	60 s 400 V : 35 s
Rotation angle	90° (180°- 270° on request)		
Drive ISO5211	Star 22 mm (depth 25 mm) F07 (depth 19 mm) • F10 (depth 24 mm)		
Screws maximal length	F07 : valve connection plate height + 14 mm F10 : valve connection plate height + 16 mm		
Manual override	Handweel		
<b>Electrical specifications</b>			
Voltage <sup>1)</sup> (standard)	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 15 V to 30 V AC 50/60 Hz and 12 V to 48 V DC 3-phase 400 V 50/60 Hz		
Voltage <sup>1)</sup> (GP5 and GF3)	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 15 V to 30 V AC 50/60 Hz and 12 V to 48 V DC		
Voltage <sup>1)</sup> (GP6, GPS and GFS)	100 V to 240 V AC 50/60 Hz and 100 V to 350 V DC 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 TEMPORARY OVERVOLTAGES occurring on the MAINS supply.		
Power consumption	45 W (400 V : 135 W)		
Insulation motor class	Class B 400V motors and class F for the others		
Torque limiter (except 400 V)	Electronical		
Operating factor	50 %		
Number of feedback switches	2 (4 optional)		
Limit switches maximal voltage	4 to 250V AC and 24V DC (Overvoltage category II)		
Limit switches maximal current	1mA to 5A max		
Inrush current	Circuit breaker type D, nominal current according the number of actuators		
Anticondensation resistor	10 W		

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

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

Document non contractuel - Nous nous réservons le droit de faire évoluer les caractéristiques de nos produits sans préavis - FT/VRX/VSX/2021/12

**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)