ER PREMIER

Actionneur électrique

FR **Manuel d'Installation et d'Utilisation** p.2

UK **Installation and Operation Manual** p.10



20Nm
100Nm

Indice de protection
IP65
Enclosure protection

Facteur de marche
30%
Duty cycle

Index

Informations générales 3

– Description
– Transport et stockage
– Maintenance
– Garantie
– Retour de marchandises
– Consignes de sécurité

Indicateur de position 4

Commande manuelle de secours 4

Encombrements 5

Branchements électriques 6

– Avertissements
– Instructions de câblage
– Schéma électrique
– Cartes électroniques

Données techniques 9

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.



DESCRIPTION

Ces actionneurs électriques ont été conçus pour permettre le pilotage d'une vanne 1/4 tour. Pour tout autre application, nous consulter préalablement. Nous ne pouvons être tenus responsables en cas d'autre utilisation.

TRANSPORT ET STOCKAGE

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

MAINTENANCE

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

GARANTIE

- Tous nos produits 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 notre discrétion exclusive, la réparation gratuite des parties composant la marchandise fournie qui, sur avis sans appel, 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 notre autorisation préalable et pour lesquelles nous n'accepterons 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, consommables (batteries...) 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 à nos conditions générales de vente, publiées sur notre site Internet.

RETOUR DE MARCHANDISE

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

CONSIGNES DE SECURITE ⚠ A lire avant toute installation du produit

- L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention sur l'actionneur électrique (avant de démonter le capot ou de manipuler la commande manuelle de secours).
- Toute intervention doit être effectuée par un électricien qualifié ou une personne formée aux règles d'ingénierie électrique, de sécurité et tout autre directive applicable.
- Respecter impérativement l'ordre des consignes de raccordement et de mise en service décrites dans le manuel sans quoi le bon fonctionnement n'est plus garanti. Vérifier les indications portées sur la plaque d'identification de l'actionneur : elles doivent correspondre à votre réseau électrique d'alimentation.

⚠

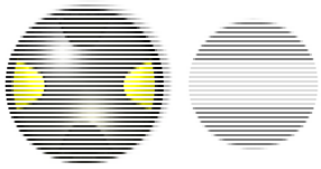
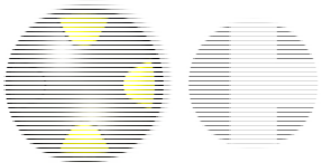
- Ne pas monter l'actionneur « tête en bas ». Risques encourus :
  - Disfonctionnement du mécanisme de débrayage
  - Possible écoulement de graisse sur la partie électronique
- Ne pas monter l'actionneur à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques.
- Ne pas positionner l'appareil de manière à rendre difficile la manœuvre du dispositif de sectionnement.

Indicateur de position

Indicateur poignée pour ER20 et rond pour ER35/60/100

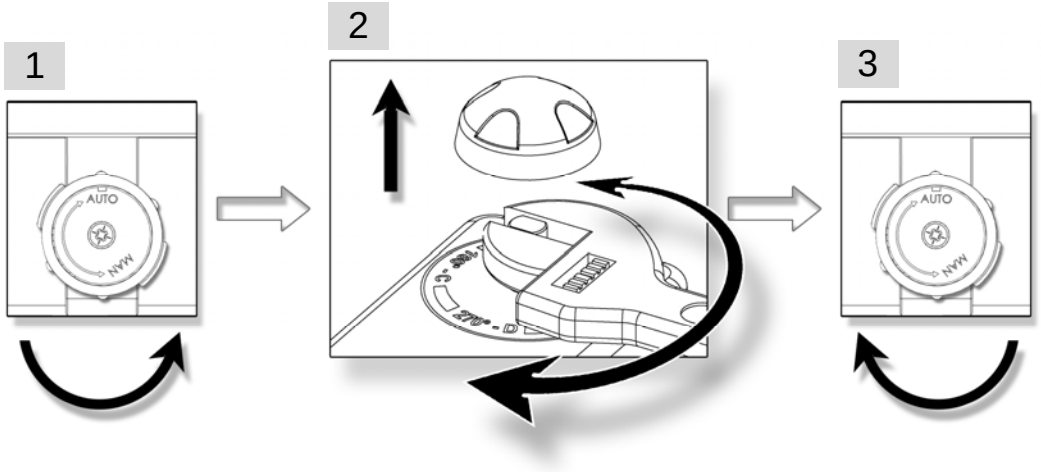
Indicateur modulable, livré avec 5 repères de signalisation (3 jaunes + 2 noirs), à positionner en fonction du type de vanne à piloter



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

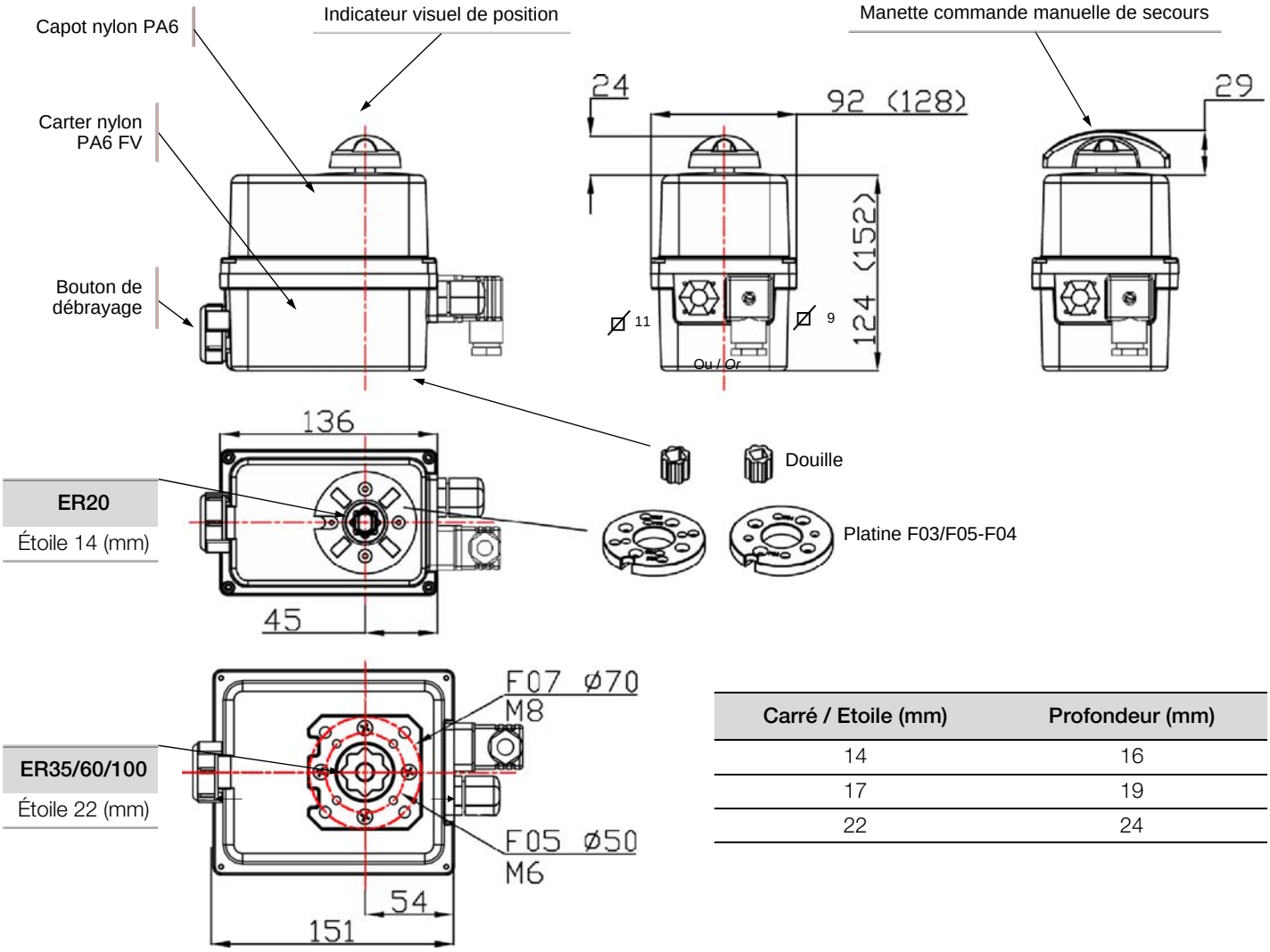
Commande manuelle de secours

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



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).

Encombrements

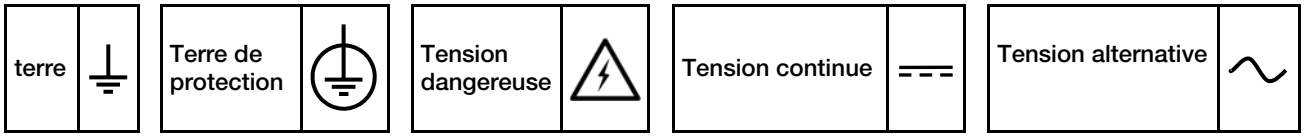


Carré / Etoile (mm)	Profondeur (mm)
14	16
17	19
22	24

Fixation ISO F	Diamètre (mm)	Taraudé M	Profondeur (mm)	Nombre de vis
F03	36	M5	14.2	4
F04	42	M5	14.2	4
F05	50	M6	14.2 / 16.4	4
F07	70	M8	16.4	4

Branchements électriques

Avertissements



- Le branchement à une prise de terre est obligatoire au-delà de 42V suivant la norme en vigueur.
- L'actionneur étant branché en permanence, il doit être raccordé à un dispositif de sectionnement (interrupteur, disjoncteur), assurant la coupure d'alimentation de l'actionneur, placé convenablement, facilement accessible et marqué comme étant le dispositif de coupure de l'appareil.
- Lors de la mise sous tension des actionneurs, un courant d'appel peut-être présent. Il faut donc limiter le nombre d'appareils sur la même ligne ou utiliser un limiteur de courant d'appel en sortie de disjoncteur.
- La température du bornier peut atteindre 90°C
- Pour une utilisation avec de grandes longueurs de câbles, le courant induit généré par les câbles ne doit pas dépasser 1mA
- Pour assurer une étanchéité IP65, le presse-étoupe destiné à connecter les contacts de recopie doit être utilisé (câble de 7 à 12 mm). Dans le cas contraire, remplacer le presse étoupe par un bouchon ISO M20 IP65.

Instructions

Nos presse-étoupe acceptent un câble de diamètre compris entre 7 mm et 12 mm.
L'actionneur accepte les surtensions temporaires survenant sur le RÉSEAU d'alimentation jusqu'à ±10 % de la tension nominale.
Il est impératif de raccorder tous les actionneurs à une armoire électrique.

- Retirer l'indicateur visuel, dévisser les 4 vis et retirer le capot.

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.
- Connecter les fils sur le connecteur suivant le mode de pilotage souhaité. (Voir schémas p.7)

CÂBLAGE DE LA RECOPIE

Nos actionneurs sont par défaut équipés de 2 contacts de fin de course auxiliaires secs, soit normalement ouverts, soit normalement fermés (voir schéma électrique DSBL0436). Par défaut, la came blanche est utilisée pour détecter l'ouverture (FC1) et la came noire pour détecter la fermeture (FC2).

Les fins de courses auxiliaires doivent être connectés avec des câbles rigides. Si la tension appliquée est supérieure à 42 V, l'utilisateur doit prévoir un fusible dans la ligne d'alimentation.
Les tensions appliquées à chaque contact de recopie (FC1 et FC2, Carte électronique SNAA690000) doivent impérativement être les mêmes. L'isolation renforcée par rapport au control moteur, autorise des tensions jusqu'à 250V AC.

- 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.7 .
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

Raccordement aux contacts de recopie :
- 4 à 24 V DC et 12 à 250 V AC
- intensité minimum 100 mA
- intensité maximum 5 A (résistif), 0.5 A (moteur), 0.125 A (charges capacitives)

REGLAGE DES CONTACTS DE FIN DE COURSE

L'actionneur est préréglé en usine. Ne pas toucher les 2 cames inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire d'endommager ce dernier.
- Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 2 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.
- Remonter le capot, visser les 4 vis et monter l'indicateur visuel.

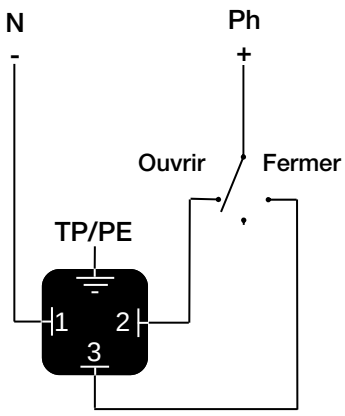
La température du bornier peut atteindre 90°C
Les câbles utilisés doivent être rigides

REP	DESIGNATION	REP	DESIGNATION
FC0	Fin de course ouverture	FC1	Fin de course auxiliaire 1
FCF	Fin de course fermeture	FC2	Fin de course auxiliaire 2

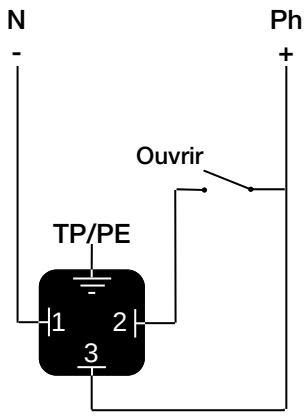
ALIMENTATION : CONNECTEUR 3P+T DIN43650

CABLAGE CLIENT SUGGERE

Mode 3 points modulants

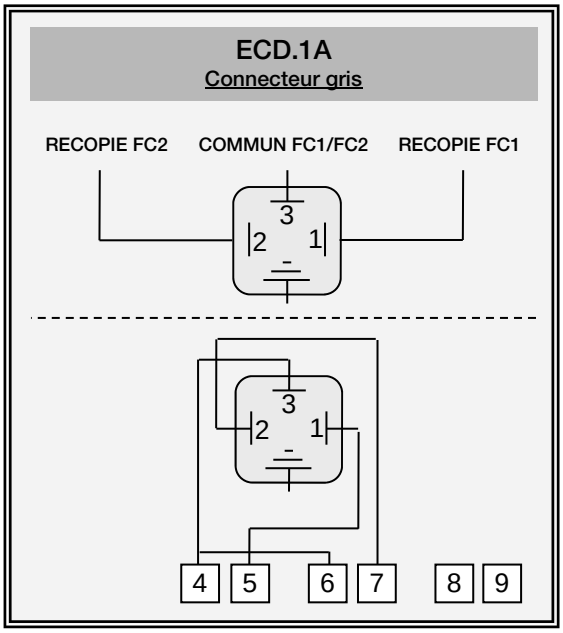


Mode Tout ou rien (ON/OFF)

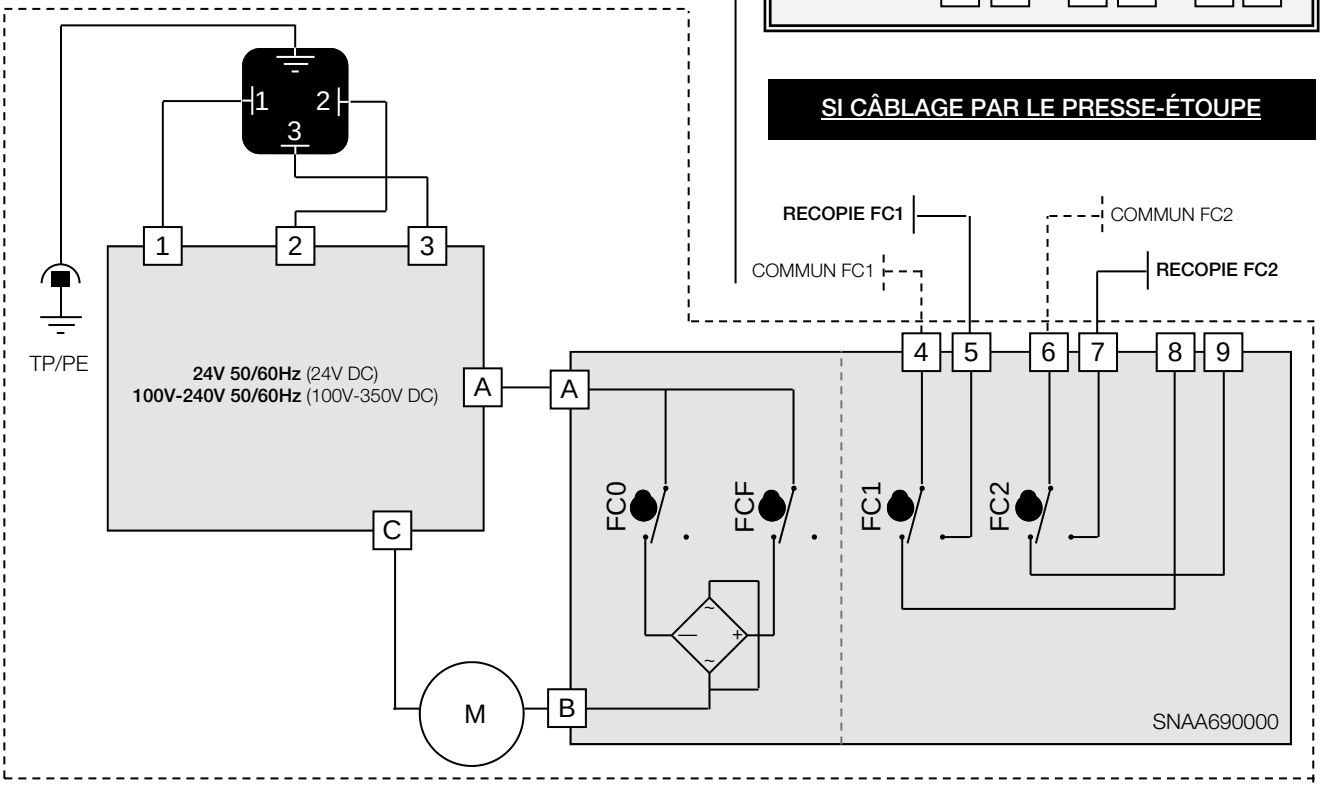


RECOPIE

SI OPTION CONNECTEUR (ECD.1A)



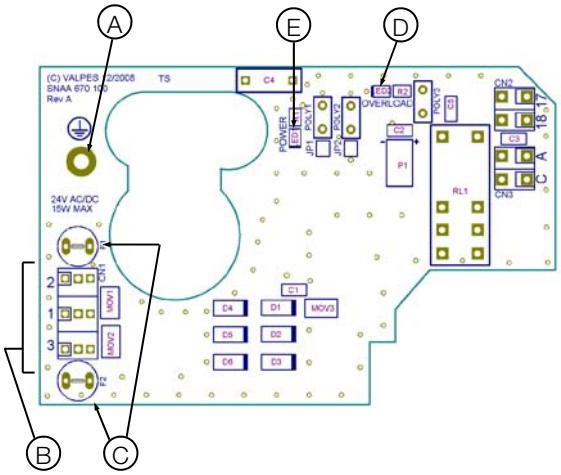
SI CÂBLAGE PAR LE PRESSE-ÉTOUPE



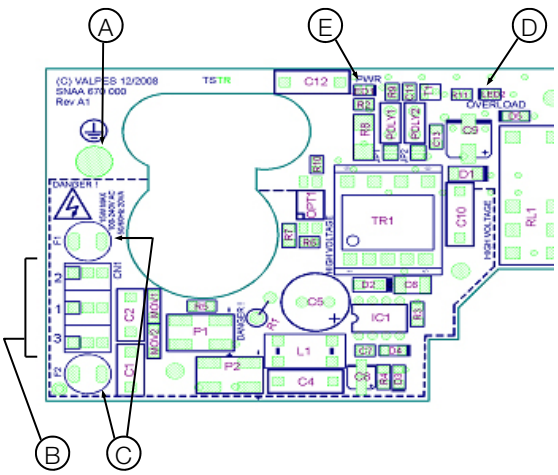
Cartes électroniques

Cartes d'alimentation et commande pour ER 20

SNAA670100
24V 50/60Hz (24V DC)

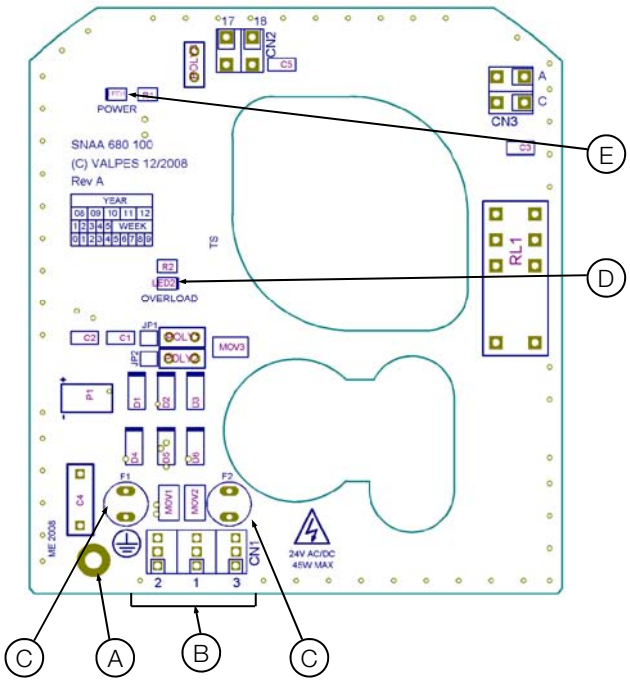


SNAA670000
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)

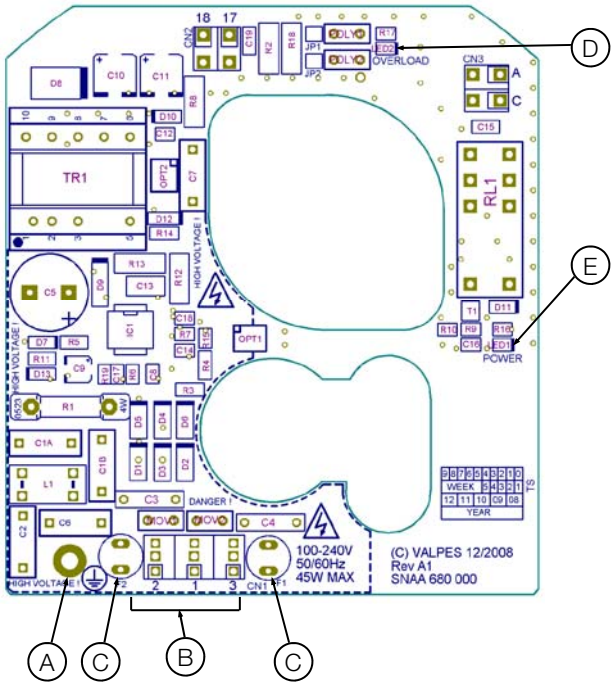


Cartes d'alimentation et commande pour ER 35-60-100

SNAA680100
24V 50/60Hz (24V DC)



SNAA680000
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)



REP	DESIGNATION	REP	DESIGNATION
A	Vis de terre	D**	LED 2 : microprocesseur ok
B	Bornier alimentation et commande	E	LED 1 : présence tension
C*	Fusibles protection carte		

* Fusibles pour carte multi-tensions
- Carte SNAA670100 : 1A / T (Schurter 0034.6615)
- Carte SNAA670000 : 500mA / T (Schurter 0034.6612)
- Carte SNAA680100 : 3.15A / T (Schurter 0034.6620)
- Carte SNAA680000 : 1A / T (Schurter 0034.6615)

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

DONNEES TECHNIQUES				
Type (actionneur électrique 1/4 tour)	**ER20**	**ER35**	**ER60**	**ER100**
Type d'enveloppe	Petite enveloppe (voir p.5)	grosse enveloppe (voir p.5)		
Protection IP (EN60529)	IP65			
Résistance à la corrosion (utilisation en intérieur uniquement)	Carter : PA6 UL 94 V-0 + 25% FV et capot : PA6 UL 94 V-0 Toutes pièces métalliques : INOX 304L ou Acier + traitement Zn			
Température	-10°C à +55°C			
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	DEGRÉ DE POLLUTION applicable à l'environnement prévu de 2 (dans la plupart des cas)			
Altitude	altitude jusqu'à 2 000m			
Niveau acoustique	61 dB			
Poids	1 Kg		2.1 Kg	
DONNEES MECANIQUES				
Couple nominal	20Nm	35Nm	60Nm	100Nm
Temps de manœuvre 90°	13s	8s	15s	25s
Embase de fixation (ISO 5211)	Etoile 14 F03-F04-F05		Etoile 22 F05-F07	
Angle de rotation	90° (autres sur demande)			
Butées mécaniques	90° +/- 5°			
Commande manuelle	Axe sortant			
Sens de rotation	Sens antihoraire pour ouvrir			
DONNEES ELECTRIQUES				
Tension ±10%	24V AC 50/60Hz ou 100V à 240V AC 50/60Hz 24V DC ou 100V à 350V DC			
Fréquence	50/60Hz			
Puissance consommée	15W (0.08A) cos j = 0.75	45W (0.15A) cos j = 0.75		
Catégorie surtension	SURTENSIONS TRANSITOIRES jusqu'aux niveaux de la CATÉGORIE DE SURTENSION II SURTENSIONS TEMPORAIRES survenant sur le RÉSEAU d'alimentation			
Limiteur de couple	Électrique			
Durée sous tension (CEI34)	30%			
Tension des contacts de fins de course	12 à 250 V AC et 4 à 24 V DC			
Courant des contacts de fins de course	Min. 100 mA Max. 5 A (résistif), 0.5 A (moteur), 0.125 A (charges capacitives)			
Raccordement électrique	1 Presse étoupe ISO M20 et 1 connecteur DIN43650 3P+T			
Courant d'appel	Disjoncteur courbe D, courant nominal en fonction du nombre d'actionneurs (max. 4 actionneurs) ou utiliser un limiteur de courant d'appel en sortie de disjoncteur.			

Index

General information 11

– Description
– Transport and storage
– Maintenance
– Warranty
– Return of goods
– Safety instructions

Position indicator 12

Emergency manual override 12

Dimensions 13

Electric wiring 14

– Warnings
– Wiring Instructions
– Electric diagram
– Electronic boards

Technical data 17

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.



DESCRIPTION

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

TRANSPORT AND STORAGE

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

MAINTENANCE

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

WARRANTY

- Our products are thoroughly tested and set in factory.
- These products are 3-year warranty from the manufacturing site delivery date or 50,000 actuations against all types of manufacturing and material faults (operating time and model class according to standard CEI34).
- The said guarantee covers solely replacement or – at our full sole discretion - repair, free of charge, of those components of the goods supplied which in our sole view present proven manufacturing defects.
- This warranty excludes any damage due to normal product usage or friction and does not include any modified or unauthorized repair for which we will not accept any request for damage (either direct or indirect) compensation (for full details see our website).
- The guarantee does not cover the consequences of breakdown and excludes any payments for indemnities. The accessories, consumables (batteries…) 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 our terms to be found on our website.

RETURN OF GOODS

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

SAFETY INSTRUCTIONS ⚠ To be read prior to the installation of the product

- The electric power supply must be switched-off before any intervention on the electric actuator (i.e. prior demounting its cover or manipulating the manual override knob).
- Any intervention must only be carried out by a qualified electrician or other person instructed in accordance with the regulations of electric engineering, safety, and all other applicable directives.
- Strictly observe the wiring and set-up instructions as described in the manual: otherwise, the proper working of the actuator can not be guaranteed anymore. Verify that the indications given on the identification label of the actuator fully correspond to the characteristics of the electric supply.

⚠

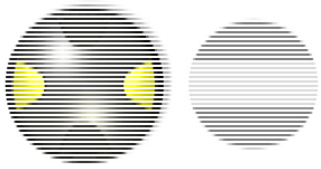
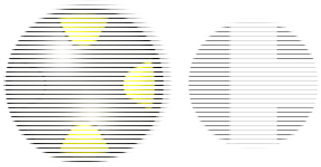
- Do not mount the actuator « upside down ». Risks:
  - Declutching mechanism failure
  - Possible flow of the grease on the electronic board
- Do not mount the actuator less than 30 cm of a electromagnetic disturbances source.
- Do not position the equipment so that it is difficult to operate the disconnecting device.

Position indicator

Handle with position indicator for ER20 and round indicator for ER 35/60/100

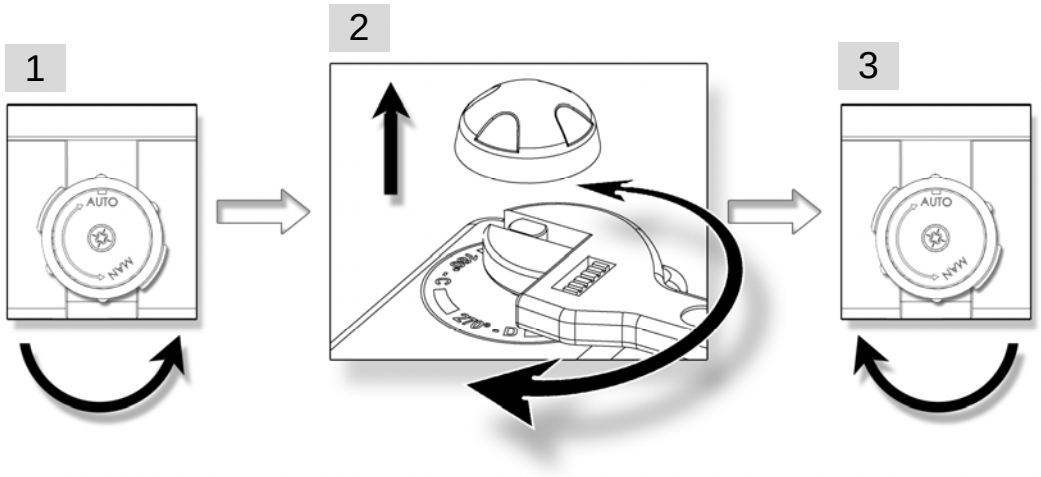
Modular position indicator with three removable position markers (3 yellow + 2 black), adjustable according the type of valve to be actuated



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

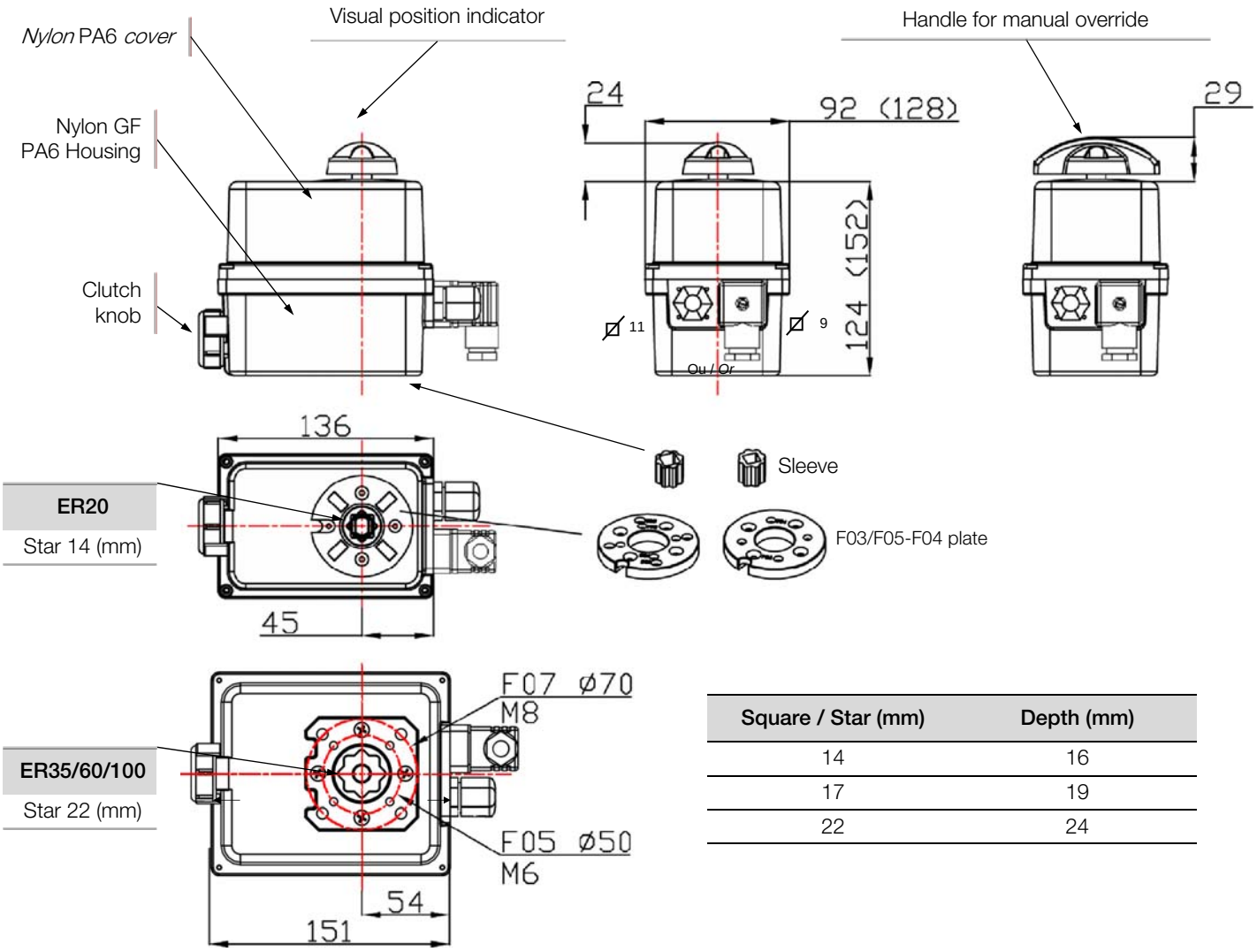
Emergency manual override

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



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).

Dimensions



Square / Star (mm)	Depth (mm)
14	16
17	19
22	24

ISO F flange	Diameter (mm)	M threaded	Depth (mm)	Screws quantity
F03	36	M5	14.2	4
F04	42	M5	14.2	4
F05	50	M6	14.2 / 16.4	4
F07	70	M8	16.4	4

Electric wiring

Warnings

Ground	Protective earthing	Dangerous voltage	Direct voltage	Alternating voltage
				



- As stipulated in the applicable regulation, the connection to earth contact is compulsory for devices with working voltages exceeding 42V.
- The actuator is always powered, so it must be connected to a disconnection system (switch, circuit breaker) to ensure the actuator power cut, correctly located, easily reached and marked as being the disconnecting device for the equipment.
- An Inrush current may occur when actuators are switched on. Therefore it is necessary to limit the number of actuators on the same line. Alternatively an inrush current limiter at the output of the circuit breaker may be used.
- The terminal temperature can reach 90°C
- For a use with a long power supply wiring, the induction current generated by the wires mustn't be higher than 1mA
- In order to ensure the IP65 tightness, the cable gland for feedback wiring must be used (7 to 12mm cable). Otherwise, the cable gland must be replaced by a ISO M20 IP65 cap.

Instructions

Our cable glands are designed for cables with a diameter between 7mm and 12mm.
The actuator can support MAINS supply voltage fluctuations up to ±10 % of the nominal voltage.
It is necessary to connect all actuators to an electrical cabinet

- Remove the position indicator, unscrew the four screws and take off the cover.

SUPPLY AND CONTROL WIRING

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label corresponds to the voltage supply.
- Connect the wires to the connector in accordance with the required control mode. (see diagram p.15)

WIRING OF THE FEEDBACK SIGNAL

Our actuators are equipped with two simple limit switch contacts normally set either in open position, either in closed position (see wiring diagram DSBA0436). 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 auxiliary limit switches must be connect with rigid wires. If the applied voltage is higher than 42V, the user must foresee a fuse in the power supply line.
The voltages applied to each feedback switch (FC1 and FC2, SNAA690000 electronic board) must be exactly the same .The reinforced insulation between the feedback signal and the motor control authorizes voltages up to 250V AC.

- 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.15
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

Connection to feedback microswitches:
- 4 to 24 V DC and 12 to 250 V AC
- minimum current 100 mA
- maximum current 5 A (resistive), 0.5 A (motor), 0.125 A (capacitive loads)

SETTING OF END LIMIT SWITCHES

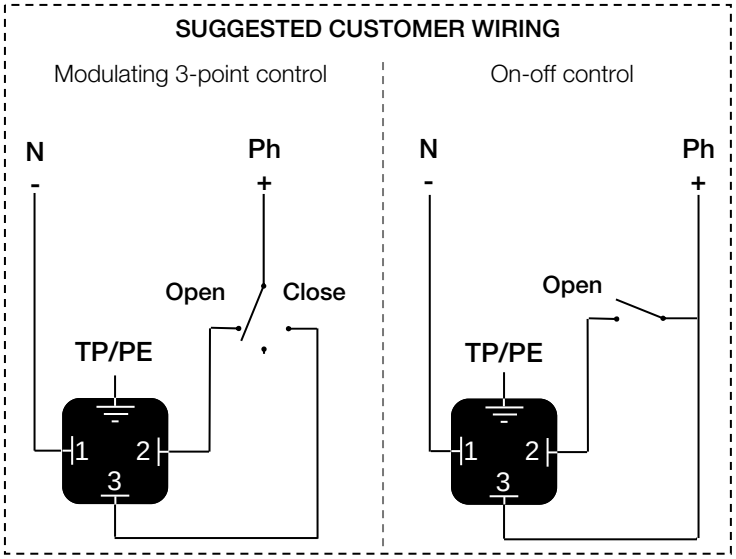
The actuator is pre-set in our factory. Do not touch the two lower cams in order to avoid any malfunctioning or even damage to the actuator.
- To adjust the position of the auxiliary contacts, make rotate the two superior cams by using the appropriate wrench.
- Re-mount the cover, fasten the four screws and attach the position indicator.

The terminal temperature can reach 90°C
The used wires must be rigid

REP	DESIGNATION		
FCO	Open limit switch	FC1	Auxiliary limit switch 1
FCF	Close limit switch	FC2	Auxiliary limit switch 2

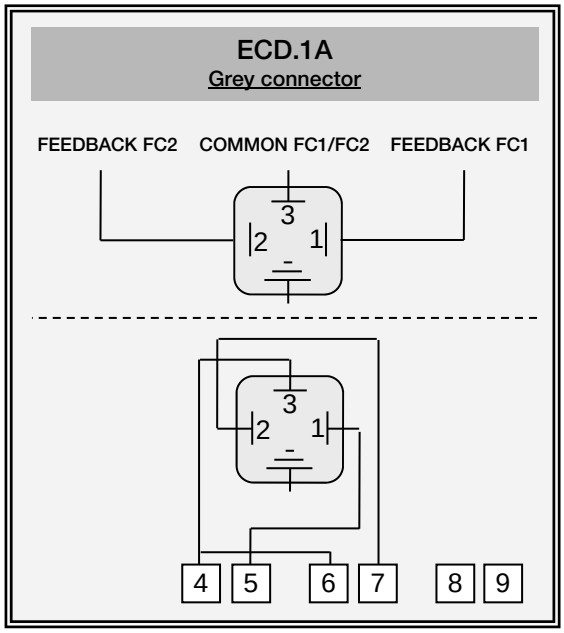
POWER SUPPLY : 3P+T DIN43650 CONNECTOR

SUGGESTED CUSTOMER WIRING

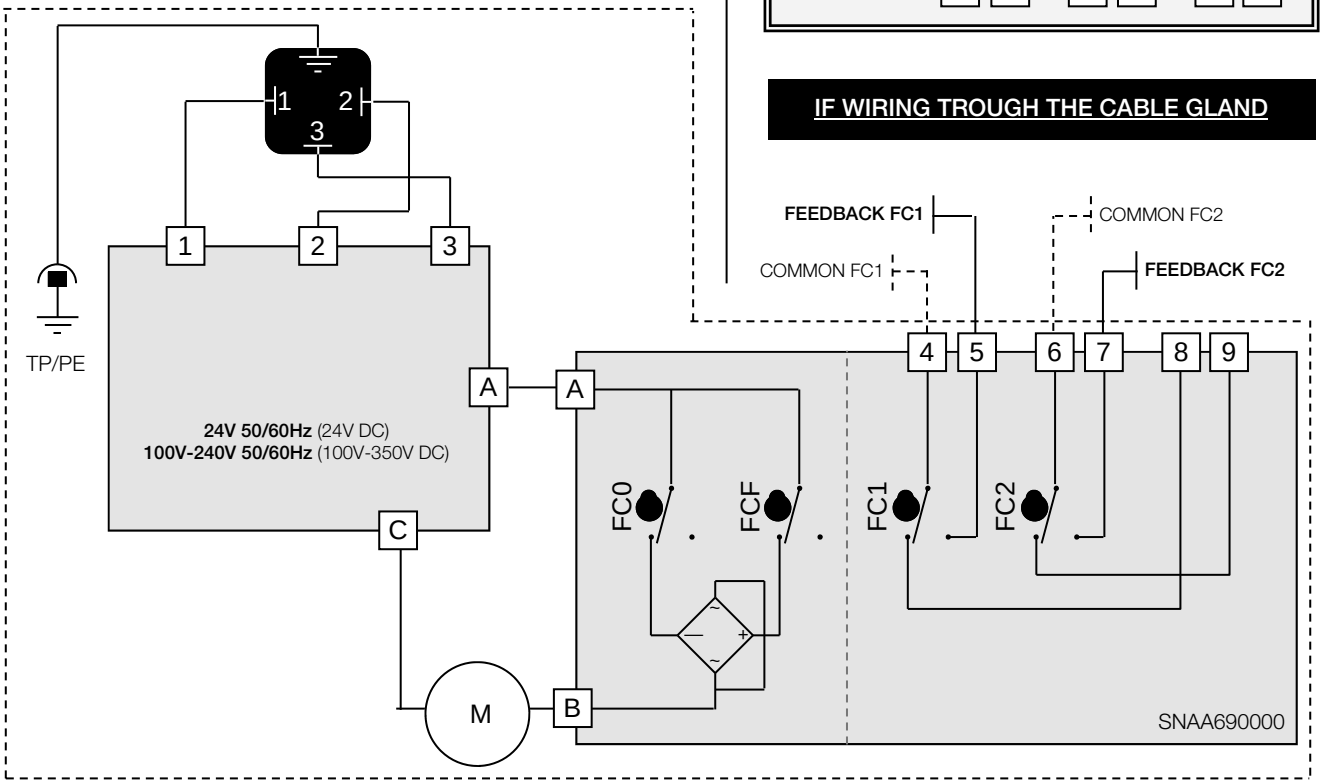


FEEDBACK

IF CONNECTOR OPTION (ECD.1A)



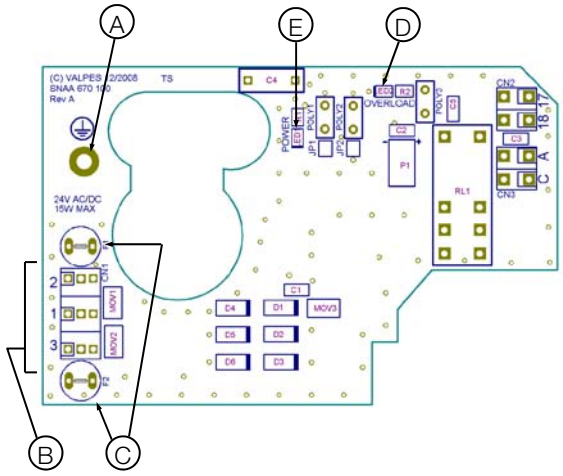
IF WIRING TROUGH THE CABLE GLAND



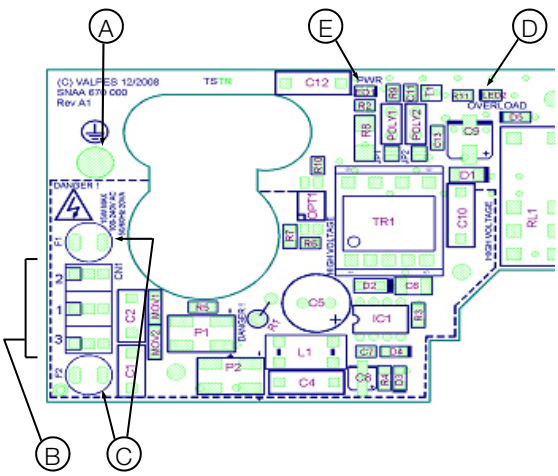
Electronic boards

Power supply and Control boards for ER 20

SNAA670100
24V 50/60Hz (24V DC)

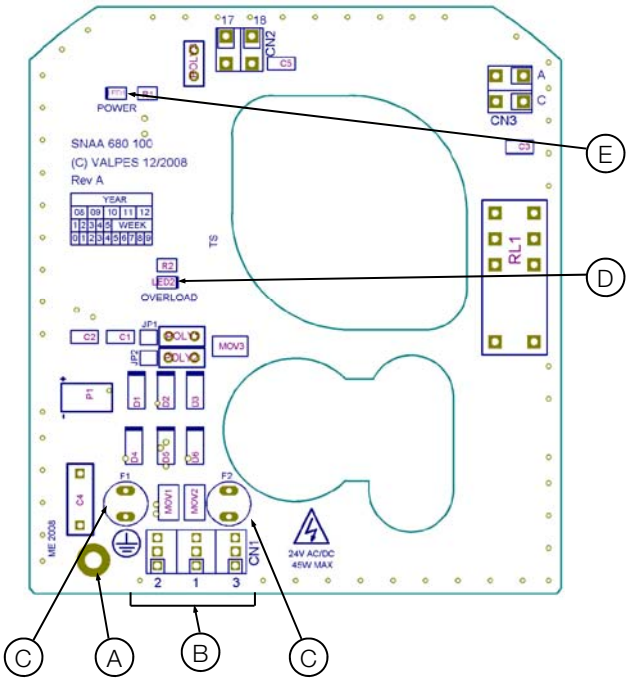


SNAA670000
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)

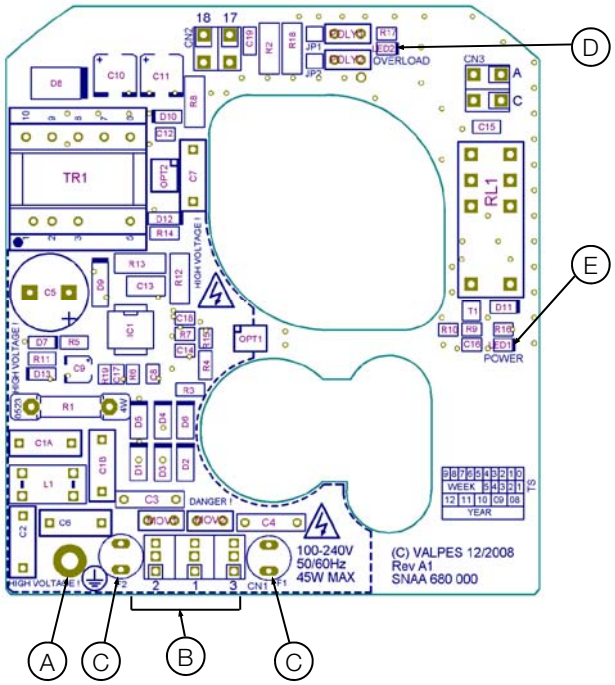


Power supply and Control boards for ER 35-60-100

SNAA680100
24V 50/60Hz (24V DC)



SNAA680000
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)



REP	DESIGNATION	REP	DESIGNATION
A	Earth screw	D**	LED 2 : detected failure
B	Power supply and control terminal	E	LED 1 : power supply presence
C*	Protection fuses		

* Fuses for multivolt boards
- SNAA670100 board: 1A / T (Schurter 0034.6615)
- SNAA670000 board: 500mA / T (Schurter 0034.6612)
- SNAA680100 board: 3.15A / T (Schurter 0034.6620)
- SNAA680000 board: 1A / T (Schurter 0034.6615)

** 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.

TECHNICAL DATA				
Type (1/4 turn electric actuator)	**ER20**	**ER35**	**ER60**	**ER100**
Housing type	Small housing (see p.13)		large housing (see p.13)	
IP protection (EN60529)	IP65			
Corrosion resistance (indoor use only)	Housing: PA6 UL94V0 + 25% GF and cover: PA6 UL94V0 Raw material : 304L Stainless Steel or Steel + Zn treatment			
Temperature	-10°C to +55°C			
Hygrometry	maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31 °C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40 °C			
Pollution degree	Applicable POLLUTION DEGREE of the intended environment is 2 (in most cases).			
Altitude	altitude up to 2 000 m			
Sound level	61 dB			
Weight	1 Kg		2.1 Kg	
MECHANICAL DATA				
Nominal torque	20Nm	35Nm	60Nm	100Nm
1/4 turn travel time	13s	8s	15s	25s
Mounting actuator base (ISO 5211)	Star 14 F03-F04-F05		Star 22 F05-F07	
Swing angle	90° (others on request)			
Mechanical end stops	90° +/- 5°			
Manual override	Out axle			
Direction of rotation	Anticlockwise to open			
ELECTRICAL DATA				
Voltage ±10%	24V AC 50/60Hz or 100V to 240V AC 50/60Hz 24V DC or 100V to 350V DC			
Frequency	50/60Hz			
Power consumption	15W (0.08A) cos j = 0.75		45W (0.15A) cos j = 0.75	
Overvoltage category	TRANSIENT OVERVOLTAGES up to the levels of OVERVOLTAGE CATEGORY II TEMPORARY OVERVOLTAGES occurring on the MAINS supply			
Torque limiter	Electric			
Duty cycle (CEI34)	30%			
Limit switches voltage	12 to 250 V AC and 4 to 24 V DC			
Limit switches current	Min. 100 mA Max. 5 A (resistive), 0.5 A (motor), 0.125 A (capacitive loads)			
Electrical wiring	1 ISO M20 cable gland and 1 DIN43650 3P+T connector			
Inrush current	Circuit breaker type D, nominal current according the number of actuators (max. 4 actuators) or use a inrush current limiter at the output of the circuit breaker.			