

BVEA

Servomoteurs électriques pour vannes à boule



1. Information générale sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti en condition qu'ils sont installés, mis en service et entretenus par une personne qualifiée (voir "Instructions de Sécurité" à la fin de ce document), suivant les instructions de montage et d'entretien. On doit également répondre aux instructions générales de montage et de sécurité pour le montage des conduites et la construction des installations. On verra à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

- 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.
- 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.
- Afin d'optimiser la sécurité des installations, le câblage du report défaut (D1 et D2) est fortement conseillé.
- 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.

2. Description

2.1. Description générale

Ces actionneurs électriques pour des applications vapeur et condensats ont été conçus pour permettre le pilotage d'une vanne à boule 1/4 tour (ouvert – fermé). Pour toute autre application, nous consulter préalablement. Nous ne pouvons être tenus responsables en cas d'autre utilisation.

Ne pas utiliser d'agent à base de solvant ou d'alcool pour nettoyer le produit. Les produits doivent être stockés dans des endroits propres, secs et aérés.

2.2. Données techniques

Type	10_ER	20_ER	35_ER	60_ER	100_ER
Protection IP	IP66 (étanche aux poussières, jet d'eau)				
Résistance à la corrosion	Corps: PA6 UL94VO + 25% GF Couvercle: PA6 UL94VO Matière brut: 304L acier inoxydable ou acier + traitement Zn				
Température	-10°C à +40°C				
Hydrométrie	max. 80% @ 31°C ; 50% @ 40°C				
Degré de pollution	Classe 2				
Altitude	0 à 2000 m				
Niveau de bruit	61 dB				
Poids	1 kg		2,1 kg		

2.3. Données mécaniques

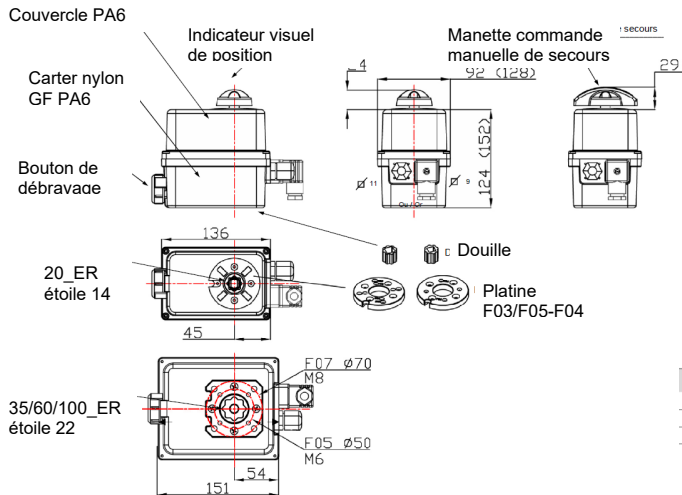
Couple nominal	10 Nm	20 Nm	35 Nm	60 Nm	100 Nm
Temps de manoeuvre	11 s	11 s	7 s	12 s	23 s
Embase de fixation (ISO 5211)	Étoile 14 F03-F04-F05		Étoile 22 F05-F07		
Angle de rotation	90°				
Butées mécaniques	90 ± 5°				
Commande manuelle	Axe sortant				
Sens de rotation	Sens anti-horaire pour ouvrir				

2.4. Données électriques

Tension (tolérance ± 10%)	24V AC/DC ou 100V à 240V AC	
Fréquence	50 – 60 Hz	
Puissance consommée	10-20_ER	15W (0,08A)
	35-100_ER	45W (0,15A)
Catégorie surtension	Catégorie II	
Limiteur de couple	Électrique	
Durées sous tension	50%	
Tension maximale (fins de course)	250V AC/DC	
Courant maximale (fins de course)	5A	
Courant d'appel	Fusible type D = max. 4 acteateur au même circuit ou utiliser un limiteur de courant	
Raccordement électrique	1 presse-étoupe ISO M20 1 connecteur 3P+T DIN 43650	

3. Montage mécanique

3.1. Montage de l'actionneur



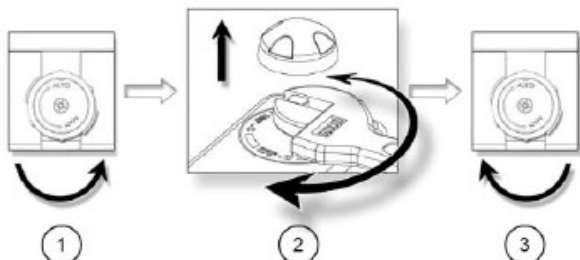
Fixation ISO F	Diamètre	Tarauté M	Nombre de vis
F03	36	M5	4
F04	42	M5	4
F05	50	M6	4
F07	70	M8	4

L'actionneur ne peut être utilisé en position verticale "tête en bas".
Ne pas placer à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques.

Ne pas soulever l'actionneur par la poignée.

3.2. commande manuelle de secours

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



- 1) Tourner le bouton de débrayage vers la position MAN (sens anti-horaire) 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).

4. Câblage électrique

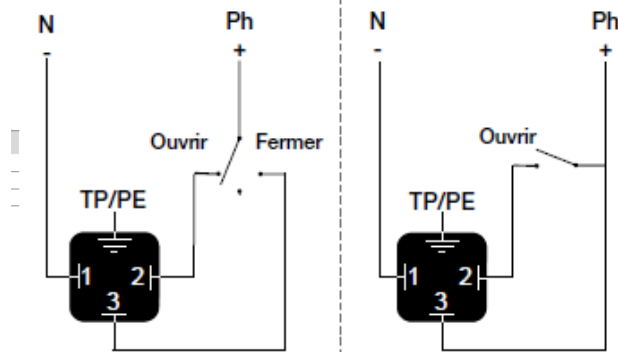
4.1. Câblage électrique

4.1.1. Câblage de l'alimentation et de la commande

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

Mode 3 points modulants

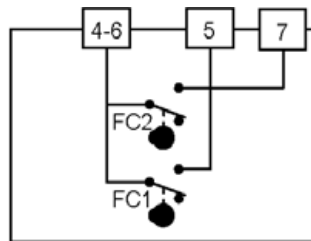
Mode Tout ou rien (ON/OFF)



4.1.2. Câblage de le recopie

Nos actionneurs sont par défaut équipés de 2 contacts fins de course auxiliaires secs, soit normalement ouverts (NO), soit normalement fermés (NC). Par défaut, la came blanche est utilisée pour détecter l'ouverture (FC1) et la came noire pour détecter la fermeture (FC2). Cette recopie accepte une tension comprise entre 24V/240V AC/DC.

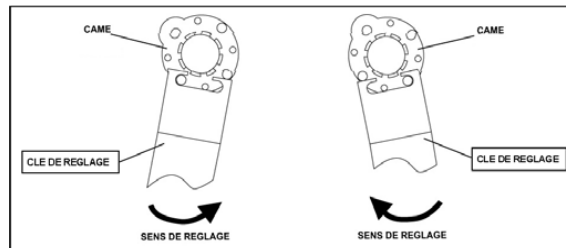
- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Enlever 25 mm de gaine et dénuder chaque fil de 8 mm.
- Connecter les fils sur le bornier suivant le schéma ci-contre.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).



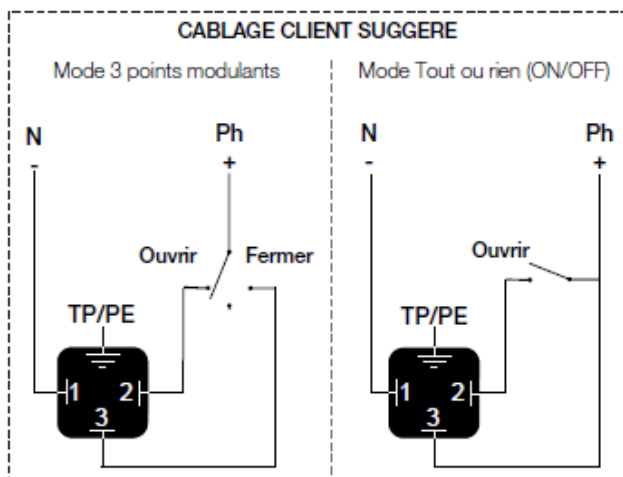
4.1.3. Réglage des contacts de fin de course

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

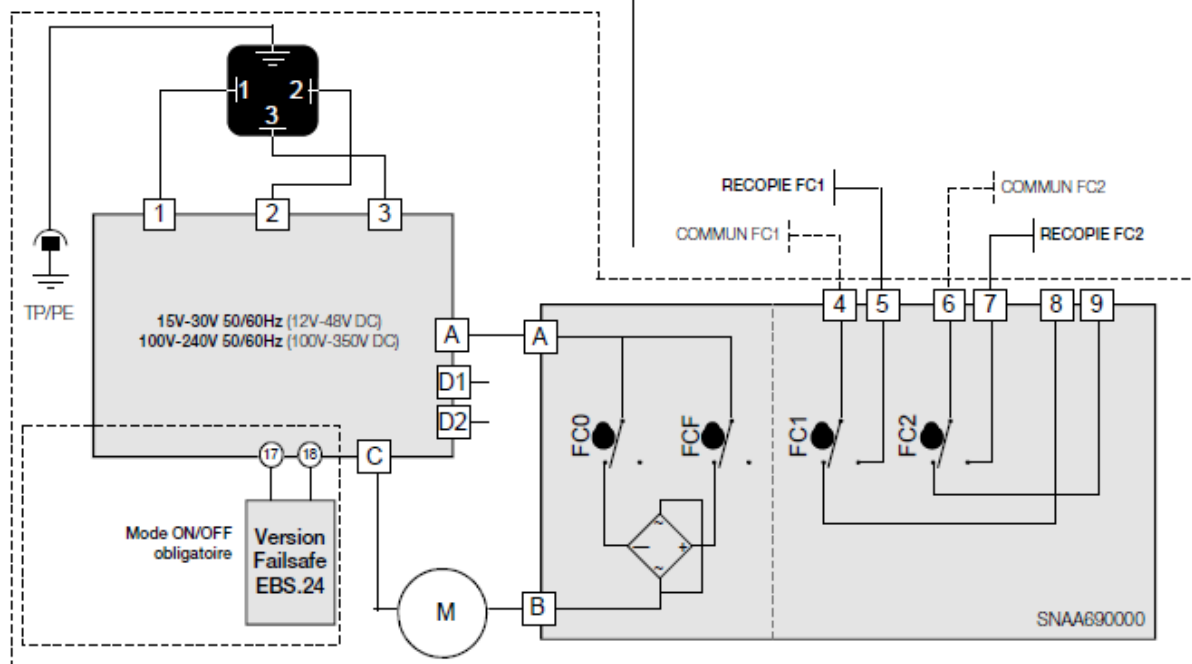
- Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 2 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.
- Remonter le capot, visser les 4 vis et monter l'indicateur visuel.



4.2. Schéma électrique – Série ER multi



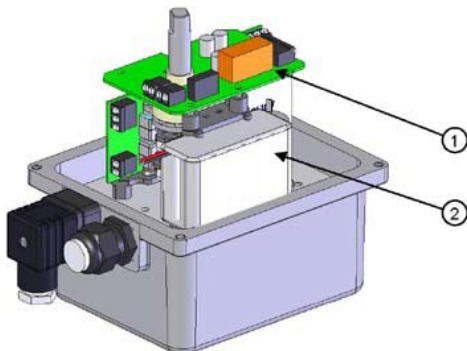
Représentation	Désignation
FCO	Fin de course ouverture
FCF	Fin de course fermeture
FC1	Fin de course auxiliaire 1
FC2	Fin de course auxiliaire 2



5. Bloc de sécurité

5.1. Description

Bloc de sécurité (mode Tout ou rien obligatoire) pour des actionneurs 24V AC/DC et 100-240V AC.



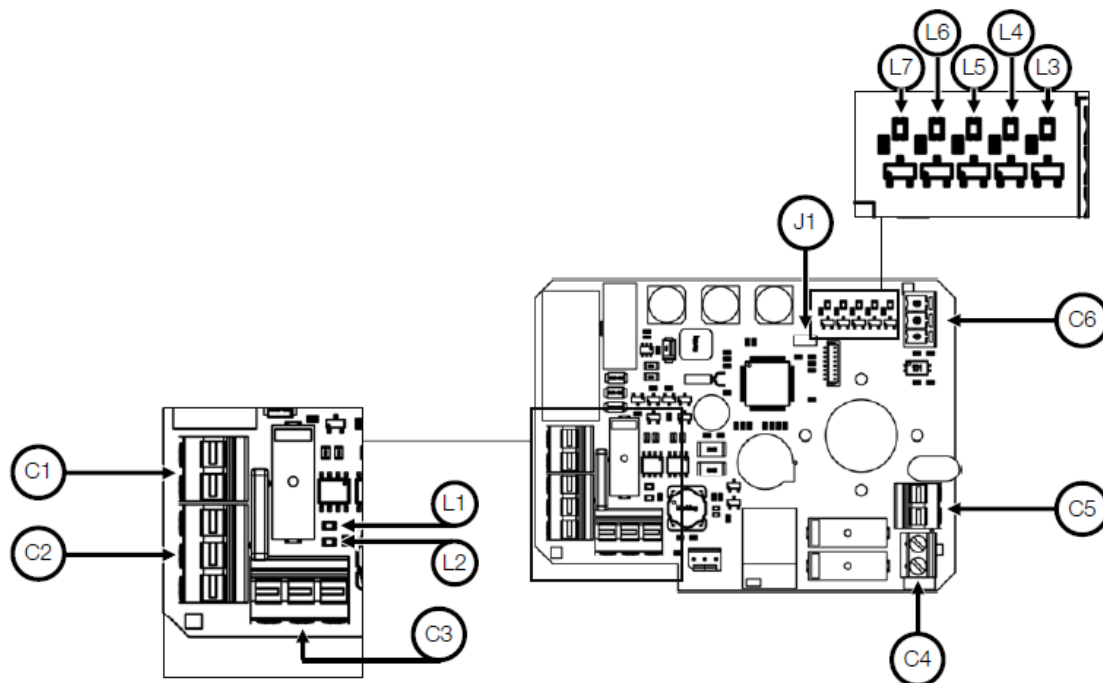
5.2. Construction

Représentation	Désignation
1	Carte électronique
2	Bloc batterie

5.3. Données techniques

Type	BPPR
Tension	18 VDC
Courant nominal	0,6 A
Courant de charge	0,18 A
Capacité de batterie	600 mAh
Durée initial de charge	3,5 h
Temps de reset	5 min.
Relais de report d'état de la charge	24 VDC – 1A max.

5.4. Carte électronique chargeur

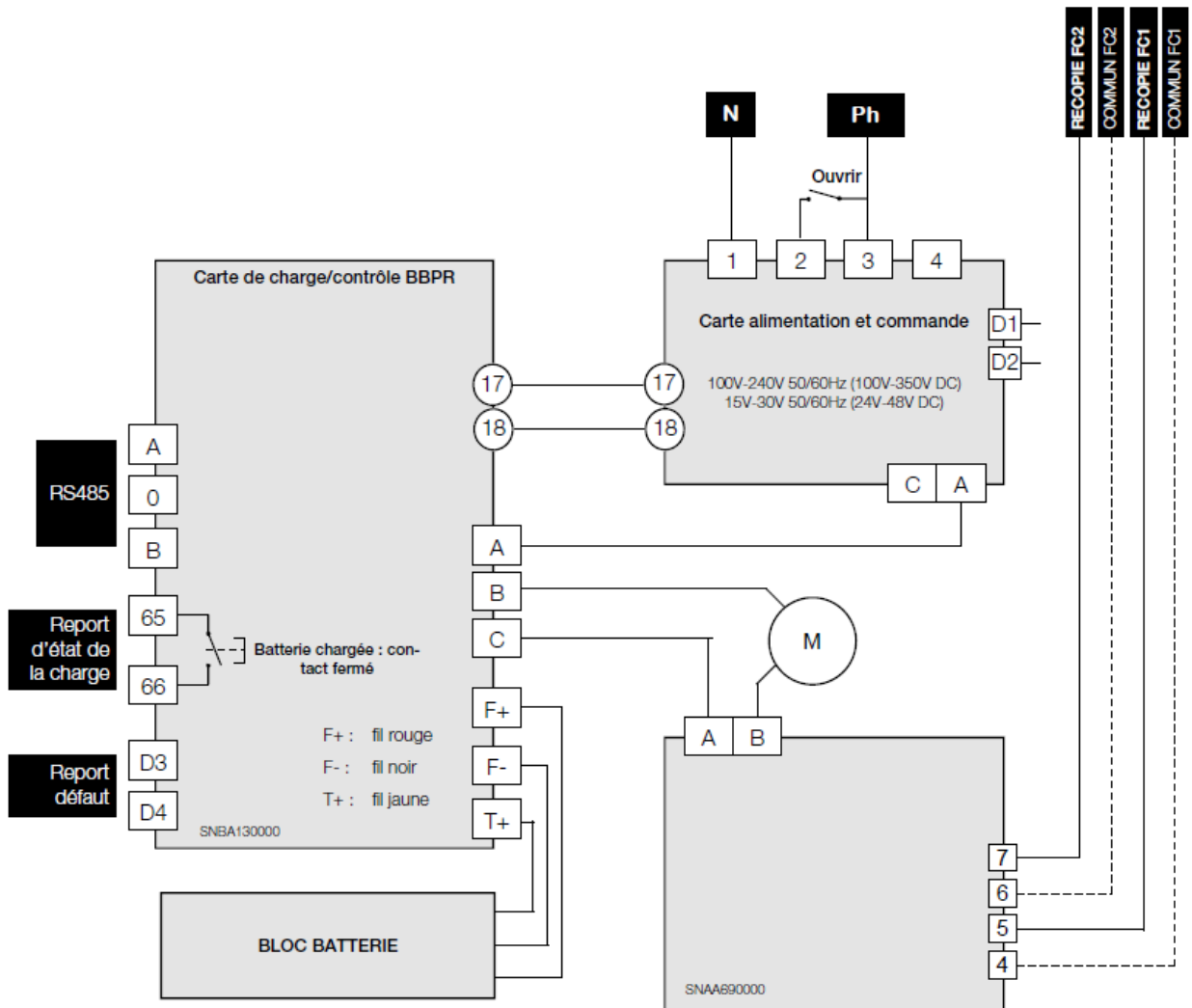


REP	BORNES	DESIGNATION
C1	17 (-) 18 (+)	Connecteur d'alimentation
C2	F (+) F (-) T (+)	Connecteur bloc batterie
C3	A B C	Connecteur contacts moteur
C4 ¹⁾	D3 D4	Connecteur de retour défaut
C5 ¹⁾	65 66	Report d'état de la charge
C6	A 0 B	Connecteur RS485
J1		Cavalier d'activation du module Bluetooth®

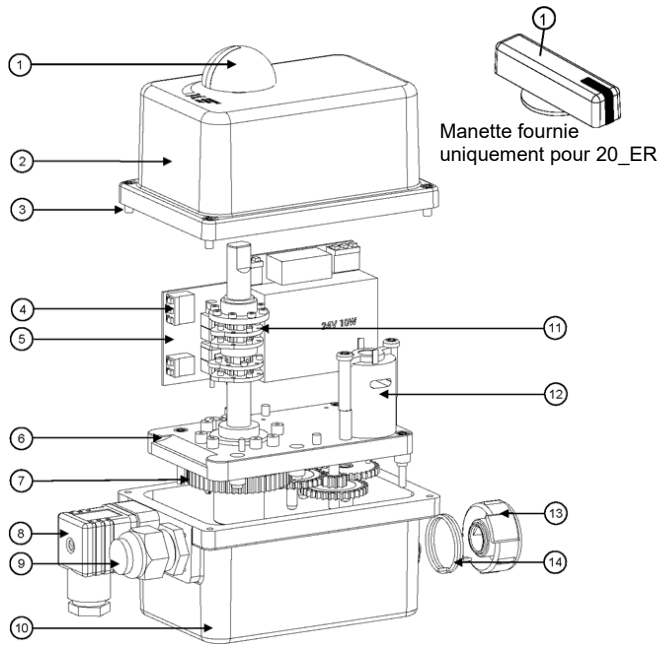
REP	COULEUR	DESIGNATION
L1	Verte	Actionneur en fonctionnement vers ouverture
L2	Rouge	Actionneur en fonctionnement vers fermeture
L3	Orange	Mode de fonctionnement « filaire »
L4	Orange	Mode de fonctionnement « manuel / Bluetooth® »
L5	Orange	Mode de fonctionnement « programmeur hebdomadaire »
L6	Rouge	Erreur détectée
L7	Verte	Alimentation : clignotement lent (1s) : batterie chargé Clignotement rapide (0.5s) : batterie en charge

6. Schéma électrique

Le mode standard est normalement fermé, normalement ouvert est disponible en demande.



7. Liste des pièces



Représentation	Désignation
1	Indicateur visuel de position
2	Capot
3	Vis inox
4	Bornier fin de course auxiliaire
5	Carte alimentation et commande
6	Plaque réducteur
7	Réducteur
8	Connecteur 3P+T DIN 43650
9	Presse-étoupe ISO M20
10	Carter
11	Cames
12	Moteur
13	Bouton de débrayage
14	Ressort

Instructions de sécurité

L'élimination des risques lors de l'installation et l'entretien des produits Spirax-Sarco

Le fonctionnement sécurisé de ces produits ne peut être garanti que s'ils sont installés, mis en route et entretenus par du personnel qualifié (voir section "Permis de travail" ci-dessous) en toute concordance avec les instructions de montage et de service. Il faut aussi répondre à toutes les normes de sécurité concernant les installations de tuyauterie. La manipulation correcte des outils de travail et de sécurité doit être connue et suivie.

Application

Assurez-vous que le produit est apte à être utilisé dans l'application au moyen des instructions de montage et de service (IM), la plaque signalétique et la fiche technique (TI).

- i. Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :
 - vapeur
 - eauDes applications avec d'autres fluides sont possibles, mais uniquement après concertation avec et après accord de Spirax-Sarco.
- ii. Vérifiez l'aptitude des matériaux et la combinaison pression / température minimale et maximale admissible. Si les limites d'utilisation du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est monté, ou si un dysfonctionnement du produit peut engendrer une surpression ou sur température dangereuse, le système doit être pourvu d'une sécurité de température et/ou pression.
- iii. Suivez ponctuellement les instructions de montage du produit en ce qui concerne direction et sens d'écoulement du fluide.
- iv. Les produits Spirax-Sarco ne résisteront pas aux contraintes extrêmes induites par le système dans lequel ils ont été montés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre toutes les précautions afin de minimiser ces contraintes externes.
- v. Enlevez les capuchons de protection des bouts de connexions avant montage.

Accès

S'assurer un accès sûr et si nécessaire prévoir une plate-forme de travail sûre, avant d'entamer le travail à l'appareil. Si nécessaire prévoir un appareil de levage adéquat.

Eclairage

Prévoir un éclairage approprié, surtout lors d'un travail fin et complexe comme le câblage électrique.

Conduites de liquides ou gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou qui s'est trouvé, dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte du risque éventuel d'explosion, de manque d'oxygène (dans un tank ou un puits), gaz dangereux, températures extrêmes, surfaces brûlantes, risque d'incendie (lors de travail de soudure), bruit, machines mobiles.

Le système

Prévoir l'effet du travail prévu sur le système entier. Une action prévue (par exemple la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Genre de risques possibles : fermeture de l'évent, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter les coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

Systèmes sous pression

S'assurer de l'isolation de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère.

Prévoir si possible une double isolation et munir les vannes d'arrêt fermées d'une étiquette. Ne jamais supposer que le système soit dépressurisé, même lorsque le manomètre indique zéro.

Température

Laisser l'appareil se refroidir afin d'éviter tout risque de brûlure. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection.

Outils et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant d'entamer le travail. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

Vêtements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de vêtements de protection contre les risques par des produits chimiques, température haute/basse, bruit, objets tombants, blessure d'œil, autres blessures.

Permis de travail

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Les monteuses et opérateurs doivent être formés dans l'utilisation correcte du produit au moyen des instructions de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Si nécessaire, un permis de travail doit être demandé, et les procédures du permis doivent être suivies ponctuellement. Faute d'un règlement formel, il est conseillé de prévenir un responsable du travail à faire et de réclamer la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Si nécessaire l'utilisation de panneaux signalétiques est à prévoir.

Manutention

Manutention de produits encombrants et/ou lourds peut être à l'origine de blessures. Soulever, pousser, tirer, porter et/ou supporter un poids avec le corps est très chargeant et donc potentiellement dangereux pour le dos. Minimalisez le risque de blessures en tenant compte du genre de travail, de l'exécuteur, de l'encombrement de la charge et de l'environnement de travail. Utilisez une méthode de travail adaptée à ces conditions.

Danger résiduel

La surface d'un produit peut, après mise hors service, rester encore longtemps très chaude. Si ces produits sont utilisés à leur température de fonctionnement maximale, la température de surface peut s'élever jusqu'à 90°C.

Sachez qu'il y a des produits qui ne se vident pas complètement après démontage, et qu'il peut y rester une certaine quantité de fluide très chaud (voir instructions de montage et d'entretien).

Risque de gel

Des précautions contre le risque de gel doivent être prises pour des produits qui ne sont pas complètement vidés lors de périodes d'arrêt ou de charge très basse.

Mise à la mitraille

Sauf spécifier dans les instructions de montage et d'entretien, ces produits sont complètement recyclables, et peuvent être repris dans le circuit de recyclage sans aucun risque de pollution de l'environnement.

Renvoi de produits

Suivant la loi de protection de l'environnement, tous les produits qui sont renvoyés à Spirax-Sarco doivent être accompagnés d'informations concernant les résidus potentiellement dangereux qui peuvent y rester, ainsi que les précautions à prendre. Ces informations écrites doivent accompagner les produits, et contenir toutes les données de sécurité et de santé des substances dangereuses ou potentiellement dangereuses.

