

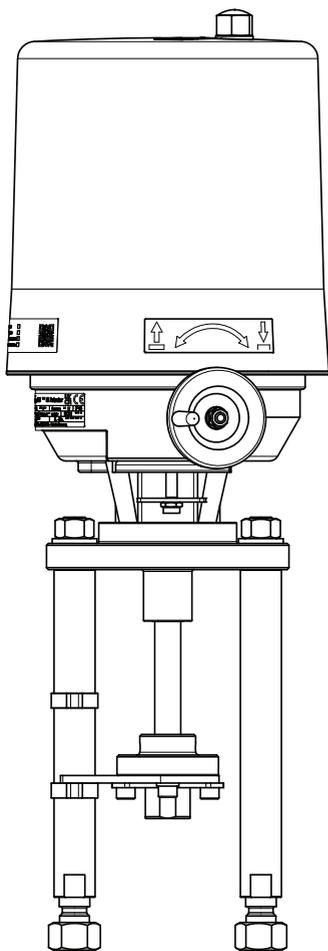
## AEL7

### Actionneur électrique linéaire

Notice d'installation et de maintenance

---

---



1. Information de sécurité
2. Information générale
3. Installation
4. Connexion électrique
5. Accessoires de l'actionneur
6. Mise en service
7. Maintenance
8. Déclaration de conformité

# Contenu

<b>1. Information de sécurité</b>	<b>5</b>
1.1 Notes de câblage	
1.2 Exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique	
1.3 Intentions d'utilisation	
1.4 Accès	<b>6</b>
1.5 Éclairage	
1.6 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux	
1.7 Ambiance dangereuse autour de l'appareil	
1.8 Le système	
1.9 Système sous pression	<b>7</b>
1.10 Responsabilités de l'opérateur et du personnel d'exploitation (y compris de maintenance)	
1.11 Température	
1.12 Outillage et pièces de rechange	
1.11 Équipements de protection	
1.14 Permis de travail	
1.15 Manutention	
1.14 Pratique de levage sécuritaire	<b>8</b>
1.17 Résidus dangereux	
1.18 Recyclage	
1.19 Retour de produits	
<b>2. Information générale</b>	<b>9</b>
2.1 Introduction	
2.2 Nomenclature de l'AEL7	<b>10</b>
2.3 Principe de fonctionnement	<b>11</b>

<b>3. Installation</b>	<b>12</b>
3.1 Emplacement	
3.2 Considérations opérationnelles - Réglages de la position finale et de la course	<b>13</b>
3.3 Considérations opérationnelles - frein moteur	
3.4 Assemblage du volant (6 - 20 kN)	<b>14</b>
3.5 Accouplement de l'actionneur à une vanne	
<b>4. Connexions électriques</b>	<b>18</b>
4.1 Connexions électriques informations sur la sécurité	
4.2 Retrait du couvercle de l'actionneur	
4.3 Effectuer le raccordement électrique	<b>21</b>
4.4 Raccordement électrique	<b>22</b>
<b>5. Accessoires pour actionneurs</b>	<b>26</b>
5.1 Informations sur la sécurité des accessoires de l'actionneur	
5.2 Interrupteurs de course auxiliaire	<b>28</b>
5.3 Potentiomètre	<b>32</b>
5.4 Chauffage anti-condensation	<b>36</b>
5.5 Carte du positionneur	<b>42</b>
<b>6. Mise en service</b>	<b>45</b>
6.1 Informations sur la sécurité de la mise en service	
6.2 Réglage de l'interrupteur dépendant de la course S3 (actionneurs 8-20 kN uniquement)	<b>46</b>
6.3 Réglage de l'interrupteur auxiliaire de déplacement	<b>47</b>
6.4 Interrupteur de position auxiliaire - Actionneurs avec module d'arrêt	<b>48</b>
6.5 Mise en service de la carte de positionneur	<b>49</b>
6.6 Carte électronique du positionneur en Vac (à l'exclusion des versions du module d'arrêt)	<b>50</b>
6.7 REGLAGE AUTOMATIQUE - Configuration rapide (Vac sauf versions avec module d'arrêt)	<b>52</b>
6.8 REGLAGE AUTOMATIQUE - Réglage de la course avec le positionneur (Vac sauf versions avec module d'arrêt)	<b>53</b>
6.9 Carte électronique du positionneur Vdc (y compris les versions du module d'arrêt)	<b>54</b>
6.10 REGLAGE AUTOMATIQUE – Configuration rapide (24 Vdc hors versions avec module d'arrêt)	<b>57</b>
6.11 REGLAGE AUTOMATIQUE - Configuration rapide (toutes les versions du module d'arrêt)	
6.12 Réglage de la course de l'actionneur (8 kN+)	<b>58</b>

---

<b>7. Maintenance</b>	<b>60</b>
7.1 Consignes de sécurité en matière de maintenance	
7.2 Entretien général de l'actionneur	
7.3 Garantie, réparation et pièces de rechange	<b>61</b>
7.4 Décharge du module d'arrêt	<b>62</b>
7.5 Démontage de l'actionneur de la vanne	<b>64</b>
7.6 Résolution de problèmes	<b>65</b>
<b>8. Déclaration de conformité</b>	<b>66</b>

---

Copyright © Spirax-Sarco Limited 2024

### **Tous droits réservés**

Spirax-Sarco Limited accorde aux utilisateurs légaux de ce produit (ou système) le droit d'utiliser The Work(s) exclusivement dans le cadre de l'utilisation légitime de ce produit (ou dispositif). Aucun autre droit n'est concédé en vertu de la présente licence. En particulier, et sans restreindre le caractère général de ce qui précède, les ouvrages ne peuvent être utilisés, vendus, autorisés sous licence, transférés, copiés ou reproduits, en tout ou en partie, de quelque manière et sous quelque forme autre qu'expressément autorisé par les présentes, sans le consentement écrit préalable de Spirax-Sarco.

# 1. Information de sécurité

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir Paragraphe 1.13) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

Voir les instructions d'installation et d'entretien séparés pour la vanne de régulation.

Si l'actionneur n'est pas manipulée correctement ou n'est pas utilisé comme spécifié dans cette notice, cela risque de :

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Représenter un danger vitale et l'intégrité physique d'une tierce partie,</li><li>- Endommager l'actionneur et d'autres composants de l'installation,</li><li>- Affecter les performances de l'actionneur.</li></ul>
---	--

## 1.1 Notes de câblage

Lors de la conception de l'actionneur, tout a été mis en œuvre pour assurer la sécurité de l'utilisateur, mais les précautions suivantes doivent être prises :

- i) Le personnel réalisant l'installation doit disposer des qualifications adéquates pour travailler avec des équipements soumis à des tensions dangereuses.
- ii) Assurez-vous que l'installation est correcte. La sécurité peut être compromise si l'installation du produit n'est pas effectuée comme spécifié dans cette notice.
- iii) Isoler l'actionneur de l'alimentation principale avant l'ouverture de l'appareil.
- iv) L'actionneur est conçu comme un produit d'installation de catégorie II, et est dépendant du montage de l'installation pour la protection contre les sur intensités et l'isolement primaire.
- v) Le câblage doit être effectué conformément à la norme IEC 60364 ou l'équivalent.
- vi) Les fusibles ne doivent pas être installés sur la mise à la terre. L'intégrité du système de protection de mise à la terre de l'installation ne doit pas être compromise par la déconnexion ou le retrait d'autres équipements.
- vii) Un dispositif de déconnexion (commutateur ou disjoncteur) doit être prévu dans l'installation du bâtiment.

Celui-ci doit être à proximité de l'équipement et à portée de main de l'opérateur.

- Il doit y avoir une séparation de contact de 3 mm sur tous les pôles.
  - Il doit être marqué comme dispositif de déconnexion de l'actionneur.
  - Il ne faut pas interrompre la mise à la terre.
  - Il ne doit pas être incorporé dans un cordon d'alimentation secteur.
  - Les exigences relatives au dispositif de déconnexion sont spécifiées dans la IEC 60947-1 et la IEC 60947-3 ou équivalent.
- viii) L'actionneur doit être situé de manière à ce que le dispositif de coupure soit facile à exploiter.

## 1.2 Exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique

Ce produit est marqué .

Il est conforme aux exigences de la 73/23/CEE telle que modifiée par 93/68/CEE relative à l'harmonisation de la législation des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (LVD), en répondant à la norme de sécurité des appareils électriques de mesure, contrôle et utilisation en laboratoire. Ce produit est conforme à l'exigence de 89/336/CEE modifiée par 92/31/CEE et 93/68/CEE relative au rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique, en répondant à la norme générique des émissions pour un environnement industriel et la norme générique d'immunité pour l'environnement industriel. Le produit peut être exposé à des interférences au-dessus des limites de l'immunité industrielle si :

- i) Le produit ou son câblage est situé à proximité d'un émetteur radio.
- ii) Un bruit électrique excessif est présent au niveau de l'alimentation secteur.
- iii) Les téléphones cellulaires et les radios mobiles peuvent provoquer des interférences s'ils sont utilisés dans un rayon un mètre du produit ou de son câblage. La séparation réelle nécessaire varie en fonction de la puissance de l'émetteur.
- iv) Lorsque ce risque de bruit existe, des dispositifs de protection électrique (ac) doivent être installés.
- v) Ils peuvent associer des filtres, des dispositifs antiparasites, des parasurtenseurs et des écrêteurs.

Pour obtenir une copie de la déclaration de conformité, veuillez vous référer à la page 66.

## 1.3 Intentions d'utilisation

L'actionneur de la série AEL7 ne doit être utilisé que pour moduler les vannes Spirax Sarco et Gestra (y compris Hiter). L'actionneur ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

En se référant à la notice d'installation et de maintenance, à la plaque firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est adapté à l'application/l'utilisation souhaitée.

- i) Vérifier l'adéquation du produit par rapport à la poussée nécessaire pour moduler et fermer la vanne. (Voir TI-P713-02)
- ii) Vérifier que l'actionneur est adapté à l'environnement de fonctionnement et s'assurer qu'une protection adéquate est mise en œuvre si nécessaire
- iii) Déterminer un emplacement d'installation correct.
- iv) Les appareils Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les réseaux quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.

## 1.4 Accès

S'assurer de disposer d'un accès sécurisé, et si nécessaire, d'une plateforme de travail sécurisée (équipée des dispositifs de protection adéquats) avant de procéder à toute opération sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

## 1.5 Éclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

## 1.6 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

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

## 1.7 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

## 1.8 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (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 ? Liste non exhaustive des de risques possibles : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation. Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des robinets d'isolement.

## 1.9 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne jamais supposer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

## 1.10 Responsabilités de l'opérateur et du personnel d'exploitation (y compris de maintenance)

L'opérateur garantit que des systèmes d'exploitation et de pratique sûrs sont mis en œuvre et maintenus. Seules les personnes compétentes doivent être autorisées à utiliser et à entretenir ces appareils, et ces personnes doivent connaître et respecter les normes ou directives applicables en matière de santé et de sécurité.

Les instructions d'installation et de maintenance doivent faire partie des procédures opérationnelles standard pour la maintenance et doivent donc être conservées dans un endroit accessible et dans un état lisible.

Les étiquettes d'identification du produit et les étiquettes relatives à la sécurité doivent également être conservées dans un état propre et lisible. Les étiquettes d'identification et de sécurité doivent être remplacées si elles sont endommagées ou obscurcies lors de l'utilisation.

## 1.11 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin de prévenir tout risque de brûlure.

L'actionneur ne doit pas être calorifugé. Lorsqu'il est couplé à une vanne fonctionnant avec des fluides à haute température, s'il existe un risque de brûlure lors de la manipulation (intentionnelle ou accidentelle), il est recommandé de mettre en œuvre des méthodes de prévention appropriées, par exemple une machine ou un avertissement visuel.

## 1.12 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

## 1.13 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

## 1.14 Permis de travail

Toutes les tâches doivent être exécutées ou supervisées par une personne compétente. Les installateurs et opérateurs doivent être formés à l'utilisation adéquate de l'appareil conformément aux instructions d'installation et de maintenance. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher « les notices de sécurité » si nécessaire.

## 1.15 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereux pour le dos. Évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et de l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

## 1.14 Pratique de levage sécuritaire

Ne jamais utiliser l'actionneur pour soulever une vanne. Il est recommandé de soulever l'ensemble de la vanne en utilisant le ou les équipements et les techniques appropriés afin de prévenir tout dommage ou blessure. Les vannes doivent être soutenues par les raccords d'entrée et de sortie, et non par l'actionneur (y compris le volant ou les accessoires), et il faut veiller à ce que la vanne ne tourne pas pendant la séquence de levage. Une fois installés, ni l'actionneur, ni la vanne, ni ses accessoires ne doivent être utilisés comme une poignée ou une marche pour accéder à d'autres parties de l'installation.

## 1.17 Résidus dangereux

En général, la surface externe de l'appareil est très chaude. S'ils sont utilisés dans les conditions maximales de fonctionnement, la température de surface peut être supérieure à 90 °C (194 °F).

## 1.18 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique.

## Règlement (CE) n° 1907/2006

### Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques (REACH)

Règlement (CE) n° 1907/2006 relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques (REACH) : si des substances extrêmement préoccupantes sont trouvées dans un produit, les détails de l'emplacement seront identifiés dans les instructions d'installation et de maintenance, section 2.4 : matériaux. De plus amples informations sur la conformité des produits sont disponibles sur [www.spiraxsarco.com/produit-compliance](http://www.spiraxsarco.com/produit-compliance)

## 1.19 Retour de produits

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

## 2. Information générale

### 2.1 Introduction

Les actionneurs électriques linéaires de la série AEL7 ne peuvent être utilisés que sur les vannes Spirax Sarco, Gestra et Hiter. Se référer à TI-P713-02 pour la compatibilité des produits et les exigences de liaison. Les actionneurs de la série AEL7 ne doivent pas être utilisés à d'autres fins. Les actionneurs seront normalement fournis montés sur la vanne de régulation. Lorsqu'il est fourni séparément, assurez-vous que l'actionneur sélectionné est capable de fournir la force nécessaire pour fermer la vanne de régulation à deux ou trois voies contre la pression différentielle attendue. Voir le feuillet technique spécifique approprié au produit pour les détails sur la vanne de régulation.

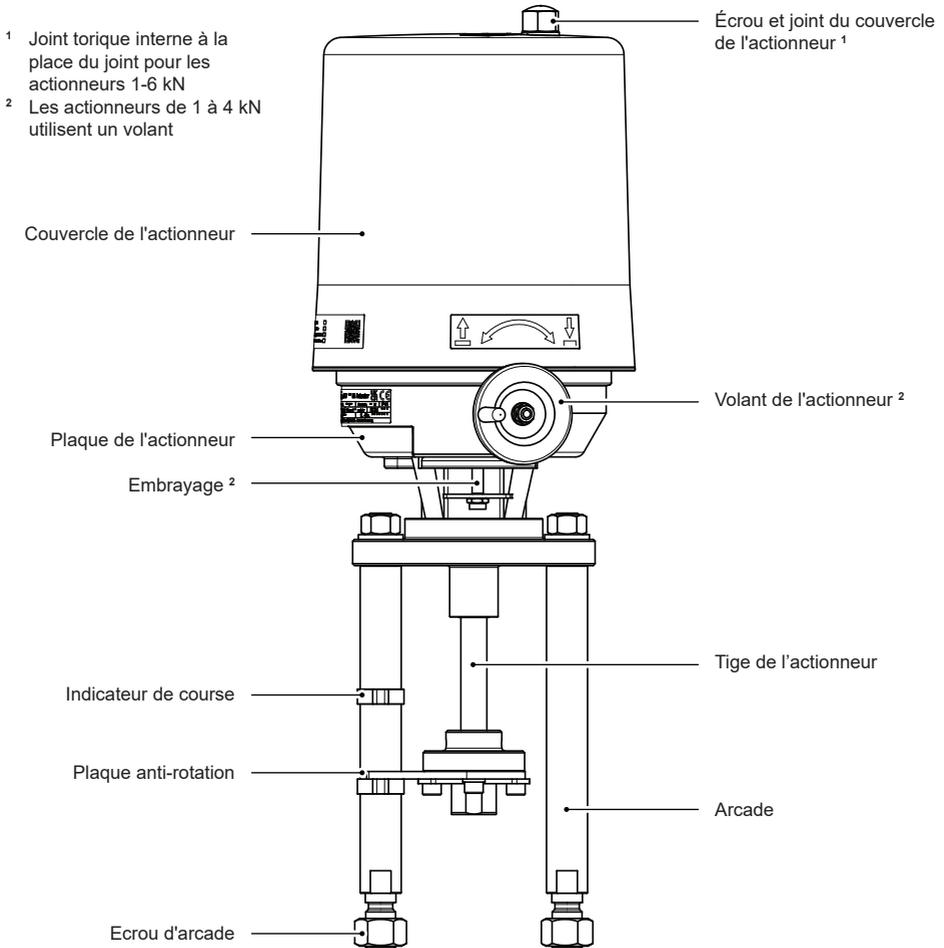


Fig. 1 Présentation général de l'AEL7

AEL7 Actionneur électrique linéaire

**spirax**  
**sarco**

## 2.2 Nomenclature de l'AEL7

Tableau 1 Nomenclature de la série AEL7

<b>Actionneur</b>	A	-	
<b>Type</b>	E	Électrique	
<b>Actionnement</b>	L	Linéaire	
<b>Séries</b>	7	-	
<b>Poussée</b>	1	1,2 kN	0,9 kN pour AEL71T
	2	2,0 kN	2,1 kN pour AEL72T
	3	4,0 kN	
	4	6,0 kN	
	5	8,0 kN	
	6	12,0 kN	
	7	15,0 kN	
	8	20,0 kN	
<b>Course nominale</b>	1	20 mm	Course réglée en usine. Pour des informations complètes sur la course et le réglage, voir IM-P713-01.
	2	30 mm	
	3	50 mm	
	4	70 mm	
<b>Vitesse</b>	1	Basse	0,7 mm/s (voir TI-P713-02)
	2	Moyenne	0,8-1,5 mm/s
	3	Élevée	1,6+ mm/s
<b>Tension d'alimentation</b>	1	230 Vac	
	2	115 Vac	
	3	24 Vac	
	4	24 Vcc	
<b>Signal de régulation</b>	F	VMD	24 Vac
	G	VMD	110 Vac
	J	VMD	230 Vac
	K	VMD	24 Vdc
	P	Régulation modulante	(0)4-20mA / 0(2)-10V Positionneur
<b>Mode de défaillance</b>	X	Sans	
	S	Super-condensateur	Option sans recopie Ne convient pas pour 24 Vac
	T	Ressort	Option sans recopie Ne convient pas pour 24Vdc
<b>Potentiomètre</b>	X	Sans	
	A	Potentiomètre	1 x 1000Ω

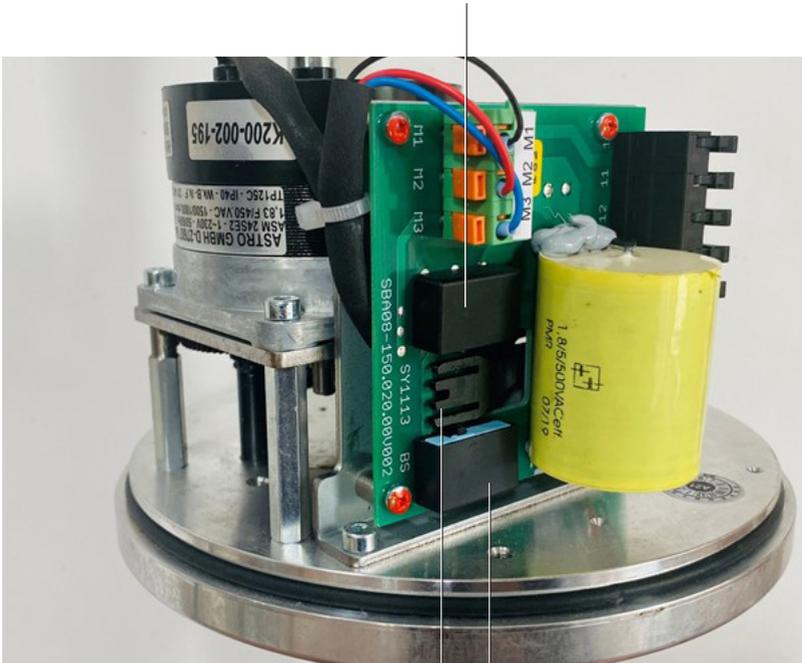
AEL7 Actionneur électrique linéaire

## 2.3 Principe de fonctionnement

La série AEL7 est une gamme d'actionneurs électriques linéaires de différentes tensions et poussées adaptés à la modulation des vannes du groupe Spirax Sarco au moyen d'un VMD ou d'un signal de modulation. Indépendamment de la méthode de contrôle, les actionneurs utilisent généralement deux interrupteurs électromécaniques dépendant de la force (couple) pour déterminer la position finale de la course de l'actionneur dans les deux sens et arrêter le moteur de l'actionneur, c'est-à-dire qu'ils utilisent les butées à l'intérieur de la vanne afin de déterminer la course. Les interrupteurs dépendants de la force ne nécessitent aucun réglage pour correspondre à des vannes ayant des longueurs de course différentes.

Le potentiomètre et la carte de positionneur (le cas échéant) sont réglés en usine sur une course prédéterminée. Elle peut être réglée localement pour s'adapter à la vanne concernée et fournir un contrôle de position ou un retour d'information optimal.

Interrupteur de couple (DE) - Actionneur en extension



Came de limiteur de couple

Limiteur de couple (DE) -  
Rétraction de l'actionneur

Fig. 2

# 3. Installation

Avant d'envisager l'installation d'un actionneur de la série AEL7, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" à la page 4.



## - Sensibilisation à l'installation

- Le levage et le montage des actionneurs augmentent le risque de blessures corporelles
- Le raccordement au réseau et la mise en service de l'actionneur de la série AEL7 nécessitent des connaissances spécialisées en matière de circuits et de systèmes électriques, ainsi que les dangers inhérents. Une connaissance pratique des actionneurs linéaires est également requise.
- Risque de blessure par des pièces en mouvement. S'assurer que le système de contrôle est désactivé et que l'alimentation électrique est isolée afin de garantir que la vanne et l'actionneur ne se déplacent pas sans avertissement.
- L'utilisation incorrecte des blocs d'alimentation pour faciliter l'installation, la mise en service et la maintenance des ensembles de vannes à commande électrique augmente le risque de blessures corporelles.
- Le levage et le montage des actionneurs augmentent le risque de blessures.

## - Risque d'écrasement

**Lorsque les actionneurs doivent être montés à l'aide d'un équipement de levage, TOUJOURS s'assurer que l'actionneur est soigneusement élingué afin qu'il ne puisse pas tomber. Ne jamais tenter de retirer une vanne de régulation de la conduite en utilisant l'actionneur comme point de levage.** L'actionneur ou l'équipement de levage pourraient être endommagés.

Ne jamais se tenir sous des composants qui sont en train d'être soulevés. Le port d'un casque de protection est obligatoire lors de toute tâche effectuée sur ou à proximité d'un équipement pour lequel des opérations de levage sont en cours.

**Ne pas mettre les mains dans l'arcade de l'actionneur ou sur la tige lorsque l'isolation de l'alimentation électrique a été supprimée.**

**Ne jamais tenter de limiter la course ou le mouvement de l'actionneur, ou d'augmenter la charge du siège en plaçant des objets dans la culasse de l'actionneur. Cette pratique peut également entraîner la perte de la vue.**

## - Avertissement

### Lésions musculo-squelettiques

Pour les petits actionneurs qui ne nécessitent pas d'aides au levage mécaniques, veillez toujours à ce que les meilleures pratiques de levage manuel soient respectées. Dans la mesure du possible, faire appel à deux personnes et s'assurer qu'un accès adéquat est disponible afin de garantir un ancrage sûr.

### 3.1 Emplacement

L'actionneur doit être monté au-dessus de la vanne et offrir un espace suffisant pour retirer le couvercle et faciliter l'accès général. Lors du choix de l'emplacement, assurez-vous que l'actionneur n'est pas exposé à une température ambiante dépassant la plage de -20 °C à +60 °C (-20 °C à +50 °C pour les actionneurs équipés du module d'arrêt). Tous les actionneurs, à l'exception de l'AEL71, sont IP54, mais uniquement lorsque le couvercle est correctement installé (voir section 3.3). Un abri adéquat et un chauffage anti-condensation doivent être prévus pour les installations extérieures. Pour les installations internes présentant un risque de condensation, il convient également d'installer un dispositif de chauffage anti-condensation. Se reporter aux fiches d'information technique pour plus de détails (TI-P713-02).

Le moteur de l'actionneur de la série AEL7 est protégé par un interrupteur de coupure thermique situé à l'intérieur du moteur (Vac). Il est réglé de manière à tenir compte de la température ambiante maximale de 60 °C pour le moteur. Le moteur ne fonctionnera pas une fois que le seuil thermique aura été franchi, tant que la température à l'intérieur de l'actionneur n'aura pas baissé de 20 °C.

Pour les actionneurs 24 Vdc, le moteur reste opérationnel jusqu'à ce que le cycle de fonctionnement du moteur soit dépassé ou que la température critique interne soit atteinte, auquel cas le moteur cesse de fonctionner. Le moteur peut alors être endommagé de façon permanente. Il est donc important que l'emplacement de tous les actionneurs de la série AEL7 tienne compte des limites de température ambiante indiquées ci-dessus.

Des bandes d'enregistrement de la température sont incluses dans l'actionneur pour aider à identifier si une température de fonctionnement critique a été atteinte.

### 3.2 Considérations opérationnelles - Réglages de la position finale et de la course

L'actionneur de la série AEL7 utilise généralement deux commutateurs dépendant de la force physique (couple) pour déterminer la position finale de la course de l'actionneur dans les deux directions, c'est-à-dire qu'il utilise les butées à l'intérieur de la vanne pour déterminer la course.

Les interrupteurs dépendants de la force ne nécessitent aucun réglage pour correspondre à des vannes ayant des longueurs de course différentes.

Le potentiomètre et la carte de positionneur (le cas échéant) sont réglés en usine sur une course prédéterminée. Elle peut être réglée localement (sections 5.3 et 5.5) afin de s'adapter à la vanne concernée et de fournir un contrôle de position ou un retour d'information optimal.

Pour les versions 8-20 kN uniquement, la course de la vanne peut être réduite à l'aide d'un interrupteur dépendant de la course configuré en interne (S3). Cela permet d'éviter d'endommager le clapet et la tige de la vanne en cas de dépassement de la résistance maximale du matériau.

Les réglages de course pour les nouveaux actionneurs sont indiqués dans le tableau 2. Les interrupteurs auxiliaires optionnels, lorsqu'ils sont installés, n'ont pas d'impact sur la course de l'actionneur. Le réglage des cames S3 est décrit à la section 6.2.

**Tableau 2 Réglages de la course de l'actionneur**

Actionneur	Poussée (kN)	Course maximale	Course réglée (mm)	
			Positionneur ou Potentiomètre	Commutateur dépendant de la course S3
AEL71 - - - - -	1	20	20	- n/a -
AEL72 - - - - -	2	40	30	- n/a -
AEL73 - - - - -	4	40	30	- n/a -
AEL74 - - - - -	6	50	30	- n/a -
AEL75 - - - - -	8	60	30	30
AEL76 - - - - -	12	60	30	30
AEL77 - - - - -	15	60	30	30
AEL78 - - - - -	20	100	70	70

### 3.3 Considérations opérationnelles - frein moteur

Le moteur de l'actionneur de la série AEL7 ralentit et s'arrête généralement sous l'effet de sa propre dynamique lorsque la puissance de commande est supprimée. Pour la version 20 kN uniquement (AEL78), un frein électronique est utilisé sur le moteur afin de réduire le dépassement inertiel et l'imprécision du positionnement, réduisant ainsi l'usure des composants de l'actionneur.

### 3.4 Assemblage du volant (6 - 20 kN)

Les versions 6 - 20 kN de l'AEL7 sont équipées d'un volant monté à l'extérieur avec un embrayage pour le réglage manuel de l'actionneur lorsque l'alimentation électrique et les signaux de commande sont isolés.

Le volant est expédié à l'intérieur de l'actionneur. Pour assembler le volant à l'actionneur :

- Retirer le couvercle de l'actionneur (section 4.2)
- Couper le lien de maintien en veillant à ne pas endommager le câblage interne.
- Éliminer soigneusement l'attache
- Retirer le contre-écrou de la plaque de base de l'actionneur et faire glisser avec précaution le volant sur l'arbre du volant, en prenant soin d'aligner l'axe d'entraînement ou la clé.
- Remettre en place et serrer le contre-écrou



#### Attention

Respectez toujours le sens de fonctionnement du volant ou de la manivelle par rapport au sens requis du mouvement de la broche. Le non-respect du sens de fonctionnement correct peut entraîner des dommages à l'actionneur ou au process.

### 3.5 Accouplement de l'actionneur à une vanne

L'opérateur garantit que des systèmes d'exploitation et de pratique sûrs sont mis en œuvre et maintenus. Seules les personnes compétentes doivent être autorisées à coupler l'actionneur de la série AEL7 à une vanne, et ces personnes doivent connaître et respecter les normes ou directives applicables en matière de santé et de sécurité.



#### Attention

Il est possible d'endommager les interrupteurs dépendants de la force en appliquant une charge excessive à l'aide du volant ou de la manivelle.

- Certaines combinaisons de vannes et d'actionneurs nécessitent des adaptateurs de vannes et des kits de liaison supplémentaires.
- Consultez TI-P713-02 pour vous assurer que vous disposez de la vanne et de l'actionneur adaptés à votre application.
- Enlever l'écrou d'assemblage de l'actionneur sur la vanne et placer la bride de fixation sur le taraudage du chapeau de vanne.
- Remettre en place l'écrou de maintien de l'actionneur et le serrer (50 Nm pour M34 ou 100 Nm pour M50).
- Retirer les écrous des arcades de l'actionneur. À l'aide du volant ou de la manivelle, rétracter la tige de l'actionneur d'environ 25% de la course de la vanne pour s'assurer que la vanne est accouplé avec le clapet éloigné du siège afin d'éviter d'endommager le robinet.
- Desserrer les quatre vis et retirer la plaque de verrouillage de l'adaptateur de vanne, la plaque anti-rotation et la douille de l'adaptateur de vanne de l'actionneur.
- Placer la plaque de verrouillage et la plaque anti-rotation sur la tige de la valve.
- Régler le contre-écrou de la tige de vanne à la dimension d'engagement du filetage "A" (figure 4 et tableaux des pages 3 et 5) pour la combinaison vanne-actionneur concernée.
- Soulever l'actionneur sur la tige de vanne et le placer sur la bride de montage. Remettre les écrous d'arcades de l'actionneur en place sans les serrer, soulever le clapet de la vanne jusqu'à ce que la douille filetée rencontre l'accouplement de l'actionneur.



Avant de serrer les écrous des piliers, s'assurer que les extrémités des piliers sont complètement insérées dans les alésages de la bride de montage du robinet. Si nécessaire, corriger la position de l'actionneur à l'aide du volant ou de la manivelle.

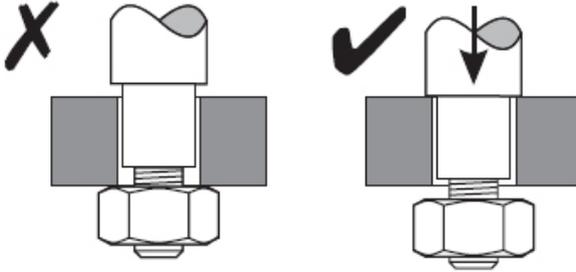


Fig. 3

A l'aide du volant, abaisser la tige de l'actionneur jusqu'à ce qu'elle touche l'adaptateur de la vanne.

L'adaptateur de la vanne et l'axe de l'actionneur étant correctement alignés et le clapet étant hors du siège de vanne :

- Accoupler la plaque anti-rotation
- Accoupler la plaque de verrouillage de l'adaptateur
- Serrer les écrous des arcades à 30 Nm
- Serrer les 4 vis de l'adaptateur de la vanne à 8 Nm
- Serrer l'écrou de blocage du filetage à 15 Nm

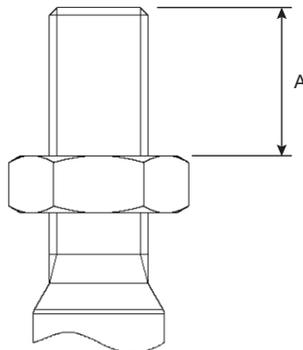


Fig. 4 Engagement du filetage

**Tableau 3 Engagement du filetage - Spira-trol™ 2 voies**

Poussée de l'actionneur	Vanne Spira-trol™ 2 voies séries J, K et L		
	DN15-50	DN65-100	DN125
1,2 kN	12 mm <sup>1</sup>	n/a	n/a
2,0 kN		19 mm <sup>2</sup>	
4,0 kN			
6,0 kN			
8,0 kN			
12,0 kN			
15,0 kN	n/a	19 mm <sup>3</sup>	30 mm
20,0 kN			

<sup>1</sup> DN15-50 Série J Nécessite l'adaptateur étendu AEL7XJ01

<sup>2</sup> DN65-100 Série J Nécessite l'adaptateur étendu AEL7XJ02

<sup>3</sup> Nécessite un adaptateur M12 AEL7XM12

**Tableau 4 Engagement du filetage - 3 ports**

Poussée de l'actionneur	Les vannes 3 voies		
	DN15-50	DN65-100	DN125
1,2 kN	12 mm	n/a	n/a
2,0 kN		14 mm	
4,0 kN			
6,0 kN			
8,0 kN			
12,0 kN			
15,0 kN	n/a	18 mm	27 mm <sup>2</sup>
20,0 kN		n/a	

<sup>1</sup> Nécessite l'adaptateur AEL7XM12

<sup>2</sup> Nécessite l'adaptateur AEL7XQ18

**Tableau 5 Engagement du filetage et kit d'arcade - Hiter S85 / S1000 2 voies**

Modèles de vanne	Ø (")	Engagement du filetage (mm)
08-18-58-68-02-12-52-62	0,5	26
	0,75	25
	1,0	25
	1,5	14
01-11-51-61-21-71 Passage intégral	1	32
	1,5	18
01-11-51-61-21-71 Passage réduit	1,5	24
08-18-58-68	2,0	18
01-11-51-61-21-71 Passage intégral		43
01-11-51-61-21-71 Passage réduit		33
02-12-52-62		38
08-18-58-68-02-12-52-62	3,0	45
01-11-51-61-21-71 Passage intégral		47
01-11-51-61-21-71 Passage réduit		32
08-18-58-68-02-12-52-62	4,0	26
01-11-51-61-21-71 Passage intégral		27
01-11-51-61-21-71 Passage réduit		23
51-61-71 - Course de 2".	6,0	58
51-61-71 - Course de 3".	6,0	47
51-61-71 - Course de 4".	6,0	96
51-61-71 - Course de 2".	8,0	52
51-61-71 - Course de 4".	8,0	52

## 4. Connexions électriques

### 4.1 Connexions électriques informations sur la sécurité



#### Attention

Avant de commencer les travaux d'installation électrique, veuillez lire la section 1 "Informations relatives à la sécurité".



#### Avertissement

Le raccordement au réseau et la mise en service de l'actionneur de la série AEL7 nécessitent des connaissances spécialisées en matière de circuits et de systèmes électriques, ainsi que les dangers inhérents. Une connaissance pratique des actionneurs linéaires est également requise.

L'opérateur garantit que des systèmes d'exploitation et de pratique sûrs sont mis en œuvre et maintenus. Seul un personnel qualifié doit être autorisé à effectuer les connexions électriques de l'actionneur de la série AEL7, et ce personnel doit connaître et respecter les normes ou directives applicables en matière de santé et de sécurité. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort, des blessures physiques graves ou des dommages matériels à l'actionneur, à la vanne et à l'équipement associé.

- S'assurer que l'alimentation électrique est isolée
- Se prémunir contre une mise en marche involontaire en s'assurant qu'il existe un système de pratique sûr - par exemple, verrouiller l'isolateur de l'alimentation électrique
- S'assurer que l'installation d'une nouvelle alimentation électrique est conforme aux réglementations locales
- Vérifier que la tension et la fréquence du raccordement au réseau sont conformes à celles de l'actionneur. Les détails des exigences sont indiqués sur la plaque firme de l'actionneur de la série AEL7, qui se trouve sur la plaque de l'actionneur
- Veillez à ce que le câble d'alimentation ait une section correcte pour la charge maximale prévue. Les détails des exigences sont identifiés sur la plaque firme de l'actionneur de la série AEL7 qui se trouve sur la plaque de l'actionneur, et dans la fiche d'information technique (TI-P713-02)
- La section minimale du câble d'alimentation est de 1 mm<sup>2</sup>. Les conducteurs situés en dessous de cette zone peuvent entraîner des perturbations de fonctionnement (veuillez noter que la taille maximale de l'âme du câble est de 1,5 mm<sup>2</sup> pour les actionneurs de 1,2 kN - des âmes de câble plus grandes peuvent empêcher le couvercle de se mettre en place correctement).
- Veillez à ce que l'alimentation soit correctement protégée par un fusible pour la charge maximale prévue. Les détails des exigences pour chaque actionneur de la série AEL7 figurent dans les tableaux des pages 6 et 9.

**Tableau 6 Consommation électrique de l'actionneur AEL7 - 230 Vac**

Nomenclature des actionneurs	Poussée	Vitesse de la tige	Puissance (W)	Tension nominal (A)	Tension de départ (A)
AEL71111--	1 kN	0,2 mm/s	4,9	0,03	0,03
AEL71211--		0,3 mm/s	5,8	0,03	0,03
AEL72211--	2 kN	0,3 mm/s	5,8	0,03	0,03
AEL72211--		0,4 mm/s	11,0	0,05	0,05
AEL72231--		1,7 mm/s	64,4	0,28	0,28
AEL73211--	4 kN	0,4 mm/s	11,0	0,05	0,05
AEL73221--		0,8 mm/s	64,4	0,28	0,28
AEL74211--	6 kN	0,6 mm/s	51,5	0,23	0,23
AEL75311--	8 kN	0,7 mm/s	130,0	0,70	1,50
AEL75321--		1,2 mm/s	130,0	0,70	1,50
AEL76311--	12 kN	0,4 mm/s	51,5	0,23	0,23
AEL77311--	15 kN	0,4 mm/s	51,5	0,23	0,23
AEL78421--	20 kN	0,8 mm/s	206,0	0,93	2,10

**Tableau 7 Consommation électrique de l'actionneur AEL7 - 110 Vac**

Nomenclature des actionneurs	Poussée	Vitesse de la tige	Puissance (W)	Tension nominal (A)	Tension de départ (A)
AEL71112--	1 kN	0,2 mm/s	4,9	0,05	0,05
AEL71212--		0,3 mm/s	5,7	0,06	0,06
AEL72212--	2 kN	0,3 mm/s	5,7	0,06	0,06
AEL72212--		0,4 mm/s	11,0	0,10	0,10
AEL72232--		1,7 mm/s	14,5	0,07	0,07
AEL73212--	4 kN	0,4 mm/s	11,0	0,10	0,10
AEL73222--		0,8 mm/s	14,5	0,07	0,07
AEL74212--	6 kN	0,6 mm/s	51,5	0,47	0,47
AEL75312--	8 kN	0,7 mm/s	110,0	1,10	2,20
AEL75322--		1,2 mm/s	110,0	1,10	2,20
AEL76312--	12 kN	0,4 mm/s	51,5	0,47	0,47
AEL77312--	15 kN	0,4 mm/s	51,5	0,47	0,47
AEL78422--	20 kN	0,8 mm/s	200,0	2,00	4,50

AEL7 Actionneur électrique linéaire

**Tableau 8 Consommation électrique de l'actionneur AEL7 - 24 Vac**

Nomenclature des actionneurs	Poussée	Vitesse de la tige	Puissance (W)	Tension nominal (A)	Tension de départ (A)
AEL71113--	1 kN	0,2 mm/s	4,9	0,22	0,22
AEL71213--		0,3 mm/s	6,1	0,26	0,26
AEL72213--	2 kN	0,3 mm/s	6,1	0,26	0,26
AEL72213--		0,4 mm/s	11,0	0,47	0,47
AEL72233--		1,7 mm/s	50,4	2,10	2,10
AEL73213--	4 kN	0,4 mm/s	11,0	0,47	0,47
AEL73223--		0,8 mm/s	50,4	2,10	2,10
AEL74213--	6 kN	0,6 mm/s	49,5	2,06	2,06
AEL75313--	8 kN	0,7 mm/s	66,0	2,75	2,75
AEL75323--		1,2 mm/s	160	6,70	6,70
AEL76313--	12 kN	0,4 mm/s	49,5	2,06	2,06
AEL77313--	15 kN	0,4 mm/s	49,5	2,06	2,06
AEL78423--	20 kN	0,8 mm/s	4,9	0,22	0,22

**Tableau 9 Consommation électrique de l'actionneur AEL7 - 24Vdc**

Nomenclature des actionneurs	Poussée	Vitesse de la tige	Puissance (W)	Tension nominal (A)	Tension de départ (A)
AEL71114--	1 kN	0,5 mm/s	10,8	0,45	1,53
AEL72224--	2 kN	0,8 mm/s	10,8	0,45	1,53
AEL72234--		1,7 mm/s	22,0	1,00	3,20
AEL73224--	4 kN	0,8 mm/s	17,0	0,70	4,00
AEL74224--	6 kN	0,8 mm/s	17,0	0,70	4,00
AEL75314--	8 kN	0,7 mm/s	26,5	1,10	9,50
AEL75324--		1,2 mm/s	26,5	1,10	9,50
AEL76314--	12 kN	0,4 mm/s	26,5	1,10	9,50
AEL77314--	15 kN	0,4 mm/s	48,0	2,00	13,00
AEL78424--	20 kN	1,0 mm/s	118,0	4,90	33,00

## 4.2 Retrait du couvercle de l'actionneur

Retirer l'écrou de retenue du couvercle (et le joint le cas échéant) (douille 16 mm s/p). Pour les actionneurs de 1 à 6 kN, tenir les deux arcades de l'actionneur par le haut. En utilisant vos pouces le faire glisser doucement. Pour les actionneurs de 8kN+, le couvercle devra être légèrement déplacé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en même temps qu'une force linéaire sera exercée pour soulever le couvercle de l'actionneur.



**Remarque** : Lors du remplacement du couvercle, veillez à ce que le fil de positionnement et le couvercle soient correctement alignés. Abaisser doucement le couvercle de l'actionneur jusqu'à ce qu'il rencontre le joint d'étanchéité. Appuyer fermement sur le couvercle de l'actionneur en le déplaçant légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre pour s'assurer qu'il est correctement enclenché. Remettre en place le joint et l'écrou supérieur et serrer.

## 4.3 Effectuer le raccordement électrique

Le schéma des bornes de l'actionneur se trouve à l'intérieur du couvercle de l'actionneur et à la figure 4 des présentes instructions d'installation et d'entretien. L'exploitant est responsable de la mise en œuvre et du maintien de systèmes d'exploitation et de pratiques sûrs. Les instructions d'installation et d'entretien doivent faire partie des procédures d'exploitation normalisées pour l'entretien et doivent donc être conservées dans un endroit accessible et dans un état lisible.

L'actionneur étant couplé à une vanne comme décrit à la section 3, la tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique étant isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur étant retiré :

- Installez le presse-étoupe adapté à l'emplacement et retirez la plaque d'obturation (l'actionneur de la série AEL7 est fourni avec des presse-étoupes métalliques conformes à la protection IP65 contre les intrusions dans le boîtier, en supposant que le diamètre correct du câble est installé. Si ces derniers sont retirés et remplacés pour une raison quelconque, ils doivent être recyclés de manière responsable).
- Faire passer le câble d'alimentation électrique par le presse-étoupe jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment de longueur dans l'actionneur pour effectuer facilement toutes les connexions nécessaires.
- Marquer le câble d'alimentation électrique à environ 10 mm au-dessus de la plaque de base de l'actionneur, le retirer du presse-étoupe et dénuder soigneusement la gaine extérieure et l'emballage. Éliminez les déchets de manière responsable.
- Dénuder les chaque conducteur d'une longueur d'environ 5 mm de l'extrémité, et une fois que les longueurs correctes des conducteurs ont été établies, les extrémités doivent être serties avec les bornes correctement dimensionnées et isolées (type plat ou à broche).
- Faire passer les conducteurs du câble d'alimentation à travers le manchon du presse-étoupe et le presse-étoupe, et connecter les conducteurs aux bornes de l'actionneur comme indiqué dans les schémas des bornes ci-dessous (ou dans le capot de l'actionneur) en veillant à ce que l'acheminement des conducteurs les protège des dommages causés par les pièces mobiles ou par le remplacement ou la dépose du couvercle de l'actionneur.

## 4.4 Raccordement électrique

Veillez vous référer aux figures 5 et 6 pour toutes les connexions électriques des actionneurs 1-20 kN, sauf indication contraire.

Alimentation ( Vac )				Signal de modulation							
VMD				Positionneur		Point de consigne			Position de recopie		
11	14	1		54	55	57	56	59	58	60	61
▼	▲	-	-	-	-	-	▲	▲	-	▼	▼
L	L	N	PE	L	N	GND	V+	mA+	GND	mA+	V+
Sens de fermeture	Sens d'ouverture	Neutre	Terre	Phase	Neutre	Terre	Tension de contrôle	Contrôle mA	Terre	Retour de position active mA	Retour de position active V

Fig.5 Schéma de câblage en Vac du AEL71-78

Alimentation (Vdc)				Signal de modulation					
VMD		Positionneur		Point de consigne			Position de recopie		
1	2	54	55	57	56	59	58	60	61
▲ / ▼	▼ / ▲	▲	▼	-	▲	▲	-	▼	▼
+ / -	- / +	+	-	GND	V+	mA+	GND	mA+	V+
Sens de fermeture	Sens d'ouverture	Phase	Neutre	Terre	Tension de contrôle	Contrôle mA	Terre	Retour de position active mA	Retour de position active V

Fig.6 Schéma de câblage en Vdc du AEL71-78

Options											
Réchauffeur		Potentiomètre			Interrupteurs de position						
7	8	25	26	27	19	20	21	22	23	24	
-	-	▲	-	▼	-	-	-	-	-	-	
L	N	V+	S+	GND	(NC)	COM	(NON)	(NC)	COM	(NON)	
Réchauffeur		Signal de retour (passif)			Position libre de potentiel Interrupteur S4			Position libre de potentiel Interrupteur S5			

Options											
Réchauffeur		Potentiomètre			Interrupteurs de position						
7	8	25	26	27	19	20	21	22	23	24	
-	-	▲	-	▼	-	-	-	-	-	-	
+	-	V+	S+	GND	(NC)	COM	(NON)	(NC)	COM	(NON)	
Réchauffeur		Signal de retour (passif)			Position libre de potentiel Interrupteur S4			Position libre de potentiel Interrupteur S5			

Alimentation			Positionneur			Signal de modulation					
						Point de consigne			Position de recopie		
A1	A2		A4	A5	A6	59	57	56	60	58	61
-	-		-	-	-	▼/▲	-	▼/▲	▼/▲	-	▼/▲
L / +	N / -	PE	-	-	-	mA+	GND	V+	mA+	GND	V+
Alimentation (L / 24 VDC +)	Alimentation (N / 24 VDC -)	 Terre	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé	Entrée de contrôle 0(4) - 20 mA	Terre	Entrée de contrôle 0(2) - 10V	Retour de position active mA	Terre	Retour de position active V

Fig.7 Schéma de câblage en Vac/Vdc du AEL72-78 - Actionneurs avec module d'arrêt

	<p><b>Les actionneurs AEL7 fournis avec le module d'arrêt sont câblés en interne.</b></p> <p>Veillez vous référer à la figure 7 (schéma des bornes Vac/Vdc de l'AEL72-78 avec le module d'arrêt) pour vous assurer que la tension d'alimentation correcte est appliquée à la borne correcte dans le module d'arrêt lui-même. Le module d'arrêt est câblé en usine aux bornes de l'actionneur. Il n'est PAS nécessaire de raccorder un quelconque câblage aux bornes situées à l'intérieur du couvercle de l'actionneur.</p>
---	---

Options											
Réchauffeur		Potentiomètre			Interrupteurs de position						
8	9	25	26	27	19	20	21	22	23	24	
-	-	▲	-	▼	-	-	-	-	-	-	
L	N	V+	S+	GND	(NC)	COM	(NON)	(NC)	COM	(NON)	
Réchauffeur		Signal de retour (passif)			Position libre de potentiel Interrupteur S4			Position libre de potentiel Interrupteur S5			

## 5. Accessoires pour actionneurs

### 5.1 Informations sur la sécurité des accessoires de l'actionneur

	<p><b>Attention</b></p> <p>Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification de l'un des accessoires de l'actionneur de la série AEL7, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives à la connexion électrique".</p>
---	--

Afin de sélectionner les accessoires appropriés pour chaque actionneur, se référer au Tableau 10. et au Tableau 11. Les actionneurs de la série AEL7 sont modulaires (en fonction de la taille du cadre). Cependant, pour les actionneurs qui nécessitent une carte de positionnement, il est recommandé que les actionneurs soient fournis avec la carte de positionnement directement à partir de l'usine.

**Tableau 10 Accessoires pour actionneurs VMD**

Type d'actionneur	Poussée	Tension	Réchauffeur	Interrupteur auxiliaire	Potentiomètre
AEL7 VMD	1 kN	230 Vac	AEL7X181	AEL7X016	AEL7X001 (1)
		110 Vac			
		24 Vac	AEL7X183		
		24Vdc			
	2-4 kN	230 Vac	AEL7X191	AEL7X010	AEL7X002 (1)
		110 Vac			
		24 Vac	AEL7X193		
		24Vdc			
	6 kN	230 Vac	AEL7X201	AEL7X011	AEL7X003 (1)
		110 Vac			
		24 Vac	AEL7X203		
		24Vdc			
	8-20 kN	230 Vac	AEL7X211	AEL7X012	AEL7X004
		110 Vac			
		24 Vac	AEL7X213		
		24Vdc			

**Tableau 11 Accessoires pour actionneurs modulaires**

Type d'actionneur	Poussée	Tension	Positionneur <sup>2</sup>	Réchauffeur	Interrupteur auxiliaire	Potentiomètre
AEL7 VMP	1 kN	230 Vac	AEL7X241	AEL7X181	AEL7X017	AEL7X001 (1)
		110 Vac				
		24 Vac	AEL7X233	AEL7X183		
		24Vdc	AEL7X224			
	2-4 kN	230 Vac	AEL7X241	AEL7X191	AEL7X014	AEL7X002 (1)
		110 Vac				
		24 Vac	AEL7X233	AEL7X193		
		24Vdc	AEL7X224			
	6 kN	230 Vac	AEL7X241	AEL7X201	AEL7X015	AEL7X003 (1)
		110 Vac				
		24 Vac	AEL7X233	AEL7X203		
		24Vdc	AEL7X224			
	8-20 kN	230 Vac	AEL7X241	AEL7X211	AEL7X012	AEL7X004
		110 Vac				
		24 Vac	AEL7X233	AEL7X213		
		24Vdc	AEL7X224			

<sup>1</sup> Nécessite l'assemblage d'un commutateur auxiliaire

<sup>2</sup> Nécessite un potentiomètre

## 5.2 Interrupteurs de course auxiliaires

L'actionneur de la série AEL7 peut être équipé d'interrupteurs de fin de course auxiliaires. L'interrupteur de fin de course auxiliaire n'est qu'un moyen de fournir un contact sans tension permettant à l'utilisateur d'identifier quand l'actionneur est dans une position définie par l'utilisateur. Les interrupteurs auxiliaires de déplacement n'ont pas d'impact sur la course de l'actionneur et peuvent être configurés comme normalement ouverts (NO) ou normalement fermés (NC).

### 5.2.1 Installation des interrupteurs de course auxiliaire : 1-6 kN Actionneurs



#### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification des commutateurs auxiliaires de déplacement, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".

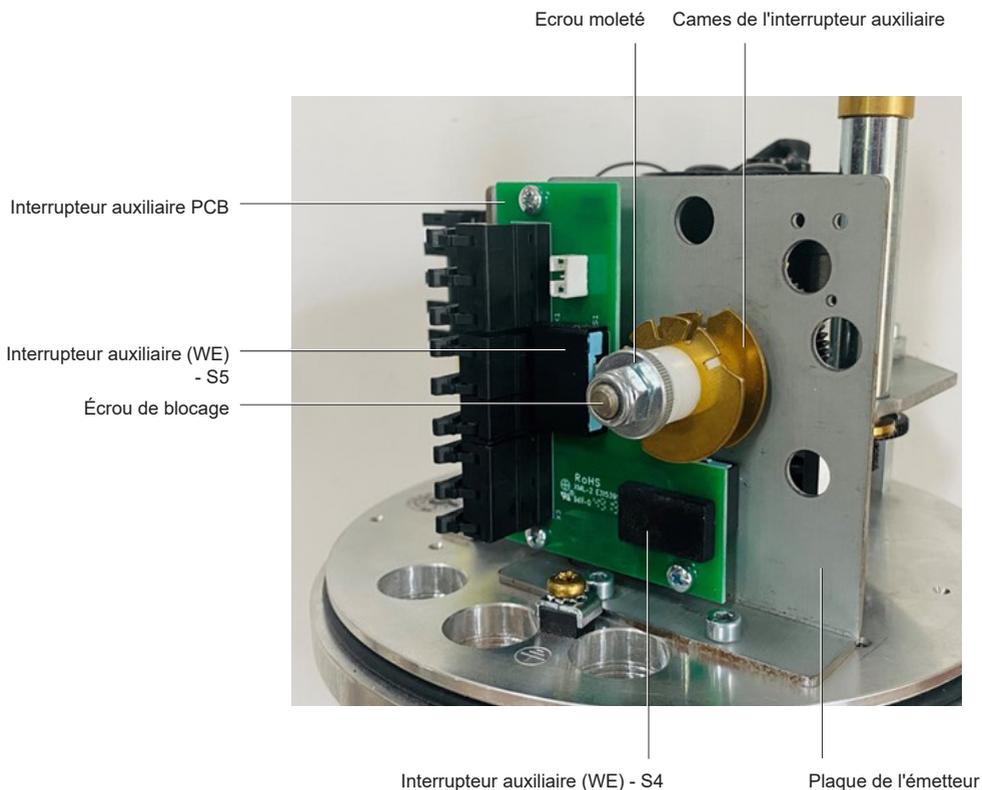
La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit d'interrupteur est complet et qu'il n'est pas endommagé. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Accoupler la barre de retour fixe directement à la tige d'entraînement de la broche de l'actionneur principal. Voir la figure 8 "Disposition du retour de l'interrupteur de course auxiliaire (1-6 kN)" pour l'orientation du produit.
- Assembler la plaque du transmetteur avec les interrupteurs de course auxiliaire sur la plaque de base de l'actionneur. Voir la figure 9 "Disposition de l'interrupteur de course auxiliaire (1-6 kN)" pour l'orientation du produit.
- Les interrupteurs de course auxiliaire sont connectés en interne au rail de raccordement.
- Configurez et connectez les interrupteurs au système de contrôle comme indiqué dans la Figure 11 Schéma des bornes de l'interrupteur de course auxiliaire.

Came du potentiomètre  
Barre de retour d'information



Fig. 8 -  
Commutateur auxiliaire de translation  
(WE) Dispositif de rétroaction (1-6 kN)



**Fig. 9 Disposition de l'interrupteur de course auxiliaire (WE) (1-6 kN)**



**Attention**

Le réglage de la barre de retour sur la position correcte est important pour obtenir une résolution maximale du potentiomètre lorsqu'il est installé et pour assurer une commutation ininterrompue des contacts auxiliaires. Le réglage correct peut être obtenu lorsque la came du potentiomètre se trouve à 2-3 mm de la plaque de base de l'actionneur et que la broche de l'actionneur est complètement sortie.

## 5.2.2 Installation des interrupteurs de course auxiliaire : Actionneurs 8-20 kN



### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification des interrupteurs de course auxiliaire, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".

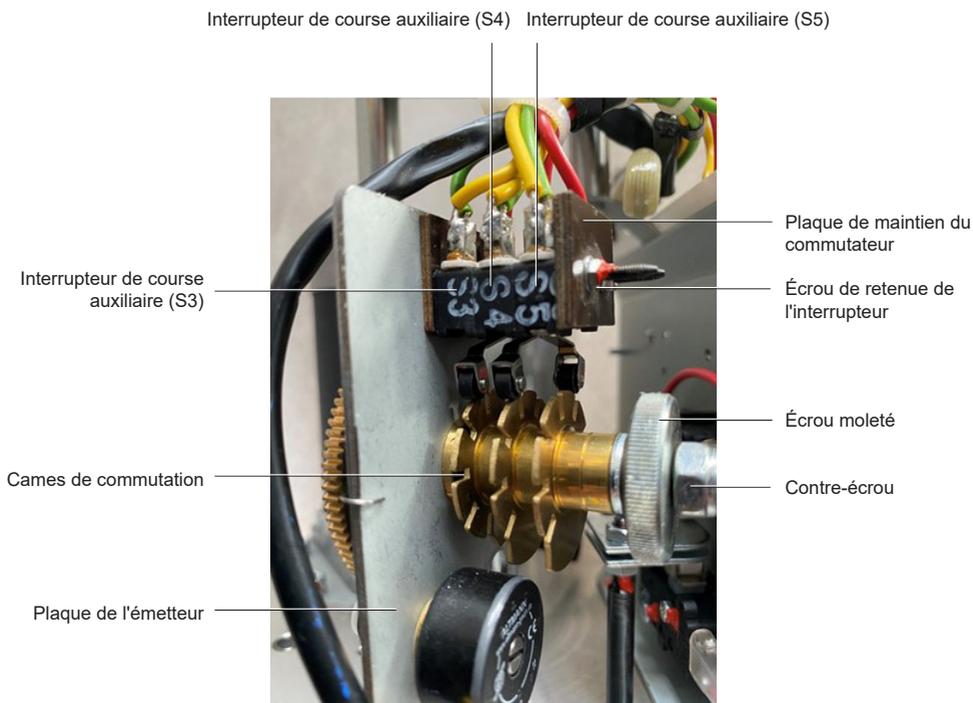


Fig. 10 Disposition de l'interrupteur de course auxiliaire (WE) (8 kN+)

La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit de commutation est compatible, complet et qu'il ne présente aucun signe de dommage. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Voir la figure 10 pour l'orientation du produit
- Retirer les écrous de fixation du commutateur et la plaque de fixation du commutateur
- Faire glisser l'interrupteur S4 en premier sur les broches de maintien de l'interrupteur en veillant à ce que l'orientation soit conforme à la figure 8.
- L'ergot de positionnement de l'interrupteur S3 doit s'encliqueter dans le trou d'alignement correspondant de l'interrupteur S4.
- Faire glisser l'interrupteur S5 sur les broches de maintien de l'interrupteur en veillant à ce que l'orientation soit conforme à la figure 8.
- L'ergot de positionnement de l'interrupteur S4 doit s'encliqueter dans le trou d'alignement correspondant de l'interrupteur S5.
- Remettre en place la plaque de maintien de l'interrupteur et serrer les écrous de maintien de l'interrupteur.
- Connectez le faisceau de câbles de l'interrupteur S4 aux bornes 19-21, et l'interrupteur S5 aux bornes 22-24 comme indiqué dans la figure 11 Schéma des bornes de l'interrupteur de course auxiliaire.
- La configuration des interrupteurs au système de contrôle est également illustrée à la Figure 11 Schéma des bornes de l'interrupteur de course auxiliaire.

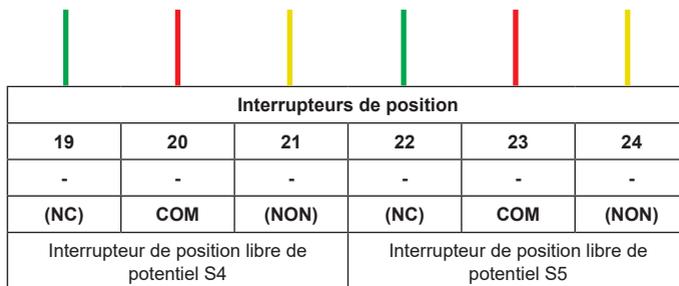


Fig. 11 Schéma des bornes de l'interrupteur de course auxiliaire

## 5.3 Potentiomètre

Le potentiomètre est utilisé pour fournir un retour 0-10Vdc de la position de l'actionneur (vanne) pour les actionneurs VMD et pour fournir le retour de position interne pour les actionneurs équipés d'une carte de positionneur. Pour le retour d'information sur la position des actionneurs équipés d'une carte de positionneur, voir la section 6.4.

Pour les actionneurs de 1 à 6 kN, le potentiomètre fonctionne à l'aide de la même barre de retour fixe couplée directement à la tige d'entraînement de la broche de l'actionneur principal qui est utilisée pour actionner les commutateurs de voyage auxiliaires et nécessite donc l'installation de la plaque du transmetteur de commutateur auxiliaire pour monter le potentiomètre. Pour les actionneurs de 8 à 20 kN, le potentiomètre fonctionne à l'aide d'un bras à course réglable couplé directement à la tige d'entraînement de l'axe principal de l'actionneur.



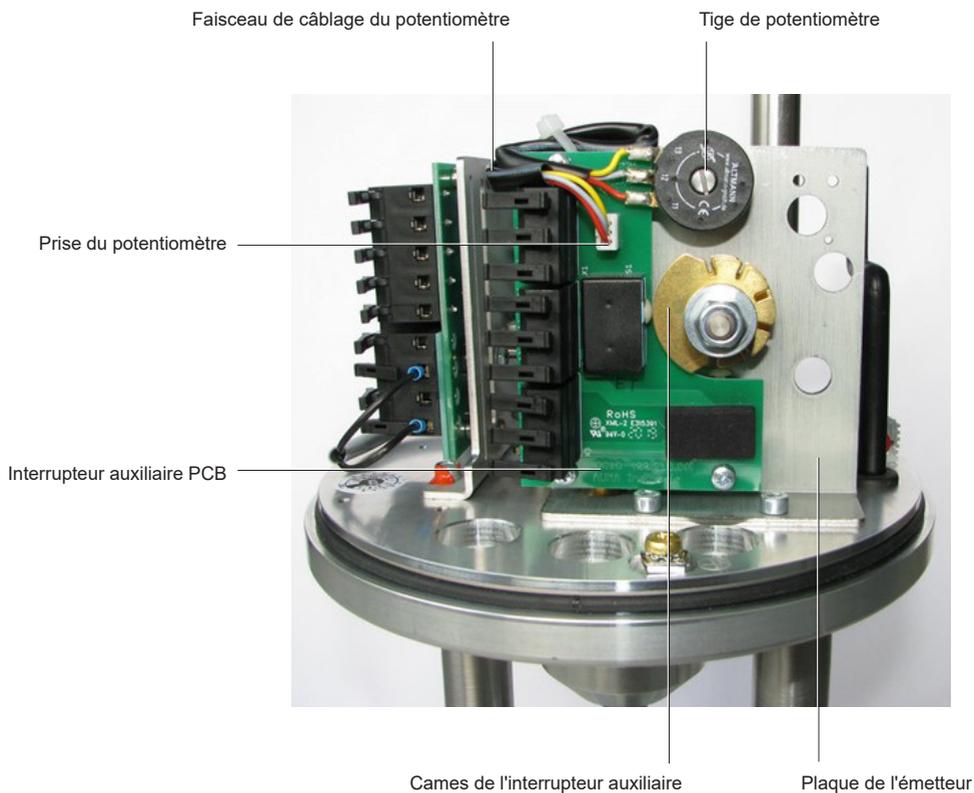
### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification du potentiomètre, veuillez lire la section 1 "Informations relatives à la sécurité" et la section 4.1 "Considérations relatives à la sécurité des connexions électriques".

### 5.3.1 Installation du potentiomètre (1 - 6 kN)

La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit de potentiomètres est compatible, complet et qu'il ne présente pas de dommages. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Se reporter à la figure 12 Installation et réglage du potentiomètre (1 - 6 kN) pour l'orientation du produit.
- Retirer le circlip et le pignon du potentiomètre
- Retirer le contre-écrou et la rondelle du potentiomètre.
- Glisser le potentiomètre et l'anneau d'écartement dans la plaque du transmetteur.
- Remettre la rondelle et le contre-écrou en place sans les serrer.
- Glisser le pignon sur l'arbre du potentiomètre, en veillant à ce que l'engrènement avec le pignon de course soit correct.
- Serrer les écrous de blocage.
- Connectez le faisceau de câbles à la prise du potentiomètre comme indiqué à la figure 12 Installation et réglage du potentiomètre (1-6 kN)
- A l'aide d'un tournevis à borne isolée, tourner prudemment le potentiomètre à fond dans le sens des aiguilles d'une montre afin de mettre l'appareil à zéro (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).



**Fig. 12 Installation et réglage du potentiomètre (1-6 kN)**

### 5.3.2 Installation du potentiomètre (8 - 20 kN)

La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit de potentiomètres est compatible, complet et qu'il ne présente aucun signe de dommage. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Se reporter à la figure 13 Installation et réglage du potentiomètre (8 kN+) pour l'orientation du produit.
- Retirer le circlip et le pignon du potentiomètre
- Retirer le contre-écrou et la rondelle du potentiomètre.
- Glisser le potentiomètre et l'anneau d'écartement dans la plaque du transmetteur.
- Remettre la rondelle et le contre-écrou en place sans les serrer.
- Glisser le pignon sur l'arbre du potentiomètre, en veillant à ce que l'engrènement avec le pignon de course soit correct.
- Serrer les écrous de blocage.
- Connecter le faisceau de câbles aux bornes comme indiqué dans la figure 14 Schéma des bornes du potentiomètre.
- A l'aide d'un tournevis à borne isolée, tourner prudemment le potentiomètre à fond dans le sens des aiguilles d'une montre afin de mettre l'appareil à zéro (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).

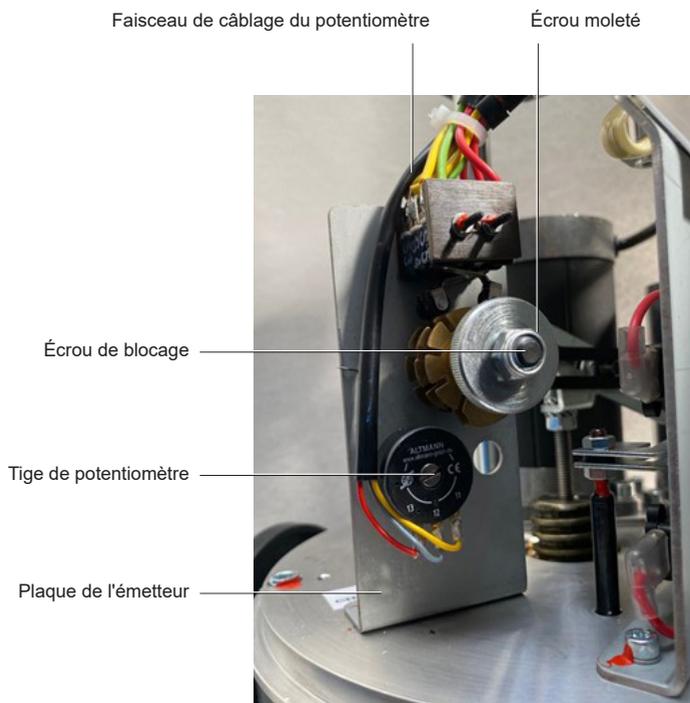


Fig. 13 Installation et réglage du potentiomètre (8kN+)

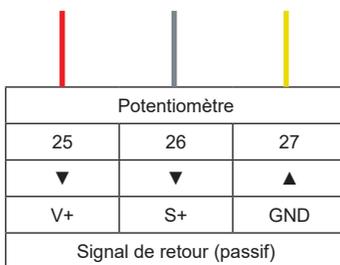


Fig. 14 Schéma des bornes du potentiomètre

## 5.4 Chauffage anti-condensation

Le chauffage anti-condensation doit être utilisé comme protection contre la formation de condensation à l'intérieur du couvercle de l'actionneur dans les cas suivants :

- Températures ambiantes très variables
- Humidité de l'air élevée
- Application extérieure

Le chauffage anti-condensation est un dispositif automatique contenant un thermostat et ne nécessite donc pas de mise en service. Le thermostat fonctionne avec une température d'enclenchement de +40°C et une température de déclenchement de +60°C.



### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification du chauffage anti-condensation, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".



### Avertissement

L'élément chauffant anti-condensation peut devenir très chaud et brûler facilement. Il convient d'être prudent, de porter des gants et de laisser refroidir l'appareil avant de le manipuler.

### 5.4.1 Installation du chauffage anti-condensation (1 - 6 kN)

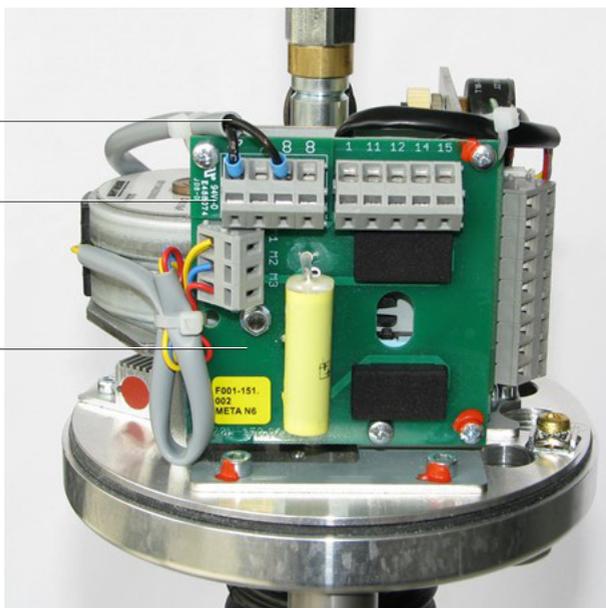
La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit de chauffage anti-condensation est complet et qu'il n'est pas endommagé. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Reportez-vous aux figures 15 à 20 "Installation de l'appareil de chauffage 1 - 6 kN" pour l'orientation du produit et fixez le bornier anti-condensation à la carte principale à l'aide des vis fournies.
- Fixez l'appareil de chauffage à la plaque à bornes principale comme indiqué à l'aide des vis M3 fournies.
- Connectez les fils comme indiqué dans la Figure 23 Schéma des bornes du réchauffeur anti-condensation et attachez soigneusement le faisceau de câbles comme indiqué.

Faisceau de câblage du chauffage anti-condensation

Bornier de l'élément chauffant anti-condensation

Carte principale



**Fig. 15 -**  
Installation du chauffage anti-condensation (1kN)

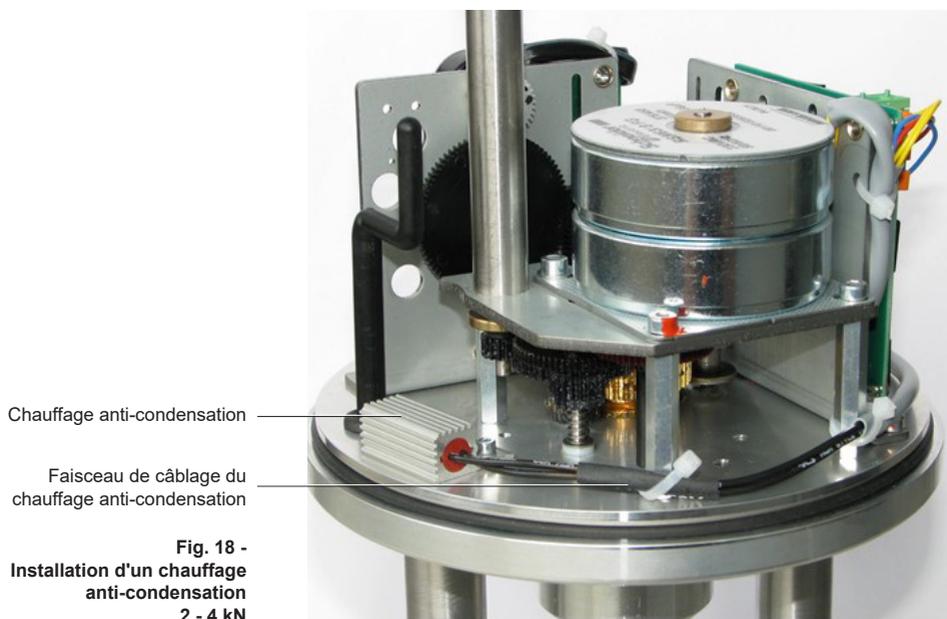
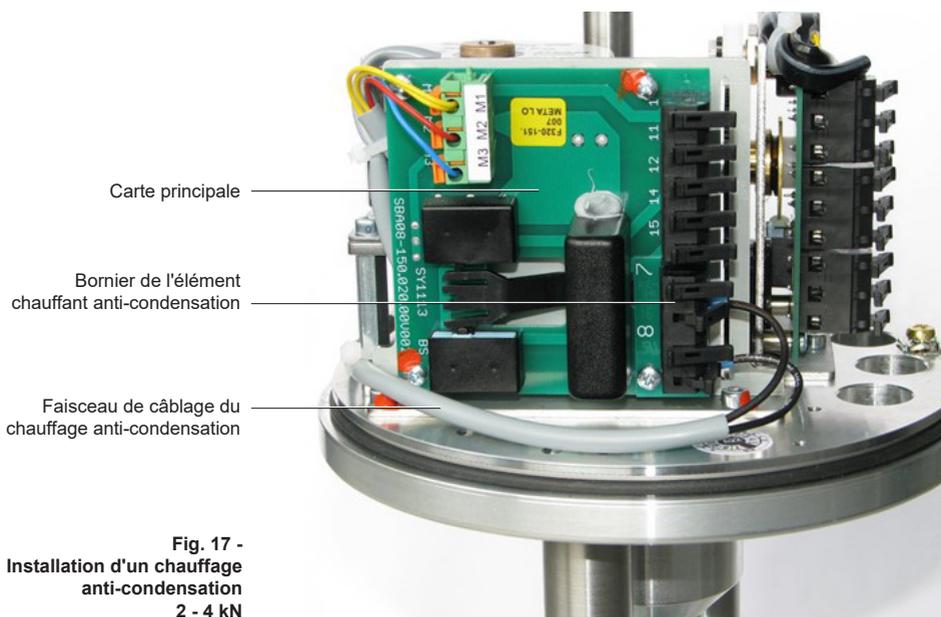
Carte principale

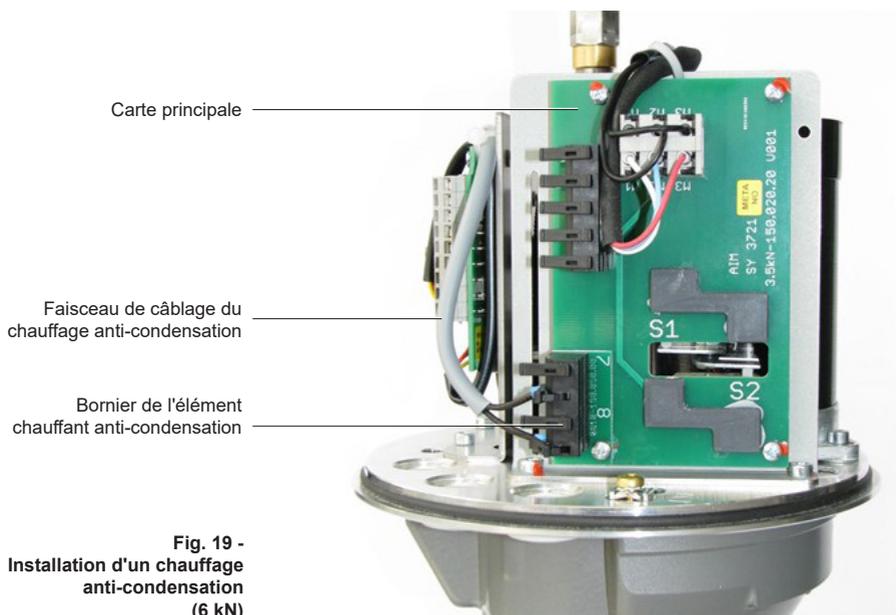
Faisceau de câblage du chauffage anti-condensation

Chauffage anti-condensation

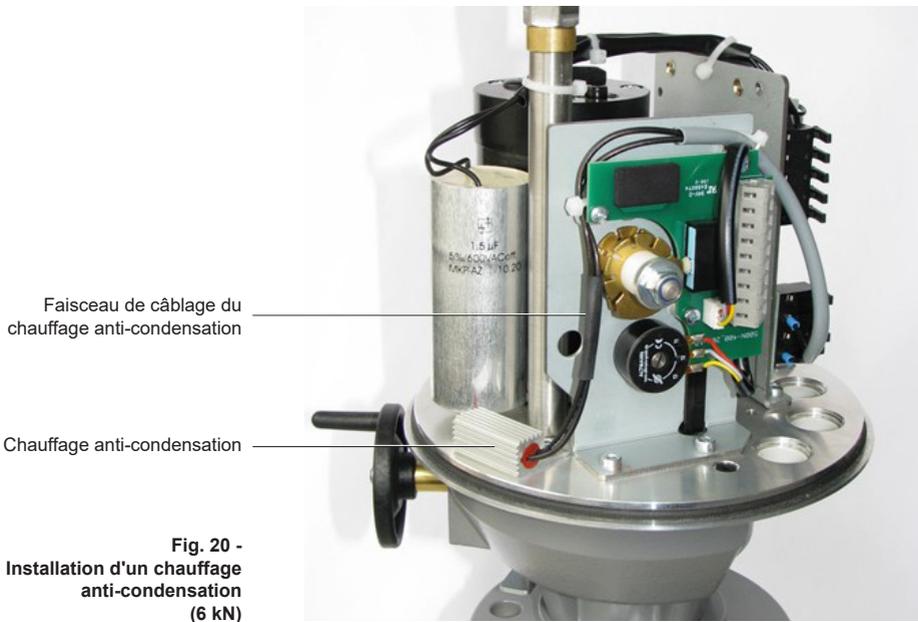


**Fig. 16 -**  
Installation du chauffage anti-condensation (1 kN)





**Fig. 19 -  
Installation d'un chauffage  
anti-condensation  
(6 kN)**



**Fig. 20 -  
Installation d'un chauffage  
anti-condensation  
(6 kN)**

### 5.4.2 Installation du chauffage anti-condensation (8 - 20 kN)

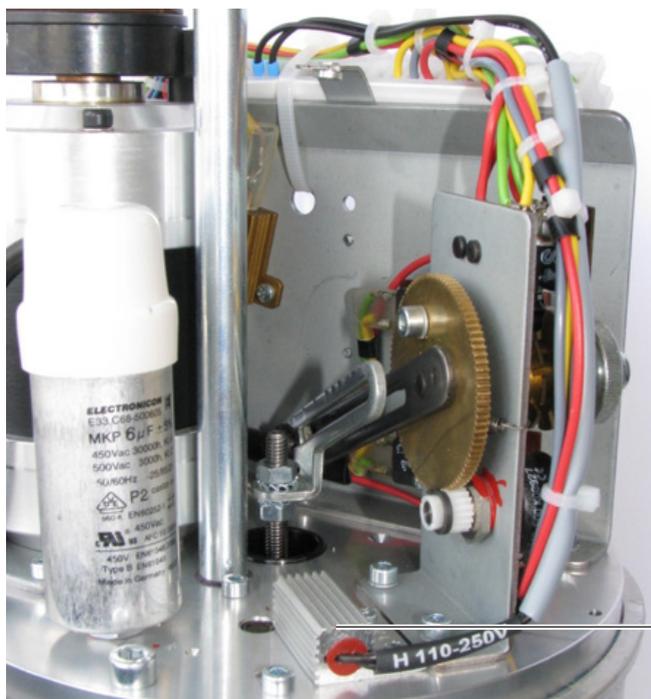
La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit de chauffage anti-condensation est complet et qu'il n'est pas endommagé. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Pour l'orientation du produit, voir les figures 21 et 22 "Installation de l'appareil de chauffage 8-20 kN".
- Fixer l'appareil de chauffage à la plaque à bornes principale comme indiqué à l'aide des vis M3 fournies.
- Connecter les fils comme indiqué dans la Figure 23 Schéma de câblage du réchauffeur anti-condensation.



Bornier de l'élément chauffant anti-condensation

Fig. 21 Installation du chauffage anti-condensation (8-20 kN)



Chauffage anti-condensation

Fig. 22 Installation du chauffage anti-condensation (8-20 KN)

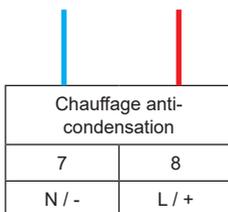


Fig. 23 Schéma des bornes du chauffage anti-condensation

## 5.5 Carte du positionneur

L'actionneur de la série AEL7 peut être utilisé pour la régulation modulante à l'aide d'une carte de positionnement (nécessite un potentiomètre). La carte du positionneur peut être configurée pour des signaux d'entrée mA ou Vdc. La carte du positionneur fournit également un retour d'information sur la position (mA ou Vdc). Veuillez vous référer à la section 6.4 Mise en service de la carte du positionneur pour plus de détails.

Il est toujours recommandé d'acheter l'AEL7 avec la carte de positionnement. Lors de la conversion d'un actionneur VMD à la régulation modulante, se reporter au tableau 10 de la section 5.1 pour sélectionner le kit de conversion approprié. Un kit de conversion n'est pas nécessaire lors du remplacement d'un positionneur.

### 5.5.1 Installation de la carte du positionneur



#### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification de la carte électronique du positionneur, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".



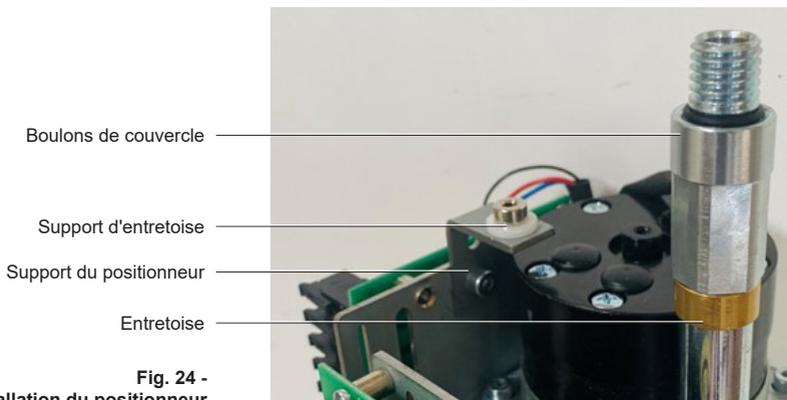
#### Avertissement

Le raccordement au réseau et la mise en service de l'actionneur de la série AEL7 nécessitent des connaissances spécialisées en matière de circuits et de systèmes électriques, ainsi que les dangers inhérents. Une connaissance pratique des actionneurs linéaires est également requise.

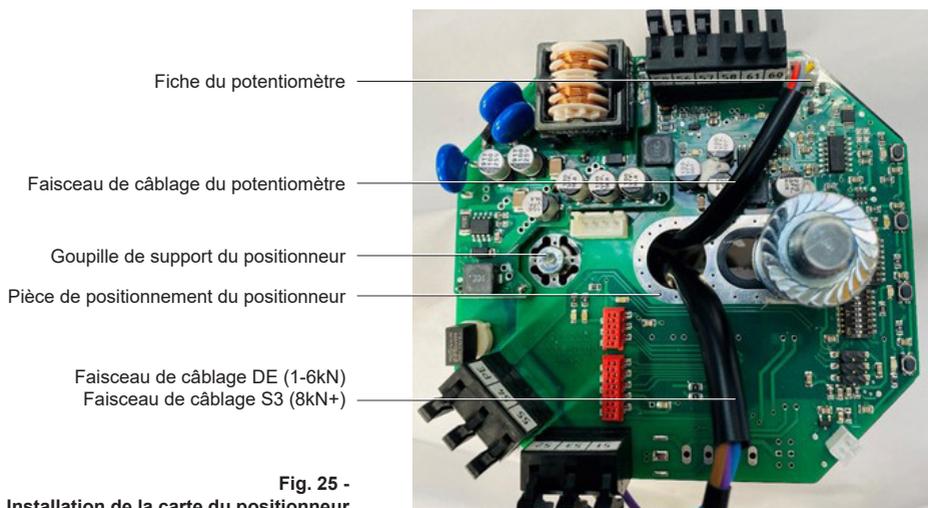
La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Vérifier que le kit du positionneur est complet et qu'il n'est pas endommagé. Rejeter immédiatement toute pièce endommagée
- Fixer le support du positionneur à la plaque de la carte principale à l'aide de la goupille fournie (figure 24).
- Retirer la partie supérieure du boulon du couvercle pour exposer un filetage.
- Retirer l'entretoise et recycler de manière responsable
- Glisser une seule rondelle du kit de positionnement sur le filetage exposé du boulon du couvercle.
- Glisser la protection du positionneur et la pièce de positionnement du positionneur sur le filetage exposé du boulon du couvercle.
- Faites glisser avec précaution la carte du positionneur sur le filetage exposé du boulon du couvercle, puis sur la deuxième rondelle.
- Remettre en place la partie supérieure du boulon du couvercle et serrer en veillant à ce que le couvercle de l'actionneur puisse s'adapter à la carte du positionneur une fois les câbles terminés.
- Fixer la carte du positionneur au support du positionneur en veillant à ce que l'entretoise du support soit mise en place.
- Brancher une extrémité du faisceau de câbles à la borne du potentiomètre sur la carte du positionneur.
- 1 - 6 kN Connectez la fiche du potentiomètre à la prise du potentiomètre sur la carte du positionneur en vous référant à la figure 25 "Installation de la carte du positionneur" pour l'orientation du produit. Le faisceau de câbles du potentiomètre doit passer par le centre de la carte du positionneur, comme indiqué.
- 1 - 6 kN Connecter le faisceau de câbles DE (orientation indiquée dans la Figure 25) comme indiqué dans la Figure 26 "Schéma des bornes de l'installation du positionneur (1 - 6 kN)"

- 8 kN+ : Connectez les fils du faisceau de câbles du potentiomètre au rail de raccordement principal (figure 27) et connectez la fiche du potentiomètre à la prise du potentiomètre sur la carte du positionneur en vous référant à la figure 25 "Installation de la carte du positionneur" pour l'orientation du produit. Le faisceau de câbles du potentiomètre doit passer par le centre de la carte du positionneur, comme indiqué.
- 8 kN+ : Connectez le faisceau de câbles DE comme indiqué dans la Figure 27 "Schéma des bornes de l'installation du positionneur (8+ kN)"
- Reportez-vous aux figures 5 à 7 pour connecter la carte du positionneur à l'alimentation électrique et au signal de commande.
- Se référer à la section 6.4 pour la mise en service de la carte de positionneur dans l'actionneur.



**Fig. 24 -  
Installation du positionneur**



**Fig. 25 -  
Installation de la carte du positionneur**

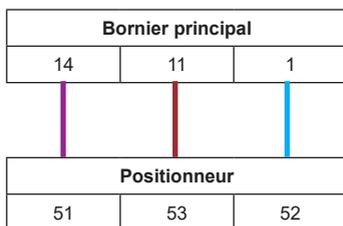


Fig. 26 Schéma des bornes d'installation du positionneur (1 - 6 kN)

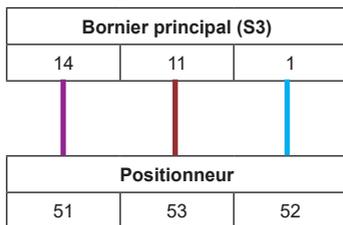


Fig. 27 Schéma des bornes d'installation du positionneur (8 kN+)

## 6. Mise en service

### 6.1 Informations sur la sécurité de la mise en service



#### Attention

Avant de commencer les travaux de mise en service, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".



#### Avertissement

Le raccordement au réseau et la mise en service de l'actionneur de la série AEL7 nécessitent des connaissances spécialisées en matière de circuits et de systèmes électriques, ainsi que les dangers inhérents. Une connaissance pratique des actionneurs linéaires est également requise.

Risque de blessure par des pièces en mouvement. S'assurer que le système de contrôle est désactivé et que l'alimentation électrique est isolée afin de garantir que la vanne et l'actionneur ne se déplacent pas sans avertissement. L'utilisation incorrecte des blocs d'alimentation pour faciliter l'installation, la mise en service et la maintenance des ensembles de vannes à commande électrique augmente le risque de blessures corporelles.

#### Avertissement - risque d'écrasement

Ne pas mettre les mains dans l'arcade de l'actionneur ou sur la tige lorsque l'isolation de l'alimentation électrique a été supprimée.

Ne jamais tenter de limiter la course ou le mouvement de l'actionneur, ou d'augmenter la charge du siège en plaçant des objets dans la culasse de l'actionneur. Cette pratique peut également entraîner la perte de la vue.

## 6.2 Réglage de l'interrupteur dépendant de la course S3 (actionneurs 8-20 kN uniquement)



### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de démontage ou de modification de l'interrupteur dépendant de la course, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".

Les actionneurs de la série AEL7 de 8 à 20 kN sont fournis avec trois cames de commutation. L'un est destiné au commutateur dépendant de la course (S3 - utilisé pour limiter la course de l'actionneur pour les actionneurs de poussée plus importants lorsqu'ils sont utilisés sur des vannes à course plus courte). Les deux autres cames sont destinées à la commutation auxiliaire (S4 et S5). Veuillez vous référer à la figure 9 pour l'orientation du produit.

- Amener manuellement l'actionneur à la position de course maximale (rétractée) souhaitée.
- Desserrer l'écrou moleté jusqu'au contre-écrou
- Insérer avec précaution un tournevis à borne isolée dans l'une des fentes de la came S3 et tourner lentement la came jusqu'à ce que l'interrupteur S3 soit juste enclenché (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).
- Serrer l'écrou moleté



**Remarque :** Le contre-écrou ne doit pas être déplacé. Si les cames sont difficiles à déplacer, maintenez le levier de déplacement en position plutôt que le contre-écrou. Lorsque le commutateur dépendant de la course n'est pas utilisé, assurez-vous que le réglage de ce commutateur n'interfère pas avec le réglage de la carte de la vanne, de l'actionneur ou du positionneur.

## 6.3 Réglage de l'interrupteur auxiliaire de déplacement



### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification des commutateurs auxiliaires de déplacement, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité", la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique" et la section 6.1 "Informations de sécurité relatives à la mise en service".

Les actionneurs de la série AEL7 de 1 à 6 kN sont fournis avec deux cames de commutation auxiliaires (S4 et S5). Les actionneurs de la série AEL7 de 8 à 20 kN sont fournis en standard avec trois cames de commutation. Les commutateurs auxiliaires S4 et S5 peuvent être utilisés pour informer l'utilisateur d'une position de vanne et d'actionneur définie par l'utilisateur au moyen d'un contact libre de potentiel (VFC). Se référer aux figures 9 et 10 pour l'orientation du produit. Se référer à la section 6.2. pour le réglage de S3.

- Conduire manuellement l'actionneur jusqu'à la position ouverte (rétractée) de la vanne souhaitée
- Desserrer l'écrou moleté jusqu'au contre-écrou
- Insérer avec précaution un tournevis à borne isolée dans l'une des fentes de la came S4 et tourner lentement la came jusqu'à ce que l'interrupteur S4 soit juste enclenché (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).
- Conduire manuellement l'actionneur jusqu'à la position de fermeture de la vanne souhaitée (position étendue)
- Insérer avec précaution un tournevis à borne isolée dans l'une des fentes de la came S5 et tourner lentement la came jusqu'à ce que l'interrupteur S5 soit juste enclenché (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).
- Serrer l'écrou moleté
- Reportez-vous à la figure 11, schéma des bornes du commutateur auxiliaire de voyage, pour vous assurer que le VFC est correctement configuré en fonction des exigences du système de contrôle (NO ou NF).



Le contre-écrou ne doit pas être déplacé. Si les cames sont difficiles à déplacer, maintenez le levier de déplacement en position plutôt que le contre-écrou.

Dans les cas où le commutateur dépendant de la course n'est pas utilisé, assurez-vous que le réglage de ce commutateur n'interfère pas avec le réglage de la vanne, de l'actionneur ou de la carte de positionneur.

## 6.4 Interrupteur de position auxiliaire - Actionneurs avec module d'arrêt



### Tous les actionneurs sont fournis avec un module d'arrêt

Tous les actionneurs AEL7 fournis avec un module d'arrêt utilisent les interrupteurs de position auxiliaire pour le fonctionnement de l'actionneur. Cela a une incidence sur l'utilisation de ces interrupteurs en tant qu'option de retour de position.

Pour les actionneurs 2-6 kN fournis avec le module d'arrêt, aucun interrupteur de position auxiliaire ne peut être réglé. Il n'y a pas non plus d'option pour d'autres interrupteurs de position auxiliaire.

Pour les actionneurs de 8 à 20 kN, un interrupteur de position auxiliaire peut être configuré pour indiquer la position de l'actionneur. Ce réglage ne DOIT être effectué qu'après la mise en service finale d'une vanne :

- L'interrupteur de position auxiliaire S2.5 peut être utilisé pour indiquer la position d'extension de l'actionneur.
- L'interrupteur de position auxiliaire S2.4 peut être utilisé pour indiquer la position de rétraction de l'actionneur.



### Avertissement : Actionneurs 8-20kN fournis avec un module d'arrêt

Si un interrupteur de position auxiliaire a été déplacé pour indiquer la position de l'actionneur (et de la vanne), le commutateur doit être rétabli à une position située juste au-delà de la limite de la course standard de la vanne si l'actionneur doit être retiré de la vanne. Ceci afin d'éviter d'endommager irrémédiablement l'actionneur - Les interrupteurs de position auxiliaire sont utilisés pour empêcher l'actionneur d'étendre ou de rétracter la broche de l'actionneur au-delà des limites de la boîte de vitesses.

## 6.5 Mise en service de la carte de positionneur



### Attention

Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification de la carte du positionneur, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité", la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique" et la section 6.1 "Informations de sécurité relatives à la mise en service".



### Avertissement

Ne pas utiliser le volant ou la manivelle lorsque l'alimentation électrique ou le signal de commande sont appliqués. L'actionneur peut réagir à l'interaction manuelle, ce qui entraîne des lésions musculo-squelettiques aux doigts.



### Attention

Il est possible d'endommager les interrupteurs dépendants de la force en appliquant une charge excessive à l'aide du volant ou de la manivelle.

Pour fonctionner, la carte du positionneur doit être équipée d'un potentiomètre. La carte du positionneur est équipée d'une série de commutateurs DIP qui peuvent être utilisés pour la configuration :

- Signal d'entrée
- Signal de retour
- Sens de l'action
- Hystérésis
- Mode de défaillance (perte du signal de commande uniquement)
- Fonction siège (mise en service)



La carte électronique du positionneur (toutes tensions confondues) ne peut être réglée en usine que pour des applications à plage fractionnée. Veuillez contacter votre bureau de vente Spirax Sarco local avec un formulaire TI-P713-06 (demande d'application AEL7 Split Range) dûment rempli.

## 6.6 Carte électronique du positionneur en Vac (Excluant les versions du module d'arrêt)

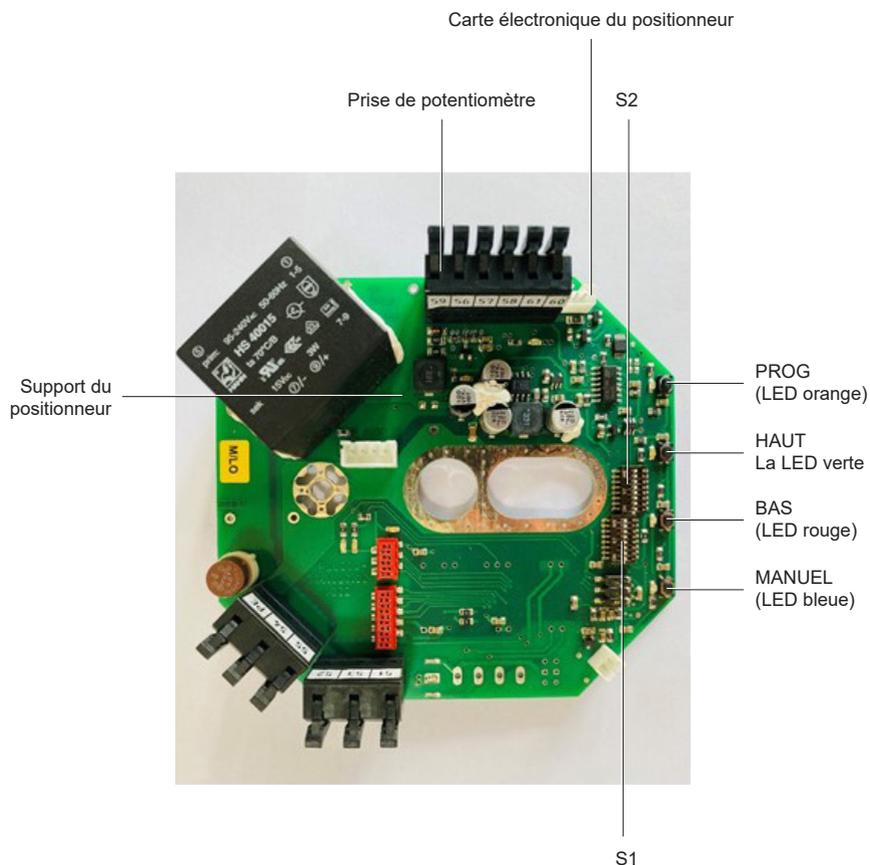


Fig. 28 Carte électronique du positionneur Vac



Le réglage des commutateurs DIP sera mis à jour après la mise sous tension ou la réinitialisation en appuyant simultanément sur les boutons HAND+UP+DOWN+PROG.

**Tableau 12 Configuration des commutateurs DIP**

Interrupteur DIP SW1			
N° de l'interrupteur	Fonction	OFF	ON
S1.1	Réglage de la course	Arrêt	Marche
S1.2	Action	Direct	Inverse
S1.3 S1.4	Potentiomètre	Interne *	n/a
S1.5	Plage du signal	4-20mA / 2-10 V*	0-20mA / 0-10V
S1.6	n/a	n/a	
S1.7 S1.8	Hystérésis	Voir tableau 13	

Interrupteur DIP SW2			
N° de l'interrupteur	Fonction	OFF	ON
S2.1	REGLAGE AUTOMATIQUE	Arrêt	Marche
S2.2 S2.3 S2.4	n/a	n/a (réglé sur Off)	
S2.5 S2.6	Position de sécurité	Voir tableau 14	
S2.7 S2.8	Siège	Voir tableau 15	

**Tableau 13 Configuration de l'hystérésis**

S1.7	S1.8	Hystérésis
Arrêt*	Arrêt*	1,5%
Marche	Arrêt	1,0%
Arrêt	Marche	0,5%
Marche	Marche	0,3%

S2.7	S2.8	Siège
Arrêt*	Arrêt*	WE/WE
Marche	Arrêt	DE/WE
Arrêt	Marche	WE/DE
Marche	Marche	DE/DE

**Tableau 14 Configuration du mode de défaillance**

S2.5	S2.6	Position de sécurité
Arrêt*	Arrêt*	Prolongateur
Marche	Arrêt	Échec sur place
Arrêt	Marche	X 100 %
Marche	Marche	X 0%

\* Indique le réglage par défaut

**Tableau 15 Configuration de la position finale**

## 6.7 REGLAGE AUTOMATIQUE - Configuration rapide

### (Vac sauf versions avec module d'arrêt)

Pour la majorité des applications, une routine d'installation rapide peut être adoptée.

La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- S'assurer que le potentiomètre est en position zéro (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).
- Pour les actionneurs équipés d'un interrupteur dépendant de la course (S3), régler S3 sur une position correspondant à la course requise.
- En référence au tableau 12 "Configuration des commutateurs DIP"
- Sélectionner l'action requise avec S1.2 (par défaut, la tige de l'actionneur est sortie au signal d'entrée minimum)
- Sélectionner le signal de commande requis avec S1.5 (par défaut 4-20mA / 2-10V) - Remarque : le signal de retour du positionneur est automatiquement mis à jour en fonction du signal d'entrée choisi.
- Il est recommandé de maintenir l'hystérésis à 1,5 %, sauf dans des circonstances exceptionnelles (voir le tableau 13 Configuration de l'hystérésis).
- Sélectionnez le mode de défaillance souhaité. Cette fonction nécessite que l'alimentation électrique soit toujours opérationnelle. Pour les systèmes à vapeur, il est recommandé de régler S2.5 et S2.6 sur "OFF" (tableau 14 Configuration du mode de défaillance).
- Régler S2.7 et S2.8 sur "ON" (Tableau 15 Configuration de la position finale). Cela permettra au positionneur de faire fonctionner la vanne sur toute la course, en utilisant les deux interrupteurs dépendant de la force physique (couple) pour déterminer la position finale de la course de l'actionneur dans les deux sens, c'est-à-dire qu'il utilise les butées à l'intérieur de la vanne afin de déterminer la course. Les interrupteurs dépendants de la force ne nécessitent aucun réglage pour correspondre à des vannes ayant des longueurs de course différentes.
- Déplacer manuellement le clapet hors de son siège d'environ 20 à 50 %



### Avertissement

La fonction REGLAGE AUTOMATIQUE entraîne le déplacement de la vanne et de l'actionneur. Assurez-vous que tous les résultats ont été correctement comptabilisés. La fonction REGLAGE AUTOMATIQUE peut être arrêtée en appuyant sur n'importe quel bouton et en le maintenant enfoncé pendant le cycle de mise en service.

- Lorsque la sécurité a été établie, reconnecter l'alimentation de l'actionneur.
- Régler S2.1 sur ON
- Appuyez sur le bouton "PROG" et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes (la LED orange clignote, puis devient fixe avec les LED rouge et verte fixes).
- Appuyer sur la touche "HAND" (la LED bleue s'allume)
- L'actionneur se rétractera jusqu'à ce que le commutateur dépendant de la force inférieure soit activé en raison des limites de la vanne.
- L'actionneur se déploie alors jusqu'à ce que le commutateur dépendant de la force supérieure soit activé en raison des limites de la vanne (ou S3 si elle est installée et réglée).
- Lorsque la mise en service est terminée, les LED rouge et verte s'éteignent ; la LED "PROG" clignote.
- Régler S2.1 sur OFF et appliquer un signal de modulation. Le mouvement de l'actionneur correspondra alors au signal d'entrée



Si des modifications sont apportées à la carte électronique du positionneur après la mise en service finale, PRESSER simultanément les touches PROG, UP, DOWN et HAND pour adopter les nouveaux réglages.

## 6.8 REGLAGE AUTOMATIQUE -

### Réglage de la course avec la carte du positionneur

#### (Vac sauf versions avec module d'arrêt)

Pour certaines applications, il peut être nécessaire de régler la course de l'actionneur en fonction d'une application ou d'une vanne donnée.

La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- S'assurer que le potentiomètre est en position zéro (confirmer avec un instrument de mesure si nécessaire).
- Déplacer manuellement le clapet hors de son siège d'environ 20 à 50 %
- En ce qui concerne le tableau. 12 "Configuration des commutateurs DIP", régler S2.7 et S2.8 sur "OFF".
- Régler S1.1 sur "ON" (les LED ROUGE et VERTE clignotent en continu).
- Appuyer sur le bouton "HAND" (la LED bleue s'allume)
- Appuyer sur le bouton "UP" et rétracter l'actionneur jusqu'à la course désirée de 100%.
- Appuyer simultanément sur "PROG" et "UP" pendant 5 secondes pour régler 100% (la LED orange clignote et la LED rouge s'allume lentement).
- Appuyer sur le bouton "DOWN" et étendre l'actionneur jusqu'à la course désirée de 0%.
- Appuyez simultanément sur "PROG" et "DOWN" pendant 5s pour régler 100% (la LED orange clignote et la LED verte s'allume).
- La course est maintenant réglée
- Régler S1.1 sur "OFF"
- Appliquer un signal de modulation. Le mouvement de l'actionneur correspondra alors au signal d'entrée

## 6.9 Carte électronique du positionneur Vdc (y compris les versions du module d'arrêt)

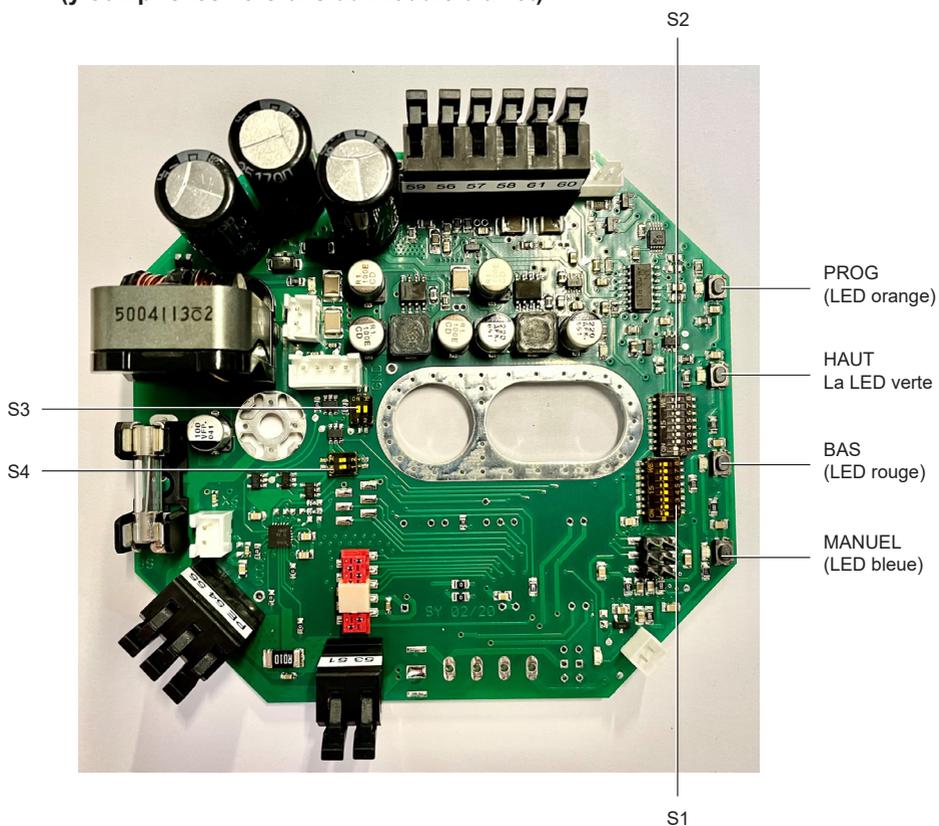


Fig. 29 Carte électronique du positionneur Vdc (y compris les versions du module d'arrêt)



**Tous les actionneurs AEL7 fournis avec le module d'arrêt utilisent une carte électronique de positionneur 24 Vdc.**

Tous les actionneurs AEL7 fournis avec un module d'arrêt utilisent la carte électronique de positionneur 24Vdc car ces versions utilisent toujours un moteur 24Vdc pour permettre aux super-condensateurs d'entraîner le moteur jusqu'à la position finale souhaitée lorsque le mode d'arrêt est activé.

**Les actionneurs AEL7 fournis avec le module d'arrêt ne sont pas adaptés à une alimentation 24 Vca.**

Les actionneurs AEL7 équipés du module d'arrêt peuvent être spécifiés avec une tension d'alimentation de 230Vac ou 110Vac, ainsi que 24Vdc. Ces versions ne sont PAS disponibles pour une utilisation avec une tension d'alimentation de 24Vac.

**Les actionneurs AEL7 fournis avec le module d'arrêt sont câblés en interne.**

Veillez vous référer à la figure 7 (schéma des bornes Vac/Vdc de l'AEL72-78 avec le module d'arrêt) pour vous assurer que la tension d'alimentation correcte est appliquée à la borne correcte dans le module d'arrêt lui-même. Le module d'arrêt est câblé en usine aux bornes de l'actionneur. Il n'est PAS nécessaire de raccorder un quelconque câblage aux bornes situées à l'intérieur du couvercle de l'actionneur.

**Tableau 16 Fonctionnement et paramétrage**

<b>Bouton poussoir</b>	<b>LED</b>	<b>Fonction</b>
PROG	Orange	Bouton de programmation / Bouton de sauvegarde
HAUT	Rouge	Mouvement - Tige de l'actionneur sort
BAS	Vert	Mouvement - Tige de l'actionneur rentre
MANUEL	Bleu	Commutation - Manuel / Auto

<b>Commutateur DIP</b>	<b>LED</b>	<b>FONCTION</b>
S1	N/A	Configuration des signaux, des sièges et des commandes
S2		Réglage, étalonnage et arrêt
S3		Mode de réglage du positionneur interne (NE PAS TOUCHER)
S4		Libération du module d'arrêt

**Tableau 17 Configuration du commutateur DIP SW.1 (24Vdc et module d'arrêt)**

Interrupteur DIP SW.1			
N° de l'interrupteur	Fonction	OFF	ON
S1.1	Réglage de la couse	Arrêt	Marche
S1.2	Action	Direct	Inverse
S1.3	Potentiomètre	(Interne)	n/a
S1.4			
S1.5	Plage du signal	4-20mA / 2-10V	0-20mA / 0-10V
S1.6	n/a	n/a	
S1.7	Hystérésis	Voir tableau 13	
S1.8			

**Tableau 18 Configuration du commutateur DIP SW.2 (24Vdc et module d'arrêt)**

Interrupteur DIP SW.2			
N° de l'interrupteur	Fonction	OFF	ON
S2.1	REGLAGE AUTOMATIQUE	Arrêt	Marche
S2.2	n/a	n/a (réglé sur Off)	
S2.3			
S2.4			
S2.5	Position de sécurité	Voir tableau 14	
S2.6			
S2.7	Siège	Voir tableau 15	
S2.8			

**Tableau 19 Configuration du commutateur DIP SW.3 (24Vdc et module d'arrêt)**

Interrupteur DIP SW.1			
N° de l'interrupteur	Fonction	OFF	ON
S3.1	Mode de réglage du positionneur d'entrée	Arrêt*	NE PAS ACTIVER
S3.2		Arrêt*	

**Tableau 20 Configuration du commutateur DIP SW.4 (24Vdc et module d'arrêt)**

Interrupteur DIP SW.1			
N° de l'interrupteur	Fonction	OFF	ON
S4.1	Libération du module d'arrêt	Lorsqu'il est prêt*	Immédiatement
S4.2	Sens de déplacement du module d'arrêt	Prolongateur	Retraîtée

## **6.10 REGLAGE AUTOMATIQUE – Configuration rapide**

### **(24 Vdc hors versions avec module d'arrêt)**

La séquence de mise en service des actionneurs 24 V c.c., à l'exception de ceux fournis avec un module d'arrêt, est la même que celle indiquée à la section 6.7, à l'exception des points suivants.

- S3.1 et S3.2 NE DOIVENT PAS être touchés. Ces interrupteurs DOIVENT TOUJOURS être positionnés sur OFF.
- S4.1 est utilisé pour définir le mode de déclenchement du module d'arrêt. Pour les actionneurs sans module d'arrêt, S4.1 DOIT être réglé sur ON, sinon le positionneur ne fonctionnera pas.

## **6.11 REGLAGE AUTOMATIQUE - Configuration rapide**

### **(toutes les versions du module d'arrêt)**

La séquence de mise en service de tous les actionneurs fournis avec un module d'arrêt est la même que celle décrite à la section 6.7, à l'exception des points suivants.

- S2.7 et S2.8 DOIVENT être réglés sur ON avant que la mise en service du REGLAGE AUTOMATIQUE ne soit lancée.
- S3.1 et S3.2 NE DOIVENT PAS être touchés. Ces interrupteurs DOIVENT TOUJOURS être réglés sur OFF. S3 est utilisé pour régler en interne l'électronique du positionneur afin qu'elle fonctionne avec des interrupteurs de force. En interne, l'actionneur est câblé avec un interrupteur de fin de course pour éviter que l'actionneur ne s'emballé si l'actionneur est retiré de la vanne et que le module d'arrêt est toujours sous tension. Le réglage de S3 sur ON entraînera des dommages irréparables à l'actionneur dans ce cas.
- S4.1 DOIT être réglé sur OFF avant que la mise en service du REGLAGE AUTOMATIQUE ne soit lancée. S4.1 est utilisé pour définir le mode de déclenchement du module d'arrêt. Réglé sur la position "quand prêt" (OFF), il empêche le module d'arrêt de fonctionner tant qu'il n'est pas complètement chargé. La charge initiale dure généralement de 3 à 6 minutes, en fonction de la taille de l'actionneur. Lorsqu'elle est chargée, la LED de la carte du module d'arrêt s'allume en vert fixe (visible à travers une petite fenêtre).
- S4.2 doit être réglé sur la direction correcte du mouvement de la tige en cas de perte d'alimentation électrique.

## 6.12 Réglage de la course de l'actionneur (8 kN+)

La course physique de l'actionneur 8 kN+ de la série AEL7 peut être ajustée avec précision pour répondre aux exigences de course de la vanne, par exemple lorsque la poussée de l'actionneur risque d'endommager la vanne. Ceci est contrôlé par l'interrupteur S3 dépendant de la course. L'augmentation ou la diminution de la course aura un impact sur la résolution du potentiomètre. Le maintien de la résolution du potentiomètre est contrôlé par le bras et le curseur de course (figure 30).

	<b>Attention</b> Avant de commencer tout travail d'inspection, d'installation, de mise en service, de retrait ou de modification de la course de l'actionneur, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité", la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique" et la section 6.1 "Informations de sécurité relatives à la mise en service".
---	--

	<b>Avertissement</b> Ne pas utiliser le volant ou la manivelle lorsque l'alimentation électrique ou le signal de commande sont appliqués. L'actionneur peut répondre à l'interaction manuelle, ce qui entraîne des lésions musculo-squelettiques aux doigts.
---	---

	<b>Attention</b> Il est possible d'endommager les interrupteurs dépendants de la force en appliquant une charge excessive à l'aide du volant ou de la manivelle.
---	---

La tige de l'actionneur étant en position de pleine extension, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Accoupler l'actionneur au robinet en ligne avec la bride de montage et le kit de liaison corrects (Section 3 et TI-P713-02).
- Veiller à ce que l'engagement des filets soit correct (tableaux 3 à 5).
- Le bras de course et le levier du potentiomètre doivent être parallèles (figure 30).
- Desserrez l'écrou de blocage du curseur de course (10 mm s/p) et déplacez avec précaution le curseur jusqu'à la course requise, comme indiqué sur le bras (figure 31).
- Serrer l'écrou de blocage du curseur de course
- Actionner l'actionneur sur toute sa course pour vérifier que les limites de la course sont correctes.

**Note:** lors du réglage de la course de l'actionneur, prendre en compte le réglage du commutateur dépendant de la course S3. S3 doit être réglé pour correspondre à la course requise ou la dépasser afin de ne pas limiter la course de la vanne.

**Note:** le bras de course ne doit en aucun cas entrer en contact avec la base de l'actionneur.

	<b>Attention</b> Le bras de course ne doit en aucun cas entrer en contact avec la base de l'actionneur. Cela peut entraîner des dommages et un mauvais fonctionnement de l'actionneur.
---	---



Lors du réglage de la course de l'actionneur, prendre en compte le réglage du commutateur S3 dépendant de la course. S3 doit être réglé pour correspondre à la course requise ou la dépasser afin de ne pas limiter la course de la vanne.

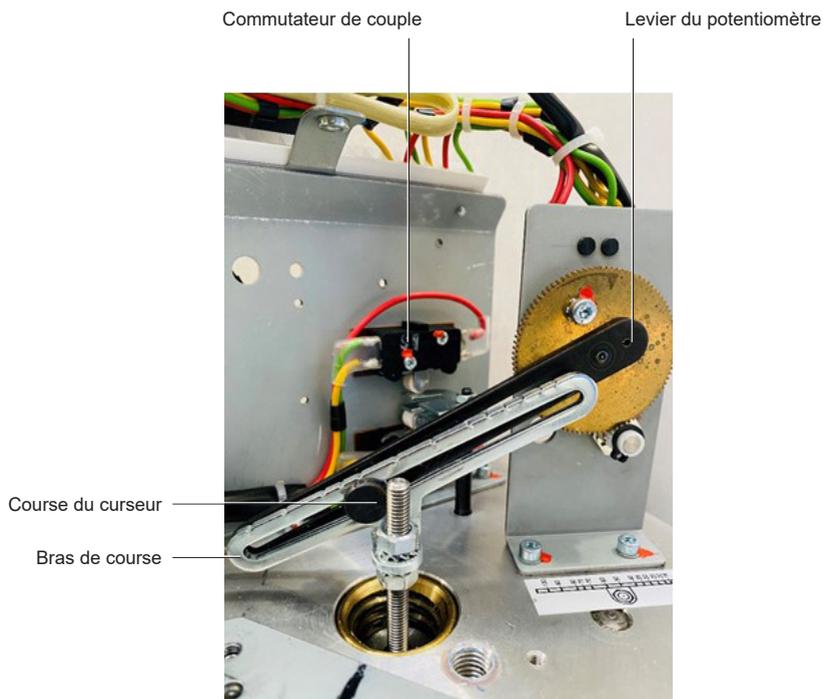


Fig. 30 8 kN+ AEL7 Disposition du bras de course

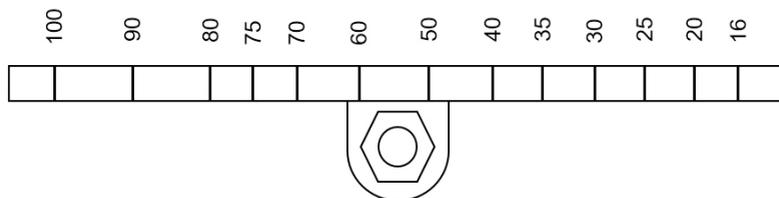


Fig. 31 AEL7 Bras de course (8 kN+)

# 7. Maintenance

## 7.1 Consignes de sécurité en matière de maintenance

	<p><b>Attention</b></p> <p>Avant de commencer les travaux de mise en service, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité" et la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique".</p> <p>Toujours lire les sections relatives aux informations de sécurité des instructions d'installation et d'entretien de la vanne de régulation et de ses accessoires, ainsi que de l'actionneur, avant d'entamer tout travail.</p>
---	--

	<p><b>Avertissement</b></p> <p>Toujours s'assurer que la vanne de contrôle est isolée et que toutes les évaluations des risques et déclarations de méthode nécessaires ont été validées et autorisées avant de commencer les opérations de maintenance.</p> <p>Le raccordement au réseau et l'entretien de l'actionneur ou de la vanne de régulation de la série AEL7 nécessitent des connaissances spécialisées sur les circuits et les systèmes électriques, ainsi que sur les dangers inhérents. Une connaissance pratique des actionneurs linéaires et des vannes de contrôle est également requise.</p> <p>Risque de blessure par des pièces en mouvement. S'assurer que le système de contrôle est désactivé et que l'alimentation électrique est isolée afin de garantir que la vanne et l'actionneur ne se déplacent pas sans avertissement.</p> <p>L'utilisation incorrecte des blocs d'alimentation pour faciliter l'installation, la mise en service et la maintenance des ensembles de vannes à commande électrique augmente le risque de blessures corporelles.</p> <p>Le levage et le montage des actionneurs augmentent le risque de blessures.</p> <p><b>Avertissement - risque d'écrasement</b></p> <p>Lorsque les actionneurs doivent être montés à l'aide d'un équipement de levage, TOUJOURS s'assurer que l'actionneur est soigneusement élingué afin qu'il ne puisse pas tomber. N'essayez JAMAIS de retirer une vanne de contrôle de la conduite en utilisant l'actionneur comme point de levage. L'actionneur ou l'équipement de levage pourraient être endommagés.</p> <p>Ne jamais se tenir sous des composants qui sont en train d'être soulevés. Le port d'un casque de protection est obligatoire lors de toute tâche effectuée sur ou à proximité d'un équipement pour lequel des opérations de levage sont en cours.</p> <p><b>Ne pas mettre les mains dans l'arcade de l'actionneur ou sur la tige lorsque l'isolation de l'alimentation électrique a été supprimée.</b></p> <p><b>Ne jamais tenter de limiter la course ou le mouvement de l'actionneur, ou d'augmenter la charge du siège en plaçant des objets dans la culasse de l'actionneur. Cette pratique peut également entraîner la perte de la vue.</b></p> <p><b>Avertissement - Lésions musculaires et squelettiques</b></p> <p>Pour les petits actionneurs qui ne nécessitent pas d'aides au levage mécaniques, veuillez toujours à ce que les meilleures pratiques de levage manuel soient respectées. Dans la mesure du possible, faire appel à deux personnes et s'assurer qu'un accès adéquat est disponible afin d'assurer une prise en main sécurisé.</p>
---	---

## 7.2 Entretien général de l'actionneur

L'AEL7 est un actionneur qui nécessite peu d'entretien. L'entretien de routine ou périodique n'est pas nécessaire dans des conditions normales d'utilisation.

Les pièces suivantes peuvent être remplacées en cas de panne. Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section correspondante du présent document :

- Interrupteurs de course auxiliaires
- Potentiomètre
- Chauffage anti-condensation
- Carte positionneur
- Adaptateur de vanne

Les éléments d'étanchéité en élastomère peuvent se détériorer et doivent être inspectés à intervalles réguliers et remplacés si nécessaire.

## 7.3 Garantie, réparation et pièces de rechange

L'actionneur de la série AEL7 bénéficie d'une garantie de 36 mois à compter de la date de fabrication ou de 24 mois de fonctionnement (au premier des deux termes échus). La garantie porte sur les défauts de fabrication et d'assemblage de l'actionneur. Les défaillances résultant d'une mauvaise installation de l'actionneur, de la vanne ou d'une mauvaise conception et d'un mauvais entretien du système ne sont pas couvertes par la présente garantie. Les dommages résultant d'une manipulation, d'une réparation non conforme, d'une négligence ou d'influences chimiques et électrochimiques ne sont pas couverts par la garantie.

Dans le cas rare où un actionneur tomberait en panne, veuillez contacter votre bureau de vente Spirax Sarco pour obtenir les instructions de retour du produit.

L'actionneur de la série AEL7 ne doit pas être réparé sur site. Dans le cas rare où l'actionneur de la série AEL7 devrait être réparé, l'actionneur doit être renvoyé à l'usine avec un rapport complet de défaillance sur site.

Les pièces de rechange pour l'actionneur ne sont disponibles que lorsqu'elles sont assemblées par l'usine en Allemagne. Veuillez contacter votre bureau de vente Spirax Sarco pour obtenir des instructions sur le retour des produits.

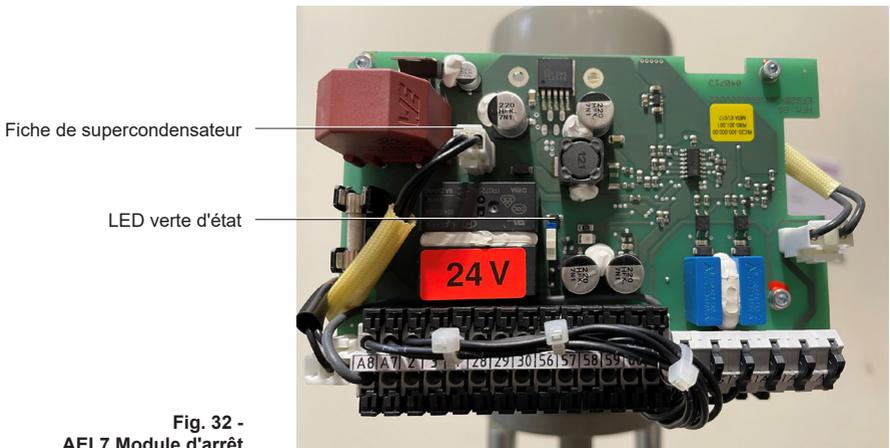
## 7.4 Décharge du module d'arrêt

	<b>Avvertissement : Travailler avec le module d'arrêt</b>
	Le module d'arrêt utilisé dans l'actionneur linéaire de la série AEL7 contient des supercondensateurs.
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les supercondensateurs contiennent des matériaux qui peuvent être toxiques ou irritants. Veillez à ce que la zone soit bien ventilée avant de retirer le couvercle du module d'arrêt.</li><li>- Les supercondensateurs peuvent libérer une charge électrique. Tenez compte du risque d'électrocution lorsque le couvercle est retiré.</li><li>- Les supercondensateurs peuvent être endommagés lors de l'entretien. Veillez à utiliser l'équipement de protection individuelle approprié, notamment des gants en butyle et des lunettes de sécurité.</li></ul>
Les supercondensateurs NE DOIVENT PAS être retirés du module d'arrêt. Si les supercondensateurs doivent être remplacés, l'actionneur DOIT être renvoyé à l'usine pour réparation.	
Inspecter les supercondensateurs pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou qu'ils ne fuient pas avant le début des travaux. En cas de fuite ou de dommage, l'actionneur doit être remplacé.	
<b>Les modules d'arrêt ne doivent être déchargés que par les ingénieurs de Spirax Sarco.</b>	

Le module d'arrêt doit être déchargé avant toute activité de maintenance, y compris le retrait de l'actionneur de la vanne. Dans le cas contraire, l'actionneur pourrait se déplacer sans avertissement.

La vanne doit être isolée du système et l'actionneur doit être isolé de l'alimentation électrique :

- Retirer le couvercle du module d'arrêt
- Identifier et débrancher la fiche du supercondensateur de la carte du module d'arrêt (figure 32).





**Avertissement : Ne pas rétablir le module d'arrêt sans avoir effectué l'opération de décharge.**

Si la fiche des supercondensateurs est retirée d'un module d'arrêt chargé, elle NE DOIT PAS être réinstallée sur la carte sans avoir achevé le processus de décharge.  
Dans le cas contraire, l'actionneur sera irrémédiablement endommagé et l'opérateur risque d'être blessé.

- Branchez le câble de décharge d'abord sur la carte du module d'arrêt, puis sur les bornes positives et négatives correspondantes d'un dispositif de décharge (Kunkin KP182 DC), comme le montre la figure 33.
- Vérifier les connexions et mettre le dispositif de décharge en marche.
- Le processus de décharge commence.
- Lorsque la tension est de 0V, le dispositif de décharge peut être déconnecté et réinitialisé en appuyant simultanément sur les touches "SHIFT" et "DOWN". Le voyant d'état s'éteint également.
- Une fois les supercondensateurs déchargés en toute sécurité, la fiche du supercondensateur peut être reconnectée à la carte principale.
- Le processus de décharge dure environ 2 à 7 minutes en fonction de la taille de l'actionneur.



Fig. 33 Dispositif de décharge

## 7.5 Démontage de l'actionneur de la vanne



### Attention

Avant de commencer les travaux de mise en service, veuillez lire la section 1 "Informations de sécurité", la section 4.1 "Considérations de sécurité relatives au raccordement électrique" et la section 7 "Informations de sécurité relatives à l'entretien".

Il peut parfois être nécessaire de démonter l'actionneur de la vanne pour l'entretien général de la vanne ou pour remplacer l'actionneur lui-même. La tige de l'actionneur étant à peu près à mi-course, l'alimentation électrique doit être isolée en toute sécurité et le couvercle de l'actionneur doit être retiré :

- Débrancher les câbles d'alimentation et de signal de commande des bornes correspondantes (les étiqueter pour les identifier si ce n'est pas déjà fait)
- Desserrer le(s) écrou(s) du presse-étoupe et faire glisser avec précaution les câbles d'alimentation et de signal de commande à travers le(s) presse-étoupe(s)
- Mettre en sécurité les câbles détachés en cas de rétablissement accidentel de l'alimentation
- Déplacer manuellement la vanne hors de son siège de 20 à 50 % de la course de l'actionneur.
- Desserrer l'adaptateur de valve et retirer les plaques anti-rotation et de serrage.
- Desserrer les écrous de arcades et retirer l'actionneur de la vanne

Pour retourner ou remplacer l'actionneur, se reporter à la section 3.5 "Couplage de l'actionneur à une vanne".  
Pour la mise en service de l'actionneur, voir la section 6. "Mise en service"

## 7.6 Résolution de problèmes

Observation	Cause possible
<b>L'actionneur ne bouge pas (VMD)</b>	Tension d'alimentation interrompue
	Fusible d'alimentation grillé
	Température maximale de fonctionnement dépassée
	Défaillance du moteur
<b>Le fusible d'alimentation saute</b>	Fusible mal dimensionné
	Câble mal dimensionné
	Mauvaise connexion de l'âme du câble avec l'actionneur
	Câbles exposés à l'intérieur de l'actionneur
<b>"La vanne n'atteint pas sa course maximale 0%"</b>	Signal de commande incorrect
	Actionneur mal accouplé
	Interférences à l'intérieur de la vanne
	Potentiomètre mal mis en service
<b>"La vanne n'atteint pas sa course maximale 100%"</b>	Course du positionneur incorrectement mise en service
	Signal de commande incorrect
	Actionneur mal accouplé
	Interférences à l'intérieur de la vanne
	Interrupteur dépendant de la course limitant la course
	Potentiomètre mal mis en service
	Course du positionneur incorrectement mise en service
Mise en service incorrecte du bras d'attaque	
<b>L'actionneur ne répond pas au signal (positionneur)</b>	Signal de commande hors plage (vérifier la tension/le courant)
	Mise en service incorrecte du positionneur
	Défaillance du potentiomètre
	Température maximale de fonctionnement dépassée
	Défaillance du moteur
<b>Actionneur en mouvement continu</b>	Mauvaise configuration du PID
	Défaillance du condensateur du moteur

# 8. Déclaration de conformité

spiraxsarco.com

**spirax**  
**sarco** EN

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

Apparatus model/Product: **Electric Linear Actuators:  
AEL7 Series**

Name and address of the  
manufacturer or his authorised  
representative: **Spirax Sarco Ltd,  
Runnings Road  
Cheltenham  
GL51 9NQ  
United Kingdom**

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/30/EU	EMC Directive
2006/42/EC	Machinery Directive

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

(Low Voltage Directive)	EN 61010-1:2010+A1:2019
(EMC Directive)	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
(Machinery Directive)	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010

Signed for and on behalf of: **Spirax Sarco Ltd,**  
(signature):   
(name, function): **N Morris  
Compliance Manager, Steam Business Development Engineering  
Cheltenham**  
(place and date of issue): **2022-09-26**

**DECLARATION OF CONFORMITY**

Apparatus model/Product: **Electric Linear Actuators:  
AEL7 Series**

Name and address of the manufacturer or his  
authorised representative: **Spirax Sarco Ltd,**  
Runnings Road  
Cheltenham  
GL51 9NQ  
United Kingdom

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant statutory requirements of:

**SI 2016 No.1101 \* The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**  
**SI 2016 No.1091 \* The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**  
**SI 2008 No.1597 \* The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**

*(\*As amended by EU Exit Regulations)*

References to the relevant designated standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

**SI 2016 No.1101 \*** EN 61010-1:2010+A1:2019  
**SI 2016 No.1091 \*** EN 61000-6-2:2005  
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011  
**SI 2008 No.1597 \*** EN 60204-1:2018  
EN ISO 12100:2010

Additional information:

Signed for and on behalf of: **Spirax Sarco Ltd,**  
(signature):   
(name, function): **N Morris**  
**Compliance Manager**  
**Steam Business Development Engineering**  
(place and date of issue): **Cheltenham**

26 September 2022





