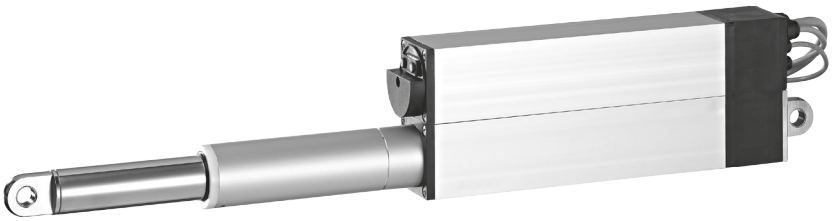
# Compakt avec fin de course électro-nique

## Vérin électrique



FR **Instructions de montage**
Veuillez conserver les présentes instructions de montage!

04/2016, TN: 2011156

FR

**Traduction à partir des instructions de montage d‘origine en langue allemande.**

Tous les documents dans une autre langue sont des traductions à partir de l‘édition d‘origine.

Sous réserve de modifications. Tous droits réservés pour l‘enregistrement de brevet, de modèle d‘utilité ou de modèle déposé.

# Table des matières

**1 Généralités ..... 3**
1.1 Remarques concernant les instructions de montage ..... 3
1.2 Normes et directives ..... 3
1.3 Utilisation conforme aux prescriptions ..... 3
1.4 Utilisation inappropriée prévisible ..... 4
1.5 Garantie et responsabilité ..... 4
1.6 Service après-vente du fabricant ..... 5

**2 Sécurité ..... 6**
2.1 Consignes de sécurité générales ..... 6
2.1.1 Structure des consignes de sécurité ..... 6
2.2 Principes de sécurité de base ..... 8
2.3 Obligations générales de l'exploitant ..... 9
2.4 Exigences en matière de personnel ..... 9
2.5 Consignes de sécurité relatives à l'état technique ..... 10
2.6 Consignes de sécurité relatives au transport, au montage et à l'installation ..... 10
2.7 Consignes de sécurité relatives au fonctionnement ..... 11
2.8 Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique ..... 11

**3 Description du produit ..... 12**
3.1 Généralités ..... 12
3.2 Variantes de produit ..... 12
3.3 Caractéristiques techniques ..... 13
3.3.1 Récapitulatif des paramètres techniques ..... 13
3.3.2 Remarques relatives à l'autoblocage ..... 14

**4 Montage ..... 15**
4.1 Fixation mécanique ..... 16
4.2 Raccordement électrique ..... 17
4.3 Pièces rapportées optionnelles ..... 18
4.3.1 Option frein ..... 18
4.3.2 Option soufflet ..... 18
4.3.3 Option sortie analogique (0 – 10 V) ..... 19
4.3.4 Option écrou de sécurité ..... 19
4.4 Réglage des électronique fins de course ..... 20

4.4.1 Apprentissage des positions de fin de course ..... 21
4.4.2 Indications de défaut ..... 22
4.4.3 Fonctionnement du vérin ..... 23
4.5 Dessin coté ..... 23

**5 Déclaration d'incorporation ..... 24**

**6 Mise au rebut ..... 25**
6.1 Mise à la ferraille ..... 25
6.2 Mise au rebut de composants électrotechniques et électroniques ..... 25

# 1 Généralités

## 1.1 Remarques concernant les instructions de montage

La structure du document suit les phases du cycle de vie du vérin.
Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées dans les présentes instructions de montage. Elles peuvent diverger en fonction de la version du vérin, sans modification des informations fonctionnelles qui restent valables. Les caractéristiques techniques actuelles peuvent être demandées à tout moment auprès du fabricant. Aucun recours ne saurait être formulé à ce titre. Des divergences par rapport au texte et aux illustrations sont possibles, dépendant de l'évolution technique, de l'équipement et des accessoires du vérin. Les indications divergentes concernant les versions spéciales figurent dans les documents de vente remis par le fabricant. Toutes les autres indications restent inchangées.



## 1.2 Normes et directives

Les exigences fondamentales des lois, des normes et des directives correspondantes en matière de sécurité et de santé ont été appliquées lors de la conception.
La sécurité est confirmée par la déclaration d'incorporation (voir chapitre « Déclaration d'incorporation »). Toutes les indications concernant la sécurité contenues dans les présentes instructions de montage se rapportent aux lois et réglementations actuellement applicables en Allemagne. Toutes les indications contenues dans les présentes instructions de montage doivent être respectées à tout moment sans restrictions. Outre les consignes de sécurité figurant dans les présentes instructions de montage, il convient également d'observer et de respecter les prescriptions de prévention des accidents, de protection de l'environnement et de protection au travail en vigueur sur le lieu d'utilisation. Vous trouverez les prescriptions et les normes relatives à l'évaluation de la sécurité dans la déclaration d'incorporation.

## 1.3 Utilisation conforme aux prescriptions

Le vérin est prévu pour être utilisé dans le cadre de la construction mécanique. Il sert à déplacer des charges moyennes. D'autres applications sont possibles en accord avec le fabricant.

L’appareil ne doit pas être utilisé dans des zones dangereuses ni dans des environnements à atmosphère explosible.

Si une mise en danger directe ou indirecte de personnes ne peut pas être exclue, il faut prendre impérativement des mesures supplémentaires (p. ex. revêtement, barrière, etc.), qui minimisent en conséquence les risques potentiels.

L'exploitant est seul responsable des dommages résultant d'une utilisation du vérin non conforme aux prescriptions. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages corporels et matériels résultant d'abus ou d'erreurs de procédés, ainsi que d'une commande et d'une mise en service incorrectes.

Le vérin doit uniquement être utilisé par un personnel qualifié, formé et autorisé, en respectant toutes les consignes de sécurité.

Seule une utilisation conforme aux indications figurant dans les présentes instructions de montage garantit un fonctionnement sûr et fiable du vérin.

L'utilisation conforme aux prescriptions inclut l'observation et le respect de toutes les consignes de sécurité contenues dans les présentes instructions de montage ainsi que de toutes les réglementations des organismes professionnels en vigueur et des lois applicables en matière de protection de l'environnement. L'utilisation conforme aux prescriptions inclut également le respect des prescriptions d'exploitation spécifiées dans les présentes instructions de montage.

## 1.4 Utilisation inappropriée prévisible

Un montage ne correspondant pas à une application approuvée par le fabricant est une utilisation inappropriée.

## 1.5 Garantie et responsabilité

Les conditions générales de vente et de livraison du fabricant sont applicables. Les conditions de vente et de livraison font partie intégrante des documents de vente et sont transmises à l'exploitant lors de la livraison. Les recours en garantie pour dommages corporels et matériels sont exclus si ces derniers sont à mettre sur le compte de l'une ou de plusieurs des causes suivantes :

- Ouverture du vérin par le client (endommagement du scellé)
- Utilisation du vérin non conforme aux prescriptions
- Montage, mise en service ou commande incorrects du vérin

- Modifications de la conception du vérin sans autorisation par écrit du fabricant
- Utilisation du vérin avec des branchements incorrects, des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection montés incorrectement
- Non-respect des prescriptions de sécurité et des consignes de sécurité figurant dans les présentes instructions de montage
- Dépassement des limites des caractéristiques techniques indiquées

## 1.6 Service après-vente du fabricant



En cas de défaut, le vérin doit uniquement être réparé par le fabricant. Vous trouverez l'adresse d'envoi au service après-vente sur la couverture de dos. Si vous n‘avez pas acheté le vérin directement auprès d‘elero, veuillez vous adresser au constructeur de la machine ou au fournisseur de l‘appareil.

L'installation doit être sécurisée mécaniquement avant le démontage du vérin. Le vérin ne doit pas être retiré de l'installation en forçant.

Le numéro de série du vérin est nécessaire pour toute demande faite au service après-vente. Celui-ci se trouve sur la plaque signalétique, sur la moitié supérieure droite.

# 2 Sécurité

## 2.1 Consignes de sécurité générales

Les présentes instructions de montage contiennent toutes les consignes de sécurité qui doivent être observées afin d'éviter les dangers résultant de la manipulation du vérin lors des différentes phases de vie. Le respect de toutes les consignes de sécurité mentionnées garantit une utilisation du vérin en toute sécurité.

### 2.1.1 Structure des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité figurant dans ce document sont repérées par des symboles de sécurité et sont structurées selon le principe SAFE. Elles contiennent des indications sur la nature et la source du danger, sur les conséquences possibles ainsi que sur les moyens pour éviter le danger.
Le tableau suivant définit la représentation et la description des différents niveaux de danger avec blessures corporelles possibles, tels qu'ils sont utilisés dans les présentes instructions de montage.

| Symbole | Mot de signalisation | Signification |
|---|---|---|
| | DANGER | Avertit d'un risque certain d'accident si les consignes ne sont pas respectées, pouvant conduire à des blessures irréversibles graves ou même mortelles. |
| | AVERTISSEMENT | Avertit d'un risque potentiel d'accident si les consignes ne sont pas respectées, pouvant conduire à des blessures graves, éventuellement irréversibles ou même mortelles. |
| | PRUDENCE | Avertit d'un risque potentiel d'accident si les consignes ne sont pas respectées, pouvant conduire à des blessures légères réversibles. |

Le tableau suivant décrit les pictogrammes utilisés dans les présentes instructions de montage, utilisés à des fins de représentation imagée de la situation de danger en relation avec le symbole correspondant au niveau de danger.

| Symbole | Signification |
|---|---|
| | Risque d'électrisation ou d'électrocution :<br>Ce symbole signale un danger dû au courant électrique. |
| | Risque d'écrasement de personnes :<br>Ce symbole signale un danger pouvant conduire à un écrasement ou des blessures sur l'ensemble du corps ou certaines parties du corps. |



Le tableau suivant définit la représentation et la description utilisées dans les présentes instructions de montage pour les situations pouvant donner lieu à un endommagement du produit ou signale des données importantes, des états, des conseils et des informations.

| Symbole | Mot de signalisation | Signification |
|---|---|---|
| | *ATTENTION* | Ce symbole avertit d'un risque potentiel de dommages matériels. |
| | | Ce symbole signale des faits et des états importants et renvoie à des informations complémentaires contenues dans les présentes instructions de montage. Il signale en outre des instructions spécifiques qui fournissent des informations complémentaires ou qui vous permettent de simplifier l'exécution d'une action. |

L‘exemple suivant représente le contenu d‘une consigne de sécurité :

**DANGER**

Nature et source du danger

Explication concernant la nature et la source du danger

- Mesures pour éviter le danger.

## 2.2 Principes de sécurité de base

Le vérin est conçu selon l'état actuel de la technique et des règles reconnues en matière de sécurité, et est par conséquent très fiable. Les exigences fondamentales des lois, des normes et des directives correspondantes en matière de sécurité et de santé ont été appliquées lors de la conception du vérin. La sécurité du vérin est confirmée par la déclaration d'incorporation.

Toutes les indications concernant la sécurité se rapportent aux réglementations actuellement en vigueur dans l'Union européenne. Dans tous les autres pays, l'exploitant doit s'assurer du respect des lois et des réglementations nationales correspondantes.

Outre les consignes de sécurité figurant dans les présentes instructions de montage, il convient d'observer et de respecter les prescriptions générales applicables en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

Le vérin doit uniquement être utilisé dans un état de marche irréprochable ainsi que conformément aux prescriptions, en ayant conscience de la sécurité et des dangers, et en respectant les instructions de montage. Le vérin est conçu pour l'utilisation décrite au chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions ». En cas d'utilisation non conforme aux prescriptions, il peut en résulter des dangers pour la vie de l'opérateur ou de tierces personnes ou encore des détériorations du vérin et d'autres biens matériels. Les accidents (même évités de justesse) survenus lors de l'utilisation du vérin, qui ont (ou auraient) conduit à des blessures de personnes et/ou des endommagements dans l'environnement de travail, doivent être signalés immédiatement et directement au fabricant.

Toutes les consignes de sécurité figurant dans les présentes instructions de montage et sur le vérin doivent être appliquées. En plus de ces consignes de sécurité, l'exploitant doit s'assurer du respect de toutes les dispositions nationales et internationales applicables dans le pays d'utilisation, ainsi que de toutes les autres réglementations obligatoires en matière de sécurité d'exploitation, de prévention des accidents et de protection de l'environnement. Tous les travaux sur le vérin doivent uniquement être effectués par un personnel formé en matière de sécurité et autorisé.

## 2.3 Obligations générales de l'exploitant

- ❏ L'exploitant s'engage à utiliser le vérin uniquement dans un état irréprochable et sûr. Il doit s'assurer, outre du respect des consignes de sécurité figurant dans les présentes instructions de montage, de l'observation et du respect des règlements en matière de sécurité et de prévention des accidents généralement applicables, des spécifications de la norme DIN VDE 0100 ainsi que des prescriptions concernant la protection de l'environnement en vigueur dans le pays d'utilisation.
- ❏ Il est de la responsabilité de l'exploitant de faire en sorte que tous les travaux sur le vérin soient exécutés uniquement par un personnel formé en matière de sécurité et autorisé.
- ❏ Il est de la responsabilité de l'exploitant du vérin ou de son personnel autorisé de prévenir les accidents liés au fonctionnement.
- ❏ L'exploitant est responsable du respect des spécifications techniques, notamment du respect des charges statiques.
  **Le non-respect des charges statiques peut conduire à une perte de résistance et d'autoblocage du vérin.**



## 2.4 Exigences en matière de personnel

- ❏ Toute personne chargée de travailler avec le vérin doit avoir lu et compris les instructions de montage complètes avant l'exécution des travaux correspondants. Ceci est également valable si la personne concernée a déjà travaillé avec un vérin de ce type ou a été formée à cette fin.
- ❏ Tous les travaux avec le vérin doivent uniquement être effectués par un personnel formé en matière de sécurité et autorisé. Avant le début de toutes les opérations, le personnel doit être familiarisé avec les dangers pouvant résulter de l'utilisation du vérin.
- ❏ Toutes les personnes doivent effectuer uniquement des travaux en rapport avec leur qualification. Les domaines de responsabilité du personnel doivent être clairement définis.
- ❏ Le personnel chargé de travailler avec le vérin ne doit pas être dans un état susceptible de limiter momentanément ou durablement l'attention et la capacité de jugement (fatigue extrême, p. ex.).
- ❏ L'utilisation du vérin ainsi que tous les travaux de montage, de démontage et de nettoyage sont interdits aux personnes mineures ou aux personnes sous l'emprise d'alcool, de drogues ou de médicaments.
- ❏ Le personnel doit porter un équipement de protection individuel adapté aux travaux à effectuer et à l'environnement de travail.

## 2.5 Consignes de sécurité relatives à l'état technique

- ❏ L'état conforme et l'absence d'endommagement du vérin doivent être contrôlés avant le montage.
- ❏ Il est du devoir de l'exploitant de n'utiliser le vérin que si ce dernier est dans un état irréprochable et sûr. L'état technique doit toujours être conforme aux exigences légales.
- ❏ Si des situations de danger pour des personnes ou des modifications du comportement en fonctionnement sont décelées, le vérin doit être immédiatement mis hors service et l'incident signalé au supérieur hiérarchique ou à l'exploitant.
- ❏ Le vérin doit exclusivement être raccordé à l'alimentation en énergie pour laquelle il est prévu et conçu. Vous trouverez le type de tension admissible et la tension de service sur la plaque signalétique.
- ❏ Le vérin ne doit pas faire l'objet de modifications, d'ajouts ou de transformations sans l'autorisation du fabricant.
- ❏ En cas d'usure de la vis trapézoïdale, de la vis à billes ou de l'écrou, la maintenance de l'appareil doit être effectuée chez le fabricant.

## 2.6 Consignes de sécurité relatives au transport, au montage et à l'installation

Le transport du vérin s'effectue sous la responsabilité de l'entreprise de transport. Les exigences de sécurité suivantes doivent être respectées lors du transport, du montage et de l'installation du vérin :

- ❏ Lors du transport, le vérin doit être sécurisé conformément aux prescriptions applicables au moyen de transport utilisé.
- ❏ Pour le transport, il convient d'utiliser uniquement des engins de levage et des moyens d'élingage qui sont dimensionnés de façon à absorber à coup sûr les forces apparaissant lors du chargement, du déchargement et du montage du vérin.
- ❏ Seuls les points définis sur la palette et sur le vérin doivent être utilisés pour l'élingage et le levage.
- ❏ Si des travaux s'avèrent nécessaires sous des pièces en suspension ou des équipements de travail, ceux-ci doivent être sécurisés au moyen de dispositifs appropriés pour empêcher toute chute. Les moyens de levage des charges doivent empêcher tout déplacement non voulu des charges, toute chute et tout décrochement involontaire.
- ❏ Il est interdit de se placer sous les charges en suspension.
- ❏ Le port d'un casque de protection est obligatoire lors des travaux de transport avec des engins de levage.

- ❏ Les travaux de montage et d'installation doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié, formé et autorisé.

## 2.7 Consignes de sécurité relatives au fonctionnement

- ❏ Avant la première mise en service, l'exploitant du vérin est tenu de s'assurer de l'état fiable et conforme du vérin.
- ❏ Ceci est également nécessaire pendant le fonctionnement du vérin, à intervalles réguliers (à définir par l'exploitant).
- ❏ En cas d'erreur, en cas de mauvaise utilisation et/ou en cas de raccordement non conforme de composants de commande, une perte de la fonction de support et de maintien de l'appareil pourrait en être la conséquence.
- ❏ L'appareil ne doit en aucun cas être soumis à des forces radiales et/ou forces de torsion.



## 2.8 Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique

- ❏ Tous les travaux sur l'équipement électrique doivent uniquement être effectués par des électriciens autorisés, conformément aux règles et dispositions édictées par la Caisse d'assurance maladie et aux spécifications de la norme DIN VDE 0100. De plus, les législations nationales en vigueur dans le pays d'utilisation doivent être respectées
- ❏ En cas de défauts, comme par exemple des connexions desserrées ou des câbles défectueux ou endommagés, le vérin ne doit pas être mis en service.
- ❏ En cas d'apparition de dérangements affectant l'équipement électrique, l'appareil doit être mis immédiatement hors tension.
- ❏ Le vérin doit être mis hors tension avant tous les travaux de contrôle, de montage et de démontage.
- ❏ Le vérin ne doit pas être nettoyé avec un nettoyeur haute pression (à eau froide ou à eau chaude).

Les points suivants doivent être contrôlés avant le raccordement au réseau électrique :

- ❏ Les branchements électriques sont-ils réalisés correctement ? La terre est-elle branchée ? Les dispositifs de sécurité, les protections et autres sont-ils installés correctement ?
- ❏ Le raccordement électrique prévu est-il conçu conformément aux indications figurant sur le schéma électrique (type de tension, valeur de tension) ?
- ❏ L'alimentation électrique est-elle coupée ?

# 3 Description du produit

## 3.1 Généralités

Le vérin est composé d'un système d'entraînement électromécanique « vis / écrou » pourvu d'une tige poussante et rentrante. Il exécute des mouvements linéaires pendant le fonctionnement.

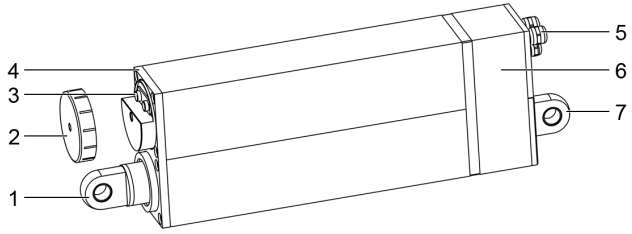



Fig. 1 Composants d'un vérin

1 Fixation côté tige
2 Cache
3 Touche de programmation pour fin de course électronique
4 Couvercle du corps
5 Connexions pour câble de raccordement
6 Corps
7 Fixation côté corps

## 3.2 Variantes de produit

Le vérin peut être fourni dans diverses configurations.
Pour la configuration exacte de votre vérin, consultez l'accusé de réception de la commande.

## 3.3 Caractéristiques techniques

Toutes les indications figurant dans ce chapitre se rapportent à une température ambiante de 20 °C.

### 3.3.1 Récapitulatif des paramètres techniques

| Caractéristiques techniques | Compakt | |
|---|---|---|
| Tension nominale | 400 V 3 c.a., 50 Hz ou 24 V c.c. | |
| Tension de commande | 24 V c.c. | |
| Force, dynamique | jusqu'à 15 000 N | |
| Force, statique | jusqu'à 15 000 N | |
| Vitesse de translation | env. 1,5 mm/s à 65 mm/s | |
| Longueur de course | jusqu'à 1 000 mm | |
| Intensité nominale | jusqu‘à 1,3 A en c.a. [1)] | jusqu‘à 10 A en c.c. [1)] |
| Puissance | jusqu‘à 900 VA en c.a. | jusqu‘à 240 W en c.c. |
| Facteur de marche | voir plaque signalétique | |
| Longueur du câble de commande et de raccordement | 1,50 m [2)] | |
| Degré de protection | IP 54 | |
| Plage de température de service | - 10 °C à + 50 °C | |
| Emission du bruit aérien | < 70 dB(A) [3)] | |
| Poids | jusqu'à 20 kg | |

Tab. 1 Paramètres techniques

1) En cas d'utilisation de dispositifs de protection contre les surintensités, la consommation de courant exacte du vérin doit être déterminée avant l'installation.

2) Selon le souhait du client, une longueur comprise entre 1,5 m et 10,0 m est possible pour la version C.A. – entre 1,5 m et 5 m pour la version C.C.

3) à 1 m de distance ; à 1,6 m au-dessus du vérin ; conditions de fonctionnement nominales, incertitude de mesure 10 %

Pour les valeurs spécifiques à votre variante du vérin, consultez la plaque signalétique.

### 3.3.2 Remarques relatives à l'autoblocage

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dû à la perte de la fonction d'autoblocage.
Risque d'écrasement de personnes.

- Utiliser le vérin avec un frein.

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin ou de l'installation du client du fait de la perte de la fonction d'autoblocage.

- Utiliser le vérin avec un frein.

Sur les vérins, on fait la distinction entre autoblocage dynamique et statique. L'autoblocage dynamique a lieu lorsque le vérin est en mouvement et l'autoblocage statique a lieu lorsque le vérin et à l'arrêt. L'autoblocage des vérins dépend de différents facteurs, comme p. ex. :

- Pas de la vis et de l'écrou
- Rugosité de surface des flancs de la vis et de l'écrou
- Vitesse de glissement

L'autoblocage peut être influencé négativement par un grand nombre de facteurs, comme p. ex. :

- Secousses ou vibrations
- Charge
- Échauffement

Une vis théoriquement autobloquante ne peut pas remplacer un frein. Pour cette raison, nous n'assurons aucune garantie pour la fonction d'autoblocage.

La fonction d'autoblocage n'est PAS destinée à assurer des fonctions de sécurité.

Respectez les devoirs de précaution habituels relatifs aux produits techniques, afin de minimiser les autres dangers.

# 4 Montage

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dû aux conditions météorologiques.

Risque de gelures et de brûlures de la peau.

- Porter un équipement de protection personnel.

---

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dû à des supports incorrectement dimensionnés.

Risque d'écrasement de personnes.

- Utiliser exclusivement un matériel de fixation adapté à la dimension des supports.
- Les supports de l'objet auquel est fixé le vérin (côté application) doivent au minimum être adaptés aux forces pour lesquelles le vérin a été conçu.

---

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dû à la perte de résistance et d'autoblocage du vérin.

Risque d'écrasement de personnes.

- Tenir compte des charges statiques.

---

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dues au courant électrique.

Risque de décharge électrique.

- Faire exécuter les travaux d'électricité uniquement par des électriciens autorisés.

---

**AVERTISSEMENT**

Danger de mort dû à un raccordement électrique incorrect.

Risque de décharge électrique.

- Avant la première mise en service, contrôler le raccordement correct du fil de terre de l'installation.

---

***ATTENTION***

Risque d‘endommagement du vérin dû aux forces radiales et/ou forces de torsion.

- L‘appareil ne doit en aucun cas être soumis à des forces radiales et/ou forces de torsion.

---

FR

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin par blocage de la tige du vérin.

- La course de déplacement de la tige doit toujours être libre.
- La zone de pivotement du vérin doit toujours être libre.

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin dû à la perte de résistance et d'autoblocage du vérin.

- Tenir compte des charges statiques.

Le vérin a été fabriqué avec le schéma de câblage que vous avez commandé. Pour la description, consultez les documents de vente ou le schéma de câblage joint à la livraison.

Lors de la livraison (réglage usine), la tige du vérin est déjà légèrement sortie. Pour les dimensions minimale et maximale, consultez les documents de vente.

## 4.1 Fixation mécanique

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin dû aux forces radiales et/ou forces de torsion.

- L'appareil ne doit en aucun cas être soumis à des forces radiales et/ou forces de torsion.

***ATTENTION***

Risque d'endommagement des câbles électriques par écrasement ou traction.

- Lors de la pose des câbles électriques, veillez à ce qu'ils ne soient pas soumis à un écrasement ou à une traction.

Ne fixez le vérin qu'aux éléments de fixation prévus à cet effet. Ceux-ci se trouvent sur le côté du corps et sur la tige du vérin (voir la fig. 1 « Composants d'un vérin »).

## 4.2 Raccordement électrique

**AVERTISSEMENT**

Danger de mort dû à un raccordement électrique incorrect.

Risque de décharge électrique.

- Avant la première mise en service, contrôler le raccordement correct du fil de terre de l'installation.

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin dû à un raccordement électrique incorrect.

- Notez que le moteur et l'automate ont des tensions d'alimentation différentes.

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin dû à une utilisation incorrecte

- Le vérin ne doit pas être mis en service avant que les contacteurs de fin de course ne soient reliés à l'automate et les signaux correctement interprétés.

***ATTENTION***

Endommagement du vérin pour les variantes avec 400 V C.A. 3 ph. en raison d'un raccordement électrique défectueux.

- Raccordez toujours le câble du moteur à un champ tournant à droite.

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin dû à l'utilisation d'un automate non adapté

- L'automate doit prendre en charge toutes les options du vérin.

En raison du grand nombre de possibilités de configuration, aucun schéma de câblage n'est présenté ci-après.

Le vérin doit être raccordé conformément au schéma de câblage fourni à la livraison.

Pour le raccordement des options choisies, consultez les pages suivantes ou le schéma de câblage fourni à la livraison.

## 4.3 Pièces rapportées optionnelles

### 4.3.1 Option frein

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin dû à un branchement incorrect du frein.

- Ne faites fonctionner le vérin que lorsque le frein est desserré.
- Ne branchez pas le frein en parallèle du moteur.

Le frein intégré permet de freiner plus rapidement le mouvement de translation de la tige du vérin et d'optimiser la sécurité statique.

Pour desserrer le frein, branchez la bobine de freinage par les fils repérés X1 et X2 à l'alimentation du frein (la tension nominale est indiquée sur la plaque signalétique).

Le freinage commence uniquement à la disparition de la tension de service sur X1 et X2.

### 4.3.2 Option soufflet

Pour garantir un fonctionnement durable et sans dérangement du soufflet, il convient d'observer les points suivants.

***ATTENTION***

Endommagement du soufflet

- Ne pas mettre en contact le soufflet avec des arêtes vives.
- Ne pas coincer les plis du soufflet en fonctionnement.
- Ne pas poser le soufflet sur un élément de machine en mouvement.

Dans le cas de soufflets horizontaux très longs, une suspension appropriée du soufflet est recommandée, afin d'éviter un fléchissement et un frottement sur la tige de vérin.

Afin d'empêcher une montée en pression à l'intérieur du soufflet, il faut réaliser une entaille en forme de langue ou un petit trou à l'endroit adapté d'un pli de soufflet.

### 4.3.3 Option sortie analogique (0 – 10 V)

L‘option sortie analogique intégrée fournit à l‘automate des informations sur le mouvement et la position instantanée de la tige du vérin.
La sortie analogique est isolée galvaniquement par rapport à l‘électronique des contacteurs de fin de course du vérin et nécessite donc une alimentation séparée (24 V continu).
La tension de sortie augmente de manière linéaire lors de la sortie de la tige du vérin.

La tension de sortie de 0 à 10 V se rapporte à course maximale.

Le blindage doit être fait par le client.



### 4.3.4 Option écrou de sécurité

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dû à la perte de résistance et d'autoblocage du vérin.
Risque possible d'écrasement de personnes.

- L'appareil ne doit pas être utilisé avec un écrou de sécurité porteur.
- Après activation de la fonction de support de l'écrou de sécurité, immobiliser immédiatement l'appareil.

Un écrou de sécurité est utilisé spécialement là où des dommages peuvent être entraînés en cas de percée du filetage porteur.

Si les pas de vis de l’écrou porteur ne remplissent plus leur fonction (par ex. si la limite d’usure est dépassée), l’écrou de sécurité reprend les fonctions de résistance et d’autoblocage.
L’appareil ne doit alors plus être utilisé, l’écrou de sécurité étant lui aussi soumis à une usure naturelle.
Il est donc recommandé de faire contrôler régulièrement le niveau d’usure par le fabricant, par ex. après un kilométrage de 8000 m (Compakt pression/traction de 15 kN en cas de respect des paramètres techniques) afin d’éviter l’apparition de tout danger.

Toute intervention sur l'écrou de sécurité peut entraîner un blocage de l'appareil, une modification soudaine de la position finale ou un fonctionnement du moteur sans course.

Les appareils avec écrou de sécurité sont considérés comme nécessitant peu de maintenance, un contrôle ne devant être effectué qu'après le kilométrage indiqué plus haut.

## 4.4 Réglage des électronique fins de course

***ATTENTION***

Risque d'endommagement du vérin en cas de coupure d'alimentation pendant le processus de programmation.

- En cas de coupure d'alimentation pendant la programmation, contrôlez que les positions de fin de course n'ont pas été effacées.

Le fin de course électronique est intégré au vérin.

Le vérin possède des positions de fin de course absolues programmées en usine et non réglables.
Celles-ci sont programmées en fonction de la course nominale du vérin. À proximité de ces positions de fin de course absolues se trouvent des fins de course de sécurité électroniques non réglables, qui ne peuvent être atteints qu'en cas de défaut et ont, par conséquent, pour fonction d'arrêter le vérin.
Le bouton de réglage se trouve sur la face avant du corps, sous un cache. Avant la programmation ou le réglage des positions de fin de course, le cache doit être enlevé par rotation (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Lorsque la programmation est terminée, le cache doit être remis immédiatement en place.

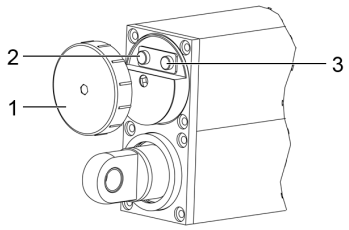



Fig. 2 Bouton de réglage

1 Cache
2 Touche verte
3 Touche rouge

Le contacteur de fin de course électronique a pour fonction de contrôler la position de la tige du vérin et, une fois les positions de fin de course atteintes, d'actionner les contacts de relais correspondant. Les signaux doivent être interprétés par votre automate et provoquer l'arrêt immédiat du moteur. Avec l'option frein, celui-ci doit être actionné simultanément (voir chapitre 4.3.1 « Option frein »).

**Plage de réglage autorisée des fins de course :**

Les positions de fin de course « rentré » et « sorti » peuvent être réglées en tout point de la course du vérin. Vous avez la possibilité de régler les positions de fin de course entre 0 et la course maximale. La course minimum est de 10 mm.



### 4.4.1 Apprentissage des positions de fin de course

**Configuration d'usine :**

Les positions de fin de course ont été préréglées en fonction des mesures indiquées dans la confirmation de commande.

Si d'autres mesures s'imposent, procédez comme suit.

**Effacement des positions de fin de course :**

Lors de l'effacement, les deux positions de fin de course sont effacées et doivent être apprises à nouveau.

1. Appuyez simultanément, pendant au moins 3 s, sur les deux touches des fins de course électroniques.

   ✓ Les deux touches clignotent.
   Les positions de fin de course sont effacées.

Touche rouge : position de fin de course « sorti »
Touche verte : position de fin de course « rentré »

**Apprentissage de la position de fin de course « sorti » (touche rouge) :**

2. Amenez le vérin jusqu'à la position souhaitée.
3. Enregistrez la position en appuyant brièvement sur la touche rouge.

   ✓ La touche rouge s'allume.
   La position de fin de course « sorti » est apprise.

4. La touche rouge s'éteint lorsque le vérin quitte la position de fin de course.

**Apprentissage de la position de fin de course « rentré » (touche verte) :**

5. Amenez le vérin jusqu'à la position souhaitée.
6. Enregistrez la position en appuyant brièvement sur la touche verte.

   ✓ La touche verte s'allume.
   La position de fin de course « rentré » est apprise.

7. La touche verte s'éteint lorsque le vérin quitte la position de fin de course.

**Réglage fin des positions de fin de course :**
Le réglage fin des positions de fin de course n'est possible qu'après l'apprentissage des deux positions de fin de course. Le réglage fin peut être réalisé ou corrigé plusieurs fois. Le vérin doit se trouver dans la position de fin de course pertinente.

1. Déplacez le vérin jusqu'à la position de fin de course pertinente, jusqu'à ce que la touche rouge ou verte s'allume.
2. Pour régler précisément la position de fin de course, appuyez une ou plusieurs fois sur la touche pertinente.

Touche rouge : augmente la course
Touche verte : diminue la course
Chaque pression sur la touche correspond à 0,3 mm environ.
Il n'est pas possible d'appuyer plus de huit fois sur la touche. Au delà, il faut régler à nouveau grossièrement la position.

3. Amenez une nouvelle fois le vérin jusqu'à la position de fin de course pour contrôler le réglage fin.

### 4.4.2 Indications de défaut

Le clignotement des touches rouge et verte signale les situations de défaut décrites ci-après. Lors du clignotement, le vérin ne peut plus être manœuvré, ceci pour des raisons de sécurité.

**La touche verte clignote rapidement (> 3 Hz) :**
- Le vérin a dépassé une position de fin de course et s'est arrêté au niveau du fin de course de sécurité.
- Dans les conditions d'utilisation normales, le vérin ne peut plus être ramené dans une position correcte.
- Veuillez contacter notre service après-vente (voir chapitre 1.6 « Service après-vente du fabricant »).

**La touche verte et la touche rouge clignotent alternativement :**

- Un défaut interne s'est produit au niveau de l'électronique de détection de course.
- Pour réinitialiser le défaut, coupez brièvement le courant de commande.
- Au rétablissement du courant de commande, le défaut est réinitialisé.
- Si le clignotement alternatif réapparaît, contactez notre service après-vente (voir chapitre 1.6 « Service après-vente du fabricant »).

### 4.4.3 Fonctionnement du vérin

***ATTENTION***

Risque de destruction du vérin dû à une mauvaise utilisation.

- Le coupe-circuit thermique ne doit pas servir de disjoncteur de surcharge.
- L'inversion rapide du sens de déplacement du vérin est interdite.
- Le vérin doit être immobilisé avant la modification du sens de déplacement.

## 4.5 Dessin coté

En raison du grand nombre de possibilités de configuration, aucun dessin coté n‘est présenté ci-après.
Si nécessaire, vous pouvez vous procurer le dessin coté du vérin fourni auprès du fabricant.

# 5 Déclaration d'incorporation

Vous trouverez la déclaration d‘incorporation dans la zone de téléchargement de notre site Internet : www.elero-linear.de/downloads.

# 6 Mise au rebut

## 6.1 Mise à la ferraille

Lors de la mise à la ferraille du vérin, il convient de respecter les lois et les prescriptions internationales, nationales et régionales en vigueur.

Tenez compte des dangers pour l'environnement et la santé que présente l'élimination sauvage et ne négligez pas les possibilités de recyclage (démontage, séparation des matériaux et des composants puis réutilisation).

Les groupes de matériaux, comme p. ex. les matières plastiques et les métaux de différentes natures, doivent être triés et amenés à un point de recyclage ou d'élimination.

## 6.2 Mise au rebut de composants électrotechniques et électroniques

La mise au rebut et le recyclage des composants électrotechniques et électroniques doivent s'effectuer conformément aux lois et réglementations nationales en vigueur.

**elero GmbH**
Naßäckerstraße 11
07381 Pößneck
Allemagne
T +49 3647 46 07-0
F +49 3647 46 07-42
info@elero-linear.de
www.elero-linear.com