



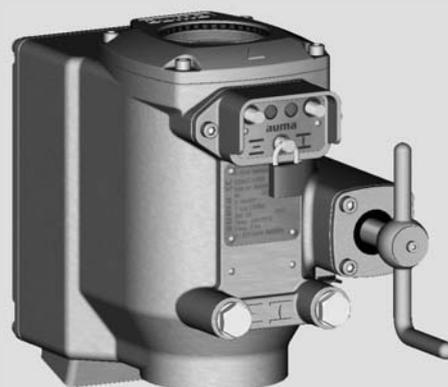
## Servomoteurs pour vannes à soupape

SVM 05.1 – SVM 07.5

SVMR 05.1 – SVMR 07.5

avec commande de servomoteur intégrée

Contrôle  
Parallèle  
Profibus DP  
→ Modbus



**Lire d'abord la notice !**

- Respecter les consignes de sécurité.
- Cette notice fait partie intégrante de l'appareil.
- Conserver la notice pendant la durée de vie de l'appareil.
- Transmettre la notice à chaque utilisateur ou propriétaire successif de l'appareil.

**Objet du document :**

Ce document renferme des informations destinées au personnel chargé de l'installation, la mise en service et l'utilisation de l'appareil.

**Documents de référence :**

- Manuel (intégration de matériel bus de terrain) SGC(R)/SVC(R)/SGM(R)/SVM(R) Modbus

Les documents de référence sont également disponibles sur internet : [www.auma.com](http://www.auma.com) ou directement auprès de AUMA (cf. <Adresses>).

<b>Table des matières</b>		<b>Page</b>
<b>1.</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Remarques fondamentales relatives à la sécurité	4
1.2.	Domaine d'application	4
1.3.	Avertissements et remarques	5
1.4.	Références et symboles	5
<b>2.</b>	<b>Identification.....</b>	<b>7</b>
2.1.	Plaque signalétique	7
2.2.	Bref descriptif	7
<b>3.</b>	<b>Transport, stockage et emballage.....</b>	<b>9</b>
3.1.	Transport	9
3.2.	Stockage	9
3.3.	Emballage	9
<b>4.</b>	<b>Montage.....</b>	<b>10</b>
4.1.	Position de montage	10
4.2.	Servomoteur : monter sur la vanne	10
4.2.1.	Montage du servomoteur : préparer	10
4.2.2.	Douille d'accouplement	10
4.2.2.1.	Montage avec douille d'accouplement	11
<b>5.</b>	<b>Raccordement électrique.....</b>	<b>13</b>
5.1.	Remarques fondamentales	13
5.2.	Raccordement à l'aide du connecteur à baïonnette	15
5.3.	Câbles de secteur et de bus : relier	15
5.4.	Prise de terre extérieure	17
<b>6.</b>	<b>Indications.....</b>	<b>18</b>
6.1.	Indication de position mécanique/indication de marche	18
6.2.	Voyants d'indication	18
<b>7.</b>	<b>Signaux.....</b>	<b>19</b>
7.1.	Signaux via bus de terrain	19
<b>8.</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>20</b>
8.1.	Fonctionnement manuel	20

8.2.	Fonctionnement moteur	21
8.2.1.	Opération du servomoteur à la commande locale	21
8.2.2.	Opération du servomoteur à distance	22
<b>9.</b>	<b>Mise en service (réglages de base dans la commande de servomoteur).....</b>	<b>23</b>
9.1.	Capot du bloc de contrôle : ouvrir	23
9.2.	Réglage via hardware (interrupteurs) ou via logiciel	23
9.3.	Type d'arrêt : régler	24
9.4.	Limiteurs de couple : régler	25
9.5.	Adresse de bus de terrain (adresse esclave), vitesse de transmission, parité et temps de surveillance : régler	26
9.6.	Résistance de terminaison : activer	27
9.7.	Vitesse de sortie : régler	27
9.8.	Capot du bloc de contrôle : fermer	29
<b>10.</b>	<b>Mise en service (réglages de base au servomoteur).....</b>	<b>30</b>
10.1.	Réglage de la détection de la position finale : vérifier	30
10.2.	Détection de la position finale via commande locale : régler de nouveau	30
10.2.1.	Position finale FERMEE : régler de nouveau	31
10.2.2.	Position finale OUVERTE : régler de nouveau	31
10.3.	Boîtier de commande : ouvrir	32
10.4.	Potentiomètre : régler	33
10.5.	Indicateur de position mécanique : régler	34
10.6.	Boîtier de commande : fermer	34
<b>11.</b>	<b>Logiciel AUMA CDT (accessoire).....</b>	<b>36</b>
<b>12.</b>	<b>Elimination des défauts.....</b>	<b>37</b>
12.1.	Signaux de défauts et alarmes	37
12.2.	Fusibles	38
12.2.1.	Fusibles dans la commande de servomoteur	38
12.2.2.	Protection moteur (surveillance thermique)	38
<b>13.</b>	<b>Entretien et maintenance.....</b>	<b>40</b>
13.1.	Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité	40
13.2.	Maintenance	40
13.3.	Elimination et recyclage des matériaux	40
<b>14.</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>42</b>
14.1.	Données selon taille	42
14.2.	Equipement et fonctions du servomoteur	42
14.3.	Equipement et fonctions de la commande de servomoteur	43
14.4.	Interface Modbus	43
14.5.	Conditions de service	44
14.6.	Autres informations	45
<b>15.</b>	<b>Liste de pièces de rechange.....</b>	<b>46</b>
15.1.	Servomoteurs pour vannes à soupape SVM 05.1 – SVM 07.5/SVCM 05.1 – SVCR 07.5	46
<b>16.</b>	<b>Certificats.....</b>	<b>48</b>
16.1.	Déclaration d'incorporation et Déclaration CE de conformité	48
	<b>Index.....</b>	<b>51</b>
	<b>Adresses.....</b>	<b>53</b>

## 1. Consignes de sécurité

### 1.1. Remarques fondamentales relatives à la sécurité

<b>Normes/directives</b>	<p>Les appareils AUMA sont conçus et fabriqués selon les normes et directives reconnues. Ceci est certifié par une déclaration d'incorporation et une déclaration CE de conformité.</p> <p>L'exploitant et le constructeur du système doivent veiller à satisfaire à toutes les exigences, directives, prescriptions, régulations et recommandations nationales concernant le montage, le raccordement électrique ainsi que la mise en service et fonctionnement sur site.</p> <p>Ceci comprend entre autres des directives d'installation applicables pour des applications de bus de terrain.</p>
<b>Consignes de sécurité/avertissements</b>	<p>Le personnel travaillant sur cet appareil doit se familiariser avec les références de sécurité et d'avertissement de la présente notice et respecter les consignes stipulées. Il faut prêter attention aux consignes de sécurité et aux panneaux avertisseurs sur l'appareil afin d'éviter des dommages corporels et matériels.</p>
<b>Qualification du personnel</b>	<p>L'installation, le raccordement électrique, la mise en service, l'opération et les travaux de maintenance ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié et ayant été autorisé par l'exploitant ou le constructeur du système.</p> <p>Avant toute intervention sur cet appareil, le personnel doit avoir lu et compris cette notice mais également connaître et respecter les prescriptions reconnues de la sécurité au travail.</p>
<b>Mise en service</b>	<p>Avant la mise en service, il est d'une importance majeure de vérifier si tous les réglages concordent avec les demandes de l'application. Un réglage incorrect peut entraîner des dommages comme par exemple la détérioration de la vanne ou du système. Le fabricant dégage toute responsabilité pour des dommages résultants de mauvais réglages. L'utilisateur est seul responsable.</p>
<b>Fonctionnement</b>	<p>Conditions préalables pour un fonctionnement durable et en toute sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport et stockage dans de bonnes conditions, montage et installation de qualité, mise en service soignée.</li> <li>• N'utiliser l'appareil que lorsqu'il est en parfait état, tout en respectant cette notice.</li> <li>• Tout défaut ou détérioration doit être immédiatement signalé et corrigé.</li> <li>• Respecter les règles de sécurité au travail.</li> <li>• Respecter les réglementations nationales en vigueur.</li> <li>• Pendant l'opération, le carter chauffe et peut générer des températures de surfaces supérieures à 60 °C. Avant toute intervention sur l'appareil et pour protéger contre toute brûlure éventuelle, nous recommandons de vérifier la température de surface à l'aide d'un thermomètre approprié et de porter des gants de protection si nécessaire.</li> </ul>
<b>Mesures de protection</b>	<p>La prise de mesures de protection requises sur site, comme par exemple confinement, barrières de sécurité ou port des équipements de protection individuelle pour tous les intervenants incombe à l'exploitant ou au constructeur du système.</p>
<b>Maintenance</b>	<p>Afin de garantir la parfaite fonctionnalité de l'appareil, les références de maintenance incluses dans cette notice doivent être respectées.</p> <p>Toute modification sur l'appareil est interdite sans l'accord préalable du fabricant.</p>

### 1.2. Domaine d'application

Les servomoteurs AUMA pour vannes à soupape sont destinés pour manœuvrer des vannes.

D'autres conditions d'utilisation ne sont permises qu'après confirmation explicite (et écrite) du fabricant.

L'utilisation n'est pas admissible pour les exemples suivants :

- Chariots de manutention EN ISO 3691
- Appareils de levage selon EN 14502
- Elévateurs de personnes (ascenseurs) selon DIN 15306 et 15309
- Elévateurs d'objets (monte-charge) selon EN 81-1/A1
- Escalators
- Service enterré
- Utilisation en immersion prolongée (respecter l'indice de protection)
- Atmosphères explosibles
- Zones exposées à l'irradiation dans des installations nucléaires

Lors d'une utilisation inappropriée ou involontaire, toute responsabilité sera déclinée.

Le respect de cette notice fait partie des conditions d'utilisation.

**Information** Cette notice ne s'applique qu'à la version « FERMETURE sens horaire », c'est-à-dire que l'arbre tourne dans le sens horaire pour fermer la vanne.

### 1.3. Avertissements et remarques

Pour la mise en évidence des processus importants relatifs à la sécurité au sein de cette notice, les avertissements et remarques suivants sont identifiés par le mot de signalisation approprié (DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS).

 **DANGER**

**Des évènements immédiatement dangereux à risque élevé. Le non-respect de l'avertissement pourrait entraîner la mort ou grièvement nuire à la santé.**

 **AVERTISSEMENT**

**Des évènements dangereux probables à risque moyen. Le non-respect de l'avertissement pourrait entraîner la mort ou grièvement nuire à la santé.**

 **ATTENTION**

**Des évènements dangereux probables à risque modéré. Le non-respect de l'avertissement pourrait provoquer des blessures légères ou moyennes. Peut également être utilisé en relation avec des dommages matériels.**

**AVIS**

**Situation possiblement dangereuse. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des dommages matériels. N'est pas utilisé pour signaler le risque de dommages aux personnes.**

#### Structure et dessin typographique des avertissements

 **DANGER**

##### Type du danger et sa source !

*Conséquence(s) possible(s) lors du non-respect (option)*

- Mesures en vue d'écarter un danger
- D'autre(s) mesure(s)

Le symbole de sécurité  met en garde d'un danger de blessures.

Le mot de signalisation (ici : DANGER) indique le degré du danger.

### 1.4. Références et symboles

Les références et symboles suivants sont utilisés dans cette notice :

**Information** Le terme **Information** précédant le texte fournit des remarques et informations.

 Symbole pour FERME (vanne fermée)

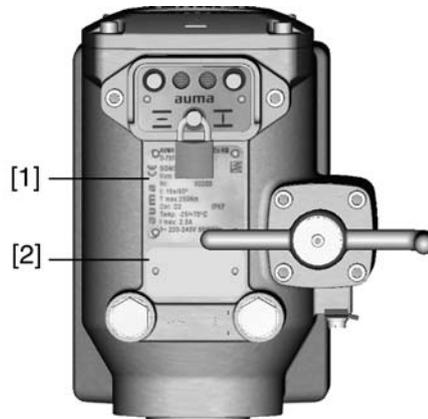
 Symbole pour OUVERT (vanne ouverte)

- ✓ Informations utiles avant la prochaine étape. Ce symbole indique les demandes ou les préparatifs à entreprendre ou à respecter pour l'étape suivante.
- < > **Référence à d'autres passages**  
Des termes mis entre parenthèses se réfèrent à d'autres passages du document à ce sujet. Ces termes se trouvent dans l'index, dans un titre ou dans la table des matières et peuvent être retrouvés facilement.

## 2. Identification

### 2.1. Plaque signalétique

Figure 1 : Disposition des plaques signalétiques



- [1] Plaque signalétique du servomoteur
- [2] Plaque supplémentaire, p.ex. plaque du numéro d'identification KKS

#### Description de la plaque signalétique du servomoteur

**Désignation du type** Figure 2 : Désignation du type (exemple)

**SVM 07.1-F07**  
 ↑            ↑  
 1.        2.

- 1. Type et taille du servomoteur
- 2. Taille de bride

**Type et taille** Ces instructions de service sont valables pour les types d'appareils et tailles suivants :  
 Servomoteurs pour vannes à soupape pour service tout-ou-rien (TOR) : SVM 05.1, 07.1, 07.5  
 Servomoteurs pour vannes à soupape pour service régulation : SVMR 05.1, 07.1, 07.5

**Numéro de commission** Un n° de commission est attribué à chaque appareil. Ce numéro permet le téléchargement direct via le site internet <http://www.auma.com> du schéma de raccordement (en langue allemande et anglaise uniquement), des rapports de contrôle et d'informations complémentaires sur l'appareil. Un numéro client est requis pour obtenir certaines informations.

**Numéro de série du servomoteur** Tableau 1 : Description du numéro de série (avec exemple)

<b>05</b>	<b>12</b>	<b>N S 12345</b>
<b>1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> caractère : Semaine de montage</b>		
05	Dans l'exemple ci-contre : Semaine 05	
<b>3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> caractère : Année de fabrication</b>		
12	Dans l'exemple ci-contre : Année de fabrication : 2012	
<b>Tous les autres caractères</b>		
	N S 12345	Numéro de fabrication interne pour identification explicite du produit

**Contrôle** Modbus RTU = Contrôle via interface Modbus RTU

### 2.2. Bref descriptif

**Servomoteur pour vanne à soupape** Les servomoteurs AUMA pour vannes à soupape sont des servomoteurs multitaux utilisés pour automatiser des robinets à soupape et sont manœuvrés par un moteur électrique. Pour le contrôle en fonctionnement moteur et pour traiter les signaux du servomoteur, une commande est intégrée dans le carter. Le servomoteur peut être

manœuvré sur site au moyen de la commande locale. Un volant ou une manivelle est disponible pour le fonctionnement manuel. Le service manuel est possible sans embrayage.

L'arrêt en positions finales peut être effectué par contacts fin de course ou limiteurs de couple.

Les dimensions de connexion des servomoteurs AUMA pour vannes à soupape sont spécifiées comme pour les servomoteurs fraction de tour selon EN ISO 5211.

#### **AUMA CDT**

Le logiciel AUMA CDT (accessoire) permet d'établir une connexion avec un ordinateur (PC, ordinateur portable ou PDA). Par ailleurs, le logiciel permet de consulter ou saisir des données ainsi que de modifier et de sauvegarder des réglages.

La connexion entre l'ordinateur et la commande intégrée dans le servomoteur est effectuée à l'aide d'un câble de service.

### 3. Transport, stockage et emballage

#### 3.1. Transport

Effectuer le transport sur le lieu d'installation dans un emballage solide.



#### **Charge suspendue !**

*Risque de blessures graves ou mortelles.*

- NE PAS se placer sous une charge suspendue.
- Fixer les élingues ou le crochet de levage sur le carter et NON sur le volant.
- Pour les servomoteurs montés sur une vanne : Fixer les élingues ou le crochet de levage sur la vanne et NON sur le servomoteur.

#### 3.2. Stockage

A blue rectangular warning icon with the word "AVIS" in white capital letters.

AVIS

#### **Risque de corrosion par mauvais stockage !**

- Stocker dans un endroit sec et ventilé.
- Protéger de l'humidité du sol par un stockage sur rayonnage ou sur palette bois.
- Protéger les surfaces de la poussière et des salissures.
- Appliquer une protection anti-corrosion sur les surfaces non peintes.

#### **Stockage prolongé**

En cas de stockage prolongé des appareils (plus de 6 mois), il faut en outre respecter les points suivants :

1. Avant le stockage :  
Protéger les surfaces non peintes, en particulier les pièces d'accouplement et la surface de montage, à l'aide d'un produit anti-corrosion à effet durable.
2. Dans un intervalle de 6 mois :  
Contrôle de l'état de corrosion. Dès l'apparition des premiers signes de corrosion, appliquer une nouvelle protection anti-corrosion.

Des capots de protection en matière plastique prévus lors du départ usine ne servent que de protection de transport. Ils doivent être remplacés en cas de stockage prolongé. (Respecter l'indice de protection de la plaque signalétique.)

#### 3.3. Emballage

Pour le transport départ usine, nos appareils sont protégés par un emballage spécial. Il est constitué de matériaux non polluants, facilement séparables et recyclables. Nos matériaux d'emballage sont faits de bois, de carton, de papier et de feuilles polyéthylène. Nous vous recommandons de disposer de vos matériaux d'emballage dans des usines de recyclage.

## 4. Montage

### 4.1. Position de montage

Les servomoteurs AUMA peuvent être utilisés sans restriction, quelque soit la position de montage.

### 4.2. Servomoteur : monter sur la vanne

#### 4.2.1. Montage du servomoteur : préparer

Avant le montage, le servomoteur et la vanne doivent être dans la même position finale !

- La position de montage recommandée pour des robinets papillon est la position finale FERMEE.
- La position de montage recommandée pour des robinets à tournant sphérique est la position finale OUVERTE.

Le servomoteur est livré selon la commande soit en position FERMEE ou en position OUVERTE. La position définie peut être identifiée à l'aide de l'indicateur de position mécanique.

Si la position du servomoteur n'a pas été modifiée et concorde avec la position de la vanne, le servomoteur peut être monté dans la position fournie.

#### Si le servomoteur n'est pas dans la position souhaitée :

1. Manœuvrer le servomoteur (via boutons-poussoirs OUVERTURE, STOP, FERMETURE) dans la même position finale que la vanne. Se référer au chapitre <Opération du servomoteur à la commande locale>
2. Si le raccordement électrique n'est pas encore disponible lors du montage, le servomoteur peut être manœuvré dans la position finale requise à l'aide du volant.
  - 2.1 A cet effet, tourner le volant ou la manivelle jusqu'à ce que le symbole respectif (OUVERT/FERME) de l'indicateur de position s'aligne avec au repère indicateur (même position finale que la vanne)
 

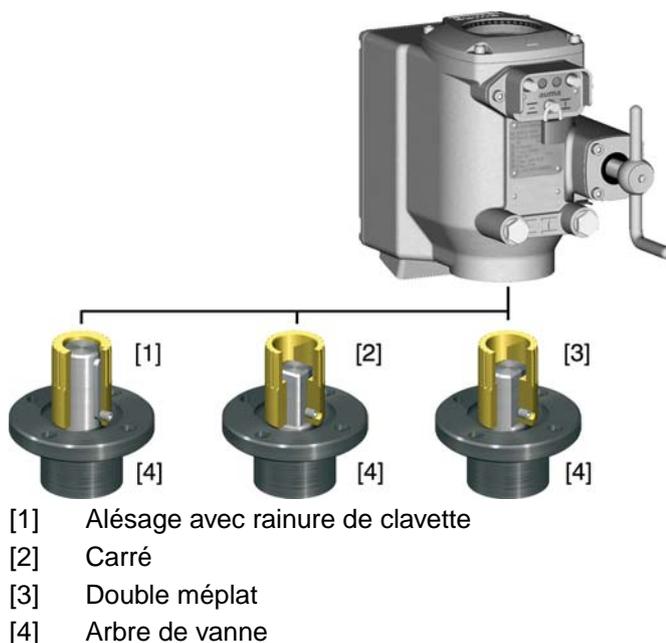
**Information :** Ne pas tourner le symbole au-delà du repère indicateur car le servomoteur n'est pas équipé de butées internes (limitation mécanique).
  - 2.2 Puis tourner le volant en sens inverse d'environ 2 tours (inertie).

Maintenant, procéder au montage du servomoteur sur la vanne.

#### 4.2.2. Douille d'accouplement

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Application</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour vannes avec formes d'accouplement selon EN ISO 5211</li> <li>• Conçue pour accepter la poussée</li> </ul>   |
| <b>Montage</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le montage du servomoteur à la vanne se fait par le biais d'une douille d'accouplement montée sur l'arbre de la vanne.</li> <li>• Les douilles d'accouplement livrées brutes et sans alésage doivent être usinées avant le montage pour s'adapter à la vanne (p.ex. avec alésage et rainure de clavette, double méplat ou carré).</li> </ul> |

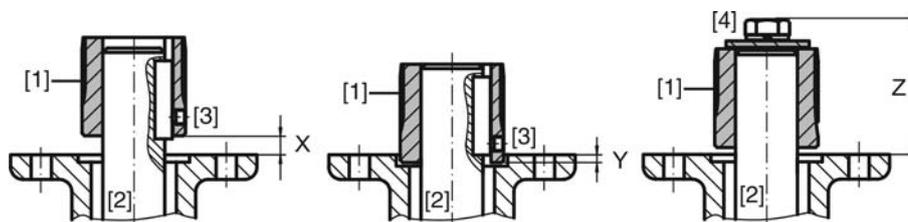
Figure 3 : Variantes de douilles d'accouplement



#### 4.2.2.1. Montage avec douille d'accouplement

Conditions préalables : Vanne et servomoteur sont dans la même position finale.

Figure 4 : Côtes de montage de la douille d'accouplement



- [1] Douille d'accouplement
- [2] Arbre de vanne
- [3] Vis d'arrêt
- [4] Vis

Tableau 2 : Côtes de montage de la douille d'accouplement

Type, taille - bride de fixation vanne	X maxi. [mm]	Y maxi. [mm]	Z maxi. [mm]
SVM/SVMR 05.1-F07	2,5	6	40
SVM/SVMR 07.1-F07	2,5	6	50
SVM/SVMR 07.5-F07	2,5	6	50

1. Dégraisser soigneusement les surfaces de montage des brides de fixation.
2. Appliquer une fine pellicule de graisse sur l'arbre de la vanne [2].
3. Placer la douille d'accouplement [1] sur l'arbre de la vanne [2] et fixer à l'aide d'une vis d'arrêt [3], d'un circlip ou d'une vis [4] contre tout décalage axial. Respecter alors les dimensions X, Y ou Z (cf. figure et tableau <Côtes de montage de la douille d'accouplement>).
4. Graisser abondamment les cannelures de la douille d'entraînement avec une graisse exempte d'acide.
5. Monter le servomoteur.

**Information :** S'assurer du bon centrage (si applicable) et de l'étanchéité des brides.

6. Lorsque les taraudages des brides ne coïncident pas avec les filetages :
  - 6.1 Tourner le volant jusqu'à l'alignement des taraudages.
  - 6.2 Si besoin, décaler le servomoteur d'une dent sur la douille d'accouplement.
7. Fixer le servomoteur à l'aide des vis [4].

**Information :** Nous recommandons de prévoir un liquide d'étanchéité pour filetage aux vis afin d'éviter une corrosion galvanique.

→ Serrer les vis [4] diamétralement opposées au couple selon tableau

Tableau 3 : Couples de serrage pour vis

Vis Filetage	Couple de serrage $T_A$ [Nm]
	Classe de résistance A4-80
M8	24

## 5. Raccordement électrique

### 5.1. Remarques fondamentales



#### Danger lors d'un mauvais raccordement électrique

*Le non-respect de cet avertissement peut provoquer des blessures graves ou mortelles ainsi que des dommages matériels.*

- Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par du personnel qualifié.
- Respecter les références fondamentales du présent chapitre avant d'effectuer le raccordement.
- Après le raccordement et avant la mise sous tension, respecter les chapitres <Mise en service> et <Manœuvre d'essai>.

#### Schéma de câblage/schéma de raccordement

Le schéma de câblage/raccordement correspondant (en langue allemande et anglaise uniquement) et les instructions de service applicables sont livrés dans une pochette résistante, attachée à l'appareil. Le schéma peut également être fourni en indiquant le n° de commission (cf. plaque signalétique) ou être téléchargé sur Internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)).

#### Types de réseaux autorisés (réseaux d'alimentation)

Les servomoteurs sont adaptés pour l'utilisation dans des réseaux TN et TT avec une mise à terre directe du point neutre. L'utilisation dans les réseaux IT est autorisée à condition que la <Protection sur site> soit respectée.

#### Protection sur site

Des fusibles et interrupteurs sectionneurs doivent être disponibles sur site pour assurer la protection contre les court-circuits et la séparation du servomoteur du réseau.

La valeur de courant pour la spécification dérive de la somme de consommation électrique du servomoteur (cf. données électriques).

Les servomoteurs sont adaptés pour l'utilisation dans des circuits avec un courant de court circuit maximum AC de 5 000 rms. Les valeurs de capacité des fusibles sur site ne doivent pas excéder les valeurs suivantes : 15 A/250 V à un courant de réseau maximum de 5 000 A AC.

Lors de l'intégration dans des réseaux IT, utiliser un contrôleur d'isolement avec modulation d'impulsion codée.

Nous recommandons de renoncer à l'utilisation de disjoncteurs différentiels. Si toutefois un disjoncteur différentiel est utilisé au sein du réseau, seule l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de type B est admis.

#### Alimentation de la commande (électronique)

Lors d'une alimentation externe de la commande (électronique) : L'isolement contre la tension du réseau de l'alimentation externe doit être renforcé selon CEI 61800-5-1 et l'alimentation externe ne doit être reliée qu'à un circuit limité à 150 VA selon CEI 61800-5-1.

#### Standards de sécurité

Tous les appareils raccordés extérieurement doivent répondre aux standards de sécurité en vigueur.

Tous les circuits connectés doivent répondre aux standard de sécurité pour une séparation de protection.

#### Cheminement des câbles prescrit conforme à la CEM :

Les câbles signaux et de bus sont sensibles aux interférences.

Les câbles de puissance sont susceptibles d'émettre des interférences perturbatrices.

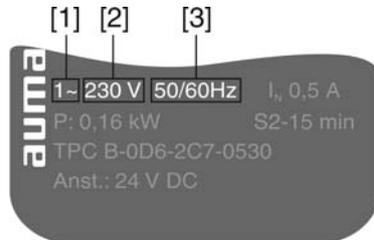
- Les câbles sensibles aux interférences et les câbles perturbateurs doivent être installés à distance maximale possible.
- La résistance aux interférences des câbles de signal et bus s'accroît lorsque ces câbles sont installés à proximité du potentiel de la terre.
- Eviter d'utiliser de longs câbles et veiller au cheminement dans des endroits à faibles perturbations.

- Eviter le cheminement en parallèle de câbles sensibles aux interférences et des câbles perturbateurs.
- Utiliser des câbles blindés pour raccorder les transmetteurs de position à distance.

### Type de courant, tension du secteur et fréquence du secteur

Type de courant, tension du secteur et fréquence du secteur doivent être conformes aux indications figurant sur la plaque signalétique du moteur.

Figure 5 : Plaque signalétique du moteur (exemple)



- [1] Type de courant
- [2] Tension du secteur
- [3] Fréquence du secteur (pour des moteurs monophasés AC)

### Câbles de liaison

- Pour assurer l'isolement de l'appareil, utiliser des câbles appropriés (résistants à la tension). Prévoir les câbles pour une tension assignée maximum possible.
- Pour les câbles de liaison exposés à des rayons UV (p.ex. à l'extérieur), utiliser des câbles résistants aux UV.
- La section de chaque conducteur de mise à la terre de protection ne faisant pas partie ni du câble d'alimentation ou du câble d'armoire ne doit en aucun cas être inférieure à :
  - en présence d'une protection mécanique : 2,5 mm<sup>2</sup> minimum
  - sans protection mécanique : 4 mm<sup>2</sup> minimum

### Câble de bus

Pour le câblage Modbus, il ne faut utiliser que des câbles répondant aux spécifications des directives EIA 485.

#### Câbles recommandés :

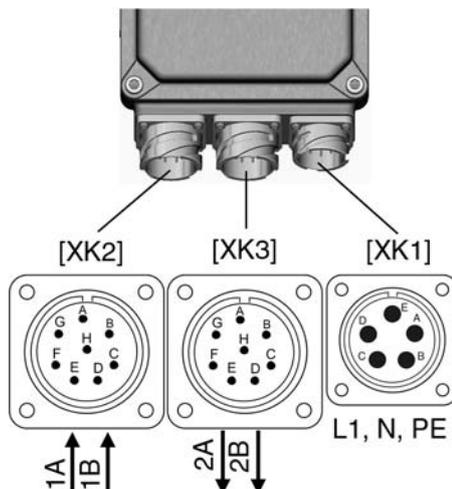
Impédance caractéristique :	135 à 165 Ohm, pour une fréquence de mesure entre 3 et 20 MHz
Capacité du câble :	< 30 pF par mètre
Diamètre du fil	> 0,64 mm
Section du fil :	0,34 mm <sup>2</sup> , correspond à AWG 22
Résistance de boucle :	< 110 Ohm par km
Blindage :	Tresse de blindage en CU ou câble tressé et film blindé

#### Respecter avant l'installation :

- Relier un nombre maximum de 32 appareils par segment.
- Si un nombre supérieur d'appareils doit être connecté :
  - Relier plusieurs segments en utilisant des répéteurs.
- Pour l'installation des câbles de bus, respecter une distance de 20 cm minimum par rapport à d'autres câbles.
- Si possible, installer les câbles de bus dans un chemin séparé, conducteur et mis à la terre.
- Il faut s'assurer qu'il n'y aura pas de différences de potentiel entre les différents appareils sur le bus (effectuer une compensation de potentiel).

## 5.2. Raccordement à l'aide du connecteur à baïonnette

Figure 6 : Disposition des raccordements



[XK1] Contacts de puissance (câbles de secteur)

[XK2] Contacts de commandes/câbles de bus ↑ de l'instrument précédent

[XK3] Contacts de commandes/câbles de bus ↓ vers l'instrument suivant

### Sections de raccordement des connecteurs Cannon :

- Contacts de puissance : maxi. 1,5 mm<sup>2</sup> souple
- Contacts de commande : maxi. 1,5 mm<sup>2</sup> souple



**Tension dangereuse au connecteur mâle femelle ouvert (décharge de condensateur) !**

*Risque de choc électrique.*

→ Après la coupure de la tension d'alimentation (retirer le connecteur mâle femelle pour les contacts de puissance), attendre au moins 5 secondes avant de toucher les connexions.

## 5.3. Câbles de secteur et de bus : relier

**Respecter avant la connexion :**

- Respecter les sections de raccordement des connecteurs.
- Utiliser un outil de sertissage approprié pour relier les fils.
  - Pour connecteurs à vis :  
p.ex. pince à sertir à quatre poinçons CONINVERS  
Se référer aux " Données techniques connecteur CONINVERS " séparées.
  - Pour connecteurs à baïonnette :  
p.ex. pince à quatre mâchoires Cannon

Des jeux de raccordement appropriés sont disponibles auprès AUMA pour relier les câbles.

- Jeu de raccordement approprié pour connecteurs à vis :  
Numéro d'article AUMA Z107.125, comprenant le connecteur de puissance à 6 pôles et deux connecteurs signaux à 5 pôles.
- Jeu de raccordement approprié pour connecteur à baïonnette :  
Numéro d'article AUMA Z049.358, comprenant le connecteur de puissance à 5 pôles et deux connecteurs signaux à 8 pôles.
- Respecter les particularités de la topologie de réseau appliquée.  
(L'architecture de connexion de plusieurs appareils de terrain (servomoteurs) pour former un réseau est appelée la topologie de réseau.)

Figure 7 : Architecture de la topologie linéaire

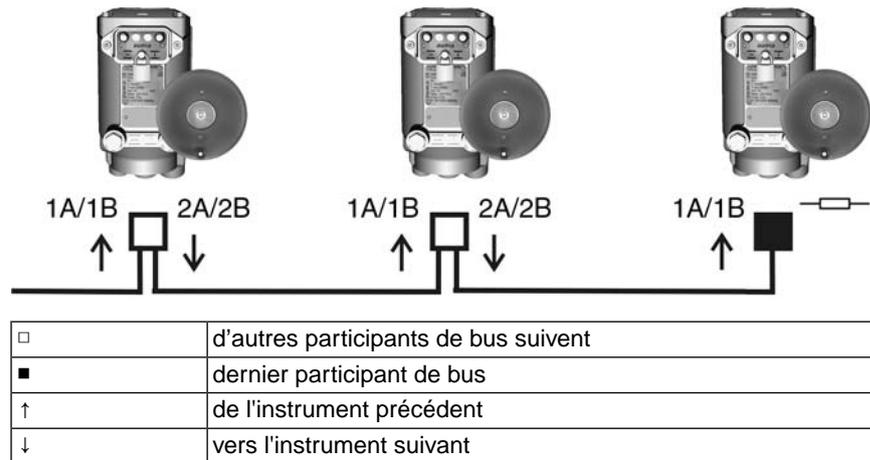
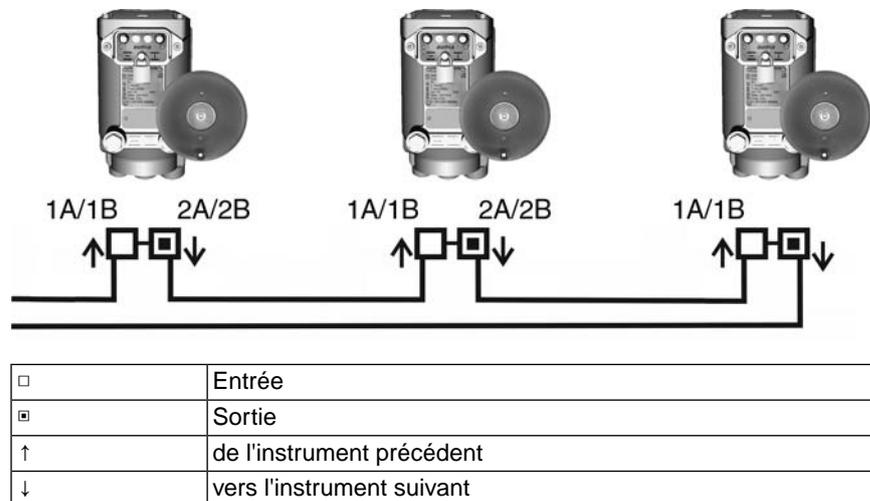


Figure 8 : Architecture de la topologie de boucle



- Information**
- Pour la topologie de boucle, une terminaison automatique est effectuée dès que le servomoteur est alimenté.
  - Lors de coupure de l'alimentation, les deux segments de boucle RS-485 sont reliés automatiquement afin que les servomoteurs en aval restent disponibles.
  - Une Master Station SIMA sert à créer une topologie de boucle redondante.
- Pas à suivre**
1. Relier les câbles de secteur et de bus selon le schéma de câblage de l'accusé de réception.

Tableau 4 : Affectation des câbles de bus

Borne	Broche	Câble de bus	Teinte
XK2	2	1A	verte
	4	1B	rouge
	5 ⚡	Blindage	
XK3	2	2A	verte
	4	2B	rouge
	5 ⚡	Blindage	

**⚠ AVERTISSEMENT**

**En cas d'erreur : Tension dangereuse lorsque le fil de terre N'EST PAS connecté !**

*Risque de choc électrique.*

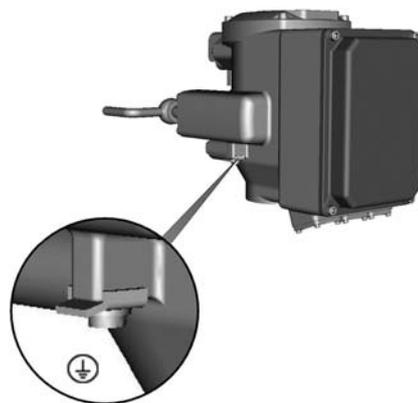
- Raccorder tous les fils de terre.
- Raccorder la connexion de mise à la terre avec le fil de terre externe de la ligne de connexion.
- Toujours s'assurer de la bonne connexion du fil de terre avant toute mise en service.

2. Relier le fil de terre selon le schéma de câblage : symbole ⊕.
3. Si le servomoteur est le dernier participant de bus, couvrir le connecteur mâle femelle resté ouvert [XK3] à l'aide d'un capot de protection. Respecter l'indice de protection de la plaque signalétique. Des capots de protection en matière plastique prévus lors du départ usine ne servent que de protection de transport. Ils ne sont pas appropriés à l'usage permanent.

#### 5.4. Prise de terre extérieure

Une prise de terre extérieure (barrette de connexion) pour intégrer l'appareil dans la compensation du potentiel est disponible sur le carter.

Figure 9 : Prise de terre



⊕ Prise de terre extérieure (barrette de connexion)

## 6. Indications

### 6.1. Indication de position mécanique/indication de marche

L'indication de position mécanique :

- indique continuellement la position de la vanne
- indique si le servomoteur fonctionne (indication de marche)
- indique que les positions finales sont atteintes (à l'aide du repère indicateur [3])

Figure 10 : Indication de position mécanique



- [1] Capot
- [2] Disque indicateur
- [3] Repère indicateur
- [4] Symbole pour position OUVERTURE
- [5] Symbole pour position FERMETURE

### 6.2. Voyants d'indication

Figure 11 : Voyants d'indication sur commande locale



- [1] Voyant d'indication OUVERTURE/alarme/défaut (vert/jaune/rouge)
- [2] Voyant d'indication FERMETURE/LOCAL/régler position finale (jaune/bleu)

Tableau 5 : Voyant d'indication [1] (réglage standard)

Couleur/état	Signification	Description
allumé en vert	OUVERT	Le servomoteur est en position finale OUVERTE.
clignote en jaune	Alarme	La course entre les position finales réglées (OUVERTE/FERMÉE) est en-dessous de la course minimum (réglage usine 60 % de la plage de rotation maximum). Voir chapitre <Elimination des défauts>.
clignote en rouge	Défaut	Le nombre de clignotements renvoie à un codage du type de défaut, voir chapitre <Elimination des défauts>.

Tableau 6 : Voyant d'indication [2] (réglage standard)

Couleur/état	Signification	Description
allumé en jaune	FERME	Le servomoteur est en position finale FERMÉE.
clignote en bleu (1 Hz)	LOCAL	Mode d'opération LOCAL est actif. Le servomoteur peut être commandé au moyen des boutons-poussoirs.
clignote en bleu (5 Hz)	Régler position finale	Mode de réglage pour régler une position finale est actif.

---

## **7. Signaux**

### **7.1. Signaux via bus de terrain**

Les signaux de recopie via Modbus RTU peuvent être pilotés à l'aide de codes de fonctions Modbus respectifs.

Les codes de fonctions sont listés dans le Manuel (intégration de matériel bus de terrain).

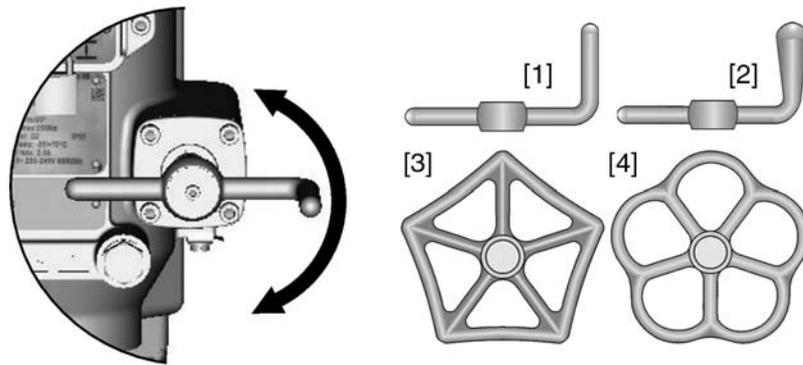
## 8. Fonctionnement

### 8.1. Fonctionnement manuel

Le servomoteur peut être manœuvré manuellement pour le réglage et la mise en service, lors d'une panne de moteur ou d'alimentation.

Pendant le fonctionnement moteur, le volant ne tourne pas. Le passage du mode électrique au mode manuel ne nécessite aucun système d'embrayage.

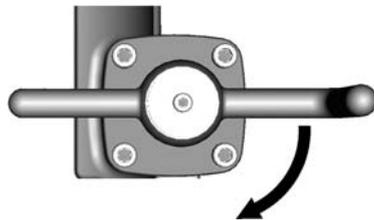
Figure 12 : Fonctionnement manuel



#### Variantes du volant :

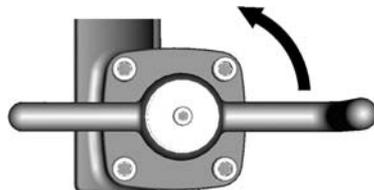
- [1] Manivelle cylindrique (standard)
- [2] Manivelle conique
- [3] Volant à cinq pans
- [4] Volant pétale

1. Fermer la vanne : Tourner la manivelle/le volant en sens horaire.



- ➔ L'arbre d'entraînement (vanne) tourne en sens horaire en direction FERME-TURE.

2. Ouvrir la vanne : Tourner la manivelle/le volant en sens antihoraire.



- ➔ L'arbre d'entraînement (vanne) tourne en sens antihoraire en direction OUVERTURE.

**Information** Le fait de tourner le volant pendant le fonctionnement moteur entraîne une augmentation ou une réduction du temps de manœuvre (selon le sens de rotation).

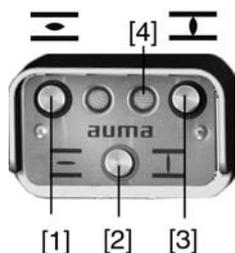
## 8.2. Fonctionnement moteur

- ✓ Avant l'opération en fonctionnement moteur, effectuer tous les réglages de mise en service ainsi qu'une manœuvre d'essai.

### 8.2.1. Opération du servomoteur à la commande locale

Le servomoteur peut être piloté à partir de la commande locale à l'aide des boutons-poussoirs.

Figure 13 : Commande locale



- [1] Bouton-poussoir OUVERTURE
- [2] Bouton-poussoir STOP – mode de fonctionnement LOCAL/DISTANCE
- [3] Bouton-poussoir FERMETURE
- [4] Voyant d'indication du mode de fonctionnement LOCAL (bleu)



**Risque de surfaces chaudes, p.ex. causées par des températures ambiantes élevées ou une exposition en plein soleil !**

*Risque de brûlures.*

→ Vérifier la température de surface et porter des gants, si nécessaire.

#### Activer le mode de fonctionnement LOCAL :

- Appuyer sur le bouton-poussoir [2] pendant environ 3 secondes jusqu'au clignotement du voyant d'indication [4] bleu.
- ➔ Si le voyant d'indication droit clignote en bleu, le servomoteur peut être manœuvré à l'aide des boutons-poussoirs [1 – 3] :
  - Manœuvrer le servomoteur en direction OUVERTURE : Presser le bouton-poussoir OUVERTURE [1].
  - Arrêter le servomoteur : Presser bouton-poussoir STOP [2].
  - Manœuvrer le servomoteur en direction FERMETURE : Presser bouton-poussoir FERMETURE [3]

**Information** Les commandes de manœuvre OUVERTURE – FERMETURE peuvent être contrôlées en manœuvre **impulsionnelle** ou **en mode auto-maintien**. En mode auto-maintien, le servomoteur se dirige dans la position finale respective après enclenchement du bouton-poussoir, dans la mesure où il n'a pas reçu une autre commande au préalable.

Manœuvre impulsionnelle ou auto-maintien est réglé à l'aide du logiciel de la commande. Se référer au chapitre <Logiciel AUMA CDT (accessoire)>. Toutefois, le mode auto-maintien peut être activé de manière temporaire (via commande de manœuvre) à l'aide des boutons-poussoirs.

→ Appuyer plus de 3 secondes sur les bouton-poussoirs OUVERTURE [1] ou FERMETURE [3].

Le mode auto-maintien n'est pas mémorisé lors de cette procédure. Le réglage programmé dans le logiciel est adopté lors de la commande de manœuvre suivante.

### 8.2.2. Opération du servomoteur à distance

Le mode de fonctionnement Distance peut être activé à partir de la commande locale.

Figure 14 : Commande locale



[2] Mode de fonctionnement LOCAL/DISTANCE

[4] Voyant d'indication du mode de fonctionnement LOCAL (bleu)

#### Activer le mode de fonctionnement Distance à l'aide de la commande locale :

→ Lorsque le voyant d'indication [4] clignote en bleu : Appuyer sur le bouton-poussoir [2] pendant environ 3 secondes jusqu'à l'extinction du voyant d'indication allumé en bleu.

➡ Maintenant, le servomoteur peut être manœuvré à distance via bus de terrain.

#### Sélection entre contrôle par OUVERTURE - FERMETURE et contrôle par valeur consigne :

Pour les servomoteurs équipés de positionneurs, une sélection entre un **contrôle par OUVERTURE - FERMETURE** (bus de terrain OUVERTURE/bus de terrain FERMETURE) et un **contrôle par valeur consigne** (bus de terrain CONSIGNE) est possible.

#### Manœuvre d'URGENCE :

- Une manœuvre d'URGENCE est initiée par le bit de commande bus de terrain URGENCE.
- Le servomoteur pilote dans la position URGENCE définie (p.ex. position finale OUVERTE ou position finale FERMEE).
- Pendant la manœuvre d'URGENCE, le servomoteur n'exécute pas d'autres commandes de manœuvre, par ex. bus de terrain OUVERTURE/bus de terrain FERMETURE ou bus de terrain CONSIGNE.

## 9. Mise en service (réglages de base dans la commande de servomoteur)

Afin d'éviter des détériorations de la vanne et des défaillances lors de la mise en service, les réglages de base dans la commande devraient être vérifiés selon les exigences de la vanne et de l'application avant l'opération électrique du servomoteur (fonctionnement moteur).

Les réglages de base de la commande de servomoteur sont :

- Réglage du type d'arrêt
- Réglage du limiteur de couple
- Réglage de l'adresse de bus (adresse esclave)
- Réglage de la résistance de terminaison
- Réglage de la vitesse de sortie

Les réglages de base peuvent être effectués comme suit :

1. à l'aide d' **interrupteurs** (directement sur l'appareil) ;  
A cet effet, ouvrir le capot du bloc de contrôle.
2. à l'aide du **logiciel AUMA CDT** (accessoire) ;  
En connectant un ordinateur, ordinateur portable ou PDA.  
Se référer également au chapitre <Logiciel AUMA CDT (accessoire)>.
3. à l'aide de commandes via **bus de terrain** ;  
(A l'exception de la résistance de terminaison – la connexion ne peut être faite que à l'aide d'un contact au sein de l'appareil.)  
Se référer au Manuel Intégration de matériel bus de terrain pour configurer le bus de terrain.

Pour de plus amples réglages, se référer également au chapitre <Logiciel AUMA CDT (accessoire)>.

### 9.1. Capot du bloc de contrôle : ouvrir

Toute modification des réglages des interrupteurs requiert l'ouverture préalable du capot du bloc de contrôle.

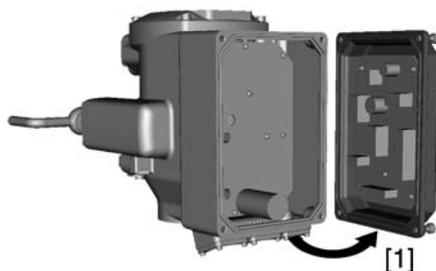


#### Tension dangereuse !

*Risque de choc électrique.*

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

→ Dévisser les 4 vis puis ôter le capot [1] du bloc de contrôle.



### 9.2. Réglage via hardware (interrupteurs) ou via logiciel

La position de l'interrupteur [S5] définit si les réglages de la hardware (interrupteurs) ou encore les réglages des paramètres de logiciel (via logiciel AUMA CDT) sont activés.

Figure 15 : Interrupteur [S5] = mode hardware/logiciel

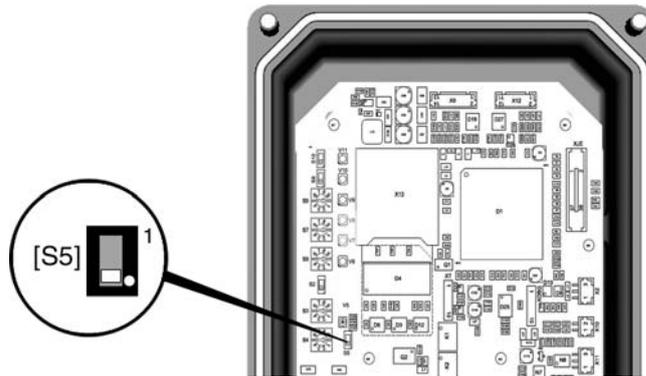


Tableau 7 : Fonctions de l'interrupteur [S5]

OFF		<b>Mode hardware</b> Les réglages des interrupteurs [S1] à [S4] et [S6] à [S10] sont valables. Les valeurs ne peuvent pas être modifiés à l'aide du logiciel AUMA CDT.
ON		<b>Mode logiciel</b> (interrupteur coulissant au point blanc) Les réglages des interrupteurs [S1] à [S4] et [S6] à [S10] sont INSIGNIFIANTS. Les réglages seront déterminés à l'aide des paramètres logiciel.

### 9.3. Type d'arrêt : régler

**AVIS**

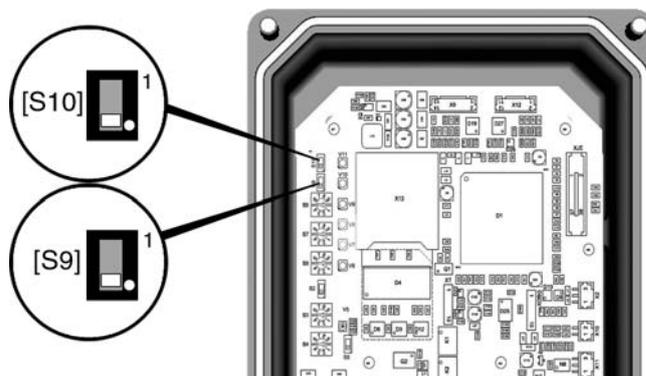
#### Un mauvais réglage risque de détériorer la vanne !

- Le réglage du type d'arrêt doit correspondre à la vanne manœuvrée.
- Ne modifier le réglage qu'après accord préalable du robinetier.

#### Réglage via interrupteurs

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position OFF (mode hardware)

Figure 16 : Interrupteurs pour type d'arrêt



[S9] Position finale OUVERTE

[S10] Position finale FERMÉE

Tableau 8 : Fonctions des interrupteurs [S9], [S10]

ON		sur contact fin de course ; interrupteur coulissant au point blanc
OFF		sur limiteur de couple

#### Réglage via paramètres logiciel (AUMA CDT)

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position ON (mode logiciel)

**Paramètres pour le réglage**

- M ▶ Réglages  
 Type d'arrêt  
 Position finale FERMEE  
 Position finale OUVERTE

**Valeur standard :** Fin de course

**Valeurs de réglage :**

- Fin de course** Arrêt dans les positions finales sur contacts fin de course.  
**Couple** Arrêt dans les positions finales sur limiteurs de couple.

**9.4. Limiteurs de couple : régler****AVIS****Risque de détériorer la vanne lorsque le couple de coupure est trop élevé !**

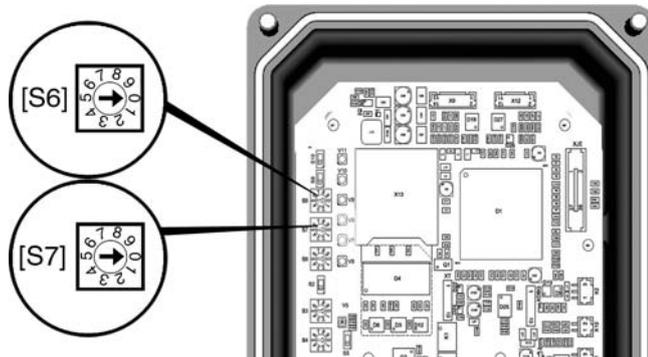
- Le réglage du couple de coupure doit s'ajuster à la taille de la vanne.
- La modification du réglage ne peut se faire sans l'accord préalable du robinetier.

Lorsque le couple de coupure pré-réglé est atteint, la commande couple le servomoteur (protection surcouple de la vanne).

**Réglage via interrupteur**

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position OFF (mode hardware).

Figure 17 : Interrupteurs pour couple d'arrêt



[S6] Couple d'arrêt en direction OUVERTURE

[S7] Couple d'arrêt en direction FERMETURE

**Valeur standard :** selon les indications lors de la commande/AR

**Plage de réglage :** en 8 positions (cf. tableau), de manière linéaire entre 40 et 100 % du couple d'arrêt maximum.

Tableau 9 :

Position de l'interrupteur	Couples de coupure [Nm]		
	SVM/SVMR 05.1	SVM/SVMR 07.1	SVM/SVMR 07.5
0 - 1	10	20	40
2 - 3	>	>	>
4	15	30	60
5	>	>	>
6	20	40	80
7	>	>	>
8 - 9	25	50	100
> valeur intermédiaire			

### Réglage via paramètres logiciel (AUMA CDT)

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position ON (mode logiciel).

#### Paramètres pour le réglage

##### M ▷ Réglages

##### Limiteurs de couple

Couple d'arrêt FERMETURE (S7)

Couple d'arrêt OUVERTURE (S6)

**Valeur standard** : selon les indications lors de la commande/AR

**Plages de réglage** : en continu, entre 40 et 100 % du couple d'arrêt maximum

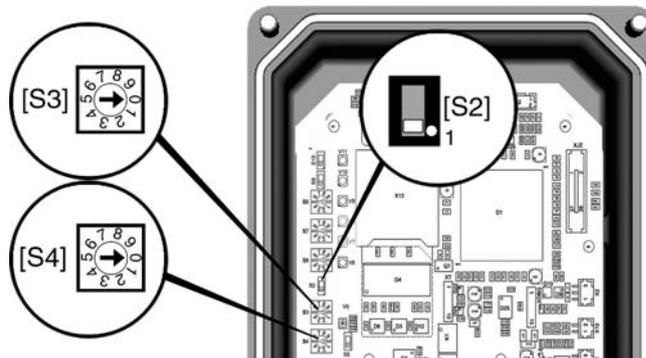
### 9.5. Adresse de bus de terrain (adresse esclave), vitesse de transmission, parité et temps de surveillance : régler

#### Réglage de l'adresse de bus via interrupteurs

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position OFF (mode hardware).

**Information** Vitesse de transmission, parité et temps de surveillance de la connexion Modbus ne peuvent être réglés qu'à l'aide des paramètres logiciel (AUMA CDT).

Figure 18 : Interrupteur pour adresse de bus



[S2] Position des centaines

[S3] Position des dizaines

[S4] Position unitaire

**Valeur standard** : 200<sup>1)</sup>

**Plage de réglage** : 1 – 200

Tableau 10 : Exemples

Adresse	Valeur de réglage		
	[S2]	[S3]	[S4]
1	OFF	0	1
2	OFF	0	2
10	OFF	1	0
12	OFF	1	2
100	ON	0	0
110	ON	1	0
111	ON	1	1
200	OFF	0	0

Position de l'interrupteur [S2] : ON = interrupteur coulissant sur point blanc (broche 1)

#### Information

- 1) Pour la topologie de boucle Modbus, les interrupteurs coulissants [S2 – S4] sont désactivés en usine. Dans ce cas, la valeur standard est 247, réglé à l'aide des paramètres logiciel (AUMA CDT)

### Réglages via paramètres logiciel (AUMA CDT)

Condition préalable pour régler l'adresse de bus de terrain via paramètres logiciel : Interrupteur [S5] est en position ON (mode logiciel).

#### Paramètres pour le réglage

- M ▷ Réglages  
 Modbus  
 MD1 adresse esclave  
 Vitesse de transmission  
 Parité/ bit d'arrêt  
 Temps de surveillance

#### Valeurs standard :

- MD1 adresse esclave = 247  
 Vitesse de transmission = Auto  
 Parité/ bit d'arrêt = Pair, 1 stop bit  
 Temps de surveillance = 15.0 secondes

**Plages de réglage :** Les plages de réglage sont indiqués dans le logiciel AUMA CDT.

### 9.6. Résistance de terminaison : activer

- ✓ L'interrupteur [S1] n'est disponible que pour la topologie linéaire. Une terminaison automatique se fait lors de la topologie de boucle. Par conséquent, l'interrupteur en tant que résistance de terminaison est supprimé sur le sous-ensemble.
  - ✓ Ce réglage n'est requis que si le servomoteur est le dernier participant de bus.
  - ✓ La résistance de terminaison ne peut être réglée qu'à travers l'interrupteur [S1] et non à l'aide du logiciel.
- Activer la résistance de terminaison pour canal 1 à travers l'interrupteur [S1] (standard).

**Information :** Après la mise en circuit des résistances de terminaison, la ligne vers le prochain appareil bus de terrain est coupée automatiquement afin d'éviter de multiples terminaisons.

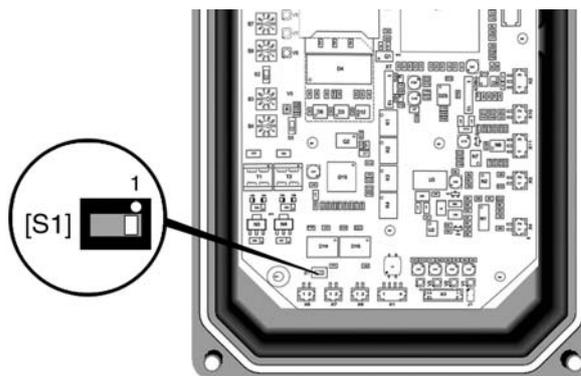


Tableau 11 : Fonctions de l'interrupteur [S1]

OFF		Terminaison de bus ETEINTE ; interrupteur coulissant sur point blanc (broche 1) (réglage lors de la livraison)
ON		Terminaison de bus EN MARCHE

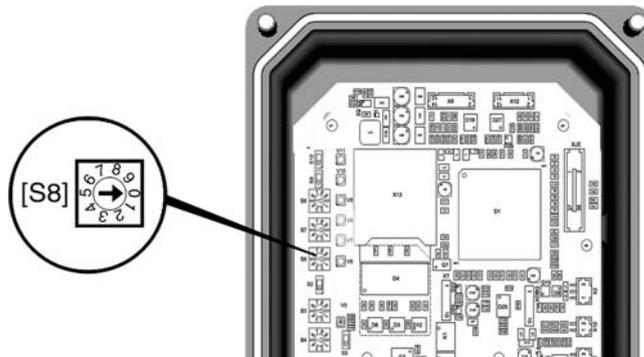
### 9.7. Vitesse de sortie : régler

La vitesse de sortie à l'accouplement de sortie est déterminée par la vitesse moteur.

### Réglage via interrupteur

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position OFF (mode hardware).

Figure 19 : Interrupteur pour vitesse de sortie



[S8] Vitesse de sortie

**Valeur standard:** selon les indications de la commande

**Plage de réglage :** 9 positions (cf. tableau)

Tableau 12 :

Interrupteur [S8] Position	SVM/SVMR 05.1/07.1	SVM/SVMR 07.5
	Vitesse de l'accouplement de sortie [tr/min]	
1	1,6	0,6
2	2,2	0,8
3	3,2	1,1
4	4	1,6
5	5,6	2,2
6	8	3,2
7	11	4
8	16	5,6
9	22	8
0	position de contact inadmissible	

### Réglage via paramètres logiciel (AUMA CDT)

La vitesse moteur peut être modifiée à l'aide des paramètres logiciel décrits ci-contre. Contrairement au réglage de la vitesse de sortie à l'aide de l'interrupteur [S8], le réglage par paramètres logiciel offre les options suivantes :

- des vitesses moteur différentes pour les modes de fonctionnement Local et Distance
- réglage en continu des vitesses moteur
- Réglage de la vitesse moteur (vitesse consigne) pour le mode de fonctionnement Distance à l'aide d'un signal externe (commande de manœuvre bus de terrain)

#### Paramètres pour le réglage

Conditions préalables : Interrupteur [S5] est en position ON (mode logiciel).

#### M ▷ Configuration de l'appareil

##### Vitesse

##### Vitesse Local

##### Vitesse Distance

##### Vitesse bus de terrain

#### Description des paramètres :

**Vitesse Local** : Vitesse lors d'une manœuvre via commande locale (mode de fonctionnement Local) ;

Plage de réglage : linéaire entre 0 – 100 % (0 % vitesse moteur mini, 100 % = vitesse moteur maxi. ; Valeur standard = 50.0 %

**Vitesse Distance**

Vitesse de sortie en mode de fonctionnement Local lors du réglage du paramètre **Vitesse bus de terrain = Interne** ; Plage de réglage : linéaire entre 0 – 100 % (0 % vitesse moteur mini, 100 % = vitesse moteur maxi. ; Valeur standard = 50.0 %

**Vitesse bus de terrain**

= **Externe**

En mode de fonctionnement Distance, la vitesse est déterminée par le bus de terrain.

= **Interne**

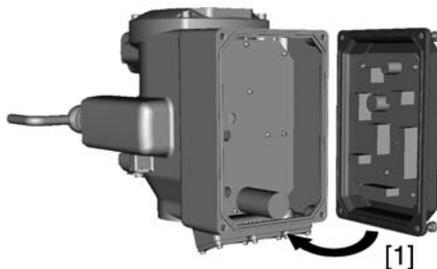
En mode de fonctionnement Distance, la vitesse n'est pas déterminée par le bus de terrain mais par le paramètre de logiciel. **Vitesse Distance**

Tableau 13 : Exemples pour le réglage :

SVM/SVMR 05.1/07.1			SVM/SVMR 07.5		
<b>Vitesse</b> via paramètre : <b>Vitesse Local</b> <b>Vitesse Distance</b> ou via bus de terrain : ( <b>Vitesse bus de terrain = Ex-terne</b> )	Vitesse de sortie Moteur [tr/min]	Vitesse de sortie Accouplement de sortie [tr/min]	<b>Vitesse</b> via paramètre : <b>Vitesse Local</b> <b>Vitesse Distance</b> ou via bus de terrain : ( <b>Vitesse bus de terrain = Ex-terne</b> )	Vitesse de sortie Moteur [tr/min]	Vitesse de sortie Accouplement de sortie [tr/min]
0.0 %	133	1,6	0.0 %	133	0,6
2.0 %	176	2,2	2.0 %	186	0,8
6.0 %	256	3,2	6.0 %	255	1,1
9.0 %	320	4	11.0 %	371	1,6
15.0 %	448	5,6	18.0 %	510	2,2
24.0 %	640	8	29.0 %	742	3,2
35.0 %	880	11	38.0 %	928	4,0
54.0 %	1280	16	55.0 %	1 299	5,6
77.0 %	1760	22	81.0 %	1 856	8,0
100.0 %	2250	28,1	100.0 %	2 250	9,7

**9.8. Capot du bloc de contrôle : fermer**

1. Nettoyer les plans de joint du capot et du carter.
2. Appliquer une fine pellicule de graisse exempte d'acide (par ex. gelée de pétrole) sur les plans de joint.
3. Vérifier le bon état du joint et le remplacer s'il est endommagé.
4. Appliquer une fine pellicule de graisse exempte d'acide (par ex. gelée de pétrole) sur le joint et le placer correctement.

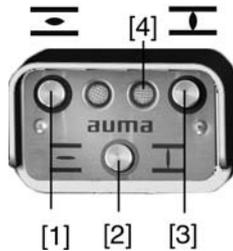


5. Placer le capot [1].
6. Serrer uniformément les vis diamétralement opposées.

## 10. Mise en service (réglages de base au servomoteur)

### 10.1. Réglage de la détection de la position finale : vérifier

1. Activer le mode de fonctionnement LOCAL :
    - Le voyant d'indication [4] clignote en bleu : Le mode de fonctionnement LOCAL est déjà activé.
    - Le voyant d'indication [4] NE clignote PAS en bleu : → Appuyer sur le bouton-poussoir [2] pendant environ 3 secondes jusqu'au clignotement du voyant d'indication en bleu.
- ➔ Le servomoteur peut être manœuvré à l'aide des boutons-poussoirs [1 – 3] :



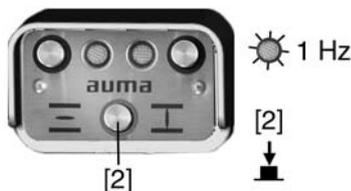
2. Faire fonctionner le servomoteur à l'aide des boutons-poussoirs OUVERTURE - STOP - FERMETURE.
  - ➔ La détection de position finale est réglée correctement, lorsque (signalisation standard) :
    - le voyant d'indication droit [3] est allumé en jaune en position finale FERMEE
    - le voyant d'indication gauche [1] est allumé en vert en position finale OUVERTE
    - les voyants d'indication s'éteignent après une manœuvre en direction opposée.
  - ➔ La détection de la position finale n'est pas réglée correctement, lorsque :
    - le servomoteur s'arrête avant d'atteindre la position finale
    - le voyant d'indication gauche clignote en rouge
3. Si le réglage des positions finales est incorrect ou imprécis : <Détection de la position finale via commande locale : régler de nouveau>

### 10.2. Détection de la position finale via commande locale : régler de nouveau

Pour le réglage des positions finales, le mode de fonctionnement LOCAL doit être activé.

#### Activer le mode de fonctionnement LOCAL :

- Appuyer sur le bouton-poussoir [2] pendant environ 3 secondes jusqu'au clignotement du voyant d'indication en bleu.

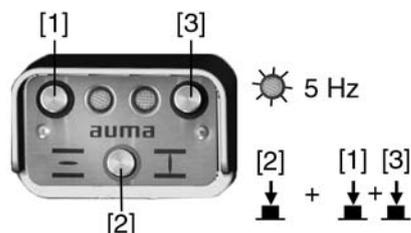


**Information** En absence d'une commande locale sur site, un module de commande externe peut être connecté. Le réglage se fait selon la description ci-après.

### 10.2.1. Position finale FERMEE : régler de nouveau

#### Activer le mode de réglage "régler la position finale" :

1. Appuyer sur le bouton-poussoir [2] en même temps que sur boutons-poussoirs [1] et [3].



- ➔ Le voyant d'indication droit clignote plus rapidement (5 Hz).

#### Position finale FERMEE : régler

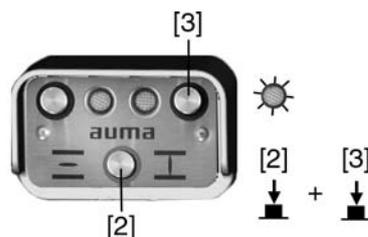
2. Manœuvrer le servomoteur en position finale FERMEE à l'aide de la manivelle/volant ou du bouton-poussoir [3]. (En mode de réglage, la manœuvre de servomoteur se fait à vitesse réduite.)

**Information :** Lorsque le voyant d'indication clignote (6 clignotements), le servomoteur est hors de la plage de réglage admissible (0 – 100 %).



Lors d'une manœuvre électrique via les boutons-poussoirs, le servomoteur s'arrête et ne peut pas continuer sa course (jusqu'en position finale de la vanne). Le réglage de la position finale n'est pas permis lorsque le voyant d'indication clignote en rouge ; il faut d'abord procéder au réglage du potentiomètre (se référer également au chapitre <Potentiomètre : régler>. Après ces démarches, continuer les réglages et effectuer le nouveau réglage de la position finale selon la description ci-contre.

3. Appuyer sur le bouton-poussoir [2] en même temps que sur bouton-poussoir [3]. Appuyer sur les deux boutons-poussoirs jusqu'au clignotement du voyant d'indication droit tour à tour en jaune et bleu (standard).

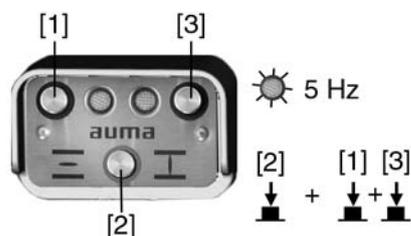


- ➔ Lorsque le voyant d'indication droit clignote en jaune/bleu, la position finale FERMEE est réglée.

### 10.2.2. Position finale OUVERTE : régler de nouveau

#### Activer le mode de réglage "régler la position finale" :

1. Appuyer sur le bouton-poussoir [2] en même temps que sur boutons-poussoirs [1] et [3].



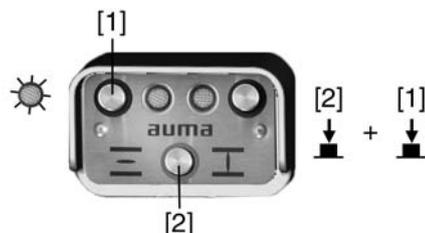
- ➔ Le voyant d'indication droit clignote plus rapidement (5 Hz).

**Réglage de la position finale OUVERTE :**

2. Manœuvrer le servomoteur en position finale OUVERTE à l'aide de la manivelle/volant ou du bouton-poussoir [1]. (En mode de réglage, la manœuvre de servomoteur se fait à vitesse réduite.)

**Information :** Une éventuelle raison pour laquelle la position finale OUVERTE ne peut pas être réglée (le voyant d'indication gauche clignote en rouge), pourrait être une course trop large entre les deux positions finales (OUVERTE/FERMEE). Dans ce cas, le réducteur primaire doit être remplacé (par le SAV AUMA).

3. Appuyer sur le bouton-poussoir [2] en même temps que sur bouton-poussoir [1]. Appuyer sur les deux boutons-poussoirs jusqu'à l'allumage du voyant d'indication gauche en vert (standard).



- ➔ Lorsque le voyant d'indication gauche est allumé en vert (standard), la position finale OUVERTE est réglée.

4. Après le réglage des deux positions finales, effectuer une manœuvre de référence, c'est-à-dire approcher de nouveau les deux positions finales – soit via boutons-poussoirs [1]/[3] (en mode de fonctionnement Local) ou à distance (désactiver le mode de fonctionnement Local).

**Désactiver le mode de fonctionnement Local :**

5. Appuyer sur le bouton-poussoir [2] pendant environ 3 secondes jusqu'à l'extinction du voyant d'indication allumé en bleu.

- ➔ Le servomoteur ne peut être manœuvré qu'à distance :
  - via commandes de manœuvre (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE) dans les positions OUVERTE ou FERMEE.
  - via valeur de consigne dans des positions définies entre 0 % et 100 % de la plage de réglage.

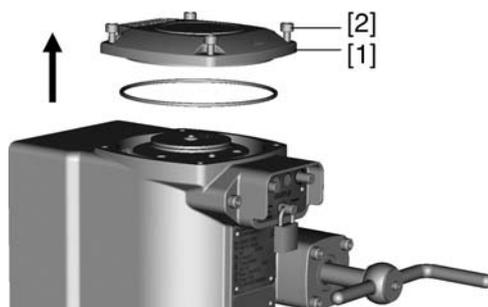
**Information** • Si le voyant d'indication clignote en jaune après le réglage des deux positions finales, la course entre les deux positions finales (OUVERTE/FERMEE) est trop courte.

**10.3. Boîtier de commande : ouvrir**

Les réglages suivants (options) requièrent l'ouverture préalable du boîtier de commande.

- Dévisser les vis [2] puis ôter le capot [1] du boîtier de commande.

Figure 20 :



## 10.4. Potentiomètre : régler

Le potentiomètre permet la lecture continue de la position de la vanne.

**Information** La position de la vanne (à l'accouplement de sortie) est transmise au potentiomètre par l'intermédiaire d'un réducteur. La résolution la plus élevée et ainsi la meilleure précision de positionnement est atteinte lorsque la course entre les positions finales OUVERTE et FERMEE est aussi près que possible de la course maximum (plage de rotation maxi.) du servomoteur.

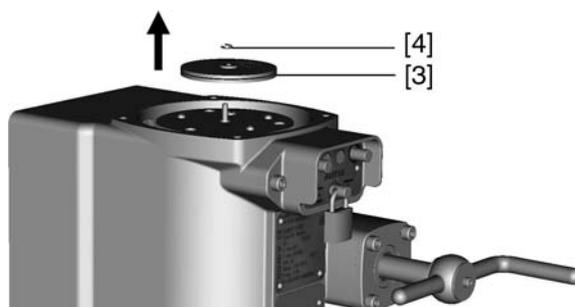
Les servomoteurs sont disponibles avec des plages de rotation maximum différentes (= nombre maximum des rotations). La plage de rotation maximum du servomoteur est définie par le réducteur respectif. Seul le SAV AUMA peut procéder à l'échange d'un réducteur afin d'obtenir une modification de la plage de rotation maximum.

Le potentiomètre est réglé en usine. Un ajustement du potentiomètre à l'aide de la vis de réglage [1] entraîne une modification de la détection des positions finales !

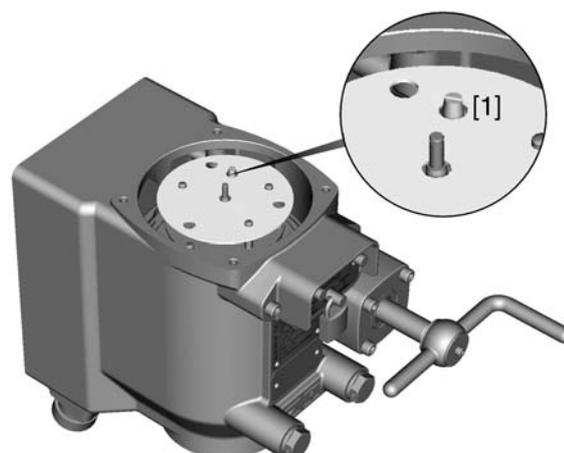
→ N'ajuster le potentiomètre que lorsque la détection de positions finales ne peut pas être réglée : Indication de défaut " Position du servomoteur incorrecte ", ou le voyant d'indication clignote en rouge à 6 reprises.

Si la course maximum à régler est supérieure à la course maximum du servomoteur, il faut prévoir un réducteur disposant d'une course maximum plus large (plage de rotation maxi.).

1. Enlever la rondelle de blocage [4] et retirer le disque indicateur [3].

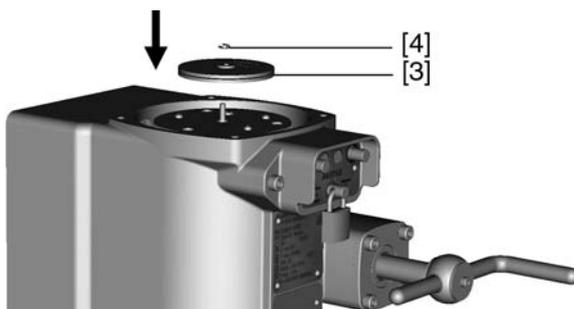


2. Manœuvrer la vanne en position finale FERMEE.
3. Tourner le potentiomètre [1] en sens antihoraire jusqu'en butée.



- ➔ La position finale FERMEE correspond à 0 %
  - ➔ Position finale OUVERTE correspond à 100 %
4. Tourner légèrement le potentiomètre en sens inverse (pour servomoteurs équipés de commande locale : jusqu'à l'extinction du voyant d'indication rouge).

- Insérer le disque indicateur [3] et fixer avec la rondelle de blocage [4].



**Information** Après réglage du potentiomètre, procéder à un nouveau réglage de la détection de position finale. Se référer au chapitre <Détection de la position finale via commande locale : régler de nouveau>.

### 10.5. Indicateur de position mécanique : régler

- Manœuvrer la vanne en position finale FERMÉE.
- Tourner le disque indicateur inférieur jusqu'à l'alignement du symbole  (FERME) au repère indicateur ▲ du capot.



- Manœuvrer le servomoteur en position finale OUVERTE.
- Retenir le disque indicateur et tourner le disque supérieur avec le symbole  (OUVERT) jusqu'à son alignement au repère indicateur ▲ du capot.

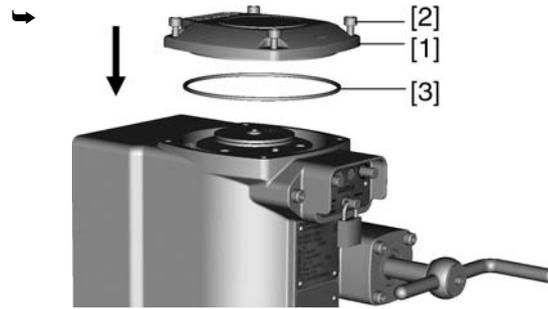


- Manœuvrer la vanne de nouveau en position finale FERMÉE.
- Vérifier le réglage :  
Si le symbole  (FERME) ne s'aligne plus au repère indicateur ▲ du capot :  
6.1 Répéter le réglage.  
6.2 Vérifier le réglage du potentiomètre.

### 10.6. Boîtier de commande : fermer

- Nettoyer les plans de joint du capot et du carter.
- Appliquer une fine pellicule de graisse exempte d'acide (par ex. gelée de pétrole) sur les plans de joint.
- Vérifier le bon état du joint torique [3] et le remplacer s'il est endommagé.

4. Appliquer une fine pellicule de graisse exempte d'acide (par ex. gelée de pétrole) sur le joint torique et le placer correctement.



5. Placer le capot [1] sur le boîtier de commande.
6. Serrer uniformément les vis [2] diamétralement opposées.

## 11. Logiciel AUMA CDT (accessoire)

Une connexion avec un ordinateur (ordinateur, ordinateur portable ou PDA) peut être établie à l'aide du logiciel AUMA CDT (accessoire).

AUMA CDT est disponible pour téléchargement gratuit via notre site internet : [www.auma.com](http://www.auma.com)

Figure 21 : Connexion via câble de service



Pour établir une connexion entre l'ordinateur et la commande intégrée du servomoteur, un câble de service (n° d'article AUMA : Z100.999) est requis.

### Afficher/modifier les réglages de base via AUMA CDT

Les réglages de base ayant été effectués directement sur l'appareil (au sein de la commande) à l'aide des interrupteurs ne peuvent pas être modifiés par le logiciel AUMA CDT. L'accès en réglage usine est restreint à l'affichage. Afin de modifier ces paramètres à travers le logiciel, l'interrupteur [S5] dans la commande doit être réglé sur " mode logiciel ". Se référer au chapitre <Réglage via hardware (interrupteurs) ou via logiciel>.

Les interrupteurs et les paramètres de logiciel sont réglés sur les mêmes valeurs lors de la livraison (réglage usine).

### D'autres réglage via AUMA CDT

En outre des réglages de base, les fonctions suivantes peuvent être réglées à l'aide du logiciel AUMA CDT :

- By-pass de couple  
Permet de couper la surveillance de couple lors du démarrage du servomoteur. La durée du by-pass de couple est réglable.
- Positionneur (option)
- Comportement en cas de panne (sur perte signal)
- Comportement URGENCE (option)
- Fonction pas à pas (option)
- Détection de mouvement
- Surveillance du mode de fonctionnement (démarrages moteur et temps de marche)
- Surveillance du temps de manœuvre
- Auto-maintien local

Des informations détaillées relatives à ces fonctions sont disponibles au sein de l'aide en ligne d'AUMA CDT.

## 12. Elimination des défauts

### 12.1. Signaux de défauts et alarmes

**Défauts** interrompent ou empêchent le fonctionnement électrique du servomoteur.

Des défauts et alarmes peuvent être signalés à l'aide du bus de terrain et/ou de la commande locale.

En présence d'une commande locale, des signaux de défaut et alarmes sont indiqués à l'aide du voyant d'indication gauche [1].

Figure 22 : Signal de défaut et remise à zéro (RAZ)



[1] Voyant d'indication rouge : Défaut, jaune : Alarme

[2] Bouton-poussoir RESET (RAZ)

En mode de fonctionnement LOCAL (voyant d'indication droit clignote en bleu), les défauts mémorisés dont la cause a été éliminée peuvent être remis à zéro à l'aide du bouton-poussoir RESET [2] (appuyer plus d'une seconde sur le bouton-poussoir).

Les **alarmes** n'influencent pas le fonctionnement électrique du servomoteur. Ils apparaissent à titre indicatif uniquement.

Les tableaux suivants indiquent la signalisation des défauts à l'aide du voyant d'indication de la commande locale.

Tableau 14 : Signalisation de défaut à l'aide du voyant d'indication rouge

Indication	Signalisation	Signification (standard)
Clignote 1 fois	Signal de défaut 1	Défaut de couple → Appuyer sur le bouton-poussoir OUVERTURE ou FERMETURE pour la remise à zéro du défaut (voyant d'indication) par une course dans la direction opposée.
Clignote 2 fois	Signal de défaut 2	Défaut thermique (protection moteur a déclenchée) → Attendre le refroidissement.
Clignote 3 fois	Signal de défaut 3	Interruption de signal de l'entrée analogique (4 – 20 mA)
Clignote 4 fois	Signal de défaut 4	Mode de fonctionnement BLOQUE : L'opération à l'aide de la commande locale est bloquée (fonction Validation de la commande locale).
Clignote 5 fois	Signal de défaut 5	Défaut E2 (valeur actuelle du positionneur) → Tester le câblage d'E2 (pour interruption de signal éventuel) → Lire le rapport de défaut détaillé à l'aide du logiciel AUMA CDT (accessoire).
Clignote 6 fois	Signal de défaut 6	Servomoteur est à l'extérieur d'une position admissible (signal potentiomètre). → Régler à nouveau le potentiomètre.
Clignote 7 fois	Signal de défaut 7	Défaut de température de la commande
Clignote 8 fois	Signal de défaut 8	Alarme collective : Un défaut interne s'est produit. → Lire le rapport de défaut détaillé à l'aide du logiciel AUMA CDT (accessoire) et avertir le SAV AUMA.
Clignote 9 fois	Signal de défaut 9	Signal collectif de tous les autres défauts

En présence de plusieurs défauts, seul le défaut avec la plus haute priorité est signalé. Le niveau de priorité le plus élevé est attribué au signal 1, la plus faible priorité est attribuée au signal de défaut 9.

Tableau 15 : Signalisation des alarmes à l'aide du voyant d'indication jaune.

Indication	Signalisation	Signification (standard)
Clignotement	Alarme	<p>Pour des raisons de précision, nous recommandons de définir la course sur 60 % de la plage de rotation.</p> <p>→ Supprimer l'alarme : Régler de nouveau le paramètre <b>Limite low Uspan</b> à l'aide du logiciel AUMA CDT dans le sous-menu <b>Transmetteur de position potentiomètre</b>.</p> <p>→ Eliminer l'alarme : Réduire la plage de rotation maximum en remplaçant le réducteur primaire par les soins du SAV AUMA.</p>

## 12.2. Fusibles

### 12.2.1. Fusibles dans la commande de servomoteur

Le fusible primaire F1 (fusible de protection de l'appareil) se trouve sur la carte de puissance. Le fusible est visible en retirant le capot du bloc de contrôle. En cas de fusible défectueux, il faut remplacer la carte de puissance.

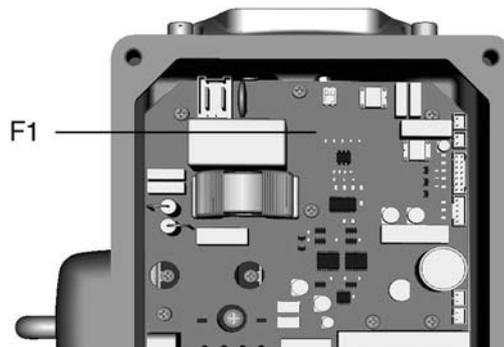


#### Tension dangereuse !

*Risque de choc électrique.*

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

Figure 23 : Fusible primaire sur la platine de puissance



### 12.2.2. Protection moteur (surveillance thermique)

Pour protéger le servomoteur contre surchauffe et températures excessives, une sonde PTC est intégrée dans le bobinage moteur. La protection moteur se déclenche dès que la température maximale admissible de bobinage est atteinte.

Le servomoteur est arrêté et la commande signale un défaut. Le voyant d'indication gauche sur la commande locale clignote en rouge.

Le moteur doit refroidir avant de pouvoir continuer la manœuvre. Selon le réglage de paramètre, une remise à zéro du signal de défaut est effectuée ou le signal de défaut doit être validé.

L'acquiescement peut se faire :

- à l'aide du bouton-poussoir [2] en mode de fonctionnement LOCAL (appuyer sur le bouton-poussoir plus d'une seconde).



[2]

- ou au moyen d'une commande de remise à zéro via bus de terrain.

## 13. Entretien et maintenance



**ATTENTION**

### Dommmages par travaux d'entretien inadapés !

- Les travaux d'entretien et de maintenance ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié ayant été autorisé par l'exploitant ou le constructeur du système.
- N'effectuer des travaux d'entretien et de maintenance que lorsque l'appareil n'est pas en service.

**AUMA  
SAV & soutien**

AUMA offre des prestations de service comme p.ex. l'entretien et la maintenance ainsi que des stages de formation clients. Veuillez vous référer à la section <Adresses> dans le présent document ou à l'Internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)).

### 13.1. Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité

Les mesures suivantes sont requises afin de garantir la parfaite fonction de l'appareil pendant le fonctionnement, en toute sécurité :

#### Tous les 6 mois après la mise en service, puis en intervalle annuel

- Vérifier le bon serrage des vis de fixation entre le servomoteur et la vanne/le réducteur. Si requis, veuillez vous référer aux couples de serrages pour vis, indiqués dans le chapitre <Montage>.
- En cas de manœuvre occasionnelle : Effectuer une manœuvre d'essai.

#### Pour indice de protection IP68

Après l'immersion prolongée:

- Vérifier le servomoteur.
- En cas d'entrée d'eau, vérifier et rectifier les points non étanches, sécher l'appareil de manière appropriée et vérifier sa fonctionnalité.

### 13.2. Maintenance

#### Intervalles de maintenance

Les intervalles de maintenance dépendent de la charge ou des conditions de service pouvant avoir un impact sur les caractéristiques de lubrification de l'huile. La maintenance (changement d'huile/de joints incl.) ne doit être effectuée que par le SAV AUMA.

#### Recommandation pour la maintenance :

- En règle générale après 4 à 6 ans pour le service régulation.
- En règle générale, tous les 6 à 8 ans en cas de manœuvre fréquente (service TOR).
- En règle générale, tous les 10 à 12 ans en cas de manœuvre occasionnelle (service TOR).

Aucun graissage supplémentaire du carter du réducteur n'est requis pendant le fonctionnement.

### 13.3. Elimination et recyclage des matériaux

Nos appareils sont des produits offrant une longue durée de vie. Toutefois, il faudra prévoir leur remplacement le moment venu. Les appareils sont de conception modulaire et peuvent alors faire l'objet de séparation et trie de leurs matériaux de construction, selon :

- déchets électroniques
- métaux divers
- matières plastiques
- graisses et huiles

Il est généralement valable :

- Graisses et huiles constituent un risque pour les eaux et ne doivent pas être déversées dans l'environnement.
- Veiller à disposer tout matériel démonté selon les règles d'évacuation ou de recyclage trié par type de matière.
- Respecter les réglementations nationales de traitement des déchets en vigueur.

**14. Données techniques**

**Information** Les tableaux suivants indiquent les versions standard ainsi que les options. Pour la version exacte, se référer à la fiche des données techniques de l'accusé de réception. La fiche des données techniques de l'accusé de réception est disponible pour téléchargement en langue allemande et anglaise sous <http://www.auma.com> (indication obligatoire du numéro de commission).

**14.1. Données selon taille**

Type SVM/ SVMR	Vitesse de sortie tr/min 50 Hz/60 Hz	Plage de couple maxi. [Nm]	Couple consta- nt/couple régu- lation <sup>1)</sup> maxi. [Nm]	Bride de fixa- tion vanne Standard EN ISO 5211	Arbre de vanne maxi.			Volant/manivelle selon VG 85081 <sup>2)</sup>		Poids <sup>3)</sup> env. [kg]
					Cyl. [mm]	Carré [mm]	Mé- plat [mm]	Ø [mm]	Réduc- tion	
05.1	1,6 – 22	10 – 25	13	F07	20	17	17	125	13:1	11
07.1	1,6 – 22	20 – 50	25	F07	25,4	22	22	125	13:1	17
07.5	0,6 – 8,0	40 – 100	50	F10	25,4	22	22	125	13:1	17

1) Couple moyen admissible sur la la course de manœuvre ou en service régulation

2) Moyeu ne correspond pas à VG 85081 ; autres versions sur demande

3) Le poids indiqué comprend le servomoteur fraction de tour avec commande, raccordement électrique standard, douille d'accouplement non-alésé et volant/manivelle.

**14.2. Equipement et fonctions du servomoteur**

Mode de fonctionnement	Service tout-ou-rien (TOR) :	Service intermittent S2 - 15 min
	Service régulation :	Service discontinu S4 - 40 % avec fréquence de démarrages maxi. de 1 800 cycles par heure (option)
	Pour des tensions nominales et une température ambiante de 40 °C et une charge moyenne avec couple constant ou régulation. Un dépassement du type de service n'est pas admissible.	
Moteur	Moteur à vitesses variables, moteur sans balais	
Classe d'isolation	F, tropicalisé	
Protection moteur	Sonde PTC (PTC selon DIN 44081)	
Irréversibilité	oui	
Contacts fin de course (détection de la position finale)	Affichages d'état OUVERTURE et FERMETURE via potentiomètre indicateur de marche Tours par course : 1 – 24 Signalisation via interface bus de terrain	
Limiteurs de couple	Affichages d'état OUVERTURE et FERMETURE, réglable sur 8 positions, via mesure électronique de courant. Signalisation via bus de terrain	
Indication de position mécanique	Affichage en continu, disque indicateur réglable avec des symboles OUVERT et FERME	
Fonctionnement manuel	Commande manuelle pour réglage et manœuvre d'urgence, ne tourne pas pendant la marche électrique.	
Douille d'accouplement	Standard :	Douille d'accouplement non alésée
	Options :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Douille d'accouplement non alésée, version allongée</li> <li>• Douille d'accouplement machiné (version standard ou allongée) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alésage selon EN ISO 5211 avec rainure de clavette selon DIN 6885 P1.</li> <li>- Carré selon EN ISO 5211</li> <li>- Double méplat selon EN ISO 5211</li> </ul> </li> </ul>
Bride de fixation vanne	Dimensions selon EN ISO 5211	

### 14.3. Equipement et fonctions de la commande de servomoteur

Alimentation	Se référer à la plaque signalétique pour tension du réseau et tension de fréquence Variations admissibles de la tension réseau : $\pm 10\%$ Variations admissibles de la fréquence réseau : $\pm 5\%$ Se référer à la plaque signalétique pour la consommation courant
Alimentation externe de l'électronique (option)	24 V DC $+20\%$ / $-15\%$ Consommation courant : avec options jusqu'à 200 mA L'isolement contre la tension du réseau de l'alimentation externe doit être renforcé selon CEI 61800-5-1 et l'alimentation externe ne doit être reliée qu'à un circuit limité à 150 VA selon CEI 61800-5-1.
Catégorie de surtension	Catégorie III selon CEI 60364-4-443
Commande moteur	Electronique de puissance avec régulateur moteur intégré
Puissance assignée	cf. plaque signalétique
Contrôle	Commandes de manœuvre et valeur consigne via interface bus de terrain
Affichages d'état (signaux de sortie)	Via interface bus de terrain
Commande locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boutons-poussoirs OUVERTURE, STOP (LOCAL - DISTANCE), FERMETURE</li> <li>• 2 voyants d'indication multicolores : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position finale FERMEE (jaune), défaut/défaillance (rouge), position finale OUVERTE (vert), mode de fonctionnement LOCAL (bleu)</li> </ul> </li> </ul>
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type d'arrêt programmable : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur fin de course ou couple pour les positions finales OUVERTE et FERMEE</li> </ul> </li> <li>• Surveillance de couple pendant toute la course</li> <li>• By-pass de couple</li> <li>• Comportement URGENCE programmable : <ul style="list-style-type: none"> <li>- via interface bus de terrain</li> <li>- Réaction au choix : Arrêt, manœuvre en direction de la position finale FERMEE, manœuvre en direction de la position finale OUVERTE</li> </ul> </li> <li>• Comportement programmable pour perte de connexion bus</li> <li>• Positionneur <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeur consigne de position via interface bus de terrain</li> <li>- Comportement de sécurité programmable lors de perte du signal</li> <li>- Adaptation automatique de la bande morte (possibilité de sélection du comportement adaptatif)</li> <li>- Commutation entre contrôle OUVERTURE - FERMETURE (DISTANCE OUVERTURE-FERMETURE) et contrôle consigne (DISTANCE CONSIGNE) via interface bus de terrain</li> </ul> </li> </ul>
Raccordement électrique	Connecteur mâle femelle avec connexion par sertissage, marque ITT Cannon
Schéma de câblage	Cf. plaque signalétique

### 14.4. Interface Modbus

Réglages/programmation de l'interface Modbus	
Réglage de l'interface Modbus	Le réglage de la vitesse de transmission, de parité et de l'adresse Modbus se fait à l'aide d'interrupteurs ou de paramètres.
Commandes et signalisations de l'interface bus de terrain	
Représentation du processus de sortie (commandes de manœuvre)	OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, valeur de consigne de position, RESET, URGENCE, commande de manœuvre
Représentation du processus d'entrée (signaux de recopie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Position finale OUVERTE, FERMEE</li> <li>• Valeur de position réelle</li> <li>• Sélecteur en position LOCAL/DISTANCE</li> <li>• Limiteur de couple OUVERT, FERME</li> <li>• Contact fin de course OUVERT, FERME</li> </ul>

Commandes et signalisations de l'interface bus de terrain	
Représentation du processus d'entrée (signaux de défaut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection moteur déclenchée</li> <li>Contact de couple déclenché avant que la position finale soit atteinte</li> </ul>
Comportement lors de la perte de communication	<p>Il est possible de programmer la réaction du servomoteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt en position actuelle</li> <li>Manœuvre en positions finales FERMEE ou OUVERTE</li> <li>Effectuer une manœuvre à toute position intermédiaire</li> <li>Effectuer la dernière commande de manœuvre réceptionnée</li> </ul>

Données générales de l'interface bus de terrain	
Protocole de communication	Modbus RTU selon CEI 61158 et CEI 61784
Topologie du réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure linéaire (bus). Il est possible de réaliser des structures arborescentes en utilisant des répéteurs.</li> <li>Pendant le fonctionnement, des appareils peuvent être connectés ou déconnectés sans affecter les autres adresses.</li> </ul>
Milieu de propagation	Conducteur en cuivre torsadé et blindé selon CEI 61158
Interface bus de terrain	EIA-485 (RS485)
Vitesse de transmission/longueur de câble	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse de transmission : 9,6 – 38,4 kbit/s :</li> <li>Longueur maximum (longueur de segment ou entre deux servomoteurs) <b>sans</b> répéteur : 1 200 m</li> <li>Longueurs de câbles possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>pour topologie linéaire <b>avec</b> répéteur env. 10 km (longueur de câble du réseau total)</li> <li>pour topologie de boucle : env. 290 km (boucle redondante)</li> </ul> </li> </ul>
Types d'appareils	Esclave Modbus, p.ex. appareils à entrées et sorties numériques et/ou analogiques, comme des servomoteurs, des capteurs
Nombre d'appareils	32 appareils sans répéteur dans chaque segment, avec répéteur extensible jusqu'à 247
Accès bus	Interrogation de terminaux entre maîtres et esclaves (requête-réponse)
Fonctions de bus de terrain soutenues :	01 Read Coil Status 02 Read Input Status 03 Read Holding Registers 04 Read Input Registers 05 Force Single Coil 15 (0FHex) Force Multiple Coils 06 Preset Single Register 16 (10Hex) Preset Multiple Registers 17 (11Hex) Report Slave ID 08 Diagnostics: <ul style="list-style-type: none"> <li>00 00 Loopback</li> <li>00 10 (0AHex) Clear Counters and Diagnostic Register</li> <li>00 11 (0BHex) Return Bus Message Count</li> <li>00 12 (0CHex) Return Bus Communication Error Count</li> <li>00 13 (0DHex) Return Bus Exception Error Count</li> <li>00 14 (0EHex) Return Slave Message Count</li> <li>00 15 (0FHex) Return Slave No Response Count</li> <li>00 16 (10Hex) Return Slave NAK Count</li> <li>00 17 (11Hex) Return Slave Busy Count</li> <li>00 18 (12Hex) Return Character Overrun Count</li> </ul>

#### 14.5. Conditions de service

Position de montage	Toutes positions possibles
Température ambiante	cf. plaque signalétique Standard : -25 °C à +70 °C
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible

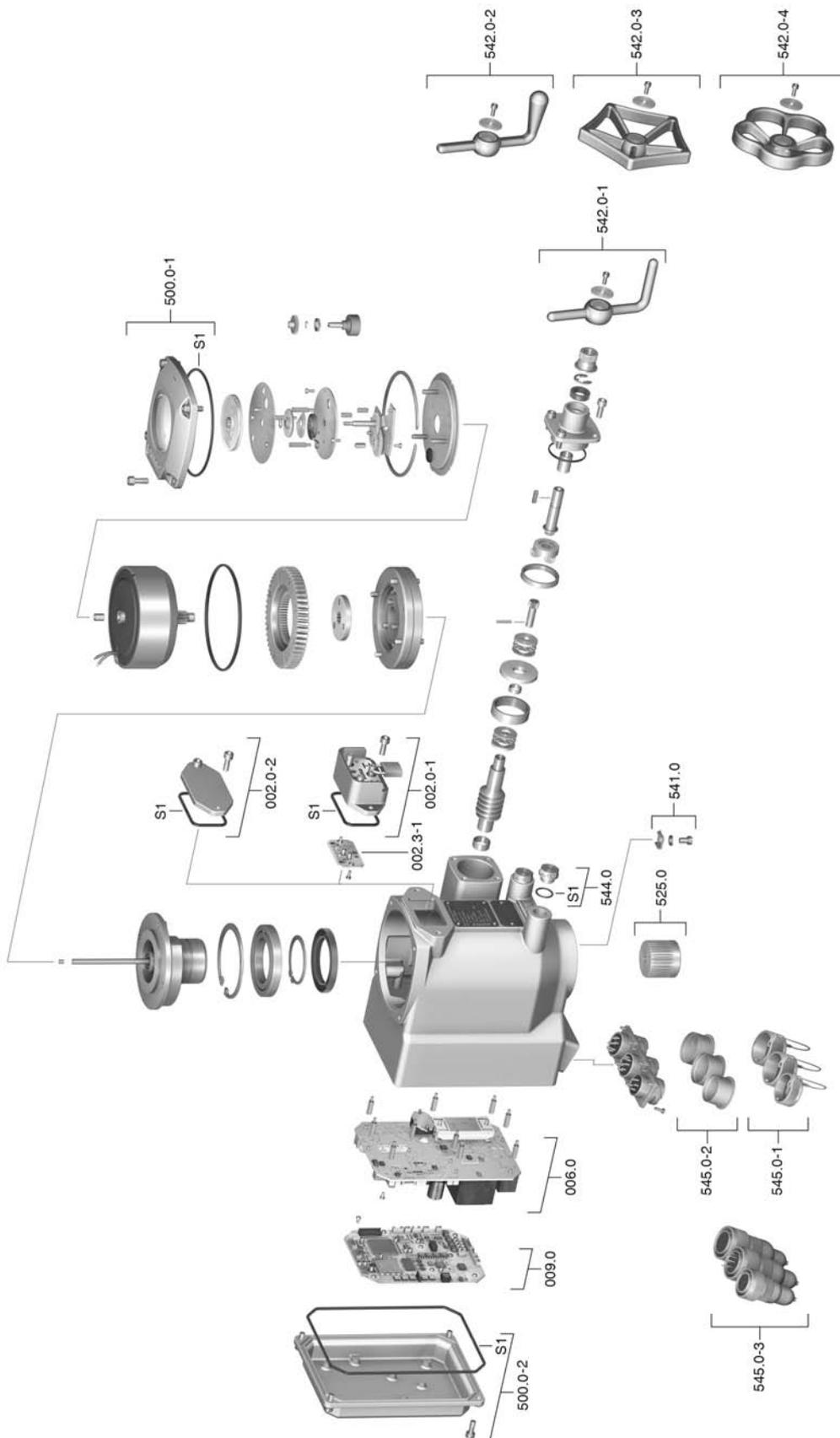
Indice de protection selon EN 60529	cf. plaque signalétique IP68 Selon la définition AUMA, l'indice de protection IP68 satisfait aux exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondeur d'eau : 8 m maxi. de hauteur de colonne d'eau</li> <li>• Durée de l'immersion prolongée dans l'eau : 96 heures maxi.</li> <li>• 10 opérations maximum en immersion prolongée</li> <li>• Le service régulation n'est pas possible en immersion prolongée</li> </ul>	
Degré de pollution	Degré de pollution 4 (unité fermée) selon EN 61800-5-1	
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	2 g, pour 10 à 200 Hz Résistant aux vibrations lors des démarrages ou des défaillances dans le système. Il n'est pas possible d'en déduire une résistance permanente.	
Protection anti-corrosion	Carter en bronze résistant à l'eau de mer Le bloc de l'accouplement de sortie de la taille SVM/SVMR 12.1 est fait en fonte (GJL) recouvert d'un revêtement par poudre et satisfait ainsi la protection anti-corrosion KS AUMA. Toutes les vis et tous les arbres extérieurs sont fabriqués en acier inoxydable	
	KS :	Recommandé pour l'utilisation dans des installations industrielles, des usines des eaux ou des centrales thermiques dans des environnements occasionnellement corrosives ainsi que pour l'utilisation dans des environnements occasionnellement ou généralement corrosives avec une concentration modérée en polluants (stations de traitement des eaux usées, industrie chimique, par exemple)
Durée de vie	Service tout-ou-rien (TOR) :	20 000 cycles (OUVERTURE - FERMERUE - OUVERTURE) Un cycle de manœuvre correspond à une manœuvre de la FERMETURE à l'OUVERTURE et retour.
	Service régulation :	5 millions pas de régulation La durée de vie dépend de la charge et du nombre de démarrages. Une fréquence de démarrages élevée n'améliore que rarement la précision de régulation. Pour atteindre la durée de fonctionnement la plus longue possible sans maintenance et sans défaillance, il faudra choisir le nombre de démarrages par heure aussi faible que cela est admis par le procédé.

#### 14.6. Autres informations

Directives UE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilité électromagnétique (CEM) : (2004/108/CE)</li> <li>• Directive pour équipement basse tension : (2006/95/CE)</li> <li>• Directive européenne de l'équipement : (2006/42/CE)</li> </ul>
---------------	--

## 15. Liste de pièces de rechange

### 15.1. Servomoteurs pour vannes à soupape SVM 05.1 – SVM 07.5/SVCM 05.1 – SVCR 07.5



**Information :** Lors d'une commande de pièces de rechange, veuillez nous indiquer le type d'appareil et notre n° de commission (voir plaque signalétique). Il ne faut utiliser que des pièces de rechange d'origine AUMA. L'utilisation d'autres pièces invalide la garantie constructeur et dégage notre responsabilité. La représentation des pièces de rechange peut différer de la livraison.

No.	Désignation	Type
002.0-1	Commande locale	SE
002.0-2	Capot (pour version sans commande locale)	SE
002.3-1	Carte pour commande locale 002.0-1	SE
006.0	Bloc d'alimentation	SE
009.0	Carte logique	SE
500.0-1	Capot pour boîtier de commande	SE
500.0-2	Capot pour boîtier électronique	SE
525.0	Douille d'accouplement	SE
541.0	Connexion pour la mise à la terre	SE
542.0-1	Manivelle cylindrique	SE
542.0-2	Manivelle conique	SE
542.0-3	Volant à cinq pans	SE
542.0-4	Volant pétale	SE
539.0	Bouchon fileté	SE
545.0-1	Capot de protection avec corde	SE
545.0-2	Capot de protection sans corde	SE
545.0-3	Connecteur rond femelle	SE
S1	Jeu de joints d'étanchéité, petit	Jeu

**16. Certificats****16.1. Déclaration d'incorporation et Déclaration CE de conformité**

AUMA Riester GmbH & Co. KG    Tel +49 7631 809-0  
 Aumastr. 1    Fax +49 7631 809-1250  
 79379 Müllheim, Germany    Riester@auma.com  
 www.auma.com



**Déclaration originale d'incorporation de quasi-machines (directive CE 2006/42/CE)  
 et Déclaration CE de conformité des machines selon les directives CEM et  
 de basse tension**

pour les servomoteurs vanne électriques des types **SVM 05.1 – SVM 07.5** et **SVMR 05.1 – SVMR 07.5** et  
**commande de servomoteur intégrée.**

Le fabricant AUMA Riester GmbH & Co. KG déclare par la présente que les servomoteurs vanne mentionnés  
 ci-dessus répondent aux exigences de base de la directive CE relative aux machines 2006/42/CE : Annexe I,  
 paragraphes 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1; 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Les normes harmonisées ci-après ont été appliquées au sens de la directive relative aux machines :

EN 12100-1 : 2003	ISO 5211 : 2001
EN 12100-2 : 2003	EN 60204-1 : 2006

Sur demande des autorités nationales compétentes, le fabricant s'engage à transmettre par voie électronique  
 les documents relatifs aux quasi-machines. La documentation spécifique technique pertinente pour la machine  
 a été établie selon annexe VII partie B.

Les servomoteurs vanne AUMA sont conçus pour être installés sur des vannes industrielles. La mise en  
 service n'est autorisée qu'après garantie que la machine finale dans laquelle les servomoteurs vanne AUMA  
 sont incorporés est conforme aux dispositions pertinentes à la directive CE relative aux machines 2006/42/CE.

Mandataire pour la documentation : Peter Malus, Aumastrasse 1, D-79379 Müllheim

Les servomoteurs vanne en tant que quasi-machines seront toujours conformes aux exigences des directives  
 européennes ci-après, ainsi que des rapprochements des législations nationales et des normes harmonisées  
 listées ci-dessous :

**(1) Directive pour la compatibilité électromagnétique (CEM) (2004/108/CE)**

EN 61800-3 : 2004

**(2) Directive basse tension (2006/95/CE)**

EN 60204-1 : 2006	EN 60034-1 : 2004
EN 50178 : 1997	EN 61010-1 : 2001

Année de l'apposition du marquage CE : 2010

Müllheim, 2009-12-29

H. Newerla, Directeur

Cette déclaration ne comporte aucune garantie. Les consignes de sécurité relatives à la documentation fournie de l'appareil sont à  
 respecter. Toute modification non-autorisée sur l'appareil annule la validité de cette déclaration.

Y004.940/003/fr





**Index****A**

AUMA CDT (accessoire)	8 , 36
Adresse de bus	26
Adresse esclave	26
Alimentation	13
Année de fabrication	7
Applications	4
Auto-maintenu local	36
Auto-maintien local	21

**B**

Bloc de contacts fin de course	42
Bride de fixation vanne	42
By-pass de couple	36

**C**

CDT (accessoire)	8 , 36
CEM	13
Certificats	48
Classe d'isolation	42
Commande locale	21
Comportement URGENCE	36
Comportement sur perte signal/bus	36
Conditions de service	44
Consignes de sécurité	4
Consignes de sécurité/avertissements	4
Consommation électrique	13
Contrôle	7
Contrôle par OUVERTURE - FERMETURE (DISTANCE OUVERTURE - FERMETURE)	22
Contrôle par valeur consigne (DISTANCE CONSIGNE)	22
Courant nominal	7
Câble de bus	14

**D**

Degré de pollution	45
Diamètre du fil (câble de bus)	14
Directive	4
Disque indicateur	18 , 34
Domaine d'application	4
Données techniques	42
Douille d'accouplement	42
Durée de vie	45
Déclaration CE de conformité	48
Déclaration d'incorporation	48
Désignation du type	7
Détection de la position finale	42
Détection de la position finale - régler	30
Détection de la position finale - vérifier	30
Détection de mouvement	36

**E**

Elimination - disposition des déchets	40
Elimination des défauts	37
Emballage	9
Entretien	40

**F**

Fabrication, année	7
Fonctionnement	4 , 20
Fonctionnement manuel	20 , 42
Fonctionnement moteur	21
Fréquence du secteur	7 , 14
Fusibles	38

**G**

Graissage	40
-----------	----

**H**

Humidité	44
----------	----

**I**

Identification	7
Indicateur de position	34
Indication de marche	18
Indication de position mécanique	18 , 34 , 42
Indications	18
Indice de protection	7 , 45
Interrupteur [S5] = MODE	36
Intervalles de maintenance	40
Irréversibilité	42

**L**

LED (voyants d'indication)	18
Limiteurs de couple	25 , 42
Liste de pièces de rechange	46
Logiciel	23 , 36

**M**

Maintenance	4 , 40 , 40
Manœuvre d'URGENCE	22
Manœuvre impulsionnelle local	21 , 36
Mesures de protection	4
Mise en service	4
Mise en service (commande de servomoteur)	23
Mise en service (réglages de base)	30
Mode de fonctionnement	7 , 42
Mode de programmation	36
Montage	10
Moteur	42

<b>N</b>		<b>S</b>	
Normes	4	SAV	40
Numéro de commande	7, 7	Schéma de câblage	7, 13
Numéro de commission	7, 7	Schéma de raccordement	13
Numéro de fabrication	7	Section du fil	14
Numéro de série	7, 7	Sections de raccordement	15
Numéro du schéma de câblage	7	Service régulation (DISTANCE CONSIGNE)	22
<b>O</b>		Service tout-ou-rien (DISTANCE OUVERTURE - FERMETURE)	22
Opération à distance du servomoteur	22	Servomoteur : monter sur la vanne	10
<b>P</b>		Signaux	19
Parité	26	Signaux de défaut	37
Perte de signal	36	Soutien	40
Plage de couple	7	Stockage	9
Plaque signalétique	7, 14	Surveillance	36
Position de montage	44	Surveillance du temps de manœuvre	36
Positionneur	36	Sélection entre contrôle par OUVERTURE - FERMETURE et contrôle par valeur consigne.	22
Potentiomètre	33	<b>T</b>	
Prise de terre	17	Taille	7
Protection anti-corrosion	45	Taille de bride	7
Protection anticorrosion	9	Temps de surveillance	26
Protection contre court-circuits	13	Température ambiante	7, 44
Protection moteur	42	Tension du secteur	7, 14
Protection sur site	13	Tours par course	7
Puissance (moteur)	7	Transmetteur de position	33
Puissance moteur	7	Transport	9
Puissance électrique (moteur)	7	Type (type d'appareil)	7
<b>Q</b>		Type d'appareil	7
Qualification du personnel	4	Type d'arrêt	24
<b>R</b>		Type de courant	7, 14
Raccordement sur réseau	14	Type de lubrifiant	7
Raccordement électrique	13	Types de réseaux	13
Rapports de contrôle	7	<b>V</b>	
Recyclage	40	Vitesse de sortie	7
Réglage de base	30, 36	Vitesse de sortie, réglage	27
Réglage de base de la commande de servomoteur	23	Vitesse de transmission	26
Réglage de la commande de servomoteur	23	Voyants d'indication	18
Réseaux d'alimentation	13		
Résistance aux vibrations	45		

## Europe

### AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim  
**DE 79373 Müllheim**  
 Tel +49 7631 809 - 0  
 riester@auma.com  
 www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen  
**DE 73747 Ostfildern**  
 Tel +49 711 34803 - 0  
 riester@wof.auma.com

Service-Center Bayern  
**DE 85386 Eching**  
 Tel +49 81 65 9017- 0  
 Riester@scb.auma.com

Service-Center Köln  
**DE 50858 Köln**  
 Tel +49 2234 2037 - 900  
 Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg  
**DE 39167 Niederndodeleben**  
 Tel +49 39204 759 - 0  
 Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturen-antriebe Ges.m.b.H.  
**AT 2512 Tribuswinkel**  
 Tel +43 2252 82540  
 office@auma.at  
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A.  
**BE 8800 Roeselare**  
 Tel +32 51 24 24 80  
 office@auma.be  
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd.  
**BG 1632 Sofia**  
 Tel +359 2 9179-337  
 valtchev@prostream.bg  
 www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"  
**BY 220004 Minsk**  
 Tel +375 29 6945574  
 belarus@auma.ru  
 www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG  
**CH 8965 Berikon**  
 Tel +41 566 400945  
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.  
**CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav**  
 Tel +420 326 396 993  
 auma-s@auma.cz  
 www.auma.cz

GRØNBECH & SØNNER A/S  
**DK 2450 København SV**  
 Tel +45 33 26 63 00  
 GS@g-s.dk  
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.  
**ES 28027 Madrid**  
 Tel +34 91 3717130  
 iberoplan@iberoplan.com

OY AUMATOR AB  
**FI 02230 Espoo**  
 Tel +358 9 5840 22  
 auma@aumator.fi  
 www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.  
**FR 95157 Taverny Cedex**  
 Tel +33 1 39327272  
 info@auma.fr  
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.  
**GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH**  
 Tel +44 1275 871141  
 mail@auma.co.uk  
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.  
**GR 13673 Acharnai, Athens**  
 Tel +30 210 2409485  
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.  
**HR 10437 Bestovje**  
 Tel +385 1 6531 485  
 auma@apis-centar.com  
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
**HU 8800 Nagykanizsa**  
 Tel +36 93/324-666  
 auma@fabo.hu  
 www.fabo.hu

Falkinn HF  
**IS 108 Reykjavik**  
 Tel +00354 540 7000  
 os@falkinn.is  
 www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico  
**IT 20023 Cerro Maggiore (MI)**  
 Tel +39 0331 51351  
 info@auma.it  
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.  
**LU Leiden (NL)**  
 Tel +31 71 581 40 40  
 office@auma.nl

NB Engineering Services  
**MT ZBR 08 Zabbar**  
 Tel + 356 2169 2647  
 nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V.  
**NL 2314 XT Leiden**  
 Tel +31 71 581 40 40  
 office@auma.nl  
 www.auma.nl

SIGUM A. S.  
**NO 1338 Sandvika**  
 Tel +47 67572600  
 post@sigum.no

AUMA Polska Sp. z o.o.  
**PL 41-219 Sosnowiec**  
 Tel +48 32 783 52 00  
 biuro@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

INDUSTRA  
**PT 2710-297 Sintra**  
 Tel +351 2 1910 95 00  
 industria@talis-group.com

SAUTECH  
**RO 011783 Bucuresti**  
 Tel +40 372 303982  
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 141402 Khimki, Moscow region**  
 Tel +7 495 221 64 28  
 amarusia@auma.ru  
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 125362 Moscow**  
 Tel +7 495 787 78 21  
 amarusia@auma.ru  
 www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB  
**SE 20039 Malmö**  
 Tel +46 40 311550  
 info@erichsarmatur.se  
 www.erichsarmatur.se

ELSO-b, s.r.o.  
**SK 94901 Nitra**  
 Tel +421 905/336-926  
 elsob@stonline.sk  
 www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited  
 Sirketi  
**TR 06810 Ankara**  
 Tel +90 312 217 32 88  
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd  
**UA 02099 Kiev**  
 Tel +38 044 586-53-03  
 auma-tech@aumatech.com.ua

## Afrique

Solution Technique Contrôle Commande  
**DZ Bir Mourad Rais, Algiers**  
 Tel +213 21 56 42 09/18  
 stcco@wissal.dz

A.T.E.C.  
**EG Cairo**  
 Tel +20 2 23599680 - 23590861  
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG  
**MA 203000 Casablanca**  
 Tel +212 5 22 40 09 65  
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.  
**NG Port Harcourt**  
 Tel +234-84-462741  
 mail@manzincorporated.com  
 www.manzincorporated.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.  
**ZA 1560 Springs**  
 Tel +27 11 3632880  
 aumasa@mweb.co.za

## Amérique

AUMA Argentina Rep.Office  
**AR Buenos Aires**  
 Tel +54 11 4737 9026  
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brazil Ltda.  
**BR Sao Paulo**  
 Tel +55 11 4612-3477  
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.  
**CA L4N 8X1 Barrie, Ontario**  
 Tel +1 705 721-8246  
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office  
**CL 9500414 Buin**  
 Tel +56 2 821 4108  
 aumachile@auma-chile.cl

Ferrostaal de Colombia Ltda.  
**CO Bogotá D.C.**  
 Tel +57 1 401 1300  
 dorian.hernandez@ferrostaal.com  
 www.ferrostaal.com

Transcontinental Trading Overseas SA.  
**CU Ciudad Habana**  
 Tel +53 7 208 9603 / 208 7729  
 tto@ttoweb.com

AUMA Región Andina & Centroamérica  
**EC Quito**  
 Tel +593 2 245 4614  
 auma@auma-ac.com  
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C.  
**PE Miraflores - Lima**  
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321  
 corsusa@corsusa.com  
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited  
**TT Marabella, Trinidad, W.I.**  
 Tel + 1 868 658 1744/5011  
 www.cntltech.com

AUMA ACTUATORS INC.  
**US PA 15317 Canonsburg**  
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)  
 mailbox@auma-usa.com  
 www.auma-usa.com

Suplibarca  
**VE Maracaibo, Estado, Zulia**  
 Tel +58 261 7 555 667  
 suplibarca@intercable.net.ve

## Asie

AUMA Actuators UAE Support Office  
**AE 287 Abu Dhabi**  
 Tel +971 26338688  
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East  
**BH 152 68 Salmabad**  
 Tel +97 3 17896585  
 salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn. Bhd.  
**BN KA1189 Kuala Belait**  
 Tel + 673 3331269 / 3331272  
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd. Beijing Branch  
**CN 100020 Beijing**  
 Tel +86 10 8225 3933  
 mailbox@auma-china.com  
 cn.auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.  
**HK Tsuen Wan, Kowloon**  
 Tel +852 2493 7726  
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam  
**ID 11460 Jakarta**  
 Tel +62 215607952-55  
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.  
**IN 560 058 Bangalore**  
 Tel +91 80 2839 4656  
 info@auma.co.in  
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator  
**IR 13998-34411 Teheran**  
 +982144545654  
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies  
**JO 11133 Amman**  
 Tel +962 - 6 - 5332020  
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.  
**JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa**  
 Tel +81-(0)44-863-8371  
 mailbox@auma.co.jp  
 www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd.  
**KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu,, Seoul**  
 Tel +82 2 2624 3400  
 import@actuatorbank.com  
 www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL  
**KW 22004 Salmiyah**  
 Tel +965-24817448  
 info@arfajengg.com  
 www.arfajengg.com

TOO "Armaturny Center"  
**KZ 060005 Atyrau**  
 Tel +7 7122 454 602  
 armacentre@bk.ru

Network Engineering  
**LB 4501 7401 JBEIL, Beirut**  
 Tel +961 9 944080  
 nabil.ibrahim@networkenglb.com  
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office  
**MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan**  
 Tel +606 633 1988  
 sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC  
**OM Ruwi**  
 Tel +968 24 636036  
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES CORPORATION  
**PH 1550 Mandaluyong City**  
 Tel +63 2 532 4058  
 flowtork@pltdtssl.net

M & C Group of Companies  
**PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt**  
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118  
 sales@mcscs.com.pk  
 www.mcscs.com.pk

Petrogulf W.L.L  
**QA Doha**  
 Tel +974 44350151  
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office  
**SA 31952 Al Khobar**  
 Tel + 966 5 5359 6025  
 Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.  
**SG 569551 Singapore**  
 Tel +65 6 4818750  
 sales@auma.com.sg  
 www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING  
**SY Homs**  
 +963 31 231 571  
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.  
**TH 10120 Yannawa, Bangkok**  
 Tel +66 2 2400656  
 mainbox@sunnyvalves.co.th  
 www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.  
**TW Zhonghe City, Taipei Hsien (235)**  
 Tel +886 2 2225 1718  
 support@auma-taiwan.com.tw  
 www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO  
**VN Hanoi**  
 +84 4 37822115  
 chiennguyen@auma.com.vn

## Australie

BARRON GJM Pty. Ltd.  
**AU NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 2 8437 4300  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au



# **auma**<sup>®</sup>

*Solutions for a world in motion*

## **AUMA Riester GmbH & Co. KG**

P.O.Box 1362  
**DE 79373 Müllheim**  
Tel +49 7631 809 - 0  
Fax +49 7631 809 - 1250  
riester@auma.com  
www.auma.com

## **Votre partenaire local :**

AUMA France S.A.R.L.  
**FR 95157 Taverny Cedex**  
Tel. +33 1 39327272  
Fax +33 1 39321755  
info@auma.fr  
www.auma.fr



NO. DU CERTIFICAT DE REGISTRATION  
12 100/104 4269

Y005.711/005/fr/3.13