



Servomoteurs multitours  
SA 07.2-UW – SA 16.2-UW  
SAR 07.2-UW – SAR 16.2-UW  
pour service immergé permanent  
avec commande de servomoteur  
AC 01.2 Non-Intrusive

Contrôle

→ Parallèle  
Profibus DP  
Profinet  
Modbus RTU  
Modbus TCP/IP  
Foundation Fieldbus  
HART



**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 contient des informations destinées au personnel chargé de l'installation, la mise en service et l'utilisation de l'appareil.

**Documents de référence :**

- Manuel (Opération et réglage) de la commande de servomoteur AC 01.2 Parallèle

Les documents de références 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. 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. Identification.....</b>	<b>7</b>
2.1. Plaque signalétique	7
2.2. Bref descriptif	10
<b>3. Transport, stockage et emballage.....</b>	<b>11</b>
3.1. Transport	11
3.2. Stockage	12
3.3. Emballage	12
<b>4. Montage.....</b>	<b>13</b>
4.1. Position de montage	13
4.2. Servomoteur multitours : montage sur vanne/réducteur	13
4.2.1. Formes d'accouplement B	13
4.2.1.1. Servomoteur multitours avec forme d'accouplement B : montage sur vanne/réducteur	14
<b>5. Raccordement électrique.....</b>	<b>15</b>
5.1. Remarques fondamentales	15
5.2. Cheminement du câblage entre la commande de servomoteur (support mural) et le servomoteur.	17
5.3. Raccordement électrique S/SH (multiconnecteur AUMA)	19
5.3.1. Boîte de raccordement : ouvrir	20
5.3.2. Câbles : connecter	21
5.3.3. Boîte de raccordement : fermer	23
<b>6. Fonctionnement.....</b>	<b>24</b>
6.1. Fonctionnement moteur	24
6.1.1. Manœuvre locale du servomoteur	24
6.1.2. Marche du servomoteur à distance	25
6.2. Navigation du menu via boutons-poussoirs (pour réglages et affichages)	25
6.2.1. Architecture et navigation	26

6.3.	Niveau d'utilisateur, mot de passe	27
6.3.1.	Mot de passe : entrer	28
6.3.2.	Mots de passe : modifier	28
6.4.	Langue à l'écran	29
6.4.1.	Langue d'affichage : modifier	29
<b>7.</b>	<b>Indications.....</b>	<b>31</b>
7.1.	Affichages lors de la mise en service	31
7.2.	Affichages sur l'écran	31
7.2.1.	Signaux de recopie du servomoteur et de la vanne	32
7.2.2.	Affichages d'état selon la catégorie AUMA	35
7.2.3.	Affichages d'état selon la recommandation NAMUR	36
7.3.	Voyants d'indication de la commande locale	37
<b>8.</b>	<b>Signaux (signaux de sortie).....</b>	<b>39</b>
8.1.	Signaux d'état via contacts de sortie (sorties numériques)	39
8.1.1.	Affectation des sorties	39
8.1.2.	Codage des sorties	39
8.2.	Signaux analogiques	39
<b>9.</b>	<b>Mise en service (réglages de base).....</b>	<b>41</b>
9.1.	Type d'arrêt : régler	41
9.2.	Limiteurs de couple : régler	42
9.3.	Contacts fin de course : régler	44
9.4.	Manœuvre d'essai	46
9.4.1.	Sens de rotation : vérifier	46
9.4.2.	Contacts fin de course : vérifier	47
<b>10.</b>	<b>Elimination des défauts.....</b>	<b>48</b>
10.1.	Défauts lors de l'opération/la mise en service	48
10.2.	Signaux de défauts et alarmes	48
10.3.	Fusibles	52
10.3.1.	Fusibles dans la commande de servomoteur	52
10.3.2.	Protection moteur (surveillance thermique)	54
<b>11.</b>	<b>Entretien et maintenance.....</b>	<b>55</b>
11.1.	Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité	55
11.2.	Maintenance	55
11.3.	Elimination et recyclage des matériaux	55
<b>12.</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>56</b>
12.1.	Données techniques Servomoteur multitours	56
12.2.	Données techniques Commande de servomoteur	57
<b>13.</b>	<b>Liste de pièces de rechange.....</b>	<b>62</b>
13.1.	Servomoteur multitours SA 07.2-UW – SA 16.2-UW/SAR 07.2-UW – SAR-UW 16.2	62
13.2.	Commande de servomoteur AUMATIC AC 01.2	64
13.3.	Support mural	66
<b>14.</b>	<b>Certificats.....</b>	<b>68</b>
14.1.	Déclaration d'incorporation et déclaration de conformité UE	68
	<b>Index.....</b>	<b>71</b>
	<b>Adresses.....</b>	<b>73</b>

## 1. Consignes de sécurité

### 1.1. Remarques fondamentales relatives à la sécurité

<b>Normes/directives</b>	<p>Nos appareils sont conçus et fabriqués selon les normes et directives reconnues. Ceci est certifié par une déclaration d'incorporation et un certificat de conformité UE.</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>
<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>Le montage, 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 essentiel de vérifier si tous les réglages concordent avec les demandes de l'application. Un réglage incorrect peut entraîner des dommages comme p.ex. 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 le fonctionnement, le carter chauffe et peut générer des températures de surface &gt; 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 p.ex. 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 et écrit du fabricant.</p>

### 1.2. Domaine d'application

Les servomoteurs multitours AUMA sont conçus pour manœuvrer les vannes industrielles, par exemple les robinets à soupape, les robinets-vannes, les robinets papillon et les robinets à tournant sphérique.

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
- Escalateurs
- Fonctionnement en continu
- Service enterré
- 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 cause !

*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.

**M ▷ Accès au paramètre à l'aide du menu**

Décrit la navigation dans le menu pour atteindre le paramètre. Les boutons-poussoirs sur la commande locale permettent une localisation rapide à l'affichage du paramètre recherché.

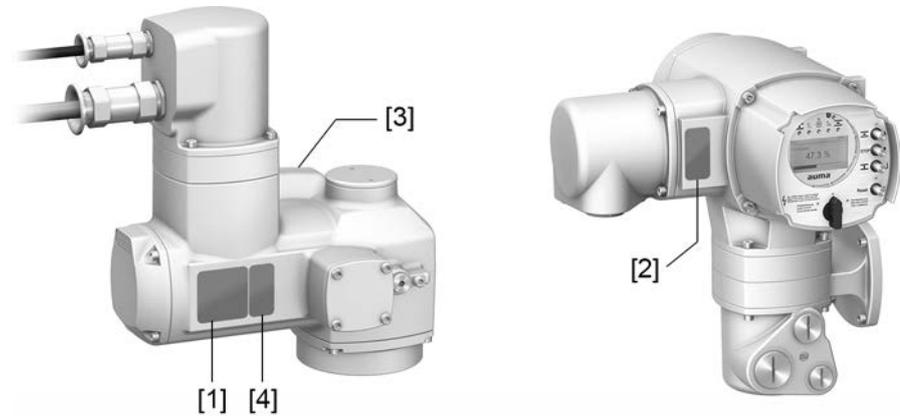
**< > Référence à d'autres passages**

Des termes mis entre parenthèses se réfèrent à d'autres passages du document à ce sujet. Ces termes se trouvent dans l'indice, dans un titre ou dans la table des matières et peuvent être retrouvés facilement.

## 2. Identification

### 2.1. Plaque signalétique

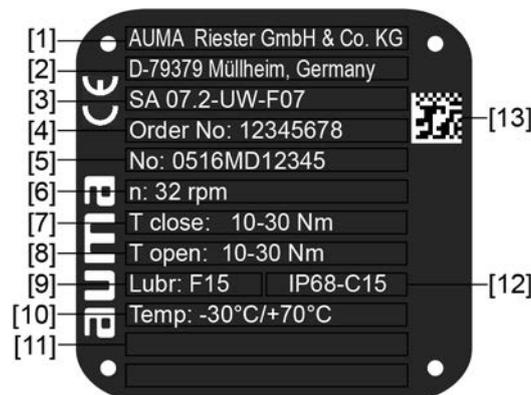
Figure 1 : Disposition des plaques signalétiques



- [1] Plaque signalétique du servomoteur
- [2] Plaque signalétique de la commande du servomoteur
- [3] Plaque signalétique du moteur
- [4] Plaque supplémentaire, p.ex. plaque du numéro d'identification KKS

#### Plaque signalétique du servomoteur

Figure 2 : Plaque signalétique du servomoteur (exemple)

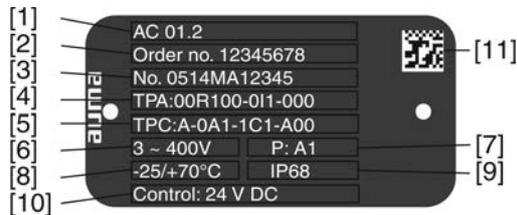


**auma** (= logo du fabricant); **CE** (= marquage CE)

- [1] Nom du fabricant
- [2] Adresse du fabricant
- [3] **Désignation du type**
- [4] **Numéro de commande**
- [5] **Numéro de série du servomoteur**
- [6] Vitesse de sortie
- [7] Plage de couple en direction FERMETURE
- [8] Plage de couple en direction OUVERTURE
- [9] Type de lubrifiant
- [10] Température ambiante admissible
- [11] Attribution selon spécification client
- [12] Indice de protection
- [13] **Code Datamatrix**

### Plaque signalétique de la commande du servomoteur

Figure 3 : Plaque signalétique de la commande de servomoteur (exemple)



**auma** (= logo du fabricant)

- [1] **Désignation du type**
- [2] **Numéro de commande**
- [3] **N° de série**
- [4] **Schéma de raccordement servomoteur**
- [5] Schéma de câblage commande de servomoteur
- [6] Tension du secteur
- [7] **Classe de puissance AUMA pour contacteurs**
- [8] Température ambiante admissible
- [9] Indice de protection
- [10] **Contrôle**
- [11] Code Datamatrix

### Plaque signalétique du moteur

Figure 4 : Plaque signalétique du moteur (exemple)

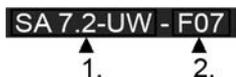


**auma** (= logo du fabricant); CE (= marquage CE)

- [1] Type de moteur
- [2] N° d'article du moteur
- [3] N° de série
- [4] Type de courant, tension du secteur
- [5] Puissance nominale
- [6] Courant nominal
- [7] Type de service
- [8] Indice de protection
- [9] Protection moteur (protection de température)
- [10] Classe d'isolation
- [11] Vitesse de sortie
- [12] IA/IN
- [13] Facteur de puissance cos phi
- [14] Fréquence d'alimentation secteur
- [15] Code Datamatrix

**Descriptions relatives aux indications de la plaque signalétique**

**Désignation du type** Figure 5 : Désignation du type (exemple)



1. Type, taille et version du servomoteur
2. Taille de bride

**Type, taille et version**

Ces instructions de service sont valables pour les types d'appareils et tailles suivants :

- Type : SA = Servomoteurs multitours pour service tout-ou-rien (TOR)  
 Tailles et génération : 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2  
 Version : UW = service immergé permanent
- Type : SAR = Servomoteurs multitours pour service régulation  
 Tailles et génération : 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2  
 Version : UW = service immergé permanent
- Type : AC = Commande de servomoteur AUMATIC  
 Taille et génération : 01.2

**Numéro de commande** Ce numéro sert à identifier le produit et à déterminer les données techniques relatives à l'appareil.

Nous vous prions de toujours nous indiquer ce numéro pour toute demande de renseignement.

A l'Internet sous <http://www.auma.com> > Service & Support > myAUMA, nous offrons un service permettant à tout utilisateur autorisé de télécharger les documents relatifs à la commande après la saisie du numéro de commande : schémas de câblage, données techniques (en allemand et anglais), des certificats de réception, les instructions de service et autres informations utiles.

**Numéro de série du servomoteur**

Tableau 1 :

Description du numéro de série (à l'exemple de 0516MD12345)		
05	16	MD12345
05	Positions 1 et 2 : Semaine de montage = semaine 05	
	16	Positions 3 et 4 : Année de fabrication = 2016
	MD12345	Numéro interne pour identification explicite du produit

**Indice de protection du servomoteur** IP68-C15: La profondeur d'immersion admissible s'élève à 15 m.

**Schéma de raccordement servomoteur** Position 9 après TPA: Version du positionneur

I = MWG (transmetteur magnétique de position et de couple)

**Classe de puissance AUMA pour contacteurs**

Les contacteurs utilisés dans les commandes de servomoteur (contacteurs inverseurs/thyristors) sont divisés dans les classes de puissance AUMA (p.ex. A1, B1, ...). La classe de puissance indique la puissance maximum assignée (du moteur) du contacteur. La puissance assignée (puissance nominale) du moteur de la commande est spécifiée sur la plaque signalétique du moteur en kW. Se reporter aux fiches de Données électriques séparées pour l'affectation des classes de puissance AUMA aux puissances nominales des types de moteurs.

Pour les contacteurs sans affectation de classe de puissance, la plaque signalétique de la commande de servomoteur n'indique pas la classe de puissance mais la puissance assignée maxi. directement en kW.

**Code Datamatrix**

Notre **application support AUMA** vous permet de scanner le code Datamatrix. En tant qu'utilisateur autorisé, vous accédez directement aux documents relatifs à la commande du produit. La saisie du numéro de commande ou de série n'est pas nécessaire.

Figure 6 : Lien vers l'App Store :



**Contrôle**

Tableau 2 :

Exemples de contrôle (indications sur la plaque signalétique de la commande de servomoteur)	
Signal d'entrée	Description
24 V DC	Tension de contrôle 24 V DC pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE via entrées numériques (OUVERTE, STOP, FERMEE)
48 V DC	Tension de contrôle 48 V DC pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE via entrées numériques (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE)
60 V DC	Tension de contrôle 60 V DC pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE via entrées numériques (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE)
115 V AC	Tension de contrôle 115 V DC pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE via entrées numériques (OUVERTE, STOP, FERMEE)
0/4 – 20 mA	Courant d'entrée pour contrôle valeur consigne via entrée analogique

**2.2. Bref descriptif**

**Servomoteur multitours**

Définition selon EN 15714-2/EN ISO 5210:

Un servomoteur multitours est un servomoteur qui transmet un couple à une vanne sur une course de 360° minimum. Il est capable de supporter la poussée.

Les servomoteurs multitours AUMA SA 07.2-UW – SA 16.2-UW/SAR 07.2-UW – SAR 16.2-UW sont manœuvrés par un moteur électrique. L'arrêt en positions finales peut être effectué par contacts fin de course ou limiteurs de couple. Une commande est impérativement requise pour manœuvrer le servomoteur et traiter les signaux de ce dernier.

**Commande de servomoteur**

La commandes de servomoteur AC 01.2 sert à contrôler le servomoteur AUMA et sont livrées en mode opérationnel. La commande de servomoteur peut être montée directement sur le servomoteur ou être déportée du servomoteur sur un support mural.

Les fonctions de la commande de servomoteur AC 01.2 permettent d'effectuer des manœuvres en OUVERTURE - FERMETURE, les contrôles de position, de processus, d'enregistrement de données ainsi que des fonctions de diagnostic.

**Commande locale/ CDT AUMA**

Opération, réglages et affichages peuvent se faire localement à la commande de servomoteur ou à DISTANCE à l'aide de signaux d'entrée binaires.

En commande locale, il est possible

- de manœuvrer le servomoteur à l'aide des boutons-poussoirs et d'effectuer des réglages ainsi que de recevoir des informations au moyen de l'écran d'affichage (objet de ces instructions de service).
- de consulter ou saisir des données ainsi que de modifier et sauvegarder des réglages à l'aide du logiciel AUMA CDT en utilisant un ordinateur (p.ex. PC). La connexion entre l'ordinateur et la commande de servomoteur est réalisée sans câble via interface Bluetooth (ne fais pas partie de ces instructions). Le logiciel AUMA CDT est disponible pour téléchargement gratuit via notre site internet : [www.auma.com](http://www.auma.com)

**Non-Intrusive**

Version non-intrusive (bloc de commande : électronique) :

Le réglage des contacts fin de course et du limiteur de couple se fait à l'aide de la commande sans l'ouverture du carter du servomoteur ou de la commande de servomoteur. A cet effet, le servomoteur est équipé d'un MWG (transmetteur magnétique de position et de couple) fournissant également une recopie de couple/affichage de couple analogique et une recopie de position/affichage de position analogique au niveau de la sortie de la commande de servomoteur.

### 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.
- Pour les servomoteurs montés sur une vanne : Fixer les élingues ou le crochet de levage sur la vanne et NON sur le servomoteur.
- Pour les servomoteurs montés sur des réducteurs : Fixer les élingues ou le crochet de levage avec des anneaux de levage sur le réducteur et NON sur le servomoteur.
- Respecter le poids total de la combinaison (servomoteur, réducteur, vanne)
- Protéger la charge contre chute, dérive ou basculement.
- Effectuer un levage d'essai, éliminer tout danger potentiel p.ex. par basculement.

Figure 7 : Exemple : Soulever le servomoteur



Tableau 3 :

**Poids des servomoteur multitors SA 07.2-UW – SA 16.2-UW/ SAR 07.2-UW – SAR 16.2-UW avec moteurs triphasés**

Désignation du type Servomoteur	Type de moteur <sup>1)</sup>	Poids <sup>2)</sup>
		[kg]
SA 07.2-UW/ SAR 07.2-UW	VD...	25
	AD...	26
SA 07.6-UW/ SAR 07.6-UW	VD...	25
	AD...	27
SA 10.2-UW/ SAR 10.2-UW	VD...	31
	AD...	33
SA 14.2-UW/ SAR 14.2-UW	VD...	54
	AD...	58
SA 14.6-UW/ SAR 14.6-UW	VD...	56
	AD...	62
SA 16.2-UW/ SAR 16.2-UW	VD...	72
	AD...	93

1) Cf. plaque signalétique du moteur

2) Le poids indiqué comprend le servomoteur multitors AUMA NORM avec moteur triphasé, le raccordement électrique/connecteur du servomoteur ainsi que les presse-étoupes (env. 2,3 kg) et le dispositif intermédiaire à double étanchéité (env. 2,1 kg) en outre de la forme d'accouplement de type B1. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement. Lorsque le connecteur est relié, considérer le poids des câbles.

### 3.2. Stockage

#### 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.

#### AVIS

#### Détérioration de l'écran d'affichage causés par des températures trop basses !

- La commande de servomoteur AC NE doit PAS être stockée à des températures inférieures à  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Stockage prolongé

En cas de stockage prolongé (plus de 6 mois), veuillez 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.

### 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

L'appareil décrit dans le présent document peut être utilisé sans restriction, quelque soit la position de montage.

### 4.2. Servomoteur multitours : montage sur vanne/réducteur

**AVIS**

#### Risque de corrosion par peinture endommagée et condensation d'eau !

- Effectuer les retouches de peinture après toute intervention sur l'appareil.
- Effectuer le raccordement électrique immédiatement après le montage afin d'assurer que la résistance de chauffage réduise tout risque de condensation.

#### 4.2.1. Formes d'accouplement B

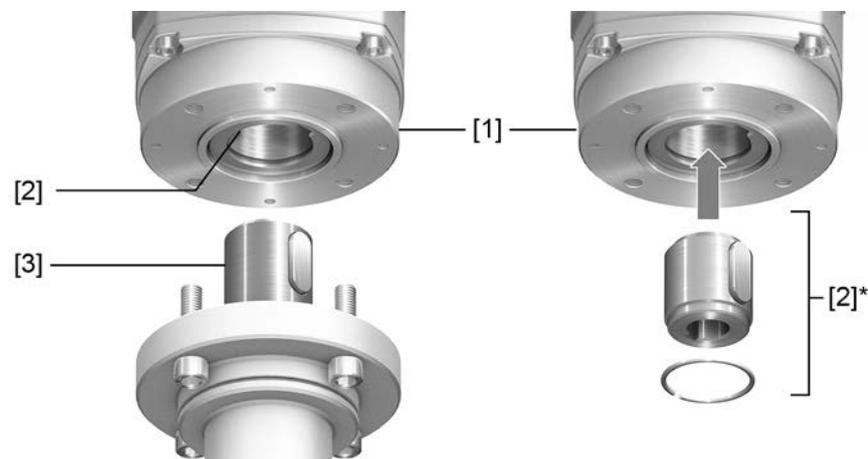
- Application**
- Pour tige tournante, non-montante
  - Inappropriées pour supporter la poussée

**Conception** Pour les formes d'accouplement B/B1/B2, la connexion à la vanne ou au réducteur est effectuée directement au moyen de l'arbre plein (arbre de sortie) du servomoteur multitours sur l'arbre d'entrée de la vanne ou du réducteur.

Pour les formes d'accouplement B3/B4, la connexion est effectuée à l'aide d'une douille d'accouplement axe claveté femelle, insérée dans le taraudage de l'arbre plein du servomoteur multitours et fixée par un circlip.

Un changement à une autre forme d'accouplement est possible en échangeant la douille d'accouplement axe claveté femelle.

Figure 8 : Forme d'accouplement B

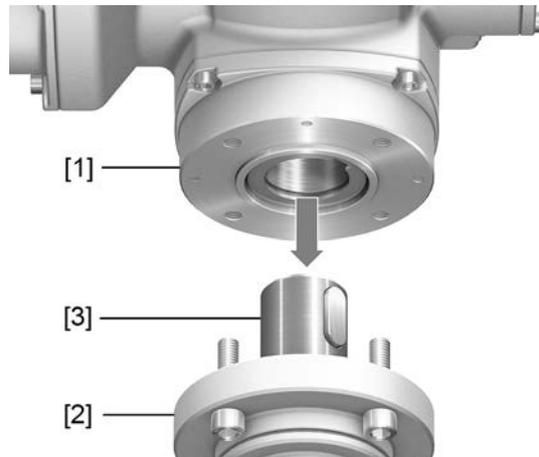


- [1] Bride servomoteur multitours
- [2] Pour les formes d'accouplement B/B1/B2, arbre plein avec alésage avec rainure de clavette
- [2]\* Pour les formes d'accouplement B3/B4, une douille d'accouplement axe claveté femelle est insérée dans le taraudage de l'arbre plein.
- [3] Arbre de réducteur/de vanne avec clavette parallèle

**Information** La bague de centrage des brides de vanne doit être montée non serrée.

**4.2.1.1. Servomoteur multitours avec forme d'accouplement B : montage sur vanne/réducteur**

Figure 9 : Montage formes d'accouplement B



- [1] Servomoteur multitours
- [2] Vanne/réducteur
- [3] Arbre de vanne/de réducteur

1. Vérifier si les brides fixation vanne concordent.
2. Vérifier si la forme d'accouplement du servomoteur multitours [1] concorde avec la forme d'accouplement de la vanne/réducteur respectivement l'arbre de vanne/du réducteur [2/3].
3. Appliquer une petite quantité de graisse sur l'arbre du de la vanne ou du réducteur [3].
4. Positionner le servomoteur multitours [1].  
**Information :** S'assurer du bon centrage et de l'étanchéité des brides.
5. Fixer le servomoteur multitours à l'aide des vis selon le tableau.  
**Information :** Nous recommandons de prévoir un liquide d'étanchéité pour filetage aux vis afin d'éviter une corrosion galvanique.
6. Serrer les vis diamétralement opposées au couple selon le tableau.

Tableau 4 :

Couples de serrage pour vis	
Filetage	Couple de serrage [Nm]
	Classe de résistance A2-80/A4-80
M6	10
M8	24
M10	48
M12	82
M16	200
M20	392

## 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 allemand et anglais) 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 numéro de commande (cf. plaque signalétique) ou être téléchargé sur Internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)).

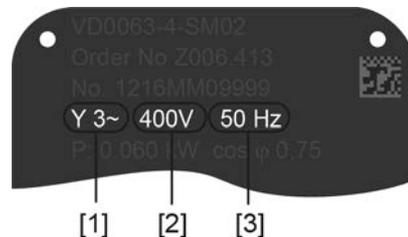
#### Types de réseaux autorisés (réseaux d'alimentation)

Les commandes (servomoteurs) sont adaptés pour l'utilisation dans des réseaux TN et TT avec une mise à terre directe du point neutre pour des tensions nominales jusqu'à 690 V AC maxi. L'utilisation dans les réseaux IT est autorisée jusqu'à 600 V AC maxi. Au sein du réseau IT, l'utilisation d'un contrôleur d'isolement avec modulation d'impulsion codée, par exemple, s'impose.

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

Type de courant, tension et fréquence secteur doivent être conformes aux indications sur la plaque signalétique de la commande de servomoteur et du moteur. Se référer au chapitre <Identification>/<Plaque signalétique>.

Figure 10 : Plaque signalétique moteur (exemple)



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

#### Protection et équipement sur site

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

Les valeurs de courant pour la spécification de la protection dérivent de la consommation électrique du moteur (cf. plaque signalétique moteur) et de la consommation électrique de la commande de servomoteur.

Nous recommandons de spécifier les contacteurs selon le courant maxi. ( $I_{\text{maxi}}$ ) et sélectionner et de régler les disjoncteurs selon les références de la fiche de données électriques.

Tableau 5 :

<b>Consommation électrique de la commande de servomoteur</b>		
Tension du secteur	Consommation électrique maxi.	
Variations admissibles de la tension secteur	±10 %	-30 %
100 à 120 V AC	750 mA	1 200 mA
208 à 240 V AC	400 mA	750 mA
380 à 500 V AC	250 mA	400 mA
515 à 690 V AC	200 mA	400 mA

Tableau 6 :

<b>Protection maximum admissible</b>		
Commande moteur (contacteur à classe de puissance) <sup>1)</sup>	Puissance assignée	Protection maxi.
Contacteur inverseur A1	Jusqu'à 1,5 kW	16 A (gL/gG)
Contacteur inverseur A2	Jusqu'à 7,5 kW	32 A (gL/gG)
Contacteur inverseur A3	Jusqu'à 15 kW	63 A (gL/gG)
Thyristor	Jusqu'à 1,5 kW	16 A (g/R) I <sup>2</sup> t < 1 500A <sup>2</sup> s
Thyristor B2	Jusqu'à 3 kW	32 A (g/R) I <sup>2</sup> t < 1 500A <sup>2</sup> s
Thyristor B3	Jusqu'à 5,5 kW	63 A (g/R) I <sup>2</sup> t < 5 000A <sup>2</sup> s

1) La classe de puissance AUMA (A1, B1, ...) est indiquée sur la plaque signalétique de la commande de servomoteur

Lors de l'utilisation de disjoncteurs, le courant de démarrage ( $I_A$ ) du moteur doit être considéré (cf. fiche des données électriques). Nous recommandons des disjoncteurs à caractéristique de déclenchement D ou K selon CEI 60947-2. L'utilisation de coupe-circuits à fusible au lieu de disjoncteurs est recommandé pour protéger des commandes de servomoteurs équipées de thyristors.

En version avec système de chauffage intégré dans la commande de servomoteur et alimentation externe de l'électronique, la protection du système de chauffage incombe au client (cf. schéma de câblage F4 ext.).

Tableau 7 :

<b>Protection du système de chauffage</b>		
Désignation sur le schéma de câblage = F4 ext.		
Alimentation externe	115 V AC	230 V AC
Protection	2 A T	1 A T

#### Potentiel des connexions clients

Tous les signaux d'entrée (entrées de contrôle) doivent être alimentés d'un même potentiel.

Tous les signaux de sortie (signaux d'état) doivent être alimentés d'un même potentiel.

#### Standards de sécurité

Des mesures et des dispositifs de sécurité doivent correspondre aux réglementations nationales en vigueur de l'emplacement de l'installation. Tous les appareils raccordés extérieurement doivent répondre aux standards de sécurité en vigueur de l'emplacement de l'installation.

#### Câbles de liaison

- Nous recommandons l'utilisation de câbles de liaison et des bornes de connexion selon le courant nominal ( $I_N$ ) (cf. plaque signalétique moteur ou fiche de données électriques).
- Pour assurer l'isolement de l'appareil, utiliser des câbles appropriés (résistants à la tension). Prévoir les câbles pour une tension assignée maximum possible.
- Utiliser des câbles de liaison à une température assignée minimum appropriée.
- Pour les câbles de liaison exposés à des rayons UV (p.ex. à l'extérieur), utiliser des câbles résistants aux UV.
- Utiliser des câbles blindés pour raccorder les transmetteurs de position.

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

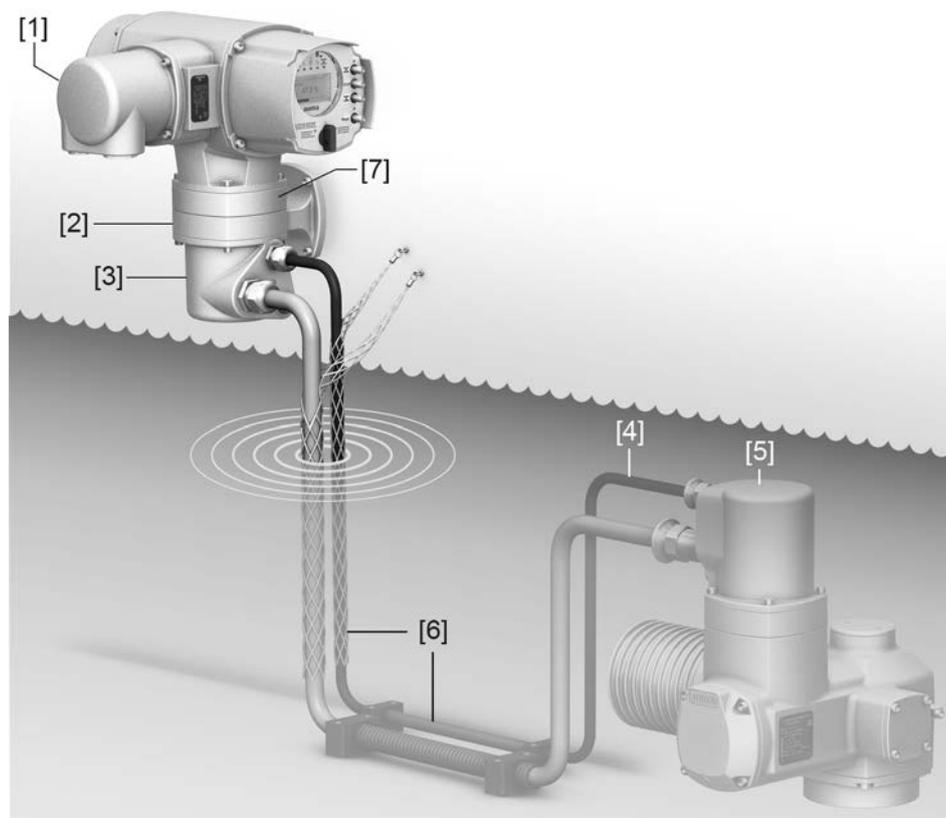
Les câbles signaux et de bus de terrain sont sensibles aux interférences. Les câbles de puissance sont susceptibles d'émettre des interférences perturbatrices.

- 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 de terrain 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 des cheminements parallèles à courte distance de câbles sensibles aux interférences et des câbles perturbateurs.

## 5.2. Cheminement du câblage entre la commande de servomoteur (support mural) et le servomoteur.

Figure 11 : Exemple du cheminement de câblage de la commande de servomoteur – support mural



- [1] Raccordement électrique (S/SH) de la commande de servomoteur
- [2] Support mural
- [3] Connecteur du support mural
- [4] Câbles de liaison
- [5] Connecteur du servomoteur
- [6] Fixation des câbles de liaison (exemple)
- [7] Dispositif intermédiaire DS (option)

### Support mural

La commande de servomoteur est toujours déportée du servomoteur sur un support mural, à l'extérieur de la zone d'immersion.

### Câbles de liaison

- Les câbles de liaison doivent être protégé contre détérioration est fixé en toute sécurité. La protection de câble requise incombe à l'exploitant ou au constructeur du système.
- La longueur maximum de câble entre la commande de servomoteur sur support mural et le servomoteur s'élève à 100 m maximum.

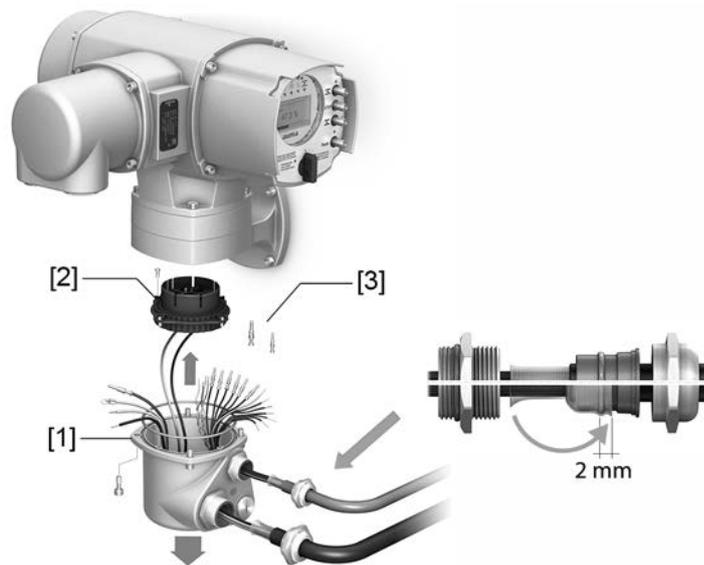
- N'utiliser que des jeu de câbles AUMA (LSW) en tant que câble de liaison !

Tableau 8 :

Jeu de câbles	LSW 68	LSW 69
Connecteur du servomoteur	assemblage complet, testé pour étanchéité	assemblage complet testé pour étanchéité
Connecteur du support mural	assemblage complet	Câble de liaison au support mural ouvert Le câblage du connecteur incombe au client

- Lors du montage de la commande de servomoteur à l'extérieur de la zone d'immersion, toutefois en-dessous du niveau d'eau, nous recommandons l'utilisation d'une dispositif intermédiaire à double étanchéité (DS).
- Pour le jeu de câbles LSW 69, le connecteur doit être ouvert au niveau du support mural et les câbles doivent être reliés au connecteur mâle selon le schéma de raccordement. Une pince à sertir appropriée est requise pour réaliser le contact de sertissage. Une pince appropriée est disponible auprès AUMA (n° d'article : K007.979)

Figure 12 : Raccordement à l'aide de LSW 69



- [1] Couvercle pour connecteur au niveau du support mural
- [2] Connecteur mâle pour fiche mâle à sertir
- [3] Fiches mâles (incluses dans la livraison de LSW 69)

Tableau 9 :

N° article AUMA	Fiches mâles pour	Qté	Plage de sertissage	Mandrin de réglage Ø [mm]
Z030.022	Câbles moteur	3	2,50	2,00
Z006.161-1	Contacts de commande du câble hybride	8	0,75 – 1,5	1,60
Z041.602	Contacts CAN du câble hybride	4	0,5 – 0,55	0,5 – 0,55

- Lors de la liaison, s'assurer que le treillis des deux câbles de liaison couvre suffisamment l'insertion de serrage du presse-étoupe (env. 2 mm au-dessous du joint torique).
- Relier tous les fils du câble pour mise à la terre (symbole ⊕) au capot du carter à l'aide de cosses à œuillet.

- Lors du cheminement des câbles de liaison, s'assurer de respecter les rayons de courbure minimum.

Figure 13 : Exemple à l'aide du connecteur du servomoteur

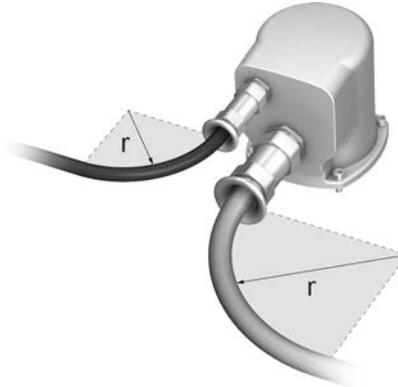
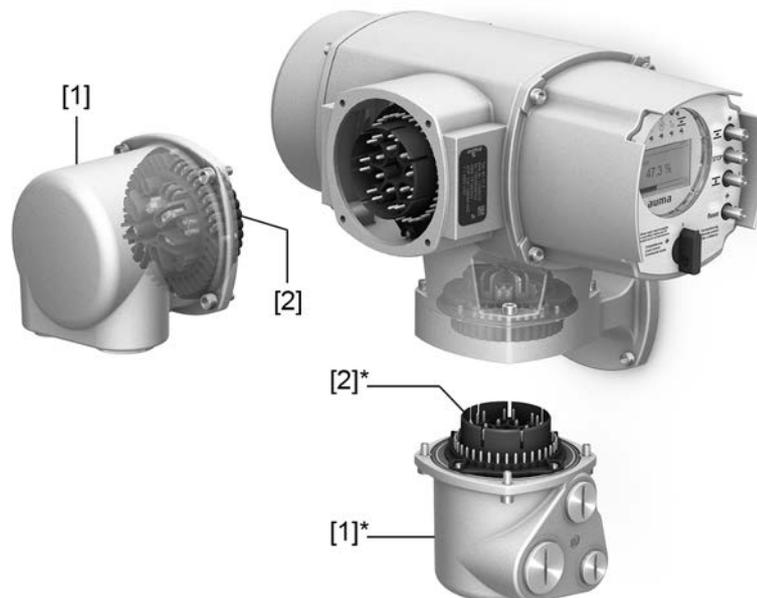


Tableau 10 :

Câble de connexion	Diamètre extérieur (d) [mm]	Rayon de courbure minimum r [mm]
Câble moteur	env. 12,1	90
Câble hybrid	env. 12,7	76

### 5.3. Raccordement électrique S/SH (multiconnecteur AUMA)

Figure 14 : Raccordements électriques S et SH



- [1] Couverture du raccordement électrique de la commande de servomoteur (XK) – (version S ou SH)  
 Pour connexion client de l'alimentation électrique et p.ex. vers le poste de commande.
- [2] Connecteur femelle avec bornes à vis
- [1]\* Capot du connecteur du support mural (XM) – (version S)  
 Pour le jeu de câble LSW 68, l'assemblage (le câblage) du connecteur est complet. Pour le jeu de câbles LSW 69, le connecteur doit être ouvert et les câbles doivent être reliés au connecteur mâle.
- [2]\* Connecteur mâle avec connexion par sertissage

**Bref descriptif**

Raccordement électrique enfichable avec bornes à vis pour contacts de puissance et de contrôle. Contacts puissance disponibles en tant que connexion par sertissage en option.

Version S (standard) avec trois entrées de câbles. Version SH (surélevée) avec des entrées de câbles supplémentaires. Pour relier les câbles, débrancher le multiconnecteur AUMA et retirer le connecteur femelle.

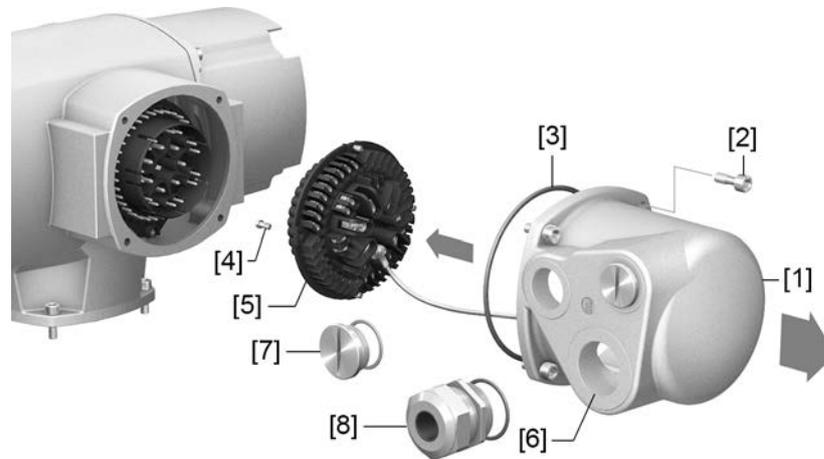
### Données techniques

Tableau 11 :

Raccordement électrique par multiconnecteur AUMA		
	Contacts de puissance	Contacts de commande
Nombre de contacts maxi.	6 (3 équipés) + mise à la terre (PE)	50 fiches mâles/femelles
Désignations	U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE	1 à 50
Tension d'alimentation maxi.	750 V	250 V
Courant nominal maxi.	25 A	16 A
Type de raccordement client	Raccord à vis	Vis ou sertissage (option)
Section de raccordement maxi.	6 mm <sup>2</sup> (souple) 10 mm <sup>2</sup> (rigide)	2,5 mm <sup>2</sup> (souple ou rigide)

#### 5.3.1. Boîte de raccordement : ouvrir

Figure 15 : Ouvrir la boîte de raccordement



- [1] Couvercle (figure montre version S)
- [2] Vis du capot
- [3] Joint torique
- [4] Vis du connecteur femelle
- [5] Connecteur femelle
- [6] Entrée de câbles
- [7] Bouchon
- [8] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)

**DANGER**

#### Tension dangereuse !

*Risque de choc électrique.*

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

1. Dévisser les vis [2] puis ôter le capot [1].
2. Desserrer les vis [4] et ôter le connecteur femelle [5] du capot [1].

3. Insérer les presse-étoupes [8] adaptés aux câbles de liaison.
- ➔ L'indice de protection IP ... indiqué sur la plaque signalétique ne peut être garanti qu'en cas d'utilisation de presse-étoupes adaptés.

Figure 16 : Exemple : Plaque signalétique IP68



4. Les entrées de câbles [6] non utilisées doivent être équipées de bouchons [7] adaptés.

### 5.3.2. Câbles : connecter

Tableau 12 :

Sections de raccordement et couples de serrage des bornes		
Désignation	Sections de raccordement	Couples de serrage
Contacts de puissance (U1, V1, W1, U2, V2, W2)	1,0 – 6 mm <sup>2</sup> (souple) 1,5 – 10 mm <sup>2</sup> (rigide)	1,2 – 1,5 Nm
Connexion pour la mise à la terre ⊕ (PE)	1,0 – 6 mm <sup>2</sup> (souple) avec cosses à œuillet 1,5 – 10 mm <sup>2</sup> (rigide) avec boucles	1,2 – 2,2 Nm
Contacts de commande (1 à 50)	0,25 – 2,5 mm <sup>2</sup> (souple) 0,34 – 2,5 mm <sup>2</sup> (rigide)	0,5 – 0,7 Nm

1. Dénuder les câbles.
2. Insérer les câbles dans les presse-étoupes.
3. Serrer les presse-étoupes en appliquant le couple prescrit afin de garantir l'indice de protection défini.
4. Dénuder les fils du câble.  
→ Commande env. 6 mm, moteur env. 10 mm
5. Pour les câbles souples : Utiliser des embouts selon NF C 63023.
6. Relier les câbles selon le schéma de câblage de l'accusé de réception.

**⚠ AVERTISSEMENT**

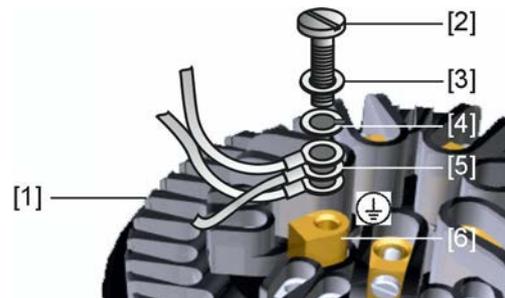
**En cas d'erreur : Tension dangereuse lorsque le fil de terre N'EST PAS connecté !**

*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.

7. Visser fermement le fil de terre avec cosses (câbles souples) ou boucles (câbles rigides) au niveau de la connexion de mise à la terre.

Figure 17 : Connexion pour la mise à la terre

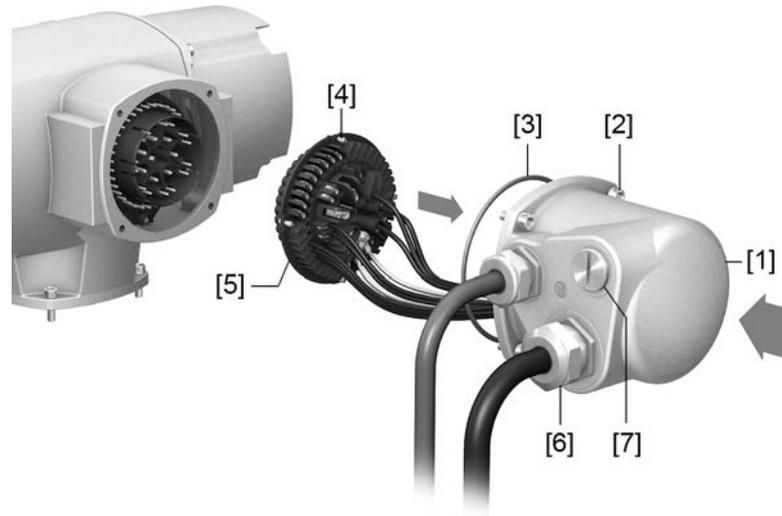


- [1] Connecteur femelle
- [2] Vis
- [3] Rondelle
- [4] Rondelle Grower
- [5] Fil de terre avec cosses/boucles
- [6] Connexion pour la mise à la terre, symbole : ⊕

8. Pour des câbles blindés : Relier le bout du blindage de câble au carter au moyen du presse-étoupe (mise à la terre).

### 5.3.3. Boîte de raccordement : fermer

Figure 18 : Fermer la boîte de raccordement



- [1] Couvercle (figure montre version S)
- [2] Vis du capot
- [3] Joint torique
- [4] Vis du connecteur femelle
- [5] Connecteur femelle
- [6] Bouchon
- [7] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)

**AVERTISSEMENT**

**Risque de court circuit par pincement des fils !**

*Risque de choc électrique et de dysfonctionnements.*

→ Replacer le connecteur femelle avec soin afin de ne pas pincer les fils.

1. Installer le connecteur femelle [5] dans le capot [1] et le fixer avec les vis [4].
2. Nettoyer les plans de joint du capot [1] et du carter.
3. 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. Replacer le capot [1] et serrer uniformément les vis [2] diamétralement opposées.
6. Serrer les presse-étoupes et bouchons en appliquant le couple prescrit afin de garantir l'indice de protection défini.

## 6. Fonctionnement

### 6.1. Fonctionnement moteur

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

**AVIS**

**Un mauvais réglage de base risque de détériorer la vanne !**

→ Effectuer les réglages de base du type d'arrêt, des limiteurs de couple et des contacts fin de course avant l'opération électrique du servomoteur.

#### 6.1.1. Manœuvre locale du servomoteur

La manœuvre locale du servomoteur se fait à l'aide des boutons-poussoirs de la commande locale de la commande de servomoteur.

Figure 19 : Commande locale



- [1] Bouton-poussoir pour la commande de manœuvre en direction OUVERTURE
- [2] Bouton-poussoir STOP
- [3] Bouton-poussoir pour la commande de manœuvre en direction FERMETURE
- [4] Bouton-poussoir RESET (RAZ)
- [5] Sélecteur

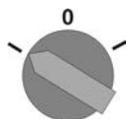
**ATTENTION**

**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.

→ Régler le sélecteur [5] en position **Commande locale** (LOCAL).



- ➔ Le servomoteur peut alors être manœuvré à l'aide des boutons-poussoirs [1 – 3].
- Manœuvrer le servomoteur en direction OUVERTURE : Presser bouton-poussoir [1] .
- Arrêter le servomoteur : Presser le bouton-poussoir [2] STOP.
- Manœuvrer le servomoteur en direction FERMETURE : Presser bouton-poussoir [3] .

**Information** Les commandes de manœuvre OUVERTURE et 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. Pour de plus amples informations, se référer au Manuel (Opération et réglage).

### 6.1.2. Marche du servomoteur à distance

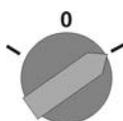


#### Risque de démarrage immédiat du servomoteur dès sa mise en marche !

*Risque de dommages aux personnes ou à la vanne.*

- En cas d'un démarrage inattendu du servomoteur : immédiatement positionner le sélecteur en position **0** (ARRET)
- Vérifier les signaux d'entrée et les fonctions.

→ Régler le sélecteur sur la position **Cde. à distance** (DISTANCE).



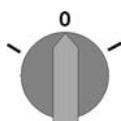
- ➔ Maintenant, le servomoteur peut être manœuvré à distance via les commandes de manœuvre (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE) ou à l'aide de valeurs de consigne (p.ex. 0 – 20 mA).

**Information** Pour les servomoteurs équipés de positionneurs, une sélection entre un **contrôle par OUVERTURE - FERMETURE** (Distance OUVERTURE - FERMETURE) et un **contrôle par valeur consigne** (Distance CONSIGNE) est possible. La sélection se fait par l'intermédiaire de l'entrée MODE, p.ex. par un signal 24 V DC (cf. schéma de câblage).

### 6.2. Navigation du menu via boutons-poussoirs (pour réglages et affichages)

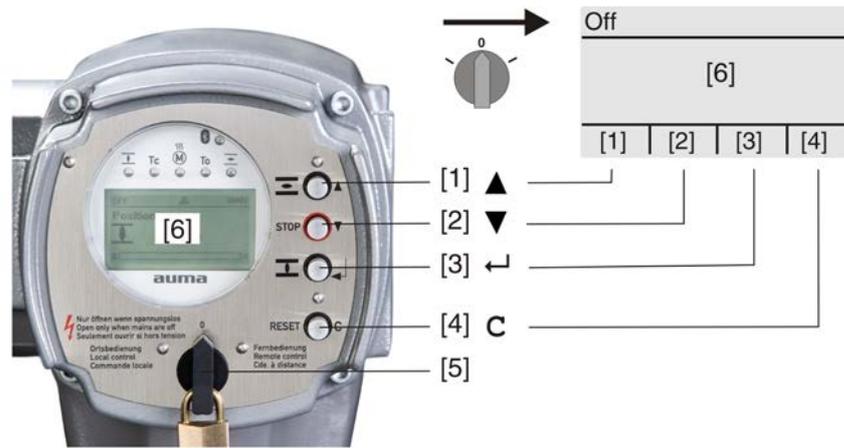
La navigation du menu pour l'affichage et le réglage se fait à l'aide des boutons-poussoirs [1 – 4] de la commande locale.

S'assurer que le sélecteur [5] est en position **0** (ARRET) lors de la navigation de menu.



La ligne inférieure de l'écran [6] permet une aide à la navigation et indique quels boutons-poussoirs [1 – 4] sont utilisés pour la navigation dans le menu.

Figure 20 :



- [1–4] Boutons-poussoirs ou aide à la navigation
- [5] Sélecteur
- [6] Ecran d'affichage

Tableau 13 : Fonctions importantes de boutons-poussoirs pour la navigation du menu

Boutons-poussoirs	Aide à la navigation sur l'écran	Fonctions
[1] ▲	Haut ▲	Changement de page/sélection Modifier des valeurs Entrer un chiffre entre 0 et 9
[2] ▼	Bas ▼	Changement de page/sélection Modifier des valeurs Entrer un chiffre entre 0 et 9
[3] ↵	Ok	Confirmer la sélection
	Enreg.	Mémoriser
	Mod.	Sélectionner le menu Modifier
	Détails	Afficher d'autres détails
[4] C	Config.	Retourner au menu principal
	Esc	Annuler le processus
		Retourner à l'affichage précédent

- Rétro-éclairage**
- En opération normale, l'éclairage de l'écran est blanc. En cas de défaut, l'écran est éclairé en rouge.
  - Lorsqu'un bouton-poussoir est enfoncé, la luminosité de l'écran augmente. La luminosité diminue lorsqu'aucun bouton n'est enfoncé pendant 60 secondes.

### 6.2.1. Architecture et navigation

**Groupes** Les indications à l'écran sont divisées en 3 groupes.

Figure 21 : Groupes



- [1] Menu d'initialisation
- [2] Menu d'état
- [3] Menu principal

**ID** Le menu d'état et le menu principal sont marqués d'une ID.

Figure 22 : Marquage à l'aide d'une ID



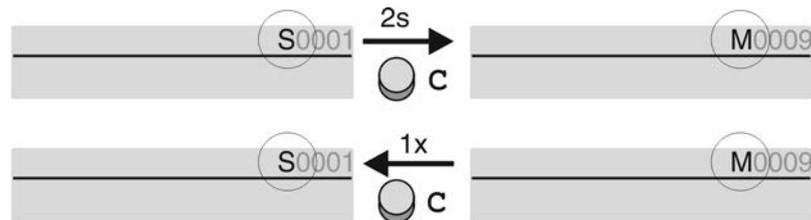
S ID commence par S = menu d'état  
 M ID commence par M = menu principal

**Changement de groupes**

Il est possible de changer entre le menu d'état **S** et le menu principal **M** :

Pour ceci, placer le sélecteur en position 0 (ARRET) , puis appuyer pendant env. 2 secondes le bouton-poussoir **C** jusqu'à l'affichage d'une page à l'ID **M...**

Figure 23 : Changement de groupes de menu



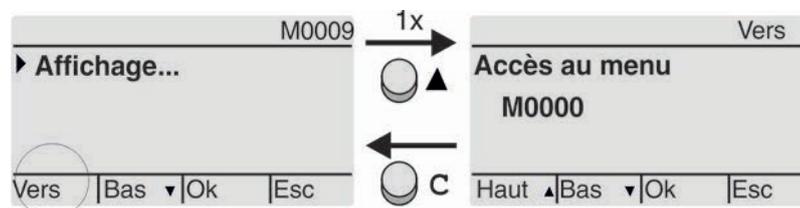
Le retour au menu d'état est effectué lorsque :

- aucun bouton-poussoir n'est actionné sur la commande locale pendant 10 minutes
- ou en appuyant brièvement sur **C**

**Affichage direct via ID**

Il est possible d'afficher les pages souhaitées même directement au menu principal en entrant l'ID (sans défiler).

Figure 24 : Affichage direct (exemple)



Affichage dans la dernière ligne de l'écran : **Vers**

1. Presser le bouton-poussoir **▲ Vers**.  
L'écran affiche : **Accès au menu M0000**
2. Sélectionner les chiffres 0 à 9 à l'aide des boutons-poussoirs **▲▼ Haut ▲ Bas ▼**.
3. Confirmer le premier chiffre à l'aide du bouton poussoir **◀ Ok**.
4. Répéter les pas 2 et 3 pour les chiffres consécutifs.
5. Pour annuler le processus : Enfoncer **C Esc**.

**6.3. Niveau d'utilisateur, mot de passe**

**Niveau d'utilisateur**

Le niveau d'utilisateur définit quels points de menu ou paramètres sont affichés au service de l'utilisateur ou peuvent être modifiés par celui-ci.

Distinction est faite entre 6 utilisateurs différents. Le niveau d'utilisateur est affiché dans la première ligne :

Figure 25 : Affichage du niveau d'utilisateur (exemple)



**Mot de passe**

Un mot de passe doit être entré pour modifier un paramètre. L'écran affiche : **Mot de passe 0\*\*\***

Chaque utilisateur dispose d'un propre mot de passe l'autorisant à effectuer des actions différentes.

Tableau 14 : Utilisateur et autorisations

Utilisateur (niveau)	Autorisation/mot de passe
Observateur (1)	Vérifier les réglages Mot de passe n'est pas requis
Opérateur (2)	Modifier les réglages Réglages en usine : 0000
Maintenance (3)	Prévu pour des extensions ultérieures
Spécialiste (4)	Modifier les configurations de l'appareil p.ex. type d'arrêt, affectation des contacts de sortie Réglages en usine : 0000
Service (5)	Personnel formé et habilité Modifier les réglages de configuration
AUMA (6)	Administrateur AUMA

### 6.3.1. Mot de passe : entrer

- Sélectionner le menu désiré et enfoncer le bouton-poussoir **↵** pendant env. 3 secondes.  
 ➔ L'écran indique le niveau d'utilisateur, p.ex. : **Observateur (1)**
- Sélectionner un niveau d'utilisateur supérieur à l'aide des boutons-poussoirs **▲ Haut ▲** et confirmer par **↵ Ok**.  
 ➔ L'écran affiche : **Mot de passe 0\*\*\***
- Sélectionner les chiffres 0 à 9 à l'aide des boutons-poussoirs **▲▼ Haut ▲ Bas ▼**.
- Confirmer le premier chiffre du mot de passe à l'aide du bouton-poussoir **↵ Ok**.
- Répéter les pas 1 et 2 pour les chiffres consécutifs.  
 ➔ Après avoir confirmé le dernier digit par **↵ Ok**, l'accès à tous les paramètres au sein du niveau d'utilisateur est alors possible, sous réserve de l'entrée correcte du mot de passe.

### 6.3.2. Mots de passe : modifier

Seuls les mots de passe d'un même niveau ou d'un niveau d'utilisateur inférieur peuvent être modifiés.

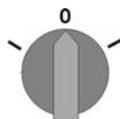
Exemple : L'utilisateur est enregistré sous **Spécialiste (4)**, alors il peut effectuer des changements des niveaux d'utilisateurs (1) à (4).

- M ▶** **Config. de l'appareil M0053**  
**Fonctions de service M0222**  
**Modif. mots de passe M0229**

Le point de menu **Fonctions de service M0222** n'est que visible lorsque le niveau d'utilisateur **Spécialiste (4)** ou supérieur est actif.

#### Sélectionner le menu principal

- Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).



- Enfoncer pendant env. 3 secondes le bouton-poussoir **C Config.**  
 ➔ L'affichage retourne au menu principal et indique : **▶ Affichage...**

**Modifier les mots de passe**

3. Sélectionner paramètre **Modif. mots de passe**, soit :
  - défiler jusqu'au paramètre via le menu **M ▷** ou
  - via affichage direct : Enfoncer **▲** et entrer ID **M0229**
- L'écran affiche : **▶ Modif. mots de passe**
- Dans la première ligne le niveau d'utilisateur (1 – 6) est affiché, p.ex. :
 


- Pour le niveau d'utilisateur 1 (uniquement affichage), aucun mot de passe ne peut être entré. Afin de pouvoir modifier des mots de passe, il faut choisir un niveau d'utilisateur plus élevé. Il faut alors entrer un mot de passe via un paramètre.
4. Pour les niveaux d'utilisateurs de 2 – 6 : Enfoncer le bouton-poussoir **↵ Ok**.
  - ➔ L'écran indique le niveau le plus élevé, p.ex. : **Pour utilisateur 4**
5. Sélectionner le niveau d'utilisateur à l'aide des boutons-poussoirs **▲▼ Haut ▲ Bas ▼** et confirmer par **↵ Ok**.
  - ➔ L'écran affiche : **▶ Modif. mots de passe Mot de passe 0\*\*\***
6. Entrer le mot de passe actuel (→ Mot de passe : entrer).
  - ➔ L'écran affiche : **▶ Modif. mots de passe Mot de passe (nouv.) 0\*\*\***
7. Entrer le nouveau mot de passe (→ Mot de passe : entrer).
  - ➔ L'écran affiche : **▶ Modif. mots de passe Pour utilisateur 4 (exemple)**
8. Sélectionner le niveau d'utilisateur supérieur à l'aide des boutons-poussoirs **▲▼ Haut ▲ Bas ▼** ou annuler le processus à l'aide du bouton-poussoir **Esc**.

**6.4. Langue à l'écran**

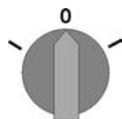
L'écran d'affiche de la commande de servomoteur est multilingue.

**6.4.1. Langue d'affichage : modifier**

**M ▷** **Affichage... M0009**  
**Langue M0049**

**Sélectionner le menu principal**

1. Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).



2. Enfoncer pendant env. 3 secondes le bouton-poussoir **C Config.**
  - ➔ L'affichage retourne au menu principal et indique : **▶ Affichage...**

**Modifier la langue d'affichage**

3. Enfoncer **↵ Ok**.
  - ➔ L'écran affiche : **▶ Langue**
4. Enfoncer **↵ Ok**.
  - ➔ La langue sélectionnée est affichée sur l'écran p.ex. : **▶ Deutsch**
5. La dernière ligne affiche :
  - **Enreg.** → continuer avec étape 10
  - **Mod.** → continuer avec étape 6
6. Enfoncer **↵ Mod.**.
  - ➔ L'écran affiche : **▶ Observateur (1)**

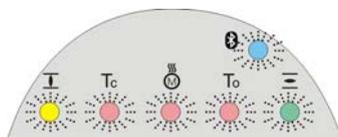
7. Sélectionner le niveau d'utilisateur par ▲▼ Haut ▲ Bas ▼, ceci signifie :
  - triangle noir : ▶ = réglage actuel
  - triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)
8. Enfoncer ◀ Ok.
- ↳ L'écran affiche : Mot de passe 0\*\*\*
9. Entrer le mot de passe (→Mot de passe : entrer).
- ↳ L'écran affiche : ▶ Langue et Enreg. (dernière ligne)
- Sélection de langue**
10. Sélectionner la nouvelle langue par ▲▼ Haut ▲ Bas ▼, ceci signifie :
  - triangle noir : ▶ = réglage actuel
  - triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)
11. Confirmer la sélection par ◀ Enreg.
- ↳ Les affichages sont adaptés dans la nouvelle langue. La sélection est alors mémorisée.

## 7. Indications

### 7.1. Affichages lors de la mise en service

**Test de LED** Après la mise sous tension, toutes les LED de la commande locale doivent être allumées pendant env. 1 seconde. Cette routine visuelle indique que la commande est alimentée et que toutes les LED fonctionnent correctement.

Figure 26 : Test de LED



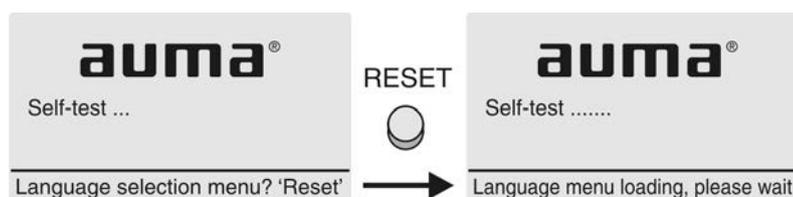
### Sélection de langue

La sélection de langue peut être activée pendant l'autotest afin d'assurer que l'affichage sur l'écran se fait dans la langue souhaitée tout de suite après la mise en marche. Positionner alors le sélecteur sur **0** (ARRET).

#### Activer la sélection de langue :

1. Affichage dans la dernière ligne de l'écran : **Language selection menu? 'Reset'**
2. Enfoncer le bouton-poussoir **RESET** jusqu'à l'affichage du texte : **Language menu loading, please wait** dans la dernière ligne.

Figure 27 : Autotest

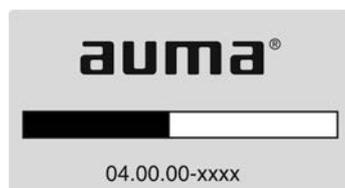


Le menu pour sélectionner la langue apparaît tout de suite après le menu d'initialisation.

### Menu d'initialisation

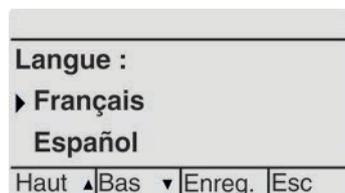
Pendant le démarrage de l'appareil, la version actuelle du firmware est affichée.

Figure 28 : Menu d'initialisation avec version firmware : 04.00.00-xxxx



Si la sélection de langue a été activée pendant l'autotest, le menu pour sélectionner la langue d'affichage apparaît maintenant. Se référer au chapitre <Langue à l'écran> pour obtenir de plus amples informations concernant le réglage de langue.

Figure 29 : Sélection de langue



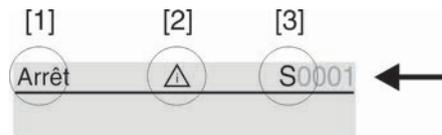
Si aucune entrée n'est effectuée pendant un certain temps (env. 1 minute), l'affichage retourne automatiquement à la première ligne de l'affichage d'état.

### 7.2. Affichages sur l'écran

#### Ligne d'état

La ligne d'état (première ligne de l'écran) indique le mode d'opération [1], la présence d'un défaut [2] et le numéro d'identification [3] de l'affichage actuel.

Figure 30 : Informations dans la ligne d'état (en haut)

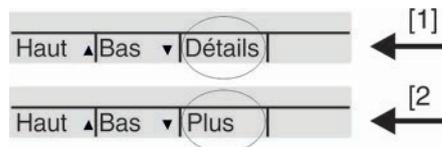


- [1] Mode d'opération
- [2] Symbole pour défaillance (uniquement lors d'un défaut ou d'une alarme)
- [3] Numéro d'identification : S = page d'état

**Support de navigation**

Si d'autres détails ou plus d'informations sont disponibles sur l'écran, les affichages **Détails** ou **Plus** apparaissent dans le support de navigation (dernière ligne de l'écran). Le bouton-poussoir ← permet d'afficher d'autres informations.

Figure 31 : Support de navigation (en bas)



- [1] indique une liste comprenant des indications détaillées
- [2] indique d'autres informations

Le support de navigation (dernière ligne) est masqué après env. 3 secondes. Pour afficher le support de navigation, enfoncer n'importe quel bouton-poussoir (en position de sélecteur 0 (ARRET)).

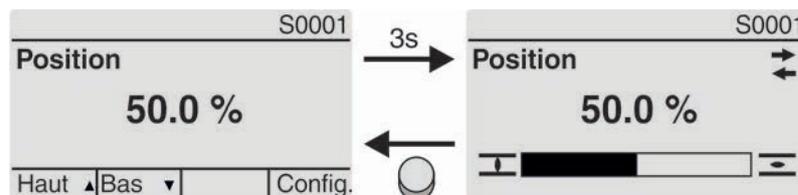
**7.2.1. Signaux de recopie du servomoteur et de la vanne**

Les affichages sur l'écran dépendent de l'équipement du servomoteur.

**Position de la vanne (S0001)**

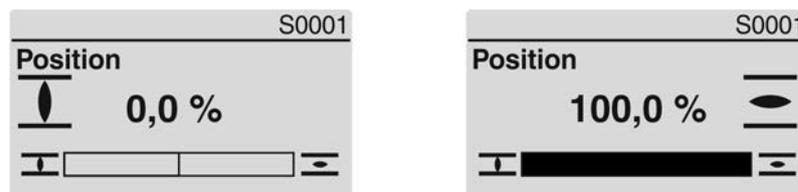
- L'affichage **S0001** indique la position de la vanne en % de la course.
- Un affichage sous forme de barre-graphe apparaît après env. 3 secondes.
- Lors d'une commande de manœuvre, la flèche indique la direction de la manœuvre (OUVERTURE/FERMETURE).

Figure 32 : Position de la vanne et affichage de la direction de manœuvre



En outre, l'atteinte des positions finales pré-réglées est indiquée par les symboles (FERMEE) et (OUVERTE).

Figure 33 : Position finale FERMEE/OUVERTE atteinte

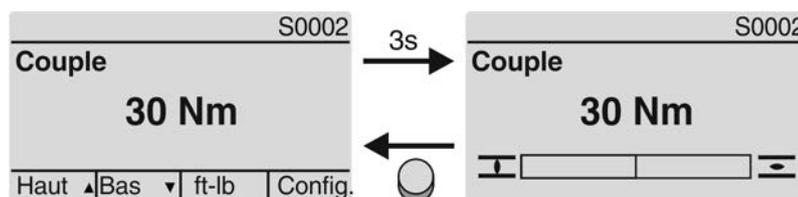


- 0% Servomoteur en position finale FERMEE
- 100% Servomoteur en position finale OUVERTE

**Couple (S0002)**

- L'affichage **S0002** indique le couple appliqué à l'arbre.
- Un affichage sous forme de barre-graphe apparaît après env. 3 secondes.

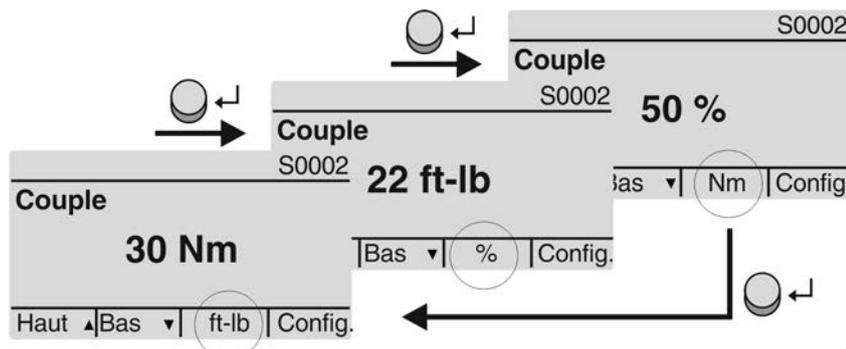
Figure 34 : Couple



**Modifier l'unité**

L'unité affichée (pour cent %, Newton-mètre Nm ou livre par ft-lb) peut être modifiée à l'aide du bouton-poussoir ◀.

Figure 35 : Unités de couple



**Affichage en pour cent**

Un affichage de 100 % correspond au couple maximum indiqué sur la plaque signalétique du servomoteur.

Exemple : SA 07.6 avec 20 – 60 Nm.

- 100 % correspond à 60 Nm du couple nominal.
- 50 % correspond à 30 Nm du couple nominal.

**Commandes de manœuvre (S0003)**

L'affichage S0003 indique :

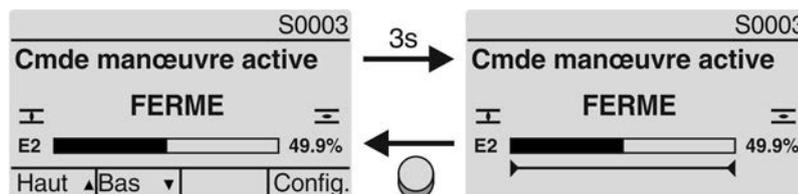
- Des commandes de manœuvre actives, comme par exemple : Manœuvrer en direction FERMETURE ou en direction OUVERTURE
- La valeur réelle E2 sous forme de barre-graphe et en tant que valeur entre 0 et 100 %.
- Pour le contrôle de valeur consigne (positionneur) : la valeur consigne E1
- Pour mode pas à pas ou pour positions intermédiaires avec profil de manœuvre Points de référence et comportement de manœuvre des points de référence

Le support de navigation (dernière ligne) est masqué après env. 3 secondes et l'axe/les axes pour afficher les points de référence apparaît/apparaissent.

**Manœuvre FERMETURE - OUVERTURE**

Des commandes de manœuvre actives (OUVERTURE, FERMETURE, ...) sont visualisées au-dessus de l'affichage sous forme de barre-graphe. L'illustration montre la commande de manœuvre en direction FERMETURE.

Figure 36 : Affichage pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE



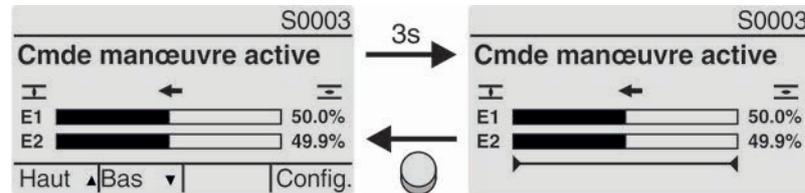
E2 Valeur réelle de position

**Contrôle de la valeur de consigne**

Si le positionneur est déverrouillé et activé, l'affichage sous forme de barre-graphe apparaît pour E1 (valeur consigne de position).

La direction de la commande de manœuvre est indiquée à l'aide d'une flèche au-dessus de l'affichage sous forme de barre-graphe. L'illustration montre la commande de manœuvre en direction FERMETURE.

Figure 37 : Affichage pour contrôle de valeur consigne (positionneur)



E1 Valeur consigne de position

E2 Valeur réelle de position

### Axe de point de référence

Les points de référence et leur comportement de manœuvre (profil de manœuvre) sont indiqués sur l'axe des points de référence.

Les symboles ne sont indiqués que lorsqu'au moins une des fonctions suivantes est activée :

Profil de manœuvre M0294

Fonct. pas à pas FER M0156

Fonct. pas à pas OUV M0206

Figure 38 : Exemples : à gauche les points de référence (positions intermédiaires) ; à droite mode pas à pas



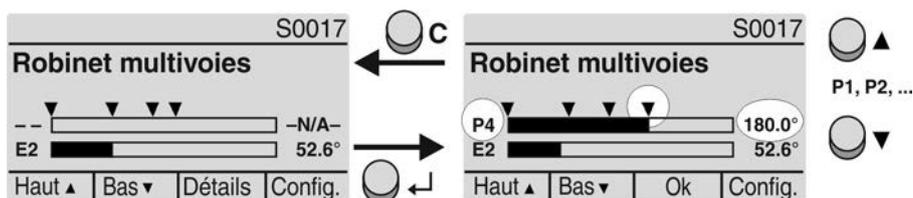
Tableau 15 : Symboles sur l'axe des points de référence

Symbole	Point de référence (position intermédiaire) avec profil de manœuvre	Mode pas à pas
	Point de référence sans réaction	Fin mode pas à pas
◀	Stop pour manœuvre en direction FERMETURE	Point de démarrage du pas à pas en direction FERMETURE
▶	Stop pour manœuvre en direction OUV- VERTURE	Point de démarrage du pas à pas en direction OUV- VERTURE
◆	Stop pour manœuvre en directions OUVERTURE et FERMETURE	–
◁	Pause pour manœuvre en direction FERMETURE	–
▷	Pause pour manœuvre en direction OUVERTURE	–
◇	Pause pour manœuvre en directions OUVERTURE et FERMETURE	–

### Positions robinet multivoies (RMV - MPV) (S0017)

Lorsque la fonction robinet multivoies (RMV) est activée, l'écran S0017 affiche un deuxième bar-graphe comprenant les positions réglées (positions des boies) au-dessus de la valeur de position réelle E2. Les positions (P1, P2, ...) sont indiquées par un triangle noir ▼. Les positions peuvent être sélectionnées à l'aide des boutons-poussoirs ▲▼. Les positions ainsi que la valeur de position réelle E2 sont affichées en degrés.

Figure 39 : Affichage d'état robinet multivoies (exemple P4 = 180°)



- P (P1, P2, ...) positions sélectionnées (1, 2, ...)
- (-- ) aucune position n'a été sélectionnée
- E2 Valeur réelle de position

### 7.2.2. Affichages d'état selon la catégorie AUMA

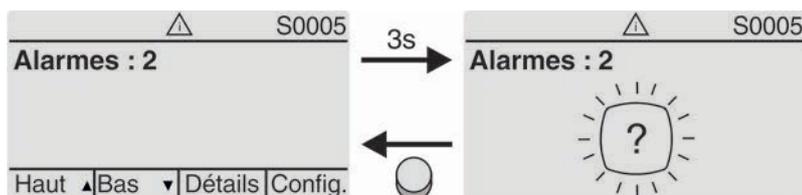
Ces affichages sont disponibles lorsque le paramètre **Catégorie diagnostic M0539** est réglé sur la valeur **AUMA**.

#### Alarmes (S0005)

Dans le cas d'un alarme, l'écran affiche **S0005** :

- le nombre d'alarmes générés
- après env. 3 secondes un point d'interrogation clignotant

Figure 40 : Alarmes



Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

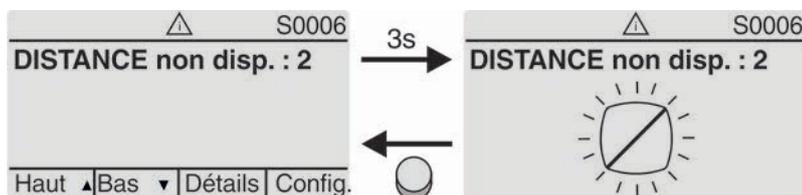
#### DISTANCE non disponible (S0006)

L'affichage **S0006** indique les messages du groupe DISTANCE non disponible.

Dans ce cas, l'écran affiche **S0006** :

- le nombre de messages générés
- après env. 3 secondes une barre diagonale clignotante

Figure 41 : Messages DISTANCE non disponible



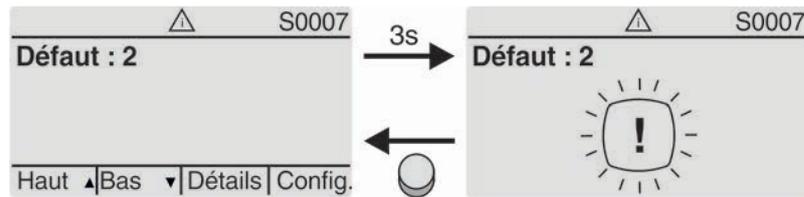
Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

#### Défaut (S0007)

Dans le cas d'un défaut, l'écran affiche **S0005** :

- le nombre de messages générés
- après env. 3 secondes un point d'exclamation clignotant

Figure 42 : Défauts



Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

### 7.2.3. Affichages d'état selon la recommandation NAMUR

Ces affichages sont disponibles lorsque le paramètre **Catégorie diagnostic M0539** est réglé sur la valeur **NAMUR**.

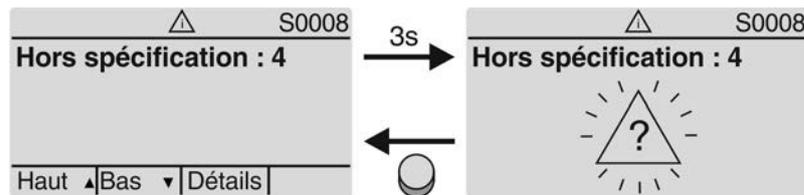
#### Hors spécification (S0008)

L'affichage **S0008** indique les messages Hors spécification selon la recommandation NAMUR NE 107.

Dans ce cas, l'écran affiche **S0008** :

- le nombre de messages générés
- après env. 3 secondes un triangle clignotant avec triangle

Figure 43 : Hors spécification



Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

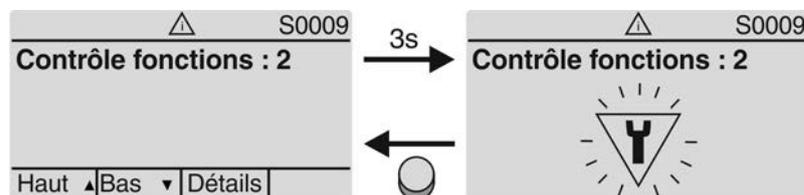
#### Contrôle fonctions (S0009)

L'affichage **S0009** indique le message Contrôle fonctions selon la recommandation NAMUR NE 107.

Lorsqu'un message a été généré via le contrôle fonctions, l'écran affiche **S0009** :

- le nombre de messages générés
- après env. 3 secondes un triangle clignotant avec clé à molette

Figure 44 : Contrôle fonctions



Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

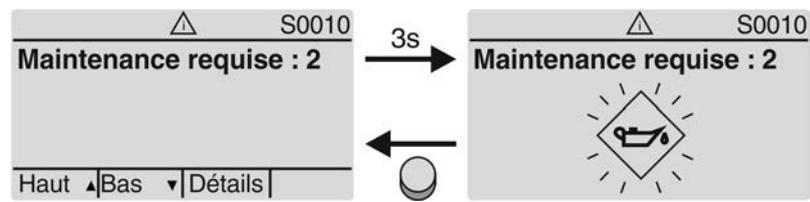
#### Maintenance requise (S0010)

L'affichage **S0010** indique les messages Maintenance requise selon la recommandation NAMUR NE 107.

Dans ce cas, l'écran affiche **S0010** :

- le nombre de messages générés
- après env. 3 secondes un rectangle avec burette d'huile clignotant

Figure 45 : Maintenance requise



Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

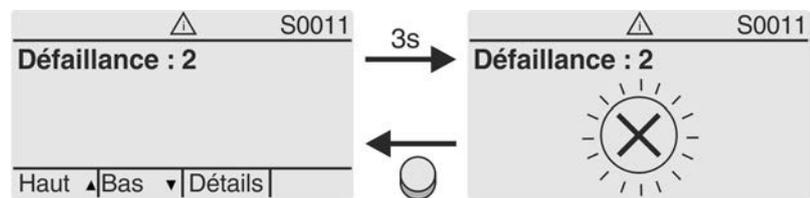
### Défaillance (S0011)

L'affichage S0011 indique l'origine du message Défaillance selon la recommandation NAMUR NE 107.

Dans ce cas, l'écran affiche S0011 :

- le nombre de messages générés
- après env. 3 secondes un cercle avec croix clignotant

Figure 46 : Défaillance



Pour de plus amples informations, se référer également au chapitre <Elimination des défauts>.

## 7.3. Voyants d'indication de la commande locale

Figure 47 : Disposition et signification des voyants d'indication



[1] Marquages avec symboles (standard)

[2] Marquage avec chiffres 1 – 6 (option)

- 1 Position finale FERMEE atteinte (clignote : manœuvre en direction FERMETURE)
- 2 Tc Défaut de couple FERMETURE
- 3 Protection moteur déclenchée
- 4 To Défaut de couple OUVERTURE
- 5 Position finale OUVERTE atteinte (clignote : manœuvre en direction OUVERTURE)
- 6 Connexion Bluetooth

### Modifier les voyants d'indication (affichages)

Des signalisations différentes peuvent être affectées aux LED 1 – 5.

- M ▶ **Config. de l'appareil** M0053
- Commande locale** M0159
- Voyant ind. 1 (gauche)** M0093
- Voyant ind. 2** M0094
- Voyant ind. 3** M0095
- Voyant ind. 4** M0096
- Voyant ind. 5 (droite)** M0097

**Signalis.en pos.interm M0167**

**Valeurs standard (Europe) :**

Voyant ind. 1 (gauche) = Pos. finale FER clign.

Voyant ind. 2 = Défaut couple FER

Voyant ind. 3 = Défaut thermique

Voyant ind. 4 = Défaut couple OUV

Voyant ind. 5 (droite) = Pos. finale OUV clign.

Signalis.en pos.interm = Pos. fin. O/F = éteint

**D'autres réglages :**

Se référer au Manuel (Opération et réglage).

## 8. Signaux (signaux de sortie)

### 8.1. Signaux d'état via contacts de sortie (sorties numériques)

**Caractéristiques** Les signaux d'état (p.ex. atteinte de positions finales, position du sélecteur, défaillances...) peuvent être signalés à la station de contrôle par des signaux binaires via des contacts de sortie.

Les signaux d'état ne peuvent être que actifs ou inactifs. Actif signifie que les conditions du signal sont remplies.

#### 8.1.1. Affectation des sorties

De différents signaux peuvent être affectés aux contacts de sortie (sorties DOUT 1 – 12).

Niveau d'utilisateur requis : **Spécialiste (4)** ou supérieur.

M ▷ **Config. de l'appareil M0053**  
**Interface E/S M0139**  
**Sorties numériques M0110**  
**Signal DOUT 1 M0109**

**Valeurs standard :**

**Signal DOUT 1** = **Défaut**  
**Signal DOUT 2** = **Position finale FER**  
**Signal DOUT 3** = **Position finale OUV**  
**Signal DOUT 4** = **Sélecteur DISTANCE**  
**Signal DOUT 5** = **Défaut couple FER**  
**Signal DOUT 6** = **Défaut couple OUV**  
**Signal DOUT 7** = **Défaut thermique**  
**Signal DOUT 8** = **OUVERTURE**  
**Signal DOUT 9** = **Contact course FER**  
**Signal DOUT 10** = **Contact course OUV**  
**Signal DOUT 11** = **Limiteur couple FER**  
**Signal DOUT 12** = **Limiteur couple OUV**

#### 8.1.2. Codage des sorties

Les signaux de sortie **Codage DOUT 1 – Codage DOUT 12** peuvent être attribués à High actif ou Low actif.

- High actif = contact de sortie fermé = signal actif
- Low actif = contact de sortie ouvert = signal actif

Signal actif signifie que les conditions du signal sont remplies.

Niveau d'utilisateur requis : **Spécialiste (4)** ou supérieur.

M ▷ **Config. de l'appareil M0053**  
**Interface E/S M0139**  
**Sorties numériques M0110**  
**Codage DOUT 1 M0102**

**Valeurs standard :**

**Codage DOUT 1** = **Low actif**  
**Codage DOUT 2 – Codage DOUT 12** = **High actif**

### 8.2. Signaux analogiques

**Position de la vanne** Signal : E2 = 0/4 – 20 mA (isolation galvanique)  
 Désignation dans le schéma de câblage :  
 ANOUT1 (position)

**Recopie de couple** Signal : E6 = 0/4 – 20 mA (isolation galvanique)

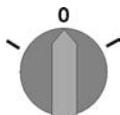
Désignation dans le schéma de câblage :

ANOUT2 (couple)

Pour de plus amples informations, se référer au Manuel (Opération et réglage).

## 9. Mise en service (réglages de base)

1. Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).



**Information :** Le sélecteur n'est pas un sectionneur du réseau. En position **0** (ARRET), le servomoteur ne peut pas être manœuvré. Néanmoins, la tension d'alimentation est maintenue.

2. Brancher l'alimentation électrique.

**Information :** Respecter le temps de réchauffe lors de températures inférieures à  $-30\text{ °C}$ .

3. Effectuer les réglages de base.

### 9.1. 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.

M ▶

Réglages M0041

Type d'arrêt M0012

Pos. finale FERMEE M0086

Pos. finale OUVERTE M0087

Valeur standard : Fin de course

Valeurs de réglage :

Fin de course

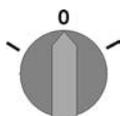
Arrêt en positions finales sur contacts fin de course.

Couple

Arrêt en positions finales sur limiteurs de couple.

Sélectionner le menu principal

1. Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).



2. Enfoncer pendant env. 3 secondes le bouton-poussoir **C Config.**

➔ L'affichage retourne au menu principal et indique : ▶ Affichage...

Sélectionner le paramètre

3. Sélectionner le paramètre, soit :

→ Défiler jusqu'au paramètre via le menu M ▶ ou

→ via affichage direct : Enfoncer ▲ et entrer ID M0086 ou M0087

➔ L'écran affiche : Pos. finale FERMEE

FERME ou OUVERT

4. Confirmer la sélection par ▲ ▼ Haut ▲ Bas ▼ :

→ ▶ Pos. finale FERMEE

→ ▶ Pos. finale OUVERTE

➔ Le triangle noir ▶ indique la sélection actuelle.

5. Enfoncer ◀ Ok.

➔ L'écran affiche le réglage actuel : Fin de course soit Couple

➔ La dernière ligne affiche :

- Mod. → continuer avec étape 6

- Enreg. → continuer avec étape 10

- Identifier l'utilisateur**
6. Enfoncer **Mod.**.
  - ➔ L'écran affiche : **Spécialiste (4)**
  7. Sélectionner l'utilisateur à l'aide de **Haut Bas** :  
**Information** : Niveau d'utilisateur requis : **Spécialiste (4)** ou supérieur
  - ➔ Ceci signifie :
    - triangle noir : ▶ = réglage actuel
    - triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)
  8. Enfoncer **Ok**.
  - ➔ L'écran affiche : **Mot de passe 0\*\*\***
  9. Entrer le mot de passe (→ Entrer mot de passe).
  - ➔ L'écran affiche le type d'arrêt (**Fin de course** ou **Couple**) à l'aide d'un triangle noir ▶.
- Modifier réglage**
10. Sélectionner nouveau réglage à l'aide de **Haut Bas**.
  - ➔ Ceci signifie :
    - triangle noir : ▶ = réglage actuel
    - triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)
  11. Confirmer la sélection par **Enreg.**.
  - ➔ Le réglage des limiteurs de couple est terminé.
  12. Retourner au pas 4 (OUVERT ou FERME). Enfoncer **Esc**.

**9.2. Limiteurs de couple : régler**

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



**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.

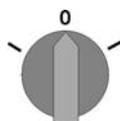
- M ▶**
- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| <b>Réglages</b>            | <b>M0041</b> |
| <b>Limiteurs de couple</b> | <b>M0013</b> |
| <b>Couple coupure FER</b>  | <b>M0088</b> |
| <b>Couple coupure OUV</b>  | <b>M0089</b> |

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

**Plage de réglage** : Plage de couple selon la plaque signalétique du servomoteur

**Sélectionner le menu principal**

1. Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).



2. Enfoncer pendant env. 3 secondes le bouton-poussoir **C Config.**.
- ➔ L'affichage retourne au menu principal et indique : **Affichage...**

**Sélectionner le paramètre**

3. Sélectionner le paramètre, soit :
  - Défiler jusqu'au paramètre via le menu **M ▶** ou
  - via affichage direct : Enfoncer **▲** et entrer ID **M0088**
- ➔ L'écran affiche : **Couple coupure FER**

- FERME ou OUVERT**
4. Confirmer la sélection par ▲▼ Haut ▲ Bas ▼ :
    - ► Couple coupure FER
    - ► Couple coupure OUV
    - ➔ Le triangle noir ► indique la sélection actuelle.
  5. Enfoncer ⏎ Ok.
    - ➔ L'écran affiche la valeur réglée.
    - ➔ La dernière ligne affiche : Mod. Esc
  6. Enfoncer ⏎ Mod..
    - ➔ L'écran affiche :
      - Spécialiste (4) → continuer avec étape 7
      - dans la dernière ligne Haut ▲ Bas ▼ Esc → continuer avec étape 11
- Identifier l'utilisateur**
7. Sélectionner l'utilisateur à l'aide de ▲▼ Haut ▲ Bas ▼ :
 

**Information** : Niveau d'utilisateur requis : Spécialiste (4) ou supérieur

    - ➔ Ceci signifie :
      - triangle noir : ► = réglage actuel
      - triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)
  8. Enfoncer ⏎ Ok.
    - ➔ L'écran affiche : Mot de passe 0\*\*\*
  9. Entrer le mot de passe (→ Entrer mot de passe).
    - ➔ L'écran affiche la valeur réglée.
    - ➔ La dernière ligne affiche : Mod. Esc
  10. Enfoncer ⏎ Mod..
- Modifier la valeur**
11. Entrer la nouvelle valeur pour le couple de coupure à l'aide de ▲▼ Haut ▲ Bas ▼.
 

**Information** : La plage de couple réglable est affichée entre parenthèses.
  12. Sauvegarder la nouvelle valeur à l'aide de ⏎ Enreg..
    - ➔ Le couple de coupure est alors réglé.
  13. Retourner au pas 4 (OUVERT ou FERME). Enfoncer ⏎ Esc.
- Information**
- Les signaux de défauts suivants sont émis lorsque le couple réglé ici est atteint **avant** la course complète en position finale :
- L'écran d'affichage de la commande locale : Affichage d'état S0007 Défaut = Défaut couple OUV ou Défaut couple FER
- L'erreur doit être acquittée avant de continuer la manœuvre. L'acquiescement peut se faire :
1. Par une commande de manœuvre en direction opposée.
    - Pour Défaut couple OUV : Commande de manœuvre en direction FERME-TURE
    - Pour Défaut couple FER : Commande de manœuvre en direction OUVER-TURE
  2. ou si le couple appliqué est inférieur au couple de coupure :
    - En position de sélecteur **Commande locale** (LOCAL) via bouton-poussoir **RESET**.
    - En position de sélecteur **Cde à distance** (DISTANCE) :
      - Via une entrée numérique (interface E/S) à l'aide de la commande de remise à zéro pourvu qu'une entrée numérique ait été configurée pour le signal RAZ.

### 9.3. Contacts fin de course : régler

AVIS

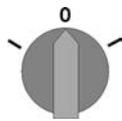
#### Un mauvais réglage risque de détériorer la vanne/le réducteur !

- Considérer l'inertie lors de l'arrêt sur contacts fin de course.
- Avant le réglage des contacts fin de course, régler les limiteurs de couple sur la valeur la plus basse possible pour éviter la détérioration de la vanne lors de l'approche des positions finales.

M ▶ Réglages M0041  
 Contacts fin de course M0010  
 Régler pos.fin.FER ? M0084  
 Régler pos.fin.OUV ? M0085

Sélectionner le menu principal

1. Régler le sélecteur sur position 0 (ARRET).



2. Enfoncer pendant env. 3 secondes le bouton-poussoir C.  
 ↳ L'affichage retourne au menu principal et indique : ▶ Affichage...

Sélectionner le paramètre

3. Sélectionner le paramètre, soit :
  - Défiler jusqu'au paramètre via le menu M ▶ ou
  - via affichage direct : Enfoncer ▲ et entrer ID M0084

↳ L'écran affiche : Régler pos.fin.FER ?

FERME ou OUVERT

4. Confirmer la sélection par ▲ ▼ Haut ▲ Bas ▼ :
  - ▶ Régler pos.fin.FER ? M0084
  - ▶ Régler pos.fin.OUV ? M0085

↳ Le triangle noir ▶ indique la sélection actuelle.

5. Enfoncer ↵ Ok.

↳ L'écran affiche soit :

- Régler pos.FERMEE ? CMD0009 → continuer avec étape 9
- Régler pos. OUV. ? CMD0010 → continuer avec étape 14
- Spécialiste (4) → continuer avec étape 6

Identifier l'utilisateur

6. Sélectionner l'utilisateur à l'aide de ▲ ▼ Haut ▲ Bas ▼ :  
**Information** : Niveau d'utilisateur requis : Spécialiste (4) ou supérieur

↳ Ceci signifie :

- triangle noir : ▶ = réglage actuel
- triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)

7. Enfoncer ↵ Ok pour confirmer l'utilisateur sélectionnée.

↳ L'écran affiche : Mot de passe 0\*\*\*

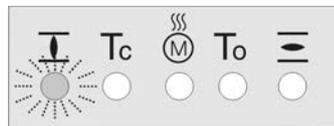
8. Entrer le mot de passe (→ Entrer mot de passe).

↳ L'écran affiche soit :

- Régler pos.FERMEE ? CMD0009 → continuer avec étape 9
- Régler pos. OUV. ? CMD0010 → continuer avec étape 14

**Régler la position finale  
 FERMEE CMD0009**

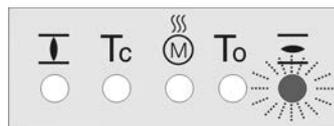
9. Régler à nouveau la position finale FERMEE :
  - 9.1 Positionner le sélecteur en position **Commande locale** (LOCAL) et manœuvrer le servomoteur en position finale à l'aide du bouton-poussoir  (FERMETURE).  
**Information** : Afin d'éviter toute détérioration de la vanne, régler les limiteurs de couple sur la valeur la plus basse possible !
  - 9.2 Pour tenir compte de l'inertie, reculer légèrement de la position finale FERMEE (en manœuvre impulsionnelle via bouton-poussoir  (OUVERTURE)).
  - 9.3 Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).  
 ➔ L'écran affiche : **Régler pos.FERMEE ? Oui Non**
10. Enfoncer  **Oui** afin d'accepter la nouvelle position finale.  
 ➔ L'écran affiche : **Pos. FERMEE réglée !**  
 ➔ La LED gauche est allumée (version standard) et indique que la position finale FERMEE a été réglée.



11. Sélectionner :
  - **Mod.** → retourner au pas 9 : Régler " à nouveau " la position finale FERMEE
  - **Esc** → retourner au pas 4 et régler position finale OUVERTE ou quitter le menu

**Régler la position finale  
 OUVERTE CMD0010**

12. Régler à nouveau la position finale OUVERTE :
  - 12.1 Positionner le sélecteur en position **Commande locale** (LOCAL) et manœuvrer le servomoteur en position finale à l'aide du bouton-poussoir  (OUVERTURE).  
**Information** : Afin d'éviter toute détérioration de la vanne, régler les limiteurs de couple sur la valeur la plus basse possible !
  - 12.2 Pour tenir compte de l'inertie, reculer légèrement de la position finale OUVERTE (en manœuvre impulsionnelle via bouton-poussoir  (FERMETURE)).
  - 12.3 Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).  
 ➔ L'écran affiche : **Régler pos. OUV. ? Oui Non**
13. Enfoncer  **Oui** afin d'accepter la nouvelle position finale.  
 ➔ L'écran affiche : **Pos. OUV. réglée !**  
 ➔ La LED droite est allumée (version standard) et indique que la position finale OUVERTE a été réglée.



14. Sélectionner :
  - **Mod.** → retourner au pas 9 : Régler " à nouveau " la position finale FERMEE
  - **Esc** → retourner au pas 4 et régler position finale FERMEE ou quitter le menu
15. Après le réglage des contacts fin de course, régler les limiteurs de couple sur la valeur recommandée par le robinetier.

**Information** Si la position finale ne peut pas être réglée : Vérifier le type de bloc de commande dans le servomoteur.

#### 9.4. Manœuvre d'essai

N'effectuer la manœuvre d'essai qu'après avoir procédé à tous les réglages, décrits au chapitre ci-dessus.

##### 9.4.1. Sens de rotation : vérifier

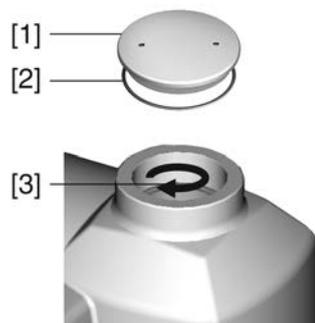
AVIS

#### Une erreur du sens de rotation risque de détériorer la vanne !

- Arrêter immédiatement en cas d'erreur du sens de rotation (appuyer sur STOP).
- Eliminer la cause, p.ex. corriger l'ordre des phases pour le jeu de câbles support mural.
- Répéter la manœuvre d'essai.

1. Amener le servomoteur en position intermédiaire ou à distance suffisante de la position finale.
  2. Dévisser le bouchon obturateur fileté [1] et retirer le joint [2].
  3. Mise en marche du servomoteur en direction de manœuvre FERMETURE à l'aide des boutons-poussoirs de la commande locale et observer le sens de rotation de l'arbre creux [3] :
    - Eteindre l'appareil avant d'atteindre la position finale.
- ➔ Le sens de rotation est correct lorsque **le servomoteur se dirige en direction FERMETURE** et l'arbre creux tourne **en sens horaire**.

Figure 48 : Mouvement de l'arbre creux lors de la fermeture en sens horaire.

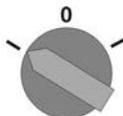


- [1] Bouchon obturateur fileté
- [2] Joint
- [3] Arbre creux

4. Insérer le joint [2] et serrer fermement le bouchon obturateur fileté [1].  
**Information** : Afin d'assurer une parfaite étanchéité, s'assurer que le joint soit inséré correctement et que le bouchon obturateur fileté soit serré fermement en toute sécurité.

#### 9.4.2. Contacts fin de course : vérifier

1. Régler le sélecteur sur la position **Commande locale** (LOCAL).



2. Manœuvrer le servomoteur à l'aide des boutons-poussoirs OUVERTURE, ARRET, FERMETURE.
  - ➔ Les contacts fin de course sont réglés correctement, lorsque (signalisation standard) :
    - le voyant d'indication jaune/LED1 est allumé en position finale FERMEE
    - le voyant d'indication vert/LED5 est allumé en position finale OUVERTE
    - les voyants d'indication s'éteignent après une manœuvre en direction opposée.
  - ➔ Les contacts fin de course sont mal réglés, lorsque :
    - le servomoteur s'arrête avant d'atteindre la position finale
    - un des voyants rouges/LED est allumé (défaut de couple)
    - l'indication d'état **S0007** signale un défaut sur l'écran.
3. Si le réglage des positions finales est incorrect : Régler à nouveau les contacts fin de course.

## 10. Elimination des défauts

### 10.1. Défauts lors de l'opération/la mise en service

Tableau 16 :

Défauts lors de l'opération/la mise en service		
Défauts	Description/cause	Solution
Le servomoteur se dirige à la butée de la vanne en dépit du réglage des contacts fin de course.	Lors du réglage des contacts fin de course, l'inertie n'a pas été prise en considération. L'inertie du servomoteur et de la vanne ainsi que le retard de coupure de la commande de servomoteur génèrent une marche par inertie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer l'inertie : Inertie = course parcourue entre la coupure et l'arrêt complet.</li> <li>Régler de nouveau les contacts fin de course tout en considérant l'inertie. (Revenir en arrière de la position finale pour corriger l'inertie de la vanne.)</li> </ul>

### 10.2. Signaux de défauts et alarmes

**Défauts** interrompent ou empêchent le fonctionnement électrique du servomoteur. Lors d'un défaut, l'écran est allumé en rouge.

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

Les **signaux collectifs** contiennent d'autres signaux. Le bouton-poussoir  **Détails** permet de les afficher.

Tableau 17 :

Défauts et alarmes à l'aide des affichages d'état sur l'écran		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
S0001	Ecran affiche un texte d'état au lieu de la position de vanne.	Se référer au Manuel (Operation et réglage) pour la description des textes d'état.
S0005 Alarmes	Signal collectif 02 : Indique le nombre d'alarmes générées.	Pour un affichage > 0 : Presser le bouton-poussoir  <b>Détails</b> . Se référer au tableau <Alarmes et Hors spécification> pour de plus amples informations.
S0006 DISTANCE non disp.	Signal collectif 04 : Indique le nombre de signaux générés.	Pour un affichage > 0 : Presser le bouton-poussoir  <b>Détails</b> . Se référer au tableau <DISTANCE non disp. et Contrôle fonctions> pour de plus amples informations.
S0007 Défaut	Signal collectif 03 : Indique le nombre de défauts générés. Le servomoteur ne peut pas être manœuvré.	Pour un affichage > 0 : Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher une liste détaillant tous les signaux. Se référer au tableau <Défauts et Défaillance> pour de plus amples informations.
S0008 Hors spécification	Signal collectif 07 : Signalisation selon recommandation NAMUR NE 107 Le servomoteur est utilisé hors des conditions d'opération normales.	Pour un affichage > 0 : Presser le bouton-poussoir  <b>Détails</b> . Se référer au tableau <Alarmes et Hors spécification> pour de plus amples informations.
S0009 Contrôle fonctions	Signal collectif 08 : Signalisation selon recommandation NAMUR NE 107 Le servomoteur est sous maintenance, les signaux de sortie sont temporairement invalides.	Pour un affichage > 0 : Presser le bouton-poussoir  <b>Détails</b> . Se référer au tableau <DISTANCE non disp. et Contrôle fonctions> pour de plus amples informations.
S0010 Maintenance requise	Signal collectif 09 : Signalisation selon recommandation NAMUR NE 107 Remarques relatives à la maintenance.	Pour un affichage > 0 : Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher une liste détaillant tous les signaux.
S0011 Défaillance	Signal collectif 10 : Signalisation selon recommandation NAMUR NE 107 Dysfonctionnement du servomoteur, signaux de sortie invalides	Pour un affichage > 0 : Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher une liste détaillant tous les signaux. Se référer au tableau <Défauts et Défaillance> pour de plus amples informations.

Tableau 18 :

Alarmes et Hors spécification		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Alarme de configurat.	Signal collectif 06 : Cause possible : La configuration sélectionnée est incorrecte. L'appareil peut être utilisé avec certaines restrictions.	Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Alarme interne	Signal collectif 15 : Alarmes relatives à l'appareil L'appareil peut être utilisé avec certaines restrictions.	Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
24 V DC externe	L'alimentation externe de 24 V DC de la commande est en dehors des limites de la tension d'alimentation	Vérifier l'alimentation externe de 24 V DC.
Alarme tps marche	Alarme : Durée de marche - Temps de marche maxi./h a été dépassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le comportement de régulation du servomoteur.</li> <li>Vérifier le paramètre <b>Temps marche/h adm. M0356</b> et procéder à un nouveau réglage, si besoin.</li> </ul>
Alarme tps démarrages	Alarme : Durée de marche - Nombre maxi. des démarrages moteur (cycles) a été dépassé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le comportement de régulation du servomoteur.</li> <li>Vérifier le paramètre <b>Démarrages/h adm. M0357</b> et procéder à un nouveau réglage, si besoin.</li> </ul>
Comport. panne actif	Le comportement en cas de panne est actif en raison de valeurs consigne ou réelles erronées.	Vérifier les signaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>Valeur consigne E1</li> <li>Valeur réelle E2</li> <li>Valeur réelle de processus E4</li> </ul>
Alarme entrée AIN 1	Alarme : Perte de signal de l'entrée analogique 1	Vérifier le câblage.
Alarme entrée AIN 2	Alarme : Perte de signal de l'entrée analogique 2	Vérifier le câblage.
Alarme pos. consigne	Alarme : Perte de signal : Position consigne du servomoteur Causes possibles : Signal d'entrée pour valeur consigne = 0 (interruption du signal)	Vérifier le signal de consigne.
Alarme tps manœuvre	Le temps réglé (paramètre <b>Manœuvre adm., man. M0570</b> ) a été dépassé. Le temps de manœuvre est dépassé lors d'une course complète de la position finale OUVRETE à la position finale FERMEE.	Les signaux d'alarme sont automatiquement supprimés lorsqu'une nouvelle commande de manœuvre est exécutée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la vanne.</li> <li>Vérifier le paramètre <b>Manœuvre adm., man. M0570</b>.</li> </ul>
Alarme temp. cde	La température au sein du carter de la commande est trop élevée.	Mesurer/réduire la température ambiante.
Temps non réglé	L'horloge temps réel (HTR) n'a pas encore été réglée.	Régler l'heure.
Tension HTR	La tension de la pile bouton HTR est insuffisante.	Remplacer la pile bouton.
Erreur PVST	Partial Valve Stroke Test (PVST) [test partiel de la course de vanne] n'a pas été réussi.	Vérifier le servomoteur (réglages PVST).
Annuler PVST	Le test partiel de la course de vanne (PVST) a été interrompu ou n'a pas pu être démarré.	Effectuer une remise à zéro ou redémarrer PVST.
Al, pas de réaction	Aucune réaction du servomoteur à l'issu de commande de manœuvre à l'intérieur du temps de réaction réglé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le mouvement au niveau de l'accouplement du servomoteur.</li> <li>Vérifier le paramètre <b>Temps de réaction M0634</b>.</li> </ul>
Al Fibre optique <sup>1)</sup>	Le signal de réception optique est incorrect (niveau de réception Rx non disponible ou insuffisant) ou RS-485 faute de format.	Vérifier/réparer les câbles en fibre optique
Alarme budget FO <sup>1)</sup>	Alarme : Réserve système FO atteinte (niveau de réception Rx critique mais toujours admissible).	Vérifier/réparer les câbles en fibre optique
Alarme connexion FO <sup>1)</sup>	Alarme : Connexion FO n'est pas disponible.	Realiser la connexion FO.
Alarme couple OUV	Valeur de seuil dépassée pour l'alarme de couple en direction d'OUVERTURE.	Vérifier le paramètre <b>Alarme couple OUV M0768</b> et procéder à un nouveau réglage, si besoin.
Alarme couple FER	Valeur de seuil dépassée pour l'alarme de couple en direction de FERMETURE.	Vérifier le paramètre <b>Alarme couple FER M0769</b> et procéder à un nouveau réglage, si besoin.

Alarmes et Hors spécification		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Anomalie SIL <sup>2)</sup>	Présence d'un défaut du sous-ensemble SIL.	Manuel séparé relatif à la sécurité fonctionnelle.
PVST requis	Nécessité d'effectuer un test partiel de la course de vanne (PVST - Partial Valve Stroke Test).	
Maintenance requise	Nécessité d'effectuer une maintenance.	
Défaut fail safe FQM <sup>3)</sup>	Défaut FQM.	Une vérification et élimination des défauts s'impose. Se référer aux instructions de service FQM.

- 1) Pour des commandes de servomoteur équipées de raccordement à fibres optiques
- 2) Pour des commandes de servomoteur en version SIL
- 3) Pour servomoteurs équipés d'un module à sécurité positive (fail safe)

Tableau 19 :

Défaut et défaillance		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Défaut de configuration	Signal collectif 11 : Présence d'un défaut de configuration Distance	Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Déf. conf. DISTANCE	Signal collectif 22 : Présence d'un défaut de configuration	Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Défaut interne	Signal collectif 14 : Un défaut interne s'est produit.	Service AUMA Enfoncer le bouton-poussoir  <b>Détails</b> pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Défaut couple FER	Défaut de couple en direction FERMETURE	Effectuer une des mesures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande de manœuvre en direction OUVERTURE.</li> <li>• Positionner le sélecteur en position de <b>Commande locale</b> (LOCAL) et remettre à zéro le signal de défaut à l'aide du bouton-poussoir <b>RESET</b>.</li> </ul>
Défaut couple OUV	Défaut de couple en direction OUVERTURE	Effectuer une des mesures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande de manœuvre en direction FERMETURE.</li> <li>• Positionner le sélecteur en position de <b>Commande locale</b> (LOCAL) et remettre à zéro le signal de défaut à l'aide du bouton-poussoir <b>RESET</b>.</li> </ul>
Défaut des phases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors de la connexion à un réseau triphasé et l'alimentation interne de l'électronique de 24 V DC : Perte de la phase 2.</li> <li>• Lors de la connexion à un réseau triphasé ou monophasé AC et l'alimentation interne de l'électronique de 24 V DC : Perte d'une des phases L1, L2 ou L3.</li> </ul>	Tester/connecter les phases.
Ordre phases incorr.	La séquence de connexion des conducteurs extérieurs L1, L2 et L3 est incorrecte. Uniquement lors d'une connexion à un réseau triphasé.	Corriger la séquence des conducteurs extérieurs L1, L2 et L3 en échangeant deux phases.
Qualité du réseau	En raison d'une qualité faible du réseau, la commande ne peut pas identifier la séquence des phases (séquence des conducteurs extérieurs L1, L2 et L3) à l'intérieur du temps réglé pour la surveillance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la tension du réseau.</li> <li>• Vérifier le paramètre <b>Temps de réponse M0172</b> et prolonger la durée si requis.</li> </ul>
Défaut thermique	Protection moteur déclenchée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendre le refroidissement.</li> <li>• Si le signal de défaut est toujours affiché après le refroidissement :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionner le sélecteur en position de <b>Commande locale</b> (LOCAL) et remettre à zéro le signal de défaut à l'aide du bouton-poussoir <b>RESET</b>.</li> </ul> </li> <li>• Vérifier les fusibles</li> </ul>
Déf. pas réaction	Aucune réaction du servomoteur à l'issu de commandes de manœuvre à l'intérieur du temps de réaction réglé.	Vérifier le mouvement au niveau de l'accouplement du servomoteur.

Défaut et défaillance		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Poti Out of Range	Le signal du potentiomètre excède la plage admissible.	Vérifier la configuration d'appareil : Le paramètre Limite low Uspan M0832 doit être inférieur au paramètre Course tension Poti M0833.
RLP indisponible	RLP - LPV (Lift Plug Valve) : Fonction du robinet à boisseau conique à levée verticale Le servomoteur maître signale un défaut	
Alarme entrée AIN 1	Perte de signal de l'entrée analogique 1.	Vérifier le câblage.
Alarme entrée AIN 2	Perte de signal de l'entrée analogique 2.	Vérifier le câblage.
Sens de rot. incorrect	Le moteur tourne en sens inverse par rapport au sens de rotation configuré et à la commande de manœuvre présente.	Vérifier le contrôle des commandes de manœuvre. En réseaux triphasés, activer la surveillance des phases (paramètres Adapt. sens rotation M0171). Vérifier le réglage de la configuration de l'appareil (paramètre Sens fermeture M0176).
Déviat. liais. synchron.	Fonction de liaison synchronisée : Les valeurs de position actuelle du servomoteur maître et du servomoteur esclave ne sont pas synchronisées (la déviation est trop élevée).	Vérifier le paramètre Déviat. SM/SE [2]
Liais. synchron. pas prête	Fonction de liaison synchronisée : Le servomoteur esclave n'est pas prêt.	Vérifier le paramètre Déviat. SM/SE [2]
Liais. synchron. interr. SE	Fonction de liaison synchronisée : Perte du signal de la valeur de position actuelle du servomoteur maître et du servomoteur esclave.	Vérifier le câblage.
Défaut DMF OUV <sup>1)</sup>	Le couple mesuré à l'aide de la bride de mesure du couple, au niveau de l'arbre de sortie, en direction de manœuvre OUVERTURE est trop élevé.	Vérifier le paramètre Couple coup.DMF OUV Vérifier le paramètre Niveau défaut DMF
Défaut DMF FER <sup>1)</sup>	Le couple mesuré à l'aide de la bride de mesure du couple, au niveau de l'arbre de sortie, en direction de manœuvre FERMETURE est trop élevé.	Vérifier le paramètre Couple coup.DMF FER Vérifier le paramètre Niveau défaut DMF
Défaut collectif FQM <sup>2)</sup>	Signal collectif 25 :	Enfoncer le bouton-poussoir  Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.

1) Pour les servomoteurs équipés de brides de mesure du couple

2) Pour servomoteurs avec un module à sécurité positive (fail safe)

Tableau 20 :

DISTANCE non disponible et Contrôle fonctions (signal collectif 04)		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Cde man. incorrecte	Signal collectif 13 : Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs commandes de manœuvre (p.ex. OUVERTURE et FERMETURE simultanément, ou encore OUVERTURE et manœuvre de Position consigne)</li> <li>Une position consigne est active et le positionneur n'est pas actif</li> <li>Pour bus de terrain : La valeur consigne est supérieure à 100,0 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les commandes de manœuvre (remise à zéro/supprimer toutes les commandes de manœuvre et n'envoyer qu'une seule commande de manœuvre.</li> <li>Régler le paramètre Positionneur sur Fonction active.</li> <li>Vérifier la valeur consigne.</li> </ul> Enfoncer le bouton-poussoir  Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Sélect. pas DISTANCE	Sélecteur n'est pas en position DISTANCE	Régler le sélecteur sur position DISTANCE.
Service actif	Opération via l'interface de service (Bluetooth) ou le logiciel de service AUMA CDT.	Quitter le logiciel de service.
Restreint	Le servomoteur est en mode de fonctionnement Restreint.	Vérifier réglage et état de la fonction <Validation de la commande locale>.
Arrêt URGENCE actif	Le bouton d'arrêt d'URGENCE a été actionné. L'alimentation du contrôle moteur (contacteurs ou thyristors) est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déverrouiller le bouton d'arrêt d'URGENCE.</li> <li>Remettre à zéro l'état d'arrêt d'URGENCE.</li> </ul>
Comp. URGENCE actif	Mode d'opération URGENCE est actif (signal URGENCE a été émis). 0 V est appliqué à l'entrée URGENCE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer la cause pour le signal d'URGENCE.</li> <li>Vérifier l'origine de la panne.</li> <li>Appliquer +24 V DC à l'entrée d'URGENCE.</li> </ul>
Interface E/S	Le servomoteur est contrôlé via l'interface E/S (parallèle)	Vérifier l'entrée de l'interface E/S.
Volant actif	Le mode manuel est activé.	Démarrer le fonctionnement moteur.

**DISTANCE non disponible et Contrôle fonctions (signal collectif 04)**

Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Interlock	Un interlock est actif.	Vérifier le signal interlock.
Interlock by-pass	La fonction by-pass est bloquée.	Vérifier les états de la vanne principale et de la vanne by-pass.
PVST actif	Le test partiel de la course de vanne (PVST) est actif.	Attendre l'accomplissement de la fonction PVST.
Fonction SIL activée <sup>1)</sup>	La fonction SIL est active.	

1) Pour des commandes de servomoteur en version SIL

**10.3. Fusibles**

**10.3.1. Fusibles dans la commande de servomoteur**

**Fusibles utilisés**

**F1/F2**

Tableau 21 :

**Fusibles primaires F1/F2 (pour le bloc d'alimentation)**

Fusible G	F1/F2	N° article AUMA
Dimension	6,3 x 32 mm	
Contacteurs inverseurs Alimentation de tension ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Contacteurs inverseurs Alimentation de tension > 500 V	2 A FF; 690 V	K002.665
Thyristors pour puissance moteur jusqu'à 1,5 kW	1 A T; 500 V	K002.277
Thyristors pour puissance moteur jusqu'à 3,0 kW		
Thyristors pour puissance moteur jusqu'à 5,5 kW		

**F3 Alimentation interne 24 V DC**

Tableau 22 :

**Fusible secondaire F3 (alimentation interne 24 V DC)**

Fusible G selon CEI 60127-2/III	F3	N° article AUMA
Dimension	5 x 20 mm	
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 24 V	2,0 A T; 250 V	K006.106
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 115 V	2,0 A T; 250 V	K006.106

**F4**

Tableau 23 :

**Fusible secondaire F4 (alimentation interne AC)<sup>1)</sup>**

Fusible G selon CEI 60127-2/III	F4	N° article AUMA
Dimension	5 x 20 mm	
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 24 V	1,25 A T; 250 V	K001.184
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 115 V	—	—

1) Fusible pour : Résistance de chauffage pour boîtier de commande, contrôle contacteurs inverseurs, dispositif de coupure pour sonde PTC (uniquement pour 24 V AC), pour 114 V AC également les entrées de contrôle OUVERTURE, ARRET, FERMETURE

**F5 Fusible auto-réinitialisable en tant que protection contre les court-circuits pour alimentation externe 24 V DC destiné au client (cf. schéma de câblage)**

**Remplacer fusibles F1/F2**

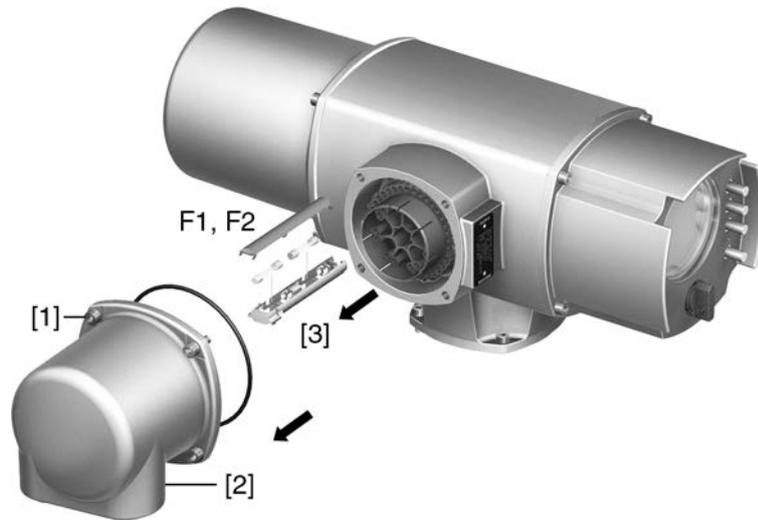


**Tension dangereuse !**

*Risque de choc électrique.*

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

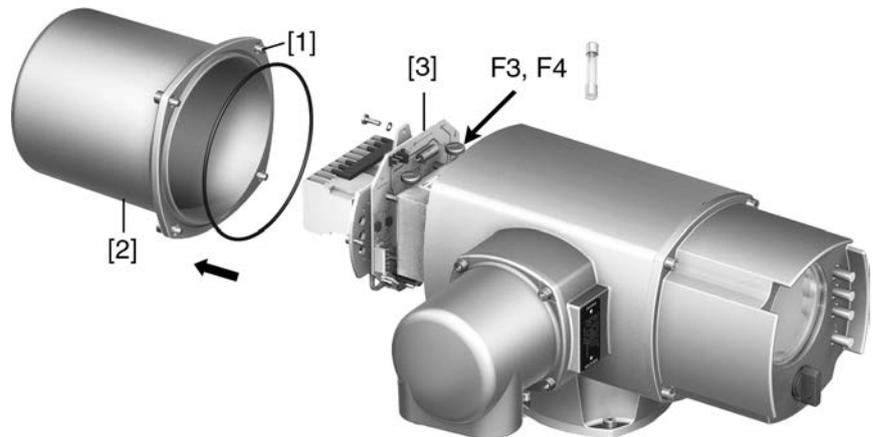
1. Dévisser les vis [1] puis retirer le connecteur mâle femelle [2].  
Figure 49 :



2. Sortir le support fusibles [3] du connecteur mâle, ouvrir le capot de protection et remplacer les fusibles si besoin.

#### Vérifier/remplacer fusibles F3/F4

1. Dévisser les vis [1] et ouvrir le capot [2] sur le dos de la commande de servomoteur.  
Figure 50 :



Des points de mesure (points soudé) permettant d'effectuer une mesure de résistance (test de continuité) se trouvent sur le bloc d'alimentation :

Tableau 24 :

Vérification de	Points de mesure
F3	MTP5 – MTP6
F4	MTP7 – MTP8

2. Pour remplacer des fusibles défectueux : Démontez le bloc d'alimentation [3] et retirez soigneusement. (Les fusibles se trouvent sur la face équipée de la carte du bloc d'alimentation.)



#### Détérioration des câbles par torsion et serrage !

*Risque de dysfonctionnements.*

→ Prendre soin de ne pas pincer les câbles lors du remontage du bloc d'alimentation.

### 10.3.2. Protection moteur (surveillance thermique)

Pour protéger le servomoteur contre surchauffe et températures excessives et inadmissibles, des sondes PTC ou des thermo-contacts sont intégrés dans les bobinages moteur. La protection moteur se déclenche dès que la température maximale admissible dans les bobinages est atteinte.

Le servomoteur est arrêté et le signal de défaut suivant est émis :

- LED 3 (défaut thermique) sur la commande locale est allumée.
- L'affichage d'état **S0007** indique une faute. Le défaut **Thermo-contact** est indiqué sous **Détails**.

Le moteur doit refroidir avant de pouvoir continuer la manœuvre. Selon le réglage de paramètre, soit une remise à zéro automatique du signal de défaut est effectuée ou le signal de défaut doit être remis à zéro à l'aide du bouton-poussoir **Reset** (RAZ) lorsque le sélecteur est réglé sur Commande locale.

Pour de plus amples informations, se référer au Manuel (Opération et réglage).

## 11. Entretien et maintenance



### 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 & support

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)) pour les adresses de contact.

### 11.1. 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 :

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

- Effectuer une inspection visuelle :  
Vérifier les entrées de câbles, les presse-étoupes, les bouchons etc. pour un positionnement ferme et une parfaite étanchéité.  
Respecter les couples selon les indications du fabricant.
- Vérifier le bon serrage des vis de fixation entre le servomoteur et la vanne/le réducteur. Si requis, veuillez vous référer aux couples de serrage pour vis, indiqués dans le chapitre <Montage>.
- En cas de manœuvre occasionnelle : Effectuer une manœuvre d'essai.

### 11.2. Maintenance

- Le carter du réducteur est rempli de graisse en usine.
- Aucun graissage supplémentaire du carter du réducteur n'est requis pendant le fonctionnement.
- Effectuer une maintenance et un changement de graisse tous les 5 ans environ.
- Nous recommandons de remplacer tous les joints lors du changement de graisse.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité du servomoteur et des raccordements électriques après la maintenance.  
Le testeur d'étanchéité PV 1691 fabriqué par AUMA peut être utilisé pour effectuer le contrôle d'étanchéité.

### 11.3. 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.

## 12. 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 allemand et anglais sous <http://www.auma.com> (indication obligatoire du numéro de commande).

### 12.1. Données techniques Servomoteur multitours

#### Informations générales

Servomoteur multitours pour service immergé permanent requièrent une commande de servomoteur AC. La commande de servomoteur est montée séparément sur support mural en dehors de l'eau. La liaison électrique entre le servomoteur et la commande de servomoteur est réalisé à l'aide d'un jeu de câbles spécial avec support mural.

#### Equipement et fonctions

Type de service (servomoteur multitours pour service TOR)	Standard : Service intermittent S2 - 15 min, classes A et B selon NF EN 15714-2 Option : Avec moteur triphasé : Service intermittent S2 - 30 min, classes A et B selon NF EN 15714-2 Pour une tension nominale et une température ambiante de +40 °C ainsi qu'une charge de 35 % du couple maximum.
Type de service (servomoteurs multitours pour service régulation)	Standard : Service discontinu S4 - 25 %, classe C selon NF EN 15714-2 Option : Avec moteur triphasé : Service discontinu S4 - 50 %, classe C selon NF EN 15714-2 Service discontinu S5 - 25 % (classe d'isolation H requise), classe C selon NF EN 15714-2 Pour une tension nominale et une température ambiante de +40 °C ainsi qu'une charge au couple régulation.
Moteurs	Moteur triphasé asynchrone, type de construction IM B9 selon CEI 60034-7, Procédure de refroidissement IC410 selon IEC 60034-6
Tension secteur, fréquence secteur	Cf. plaque signalétique du moteur Variations admissibles de la tension secteur : ±10 % Variations admissibles de la fréquence secteur : ±5 % (pour courant triphasé et monophasé AC)
Catégorie de surtension	Catégorie III selon CEI 60364-4-443
Classe d'isolation	Standard : F, tropicalisé Option : H, tropicalisé (avec moteur triphasé)
Protection moteur	Standard : Thermo-contact (NC) Option : Sonde PTC (PTC selon DIN 44082) Des sondes PTC requièrent un dispositif de coupure approprié dans la commande.
Irréversibilité	Irréversibles : Vitesses de sortie jusqu'à 90 tr/min (50 Hz) ou 108 tr/min (60 Hz) NON irréversible : Vitesses de sortie à partir de 125 tr/min (50 Hz) ou 150 tr/min (60 Hz) Les servomoteurs multitours sont irréversibles si la position de la vanne à l'arrêt ne peut pas être changée par un couple agissant sur la forme d'accouplement.
Résistance de chauffage du moteur (option)	Tensions : 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC ou 380 – 480 V AC Puissance dépend de la taille 12,5 – 25 W
Raccordement électrique	Le multiconnecteur AUMA (complètement assemblé) fait partie de la livraison du jeu de câbles avec support mural faisant l'objet d'une commande séparée. Boîte de raccordement DS (double sealed) à double seuil d'étanchéité interne externe
Schéma de raccordement	Schéma de raccordement selon le numéro de commande joint à la livraison
Bride de fixation vanne	Standard : B1 selon EN ISO 5210 Options : B3, B4 selon EN ISO 5210; B2 sur demande B, D, E selon DIN 3210 Raccordements spéciaux : B3D, DD

#### Bloc de commande électronique

Réglages non-intrusifs	Transmetteur magnétique de position et de couple MWG Tours par course : 1 à 500 (standard) ou 10 à 5 000 (option)
Recopie de position	Via commande de servomoteur
Recopie de couple	Via commande de servomoteur
Indication de marche	Contact clignotant
Résistance de chauffage dans le boîtier de commande	Résistance chauffante à 5 W, 24 V AC

Conditions de service	
Utilisation	Admissible pour service immergé permanent et utilisation à l'intérieur et à l'extérieur.
Indice de protection selon EN 60529	Indice de protection augmenté IP68-C15 La profondeur d'immersion admissible s'élève à 15 m. Des profondeurs d'immersions plus élevées sur demande.
Position de montage	Selon choix
Niveau d'installation	≤ 2 000 m au-dessus du niveau de la mer > 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, sur demande
Température ambiante	-30 °C à +70 °C
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible
Degré de pollution selon CEI 60664-1	Degré de pollution 4 (unité fermée), degré de pollution 2 (interne)
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	2 g, de 10 à 200 Hz (pour servomoteurs en version AUMA NORM) 1 g, de 10 à 200 Hz (pour servomoteurs équipés de commandes de servomoteur AUMA) Résistant aux vibrations lors des démarrages ou des défaillances dans le système. Il n'est pas possible d'en déduire une résistance permanente. Les indications s'appliquent pour servomoteurs équipés de moteurs triphasés AUMA et multiconnecteurs AUMA. Elles ne sont pas valables en combinaison avec des réducteurs.
Protection anti-corrosion	KX-G : Approprié pour l'utilisation en eau douce (Im1), eau de mer ou saumâtre (Im2) et sols (Im3), version sans aluminium (parties extérieures)
Revêtement	Revêtement par poudre en deux couches avec revêtement par peinture liquide supplémentaire
Teinte	Standard : Gris argenté AUMA (similaire à RAL 7037) Option : Couleurs disponibles sur demande
Durée de vie	Les servomoteurs multitours AUMA excèdent les demandes relatives à la durée de vie selon NF EN 15714-2. Veuillez nous contacter pour de plus amples informations.
Niveau de pression acoustique	< 72 dB (A)

#### Autres informations

Directives UE	Compatibilité électromagnétique (CEM) : (2014/30/UE) Directive pour équipement basse tension : (2014/35/UE) Directive européenne de l'équipement : (2006/42/CE)
---------------	---

## 12.2. Données techniques Commande de servomoteur

#### Informations générales

Commande de servomoteur AC 01.2 pour commander des servomoteurs multitours du type SA/SAR .2 et des servomoteurs fraction de tour du type SQ/SQR .2

#### Équipement et fonctions

Alimentation de tension	Cf. plaque signalétique Variations admissibles de la tension secteur : ±10 % Variations admissibles de la tension secteur : ±30 % (option) Variations admissibles de la fréquence secteur : ±5 %
Alimentation externe de l'électronique (option)	24 V DC : +20 %/-15 % Consommation électrique : Version de base 250 mA env., avec options jusqu'à 500 mA L'isolement contre la tension du secteur de l'alimentation externe doit être renforcé selon CEI 61010-1 et l'alimentation externe ne doit être reliée qu'à un circuit limité à 150 VA selon CEI 61010-1.
Consommation électrique	Consommation électrique de la commande en fonction de la tension du réseau : pour une variation admissible de la tension de secteur ±10 % : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 à 120 V AC = maxi. 740 mA</li> <li>• 208 à 240 V AC = maxi. 400 mA</li> <li>• 380 à 500 V AC = maxi. 250 mA</li> <li>• 515 à 690 V AC = maxi. 200 mA</li> </ul> pour une variation admissible de la tension de secteur ±30 % : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 à 120 V AC = maxi. 1.200 mA</li> <li>• 208 à 240 V AC = maxi. 750 mA</li> <li>• 380 à 500 V AC = maxi. 400 mA</li> <li>• 515 à 690 V AC = maxi. 400 mA</li> </ul>
Catégorie de surtension	Catégorie III selon CEI 60364-4-443
Puissance assignée	La commande de servomoteur est dimensionnée selon la puissance nominale du moteur, cf. plaque signalétique du moteur

Equipement et fonctions	
Commande moteur	<p>Standard : Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classes de puissance AUMA A1/A2</p> <p>Options : Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classe de puissance AUMA A3</p> <p>Unité thyristor pour tensions d'alimentation jusqu'à 500 V AC (recommandée pour servomoteur en service régulation) pour les classes de puissance AUMA B1, B2 et B3</p> <p>Les contacteurs inverseurs sont conçus pour une durée de vie maxi. de 2 millions de démarrages. Pour les applications à un nombre de démarrages élevé, nous recommandons l'utilisation d'unités thyristors. Se référer aux fiches de Données électriques du servomoteur pour l'affectation des classes de puissance AUMA</p>
Entrées de contrôle	6 entrées numériques : OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, URGENCE (via optocoupleur, dont OUVERTURE, ARRET, FERMETURE avec potentiel de référence séparés. Respecter la durée minimum d'impulsion pour les servomoteurs en service régulation).
Tension de contrôle/consommation de courant pour les entrées de contrôle	<p>Standard : 24 V DC, consommation de courant : env. 10 mA par entrée</p> <p>Options : 48 V DC, consommation de courant : env. 7 mA par entrée 60 V DC, consommation de courant : env. 9 mA par entrée 115 V DC, consommation de courant : env. 15 mA par entrée 100 – 120 V AC, consommation de courant : env. 15 mA par entrée</p> <p>Tous les signaux d'entrée doivent être alimentés d'un même potentiel.</p>
Affichages d'état (signaux de sortie)	<p>Standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 contacts NO libres de potentiel et avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive) Configuration standard : Position finale OUVERTE, position finale FERMEE, sélecteur DISTANCE, défaut de couple FERMETURE, défaut de couple OUVERTURE</li> <li>- 1 contacteur inverseur libre de potentiel maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive) Configuration standard : Défauts collectif (défaut de couple, perte de phase, protection moteur déclenchée)</li> </ul> </li> <li>• Signal de sortie analogique pour recopie de position <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recopie de position à isolation galvanique 0/4 – 20 mA (charge maxi. 500 Ω).</li> </ul> </li> </ul> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 contacteurs inverseurs avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive), 1 contact inverseur libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 12 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 contacts NO libres de potentiel, don 5 resp. avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive), 2 contacteurs inverseur libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 contacteurs inverseurs sans potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 5 A par contact (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 10 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 contacteurs inverseurs sans potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 5 A par contact (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 contacts NO protégés contre la perte de secteur libres de potentiel avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive), 1 contact NO libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive), 1 contacteur inverseur libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 contacts NO protégés contre la perte de secteur libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive), 2 contacteurs inverseurs libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 12 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 contacts NO protégés contre la perte de secteur libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive), 2 contacts NO libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive), 2 contacteurs inverseurs libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive)</li> </ul> </li> <li>• 12 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 contacts NO protégés contre la perte de secteur libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive), 4 contacteurs inverseurs libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive)</li> </ul> </li> </ul> <p>Tous les signaux de sortie doivent être alimentés d'un même potentiel.</p>
Sortie de tension	<p>Standard : Tension auxiliaire 24 V DC : 100 mA maxi. pour alimenter les entrées de commande, isolation galvanique par rapport à l'alimentation de tension interne</p> <p>Option : Tension auxiliaire 115 V AC : 30 mA maxi. pour alimenter les entrées de contrôle, isolation galvanique par rapport à l'alimentation de tension interne (Pas possible en combinaison avec dispositif de coupure par sonde PTC)</p>

<b>Equipement et fonctions</b>	
Sortie analogique (option)	2 sorties analogiques : Avec option de transmetteur de position : Sortie de la course, du couple ou de la vitesse de sortie en tant que valeurs continues entre 0/4 et 20 mA
Entrée analogique (option)	2 entrées analogiques : Avec option positionneur/contrôleur de procédé : Entrée de la valeur de position réelle/valeur de procédé réelle en tant que valeurs continues entre 0/4 à 20 mA
Commande locale	<p>Standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélecteur : LOCAL - ARRET - DISTANCE (verrouillage possible aux trois positions)</li> <li>• Boutons-poussoirs OUVERTURE, STOP, FERMETURE, RESET <ul style="list-style-type: none"> <li>- ARRET local Le servomoteur peut être arrêté à l'aide du bouton-poussoir STOP de la commande locale lorsque le sélecteur est en position DISTANCE. (La fonction n'est pas activée lors du départ usine.)</li> </ul> </li> <li>• 6 voyants d'indication : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position finale et indication de course FERMEE (jaune), défaut de couple FERME (rouge), déclenchement de la protection moteur (rouge), défaut de couple OUVERT (rouge), position finale et indication de course OUVERTE (vert), Bluetooth (bleu)</li> </ul> </li> <li>• Affichage à cristaux liquides graphique, allumé</li> </ul> <p>Option :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleurs spéciales pour les voyants d'indication : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position finale FERMEE (vert) défaut de couple FERME (bleu), défaut de couple OUVERT (jaune), protection moteur déclenchée (violet), position finale FERMEE (rouge)</li> </ul> </li> </ul>
Bluetooth Interface de communication	Bluetooth classe II Chip, version 2.1 avec une portée jusqu'à 10 m en environnement industriel, support du profil Bluetooth SPP (Serial Port Profile). Accessoires requis : AUMA CDT (outil de mise en service et de diagnostic pour ordinateurs basés sur Windows)
Fonctions d'utilisation	<p>Standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type d'arrêt : programmable sur fin de course ou couple pour les positions finales OUVERTE et FERMEE</li> <li>• By-pass de couple : durée réglable (avec limitation de couple (Peak Torque) pendant le démarrage)</li> <li>• Définition des points de fonctionnement du mode pas à pas/temps de marche/de pause : programmable 1 à 1 800 s, individuellement pour les directions OUVERTURE/ FERMETURE</li> <li>• 8 positions intermédiaires : au choix entre 0 et 100 %, possibilité de programmer la réaction et le comportement de signalisation</li> <li>• Indication de marche clignotant : réglable</li> </ul> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionneur <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position de la valeur consigne via entrée analogique 0/4 – 20 mA</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>- Service plage fractionnée</li> <li>- Entrée MODE pour commutation entre contrôle OUVERTURE - FERMETURE et contrôle par valeur consigne</li> </ul> </li> <li>• Contrôleur de procédé PID avec positionneur adaptatif, via entrées analogiques 0/4 – 20 mA pour valeur consigne de procédé et valeur réelle de procédé</li> <li>• Vanne multivoies : jusqu'à 12 positions, signaux (pulsation ou flanc)</li> <li>• Fonction de chasse automatique : jusqu'à 5 essais de manœuvre, temps de manœuvre en direction inverse réglable</li> <li>• Enregistrement de couple statique et dynamique pour les deux directions de rotation avec bride de mesure de couple DMF</li> </ul>

Equipement et fonctions	
Fonctions en cas de panne	<p>Standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manœuvre d'URGENCE : (comportement programmable) <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrée numérique : Low active</li> <li>Réaction au choix : Arrêt, manœuvre en direction de la position finale FERMEE, manœuvre en direction de la position finale OUVERTE, manœuvre à la position intermédiaire</li> <li>By-pass de la surveillance de couple possible lors d'une manœuvre d'URGENCE</li> <li>By-pass de la protection thermique possible lors d'une manœuvre d'URGENCE (uniquement en combinaison avec thermo-contact dans le servomoteur et non avec sonde PTC)</li> </ul> </li> </ul> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Validation de la commande locale via entrée numérique Validation LOCAL. Ceci permet validation ou blocage de l'opération du servomoteur via commande locale</li> <li>Interlock pour vanne principale/de dérivation : Validation des commandes de manœuvre en direction OUVERTURE ou FERMETURE via deux entrées numériques</li> <li>Bouton arrêt d'URGENCE (à enclenchement) coupe le service électrique indépendamment de la position du sélecteur</li> <li>Test partiel de la course de vanne (PVST - Partial Valve Stroke Test) : pour test fonctionnel de la commande et du servomoteur, programmation possible : Direction, course, temps de manœuvre, temps d'inversion</li> </ul>
Fonctions de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection de la vanne contre surcouple réglable, mène à l'arrêt et génère un signal de défaut</li> <li>Surveillance de la température du moteur (surveillance thermique) : mène à l'arrêt et génère un signal de défaut</li> <li>Surveillance de la résistance de chauffage dans le servomoteur : génère un signal d'alarme</li> <li>Surveillance du temps de marche admissible et la fréquence de démarrage réglable, génère un signal d'alarme</li> <li>Surveillance du temps de manœuvre : réglable, génère un signal d'alarme</li> <li>Surveillance de la perte des phases : mène à l'arrêt et génère un signal de défaut</li> <li>Correction automatique du sens de rotation lors d'une séquence de phases incorrecte (réseau triphasé)</li> </ul>
Fonctions diagnostics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification de l'appareil électronique avec données de commande et de produit</li> <li>Enregistrement des données de service : Respectivement, un compteur avec remise à zéro et un compteur durée de vie pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>temps de marche du moteur, nombre de cycles, arrêts sur limiteur de couple en position finale FERMEE, arrêts sur fin de course en position finale FERMEE, arrêts sur limiteur de couple en position finale OUVERTE, arrêts sur fin de course en position finale OUVERTE, défaut de couple en FERMETURE, défaut de couple en OUVERTURE, déclenchements disjoncteur pour protection du moteur</li> </ul> </li> <li>Protocole d'évènements incluant horodatage avec chronologie des évènements de réglage, d'opération et de défaut : <ul style="list-style-type: none"> <li>Affichages d'état selon la recommandation NAMUR NE 107 : " Défaillance ", " Contrôle fonction ", " Hors spécification ", " Maintenance requise "</li> </ul> </li> <li>Caractéristiques de couple (version avec MWG dans le servomoteur) : <ul style="list-style-type: none"> <li>3 caractéristiques de couple (caractéristique couple-course) à mémoriser séparément pour les directions OUVERTURE et FERMETURE.</li> <li>Les caractéristiques de couple mémorisées peuvent être affichées à l'écran,</li> </ul> </li> </ul>
Evaluation de la protection du moteur	<p>Standard :</p> <p>Surveillance de la température du moteur en combinaison avec les thermo-contacts dans le moteur du servomoteur</p> <p>Options :</p> <p>Relais de surcharge thermique dans le servomoteur, en combinaison avec des thermo-contacts dans le servomoteur Dispositif de coupure pour sonde PTC en combinaison avec des sondes PTC dans le moteur du servomoteur</p>
Raccordement électrique	<p>Standard :</p> <p>Multiconnecteur AUMA avec connexion par vis</p> <p>Option :</p> <p>Fiches contrôle commande plaquées or (mâle et femelle)</p>
Taraudages pour entrées de câbles	<p>Standard :</p> <p>Taraudages métriques</p> <p>Options :</p> <p>Taraudages Pg, taraudages NPT, taraudages G</p>
Schéma de câblage	Cf. plaque signalétique

En supplément pour la version non-intrusive avec MWG dans le servomoteur	
Réglages du contact fin de course et du limiteur de couple via commande locale	
Recopie de couple	Sortie analogique à isolation galvanique 0/4 – 20 mA (charge maxi. 500 Ω).

<b>Conditions de service</b>	
Utilisation	Utilisation permise à l'intérieur et à l'extérieur
Position de montage	Selon choix
Niveau d'installation	≤ 2 000 m au-dessus du niveau de la mer > 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, sur demande
Température ambiante	Standard : -30 °C à +70 °C
	Options : -60 °C à +60 °C, version température extrêmement basse Versions de basse température incluant un système de chauffage destiné à la connexion à une alimentation externe de 230 V AC ou 115 V AC.
	Version précise cf. plaque signalétique de la commande de servomoteur.
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible
Indice de protection selon EN 60529	Standard : IP68 avec moteur triphasé/monophasé AUMA Indice de protection divergent pour moteurs spéciaux : cf. plaque signalétique
	Option : Boîte de raccordement DS (double sealed) à double seuil d'étanchéité interne externe 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> Version précise cf. plaque signalétique de la commande de servomoteur.
Degré de pollution selon CEI 60664-1	Degré de pollution 4 (unité fermée), degré de pollution 2 (interne)
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	1 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. (Pas valable en combinaison avec des réducteurs.)
Protection anti-corrosion	Standard : KS : Approprié pour atmosphères à salinité élevée, à condensation presque permanente et une pollution élevée.
	Option : KX : Approprié pour atmosphères à salinité extrêmement élevée, à condensation permanente et une pollution élevée.
Revêtement	Revêtement par poudre en deux couches Peinture bi-composant à base fer-micacé
Teinte	Standard : Gris argenté AUMA (similaire à RAL 7037)
	Option : Couleurs disponibles sur demande

<b>Accessoires</b>	
Support mural	Pour fixation de la commande AC 01.2 déportée du servomoteur, connecteur mâle femelle inclus et jeu de câbles AUMA. La longueur de câble entre le servomoteur et la commande de servomoteur AC 01.2 est de 100 m maxi.
Programme de paramétrage pour PC	AUMA CDT (outil de mise en service et de diagnostic pour ordinateurs basés sur Windows)
Bride de mesure du couple DMF	Accessoire pour la mesure de couple pour SA/SAR 07.2 à SA/SAR 16.2

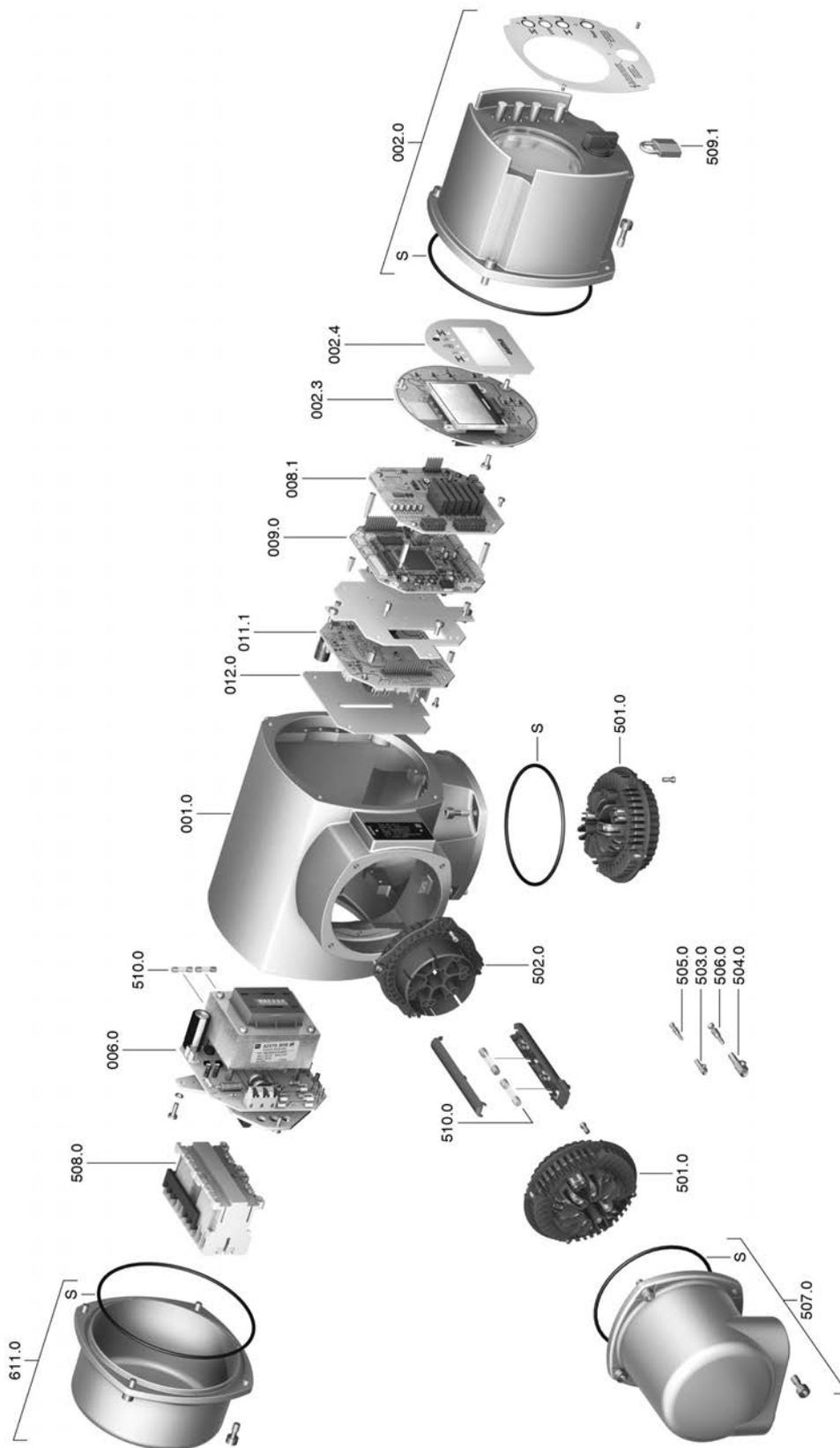
<b>Autres informations</b>	
Poids	Env. 7 kg (avec multiconnecteur AUMA)
Directives UE	Compatibilité électromagnétique (CEM) : (2014/30/UE) Directive pour équipement basse tension : (2014/35/UE) Directive européenne de l'équipement : (2006/42/CE)



Lors d'une commande de pièces de rechange, veuillez nous indiquer le type d'appareil et notre numéro de commande (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.

N° réf.	Désignation	Type	N° réf.	Désignation	Type
001.0	Carter	Sous-ensemble	505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble
002.0	Bride de palier	Sous-ensemble	506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble
003.0	Arbre creux	Sous-ensemble	507.0	Capot pour raccordement électrique	Sous-ensemble
005.0	Arbre d'entraînement	Sous-ensemble	511.0	Bouchon obturateur fileté	Sous-ensemble
005.1	Accouplement moteur		516.0	Forme d'accouplement D	Sous-ensemble
006.0	Roue tangente		516.1	Arbre de sortie D	
009.0	Engrenage pour commande manuelle	Sous-ensemble	535.1	Anneau expansif	
017.0	Bras de levier	Sous-ensemble	539.0	Bouchon fileté	Sous-ensemble
018.0	Secteur denté		549.0	Accouplement types B3/B4/E	Sous-ensemble
019.0	Couronne		549.1	Douille d'accouplement axe claveté femelle B3/B4/E	Sous-ensemble
022.0	Pignon d'entraînement II pour limiteur de couple	Sous-ensemble	551.1	Clavette parallèle	
023.0	Roue d'accouplement contacts fin de course	Sous-ensemble	554.0	Connecteur femelle pour connecteur moteur mâle femelle avec faisceaux de câbles	Sous-ensemble
024.0	Roue d'entraînement des contacts de fin de course	Sous-ensemble	557.0	Résistance de chauffage	
025.0	Plaque de protection	Sous-ensemble	559.0	Bloc de commande avec transmetteur magnétique de position et de couple (MWG) pour version non-intrusive en combinaison avec la commande AUMATIC intégrée	Sous-ensemble
058.0	Câble pour mise à la terre	Sous-ensemble	582.0	Dispositif intermédiaire à double étanchéité	Sous-ensemble
070.0	Moteur (moteur VD n° réf. 079.0 inclus)	Sous-ensemble	583.0	Accouplement moteur sur arbre moteur	Sous-ensemble
079.0	Engrenage planétaire commande moteur (SA/SAR 07.2 – SA/SAR 16.2 pour moteur VD)	Sous-ensemble	583.1	Fiche mâle pour accouplement moteur	
500.0	Capot	Sous-ensemble	584.0	Ressort de maintien pour accouplement moteur	Sous-ensemble
501.0	Connecteur femelle (complètement équipé)	Sous-ensemble	627.0	Capot MWG 05.3	
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble	S1	Jeu de joints d'étanchéité, petit	Jeu
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble	S2	Jeu de joints d'étanchéité, large	Jeu
504.0	Fiche femelle de puissance	Sous-ensemble			

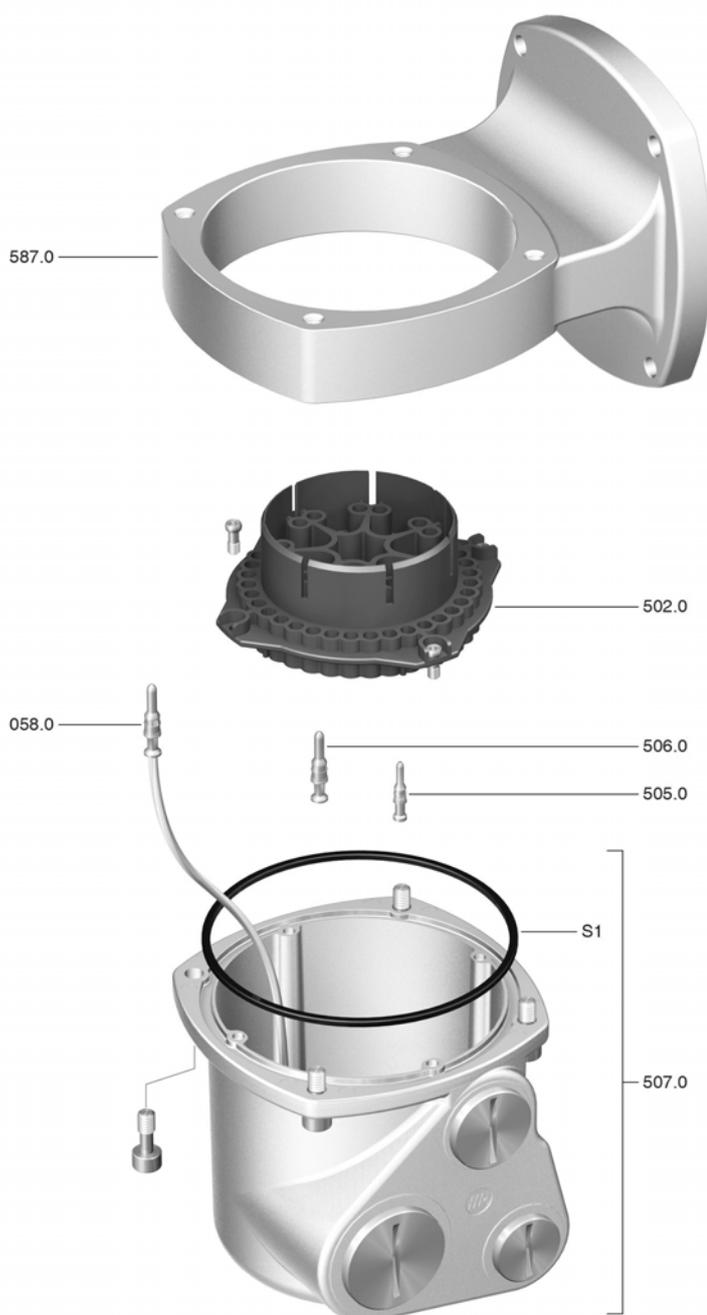
**13.2. Commande de servomoteur AUMATIC AC 01.2**



Lors d'une commande de pièces de rechange, veuillez nous indiquer le type d'appareil et notre numéro de commande (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.

N° réf.	Désignation	Type
001.0	Carter	Sous-ensemble
002.0	Commande locale	Sous-ensemble
002.3	Carte de commande locale	Sous-ensemble
002.4	Bandeau de l'écran d'affichage	
006.0	Bloc d'alimentation	Sous-ensemble
008.1	Carte E/S	Sous-ensemble
009.0	Carte logique	Sous-ensemble
011.1	Carte relais	Sous-ensemble
012.0	Carte options	
501.0	Connecteur femelle complètement équipé	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble
504.0	Fiche femelle de puissance	Sous-ensemble
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble
507.0	Capot pour raccordement électrique	Sous-ensemble
508.0	Commande moteur	Sous-ensemble
509.1	Cadenas	Sous-ensemble
510.0	Jeu de fusibles	Jeu
611.0	Capot	Sous-ensemble
S	Jeu de joints d'étanchéité	Jeu

### 13.3. Support mural



Lors d'une commande de pièces de rechange, veuillez nous indiquer le type d'appareil et notre numéro de commande (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.

N° réf.	Désignation	Type
058.0	Câble pour mise à la terre	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble
507.0	Capot pour raccordement électrique	Sous-ensemble
587.0	Support mural	
S	Joint	

## 14. Certificats

**Information** Les certificats prennent effet à la date leur émission. Sous réserve de modifications. Les dernières versions sont toujours jointes à l'appareil et disponibles pour téléchargement sur <http://www.auma.com>.

### 14.1. Déclaration d'incorporation et déclaration de conformité UE

AUMA Riester GmbH & Co. KG  
Aumastr. 1  
79379 Müllheim, Germany  
[www.auma.com](http://www.auma.com)

Tel +49 7631 809-0  
Fax +49 7631 809-1250  
[info@uma.com](mailto:info@uma.com)



#### Déclaration de Conformité UE / Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines

pour des servomoteurs électriques des désignations types suivantes :

SA 07.2, SA 07.6, SA 10.2, SA 14.2, SA 14.6, SA 16.2,  
SAR 07.2, SAR 07.6, SAR 10.2, SAR 14.2, SAR 14.6, SAR 16.2  
SQ 05.2, SQ 07.2, SQ 10.2, SQ 12.2, SQ 14.2  
SQR 05.2, SQR 07.2, SQR 10.2, SQR 12.2, SQR 14.2

en versions :

AUMA NORM  
AUMA SEMIPACT SEM 01.1, SEM 02.1  
AUMA MATIC AM 01.1, AM 02.1  
AUMATIC AC 01.2

Le fabricant AUMA Riester GmbH & Co. KG déclare avec la présente que les servomoteurs mentionnés ci-dessus répondent aux exigences essentielles des directives suivantes :

2014/30/UE (Directive CEM)  
2006/42/CE (Directive relative aux machines)

Les normes harmonisées ci-après ont été appliquées au sens des directives citées :

#### Directive 2014/30/UE

EN 61000-6-4:2007 / A1:2011  
EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

#### Directive 2006/42/CE

EN ISO 12100:2010  
EN ISO 5210:1996

Les servomoteurs AUMA sont destinés pour manœuvrer des vannes industrielles. La mise en service n'est autorisée qu'après garantie que la machine finale est conforme aux dispositions pertinentes à la Directive 2006/42/CE.

Les exigences essentielles énoncées à l'annexe I de la directive sont satisfaites :

Annexe I, sections 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

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.

Mandataire pour la documentation : Peter Malus, Aumastr. 1, 79379 Müllheim, Allemagne

En outre, les objectifs essentiels tels que la santé et la sécurité de la Directive 2014/35/UE (Directive basse tension) sont satisfaits par l'application des normes harmonisées suivantes, si nécessaire pour le produit :

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010  
EN 60034-1:2010 / AC:2010  
EN 50178:1997

Müllheim, 2016-04-01

H. Néwerla, 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.

Y006.332/005/fr/1.16





**Index****A**

Affichage de position intermédiaire via LED	37
Affichage direct via ID	27
Affichages sur l'écran	31
Alarmes - affichage sur l'écran	35
Année de fabrication	9
Applications	4
Application support AUMA	9, 9
Auto-maintenance	25

**C**

Câble de connexion	17
Câbles	16
Câbles de liaison	16
Catégorie de surtension	57
CEM	16
Certificat de réception	9
Certificats	68
Changement de graisse	55
Cheminement du câblage	17
Classe d'isolation	8
Classe de puissance	8
Classe de puissance pour contacteurs	9
Code Datamatrix	9
Commande locale	24
Commandes de manœuvre - affichage sur l'écran)	33
Conditions de service	61
Consignes de sécurité	4
Consignes de sécurité/avertissements	4
Consommation électrique	15
Contacts de sortie	39
Contrôle	8, 10
Contrôle fonction - affichage sur l'écran	36
Couple - affichage sur l'écran	32
Courant d'entrée	10
Courant nominal	8

**D**

Déclaration d'incorporation	68
Déclaration de conformité UE	68
Défaillance - affichage sur l'écran	37
Défaut - affichage sur l'écran	31, 35
Défauts	48
Désignation du type	7, 8
Directives	4
DISTANCE non disponible - affichage sur l'écran	35
Domaine d'application	4
Données techniques	56
Durée de vie	57

**E**

Ecran (affichages)	31
Elimination des défauts	48
Elimination - disposition des déchets	55
Emballage	12
Entrées de commande potentiel	16
Entretien	55
Equipped et fonctions	60

**F**

Fabrication, année	9
Facteur de puissance	8
Fonctionnement	4, 24
Fonctionnement moteur	24
Formes d'accouplement B	13
Fréquence d'alimentation secteur	8, 8
Fusibles	52

**G**

Graissage	55
-----------	----

**H**

Hors spécification - affichage sur l'écran	36
Humidité	57

**I**

Identification	7
Indications	31
Indice de protection	7, 8, 8, 9, 57, 61
Intrusive	10

**J**

Jeu de câble	17
--------------	----

**L**

Langue à l'écran	29
LED (voyants d'indication)	37
Limiteurs de couple	42
Liste de pièces de rechange	62

<b>M</b>		<b>R</b>	
Maintenance	4, 55	Raccordement électrique	15
Maintenance requise - affichage sur l'écran	36	Recyclage	55
Manœuvre d'essai	46	Réglage local	25
Manœuvre en commande locale	24	Réseaux d'alimentation	15
Manœuvre impulsionsnelle	25	<b>S</b>	
Manœuvre locale du servomoteur	24	SAV	55
Marche à distance du servomoteur	25	Schéma de câblage	9, 15
Marche du servomoteur à distance	25	Schéma de câblage commande de servomoteur	8
Marche du servomoteur via la commande locale	24	Schéma de raccordement	15
Menu d'état	26	Schéma de raccordement servomoteur	8, 9
Menu principal	26	Sens de rotation	46
Mesures de protection	4, 16	Signal d'entrée	10
Mise en service	4	Signaux	39
Mise en service (affichage sur l'écran)	31	Signaux (analogiques)	39
Modifier le mot de passe	28	Signaux analogiques	39
Montage	13	Signaux d'état	39
Mot de passe	27	Signaux de sortie	39
Mot de passe : entrer	28	Signaux de sortie potentiel	16
<b>N</b>		Signaux d'entrée potentiel	16
N° de série	7, 8	Signaux d'état potentiel	16
Navigation du menu	25	Sortie numériques	39
Niveau d'utilisateur	27	Soutien	55
Non-Intrusive	10	Standards de sécurité	16
Normes	4	Stockage	12
Numéro de commande	7, 8, 9	Support mural	17
Numéro de commission	7	Système de chauffage	16
Numéro de série	9	<b>T</b>	
<b>P</b>		Taille	9
Plage de couple	7	Taille de bride	9
Plage de fréquence	15	Température ambiante	7, 8, 57, 61
Plage de tension	15	Tension de commande	10
Plaque signalétique	7	Tension du secteur	8, 8, 15
Position de la vanne - affichage sur l'écran	32	Transmetteur de position	9
Positionneur - affichage sur l'écran	33	Transport	11
Positions - affichage sur l'écran	34	Type (type d'appareil)	9
Positions robinet multivoies - affichage sur l'écran	34	Type d'appareil	9
Protection anti-corrosion	12, 57, 61	Type de courant	8, 15
Protection contre court-circuit	15	Type de lubrifiant	7
Protection de température	8	Type de moteur	8
Protection moteur	8	Type de service	8
Protection sur site	15	Types de réseaux	15
Puissance nominale	8	<b>V</b>	
<b>Q</b>		Valeur consigne - affichage sur l'écran	33
Qualification du personnel	4	Valeur réelle - affichage sur l'écran	33
		Vitesse de sortie	7, 8
		Voyants d'indication	37

## Europe

### AUMA Riester GmbH & Co. KG

Usine Muellheim  
**DE 79373 Müllheim**  
 Tel +49 7631 809 - 0  
 info@auma.com  
 www.auma.com

Usine 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

AUMA Finland Oy  
**FI 02230 Espoo**  
 Tel +358 9 5840 22  
 auma@auma.fi  
 www.auma.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@sifag.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

AUMA-LUSA Representative Office, Lda.  
**PT 2730-033 Barcarena**  
 Tel +351 211 307 100  
 geral@aumalusa.pt

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  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 125362 Moscow**  
 Tel +7 495 787 78 21  
 aumarussia@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 7870163 Santiago**  
 Tel +56 2 2821 4108  
 claudio.bizama@auma.com

B & C Biosciences Ltda.  
**CO Bogotá D.C.**  
 Tel +57 1 349 0475  
 proyectos@bycenlinea.com  
 www.bycenlinea.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 (China) Co., Ltd.  
**CN 215499 Taicang**  
 Tel +86 512 3302 6900  
 mailbox@auma-china.com  
 www.auma-china.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@pltdsl.net

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

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

info@auma.com

www.auma.com

AUMA France S.A.R.L.

**FR 95157 Taverny Cedex**

Tel. +33 1 39327272

Fax +33 1 39321755

info@auma.fr

www.auma.fr



Y007.555/005/fr/1.17