



Servomoteurs multitours

SA 07.2 – SA 16.2

SAR 07.2 – SAR 16.2

avec commande de servomoteur

AM 01.1/AM 02.1



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 :

Les documents de références sont également disponibles sur Internet : www.auma.com ou directement auprès de AUMA (cf. <Adresses>).

Table des matières**Page**

1.	Consignes de sécurité.....	5
1.1.	Remarques fondamentales relatives à la sécurité	5
1.2.	Domaine d'application	5
1.3.	Application en atmosphère explosible 22 (option)	6
1.4.	Avertissements et remarques	7
1.5.	Références et symboles	7
2.	Identification.....	8
2.1.	Plaque signalétique	8
2.2.	Bref descriptif	11
3.	Transport, stockage et emballage.....	12
3.1.	Transport	12
3.2.	Stockage	14
3.3.	Emballage	15
4.	Montage.....	16
4.1.	Position de montage	16
4.2.	Montage du volant	16
4.3.	Servomoteur multitours : montage sur vanne/réducteur	16
4.3.1.	Forme d'accouplement A	16
4.3.1.1.	Usinage de l'écrou de tige	17
4.3.1.2.	Servomoteur multitours (avec forme d'accouplement A) : montage sur vanne	18
4.4.	Formes d'accouplement types B et E	19
4.4.1.	Servomoteur multitours avec forme d'accouplement B : montage sur vanne/réducteur	20
4.5.	Accessoires de montage	21
4.5.1.	Tube de protection de tige pour tige de vanne montante	21
4.6.	Positions de montage de la commande locale	22
4.6.1.	Modifier les positions de montage	23
5.	Raccordement électrique.....	24
5.1.	Remarques fondamentales	24
5.2.	Raccordement électrique S/SH (multiconnecteur AUMA)	26
5.2.1.	Boîte de raccordement : ouvrir	27
5.2.2.	Câbles : connecter	28
5.2.3.	Boîte de raccordement : fermer	29

5.3.	Accessoires pour raccordement électrique	30
5.3.1.	Commande de servomoteur sur support mural	30
5.3.2.	Support temporaire	31
5.3.3.	Dispositif à double parois d'étanchéité DS	31
5.3.4.	Prise de terre extérieure	32
6.	Fonctionnement.....	33
6.1.	Fonctionnement manuel	33
6.1.1.	Fonctionnement manuel : enclencher	33
6.1.2.	Fonctionnement manuel : débrayer	34
6.2.	Fonctionnement moteur	34
6.2.1.	Manœuvre locale	34
6.2.2.	Opération du servomoteur à distance	35
7.	Indications.....	36
7.1.	Voyants d'indication	36
7.2.	Affichages optionnels	37
7.2.1.	Indicateur de position mécanique via repère sur le couvercle	37
8.	Signaux (signaux de sortie).....	38
8.1.	Signaux d'état via contacts de sortie (sorties numériques)	38
8.2.	Signaux en option	38
8.2.1.	Signaux analogiques (sorties analogiques)	38
9.	Mise en service (réglages de base).....	39
9.1.	Temps de préchauffe pour versions en basse température	39
9.2.	Boîtier de commande : ouvrir	39
9.3.	Limiteurs de couple : régler	40
9.4.	Contacts fin de course : régler	40
9.4.1.	Position finale FERMEE (partie noire) : régler	41
9.4.2.	Position finale OUVERTE (partie blanche) : régler	41
9.5.	Positions intermédiaires : régler	42
9.5.1.	Direction de manœuvre FERMETURE (partie noire) : régler	42
9.5.2.	Direction de manœuvre OUVERTURE (partie blanche) : régler	43
9.6.	Manœuvre d'essai	43
9.6.1.	Sens de rotation sur indicateur de position mécanique : vérifier	43
9.6.2.	Sens de rotation sur l'arbre creux/tige : vérifier	44
9.6.3.	Contacts fin de course : vérifier	44
9.6.4.	Dispositif de coupure par sonde PTC (option) : vérifier	45
9.7.	Boîtier de commande : fermer	45
10.	Mise en service (réglage des options).....	47
10.1.	Transmetteur de position électronique EWG 01.1	47
10.1.1.	Plage de mesure : régler	48
10.1.2.	Valeurs de courant : adapter	49
10.1.3.	Signalisation des positions finales par LED : activer/désactiver	49
10.2.	Potentiomètre	49
10.2.1.	Potentiomètre : régler	50
10.3.	Transmetteur de position électronique RWG	50
10.3.1.	Plage de mesure : régler	51
10.4.	Indicateur de position mécanique : régler	51
11.	Mise en service – réglages dans la commande.....	53
11.1.	Commande : ouvrir	53

11.2.	Type d'arrêt : régler	53
11.3.	Manœuvre impulsionnelle ou auto-maintien : régler	54
11.4.	Indication de marche (contact clignotant) : activer/désactiver	55
11.5.	Défaut de couple en signal de défauts collectifs : activer/désactiver	56
11.6.	LED pour défaut de couple, perte de phase, protection moteur	56
11.7.	Positionneur	56
11.7.1.	Plages d'entrée (type de signal) pour valeur consigne et valeur réelle	56
11.7.2.	Comportement lors de perte de signal (réaction du servomoteur)	57
11.7.3.	Ajustements des positions finales	59
11.7.4.	Sensibilité : régler	61
11.8.	Commande d'URGENCE (URGENCE - OUVERTURE/URGENCE - FERMETURE)	61
11.9.	Commande : fermer	62
12.	Elimination des défauts.....	64
12.1.	Défauts lors de l'opération/la mise en service	64
12.2.	Fusibles	65
12.2.1.	Fusibles dans la commande de servomoteur	65
12.2.2.	Protection moteur (surveillance thermique)	66
13.	Entretien et maintenance.....	68
13.1.	Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité	68
13.2.	Maintenance	69
13.3.	Elimination et recyclage des matériaux	69
14.	Données techniques.....	70
14.1.	Données techniques Servomoteur multitours	70
14.2.	Données techniques Commande de servomoteur	73
15.	Liste de pièces de rechange.....	76
15.1.	Drehantriebe SA(V) 07.2 – SA(V) 16.2/SAR(V) 07.2 – SAR(V) 16.2	76
15.2.	Commande de servomoteur AM 01.1/AM 02.1	78
16.	Certificats.....	80
16.1.	Déclaration d'incorporation et déclaration de conformité UE	80
	Index.....	83
	Adresses.....	86

1. Consignes de sécurité

1.1. Remarques fondamentales relatives à la sécurité

Normes/directives	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. 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.
Consignes de sécurité/avertissements	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.
Qualification du personnel	L'installation, le raccordement électrique, la mise en service, l'opération et les travaux de maintenance ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié et ayant été autorisé par l'exploitant ou le constructeur du système. 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.
Mise en service	Avant la mise en service, il est d'une importance majeure de vérifier si tous les réglages concordent avec les demandes de l'application. Un réglage incorrect peut entraîner des dommages comme par exemple la détérioration de la vanne ou du système. Le fabricant dégage toute responsabilité pour des dommages résultants de mauvais réglages. L'utilisateur est seul responsable.
Fonctionnement	Conditions préalables pour un fonctionnement durable et en toute sécurité : <ul style="list-style-type: none">• Transport et stockage dans de bonnes conditions, montage et installation de qualité, mise en service soignée.• N'utiliser l'appareil que lorsqu'il est en parfait état, tout en respectant cette notice.• Tout défaut ou détérioration doit être immédiatement signalé et corrigé.• Respecter les règles de sécurité au travail.• Respecter les réglementations nationales en vigueur.• Pendant le fonctionnement, le carter chauffe et peut générer des températures de surface supérieures à 60 °C. Avant toute intervention sur l'appareil et pour protéger contre toute brûlure éventuelle, nous recommandons de vérifier la température de surface à l'aide d'un thermomètre approprié et de porter des gants de protection si nécessaire.
Mesures de protection	La prise de mesures de protection requises sur site, comme par exemple confinement, barrières de sécurité ou port des équipements de protection individuelle pour tous les intervenants incombe à l'exploitant ou au constructeur du système.
Maintenance	Afin de garantir la parfaite fonctionnalité de l'appareil, les références de maintenance incluses dans cette notice doivent être respectées. Toute modification sur l'appareil est interdite sans l'accord préalable et écrit du fabricant.

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 dans les cas de figures suivants n'est pas autorisée :

- 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
- Utilisation immergée permanente (respecter l'indice de protection)
- Atmosphères explosibles, à l'exception de la zone 22
- 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. Application en atmosphère explosible 22 (option)

Selon la directive ATEX 2014/34/UE, les servomoteurs de la série indiquée sont généralement appropriés pour l'utilisation dans des atmosphères explosibles poussiéreuses de la zone 22.

Pour satisfaire à toutes les exigences de la directive ATEX, il faut respecter les points suivants :

- Les servomoteurs sont équipés d'un marquage antidéflagrant II3D... destinés à l'utilisation en ZONE 22.
- La température de surface des servomoteur s'élève à
 - T150 °C pour des températures ambiantes jusqu'à +60 °C ou
 - T190 °C pour des températures ambiantes jusqu'à +80 °C.
 Un dépôt important de poussière sur le matériel électrique n'a pas été pris en considération lors de la détermination de la température de surface maximum.
- Les exigences suivantes doivent être remplies pour le respect des températures de surfaces maximum admissible au servomoteur :
 - Respect des modes de fonctionnement et des données techniques du fabricant
 - Raccordement correct de la protection moteur thermique (thermo-contact ou sonde PTC)

Température ambiante	Température de déclenchement Protection moteur thermique	Température de surface maximum
Jusqu'à +60 °C	140 °C	T150 °C
Jusqu'à +80 °C	155 °C	T190 °C

- Il ne faut insérer ou retirer le connecteur que lorsque l'appareil est hors tension.
- Les presse-étoupes et entrées de câbles utilisés doivent satisfaire aux besoins de la catégorie II3D et au moins à l'indice de protection IP67.
- Les servomoteurs doivent être reliés au moyen d'une prise de terre extérieure (option) avec la compensation du potentiel ou être intégrés dans une tuyauterie mise à terre.
- Afin d'assurer la protection antidéflagrante en atmosphère poussiéreuse, l'arbre creux doit être étanché contre toute infiltration de poussière :
 - Avec bouchon obturateur fileté (réf. N° 511.0) et joint appropriés
 - Avec tube de protection de tige métallique, capot de butée et joint en V (n° réf. 568.1, 568.2, 568.3) pour tige montante

- En règle générale, les exigences de la norme CEI 60079 partie 14 et partie 17 sont à respecter dans des zones en présence de poussières explosibles. Une mise en service scrupuleuse avec du personnel qualifié assurant la mise en service, le SAV et un entretien de bonne qualité est une condition préalable à l'opération fiable des servomoteurs.

1.4. 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).



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



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



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.



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



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.

1.5. Références et symboles

Les références et symboles suivants sont utilisés dans cette notice :

Information

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



Symbole pour FERME (vanne fermée)



Symbole pour OUVERT (vanne ouverte)



Informations utiles avant la prochaine étape. Ce symbole indique les demandes ou les préparatifs à entreprendre ou à respecter pour l'étape suivante.



Référence à d'autres passages

Des termes mis entre parenthèses se réfèrent à d'autres passages du document à ce sujet. Ces termes se trouvent dans l'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

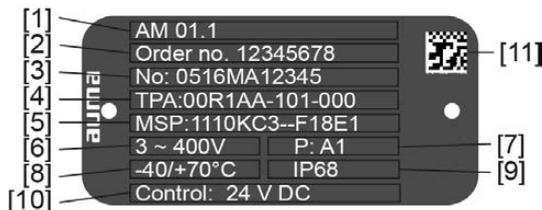
Figure 2 : Plaque signalétique du servomoteur (exemple)



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

Plaque signalétique de la commande du servomoteur

Figure 3 : Plaque signalétique de la commande du servomoteur



auma (= logo du fabricant)

- [1] **Désignation du type**
- [2] Numéro de commande
- [3] Numéro de série
- [4] Schéma de raccordement du 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

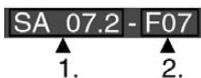
Plaque signalétique du moteur

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] Numéro 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] Facteur de puissance cos phi
- [13] Fréquence d'alimentation secteur
- [14] Code Datamatrix

Descriptions relatives aux indications de la plaque signalétique**Désignation du type** Figure 5 : Désignation du type (exemple)

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

Type et taille

Ces instructions de service sont valables pour la gamme d'appareils et tailles suivantes :

- Type SA = Servomoteurs multitours pour service tout-ou-rien (TOR)
Tailles : SA 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2
- Type SAR = Servomoteurs multitours pour service régulation
Tailles : 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2
- Type AM = Commande de servomoteur AUMA MATIC
Tailles : 01.1, 02.1

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

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.

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

Code Datamatrix

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

Figure 6 : Lien vers l'application AUMA Assistant :



Pour d'autres prestations de SAV & Support, Software/Applications/... cf. www.auma.com.

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 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 sont manœuvrés par un moteur électrique et sont capables de supporter la poussée en combinaison avec la forme d'accouplement A. Un volant est disponible pour le fonctionnement manuel. 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

Les commandes de servomoteur AM 01.1/AM 02.1 servent à contrôler des servomoteurs 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 AM 01.1/AM 02.1 comprennent les contrôles conventionnels de la vanne en service OUVERTURE - FERMETURE via indications de position et de diverses signalisations jusqu'au positionnement (option).

Commande locale

Opération (via boutons-poussoirs), réglages et affichages peuvent se faire localement, c'est-à-dire directement sur la commande de servomoteur (contenu de ces instructions).

3. Transport, stockage et emballage

3.1. Transport

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



Charge suspendue !

Risque de blessures graves ou mortelles.

- NE PAS se placer sous une charge suspendue.
- Fixer les élingues ou le crochet de levage sur le carter et NON sur le volant.
- Pour les servomoteurs montés sur une vanne : Fixer les élingues ou le crochet de levage sur la vanne et NON sur le servomoteur.
- 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.
- Pour les servomoteurs montés sur des commandes de servomoteur : Fixer les élingues ou le crochet de levage sur le servomoteur et NON sur la commande.
- Respecter le poids total de la combinaison (servomoteur, commande de 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 de la commande de servomoteur AM 01.1, AM 02.1	
Raccordement électrique	Poids env. [kg]
Multiconnecteur AUMA avec connexion par vis	7

Tableau 4 :

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs triphasés		
Désignation du type Servomoteur	Type de moteur ¹⁾	Poids ²⁾
		env. [kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	VD...	19
	AD...	20
SA 07.6/ SAR 07.6	VD...	20
	AD...	21

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs triphasés		
Désignation du type Servomoteur	Type de moteur ¹⁾	Poids ²⁾
		env. [kg]
SA 10.2/ SAR 10.2	VD...	22
	AD...	25
SA 14.2/ SAR 14.2	VD...	44
	AD...	48
SA 14.6/ SAR 14.6	VD...	46
	AD...	53
SA 16.2/ SAR 16.2	VD...	67
	AD...	83

- 1) Cf. plaque signalétique du moteur
- 2) Poids indiqué comprend le servomoteur multitours AUMA NORM avec moteur triphasé, raccordement électrique standard, forme d'accouplement type B1 et volant. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.

Tableau 5 :

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs monophasés		
Désignation du type Servomoteur	Type de moteur ¹⁾	Poids ²⁾
		env. [kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	VB...	21
	VE...	21
	AE...	28
SA 07.6/ SAR 07.6	VB...	21
	VE...	25
	AE...	28
	AC...	37
SA 10.2/ SAR 10.2	VE...48-4...	28
	VE...48-2...	31
	AC... 56-4...	40
	AC... 56-2...	43
SA 14.2/ SAR 14.2	VE...	59
	VC...	61
	AC...	63
SA 14.6/ SAR 14.6	VE...	63
	VC...	66

- 1) Cf. plaque signalétique du moteur
- 2) Poids indiqué comprend le servomoteur multitours AUMA NORM avec moteur monophasé, raccordement électrique standard, forme d'accouplement type B1 et volant. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.

Tableau 6 :

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs à courant continu		
Désignation du type Servomoteur	Type de moteur ¹⁾	Poids ²⁾
		env. [kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	FN... 63-...	29
	FN... 71-...	32
SA 07.6/ SAR 07.6	FN... 63-...	30
	FN... 80-...	44

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs à courant continu		
Désignation du type Servomoteur	Type de moteur ¹⁾	Poids ²⁾
		env. [kg]
SA 10.2/ SAR 10.2	FN... 63-...	33
	FN... 71-...	36
	FN... 90-...	56
SA 14.2/ SAR 14.2	FN... 71-... / FN... 80-...	68
	FN... 90-...	100
SA 14.6/ SAR 14.6	FN... 80-... / FN... 90-...	76
	FN... 112-...	122
SA 16.2/ SAR 16.2	FN... 100-...	123

- 1) Cf. plaque signalétique du moteur
2) Poids indiqué comprend le servomoteur multitours AUMA NORM avec moteur à courant continu, raccordement électrique standard, forme d'accouplement type B1 et volant. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.

Tableau 7 :

Poids des formes d'accouplement types A 07.2 – A 16.2		
Désignation du type	Taille de bride	[kg]
A 07.2	F07	1,1
A 10.2	F10	2,8
A 14.2	F14	6,8
A 16.2	F16	11,7

Tableau 8 :

Poids des formes d'accouplement types AF 07.2 – AF 16.2		
Désignation du type	Taille de bride	[kg]
AF 07.2	F10	5,2
AF 07.6	F10	5,2
AF 10.2	F10	5,5
AF 14.2	F14	13,7
AF 16.2	F16	23

3.2. Stockage



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.



Risque de dommages par températures de stockage trop basses !

- La commande de servomoteur AUMA MATIC NE doit PAS être stockée à des températures inférieures à -40 °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

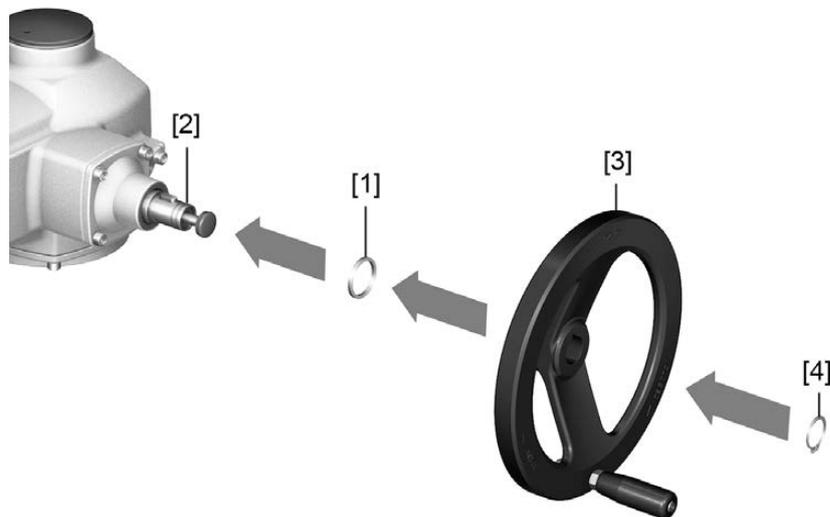
Le produit décrit dans le présent document peut être utilisé quelque soit la position de montage.

Limitation : Lors de l'utilisation d'huile au lieu de graisse dans le compartiment du réducteur dans le servomoteur, il faut impérativement respecter la position de montage verticale de l'arbre creux, avec la bride vers le bas. Le lubrifiant utilisé est référencé sur la plaque signalétique du servomoteur (abréviation **F**...= graisse ; **O**...= huile).

4.2. Montage du volant

Information A partir d'un diamètre de 400 mm, les volants sont fournis non montés sur les servomoteurs.

Figure 8 : Volant



- [1] Entretoise
- [2] Arbre d'entrée
- [3] Volant
- [4] Circlip

1. Si requis, placer l'entretoise [1] sur l'arbre d'entrée [2].
2. Placer le volant [3] sur l'arbre d'entrée.
3. Fixer le volant [3] à l'aide du circlip [4] fourni.

Information Le circlip [4] est joint aux instructions de service qui sont livrés dans une pochette résistante, attachée à l'appareil.

4.3. Servomoteur multitours : montage sur vanne/réducteur

AVIS

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

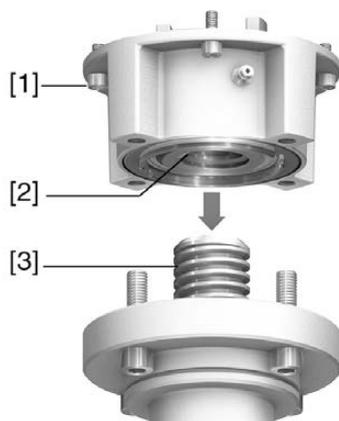
- Effectuer les retouches de peinture après toute intervention sur l'appareil.
- Effectuer le raccordement électrique immédiatement après le montage afin d'assurer que la résistance de chauffage réduise tout risque de condensation.

4.3.1. Forme d'accouplement A

- Application**
- Forme d'accouplement pour tige montante non-tournante
 - Permet de supporter la poussée

Conception La bride de fixation vanne [1] avec un écrou de tige axial [2] forment un ensemble. Le couple est transmis sur la tige de la vanne [3] par le biais de l'écrou de tige [2].

Figure 9 : Structure de la forme d'accouplement A



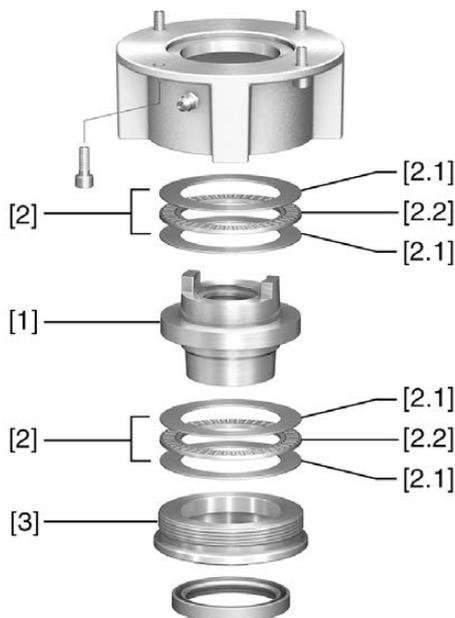
- [1] Bride de fixation vanne
- [2] Ecrou de tige avec accouplement à griffes
- [3] Tige de la vanne

Information Pour adapter les servomoteurs aux formes d'accouplement disponibles sur site de type A, aux tailles de bride F10 et F14 des années 2009 et précédentes, un adaptateur est requis. Cet adaptateur peut être commandé chez AUMA.

4.3.1.1. Usinage de l'écrou de tige

✓ Cette procédure n'est requise qu'en cas d'écrou de tige non-alesé ou avec un avant trou.

Figure 10 : Forme d'accouplement A



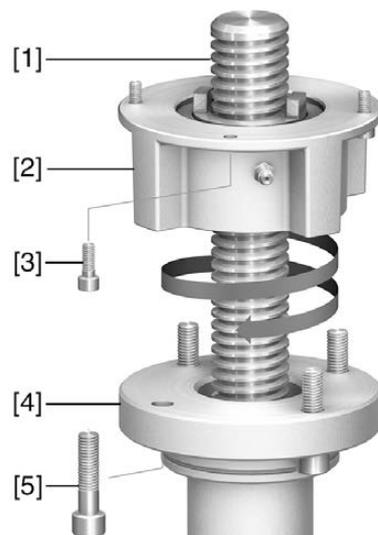
- [1] Ecrou de tige
- [2] Butée à aiguilles
- [2.1] Rondelle de butée
- [2.2] Cage à aiguilles axiales
- [3] Bague de centrage

1. Dévisser la bague de centrage [3] de la forme d'accouplement.

2. Enlever l'écrou de tige [1] ainsi que les butées à aiguilles [2].
3. Retirer les rondelles de butée [2.1] et les cages à aiguilles axiales [2.2] de l'écrou de tige [1].
4. Aléser et tarauder l'écrou de tige [1].
Information : Lors de la fixation dans le mandrin, vérifier que l'écrou de tige est bien centré.
5. Nettoyer l'écrou de tige [1] après usinage.
6. Appliquer de la graisse polyvalente EP aux savons lithium sur les cages à aiguilles axiales [2.2] et les rondelles de butée [2.1] afin de remplir toutes les cavités de graisse.
7. Positionner les cages à aiguilles axiales [2.2] et les rondelles de butée [2.1] sur l'écrou de tige [1] après le graissage.
8. Insérer l'écrou de tige [1] avec les butées à aiguilles [2] dans la forme d'accouplement.
Information : Vérifier que les ergots sont bien en place dans la rainure de l'arbre creux.
9. Visser la bague de centrage [3] et la serrer jusqu'en butée.

4.3.1.2. Servomoteur multitours (avec forme d'accouplement A) : montage sur vanne

Figure 11 : Montage forme d'accouplement A



- | | |
|-----|-------------------------------|
| [1] | Tige de la vanne |
| [2] | Forme d'accouplement A |
| [3] | Vis pour servomoteur |
| [4] | Bride de vanne |
| [5] | Vis pour forme d'accouplement |

1. Si la forme d'accouplement A est déjà montée sur le servomoteur : Dévisser les vis [3] et retirer la forme d'accouplement A [2].
2. Vérifier si la bride de la forme d'accouplement A coïncide avec la bride de vanne [4].
3. Appliquer une fine pellicule de graisse sur la tige de la vanne [1].
4. Positionner la forme d'accouplement A sur la tige de la vanne et visser jusqu'à l'appui parfait de la bride de vanne.
5. Tourner la forme d'accouplement A jusqu'à l'alignement des trous de fixation.
6. Visser les vis de fixation [5] sans toutefois les serrer.

7. Placer le servomoteur multitours sur la tige de la vanne de manière à ce que les tenons de l'écrou de tige s'enclenchent dans la douille d'accouplement axe claveté femelle.
- ➔ Lors du bon enclenchement, les brides s'alignent parfaitement.
8. Positionner le servomoteur multitours jusqu'à l'alignement des trous de fixation.
9. Fixer le servomoteur multitours à l'aide de vis [3].
10. Serrer les vis [3] diamétralement opposées au couple selon tableau

Tableau 9 :

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

11. Tourner le servomoteur multitours en fonctionnement manuel en direction OUVERTURE jusqu'à ce que la forme d'accouplement A repose parfaitement sur la bride de vanne.
12. Serrer les vis de fixation [5] diamétralement opposées entre la vanne et la forme d'accouplement A au couple selon le tableau.

4.4. Formes d'accouplement types B et E

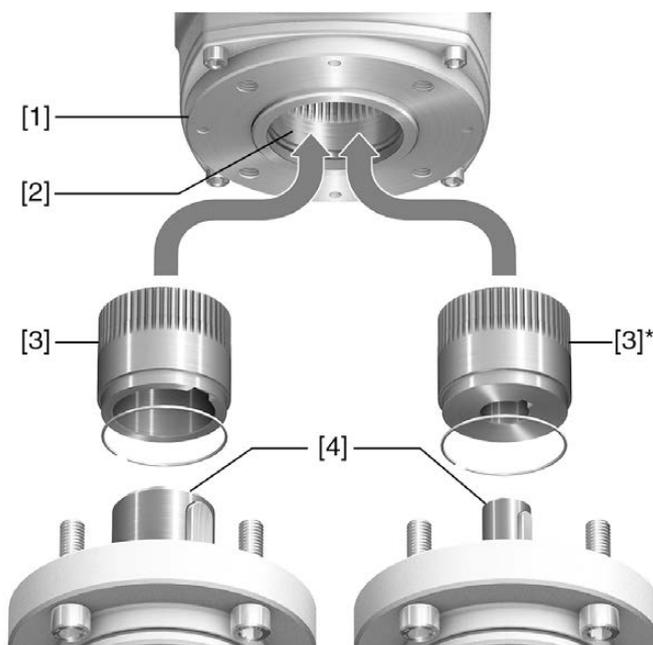
- Application**
- Pour tige tournante, non-montante
 - Inappropriées pour supporter la poussée

Conception Connexion entre l'arbre creux et la vanne ou le réducteur à l'aide de la douille d'accouplement axe claveté femelle fixé dans l'arbre creux du servomoteur multitours à l'aide d'un anneau élastique.

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

- Formes d'accouplement types B et E : Douille d'accouplement axe claveté femelle avec alésage selon DIN 3210
- Formes d'accouplement B1 – B4 : Douille d'accouplement axe claveté femelle avec alésage selon EN ISO 5210

Figure 12 : Forme d'accouplement B

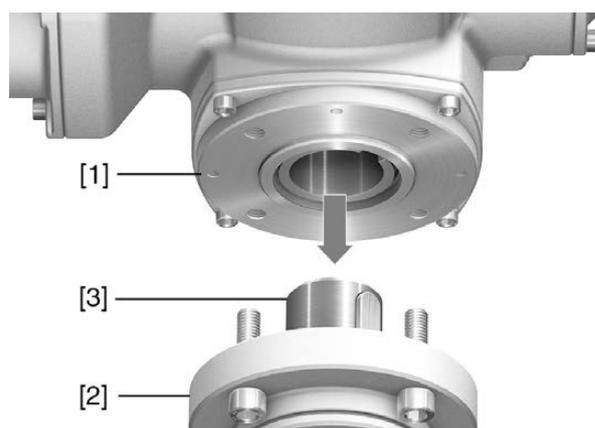


- [1] Bride du servomoteur multitours (p.ex. F07)
- [2] Arbre creux
- [3] Douille d'accouplement axe claveté femelle (exemples d'illustration)
- [3] B/B1/B2 et [3]* B3/B4/E, respectivement comprenant alésage avec rainure de clavette
- [4] Arbre de réducteur/de vanne avec clavette parallèle

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

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

Figure 13 : 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 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.

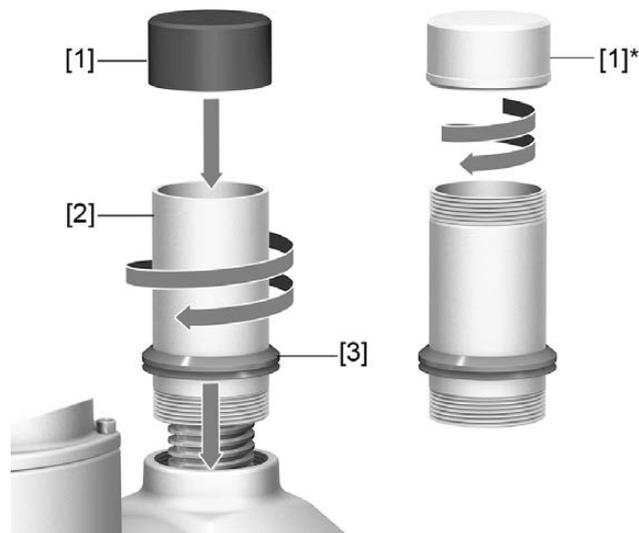
Tableau 10 :

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

4.5. Accessoires de montage

4.5.1. Tube de protection de tige pour tige de vanne montante

Figure 14 : Montage du tube de protection de tige



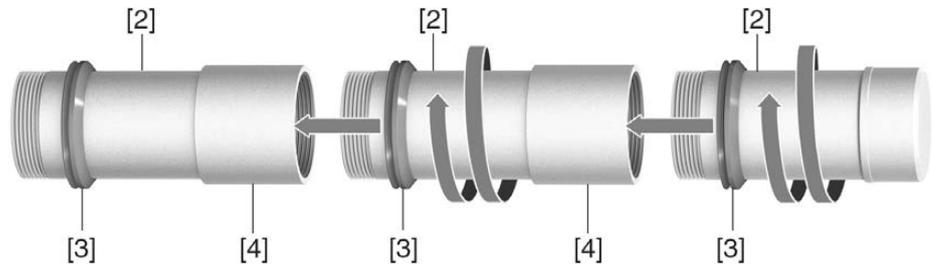
- [1] Capot du tube de protection de tige (enfiché)
- [1]* Option : Capot de protection en acier (vissé)
- [2] Tube de protection de tige
- [3] Joint en V

1. Enrober tous les filetages de chanvre, de ruban en téflon ou d'un liquide d'étanchéité pour filetage.

- Visser le tube de protection de tige [2] dans le taraudage puis le serrer.

Information : Visser fermement les tubes de protection de tige composés de deux ou plusieurs pièces.

Figure 15 : Tube de protection fabriquée de pièces individuelles avec manchons taraudés (>900 mm)



- [2] Pièce individuelle pour tube de protection de tige
- [3] Joint en V
- [4] Manchon taraudé

- Enfoncer le joint à lèvres [3] sur le carter.

Information : Lors du montage de pièces individuelles, pousser les joints des pièces jusqu'aux manchons (pièces de liaison).

- Vérifier si le capot de protection [1] du tube de protection de tige est disponible, en parfait état et fermement placé ou vissé au tube.

AVIS

Risque d'infléchissement ou de la mise en vibration lorsque les tubes de protection excèdent une longueur de 2 m !

Risque de détériorations au niveau de la tige et/ou du tube de protection.

→ Soutenir des tubes de protection excédant une longueur de 2 m par une construction appropriée.

4.6. Positions de montage de la commande locale

La position de montage de la commande locale est réalisée selon les indications de l'accusé de réception. Il est possible de modifier la position ultérieurement sur site, si après le montage sur la vanne ou le réducteur la position de la commande locale n'est pas optimale. Respectivement quatre positions décalées de 90° sont possibles.

Figure 16 : Positions de montage



4.6.1. Modifier les positions de montage

 **DANGER**

Tension dangereuse !

Risque de choc électrique.

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

1. Dévisser les vis et ôter la commande locale.
2. Dévisser les 3 vis de la platine, orienter la platine dans la position requise et revisser.
3. Vérifier le bon état du joint torique et le placer correctement.
4. Tourner la commande locale dans sa position voulue et la repositionner.

 **AVIS**

Détérioration des câbles par torsion et serrage !

Risque de dysfonctionnement.

→ Changement de position de la commande locale sur une rotation de 180° maxi.

→ Prendre soin de ne pas pincer les câbles lors du remontage de la commande locale.

5. Serrer uniformément les vis diamétralement opposées.

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).

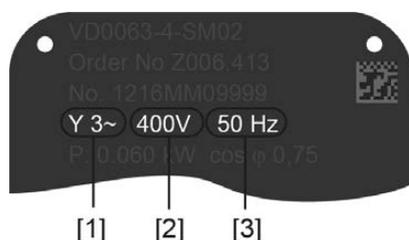
Types de réseaux autorisés (réseaux d'alimentation)

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 17 : Plaque signalétique moteur (exemple)



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

Alimentation externe de l'électronique

Lors d'une alimentation externe de l'électronique par 24 V DC, l'alimentation est filtrée par un condensateur interne de 1 000 µF. Lors de la spécification de l'alimentation, il faut veiller à charger ce condensateur après la mise en marche de l'alimentation externe.

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 de sélectionner et régler les disjoncteurs selon les références de la fiche de données électriques.

Tableau 11 :

Consommation électrique de la commande de servomoteur	
Tension du secteur	Consommation électrique maxi.
100 à 120 V AC (±10 %)	575 mA
208 à 240 V AC (±10 %)	275 mA
380 à 500 V AC (±10 %)	160 mA
24 V DC (+20 %/-15 %) et moteur AC	500 mA

Tableau 12 :

Protection maximum admissible		
Commande moteur (contacteur à classe de puissance) ¹⁾	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 B1	Jusqu'à 1,5 kW	16 A (g/R) I ² t < 1 500 A ² s
Thyristor B2	Jusqu'à 3 kW	32 A (g/R) I ² t < 1 500 A ² s
Thyristor B3	Jusqu'à 5,5 kW	63 A (g/R) I ² t < 5 000 A ² 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.

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

Si la commande de servomoteur est montée séparément du servomoteur (commande de servomoteur déportée sur support mural) : Considérer la longueur et le diamètre du câble de connexion lors de la spécification de la protection.

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 :

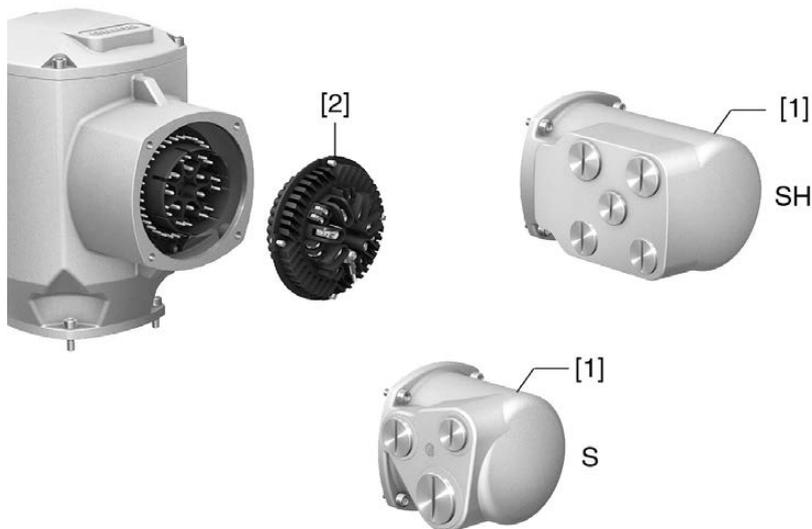
Les câbles signaux et de bus de terrain sont sensibles aux interférences. Les câbles de puissance sont susceptibles d'émettre des interférences perturbatrices.

- 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. Raccordement électrique S/SH (multiconnecteur AUMA)

Figure 18 : Raccordements électriques S et SH



[1] Capot

[2] Connecteur femelle avec bornes à vis

Bref descriptif

Raccordement électrique enfichable avec bornes à vis pour fiches de puissance et de commande. Fiches de 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 du capot.

Données techniques

Tableau 13 :

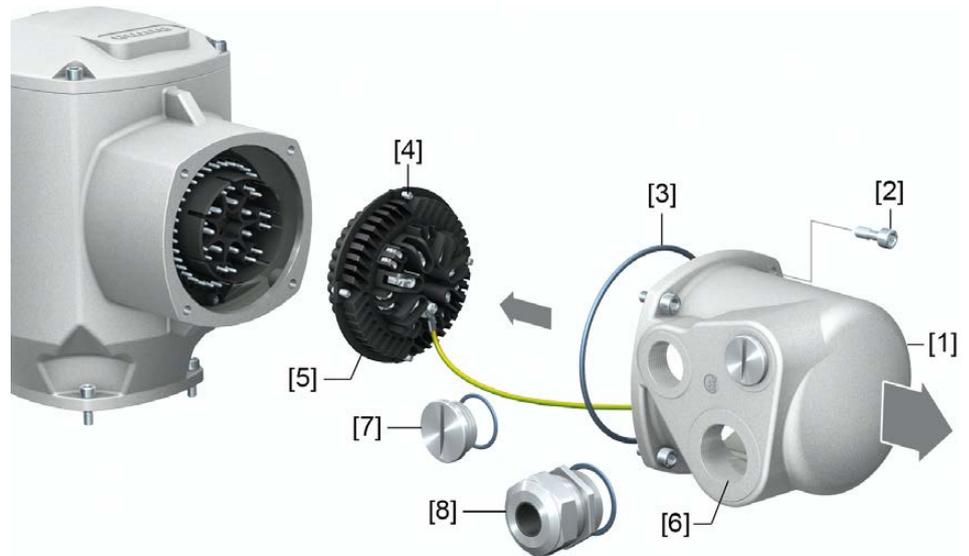
Raccordement électrique par multiconnecteur AUMA		
	Contacts de puissance	Contacts de commande
Nombre de contacts maxi.	6 (3 équipés) + mise à la terre (PE)	50 fiches mâles/femelles
Désignations	U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE	1 à 50
Tension d'alimentation maxi.	750 V	250 V
Courant nominal maxi.	25 A	16 A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

Information

Pour certains moteurs spéciaux, la connexion des bornes de puissance (U1, V1, W1, U2, V2, W2) **ne se fait pas** via le multiconnecteur AUMA mais directement via une plaque à bornes sur moteur.

5.2.1. Boîte de raccordement : ouvrir

Figure 19 : 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 20 : Exemple : Plaque signalétique IP68



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

5.2.2. Câbles : connecter

Tableau 14 :

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 ² (souple) 1,5 – 10 mm ² (rigide)	1,2 – 1,5 Nm
Connexion pour la mise à la terre (PE)	1,0 – 6 mm ² (souple) avec cosses à œuillet 1,5 – 10 mm ² (rigide) avec boucles	1,2 – 2,2 Nm
Contacts de commande (1 à 50)	0,25 – 2,5 mm ² (souple) 0,34 – 2,5 mm ² (rigide)	0,5 – 0,7 Nm

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

 **AVERTISSEMENT**

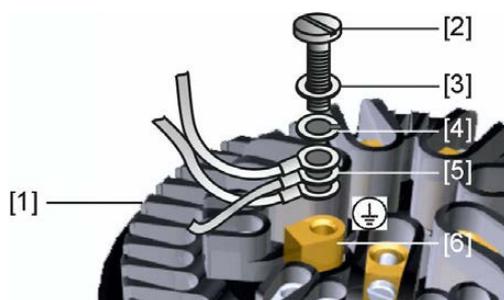
En cas d'erreur : Tension dangereuse lorsque le fil de terre N'EST PAS connecté !

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.

- 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 21 : Connexion pour la mise à la terre

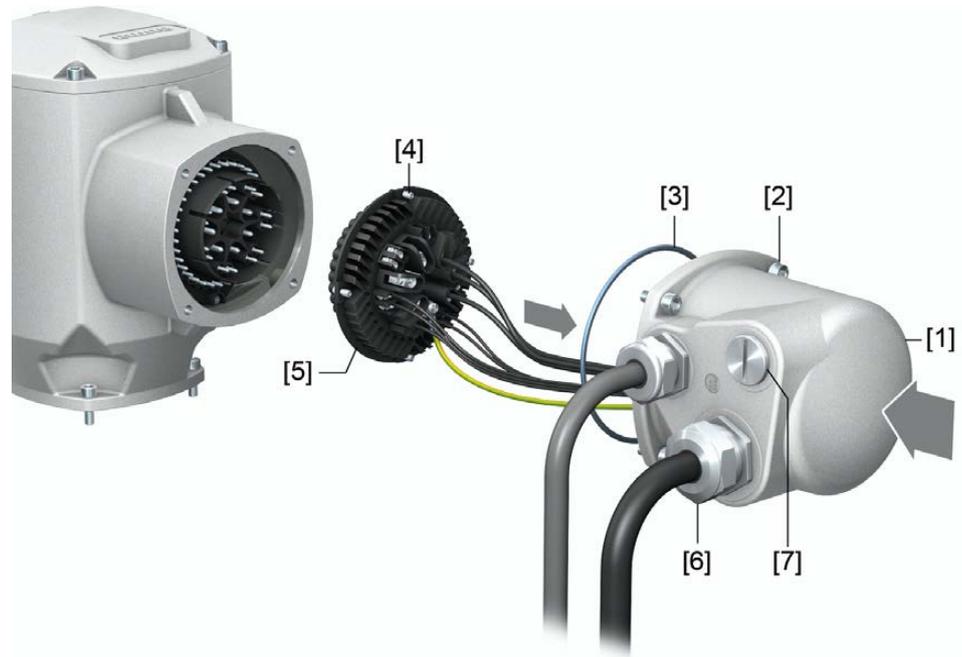


- [1] Connecteur femelle
- [2] Vis
- [3] Rondelle
- [4] Rondelle Grower
- [5] Fil de terre avec cosses/boucles
- [6] Connexion pour la mise à la terre, symbole : ⊕

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

5.2.3. Boîte de raccordement : fermer

Figure 22 : 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] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)
- [7] Bouchon



Risque de court circuit par pincement des fils !

Risque de choc électrique et de dysfonctionnements.

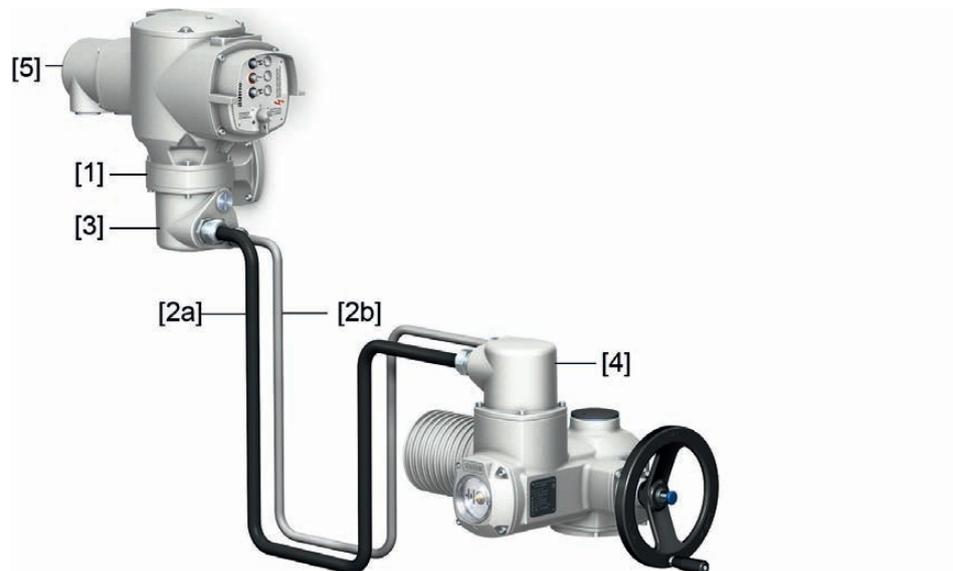
→ Replacer le connecteur femelle avec soin afin de ne pas pincer les fils.

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.

5.3. Accessoires pour raccordement électrique

5.3.1. Commande de servomoteur sur support mural

Figure 23 : Montage avec support mural (exemple avec raccordement électrique S)



- [1] Support mural
- [2] Câbles de liaison
- [3] Raccordement électrique du support mural (XM)
- [4] Raccordement électrique du servomoteur (XA)
- [5] Raccordement électrique de la commande de servomoteur (XK) – connecteur client

Application Le support mural permet un montage déporté de la commande du servomoteur du servomoteur.

- Lorsque le servomoteur est installé dans un endroit difficilement accessible.
- Pour des températures élevées au niveau du servomoteur.
- Lors de vibrations élevées au niveau du servomoteur.

Références pour installations avec support mural

- La longueur maximum de câble entre la commande de servomoteur sur support mural et le servomoteur s'élève à 100 m maximum.
- Nous recommandons l'utilisation du jeu de câbles LSW fourni par AUMA.
- Lorsque le servomoteur est équipé d'un transmetteur de position (EWG, RWG, potentiomètre) :
 - Utiliser des câbles de liaison appropriés, souples et blindés.
 - Mise à la terre du blindage des deux côtés.
- Si des câbles de liaison sont disponibles, p.ex. de chauffage ou de sélecteur, étant câblés directement du servomoteur au connecteur client (XA-XM-XK, cf. schéma de câblage), ces câbles de liaison doivent être soumis à un test d'isolement selon EN 50178. Les câbles de liaison des transmetteurs de position (EWG, RWG, IWG, potentiomètre) forment une exception. Ils **ne doivent pas** être soumis à un test d'isolement.

5.3.2. Support temporaire

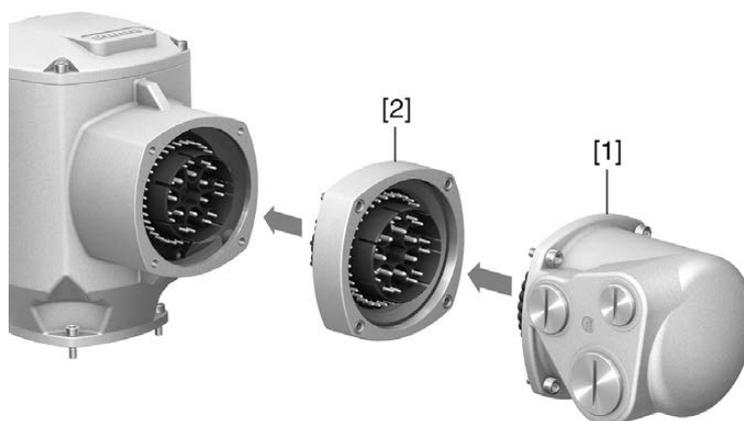
Figure 24 : Support temporaire, exemple avec connecteur S et capot



Application Support temporaire pour une conservation sûre du connecteur ou du capot retiré. Pour empêcher le contact direct et pour protéger contre les influences de l'environnement.

5.3.3. Dispositif à double parois d'étanchéité DS

Figure 25 : Raccordement électrique avec dispositif à double parois d'étanchéité (DS)



- [1] Raccordement électrique
- [2] Dispositif à double parois d'étanchéité DS

Application Poussière ou humidité pourraient pénétrer à l'intérieur du carter lors du démontage du raccordement électrique ou si les presse-étoupes ne sont pas parfaitement étanches. Pour remédier efficacement à cette situation, le dispositif à double parois d'étanchéité (DS) [2] est monté entre le raccordement électrique [1] et le carter de l'appareil. L'indice de protection de l'appareil (IP68) est maintenu même lorsque le raccordement électrique [1] est retiré.

5.3.4. Prise de terre extérieure

Figure 26 : Prise de terre du servomoteur multibrins



Application Prise de terre extérieure (barrette de connexion) pour raccordement à la compensation du potentiel.

Tableau 15 :

Sections de raccordement et couples de serrage de la prise de terre		
Type de fil	Sections de raccordement	Couples de serrage
Âme pleine rigide ou multibrin	2,5 mm ² à 6 mm ²	3 – 4 Nm
Multibrin souple	1,5 mm ² à 4 mm ²	3 – 4 Nm

Pour des fils multibrins souples, la connexion se fait à l'aide d'une cosse de câble. Lors de la connexion de deux fils sous une barrette de connexion, ces fils doivent être de même section.

6. Fonctionnement

6.1. Fonctionnement manuel

Le servomoteur peut être manœuvré en fonctionnement manuel pour le réglage et la mise en service, lors d'une panne de moteur ou d'alimentation. Le mécanisme de changement de service sert à enclencher le fonctionnement manuel.

6.1.1. Fonctionnement manuel : enclencher



Détériorations sur l'accouplement du moteur liées à une mauvaise manipulation !

→ N'enclencher le fonctionnement manuel que lorsque le moteur est arrêté.

1. Enfoncer le bouton-poussoir.

Figure 27 : Enclencher le fonctionnement manuel



2. Tourner le volant dans la direction souhaitée.

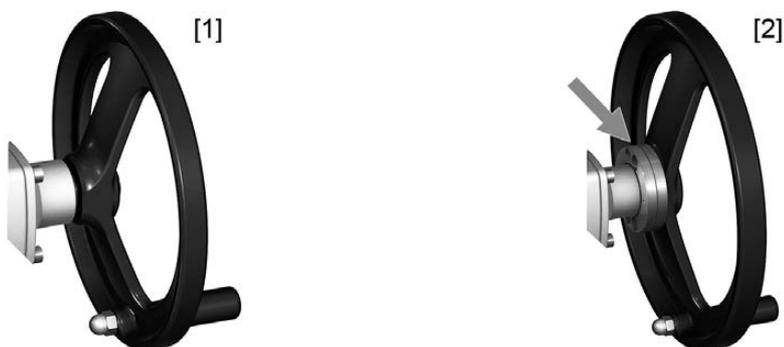
→ Pour fermer la vanne, tourner le volant en sens horaire :

➔ L'arbre d'entraînement (vanne) tourne en sens horaire en direction FERMETURE.

Information

Une protection surcharge de la vanne est disponible en option pour le fonctionnement manuel. Si le couple au volant dépasse une certaine valeur (cf. fiche de données techniques relative à la commande), les goupilles de cisaillement cassent et protègent alors la vanne de toute détérioration. Le volant ne peut plus transmettre le couple (=volant patine). Toutefois, le contrôle en service moteur est toujours possible. Nous recommandons de remplacer le moyeu de sécurité si les goupilles de cisaillement ont cassées à la suite d'une surcharge.

Figure 28 : Volant avec/sans protection de surcharge



[1] Volant sans protection de surcharge (standard)

[2] Volant avec protection de surcharge/moyeu de sécurité (option)

6.1.2. Fonctionnement manuel : débrayer

Le fonctionnement manuel est automatiquement débrayé lors de la mise en marche du moteur. Pendant le fonctionnement moteur, le volant ne tourne pas.

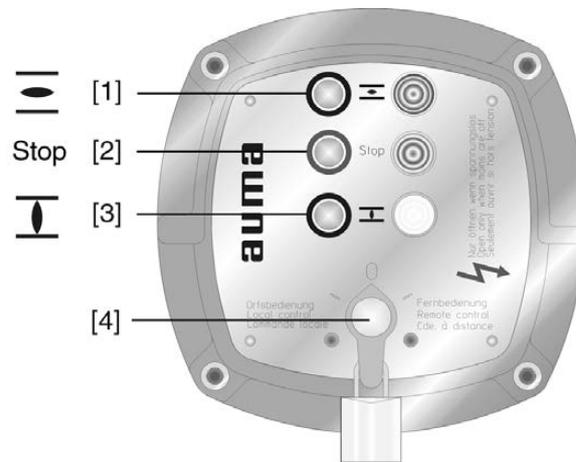
6.2. Fonctionnement moteur

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

6.2.1. Manœuvre locale

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

Figure 29 : 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] Sélecteur

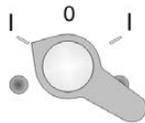
ATTENTION

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 protecteurs.

→ Régler le sélecteur [4] en position **Commande locale** (LOCAL).

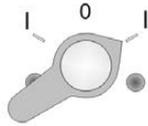


- ➔ Le servomoteur peut alors être manœuvré à l'aide des boutons-poussoirs [1 – 3].
- Manœuvrer le servomoteur en direction OUVERTURE : Presser bouton-poussoir [1] .
- Arrêter le servomoteur : Presser le bouton-poussoir [2] **Stop**.
- Manœuvrer le servomoteur en direction FERMETURE : Presser le bouton-poussoir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

Information Les commandes de manœuvre OUVERTURE – FERMETURE peuvent être de type impulsionnel ou auto maintenu. En mode auto maintenu, 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.

6.2.2. Opération du servomoteur à distance

→ 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).

Comportement en service régulation pour version avec positionneur :

Lors d'une perte de signal de la valeur consigne C1 ou la valeur actuelle E2, le servomoteur se dirige vers une position prédéfinie. Les réactions suivantes sont possibles :

- **Fail as is** : Le servomoteur s'arrête et reste dans cette position.
- **Ferme sur perte de signal** : Le servomoteur manœuvre la vanne en position finale FERMEE.
- **Ouvre sur perte de signal** : Le servomoteur manœuvre la vanne en position finale OUVERTE.

Le comportement en cas de perte de signal peut être réglé par l'intermédiaire d'un interrupteur dans la commande de servomoteur.

7. Indications

7.1. Voyants d'indication

Figure 30 : Commande locale avec voyants d'indication



- [1] allumé (standard vert) : Position finale OUVERTE atteinte
- [2] allumé (standard rouge) : Signal de défauts collectifs
- [3] allumé (standard jaune) : Position finale FERMEE atteinte

Information

Les trois voyants d'indication sur la commande locale (différents du standard) sont disponibles en différentes couleurs.

Signal de défauts collectifs

Le signal de défauts collectifs [2] apparaît lors de l'occurrence d'un des évènements suivants (configuration standard) :

- Défaut de couple : Le couple réglé a été dépassé avant d'atteindre une position finale. (Cette indication peut être activée/désactivée à l'aide d'un interrupteur)
- Défaut thermique : La protection moteur s'est déclenchée, c'est-à-dire, le moteur est en surchauffe.
- Perte de phase : Perte d'une phase (uniquement pour moteurs triphasés)
- Dispositif de coupure pour sonde PTC : Test en cours

Indication de marche

Si le servomoteur est équipé d'un contact clignotant (désignation du schéma de câblage : S5), les voyants d'indication [1] et [3] peuvent être utilisés en tant qu'indications de marche. La fonction d'indication de marche peut être activée/désactivée à l'aide d'un interrupteur. Lors d'une indication de marche activée durant la manœuvre du servomoteur, le voyant d'indication concerné clignote.

7.2. Affichages optionnels

7.2.1. Indicateur de position mécanique via repère sur le couvercle

Figure 31 : Indicateur de position mécanique



- [1] Position finale OUVRETE atteinte
- [2] Position finale FERMEE atteinte
- [3] Repère sur le couvercle

Caractéristiques

- Indépendant de l'alimentation
- Fonctionne comme indication de marche : Le disque indicateur tourne lorsque le servomoteur est manœuvré et indique ainsi continuellement la position de la vanne
(Pour la version « fermeture en sens horaire » les symboles /  tournent en sens antihoraire pour une manœuvre en direction FERMETURE)
- Indique l'atteinte les positions finales (OUVERTE/FERMEE)
(Les symboles  (OUVERT)/  (FERME) s'alignent au repère  situé au niveau du couvercle)

8. Signaux (signaux de sortie)

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

Les états opératoires du servomoteur ou de la commande de servomoteur peuvent être indiqués à l'aide des contacts de sortie.

L'attribution des signaux est définie dans la commande. Exemple :

Contact de sortie ouvert = Position finale FERMEE n'a pas été atteinte

Contact de sortie fermé = Position finale FERMEE a été atteinte

Signal de défauts collectifs

Contacts : 1 NC et 1 NO (standard)

Désignation dans le schéma de câblage : K9

Le signal de défauts collectifs apparaît lors de l'occurrence d'un des événements suivants (configuration standard) :

- Défaut de couple : Le couple réglé a été dépassé avant d'atteindre une position finale. (cette indication peut être activée/désactivée à l'aide d'un interrupteur dans la commande de servomoteur)
- Défaut thermique : La protection moteur s'est déclenchée, c'est-à-dire, le moteur est en surchauffe.
- Perte de phase : Perte d'une phase (uniquement pour moteurs triphasés)
- Dispositif de coupure pour sonde PTC : Test en cours

4 contacts de sortie :

Contacts : 1 NC (standard)

Désignation dans le schéma de câblage : K5, K6, K7, K8

Configuration standard :

- K5 : Sélecteur est en position **Cde. à distance** (DISTANCE)
- K6 : Sélecteur est en position **Commande locale** (LOCAL)
- K7 : Position finale OUVERTE est atteinte (contact fin de course OUVERTURE opéré)
- K8 : Position finale FERMEE est atteinte (contact fin de course FERMETURE opéré)

8.2. Signaux en option

8.2.1. Signaux analogiques (sorties analogiques)

Si le servomoteur est équipé d'un transmetteur de position (EWG, RWG ou potentiomètre), une recopie de position analogique est disponible.

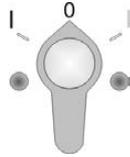
Position de la vanne

Signal : E2 = 0/4 – 20 mA (isolation galvanique) avec EWG ou RWG

Désignation dans le schéma de câblage : E2 (valeur réelle)

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 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3. Effectuer les réglages de base.

9.1. Temps de préchauffe pour versions en basse température

Pour les versions en basse température, il faut respecter un temps de préchauffe de la commande.

Ce temps de préchauffe s'applique alors lorsque le servomoteur et la commande de servomoteur sont hors tension et refroidis à température ambiante. Sous ces conditions, les temps de préchauffe suivants doivent être attendus après la connexion à l'alimentation et avant la mise en service :

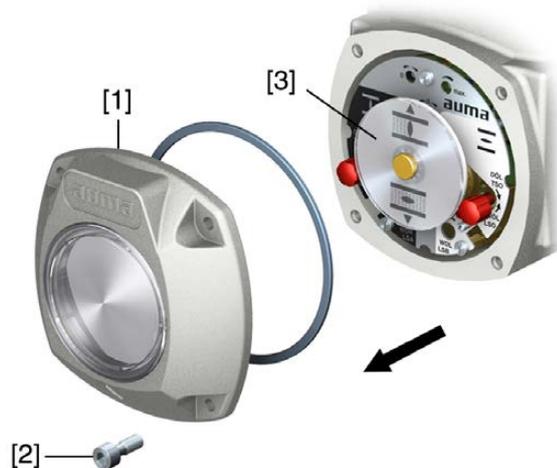
Pour $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ = 5 min.

Pour $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ = 40 min.

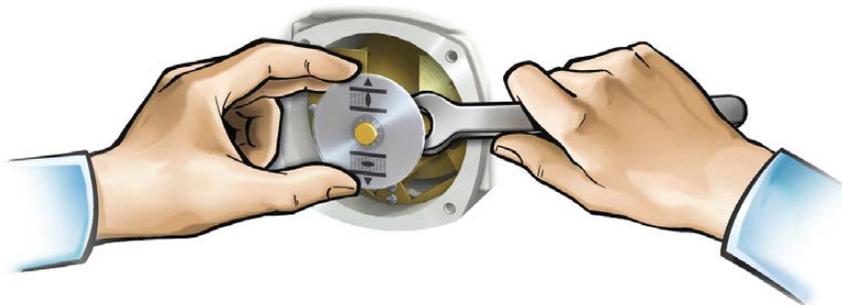
9.2. Boîtier de commande : ouvrir

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

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



2. Si un disque indicateur [3] est disponible :
Retirer le disque indicateur [3] en utilisant une clé plate (comme levier).
Information : Afin d'éviter toute détérioration de la peinture, utiliser une clé plate en combinaison avec un objet souple, p. ex. un chiffon.



9.3. Limiteurs de couple : régler

Lorsque le couple de coupure pré-réglé est atteint, les limiteurs de couple sont actionnés (protection surcouple de la vanne).

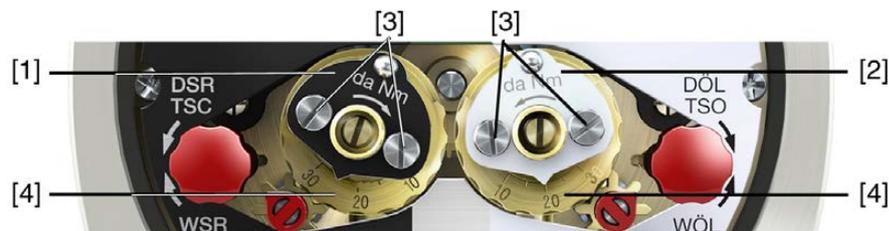
Information Le limiteur de couple peut se déclencher également en fonctionnement manuel.

AVIS

Risque de détérioration de la vanne en cas de défaut au mauvais paramétrage du couple du servomoteur !

- 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.

Figure 32 : Tête de mesure de couple



- [1] Tête de mesure noire pour couple direction FERMETURE
- [2] Tête de mesure blanche pour couple direction OUVERTURE
- [3] Vis de blocage
- [4] Echelle de réglage

1. Dévisser les deux vis de blocage [3] sur le disque indicateur.
 2. Régler le couple requis en tournant l'échelle de réglage [4] (1 da Nm = 10 Nm).
Exemple :
 - Tête de mesure noire réglée sur env. 25 da Nm \pm 250 Nm pour direction FERMETURE
 - Tête de mesure blanche réglée sur env. 20 da Nm \pm 200 Nm pour direction OUVERTURE
 3. Resserrer les vis de blocage [3].
Information : Couple de serrage maximum : 0,3 – 0,4 Nm
- ➔ Le réglage des limiteurs de couple est complet.

9.4. Contacts fin de course : régler

Les contacts fin de course enregistrent la course. Lorsque la position réglée est atteinte, des contacts sont enclenchés.

Figure 33 : Eléments de réglage pour les contacts fin de course



Partie noire :

- [1] Came de réglage : Position finale FERMEE
- [2] Indicateur : Position finale FERMEE
- [3] Point : Position finale FERMEE a été réglée.

Partie blanche :

- [4] Came de réglage : Position finale OUVERTE
- [5] Indicateur : Position finale OUVERTE
- [6] Point : Position finale OUVERTE a été réglée.

9.4.1. Position finale FERMEE (partie noire) : régler

1. Enclencher le fonctionnement manuel.
2. Tourner le volant en sens horaire jusqu'à la fermeture de la vanne.
3. Tourner le volant en sens inverse d'environ ½ tour (inertie).
4. **Enfoncer et tourner** la came de réglage [1] à l'aide d'un tournevis en direction de la flèche tout en observant l'indicateur [2] : Tous les 18 cliquetis, l'indicateur [2] tourne de 90°.
5. Si l'indicateur [2] est à 90° par rapport au point [3] : Continuer à tourner lentement.
6. Dès que l'indicateur [2] se positionne en face du point [3] : Arrêter de tourner et relâcher la came de réglage.
- ➔ La position finale FERMEE est réglée.
7. Si l'on a dépassé le point voulu (1 cliquetis après que l'indicateur soit en face du point) : Il faut continuer à tourner la came de réglage dans la même direction et répéter le processus de réglage.

9.4.2. Position finale OUVERTE (partie blanche) : régler

1. Enclencher le fonctionnement manuel.
2. Tourner le volant en sens antihoraire jusqu'à l'ouverture de la vanne.
3. Tourner le volant en sens inverse d'environ ½ tour (inertie).
4. **Enfoncer et tourner** la came de réglage [4] à l'aide d'un tournevis en direction de la flèche tout en observant l'indicateur [5] : Tous les 18 cliquetis, l'indicateur [5] tourne de 90°.
5. Si l'indicateur [5] est à 90° par rapport au point [6] : Continuer à tourner lentement.
6. Dès que l'indicateur [5] se positionne en face du point [6] : Arrêter de tourner et relâcher la came de réglage.
- ➔ La position finale OUVERTE est réglée.

- Si l'on a dépassé le point voulu (1 cliquetis après que l'indicateur soit en face du point) : Il faut continuer à tourner la came de réglage dans la même direction et répéter le processus de réglage.

9.5. Positions intermédiaires : régler

Les servomoteurs équipés de contacts fin de course DUO disposent de deux contacts de position intermédiaire. Une position intermédiaire peut être réglée par sens de marche.

Figure 34 : Eléments de réglage pour les contacts fin de course



Partie noire :

- Came de réglage : Position intermédiaire en FERMETURE
- Indicateur : Position intermédiaire en FERMETURE
- Point : Position intermédiaire FERMEE a été réglée.

Partie blanche :

- Came de réglage : Position intermédiaire en OUVERTURE
- Indicateur : Position intermédiaire en OUVERTURE
- Point : Position intermédiaire OUVERTE a été réglée.

Information Les contacts des position intermédiaires relâchent le contact après 177 tours (bloc de commande 2 – 500 tr/course) ou 1 769 tours (bloc de commande 2 – 5 000 tr/course).

9.5.1. Direction de manœuvre FERMETURE (partie noire) : régler

- Manœuvrer la vanne en direction FERMETURE jusqu'à la position intermédiaire souhaitée.
- Si l'on a dépassé le point voulu : Manœuvrer la vanne en sens inverse et approcher à nouveau la position intermédiaire en direction FERMETURE.
Information : Toujours approcher la position intermédiaire dans la même direction, comme lors de l'opération électrique ultérieure.
- Enfoncer et tourner** la came de réglage [1] à l'aide d'un tournevis en direction de la flèche tout en observant l'indicateur [2] : A chaque cliquetis, l'indicateur [2] tourne de 90°.
- Si l'indicateur [2] est à 90° par rapport au point [3] : Continuer à tourner lentement.
- Si l'indicateur [2] se positionne au point [3] : Arrêter de tourner et relâcher la came de réglage.
- ➔ La position intermédiaire est réglée en direction FERMETURE.
- Si l'on a dépassé le point voulu (cliquetis après la rotation de l'indicateur) : Il faut continuer à tourner la came de réglage dans la même direction et répéter le processus de réglage.

9.5.2. Direction de manœuvre OUVERTURE (partie blanche) : régler

1. Manœuvrer la vanne en direction OUVERTURE jusqu'à la position intermédiaire souhaitée.
2. Si l'on a dépassé le point voulu : Manœuvrer la vanne en sens inverse et approcher à nouveau la position intermédiaire en direction OUVERTURE (toujours approcher la position intermédiaire dans la même direction, comme lors de l'opération électrique ultérieure).
3. **Enfoncer et tourner** la came de réglage [4] à l'aide d'un tournevis en direction de la flèche tout en observant l'indicateur [5] : A chaque cliquetis, l'indicateur [5] tourne de 90°.
4. Si l'indicateur [5] est à 90° par rapport au point [6] : Continuer à tourner lentement.
5. Si l'indicateur [5] se positionne au point [6] : Arrêter de tourner et relâcher la came de réglage.
➔ La position intermédiaire est réglée en direction OUVERTURE.
6. Si l'on a dépassé le point voulu (cliquetis après la rotation de l'indicateur) : Il faut continuer à tourner la came de réglage dans la même direction et répéter le processus de réglage.

9.6. Manœuvre d'essai

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

9.6.1. Sens de rotation sur indicateur de position mécanique : 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.

Information

Eteindre l'appareil avant d'atteindre la position finale.

1. En mode de fonctionnement manuel, amener le servomoteur en position intermédiaire ou à distance suffisante de la position finale.
2. Mettre en marche le servomoteur en direction de manœuvre FERMETURE et observer le sens de rotation sur l'indication de position mécanique :

→ **Indication de position mécanique via repère sur le couvercle :**

- ➔ Le sens de rotation est correct lorsque le servomoteur pilote en direction **FERMETURE** et les symboles ($\overline{\ominus}/\overline{\omin�}$) tournent **en sens antihoraire** :

Figure 35 : Sens de rotation $\overline{\ominus}/\overline{\omin�}$ (pour version « fermeture en sens horaire »)



9.6.2. Sens de rotation sur l'arbre creux/tige : vérifier

AVIS

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

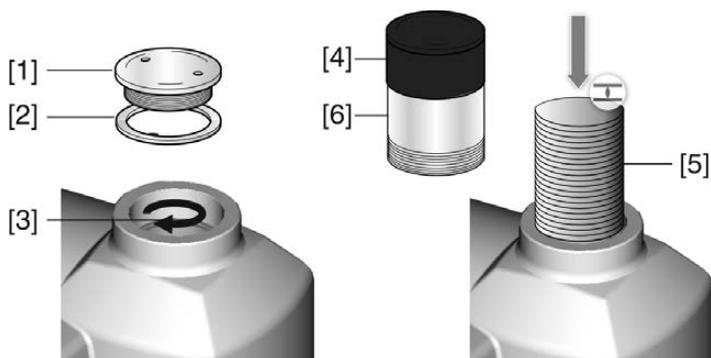
- Arrêter immédiatement en cas d'erreur du sens de rotation (appuyer sur STOP).
- Eliminer la cause, p.ex. corriger l'ordre des phases pour le jeu de câbles support mural.
- Répéter la manœuvre d'essai.

Information

Eteindre l'appareil avant d'atteindre la position finale.

1. En mode de fonctionnement manuel, amener le servomoteur en position intermédiaire ou à distance suffisante de la position finale.
2. Dévisser les bouchons obturateurs filetés [1] et le joint [2] ou le capot de protection du tube de protection de tige [4].
3. Mettre en marche le servomoteur en sens de marche **FERMETURE** et observer le sens de rotation au niveau de l'arbre creux [3] ou la tige [5] :
 - ➔ Le sens de rotation est correct lorsque le servomoteur se dirige en direction **FERMETURE** et l'arbre creux tourne en **sens horaire** ou lorsque la tige descend.

Figure 36 : Mouvement de l'arbre creux/de la tige (pour « fermeture sens horaire »)

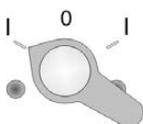


- [1] Bouchon obturateur fileté
- [2] Joint
- [3] Arbre creux
- [4] Capot du tube de protection de tige
- [5] Tige
- [6] Tube de protection de tige

4. Placer/visser les bouchons obturateurs filetés [1] et le joint [2] ou le capot du tube de protection de tige [4]. Serrer le filetage.

9.6.3. Contacts fin de course : vérifier

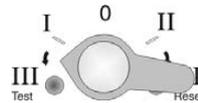
1. Régler le sélecteur sur la position **Commande locale (LOCAL)**.



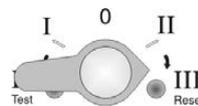
2. Manœuvrer le servomoteur à l'aide des boutons-poussoirs OUVERTURE, STOP, FERMETURE.
 - ➔ Les contacts fin de course sont réglés correctement, lorsque (signalisation standard) :
 - le voyant d'indication jaune est allumé en position finale FERMÉE
 - le voyant d'indication vert est allumé en position 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
 - le voyant d'indication rouge est allumé (défaut de couple)
3. Si le réglage des positions finales est incorrect : Régler à nouveau les contacts fin de course.
4. Si le réglage des positions finales est correct et aucune option (p.ex. potentiomètre, transmetteur de position) n'est disponible : Fermer le boîtier de commande.

9.6.4. Dispositif de coupure par sonde PTC (option) : vérifier

1. Tourner le sélecteur en position **Test** (à rappel).



- ➔ Lors d'un fonctionnement correct, le déclenchement de la protection moteur est signalé par l'intermédiaire du voyant d'indication rouge signal de défaut sur la commande locale.
2. Tourner le sélecteur en position **Reset**.



- ➔ Lors d'un fonctionnement correct, le signal de défaut est éliminé.
3. Si aucun défaut n'est déclenché : Faire vérifier la commande de servomoteur par le SAV AUMA.

9.7. Boîtier de commande : fermer

- ✓ En cas de disponibilité d'options (p.ex. potentiomètre, transmetteur de position) : Fermer le boîtier de commande une fois tous les équipements ont été réglés dans le servomoteur.

AVIS

Risque de corrosion en cas de peinture endommagée !

→ Effectuer les retouches de peinture après toute intervention sur l'appareil.

1. Nettoyer les plans de joint du capot et du carter.
2. Vérifier le bon état du joint torique [3] et le placer correctement.

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

Figure 37 :



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

10. Mise en service (réglage des options)

10.1. Transmetteur de position électronique EWG 01.1

Le transmetteur de position EWG 01.1 sert à l'indication de position à distance ou en général à la recopie de la position de la vanne. Il génère un signal d'intensité de 0 – 20 mA ou 4 – 20 mA à partir de la valeur de position réelle enregistrée par des capteurs à effet hall.

Données techniques

Tableau 16 : EWG 01.1

Données	Système à 3 ou 4 fils	Système à 2 fils
Courant de sortie I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Alimentation U_V ¹⁾	24 V DC (18 – 32 V)	24 V DC (18 – 32 V)
Consommation électrique maxi.	LED éteinte = 26 mA, LED allumée = 27 mA	20 mA
Charge maxi. R_B	600 Ω	$(U_V - 12 V)/20 \text{ mA}$
Influence de l'alimentation		0,1 %
Influence de la charge		0,1 %
Influence de la température		< 0,1 %/K
Température ambiante ²⁾		-60 °C à +80 °C

1) Alimentation assurée par : Commandes de servomoteur AC, AM ou bloc d'alimentation externe

2) Dépend de la plage de température du servomoteur : cf. plaque signalétique

Éléments de réglage

L'EWG est situé dans le boîtier de commande du servomoteur. Tout réglage requiert l'ouverture préalable du boîtier de commande. Se référer à <Boîtier de commande : ouvrir>.

Tous les réglages se font à l'aide des boutons [S1] et [S2].

Figure 38 : Vue sur le bloc de commande avec boîtier de commande ouvert



[S1] Boutons : régler 0/4 mA

[S2] Boutons : régler 20 mA

LED Aide optique au réglage

[1] Point de mesure (+) 0/4 – 20 mA

[2] Point de mesure (-) 0/4 – 20 mA

Aux points de mesure [1] et [2], le courant de sortie (plage de mesure 0 – 20 mA) peut être vérifié.

Tableau 17 :

Introduction de la fonctions des boutons	
Boutons	Fonction
[S1] + [S2]	→ enfoncer simultanément pendant 5 s : activer le mode de réglage
[S1]	→ en mode de réglage, enfoncer pendant 3 s : régler 4 mA → en mode de réglage, enfoncer pendant 6 s : régler 0 mA → en service, enfoncer pendant 3 s : activer/désactiver la signalisation des positions finales par LED → toucher brièvement en position finale : réduire la valeur de courant par 0,02 mA
[S2]	→ en mode de réglage, enfoncer pendant 3 s : régler 20 mA → en service, enfoncer pendant 3 s : activer/désactiver la signalisation des positions finales par LED → toucher brièvement en position finale : augmenter la valeur de courant par 0,02 mA

10.1.1. Plage de mesure : régler

L'alimentation doit être présente au transmetteur de position pour effectuer le réglage.

Pour contrôler le courant de sortie, connecter un appareil de mesure pour 0 – 20 mA aux points de mesure (+/-) (pour des systèmes à 2 fils, il faut impérativement connecter un appareil de mesure).

- Information**
- La plage de mesure 0/4 – 20 mA ainsi que la plage de réglage 20 – 0/4 mA (opération inverse) peuvent être réglées. Lors du réglage, la plage de mesure (opération standard ou inverse) est déterminée par l'affectation des boutons S1/S2 aux position finales.
 - Lors de systèmes à 2 fils, désactiver la <Signalisation des positions finales par LED> avant de régler la plage de mesure.
 - L'activation du mode de réglage supprime le réglage pour les deux positions finales et règle de courant de sortie à une valeur de 3,5 mA. Après l'activation, les deux valeurs finales (0/4 et 20 mA) doivent être réglées à nouveau.
 - En cas d'un mauvais réglage par inadvertance, l'activation du mode de réglage permet à tout moment la remise à zéro du réglage (enfoncer simultanément [S1] et [S2]).

Activer le mode de réglage

1. Enfoncer les deux boutons [S1] et [S2] simultanément pendant environ 5 secondes :



- ➔ Par un double flash en pulsation, la LED indique que le mode de réglage est activé correctement :



- ➔ Une autre séquence de flash de la LED (flash simple/triple) : Cf. <Défauts lors de la mise en service>.

Régler la plage de mesure

2. Manœuvrer la vanne dans une des positions finales (FERMEE/OUVERTE).
3. Régler le courant de sortie désiré (0/4 mA ou 20 mA) :
 - pour régler **4 mA** : Enfoncer [S1] pendant env. 3 secondes. jusqu'au **clignotement lent de la LED**
 - pour régler **0 mA** : Enfoncer [S1] pendant env. 6 secondes. jusqu'au **clignotement rapide de la LED**
 - pour régler **20 mA** : Enfoncer [S2] pendant env. 3 secondes. jusqu'à **l'illumination de la LED**

Information : Lors de systèmes à 2 fils, lire les valeurs de courant sur l'appareil de mesure.

4. Manœuvrer la vanne dans la position finale opposée.
- ➔ La valeur réglée en position finale fermée (0/4 mA ou 20 mA) ne change pas pendant la manœuvre.
5. Effectuer le réglage dans la deuxième position finale de la même manière.
6. Approcher les deux positions finales pour vérifier le réglage.
 - Si la plage de mesure ne peut pas être réglée : Cf. <Défauts lors de la mise en service>.
 - Si les valeurs de courant (0/4/20 mA) sont incorrectes : Cf. <Valeurs de courant : adapter>.
 - En cas de fluctuation de la valeur de courant (p.ex. entre 4,0 – 4,2 mA) : Désactiver la <Signalisation des positions finales par LED>. Se référer au chapitre <Signalisation des positions finales par LED : activer/désactiver>

10.1.2. Valeurs de courant : adapter

Les valeurs de courant réglées en positions finales (0/4/20 mA) peuvent être adaptées à tout moment. Les valeurs typiques sont p.ex. 0,1 mA (au lieu de 0 mA) ou 4,1 mA (au lieu de 4 mA).

Information

En cas de fluctuation de la valeur de courant (p.ex. entre 4,0 – 4,2 mA), la <Signalisation des positions finales par LED> doit être désactivée pour adapter la valeur de courant.

- Manœuvrer la vanne dans la position finale désirée (FERMEE/OUVERTE).
 - Réduire la valeur de courant : Enfoncer le bouton [S1] (à chaque pression sur le bouton, la valeur de courant est réduite de 0,02 mA)
 - Augmenter la valeur de courant : Enfoncer le bouton [S2] (à chaque pression sur le bouton, la valeur de courant est augmentée de 0,02 mA)

10.1.3. Signalisation des positions finales par LED : activer/désactiver

La LED peut être réglée pour signaler l'atteinte des positions finales par clignotement ou illumination ou encore en restant éteinte dans les positions finales. La signalisation des positions finales est activée pendant le mode de réglage.

Activer/désactiver

1. Manœuvrer la vanne dans une des positions finales (FERMEE/OUVERTE).
 2. Enfoncer [S1] ou [S2] pendant env. 3 secondes.
- ➔ La signalisation des positions finales est activée ou désactivée.

Tableau 18 :

Comportement de LED en signalisation activée des position finales	
Tension de sortie réglée	Comportement de LED en position finale
4 mA	 LED clignote lentement
0 mA	 LED clignote rapidement
20 mA	 LED allumée

10.2. Potentiomètre

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

Éléments de réglage

Le potentiomètre est situé dans le boîtier de commande du servomoteur. Tout réglage requiert l'ouverture préalable du boîtier de commande. Se référer à <Boîtier de commande : ouvrir>.

Le réglage se fait à l'aide du potentiomètre [1].

Figure 39 : Vue sur le bloc de commande



[1] Potentiomètre

10.2.1. Potentiomètre : régler

Information Pour des raisons de rapport de réduction de l'entraînement du potentiomètre, il est possible que la totalité de la plage du potentiomètre ne soit pas utilisée. Pour cette raison, il faut prévoir un dispositif d'ajustement extérieur (potentiomètre de réglage).

1. Manœuvrer la vanne en position finale FERMEE.
2. Tourner le potentiomètre [1] en sens horaire jusqu'en butée.
 - ➔ La position finale FERMEE correspond à 0 %
 - ➔ Position finale OUVERTE correspond à 100 %
3. Revenir légèrement en arrière à l'aide du potentiomètre [1] pour quitter la butée.
4. Effectuer l'accord précis du point zéro à l'aide du potentiomètre de réglage externe (pour indication à distance).

10.3. Transmetteur de position électronique RWG

Le transmetteur de position électronique RWG sert à l'enregistrement de la position de la vanne. Il génère un signal d'intensité de 0 – 20 mA ou 4 – 20 mA à partir de la valeur de position réelle enregistrée par le potentiomètre (capteur de course).

Données techniques

Tableau 19 : RWG 4020

Données	Système à 3 ou 4 fils	Système à 2 fils
Courant de sortie I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Alimentation U_V ¹⁾	24 V DC (18 – 32 V)	14 V DC + (I x R _B), maxi. 30 V
Consommation électrique maxi.	24 mA pour courant de sortie 20 mA	20 mA
Charge maxi. R _B	600 Ω	(U _V – 14 V)/20 mA
Influence de l'alimentation	0,1 %/V	0,1 %/V
Influence de la charge	0,1 %/(0 – 600 Ω)	0,1 %/100 Ω
Influence de la température		< 0,3 %/K
Température ambiante ²⁾		–60 °C à +80 °C
Potentiomètre transmetteur		5 kΩ

1) Alimentation assurée par : Commandes de servomoteur AC, AM ou bloc d'alimentation externe

2) Dépend de la plage de température du servomoteur : cf. plaque signalétique

Éléments de réglage Le RWG est situé dans le boîtier de commande du servomoteur. Tout réglage requiert l'ouverture préalable du boîtier de commande. Se référer à <Boîtier de commande : ouvrir>.

Le réglage se fait via trois potentiomètres [1], [2] et [3].

Figure 40 : Vue sur le bloc de commande avec boîtier de commande ouvert



- [1] Potentiomètre (capteur de course)
- [2] Potentiomètre mini. (0/4 mA)
- [3] Potentiomètre maxi. (20 mA)
- [4] Point de mesure (+) 0/4 – 20 mA
- [5] Point de mesure (-) 0/4 – 20 mA

Aux points de mesure [4] et [5], le courant de sortie (plage de mesure 0 – 20 mA) peut être vérifié.

10.3.1. Plage de mesure : régler

L'alimentation doit être présente au transmetteur de position pour effectuer le réglage.

1. Manœuvrer la vanne en position finale FERMEE.
2. Connecter l'appareil de mesure pour 0 – 20 mA aux points de mesure [4 et 5].
3. Tourner le potentiomètre [1] en sens horaire jusqu'en butée.
4. Revenir légèrement en arrière à l'aide du potentiomètre [1] pour quitter la butée.
5. Tourner le potentiomètre [2] en sens horaire jusqu'à ce que le courant de sortie augmente.
6. Tourner le potentiomètre [2] en sens inverse jusqu'à l'obtention de la valeur suivante :
 - pour 0 – 20 mA env. 0,1 mA
 - pour 4 – 20 mA env. 4,1 mA
- ➔ Ainsi, il est assuré que le point électrique 0 ne sera pas dépassé et que le courant ne sera donc pas négatif.
7. Manœuvrer la vanne en position finale OUVERTE.
8. Régler la valeur finale 20 mA à l'aide du potentiomètre [3].
9. Manœuvrer la vanne à nouveau sur la position finale FERMEE et vérifier la valeur minimum (0,1 mA ou 4,1 mA). Effectuer une correction si requise.

Information Si la valeur maximale ne peut pas être atteinte, vérifier la sélection du réducteur.

10.4. Indicateur de position mécanique : régler

1. Placer le disque indicateur sur l'arbre.
2. Manœuvrer la vanne en position finale FERMEE.
3. Tourner le disque indicateur inférieur jusqu'à l'alignement du symbole  (FERME) au repère indicateur  du capot.



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



6. Manœuvrer la vanne de nouveau en position finale FERMÉE.
7. Vérifier le réglage :
Si le symbole  (FERME) ne s'aligne plus au repère indicateur ▲ du capot :
 - 7.1 Répéter le réglage.
 - 7.2 Vérifier le type de réducteur sélectionné, si requis.

11. Mise en service – réglages dans la commande

La commande est réglée en usine selon la commande. Des modifications de réglage ne sont requis que si l'appareil est utilisé pour une autre application que mentionnée dans la commande. Si le positionneur est déjà intégré (en option), un réglage ultérieur peut être requis.

Les réglages suivants sont décrits dans les présentes instructions de service :

- Réglage du type d'arrêt (sur limiteur de couple ou contact fin de course)
- Réglage de manœuvre impulsienne ou auto-maintien
- Activer/désactiver l'indication de marche (contact clignotant), en option
- Activer/désactiver le défaut de couple inclu dans le signal de défaut collectif
- Réglage du positionneur (en option)

11.1. Commande : ouvrir

DANGER

Tension dangereuse !

Risque de choc électrique.

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

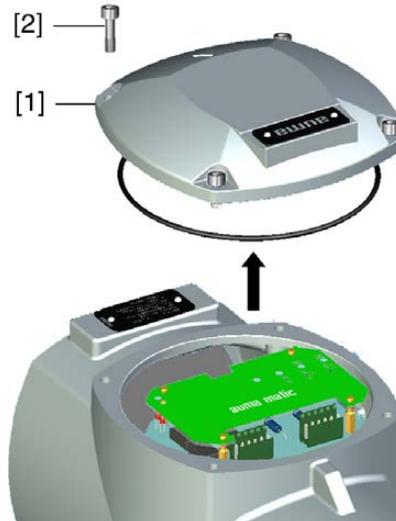
AVIS

Décharge électrostatique DES !

Altération des composants électroniques.

→ Mise à la terre des personnes et des appareils.

→ Dévisser les vis [2] puis ôter le capot [1].



11.2. 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.

Le réglage du type d'arrêt se fait à l'aide de deux interrupteurs coulissants sur la carte logique.

Arrêt sur fin de course

Les contacts fin de course sont réglés pour arrêter le servomoteur aux points de déclenchement souhaités. Les limiteurs de couple servent à protéger la vanne contre les surcoups.

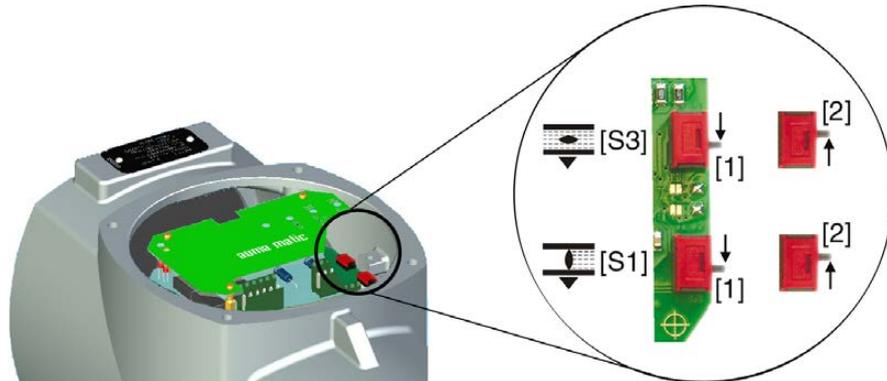
Arrêt sur limiteurs de couple

Les limiteurs de couple sont réglés sur le couple de coupure souhaité. Le servomoteur s'arrête lorsqu'il atteint le couple de coupure.

Les contacts fin de course servent à la signalisation et doivent être réglés afin d'assurer le déclenchement juste **avant** d'atteindre le couple de coupure prédéfini. Le cas échéant, un signal de défaut est émis par l'intermédiaire du voyant d'indication sur la commande locale ou le contact d'alarme K9 (signal de défauts collectifs).

→ Régler le type d'arrêt à l'aide des interrupteurs coulissants [S1] et [S3].

Figure 41 : Interrupteur coulissant sur la carte logique



- [S1] Interrupteur coulissant pour la position finale FERMÉE
- [S3] Interrupteur coulissant pour la position finale OUVERTE
- [1] Position [1] = arrêt sur contacts fin de course
- [2] Position [2] = arrêt sur limiteurs de couple

11.3. Manœuvre impulsionnelle ou auto-maintien : régler

Le réglage de la manœuvre impulsionnelle ou de l'auto-maintien s'effectue à l'aide d'un interrupteur DIP sur la carte logique.

Manœuvre impulsionnelle

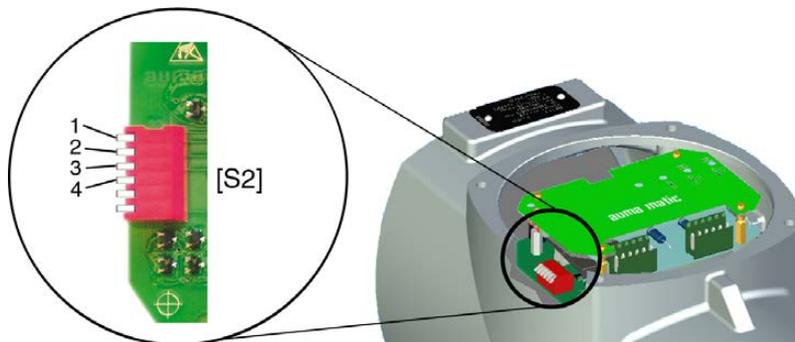
Le servomoteur ne se dirige en position OUVERTE ou FERMÉE qu'avec la commande de manœuvre. Le servomoteur arrête sa course lorsque celle-ci n'est plus présente.

Auto-maintien

Après une commande de manœuvre, le servomoteur continue à se diriger en direction OUVERTURE ou FERMETURE même si la commande de manœuvre est retirée (auto-maintien). Le servomoteur est arrêté à l'aide d'une commande ARRET ou lors de l'atteinte d'une position finale ou d'une position intermédiaire.

→ Régler la manœuvre impulsionnelle ou l'auto-maintien à l'aide d'un interrupteur DIP [S2].

Figure 42 : Interrupteur DIP sur carte logique



[S2] Interrupteur DIP à 6 pôles, contacts 1 – 4 :

- 1 pour commandes de manœuvre FERMETURE de distance
- 2 pour commandes de manœuvre OUVERTURE de distance
- 3 pour commandes de manœuvre FERMETURE à l'aide des boutons-poussoirs sur commande locale
- 4 pour commandes de manœuvre OUVERTURE à l'aide des boutons-poussoirs sur commande locale

- ➔ Interrupteur fermé (position ON) : Auto-maintien
- ➔ Interrupteur ouvert (position OFF) : Manœuvre impulsionnelle

Information Si la commande est équipée d'un positionneur, les contacts 1 et 2 (commandes de manœuvre de DISTANCE) doivent être en position OFF (manœuvre impulsionnelle).

11.4. Indication de marche (contact clignotant) : activer/désactiver

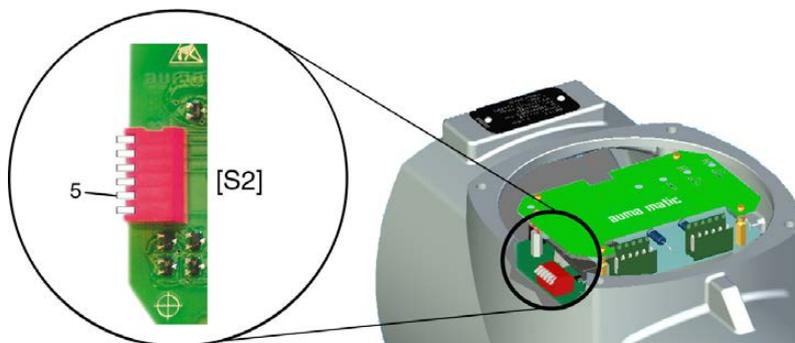
— (Option) —

Si le servomoteur est équipé d'un contact clignotant (désignation du schéma de câblage : S5), les voyants d'indication (OUVERT/FERME) de la commande locale peuvent être utilisés en tant qu'indication de marche. Lorsque l'indication de marche est activée, le voyant d'indication correspondant est allumé pendant la course du servomoteur.

L'activation/désactivation de l'indication de marche se fait à l'aide d'un interrupteur DIP situé sur la carte logique.

→ Régler l'indication de marche (contact clignotant) à l'aide de l'interrupteur DIP [S2].

Figure 43 : Interrupteur DIP sur la carte logique



S2 Interrupteur DIP à 6 pôles, contact 5

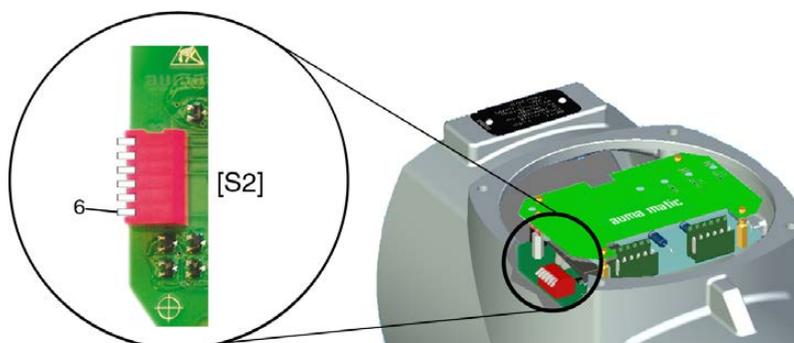
- ➔ Contact 5 fermé (position ON) : Indication de marche désactivée
- ➔ Contact 5 ouvert (position OFF) : Indication de marche activée

11.5. Défaut de couple en signal de défauts collectifs : activer/désactiver

Le signal de défaut de couple est activé ou désactivé à l'aide d'un interrupteur DIP situé sur la carte logique.

→ Activer ou désactiver le signal à l'aide d'un interrupteur DIP [S2].

Figure 44 : Interrupteur DIP sur carte logique



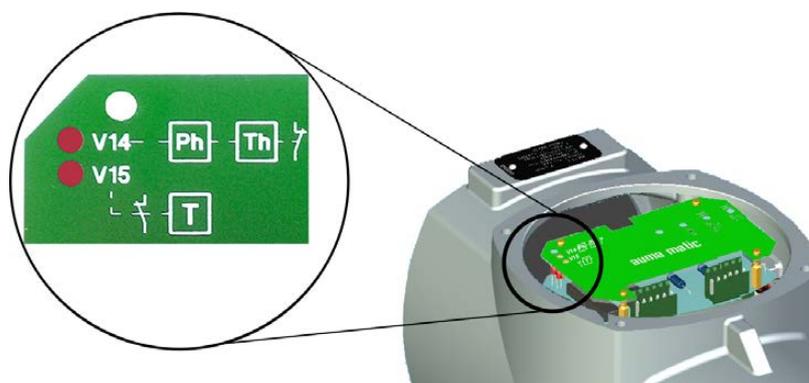
[S2] Interrupteur DIP à 6 pôles, contact 6

- ➔ Contact 6 fermé (position ON) : Signal de défaut de couple en signal de défauts collectifs activé
- ➔ Contact 6 ouvert (position OFF) : Signal de défaut de couple en signal de défauts collectifs désactivé

11.6. LED pour défaut de couple, perte de phase, protection moteur

La carte interface comprend deux LED pour afficher des signaux de défaut pour défaut de couple, perte de phase et protection moteur (défaut thermique)

Figure 45 : LED sur la carte interface



[V14] est allumée : Perte de phase (Ph) et/ou protection moteur (Th) déclenchées
[V15] est allumée : Défaut de couple (T), couple de coupure avant l'atteinte de la position finale

11.7. Positionneur

— (Option) —

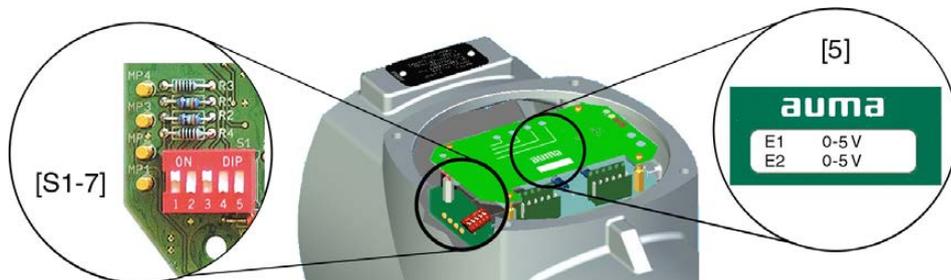
→ Avant le réglage du positionneur : régler les contacts fin de course, les limiteurs de couple, potentiomètre ou transmetteur de position électronique.

11.7.1. Plages d'entrée (type de signal) pour valeur consigne et valeur réelle

La plage d'entrée (type de signal) de la valeur consigne E1 et de la valeur réelle E2 est réglée en usine et identifiée par une étiquette sur la platine de protection du positionneur.

Le type de signal ne peut être modifié ultérieurement qu'avec une valeur E1 ≠ 0/4 – 20 mA et pour la version avec service plage fractionnée. Pour ces versions, la carte positionneur est équipée d'un interrupteur supplémentaire.

Figure 46 : Version avec interrupteur supplémentaire sur la carte positionneur.



[5] Etiquette avec indication des plages d'entrée réglées

[S1-7] Interrupteur DIP à 5 pôles pour réglage

DIP1 Valeur réelle E2 (signal de courant ou de tension)

DIP3 Valeur consigne E1 (signal de courant ou de tension)

DIP5 Valeur consigne E1 (plage de signal double, p.ex. pour plage fractionnée)

Tableau 20 : Réglage de la plage d'entrée pour valeur consigne E1

Valeur consigne E1	[S1-7]
	DIP 3 et 5
0/4 – 20 mA	ON
0 – 5 V	ON
0 – 10 V	ON

Tableau 21 : Réglage de la plage d'entrée pour valeur réelle E2

Valeur réelle E2	[S1-7]
	DIP 1
0/4 – 20 mA ¹⁾	ON
0 – 5 V ²⁾	ON

1) pour retour interne du transmetteur de position électronique RWG

2) pour retour interne du potentiomètre de précision de 5 kΩ

Information En cas d'un changement de réglage, une nouvelle étiquette [5] indiquant le type de signal réglé doit être appliquée. Par ailleurs, le schéma de câblage indiqué sur la plaque signalétique de la commande change également.

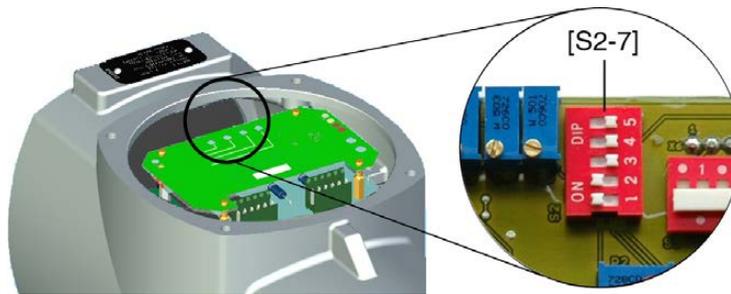
11.7.2. Comportement lors de perte de signal (réaction du servomoteur)

Lors d'une perte de signal de la valeur consigne E1 ou de la valeur réelle E2, il est possible de programmer la réaction du servomoteur à l'aide de l'interrupteur [S2-7]. La gamme complète des réglages possibles n'existe que pour les signaux de 4 – 20 mA.

Les réactions suivantes sont possibles :

- Fail as is :** Le servomoteur s'arrête et reste dans cette position.
- Ferme sur perte de signal :** Le servomoteur manœuvre la vanne en position finale FERMEE.

Ouvre sur perte de signal : Le servomoteur manœuvre la vanne en position finale OUVRETE.
Figure 47 : Interrupteur DIP [S2-7] sur la carte positionneur



DIP1 = ON, valeur réelle E2 est surveillée
DIP2 = ON, valeur consigne E1 est surveillée

Tableau 22 : Réglage recommandé

Comportement lors d'une perte de signal de E1 et/ou E2	Type de signal		[S2-7]
	Valeur consigne E1	Valeur réelle E2	DIP 1 2 3 4
Fail as is	4 – 20 mA	4 – 20 mA	ON
Fail close			ON
Fail open			ON

Tableau 23 : D'autres réglages possibles

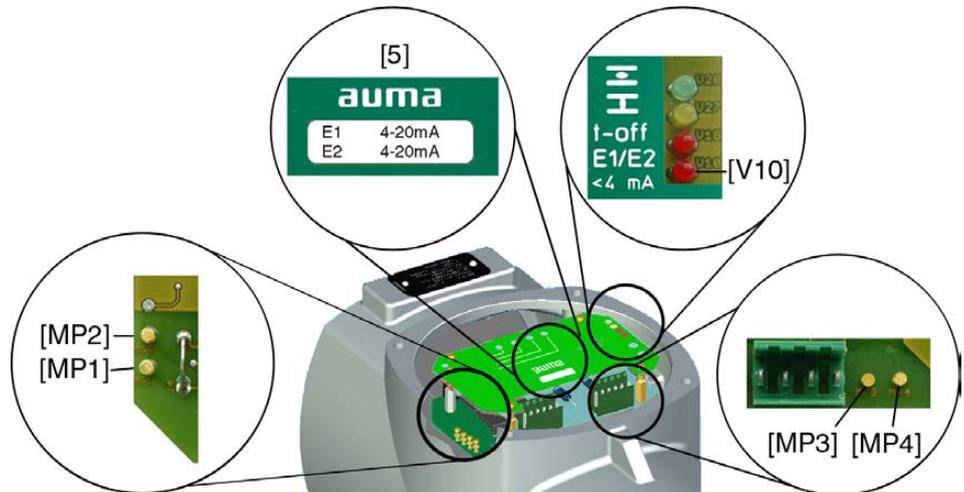
Comportement lors d'une perte de signal de		Type de signal ¹⁾		[S2-7]
E1	E2	Valeur consigne E1	Valeur réelle E2	DIP 1 2 3 4
Fail as is	Fail open	4 – 20 mA	0 – 5 V	ON
Fail close	Fail open	4 – 20 mA	0 – 5 V	ON
		0 – 20 mA	4 – 20 mA	ON
		0 – 20 mA 0 – 5 V 0 – 10 V	0 – 20 mA 0 – 5 V	ON
	Fail close	0 – 20 mA 0 – 5 V	4 – 20 mA	ON
	Fail as is	0 – 20 mA 0 – 10 V	4 – 20 mA	ON
Fail open		4 – 20 mA	0 – 20 mA 0 – 5 V	ON

1) pour 0 – 20 mA, 0 – 5 V ou 0 – 10 V une interprétation erronée peut apparaître lors d'une perte de signal, puisque E1 ou E2 peuvent être 0 mA même sans une perte de signal (position finale FERMEE = 0 mA ou 0 V).

11.7.3. Ajustements des positions finales

La description ci-après est valable pour les positionneurs en version standard, c'est-à-dire, la valeur consigne E1 maximum (20 mA) entraîne la manœuvre en direction de la position finale OUVERTE, la valeur consigne (0/4 mA) entraîne la manœuvre en direction de la position finale FERMEE.

Figure 48 : Carte positionneur



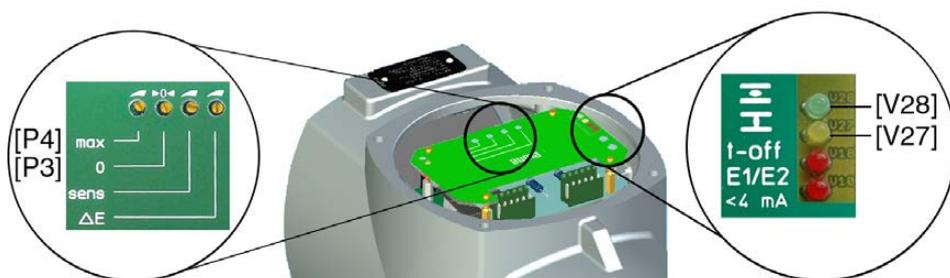
- [MP1] Point de mesure (-) pour valeur réelle E2
- [MP2] Point de mesure (+) pour valeur réelle E2
- [MP3] Point de mesure (-) pour valeur de consigne E1
- [MP4] Point de mesure (+) pour valeur de consigne E1
- [5] Autocollant avec indication de signal
- [V10] LED rouge : E1/E2 <4 mA

Position finale FERMEE

1. Régler le sélecteur sur la position **Commande locale (LOCALE)**.
2. Amener la vanne en position finale FERMEE.
3. Appliquer la valeur consigne inférieure E1 à la connexion client XK (bornes 2/3). La valeur consigne inférieure (0V, 0 mA ou 4 mA) est indiquée sur l'autocollant [5].
4. Si la LED rouge [V10] **E1/E2 <4 mA** est allumée :
 - 4.1 Vérifier la polarité de la valeur consigne E1.
 - 4.2 Vérifier si la charge externe est raccordée à la connexion client XK (bornes 23/24) (observer charge maxi. R_B) ou
 - 4.3 Relier par pontage à la connexion client XK (bornes 23/24).
5. Mesurer la valeur de consigne E1 : Connecter l'appareil de mesure pour 0 – 5 V aux points de mesure [MP3/MP4] :
 - ➔ Lors d'une valeur consigne E1 de 0 V ou 0 mA, le voltmètre indique 0 V.
 - ➔ Lors d'une valeur consigne E1 de 4 V, le voltmètre indique 1 V
6. Si la valeur mesurée est incorrecte : Corriger le préréglage de la valeur consigne E1.
7. Mesurer la valeur réelle E2 : Connecter l'appareil de mesure pour 0 – 5 V aux points de mesure [MP1/MP2] :
 - ➔ Le voltmètre affiche 0 V pour une valeur réelle E2 de 0 mA.
 - ➔ Le voltmètre affiche 1 V pour une valeur réelle E2 de 4 mA.
8. Si la valeur mesurée est incorrecte : Ajuster une nouvelle fois le potentiomètre ou le transmetteur de position électronique et exécuter l'ajustement à partir du pas 1.

9. Ajuster le positionneur à l'aide du potentiomètre **0** [P3].
 - 9.1 Si les deux LED sont éteintes ou la LED verte [V28] est allumée : Tourner légèrement le potentiomètre **0** [P3] en sens horaire jusqu'à ce que la LED jaune [V27] s'allume.
 - 9.2 Si la LED jaune [V27] est allumée : Tourner légèrement le potentiomètre **0** [P3] en sens antihoraire jusqu'à l'extinction de la LED jaune [V27]. Ensuite, tourner légèrement le potentiomètre **0** [P3] en sens horaire jusqu'à ce que la LED jaune [V27] s'allume.

Figure 49 : Carte positionneur



- [P3] Potentiomètre 0
 [P4] Potentiomètre max.
 [V27] LED jaune : Position finale FERMEE atteinte
 [V28] LED verte : Position finale OUVERTE atteinte

- ➔ Le réglage est correct si la LED jaune [V27] s'allume lorsque la position finale FERMEE est atteinte.

Position finale OU-VERTE

10. Amener la vanne en position finale OUVERTE.
11. Mesurer la valeur réelle E2 (points de mesure [MP1/MP2]) :
 - ➔ Le voltmètre affiche 5 V pour une valeur réelle E2 de 20 mA.
12. Si la valeur mesurée est incorrecte : Ajuster une nouvelle fois le potentiomètre ou le transmetteur de position électronique et exécuter l'ajustement à partir du pas 1.
13. Régler la valeur consigne maximum E1 (5 V ou 20 mA, cf. autocollant [5])
14. Mesurer la valeur consigne E1 (points de mesure [MP3/MP4]) :
 - ➔ Lors d'une valeur consigne E1 de 5 V ou 20 mA, le voltmètre indique 5 V.
15. Si la valeur mesurée est incorrecte : Vérifier le pré-réglage de la valeur consigne E1.
16. Régler le positionneur à l'aide du potentiomètre **max** [P4]
 - 16.1 Si les deux LED sont éteintes ou si la LED jaune [V27] est allumée : Tourner légèrement le potentiomètre **max** [P4] en sens antihoraire jusqu'à ce que la LED verte [V28] s'allume.
 - 16.2 Si la LED verte [V28] est allumée : Tourner le potentiomètre **max** [P4] en sens horaire jusqu'à l'extinction de la LED verte [V28]. Ensuite tourner légèrement le potentiomètre **0** [P3] en sens antihoraire jusqu'à ce que la LED verte [V28] s'allume.
 - ➔ Le réglage est correcte si la LED verte [V28] s'allume lorsque la position finale OUVERTE est atteinte.

11.7.4. Sensibilité : régler

AVIS

Usure inutile de la vanne et du servomoteur causée par un nombre excessif de démarrages (sensibilité) !

- Effectuer le réglage de la bande morte à la valeur maximum admissible du processus.
- Respecter le nombre maxi. de démarrages du servomoteur (cf. fiches de données techniques pour servomoteur en service régulation).

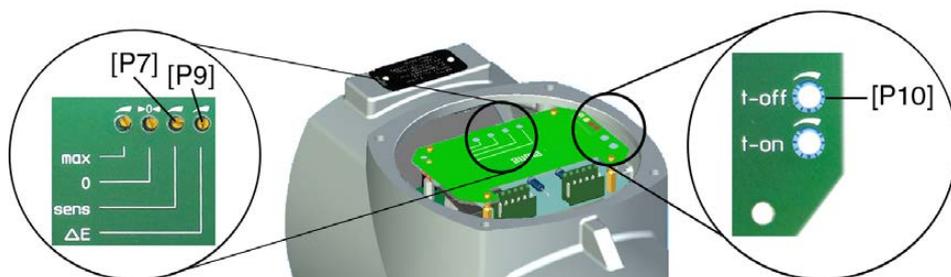
Bande morte La bande morte définit l'intervalle entre deux opérations : point de mise en marche et point de la coupure. Plus la bande morte est petite, plus la sensibilité du positionneur est élevée.

Valeur standard : 2,5 %

Plage de réglage : 0,5 % à 2,5 % (de la valeur consigne E1 maximum)

Temps mort A l'intérieur d'une période définie (0,5 à 10 secondes), le temps mort empêche l'exécution d'une manœuvre vers une nouvelle position consigne. Le nombre de démarrages peut être réduit en réglant le temps mort sur une plage de valeur suffisante.

Figure 50 : Réglage de la sensibilité



[P7] Potentiomètre **sens** (accord précis)

[P9] Potentiomètre **ΔE** (bande morte)

[P10] Potentiomètre **t-off** (temps mort)

- Régler la bande morte**
1. Régler le sélecteur sur la position **Cde. à distance** (DISTANCE).
 2. Appliquer la valeur consigne E1 à la connexion client XK (bornes 2/3).
 3. Régler la bande morte à l'aide du potentiomètre **ΔE** [P9] :
 - Réduire la bande morte (augmenter la sensibilité) : Tourner le potentiomètre en sens horaire.
 - Augmenter la bande morte (réduire la sensibilité) : Tourner le potentiomètre en sens antihoraire.
- Accord précis**
- Information :** L'accord précis n'est sensé que pour les vitesses de sortie < 16 tr/min. Aucun accord précis n'est possible pour les moteurs en courant AC monophasé.
- Régler le temps mort**
4. Réduction de la bande morte par jusqu'à 0,25 % (augmenter la sensibilité) : Tourner le potentiomètre **sens** [P7] en sens antihoraire.
 5. Régler le temps mort à l'aide du potentiomètre **t-off** [P10] :
 - Réduire le temps mort : Tourner le potentiomètre **t-off** [P10] en sens antihoraire.
 - Augmenter le temps mort : Tourner le potentiomètre **t-off** [P10] en sens horaire.

11.8. Commande d'URGENCE (URGENCE - OUVERTURE/URGENCE - FERMETURE)

— (Option) —

L'entrée d'URGENCE (cf. schéma de câblage) doit être reliée à la tension de commande (principe du circuit fermé) au moyen d'un contact NC. Lors d'une commande d'URGENCE (absence de signal = NC est actionné), le servomoteur est piloté vers la position finale préréglée :

- Entrée d'URGENCE - FERMETURE : Le servomoteur est piloté en position finale FERMEE.
- Entrée d'URGENCE - OUVERTURE : Le servomoteur est piloté en position finale OUVERTE.

La commande de manœuvre d'URGENCE est active pour toutes les trois positions du sélecteur (LOCAL, ARRET, DISTANCE).

ATTENTION

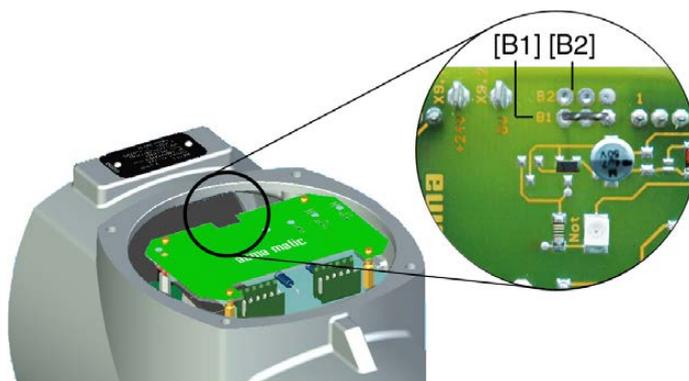
Le servomoteur peut démarrer dès sa mise en marche !

Risque de dommages aux personnes ou à la vanne.

- S'assurer de la présence du signal d'URGENCE lors de la mise en marche.
- Si le servomoteur démarre de manière inattendue : immédiatement presser le bouton-poussoir **Stop**.

Suspendre la commande d'URGENCE

Figure 51 : Carte interface lors de l'option disponible URGENCE - OUVERTURE/URGENCE - FERMETURE



[B1] Pontage disponible : URGENCE - FERMETURE

[B2] Pontage disponible : URGENCE - OUVERTURE

1. Enlever la platine protectrice.
2. Ouvrir pontages [B1] ou [B2].

11.9. Commande : fermer

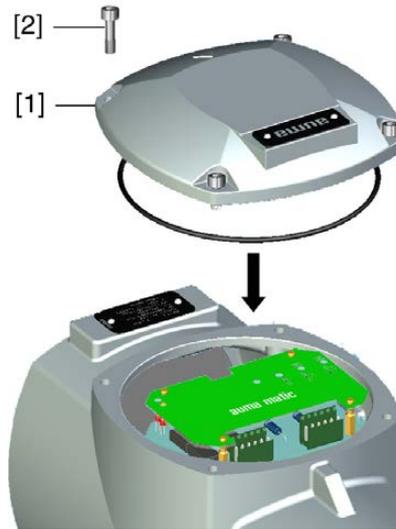
AVIS

Risque de corrosion en cas de peinture endommagée !

→ Effectuer les retouches de peinture après toute intervention sur l'appareil.

1. Nettoyer les plans de joint du capot et du carter.
2. Vérifier le bon état du joint torique [3] et le remplacer s'il est endommagé.

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



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

12. Elimination des défauts

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

Tableau 24 :

Défauts lors de l'opération/la mise en service		
Défauts	Description/cause	Solution
Il n'est pas possible de régler l'indication de position mécanique.		Remplacer le réducteur.
Le servomoteur se dirige à la butée de la vanne ou du servomoteur en dépit du réglage du bloc contact fin de course mécanique.	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"> Déterminer l'inertie : Inertie = course parcourue entre la coupure et l'arrêt complet. Régler de nouveau les contacts fin de course tout en considérant l'inertie. (tourner le volant en sens inverse pour compenser l'inertie.)
La plage de mesure 0/4 – 20 mA ou la valeur maximum 20 mA au niveau du transmetteur de position ne peut pas être réglée ou fournit une valeur erronée.	Le réducteur n'est pas adapté aux tours/course du servomoteur.	Remplacer le réducteur.
La plage de mesure 0/4 – 20 mA au niveau du transmetteur de position EWG ne peut pas être réglée.	En mode de réglage, l'impulsion de la LED de l'EWG est soit a) simple ou b) triple :  a) EWG n'a pas été calibré b) Les positions des aimants de l'EWG sont déplacées.	Contacteur le SAV.
Les contacts fin de course et/ou limiteurs de couple ne réagissent pas.	Les contacts sont défectueux ou leur réglage est incorrect.	Vérifier le réglage, procéder à un nouveau réglage des positions finales, si besoin. Voir <Vérifier les contacts> et remplacer les contacts si nécessaire.

Vérifier les contacts

Les boutons de test rouges [1] et [2] peuvent être utilisés pour déclencher manuellement les contacts :



1. Tourner le bouton de test [1] en direction de la flèche DSR (limiteur de couple, fermeture en sens horaire) : Le limiteur de couple FERMETURE déclenche. Le voyant rouge (défaut) de la commande locale est allumé.
2. Enfoncer le bouton-poussoir OUVERTURE pour la remise à zéro du défaut (voyant d'indication) par une course dans la direction opposée.
3. Tourner le bouton de test [2] en direction de la flèche DÖL (limiteur de couple, ouverture en sens antihoraire) : Le limiteur de couple OUVERTURE déclenche.
4. Enfoncer le bouton-poussoir FERMETURE pour la remise à zéro du défaut (voyant d'indication) par une course dans la direction opposée.

Si le servomoteur est équipé de double-contacts fin de course (option), les contacts de positions intermédiaires WDR (contacts DUO en sens horaire) et WDL (contacts DUO en sens antihoraire) sont déclenchés en même temps que les limiteurs de couple.

1. Tourner le bouton de test [1] en direction de la flèche WSR (contact fin de course, fermeture en sens horaire) : Le contact fin de course FERMETURE déclenche.

2. Tourner le bouton de test [2] en direction de la flèche WÖL (contact fin de course, ouverture en sens antihoraire) : Le contact fin de course OUVERTURE déclenche.

12.2. Fusibles

12.2.1. Fusibles dans la commande de servomoteur

Après avoir dévissé la commande locale, les fusibles sont accessibles.

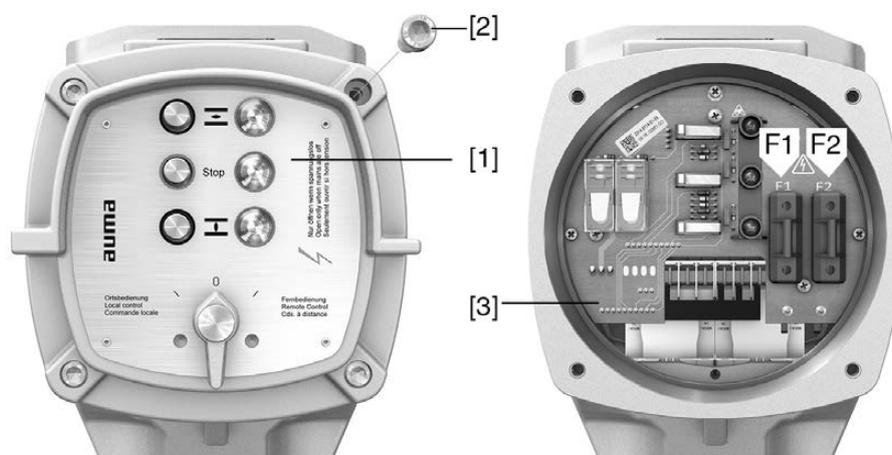


Tension dangereuse !

Risque de choc électrique.

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

F1/F2 Figure 52 : Accès vers les fusibles primaires F1/F2



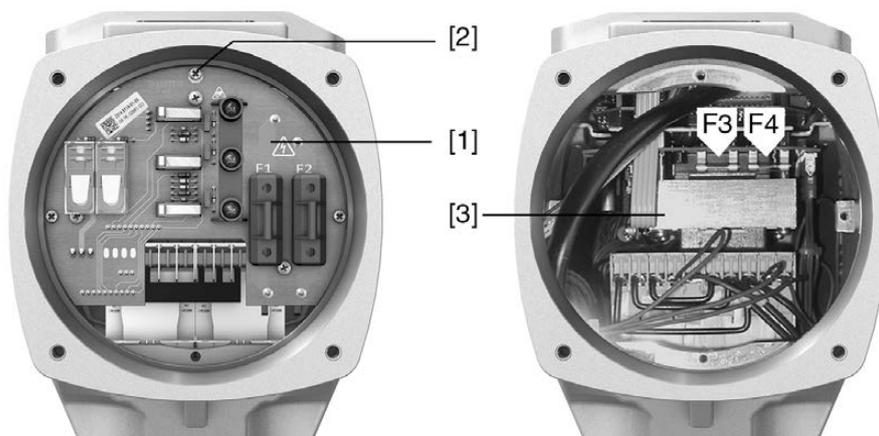
- [1] Commande locale
- [2] Vis
- [3] Carte signaux et commande

Tableau 25 :

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

Fusible G	F1/F2	N° article AUMA
Dimension	6,3 x 32 mm	
Alimentation ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Alimentation > 500 V	2 A FF; 690 V	K002.665

F3/F4 Figure 53 : Accès vers les fusibles secondaires F3/F4



- [1] Carte signaux et commande
- [2] Vis
- [3] Bloc d'alimentation (en-dessous de la carte signaux et commande)

Tableau 26 :

Fusible secondaire F3 (alimentation interne 24 V DC)		
Fusible G selon IEC 60127-2/III	F3	N° article AUMA
Dimension	5 x 20 mm	
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 24 V	500 mA T; 250 V	K001.183
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 115 V	500 mA T; 250 V	K001.183

Tableau 27 :

Fusible secondaire F4 (alimentation interne AC) ¹⁾		
Fusible G selon IEC 60127-2/III	F4	N° article AUMA
Dimension	5 x 20 mm	
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 24 V	1,0 A T; 250 V 1,6 A T; 250 V	K004.831 K003.131
Sortie de tension (bloc d'alimentation) = 115 V	0,4 A T; 250 V	K003.021

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

Information Ne remplacer les fusibles qu'avec des fusibles du même type et de même spécification.

→ Revisser la commande locale après le remplacement des fusibles.



Détérioration des câbles par torsion et serrage.

Risque de dysfonctionnements.

- Changement de position de la commande locale par 180° maxi.
- Prendre soin de ne pas pincer les câbles lors du remontage de la commande locale.

12.2.2. Protection moteur (surveillance thermique)

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

Le servomoteur est arrêté et le voyant d'indication « signal de défaut collectif » sur la commande locale est allumé.

Le moteur doit refroidir avant de pouvoir continuer la manœuvre.

Version avec thermo-contact (standard)

Le servomoteur peut être piloté à nouveau après refroidissement du moteur (voyants d'indication « signal de défaut collectif » s'éteint).

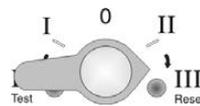
Version avec thermo-contact et relais de surcharge thermique supplémentaire dans la commande (option)

Avant de continuer la manœuvre, le signal de défaut (voyant d'indication « signal de défaut collectif ») doit être remis à zéro. La remise à zéro se fait par l'intermédiaire du relais de surcharge intégrée dans la commande. Pour cela, ouvrir la commande au capot et actionner le contact de sortie. Le contact est situé sur les contacteurs.

Version avec sonde PTC (option)

Avant de continuer la manœuvre, le signal de défaut (voyant d'indication « signal de défaut collectif ») doit être remis à zéro. La remise à zéro se fait par l'intermédiaire de la position de sélecteur **Reset** de la commande locale.

Figure 54 : Sélecteur sur commande locale



13. Entretien et maintenance

ATTENTION

Dommmages par travaux d'entretien inadapés !

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

AUMA SAV & 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) pour les adresses de contact.

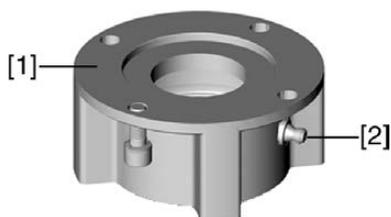
13.1. Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité

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

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

- Effectuer une inspection visuelle :
Vérifier les bouchons obturateurs filetés, 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 serrages pour vis, indiqués dans le chapitre <Montage>.
- En cas de manœuvre occasionnelle : Effectuer une manœuvre d'essai.
- Pour les appareils à forme d'accouplement type A : Injecter la graisse polyvalente EP aux savons lithium à base d'huiles raffinées par le graisseur à l'aide d'une pompe à graisse.

Figure 55 : Forme d'accouplement A



- [1] Forme d'accouplement A
- [2] Graisseur

- Le graissage de la tige de la vanne doit se faire séparément.
Exception : Pour forme d'accouplement type A en version avec lubrification de tige (option), la tige au-dessus de la forme d'accouplement est également lubrifiée.

Tableau 28 :

Quantités de graisse pour paliers de forme d'accouplement A				
Forme d'accouplement	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 16.2
Quantité [g] ¹⁾	1,5	3	5	10

1) Pour graisse à densité $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$

Pour indice de protection IP68

Après l'immersion prolongée :

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

13.2. Maintenance

- Graissage**
- Le carter du réducteur est rempli de graisse en usine.
 - Le changement de graisse s'effectue lors de la maintenance
 - En règle générale après 4 à 6 ans pour le service régulation.
 - En règle générale, tous les 6 à 8 ans en cas de manœuvre fréquente (service TOR).
 - En règle générale, tous les 10 à 12 ans en cas de manœuvre occasionnelle (service TOR).
 - Lors du changement de graisse, nous recommandons également le changements des éléments d'étanchéité.
 - Aucun graissage supplémentaire du carter du réducteur n'est requis pendant le fonctionnement.

13.3. Elimination et recyclage des matériaux

Nos produits offrent 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 :

- métaux divers
- matières plastiques
- graisses et huiles

Il est généralement valable :

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

14. Données techniques

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

14.1. Données techniques Servomoteur multitours

Equipement et fonctions	
Mode de fonctionnement (servomoteurs 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.	
Mode de fonctionnement (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	Standard : Moteur triphasé asynchrone, type de construction IM B9 selon CEI 60034-7, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6
	Options : Moteur monophasé AC avec condensateur permanent, type de construction IM B9 selon CEI 60034-7, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6 Moteur monophasé AC avec condensateur de démarrage et contacteur statique (CSIR), type de construction IM B9 selon CEI 60034-7, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6 Moteur à courant continu avec excitation série, type de construction IM B14 selon CEI 60034-7, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6 Moteur à courant continu avec excitation séparée, type de construction IM B14 selon CEI 60034-7, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6
Tension secteur, fréquence secteur	Cf. plaque signalétique du moteur et de la commande du servomoteur Variation admissible de la tension secteur : ± 10 % Variation admissible 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 (NF) pour moteurs triphasés et monophasés Moteurs à courant continu : non disponible
	Option : Sonde PTC (PTC selon DIN 44082) Des sondes PTC requièrent un dispositif de coupure approprié dans la commande de servomoteur.
Irréversibilité	Irréversible : Vitesses de sortie jusqu'à 90 tr/min (50 Hz), 108 tr/min (60 Hz) NON irréversible : Vitesses de sortie à partir de 125 tr/min (50 Hz), 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 pour moteurs triphasés
	Puissance dépendante de la taille 12,5 – 25 W
Fonctionnement manuel	Commande manuelle pour réglage et manœuvre d'urgence, ne tourne pas pendant la marche électrique.
	Option : Volant cadénassable Extension de tige pour volant Visseuse de manœuvre d'urgence avec carré 30 mm ou 50 mm
Signalisation du mode de fonctionnement manuel (option)	Signalisation du mode de fonctionnement manuel actif/inactif via contact simple (1 contacteur inverseur)

Equipement et fonctions	
Raccordement électrique	Standard : Multiconnecteur AUMA avec bornes à vis Connexion moteur pour moteurs à courant continu, partiellement à l'aide d'un cadre à bornes séparé
	Option : Bornes ou connexion à sertissage Fiches de commande plaquées or (mâle et femelle)
Taraudages pour entrées de câbles	Standard : Taraudages métriques
	Option : Taraudages Pg, taraudages NPT, taraudages G
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
	Option : A, B2, B3, B4, C, D selon EN ISO 5210 A, B, D, E selon DIN 3210 C selon DIN 3338
	Brides de fixation spéciales : AF, AK, AG, B3D, ED, DD, IB1, IB3 A – préparée pour lubrification permanente de la tige

Bloc de commande électromécanique	
Bloc de contacts fin de course	Système compte tours pour les positions finales OUVERTE et FERMEE Tours par course : 2 à 500 (standard) ou 2 à 5 000 (option)
	Standard : Contact simple (1 NF et 1 NO) par position finale, ne pas isolé galvaniquement
	Options : Contact jumelé (2 NF et 2 NO) par position finale, isolé galvaniquement Contact triple (3 NF et 3 NO) par position finale, isolé galvaniquement Contacts intermédiaires (contacts fin de course DUO), réglables sur toute la course dans les deux directions de manœuvre
Limiteurs de couple	Limiteurs de couple réglables en continu pour les sens de marche OUVERTURE et FERMETURE
	Standard : Contact simple (1 NF et 1 NO) par direction, ne pas isolé galvaniquement
	Option : Contact jumelé (2 NF et 2 NO) par direction de manœuvre, isolé galvaniquement
Matériaux des contacts des interrupteurs	Standard : Argent (Ag)
	Option : Or (Au), recommandé pour des commandes de servomoteur à basse tension
Signal de recopie de position, analogique (option)	Potentiomètre ou 0/4 – 20 mA (transmetteur de position électronique)
Indication de position mécanique	Affichage en continu, disque indicateur réglable avec des symboles OUVERT et FERME
Indication de marche	Contact clignotant (en option pour servomoteurs régulation)
Résistance de chauffage dans le boîtier de commande	Standard : Résistance de chauffage PTC auto-régulateur : 5 – 20 W ; 110 – 250 V AC/DC
	Options : 24 – 48 V AC/DC (pour servomoteurs équipés de moteurs triphasés, monophasés AC et à courant continu) ou 380 – 400 V AC (pour servomoteurs avec moteurs triphasés)
	Lors de l'utilisation des commandes de servomoteur AM ou AC, une résistance chauffante de 5 W, 24 V DC est incorporée au servomoteur.

Conditions de service	
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	Cf. plaque signalétique du servomoteur
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible

Conditions de service	
Indice de protection selon EN 60529	Standard : IP68 (avec moteur AUMA triphasé/monophasé AC/à courant continu) Indice de protection divergent pour moteurs spéciaux disponible (cf. plaque signalétique du moteur)
	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"> • Profondeur d'eau : 8 m maxi. de hauteur de colonne d'eau • Durée de l'immersion prolongée dans l'eau : 96 heures maxi. • 10 opérations maximum en immersion prolongée • Le service régulation n'est pas possible en immersion prolongée.
	Version précise cf. plaque signalétique du 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	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 anticorrosion	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.
	KX-G : comme KX, toutefois en version sans aluminium (parties extérieures)
Revêtement	Revêtement par poudre en deux couches Peinture bi-composant à base fer-micacé
Couleur	Standard : Gris argenté AUMA (similaire à RAL 7037)
	Option : Autres couleurs sur demande
Durée de vie	Les servomoteurs multitours AUMA remplissent ou même dépassent les exigences de durée de vie de la norme EN 15714-2. Veuillez nous contacter pour des informations plus détaillées.
Niveau de bruit	< 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)

Données techniques contacts fin de course et limiteurs de couple	
Durée de vie mécanique	2 x 10 ⁶ de démarrages
Contacts argentés :	
U mini.	24 V AC/DC
U maxi.	250 V AC/DC
I mini.	20 mA
I maxi. courant alternatif	5 A pour 250 V (charge résistive) 3 A pour 250 V (charge inductive, cos phi = 0,6)
I maxi. courant continu	0,4 A pour 250 V (charge résistive) 0,03 A pour 250 V (charge inductive, L/R = 3 µs) 5 A pour 30 V (charge résistive) 5 A pour 30 V (charge inductive, L/R = 3 µs)
Contacts plaqués or :	
U mini.	5 V
U maxi.	50 V
I mini.	4 mA
I maxi.	400 mA

Données techniques contact clignotant	
Durée de vie mécanique	10 ⁷ de démarrages
Contacts argentés :	
U mini.	10 V AC/DC
U maxi.	250 V AC/DC
I maxi. courant alternatif	3 A pour 250 V (charge résistive) 2 A pour 250 V (charge inductive, cos phi ≈ 0,8)
I maxi. courant continu	0,25 A pour 250 V (charge résistive)

Données techniques d'activation du volant	
Durée de vie mécanique	10 ⁶ de démarrages
Contacts argentés :	
U mini.	12 V DC
U maxi.	250 V AC
I maxi. courant alternatif	3 A pour 250 V (charge inductive, cos phi = 0,8)
I maxi. courant continu	3 A pour 12 V (charge résistive)

14.2. Données techniques Commande de servomoteur

Informations générales

Commande de servomoteur AM 01.1/AM 02.1 pour commander des servomoteurs multitours du type SA/SAR .1, SA/SAR .2 et des servomoteurs fraction de tour du type SQ/SQR .2.

Equipement et fonctions

Alimentation de tension (tension secteur, fréquence secteur)	Cf. plaques signalétiques sur la commande et le moteur Variations admissibles de la tension réseau : ±10 % Variations admissibles de la fréquence réseau : ±5 % Autres variations admissibles de la tension secteur en option : (-20 %/+15 %), (-20 %/+10 %), (-30 %/+30 %), (-30 %/+10 %)
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 secteur : pour une variation admissible de la tension secteur ±10 % : 100 à 120 V AC = maxi. 575 mA 208 à 240 V AC = maxi. 275 mA 380 à 690 V AC = maxi. 160 mA Consommation de courant lors d'une variation de la tension secteur : > ±10 % sur demande
Catégorie de surtension	Catégorie III selon CEI 60364-4-443
Puissance assignée	
Commande moteur	Standard : Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classes de puissance AUMA A1/A2 Options : Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classes de puissance AUMA A1/A2 avec contacts supplémentaires respectivement 1 NF + 1 NO Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classe de puissance AUMA A3 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 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 pour l'affectation des classes de puissance AUMA
Entrées de contrôle (contrôle)	3 entrées numériques : OUVERTURE, ARRET, FERMETURE (via optocoupleur, avec potentiel de référence commun, observer la durée d'une impulsion pour les servomoteurs en service régulation)

Equipement et fonctions		
Tension de contrôle/consommation de courant pour les entrées de contrôle	Standard :	24 V DC, consommation de courant : env. 10 mA par entrée
	Option :	115 V AC, consommation de courant : env. 15 mA par entrée
Affichages d'état (signaux de sortie)	Standard :	<p>5 contacts de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 contacteurs NO avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 0,5 A (charge résistive) <ul style="list-style-type: none"> - Configuration standard : Position finale OUVERTE, position finale FERMEE, sélecteur DISTANCE, sélecteur LOCAL • 1 contacteur inverseur libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 0,5 A (charge résistive) pour signal de défauts collectifs <ul style="list-style-type: none"> - Configuration standard : Défaut de couple, perte de phase, protection moteur déclenchée
	Options :	<p>5 contacts de sortie avec indication de marche intégrée (clignotant) pour la direction de manœuvre OUVERTURE et FERMETURE en combinaison avec un contact clignotant</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 contacteurs NO avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 0,5 A (charge résistive) <ul style="list-style-type: none"> - Configuration standard : Position finale FERMEE avec indication de marche, position finale OUVERTE avec indication de marche, sélecteur DISTANCE, sélecteur LOCAL • 1 contacteur inverseur libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 0,5 A (charge résistive) pour signal de défauts collectifs <ul style="list-style-type: none"> - Configuration standard : Défaut de couple, perte de phase, protection moteur déclenchée
Sortie de tension	Standard :	Tension auxiliaire 24 V DC ± 5 %, 50 mA maxi. pour alimenter les entrées de commande, isolation galvanique par rapport à l'alimentation de tension interne
	Option :	115 V AC ± 10 %, 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)
Commande locale	Standard :	<ul style="list-style-type: none"> • Sélecteur LOCAL - ARRET - DISTANCE (verrouillage possible aux trois positions) • Boutons-poussoirs OUVERTURE, STOP, FERMETURE • 3 voyants d'indication : Position finale FERMEE (jaune), signal de défauts collectifs (rouge), position finale OUVERTE (vert)
	Options :	<ul style="list-style-type: none"> • Capot de protection, cadénassable • Couleurs spéciales pour les 3 voyants d'indication
Fonctions d'utilisation	Standard :	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'arrêt programmable sur fin de course ou couple pour les positions finales OUVERTE et FERMEE • Protection contre surcharge de couple sur la totalité de la course • Surcharge de couple (défaut de couple) peut être exclu du signal de défauts collectifs • Surveillance de la perte de phase avec correction de phase automatique • Manœuvre impulsionnelle ou auto-maintien DISTANCE • Manœuvre impulsionnelle ou auto-maintien LOCAL • Signal de contact clignotant du servomoteur (option) pour indication de marche pouvant être allumé ou éteint à l'aide des voyants d'indication de la commande locale
	Options :	<ul style="list-style-type: none"> • Positionneur pour service de plage fractionnée (requiert transmetteur de position dans le servomoteur)
Evaluation de la protection du moteur	Standard :	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de la température du moteur en combinaison avec les thermo-contacts dans le moteur du servomoteur
	Options :	<ul style="list-style-type: none"> • Relais de surcharge thermique supplémentaire 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
Raccordement électrique	Standard :	Multiconnecteur AUMA avec connexion par vis
	Options :	<ul style="list-style-type: none"> • Bornes ou connexion par sertissage • Fiches de commande plaquées or (mâles et femelles)
Taraudages pour entrées de câbles	Standard :	Taraudages métriques
	Options :	Taraudages Pg, NPT, G
Schéma de câblage	Cf. plaque signalétique	

En supplément pour version avec transmetteur de position électronique dans le servomoteur	
Signal de recopie de position (option)	Sortie analogique E2 = 0/4 – 20 mA (charge maxi. 500 Ω)

Conditions de service	
Utilisation	Utilisation permise à l'intérieur et à l'extérieur
Position de montage	Toute position sans restriction
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	Cf. plaque signalétique de la commande du servomoteur
Indice de protection selon EN 60529	Standard : IP68
	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"> • Profondeur d'eau : 8 m maxi. de hauteur de colonne d'eau • Durée de l'immersion prolongée dans l'eau : 96 heures maxi. • 10 opérations maximum en immersion prolongée • Le service régulation n'est pas possible en immersion prolongée. 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. (Ne 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.
	Options : KX : Approprié pour atmosphères à salinité extrêmement élevée, à condensation permanente et une pollution élevée.
	KX-G : Comme KX, toutefois en version sans aluminium (parties extérieures)
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

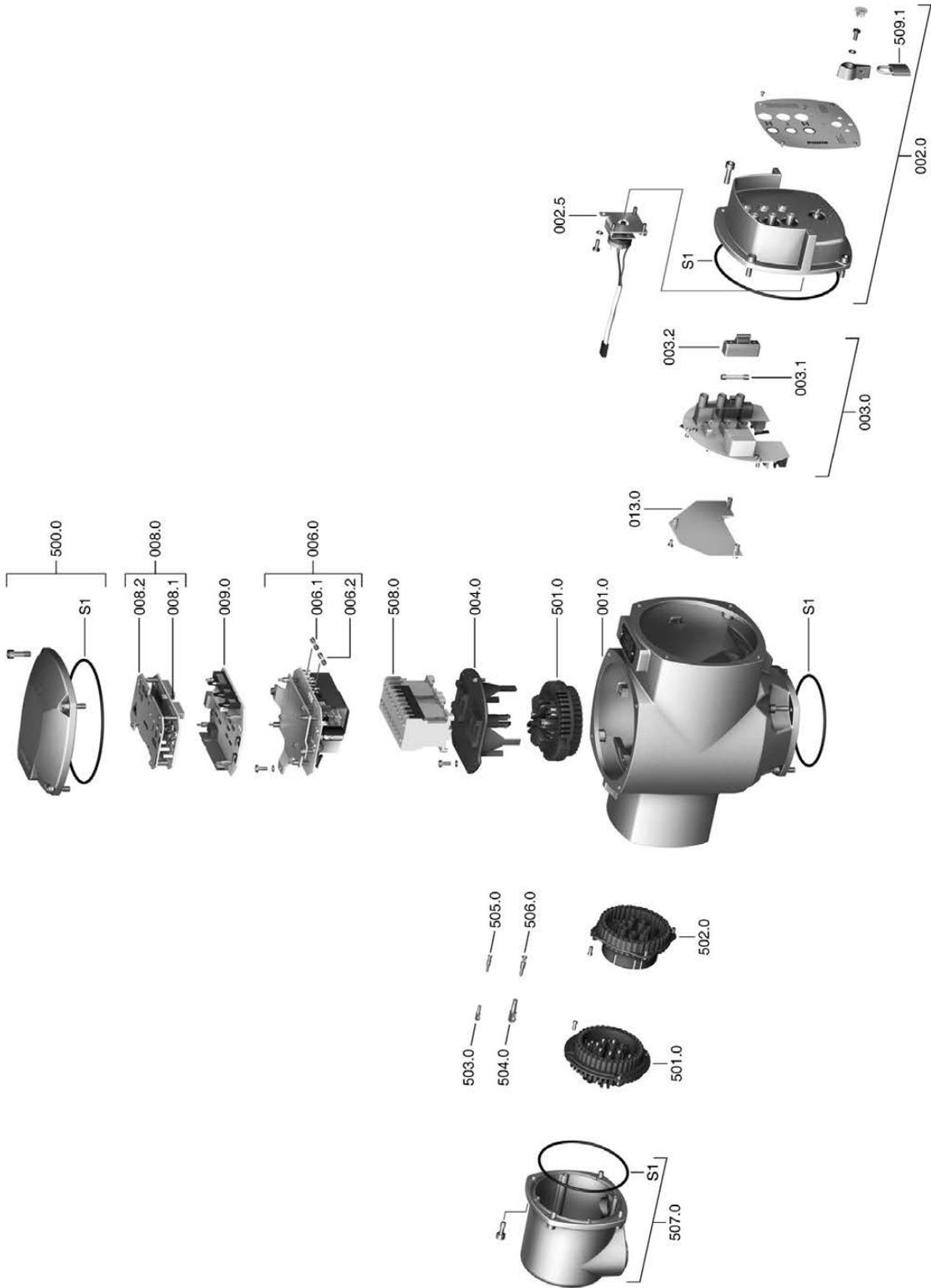
Accessoires	
Support mural	Pour fixation de l'AM déportée du servomoteur, connecteur mâle femelle inclus. Câble de connexion sur demande. Recommandé pour des températures ambiantes élevées, une accessibilité difficile ou en cas de fortes vibrations pendant le service. Longueur de câble entre servomoteur et l'AM s'élève à 100 m maxi. (Inapproprié pour version avec potentiomètre dans le servomoteur.) Un transmetteur de position électronique est à prévoir dans le servomoteur à la place du potentiomètre.

Autres informations	
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 relative aux machines : (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	542.0	Volant avec poignée	Sous-ensemble
002.0	Bride de palier	Sous-ensemble	549.0	Formes d'accouplement types B/B1/B2/B3/B4/C/E	Sous-ensemble
003.0	Arbre creux	Sous-ensemble	549.1	Douilles d'accouplement axe claveté femelle types B/B1/B2/B3/B4/C/E	Sous-ensemble
005.0	Arbre d'entraînement	Sous-ensemble	551.1	Clavette parallèle	
005.1	Accouplement moteur		553.0	Indicateur de position mécanique	Sous-ensemble
005.3	Douille d'accouplement de commande manuelle		554.0	Connecteur femelle pour connecteur moteur mâle femelle avec faisceaux de câbles	Sous-ensemble
006.0	Roue tangente		556.0	Potentiomètre en tant que transmetteur de position	Sous-ensemble
009.0	Engrenage pour commande manuelle	Sous-ensemble	556.1	Potentiomètre sans accouplement à friction	Sous-ensemble
017.0	Bras de levier	Sous-ensemble	557.0	Résistance de chauffage	
018.0	Secteur denté		558.0	Contact clignotant fiches incluses (sans disque d'impulsion et plaque d'isolation)	Sous-ensemble
019.0	Couronne		559.0-1	Bloc de commande électromécanique avec contacts, têtes de mesure de couple incluses	Sous-ensemble
022.0	Pignon d'entraînement II pour limiteurs de couple	Sous-ensemble	559.0-2	Bloc de commande électronique avec transmetteur magnétique de position et de couple (MWG)	Sous-ensemble
023.0	Roue d'accouplement pour contacts fin de course	Sous-ensemble	560.0-1	Ensemble de contacts pour la direction OUVERTURE	Sous-ensemble
024.0	Roue d'entraînement pour contacts fin de course	Sous-ensemble	560.0-2	Ensemble de contacts pour la direction FERMETURE	Sous-ensemble
025.0	Plaque de protection	Sous-ensemble	560.1	Contacts fin de course/limiteurs de couple	Sous-ensemble
058.0	Câble pour mise à la terre	Sous-ensemble	560.2-1	Bloc de contacts pour la direction OUVERTURE	
070.0	Moteur (uniquement pour moteurs V... n° réf. 079.0 inclus)	Sous-ensemble	560.2-2	Blocs de contacts pour la direction FERMETURE	
079.0	Engrenage planétaire commande moteur (uniquement pour moteurs V...)	Sous-ensemble	566.0	Transmetteur de position RWG	Sous-ensemble
155.0	Réducteur	Sous-ensemble	566.1	Potentiomètre pour RWG sans accouplement à friction	Sous-ensemble
500.0	Capot	Sous-ensemble	566.2	Carte de transmetteur de position pour RWG	Sous-ensemble
501.0	Connecteur femelle (complètement équipé)	Sous-ensemble	566.3	Jeu de câbles pour RWG	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble	567.1	Accouplement à friction pour potentiomètre	Sous-ensemble
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble	568.1	Tube de protection de tige (sans bouchon de protection)	
504.0	Fiche femelle de puissance	Sous-ensemble	568.2	Capot du tube de protection de tige	
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble	568.3	Joint en V	
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble	568.4	Manchon taraudé	
507.0	Capot pour raccordement électrique	Sous-ensemble	575.1	Ecrou de tige type A (sans taraudage)	
511.0	Bouchon obturateur fileté	Sous-ensemble	583.0	Accouplement moteur sur arbre moteur	Sous-ensemble
514.0	Forme d'accouplement A (sans écrou de tige)	Sous-ensemble	583.1	Fiche mâle pour accouplement moteur	
514.1	Butée à aiguilles	Sous-ensemble	584.0	Ressort de maintien pour accouplement moteur	Sous-ensemble
514.2	Joint à lèvres pour forme d'accouplement type A		614.0	Transmetteur de position EWG	Sous-ensemble
516.0	Forme d'accouplement type D	Sous-ensemble	627.0	Capot MWG 05.3	
516.1	Arbre de sortie type D		S1	Jeu de joints d'étanchéité, petit	Jeu
535.1	Anneau expansif		S2	Jeu de joints d'étanchéité, large	Jeu
539.0	Bouchon fileté	Sous-ensemble			

15.2. Commande de servomoteur AM 01.1/AM 02.1



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	
002.0	Commande locale	SE
002.5	Sélecteur	SE
003.0	Carte signaux et commande	SE
003.1	Fusible primaire F1/F2	
003.2	Capot pour fusibles	
004.0	Support contacteurs	
006.0	Bloc d'alimentation	SE
006.1	Fusible secondaire F3	
006.2	Fusible secondaire F4	
008.0	Carte interface	SE
008.1	Carte interface	
008.2	Carte protectrice interface	
009.0	Carte logique	SE
013.0	Platine d'adaptation	SE
500.0	Capot	SE
501.0	Connecteur femelle (équipé complètement)	SE
502.0	Connecteur mâle sans fiches	SE
503.0	Fiche femelle de commande	SE
504.0	Fiche femelle de puissance	SE
505.0	Fiche mâle de commande	SE
506.0	Fiche mâle de puissance	SE
507.0	Capot pour raccordement électrique	SE
508.0	Commande moteur	SE
509.1	Cadenas	
S	Jeu de joints d'étanchéité	Jeu

16. Certificats

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

16.1. Déclaration d'incorporation et déclaration de conformité UE

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
info@auma.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

Accessoires (raccordement électrique)	30
Accessoires de montage	21
Activer/désactiver le signal de défaut de couple	56
Ajustements positionneur	59
Alimentation de tension de l'électronique	24
Année de fabrication	10
Application Assistant	11
Application AUMA Assistant	11
Applications	5
Arbre creux	44
Arrêt sur fin de course :	53
Arrêt sur limiteurs de couple	54

B

Bande morte	61
Bloc de contacts fin de course	40
Bloc de contacts fin de course DUO	42
Bride de fixation vanne	71

C

Câble de connexion	30
Câbles	25
Câbles de liaison	25
Catégorie de surtension	70
CEM	25
Certificat de réception	10
Certificats	80
Chauffage du moteur	70
Classe d'isolation	9, 70
Classe de puissance	9
Classe de puissance pour contacteurs	10
Code Datamatrix	11
Commande d'URGENCE	61
Commande locale	34
Comportement lors de perte de signal	57
Consignes de sécurité	5
Consignes de sécurité/avertissements	5
Consommation électrique	24
Contact clignotant - activer/désactiver	55
Contacts fin de course	44
Contrôle	9, 11
Courant d'entrée	11
Courant nominal	9

D

Déclaration d'incorporation	80
Déclaration de conformité UE	80
Défaut de couple, LED	56
Défauts	64
Degré de pollution	75
Désignation du type	8, 9
Directive	5
Disjoncteur différentiel (FI)	25
Dispositif de coupure pour sonde PTC	45
Dispositif intermédiaire	31
Disque indicateur	51
Domaine d'application	5
Données techniques	70
Données techniques contacts	72
Double parois d'étanchéité (double sealed)	31
Durée de vie	72

E

Elimination des défauts	64
Elimination - disposition des déchets	69
Emballage	15
Entrées de câbles	71
Entrées de commande potentiel	25
Entretien	68
EWG	47

F

Fabrication, année	10
Facteur de puissance	9
Fonctionnement	5, 33
Fonctionnement manuel	33, 70
Fonctionnement moteur	34
Forme d'accouplement A	16
Formes d'accouplement B	19
Fréquence d'alimentation secteur	9, 9, 70
Fusibles	65

G

Graissage	69
-----------	----

H

Humidité	71
----------	----

I

Identification	8
Indicateur de position	37, 51
Indication de marche	36, 37
Indication de marche - activer/désactiver	55
Indication de position mécanique	37, 51
Indications	36
Indice de protection	8, 9, 9, 72, 75
Irréversibilité	70

J			
Jeu de câble	30		
L			
L'écrou de tige	17		
Limiteurs de couple	40		
Liste de pièces de rechange	76		
M			
Maintenance	5, 68, 69		
Manœuvre d'essai	43		
Manœuvre en commande locale	34		
Mesures de protection	5, 25		
Mise en service	5		
Mise en service – commande	53		
Montage	16		
Moteurs	70		
N			
Niveau d'installation	75		
Normes	5		
Numéro de commande	8, 9, 10		
Numéro de série	8, 9, 10		
O			
Opération à distance du servomoteur	35		
Opération du servomoteur à distance	35		
Opération inverse (20 – 0/4 mA)	48		
P			
Perte de phase, LED	56		
Perte de signal	57		
Plage de couple	8		
Plage de fréquence	24		
Plage de tension	24		
Plages d'entrée	56		
Plaque signalétique	8		
Position de montage	75		
Positionneur	56		
Positions intermédiaires	42		
Potentiomètre	49		
Prise de terre	32		
Protection anticorrosion	72		
Protection anti-corrosion	14, 75		
Protection contre court-circuit	24		
Protection de température	9		
Protection moteur	9, 70		
Protection moteur, LED	56		
Protection sur site	24		
Puissance nominale	9		
Q			
Qualification du personnel	5		
R			
Raccordement électrique	24, 71		
Recyclage	69		
Réglage du type d'arrêt	53		
Régler l'auto-maintien	54		
Régler la manœuvre impulsionnelle	54		
Repère indicateur	37		
Réseaux d'alimentation	24		
Résistance aux vibrations	75		
Revêtement	75		
RWG	50		
S			
SAV	68		
Schéma de câblage	10, 24		
Schéma de câblage commande de servomoteur	9		
Schéma de raccordement	24, 71		
Schéma de raccordement servomoteur	9		
Sens de rotation	43, 44		
Sensibilité positionneur	61		
Signal d'entrée	11		
Signal de défauts collectifs	36, 38		
Signalisation des positions finales	49		
Signalisation par LED des positions finales	49		
Signaux	38		
Signaux (analogiques)	38		
Signaux analogiques	38		
Signaux de sortie	38		
Signaux de sortie potentiel	25		
Signaux d'entrée potentiel	25		
Signaux d'état potentiel	25		
Soutien	68		
Standards de sécurité	25		
Stockage	14		
Support mural	30		
Support temporaire	31		

T

Taille	10
Taille de bride	10
Teinte	75
Température ambiante	8, 9, 71, 75
Temps de préchauffe	39
Temps mort	61
Tension de commande	11
Tension du secteur	9, 9, 24, 70
Tige	44
Tige de la vanne	21
Transmetteur de position électronique	47, 50
Transmetteur de position EWG	47
Transmetteur de position RWG	50
Transmetteur EWG	47
Transport	12
Tube de protection de tige	21
Type (type d'appareil)	10
Type d'appareil	10
Type de courant	9, 24
Type de lubrifiant	8
Type de moteur	9
Type de service	9, 70
Type de signal	56
Types de réseaux	24

V

Valeur consigne	56
Valeur réelle	56
Vérifier les contacts	64
Version en basse température	39
Vitesse de sortie	8, 9
Volant	16
Voyants d'indication	36

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@auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
 Tel +49 81 65 9017- 0
 Service.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-Armaturentriebe 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

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

AUMA Scandinava AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 info.scandinavia@auma.com
 www.auma.se

ELSO-b, s.r.o.
SK 94901 Nitra
 Tel +421 905/336-926
 office@elsob.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@amatech.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.ctltech.com

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
 Tel +1 724-743-2862
 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@mcass.com.pk
 www.mcass.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 Jhonghe City, Taipei Hsien (235)
 Tel +886 2 2225 1718
 support@auma-taiwan.com.tw
 www.auma-taiwan.com.tw

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

Australie

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

auma[®]

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