



Servomoteurs multitours

SA 07.2 – SA 16.2

SAR 07.2 – SAR 16.2

AUMA NORM (sans commande de servomoteur)



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.

Table des matières	Page
1. Consignes de sécurité.....	4
1.1. Remarques fondamentales relatives à la sécurité	4
1.2. Domaine d'application	4
1.3. Application en atmosphère explosible 22 (option)	5
1.4. Avertissements et remarques	6
1.5. Références et symboles	6
2. Identification.....	7
2.1. Plaque signalétique	7
2.2. Bref descriptif	9
3. Transport, stockage et emballage.....	10
3.1. Transport	10
3.2. Stockage	12
3.3. Emballage	12
4. Montage.....	13
4.1. Position de montage	13
4.2. Montage du volant	13
4.3. Servomoteur multitours : montage sur vanne/réducteur	13
4.3.1. Forme d'accouplement A	13
4.3.1.1. Usinage de l'écrou de tige	14
4.3.1.2. Servomoteur multitours (avec forme d'accouplement A) : montage sur vanne	15
4.3.2. Formes d'accouplement B	16
4.3.2.1. Servomoteur multitours avec forme d'accouplement B : montage sur vanne/réducteur	17
4.4. Accessoires de montage	18
4.4.1. Tube de protection de tige pour tige de vanne montante	18
5. Raccordement électrique.....	20
5.1. Remarques fondamentales	20
5.2. Raccordement électrique S/SH (multiconnecteur AUMA)	22
5.2.1. Boîte de raccordement : ouvrir	23
5.2.2. Câbles : connecter	24
5.2.3. Boîte de raccordement : fermer	26
5.3. Accessoires pour raccordement électrique	27
5.3.1. Support temporaire	27
5.3.2. Dispositif à double parois d'étanchéité DS	27
5.3.3. Prise de terre extérieure	28
6. Fonctionnement.....	29
6.1. Fonctionnement manuel	29

6.1.1.	Fonctionnement manuel : enclencher	29
6.1.2.	Fonctionnement manuel : débrayer	30
6.2.	Fonctionnement moteur	30
7.	Affichages (option).....	31
7.1.	Indicateur de position mécanique/indication de marche via repère sur le couvercle	31
8.	Signaux (signaux de sortie).....	32
8.1.	Signaux de recopie du servomoteur	32
9.	Mise en service (réglages de base).....	33
9.1.	Boîtier de commande : ouvrir	33
9.2.	Limiteurs de couple : régler	33
9.3.	Contacts fin de course : régler	34
9.3.1.	Position finale FERMEE (partie noire) : régler	34
9.3.2.	Position finale OUVERTE (partie blanche) : régler	35
9.4.	Manœuvre d'essai	35
9.4.1.	Sens de rotation : vérifier	35
9.4.2.	Contacts fin de course : vérifier	37
9.5.	Boîtier de commande : fermer	37
10.	Mise en service (réglage des options).....	38
10.1.	Potentiomètre	38
10.1.1.	Potentiomètre : régler	38
10.2.	Transmetteur de position électronique RWG	38
10.2.1.	Plage de mesure : régler	39
10.3.	Transmetteur de position électronique EWG 01.1	39
10.3.1.	Plage de mesure : régler	40
10.3.2.	Valeurs de courant : adapter	42
10.3.3.	Signalisation des positions finales par LED : activer/désactiver	42
10.4.	Positions intermédiaires : régler	42
10.4.1.	Direction de manœuvre FERMETURE (partie noire) : régler	43
10.4.2.	Direction de manœuvre OUVERTURE (partie blanche) : régler	43
10.5.	Indicateur de position mécanique : régler	44
11.	Elimination des défauts.....	45
11.1.	Défauts lors de l'opération/la mise en service	45
11.2.	Protection moteur (surveillance thermique)	46
12.	Entretien et maintenance.....	47
12.1.	Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité	47
12.2.	Maintenance	48
12.3.	Elimination et recyclage des matériaux	48
13.	Données techniques.....	49
13.1.	Données techniques Servomoteur multitours	49
14.	Liste de pièces de rechange.....	53
14.1.	Servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2	53
15.	Certificats.....	55
15.1.	Déclaration d'incorporation et déclaration de conformité UE	55
	Index.....	56
	Adresses.....	58

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 : • 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 surfaces supérieures à 60 °C. Avant toute intervention sur l'appareil et pour protéger contre toute brûlure éventuelle, nous recommandons de vérifier la température de surface à l'aide d'un thermomètre approprié et de porter des gants de protection si nécessaire.
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 n'est pas admissible pour les exemples suivants :

- Chariots de manutention EN ISO 3691

- Appareils de levage selon EN 14502
- Elévateurs de personnes (ascenseurs) selon DIN 15306 et 15309
- Elévateurs d'objets (monte-charge) selon EN 81-1/A1
- Escalateurs
- Fonctionnement en continu
- Service enterré
- 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 déclenche- ment Protection moteur ther- mique	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 parties 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 multitours.

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).

 **DANGER**

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

 **AVERTISSEMENT**

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

 **ATTENTION**

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

 **AVIS**

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

Structure et dessin typographique des avertissements

 **DANGER**

Type du danger et sa cause !

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

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

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

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

1.5. 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.

< >

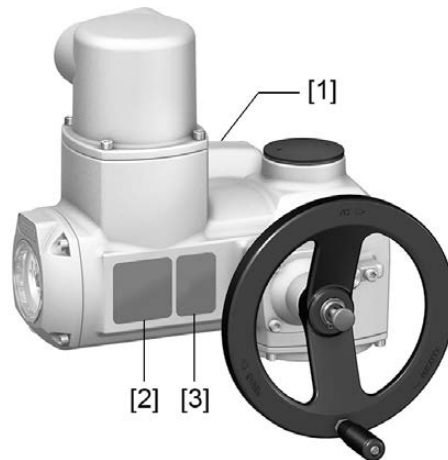
Référence à d'autres passages

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

Plaque signalétique du servomoteur

Figure 2 : Plaque signalétique du servomoteur (exemple)

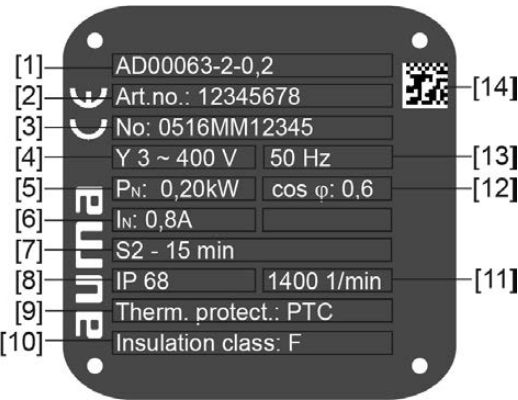


auma (= logo du fabricant); **CE** (= marquage CE)

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

Plaque signalétique du moteur

Figure 3 : Plaque signalétique du moteur (exemple)



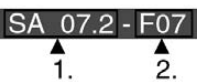
auma (= logo du fabricant); **CE** (= marquage CE)

- [1] Type de moteur
- [2] N° d'article du moteur
- [3] N° de série
- [4] Type de courant, tension du secteur
- [5] Puissance nominale
- [6] Courant nominal
- [7] Type de service
- [8] Indice de protection
- [9] Protection moteur (protection de température)
- [10] Classe d'isolation
- [11] Vitesse de sortie
- [12] 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 4 : Désignation du type (exemple)



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

Type et taille

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

- Type SA = Servomoteurs multitours pour service tout-ou-rien (TOR)
Tailles : 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

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

Code Datamatrix

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

Figure 5 : Lien vers l'App Store :

**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.

Les servomoteurs sans commande intégrée peuvent faire l'objet d'un équipement ultérieur d'une commande intégrée AUMA. Veuillez indiquer le numéro de commande (cf. plaque signalétique du servomoteur) pour toute information complémentaire.

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.
- Respecter le poids total de la combinaison (servomoteur, réducteur, vanne)
- Protéger la charge contre chute, dérive ou basculement.
- Effectuer un levage d'essai, éliminer tout danger potentiel p.ex. par basculement.

Figure 6 : Exemple : Soulever le servomoteur



Tableau 2 :

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
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 3 :

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs monophasés AC		
Désignation du type Servomoteur	Type de moteur ¹⁾	Poids ²⁾
		env. [kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	VE...	25
	AE...	28
SA 07.6/ SAR 07.6	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 AC, raccordement électrique standard, forme d'accouplement type B1 et volant. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.

Tableau 4 :

Poids des servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 avec moteurs monophasés DC		
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
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 5 :

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
	F10	1,3
A 10.2	F10	2,8
A 14.2	F14	6,8
A 16.2	F16	11,7

Tableau 6 :

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.

Stockage prolongé

En cas de stockage prolongé (plus de 6 mois), veuillez respecter les points suivants :

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

3.3. Emballage

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

4. Montage

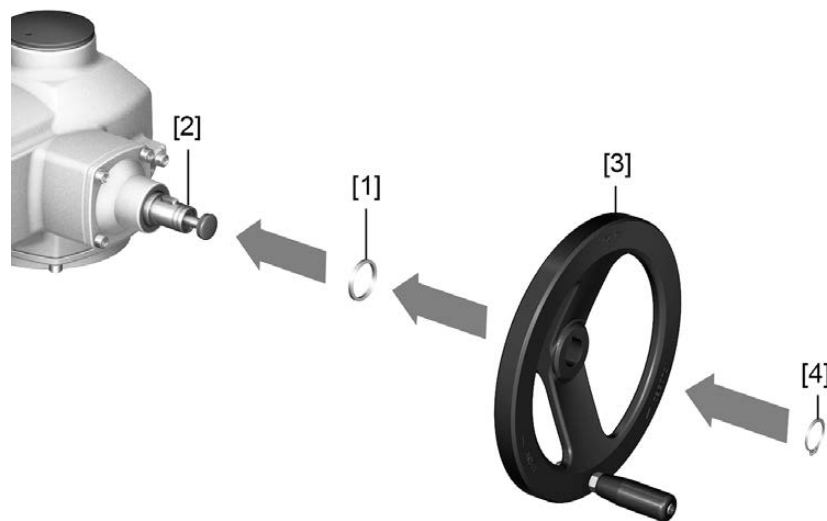
4.1. Position de montage

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

4.2. Montage du volant

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

Figure 7 : 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 !

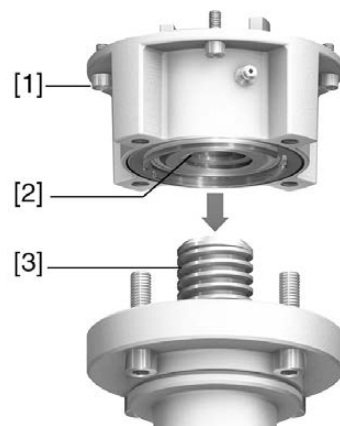
- Effectuer les retouches de peinture après toute intervention sur l'appareil.
- Effectuer le raccordement électrique immédiatement après le montage afin d'assurer que la résistance de chauffage réduise tout risque de condensation.

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 8 : Structure de la forme d'accouplement A



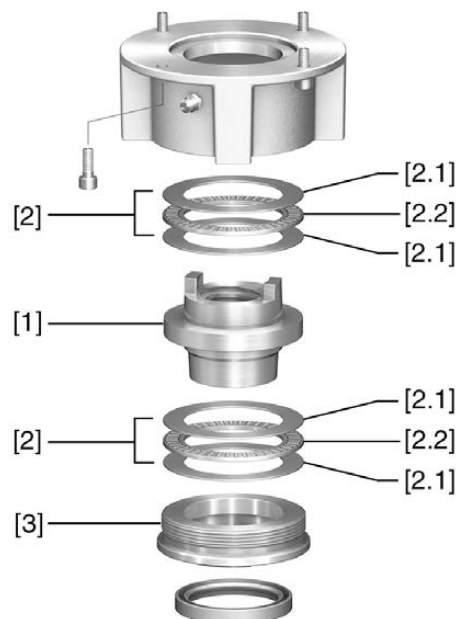
- [1] Bride de fixation vanne
- [2] Ecrou de tige avec accouplement à griffes
- [3] Tige de la vanne

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 9 : Forme d'accouplement A



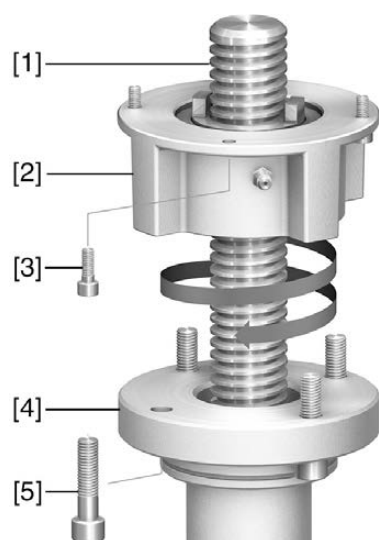
- [1] Ecrou de tige
- [2] Butée à aiguilles
- [2.1] Rondelle de butée
- [2.2] Cage à aiguilles axiales
- [3] Bague de centrage

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 10 : 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 7 :

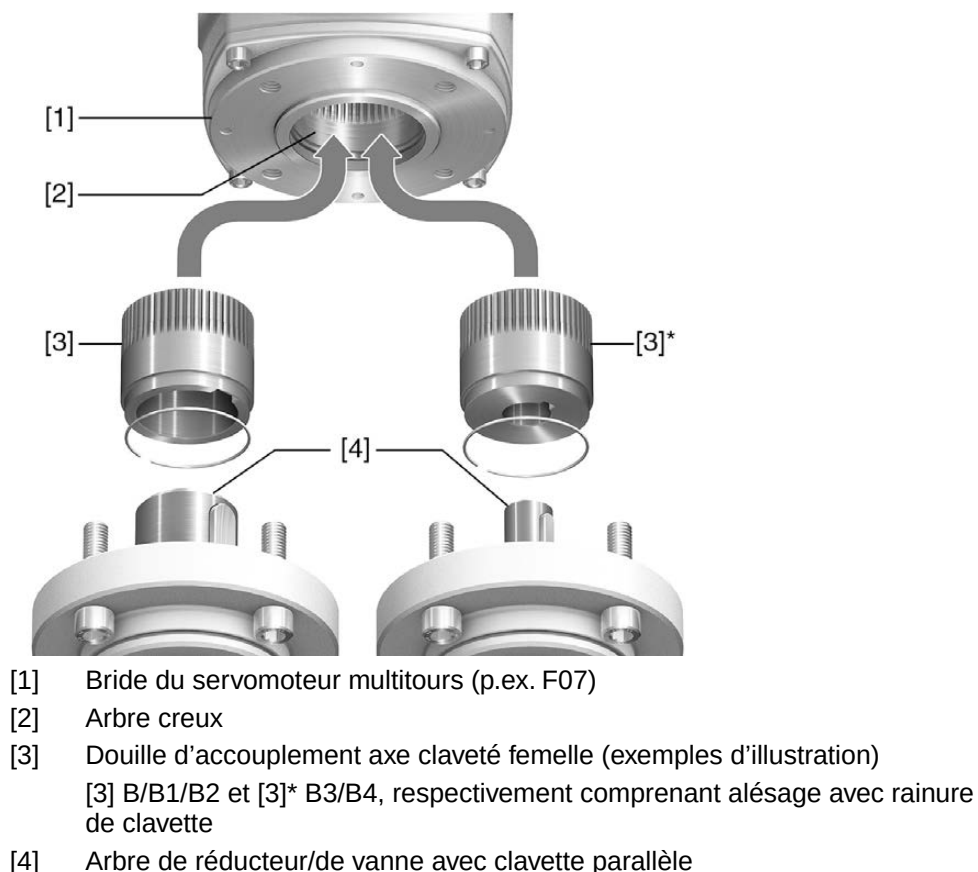
Couples de serrage pour vis	
Filetage	Couple de serrage [Nm]
	Classe de résistance A2-80/A4-80
M6	10
M8	24
M10	48
M12	82
M16	200
M20	392

11. Tourner le servomoteur multitours en fonctionnement manuel en direction OU-
VERTURE 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.

4.3.2. Formes d'accouplement B

- 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.
- Forme d'accouplement B : Douille d'accouplement axe claveté femelle avec
alésage selon DIN 3210
 - Formes d'accouplement B3 – B4 : Douille d'accouplement axe claveté femelle
avec alésage selon EN ISO 5210

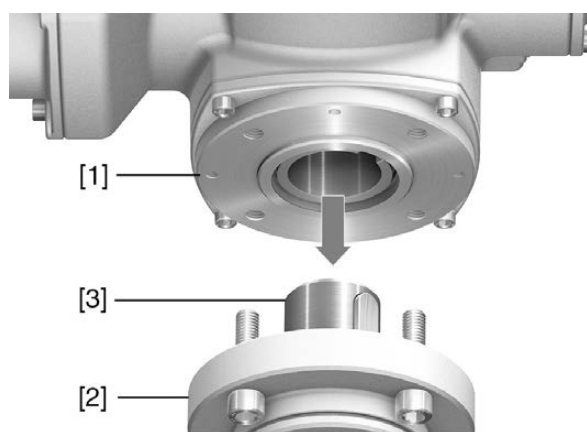
Figure 11 : Forme d'accouplement B



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

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

Figure 12 : Montage formes d'accouplement B



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.

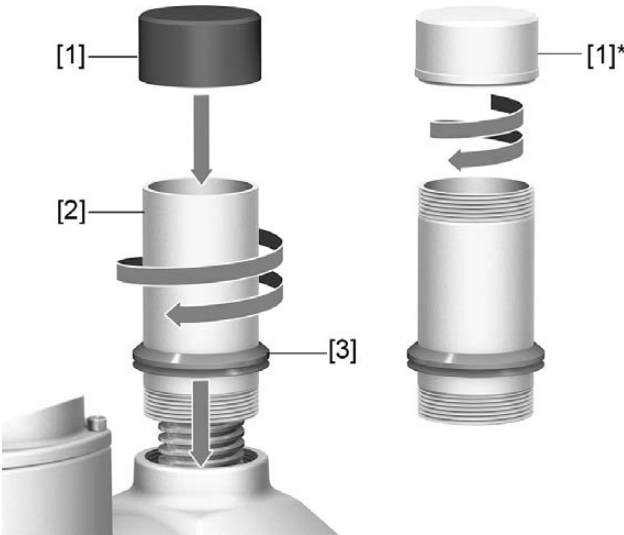
Tableau 8 :

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

4.4. Accessoires de montage

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

Figure 13 : Montage du tube de protection de tige



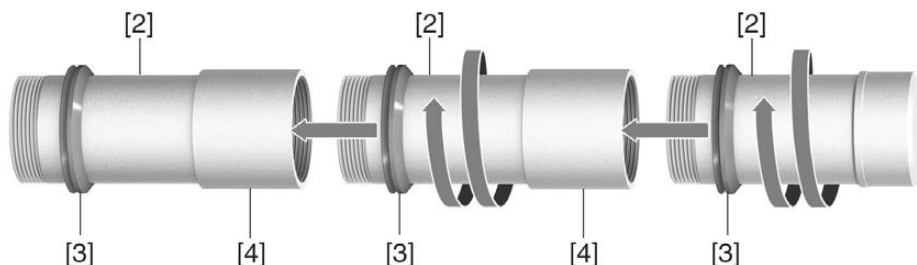
- [1] Capot du tube de protection de tige (enfiché)
- [1]* Option : Capot de protection en acier (vissé)
- [2] Tube de protection de tige
- [3] Joint en V

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

2. 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 14 : 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

3. 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).

4. 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.

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).



Un raccordement sans commande intégrée risque de détériorer la vanne !

- Les servomoteurs en version NORM requièrent une armoire de commande : Ne raccorder le moteur que par l'intermédiaire d'une commande de servomoteur (circuit de contacteurs inverseurs).
- Respecter le type d'arrêt prescrit par le robinetier.
- Respecter le schéma de câblage.

Retard de coupure

Le retard de coupure correspond à la durée entre le déclenchement des contacts fin de course ou des limiteurs de couple et la mise hors tension du moteur. Nous recommandons un dispositif de retard de coupure inférieur à 50 ms pour protéger vanne et servomoteur. Des retards plus importants sont possibles mais il est important de tenir compte du temps de manœuvre, de la forme d'accouplement, du type de la vanne et de l'installation. Nous recommandons de couper le contacteur correspondant directement à l'aide du contact de fin de course ou du limiteur de couple concerné.

Contacts fin de course et limiteurs de couple

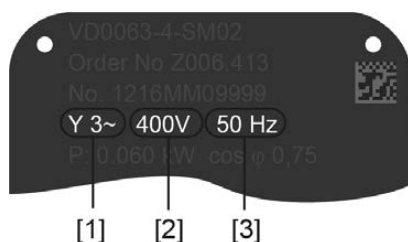
Les contacts fin de course et limiteurs de couple sont disponibles en tant que contacts simples, contacts jumelés ou contacts triples. Seul le même potentiel doit être appliqué dans les deux circuits (ouverture/fermeture) d'un contact simple. Si des potentiels différents sont appliqués simultanément, il faut utiliser des contacts jumelés ou triples. Lors de l'utilisation de contacts jumelés ou triples :

- Utiliser les contacts avancés DSR1, DÖL1, WSR1, WÖL1 pour assurer la signalisation.
- Utiliser les contacts à action retardée DSR, DÖL, WSR, WÖL pour assurer la coupure de la tension de puissance.

Type de courant, tension du secteur et fréquence du secteur

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

Figure 15 : Plaque signalétique moteur (exemple)



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

Protection et équipement sur site

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

La valeur de courant pour la spécification dérive de la consommation électrique du moteur (cf. plaque signalétique moteur).

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

Standards de sécurité

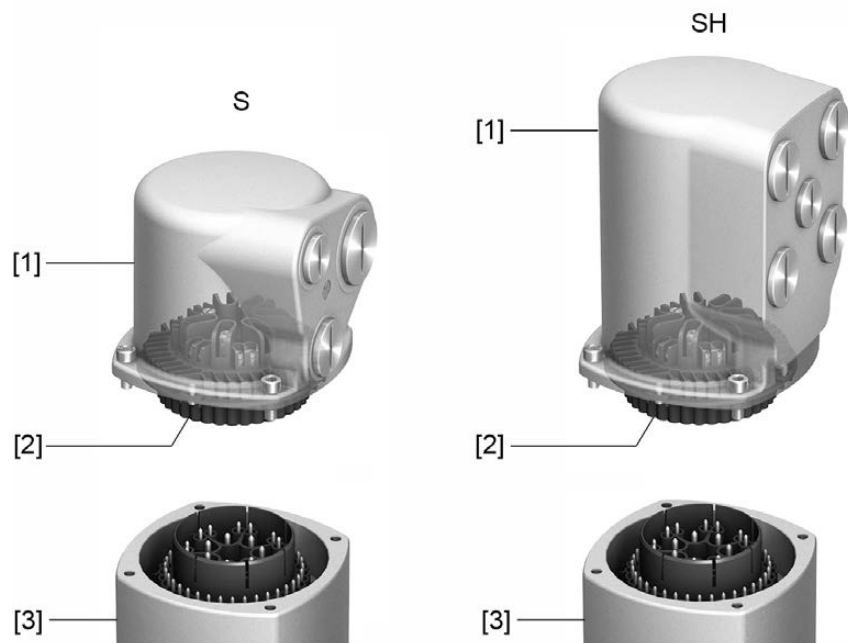
Des mesures et des dispositifs de sécurité doivent correspondre aux réglementations nationales en vigueur de l'emplacement de l'installation. Tous les appareils raccordés extérieurement doivent répondre aux standards de sécurité en vigueur de l'emplacement de l'installation.

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.

5.2. Raccordement électrique S/SH (multiconnecteur AUMA)

Figure 16 : Raccordements électriques S et SH



- [1] Capot
- [2] Connecteur femelle avec bornes à vis
Connexion par sertissage en option
- [3] Carter du servomoteur avec connecteur mâle

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

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

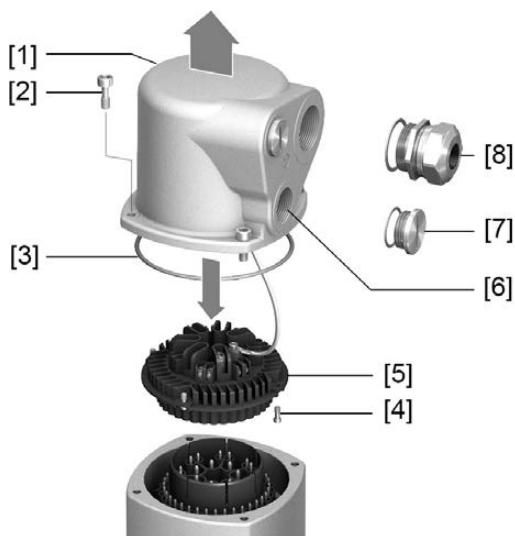
Données techniques

Tableau 9 :

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

5.2.1. Boîte de raccordement : ouvrir

Figure 17 : 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)



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 18 : 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 10 :

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


Risque d'une détérioration du moteur lorsque les sondes PTC ou les thermo-contacts ne sont pas connectés !

Sans la protection du moteur, la garantie du moteur n'est pas applicable.

→ Raccorder des sondes PTC ou des thermo-contacts à la commande externe.

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



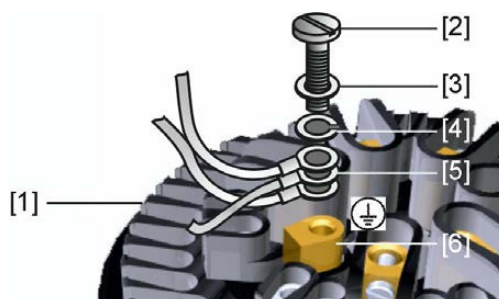
En cas d'erreur : Tension dangereuse lorsque le fil de terre N'EST PAS connecté !

Risque de choc électrique.

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

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

Figure 19 : Connexion pour la mise à la terre

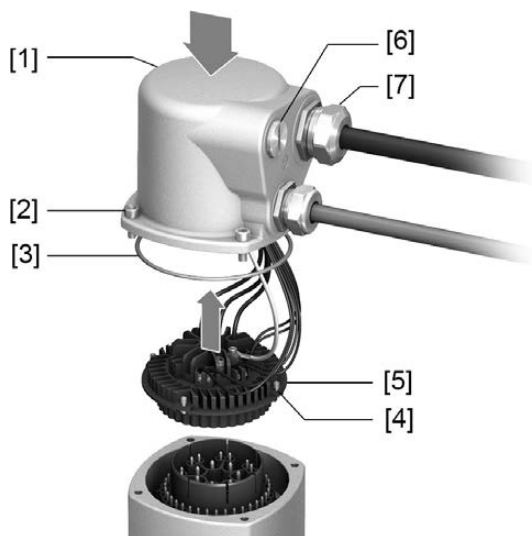


- [1] Connecteur femelle
- [2] Vis
- [3] Rondelle
- [4] Rondelle Grower
- [5] Fil de terre avec cosses/boucles
- [6] Connexion pour la mise à la terre, symbole : ⊕

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

5.2.3. Boîte de raccordement : fermer

Figure 20 : Fermer la boîte de raccordement



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

AVERTISSEMENT

Risque de court circuit par pincement des fils !

Risque de choc électrique et de dysfonctionnements.

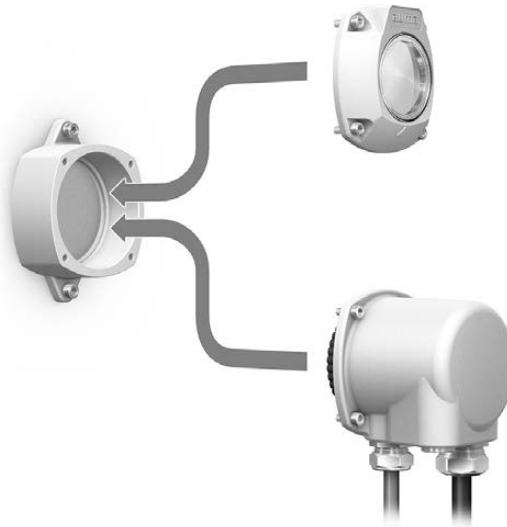
→ Remplacer le connecteur femelle avec soin afin de ne pas pincer les fils.

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. Remplacer 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. Support temporaire

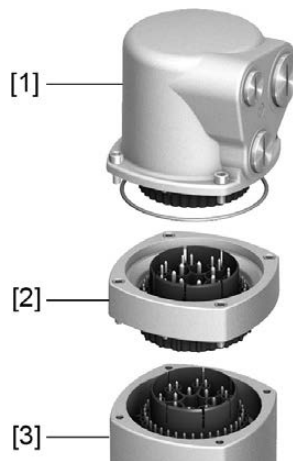
Figure 21 : Support temporaire, exemple avec connecteur S et capot



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.

5.3.2. Dispositif à double parois d'étanchéité DS

Figure 22 : Raccordement électrique avec dispositif à double parois d'étanchéité (DS)



- [1] Raccordement électrique
- [2] Dispositif à double parois d'étanchéité DS
- [3] Carter du servomoteur

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.

5.3.3. Prise de terre extérieure

Figure 23 : Prise de terre du servomoteur multitours



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

Tableau 11 :

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 du même diamètre.

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

AVIS

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 24 : Enclencher le fonctionnement manuel



2. Tourner le volant dans la direction souhaitée.

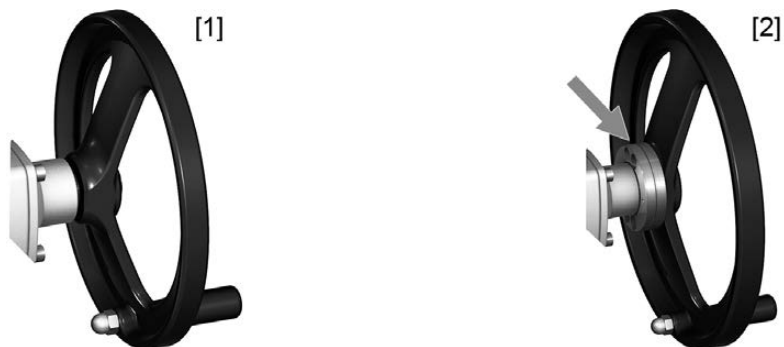
→ Pour fermer la vanne, tourner le volant en sens horaire :

➔ 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 25 : 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

AVIS
Un mauvais réglage risque de détériorer la vanne !

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

Une commande est requise pour le contrôle en fonctionnement moteur. Si le servomoteur doit être manœuvré localement, il devra être équipé en outre d'une commande locale.

1. Brancher l'alimentation électrique.
 2. Pour fermer la vanne, piloter le servomoteur en direction FERMETURE.
- ➡ L'arbre de vanne tourne en sens horaire en direction FERMETURE.

7. Affichages (option)

7.1. Indicateur de position mécanique/indication de marche via repère sur le couvercle

Figure 26 : Indicateur de position mécanique via repère sur le couvercle



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

Caractéristiques

- Indépendant de l'alimentation
- Sert d'indication de marche (disque indicateur tourne lorsque le servomoteur pilote) et indique continuellement la position de la vanne
- Indique l'atteinte les positions finales (OUVERTE/FERMEE)
(Symboles  (OUVERT)/  (FERME) s'alignent au repère ▲ situé dans le couvercle)

8. Signaux (signaux de sortie)

8.1. Signaux de recopie du servomoteur

Information Les contacts peuvent être en versions simples (1 NF et 1 NO), tandem (2 NF et 2 NO) ou triples (3 NF et 3 NO). La version exacte est spécifiée sur le schéma de raccordement ou dans la fiche des données techniques de l'accusé de réception.

Tableau 12 :

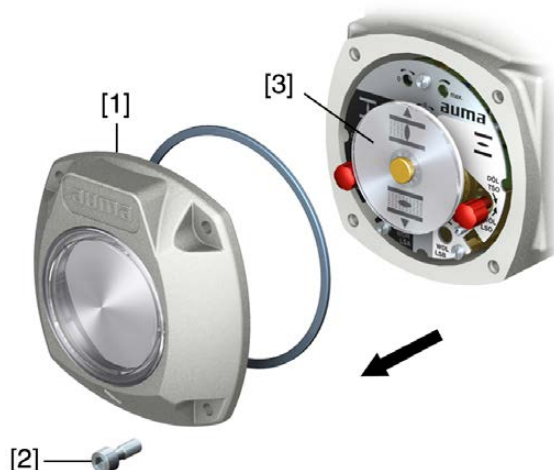
Signal de recopie	Type et désignation sur le schéma de câblage	
Position finale OUVERTE/FERMEE atteinte	Réglage via contacts fin de course Contacts : 1 NC et 1 NO (standard)	
	WSR	Contact fin de course, fermeture en sens horaire
	WÖL	Contact fin de course, ouverture en sens antihoraire
Position intermédiaire atteinte (option)	Réglage via contacts fin de course DUO Contacts : 1 NC et 1 NO (standard)	
	WDR	Contact fin de course DUO, sens horaire
	WDL	Contact fin de course DUO, sens antihoraire
Couple OUVERT/FERME atteint	Réglage via limiteurs de couple Contacts : 1 NC et 1 NO (standard)	
	DSR	Limiteurs de couple, fermeture en sens horaire
	DÖL	Limiteurs de couple, ouverture en sens antihoraire
Protection moteur déclenchée	Selon la version via thermo-contacts ou sondes PTC	
	F1, Th	Thermo-contacts
	R3	Sondes PTC
Indication de marche (option)	Contacts : 1 NC (standard)	
	S5, BL	Contact clignotant
Signal de recopie de position (option)	Selon version via potentiomètre ou transmetteur de position électronique EWG/RWG	
	R2	Potentiomètre
	R2/2	Potentiomètre en tandem (option)
	B1/B2, EWG/RWG	Système à 3 ou 4 fils (0/4 – 20 mA)
Signalisation de la manœuvre par volant (option)	B3/B4, EWG/RWG	Système à 2 fils (4 – 20 mA)
		Contacts

9. Mise en service (réglages de base)

9.1. Boîtier de commande : ouvrir

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

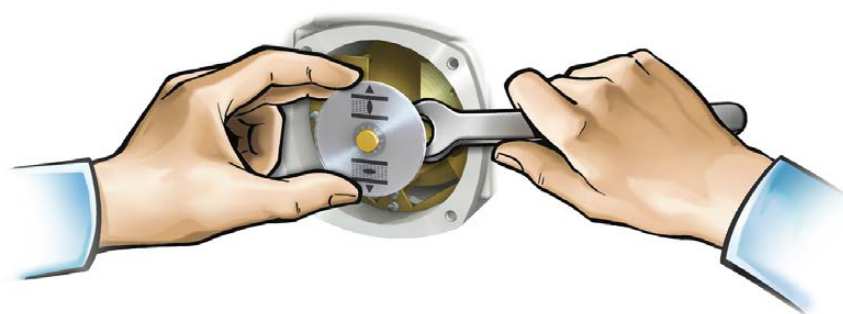
1. Dévisser les vis [2] puis ôter le capot [1] du boîtier de commande.



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.



9.2. Limiteurs de couple : régler

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

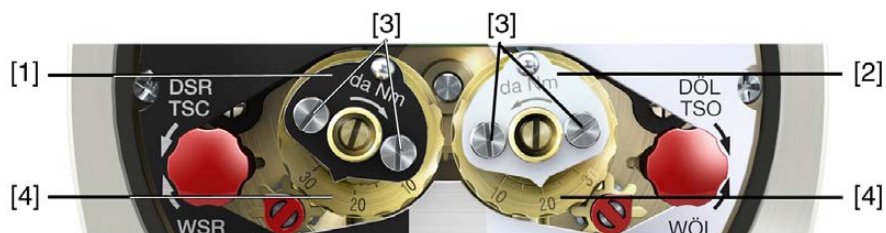
Information Le limiteur de couple peut se déclencher également en fonctionnement manuel.

AVIS

Risque de détériorer la vanne lorsque le couple de coupure est trop élevé !

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

Figure 27 : 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 $\hat{=}$ 250 Nm pour direction FERMETURE
 - Tête de mesure blanche réglée sur env. 20 da Nm $\hat{=}$ 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.

9.3. Contacts fin de course : régler

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

Figure 28 : 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.

9.3.1. 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] : A chaque 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. Si l'indicateur [2] se positionne au 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 (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.

9.3.2. 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] : A chaque 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. Si l'indicateur [5] se positionne au point [6] : Arrêter de tourner et relâcher la came de réglage.
- ➔ La position finale OUVERTE est réglée.
7. 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.

9.4. Manœuvre d'essai

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

9.4.1. Sens de rotation : vérifier

AVIS

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

- En cas d'erreur du sens de rotation, stopper immédiatement.
- Corriger la séquence des phases.
- Répéter la manœuvre d'essai.

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 :
Avec indication de position mécanique : paragraphe 3
Sans indication de position mécanique : paragraphe 4 (arbre creux)
→ Eteindre l'appareil avant d'atteindre la position finale.

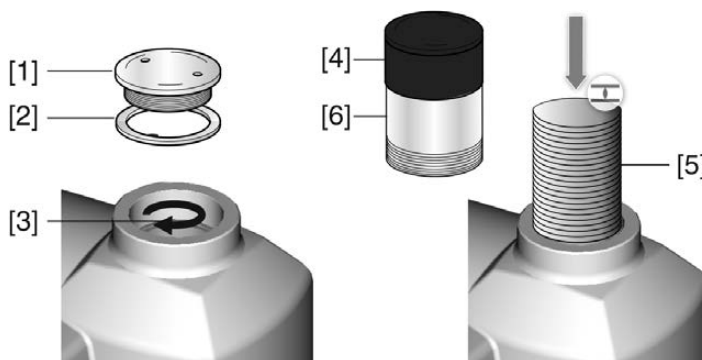
3. Avec indication de position mécanique :
 - Observer le sens de rotation.
 - ➔ Le sens de rotation est correct lorsque **le servomoteur se dirige en direction FERMETURE** et :
 - Lors de l'indication de position avec symboles OUVETURE/FERMETURE = disque indicateur tourne en sens **antihoraire**.

Figure 29 : Indicateur de position avec symboles OUVETURE/FERMETURE



4. Sans indication de position mécanique :
 - 4.1 Dévisser les bouchons obturateurs filetés [1] et le joint [2] ou le capot du tube de protection de tige [4] et observer le sens de rotation de l'arbre creux [3] ou de 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 30 : 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

- 4.2 Placer/visser le bouchons obturateur fileté [1] et le joint [2] ou le capot du tube de protection de tige [4]. Serrer le filetage.

9.4.2. Contacts fin de course : vérifier

1. Manœuvrer le servomoteur manuellement dans les deux positions finales de la vanne.
 - ➔ Les contacts fin de course sont réglés correctement, si :
 - le contact WSR (FCF) déclenche en position finale FERMEE
 - le contact WÖL (FCO) déclenche en position finale OUVERTE
 - les interrupteurs relâchent les contacts après avoir tourné le volant en sens inverse
2. Si le réglage des positions finales est incorrect : Régler à nouveau les contacts fin de course.

9.5. 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 31 :



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. Potentiomètre

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

Eléments 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 32 : Vue sur le bloc de commande



[1] Potentiomètre

10.1.1. 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).

10.2. 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 13 : 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 + ($I \times R_B$), maxi. 30 V
Consommation électrique maxi.	24 mA pour courant de sortie 20 mA	20 mA
Charge maxi. R_B	600 Ω	$(U_V - 14 \text{ V})/20 \text{ mA}$
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 k Ω

- 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

Eléments 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 33 : 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.

10.2.1. Plage de mesure : régler

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

1. Amener la vanne en position finale FERMÉE.
2. Connecter l'appareil de mesure pour 0 – 20 mA aux points de mesure [4 et 5].
Si aucune valeur ne peut être mesurée :
 - Vérifier si une charge externe est reliée à la connexion client (pour câblage standard : bornes 23/24). Respecter la charge R_B maximum.
 - ou insérer un pontage à la connexion client XK (pour câblage standard : bornes 23/24).
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. Amener la vanne en position finale OUVERTE.
8. Régler la valeur finale 20 mA à l'aide du potentiomètre [3].
9. Amener la vanne à nouveau sur la position finale FERMÉE 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.

10.3. 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 14 : 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	$(U_V - 12 \text{ V})/20 \text{ mA}$
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

Eléments 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 34 : 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 15 :

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

10.3.1. 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 positions 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. Amener la vanne dans une des positions finales (OUVERTE/FERMÉE).
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. Amener 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>

10.3.2. 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.

- Amener la vanne dans la position finale désirée (OUVERTE/FERMEE).
 - 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)

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

Tableau 16 :

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

10.4. 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 35 : Eléments de réglage pour les contacts fin de course

**Partie noire :**

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

Partie blanche :

- [4] Came de réglage : Position intermédiaire en OUVERTURE
- [5] Indicateur : Position intermédiaire en OUVERTURE
- [6] 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).

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

1. Manœuvrer la vanne en direction FERMETURE 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 FERMETURE.
Information : Toujours approcher la position intermédiaire dans la même direction, comme lors de l'opération électrique ultérieure.
3. **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°.
4. Si l'indicateur [2] est à 90° par rapport au point [3] : Continuer à tourner lentement.
5. 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.
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.

10.4.2. 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.

10.5. 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 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 FERMEE.
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. Elimination des défauts

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

Tableau 17 :

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.	Le réducteur n'est pas adapté aux tours/course du servomoteur.	Remplacer le réducteur.
Le servomoteur se dirige à la butée de la vanne en dépit du réglage des contacts fin de course.	Lors du réglage des contacts fin de course, l'inertie n'a pas été prise en considération. L'inertie du servomoteur et de la vanne ainsi que le retard de coupure de la commande de servomoteur génèrent une marche par inertie.	- 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.)
Aucune valeur ne peut être mesurée aux points de mesure du RWG.	La boucle de courant via RWG est ouverte. (La recopie de position 0/4 – 20 mA ne fonctionne que si la boucle de courant via le RWG est fermée.)	- Relier par pontage à la connexion XK (bornes 23/24) via RWG. - Connecter la charge externe à XK, p.ex. indication à distance. - Respecter la charge R_B maximum.
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.
Le volant tourne à vide sur l'arbre sans transmission de couple.	Le servomoteur en version avec protection de surcharge pour commande manuelle : Les goupilles de cisaillement ont cassées à la suite d'un couple excessif au volant.	Démonter le volant. Remplacer la protection de surcharge et remonter le volant.

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.
2. 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.

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.

11.2. 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. Ils se déclenchent dès que la température maximale admissible dans les bobinages est atteinte.

Comportement en cas de défaut Si les signaux dans la commande sont correctement connectés, le servomoteur sera arrêté, la course ne continue qu'après le refroidissement du moteur.

Causes possibles Surcharge, excès du temps de marche, nombre trop élevé de démarrages, température ambiante excessive

Remède Vérifier la cause et l'éliminer si possible.

12. Entretien et maintenance



Dommages par travaux d'entretien inadaptés !

- 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.

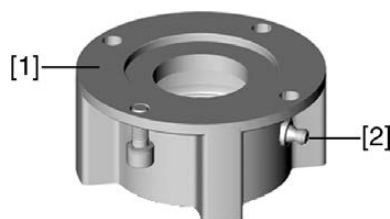
12.1. Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité

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 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.
- Le graissage de la tige de la vanne doit se faire séparément.

Figure 36 : Forme d'accouplement A



[1] Forme d'accouplement A

[2] Graisseur

Tableau 18 :

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.

12.2. 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.

12.3. 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 tri de leurs matériaux de construction, selon :

- déchets électroniques
- 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.

13. 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).

13.1. Données techniques Servomoteur multitours

Equipement et fonctions	
Mode de fonctionnement (servomoteur multitours pour service TOR)	Standard : Service intermittent S2 - 15 min, classes A et B selon NF EN 15714-2
	Option : Avec moteur triphasé : Service intermittent S2 - 30 min, classes A et B selon NF EN 15714-2
	Pour une tension nominale et une température ambiante de 40 °C ainsi qu'une charge de 35 % du couple maximum.
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, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6
	Option : Moteur monophasé AC avec condensateur permanent (PSC) Type de construction IM B9 selon CEI 60034, 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, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6 Moteur à courant continu avec excitation série, type de construction IM B14 selon CEI 60034-7 Procédure de refroidissement IC410 selon IEC 60034-6 Moteur à courant continu avec excitation séparée, type de construction IM B14 selon CEI 60034-7 Procédure de refroidissement IC410 selon IEC 60034-6
Tension secteur, fréquence secteur	Cf. plaque signalétique du moteur Variations admissibles de la tension secteur : $\pm 10\%$ Variations admissibles de la fréquence secteur : $\pm 5\%$ (pour courant AC triphasé et monophasé)
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 : Moteurs triphasés et monophasés AC : Thermo-contact (NC) 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.
Irréversibilité	Irréversible : Vitesses de sortie jusqu'à 90 tr/min (50 Hz), 108 tr/min (60 Hz) NON irréversible : Vitesses de sortie jusqu'à 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 (moteurs triphasés ou monophasés AC) 380– 480 V AC (moteurs triphasés) Moteurs à courant continu : Sans chauffage moteur
	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 cadencassable 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)
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 contrôle commande plaquées or (mâle et femelle)

Données techniques

Équipement et fonctions		
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 selon EN ISO 5210 A, B, D, E selon DIN 3210 C selon DIN 3338
	Raccordements spéciaux : 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 FERMEE et OUVERTE Tours par course : 2 à 500 (standard) ou 2 à 5 000 (option)	
	Standard :	Contact simple (1 NF et 1 NO - argenté - Ag) par position finale, absence d'isolation galvanique
	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 Pour des commandes de servomoteur à basse tension, il est recommandé d'utiliser des contacts plaqués or (Au)
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 - argenté - Ag) par direction de manœuvre, absence d'isolation galvanique
	Options :	Contact jumelé (2 NF et 2 NO) par direction de manœuvre, isolé galvaniquement Pour des commandes de servomoteur à basse tension, il est recommandé d'utiliser des contacts plaqués or (Au)
Signal de recopie de position, analogique (option)	Potentiomètre ou 0/4 – 20 mA (transmetteur de position électronique)	
Indicateur de position mécanique (option)	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.	

Données techniques contacts fin de course et limiteurs de couple	
Durée de vie mécanique	2×10^6 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, $L/R = 3 \mu s$) 7 A pour 30 V (charge résistive) 5 A pour 30 V (charge inductive, $L/R = 3 \mu s$)
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)

Conditions de service

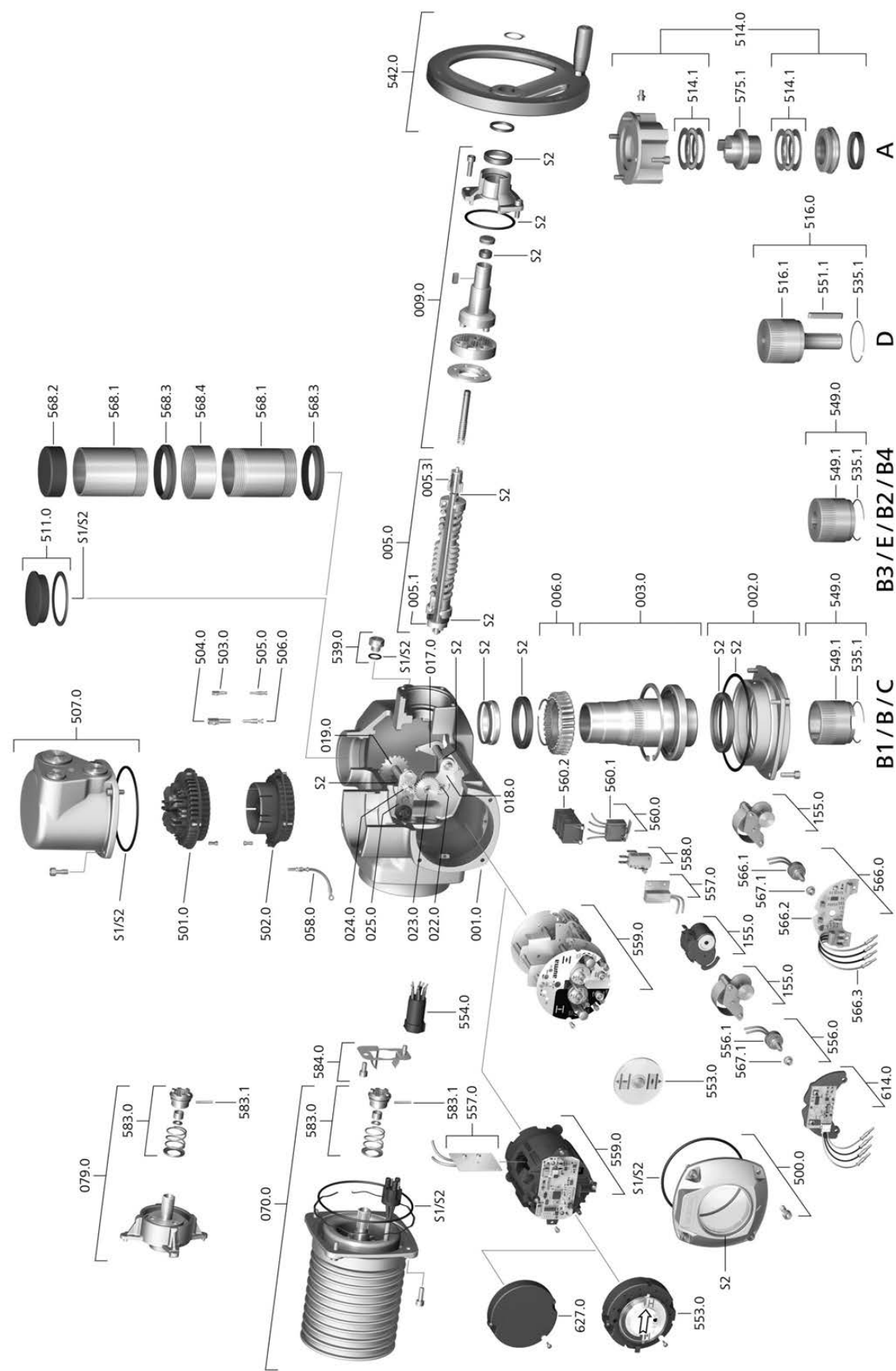
Utilisation	Utilisation permise à l'intérieur et à l'extérieur
Position de montage	Selon choix
Niveau d'installation	≤ 2 000 m au-dessus du niveau de la mer > 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, sur demande
Température ambiante	Standard : -30 °C à +70 °C Options : -40 °C à +70 °C -40 °C à +80 °C (servomoteur multitours pour service TOR avec moteur triphasé/monophasé AC) -60 °C à +60 °C (avec moteur triphasé/monophasé AC) 0 °C à +120 °C (servomoteur multitours pour service TOR avec moteur triphasé AC) 0 °C à +100 °C (servomoteur multitours pour service régulation avec moteur triphasé AC) Version précise cf. plaque signalétique du servomoteur.
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible
Indice de protection selon EN 60529	Standard : IP68 (avec moteur 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 : • 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)
---------------	---

14. Liste de pièces de rechange

14.1. Servomoteurs multitours SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2



Liste de pièces de rechange

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 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	Indication 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 limiteur 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 contacts fin de course	Sous-ensemble	560.0-1	Ensemble de contacts pour la direction OUVERTURE	Sous-ensemble
024.0	Roue d'entraînement des contacts de 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/limites de couple	Sous-ensemble
058.0	Câble pour mise à la terre	Sous-ensemble	560.2	Boîtier de contacts	
070.0	Moteur (uniquement pour moteurs V... n° réf. 079.0 inclus)	Sous-ensemble	566.0	Transmetteur de position RWG	Sous-ensemble
079.0	Engrenage planétaire commande moteur (uniquement pour moteurs V...)	Sous-ensemble	566.1	Potentiomètre pour RWG sans accouplement à friction	Sous-ensemble
155.0	Réducteur	Sous-ensemble	566.2	Carte de transmetteur de position pour RWG	Sous-ensemble
500.0	Capot	Sous-ensemble	566.3	Jeu de câbles pour RWG	Sous-ensemble
501.0	Connecteur femelle (complètement équipé)	Sous-ensemble	567.1	Accouplement à friction pour potentiomètre	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble	568.1	Tube de protection de tige (sans bouchon de protection)	
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble	568.2	Capot du tube de protection de tige	
504.0	Fiche femelle de puissance	Sous-ensemble	568.3	Joint en V	
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble	568.4	Manchon taraudé	
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble	575.1	Ecrou de tige A (sans taraudage)	
507.0	Capot pour raccordement électrique	Sous-ensemble	583.0	Accouplement moteur sur arbre moteur	Sous-ensemble
511.0	Bouchon obturateur fileté	Sous-ensemble	583.1	Fiche mâle pour accouplement moteur	
514.0	Forme d'accouplement A (sans écrou de tige)	Sous-ensemble	584.0	Ressort de maintien pour accouplement moteur	Sous-ensemble
514.1	Butée à aiguilles	Sous-ensemble	614.0	Transmetteur de position EWG	Sous-ensemble
516.0	Forme d'accouplement D	Sous-ensemble	627.0	Capot MWG 05.3	
516.1	Arbre de sortie 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. 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>.

15.1. 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. Newerla, Directeur

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

Y006.332/005/fr/1.16

Index**A**

Accessoires (raccordement électrique)	27
Accessoires de montage	18
Année de fabrication	9
Applications	4
Application support AUMA	9, 9

B

Bloc de contacts fin de course	34
Bloc de contacts fin de course DUO	42

C

Câbles	21
Câbles de liaison	21
Certificat de réception	8
Certificats	55
Classe d'isolation	8
Code Datamatrix	9
Consignes de sécurité	4
Consignes de sécurité/avertissements	4
Consommation électrique	21
Contacts	20
Contacts fin de course	20, 37
Contacts jumelés	20
Courant nominal	8

D

Déclaration d'incorporation	55
Déclaration de conformité UE	55
Défauts	45
Désignation du type	7
Directive	4
Dispositif intermédiaire	27
Disque indicateur	44
Domaine d'application	4
Données techniques	49
Données techniques contacts	50
Double parois d'étanchéité (double sealed)	27
Durée de vie	51

E

Elimination des défauts	45
Elimination - disposition des déchets	48
Emballage	12
Entretien	47
EWG	39

F

Fabrication, année	9
Facteur de puissance	8
Fonctionnement	4, 29
Fonctionnement manuel	29
Fonctionnement moteur	30
Forme d'accouplement A	13
Formes d'accouplement B	16
Fréquence d'alimentation secteur	8, 8, 20

G

Graissage	48
-----------	----

H

Humidité	51
----------	----

I

Identification	7
Indicateur de position	31, 44
Indication de marche	31
Indication de position mécanique	31, 44
Indice de protection	7, 8, 51

L

L'écrou de tige	14
Limiteurs de couple	20, 33
Liste de pièces de rechange	53

M

Maintenance	4, 47, 48
Manœuvre d'essai	35
Mesures de protection	4, 21
Mise en service	4
Mise en service (réglages de base)	33
Montage	13

N

N° de série	7
Normes	4
Numéro de commande	7, 8
Numéro de série	9

O

Opération inverse (20 – 0/4 mA)	41
---------------------------------	----

P

Plage de couple	7
Plaque signalétique	7, 20
Positions intermédiaires	42
Potentiomètre	38
Prise de terre	28
Protection anticorrosion	51
Protection anti-corrosion	12
Protection contre court-circuit	21
Protection de température	8
Protection moteur	8, 46
Protection sur site	21
Puissance nominale	8

Q

Qualification du personnel	4
----------------------------	---

R

Raccordement électrique	20
Raccordement sur réseau	20
Recyclage	48
Réglage de base	33
Repère indicateur	31
Retard de coupure	20
RWG	38

S

SAV	47
Schéma de câblage	8, 20
Schéma de raccordement	20
Sens de rotation	35
Signalisation des positions finales	42
Signalisation par LED des positions finales	42
Signaux	32
Signaux de sortie	32
Sondes PTC	46
Soutien	47
Standards de sécurité	21
Stockage	12
Support temporaire	27
Surveillance thermique	46

T

Taille	8
Taille de bride	8
Température ambiante	7, 51
Tension du secteur	8, 20
Thermo-contacts	46
Tige de la vanne	18
Transmetteur de position électronique	38, 39
Transmetteur de position EWG	39
Transmetteur de position RWG	38
Transmetteur EWG	39
Transport	10
Tube de protection de tige	18
Type (type d'appareil)	8
Type d'appareil	8
Type de courant	8, 20
Type de lubrifiant	7
Type de moteur	8
Type de service	8

V

Vérifier les contacts	45
Vitesse de sortie	7, 8
Volant	13

Europe

AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ERICH'S ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 info@erichsarmatur.se
 www.erichsarmatur.se

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

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

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

Afrique

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

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

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

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

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

Amérique

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

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

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

AUMA Chile Representative Office
CL 7870163 Santiago
 Tel +56 2 2821 4108
claudio.bizama@auma.com

B & C Biosciences Ltda.
CO Bogotá D.C.
 Tel +57 1 349 0475
proyectos@bycenlinea.com
www.bycenlinea.com

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

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

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

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

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

Asie

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

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

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

AUMA Actuators (China) Co., Ltd.
CN 215499 Taicang
 Tel +86 512 3302 6900
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

M & C Group of Companies
PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118
sales@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
chiennnguyen@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



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



Y004.750/005/fr/1.17