



Servomoteurs fraction de tour

SQ 05.2 – SQ 14.2

SQR 05.2 – SQR 14.2

Bloc de commande : électromécanique
avec commande de servomoteur

AC 01.2 Intrusive

Contrôle

Parallèle

Profibus DP

Profinet

Modbus RTU

→ Modbus TCP/IP

EtherNet/IP

Foundation Fieldbus

HART



Lire d'abord les instructions de service !

- 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.

Public concerné :

Ce document contient des informations destinées au personnel chargé du montage, de la mise en service et de l'entretien.

Documents de référence :

- Manuel (Opération et réglage) de la commande de servomoteur AC 01.2 Modbus TCP/IP
- Manuel (intégration de matériel bus de terrain) de la commande de servomoteur AC 01.2 Modbus TCP/IP

Les documents de référence sont disponibles sur Internet : <http://www.auma.com>.

Table des matières

Page

1.	Consignes de sécurité.....	5
1.1.	Conditions préalables pour la manipulation de ce produit en toute sécurité	5
1.2.	Domaine d'application	5
1.3.	Avertissements et remarques	6
1.4.	Références et symboles	6
2.	Bref descriptif.....	7
3.	Plaque signalétique.....	9
4.	Transport et stockage.....	13
4.1.	Transport	13
4.2.	Stockage	14
5.	Montage.....	16
5.1.	Position de montage	16
5.2.	Montage du volant	16
5.3.	Montage du servomoteur sur la vanne	16
5.3.1.	Vue d'ensemble de la douille d'accouplement et de ses variantes	17
5.3.2.	Montage du servomoteur (avec douille d'accouplement)	17
5.4.	Positions de montage de la commande locale	20
5.4.1.	Positions de montage : modifier	20
6.	Raccordement électrique.....	21
6.1.	Remarques fondamentales	21
6.2.	Vue d'ensemble de raccords électriques AUMA	23
6.3.	Raccordement électrique SJ (multiconnecteur AUMA)	24
6.3.1.	Boîte de raccordement (pour raccordement secteur) : ouvrir	25
6.3.2.	Câbles : connecter	26
6.3.3.	Boîte de raccordement (pour raccordement secteur) : fermer	27
6.3.4.	Boîte de raccordement bus de terrain : ouvrir	28
6.3.5.	Câble Ethernet industriel : relier	28
6.3.6.	Boîte de raccordement bus de terrain : fermer	29
6.4.	Version compacte raccordement électrique SF pour Modbus TCP/IP	30
6.4.1.	Boîtier de raccordement (pour raccordement secteur) : ouvrir	31

6.4.2.	Connexion des câbles	32
6.4.3.	Boîtier de raccordement (pour raccordement secteur) : fermer	33
6.4.4.	Câble Ethernet industriel : relier	34
6.5.	Accessoires pour raccordement électrique	34
6.5.1.	Commande de servomoteur sur support mural	34
6.5.2.	Support temporaire	35
6.5.3.	Dispositif intermédiaire DS pour double étanchéité	36
6.5.4.	Prise de terre extérieure	36
7.	Fonctionnement.....	37
7.1.	Fonctionnement manuel	37
7.1.1.	Commande manuelle de la vanne	37
7.2.	Fonctionnement moteur	37
7.2.1.	Manœuvre locale du servomoteur	37
7.2.2.	Marche du servomoteur à distance	38
7.3.	Navigation du menu via boutons-poussoirs (pour réglages et affichages)	39
7.3.1.	Architecture et navigation	40
7.4.	Niveau d'utilisateur, mot de passe	41
7.4.1.	Mot de passe : entrer	42
7.4.2.	Mots de passe : modifier	42
7.4.3.	Timeout en cas de saisie incorrecte du mot de passe	43
7.5.	Langue à l'écran	43
7.5.1.	Langue d'affichage : modifier	43
8.	Indications.....	45
8.1.	Affichages lors de la mise en service	45
8.2.	Affichages sur l'écran	46
8.2.1.	Signaux de recopie du servomoteur et de la vanne	46
8.2.2.	Affichages d'état selon la catégorie AUMA	48
8.2.3.	Affichages d'état selon la recommandation NAMUR	49
8.3.	Voyants d'indication de la commande locale	50
8.4.	Indicateur de position mécanique via repère sur le couvercle	51
9.	Signaux (signaux de sortie).....	52
9.1.	Signaux via Modbus RTU	52
9.2.	Signaux d'état via contacts de sortie (sorties numériques)	52
9.2.1.	Affectation des sorties	52
9.2.2.	Codage des sorties	52
9.3.	Signaux analogique (sorties analogiques)	52
10.	Mise en service (réglages de base).....	54
10.1.	Butées dans le servomoteur fraction de tour	54
10.1.1.	Réglage de la butée de position FERMEE	55
10.1.2.	Réglage de la butée de position OUVERTE	55
10.2.	Type d'arrêt : régler	56
10.3.	Adresse bus de terrain (adresse esclave), taux de vitesse, parité et temps de surveillance : régler	57
10.3.1.	Modbus TCP/IP Gateway einstellen	57
10.4.	Boîtier de commande : ouvrir	58
10.5.	Limiteurs de couple : régler	58
10.6.	Contacts fin de course : régler	59
10.6.1.	Position finale FERMEE (partie noire) : régler	59
10.6.2.	Position finale OUVERTE (partie blanche) : régler	60

10.7.	Positions intermédiaires : régler	60
10.7.1.	Direction de manœuvre FERMETURE (partie noire) : régler	61
10.7.2.	Direction de manœuvre OUVERTURE (partie blanche) : régler	61
10.8.	Manœuvre d'essai	62
10.8.1.	Sens de rotation sur indicateur de position mécanique : vérifier	62
10.8.2.	Contacts fin de course : vérifier	62
10.8.3.	Manœuvre de référence de la recopie de position : exécuter	63
10.9.	Indicateur de position mécanique : régler	63
10.10.	Boîtier de commande : fermer	64
11.	Mise en service (réglage des options).....	65
11.1.	Transmetteur de position électronique EWG 01.1	65
11.1.1.	Plage de mesure : régler	66
11.1.2.	Valeurs de courant : adapter	67
11.1.3.	Signalisation des positions finales par LED : activer/désactiver	67
11.2.	Potentiomètre	68
11.2.1.	Potentiomètre : régler	68
11.3.	Transmetteur de position électronique RWG	68
11.3.1.	Plage de mesure : régler	69
12.	Elimination des défauts.....	71
12.1.	Défauts lors de la mise en service	71
12.2.	Signaux de défauts et alarmes	71
12.3.	Fusibles	76
12.3.1.	Fusibles dans la commande de servomoteur	76
12.3.2.	Remplacer fusibles	77
12.3.2.1.	Remplacer fusibles F1/F2	77
12.3.2.2.	Vérifier/remplacer fusibles F3/F4	77
12.3.3.	Protection moteur (surveillance thermique)	78
13.	Entretien et maintenance.....	79
13.1.	Mesures préventives pour l'entretien et le fonctionnement en toute sécurité	79
13.2.	Maintenance	79
13.3.	Elimination et recyclage des matériaux	80
14.	Données techniques.....	81
14.1.	Données techniques Servomoteur fraction de tour	81
14.2.	Données techniques Commande de servomoteur	84
14.3.	Couples de serrage pour vis	90
15.	Liste de pièces de rechange.....	91
15.1.	Servomoteur fraction de tour SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2	91
15.2.	Commandes de servomoteur AC 01.2 avec raccordement électrique SJ	93
15.3.	Commandes de servomoteur AC 01.2 avec raccordement électrique SF compact	95
	Index.....	97

1. Consignes de sécurité

1.1. Conditions préalables pour la manipulation de ce produit en toute sécurité

Normes/directives 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.

Ceci comprend entre autres :

- Directives d'installation appropriées pour des applications de réseaux.

**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 faut vérifier la conformité de tous les réglages avec les requis de l'installation. Tout réglage incorrect pourrait occasionner des dommages sur la robinetterie et/ou sur l'installation. 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 surface > 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.

Mesures de protection

La prise de mesures de protection requises sur site, comme p.ex. capots, 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 fraction de tour SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 sont conçus pour manœuvrer des vannes industrielles, par exemple des robinets papillon et des robinets à tournant sphérique.

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

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

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

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

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

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

1.3. Avertissements et remarques

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

 **DANGER**

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

 **AVERTISSEMENT**


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

 **ATTENTION**

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

 **AVIS**

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

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

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

1.4. Références et symboles

Les références et symboles suivants sont utilisés dans cette notice :

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

 Symbole pour FERME (vanne fermée)

 Symbole pour OUVERT (vanne ouverte)

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

Décrit la navigation dans le menu pour atteindre le paramètre. Les boutons-poussoirs sur la commande locale permettent une localisation rapide à l'affichage du paramètre recherché. Les textes d'affichages sont représentés sur un fond gris : **Affichage**.

➔ **Résultat d'une action**

Décrit le résultat d'une action précédente.

2. Bref descriptif

Servomoteur fraction de tour Définition selon NF 15714-2/EN ISO 5211:

Un servomoteur fraction de tour est un servomoteur qui transmet un couple à une vanne sur une course ne dépassant pas 360°. Il ne doit pas supporter la poussée.

Servomoteur fraction de tour AUMA Figure 1 : Servomoteur fraction de tour SQ 10.2 AUMA



- [1] Servomoteur fraction de tour avec moteur et volant
- [2] Commande de servomoteur
- [3] Commande locale avec écran d'affichage, (a) sélecteur et (b) bouton-poussoir
- [4] Bride de fixation vanne

Les servomoteurs fraction de tour SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 AUMA sont manœuvrés par un moteur électrique. 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 de servomoteur est requise pour manœuvrer le servomoteur et traiter les signaux de ce dernier.

En version intrusive (bloc de commande : électromécanique), le réglage des contacts fin de course et du limiteur de couple se fait à l'aide d'interrupteurs dans le servomoteur.

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

Commande de servomoteur La commande de servomoteur AC 01.2 peut être montée directement sur le servomoteur ou séparément sur un support mural.

Le servomoteur peut être opéré à l'aide des boutons-poussoirs de la commande locale de la commande de servomoteur. Des réglages de menu de la commande de servomoteur peuvent également être effectués. L'écran affiche des informations relatives au servomoteur et aux réglages menu.

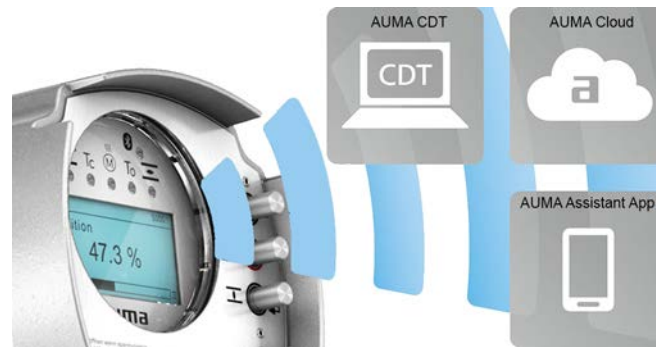
Les fonctions de la commande de servomoteur permettent d'effectuer des manœuvres en OUVERTURE - FERMETURE, les contrôles de position, de processus, d'enregistrement de données ainsi que des fonctions de diagnostic et encore le contrôle via différentes interfaces (p.ex. bus de terrain, Ethernet et HART).

Application et logiciel

Des données relatives au servomoteur peuvent être téléchargées, des réglages modifiés et sauvegardés à l'aide du logiciel **AUMA CDT** pour des ordinateurs Windows (portables ou tablettes) et à l'aide de l'application **AUMA Assistant**. La connexion entre l'ordinateur et le servomoteur AUMA est alors réalisée sans fil via interface Bluetooth. **AUMA Cloud** est une plateforme interactive pour collecter et

évaluer des données d'appareil détaillées de tous les servomoteurs au sein d'une installation, par exemple.

Figure 2 : Communication via Bluetooth



AUMA CDT



AUMA CDT est un logiciel de réglage et d'utilisation simple et convivial pour les servomoteurs AUMA.

Le logiciel AUMA CDT est disponible en téléchargement gratuit via notre site internet : www.auma.com

AUMA Cloud



AUMA Cloud est l'épicentre numérique du monde AUMA. Il agit en tant que plateforme pour une gestion efficace et économique de la maintenance des servomoteurs AUMA. AUMA Cloud permet de collecter toutes les données de tous les servomoteurs au sein d'une installation afin de fournir une vue d'ensemble très claire. Des analyses détaillées fournissent des informations sur une maintenance éventuellement requise. Des fonctions supplémentaires facilitent la gestion des appareils (Asset Management).

Appli AUMA Assistant



L'appli AUMA Assistant permet le réglage et le diagnostic à distance de servomoteurs AUMA via Bluetooth en utilisant un smartphone ou une tablette.

L'application AUMA Assistant est disponible en téléchargement gratuit sur Google Play Store (Android) ou App Store (iOS).

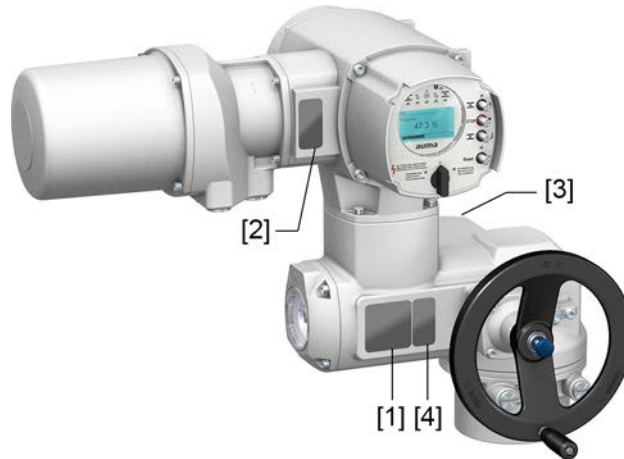
Figure 3 : Lien vers l'application AUMA Assistant



3. Plaque signalétique

Chaque module de motorisation (servomoteur, commande de servomoteur, moteur) est équipé d'une plaque signalétique.

Figure 4 : Disposition des plaques signalétiques



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

Plaque signalétique du servomoteur

Figure 5 : Plaque signalétique du servomoteur (exemple)

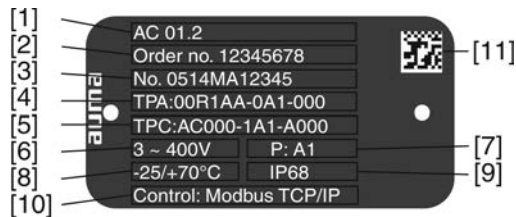


auma (= logo du fabricant) ; **CE** (= marquage CE)

- [1] Nom du fabricant
- [2] Adresse du fabricant
- [3] **Désignation du type**
- [4] **Numéro de commande**
- [5] **Numéro de série du servomoteur**
- [6] Temps de manœuvre en [s] pour un mouvement fraction de tour de 90°
- [7] Plage de couple en direction FERMETURE
- [8] Plage de couple en direction OUVERTURE
- [9] Type de lubrifiant
- [10] Température ambiante admise
- [11] Attribution selon spécification client
- [12] Indice de protection
- [13] **Code Datamatrix**

Plaque signalétique de la commande du servomoteur

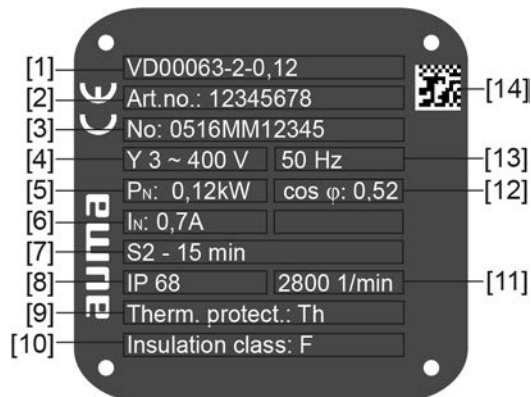
Figure 6 : Plaque signalétique de la commande de servomoteur (exemple)



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

Plaque signalétique du moteur

Figure 7 : Plaque signalétique du moteur (exemple)



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

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

Descriptions relatives aux indications de la plaque signalétique

Désignation du type

Tableau 1 :

Description de la désignation du type (à l'exemple de SQ 07.2 - F10)			
SQ	07.2	-F10	
SQ			Type SQ = servomoteurs fraction de tour pour service tout-ou-rien (TOR) Type SQR = servomoteur fraction de tour pour service régulation
	07.2		Taille Cette notice est valable pour les tailles 05.2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2
		F10	Taille de bride

Tableau 2 :

Description de la désignation du type (à l'exemple de AC 01.2)			
AC	01.2		
AC			Type AC = Commande de servomoteur AUMATIC
	01.2		Taille 01.2

Numéro de commande

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

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

Sur notre site internet <http://www.auma.com> > SAV & Support > myAUMA, nous offrons un service permettant à tout utilisateur autorisé de télécharger les documents relatifs à la commande après 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
 Servomoteur**

Tableau 3 :

Description du numéro de série (à l'exemple de 0520NS12345)			
05	20	NS12345	
05	Positions 1 et 2 : Semaine de montage = semaine 05		
	20	Positions 3+4 : Année de fabrication = 2020	
		NS12345	Numéro interne pour identification explicite du produit

Schéma de raccordement du servomoteur

Position 9 après **TPA** : Version du positionneur

0 = sans transmetteur de position

A, B, J, K, L, N, R, T = potentiomètre

C, D, E, G, H, M, P, S, U = Transmetteur de position électronique

Classe de puissance AUMA pour contacteurs

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

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

Contrôle

Tableau 4 :

Exemples de contrôle (indications sur la plaque signalétique de la commande de servomoteur)	
Signal d'entrée	Description
Modbus TCP/IP	Contrôle via interface Modbus TCP/IP
Modbus TCP/IP/24 V DC	Contrôle via interface Modbus TCP/IP et tension de contrôle pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE via entrées numériques (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE)

Code Datamatrix

Notre **application AUMA Assistant** 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 8 : Lien vers l'application AUMA Assistant :



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

4. Transport et stockage

4.1. Transport

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

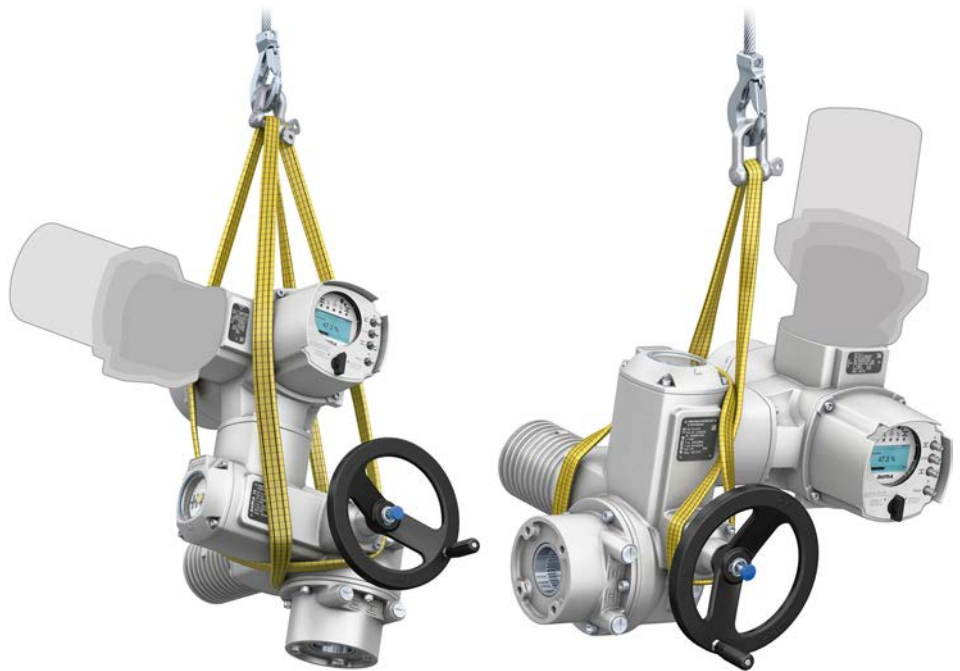


Charge suspendue !

Mort ou lésions graves.

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

Figure 9 : Exemple : Soulever le servomoteur



Poids

Tableau 5 :

Poids de la commande de servomoteur AC 01.2	
avec raccordement électrique du type :	Poids env. [kg]
Multiconnecteur AUMA avec connexion par vis	7

Tableau 6 :

Poids des servomoteurs fraction de tour SQ 05.2 – SQ 14.2 / SQR 05.2 – SQR 14.2 avec moteurs triphasés		
Désignation du type Servomoteur	Poids ¹⁾	Poids avec embase et levier ²⁾
	env. [kg]	env. [kg]
SQ 05.2/ SQR 05.2	21	27
SQ 07.2/ SQR 07.2	21	27
SQ 10.2/ SQR 10.2	26	31
SQ 12.2/ SQR 12.2	35	43
SQ 14.2/ SQR 14.2	44	55

- 1) Poids indiqué comprend le servomoteur fraction de tour AUMA NORM avec moteur triphasé, raccordement électrique standard, douille d'accouplement sans alésage et volant. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.
- 2) Poids indiqué comprend le servomoteur fraction de tour AUMA NORM avec moteur triphasé, raccordement électrique standard et volant avec embase et levier. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.

Tableau 7 :

Poids des servomoteurs fraction de tour SQ 05.2 – SQ 14.2 / SQR 05.2 – SQR 14.2 avec moteurs monophasés		
Désignation du type Servomoteur	Poids ¹⁾	Poids avec embase et levier ²⁾
	env. [kg]	env. [kg]
SQ 05.2/ SQR 05.2	23	29
SQ 07.2/ SQR 07.2	23	29
SQ 10.2/ SQR 10.2	28	32
SQ 12.2/ SQR 12.2	37	45
SQ 14.2/ SQR 14.2	46	57

- 1) Poids indiqué comprend le servomoteur fraction de tour AUMA NORM avec moteur monophasé, raccordement électrique standard, douille d'accouplement sans alésage et volant. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.
- 2) Poids indiqué comprend le servomoteur fraction de tour AUMA NORM avec moteur monophasé, raccordement électrique standard et volant avec embase et levier. Respecter des poids supplémentaires pour d'autres formes d'accouplement.

4.2. Stockage



Risque de corrosion à cause d'un mauvais stockage !

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

AVIS

Risque de dommages par températures excessivement basses !

- La commande de servomoteur peut être stockée en permanence jusqu'à une température de -30 °C .
- Sur demande et pendant des courts délais, la commande de servomoteur peut être transportée en cas spécifiques à des températures jusqu'à -60 °C .

Stockage prolongé

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

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

5. Montage

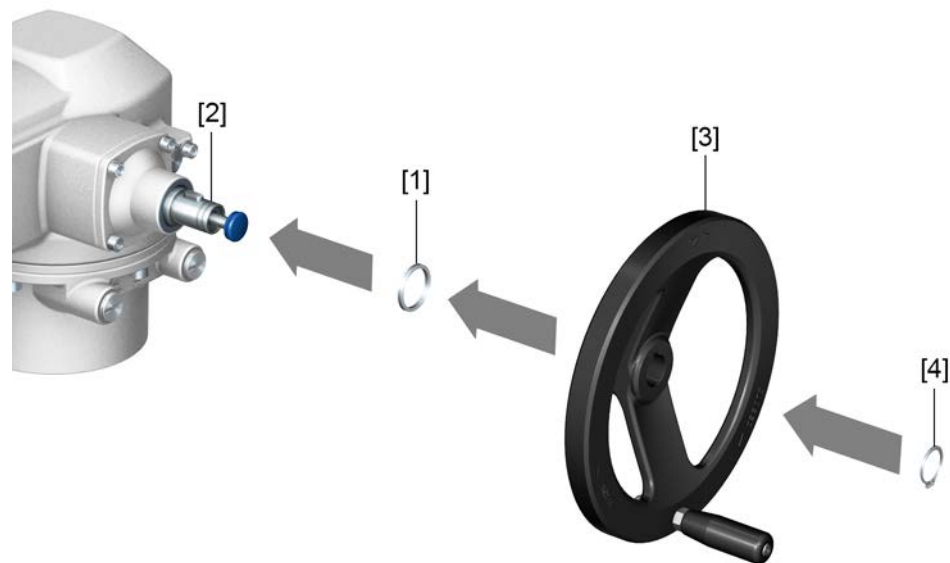
5.1. Position de montage

Lors de l'utilisation de graisse pour lubrification, le produit décrit ci-dessous peut être opéré dans n'importe quelle position de montage.

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

5.2. Montage du volant

Figure 10 : Volant



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

- Procédure**
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].

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

5.3. Montage du servomoteur sur la vanne

AVIS

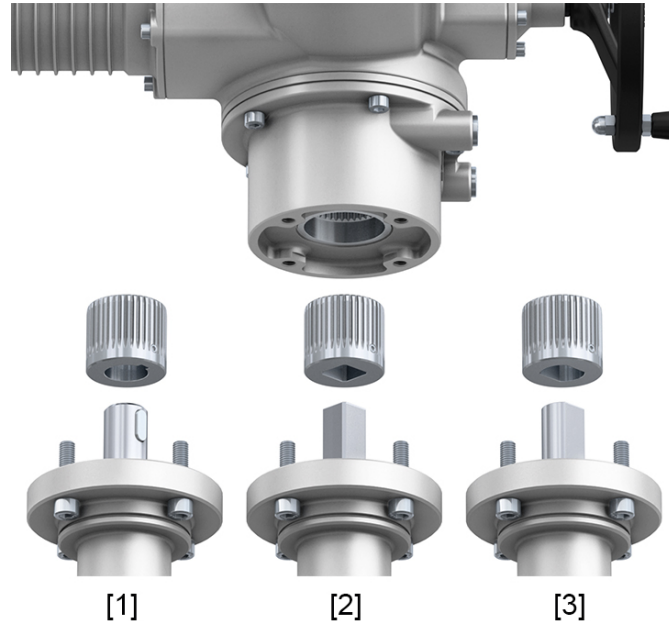
Formation de corrosion par peinture endommagée et condensation d'eau !

- 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.

Le montage du servomoteur sur vanne se fait soit à l'aide d'une douille d'accouplement (standard) ou à l'aide d'un levier. Des instructions de service séparées sont disponibles pour le montage sur vanne en version avec embase et levier.

5.3.1. Vue d'ensemble de la douille d'accouplement et de ses variantes

Disposition Figure 11 : Accouplement de la douille avec l'arbre de la vanne



- [1] Alésage avec rainure de clavette
- [2] Carré
- [3] Double méplat

Application

- Pour vannes avec brides de fixation selon EN ISO 5211
- Pour tige tournante, non-montante

5.3.2. Montage du servomoteur (avec douille d'accouplement)

Les douilles d'accouplement livrées brutes et sans alésage ou avec alésage doivent être usinées avant le montage du servomoteur pour s'adapter à l'arbre de la vanne (p.ex. avec alésage et rainure de clavette, double méplat ou carré).



La vanne et le servomoteur doivent être assemblés dans la même position finale. Réglage de livraison standard pour le servomoteur est la position finale FERMÉE.

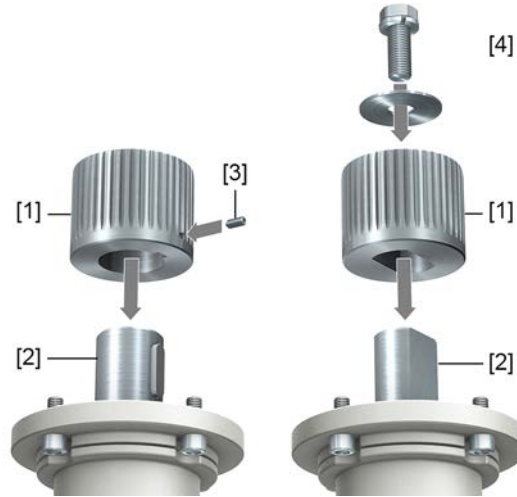
- Position de montage recommandée pour **robinets papillon** : Position finale FERMÉE.
- Position de montage recommandée pour **robinets à tournant sphérique** : Position finale OUVÉRTE.

Étapes de montage

1. Si nécessaire, manœuvrer le servomoteur à l'aide du volant dans la même position finale que la vanne.
2. Nettoyer les surfaces de montage et dégraisser les surfaces non peintes.
3. Appliquer une fine pellicule de graisse sur l'arbre de la vanne [2].

4. Placer la douille d'accouplement [1] sur l'arbre de la vanne [2] et fixer à l'aide d'une vis d'arrêt [3] ou d'une rondelle de serrage et une vis avec rondelle Grower [4] pour éviter tout glissement axial. Respecter alors les dimensions X, Y ou L (cf. figure et tableau <Positions de montage de la douille d'accouplement>).

Figure 12 : Exemples : Placer la douille d'accouplement



- [1] Douille d'accouplement
- [2] Arbre de vanne
- [3] Vis d'arrêt
- [4] Rondelle de serrage et vis avec rondelle Grower

Figure 13 : Position de montage de la douille d'accouplement

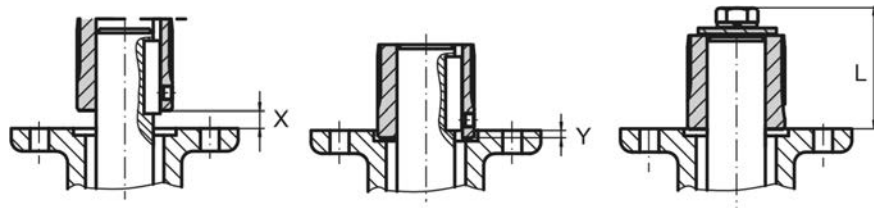


Tableau 8 :

Position de montage de l'accouplement avec des dimensions de montage selon la définition AUMA

Dimensions [mm]	SQ 05.2		SQ 07.2			SQ 10.2		SQ 12.2		SQ 14.2	
EN ISO 5211	F05	F07	F05	F07	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F6
X maxi.	3	3	3	3	3	4	4	5	5	8	8
Y maxi.	2	2	2	2	2	5	5	10	10	10	10
L maxi.	40	40	40	40	66	50	82	61	101	75	125

5. Graisser abondamment les cannelures de la douille d'accouplement avec une graisse exempte d'acide (p.ex. Gleitmo fourni par la société Fuchs).

6. Placer le servomoteur. Si requis, légèrement décaler le servomoteur jusqu'à l'engagement des cannelures de la douille d'accouplement.

Figure 14 :



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

7. Si les perçages des brides ne coïncident pas avec les taraudages :
 - 7.1 Tourner le volant jusqu'à l'alignement des taraudages.
 - 7.2 Si besoin, décaler le servomoteur d'une dent sur la douille d'accouplement.
8. Fixer le servomoteur à l'aide des vis.

Information : Nous recommandons de prévoir un liquide d'étanchéité pour filetage aux vis afin d'éviter une corrosion galvanique.
9. Serrer les vis diamétralement opposées avec le couple selon le tableau.

Tableau 9 :

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

5.4. Positions de montage de la commande locale

Figure 15 : Positions de montage



La position de montage de la commande locale est réalisée selon les indications de l'accusé de réception. Il est possible de modifier la position ultérieurement sur site, si après le montage sur la vanne ou le réducteur la position de la commande locale n'est pas optimale. A cet effet, 4 positions de montage décalées respectivement par 90° sont possibles (maximum 180° dans une direction).

5.4.1. Positions de montage : modifier

DANGER

Risque de choc électrique causé par tension dangereuse !

Mort ou lésions graves.

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

AVIS

Décharge électrostatique DES !

Risque de détérioration des composants électriques.

→ Mise à la terre des personnes et des appareils.

1. Dévisser les vis et ôter la commande locale.
2. Vérifier le bon état du joint torique et le placer correctement.
3. Tourner la commande locale dans sa position voulue et la repositionner.

AVIS

Détérioration des câbles par torsion et serrage !

Risque de dysfonctionnement.

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

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

4. Serrer uniformément les vis diamétralement opposées.

6. Raccordement électrique

6.1. Remarques fondamentales



Risque de choc électrique causé par tension dangereuse !

Risque de blessures graves ou mortelles.

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

Schéma de câblage/schéma de raccordement

Le schéma de câblage/raccordement correspondant (en allemand et anglais) et les instructions de service applicables sont livrés dans une pochette résistante, attachée à l'appareil. Le schéma peut également être fourni en indiquant le numéro de commande (cf. plaque signalétique) ou être téléchargé sur Internet (www.auma.com).

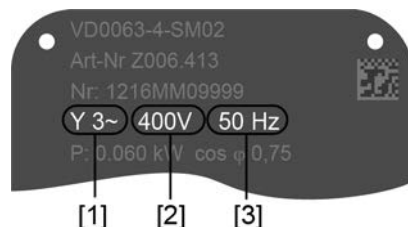
Types de réseaux autorisés (réseaux d'alimentation)

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

Type de courant, tension du secteur et fréquence du secteur

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

Figure 16 : Plaque signalétique moteur (exemple)



- [1] Type de courant
- [2] Tension du secteur
- [3] Fréquence d'alimentation secteur

Alimentation externe de l'électronique

Lors de l'alimentation externe de l'électronique, une isolation renforcée contre la tension secteur selon CEI 61010-1 doit être prévue pour l'alimentation de tension de la commande de servomoteur et limitée à une puissance de sortie de 150 VA.

Protection et équipement sur site

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

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

Nous recommandons d'effectuer la spécification des contacteurs selon le courant maxi. (I_{maxi}) ainsi que la sélection et le réglage des disjoncteurs selon les indications de la fiche des données électriques.

Tableau 10 :

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

Tableau 11 :

Protection maximum admissible		
Commande moteur (contacteur à classe de puissance) ¹⁾	Puissance assignée	Protection maxi.
Contacteur inverseur A1	Jusqu'à 1,5 kW	16 A (gL/gG)
Thyristor B1	Jusqu'à 1,5 kW	16 A (g/R) I _{2t} <1 500A ² s

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

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

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

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

Tableau 12 :

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

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

Potentiel des connexions clients Standards de sécurité

Se référer aux Données techniques pour les options relatives au potentiels séparés.

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

Câbles de connexion, presse-étoupes, brides réductrices, bouchons

- 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.
- Pour éviter de la corrosion de contact, nous recommandons l'utilisation de frein filet pour presse-étoupes et bouchons faits en métal.
- Utiliser des câbles de liaison à une température assignée minimum appropriée.
- Pour les câbles de liaison exposés à des rayons UV (p.ex. à l'extérieur), utiliser des câbles résistants aux UV.

- Utiliser des câbles blindés pour raccorder les transmetteurs de position.

Cheminement des câbles prescrit conforme à la CEM :

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

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

Câbles de réseau

L'appareil est équipé d'une connexion de réseau.

Tableau 13 :

Câbles recommandés	
Seuls des câbles de réseau appropriés pour Industrial Ethernet ne doivent être utilisés.	
Demande minimum	Cat.5e pour installation fixe, structure 2x2xAWG22
Recommandation de câble	Cat.6e pour installation fixe, structure 2x2xAWG22

Respecter avant l'installation :

- Pour l'installation des câbles de réseau, respecter une distance de 20 cm minimum par rapport à d'autres câbles.
- Si possible, installer les câbles de réseau dans un chemin de câble séparé, conducteur et mis à la terre.
- Il faut éliminer toute différence de potentiel entre les différents appareils au sein du réseau (effectuer une compensation de potentiel).
- Ne pas utiliser un hub de réseau.



Tableau 14 : Vitesse de transmission/longueur de câble pour une topologie étoile ou un câblage point à point

Vitesse de communication (kbit/s)	Longueur de câble maxi. entre deux participants de réseau pour des câbles en cuivre
10/100 Mbits/s	100 m

6.2. Vue d'ensemble de raccordements électriques AUMA

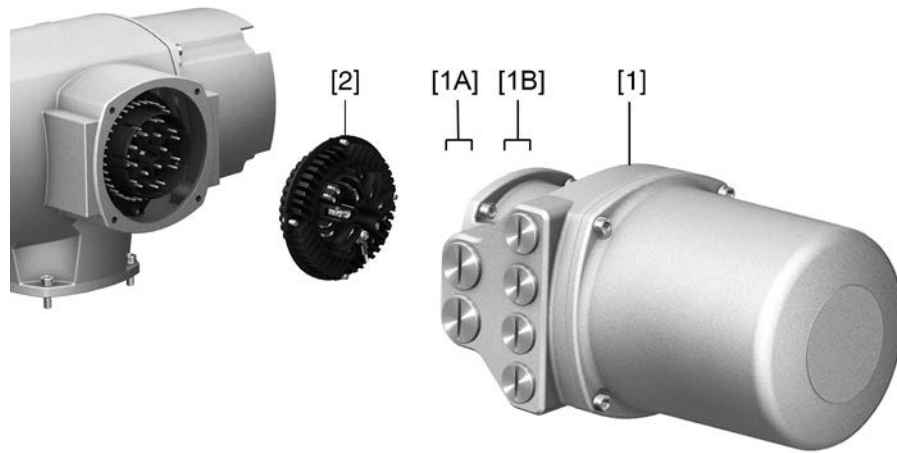
La section ci-dessous fournit une vue d'ensemble des différents raccordements électriques, décrits dans les chapitres suivants.

Tableau 15 : Versions (variantes) du multiconnecteur AUMA

Raccordement électrique	Figure	Caractéristiques	Description et montage, cf. chapitre
SJ		Connecteur mâle femelle à boîtier de raccordement élargi	⇒ page 24, Raccordement électrique SJ (multiconnecteur AUMA)
Version compacte SF		Connecteur mâle femelle avec capot amovible et boîtier de raccordement élargi pour Modbus TCP/IP	⇒ page 30, Version compacte raccordement électrique SF pour Modbus TCP/IP

6.3. Raccordement électrique SJ (multiconnecteur AUMA)

Figure 17 : Raccordement électrique SJ



- [1] Boîte de raccordement (avec capot)
- [1A] Entrées de câbles pour raccordement secteur (contacts de puissance et de contrôle)
- [1B] Entrées de câbles pour câbles bus de terrain
- [2] Connecteur femelle avec bornes à vis

Bref descriptif

Raccordement électrique enfichable avec bornes à vis pour fiches de puissance et de commande. Fiches de puissance disponibles en tant que connexion par sertissage en option.

Version SJ. Pour relier les câbles de puissance et de contrôle, débrancher le multiconnecteur AUMA et retirer le connecteur femelle de la boîte de raccordement. Pour relier les câbles de bus de terrain, il suffit de retirer le capot.

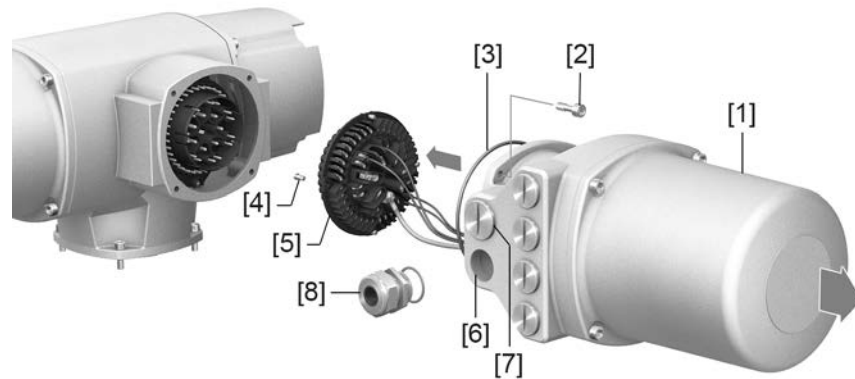
Données techniques

Tableau 16 :

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

6.3.1. Boîte de raccordement (pour raccordement secteur) : ouvrir

Figure 18 : Ouvrir la boîte de raccordement secteur



- [1] Boîtier de raccordement
- [2] Vis du cadre
- [3] Joint torique
- [4] Vis du connecteur femelle
- [5] Connecteur femelle
- [6] Entrées de câbles pour raccordement secteur (contacts de puissance et de contrôle)
- [7] Bouchon
- [8] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)

⚠ DANGER

Risque de choc électrique causé par tension dangereuse !

Mort ou lésions graves.

→ 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 boîtier de raccordement [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 19 : Exemple : Plaque signalétique IP68



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

Information

La connexion de bus de terrain est accessible séparément à partir du raccordement sur secteur (cf. <Boîte de raccordement bus de terrain : ouvrir>).

6.3.2. Câbles : connecter

Tableau 17 :

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

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

AVERTISSEMENT

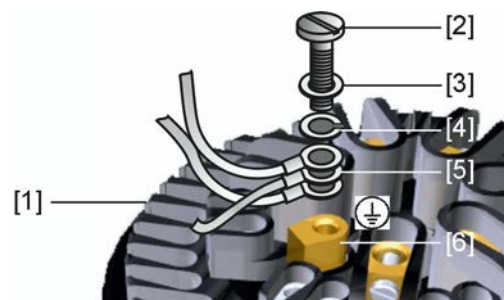
Risque de choc électrique causé par tension dangereuse si le conducteur de protection N'EST PAS connecté !

Risque de blessures graves ou mortelles.

- Raccorder tous les conducteurs de protection.
- Raccorder la connexion de mise à la terre avec le conducteur de protection externe de la ligne de connexion.
- Toujours s'assurer de la bonne connexion du conducteur de protection 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 20 : Connexion pour la mise à la terre

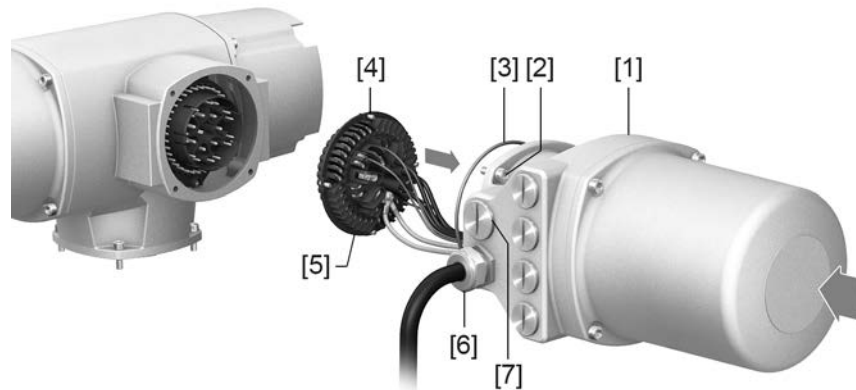


- [1] Connecteur femelle
- [2] Vis
- [3] Rondelle
- [4] Rondelle Grower
- [5] Fil de terre avec cosses/boucles
- [6] Connexion pour la mise à la terre, symbole : ⊕

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

6.3.3. Boîte de raccordement (pour raccordement secteur) : fermer

Figure 21 : Fermer la boîte de raccordement secteur



- [1] Boîtier de raccordement
- [2] Vis du cadre
- [3] Joint torique
- [4] Vis du connecteur femelle
- [5] Connecteur femelle
- [6] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)
- [7] Bouchon

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de court-circuit et choc électrique par pincement des fils !

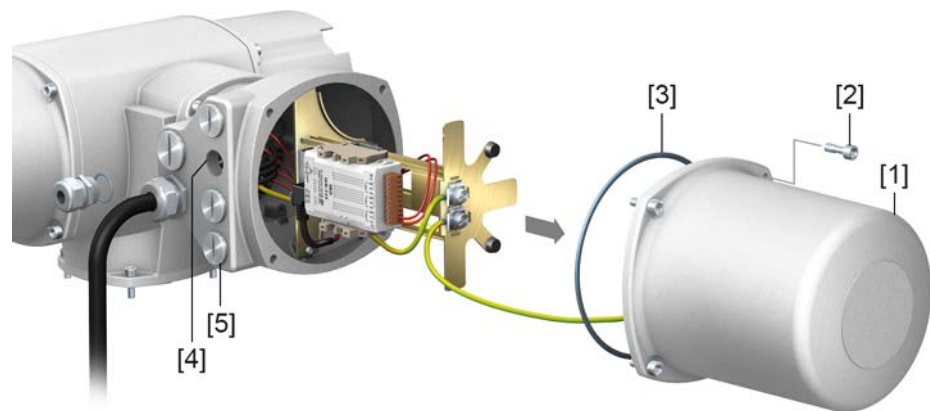
Risque de blessures graves ou mortelles.

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

1. Installer le connecteur femelle [5] dans le boîtier de raccordement [1] et le fixer avec les vis [4].
2. Nettoyer les plans de joint du boîtier de raccordement [1] et du carter.
3. Vérifier le bon état du joint torique [3] et le remplacer s'il est endommagé.
4. Appliquer une fine pellicule de graisse exempte d'acide (par ex. gelée de pétrole) sur le joint torique et le placer correctement.
5. Replacer le boîtier de raccordement [1] et serrer uniformément les vis [2] diamétralement opposées.
6. Serrer les presse-étoupes et bouchons en appliquant le couple prescrit afin de garantir l'indice de protection défini.

6.3.4. Boîte de raccordement bus de terrain : ouvrir

Figure 22 : Ouvrir le capot de la boîte de raccordement pour bus de terrain



- [1] Capot (boîte de raccordement bus de terrain)
- [2] Vis du capot
- [3] Joint torique
- [4] Entrées de câbles pour câbles de réseau
- [5] Bouchons

Pour relier le câble Ethernet industriel au sein du multiconnecteur AUMA, un connecteur Ethernet à confectionner sur site est utilisé. La passerelle ou le module est facilement accessible après avoir retiré le capot [1].

⚠ DANGER**Risque de choc électrique causé par tension dangereuse !**

Mort ou lésions graves.

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

AVIS**Décharge électrostatique DES !**

Risque de détérioration des composants électriques.

→ Mise à la terre des personnes et des appareils.

1. Dévisser les vis [2] puis ôter le capot [1].
2. Insérer des presse-étoupes adaptés aux câbles de bus de terrain.
- ➔ L'indice de protection IP ... indiqué sur la plaque signalétique ne peut être garanti qu'en cas d'utilisation de presse-étoupes adaptés.

Figure 23 : Exemple : Plaque signalétique IP68

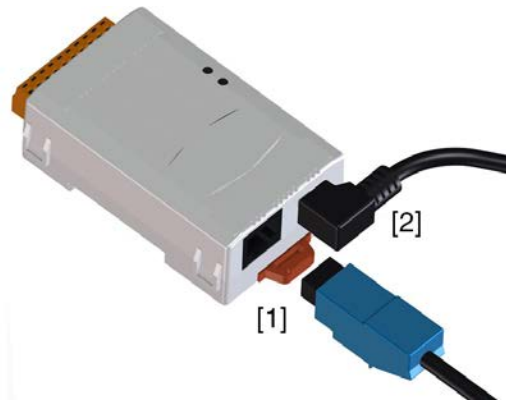


3. Les entrées de câbles non utilisées doivent être équipées de bouchons adaptés.

6.3.5. Câble Ethernet industriel : relier

Information Cette description s'applique à la connexion à l'aide de câbles Ethernet CAT 6_A.

Figure 24 : Passerelle Modbus TCP/IP-RTU



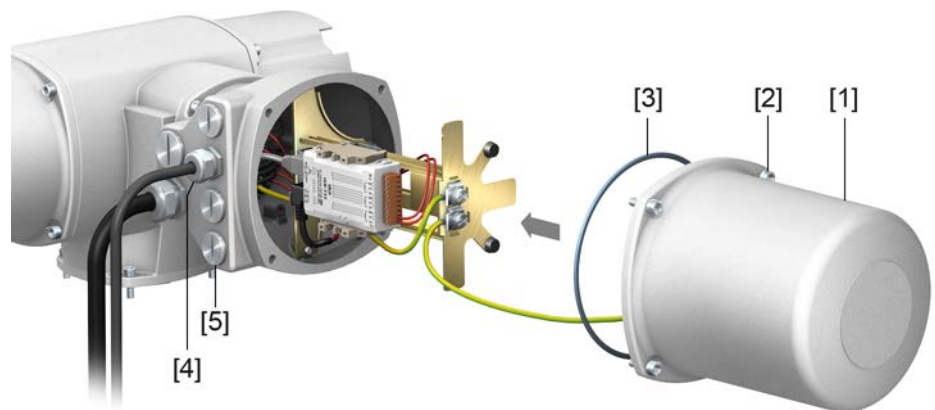
- [1] Port RJ-45 pour relier le câble Ethernet industriel.
- [2] Alimentation de tension

Relier le câble

1. Relier les câbles au connecteur RJ-45 selon les références du fabricant du connecteur.
➔ Lors de l'utilisation du connecteur RJ-45 fourni par AUMA, respecter les instructions de montage jointes.
2. Enfiler le connecteur RJ-45 dans le port pour câble Ethernet [1].

6.3.6. Boîte de raccordement bus de terrain : fermer

Figure 25 : Fermer la boîte de raccordement bus de terrain

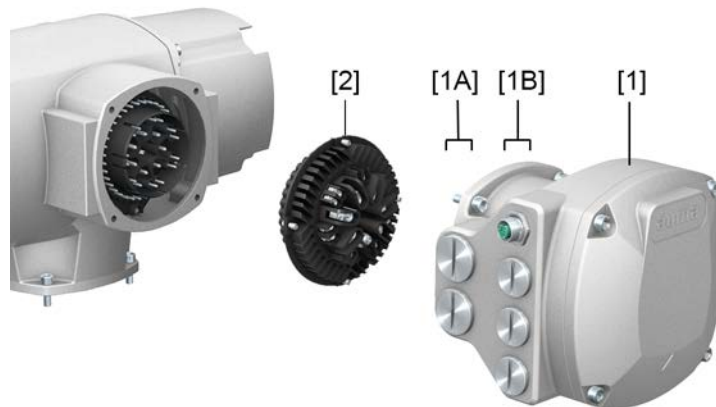


- [1] Capot (boîte de raccordement bus de terrain)
- [2] Vis du capot
- [3] Joint torique
- [4] Entrées de câbles pour câbles bus de terrain
- [5] Bouchons

1. Nettoyer les plans de joint du capot [1] et du carter.
2. Appliquer une fine pellicule de graisse exempte d'acide (par ex. gelée de pétrole) sur les plans de joint.
3. Vérifier le bon état du joint torique [3] et le placer correctement.
4. Replacer le capot [1] et serrer uniformément les vis [2] diamétralement opposées.
5. Serrer les presse-étoupes et bouchons en appliquant le couple prescrit afin de garantir l'indice de protection défini.

6.4. Version compacte raccordement électrique SF pour Modbus TCP/IP

Figure 26 : Raccordement électrique SF



- [1] Boîte de raccordement (avec capot)
- [1A] Entrées de câbles pour raccordement secteur (contacts de puissance et de contrôle)
- [1B] Entrées de câbles pour câbles de réseau
- [2] Connecteur femelle avec bornes à vis

Bref descriptif

Raccordement électrique enfichable avec bornes à vis pour contacts de puissance et de contrôle.

Version SF. Pour relier les câbles de puissance et de contrôle, débrancher le multiconnecteur AUMA et retirer le connecteur femelle de la boîte de raccordement. Pour relier les câbles de réseau, il n'est pas requis de retirer le capot.

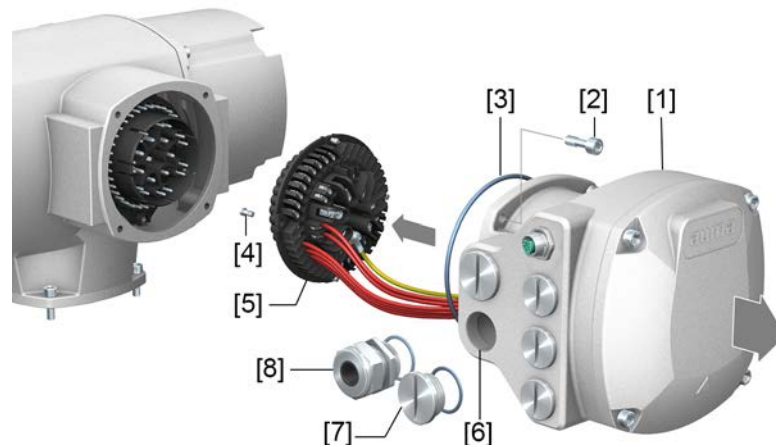
Données techniques

Tableau 18 :

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

6.4.1. Boîtier de raccordement (pour raccordement secteur) : ouvrir

Figure 27 : Ouvrir la boîte de raccordement secteur



- [1] Boîte de raccordement
- [2] Vis du cadre
- [3] Joint torique
- [4] Vis du connecteur femelle
- [5] Connecteur femelle
- [6] Entrées de câbles pour raccordement secteur (contacts de puissance et de contrôle)
- [7] Bouchon
- [8] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)

⚠ DANGER

Risque de choc électrique causé par tension dangereuse !

Mort ou lésions graves.

→ 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] de la boîte de raccordement [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 28 : Exemple : Plaque signalétique IP68



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

Information

La connexion de bus de terrain est accessible séparément à partir du raccordement sur secteur (cf. <Boîtier de raccordement bus de terrain : ouvrir>).

6.4.2. Connexion des câbles

Tableau 19 :

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

- Dénuder les câbles.
- Insérer les câbles dans les presse-étoupes.
- Serrer les presse-étoupes en appliquant le couple prescrit afin de garantir l'indice de protection défini.
- Dénuder les fils du câble.
→ Commande env. 6 mm, moteur env. 10 mm
- Pour les câbles souples : Utiliser des embouts de fil selon DIN 46228 (NF C 63023).
- Relier les câbles selon le schéma de câblage de l'accusé de réception.

⚠ AVERTISSEMENT

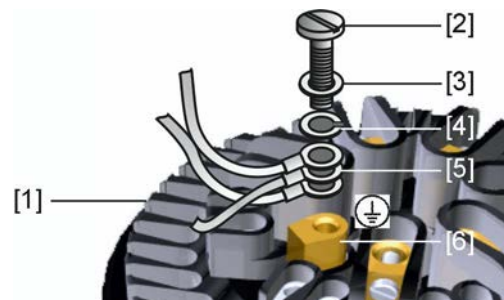
Risque de choc électrique causé par tension dangereuse si le conducteur de protection N'EST PAS connecté !

Risque de blessures graves ou mortelles.

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

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

Figure 29 : Connexion pour la mise à la terre

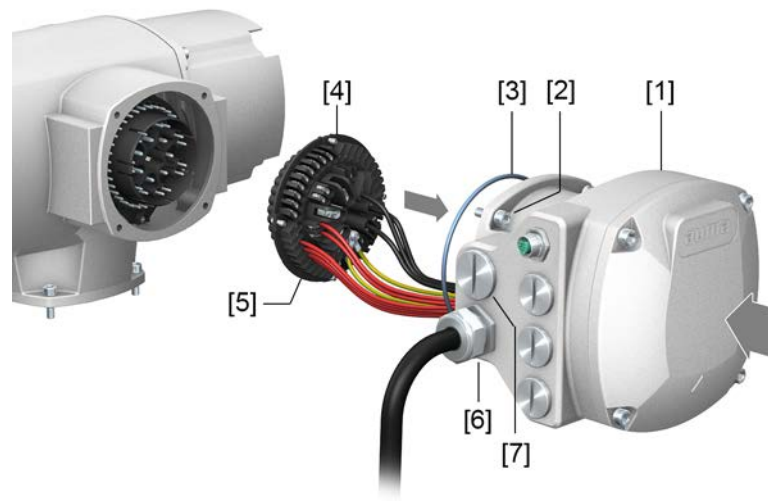


- [1] Connecteur femelle
- [2] Vis
- [3] Rondelle
- [4] Rondelle Grower
- [5] Conducteur de protection avec cosses/boucles
- [6] Connexion pour la mise à la terre, symbole : ⊕

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

6.4.3. Boîtier de raccordement (pour raccordement secteur) : fermer

Figure 30 : Fermer la boîte de raccordement secteur



- [1] Boîte de raccordement
- [2] Vis du boîtier de raccordement
- [3] Joint torique
- [4] Vis du connecteur femelle
- [5] Connecteur femelle
- [6] Presse-étoupes (non compris dans la fourniture)
- [7] Bouchon

AVERTISSEMENT

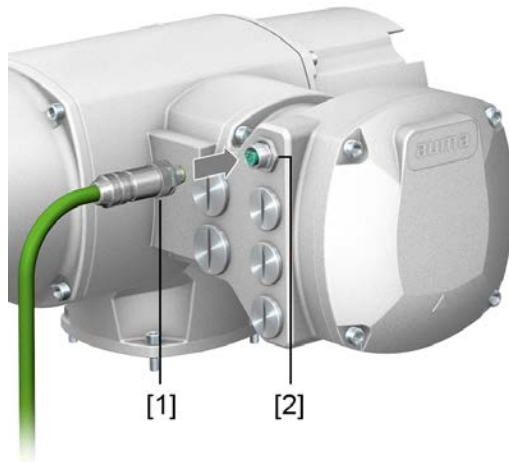
Risque de court-circuit et choc électrique par pincement des fils !

Risque de blessures graves ou mortelles.

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

1. Installer le connecteur femelle [5] dans la boîte de raccordement [1] et le fixer avec les vis [4].
2. Nettoyer les plans de joint de la boîte de raccordement [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 (p. ex. gelée de pétrole) sur le joint torique et le placer correctement.
5. Replacer la boîte de raccordement [1] et serrer uniformément les vis [2] diamétralement opposées.
6. Serrer les presse-étoupes et bouchons en appliquant le couple prescrit afin de garantir l'indice de protection défini.

6.4.4. Câble Ethernet industriel : relier



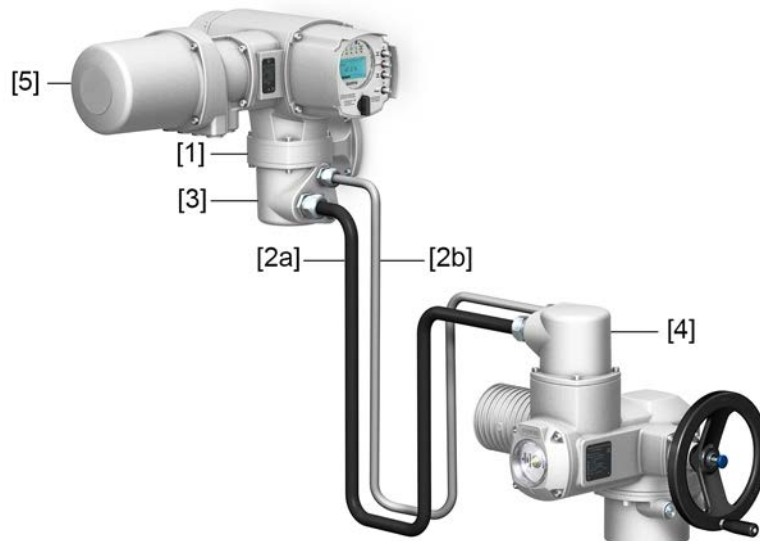
- [1] Connecteur M12 pour relier le câble Ethernet industriel
[2] Raccordement M12

- Relier le câble**
1. Retirer le capot de protection.
 2. Enficher le connecteur M12 [1] dans le port M12 pour câble Ethernet [2].
 3. Serrer la collerette de fixation.

6.5. Accessoires pour raccordement électrique

6.5.1. Commande de servomoteur sur support mural

Montage Figure 31 : Montage sur support mural



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

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

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

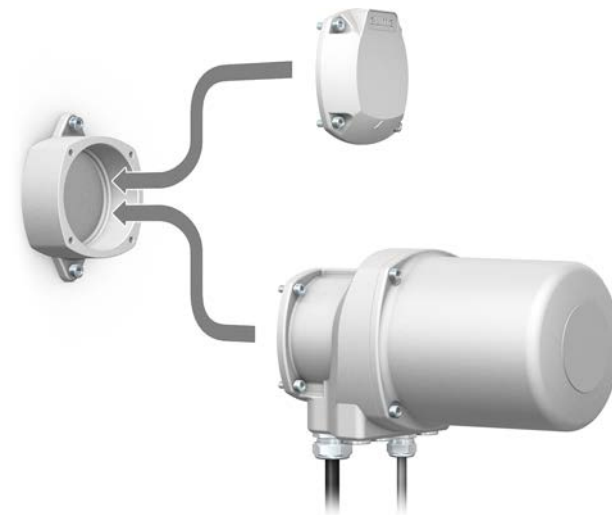
- Lors de vibrations élevées au niveau de la vanne

Références pour installations avec support mural

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

6.5.2. Support temporaire

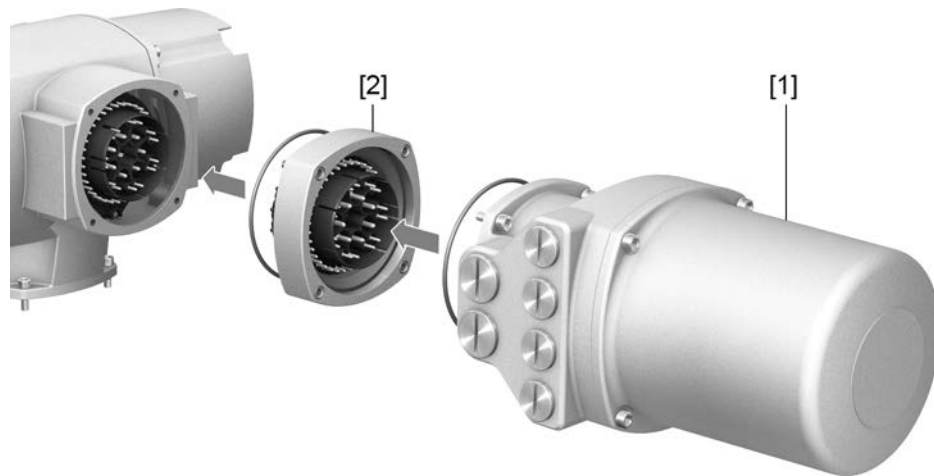
Figure 32 : Support temporaire, exemple avec multiconnecteur AUMA et capot



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.

6.5.3. Dispositif intermédiaire DS pour double étanchéité

Figure 33 : Raccordement électrique avec dispositif à double parois d'étanchéité (DS)



- [1] Raccordement électrique
[2] Dispositif intermédiaire DS

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

6.5.4. Prise de terre extérieure

Figure 34 : Prise de terre du servomoteur fraction de tour



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

Tableau 20 :

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

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

7. Fonctionnement

7.1. 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.

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

7.1.1. Commande manuelle de la vanne



Détériorations sur l'enclenchement du fonctionnement manuel/accouplement moteur liées à une mauvaise manipulation !

- N'enclencher le fonctionnement manuel que lorsque le moteur est arrêté.
- NE PAS utiliser de rallonge pour effectuer la manœuvre manuelle.

1. Enfoncer le bouton-poussoir.
2. Tourner le volant dans la direction souhaitée.



→ La direction de fermeture est marquée sur le volant :

Tableau 21 : Marquage du volant (exemples)

→ Pour fermer la vanne, tourner le volant en direction de la pointe de la flèche.	
 fermeture en sens horaire	 fermeture en sens antihoraire
L'arbre d'entraînement (vanne) tourne en sens horaire en direction FERMETURE.	L'arbre d'entraînement (vanne) tourne en sens antihoraire en direction FERMETURE.

7.2. Fonctionnement moteur



Un mauvais réglage de base risque de détériorer la vanne !

- Avant l'opération électrique du servomoteur, procéder aux réglage de base du « type d'arrêt » et « des limiteurs de couple ».

7.2.1. Manœuvre locale du servomoteur

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

Figure 35 : Commande locale



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

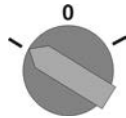
⚠ ATTENTION

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

Risque de brûlures

→ Vérifier la température de surface et porter des gants protecteurs.

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



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

Information Les commandes de manœuvre OUVERTURE et FERMETURE peuvent être contrôlées en manœuvre impulsionnelle ou en mode auto-maintien. En mode auto-maintien, le servomoteur se dirige dans la position finale respective après enclenchement du bouton, dans la mesure où il n'a pas reçu une autre commande au préalable. Pour de plus amples informations, se référer au Manuel (Opération et réglage).

7.2.2. Marche du servomoteur à distance

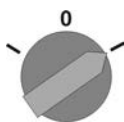
⚠ ATTENTION

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

Risque de dommages aux personnes ou à la vanne.

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

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



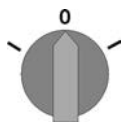
➔ Maintenant, le servomoteur peut être manœuvré à distance via bus de terrain.

Information Pour les servomoteurs équipés de positionneurs, une sélection entre un **contrôle par OUVERTURE - FERMETURE** (Distance OUVERTURE - FERMETURE) et un **contrôle par valeur consigne** (Distance CONSIGNE) est possible. Pour de plus amples informations, se référer au Manuel (opération et réglage).

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

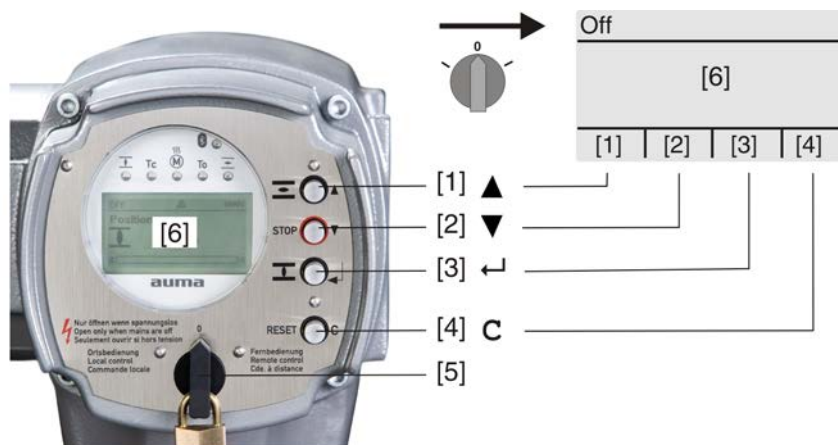
La navigation du menu pour l'affichage et le réglage se fait à l'aide des boutons-poussoirs [1 – 4] de la commande locale.

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



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

Figure 36 :



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

Tableau 22 : Fonctions importantes de boutons-poussoirs pour la navigation du menu

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

Boutons-poussoirs	Aide à la navigation sur l'écran	Fonctions
[4] C	Config.	Retourner au menu principal
	Esc	Annuler le processus
		Retourner à l'affichage précédent

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

7.3.1. Architecture et navigation

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

Figure 37 : Groupes



- [1] Menu de démarrage
- [2] Menu d'état
- [3] Menu principal

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

Figure 38 : Marquage à l'aide d'une ID

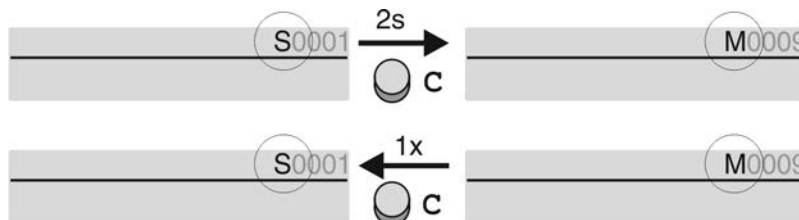


- S ID commence par S = menu d'état
- M ID commence par M = menu principal

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

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

Figure 39 : Changement de groupes de menu

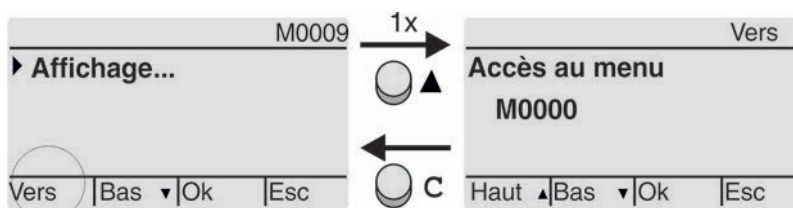


Le retour au menu d'état est effectué lorsque :

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

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

Figure 40 : Affichage direct (exemple)



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

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

7.4. Niveau d'utilisateur, mot de passe

Niveau d'utilisateur

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

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

Figure 41 : Affichage du niveau d'utilisateur (exemple)



Mot de passe

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

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

Tableau 23 :

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



Risque d'un accès non-autorisé à l'origine d'un mot de passe faible !

→ Il est expressément recommandé de changer le mot de passe lors de la mise en service initiale.

7.4.1. Mot de passe : entrer

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

7.4.2. Mots de passe : modifier

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

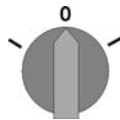
Exemple : L'utilisateur est enregistré sous **Spécialiste (4)**, alors il peut effectuer des changements des niveaux d'utilisateurs (1) à (4).

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

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

Sélectionner le menu principal

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



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

Modifier les mots de passe

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



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

6. Entrer le mot de passe actuel (→ Mot de passe : entrer).
 → L'écran affiche : ► **Modif. mots de passe Mot de passe (nouv.) 0*****
7. Entrer le nouveau mot de passe (→ Mot de passe : entrer).
 → L'écran affiche : ► **Modif. mots de passe Pour utilisateur 4 (exemple)**
8. Sélectionner le niveau d'utilisateur supérieur à l'aide des boutons-poussoirs ▲▼
Haut ▲ Bas ▼ ou annuler le processus à l'aide du bouton-poussoir **Esc**.

7.4.3. Timeout en cas de saisie incorrecte du mot de passe

La commande de servomoteur dispose d'un timeout en cas de saisie incorrecte du mot de passe. Cela permet d'éviter une utilisation non-autorisée par des essais et des erreurs systématiques. Le timeout est activé pour la saisie incorrecte à l'aide de la commande locale ainsi que à l'aide des outils logiciel (AUMA CDT, AUMA Assistant App). Après cinq essais consécutifs de saisie incorrecte, la nouvelle saisie sera bloquée pendant une minute. Chaque saisie incorrecte double le délai du timeout. Un blocage actif est affiché sur l'écran. Chaque niveau d'utilisateur dispose d'un timeout individuel. Ceci signifie que vous pouvez vous connecter au niveau d'utilisateur 3 en dépit d'un niveau d'utilisateur 4 bloqué.

Le compteur pour saisies incorrectes est remis à zéro au moyen de deux possibilités :

1. La saisie correcte du mot de passe entraîne une autorisation.
2. Après un écoulement de 8 heures suivant la dernière saisie incorrecte.

7.5. Langue à l'écran

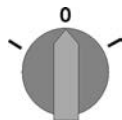
La langue à l'écran peut être modifiée.

7.5.1. Langue d'affichage : modifier

M ► **Affichage... M0009**
Langue M0049

Sélectionner le menu principal

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



Modifier la langue d'affichage

2. Enfoncer pendant env. 3 secondes le bouton-poussoir **C Config.**
 → L'affichage retourne au menu principal et indique : ► **Affichage...**
3. Enfoncer **← Ok**.
 → L'écran affiche : ► **Langue**
4. Enfoncer **← Ok**.
 → La langue sélectionnée est affichée sur l'écran p.ex. : ► **Deutsch**
5. La dernière ligne affiche :
 → **Enreg.** → continuer avec étape 10
 → **Mod.** → continuer avec étape 6
6. Enfoncer **← Mod.**.
 → L'écran affiche : ► **Observateur (1)**
7. Sélectionner le niveau d'utilisateur par ▲▼ **Haut ▲ Bas ▼**, ceci signifie :
 → triangle noir : ► = réglage actuel
 → triangle blanc : ► = sélection (pas encore mémorisée)
8. Enfoncer **← Ok**.
 → L'écran affiche : **Mot de passe 0*****
9. Entrer le mot de passe (→ Mot de passe : entrer).
 → L'écran affiche : ► **Langue** et **Enreg.** (dernière ligne)

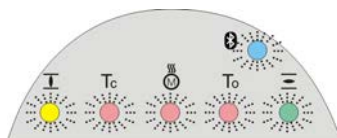
- Sélection de langue**
10. Sélectionner la nouvelle langue par ▲▼ Haut ▲ Bas ▼, ceci signifie :
 - triangle noir : ▸ = réglage actuel
 - triangle blanc : ▷ = sélection (pas encore mémorisée)
 11. Confirmer la sélection par ↵ **Enreg.**
- ↳ Les affichages sont adaptés dans la nouvelle langue. La sélection est alors mémorisée.

8. Indications

8.1. Affichages lors de la mise en service

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

Figure 42 : Test de LED



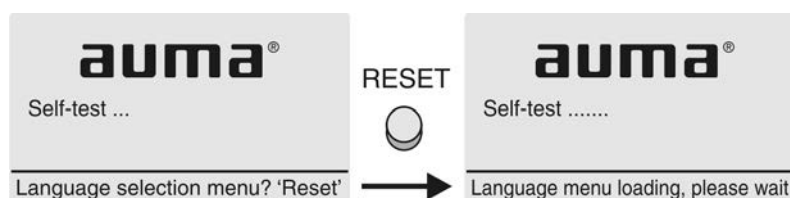
Sélection de langue

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

Activer la sélection de langue :

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

Figure 43 : Autotest

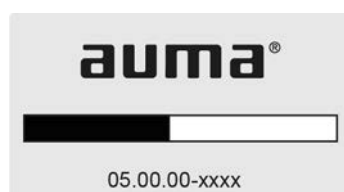


Le menu pour sélectionner la langue apparaît tout de suite après le menu d'initialisation.

Menu d'initialisation

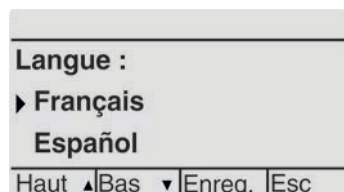
Pendant le démarrage de l'appareil, la version actuelle du firmware est affichée.

Figure 44 : Menu d'initialisation avec version firmware : 05.00.00–xxxx



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

Figure 45 : Sélection de langue



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

8.2. Affichages sur l'écran



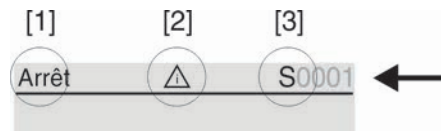
Les menus et fonctions dépendent de la version firmware de la commande de servomoteur.

→ Si certains menus ou fonctions ne sont pas disponibles, veuillez contacter le SAV AUMA.

Ligne d'état

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

Figure 46 : Informations dans la ligne d'état (en haut)



[1] Mode d'opération

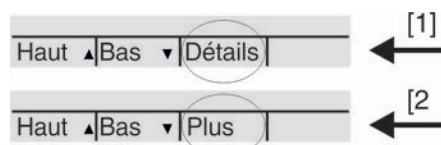
[2] Symbole pour défaillance (uniquement lors d'un défaut ou d'une alarme)

[3] Numéro d'identification : S = page d'état

Support de navigation

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

Figure 47 : Support de navigation (en bas)



[1] indique une liste comprenant des indications détaillées

[2] indique d'autres informations

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

8.2.1. Signaux de recopie du servomoteur et de la vanne

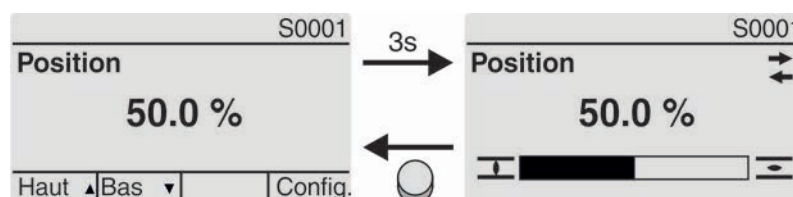
Les affichages sur l'écran dépendent de l'équipement du servomoteur.

Position de la vanne (S0001)

Cet affichage n'apparaît que lorsque le servomoteur est équipé d'un transmetteur de position (potentiomètre, EWG, RWG ou MWG).

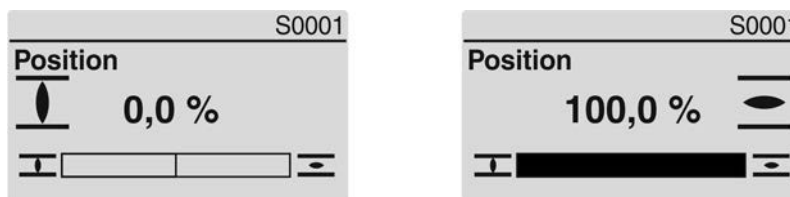
- L'affichage **S0001** indique la position de la vanne en % de la course.
- Un affichage sous forme de barre-graphe apparaît après env. 3 secondes.
- Lors d'une commande de manœuvre, la flèche indique la direction de la manœuvre (OUVERTURE/FERMETURE).

Figure 48 : Position de la vanne et affichage de la direction de manœuvre



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

Figure 49 : Position finale FERMEE/OUVERTE atteinte



0% Le servomoteur en position finale FERMEE

100% Le servomoteur en position finale OUVERTE

Commandes de manœuvre (S0003)

L'affichage S0003 indique :

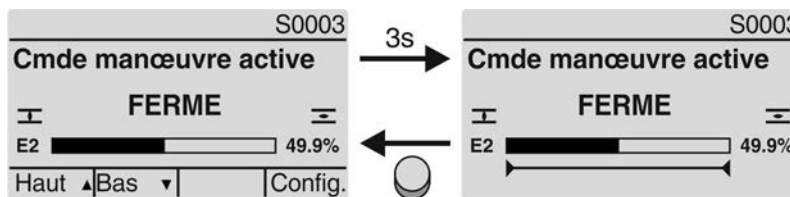
- Des commandes de manœuvre actives, comme par exemple : Manœuvrer en direction FERMETURE ou en direction OUVERTURE
- La valeur réelle E2 sous forme de barre-graphe et en tant que valeur entre 0 et 100 %.
- Pour le contrôle de valeur consigne (positionneur) : la valeur consigne E1
- Pour mode pas à pas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

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

Manœuvre FERMETURE - OUVERTURE

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

Figure 50 : Affichage pour contrôle OUVERTURE - FERMETURE



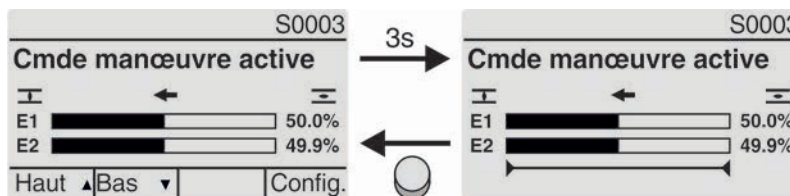
E2 Valeur réelle de position

Contrôle de la valeur de consigne

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

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

Figure 51 : Affichage pour contrôle de valeur consigne (positionneur)



E1 Valeur consigne de position

E2 Valeur réelle de position

Axe de point de référence

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

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

Profil de manœuvre M0294

Fonct. pas à pas FER M0156

Fonct. pas à pas OUV M0206

Figure 52 : Exemples : à gauche les points de référence (positions intermédiaires) ; à droite mode pas à pas



Tableau 24 : Symboles sur l'axe des points de référence

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

8.2.2. Affichages d'état selon la catégorie AUMA

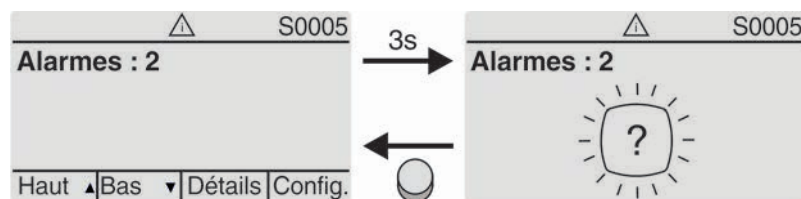
Ces affichages sont disponibles lorsque le paramètre **Catégorie diagnostic M0539** est réglé sur la valeur **AUMA**.

Alarmes (S0005)

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

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

Figure 53 : Alarmes



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

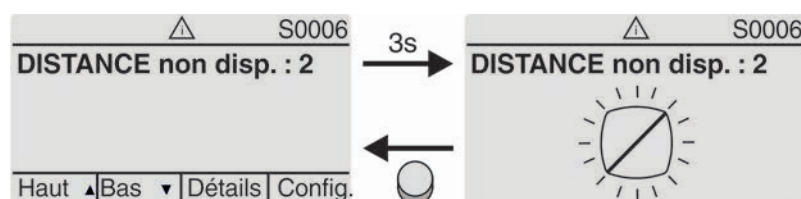
DISTANCE non disponible (S0006)

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

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

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

Figure 54 : Messages DISTANCE non disponible



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

Défaut (S0007)

Dans le cas d'un défaut, l'écran S0007 affiche :

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

Figure 55 : Défauts



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

8.2.3. Affichages d'état selon la recommandation NAMUR

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

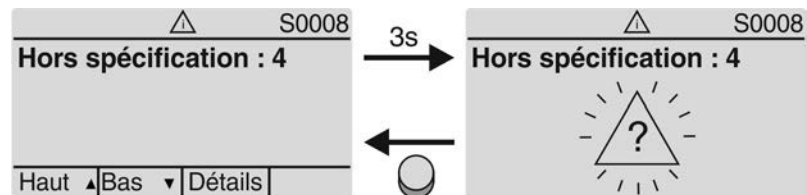
Hors spécification (S0008)

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

Dans ce cas, l'écran affiche S0008 :

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

Figure 56 : Hors spécification



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

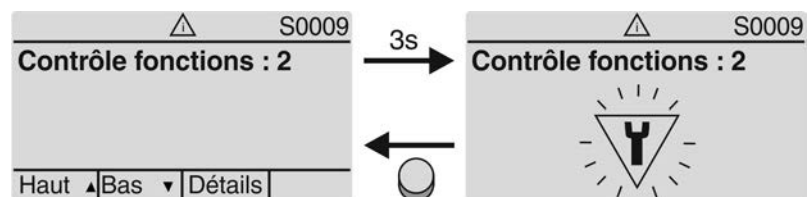
Contrôle fonctions (S0009)

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

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

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

Figure 57 : Contrôle fonctions



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

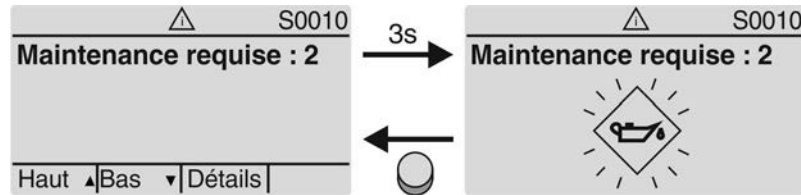
Maintenance requise (S0010)

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

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

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

Figure 58 : Maintenance requise



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

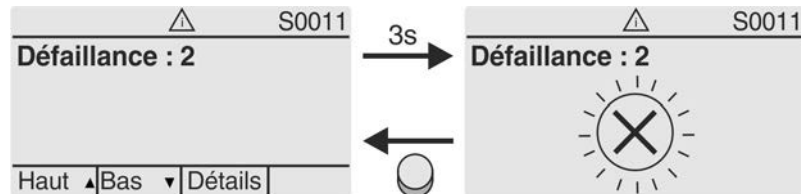
Défaillance (S0011)

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

Dans ce cas, l'écran affiche **S0011** :

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

Figure 59 : Défaillance



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

8.3. Voyants d'indication de la commande locale

Figure 60 : Disposition et signification des voyants d'indication



- [1] Marquages avec symboles (standard)
- [2] Marquage avec chiffres 1 – 6 (option)
- 1 Position finale FERMEE atteinte (clignote : manœuvre en direction FERMETURE)
- 2 Tc Défaut de couple FERMETURE
- 3 Protection moteur déclenchée
- 4 To Défaut de couple OUVERTURE
- 5 Position finale OUVERTE atteinte (clignote : manœuvre en direction OUVERTURE)
- 6 Connexion Bluetooth active

Modifier les voyants d'indication (affichages)

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

- M ▷ Config. de l'appareil M0053
- Commande locale M0159
- Voyant ind. 1 (gauche) M0093
- Voyant ind. 2 M0094

Voyant ind. 3 M0095
Voyant ind. 4 M0096
Voyant ind. 5 (droite) M0097
Signalis.en pos.interm M0167

Valeurs standard (Europe) :

Voyant ind. 1 (gauche) = Pos. finale FER clign.
Voyant ind. 2 = Défaut couple FER
Voyant ind. 3 = Défaut thermique
Voyant ind. 4 = Défaut couple OUV
Voyant ind. 5 (droite) = Pos. finale OUV clign.
Signalis.en pos.interm = Pos. fin. O/F = éteint

D'autres réglages :

Se référer au Manuel (Opération et réglage).

8.4. Indicateur de position mécanique via repère sur le couvercle

Figure 61 : Indicateur de position mécanique



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

Caractéristiques

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

9. Signaux (signaux de sortie)

9.1. Signaux via Modbus RTU

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

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

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

Conditions préalables Les contacts de sortie ne sont disponibles que si en outre de l'interface de communication l'appareil est équipé d'une interface parallèle.

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

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

9.2.1. Affectation des sorties

De différents signaux peuvent être affectés aux contacts de sortie (sorties DOUT 1 – 6).

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

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

Valeurs standard :

Signal DOUT 1 = Défaut
Signal DOUT 2 = Position finale FER
Signal DOUT 3 = Position finale OUV
Signal DOUT 4 = Sélecteur DISTANCE
Signal DOUT 5 = Défaut couple FER
Signal DOUT 6 = Défaut couple OUV

9.2.2. Codage des sorties

Les signaux de sortie **Codage DOUT 1 – Codage DOUT 6** peuvent être attribués à High actif ou Low actif.

- High actif = contact de sortie fermé = signal actif
 - Low actif = contact de sortie ouvert = signal actif
- Signal actif signifie que les conditions du signal sont remplies.

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

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

Valeurs standard :

Codage DOUT 1 = Low actif
Codage DOUT 2–Codage DOUT 6 = High actif

9.3. Signaux analogique (sorties analogiques)

Conditions préalables Les signaux analogiques ne sont disponibles que sous certaines conditions :

- La commande de servomoteur est équipée de signaux d'entrée supplémentaires.

- Le servomoteur est équipé d'un transmetteur de position (potentiomètre, RWG ou EWG).

Position de la vanne

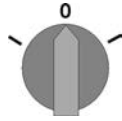
Signal : E2 = 0/4 – 20 mA (isolation galvanique)

Désignation dans le schéma de câblage : AOOUT1 (position)

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

10. Mise en service (réglages de base)

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



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

2. Brancher l'alimentation électrique.

Information : Respecter le temps de réchauffe lors de températures inférieures à -30 °C .

3. Effectuer les réglages de base.

10.1. Butées dans le servomoteur fraction de tour



La description suivante s'applique à la version standard fermeture horaire.

Une description séparée est disponible pour la version spéciale fermeture antihoraire.

Les butées internes limitent l'angle de rotation. Elles protègent la vanne lors d'une défaillance des contacts fin de course en service moteur et servent de limitation lors du fonctionnement manuel à l'aide du volant. Elles ne doivent pas être utilisées pour effectuer un arrêt sur limiteur de couple dans les positions finales en service standard.

Généralement, le réglage des butées est réalisé par le robinetier **avant** l'installation de la vanne sur la tuyauterie.



Parties ouvertes et tournantes (papillon/tournant sphérique) sur la vanne !

Compressions et dommages par vanne ou servomoteur.

- Le réglage des butées ne doit être réalisé que par du personnel qualifié.
- Ne jamais retirer les vis de réglage [2] et [4] entièrement pour éviter l'écoulement de graisse.
- Respecter la mesure T_{mini} .

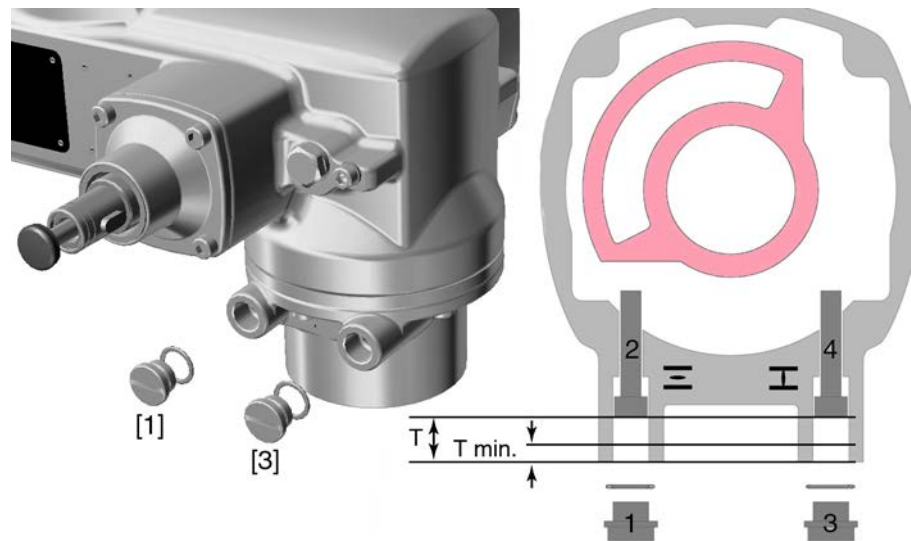
Information

- L'angle de rotation, réglé en usine, est indiqué sur la plaque signalétique :
Figure 62 : Exemple : Plaque signalétique angle de rotation



- L'ordre du réglage dépend de la vanne :
 - Recommandation pour **robinets papillon** : régler en premier la butée de position finale FERMEE.
 - Recommandation pour **robinets à tournant sphérique** : régler en premier la butée de position finale OUVRETE.

Figure 63 : Butée de position finale



- [1] Bouchon fileté de la butée de position OUVERTE
- [2] Vis de réglage de la butée OUVERTE
- [3] Bouchon fileté de la butée de position finale FERMEE
- [4] Vis de réglage de la butée FERMEE

Dimensions/taille	05.2	07.2	10.2	12.2	14.2
T (pour 90°)	17	17	20	23	23
T _{mini.}	11	11	12	13	12

10.1.1. Réglage de la butée de position FERMEE

1. Retirer le bouchon fileté [3].
2. Manœuvrer la vanne en position finale FERMEE à l'aide du volant.
3. Lorsque la position finale de la vanne n'est pas atteinte :
 - Tourner légèrement la vis de réglage [4] en sens antihoraire jusqu'à obtenir le point de fermeture de la vanne.
 - ➔ L'angle de rotation diminue lorsque la vis de réglage [4] est tournée en sens horaire.
 - ➔ L'angle de rotation augmente lorsque la vis de réglage [4] est tournée en sens antihoraire.



4. Tourner la vis de réglage [4] en sens horaire jusqu'en butée.
 - ➔ Alors la butée de position FERMEE est réglée.
5. Vérifier le positionnement ferme et l'état du joint torique du bouchon fileté et remplacer si détérioré.
6. Revisser et resserrer le bouchon fileté [1].

Après ce réglage, le contact fin de course de la position finale FERMEE peut immédiatement être réglé.

10.1.2. Réglage de la butée de position OUVERTE

Information En règle générale, la butée de position OUVERTE ne requiert plus de réglage.

1. Retirer le bouchon fileté [1].
2. Manœuvrer la vanne en position finale OUVERTE à l'aide du volant.

3. Lorsque la position finale de la vanne n'est pas atteinte :
 - Tourner légèrement la vis de réglage [2] en sens antihoraire jusqu'à obtenir le point d'ouverture de la vanne.
 - ➔ L'angle de rotation diminue lorsque la vis de réglage [2] est tournée en sens horaire.
 - ➔ L'angle de rotation augmente lorsque la vis de réglage [2] est tournée en sens antihoraire.



4. Tourner la vis de réglage [2] en sens horaire jusqu'en butée.
 - ➔ Alors la butée de position OUVERTE est réglée.
 5. Vérifier le positionnement ferme et l'état du joint torique du bouchon fileté et remplacer si détérioré.
 6. Revisser et resserrer le bouchon fileté [1].
- Après ce réglage, le contact fin de course de la position finale OUVERTE peut immédiatement être réglé.

10.2. Type d'arrêt : régler

AVIS

Un mauvais réglage risque de détériorer la vanne !

- Le réglage de type d'arrêt (sur course ou couple) doit correspondre à la vanne manœuvrée.
- Ne modifier le réglage qu'après accord préalable du robinetier.

- M ▶ Réglages M0041
Type d'arrêt M0012
Pos. finale FERMEE M0086
Pos. finale OUVERTE M0087

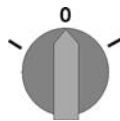
Valeur standard : Fin de course

Valeurs de réglage :

- Fin de course Arrêt en positions finales sur contacts fin de course.
- Couple Arrêt en positions finales sur limiteurs de couple.

Sélectionner le menu principal

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



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

Sélectionner le paramètre

3. Sélectionner le paramètre, soit :
 - Défiler jusqu'au paramètre via le menu M ▶ ou
 - via affichage direct : Enfoncer ▲ et entrer ID M0086 ou M0087

FERME ou OUVERT

- ➔ L'écran affiche : Pos. finale FERMEE
- 4. Confirmer la sélection par ▲ ▼ Haut ▲ Bas ▼ :
 - ▶ Pos. finale FERMEE
 - ▶ Pos. finale OUVERTE
- ➔ Le triangle noir ▶ indique la sélection actuelle.

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

10.3. Adresse bus de terrain (adresse esclave), taux de vitesse, parité et temps de surveillance : régler

M ▶ **Réglages M0041**
Modbus M0341
MD1 adresse esclave M0247
MD2 adresse esclave M0409
Vitesse transmission M0343
Parité/ bit d'arrêt M0782
Temps de surveillance M0781

Valeurs standard :

MD1 adresse esclave = 247
MD2 adresse esclave = 247
Vitesse de transmission = Auto
Parité/ bit d'arrêt = Pair, 1 stop bit
Temps de surveillance = 15 secondes

Information Le paramètre **MD2 adresse esclave** est uniquement disponible lors d'une redondance I AUMA (option).

Veillez vous référer au Manuel (Intégration d'appareils) pour d'autres réglages et informations, p.ex. relatifs à la redondance.

10.3.1. Modbus TCP/IP Gateway einstellen

Die Einstellungen des Modbus TCP/IP Gateways können mit Hilfe eines Webservers angepasst werden.

Mot de passe de login (réglage en usine) : admin

Tableau 25 : Réglage standard de l'interface IP :

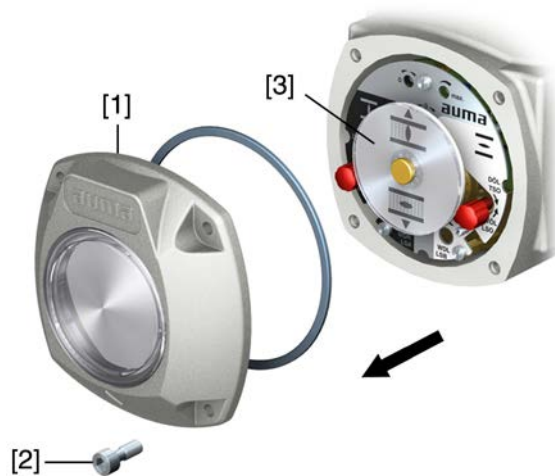
Address Type	Static IP
Static IP Address	192.168.255.1
Subnet Mask	255.255.0.0
Default Gateway	192.168.0.1

Gegebenenfalls muss lediglich die IP Schnittstelle den Anforderungen des Modbus TCP/IP Netzwerks angepasst werden, alle weiteren Einstellungen des Modbus TCP/IP Gateways (insbesondere die Porteneinstellungen) sind ab Werk bereits voreingestellt.

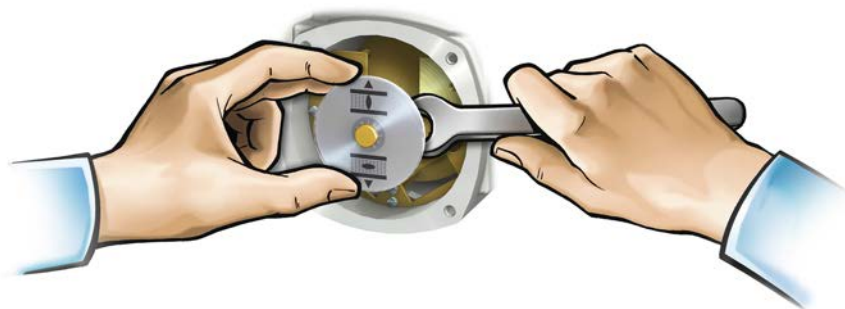
10.4. Boîtier de commande : ouvrir

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.



10.5. Limiteurs de couple : régler

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

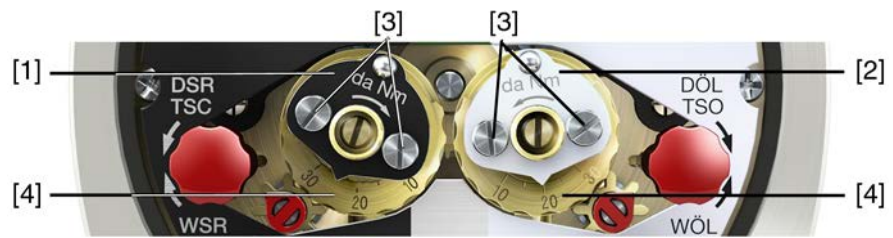
Information Le limiteur de couple peut se déclencher également en fonctionnement manuel.

AVIS

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

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

Figure 64 : Tête de mesure de couple



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

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

10.6. Contacts fin de course : régler

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

Figure 65 : 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.

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

10.6.2. 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. **Enfoncer et tourner** la came de réglage [4] à l'aide d'un tournevis en direction de la flèche tout en observant l'indicateur [5] : Tous les 18 cliquetis, l'indicateur [5] tourne de 90°.
4. Si l'indicateur [5] est à 90° par rapport au point [6] : Continuer à tourner lentement.
5. Dès que l'indicateur [5] se positionne en face du point [6] : Arrêter de tourner et relâcher la came de réglage.
- ➔ La position finale OUVERTE est réglée.
6. Si l'on a dépassé le point voulu (1 cliquetis après que l'indicateur soit en face du point) : Il faut continuer à tourner la came de réglage dans la même direction et répéter le processus de réglage.

10.7. 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 66 : 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.

10.7.1. 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.

10.7.2. 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.

10.8. Manœuvre d'essai

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

10.8.1. Sens de rotation sur indicateur de position mécanique : vérifier

AVIS

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

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

Information

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

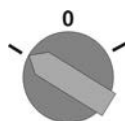
1. En mode de fonctionnement manuel, amener le servomoteur en position intermédiaire ou à distance suffisante de la position finale.
2. Mettre en marche le servomoteur en direction de manœuvre FERMETURE et observer le sens de rotation sur l'indication de position mécanique :
 - **Indication de position mécanique via repère sur le couvercle :**
 - ➔ Le sens de rotation est correct lorsque le servomoteur pilote en direction **FERMETURE** et les symboles ($\overline{\text{E}}/\text{T}$) tournent **en sens antihoraire** :

Figure 67 : Sens de rotation $\overline{\text{E}}/\text{T}$ (pour version « fermeture en sens horaire »)



10.8.2. Contacts fin de course : vérifier

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



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


10.8.3. Manœuvre de référence de la recopie de position : exécuter

Pour les servomoteurs avec recopie de position (RWG, potentiomètre), il faut effectuer une manœuvre de référence après chaque modification du réglage des contacts fin de course, afin d'assurer que la recopie de position (0/4 – 20 mA) fournit des valeurs correctes :


- Amener électriquement le servomoteur (via boutons-poussoirs OUVERTURE ou FERMETURE de la commande locale) une fois en position finale OUVERTE et une fois en position finale FERMEE.

10.9. Indicateur de position mécanique : régler

- ✓ En cas de disponibilité d'options (p.ex. potentiomètre, transmetteur de position) : Régler l'indication de position mécanique une fois tous les équipements optionnels ont été réglés dans le servomoteur.


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



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



6. Manœuvrer la vanne de nouveau en position finale FERMEE.
7. Vérifier le réglage :

Si le symbole  (FERME) ne s'aligne plus au repère indicateur ▲ du capot :
→ Répéter le réglage.

10.10. 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

Formation de corrosion par 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 68 :



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

11. Mise en service (réglage des options)

11.1. Transmetteur de position électronique EWG 01.1

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

Données techniques

Tableau 26 : EWG 01.1

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

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

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

Éléments de réglage

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

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

Figure 69 : 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 27 :

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 → Enfoncer pendant 6 s en mode de réglage : Régler 0 mA (uniquement possible pour version à 3/4 fils) → 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

11.1.1. Plage de mesure : régler

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

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

Information

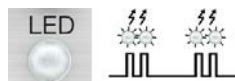
- La plage de mesure 0/4 – 20 mA ainsi que la plage de réglage 20 – 0/4 mA (opération inverse) peuvent être réglées. Lors du réglage, la plage de mesure (opération standard ou inverse) est déterminée par l'affectation des boutons S1/S2 aux position finales.
- Lors de systèmes à 2 fils, désactiver la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

Activer le mode de réglage

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






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



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

Régler la plage de mesure

2. Manœuvrer la vanne dans une des positions finales (FERMEE/OUVERTE).

3. Régler le courant de sortie désiré (0/4 mA ou 20 mA) :
 - pour régler **4 mA** : Enfoncer [S1] pendant env. 3 secondes.
jusqu'au **clignotement lent de la LED** .
 - pendant **0 mA** : Enfoncer [S1] pendant env. 6 secondes (uniquement possible pour version à 3/4 fils)
jusqu'au **clignotement rapide de la LED** .
 - pour régler **20 mA** : Enfoncer [S2] pendant env. 3 secondes.
jusqu'à **l'illumination de la LED** .

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

11.1.2. Valeurs de courant : adapter

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

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

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




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

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

- Activer/désactiver**
1. Manœuvrer la vanne dans une des positions finales (FERMEE/OUVERTE).

2. Enfoncer [S1] ou [S2] pendant env. 3 secondes.
- ➔ La signalisation des positions finales est activée ou désactivée.

Tableau 28 :

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

11.2. Potentiomètre

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

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

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

Figure 70 : Vue sur le bloc de commande



[1] Potentiomètre

11.2.1. Potentiomètre : régler

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

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

11.3. Transmetteur de position électronique RWG

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

Données techniques

Tableau 29 : RWG 4020

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

1) Alimentation assurée par : Commandes de servomoteur AC, AM ou bloc d'alimentation externe
 2) Dépend de la plage de température du servomoteur : cf. plaque signalétique

Éléments de réglage

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

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

Figure 71 : 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.

11.3.1. Plage de mesure : régler

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

1. Manœuvrer la vanne en position finale FERMEE.
2. Connecter l'appareil de mesure pour 0 – 20 mA aux points de mesure [4 et 5].
3. Tourner le potentiomètre [1] en sens horaire jusqu'en butée.
4. Revenir légèrement en arrière à l'aide du potentiomètre [1] pour quitter la butée.
5. Tourner le potentiomètre [2] en sens horaire jusqu'à ce que le courant de sortie augmente.


6. Tourner le potentiomètre [2] en sens inverse jusqu'à l'obtention de la valeur suivante :
 - pour 0 – 20 mA env. 0,1 mA
 - pour 4 – 20 mA env. 4,1 mA

➔ Ainsi, il est assuré que le point électrique 0 ne sera pas dépassé et que le courant ne sera donc pas négatif.
7. Manœuvrer la vanne en position finale OUVERTE.
8. Régler la valeur finale 20 mA à l'aide du potentiomètre [3].
9. Manœuvrer la vanne à nouveau sur la position finale FERMEE et vérifier la valeur minimum (0,1 mA ou 4,1 mA). Effectuer une correction si requise.

12. Elimination des défauts

12.1. Défauts lors de la mise en service

Tableau 30 :

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 à l'angle de rotation du servomoteur.	Régler le ratio du réducteur interne.
Le servomoteur se dirige à la butée de la vanne ou du servomoteur en dépit du réglage du bloc contact fin de course mécanique.	Lors du réglage des contacts fin de course, l'inertie n'a pas été prise en considération. L'inertie du servomoteur et de la vanne ainsi que le retard de coupure de la commande de servomoteur génèrent une marche par inertie.	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer l'inertie : Inertie = course parcourue entre la coupure et l'arrêt complet. Régler de nouveau les contacts fin de course tout en considérant l'inertie. (tourner le volant en sens inverse pour compenser l'inertie.)
La plage de mesure 0/4 – 20 mA ou la valeur maximum 20 mA au niveau du transmetteur de position ne peut pas être réglée ou fournit une valeur erronée.	Le réducteur n'est pas adapté aux tours/course du servomoteur.	Régler le ratio du réducteur interne.
La plage de mesure 0/4 – 20 mA au niveau du transmetteur de position EWG ne peut pas être réglée.	En mode de réglage, l'impulsion de la LED de l'EWG est soit a) simple ou b) triple :  a) EWG n'a pas été calibré b) Les positions des aimants de l'EWG sont déplacées.	Contacteur le SAV.
Les contacts fin de course et/ou limiteurs de couple ne réagissent pas.	Les contacts sont défectueux ou leur réglage est incorrect.	Vérifier le réglage, procéder à un nouveau réglage des positions finales, si besoin. Voir <Vérifier les contacts> et remplacer les contacts si nécessaire.

Vérifier les contacts

Les boutons de test rouge [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.

12.2. Signaux de défauts et alarmes

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



Les **alarmes** n'influencent pas le fonctionnement électrique du servomoteur. Elles apparaissent à titre indicatif uniquement. L'écran d'affichage reste blanc.

Les **signaux collectifs** contiennent d'autres signaux. Le bouton-poussoir **← Détails** permet de les afficher. L'écran d'affichage reste blanc.

Tableau 31 :

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

Tableau 32 :


Alarmes et Hors spécification		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Alarme de configurat.	Signal collectif 06 : Cause possible : La configuration sélectionnée est incorrecte. L'appareil peut être utilisé avec certaines restrictions.	Enfoncer le bouton-poussoir  Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Alarme interne	Signal collectif 15 : Alarmes relatives à l'appareil L'appareil peut être utilisé avec certaines restrictions.	Enfoncer le bouton-poussoir  Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
24 V DC externe	L'alimentation externe de 24 V DC de la commande de servomoteur est en dehors des limites de la tension d'alimentation.	Vérifier l'alimentation externe de 24 V DC.
Alarme tps marche	Alarme : Durée de marche - Temps de marche maxi./h a été dépassé	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le comportement de régulation du servomoteur. Vérifier le paramètre Temps marche adm. M0356 et procéder à un nouveau réglage, si besoin.
Alarme tps démarrage	Alarme : Durée de marche - Nombre maxi. des démarrages moteur (cycles) a été dépassé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le comportement de régulation du servomoteur. Vérifier le paramètre Démarrages adm. M0357 et procéder à un nouveau réglage, si besoin.
Comport. panne actif	Le comportement en cas de panne est actif en raison de valeurs consigne ou réelles erronées.	Vérifier les signaux : <ul style="list-style-type: none"> Valeur consigne E1 Valeur réelle E2 Valeur réelle de processus E4 Vérifier la connexion au maître.
Alarme entrée AIN 1	Alarme : Perte de signal de l'entrée analogique 1	Vérifier le câblage.
Alarme entrée AIN 2	Alarme : Perte de signal de l'entrée analogique 2	Vérifier le câblage.
Alarme pos. consigne	Alarme : Perte de signal de la position consigne Causes possibles : Pour une plage de consigne entre p.ex. 4 – 20 mA, le signal d'entrée = 0 (perte de signal). Une surveillance n'est pas possible pour une plage de valeur consigne de 0 – 20 mA.	Vérifier le signal de consigne.
Alarme tps manœuvre	Le temps réglé (paramètre Manœuvre adm., man. M0570) a été dépassé. Le temps de manœuvre est dépassé lors d'une course complète de la position finale OUVERTE à la position finale FERMEE.	Les signaux d'alarme sont automatiquement supprimés lorsqu'une nouvelle commande de manœuvre est exécutée. <ul style="list-style-type: none"> Vérifier la vanne. Vérifier le paramètre Manœuvre adm., man. M0570.
Alarme temp. cde	La température au sein du carter de la commande est trop élevée.	Mesurer/réduire la température ambiante.
Temps non réglé	L'horloge temps réel (HTR) n'a pas encore été réglée.	Régler l'heure.
Tension HTR	La tension de la pile bouton HTR est insuffisante.	Remplacer la pile bouton.
Erreur PVST	Partial Valve Stroke Test (PVST) [test partiel de la course de vanne] n'a pas été réussi.	Vérifier le servomoteur (réglages PVST).
Annuler PVST	Le test partiel de la course de vanne (PVST) a été interrompu ou n'a pas pu être démarré.	Effectuer une remise à zéro ou redémarrer PVST.
AI, pas de réaction	Aucune réaction du servomoteur à l'issu de commande de manœuvre à l'intérieur du temps de réaction réglé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le mouvement au niveau de l'accouplement du servomoteur. Vérifier le paramètre Temps de réaction M0634.
Alarme couple OUV	Valeur de seuil dépassée pour l'alarme de couple en direction d'OUVERTURE.	Vérifier le paramètre Alarme couple OUV M0768 et procéder à un nouveau réglage, si besoin.
Alarme couple FER	Valeur de seuil dépassée pour l'alarme de couple en direction de FERMETURE.	Vérifier le paramètre Alarme couple FER M0769 et procéder à un nouveau réglage, si besoin.

Alarmes et Hors spécification		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Anomalie SIL ¹⁾	Présence d'un défaut du sous-ensemble SIL.	Manuel séparé relatif à la sécurité fonctionnelle.
PVST requis	Nécessité d'effectuer un test partiel de la course de vanne (PVST - Partial Valve Stroke Test).	
Maintenance requise	Nécessité d'effectuer une maintenance.	

1) Pour des commandes de servomoteur en version SIL

Tableau 33 :


Défaut et défaillance		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Défaut de configuration	Signal collectif 11 : Présence d'un défaut de configuration	Enfoncer le bouton-poussoir Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Déf. conf. DISTANCE	Signal collectif 22 : Présence d'un défaut de configuration Distance	Enfoncer le bouton-poussoir Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Défaut interne	Signal collectif 14 : Un défaut interne s'est produit.	Service AUMA Enfoncer le bouton-poussoir Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.
Défaut couple FER	Défaut de couple en direction FERMETURE	Effectuer une des mesures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Commande de manœuvre en direction OUVERTURE. • Positionner le sélecteur en position de Commande locale (LOCAL) et remettre à zéro le signal de défaut à l'aide du bouton-poussoir RESET. • Effectuer la commande de remise à zéro à l'aide du bus de terrain.
Défaut couple OUV	Défaut de couple en direction OUVERTURE	Effectuer une des mesures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Commande de manœuvre en direction FERMETURE. • Positionner le sélecteur en position de Commande locale (LOCAL) et remettre à zéro le signal de défaut à l'aide du bouton-poussoir RESET. • Effectuer la commande de remise à zéro à l'aide du bus de terrain.
Défaut des phases	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la connexion à un réseau triphasé et l'alimentation interne de l'électronique de 24 V DC : Perte de la phase 2. • Lors de la connexion à un réseau triphasé ou monophasé AC et l'alimentation interne de l'électronique de 24 V DC : Perte d'une des phases L1, L2 ou L3. 	Tester/connecter les phases.
Ordre phases incorr.	La séquence de connexion des conducteurs extérieurs L1, L2 et L3 est incorrecte. Uniquement lors d'une connexion à un réseau triphasé.	Corriger la séquence des conducteurs extérieurs L1, L2 et L3 en échangeant deux phases.
Qualité du réseau	En raison d'une qualité faible du réseau, la commande de servomoteur ne peut pas identifier la séquence des phases (séquence des conducteurs extérieurs L1, L2 et L3) à l'intérieur du temps réglé pour la surveillance.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension du réseau. La variation admissible de la tension secteur s'élève à $\pm 10\%$ (en option $\pm 30\%$) pour du courant triphasé ou monophasé AC. La variation admissible de la fréquence secteur s'élève à $\pm 5\%$. • Vérifier le paramètre Temps de réponse M0172 et prolonger la durée si requis.

Défaut et défaillance		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Défaut thermique	Protection moteur déclenchée.	<ul style="list-style-type: none"> Attendre le refroidissement. Si le signal de défaut est toujours affiché après le refroidissement : <ul style="list-style-type: none"> Positionner le sélecteur en position de Commande locale (LOCAL) et remettre à zéro le signal de défaut à l'aide du bouton-poussoir RESET. Effectuer la commande de remise à zéro à l'aide du bus de terrain. Vérifier les fusibles
Déf. pas réaction	Aucune réaction du servomoteur à l'issu de commandes de manœuvre à l'intérieur du temps de réaction réglé.	Vérifier le mouvement au niveau de l'accouplement du servomoteur.
Poti Out of Range	Le signal du potentiomètre excède la plage admissible.	Vérifier la configuration d'appareil : Le paramètre Limite low Uspan M0832 doit être inférieur au paramètre Course tension Poti M0833 .
RLP indisponible ¹⁾	RLP - LPV (Lift Plug Valve) : Fonction du robinet à boisseau conique à levée verticale Le servomoteur maître signale un défaut	
Alarme entrée AIN 1	Perte de signal de l'entrée analogique 1.	Vérifier le câblage.
Alarme entrée AIN 2	Perte de signal de l'entrée analogique 2.	Vérifier le câblage.
Sens de rot. incorrect	Le moteur tourne en sens inverse par rapport au sens de rotation configuré et à la commande de manœuvre présente.	Vérifier le contrôle des commandes de manœuvre. En réseaux triphasés, activer la surveillance des phases (paramètres Adapt. sens rotation M0171). Vérifier le réglage de la configuration de l'appareil (paramètre Sens fermeture M0176). Pour supprimer le signal de défaut : Débrancher la commande de servomoteur du secteur et redémarrer l'appareil.
Défaut collectif FQM ²⁾	Signal collectif 25 :	Enfoncer le bouton-poussoir  Détails pour afficher des signaux individuels. Se référer au Manuel (Opération et réglage) pour la description relative aux signaux individuels.

1) Pour la variante de produit robinet à boisseau conique relevable (Lift Plug)

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

Tableau 34 :

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

DISTANCE non disponible et Contrôle fonctions (signal collectif 04)		
Affichage sur l'écran	Description/cause	Solution
Comp. URGENCE actif	Mode d'opération URGENCE est actif (signal URGENCE a été émis). 0 V est appliqué à l'entrée URGENCE.	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la cause pour le signal d'URGENCE. Vérifier l'origine de la panne. Appliquer +24 V DC à l'entrée d'URGENCE.
Interface E/S	Le servomoteur est contrôlé via l'interface E/S (parallèle)	Vérifier l'entrée de l'interface E/S.
Volant actif	Le mode manuel est activé.	Démarrer le fonctionnement moteur.
Bus terrain FailState	La connexion bus de terrain est disponible. Toutefois, la transmission de données utilisateur par le maître n'est pas effectuée.	Vérifier la configuration du maître.
ARRET local	Un ARRET local est actif. Bouton-poussoir STOP de la commande locale a été actionné.	Relâcher le bouton STOP.
Interlock	Un interlock est actif.	Vérifier le signal interlock.
Interlock by-pass	La fonction by-pass est bloquée.	Vérifier les états de la vanne principale et de la vanne by-pass.
PVST actif	Le test partiel de la course de vanne (PVST) est actif.	Attendre l'accomplissement de la fonction PVST.
Fonction SIL activée ¹⁾	La fonction SIL est active.	

1) Pour des commandes de servomoteur en version SIL

12.3. Fusibles

12.3.1. Fusibles dans la commande de servomoteur

F1/F2

Tableau 35 :

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

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

F3 Alimentation interne 24 V DC

Tableau 36 :

Fusible secondaire F3 (alimentation interne 24 V DC)

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

F4 Tableau 37 :

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

1) Fusible pour : Résistance de chauffage pour boîtier de commande, contrôle contacteurs inverseurs, dispositif de coupure pour sonde PTC (uniquement pour 24 V AC), pour 115 V AC également les entrées de contrôle OUVERTURE, ARRÊT, FERMETURE

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

12.3.2. Remplacer fusibles

12.3.2.1. Remplacer fusibles F1/F2



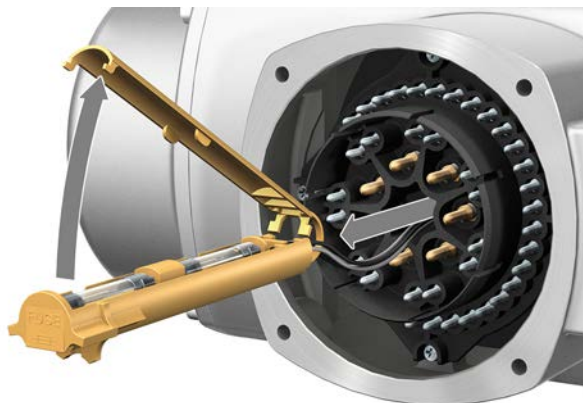
Risque de choc électrique causé par tension dangereuse !

Mort ou lésions graves.

→ Mettre hors tension avant l'ouverture.

1. Retirer le raccordement électrique de la commande de servomoteur.

Figure 72 :

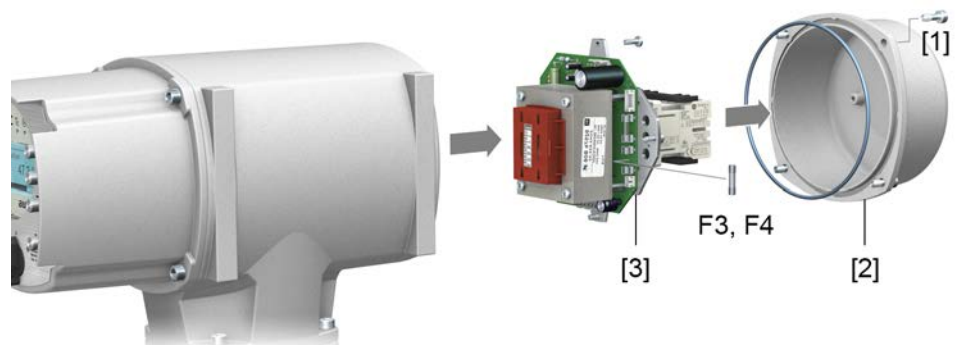


2. Sortir le support fusibles du connecteur mâle, ouvrir le capot de protection et remplacer les fusibles si besoin.

12.3.2.2. Vérifier/remplacer fusibles F3/F4

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

Figure 73 :



- Vérifier les fusibles**
- Des points de mesure (points soudés) permettant d'effectuer une mesure de résistance (contrôle de continuité) se trouvent sur le bloc d'alimentation :

Tableau 38 :

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

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



Détérioration des câbles par serrage !

Risque de dysfonctionnements.

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

12.3.3. Protection moteur (surveillance thermique)

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

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

- LED 3 (protection moteur déclenchée) sur la commande locale est allumée.
- L'affichage d'état **S0007** ou **S0011 Défaillance** indique un défaut. Le défaut **Détails** est indiqué sous **Défaut thermique**.

Le moteur doit refroidir avant de pouvoir continuer la manœuvre.

Selon le réglage de paramètre (comportement protection moteur), une remise à zéro automatique du signal de défaut est effectuée ou le signal de défaut doit être validé.

La validation peut se faire :

- En position de sélecteur **Commande locale** (LOCAL) via bouton-poussoir **RESET**.
- en position de sélecteur **Cde à distance** (DISTANCE) par une commande de remise à zéro (RAZ) via bus de terrain.

Test périodique de la protection moteur

L'efficacité de la protection moteur peut être vérifiée.

Information Pour des commandes de servomoteur résistantes aux intempéries sur support mural destinées à contrôler un servomoteur antidéflagrant, le bon fonctionnement de la protection moteur doit être vérifié au plus tard lors d'une maintenance (cf. chapitre <Entretien et maintenance>).

Le test se fait par une simulation du signal de la protection moteur par l'intermédiaire de la commande locale de la commande de servomoteur.

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

M ▷ Diagnostic M0022
TMS Proof Test M1950

- Déroulement de test :**
- Régler le sélecteur sur position **0** (ARRET).
 - Entrer dans le menu principal et sélectionner la valeur de simulation **Essai thermique** dans le paramètre **TMS Proof Test M1950**.
 - Activer la simulation de la protection moteur : Enfoncer le bouton-poussoir **Ok**. La fonction de sécurité est correcte en absence d'un signal de défaut.
 - Remise à zéro de la simulation : Enfoncer le bouton-poussoir **Ok** ou quitter le menu de simulation et repositionner le sélecteur en position initiale.

13. Entretien et maintenance



Dommmages par travaux d'entretien inadapés !

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

AUMA SAV & support

AUMA propose des prestations de service comme p.ex. l'entretien et la maintenance ainsi que des stages de formation clients. Se reporter à notre site internet pour des adresses de contact (www.auma.com).

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

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

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

- Effectuer une inspection visuelle :
Vérifier les entrées de câbles, les presse-étoupes, les bouchons etc. pour un positionnement ferme et une parfaite étanchéité. Revisser les presse-étoupes et bouchons au couple des spécifications du fabricant, si nécessaire.
Vérifier que le servomoteur n'est pas endommagé et qu'il n'y a pas de fuite de graisse ou d'huile.
- Lors de l'utilisation dans des environnements à risque d'explosion causée par la formation de poussière, effectuer une inspection visuelle périodique pour la formation de poussière ou de saleté. Nettoyer les appareils si besoin.
- Vérifier le bon serrage des vis de fixation entre le servomoteur et la vanne/le réducteur. Si requis, veuillez vous référer aux couples de serrages pour vis, indiqués dans le chapitre <Montage>.
- En cas de manœuvre occasionnelle : Effectuer une manœuvre d'essai.

Pour indice de protection IP68

Après l'immersion prolongée :

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

13.2. Maintenance

Fonctionnement manuel

Les parties mécaniques de l'enclenchement du fonctionnement manuel, en particulier l'accouplement moteur et le ressort d'accrochage, doivent être vérifiées lors de la maintenance. Remplacer les pièces en cas d'une usure visible.

Graissage

- Le carter du réducteur est rempli de graisse en usine.
- Aucun graissage supplémentaire du carter du réducteur n'est requis pendant le fonctionnement.
- 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.

13.3. Elimination et recyclage des matériaux

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

- 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.
- Eliminer le matériel démentelé de manière contrôlée ou le recycler séparément.
- Respecter les réglementations nationales de traitement des déchets en vigueur.

14. Données techniques

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

14.1. Données techniques Servomoteur fraction de tour

Equipement et fonctions	
Mode de fonctionnement (Servomoteurs fraction de tour pour service tout-ou-rien (TOR))	Avec moteur triphasé : Service temporaire S2 - 15 min, classes A et B selon NF EN 15714-2 Avec moteur monophasé AC : Service temporaire S2 - 10 min, classes A et B selon NF EN 15714-2 Pour une tension nominale, une température ambiante de +40 °C ainsi qu'une charge de 35 % du couple maximum.
Mode de fonctionnement (Servomoteurs fraction de tour pour service régulation)	Standard : Avec moteur triphasé : Service intermittent S4 - 25 %, classe C selon NF EN 15714-2 Avec moteur monophasé AC : Service intermittent S4 - 20%, classe C selon NF EN 15714-2 Option : Avec moteur triphasé : Service intermittent S4 - 50 %, classe C selon NF EN 15714-2 Pour une tension nominale, une température ambiante de +40 °C ainsi qu'une charge au couple régulation.
Moteurs	Standard : Moteur triphasé asynchrone, type de construction IM B9 selon CEI 60034-7, mode de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6 Option : Moteur monophasé AC, avec condensateur permanent (PSC), type de construction IM B9 selon CEI 60034-7, Procédure de refroidissement IC410 selon CEI 60034-6
Tension secteur, fréquence secteur	Cf. plaque signalétique du moteur Variations admissibles de la tension secteur : ±10 % Variations admissibles de la fréquence secteur : ±5 %
Catégorie de surtension	Catégorie III selon CEI 60364-4-443
Classe d'isolation	Standard : F, tropicalisé Option : H, tropicalisé
Protection moteur	Standard: Thermo-contact (NC) Option : Sonde PTC (PTC selon DIN 44082)
Résistance de chauffage du moteur (option)	Tensions : 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC ou 380 – 480 V AC pour moteurs triphasés Puissance : 12,5 W
Angle de rotation	Standard : 75° à < 105° ajustable en continu Option : 15° à < 45°, 45° à < 75°, 105° à < 135°, 135° à < 165°, 165° à < 195°, 195° à < 225°,
Irréversibilité	Oui (Les servomoteurs fraction de tour sont irréversibles si la position de la vanne à l'arrêt ne peut pas être changée par un couple agissant sur l'accouplement.)
Fonctionnement manuel	Commande manuelle pour réglage et manœuvre d'urgence, ne tourne pas pendant la marche électrique. Option : Volant cadenassable 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)
Accouplement par douille cannelée sur la tige de la vanne	Standard : Douille d'accouplement sans alésage Options : Douille d'accouplement usinée avec alésage claveté, carré ou double méplat selon EN ISO 5211
Bride de fixation vanne	Dimensions selon EN ISO 5211, sans centrage

Avec embase et levier (option)	
Levier de rotation	En fonte à graphite sphéroïdal avec deux ou trois taraudages pour fixer une tringlerie. Selon les conditions d'installation, le levier peut être monté sur l'arbre d'entraînement à la position souhaitée au moyen d'une douille cannelée.
Embout à rotule (option)	Deux embouts à rotule, adaptés au levier, avec contre-écrous et deux embouts soudés adaptés au tube selon fiche de dimensions.
Fixation	Embase à 4 alésages pour les vis de fixation

Bloc de commande électromécanique	
Bloc de contacts fin de course	Système compte tours pour les positions finales OUVRETE et FERMEE Tours par course : 2 à 500 (standard) ou 2 à 5 000 (option)
	Standard : Contact simple (1 NF et 1 NO) par position finale, ne pas isolé galvaniquement
	Options : Contact jumelé (2 NF et 2 NO) par position finale, isolé galvaniquement Contact triple (3 NF et 3 NO) par position finale, isolé galvaniquement Contacts intermédiaires (contacts fin de course DUO), réglables sur toute la course dans les deux directions de manœuvre
Limiteurs de couple	Limiteurs de couple réglables en continu pour les sens de marche OUVRETE et FERMEE
	Standard : Contact simple (1 NF et 1 NO) par direction, ne pas isolé galvaniquement
	Option : Contact jumelé (2 NF et 2 NO) par direction de manœuvre, isolé galvaniquement
Matériaux des contacts des interrupteurs	Standard : Argent (Ag)
	Option : Or (Au), recommandé pour des commandes de servomoteur à basse tension
Recopie de position analogique (options)	Potentiomètre ou 0/4 – 20 mA (transmetteur de position électronique)
Indication de position mécanique	Affichage en continu, disque indicateur réglable avec des symboles OUVRETE et FERMEE
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 AC est incorporée au servomoteur. Lors de l'utilisation des commandes de servomoteur AC, une résistance chauffante de 5 W, 24 V AC est incorporée au servomoteur.

Conditions de service	
Utilisation	Utilisation permise à l'intérieur et à l'extérieur
Position de montage	Selon choix
Niveau d'installation	≤ 2 000 m au-dessus du niveau de la mer > 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, sur demande
Température ambiante	Cf. plaque signalétique du servomoteur
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible
Indice de protection selon EN 60529	Standard : IP68 avec moteur triphasé/monophasé AUMA Indice de protection divergent pour moteurs spéciaux disponible (cf. plaque signalétique du moteur)
	Option : Boîte de raccordement (double sealed) à double seuil d'étanchéité interne externe du servomoteur
	Selon la définition AUMA, l'indice de protection IP68 satisfait aux exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Profondeur d'eau : 8 m maxi. de hauteur de colonne d'eau • Durée de l'immersion prolongée dans l'eau : 96 heures maxi. • 10 opérations maximum en immersion prolongée • Le service régulation n'est pas possible en immersion prolongée
	Version précise cf. plaque signalétique du servomoteur.
Degré de pollution selon CEI 60664-1	Degré de pollution 4 (unité fermée), degré de pollution 2 (interne)

Conditions de service	
Résistance aux vibrations selon IEC 60068-2-6	2 g, 10 à 200 Hz (AUMA NORM), 1 g, 10 à 200 Hz (pour servomoteurs avec commandes intégrées AM ou AC) Résistant aux vibrations lors des démarrages ou des défaillances dans le système. Il n'est pas possible d'en déduire une résistance permanente. Applicable pour servomoteurs fraction de tour en version AUMA NORM et avec commandes de servomoteur intégrées, respectivement avec multiconnecteur AUMA. Ne pas valable en combinaison avec des réducteurs.
Protection anti-corrosion	Standard : KS : Approprié pour atmosphères à salinité élevée, à condensation presque permanente et une pollution élevée.
	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
Teinte	Standard : Gris argenté AUMA (similaire à RAL 7037)
	Option : Couleurs disponibles sur demande
Durée de vie	Les servomoteurs fraction de tour AUMA excèdent les demandes relatives à la durée de vie selon NF EN 15714-2. Veuillez nous contacter pour de plus amples informations.

Autres informations	
Directives UE	Directive des machines 2006/42/CE Directive basse tension 2014/35/UE Directive CEM 2014/30/UE Directive RoHS 2011/65/UE Directive RED 2014/53/UE

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, $L/R = 3 \mu s$) 5 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, $\cos \phi \approx 0,8$)
I maxi. courant continu	0,25 A pour 250 V (charge résistive)

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

14.2. Données techniques Commande de servomoteur

Equipement et fonctions	
Alimentation de tension	Cf. plaque signalétique Variation admissible de la tension secteur : ±10 % Variation admissible de la tension secteur : ±30 % (option) Variation admissible de la fréquence secteur : ±5 %
Alimentation externe de l'électronique (option)	24 V DC : +20 %/-15 % Consommation électrique : Version de base 250 mA env., avec options jusqu'à 500 mA Lors de l'alimentation externe de l'électronique, une isolation renforcée contre la tension secteur selon CEI 61010-1 doit être prévue pour l'alimentation de tension de la commande intégrée qui est limitée à une puissance de sortie de 150 VA.
Consommation électrique	Consommation électrique de la commande de servomoteur en fonction de la tension du réseau : pour une variation admissible de la tension de secteur ±10 % : <ul style="list-style-type: none"> • 100 à 120 V AC = maxi. 740 mA • 208 à 240 V AC = maxi. 400 mA • 380 à 500 V AC = maxi. 250 mA • 515 V AC = maxi. 200 mA pour une variation admissible de la tension de secteur ±30 % : <ul style="list-style-type: none"> • 100 à 120 V AC = maxi. 1.200 mA • 208 à 240 V AC = maxi. 750 mA • 380 à 500 V AC = maxi. 400 mA • 515 à 690 V AC = maxi. 400 mA
Catégorie de surtension	Catégorie III selon CEI 60364-4-443
Puissance assignée	La commande de servomoteur est dimensionnée selon la puissance nominale du moteur, cf. plaque signalétique du moteur
Commande moteur	Standard : Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classes de puissance AUMA A1/A2 Options : Contacteurs inverseurs (verrouillés mécaniquement et électriquement) pour classe de puissance AUMA A3 Unité thyristor pour tensions d'alimentation jusqu'à 500 V AC (recommandée pour servomoteur en service régulation) pour les classes de puissance AUMA B1, B2 et B3 Les contacteurs inverseurs sont conçus pour une durée de vie maxi. de 2 millions de démarrages. Pour les applications à un nombre de démarrages élevé, nous recommandons l'utilisation d'unités thyristors. Se référer aux fiches de Données électriques pour l'affectation des classes de puissance AUMA
Commande et signaux de recopie	Via interface Modbus TCP/IP

Equipement et fonctions	
Interface Modbus TCP/IP avec signaux d'entrée supplémentaires (option)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 entrée libres analogiques (0/4 – 20 mA), 4 entrées libres numériques <ul style="list-style-type: none"> - Transmission de signal via interface bus de terrain • Entrée OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, URGENCE, interface E/S, MODE (via optocoupleur dont OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, MODE avec potentiel de référence commun et URGENCE, interface E/S avec potentiel de référence séparé respectivement) <ul style="list-style-type: none"> - Entrées de contrôle OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, URGENCE - Interface E/S : Sélection du mode de contrôle (interface bus de terrain ou signaux d'entrée supplémentaires) - MODE : Sélection entre service TOR (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE) et service régulation (0/4 – 20 mA valeur consigne de position) - 1 entrée analogique supplémentaire (0/4 – 20 mA) pour valeur consigne de position • Entrée OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, URGENCE, interface E/S, MODE (via optocoupleur dont OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, MODE avec potentiel de référence commun et URGENCE, interface E/S avec potentiel de référence séparé respectivement) <ul style="list-style-type: none"> - Entrées de contrôle OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, URGENCE - Interface E/S : Sélection du mode de contrôle (Interface bus de terrain ou signaux d'entrée supplémentaires) - MODE : Sélection entre service TOR (OUVERTURE, ARRET, FERMETURE) et service régulation (0/4 – 20 mA valeur consigne de position) - 1 entrée analogique supplémentaire (0/4 – 20 mA) pour valeur consigne de position et 1 entrée analogique supplémentaire (0/4 – 20 mA) pour valeur réelle de procédé
Tension de contrôle/consommation de courant pour les entrées de contrôle	<p>Standard : 24 V DC, consommation de courant : env. 10 mA par entrée</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> 48 V DC, consommation de courant : env. 7 mA par entrée 60 V DC, consommation de courant : env. 9 mA par entrée 100 – 125 V DC, consommation de courant : env. 15 mA par entrée 100 – 120 V AC, consommation de courant : env. 15 mA par entrée <p>Tous les signaux d'entrée doivent être alimentés d'un même potentiel.</p>
Affichages d'état	Via interface Modbus TCP/IP
interface Modbus TCP/IP avec signaux de sortie supplémentaires (option)	<p>Signaux de sortie numériques supplémentaires (uniquement disponible en combinaison avec signaux d'entrée supplémentaires (option))</p> <p>Ces signaux de sortie ne sont pas disponibles via interface DeviceNet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> - 5 contacts NO libres de potentiel et avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive) Configuration standard : Position finale OUVERTE, position finale FERMEE, sélecteur DISTANCE, défaut de couple FERMETURE, défaut de couple OUVERTURE - 1 contacteur inverseur libre de potentiel maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive) Configuration standard : Signal de défauts collectifs (défaut de couple, perte de phase, protection moteur déclenchée) • 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> - 5 contacteurs inverseurs libres de potentiel avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive) - 1 contacteur inverseur libre de potentiel maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive) • 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> - 6 contacteurs inverseurs sans potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive) • 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> - 4 contacts NO protégés contre la perte de secteur libres de potentiel avec potentiel de référence commun, maxi. 250 V AC, 1 A (charge résistive), 1 contact NO libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive), 1 contacteur inverseur libre de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive) • 6 contacts de sortie programmables : <ul style="list-style-type: none"> - 4 contacts NO protégés contre la perte de secteur libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive), 2 contacteurs inverseurs libres de potentiel, maxi. 250 V AC, 5 A (charge résistive) <p>Tous les signaux de sortie binaires doivent être alimentés d'un même potentiel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signal de sortie analogique pour recopie de position <ul style="list-style-type: none"> - Recopie de position à isolation galvanique 0/4 – 20 mA (charge maxi. 500 Ω).

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

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

Réglages/programmation de l'interface Modbus TCP/IP	
Réglage de l'adresse bus de terrain	Le réglage de la vitesse de transmission, de parité et de l'adresse Modbus se fait à l'aide de l'écran d'affichage de la commande de servomoteur
Réglage de la passerelle Modbus	Le réglage se fait par un serveur web Réglages standard de l'interface IP :
IP Address Selection	
Address Type	Static IP
Static IP Address	192.168.255.1
Subnet Mask	255.255.0.0
Default Gateway	192.168.0.1

Données générales Modbus TCP/IP	
Protocole de communication	Modbus TCP/IP selon CEI 61158 et CEI 61784
Topologie du réseau	Topologie étoile/câblage fil-à-fil
Milieu de propagation	IEC IEEE 802.3, recommandation de câble : Cat. 6 _A
Vitesse de transmission/longueur de câble	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse de transmission 10/100 Mbit/s • Longueur de câble maxi. : 100 m
Fonctions Modbus soutenues (services)	01 Read Coil Status 02 Read Input Status 03 Read Holding Registers 04 Read Input Registers 05 Force Single Coil 15 (0FHex) Force Multiple Coils 06 Preset Single Register 16 (10Hex) Preset Multiple Registers 17 (11Hex) Report Slave ID 08 Diagnostics: <ul style="list-style-type: none"> • 00 00 Loopback • 00 10 (0AHex) Clear Counters and Diagnostic Register • 00 11 (0BHex) Return Bus Message Count • 00 12 (0CHex) Return Bus Communication Error Count • 00 13 (0DHex) Return Bus Exception Error Count • 00 14 (0EHex) Return Slave Message Count • 00 15 (0FHex) Return Slave No Response Count • 00 16 (10Hex) Return Slave NAK Count • 00 17 (11Hex) Return Slave Busy Count • 00 18 (12Hex) Return Character Overrun Count

Consignes et signalisations de l'interface Modbus TCP/IP	
Représentation du processus de sortie (commandes de manœuvre)	OUVERTURE, ARRET, FERMETURE, consigne de position, RAZ, commande de manœuvre URGENCE, déverrouillage de la commande locale, Interlock OUVERTURE/FERMETURE
Représentation du processus d'entrée (signaux de recopie)	<ul style="list-style-type: none"> • Position finale OUVERTE, FERMEE • Valeur de position réelle • Valeur de couple réelle, transmetteur magnétique de position et de couple (MWG) requis dans le servomoteur • Sélecteur en position LOCAL/DISTANCE • Indication de marche (dépendante de la direction) • Limiteur de couple OUVERT, FERME • Contact fin de course OUVERT, FERME • Opération manuelle à l'aide du volant ou la commande locale • Entrées de client analogiques (2) et numériques (4)
Représentation du processus d'entrée (signaux de défaut)	<ul style="list-style-type: none"> • Protection moteur déclenchée • Contact de couple déclenché avant que la position finale soit atteinte • Perte d'une phase • Perte de communication des entrées client analogiques
Comportement lors de la perte de communication	Il est possible de programmer la réaction du servomoteur : <ul style="list-style-type: none"> • Arrêt en position actuelle • Manœuvre en positions finales FERMEE ou OUVERTE • Effectuer une manœuvre à toute position intermédiaire • Effectuer la dernière commande de manœuvre réceptionnée

Conditions de service	
Utilisation	Utilisation permise à l'intérieur et à l'extérieur
Position de montage	Selon choix
Niveau d'installation	≤ 2 000 m au-dessus du niveau de la mer > 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, sur demande
Température ambiante	Cf. plaque signalétique de la commande du servomoteur
Humidité	Jusqu'à 100 % d'humidité relative sur toute la plage de température admissible
Indice de protection selon EN 60529	Standard : IP68
	Option : Boîte de raccordement (double sealed) à double seuil d'étanchéité interne externe de la commande de servomoteur
	Selon la définition AUMA, l'indice de protection IP68 satisfait aux exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Profondeur d'eau : 8 m maxi. de hauteur de colonne d'eau • Immersion prolongée en eau : maximum 96 heures • Pendant l'immersion : jusqu'à 10 opérations • Le service régulation n'est pas possible en immersion. Version précise cf. plaque signalétique de la commande de servomoteur.
Degré de pollution selon CEI 60664-1	Degré de pollution 4 (unité fermée), degré de pollution 2 (interne)
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	L'information sur la résistance aux vibrations est disponible sur demande.
Protection anti-corrosion	Standard : KS : Approprié pour atmosphères à salinité élevée, à condensation presque permanente et une pollution élevée.
	Option : KX : Approprié pour atmosphères à salinité extrêmement élevée, à condensation permanente et une pollution élevée.
Revêtement	Revêtement par poudre en deux couches Peinture bi-composant à base fer-micacé
Teinte	Standard : Gris argenté AUMA (similaire à RAL 7037)
	Option : Couleurs disponibles sur demande

Accessoires	
Support mural	Pour fixation de la commande de servomoteur déportée du servomoteur, connecteur mâle femelle inclus. Câble de connexion sur demande. Recommandé pour des températures ambiantes élevées, une accessibilité difficile ou en cas de fortes vibrations. La longueur de câble entre le servomoteur et la commande de servomoteur est de 100 m maxi. Pour la recopie de position, un MWG est requis dans le servomoteur.
Programme de paramétrage	AUMA CDT (outil de mise en service et de diagnostic pour ordinateurs basés sur Windows) L'application AUMA Assistant (outil de mise en service et de diagnostic)
Bride de mesure du couple DMF	Accessoire pour la mesure de couple pour SA/SAR 07.2 – SA/SAR 16.2

Autres informations	
Poids	Env. 7 kg (avec multiconnecteur AUMA)
Directives UE	Directive des machines 2006/42/CE Directive basse tension 2014/35/UE Directive CEM 2014/30/UE Directive RoHS 2011/65/UE

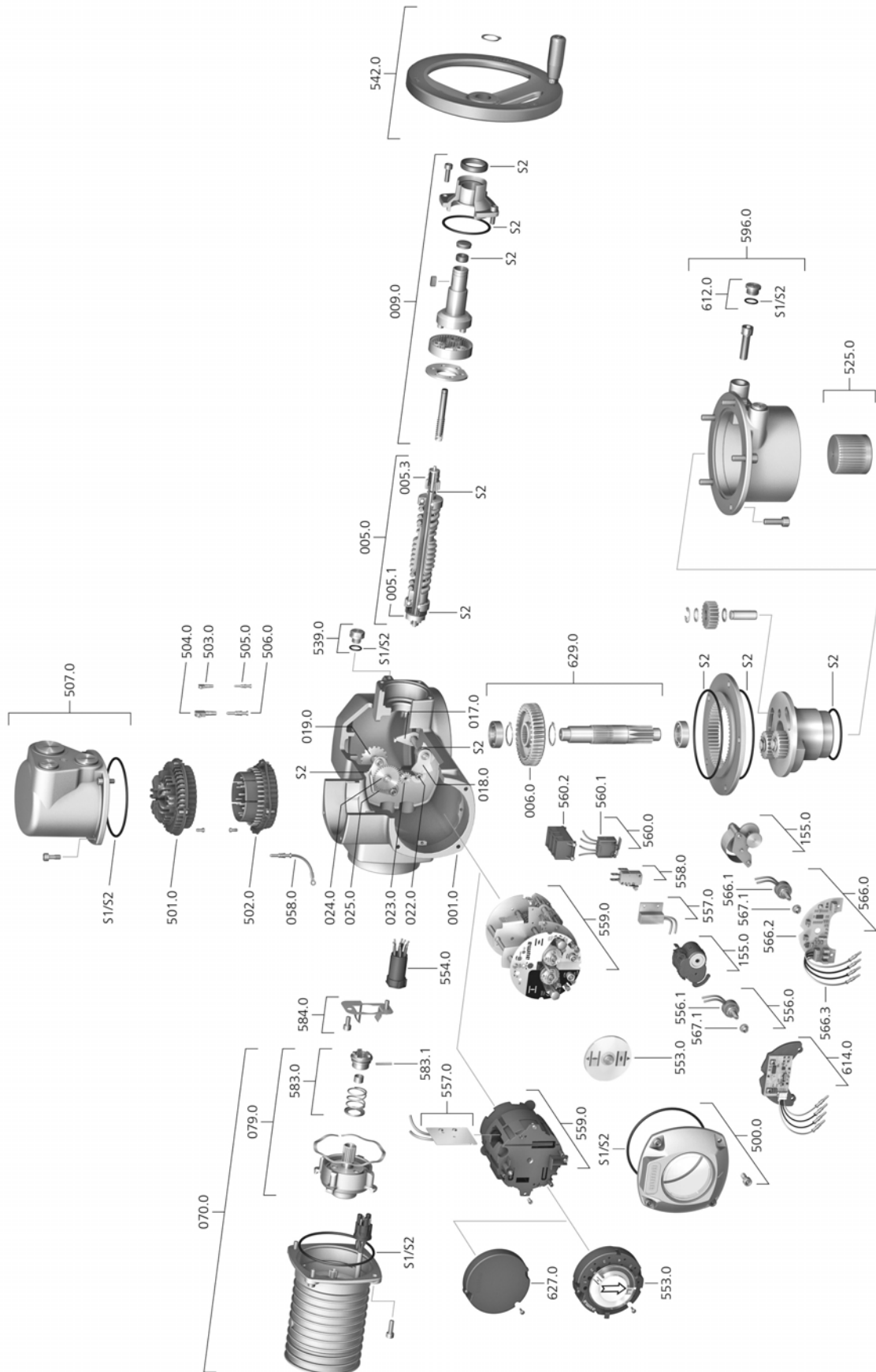
14.3. Couples de serrage pour vis

Tableau 39 :

Couples de serrage pour vis		
Filetage	Couple de serrage [Nm]	
	Classe de résistance	
	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
M6	7,4	10
M8	18	24
M10	36	48
M12	61	82
M16	150	200
M20	294	392
M30	1 015	1 057
M36	1 769	2 121

15. Liste de pièces de rechange

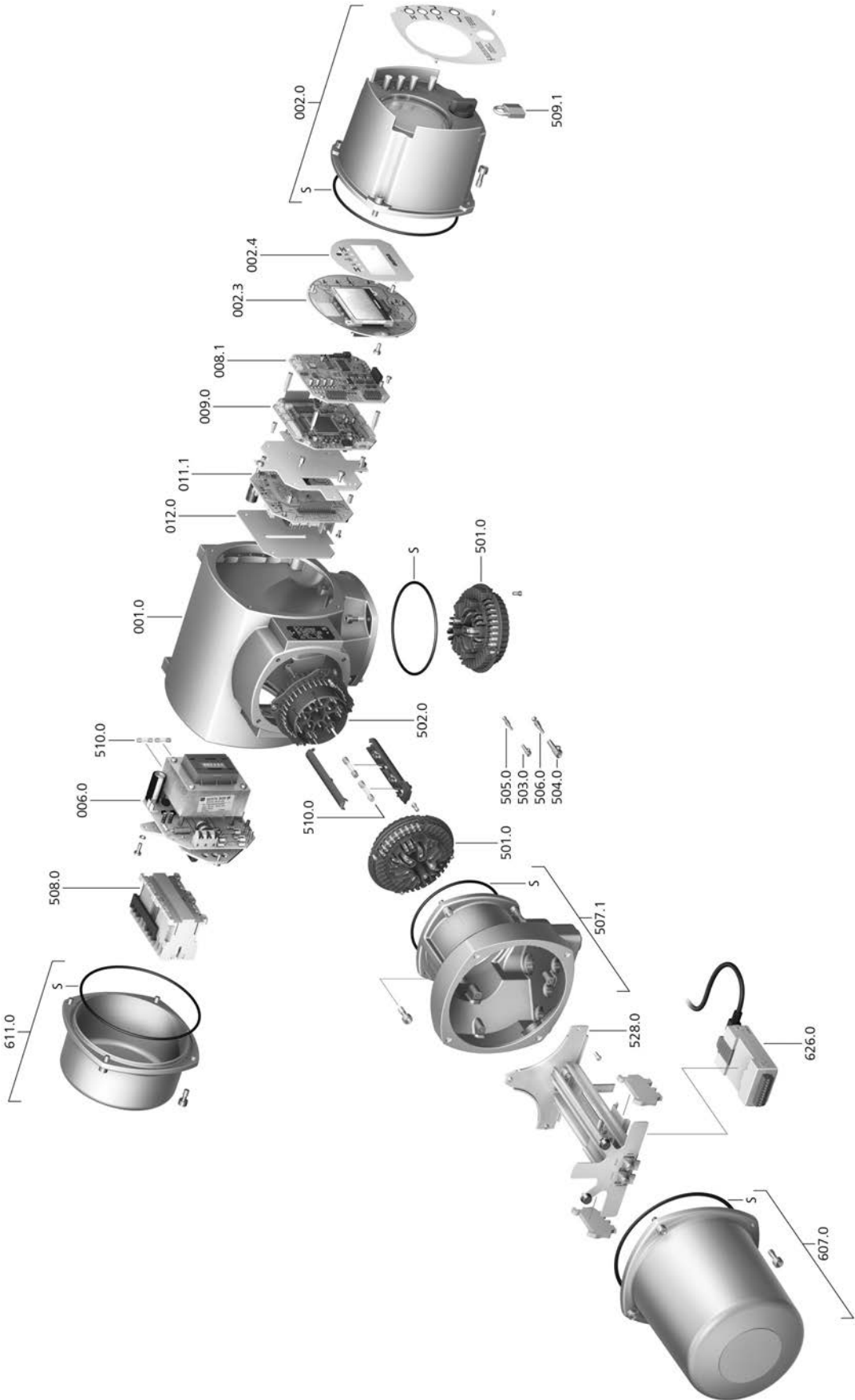
15.1. Servomoteur fraction de tour SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2



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

N° réf.	Désignation	Type	N° réf.	Désignation	Type
001.0	Carter	Sous-ensemble	553.0	Indication de position mécanique	Sous-ensemble
005.0	Arbre d'entraînement	Sous-ensemble	554.0	Connecteur femelle avec faisceau de câble du moteur	Sous-ensemble
005.1	Accouplement moteur	Sous-ensemble	556.0	Potentiomètre en tant que transmetteur de position	Sous-ensemble
005.3	Douille d'accouplement de commande manuelle		556.1	Potentiomètre sans accouplement à friction	Sous-ensemble
006.0	Roue tangente	Sous-ensemble	557.0	Résistance de chauffage	Sous-ensemble
009.0	Engrenage pour commande manuelle	Sous-ensemble	558.0	Contact clignotant fiches incluses (sans disque d'impulsion et plaque d'isolation)	Sous-ensemble
017.0	Bras de levier		559.0-1	Bloc de commande électromécanique avec contacts, têtes de mesure de couple incluses	Sous-ensemble
018.0	Secteur denté	Sous-ensemble	559.0-2	Bloc de commande électronique avec transmetteur magnétique de position et de couple (MWG)	Sous-ensemble
019.0	Couronne		560.0-1	Ensemble de contacts pour la direction OUVERTURE	Sous-ensemble
022.0	Pignon d'entraînement II pour limiteurs de couple	Sous-ensemble	560.0-2	Ensemble de contacts pour la direction FERMETURE	Sous-ensemble
023.0	Roue d'accouplement pour contacts fin de course	Sous-ensemble	560.1	Contacts fin de course/limiteurs de couple	Sous-ensemble
024.0	Roue d'entraînement pour contacts de fin de course	Sous-ensemble	560.2-1	Bloc de contacts pour la direction OUVERTURE	
025.0	Plaque de protection	Sous-ensemble	560.2-2	Blocs de contacts pour la direction FERMETURE	
058.0	Câble pour mise à la terre	Sous-ensemble	566.0	Transmetteur de position RWG	Sous-ensemble
070.0	Moteur (n° réf. 079.0 inclus)	Sous-ensemble	566.1	Potentiomètre pour RWG sans accouplement à friction	Sous-ensemble
079.0	Engrenage planétaire commande moteur	Sous-ensemble	566.2	Carte de transmetteur de position pour RWG	Sous-ensemble
155.0	Réducteur	Sous-ensemble	566.3	Jeu de câbles pour RWG	Sous-ensemble
500.0	Capot	Sous-ensemble	567.1	Accouplement à friction pour potentiomètre	Sous-ensemble
501.0	Connecteur femelle (complètement équipé)	Sous-ensemble	583.0	Accouplement moteur sur arbre moteur	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble	583.1	Fiche mâle pour accouplement moteur	Sous-ensemble
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble	584.0	Ressort de maintien pour accouplement moteur	
504.0	Fiche femelle de puissance		596.0	Bride d'accouplement avec butée	Sous-ensemble
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble	612.0	Bouchon fileté de la butée de position finale	Sous-ensemble
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble	614.0	Transmetteur de position EWG	Sous-ensemble
507.0	Capot de connecteur	Sous-ensemble	627.0	Capot MWG 05.3	
525.0	Douille d'accouplement	Sous-ensemble	629.0	Arbre de pignon	Sous-ensemble
539.0	Bouchon fileté	Sous-ensemble	S1	Jeu de joints d'étanchéité, petit	Jeu
542.0	Volant avec poignée		S2	Jeu de joints d'étanchéité, large	Jeu

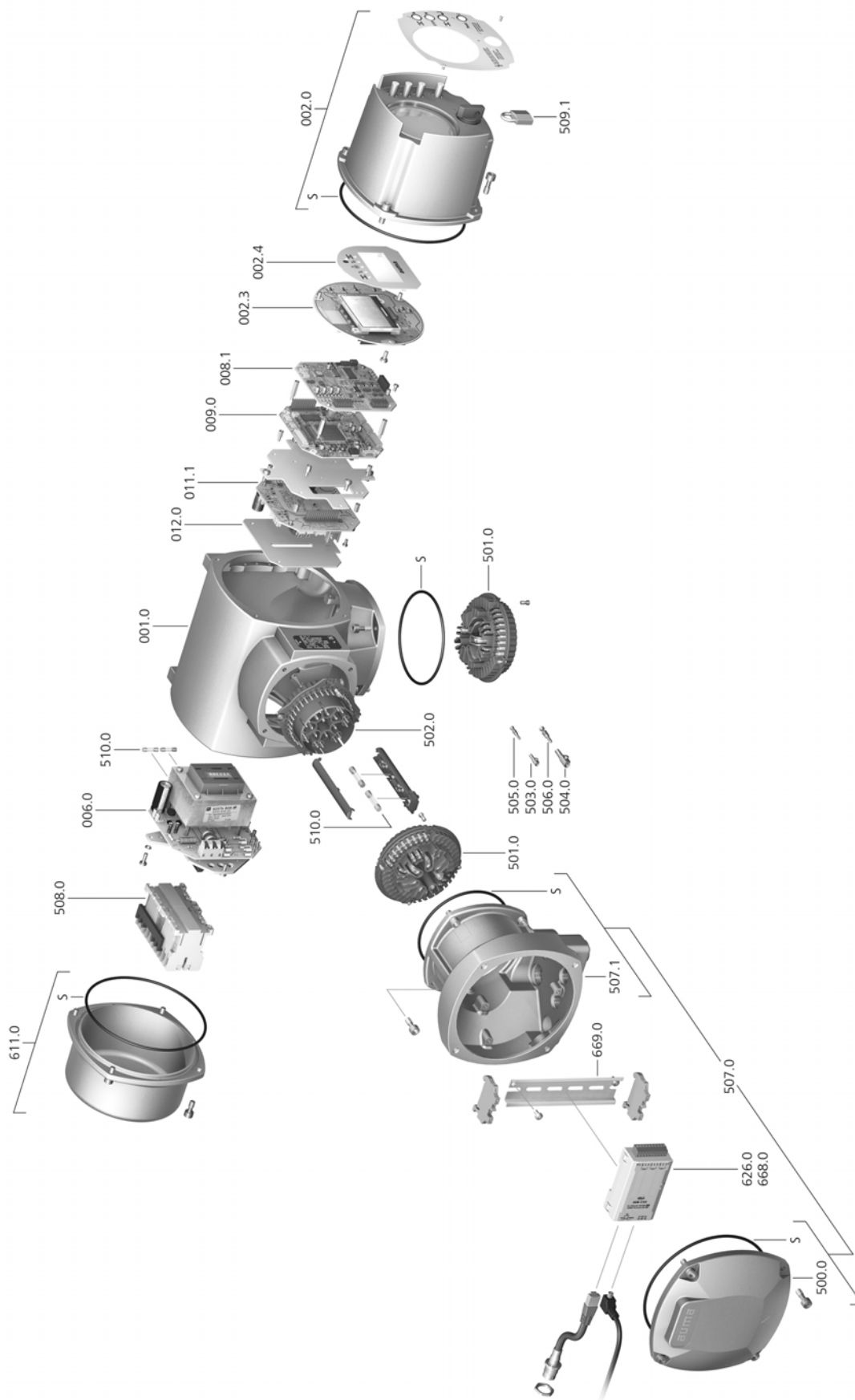
15.2. Commandes de servomoteur AC 01.2 avec raccordement électrique SJ



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

N° réf.	Désignation	Type
001.0	Carter	Sous-ensemble
002.0	Commande locale	Sous-ensemble
002.3	Carte de commande locale	Sous-ensemble
002.4	Bandeau de l'écran d'affichage	
006.0	Bloc d'alimentation	Sous-ensemble
008.1	Carte bus de terrain	
009.0	Carte logique	Sous-ensemble
011.1	Carte relais	Sous-ensemble
012.0	Carte options	
501.0	Connecteur femelle (complètement équipé)	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble
504.0	Fiche femelle de puissance	Sous-ensemble
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble
507.1	Cadre pour raccordement électrique	Sous-ensemble
508.0	Commande moteur	Sous-ensemble
509.1	Cadenas	Sous-ensemble
510.0	Jeu de fusibles	Jeu
528.0	Cadre à bornes (sans bornes)	Sous-ensemble
607.0	Capot	
611.0	Capot	
626.0	Passerelle Modbus TCP/IP	
668.0	Passerelle EtherNet/IP	
S	Jeu de joints d'étanchéité	Jeu

15.3. Commandes de servomoteur AC 01.2 avec raccordement électrique SF compact



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

N° réf.	Désignation	Type
001.0	Carter	Sous-ensemble
002.0	Commande locale	Sous-ensemble
002.3	Carte de commande locale	Sous-ensemble
002.4	Bandeau de l'écran d'affichage	
006.0	Bloc d'alimentation	Sous-ensemble
008.1	Carte bus de terrain	
009.0	Carte logique	Sous-ensemble
011.1	Carte relais	Sous-ensemble
012.0	Carte options	
500.0	Capot	Sous-ensemble
501.0	Connecteur femelle (complètement équipé)	Sous-ensemble
502.0	Connecteur mâle sans fiches	Sous-ensemble
503.0	Fiche femelle de commande	Sous-ensemble
504.0	Fiche femelle de puissance	Sous-ensemble
505.0	Fiche mâle de commande	Sous-ensemble
506.0	Fiche mâle de puissance	Sous-ensemble
507.0	Raccordement électrique pour bus de terrain sans carte de connexion (050.1)	Sous-ensemble
507.1	Cadre pour raccordement électrique	Sous-ensemble
508.0	Commande moteur	Sous-ensemble
509.1	Cadenas	Sous-ensemble
510.0	Jeu de fusibles	Jeu
611.0	Capot	Sous-ensemble
626.0	Passerelle Modbus TCP/IP	
668.0	Passerelle EtherNet/IP	
669.0	Rail de montage version compacte pour passerelle	
S	Jeu de joints d'étanchéité	Jeu

Index

A

Accessoires (raccordement électrique)	34
Adresse bus de terrain	57
Adresse esclave	57
Affichage de position intermédiaire via LED	50
Affichage direct via ID	40
Affichages sur l'écran	46
Alarmes - affichage sur l'écran	48
Alimentation de tension de l'électronique	21
Année de fabrication	11, 11
Application Assistant	12
Application AUMA Assistant	8, 12
Applications	5
AUMA Cloud	8
Auto-maintien	38

B

Bloc de contacts fin de course	59
Bloc de contacts fin de course DUO	60
Bluetooth	8
Bouchons	22
Bouchons filetés	22
Butées	54

C

Câbles	22
Câbles de liaison	22, 34
Catégorie de surtension	84
CDT	8
CEM	23
Certificat de réception	11
Classe d'isolation	10
Classe de puissance	10
Classe de puissance pour contacteurs	11
Code Datamatrix	12
Commande locale	37
Commandes de manœuvre - affichage sur l'écran)	47
Consignes de sécurité	5
Consignes de sécurité/avertissements	5
Consommation électrique	21
Contact de sortie	52
Contact fin de course	62
Contrôle	10, 12
Contrôle fonction - affichage sur l'écran	49
Courant d'entrée	12
Courant nominal	10

D

Défaillance - affichage sur l'écran	50
Défaut - affichage sur l'écran	46, 49
Défauts	71
Désignation du type	9, 10
Directive	5
Disjoncteur différentiel (FI)	22
Dispositif intermédiaire	36
Disque indicateur	63
DISTANCE non disponible - affichage sur l'écran	48
Domaine d'application	5
Données techniques	81
Données techniques contacts	83
Double étanchéité (double sealed)	36
Douille d'accouplement	17, 17

E

Ecran (affichages)	46
Elimination des défauts	71
Elimination - disposition des déchets	80
Entrées de commande potentiel	22
Entretien	79
Equipement et fonctions	87
EWG	65

F

Facteur de puissance	10
Fonctionnement	5, 37
Fonctionnement manuel	37
Fonctionnement moteur	37
Fréquence d'alimentation secteur	10, 10
Fusibles	76

G

Graissage	79
-----------	----

H

Hors spécification - affichage sur l'écran	49
Humidité	82

I

Indicateur de position	51, 63
Indication de marche	51
Indication de position mécanique	51, 63
Indications	45
Indice de protection	9, 10, 10, 82, 89
Intrusif	7

J

Jeu de câbles	34
---------------	----

L		P	
Langue à l'écran	43	Parité	57
LED (voyants d'indication)	50	Plage de couple	9
Limiteurs de couple	58	Plage de fréquence	21
Liste de pièces de rechange	91	Plage de tension	21
M		Plaque signalétique	9
Maintenance	5, 79, 79	Position de la vanne - affichage sur l'écran	46
Maintenance requise - affichage sur l'écran	49	Position de montage	89
Manœuvre de référence	63	Positionneur - affichage sur l'écran	47
Manœuvre d'essai	62	Positions intermédiaires	60
Manœuvre en commande locale	37	Potentiomètre	68
Manœuvre impulsionnelle	38	Presse-étoupes	22
Manœuvre locale du servomoteur	37	Prise de terre	36
Marche à distance du servomoteur	38	Protection anti-corrosion	14, 83, 89
Marche du servomoteur à distance	38	Protection contre court-circuit	21
Marche du servomoteur via la commande locale	37	Protection de température	10
Menu d'état	40	Protection moteur	10
Menu principal	40	Protection sur site	21
Mesures de protection	5, 22	Puissance nominale	10
Mise en service	5	Q	
Mise en service (affichage sur l'écran)	45	Qualification du personnel	5
Modbus TCP/IP Gateway einstellen	57	R	
Modifier le mot de passe	42	Raccordement électrique	21
Montage	16	Raccordements électriques	23
Mot de passe	41	Recyclage	80
Mot de passe : entrer	42	Réducteurs	22
N		Réglage local	39
Navigation du menu	39	Repère indicateur	51
Niveau d'utilisateur	41	Réseaux d'alimentation	21
Niveau d'installation	89	Résistance aux vibrations	89
Non-intrusif	7	Revêtement	89
Normes	5	RWG	68
Numéro de commande	9, 10, 11	O	
Numéro de série	9, 10, 11	Opération inverse (20 – 0/4 mA)	66

S		V	
Saisie incorrecte	43	Valeur consigne - affichage sur l'écran	47
SAV	79	Valeur réelle - affichage sur l'écran	47
Schéma de câblage	11, 21	Vérifier les contacts	71
Schéma de câblage de la commande de servomoteur	10	Vitesse de sortie	10
Schéma de câblage servomoteur	11	Vitesse de transmission	57
Schéma de raccordement	21	Volant	16
Schéma de raccordement servomoteur	10	Voyants d'indication	50
Sens de rotation	62		
Signal d'entrée	12		
Signalisation des positions finales	67		
Signalisation par LED des positions finales	67		
Signaux	52		
Signaux (analogiques)	52		
Signaux analogiques	52		
Signaux d'état	52		
Signaux de sortie	52		
Signaux de sortie potentiel	22		
Signaux d'entrée potentiel	22		
Signaux d'état potentiel	22		
Sortie numériques	52		
Soutien	79		
Standards de sécurité	22		
Stockage	14		
Support mural	34		
Support temporaire	35		
Système de chauffage	22		
T			
Taille	11		
Taille de bride	11, 11		
Teinte	89		
Température ambiante	9, 10, 82, 89		
Temps de manœuvre	9		
Temps de surveillance	57		
Tension de commande	12		
Tension du secteur	10, 10, 21		
Timeout	43		
Transmetteur de position	11		
Transmetteur de position électronique	65, 68		
Transmetteur de position EWG	65		
Transmetteur de position RWG	68		
Transmetteur EWG	65		
Transport	13		
Type	11		
Type de courant	10, 21		
Type de lubrifiant	9		
Type de moteur	10		
Type de service	10		
Types de réseaux	21		

auma[®]

Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O. Box 1362

DE 79373 Muellheim

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

info@auma.com

www.auma.com

AUMA France S.A.R.L.

FR 95157 Taverny Cedex

Tel. +33 1 39327272

Fax +33 1 39321755

info@auma.fr

www.auma.fr

Y007.214/005/fr/1.21