NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE

EB 8331-4 FR

Traduction du document original



Servomoteur électrique type 3374
Exécution avec positionneur

Version du logiciel 3.14

Édition Mai 2025

Remarque concernant la présente notice de montage et de mise en service

La présente notice de montage et de mise en service est conçue pour permettre un montage et une utilisation sûrs. Les remarques et instructions contenues dans cette notice sont à prendre en compte impérativement pour le maniement d'appareils SAMSON. Les représentations graphiques et illustrations contenues dans cette notice servent d'exemples.

⇨ Pour une utilisation sûre et appropriée, lire attentivement la présente notice et la conserver pour toute consultation ultérieure.

⇨ Pour toute question non abordée dans la présente notice de montage et de mise en service, contacter le service après-vente de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).

Les documents relatifs à l'appareil, tels que les notices de montage et de mise en service, sont disponibles sur Internet :
▶ https://www.samsongroup.com/fr/telechargements/documentation/

Avertissements utilisés et leur signification

⚠ DANGER

Situations dangereuses entraînant de graves blessures, voire la mort

⚠ AVERTISSEMENT

Situations pouvant entraîner de graves blessures, voire à la mort

REMARQUE

Dégâts matériels et dysfonctionnements

Nota

Explications

Conseil

Recommandations pratiques

1 Consignes de sécurité et mesures de protection....6
1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves....7
1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures....8
1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels....8
1.4 Avertissements sur l'appareil....10

2 Marquages sur l'appareil....11
2.1 Plaque signalétique....11
2.2 Versions logiciel....12

3 Conception et fonctionnement....13
3.1 Types de montage....13
3.2 Fonction de sécurité....13
3.3 Exécutions....14
3.3.1 Exécution standard....14
3.3.2 Exécution à trois boutons de commande....14
3.4 Communication....14
3.5 Équipement supplémentaire....15
3.6 Caractéristiques techniques....16
3.7 Cotes....19

4 Livraison et transport sur le site d'installation....23
4.1 Acceptation de la livraison....23
4.2 Déballage du servomoteur....23
4.3 Transport du servomoteur....23
4.4 Levage du servomoteur....23
4.5 Stockage du servomoteur....23

5 Montage....24
5.1 Conditions de montage....24
5.2 Préparation au montage....24
5.3 Montage du servomoteur....24
5.3.1 Conception avec arcade intégrée (Forme B)....24
5.3.2 Conception avec écrou crénelé (Forme A)....26
5.4 Montage de l'équipement supplémentaire....28
5.4.1 Montage des contacts de position mécaniques....28
5.4.2 Montage des contacts de position électroniques....31
5.4.3 Montage du module RS-485....31
5.5 Réalisation du raccordement électrique....31
5.5.1 Raccordement électrique pour les exécutions standards....33
5.5.2 Raccordement électrique pour exécution spéciale à trois boutons de commande....35

6 Fonctionnement....37
6.1 Vue d'ensemble de l'appareil et des éléments de commande....37
6.1.1 Affichage....37
6.1.2 Bouton tourner-pousser....39
6.1.3 Commande trois boutons....39

7 Mise en service et configuration....40
7.1 Initialiser le servomoteur....40
7.2 Configuration du servomoteur....40
7.2.1 Niveau de configuration rapide....41
7.3 Réglage de l'application....41
7.4 Réglage des contacts de position....43
7.5 Établissement de la communication....44
7.6 Protocole Modbus-RTU....44

8 Fonctionnement 47
8.1 Mode automatique 47
8.1.1 Niveau d'information 47
8.1.2 Niveau de fonctionnement 47
8.1.2.1 Réglage du mode de fonctionnement 47
8.1.2.2 Régler le sens de lecture 47
8.1.2.3 Allumage du rétroéclairage 48
8.2 Fonctionnement manuel 48
8.2.1 Commande manuelle mécanique 48
8.2.2 Exécution spéciale avec volant 48
8.2.3 Mode de fonctionnement MAN 49
8.3 Fonctionnement avec module mémoire 49
8.3.1 Fonction de sauvegarde et de journalisation des données 49
8.3.2 Fonctionnement en commande 50
8.4 Mode Diagnostic 50
8.4.1 Tarage du point zéro 51
8.4.2 Initialiser le servomoteur 51
8.4.3 Redémarrage du servomoteur (reset) 51
8.4.4 Charger les réglages d'usine 51
8.4.5 Test de l'affichage 52
8.4.6 Mesure du temps de course 52
8.4.7 Afficher la valeur actuelle et modifier la consigne (applications « PID » et « POSF ») 52

9 Dysfonctionnements 54
9.1 Détection et réparation des dysfonctionnements 54
9.2 Exécution des mesures d'urgence 54
9.3 Messages de défauts 54

10 Maintenance 58

11 Mise hors service 59

12 Démontage 60
12.1 Conception avec arcade intégrée 60
12.2 Conception avec écrou crénelé 60

13 Réparation 62
13.1 Envoi du servomoteur à SAMSON 62

14 Élimination 63

15 Certificats 64

16 Annexe A (notice de configuration) 71
16.1 Numéro de clé 71
16.2 Signal d'entrée 72
16.3 Sens d'action 73
16.4 Guidage de fin de course 73
16.5 Signal de recopie de position 74
16.6 Entrée binaire 74
16.7 Sortie binaire 75
16.8 Contacts de position électroniques 76
16.9 Redémarrage 78
16.10 Blocage 78
16.11 Course 79
16.12 Caractéristique 80
16.13 Applications 82
16.13.1 Positionneur 82

16.13.2 Régulateur PID 82
16.13.3 Fonctionnement tout ou rien 85
16.13.4 Fonctionnement trois points 86
16.13.5 Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée 86
16.14 Niveaux et paramètres 88
16.14.1 Niveau de fonctionnement 88
16.14.2 Niveau de configuration 89
16.14.3 Niveau d'information 94
16.14.4 Niveau Diagnostic 96
16.14.5 Niveau de communication 97
16.14.6 Niveau de la caractéristique 98
16.15 Autres codes pouvant s'afficher à l'écran 98
16.16 Extrait de la liste Modbus 99

17 Annexe B 103
17.1 Pièces supplémentaires et accessoires 103
17.2 Service 105

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

Le servomoteur type 3374 est conçu pour actionner une vanne linéaire montée dans une machine-outil ou une installation HVAC.
Le positionneur numérique assure une affectation prédéfinie de la position de la vanne et du signal d'entrée.

Le servomoteur est conçu pour fonctionner dans des conditions définies avec précision (p. ex. force du servomoteur, course). C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à ce que ce servomoteur soit employé uniquement dans des conditions d'exploitation correspondant aux critères de dimensionnement indiqués lors de la commande. Si l'exploitant souhaite employer le servomoteur pour d'autres applications ou dans d'autres environnements, il doit d'abord consulter la société SAMSON.

SAMSON décline toute responsabilité en cas de dégâts résultant du non-respect des conditions d'utilisation conforme ou imputables à des forces extérieures ou à tous autres facteurs extérieurs.

⇨ Les possibilités, domaines et limites d'utilisation sont indiqués dans les caractéristiques techniques, cf. chap. 3).

Mauvais usage raisonnablement prévisible

Le servomoteur n'est pas adapté aux domaines d'application suivants :

– utilisation en dehors des limites définies dans les caractéristiques techniques et lors du dimensionnement ;

– utilisation en extérieur.

Par ailleurs, les activités suivantes vont à l'encontre d'une utilisation conforme :

– utilisation de pièces de rechange produites par des tiers ;

– exécution de travaux de maintenance ou de réparation non prescrits.

Qualification du personnel d'exploitation

L'appareil (type 3374) doit être monté, mis en service, entretenu et réparé uniquement par un personnel compétent qui effectuera ces travaux dans les règles de l'art. Dans cette notice, le terme « personnel compétent » désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur, sont à même d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de repérer les dangers éventuels.

Équipement de protection individuelle

Aucun équipement de protection n'est nécessaire pour la manipulation directe du régulateur (type 3374). Lors des opérations de montage et de démontage, il se peut que des travaux sur la vanne ou la canalisation soient nécessaires.

⇨ Dans ce cas, utiliser les équipements de protection individuelle mentionnés dans la documentation de la vanne concernée.

⇨ Demander des équipements de protection supplémentaires auprès de l'exploitant de l'installation.

Modifications de tout type

SAMSON n'autorise aucune modification, aucune transformation, ni aucune autre altération du produit (type 3374). De telles opérations sont réalisées sous la responsabilité exclusive du client et peuvent notamment mettre en péril la sécurité, mais aussi nuire à la performance du produit pour son application. L'utilisation de l'appareil n'est alors plus autorisée.

Dispositifs de protection

Le servomoteur s'éteint automatiquement dès que l'une des deux positions finales est atteinte.

En cas de défaillance de la tension d'alimentation, une vanne de régulation équipée d'un servomoteur électrique type 3374 avec fonction de sécurité prend automatiquement une position de sécurité définie. Le sens d'action de la fonction de sécurité est indiqué sur la plaque signalétique de tous les servomoteurs SAMSON.

Avertissement relatif aux dangers résiduels

L'appareil (type 3374) a un impact direct sur la vanne de régulation. L'exploitant et l'opérateur doivent prendre des mesures appropriées en vue d'éviter toute blessure et tout dégât matériel inhérents au fluide, à la pression de service, à la pression de commande et aux pièces en mouvement de la vanne.

En outre, l'exploitant et le personnel d'exploitation sont tenus de suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service, notamment lors des travaux de montage, de mise en service et de maintenance.

Responsabilités de l'exploitant

L'exploitant est responsable de l'exploitation irréprochable et du respect des réglementations relatives à la sécurité. Il est tenu de mettre la présente notice de montage et de mise en service à la disposition du personnel d'exploitation et de former ce dernier à une utilisation conforme. Par ailleurs, l'exploitant doit veiller à ce que ni le personnel d'exploitation ni aucune tierce personne ne soient mis en danger.

Responsabilité du personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec la présente notice de montage et de mise en service ; il est tenu d'observer les mises en garde, avertissements et remarques qu'elle contient. Par ailleurs, le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec les réglementations en vigueur dans le domaine de la sécurité au travail et de la prévention des accidents, qu'il est tenu de respecter.

Autres normes et directives applicables

L'appareil pourvu du marquage CE (type 3374) répond aux exigences des directives suivantes :

- Directive RoHS 2011/65/UE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive Basse tension 2014/35/UE

Les déclarations de conformité et les certificats sont insérés au chapitre 15 de la présente notice.

L'appareil pourvu du marquage CE (type 3374) est prévu pour des installations à faible courant électrique.

⇨ Observer les règles de sécurité en vigueur lors des travaux de raccordement, de maintenance et de réparation.

Autres documents applicables

Les documents suivants s'appliquent en complément de la présente notice de montage et de mise en service :

Notice de montage et de mise en service de la vanne à laquelle le servomoteur électrique est raccordé, p. ex. pour les vannes SAMSON :

▶ EB 3018 pour vanne de régulation indépendante de la pression type 42-36 E

▶ EB 5861 pour vanne trois voies type 3260

▶ EB 5868-1 pour vannes à passage droit type 3213 et type 3214 équilibrées par membrane

▶ EB 5868/5869 pour vannes à passage droit type 3213 et type 3214

▶ EB 8012 pour vanne à passage droit type 3241, exécutions ANSI et JIS

▶ EB 8015 pour vanne à passage droit type 3241, exécution DIN

▶ EB 8026 pour vanne trois voies type 3244

▶ EB 8111/8112 pour vanne à passage droit type 3321

▶ EB 8113/8114 pour vanne trois voies type 3323

▶ EB 8131/8132 pour vanne à passage droit pour huile thermique type 3531

▶ EB 8135/8136 pour la vanne trois voies pour fluides thermiques type 3535

1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

⇨ Avant de raccorder l'appareil au réseau électrique, avant de l'ouvrir et pendant toute la durée des travaux réalisés sur l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.

⇨ Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.

⇨ Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.

Le servomoteur électrique est protégé contre les jets d'eau (IP65 ; anciennes versions étanches aux éclaboussures, IP54).

⇨ Utiliser le dispositif de décharge de traction des passe-câble à vis montés.

⇨ Utiliser des passe-câbles à vis IP54.

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement !

En cas de montage F :
le servomoteur électrique contient des pièces mobiles (tige de clapet et de servomoteur) susceptibles de coincer des membres si l'on introduit les mains dans le mécanisme.

⇨ Ne pas introduire les mains dans l'arcade en cours de fonctionnement.

⇨ Avant toute intervention sur la vanne de régulation et avant d'ouvrir l'appareil électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.

⇨ Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de manipulation, d'utilisation ou d'installation incorrectes dues à des informations illisibles sur l'appareil !

Avec le temps, des marques ou des empreintes peuvent apparaître sur l'appareil, les étiquettes et les plaques signalétiques et les salir ou les rendre illisibles, si bien que les dangers ne peuvent alors plus être identifiés et les consignes d'utilisation nécessaires ne peuvent plus être suivies. Il en résulte un risque de blessure.

⇨ Toujours maintenir la lisibilité de toutes les inscriptions pertinentes placées sur l'appareil.

⇨ Remplacer immédiatement les plaques signalétiques et étiquettes endommagées, manquantes ou erronées.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de surtension !

La liaison série du servomoteur électrique n'est pas protégée contre les surtensions.

⇨ Prendre des mesures de protection contre les surtensions lors du raccordement d'une ligne.

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

REMARQUE

Endommagement du servomoteur électrique en cas de dépassement des tolérances admissibles pour la tension d'alimentation !

Le servomoteur électrique est conçu pour être utilisé conformément à la directive basse tension.

⇨ Respecter les tolérances admissibles pour la tension d'alimentation.

REMARQUE

Risque d'endommagement du servomoteur électrique dû à un couple de serrage trop élevé !

Les éléments de montage du servomoteur électrique type 3374 doivent être serrés selon les couples prescrits. Des composants trop serrés sont soumis à une usure excessive.

⇨ Respecter le couple de serrage spécifié.

REMARQUE

Risque d'endommagement du servomoteur électrique en cas d'actionnement non autorisé de la commande manuelle !

⇨ La tige du servomoteur électrique peut être réglée manuellement.

⇨ Ne pas actionner la commande manuelle en cours de fonctionnement.

⇨ Sur les servomoteurs non équipés de la fonction de sécurité, actionner la commande manuelle uniquement après avoir coupé la tension.

REMARQUE

Risque d'endommagement du servomoteur en cas d'affectation non autorisée des entrées binaires !

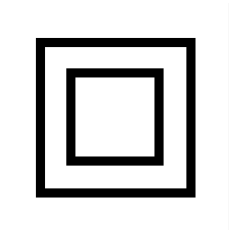
⇨ Câbler les entrées binaires sans potentiel.

REMARQUE

Risque d'endommagement des câbles de raccordement en présence de torsions ou de forces de traction, de pression, de rotation ou de flexion !

⇨ Utiliser des passages de câbles à vis montés.

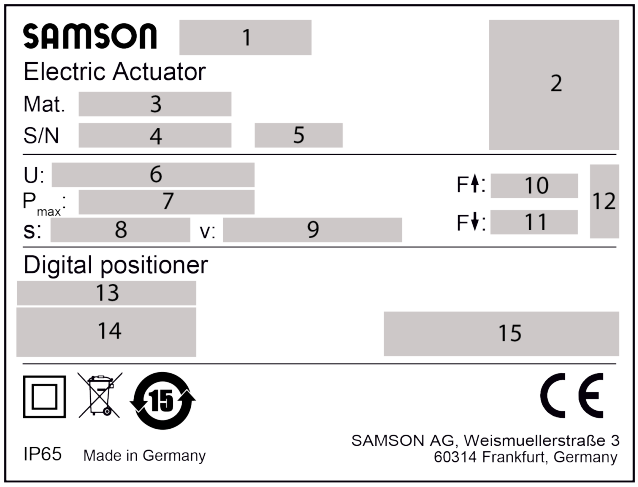
1.4 Avertissements sur l’appareil

Pictogramme/avertissement	Signification	Emplacement sur l’appareil
	Avertissement général ⇨ Consulter la notice de montage et de mise en service.	à l'intérieur du servomoteur
	Classe de protection II (valable uniquement lorsque le couvercle du corps est fermé et verrouillé) ⇨ Consulter la notice de montage et de mise en service.	Corps du servomoteur

2 Marquages sur l'appareil

2.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique représentée ci-dessous correspond aux plaques signalétiques utilisées au moment de l'impression du présent document. La plaque signalétique effectivement apposée sur l'appareil peut se présenter différemment.



1 Désignation du type
2 Code d'identification, lisible optiquement
3 Numéro d'article
4 Numéro de série
5 Date de fabrication
6 Tension d'alimentation, fréquence réseau
7 Puissance absorbée
8 Course nominale
9 Vitesse de course
10 Force du servomoteur, tige entre
11 Force du servomoteur, tige sort
12 Sens d'action de la fonction de sécurité



entre



sort

13 Version du logiciel
14 Signal d'entrée/de sortie
15 Contacts de position
mécaniques



électroniques



2.2 Versions logiciel

Modifications du logiciel par rapport aux versions antérieures	
Ancienne version	**Nouvelle version**
3.10	**3.11**
	Modifications internes
3.11	**3.12**
	Le débit en bauds 38400 n'est plus pris en charge pour Modbus.
	Modifier les paramètres de communication n'est possible qu'après avoir saisi le numéro clé.
	L'exécution spéciale à **trois boutons de commande** est possible.
	Si le servomoteur est équipé de **trois boutons de commande**, la consigne peut être affichée et réglée sur l'écran de démarrage pour les applications « Régulateur PID » et « Contrôle de température en cas de défaillance du signal d'entrée ». Dans ce cas, le numéro clé n'est pas nécessaire.
	Mesure étendue de la température : dans l'application « Régulateur PID », les températures peuvent également être mesurées à l'entrée 1 et à l'entrée 2 via un capteur Pt 1000 pour unité c85 = °C et source c01 = entrée Pt 1000. La plage de mesure est réglée de -50 °C à +150 °C. Les valeurs mesurées ne peuvent être lues que via deux registres d'exploitation Modbus et ne sont soumises à aucun traitement supplémentaire dans le servomoteur.
3.12	**3.13**
	Dans l'application « Contrôle de température en cas de défaillance du signal d'entrée » (POSF) avec signal d'entrée via interface, le passage du positionneur au régulateur PID a lieu même après l'interruption d'une connexion au maître Modbus.
3.13	**3.14**
	Extension : test final avec auto-calibration et auto-diagnostic

3 Conception et fonctionnement

Le servomoteur électrique type 3374 est un servomoteur linéaire, qui est utilisé dans la construction d'installations et la technologie de chauffage, de ventilation et de climatisation en combinaison avec différentes vannes SAMSON.

La puissance du moteur pas-à-pas est transmise à la tige de servomoteur via l'engrenage et la vis à billes.. Le positionneur du servomoteur électrique est contrôlé par des signaux continus provenant d'un contrôleur électronique. Le moteur est coupé par les commutateurs de fin de course en fonction du couple ou en cas de surcharge.

En raison de la possibilité de choisir parmi différentes applications, le contrôle s'effectue de différentes façons :

Positionneurs
La tige de servomoteur suit le signal d'entrée.
Régulateur PID
La consigne est réglée via le régulateur PID.
Fonctionnement tout ou rien
La tige de servomoteur est déplacée en position finale supérieure ou inférieure à l'aide d'un signal à deux points.
Fonctionnement trois points
La tige de servomoteur est commandée par un signal à trois points et peut se maintenir dans n'importe quelle position.
Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée
En fonctionnement normal, le servomoteur se comporte comme dans l'application « Positionneur ». En cas de coupure du signal d'entrée, un régulateur PID assume le réglage.

3.1 Types de montage

Conception avec arcade intégrée

Le servomoteur type 3374 est disponible avec arcade intégrée (cf. Fig. 1).



Fig. 1 : *Conception avec arcade intégrée (Forme B)*

Conception avec écrou crénelé

Le servomoteur type 3374 est disponible avec un écrou crénelé M30 x 1,5, incluant les pièces d'accouplement nécessaires (cf. Fig. 2)



Fig. 2 : *Conception avec écrou crénelé (Forme A)*

3.2 Fonction de sécurité

Le servomoteur type 3374 est disponible avec la fonction de sécurité. Les servomoteurs avec fonction de sécurité sont équipés d'une chambre de ressort et d'un électro-aimant. Lorsque la tension d'alimentation de l'électrovanne est interrompue, le servomoteur atteint la position de sécurité sous la force de réglage du ressort. Le sens d'action dé-

pend de l'exécution du servomoteur et ne peut pas être modifié.

- **Fonction de sécurité en position « Tige de servomoteur sort » :**
  la tige de servomoteur sort en cas de coupure de la tension d'alimentation.
- **Fonction de sécurité en position « Tige de servomoteur entre » :**
  la tige de servomoteur entre en cas de coupure de la tension d'alimentation.

! *REMARQUE*

Usure élevée et réduction de la durée de vie du servomoteur !

⇨ *Ne pas utiliser la fonction de sécurité à des fins de commande ou de régulation.*

Essais selon la norme DIN EN 14597

Les servomoteurs électriques type 3374 avec fonction de sécurité « Tige sort (TS) » dont la plaque signalétique présente une marque d'homologation ont été testés par l'institut TÜV en combinaison avec différentes vannes SAMSON selon la norme DIN EN 14597 (numéro de registre sur demande).

3.3 Exécutions

3.3.1 Exécution standard

Les éléments de commande se trouvent sous le couvercle du corps.

3.3.2 Exécution à trois boutons de commande

Dans l'exécution spéciale, le servomoteur à trois boutons de commande n'est pas contrôlé à l'aide du bouton tourner/pousser, mais avec des touches extérieures. Cette exécution permet de piloter le servomoteur sans avoir à en retirer le couvercle.

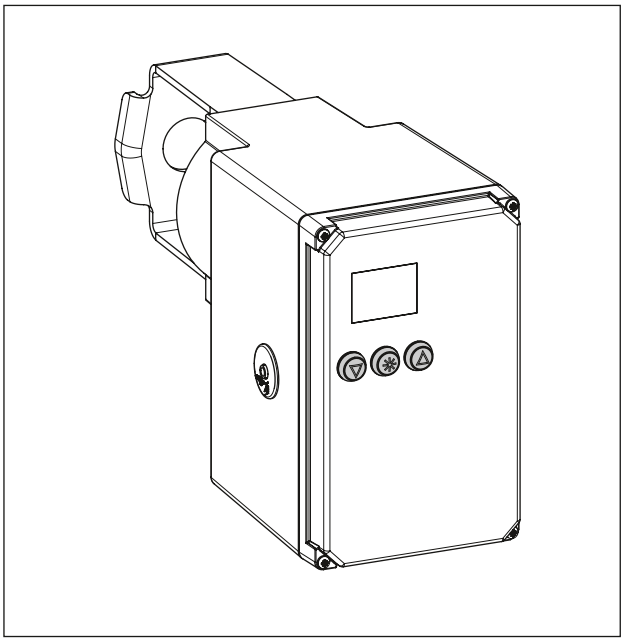


Fig. 3 : *Exécution spéciale à trois boutons de commande*

3.4 Communication

Liaison série

En standard, le servomoteur est équipé d'une liaison série RS-232. Celle-ci lui permet de communiquer avec le logiciel TROVIS-VIEW via le protocole SSP.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de surtension !

La liaison série du servomoteur électrique n'est pas protégée contre les surtensions.

⇨ *Prendre des mesures de protection contre les surtensions lors du raccordement d'une ligne.*

! *REMARQUE*

Risque d'endommagement du servomoteur électrique en cas de surtension !

⇨ *Prendre des mesures de protection contre les surtensions lors du raccordement d'une ligne.*

i *Nota*

La liaison série est conçue exclusivement à des fins de maintenance. Elle peut être utilisée temporairement, mais pas en continu.

i Nota

Le servomoteur peut également être équipé d'un module RS-485 en option, cf. chap. 5.

Le servomoteur peut être configuré à l'aide du logiciel TROVIS-VIEW. Pour ce faire, le servomoteur doit être connecté à un ordinateur par l'intermédiaire de la liaison série. TROVIS-VIEW permet de paramétrer facilement le positionneur et de visualiser les paramètres du processus avec un fonctionnement en ligne.

⇨ cf. chap. 7.

i Nota

TROVIS-VIEW peut être téléchargé gratuitement sur le site Web de SAMSON à l'adresse ▶ www.samson-group.com > TÉLÉCHARGEMENTS > Logiciels et pilotes > TROVIS-VIEW
De plus amples informations sur TROVIS-VIEW (par ex. la configuration requise) sont disponibles sur ce site Internet et dans la fiche technique ▶ T 6661 ainsi que dans le manuel d'utilisation ▶ EB 6661.

3.5 Équipement supplémentaire

Le servomoteur peut être équipé des équipements supplémentaires suivantes afin de modifier les dispositifs de régulation et de commande :

– Contacts de position mécaniques
– Contacts de position électroniques

Contacts de position mécaniques

Les contacts de position mécaniques se composent de deux contacts inverseurs sans potentiel, dont la position de commutation peut être modifiée indépendamment l'une de l'autre via des cames réglables en continu.

Des contacts de position peuvent être ajoutés ultérieurement. Le montage et le réglage sont décrits au chapitre 5.

Contacts de position électroniques

Les deux contacts de position électroniques se composent de relais avec contacts inverseurs extérieurs. Les contacts sans potentiel peuvent servir à influencer le dispositif de commande et de régulation sous la forme d'un contact à ouverture ou à fermeture.

Contrairement aux contacts de position mécaniques, les contacts de position électroniques arrêtent de fonctionner en cas de coupure de courant. Les relais sont désexcités et les contacts passent au repos. Le montage des contacts de position électroniques est décrit au chapitre 5 et leur réglage au chapitre 7. Le contact de position électronique peut être déclenché en cas de dépassement de la limite supérieure ou inférieure d'un point de commutation réglé.

– **Déclenchement en cas de dépassement de la limite supérieure du point de commutation :**
  Le contact de position est activé quand la course de la tige de servomoteur dépasse la limite supérieure du point de commutation.
  Le contact de position est désactivé quand la course de la tige de servomoteur repasse sous le point de commutation avec un écart égal à l'hystérésis.
– **Déclenchement en cas de dépassement de la limite inférieure du point de commutation :**
  Le contact de position est activé quand la course de la tige de servomoteur dépasse la limite inférieure du point de commutation.
  Le contact de position est désactivé quand la course de la tige de servomoteur repasse au-dessus du point de commutation avec un écart égal à l'hystérésis.

i Nota

Si le point de commutation est inférieur ou supérieur à l'hystérésis, alors un contact de position activé reste actif en permanence et peut uniquement être désactivé par le redémarrage (cf. chap. 8) ou par la réinitialisation sur « NONE » (c24, c27).

3.6 Caractéristiques techniques

Tableau 1 : *Caractéristiques techniques · Généralités*

Type 3374	-10	-11	-15	-17	-21	-25	-26	-27	-31	-35	-36
Conception[1)]	B		A		B	A			B	A	
Fonction de sécurité	sans				Position de sécurité « Tige sort »				Position de sécurité « Tige entre »		
Essais selon la norme DIN EN 14597	–				✓				–		
Course nominale en mm	30	15	30		15	30	15	30	15	30	15
Plage de course limitée	10 à 100 % de la course nominale										
Coupure	Commutateurs de fin de course en fonction du couple										
Mode de fonctionnement	S1 - 100 % selon EN 60034-1										
Entrée de câble	3 presse-étoupes M20 x 1,5 (polyamide) avec contre-écrou (métal), pour câbles de 6 à 12 mm de diamètre										
Plages de température admissibles[2)]											
Environnement	5 à 60 °C										
Stockage	-25 à +70 °C										
Humidité de l'air	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation										
Matériau	Corps et couvercle : plastique (PPO renforcé de fibre de verre)										
Sécurité											
Protection [3)]	IP65 selon EN 60529 avec passe-câbles à vis montés, montage suspendu non autorisé selon EN 60664-1										
Classe de protection[3)]	II selon EN 61140										
Sécurité de l'appareil[3)]	selon EN 61010-1										
Résistance aux interférences	selon EN 61000-6-2 et EN 61326-1										
Émission d'interférences	selon EN 61000-6-3 et EN 61326-1										
Conformité	CE										

1) Forme A : avec écrou crénelé, Forme B : avec arcade intégrée

2) La température admissible pour le fluide dépend de la vanne sur laquelle le servomoteur électrique est monté. Les limites applicables sont celles indiquées dans la documentation de la vanne de régulation.

3) Uniquement lorsque le couvercle du corps est fermé et boulonné

Tableau 2 : *Caractéristiques techniques · Exécution avec positionneur*

Type 3374		-10	-11	-15	-17	-21	-25	-26	-27	-31	-35	-36
Force du servomoteur en kN												
Standard	sort	2,5	2,5	2,5	5	2	1,8	2	3	2	2,1	2
Standard	entre	2,5	2,5	2,5	5	0,5	2,1	0,5	0,5	0,5	1,8	0,5
Grande vitesse	sort	1,25	1,25	1,25	–	–	–	–	–	–	–	–
Grande vitesse	entre	1,25	1,25	1,25	–	–	–	–	–	–	–	–
Force de réglage du ressort de sécurité pour course nominale en kN		–	–	–	–	2	1,8	2	3	0,5	1,8	0,5
Commande manuelle		Manivelle six pans de 4 mm ou électrique [1]				Électrique						
Vitesse de course en mm/s												
Standard normal		0,25	0,25	0,25	0,125	0,25	0,125	0,25	0,125	0,25	0,125	0,25
Standard rapide		0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5
Grande vitesse normal		0,5	0,5	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–
Grande vitesse rapide		1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
En fonction de sécurité		–	–	–	–	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Temps de réglage pour course nominale en s												
Standard normal		120	60	120	240	60	240	60	240	60	240	60
Standard rapide		60	30	60	120	30	120	30	120	30	120	30
Grande vitesse normal		60	30	60	–	–	–	–	–	–	–	–
Grande vitesse rapide		30	15	30	–	–	–	–	–	–	–	–
En fonction de sécurité		–	–	–	–	12	24	12	24	12	24	12
Raccordement électrique												
Tension d'alimentation, fréquence réseau		24 V (±15 %), 50 à 60 Hz (tolérance : 47 à 63 Hz) et 24 V DC (±15 %) 100 à 240 V (tolérance : 85 à 264 V), 50 à 60 Hz (tolérance : 47 à 63 Hz)										
Puissance absorbée												
	24 V AC en VA											
	normal	12,5			19	18	25	18	25	18	25	18
	rapide	16,5			–	23	–	23	–	23	–	23
	24 V DC en W											
	normal	7,5			13	11,5	17	11,5	17	11,5	17	11,5
	rapide	11			–	15	17	15	17	15	17	15
	100 à 240 V AC en VA											
	normal	13,8 à 20			22	19,8 à 26	28	19,8 à 26	28	19,8 à 26	28	19,8 à 26
	rapide				–							
Équipement électrique supplémentaire												
Contacts de position	mécaniques	deux contacts de position réglables avec contacts inverseurs mécaniques ; max. 240 V AC, max. 1 A, sans protection [2]										
Contacts de position	électroniques	deux contacts de position avec relais et contacts inverseurs ; max. 240 V AC, max. 1 A, sans protection [2]										
Module RS-485		Module pour la communication Modbus-RTU										
Poids en kg (approx.)		3,5	3,5	3,6	3,6	4,2	5,7	4,3	6,1	3,8	5,7	3,9

[1] Exécution spéciale avec volant sur demande

[2] Une protection de contact pourvue d'un pare-étincelles approprié doit être prévue pour le contact de commutation. Pour le dimensionnement du pare-étincelles, respecter les spécifications du fabricant relatives à la charge à connecter. Pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges, un fusible approprié doit être utilisé en fonction du câblage de l'application.

Tableau 3 : *Caractéristiques techniques · Positionneur*

Type 3374			
Entrée	Entrée de courant		0(4) à 20 mA, réglable, R_i = 50 Ω
	Entrée de tension		0(2) à 10 V, réglable, R_i = 20 kΩ
	Entrée Pt 1000 [1]		Plage de mesure : -50 à +150 °C, 300 µA
	Entrée binaire [2]		Activation par pontage des bornes de raccordement, sans isolation galvanique
Sortie	Sortie courant		0(4) à 20 mA, réglable, message de défaut 24 mA
		Résolution	1000 pas ou 0,02 mA
		Charge	max. 200 Ω
	Tension de sortie		0(2) à 10 V, réglable, message de défaut 12 V
		Résolution	1000 pas ou 0,01 V
		Charge	min. 5 kΩ
	Sortie binaire		sans potentiel, max. 240 V AC, max. 1 A, sans protection [3]
Applications	Positionneur		La course suit le signal d'entrée.
	Régulateur PID		Régulation fixe
	Fonctionnement tout ou rien		Comportement deux points, pilotage sans potentiel par l'entrée binaire
	Fonctionnement trois points		Comportement trois points, pilotage sans potentiel par l'entrée binaire
	Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée		En cas de coupure du signal d'entrée, le régulateur PID intégré régule une valeur fixe.
Affichage			Icônes des fonctions, des codes et du champ de texte rétroéclairé
Bouton tourner-pousser			Élément de commande sur site pour la sélection et la confirmation des codes et valeurs
Interface			RS-232, pour une liaison point par point vers les participants à la communication ou le module mémoire, intégration fixe · Raccordement par port RJ-12

1) Pour les applications Régulateur PID (PID) et Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée (POSF)

2) Pour les applications Fonctionnement tout ou rien (2STP) et Fonctionnement trois points (3STP)

3) Une protection de contact pourvue d'un pare-étincelles approprié doit être prévue pour le contact de commutation. Pour le dimensionnement du pare-étincelles, respecter les spécifications du fabricant relatives à la charge à connecter. Pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges, un fusible approprié doit être utilisé en fonction du câblage de l'application.

3.7 Cotes

i ***Nota***

La cote h_x indique la distance minimale requise à laquelle le moteur peut être utilisé. Afin de créer des conditions confortables pour le raccordement et le fonctionnement, il est nécessaire de choisir une distance plus grande. SAMSON recommande une distance minimale de 600 mm.

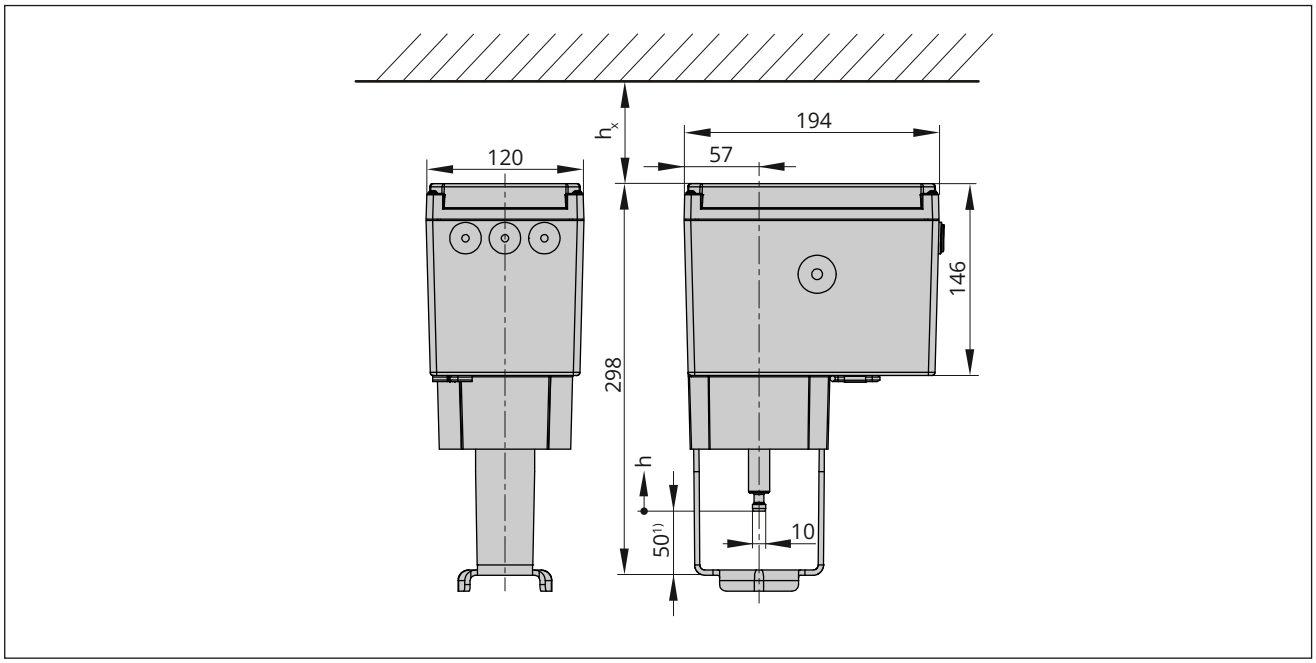


Fig. 4 : *Dimensions en mm · Types 3374-10, -11, -21 et -31 (Forme B)*

1) Quand la tige de servomoteur sort complètement

Légende de la Fig. 4 :

Type 3374	Cote h	Cote h_x
-10	30 mm	≥60 mm
-11	15 mm	
-21	15 mm	
-31	15 mm	

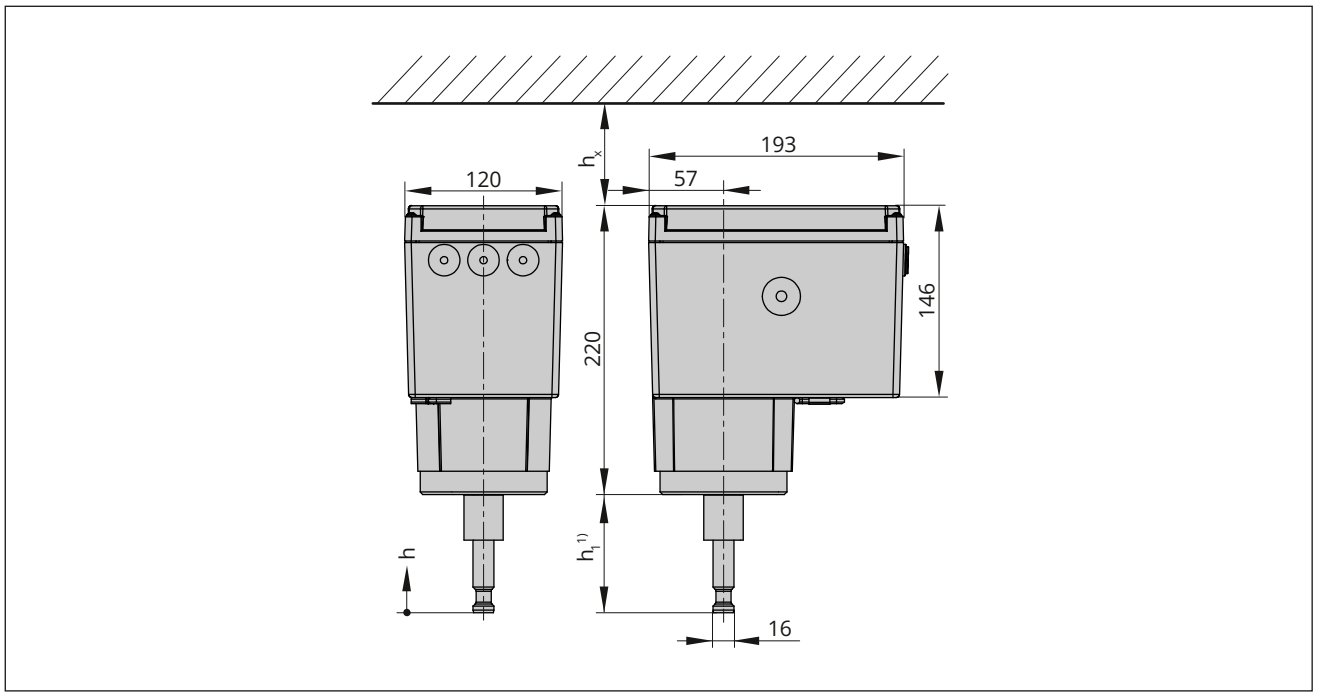


Fig. 5 : *Dimensions en mm · Types 3374-15, -17, -26 et -36, (Forme A)*

1) Quand la tige de servomoteur sort complètement.

Légende de la Fig. 5 :

Type 3374	Cote h	Cote h_1	Cote h_x
-15	30 mm	90 mm	≥100 mm
-17			
-26	15 mm	75 mm	
-36			

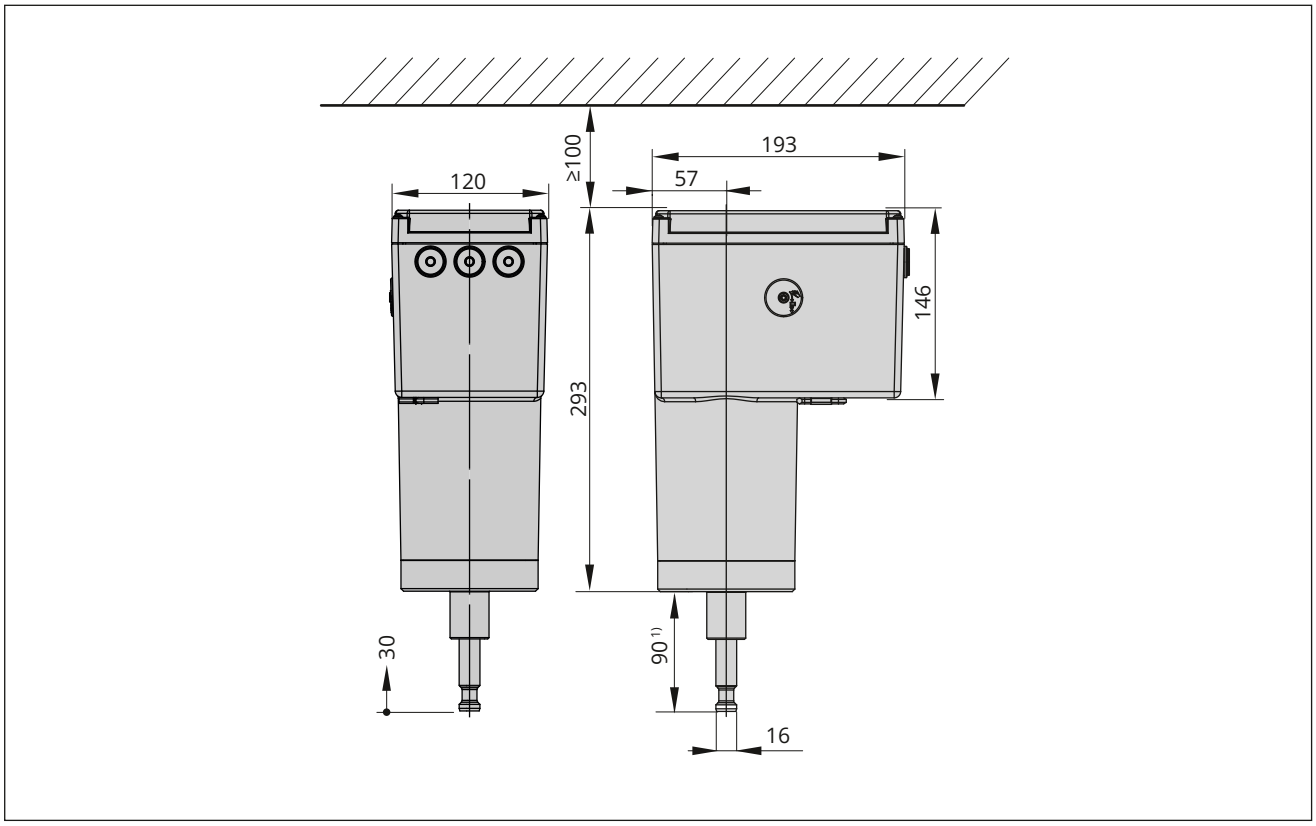


Fig. 6 : *Dimensions en mm · Types 3374-25 et -27, exécution Forme A*

1) Quand la tige de servomoteur sort complètement.

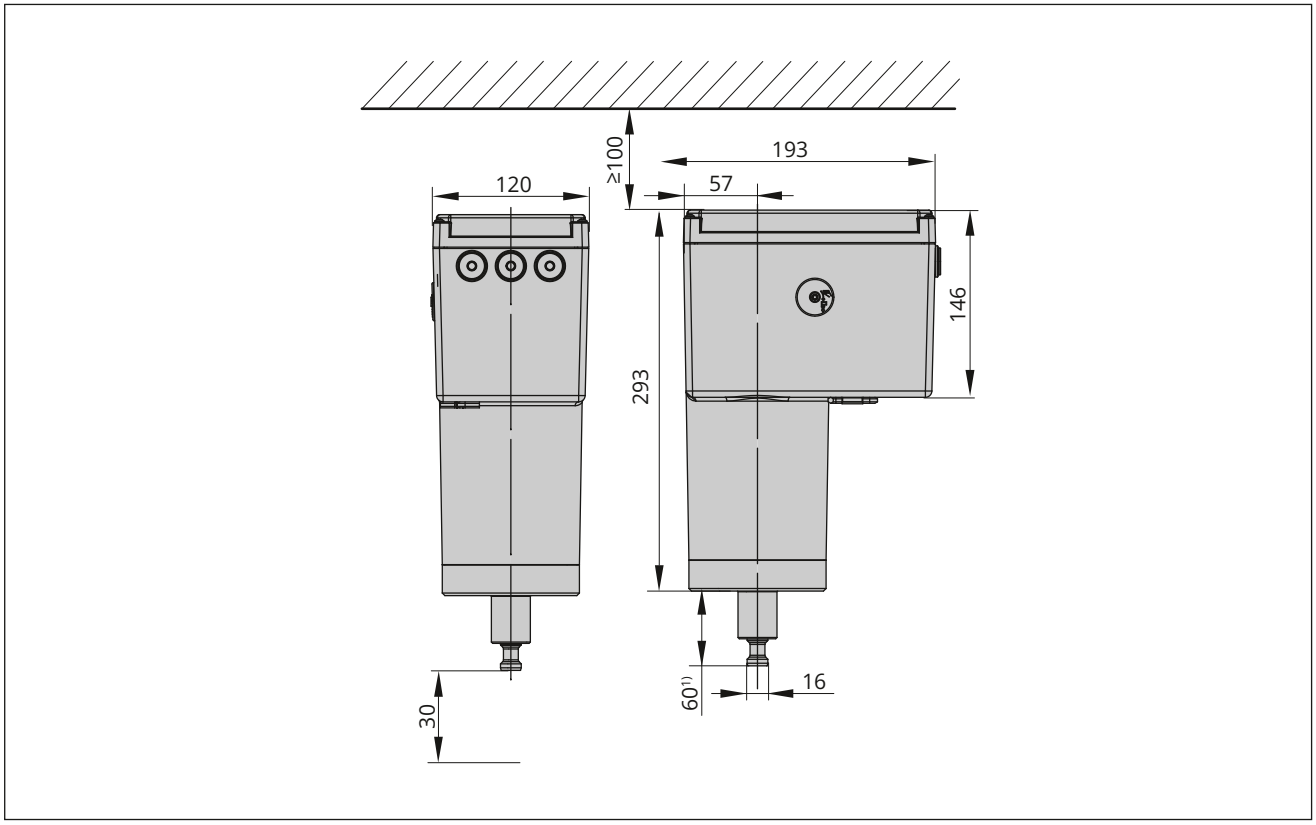


Fig. 7 : *Dimensions en mm · Type 3374-35, exécution Forme A*

1) Quand la tige de servomoteur rentre complètement

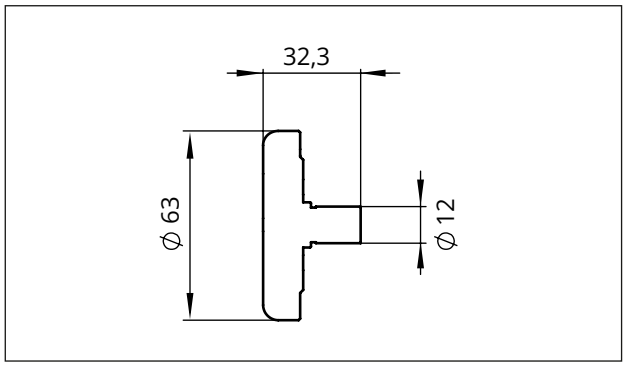


Fig. 8 : *Dimensions en mm · Exécution spéciale à volant*

4 Livraison et transport sur le site d'installation

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

4.1 Acceptation de la livraison

À la réception des marchandises, suivre les étapes ci-dessous :

1. Comparer les marchandises livrées au bon de livraison.
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. Si c'est le cas, informer la société SAMSON et le transporteur (voir bon de livraison).

4.2 Déballage du servomoteur

i *Nota*

Retirer l'emballage juste avant de procéder au montage et à la mise en service.

1. Déballer le servomoteur électrique.
2. Vérifier le contenu de la livraison.
3. Éliminer l'emballage de façon appropriée.

Tableau 4 : *Contenu de la livraison*

1x servomoteur électrique type 3374-xx	
1x document IP 8331-4	
pour types 3374-10, -11, -21, -31 :	
1x accessoires 1400-6817, composés de :	
	2x pièce d'accouplement pour assemblage de tiges Ø 10 mm
	2x vis hexagonale M5
pour types 3374-15, -17, -25, -26, -27, -35, -36 :	
1x accessoires 0900-2679, composés de :	
	2x pièce d'accouplement pour assemblage de tiges Ø 16 mm
	2x vis M6
	1x écrou crénelé M30 x 1,5

4.3 Transport du servomoteur

– Protéger le servomoteur contre toute influence extérieure telle que des chocs.
– Conserver le servomoteur à l'abri de l'humidité et de la poussière.
– Respecter la température de transport admissible comprise entre -25 et +70 °C.

4.4 Levage du servomoteur

En raison de son faible poids, aucun appareil de levage n'est nécessaire pour soulever le servomoteur électrique.

4.5 Stockage du servomoteur

! *REMARQUE*

Endommagement du servomoteur électrique en cas de stockage non conforme !

⇨ *Respecter les conditions de stockage.*

⇨ *Éviter toute période de stockage prolongée.*

⇨ *Si les conditions de stockage ne sont pas respectées ou en cas de stockage prolongé, consulter la société SAMSON.*

i *Nota*

En cas de stockage prolongé, la société SAMSON recommande de vérifier régulièrement l'état du servomoteur électrique et les conditions de stockage.

Conditions de stockage

– Protéger le servomoteur électrique contre toute influence extérieure telle que des chocs.
– Conserver le servomoteur électrique à l'abri de l'humidité et de la poussière.
– Veiller à ce que l'air ambiant ne soit pas acide et ne contienne pas non plus d'agents corrosifs ou caustiques.
– Respecter la température de stockage admissible comprise entre -20 et +70 °C.
– Ne poser aucun objet sur le servomoteur électrique.

5 Montage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

5.1 Conditions de montage

Poste de travail

Sauf indication contraire dans la documentation de la vanne, le poste opérateur de la vanne de régulation correspond au point depuis lequel le personnel d'exploitation fait face à tous les éléments de commande de la vanne.

Site de montage

Le servomoteur électrique ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.

Position de montage

La position de montage de la vanne de régulation sur la canalisation est indifférente, mais le servomoteur ne doit pas être suspendu.

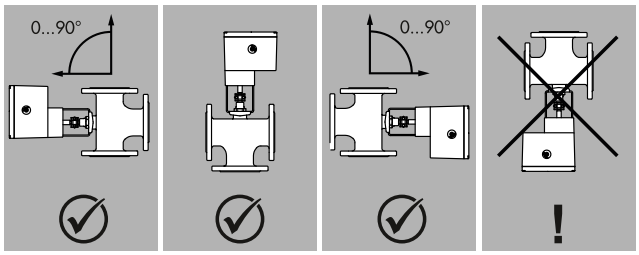


Fig. 9 : *Position de montage*

5.2 Préparation au montage

Avant le montage, s'assurer des conditions suivantes :

– Le servomoteur est en bon état.

Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

⇨ Tenir à disposition le matériel et les outils nécessaires au montage.

Vis du couvercle

Le couvercle du carter de servomoteur est fixé à l'aide de vis cruciformes. Un tournevis POZIDRIV® PZ2 est nécessaire pour desserrer ou visser.

5.3 Montage du servomoteur

5.3.1 Conception avec arcade intégrée (Forme B)

Montage sur :

– série V2001 (DN 15 à 50)
– type 3214 (DN 65 à 100)
– type 3260 (DN 65 à 80)
– type 3260 (DN 100 à 150)

⇨ cf. Fig. 12.

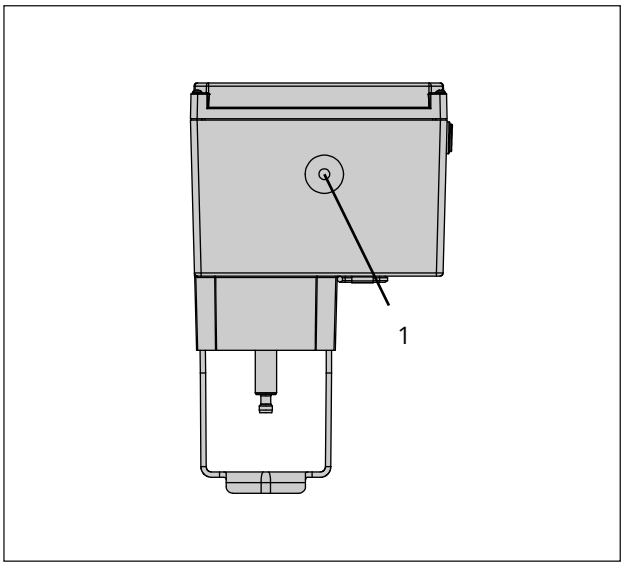


Fig. 10 : *Axe de commande pour réglage manuel (exécution avec arcade intégrée)*

1 Axe de commande

1. Retirer les protections de transport, puis dévisser l'écrou (6) de la vanne.

2. **Servomoteur sans fonction de sécurité :** la tige de servomoteur (3) entre (cf. chap. 8.2.1).
   Servomoteur avec fonction de sécurité : rentrer la tige de servomoteur électriquement en mode MAN (cf. chap. 8.2.3).

3. Poser le servomoteur avec arcade sur la vanne, puis le visser fermement à l'aide de l'écrou (6, SW 36).

Couple	100 Nm

4. Plaquer la tige de clapet (5) contre la tige de servomoteur (3), puis placer les deux pièces d'accouplement (4) et les visser fermement.



Fig. 11 : *Servomoteur électrique, par ex. type 3374-21, monté sur vanne à passage droit type V2001*

Types 3374-10/-11/-21/-31
Raccordement avec arcade (Forme B)
Montage sur la série de vannes V2001 DN 15 à 50
Type 3260 DN 65 à 150
Type 3214 DN 65 à 100

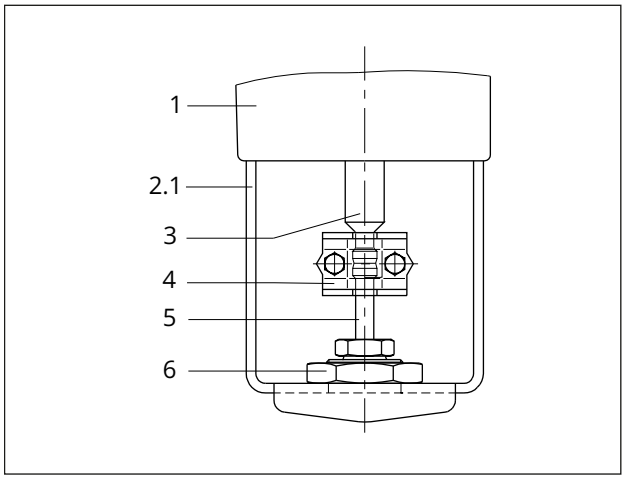


Fig. 12 : *Montage · Exécution avec arcade intégrée*

1 Servomoteur
2.1 Arcade de servomoteur
3 Tige de servomoteur
4 Accouplement
5 Tige de clapet
6 Écrou

Montage sur la série de vannes V2001 DN 65 à 100

⇨ cf. Fig. 13.

1. Retirer les protections de transport.
2. **Servomoteur sans fonction de sécurité :** rentrer la tige de servomoteur à l'aide de la commande manuelle (cf. chap. 8.2.1).
   Servomoteur avec fonction de sécurité : rentrer la tige de servomoteur électriquement en mode MAN (cf. chap. 8.2.3).

3. Poser le servomoteur avec arcade sur la vanne, puis le visser fermement à l'aide des vis (11).

i ***Nota***

En cas de montage sur une vanne trois voies type 3323, utiliser une entretoise (cf. chap. 17).

4. Sortir la tige de servomoteur (3) jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la tige de clapet (5).
5. Mettre en place les deux pièces d'accouplement (cf. Fig. 14) du kit de montage V2001 et les visser.

Types 3374-10/-11/-21/-31
Raccordement avec arcade (Forme B)
Montage sur la série de vannes V2001 DN 65 à 100

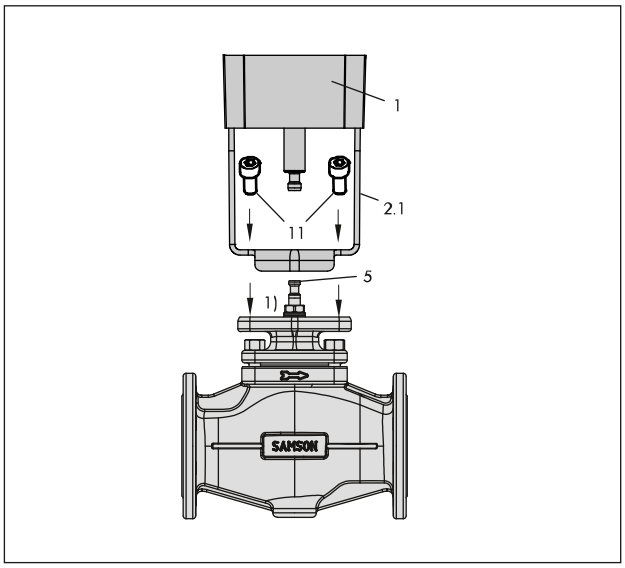


Fig. 13 : *Montage · Exécution avec arcade de servomoteur et accessoires V2001*

1 Servomoteur
2.1 Arcade de servomoteur
3 Tige de servomoteur
5 Tige de clapet
11 Vis
1) En cas de montage sur une vanne trois voies type 3323, l'utilisation d'une entretoise s'impose.

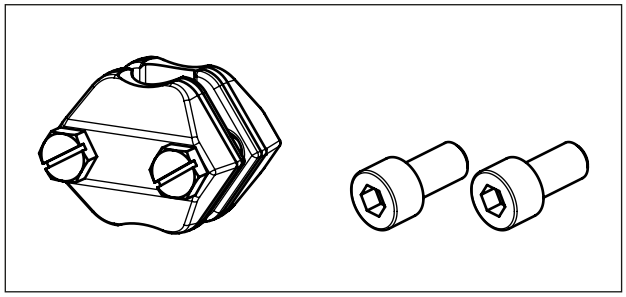


Fig. 14 : *Kit de montage V2001*

i ***Nota***

Le kit de montage V2001 n'est pas inclus dans la livraison et est disponible en tant qu'accessoire (cf. chap. 17.1).

5.3.2 Conception avec écrou crénelé (Forme A)

Montage sur :

– série 240
– série 250 (M30 x 1,5)
– type 3214 équilibré par soufflet DN 125 à 250
– type 3260 (DN 65 à 100)
– type 3260 (DN 100 à 150)

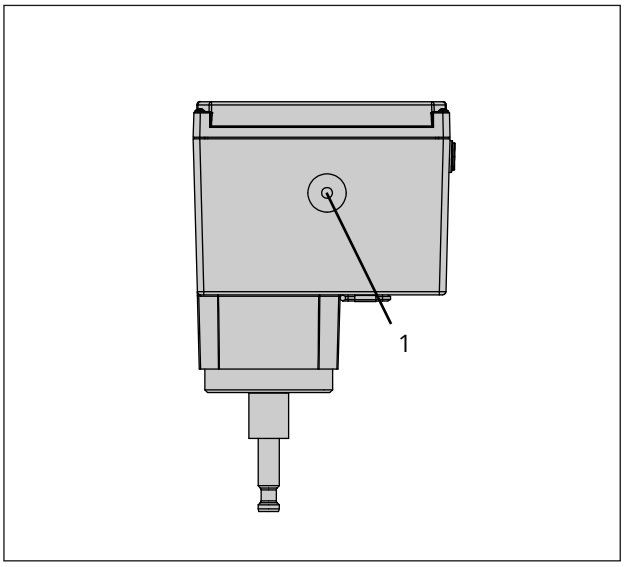


Fig. 15 : *Axe de commande pour réglage manuel (exécution avec écrou crénelé)*

1 Axe de commande

Montage avec écrou crénelé pour les séries 240 et 250

⇨ cf. illustration pour la série 240 dans Fig. 16.

1. Pousser la tige de clapet (5) vers le bas pour fermer la vanne.
2. Tourner l'écrou d'accouplement (8) jusqu'à obtenir la cote x = 75 mm (à partir de DN 100 : 90 mm) entre le bord supérieur de l'arcade et la tête de l'écrou d'accouplement (8). Bloquer la position à l'aide du contre-écrou (9).
3. **Servomoteur sans fonction de sécurité :**
   Rentrer la tige de servomoteur (3) (cf. chap. 8.2.1).
   Servomoteur avec fonction de sécurité :
   Rentrer la tige de servomoteur électriquement en mode MAN (cf. chap. 8.2.3).
4. Placer le servomoteur sur le chapeau de vanne (2.3), puis le fixer à l'aide de l'écrou crénelé (7).

Couple	150 Nm

5. Plaquer l'écrou d'accouplement (8) contre la tige de servomoteur (3), puis placer les deux pièces d'accouplement (4) et les fixer.

6. Déplacer la tige de servomoteur (3) en position finale (vanne fermée) comme indiqué au chap. 8.2.1.
7. Positionner l'indicateur de course (10) au centre de l'accouplement (4), puis le fixer.

Types 3374-15, -17, -25, -26, -27, -35, -36
Raccordement avec écrou crénelé (Forme A)
Montage sur série 240 :

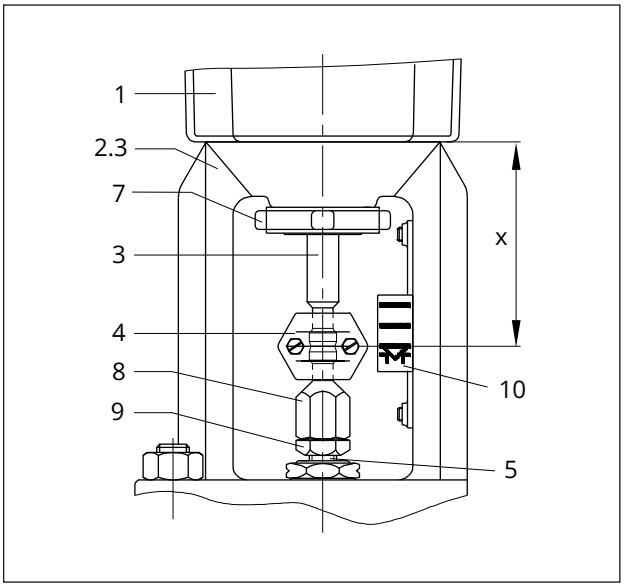


Fig. 16 : *Montage sur série de vannes 240*

1 Servomoteur
2.3 Chapeau
3 Tige de servomoteur
4 Accouplement
5 Tige de clapet
7 Écrou crénelé
8 Écrou d'accouplement
9 Contre-écrou
10 Indicateur de course

Montage sur type 3214 DN 125 à 250

⇨ cf. Fig. 17.

1. **Servomoteur sans fonction de sécurité :**
   Rentrer la tige de servomoteur (3) (cf. chap. 8.2.1).
   Servomoteur avec fonction de sécurité :
   Rentrer la tige de servomoteur électriquement en mode MAN (cf. chap. 8.2.3).
2. Placer le servomoteur sur la vanne et le fixer à l'aide de l'écrou crénelé (7). Si nécessaire, faire rentrer un peu plus la tige de servomoteur au préalable.

Couple	150 Nm

3. Plaquer l'écrou d'accouplement (5) contre la tige de servomoteur (3), puis placer les deux pièces d'accouplement (4) et les fixer.
4. Déplacer la tige de servomoteur (3) en position finale (vanne fermée) comme indiqué au chap. 8.2.1.
5. Positionner l'indicateur de course (10) au centre de l'accouplement (4), puis le fixer.

Types 3374-15, -27
Raccordement avec écrou crénelé (Forme A)
Montage sur type 3214 DN 125
à 250, équilibré par soufflet

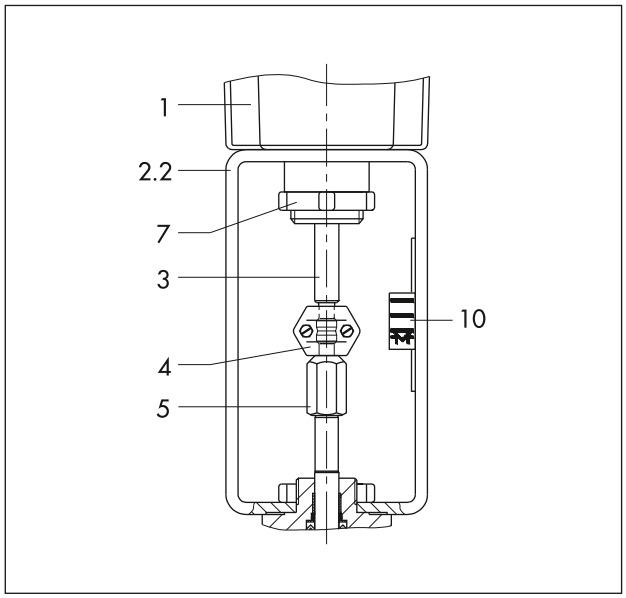


Fig. 17 : *Montage sur type 3214*

1 Servomoteur
2.2 Arcade de vanne
3 Tige de servomoteur
4 Accouplement
5 Tige de clapet
7 Écrou crénelé
10 Indicateur de course

Montage sur type 3260 DN 65 à 150 et type 3214 DN 125 à 250, équilibrés par membrane

⇨ cf. Fig. 18.

1. **Servomoteur sans fonction de sécurité :**
   Rentrer la tige de servomoteur comme indiqué au chap. 8.2.1.
   Servomoteur avec fonction de sécurité :
   Rentrer la tige de servomoteur électriquement en mode MAN (cf. chap. 8.2.3).
   Rentrer la tige de servomoteur comme indiqué au chap. 8.2.1.

2. Placer une arcade supplémentaire sur la vanne et la visser.
3. Placer le servomoteur sur l'arcade supplémentaire et visser à l'aide de l'écrou hexagonal (2).

Couple	150 Nm

4. Plaquer l'écrou d'accouplement (5) contre la tige de servomoteur (3), puis placer les deux pièces d'accouplement (4) et les fixer.

5. Déplacer la tige de servomoteur (3) en position finale (vanne fermée) comme indiqué au chap. 8.

Types 3374-15, -27
Raccordement avec écrou crénelé (Forme A)
Montage sur
type 3260 DN 65 à 150 et type 3214
DN 125 à 250, équilibrés par membrane

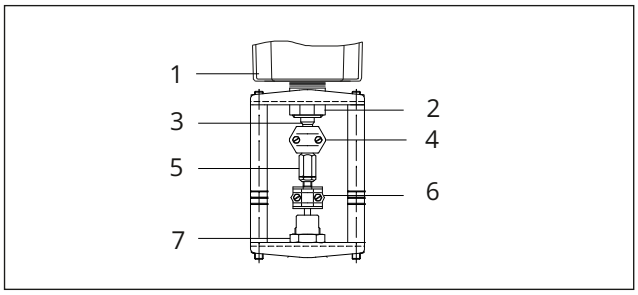


Fig. 18 : *Montage sur vanne type 3260 DN 65 à 150 et type 3214 DN 125 à 250, équilibrés par membrane*

1 Servomoteur
2 Écrou hexagonal
3 Tige de servomoteur
4 Accouplement
5 Écrou d'accouplement
6 Accouplement
7 Écrou hexagonal

5.4 Montage de l'équipement supplémentaire

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

⇨ *Avant le montage des accessoires, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *Déconnecter les lignes de signal.*

5.4.1 Montage des contacts de position mécaniques

Selon l'équipement, les kits de rétrofit suivants sont nécessaires pour le montage des contacts de position mécaniques :

– Contacts de position mécaniques (cf. Fig. 19).

! *REMARQUE*

Risque d'endommagement du câble de connexion dû à une mauvaise manipulation !

⇨ *Dans la version de servomoteur à trois boutons de commande, veiller à ce que le câble de raccordement entre le couvercle du corps et la platine de servomoteur ne soit pas endommagé lors du démontage du couvercle.*

⇨ *Il convient donc de fixer le couvercle du corps sur le carter du servomoteur lors de l'exécution des travaux.*

i *Nota*

Pour desserrer les vis sur le couvercle du corps, utiliser un tournevis POZIDRIV® PZ2, afin de garantir un maintien stable dans la tête de vis.

i *Nota*

Les cames de commutation (19) sont prémontées avec le secteur denté (20) et les circlips (9) pour former l'unité de cames (21), cf. Fig. 21).

☼ *Conseil*

SAMSON recommande d'appliquer un peu de graisse (par ex. vaseline) sur les surfaces de glissement du pignon, au niveau des axes et sur le côté des dents.

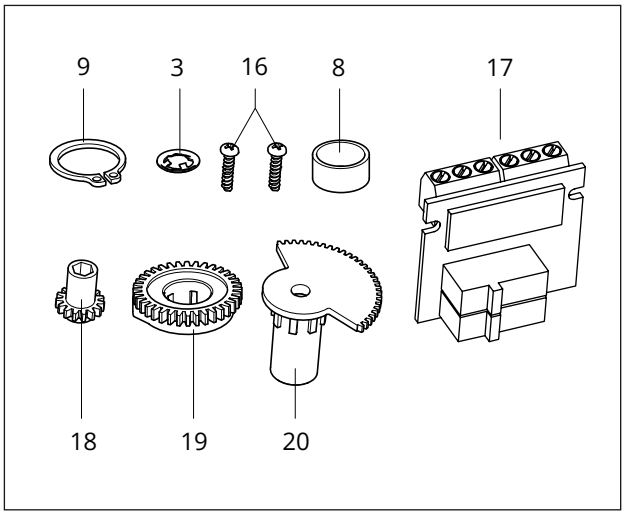


Fig. 19 : *Contacts de position mécaniques · Kit*

3 Anneau dentelé
8 Entretoise
9 Circlip
16 Vis (WN 1412)
17 Bornier
18 Pignon de réglage
19 Came de commutation
20 Secteur denté

1. Desserrer les vis sur le couvercle du corps, puis retirer le couvercle du servomoteur.
2. Amener la tige de servomoteur en position finale « tige sort » ou « tige entre », cf. chap. 8.
3. Retirer l'anneau dentelé et la rondelle de calage de l'axe (11.2).
4. Pousser les pignons de réglage (18) sur leurs axes et fixer chacun d'eux avec une vis (16). Vérifier que chaque pignon peut tourner facilement et desserrer légèrement la vis, si nécessaire.
5. Faire tourner les cames de commutation (19) selon la Fig. 21 en fonction de la position de la tige de servomoteur sur le secteur denté (20).
6. Pousser l'entretoise (8) sur l'axe (11.2) en veillant à ce que le côté long du ressort de tension se trouve entre les surfaces enveloppes de l'entretoise et le pignon intermédiaire.
7. Pousser l'unité de cames (20) sur l'axe, comme illustré dans Fig. 20 , en fonction de la position de la tige de servomoteur sur l'axe. Veiller alors à ce que le pignon extérieur de l'unité de cames soit engagé dans le pignon intermédiaire (1). Les pignons de réglage (18) doivent également

être engagés dans les pignons de l'unité de cames (20).

8. Bloquer l'unité de came (21) et le pignon intermédiaire (1) avec l'anneau dentelé (3) en poussant l'anneau dentelé jusqu'en butée.
9. Positionner le bornier (17) sur la base du support à environ 45° avec les contacts vers les pignons, puis faire pivoter l'extrémité supérieure vers les pignons jusqu'à ce que le bornier soit en position verticale et s'enclenche.
10. Régler les contacts de position conformément au chap. 7 .
11. Placer le couvercle, centrer les vis avec un tournevis en les tournant brièvement vers la gauche, puis les resserrer.

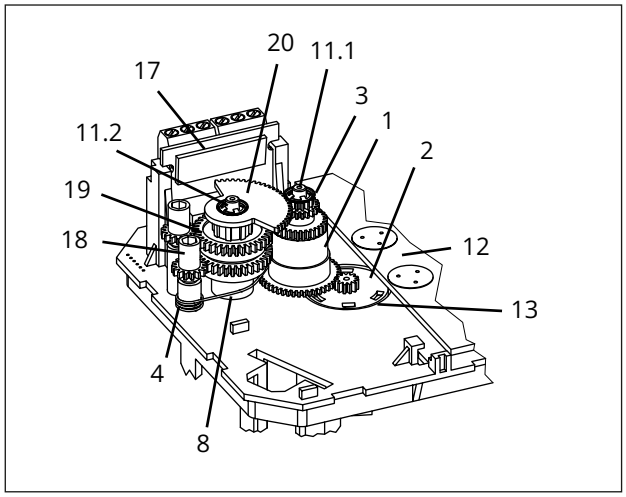


Fig. 20 : *Vue intérieure du type 3374*

1 Pignon intermédiaire
2 Pignon transmetteur de course
3 Anneau dentelé
4 Ressort de tension
8 Entretoise
11.1 Axe 1
11.2 Axe 2
12 Platine de servomoteur
13 Douille d'accouplement
17 Bornier
18 Pignon de réglage
19 Cames de commutation
20 Secteur denté

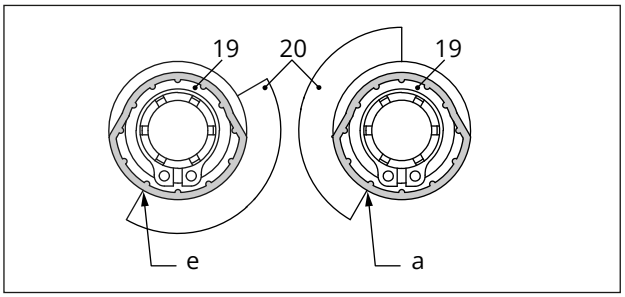


Fig. 21 : *Cames de commutation et secteur denté*

e Tige de servomoteur entre
a Tige de servomoteur sort
19 Cames de commutation
20 Secteur denté

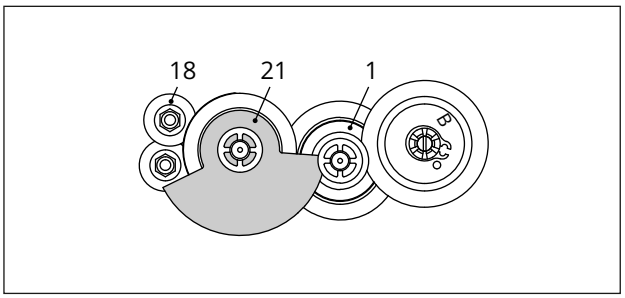


Fig. 22 : *Unité de cames quand la tige de servomoteur rentre*

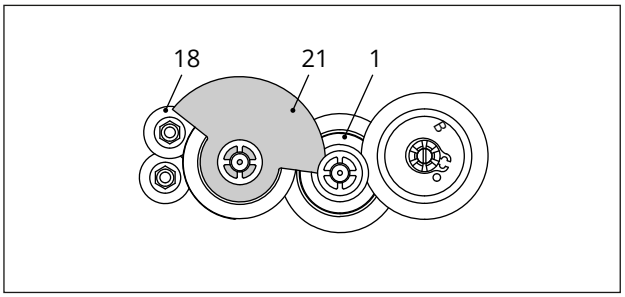


Fig. 23 : *Unité de cames quand la tige de servomoteur sort*

1 Pignon intermédiaire
18 Pignon de réglage
21 Cames de commutation

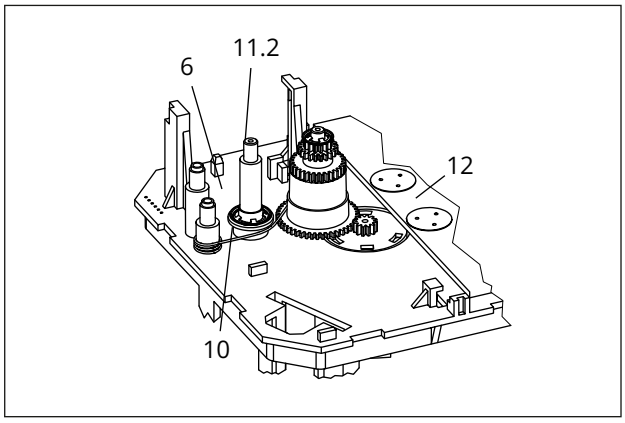


Fig. 24 : *Vue intérieure du type 3374 avec potentiomètre*

6 Anneau dentelé
10 Rondelle de calage
11.2 Axe 2
12 Platine de servomoteur

5.4.2 Montage des contacts de position électroniques

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

⇨ *Avant le montage des accessoires, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *Déconnecter les lignes de signal.*

❗ *REMARQUE*

Risque d'endommagement du câble de connexion dû à une mauvaise manipulation !

⇨ *Dans la version de servomoteur à trois boutons de commande, veiller à ce que le câble de raccordement entre le couvercle du corps et la platine de servomoteur ne soit pas endommagé lors du démontage du couvercle.*

⇨ *Il convient donc de fixer le couvercle du corps sur le carter du servomoteur lors de l'exécution des travaux.*

i *Nota*

Pour desserrer les vis sur le couvercle du corps, utiliser un tournevis POZIDRIV® PZ2, afin de garantir un maintien stable dans la tête de vis.

Selon l'équipement, les kits de rétrofit suivants sont nécessaires pour le montage des contacts de position mécaniques :

– Contacts de position électroniques

1. Desserrer les vis sur le couvercle du corps, puis retirer le couvercle du servomoteur.
2. Connecter le câble de raccordement à l'emplacement prévu à cet effet sur la carte d'entraînement.
3. Positionner le bornier (17, cf. Fig. 19) à la base du support à un angle d'env. 45 avec les relais orientés vers la bord de la plaque intermédiaire, puis faire pivoter l'extrémité supérieure du support jusqu'à ce que le bornier s'enclenche.
4. Régler les contacts de position conformément au chap. 7.
5. Placer le couvercle, centrer les vis avec un tournevis en les tournant brièvement vers la gauche, puis les resserrer.

5.4.3 Montage du module RS-485

Le montage du module RS-485 pour la communication Modbus-RTU nécessite le kit de rétrofit suivant :

– Module RS-485

1. Desserrer les vis sur le couvercle du corps, puis retirer le couvercle du servomoteur.
2. Couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.
3. Insérer les quatre entretoises dans les trous prévus à cet effet sur la carte d'entraînement du servomoteur.
4. Insérer le module RS-485 sur les pièces d'écartement côté connexion orienté vers le bas.
   ⇨ Insérer les broches directement dans la douille de la carte.
5. Procéder au câblage comme indiqué au chap. 5.
6. Établir la communication Modbus (cf. chap. 7).

5.5 Réalisation du raccordement électrique

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

⇨ *Le raccordement des câbles électriques doit être conforme aux dispositions relatives à la réalisation des installations basse tension selon la norme DIN VDE 0100 et t aux prescriptions du fournisseur d'électricité local.*

⇨ *Pour les raccordements électriques, respecter les prescriptions relatives aux installations électriques et à la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays d'installation de l'appareil. En Allemagne, il s'agit des règlements VDE et des règles de protection contre les accidents des conventions collectives.*

⇨ *Avant de raccorder l'appareil au réseau électrique, avant de l'ouvrir et pendant toute la durée des travaux réalisés sur l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *Utiliser une alimentation en tension garantissant qu'aucune tension dangereuse n'affecte l'appareil en cours de fonctionnement normal comme en cas de dysfonctionnement de l'installation.*

⇨ *Couper l'alimentation en tension et la verrouiller contre tout réenclenchement involontaire avant de procéder au raccordement électrique.*

⇨ *Pour les entrées de câbles certifiées, utiliser des passages de câbles avec une décharge de traction.*

⇨ *Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.*

⇨ *Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.*

⚠ DANGER

Danger de morte en cas de contact avec des fils dénudés !

Tous les câbles raccordés doivent être fixés mécaniquement par des mesures appropriées avant les bornes de raccordement, afin d'éviter tout détachement ou retrait involontaire.

⇨ *Prendre les mesures appropriées pour décharger la traction (à l'aide de colliers serre-câbles ou de barrettes de retenue).*

❗ *REMARQUE*

Risque d'endommagement du servomoteur en cas d'affectation non autorisée des entrées binaires !

⇨ *Câbler les entrées binaires sans potentiel.*

❗ *REMARQUE*

Risque de défaillance du servomoteur en cas de retrait du pignon de potentiomètre ou de changement de position du pignon !

Le servomoteur livré prêt à l'emploi est opérationnel dès qu'il est alimenté en tension. Toute intervention mécanique à l'intérieur du servomoteur affecte son bon fonctionnement.

⇨ *Par conséquent, ne procéder à aucune intervention mécanique.*

❗ *REMARQUE*

Risque de tension de contact trop élevée en raison d'un mauvais câblage !

⇨ *Poser les câbles d'alimentation et de commande bien séparés les uns des autres en respectant une distance suffisante.*

⇨ Procéder au raccordement électrique selon les schémas de raccordement suivants.

⇨ Insérer les câbles dans les bornes enfichables par le haut (comme illustré dans Tab. 5).

i *Nota*

Le diamètre extérieur admissible des câbles utilisés est de 6 à 12 mm.

Tableau 5 : *Lignes de courant et fils torsadés utilisables*

Câble	Section de conducteur
unifilaire H05(07) V-U [1)]	0,2 à 1,5 mm²
fil fin H05(07) V-K [1)]	0,2 à 1,5 mm²
avec embout de câble selon DIN 46228-1	0,25 à 1,5 mm²
avec embout de câble avec collier selon DIN 46228-4	0,25 à 0,75 mm²

1) longueur de fil à isoler : 8 mm

5.5.1 Raccordement électrique pour les exécutions standards

1. Desserrer les vis sur le couvercle du corps, puis retirer le couvercle du servomoteur.
2. Effectuer la connexion électrique selon les schémas de connexion suivants.
3. Insérer les câbles dans les bornes enfichables par le haut (comme illustré dans Tab. 5).
4. Raccorder les entrées binaires via les contacts sans potentiel.

i *Nota*

Après la mise sous tension de l'alimentation, l'image de démarrage et l'erreur E00 RUNT (aucune initialisation n'a été exécutée) sont affichées tour à tour à l'écran lors de la mise en service initiale (cf. chap. 6).

i *Nota*

La fonction des entrées dépend de leur configuration. Les entrées qui n'ont pas été configurées sont inactives.

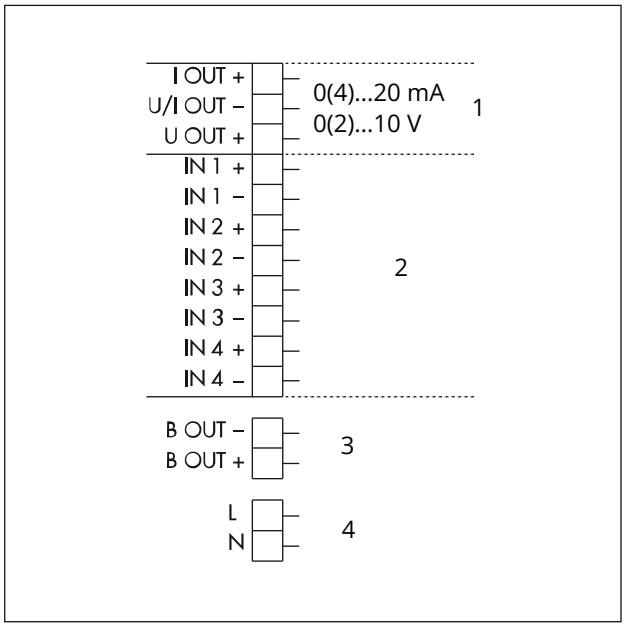


Fig. 25 : *Raccordement électrique*

1 Recopieur de position
2 Entrées 1 à 4
L'affectation des entrées est indiquée dans les diagrammes de raccordement suivants et dépend de l'application réglée.
3 Sortie binaire
4 Tension d'alimentation (selon l'exécution, cf. caractéristiques techniques)

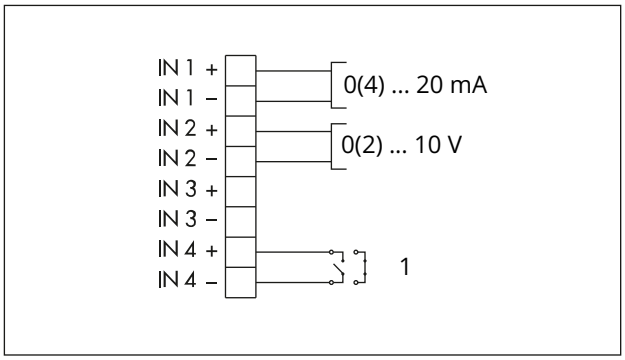


Fig. 26 : *Brochage pour application Positionneur*

1 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12

► **Câbler l'entrée sans potentiel.**

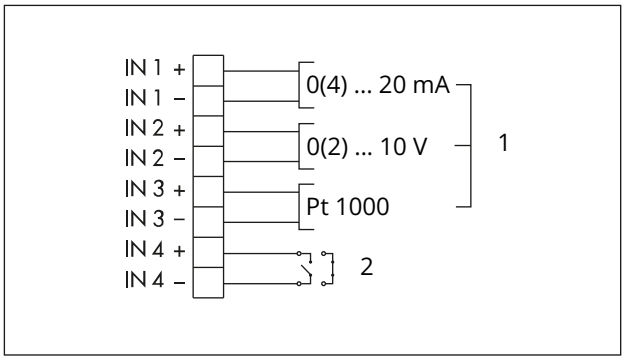


Fig. 27 : *Brochage pour application Régulateur PID*

1 Choix de la grandeur réglée
2 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12

► **Câbler l'entrée sans potentiel.**

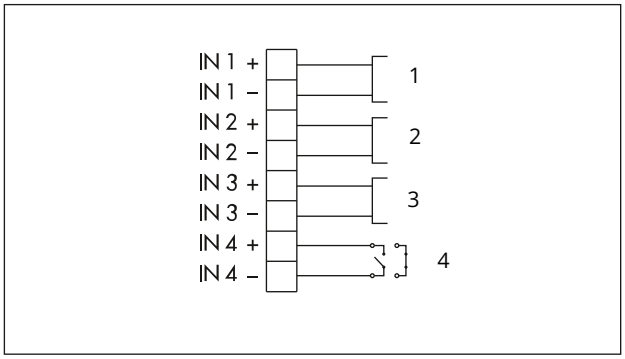


Fig. 28 : *Brochage pour application Régulateur PID · Régulation de la température*

1 Pt 1000 (lisible uniquement sur Modbus)
2 Pt 1000 (lisible uniquement sur Modbus)
3 Pt 1000 (Grandeur réglée)
4 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12

► **Câbler l'entrée sans potentiel.**

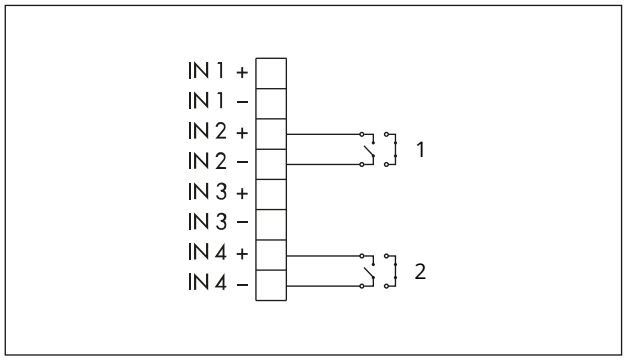


Fig. 29 : *Brochage pour application Fonctionnement tout ou rien*

1 Commande Tout ou rien
2 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12
► **Câbler l'entrée sans potentiel.**

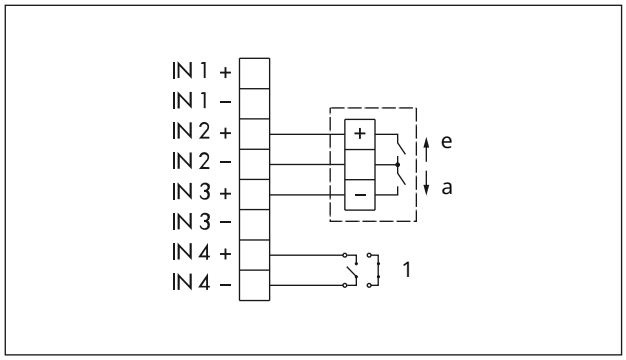


Fig. 30 : *Brochage pour application Trois points avec raccordement trois fils*

e entre
a sort
1 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12
► **Câbler les entrées sans potentiel.**

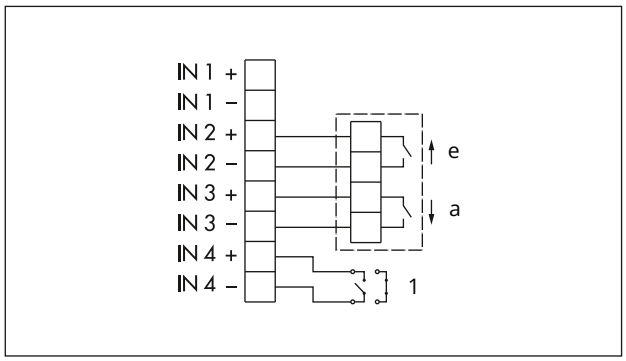


Fig. 31 : *Brochage pour application Trois points avec raccordement quatre fils*

e entre
a sort
1 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12
► **Câbler les entrées sans potentiel.**

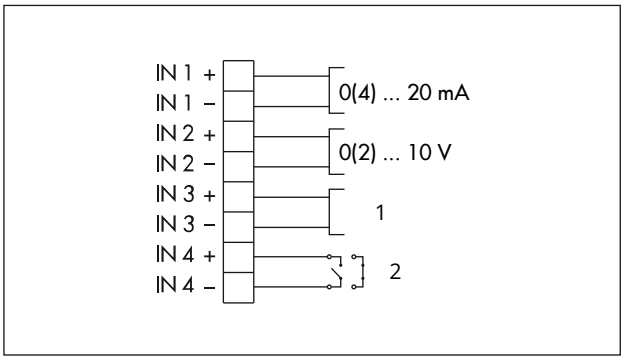


Fig. 32 : *Brochage pour application Régulation de la température en cas de perte de signal d'entrée*

1 Pt 1000 (Grandeur réglée)
2 Entrée binaire ; fonction configurable sous c11 et c12
► **Câbler l'entrée sans potentiel.**

Options :

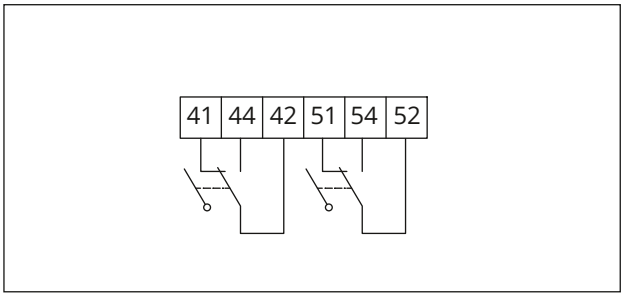


Fig. 33 : *Contacts de position mécaniques*

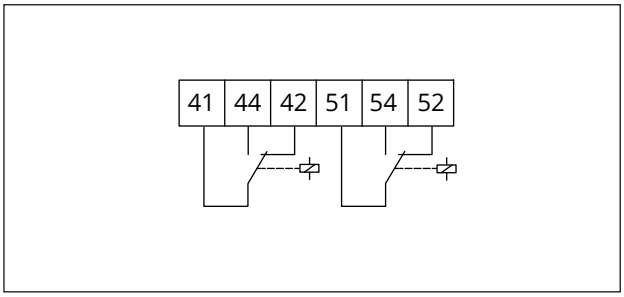


Fig. 34 : *Contacts de position électroniques*

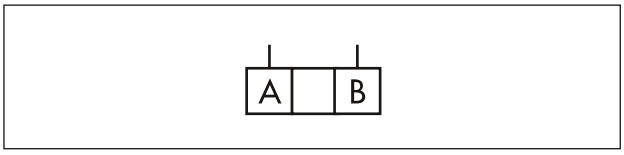


Fig. 35 : *Interface RS-485*

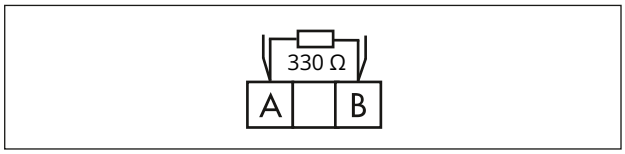


Fig. 36 : *Interface RS-485 avec terminaison de bus externe*

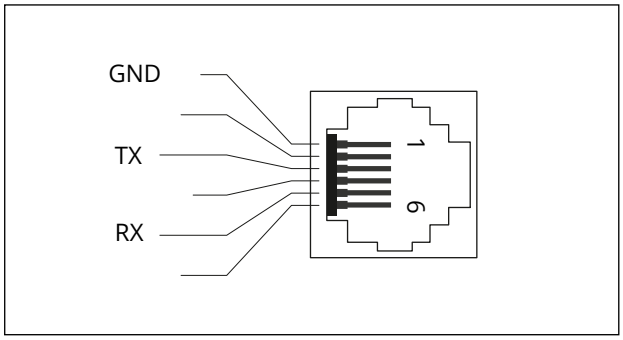


Fig. 37 : *Utilisation de la prise RJ-12*

⇨ Placer le couvercle, centrer les vis avec un tournevis en les tournant brièvement vers la gauche, puis les resserrer.

5.5.2 Raccordement électrique pour exécution spéciale à trois boutons de commande

Procéder au raccordement électrique pour l'exécution spéciale du type 3374 à trois boutons de commande comme suit :

⇨ cf. Fig. 38.

1. Desserrer les quatre vis de fixation du couvercle du carter, puis déposer le couvercle du carter servomoteur.

⇨ S'assurer que les câbles de raccordement (1) du couvercle du carter servomoteur ne sont pas trop tendus.

2. Placer le couvercle de carter dans la position illustrée dans Fig. 38.
3. Placer le couvercle, centrer la vis (2) en la tournant brièvement vers la gauche et la resserrer légèrement.

⇨ Veiller à ne pas serrer à fond la vis dans le filetage sous peine d'endommager le joint du couvercle.

4. Réaliser le raccordement électrique tel qu'indiqué au chap. 5.5.1.
5. Desserrer la vis (2), maintenir le couvercle du carter tout en veillant à ne pas soumettre les câbles de raccordement (1) du couvercle à une tension excessive.
6. Placer le couvercle sur le carter et loger les câbles de raccordement dans le carter comme illustré dans Fig. 38.

⇨ Vérifier que les câbles de raccordement du couvercle de carter ne sont pas coincés.

7. Centrez les vis avec un tournevis en les tournant brièvement vers la gauche, puis les resserrer.

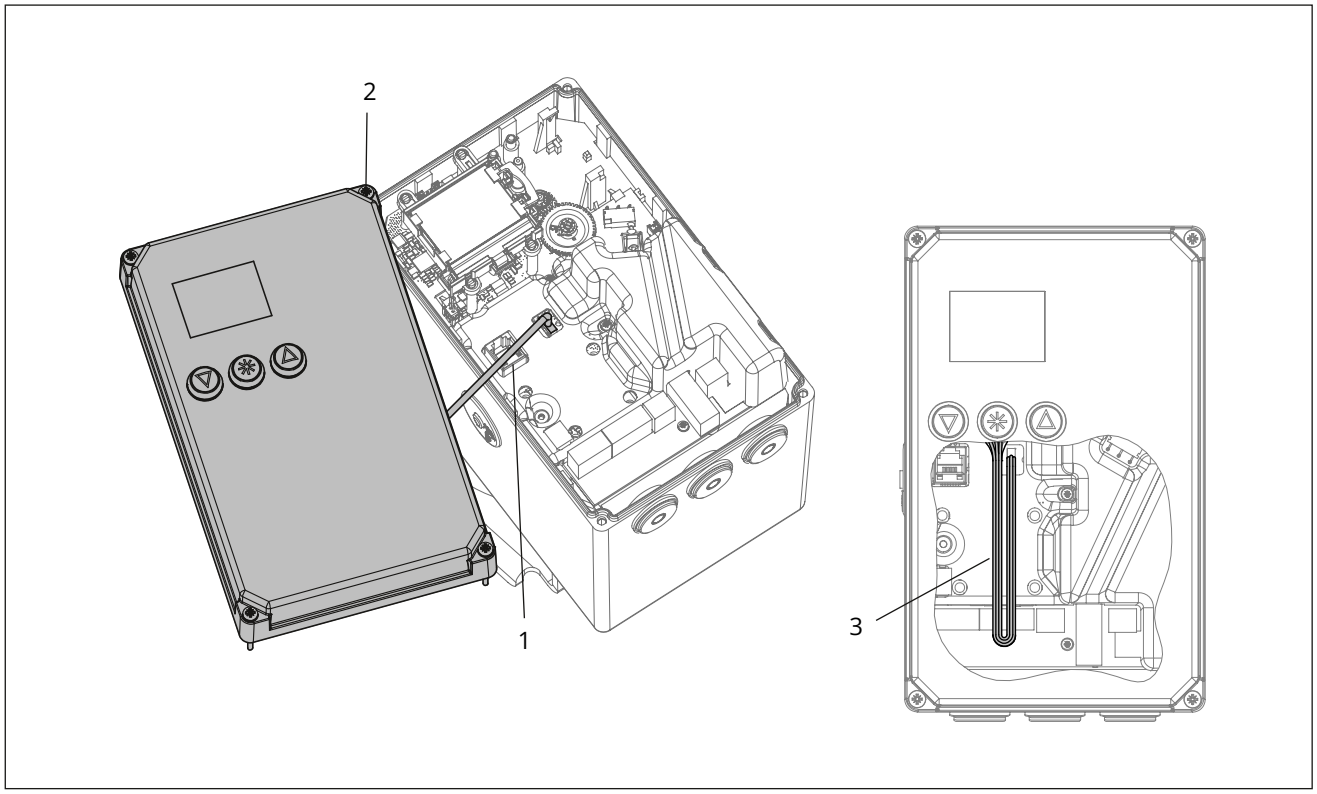


Fig. 38 : *Raccordement pour exécution spéciale à trois boutons de commande*

1 Câbles de raccordement avec couvercle de corps ouvert
2 Fixation par vis
3 Câbles de raccordement avec couvercle de corps fermé

❗ *REMARQUE*

Risque d'endommagement du câble de connexion dû à une mauvaise manipulation !

⇨ *Dans la version de servomoteur à trois boutons de commande, veiller à ce que le câble de raccordement entre le couvercle du corps et la platine de servomoteur ne soit pas endommagé lors du démontage du couvercle.*

⇨ *Il convient donc de fixer le couvercle du corps sur le carter du servomoteur lors de l'exécution des travaux.*

6 Fonctionnement

i ***Nota***

Pour effectuer des réglages sur le servomoteur électrique, ouvrir le couvercle du carter. Une fois les réglages effectués, refermer le couvercle du carter et le visser.

6.1 Vue d'ensemble de l'appareil et des éléments de commande

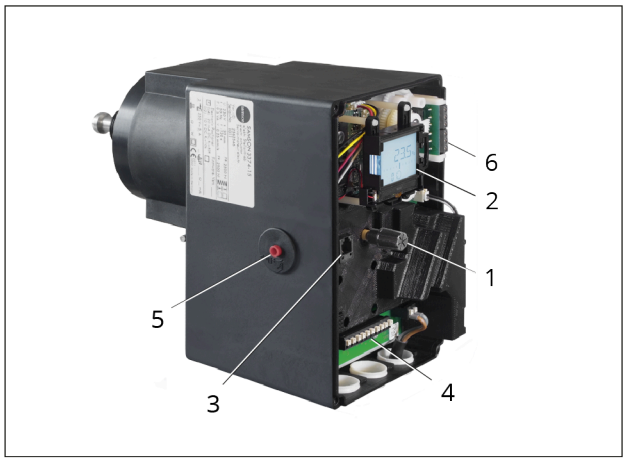


Fig. 39 : *Éléments de commande avec couvercle de carter ouvert*

1 Bouton tourner-pousser
2 Affichage
3 Liaison série
4 Bornes de raccordement
5 Axe de commande pour commande manuelle mécanique
6 Bornier pour contacts de position

6.1.1 Affichage

Après la mise sous tension de l'alimentation, la version actuelle du firmware s'affiche pendant deux secondes puis l'écran de démarrage apparaît.

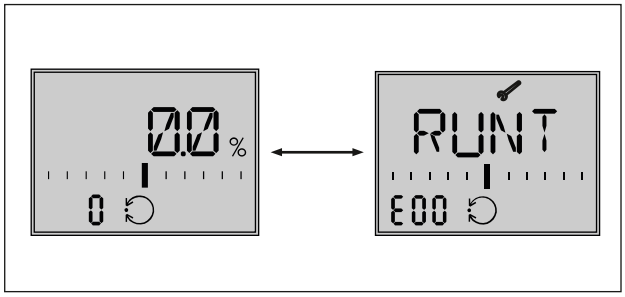


Fig. 40 : *Écran de démarrage suite au branchement lors de la première mise en service*

Lors de la première mise en service, l'écran de démarrage et le code de défaut **E00** (aucune initialisation réalisée) s'affichent tour à tour.

Écran de démarrage

L'écran de démarrage dépend de l'application paramétrée (cf. chap. 7). Lors de la première mise en service et après avoir chargé les paramètres par défaut (réglages d'usine), l'application Positionneur (POSI) est automatiquement sélectionnée.

Tableau 6 : *Symboles sur l'affichage*

Mode de fonctionnement		Mode automatique
		Fonctionnement manuel
Bargraphe Le bargraphe indique l'écart de réglage par rapport à la consigne avec un signe et une valeur.	 Chaque barre représente un écart de réglage de 1 %. **Exemple :**  Le bargraphe indique un écart de réglage de +3 %. L'affichage peut présenter cinq barres au maximum. Cinq barres indiquent donc un écart de réglage ≥5 %.	
Messages de statut Ces symboles indiquent qu'une erreur s'est produite.		Panne
		Maintenance exigée
Entrée/Sortie binaires actives Code en bas à gauche sur l'affichage		Affichage du code 0, entrée binaire active
		Affichage du code 0, sortie binaire active
		Affichage du code 0, entrée/sortie binaires actives
Déverrouillage de la configuration		Indique que les paramètres du niveau de configuration et de diagnostic peuvent être configurés.
Contacts de position		Affichage 1
		Affichage 2 Indique que la valeur du contact de position électronique est supérieure ou inférieure au point de commutation.
Réglage d'usine		Si l'échelle du bargraphe est masquée et que deux barres centrales seulement sont affichées, cela signifie que le paramètre affiché est réglé sur la valeur d'usine.
Unité mA		Le symbole associé à un chiffre indique l'unité en mA.

6.1.2 Bouton tourner-pousser

Les éléments de commande se trouvent sous le couvercle du carter (cf. chap. 6.1). Les réglages s'effectuent à l'aide du bouton tourner-pousser.

⊛ tourner :	Sélectionner/Modifier un code ou une valeur
⊛ pousser :	Confirmer la sélection/modification

❗ *REMARQUE*

Effet immédiat sur le déroulement du processus grâce à l'acquisition immédiate des paramètres modifiés !

⇨ *Vérifier la modification des paramètres, puis appuyer sur le bouton tourner-pousser pour confirmer.*

i *Nota*

Si l'application « PID » a été sélectionnée lors de la configuration, la consigne réglée reste affichée tant que le bouton tourner-pousser ⊛ est enfoncé. À ce stade, il n'est pas possible de modifier la consigne à l'aide du bouton tourner-pousser.

6.1.3 Commande trois boutons

Avec l'exécution spéciale à trois boutons de commande, le fonctionnement est activé à l'aide de boutons extérieurs.

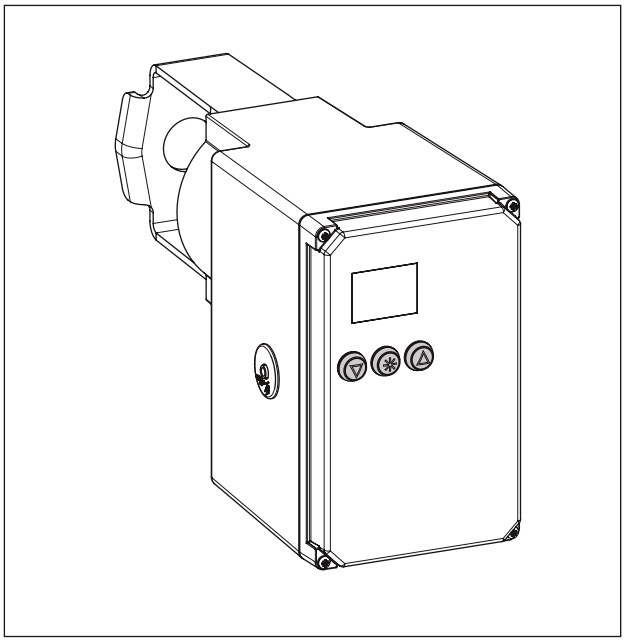


Fig. 41 : *Exécution spéciale à trois boutons de commande*

1 Câble de raccordement avec couvercle de corps ouvert
2 Fixation par vis
3 Câbles de raccordement avec couvercle de corps fermé

⍋ pousser :	Sélectionner/Modifier un code ou une valeur
⍟ pousser :	Confirmer la sélection/modification
⍒ pousser :	Sélectionner/Modifier un code ou une valeur (réduction de la valeur)

Dans la présente notice de montage et de mise en service, la description du fonctionnement et du réglage du servomoteur type 3374 est basée sur l'exécution avec bouton tourner/pousser. L'actionnement des touches flèches équivaut à tourner le bouton tourner/pousser, l'actionnement du bouton étoile équivaut à appuyer sur le bouton tourner/pousser de l'exécution standard du servomoteur.

i *Nota*

Si l'application « PID » ou « POSF » a été sélectionnée lors de la configuration, la consigne reste affichée tant que le bouton ⍟ est pressé. Le réglage de la consigne peut être effectué en appuyant à nouveau sur la touche ⍋ ou la touche ⍒.

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de saisir un numéro clé.

7 Mise en service et configuration

7.1 Initialiser le servomoteur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas toucher ni bloquer la tige de servomoteur.*

❗ *REMARQUE*

Perturbation du processus lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Lancer l'initialisation uniquement lorsque le process est à l'arrêt et que les dispositifs d'arrêt sont fermés.*

❗ *REMARQUE*

Risque de défaillance du servomoteur en cas de retrait du pignon de potentiomètre ou de changement de position du pignon !

Le servomoteur livré prêt à l'emploi est opérationnel dès qu'il est alimenté en tension. Toute intervention mécanique à l'intérieur du servomoteur affecte son bon fonctionnement.

⇨ *Par conséquent, ne procéder à aucune intervention mécanique.*

Le code 5 permet de démarrer l'initialisation. Au cours de l'initialisation, la tige de servomoteur parcourt l'intégralité de la course actuelle jusqu'à atteindre la position finale 100 %. La tige de servomoteur part ensuite de la position finale 100 % pour atteindre la position finale 0 %.

i *Nota*

En fonctionnement manuel, aucune initialisation n'est possible.

i *Nota*

Les positions finales 0 % et 100 % dépendent du sens d'action réglé, cf. chap. 16.

⇨ Avant de lancer l'initialisation, monter le servomoteur sur la vanne comme indiqué au chap. 5.

⇨ Régler le fonctionnement automatique (cf. chap. 8).

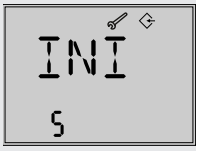
Code	Description	RU	Plage de réglage
5	Démarrer l'initialisation.		INI

Procédure à suivre :

1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 5.
2. Appuyer sur ⊛, **INI** s'affiche en clignotant.
3. Appuyer sur ⊛, **INI** et le symbole s'affichent, l'initialisation démarre.

   La procédure d'initialisation peut être interrompue en appuyant sur ESC.

   Quand l'initialisation s'est terminée avec succès, **OK** s'affiche.
4. Appuyer sur ⊛ pour valider.





7.2 Configuration du servomoteur

⇨ Pour de plus amples détails relatif à la configuration, cf. chap. 16.

⇨ sélectionner le code 10 (niveau de configuration CO) et confirmer la sélection en appuyant sur la touche ⊛.

i *Nota*

En présence des paramètres d'usine, il n'est pas nécessaire de saisir un numéro clé.

Que faire si le numéro clé est activé :

1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 9.
2. Appuyer sur ⊛ pour valider.

   Affichage : champ de saisie du numéro de clé
3. Appuyer sur ⊛ pour activer le champ de saisie.





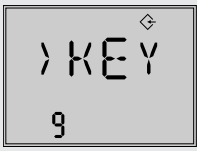
4. Tourner le bouton ⊛ pour paramétrer le numéro de clé par défaut.

   Le numéro de clé par défaut est indiqué à la fin de cette notice.



5. Appuyer sur ⊛ pour valider.

L'affichage du symbole ⚿ indique que le niveau de configuration permettant de modifier les paramètres est déverrouillé.



Après avoir saisi le numéro de clé, les niveaux correspondants sont déverrouillés pendant cinq minutes (reconnaissable au symbole ⚿ affiché). Une fois ce laps de temps écoulé, les niveaux sont de nouveau verrouillés.

Il est possible de verrouiller à nouveau les niveaux : sélectionner le code 9, **OFF** s'affiche. Après avoir appuyé sur ⊛ pour confirmer, le symbole disparaît.

i ***Nota***

Les codes du niveau de configuration qu'il est possible de configurer dépendent de l'application, cf. chap. 16.

7.2.1 Niveau de configuration rapide

Le Code 8 ouvre le niveau de configuration rapide. Ce niveau permet de sélectionner des réglages contenant plusieurs configurations de paramètres.

Code	Description	Affichage	Plage de réglage
8	Configuration rapide	FCO	In, Out, dir,

Code	Description	Affichage
In	Signal d'entrée 0 à 20 mA	0–20
	Signal d'entrée 4 à 20 mA	4–20
	Signal d'entrée 0 à 10 V	0–10
	Signal d'entrée 2 à 10 V	2–10
Out	Signal de recopie de position 0 à 20 mA	0–20
	Signal de recopie de position 4 à 20 mA	4–20
	Signal de recopie de position 0 à 10 V	0–10
	Signal de recopie de position 2 à 10 V	0–10
dir	Sens d'action croissant/croissant	>>
	Sens d'action croissant/décroissant	<>

i ***Nota***

Un seul réglage peut être sélectionné pour chaque plage. Les réglages sélectionnés sont indiqués sur l'affichage par un trait clignotant (cf. paragraphe suivant).

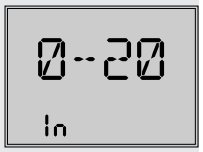
Ouvrir le niveau de configuration rapide

1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 8.

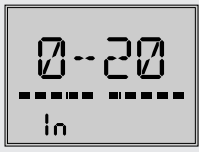


2. Appuyer sur ⊛, le premier réglage s'affiche.

   Code **In**, signal d'entrée 0 à 20 mA



3. Appuyer sur ⊛ et sélectionner le réglage (reconnaissable aux traits qui clignotent).



4. Tourner le bouton ⊛ et ouvrir d'autres paramètres sélectionnables.

   Exemple :

   Code **dir**, sens d'action croissant/croissant sélectionné



7.3 Réglage de l'application

Les possibilités de réglage de l'application du servomoteur sont les suivantes :

– Positionneur (POSI, réglages d'usine)
– Régulateur PID (PID)

– Fonctionnement tout ou rien (2STP)
– Fonctionnement trois points (3STP)
– Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée (POSF)

⇨ Description de la fonction, cf. chap. 16.

i ***Nota***

– *Selon l'application sélectionnée, les bornes de raccordement du servomoteur doivent être connectées conformément aux spécifications (cf. chap. 5).*
– *Les paramètres et les réglages ne sont pas tous disponibles dans chaque application.*

Code	Description	RU	Plage de réglage
6	Application	POSI	POSI (positionneur) PID (régulateur PID) 2STP (fonctionnement tout ou rien) 3STP (fonctionnement trois points) POSF (régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée)

Application Positionneur (description cf. chap. 16)

⇨ Régler le Code 6 sur « POSI ».

⇨ Réaliser le raccordement tel qu'indiqué au chap. 5.

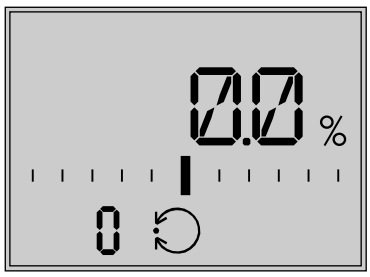


Fig. 42 : *Écran de démarrage pour l'application Positionneur (POSI) · valeur affichée : course*

Application Régulateur PID (description cf. chap. 16)

⇨ Régler le Code 6 sur « PID ».

⇨ Réaliser le raccordement tel qu'indiqué au chap. 5.

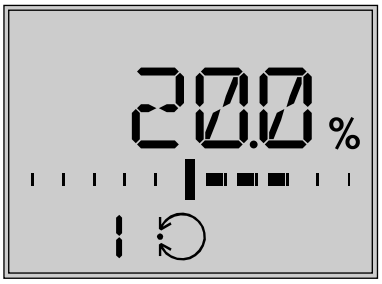


Fig. 43 : *Écran de démarrage pour l'application Régulateur PID (PID) · valeur affichée : valeur actuelle*

Application Fonctionnement tout ou rien (description cf. chap. 16)

⇨ Régler le Code 6 sur « 2STP ».

⇨ Réaliser le raccordement tel qu'indiqué au chap. 5.

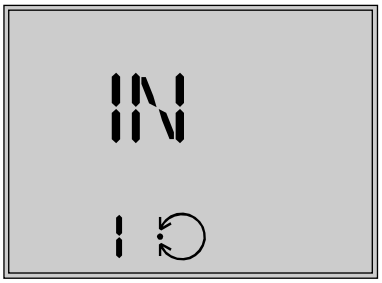


Fig. 44 : *Écran de démarrage pour l'application Fonctionnement tout ou rien (2STP) · valeur affichée : état*

Application Fonctionnement trois points (description cf. chap. 16)

⇨ Régler le Code 6 sur « 3STP ».

⇨ Réaliser le raccordement tel qu'indiqué au chap. 5.

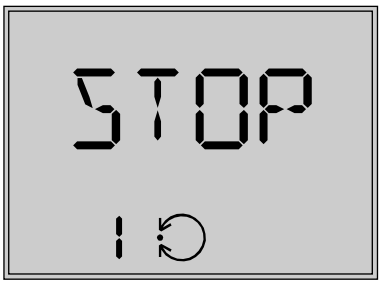


Fig. 45 : *Écran de démarrage pour l'application Fonctionnement trois points (3STP) · valeur affichée : état*

Application Régulation de la température en cas de perte du signal d'entrée (description cf. chap. 16)

⇨ Régler le Code 6 sur « POSF ».

⇨ Réaliser le raccordement tel qu'indiqué au chap. 5.

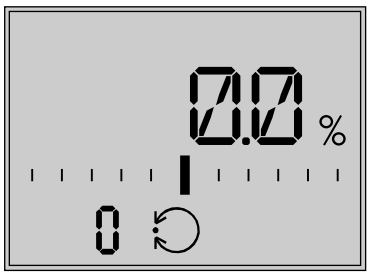


Fig. 46 : *Écran de démarrage pour l'application Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée (POSF) · valeur affichée : course*

i ***Nota***

Avec cette fonction, le signal d'entrée ne peut pas être réglé sur 0 à 10 V ou 0 à 20 mA. Pour qu'une défaillance du signal soit détectée, la valeur inférieure doit être d'au moins 0,5 V ou 1 mA.

7.4 Réglage des contacts de position

i ***Nota***

Pour desserrer les vis sur le couvercle du corps, utiliser un tournevis POZIDRIV® PZ2, afin de garantir un maintien stable dans la tête de vis.

Contacts de position mécaniques

1. Desserrer les vis sur le couvercle du corps, puis retirer le couvercle du servomoteur.
2. Appliquer la tension d'alimentation.
3. Positionner la tige de servomoteur au point de contact en mode de fonctionnement « Niveau manuel » ou avec la commande manuelle.
4. Tourner la tige de corps d'impulstion des pignons de réglage (18) pour le contact de position inférieur ou supérieur au moyen de la manivelle six pans de 4 mm, de sorte que la came de commutation correspondante du secteur denté (20) déclenche le contact de commutation du microcommutateur inférieur ou supérieur sur le bornier (17).
5. Placer le couvercle, centrer les vis avec un tournevis en les tournant brièvement vers la gauche, puis les resserrer.

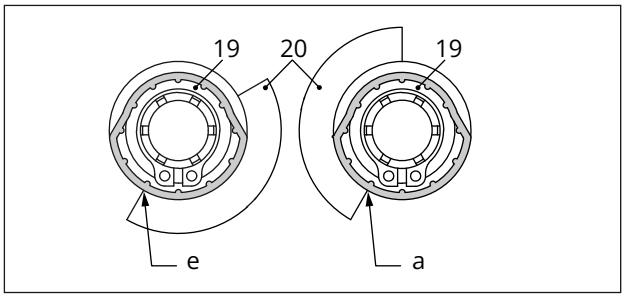


Fig. 47 : *Cames de commutation et secteur denté*

e Tige de servomoteur entre
a Tige de servomoteur sort
19 Cames de commutation
20 Secteur denté

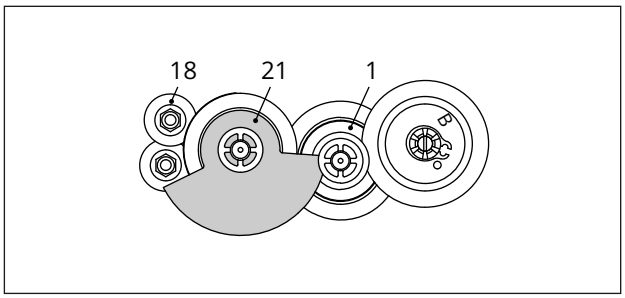


Fig. 48 : *Unité de cames quand la tige de servomoteur rentre*

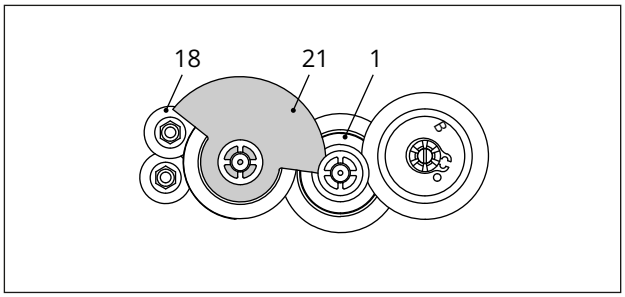


Fig. 49 : *Unité de cames quand la tige de servomoteur sort*

1 Pignon intermédiaire
18 Pignon de réglage
21 Cames de commutation

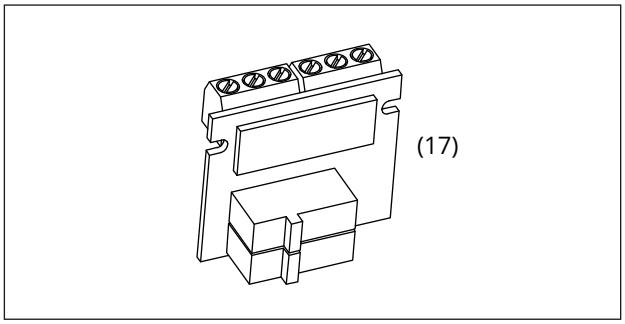


Fig. 50 : *Bornier des contacts de position (17)*

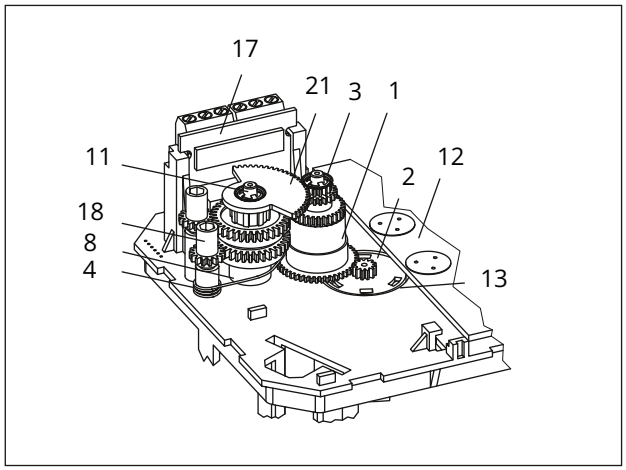


Fig. 51 : *Vue intérieure du montage des contacts de position*

1 Pignon intermédiaire
2 Pignon transmetteur de course
3 Anneau dentelé
4 Ressort de tension
8 Entretoise
11 Axe
12 Platine de servomoteur
13 Douille d'accouplement
17 Bornier
18 Pignon de réglage
21 Unité de cames

Contacts de position électroniques

Le réglage des contacts de position électroniques s'effectue via les éléments de commande du servomoteur (cf. chap. 16).

7.5 Établissement de la communication

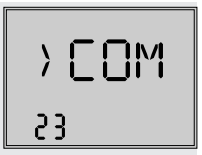
Le niveau de communication affiche des informations détaillées et des possibilités de réglage concernant les interfaces du servomoteur. Les codes du niveau de communication sont représentés par la lettre « A ».

Ouverture et réglage des paramètres

Ouvrir le niveau de communication

1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 23.

   Le Code A51 s'affiche.



Ouvrir le paramètre

2. Tourner le bouton ⊛ et sélectionner le code souhaité.

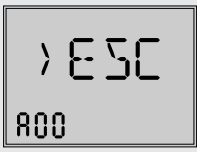


Régler le paramètre

3. Appuyer sur ⊛, l'affichage clignote. Tourner le bouton ⊛ pour effectuer le réglage souhaité. Appuyer sur ⊛ pour appliquer le réglage.

Quitter le niveau de communication

4. Tourner le bouton ⊛ et sélectionner le code A00. Appuyer sur ⊛ pour quitter le niveau de communication.



Liaison série

Le servomoteur est équipé d'une liaison série RS-232. Celle-ci lui permet de communiquer avec le logiciel TROVIS-VIEW via le protocole SSP ; il est alors prêt à fonctionner en standard.

7.6 Protocole Modbus-RTU

Le protocole de communication Modbus permet de relier le servomoteur électrique à un poste de commande ou de le configurer à l'aide du logiciel TROVIS-VIEW. Pour cela, le servomoteur peut être équipé d'un module RS-485 Différents protocoles de communication (SSP ou esclave Modbus RTU) sont utilisés pour les différentes fonctions.

Pour la communication Modbus RTU, le module RS-485 doit être intégré au servomoteur.

⇨ Extrait de la liste Modbus, cf. chap. 16.

Protocole

– **Réglage « Automatique »**
  Les protocoles SSP et Modbus RTU sont détectés automatiquement : pour cela, les paramètres de l'interface sont réglés de manière fixe en interne sur un débit de 9600 bit/s, avec 8 bits de données, aucune parité et 1 bit d'arrêt. Le servomoteur électrique peut échanger des données avec le logiciel TROVIS-VIEW ou avec le poste de commande sans commutation. L'adresse du poste de commande et la surveillance du bus peuvent être paramétrées.
– **Réglage « Modbus-RTU »**
  La communication s'effectue via le protocole Modbus-RTU. Tous les paramètres d'interface énumérés dans le Tab. 7 peuvent être réglés.

Adresse du poste de commande (code A64)

L'adresse du poste de commande permet au protocole Modbus RTU d'identifier le servomoteur électrique.

Débit en bauds (code A65)

Il s'agit de la vitesse de transmission entre le servomoteur électrique et le poste de commande/l'ordinateur. Le débit paramétré sur le servomoteur électrique doit correspondre à celui du poste de commande, ou toute communication sera impossible.

Bit d'arrêt et parité (code A66)

Le nombre de bits d'arrêt et la parité sont paramétrés avec le code A66. Le choix de la parité sert à détecter les erreurs de transmission de données. Pour cela, le bit de parité est ajouté après la transmission des bits de données pour calculer la somme des bits de données et du bit de parité.

Surveillance des pannes du bus (code A67)

La surveillance des pannes du bus (timeout) permet à la communication de surveiller le mode manuel externe. Lorsqu'une panne du bus est détectée, le mode automatique est rétabli. La durée de la surveillance des pannes du bus est réglable. La valeur **0** permet de désactiver la surveillance des pannes du bus.

Tableau 7 : *Paramètres Modbus RTU (réglage dans le niveau de communication, cf. chap. 8)*

Code	Paramètre	Affichage/Sélection (annulation avec ESC)
Liaison série		
A51	Communication	ENAB (activée) DISA (désactivée)
Module d'interface		
A61	Communication	ENAB (activée) DISA (désactivée)
A62	Sélection de l'interface	485 (RS485) USB (USB) ETH (Ethernet) NONE (sans)
A63	Protocole	AUTO (automatique : SSP, Modbus) MODX (Modbus, réglable)
Module d'interface Modbus		
A64	Adresse de station	1 à 247
A65	Débit (en bauds)	1200 2400 4800 9600 192 (19200)
A66	Bits d'arrêt et parité	1SNP (1 bit d'arrêt, aucune parité) 1SEP (1 bit d'arrêt, parité paire) 1SOP (1 bit d'arrêt, parité impaire) 2SNP (2 bits d'arrêt, aucune parité)
A67	Surveillance des pannes du bus (en min) et time-out	0 à 99

Code	Paramètre	Affichage/Sélection (annulation avec ESC)
A00	Quitter le niveau	ESC

8 Fonctionnement

Le servomoteur électrique est opérationnel dès qu'il est alimenté en tension.

8.1 Mode automatique

Le comportement du servomoteur en mode automatique dépend de l'application sélectionnée (fonctionnement, cf. chap. 3). Une tension d'alimentation appliquée de façon permanente est requise pour le fonctionnement électrique (cf. chap. 5).

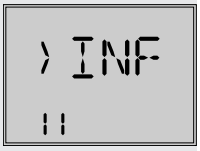
8.1.1 Niveau d'information

Le niveau d'information affiche tous les points de données du servomoteurs qui sont importants en fonction Régulation. Les codes du niveau d'information sont identifiés par la lettre « i ».

Tous les paramètres du niveau d'information sont énumérés dans Annexe A (notice de configuration).

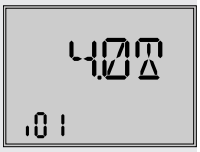
Ouvrir le paramètre

Ouvrir le niveau d'information



1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 11.
2. Appuyer sur ⊛ pour ouvrir le niveau d'information (affichage i01).

Ouvrir le paramètre

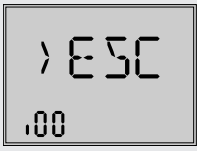


3. Tourner le bouton ⊛ et sélectionner le code souhaité.

   Exemple :

   Code i01, début de la plage du signal d'entrée (le symbole représente l'unité mA)

Quitter le niveau d'information



4. Tourner le bouton ⊛ et sélectionner le code i00 (ESC).
5. Appuyer sur ⊛ pour quitter le niveau d'information.

8.1.2 Niveau de fonctionnement

Lorsqu'il fonctionne en mode automatique, le servomoteur se trouve au niveau de fonctionnement. Ce niveau présente des informations importantes concernant le fonctionnement, il permet de régler le mode de fonctionnement et de lancer l'initialisation. Le niveau de fonctionnement permet également d'accéder aux autres niveaux. Tous les paramètres du niveau de fonctionnement, ainsi que les exceptions et défauts EEPROM, sont énumérés dans le chapitre 9 .

8.1.2.1 Réglage du mode de fonctionnement

Le servomoteur fonctionne, par défaut, en mode automatique qui est signalé par le symbole (affiché avec les codes 0 à 3). En mode automatique, la tige de servomoteur suit le signal d'entrée selon les fonctions paramétrées dans le niveau de configuration. En mode manuel, la tige de servomoteur se positionne sur la valeur de réglage manuelle paramétrée. Le mode manuel activé sous le code 0 est signalé par le symbole ✐.

Code	Description	RU	Plage de réglage
2	Mode de fonctionnement	AUTO	AUTO (fonctionnement automatique) MAN (fonctionnement manuel)
3	Valeur de réglage en fonctionnement manuel	–	0,0 à 100,0 %

i *Nota*

La valeur de réglage en fonctionnement manuel paramétrée avec le code 3 doit être réglée sur une valeur au moins égale à la moitié de la bande morte (réglable avec le code c67, cf. chap. 7), sans quoi la tige de servomoteur ne peut pas se déplacer.
Exemple : bande morte paramétrée sur 2,0 % (réglages d'usine)

⇨ *La valeur de réglage en fonctionnement manuel doit être réglée sur une valeur au moins égale à 1,0 % (par ex. déplacement de la tige de servomoteur de 2,2 % à 3,2 %).*

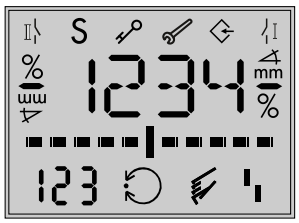
8.1.2.2 Régler le sens de lecture

Pour adapter l'orientation de l'affichage aux conditions de montage, le code 4 permet de faire pivoter l'affichage de 180°.

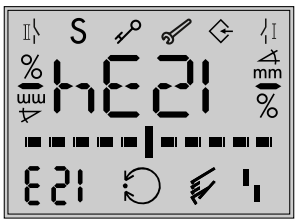
Code	Description	RU	Plage de réglage
4	Sens de lecture	DISP	DISP , dSIC

En cas de modification du sens de lecture, les symboles et le bargraphe conservent leur position res-

pective, mais les chiffres, le texte ainsi que les entrées et sorties binaires sont tournés à 180 :



Sens de lecture par défaut



Sens de lecture tourné à 180°

8.1.2.3 Allumage du rétroéclairage

Le rétroéclairage de l'affichage peut être allumé ou éteint en permanence à l'aide du code c93.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c93	Rétroéclairage allumé en permanence	NO	NO YES

i ***Nota***

- *Indépendamment du réglage du code c93, le rétroéclairage clignote en cas de défaut, cf. chap. 9).*
- *Le rétroéclairage peut également être allumé ou éteint via l'entrée binaire (cf. chap. 7).*

8.2 Fonctionnement manuel

8.2.1 Commande manuelle mécanique

La commande manuelle de la tige de servomoteur s'effectue au niveau de l'axe de commande rouge sur le côté du carter de servomoteur, à l'aide d'une manivelle six pans de 4 mm (cf. Fig. 52).
En tournant la manivelle dans le sens horaire, la tige de servomoteur se déplace vers la position « sort » ; en la tournant dans le sens anti-horaire, la tige de servomoteur se déplace vers la position « entre ». À la livraison, la manivelle six pans est fixée sous le carter. [1].

Le servomoteur avec volant pour la commande manuelle mécanique est disponible en option.

i ***Nota***

Les servomoteurs avec fonction de sécurité ne peuvent être équipés d'une commande manuelle mécanique. La manivelle six pans n'est pas présente sur ce type de servomoteur.

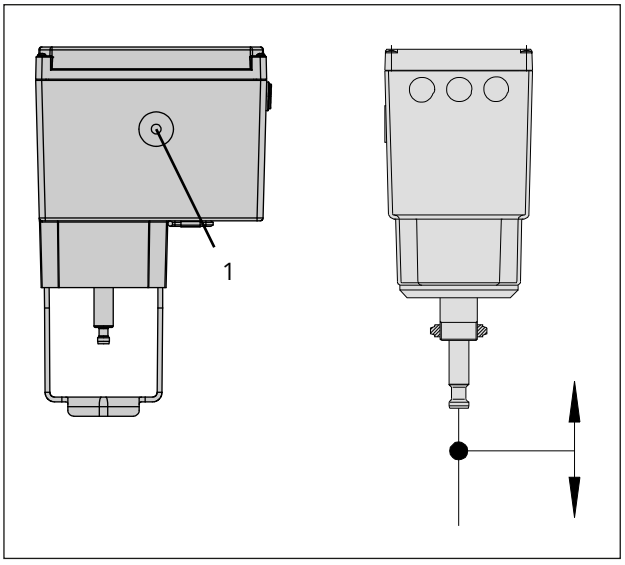


Fig. 52 : *Commande manuelle mécanique*

1 Axe de commande

8.2.2 Exécution spéciale avec volant

Sur l'exécution spéciale du servomoteur électrique avec volant, la commande manuelle mécanique est activée à l'aide d'un volant supplémentaire (cf. Fig. 53).

1 (non disponible sur les exécutions avec fonction de sécurité)



Fig. 53 : *Exécution spéciale avec volant*

8.2.3 Mode de fonctionnement MAN

Le servomoteur électrique fonctionne, par défaut, en mode automatique qui est signalé par le symbole (affiché avec les codes 0 à 3). En mode Fonctionnement, la tige de servomoteur se positionne sur la valeur de réglage manuelle paramétrée. Le mode manuel activé sous le code 0 est signalé par le symbole . Le code 3 permet de paramétrer la valeur de réglage.

Code	Description	RU	Plage de réglage
2	Mode de fonctionnement	AUTO	AUTO (fonctionnement automatique) MAN (fonctionnement manuel)
3	Valeur de réglage en fonctionnement manuel	–	0,0 à 100,0 %

8.3 Fonctionnement avec module mémoire

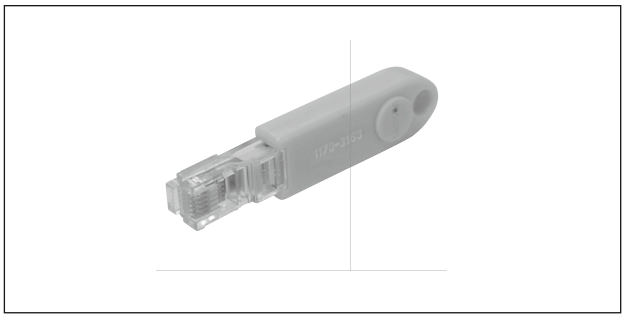


Fig. 54 : *Module mémoire -64*

⇨ Voir ▶ EB 6661.

Il est possible d'exporter les données du logiciel TROVIS-VIEW vers le module mémoire pour écrire la configuration et le paramétrage réalisés sur un ou plusieurs appareils de même type et de même version. De plus, les données de l'appareil peuvent également être exportées vers le module mémoire. Il est ainsi possible de copier facilement les données de réglage d'un appareil sur d'autres appareils de même type et de même version. La fonction d'enregistrement des données permet également d'enregistrer les données d'exploitation.

Le logiciel TROVIS-VIEW permet de configurer le module mémoire en sélectionnant les fonctions suivantes applicables au servomoteur :

- Lire le module mémoire
- Écrire sur le module mémoire
- Enregistrement de données de manière programmée
- Enregistrer des données en fonction des événements
- Fonctionnement en commande

Pour plus d'informations sur la configuration du module mémoire, voir la notice d'utilisation du logiciel TROVIS-VIEW ▶ EB 6661.

8.3.1 Fonction de sauvegarde et de journalisation des données

1. Ouvrir le couvercle du servomoteur.
2. Brancher le module mémoire sur la liaison série du servomoteur.

   Le servomoteur détecte le module mémoire et affiche la boîte de dialogue correspondante. La fonction réglée dans TROVIS-VIEW est indiquée par un code (cf. Tab. 8).

3. Sélectionner l'action voulue à l'aide du bouton tourner-pousser (selon la fonction réglée, cf. Tab. 8).

   Le message **OK** s'affiche à la fin de la transmission des données.

4. Débrancher le module mémoire quand les données ont été transmises avec succès.

   La boîte de dialogue du module mémoire disparaît et l'écran de démarrage s'affiche.

5. Fermer le couvercle du servomoteur.

Tableau 8 : *Boîte de dialogue du module mémoire*

Code	Fonction	Action	Texte
S02	Lire le module mémoire	La lecture du module mémoire est effectuée	READ
S03	Écrire sur le module mémoire	L'écriture sur le module mémoire est effectuée	WRITE
S10	Enregistrement de données de manière programmée	Enregistrement de données en cours	TLOG
S11	Enregistrer des données en fonction des événements	Enregistrement de données en cours	ELOG

Tableau 9 : *Défauts du module mémoire*

Code	Erreur	Texte
E51	Erreur de lecture du module mémoire	ERD
E52	Erreur d'écriture du module mémoire	EWR
E53	Défaut de plausibilité	EPLA

8.3.2 Fonctionnement en commande

En fonction régulation, il est possible de déplacer directement la tige de servomoteur en position finale inférieure ou supérieure grâce au module commandes, quel que soit le signal d'entrée. Le transfert de données sur le module commandes s'effectue via le logiciel TROVIS-VIEW.

Réglages possibles :

– rentrer la tige de servomoteur
– faire sortir la tige de servomoteur

Ces informations complémentaires permettent de transformer un module mémoire en module commandes. Si le module commandes est branché sur la liaison série du servomoteur, toutes les fonctions en cours sont interrompues et la commande est exécutée. Le module commandes a la priorité absolue dans le système.

i *Nota*

Sur les servomoteurs équipés d'une fonction de sécurité, celui-ci est toujours prioritaire. La fonction de commande a alors une priorité inférieure.

i *Nota*

– *Un module commandes reste activé tant qu'il est branché (même après une réinitialisation).*
– *Une seule commande peut être écrite et exécutée, sur un module mémoire.*

Utilisation du module commandes

1. Ouvrir le couvercle du servomoteur.
2. Brancher le module commandes sur la liaison série du servomoteur.

   Le servomoteur détecte automatiquement le module commandes et affiche la boîte de dialogue correspondante. La fonction réglée dans TROVIS-VIEW est indiquée par un code (cf. Tab. 10).

3. Débrancher le module commandes après que la commande a été exécutée.

⇨ La boîte de dialogue du module commandes disparaît et l'écran de démarrage s'affiche.

4. Refermer le couvercle du servomoteur.

Tableau 10 : *Boîte de dialogue du module commandes*

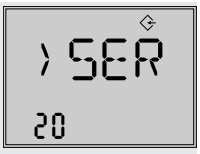
Code	Erreur	Texte
S21	Rentrer la tige de servomoteur	IN
S22	Faire sortir la tige de servomoteur	OUT

8.4 Mode Diagnostic

Le niveau de diagnostic présente des informations détaillées sur le servomoteur et son état de fonctionnement. Diverses fonctions de test sont également disponibles ici. Les codes du niveau de diagnostic sont identifiés par la lettre **d** gekennzeichnet.

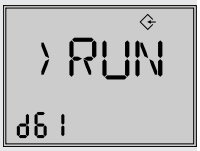
Tous les paramètres du niveau Diagnostic sont énumérés dans Annexe A (notice de configuration).

Ouvrir le niveau Diagnostic



1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 20.
2. Appuyer sur ⊛ pour ouvrir le niveau Diagnostic (affichage **d01**).

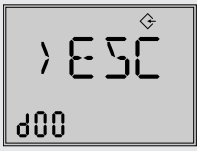
Exemple ci-contre : démarrer la mesure du temps de course



3. Tourner le bouton ⊛ et sélectionner le code d61.
4. Appuyer sur ⊛, l'affichage clignote.
5. Appuyer sur ⊛, la mesure du temps de course démarre.

   La mesure du temps de course peut être annulée en appuyant sur ESC.

Quitter le niveau Diagnostic



6. Tourner le bouton ⊛ et sélectionner le code i00 (ESC).
7. Appuyer sur ⊛ pour quitter le niveau Diagnostic.

8.4.1 Tarage du point zéro

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas toucher ni bloquer la tige de servomoteur.*

❗ *REMARQUE*

Perturbation du processus lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas lancer le tarage du point zéro ou l'initialisation tant que le process est en cours. Ces opérations doivent être exécutées exclusivement lorsque les dispositifs d'arrêt sont fermés.*

Le servomoteur déplace sa tige en position finale 0 %. Ensuite, le servomoteur passe en fonction régulation et atteint la position déterminée par le signal d'entrée.

Code	Description	Plage de réglage
d51	Démarrer le tarage du point zéro	ZER

Le tarage du point zéro peut être annulé à tout moment en appuyant sur **ESC**.

8.4.2 Initialiser le servomoteur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas toucher ni bloquer la tige de servomoteur.*

❗ *REMARQUE*

Perturbation du processus lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas lancer le tarage du point zéro ou l'initialisation tant que le process est en cours. Ces opérations doivent être exécutées exclusivement lorsque les dispositifs d'arrêt sont fermés.*

Le processus est décrit au chapitre7.

Code	Description	Plage de réglage
d52	Démarrer l'initialisation	INI

La procédure d'initialisation peut être annulée à tout moment en appuyant sur **ESC**.

8.4.3 Redémarrage du servomoteur (reset)

Le servomoteur peut être redémarré en procédant à une réinitialisation (reset). Il adopte alors le mode de fonctionnement réglé antérieurement, à moins qu'une condition de redémarrage différente soit définie, cf. chap. 7).

Code	Description	Plage de réglage
d53	Déclencher la restauration des réglages d'usine (reset)	RES

8.4.4 Charger les réglages d'usine

Tous les paramètres du niveau de configuration peuvent être réinitialisés aux réglages d'usine (RU).

Code	Description	Plage de réglage
d54	Charger les réglages d'usine sur le servomoteur	DEF

8.4.5 Test de l’affichage

Si l’affichage fonctionne, démarrer le test de l’affichage permet d'afficher tous les segments de l’affichage. Le test de l’affichage est lancé avec le code d55 dans le niveau de diagnostic code 20 :

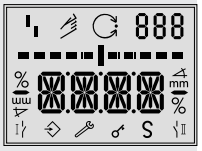
Code	Description	Plage de réglage
d55	Test de l’affichage	TEST

Ouvrir la fonction Test de l'affichage (code 20 dans le niveau de diagnostic)



1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code d55.
2. Appuyer sur ⊛ pour démarrer le test.

   Tous les segments sont affichés.
3. Tourner le bouton ⊛, tous les segments sont masqués (le rétroéclairage reste allumé).
4. Appuyer sur ⊛ pour retourner à l'affichage **d55 TEST**.



8.4.6 Mesure du temps de course

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas toucher ni bloquer la tige de servomoteur.*

❗ *REMARQUE*

Perturbation du processus lors du déplacement de la tige de servomoteur !

⇨ *Ne pas lancer le tarage du point zéro ou l'initialisation tant que le process est en cours. Ces opérations doivent être exécutées exclusivement lorsque les dispositifs d’arrêt sont fermés.*

Au cours de la mesure du temps de course, la tige de servomoteur quitte la course actuelle pour atteindre la position finale 0 %. Elle quitte ensuite la position finale 0 % pour atteindre la position finale 100 %, puis retourne en position finale 0 %. Le temps de course est mesuré dans les deux sens, puis une moyenne est calculée.

À la fin de la mesure du temps de course, le servomoteur bascule de nouveau au dernier mode de fonctionnement réglé.

i *Nota*

Les positions finales 0 % et 100 % dépendent du sens d'action réglé, cf. chap. 16.

Code	Description	Plage de réglage
d61	Démarrer la mesure du temps de course	RUN
d62	Temps de course mesuré en s	affichage uniquement
d63	Course mesurée en mm	affichage uniquement
d64	Vitesse	affichage uniquement

La mesure du temps de course peut être annulée à tout moment en appuyant sur **ESC**.

8.4.7 Afficher la valeur actuelle et modifier la consigne (applications « PID » et « POSF »)

Afficher la valeur actuelle

La valeur actuelle de la grandeur réglée est affichée dans le niveau de fonctionnement par le code 1.

La valeur actuelle de la position est affichée dans le niveau de fonctionnement par le code 0.

Afficher et paramétrer la consigne

Exécution avec bouton tourner-pousser

– Pour les applications Régulateur PID (code 6 = « PID ») et Régulation de la température en cas de coupure du signal d’entrée (code 6 = « POSF »), la consigne réglée (c81) est affichée dans le niveau de fonctionnement par le code 1 tant que le bouton tourner-pousser est enfoncé.
  La consigne est définie au niveau de configuration CO (code 10) via le code c81.

Exécution à trois boutons de commande

– Pour les applications Régulateur PID (code 6 = « PID ») et Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée (code 6 = « POSF »), la consigne réglée (c81) est affichée dans le niveau de fonctionnement (code 1) tant que le bouton de sélection ⊛ est enfoncé. La consigne peut être réglée en appuyant simultanément sur le bouton de sélection et sur l'une des touches curseur ⓐ ou ⓥ, ou en utilisant le fonctionnement par numéro de clé (c94 = « OUI ») sans entrer préalablement le numéro de clé.

9 Dysfonctionnements

9.1 Détection et réparation des dysfonctionnements

⇨ cf. Tab. 11.

i ***Nota***

Pour tout dysfonctionnement autre que ceux mentionnés dans ce tableau, contacter le service après-vente de SAMSON.

Tableau 11 : *Élimination des défauts*

Erreur	Cause possible	Solution
La tige de servomoteur ne se déplace pas.	Blocage du mécanisme du servomoteur	⇨ Vérifier le montage. ⇨ Débloquer le mécanisme.
	Tension d'alimentation nulle ou incorrecte	⇨ Vérifier la tension d'alimentation et les raccordements.
La tige de servomoteur ne parcourt pas l'intégralité de la course.	Tension d'alimentation nulle ou incorrecte	⇨ Vérifier la tension d'alimentation et les raccordements.
Le servomoteur n'exécute aucune fonction de régulation.	Absence d'initialisation ou initialisation incorrecte lors de la mise en service. Modification des conditions de montage	⇨ Initialiser le servomoteur. ⇨ Appliquer la contre-mesure correspondant au code défaut (cf. chap. 9.3).

9.2 Exécution des mesures d'urgence

Quand la vanne est associée à un servomoteur avec fonction de sécurité, elle atteint automatiquement la position de sécurité spécifique à l'appareil en cas de coupure de la tension d'alimentation (cf. chap. 3).

Les mesures d'urgence applicables à l'installation incombent à l'exploitant de l'installation.

☼ ***Conseil***

Les mesures d'urgence à prendre en cas de dysfonctionnement de la vanne sont décrites dans la documentation de la vanne concernée.

9.3 Messages de défauts

Les défauts actifs sont ajoutés à la fin du niveau de fonctionnement supérieur. Si un défaut est présent, l'affichage clignote et alterne entre l'écran de démarrage et le défaut affiché avec le symbole de panne . S'il existe plusieurs défauts, seul le défaut ayant la plus haute priorité s'affiche sur l'écran de démarrage. Les défauts existants sont affichés dans le niveau de fonctionnement avec le code 20.

Tableau 12 : *Messages par ordre de priorité*

Erreur		Message	Type de défaut	Priorité
EF	ENDT	Test final non réussi	Erreur fatale	1
E11	NTRV	Défaut EEPROM : pas de réglage de base	Erreur fatale	2
E12	NCO	Défaut EEPROM : pas de configuration	Erreur fatale	3
E08	PLU	Défaut de plausibilité	Erreur fatale	4
E06	MOT	Le moteur ou le potentiomètre ne tournent pas.	Erreur fatale	5
E03	SWI	Les deux commutateurs de fin de course sont actifs.	Erreur fatale	6
E04	SIN	Annulation du mouvement de rentrée de la tige	Erreur fatale	7
E05	SOUT	Annulation du mouvement de sortie de la tige	Erreur fatale	8
E02	BLOC	Blocage	Erreur fatale	9
E01	FAIL	Coupure du signal d'entrée (application Positionneur)	Erreur fatale	10
		Coupure du signal d'entrée (application Régulation de la température en cas de coupure)	Maintenance exigée	
E07	SENS	Défaillance du capteur (application Régulateur PID)	Erreur fatale	11
		Défaillance du capteur (application Régulation de la température en cas de coupure)	Maintenance exigée	
E09	BUS	Panne du bus	Erreur fatale	12
E14	NPOT	Défaut EEPROM : pas d'étalonnage du potentiomètre	Maintenance exigée	13
E00	RUNT	Pas d'initialisation exécutée	Maintenance exigée	14
E13	NCAL	Défaut EEPROM : pas d'étalonnage	Maintenance exigée	15
E15	NRUN	Défaut EEPROM : pas de temps de course	Maintenance exigée	16

Nota

Si l'erreur E06 se produit, dans le cas de l'exécution de servomoteur avec fonction de sécurité, il est également possible de déplacer la tige de servomoteur sur l'axe de réglage avec un tournevis hexagonal de 4 mm. Pour ce faire, la tension d'alimentation doit être appliquée. Le positionneur n'affecte pas le mouvement de la tige lorsque cette erreur se produit.

Tableau 13 : *Défauts du module mémoire*

Code	Erreur	Texte
E51	Erreur de lecture du module mémoire	ERD
E52	Erreur d'écriture du module mémoire	EWR
E53	Défaut de plausibilité	EPLA

Explication des défauts de plausibilité

Une combinaison non valide de paramètres dépendants dans le niveau de configuration génère un défaut de plausibilité qui est indiqué sur l'affichage par le message clignotant **PLAU**. Ajuster les paramètres dépendants permet de réinitialiser le message de défaut.

Causes du défaut de plausibilité

- Application invalide réglée (pour code c01 = **C**) : la source est réglée sur « Pt-1000 » (code c01 = **C**) (uniquement disponible pour l'application Régulateur PID, code 6 = **PID**). Changer ensuite d'application et sélectionner le réglage « Positionneur » (code 6 = **POSI**) ou Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée » (code 6 = **POSF**) génère un défaut de plausibilité. Solution : régler le code 6 sur **PID**.
- Application invalide réglée (pour code c01 = **VIA**) : la source est réglée sur « Interface » (code c01 = **VIA**). Changer ensuite d'application et sélectionner le réglage « Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée » (code 6 = **POSF**) génère un défaut de plausibilité. Solution : régler le code 6 sur **POSI** ou sur **PID**.
- Valeur de départ de plage invalide (code c02) : le code c02 fixe une valeur <1,0 mA ou <0,5 V associée à la détection d'une coupure du signal d'entrée activée (code c31 = **YES**). Solution : régler le code c31 sur **NO** ou le code c02 sur une valeur ≥1,0 mA ou ≥0,5 V.
- Valeur invalide pour le début de la plage via la Configuration rapide (FCO) : le début de la plage (code c02) et la détection de coupure du signal d'entrée activée (code c31 = **YES**) ont une combinaison valide. Si un signal d'entrée 0 à 20 mA ou 0 à 10 V est ensuite sélectionné à l'aide de la « Configuration rapide » **FCO**, cela génère un défaut de plausibilité. Solution : régler le code c02 sur une valeur ≥ 1,0 mA ou ≥ 0,5 V.
- Consigne invalide (code c81) : la consigne (code c81) se trouve en dehors de la plage définie par les limites de réglage inférieure (code c86) et supérieure (code c87). Solution : régler la consigne (code c81) ou les limites de réglage (codes c86/c87) de sorte que la consigne s'inscrive dans les limites de réglage.
- Limites de plage de la valeur actuelle invalide (code c88/c89) : la consigne (code c81) s'inscrit dans la plage définie par les limites de réglage inférieure (code c86) et supérieure (code c87). La limite inférieure de la plage de la valeur actuelle (code c88) est supérieure à la limite de réglage inférieure (code c86) ou bien la limite supérieure de la plage de la valeur actuelle (code c89) est inférieure à la limite de réglage supérieure (code c87). Solution : régler les limites de la plage de la valeur actuelle (codes c88/c89) de sorte qu'elles couvrent la même plage que les limites de réglage (codes c86/c87) ou que les limites de réglage (codes c86/c87) soient comprises dans les limites de la plage de la valeur actuelle (code c88/c89) (cf. Annexe A (notice de configuration)).

Conseil

Si les problèmes de plausibilité causés par la modification de différents paramètres ne peuvent être résolus, il est conseillé de réinitialiser le servomoteur aux paramètres d'usine et de le reconfigurer (voir chap. 8).

Tableau 14 : *Élimination des défauts*

Code	Erreur	Solution
Erreur fatale		
EF	Test final non réussi	Contacter le service après-vente
E01	Coupure du signal d'entrée	Contrôler la source du signal et le câblage
E02	Blocage	Faire fonctionner la tige de servomoteur et la vanne
E03	Les deux commutateurs de fin de course sont actifs.	Contacter le service après-vente
E04	Annulation du mouvement de rentrée de la tige	Contacter le service après-vente
E05	Annulation du mouvement de sortie de la tige	Contacter le service après-vente
E06	Le moteur ou le potentiomètre ne tournent pas.	Contacter le service après-vente
E07	Défaillance de capteur	Contrôler la source du signal et le câblage
E08	Défaut de plausibilité	Corriger la configuration
E09	Panne du bus	Contrôler le maître Modbus et la liaison
E11	Défaut EEPROM : pas de réglage de base	Contacter le service après-vente
E12	Défaut EEPROM : pas de configuration	Reparamétrer la configuration
Maintenance exigée		
E01	Coupure du signal d'entrée	Contrôler la source du signal et le câblage
E07	Défaillance de capteur	Contrôler la source du signal et le câblage
E00	Pas d'initialisation exécutée	Exécuter l'initialisation
E13	Défaut EEPROM : pas d'étalonnage	Contacter le service après-vente
E14	Défaut EEPROM : pas d'étalonnage du potentiomètre	Contacter le service après-vente
E15	Défaut EEPROM : pas de temps de course	Exécuter l'initialisation/la mesure du temps de course
Avertissements (via le niveau de diagnostic)		
d41	Défaut EEPROM : pas de numéro de série	Contacter le service après-vente
d42	Défaut EEPROM : pas de paramètres de fabrication	Contacter le service après-vente
d44	Défaut EEPROM : pas de messages de statut	Contacter le service après-vente
d45	Défaut EEPROM : pas de statistiques	Contacter le service après-vente

i ***Nota***

Les défauts EEPROM sont identifiés sur l'affichage soit par les lettres E RD s'il s'agit d'une erreur de lecture, soit par les lettres E WR s'il s'agit d'une erreur d'écriture.

10 Maintenance

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

i *Nota*

Le servomoteur électrique a été contrôlé par la société SAMSON avant d'être expédié.

- *La réalisation de travaux de maintenance ou de réparation ne comptant pas parmi les opérations décrites dans ce chapitre et n'ayant pas reçu l'accord du service après-vente de SAMSON annule la garantie du produit.*
- *Utiliser exclusivement des pièces de rechange SAMSON d'origine qui correspondent à la spécification d'origine.*

Le servomoteur ne nécessite aucune maintenance.

SAMSON recommande de procéder aux contrôles selon le tableau suivant :

Tableau 15 : *Contrôles recommandés*

Contrôle	Mesures en cas de résultats négatifs
Contrôler la lisibilité de l'intégralité des marquages et impressions sur l'appareil, des étiquettes et des plaques.	⇨ Remplacer immédiatement les plaques signalétiques et étiquettes endommagées, manquantes ou erronées. ⇨ Nettoyer les écriteaux rendus illisibles par la crasse.
Contrôler les câbles de raccordement.	⇨ Serrer les vis lâches sur les bornes de raccordement, cf. chap. 5.5. ⇨ Remplacer les fils électriques endommagés par des neufs.

☼ *Conseil*

La Newsletter SAMSON NE 53 fournit aux utilisateurs les informations concernant toutes les révisions logicielles ou matérielles conformément à la Recommandation NAMUR NE 53. Pour s'abonner à la newsletter, consulter ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > NE53-Newsletter.

11 Mise hors service

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

⇨ *Couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement avant de déconnecter les fils sous tension.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et cause alors des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

⇨ *Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à la canalisation et aux composants chauds ou froids !

En service, les composants de la vanne et la canalisation peuvent devenir très chauds ou très froids. Risque de brûlures en cas de contact avec la peau !

⇨ *Laisser refroidir ou réchauffer les composants de la vanne et la canalisation.*

⇨ *Porter des vêtements de protection et des gants.*

Pour mettre le servomoteur électrique hors service en vue de travaux de réparation ou d'un démontage, procéder comme suit :

⇨ Mettre la vanne hors service, voir documentation de la vanne concernée.

⇨ Couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.

⇨ S'assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande.

i *Nota*

Dans le cas d'une exécution avec fonction de sécurité en position « Tige sort », la tension d'alimentation doit continuer à être présente afin d'éviter que la tige de servomoteur ne sorte automatiquement.

i *Nota*

Les servomoteurs avec fonction de sécurité se mettent en position de sécurité définie après la coupure de la tension d'alimentation.

12 Démontage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution !

⇨ *Couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement avant de déconnecter les fils sous tension.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à l'échauffement des composants !

⇨ *Le cas échéant, laisser refroidir la canalisation et les composants de la vanne de régulation.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et cause alors des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

⇨ *Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.*

12.1 Conception avec arcade intégrée

Servomoteur sans fonction de sécurité

1. Vérifier l'absence de tension.
2. S'assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande. Si nécessaire, déconnecter les fils sortant du régulateur.
3. Déconnecter puis détacher les fils des câbles de raccordement au niveau du servomoteur.
4. Rentrer la tige de servomoteur comme indiqué au chap. 8.2.1.
5. Desserrer les pièces d'accouplement entre la tige de clapet et la tige de servomoteur.
6. Desserrer l'écrou sur l'arcade.
7. Soulever le servomoteur de la vanne.

Servomoteur avec fonction de sécurité en position « Tige de servomoteur sort »

1. Rentrer la tige de servomoteur comme indiqué au chap. 8.2.1.
2. Desserrer les pièces d'accouplement entre la tige de clapet et la tige de servomoteur.
3. Desserrer l'écrou sur l'arcade.
4. S'assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande. Si nécessaire, déconnecter les fils sortant du régulateur. La tige de servomoteur se déplace en position de sécurité.
5. Couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.
6. Déconnecter les fils des câbles de raccordement au niveau du servomoteur.
7. Détacher les câbles de raccordement.
8. Soulever le servomoteur de la vanne.

Servomoteur avec fonction de sécurité en position « Tige de servomoteur entre »

1. Vérifier l'absence de tension.
2. S'assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande. Si nécessaire, déconnecter les fils sortant du régulateur.
3. Déconnecter les fils des câbles de raccordement au niveau du servomoteur.
4. Détacher les câbles de raccordement.
5. Desserrer les pièces d'accouplement entre la tige de clapet et la tige de servomoteur.
6. Desserrer l'écrou sur l'arcade.
7. Soulever le servomoteur de la vanne.

12.2 Conception avec écrou crénelé

Servomoteur sans fonction de sécurité

1. Vérifier l'absence de tension.
2. S'assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande. Si nécessaire, déconnecter les fils sortant du régulateur.
3. Déconnecter les fils des câbles de raccordement au niveau du servomoteur.
4. Détacher les câbles de raccordement.
5. Rentrer la tige de servomoteur comme indiqué au chap. 8.
6. Desserrer les pièces d'accouplement entre la tige de clapet et la tige de servomoteur.
7. Desserrer l'écrou crénelé ou l'écrou hexagonal supérieur.
8. Soulever le servomoteur de la vanne.

Servomoteur avec fonction de sécurité en position « Tige de servomoteur sort »

1. Rentrer la tige de servomoteur comme indiqué au chap. 8.
2. Desserrer les pièces d'accouplement entre la tige de clapet et la tige de servomoteur.
3. Desserrer l'écrou crénelé ou l'écrou hexagonal supérieur.
4. S’assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande. Si nécessaire, déconnecter les fils sortant du régulateur.
5. Couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.

   La tige de servomoteur se déplace en position de sécurité.
6. Déconnecter les fils des câbles de raccordement au niveau du servomoteur.
7. Détacher les câbles de raccordement.
8. Soulever le servomoteur de la vanne.

Servomoteur avec fonction de sécurité en position « Tige de servomoteur entre »

1. Vérifier l'absence de tension.
2. S’assurer que le servomoteur ne reçoive aucun signal du régulateur de commande. Si nécessaire, déconnecter les fils sortant du régulateur.
3. Déconnecter les fils des câbles de raccordement au niveau du servomoteur.
4. Détacher les câbles de raccordement.
5. Desserrer les pièces d'accouplement entre la tige de clapet et la tige de servomoteur.
6. Desserrer l'écrou crénelé ou l'écrou hexagonal supérieur.
7. Soulever le servomoteur de la vanne.

13 Réparation

Quand le servomoteur ne fonctionne plus correctement, ou s'il ne fonctionne plus du tout, il est défectueux et doit être réparé ou remplacé.

REMARQUE

Endommagement du servomoteur en cas de réparation ou de remise en état non conformes !

⇨ *Ne pas réaliser soi-même les travaux de réparation ou de remise en état.*

⇨ *Pour les travaux de réparation et de remise en état, contacter le service après-vente de SAMSON.*

13.1 Envoi du servomoteur à SAMSON

Les appareils défectueux peuvent être renvoyés à SAMSON pour réparation. Pour expédier ou renvoyer un servomoteur, procéder comme suit :

1. Démonter le servomoteur électrique, cf. chap. 12.
2. Continuer comme décrit sur la page des retours sur Internet, cf. ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente > Retours.

Nota

De plus amples informations sur la procédure de retour et l'expédition des appareils sont disponibles sur ce site :

▶ *www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente*

14 Élimination



SAMSON est un fabricant enregistré en Europe, institut compétent
▶ www.samsongroup.com > A PROPOS DE SAMSON > Environnement, societe et gouvernance > Conformité des matériaux > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
N° d'enregistrement DEEE : DE 62194439

Vous trouverez des informations sur les substances particulièrement préoccupantes du règlement REACH dans le document « Informations supplémentaires sur votre requête/commande » conjointement aux documents de commande commerciale. Dans ces cas, ce document répertorie le numéro SCIP, qui peut être utilisé pour accéder à des informations supplémentaires sur le site web de l'Agence européenne des produits chimiques ECHA, cf. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.

i *Nota*

Des certificats recyclage pour les appareils seront fournis par SAMSON sur demande. Merci de s'adresser à aftersalesservice@samsongroup.com, en indiquant l'adresse de l'entreprise.

☼ *Conseil*

À la demande du client, SAMSON peut mandater un prestataire pour le démontage et le recyclage de l'appareil dans le cadre d'un concept de reprise.

⇨ Observer les réglementations locales, nationales et internationales lors de l'élimination du produit.

⇨ Ne pas jeter les composants, lubrifiants et substances dangereuses parmi les ordures ménagères.

15 Certificats

Les certificats suivants sont insérés dans les pages suivantes :

– Déclarations de conformité UE

– Déclaration d'incorporation

La version imprimée des certificats correspond à la version valable au moment de l’impression. La version la plus récente des certificats est disponible sur Internet, sur la page du produit :

▶ www.samsongroup.com > Produits > Servomoteurs > 3374

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Für das folgenden Produkte / For the following product/ Nous certifions que les produit

Elektrischer Stellantrieb / Electric Actuator / Servomoteur électrique
Typ/Type/Type 3374

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
sont conformes à la législation applicable harmonisée de l'Union:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61326-1:2013
LVD 2014/35/EU	EN 60730-1:2011, EN 61010-1:2010/A1:2019
RoHS 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2022-10-05

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

ppa.

Marcus Miertz
Senior Vice President Sales and Marketing

i.V. G. Nahler

Gert Nahler
Director Automation Technology

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-25/-27 Actuator (1800 N/3000 N force)		Type 3374-25 with Type 3241, 42-36 E (2423E), Type 3374-27 with Type 3241, 3214 (2814), Certificate no.: 01 202 969/B-24-0010, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-21/-26 Actuator (2000 N force)		With Type 3241, 42-36 E, 3214, 3321, 3531 EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-26-DEU, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5725-310/-313/-320/-323 Actuator 5725-810/-820 Actuator 5825-10/-13/-20/-23 Actuator (500 N force) (model number 2770)		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5827-A11/-A12/-A14/-A15 Actuator 5827-A21/-A22/-A24/-A25 Actuator		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Safety shut-off device for gas burners and gas equipment	240	3241G Valve	Equipment for gas and pressure devices Shut-off valve, automatic, valve class D Types 3241-1-Gas and 3241-7-Gas Material 1.0619 or 1.4408, soft seal with bellows, DN 15 to 150, PN 40 Type 3271 or 3277 Actuator with 3/2-way solenoid valve, EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-24-DEU

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module D	Certificate no.: N°CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

4C00507045 | English | 1.2 | Revision: 15

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34, EN 60534-4, DIN EN 161:2013-04 (3241G), DIN EN 16678:2016-02 (3241G)

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 25 February 2026



Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)



ppa. Sebastian Krause
Vice President Product Development

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 3214/XXXX Electric Control Valve consisting of Type 3214 Valve and Type 3374, Type 3274 or Type 3375 Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions refer to:

- Types 3214/3374, 3214/3274, 3214/3375 Electric Control Valves:
  Mounting and Operating Instructions EB 5868-1

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on
  DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:
Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 14 January 2025

ppa. Steffen Runkwitz

Steffen Runkwitz
Vice President
Global Sourcing

i. V. P. Scheermesser

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 00

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following product:

Type 3214/XXXX-X Electric Control Valve consisting of Type 3214 Valve and TROVIS 5724-X, TROVIS 5725-X, Type 5824, Type 5825, Type 5827, Type 3274 or Type 3374 Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions refer to:

- Type 3214/… Electric and Pneumatic Control Valves:
  Mounting and Operating Instructions EB 5868/5869

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:
Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 10 October 2023

ppc.

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i. V. P.

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 00

DECLARATION OF INCORPORATION
TRANSLATION

Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 3374 Actuator

We certify that the Type 3374 Electric Actuator is partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.4.1, 1.5.3, 1.5.4 and 1.5.8 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:
- Type 3374 Electric Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 8331-3/EB 8331-4

Referenced technical standards and/or specifications:
- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 27 April 2022

i.V.
Stephan Giesen
Director
Product Management

i.V.
Sebastian Krause
Director
Development Valves and Actuators

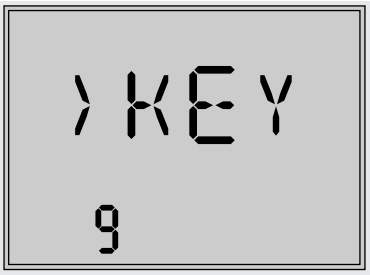
16 Annexe A (notice de configuration)

16.1 Numéro de clé

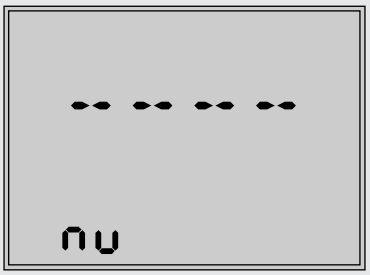
Afin de protéger les paramètres dans le niveau de configuration, le code c94 permet d'activer un numéro de clé sur le servomoteur. Quand un numéro de clé est activé, celui-ci doit être saisi avant de pouvoir modifier des valeurs. Si un code est sélectionné sans que le numéro de clé activé n'ait été saisi, alors le message **LOCK** apparaît sur l'affichage et aucune valeur ne peut être modifiée.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c94	Numéro de clé actif	NO	NO (désactivé) YES (activé)

1. Tourner le bouton ⊛ dès que l'écran de démarrage s'affiche, puis sélectionner le code 9.
2. Appuyer sur ⊛ pour valider.
   Affichage : champ de saisie du numéro de clé



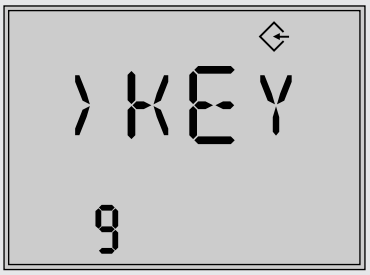
3. Appuyer sur ⊛ pour activer le champ de saisie.



4. Tourner le bouton ⊛ pour paramétrer le numéro de clé par défaut.
   Le numéro de clé par défaut est indiqué à la fin de cette notice.
5. Appuyer sur ⊛ pour valider.



L'affichage du symbole indique que le niveau de configuration permettant de modifier les paramètres est déverrouillé.



Après avoir saisi le numéro de clé, les niveaux correspondants sont déverrouillés pendant cinq minutes (reconnaissable au symbole affiché). Une fois ce laps de temps écoulé, les niveaux sont de nouveau verrouillés.

Il est possible de verrouiller à nouveau les niveaux : sélectionner le code 9, **OFF** s'affiche. Après avoir appuyé sur ⊛ pour confirmer, le symbole disparaît.

Numéro de clé personnalisé

En plus du numéro de clé par défaut, il est aussi possible d'utiliser un numéro de clé personnalisé. Comme pour le numéro de clé par défaut, celui-ci peut être saisi sous le code 9 et est paramétré en usine sur **0000**. Le code c92 permet de modifier le numéro de clé personnalisé. Si le numéro de clé personnalisé est désactivé avec le code c91, alors seul le numéro de clé par défaut est actif.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c91	Numéro de clé personnalisé actif	YES	NO (désactivé) YES (activé)
c92	Numéro de clé personnalisé	0000	0000 à 1999

Conseil

Il existe une fonction de protection supplémentaire qui consiste à désactiver la communication à l'aide du code A51 ou A61 (cf. chap. 7).

16.2 Signal d'entrée

Le signal d'entrée indique la position de la tige de servomoteur. Un signal de courant ou de tension peut être appliqué à l'entrée. Le point de consigne peut également être défini via l'interface. Le réglage s'effectue via le code de configuration c01. La plage de début et de fin du signal d'entrée est, par défaut, de 4 à 20 mA. La plage du signal d'entrée peut être ajustée pour installer plusieurs servomoteurs en parallèle (fonction split-range).

Exemple :

Deux vannes sont installées sur la même canalisation afin d'obtenir un rapport de réglage supérieur. Une première vanne s'ouvre avec un signal d'entrée de 0 à 5 V, puis la deuxième vanne s'ouvre à son tour quand le signal d'entrée continue d'augmenter (entre 5 et 10 V) tandis que la première vanne reste ouverte. Les deux vannes se referment dans l'ordre inverse.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c01	Source (en fonction de l'application réglée)	mA	mA (signal de courant) V (signal de tension) C (Pt 1000) VIA (via l'interface)
c02	Début de la plage	4,0 mA	0,0 à 15,0 mA
c03	Fin de la plage	20,0 mA	5,0 à 20,0 mA

Nota

Les plages de réglage possibles sont décrites dans le chap. 16.14.2.

Détection d'une coupure du signal d'entrée

Une coupure du signal d'entrée configuré est détectée quand la fonction est active ; elle est alors signalée par le message de défaut **E01** qui clignote dès que le signal d'entrée passe à 0,3 V ou 0,6 mA en dessous du début de la plage. Si la fonction Coupure du signal d'entrée est active (c31 = **YES**), alors le comportement du servomoteur en cas de coupure du signal d'entrée est déterminé par le code c32 :

- **Valeur de réglage interne (c32 = INT) :**en cas de coupure du signal d'entrée, la tige de servomoteur atteint la position définie dans le code c33.
- **Dernière position (c32 = LAST) :** en cas de coupure du signal d'entrée, la tige de servomoteur atteint la dernière position connue.

Si le signal d'entrée se rapproche à 0,2 V ou 0,4 mA du début de la plage, alors le message de défaut est ré-initialisé et le servomoteur bascule à nouveau en fonction régulation.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c31	Détection d'une coupure du signal d'entrée	NO	NO (fonction inactive) YES (fonction active)
c32	Valeur de réglage en cas de coupure du signal d'entrée	INT	INT (valeur de réglage interne) LAST (dernière position)
c33	Valeur de réglage interne	0,0 %	0,0 à 100,0 %

Nota

Avec cette fonction, le signal d'entrée ne peut pas être réglé sur 0 à 10 V ou 0 à 20 mA. Pour qu'une défaillance du signal soit détectée, la valeur inférieure doit être d'au moins 0,5 V ou 1 mA.

16.3 Sens d'action

- **Croissant/Croissant (c42 = >>) :**
  la tige de servomoteur rentre quand le signal d'entrée augmente.
- **Croissant/Décroissant (c42 = <>) :**
  la tige de servomoteur sort quand le signal d'entrée augmente.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c42	Sens d'action	>>	>> (croissant/croissant) <> (croissant/décroissant)

16.4 Guidage de fin de course

Sens d'action croissant/croissant

- **Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure (c35) :**
  lorsque le signal d'entrée atteint la valeur « Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure », alors la tige de servomoteur rejoint la **position finale supérieure**. Le réglage c35 = 100,0 % permet de désactiver le guidage de fin de course quand la tige de servomoteur entre.
- **Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite inférieure (c36) :**
  lorsque le signal d'entrée atteint la valeur « Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite inférieure », alors la tige de servomoteur rejoint la **position finale inférieure**. Le réglage c36 = 0,0 % permet de désactiver le guidage de fin de course quand la tige de servomoteur sort.

Sens d'action croissant/décroissant

- **Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure (c35) :**
  lorsque le signal d'entrée atteint la valeur « Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure », alors la tige de servomoteur rejoint la **position finale inférieure**. Le réglage c35 = 100,0 % permet de désactiver le guidage de fin de course quand la tige de servomoteur entre.
- **Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite inférieure (c36) :**
  lorsque le signal d'entrée atteint la valeur « Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure », alors la tige de servomoteur rejoint la **position finale supérieure**. Le réglage c36 = 0,0 % permet de désactiver le guidage de fin de course quand la tige de servomoteur sort.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c35	Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure	97,0 %	50,0 à 100,0 %
c36	Déplacement en position finale en cas de dépassement de la limite supérieure	1,0 %	0,0 à 49,9 %

Lorsque le guidage de fin de course est actif, la tige de servomoteur atteint plus tôt la position finale :

16.5 Signal de recopie de position

La recopie de position reproduit la course de la vanne. À cet égard, un signal analogique est émis par l'intermédiaire des bornes de raccordement **U OUT** ou **I OUT**. La tension du « signal de recopie de position » est réglée à l'aide des paramètres « Début de la plage » et « Fin de la plage ».

---

i ***Nota***

- *Selon le signal d'entrée sélectionné, le début et la fin de la plage doivent présenter un écart d'au moins 2,5 V ou 5 mA.*
- *Avec c37 = YES, le signal de recopie est de 12 V ou 24 mA en cas de défaut.*
- *Au cours de l'initialisation, de la mesure du temps de course ou du tarage du point zéro, le signal de recopie est égal à 0 V ou 0 mA.*

Code	Description	RU	Plage de réglage
c05	Unité	mA	mA (signal de courant) V (signal de tension)
c06	Début de la plage	4,0 mA	0,0 à 7,5 V ou 0,0 à 15,0 mA
c07	Fin de la plage	20,0 mA	2,5 à 10,0 V ou 5,0 à 20,0 mA
c37	Superposer les messages de défauts	NO	YES (affichage des défauts actif) NO (affichage des défauts inactif)

16.6 Entrée binaire

La fonction de l'entrée binaire peut être configurée comme désiré. Le code c12 est utilisé pour déterminer l'état de commutation de la fonction active.
c12 = NINV : L'entrée binaire est active lorsque les bornes d'entrée **IN 4 +/IN 4 –** sont connectées entre eux.
c12 = INV : L'entrée binaire est active lorsque la connexion entre les bornes d'entrée **IN 4 +/IN 4 –** est interrompue.

⇨ N'appliquer aucune tension d'alimentation externe sur les bornes d'entrée.

- **Inactive (c11 = NONE) :**
  aucune fonction n'est attribuée à l'entrée binaire.
- **Position prioritaire (c11 = PRIO) :**
  dès que l'entrée binaire passe à l'état actif, la position prioritaire est déclenchée et la tige de servomoteur atteint la position réglée via le code c34. Quand l'entrée binaire passe à l'état inactif, la vanne quitte la position prioritaire et suit le signal d'entrée.
- **Entrée suivante dans le niveau d'information (c11 = NEXT) :**
  si la fonction **NEXT** est sélectionnée dans le code c11, alors l'affichage indique le premier code du niveau d'information (i01) dès que l'entrée binaire est activée. Chaque nouvelle activation présente le

code suivant dans le niveau d'information (i02, i03, etc.). L'affichage retourne à l'écran de démarrage quand tout le niveau d'information a été parcouru ou si aucune activité binaire n'a été enregistrée pendant un intervalle de cinq minutes.

– **Rétroéclairage (c11 = LAMP) :**
  l'activation de l'entrée binaire entraîne l'allumage en permanence du rétroéclairage.
– **Quitter le réglage manuel de la course (c11 = MEND) :**
  le mode manuel est quitté quand l'entrée binaire est activée. La tige de servomoteur atteint alors la course définie par le mode automatique.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c11	Fonction	NONE	NONE (inactif) PRIO (commutation prioritaire) NEXT (entrée suivante dans le niveau d'information) LAMP (allumage du rétroéclairage) MEND (quitter le réglage manuel de la course)
c12	État de commutation pour la fonction active	NINV	NINV (non inversée) INV (inversée)
Quand c11 = PRIO			
c34	Course vers la position prioritaire	0,0 %	0,0 à 100,0 %

16.7 Sortie binaire

La sortie binaire est un contact sans potentiel. La fonction et l'état de commutation de la sortie binaire peuvent être configurés comme désiré.

– **Inactive (c15 = NONE) :**
  aucune fonction n'est attribuée à la sortie binaire.
– **Message d'erreur (c15 = FAIL) :**
  La sortie binaire émet un message d'erreur en cas de défaut (symbole).
– **Contact de position (c15 = LIM) :**
  La sortie binaire est utilisée comme contact de position électronique (cf. chap. 16.8). Les réglages utiles sont effectués dans les codes c21 à c23. L'utilisation de la sortie binaire comme contact de position électronique est indépendante des contacts de position électroniques montés en option.
– **Commutation prioritaire (c15 = PRIO) :**
  quand la position prioritaire est atteinte (**c11 = PRIO**), un signal est envoyé sur la sortie binaire après l'arrêt du servomoteur.
– **Adopter l'état de l'entrée binaire (c15 = BIN) :**
  la sortie binaire reproduit l'état logique de l'entrée binaire.
– **Afficher le mode manuel (c15 = MAN) :**
  la sortie binaire est active quand le mode manuel (**MAN**) est réglé dans le code 2 ou que le niveau manuel est actif dans le logiciel TROVIS-VIEW.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c15	Fonction	NONE	NONE (inactif) FAIL (message d'erreur) LIM (contact de position) PRIO (commutation prioritaire) BIN (adopter l'état de l'entrée binaire) MAN (signaler le mode manuel)
c16	État de commutation pour la fonction active	NINV	NINV (non inversée) INV (inversée)
Quand c15 = LIM			
c21	Contact de position, sortie binaire Signalement d'un événement	NONE	NONE (inactif) HIGH (dépassement de la limite supérieure) LOW (dépassement de la limite inférieure)
c22	Point de commutation du contact de position, sortie binaire	10,0 %	0,0 à 100,0 %
c23	Hystérésis du contact de position, sortie binaire	1,0 %	0,0 à 10,0 %

16.8 Contacts de position électroniques

Le contact de position électronique peut être déclenché en cas de dépassement de la limite inférieure ou supérieure d'un point de commutation.

- **Déclenchement par dépassement de la limite supérieure du point de commutation :**
  le contact de position est activé quand la course de la tige de servomoteur dépasse la limite supérieure du point de commutation.
  Le contact de position est désactivé quand la course repasse sous le point de commutation avec un écart égal à l'hystérésis.
- **Déclenchement par dépassement de la limite inférieure du point de commutation :**
  le contact de position est activé quand la course de la tige de servomoteur dépasse la limite inférieure du point de commutation .
  Le contact de position est désactivé lorsque la course dépasse le point de commutation avec un écart égal à l'hystérésis.

i *Nota*

Si le point de commutation est inférieur ou supérieur à l'hystérésis, alors un contact de position activé reste actif en permanence et peut uniquement être désactivé par le redémarrage (cf. chap. 8) ou par la réinitialisation sur NONE (c24, c27).

Code	Description	RU	Plage de réglage
c24	Contact de position 1 Signalisation d'un événement	NONE	NONE (inactif) HIGH (dépassement de la limite supérieure) LOW (dépassement de la limite inférieure)
c25	Point de commutation du contact de position 1	10,0 %	0,0 à 100,0 %
c26	Hystérésis du contact de position 1	1,0 %	0,0 à 10,0 %
c27	Contact de position 2 Signalisation d'un événement	NONE	NONE (inactif) HIGH (dépassement de la limite supérieure) LOW (dépassement de la limite inférieure)
c28	Point de commutation du contact de position 2	90,0 %	0,0 à 100,0 %
c29	Hystérésis du contact de position 2	1,0 %	0,0 à 10,0 %

16.9 Redémarrage

Lorsque la tension d'alimentation est rétablie suite à une coupure, le servomoteur démarre selon les conditions de redémarrage paramétrées.

- **Normal (c43 = NORM) :**
  le servomoteur reste en mode automatique et suit immédiatement le signal d'entrée.
- **Tarage du point zéro (c43 = ZERO) :**
  Le servomoteur exécute un tarage du point zéro.
- **Valeur de réglage fixe (c43 = FIX) :** le servomoteur passe en mode manuel et se déplace sur la valeur de réglage fixe pour le redémarrage.
- **Arrêt en mode manuel (c43 = STOP) :**
  le servomoteur bascule en mode manuel et définit la dernière valeur de réglage comme étant égale à la valeur de réglage manuelle.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c43	Redémarrage	NORM	NORM (normal) ZERO (tarage du point zéro) FIX (valeur de réglage fixe) STOP (arrêt en mode manuel)
Quand c43 = FIX			
c44	Valeur de réglage fixe, redémarrage	0,0 %	0,0 à 100,0 %

16.10 Blocage

Détection d'un blocage

Le servomoteur détecte un blocage de la vanne en comparant la course parcourue à la course définie au cours de l'initialisation lorsque le commutateur de fin de course est déclenché. Si la comparaison fait apparaître que le commutateur de fin de course a été déclenché trop tôt, cela indique un blocage de la vanne. Un blocage est signalé sur l'affichage par le symbole .

Élimination du blocage

Quand l'élimination du blocage est active, la tige de servomoteur entre et sort de 1 mm à la vitesse de course paramétrée, et ce trois fois d'affilée au maximum.

Protection antiblocage

La protection antiblocage empêche que la vanne ne se bloque. Si la tige de servomoteur se trouve en position fermée (0 %), elle s'ouvre et se referme au moins une fois toutes les 24 heures.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c51	Détection d'un blocage	NO	NO (fonction inactive) YES (fonction active)
c52	Élimination du blocage	NO	NO (fonction inactive) YES (fonction active)
c53	Protection antiblocage	NO	NO (fonction inactive) YES (fonction active)

16.11 Course

Plage de course limitée (c63)

Le paramètre « Plage de course limitée » définit la course maximale de la tige de servomoteur, en %. La grandeur de référence est la course nominale (c61). La plage de course n'est pas limitée quand c63 = 100,0 %.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c61	Course nominale	mm	affichage uniquement
c63	Plage de course limitée	100,0 %	10,0 à 100,0 %

i ***Nota***

La plage du signal de sortie est toujours reproduite sur base de la plage de course définie.

Vitesse (c64)

La tige de servomoteur se déplace à la vitesse de course sélectionnée pour atteindre la position déterminée par le signal d'entrée. Deux vitesses sont disponibles (**NORM** et **FAST**). La course et la vitesse de course (c65) définissent le temps de réglage (c66). Le temps de réglage correspond à l'intervalle de temps nécessaire à la tige de servomoteur pour parcourir la course réglée.
La formule suivante s'applique :

$$\text{Temps de réglage en s} = \frac{\text{Course en mm}}{\text{Vitesse de course en mm/s}}$$

Code	Description	RU	Plage de réglage
c62	Exécution du réducteur		affichage uniquement
c64	Vitesse	NORM	NORM (normal) FAST (rapide)
c65	Vitesse de course	mm/s	affichage uniquement
c66	Temps de réglage	s	affichage uniquement

Bande morte (Plage de commutation)

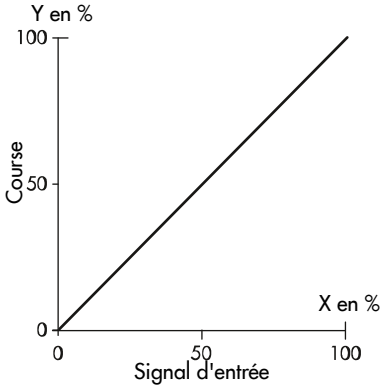
La bande morte permet de supprimer les mouvements minimes de la tige de servomoteur. Elle se compose de la somme des hystérésis positive et négative. Après un arrêt du servomoteur, le signal d'entrée doit varier d'au moins la moitié de la bande morte paramétrée pour que le servomoteur puisse se déplacer de nouveau.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c67	Bande morte (Plage de commutation)	2,0 %	0,5 à 5,0 %

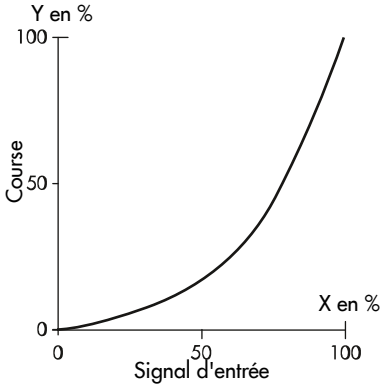
16.12 Caractéristique

La caractéristique décrit le comportement de transmission entre le signal d'entrée et la position de la tige de servomoteur (dans le cas présent, le sens d'action est croissant/croissant >>).

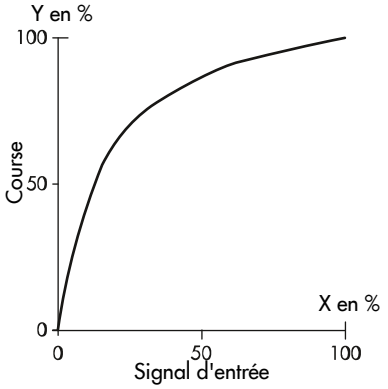
– **Linéaire (c71 = LIN) :**
La relation entre la course et le signal d'entrée est proportionnellement.



– **Exponentielle (c71 = EQUA) :**
La relation entre la course et le signal d'entrée est exponentielle.



– **Exponentielle inversée (c71 = INV) :**
La relation entre la course et le signal d'entrée est exponentielle inversée.



– **Définie par l'utilisateur (c71 = USER, c72 = USE) :**
une nouvelle caractéristique peut être définie en onze points à partir de la dernière caractéristique sélectionnée.

Code	Description	RU	Plage de réglage
c71	Type de caractéristique	LIN	LIN (linéaire) EQUA (exponentielle) INV (exponentielle inversée) USER (définie par l'utilisateur)
Quand c71 = USER :			
c72	Caractéristique définie par l'utilisateur		USE
H0, Y0	Valeur d'entrée X0, valeur de sortie Y0	0,0 %	0,0 à 100,0 %
H1, Y1	Valeur d'entrée X1, valeur de sortie Y1	10,0 %	0,0 à 100,0 %
H2, Y2	Valeur d'entrée X2, valeur de sortie Y2	20,0 %	0,0 à 100,0 %
H3, Y3	Valeur d'entrée X3, valeur de sortie Y3	30,0 %	0,0 à 100,0 %
H4, Y4	Valeur d'entrée X4, valeur de sortie Y4	40,0 %	0,0 à 100,0 %
H5, Y5	Valeur d'entrée X5, valeur de sortie Y5	50,0 %	0,0 à 100,0 %
H6, Y6	Valeur d'entrée X6, valeur de sortie Y6	60,0 %	0,0 à 100,0 %
H7, Y7	Valeur d'entrée X7, valeur de sortie Y7	70,0 %	0,0 à 100,0 %
H8, Y8	Valeur d'entrée X8, valeur de sortie Y8	80,0 %	0,0 à 100,0 %
H9, Y9	Valeur d'entrée X9, valeur de sortie Y9	90,0 %	0,0 à 100,0 %
H10, Y10	Valeur d'entrée X10, valeur de sortie Y10	100,0 %	0,0 à 100,0 %

Inverser la caractéristique

Si le comportement de transmission de la caractéristique entre le signal d'entrée et la position de la tige de servomoteur doit agir dans la direction opposée, les points doivent être réglés en conséquence.

Tableau 16 : *Comportement de transmission en cas d'inversion de la caractéristique*

Caractéristique non inversée		Caractéristique inversée	
Valeur d'entrée X en %	**Valeur de sortie X en %**	**Valeur d'entrée X en %**	**Valeur de sortie X en %**
0	0	0	100,0
10,0	10,0	10,0	90,0
20,0	20,0	20,0	80,0
30,0	30,0	30,0	70,0
40,0	40,0	40,0	60,0
50,0	50,0	50,0	50,0
60,0	60,0	60,0	40,0
70,0	70,0	70,0	30,0
80,0	80,0	80,0	20,0
90,0	90,0	90,0	10,0
100,0	100,0	100,0	0

Tableau 17 : *Comportement du servomoteur avec une caractéristique non inversée (linéaire)*

Sens d'action (c42)	Signal d'entrée en %	Signal de sortie en %	Position de la tige de servomoteur
croissant/décroissant >>	0	0	tige sort
	100	100	tige entre
croissant/décroissant <>	0	0	tige entre
	100	100	tige sort

Tableau 18 : *Comportement du servomoteur avec une caractéristique inversée (linéaire)*

Sens d'action (c42)	Signal d'entrée en %	Signal de sortie en %	Position de la tige de servomoteur
croissant/décroissant >>	0	100	tige entre
	100	0	tige sort
croissant/décroissant <>	0	100	tige sort
	100	0	tige entre

16.13 Applications

⇨ Paramètres de configuration, cf. chap.16.14.2.

16.13.1 Positionneur

⇨ Code 6 : sélectionner « POSI ».

La course du servomoteur suit directement le signal d'entrée.
Le signal d'entrée est connecté à l'une des entrées suivantes :

– IN1 (mA)
– IN2 (V)

Alternativement, le signal d'entrée peut également être défini via l'interface de communication RS-485 (Modbus RTU).

Code	Paramètre	RU	Plage de réglage
Signal d'entrée			
c01	Source	mA	mA (signal de courant) V (signal de tension) VIA (via l'interface)
c02	Début de la plage	4 mA	0,0 à 15,0 mA
		2,0 V	0,0 à 7,5 V
c03	Fin de la plage	20,0 mA	9,0 à 20,0 mA
		10,0 V	4,5 à 10,0 V

16.13.2 Régulateur PID

⇨ Code 6 : sélectionner « PID ».

Signal d'entrée

Le signal d'entrée pour la grandeur réglée est connecté à l'une des entrées suivantes :

– IN1 (mA)
– IN2 (V)
– IN3 (Pt 1000)

Alternativement, le signal d'entrée peut également être défini via l'interface de communication RS-485 (Modbus RTU).

Le type de signal d'entrée (source) pour la grandeur réglée (mA, V, Pt 1000, via interface) est défini avec le code c01.

Le paramétrage de la plage de signal d'entrée pour les signaux mA et V s'effectue avec le début de la plage (code c02) et la fin de la plage (code c03).

Lorsque l'application **PID** pour la régulation de la température est utilisée avec un capteur Pt 1000, le capteur de température agissant pour la régulation doit être relié au connecteur IN3 (cf. chap. 5). Les capteurs Pt-1000 peuvent alors être connectés aux entrées IN1 et IN2, dont les valeurs mesurées peuvent être lues en points de données Modbus via l'interface RS-485 (cf. chap. 16.16).

Plage de mesure

La plage de mesure de la grandeur réglée est fixée avec la limite de plage inférieure (code c88) et la limite de plage supérieure (code c89). Pour les types de signaux d'entrée mA et **V**, la plage de mesure est réglée de -100 à +300 en usine. Les limites de plage peuvent être ajustées à la plage de mesure d'un transmetteur.

Avec le type de signal d'entrée Pt 1000, la plage de mesure est réglée entre -50 et +150 °C. Les limites de réglage de la valeur actuelle dépendent du signal d'entrée (code c01) et de l'unité réglée (code c85), cf. Tab. 19.

Tableau 19 : *Limites de réglage de la valeur actuelle en fonction des paramètres de réglage*

Signal d'entrée c01	Paramètre	Plages	Unité c85			
			sans	%	°C	bar
mA/V/Liaison série	c88	Valeur inférieure	-1000...+999	-	-100...+299	0...99
	c89	Valeur supérieure	-999...+1000	-	-99...+300	1...100
Pt 1000	c88	Valeur inférieure	-	-	-50	-
	c89	Valeur supérieure	-	-	+150	-

Consigne

La consigne est réglée via le code c81. Elle peut être affichée dans le niveau de fonctionnement sous le code 1 (cf. chap. 8).

Dans le cas de l'exécution avec bouton tourner-pousser, la consigne reste affichée tant que le bouton tourner-pousser est pressé.

Dans l'exécution à trois boutons de commande, la consigne reste affichée tant que le bouton de sélection ⊛ est pressé. Dans cette exécution, la consigne peut être réglée au niveau de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches de sélection et de curseur.

La plage de réglage pour la consigne est réglée avec le code c86 (limite de réglage inférieure) et le code c87 (limite de réglage supérieure) et se situe dans la plage de valeur réelle définie, cf. Fig. 55.
Les limites de réglage de la plage de consigne dépendent du signal d'entrée réglé (code c01) et de l'unité réglée (code c85), cf. Tab. 20. Le code c85 permet de paramétrer les unités physiques suivantes :

- aucune
- %
- °C
- bar

Tableau 20 : *Limites de réglage de la consigne en fonction des paramètres de réglage*

Signal d'entrée c01	Paramètre	Plages	Unité c85			
			sans	%	°C	bar
mA/V/Liaison série	c86	Valeur inférieure	-1000...+999	0...99	-100...+299	0...99
	c87	Valeur supérieure	-999...+1000	1...100	-99...+300	1...100
Pt 1000	c86	Valeur inférieure	-	-	-50...+149	-
	c87	Valeur supérieure	-	-	-49...+150	-

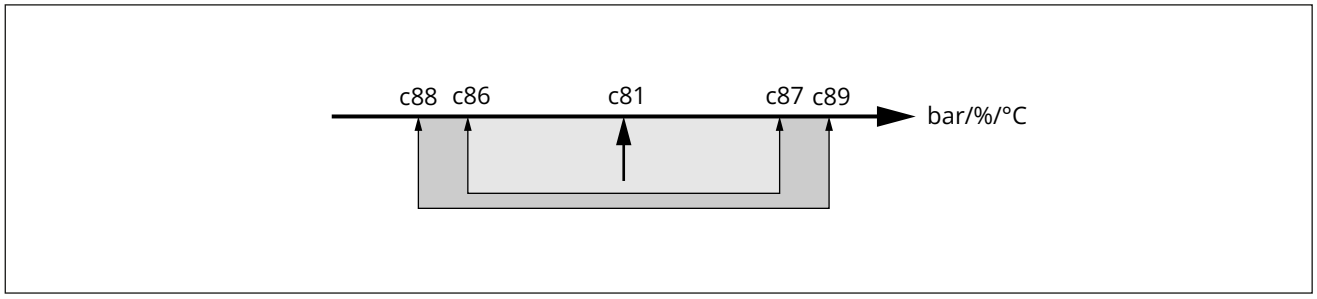


Fig. 55 : *Limites de réglage de consigne et de plage de valeur actuelle admissibles (uniquement pour les applications PID et POSF)*

c81 Consigne
c86 Limite inférieure de réglage consigne
c87 Limite supérieure de réglage consigne
c88 Limite inférieure de la plage de valeur actuelle
c89 Limite supérieure de la plage de valeur actuelle

Paramètres de régulation

Les paramètres suivants peuvent être définis pour influencer le comportement de régulation :

- Coefficient proportionnel K_P (code c82)
- Temps d'intégrale T_n (code c83)
- Temps de dérivée T_V (code c84)
- Point de fonctionnement Y_0 (code c80)

L'écart de réglage (%) et donc également le réglage du coefficient proportionnel K_P se réfèrent à une plage de mesure de 100. Par exemple, avec un écart de réglage de 5 °C et un coefficient proportionnel de 2, on obtient une course de 10 %. Le paramétrage de la plage de mesure d'entrée n'a aucune influence sur le comportement de réglage.

Avec un temps d'intégral T_n = 0, la part I est désactivée.

Avec un temps de dérivée T_V = 0, la part D est désactivée.

Sens d'action

Le sens d'action de l'écart de réglage du régulateur de process (non inversé/inversé) est défini par le code c90. Le sens d'action du positionneur (croissant/croissant ou croissant/décroissant) est défini par le code c42.

Code	Paramètre	RU	Plage de réglage
Signal d'entrée			
c01	Source	mA	mA (signal de courant) V (signal de tension) C (Pt 1000) VIA (via l'interface)
c02	Début de la plage	4,0 mA	0,0 à 15,0 mA
		2,0 V	0,0 à 7,5 V
c03	Fin de la plage	20,0 mA	9,0 à 20,0 mA
		10,0 V	4,5 à 10,0 V
Régulateur PID			
c80	Point de fonctionnement Y_0	0 %	0 à 100 %
c81	Consigne	50,0 %	0,0 à 100,0 %
c82	Coefficient proportionnel K_P	1,0	0,1 à 50,0
c83	Temps d'intégrale T_n	20 s	0 à 999 s
c84	Temps de dérivée T_V	0 s	0 à 999 s
Échelle de la consigne pour le régulateur PID			
c85	Unité	CEL	NONE (aucune) PER (%) CEL (°C) BAR (bar)
c86	Limite de réglage inférieure	0	cf. Tab. 20.
c87	Limite de réglage supérieure	100	
Réglage de la valeur actuelle			
c88	Limite inférieure de la plage	0	cf. Tab. 19.
c89	Limite supérieure de la plage	100	
Écart de réglage			
c90	Fonction	1	0 : inversé 1: non inversé

16.13.3 Fonctionnement tout ou rien

⇨ Code 6 : sélectionner « 2STP ».

La commande s'effectue via l'entrée binaire **IN2**. Quand l'entrée binaire est active, la tige de servomoteur entre jusqu'à 100 % de la plage de course réglée. Quand l'entrée binaire est inactive, la tige de servomoteur se déplace en position de fermeture (0 %).

Code	Paramètre	RU	Plage de réglage
Signal d'entrée			
c04	Logique	1	0 : inversé 1: non inversé

16.13.4 Fonctionnement trois points

⇨ Code 6 : sélectionner « 3STP ».

La commande s'effectue via les entrées binaires **IN2** (rentrer la tige de servomoteur) et **IN3** (sortir la tige de servomoteur).

Code	Paramètre	RU	Plage de réglage
Signal d'entrée			
c04	Logique	1	0 : inversé 1: non inversé

16.13.5 Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée

⇨ Code 6 : sélectionner « POSF ».

En fonctionnement normal, la fonction correspond à l'application « Positionneur » (cf. chap. 16.13.1). La course du servomoteur suit le signal d'entrée. Le signal d'entrée à régler (codes c01, c02, c03) se réfère à la consigne du positionneur. Le signal d'entrée pour le positionneur est connecté à l'une des entrées suivantes :

– IN1 (mA)
– IN2 (V)

Alternativement, le signal d'entrée peut également être défini via l'interface de communication RS-485 (Modbus RTU).

Consigne pour la régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée

En cas de coupure du signal d'entrée ou de valeur inférieure à la valeur de début de plage réglée, la consigne (code c81) définie sur le servomoteur est réglée par le régulateur PID intégré. Pour cela, un capteur Pt-1000 doit être connecté à l'entrée **IN3**. L'unité de la consigne est réglée sur °C et la plage de mesure entre -50 et +150 C. La plage de réglage pour la consigne est définie via le code c86 (limite inférieure de réglage) et le code c87 (limite supérieure de réglage) (cf. Fig. 55).

i ***Nota***

Pour l'application Régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée « POSF », seul un capteur Pt 1000 peut être utilisé pour réguler la température en cas de défaillance du signal d'entrée.

Dans le cas de l'exécution avec bouton tourner-pousser, la consigne reste affichée tant que le bouton tourner-pousser est pressé.

Dans l'exécution à trois boutons de commande, la consigne reste affichée tant que le bouton de sélection est pressé. Dans cette exécution, la consigne peut être réglée au niveau de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches de sélection et de curseur.

Les paramètres suivants peuvent être définis pour influencer le comportement de régulation :

– Coefficient proportionnel K_P (code c82)
– Temps d'intégrale T_n (code c83)
– Temps de dérivée T_V (code c84)
– Point de fonctionnement Y_0 (code c80)

L'écart de réglage (%) et donc également le réglage du coefficient proportionnel K_P se réfèrent à une plage de mesure de 100.

Sens d'action

Le sens d'action de l'écart de réglage du régulateur de process est défini par le code c90.

Le sens d'action du positionneur (croissant/croissant ou croissant/décroissant) est défini par le code c42.

Code	Paramètre	RU	Plage de réglage
Signal d'entrée			
c01	Source	mA	mA (signal de courant) V (signal de tension) VIA (via l'interface)
c02	Début de la plage	1,1 mA	1,0 à 15,0 mA
		0,6 V	0,5 à 7,5 V
c03	Fin de la plage	20,0 mA	9,0 à 20,0 mA
		10,0 V	4,5 à 10,0 V
Régulateur PID			
c80	Point de fonctionnement Y_0	0 %	0 à 100 %
c81	Consigne	50,0 %	0,0 à 100,0 %
c82	Coefficient proportionnelK_P	1,0	0,1 à 50,0
c83	Temps d'intégraleT_n	20 s	0 à 999 s
c84	Temps de dérivée T_V	0 s	0 à 999 s
Échelle de la consigne pour le régulateur PID			
c86	Limite de réglage inférieure	-50	-50 à +149
c87	Limite de réglage supérieure	+150	-49 à +150
Écart de réglage			
c90	Fonction	1	0 : inversé 1: non inversé

16.14 Niveaux et paramètres

16.14.1 Niveau de fonctionnement

Niveau standard en fonctionnement

Code	Paramètre	Sélection/Affichage (annulation avec ESC)	Chapitre
Écran de démarrage			
0/1	Selon l'application	affichage uniquement	⇨ Mise en service et configuration
Niveau de fonctionnement			
1	Valeur de réglage	affichage uniquement	⇨ Mise en service et configuration
2	Mode de fonctionnement	AUTO (fonctionnement automatique) MAN (fonctionnement manuel)	
3 [1)]	Valeur de réglage en fonctionnement manuel	0,0 à 100,0 %	
4	Sens de lecture	DISP , dSIC	
5	Démarrer l'initialisation	> INI	
6	Application	POSI (positionneur) PID (régulateur PID) 2STP (fonctionnement tout ou rien) 3STP (fonctionnement trois points) POSF (régulation de la température en cas de coupure du signal d'entrée)	
8	Niveau de configuration rapide	IN, OUT, dir	
9	Numéro de clé	> KEY	
10	Ouvrir le niveau de configuration ⇨ cf. chap. 16.14.2.	> CO	
11	Ouvrir le niveau d'information ⇨ cf. chap. 16.14.3.	> INF	
20	Ouvrir le niveau Diagnostic ⇨ cf. chap. 16.14.4.	> SER	
23	Ouvrir le niveau de communication ⇨ cf. chap. 16.14.5.	> COM	

Code	Paramètre	Sélection/Affichage (annulation avec ESC)	Chapitre
Erreur d'exception (uniquement visible s'il existe un défaut)			
EF	Test final non réussi	ENDT	⇨ Dysfonctionnements
E00	Défaut : pas d'initialisation exécutée	RUNT	
E01	Défaut : coupure du signal d'entrée	FAIL	
E02	Défaut : blocage	BLOC	
E03	Défaut : les deux commutateurs de fin de course sont actifs.	SWI	
E04	Défaut : annulation du mouvement de rentrée de la tige	SIN	
E05	Défaut : annulation du mouvement de sortie de la tige	SOUT	
E06	Défaut : le moteur ou le potentiomètre ne tournent pas.	MOT	
E08	Défaut de plausibilité	PLAU	
E09	Panne du bus	BUS	
Défaut EEPROM (uniquement visible s'il existe un défaut)			
E11	Défaut : pas de réglage de base	NTRV	⇨ Dysfonctionnements
E12	Défaut : pas de configuration	NCO	
E13	Défaut : pas d'étalonnage	NCAL	
E14	Défaut : pas d'étalonnage du potentiomètre	NPOT	
E15	Défaut : pas de temps de course	NRUN	

1) Disponible uniquement en mode MAN (manuel)

16.14.2 Niveau de configuration

Affichage du code 10 : >CO

Code	Paramètre	Plage de réglage[1)]	RU	Application					Données spécifiques au client
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	
Signal d'entrée									
c01	Source	mA (signal de courant)	mA	✓	✓	–	–	✓	
		V (signal de tension)		✓	✓	–	–	✓	
		C (Pt 1000)		–	✓	–	–	–	
		VIA (liaison série)		✓	✓	–	–	✓	
	Applications POSI et PID								
c02	Début de la plage	0,0 à 15,0 mA[3)]	4,0 mA	✓	✓	–	–	–	
		2,0 à 7,5 V[3)]	2,0 V						
	Application POSF								
c02	Début de la plage	1,0 à 15,0 mA[3)]	4,0 mA	–	–	–	–	✓[2)]	
		0,0 à 7,5 V[3)]	2,0 V	–	–	–	–		

Code	Paramètre	Plage de réglage[1)]	RU	Application					Données spécifiques au client
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	
c03	Fin de la plage	9,0 à 20,0 mA[3)]	20 mA	–	–	–	–	✓[2)]	
		4,5 à 10,0 V[3)]	10,0 V	–	–	–	–		
c04	Logique	0 : inversé 1: non inversé	1	–	–	✓	✓	–	
Signal de recopie de position									
c05	Unité	mA (signal de courant) V (signal de tension)	mA	✓	✓	✓	✓	✓	
c06	Début de la plage	0,0 à 15,0 mA[3)]	4,0 mA	✓	✓	✓	✓	✓	
		0,0 à 7,5 V[3)]	2,0 V						
c07	Fin de la plage	5,0 à 20,0 mA[3)]	20,0 mA	✓	✓	✓	✓	✓	
		2,5 à 10,0 V[3)]	10,0 V						
Entrée binaire									
c11	Fonction	NONE (inactif) PRIO (position prioritaire) NEXT (entrée suivante dans le niveau d'information) LAMP (rétroéclairage allumé) MEND (quitter le réglage manuel de la course)	NONE	✓	✓	✓	✓	✓	
c12	Logique	NINV (non inversée) INV (inversée)	NINV	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
Sortie binaire									
c15	Fonction	NONE (inactif) FAIL (signaler un dysfonctionnement) LIM (contact de position électronique) PRIO (position prioritaire atteinte) BIN (adopter l'état de l'entrée binaire) MAN (signaler le mode manuel)	NONE	✓	✓	✓	✓	✓	
c16	Logique	NINV (non inversée) INV (inversée)	NINV	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
Contact de position électronique, sortie binaire									
c21	Signalement en cas d'événement	NONE (inactif) HIGH (dépassement de la limite supérieure) LOW (dépassement de la limite inférieure)	NONE	✓	✓	✓	✓	✓	
c22	Point de commutation	0,0 à 100,0 %	10,0 %	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
c23	Hystérésis	0,0 à 10,0 %	1,0 %	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	

Code	Paramètre	Plage de réglage[1)]	RU	Application					Données spécifiques au client
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	
Contact de position électronique 1									
c24	Signalement en cas d'événement	NONE (inactif) HIGH (dépassement de la limite supérieure) LOW (dépassement de la limite inférieure)	NONE	✓	✓	✓	✓	✓	
c25	Point de commutation	0,0 à 100,0 %	10,0 %	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
c26	Hystérésis	0,0 à 10,0 %	1,0 %	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
Contact de position électronique 2									
c27	Signalement en cas d'événement	NONE (inactif) HIGH (dépassement de la limite supérieure) LOW (dépassement de la limite inférieure)	NONE	✓	✓	✓	✓	✓	
c28	Point de commutation	0,0 à 100,0 %	90,0 %	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
c29	Hystérésis	0,0 à 10,0 %	1,0 %	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
Signal d'entrée									
c31	Détection d'une coupure du signal d'entrée	YES (oui) NO (non)	NO	✓	✓	–	–	✓	
c32	Valeur de réglage en cas de coupure du signal d'entrée	INT (valeur de réglage interne) LAST (dernière position)	INT	✓[2)]	✓[2)]	–	–	✓[2)]	
c33	Valeur de réglage interne	0,0 à 100,0 %	0,0 %	✓[2)]	✓[2)]	–	–	✓[2)]	
c34	Course vers la position prioritaire	0,0 à 100,0 %	0,0 %	✓	✓	✓	✓	✓	
c35	Guidage de fin de course Tige entre	50,0 à 100,0 %	97 %	✓	✓	–	–	✓	
c36	Guidage de fin de course Tige sortie	0,0 à 49,9 %	1,0 %	✓	✓	–	–	✓	
c37	Superposer les messages de défauts	YES (affichage des défauts actif) NO (affichage des défaut inactif)	NO	✓	✓	✓	✓	✓	
Fonctionnement									
c42	Sens d'action	>> (croissant/croissant) <> (croissant/décroissant)	>>	✓	✓	–	–	✓	
c43	Redémarrage	NORM (normal) ZERO (tarage du point zéro) FIX (valeur de réglage fixe) STOP (arrêt en mode manuel)	NORM	✓	✓	✓	✓	✓	
c44	Valeur de réglage fixe, redémarrage	0,0 à 100,0 %		✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
Blocage									
c51	Détection d'un blocage	NO (fonction inactive) YES (fonction active)	NO	✓	✓	✓	✓	✓	

Code	Paramètre	Plage de réglage[1)]	RU	Application					Données spécifiques au client
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	
c52	Élimination du blocage	NO (fonction inactive) YES (fonction active)	NO	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
c53	Protection contre le blocage de la vanne	NO (fonction inactive) YES (fonction active)	NO	✓	✓	✓	✓	✓	
Course									
c61	Course nominale	→ affichage uniquement		✓	✓	✓	✓	✓	
c63	Plage de course limitée	10,0 à 100,0 %	100,0 %	✓	✓	✓	✓	✓	
c64	Vitesse	NORM (normal) FAST (rapide)	NORM	✓	✓	✓	✓	✓	
c65	Vitesse de course	→ affichage uniquement		✓	✓	✓	✓	✓	
c66	Temps de réglage	→ affichage uniquement		✓	✓	✓	✓	✓	
c67	Bande morte (Plage de commutation)	0,5 à 5,0 %	2,0 %	✓	✓	✓	✓	✓	
Caractéristique									
c71	Type de caractéristique	LIN (linéaire) EQUA (exponentielle) INV (exponentielle inversée) USER (définie par l'utilisateur)	LIN	✓	✓	–	–	✓	
c72	Caractéristique définie par l'utilisateur	Définie par l'utilisateur		✓[2)]	✓[2)]	–	–	✓[2)]	
Régulateur PID									
c80	Point de fonctionnement Y_0	0 à 100 %	0 %	–	✓	–	–	✓	
c81	Consigne	1,0 à 50,0 %	50,0 %	–	✓	–	–	✓	
c82	Coefficient proportionnel K_P	0,1 à 50,0	1,0	–	✓	–	–	✓	
c83	Temps d'intégrale T_n	0 à 999 s	20 s	–	✓	–	–	✓	
c84	Temps de dérivée T_V	0 à 999 s	0 s	–	✓	–	–	✓	
Échelle de la consigne pour le régulateur PID									
c85	Unité	NONE (aucune) PER (%) CEL (°C) BAR (bar)	CEL	–	✓	–	–	–	
c86	Limite de réglage inférieure	⇨ cf. chap. 16.13.2 et chap. 16.13.5.	0	–	✓	–	–	✓	
c87	Limite de réglage supérieure	⇨ cf. chap. 16.13.2 et chap. 16.13.5.	100	–	✓	–	–	✓	
Réglage de la valeur actuelle									
c88	Limite inférieure de la plage	Application PID ⇨ cf. chap. 16.13.2. Application POSF : –50	0	–	✓	–	–	✓[3)]	
c89	Limite supérieure de la plage	Application PID ⇨ cf. chap. 16.13.2. Application POSF : +150	100	–	✓	–	–	✓[3)]	

Code	Paramètre	Plage de réglage[1)]	RU	Application					Données spécifiques au client
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	
Écart de réglage									
c90	Fonction	0: non inversé 1 : inversé	0	–	✓	–	–	✓	
Servomoteur									
c91	Numéro de clé personnalisé actif	NO (fonction inactive) YES (fonction active)	NO	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
c92	Numéro de clé personnalisé	0000 à 1999	0000	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	
c93	Rétroéclairage allumé en permanence	NO (fonction inactive) YES (fonction active)	NO	✓	✓	✓	✓	✓	
c94	Numéro de clé actif	NO (fonction inactive) YES (fonction active)	NO	✓	✓	✓	✓	✓	

1) Annulation avec ESC

2) Traitement uniquement en activant préalablement un point de configuration

3) en fonction du réglage c01

16.14.3 Niveau d'information

Affichage du code 11 : >INF

Code	Paramètre (affichage uniquement)	Affichage/Unité	Chapitre
Signal d'entrée			
i01	Début de la plage du signal d'entrée	V ou mA	⇨ Mise en service et configuration
i02	Fin de la plage du signal d'entrée	V ou mA	
i03	Valeur de réglage	%/État	
i04	Unité	V ou mA	
Régulation			
i05	Valeur actuelle	%/°C/bar/sans unité	⇨ Mise en service et configuration
i06	Consigne	%/°C/bar/sans unité	
i07	Écart de réglage	%	
i08	Régulateur actif	État	
i09	Valeur de réglage	%	
Course			
i11	Course du servomoteur	%	⇨ Mise en service et configuration
i12	Course du servomoteur	mm	
Signal de recopie de position			
i21	Début de la plage du signal de recopie	V ou mA[1)]	⇨ Mise en service et configuration
i22	Fin de la plage du signal de recopie	V ou mA[1)]	
i23	Signal de recopie de position	%	
	Signal de recopie de position	V ou mA[1)]	
Signaux binaires			
i31	Statut de l'entrée binaire	ON/OFF	⇨ Mise en service et configuration
i32	Statut de la sortie binaire	ON/OFF	
Commutateur de fin de course			
i41	Statut du commutateur de fin de course, tige rentrée	ON/OFF	⇨ Mise en service et configuration
i42	Statut du commutateur de fin de course, tige sortie	ON/OFF	
Configuration			
i51	Sens d'action	>>/<>	⇨ Mise en service et configuration
i52	Plage de course limitée	%	
i53	Temps de réglage	s	
i54	Application	POSI / PID / 2STP / 3STP / POSF	
Diagnostic			
i61	Cycles de va-et-vient	À partir de 10000, en kilos	-
i62	Température interne du servomoteur	°C	
i63	Température interne minimale du servomoteur	°C	
i64	Température interne maximale du servomoteur	°C	
i00	Quitter le niveau d'information		

1) L'unité mA est représentée sur l'affichage par le symbole ⍓.

16.14.4 Niveau Diagnostic

Affichage du code 20 : >SER

Code	Paramètre (affichage uniquement)	Affichage/Unité	Chapitre
Information – Servomoteur			
d01	Version du logiciel	affichage uniquement	⇨ Marquages sur l'appareil
d02	Numéro de révision	affichage uniquement	
Défaut – État			
d10	Dysfonctionnement	affichage uniquement YES (oui) NO (non)	⇨ Dysfonctionnements
d11	Position prioritaire déclenchée		
Défaut – Erreurs fatales			
d20	Pas d'initialisation exécutée	affichage uniquement YES (oui) NO (non)	⇨ Dysfonctionnements
d21	Coupure du signal d'entrée		
d22	Blocage		
d23	Les deux commutateurs de fin de course sont actifs.		
d24	Interruption du mouvement de rentrée de la tige		
d25	Interruption du mouvement de sortie de la tige		
d26	Le moteur ou le potentiomètre ne tournent pas.		
d26	Défaillance de capteur		
Défaut – Défaut EEPROM			
d31	Défaut EEPROM, réglage de base	affichage uniquement E RD (erreur de lecture) E WR (erreur d'écriture)	⇨ Dysfonctionnements
d32	Défaut EEPROM, configuration		
d35	Défaut EEPROM, étalonnage		
d36	Défaut EEPROM, étalonnage du potentiomètre		
d41	Défaut EEPROM, numéro de série		
d42	Défaut EEPROM, paramètres de fabrication		
d43	Défaut EEPROM, temps de course		
d44	Défaut EEPROM, messages de statut		
d45	Défaut EEPROM, statistiques		
Test – Actions			
d51	Démarrer le tarage du point zéro	ZER	⇨ Mise en service et configuration
d52	Démarrer l'initialisation	INI	
d53	Déclencher la restauration des réglages d'usine (reset)	RES	
d54	Charger les réglages d'usine sur le servomoteur	DEF	
d55	Test de l'affichage	TEST (afficher tous les segments)	

Code	Paramètre (affichage uniquement)	Affichage/Unité	Chapitre
Test – Temps de course			
d61	Démarrer la mesure du temps de course	RUN	⇨ Mise en service et configuration
d62	Temps de course mesuré	Affichage uniquement en s	
d63	Course mesurée	Affichage uniquement en mm	
d00	Quitter le niveau	>ESC	-

Conseil

Le logiciel TROVIS-VIEW permet d'accéder à d'autres paramètres du niveau de diagnostic.

16.14.5 Niveau de communication

Code	Paramètre	Affichage/Sélection [1]	RU
Liaison série			
A51	Communication	ENAB (activée) DISA (désactivée)	ENAB
Module d'interface			
A61	Communication	ENAB (activée) DISA (désactivée)	ENAB
A62	Module d'interface	485 (RS-485) USB (USB) ETH (Ethernet) NONE (sans)	NONE
A63	Protocole	AUTO (automatique : SSP, Modbus) MODX (Modbus, réglable)	AUTO
Module d'interface Modbus			
A64	Adresse de station	1 à 247	1
A65	Débit (en bauds)	1200 2400 4800 9600 192 (19200)	9600
A66	Bits d'arrêt et parité	1SNP (1 bit d'arrêt, aucune parité) 1SEP (1 bit d'arrêt, parité paire) 1SOP (1 bit d'arrêt, parité impaire) 2SNP (2 bits d'arrêt, aucune parité)	1SNP
A67	Surveillance des pannes du bus, en min (timeout)	0 à 99	0
A00	Quitter le niveau	>ESC	

[1] Annulation avec ESC

16.14.6 Niveau de la caractéristique

Code	Paramètre	Sélection	RU	Chapitre	Données spécifiques au client
H0	X0	0,0 à 100,0 %	0,0 %	⇨ Mise en service et configuration	
Y0	Y0	0,0 à 100,0 %	0,0 %		
H1	X1	0,0 à 100,0 %	10,0 %		
Y1	Y1	0,0 à 100,0 %	10,0 %		
H2	X2	0,0 à 100,0 %	20,0 %		
Y2	Y2	0,0 à 100,0 %	20,0 %		
H3	X3	0,0 à 100,0 %	30,0 %		
Y3	Y3	0,0 à 100,0 %	30,0 %		
H4	X4	0,0 à 100,0 %	40,0 %		
Y4	Y4	0,0 à 100,0 %	40,0 %		
H5	X5	0,0 à 100,0 %	50,0 %		
Y5	Y5	0,0 à 100,0 %	50,0 %		
H6	X6	0,0 à 100,0 %	60,0 %		
Y6	Y6	0,0 à 100,0 %	60,0 %		
H7	X7	0,0 à 100,0 %	70,0 %		
Y7	Y7	0,0 à 100,0 %	70,0 %		
H8	X8	0,0 à 100,0 %	80,0 %		
Y8	Y8	0,0 à 100,0 %	80,0 %		
H9	X9	0,0 à 100,0 %	90,0 %		
Y9	Y9	0,0 à 100,0 %	90,0 %		
H10	X10	0,0 à 100,0 %	100,0 %		
Y10	Y10	0,0 à 100,0 %	100,0 %		
H00	Quitter le niveau				

16.15 Autres codes pouvant s'afficher à l'écran

Code	Fonction	État	Texte
F11	Tarage du point zéro	Actif	ZERO
F12	Initialisation	Actif	INIT
F13	Mesure du temps de course	Actif	RUN
F41	Protection antiblocage	Actif	BPRO
F42	Élimination du blocage	Actif	BREM
F61	Faire rentrer la tige manuellement	Actif	MIN
F63	Faire sortir la tige manuellement	Actif	MOUT
F64	Arrêter la tige manuellement	Actif	MSTO

16.16 Extrait de la liste Modbus

Le servomoteur électrique peut être équipé d'un module RS-485 à partir du firmware v. 3.10 pour une exploitation du protocole Modbus RTU. Il s'agit ici d'un protocole maître-esclave dans lequel un poste de commande est le maître et le servomoteur électrique l'esclave.

Les fonctions Modbus suivantes sont prises en charge :

Code	Fonction Modbus	Application
1	Read Coils	Lire l'état de plusieurs sorties numériques au format binaire
3	Read Holding Registers	Lire plusieurs paramètres
5	Write Single Coil	Écrire chaque sortie numérique au format binaire
6	Write Single Register	Écrire chaque paramètre mot par mot
15	Write Multiple Coils	Écrire plusieurs sorties numériques au format binaire
16	Write Multiple Registers	Écrire plusieurs paramètres mot par mot

Le servomoteur électrique peut émettre les réponses suivantes aux défauts Modbus :

Code de défaut	Erreur	Cause
1	Fonction non autorisée	Le code de fonction n'est pas pris en charge.
2	Adresse de données non autorisée	L'adresse du registre n'est pas valide ou protégée en écriture.
3	Valeur des données non valide	L'une des valeurs contenues dans les données n'est pas autorisée ou pas plausible.
4	Défaut de l'appareil esclave	Une erreur irrécupérable s'est produite au cours d'une action.
6	Esclave occupé (busy)	L'appareil esclave est occupé et ne peut pas accepter la requête.

Quelques points de données importants issus de la liste des points de données Modbus sont introduits ci-dessous. La liste complète des points de données est disponible sur demande.

i ***Nota***

Les données sont enregistrées dans une mémoire EEPROM non volatile. Ce type d'enregistrement présente une durée de vie limitée d'au moins 100 000 cycles d'écriture par adresse mémoire. Si les configurations et paramètres sont modifiés exclusivement à la main sur l'appareil ou depuis le logiciel TROVIS-VIEW, alors un dépassement du nombre maximal de cycles d'écriture est quasiment exclu.
En cas de modification automatique des paramètres (par ex. via la communication Modbus), le nombre maximal de cycles d'écriture doit impérativement être respecté et des mesures doivent être prises pour éviter l'écriture trop fréquente des paramètres.

HR	Désignation	Accès	Plage de transmission		Plage d'affichage	
			Début	Fin	Début	Fin
Exécution du servomoteur						
1	Type d'appareil (3374 ou 3375)	R	3374	3375	3374	3375
2	réservé					
3	Révision	R	300	9999	3,00	99,99

HR	Désignation	Accès	Plage de transmission		Plage d'affichage	
			Début	Fin	Début	Fin
4	Numéro de série, partie 1 (4 chiffres supérieurs)	R	0	9999	0	9999
5	Numéro de série, partie 2 (4 chiffres inférieurs)	R	0	9999	0	9999
6	Version du logiciel	R	100	9999	1,00	99,99
7	Version du firmware déverrouillée	R	0	1	0	1
8	Adresse du poste de commande Modbus	R	0	255	0	255
9	Exécution du réducteur	R	0	2	0	2
Régulation						
10	Application	R	0	4	0	4
11	Sens d'action	R	0	1	0	1
Valeurs de fonctionnement des entrées pour l'application Positionneur						
12	Valeur de réglage, en %	R/W	0	1000	0	100,0
13	Signal d'entrée en mA ou V	R	0	2400	0	24,0
14	Unité du signal d'entrée	R	0	1	0	1
Valeurs de fonctionnement des entrées pour l'application Régulateur PID						
15	Variable de procédé, en unité (régulateur PID)	R	-10000	10000	-1000	1000
16	Consigne, en unité (régulateur PID)	R	-10000	10000	-1000	1000
17	Unité (régulateur PID)	R	0	3	0	3
Valeurs de fonctionnement des sorties						
18	Course, en %	R	0	1000	0	100,0
19	Course en mm	R	0	1000	0	100
20	Écart de réglage du positionneur, en % (valeur de réglage/course)	R	-1000	1000	0	100
21	Écart de réglage du régulateur PID, en % (consigne/variable de procédé)	R	-1000	1000	0	100
Valeurs de fonctionnement de la recopie de position						
22	Recopie de position, en %	R	0	1000	0	100,0
23	Recopie de position, en mA/V	R	0	240	0	24,0
24	Unité de la recopie de position	R	0	1	0	1
Niveau manuel du poste de commande						
25	Valeur de réglage manuelle dans le niveau manuel du poste de commande, en %	R/W	0	1000	0	100,0
26	Écart de réglage dans le niveau manuel du poste de commande, en %	R	-1000	1000	-100	100,0

HR	Désignation	Accès	Plage de transmission		Plage d'affichage	
			Début	Fin	Début	Fin
Valeurs du processus						
27	Valeur de réglage (niveau manuel sur site), en %	R	0	1000	0	100,0
28	Statut de la valeur de réglage	R				

Données de fonctionnement binaires

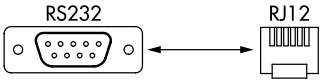
CL	Désignation COILS (1 bit)	Accès	Statut 0	Statut 1
États de fonctionnement				
1	Dysfonctionnement	R	non	oui
2	Maintenance exigée	R	non	oui
3	Niveau manuel sur site actif	R	non	oui
4	Déverrouillage du niveau manuel du poste de commande pour le réglage de la course	R/W *H	non	oui
Entrée binaire				
5	Statut de l'entrée binaire	R	Éteint	Allumé
6	Entrée binaire, contact de commutation	R	Éteint	Allumé
Seuils				
7	État du contact de position électronique 1	R	Éteint	Allumé
8	État du contact de position électronique 2	R	Éteint	Allumé
9	Contacts de position électroniques existants	R	Éteint	Allumé
Commutateur de fin de course				
10	Commutateur de fin de course Tige rentrée	R	Éteint	Allumé
11	Commutateur de fin de course Tige sortie	R	Éteint	Allumé
Sortie binaire				
12	État logique de la sortie binaire	R	Éteint	Allumé
13	Contact de commutation, sortie binaire	R	Éteint	Allumé
14	Déverrouillage du niveau manuel du poste de commande pour la sortie binaire	R/W	non	oui
15	État logique du niveau manuel du poste de commande, sortie binaire	R/W	Éteint	Allumé
Erreur fatale				
16	Test final non réussi	R	non	oui
17	Défaut de plausibilité	R	non	oui
18	Le moteur ou le potentiomètre ne tournent pas.	R	non	oui
19	Les deux commutateurs de fin de course sont actifs.	R	non	oui
20	Annulation du mouvement de rentrée de la tige	R	non	oui
21	Annulation du mouvement de sortie de la tige	R	non	oui
22	Blocage	R	non	oui
23	Coupure du signal d'entrée	R	non	oui
24	Défaillance de capteur	R	non	oui
Défaut EEPROM				
25	Réglage de base : état	R	non	oui
26	Réglage de base : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture

CL	Désignation COILS (1 bit)	Accès	Statut 0	Statut 1
27	Réglages : état	R	non	oui
28	Réglages : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
29	Étalonnage : état	R	non	oui
30	Étalonnage : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
31	Étalonnage du potentiomètre : état	R	non	oui
32	Étalonnage du potentiomètre : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
33	Numéro de série : état	R	non	oui
34	Numéro de série : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
35	Paramètres de fabrication : état	R	non	oui
36	Paramètres de fabrication : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
37	Temps de course : état	R	non	oui
38	Temps de course : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
39	Messages de statut : état	R	non	oui
40	Messages de statut : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
41	Statistiques : état	R	non	oui
42	Statistiques : cause	R	Erreur de lecture	Erreur d'écriture
Fonctions				
43	Tarage du point zéro actif	R	non	oui
44	Initialisation active	R	non	oui
45	Protection contre le blocage active	R	non	oui
46	Élimination du blocage actif	R	non	oui
États				
48	Régulateur actif (uniq. application Régulation de température en cas de coupure du signal d'entrée)	R	non	oui
49	Surchauffe dans le servomoteur	R	non	oui
50	Position prioritaire active	R	non	oui
51	Pas d'initialisation exécutée	R	non	oui

17 Annexe B

17.1 Pièces supplémentaires et accessoires

Tableau 21 : *Pièces supplémentaires et accessoires*

Pièces supplémentaires/Accessoires	Référence
Jeu de trois presse-étoupes M20 x 1,5 en polyamide avec contre-écrou métallique SW 23/24, pour diamètres de câble de 6 à 12 mm (pièce de rechange)	1400-8828
Kit de montage V2001	1400-9515
Entretoise pour le montage sur une vanne type 3323	0340-3031
Arcade pour le montage sur une vanne type 3260 DN 65 à 80	1890-8696
Arcade pour le montage sur une vanne type 3260 DN 100 à 150	1400-8822
Contacts de position mécaniques	100213441
Contacts de position électroniques	1402-0591
Module RS-485	1402-1522
Pack matériel, composé d'un : – Module mémoire 64 – Câble de raccordement RJ-12/D-Sub 9 pôles – Adaptateur modulaire	1400-9998
Module mémoire 64	1400-9753 
Câble de raccordement RJ-12/D-Sub 9 pôles	1400-7699 
Adaptateur modulaire	1400-7698 
Adaptateur USB-RS232	8812-2001 
Logiciel TROVIS-VIEW (gratuit)	▶ www.samsongroup.com > TÉLÉCHARGEMENTS > Logiciels et pilotes > TROVIS-VIEW

17.2 Service

Le service après-vente se tient à disposition pour tous les travaux de maintenance et de réparation, mais aussi en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse :

▶ aftersalesservice@samsongroup.com

Les adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales, ainsi que des représentants et des points de service, sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : ▶ www.samsongroup.com, ou dans un catalogue de produits.

Pour toute demande de renseignements ou pour l'établissement d'un diagnostic de panne, indiquer les informations suivantes :

- Désignation du type
- Numéro d'article
- Numéro de série
- Version du logiciel

Numéro de clé par défaut	**1732**
Numéro de clé personnalisé	

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Francfort-sur-le-Main, Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0 · Fax : +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

2026-09-25 | French/Français | 4000408899 | 1.20