

ASM 105S, 115S F152 : Servomoteur de volet rapide avec SAUTER Universal Technology (SUT)

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Commande précise et désactivation électronique pour une utilisation efficace de l'énergie

Caractéristiques

- Pour régulateurs avec sortie à commutation (2 et 3 points) ou sortie continue (0...10 V)
- Moteur sans balais avec électronique de commande et de coupure
- Adaptation intelligente de l'angle de rotation
- Coupure électronique par détection de force
- Sélection du sens de rotation par interrupteur DIP \odot et \ominus
- Correction de la durée d'impulsion en mode 3 points, c'est-à-dire adaptation interne du temps de course
- Douille de couplage à centrage automatique
- Train d'engrenages débrayable pour le positionnement du volet et pour le réglage manuel
- Configuration libre via CASE Drive PC Tool
- Exempt de maintenance
- Montage : debout, de la verticale à l'horizontale, non suspendu



ASM115SF152



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique		
	Tension d'alimentation 24 V~	±20 %, 50...60 Hz
	Tension d'alimentation 24 V=	+20 %, -10 %
Valeurs caractéristiques		
	Angle de rotation	95° max.
	Arbre de volet admissible	Ø 8...16 mm, □ 6,5...12,5 mm
	Arbre de volet adm. (dureté)	300 HV max.
	Bruit en marche (sans charge)	< 49 dB (A)
	Temps de réponse	10 ms (compensation élect.)
Positionneur		
	Signal de commande y	0...10 V/2...10 V, R _i = 100 kΩ
	Signal de commande y	0...20 mA/4...20 mA, R _i = 500 kΩ
	Rétrosignal de position I ₀	0...10 V (charge > 10 kΩ)
	Point de départ U ₀	0 ou 10 V/2 ou 10 V
	Point de départ I ₀	0 ou 20 mA / 4 ou 20 mA
	Différentiel de commande ΔU	10 V
	Seuil de commutation X _{sh}	100 mV
	Différentiel de commande ΔI	20 mA
	Seuil de commutation X _{sh}	0,1 mA
Conditions ambiantes		
	Température de service	-20...55 °C
	Température de stockage et de transport	-30...65 °C
	Humidité ambiante admissible	5...85 % HR sans condensation
Structure constructive		
	Dimensions L × H × P	70 × 63 × 133 mm
	Poids	0,7 kg
	Boîtier	Partie inférieure noire, partie supérieure jaune
	Matériau du boîtier	Plastique difficilement inflammable
	Câble de raccordement	1,2 m de long, 6 × 0,5 mm ²
Normes, directives		
	Indice de protection	IP54 (EN 60529)
	Classe de protection	III (EN 60730)
Conformité CE		
	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4



Aperçu des types

i *Couple de rotation et de retenue : le couple de retenue s'élève généralement à 1,5 Nm en l'absence de courant*

Modèle	Couple de rotation et de maintien	Temps de course pour 90°	Puissance absorbée
ASM105SF152	5 Nm	3 s	6,0 W, 8,5 VA
ASM115SF152	10 Nm	6 s	6,5 W, 9,0 VA

Accessoires

Modèle	Description
0313529001	Unité Splitrange pour le réglage de séquences, montage en boîte de dérivation séparée
0372459102	Commutation externe 24 V, fonctionnement en parallèle avec A*M 1*4 ou servomoteurs avec commutateur de fin de course incluant boîte de dérivation
0361977002	Matériel d'assemblage pour M3R, M4R, MH32R/F, MH42R avec ASM 105, 115
0372300001	Protection contre la rotation, version longue (230 mm)
0372301001	Douille de couplage pour profilé creux carré (× 15 mm), lot de 10 pièces
0372462001	CASE Drives PC Tool pour la configuration des servomoteurs par ordinateur

Description du fonctionnement

Selon le mode de raccordement (voir schéma de raccordement), le servomoteur peut être utilisé comme servomoteur à commande continue (0...10 V ou 4...20mA), à 2 points (OUVERT/FERMÉ) ou 3 points (OUVERT/ARRÊT/FERMÉ) avec position intermédiaire.

Le réglage manuel s'effectue par le débrayage du train d'engrenages au moyen du variateur à côté du câble de raccordement et par l'ajustage simultané de la douille de couplage.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Données techniques complémentaires

La moitié supérieure de la partie inférieure du boîtier comprend le moteur à courant continu et l'électronique SUT-II.

Dans la moitié inférieure de la partie inférieure du boîtier se trouvent le train d'engrenages exempt de maintenance, le levier de débrayage de l'engrenage et la douille de couplage.

Contact auxiliaire inverseur

Puissance de commutation max. 230 V CA, courant min. 20 mA à 20 V

Puissance de commutation max. 4...30 V CC, courant min. 1...100 mA

Puissance absorbée avec tension nominale

Type	Temps de course [s]	État	Puissance active [W]	Puissance apparente S [VA]
ASM 105S F132	3	En marche	6	
		À l'arrêt ¹⁾	1	
		Dimensionnement		8,5
ASM 115S F132	6	En marche	6,5	
		À l'arrêt	1	
		Dimensionnement		9

Correction de la longueur d'impulsion

Cette optimisation garantit que le servomoteur en fonctionnement à 3 points exécute la commande de réglage dans toute sa longueur ce qui économise le calcul du temps de réponse dans la régulation.

Raccordement comme appareil de réglage à 2 points via le câble de raccordement à 6 fils

Cette activation OUVERT/FERME s'effectue via le câble de commutation de la direction prédominante. Le servomoteur est mis sous tension via les câbles d'alimentation et les câbles pour le sens de rotation MM, LS et 01. Les câbles LS et 01 sont raccordés ensemble. Le servomoteur tourne dans le sens horaire, vu du servomoteur vers la douille de couplage, dans la position de fin de course 1 (sens

¹⁾ Sans charge

horaire sur angle de rotation 100 %). En mettant en plus le câble 02 sous tension, le servomoteur tourne dans le sens anti-horaire jusqu'à la position de fin de course 2 (sens anti-horaire sur angle de rotation 0 %). Une fois la tension coupée dans le câble 02, le servomoteur retourne dans la position de fin de course opposée 1 (sens horaire sur angle de rotation 100 %). Dans les positions de fin de course (butée du volet, butée par limitation de l'angle de rotation, atteinte de l'angle de rotation maximal de 95°) ou en cas de surcharge, la coupure électronique du moteur est déclenchée (pas d'interrupteur de fin de course).

Le sens de rotation est déterminé par l'interrupteur DIP 1. S'il est laissé dans la position 0, le servomoteur se comporte comme décrit ci-dessus. Si l'interrupteur DIP est mis dans la position 1, les positions de fin de course sont permutées. La position de fin de course 1 devient la position de fin de course 2 et inversement.

Les conducteurs non utilisés ne doivent pas être raccordés ou être mis en contact avec d'autres fils. Les conducteurs non utilisés doivent donc être isolés individuellement.

Raccordement comme appareil de réglage à 3 points via le câble de raccordement à 6 fils

Le servomoteur est raccordé à la tension d'alimentation via les câbles MM et LS. Le servomoteur de volet peut ensuite être déplacé dans la position souhaitée par la mise sous tension du câble 01 ou du câble 02. Sens de rotation (vu du servomoteur vers la douille de couplage) :

- La douille de couplage tourne dans le sens anti-horaire, avec le câble 01 sous tension.
- La douille de couplage tourne dans le sens horaire, avec le câble 02 sous tension.

Dans les positions de fin de course (butée du volet, butée par limitation de l'angle de rotation, atteinte de l'angle de rotation maximal de 95°) ou en cas de surcharge, la coupure électronique du moteur est déclenchée (pas d'interrupteur de fin de course). Modification du sens de rotation par permutation des raccordements.

Le sens de rotation peut aussi être choisi par l'interrupteur DIP 1. Si celui-ci est laissé dans la position 0, le servomoteur se comporte comme décrit ci-dessus. Si l'interrupteur DIP est mis dans la position 1, les sens de rotation sont permutés. Le sens 1 devient le sens 2 et inversement.

Les conducteurs non utilisés ne doivent pas être raccordés ou être mis en contact avec d'autres fils. Les conducteurs non utilisés doivent donc être isolés individuellement.

Raccordement pour tension de commande 0...10 V ou 4...20 mA

Le positionneur intégré commande le servomoteur en fonction du signal transmis par le régulateur y. Sens de rotation (vu du servomoteur vers la douille de couplage) :

Sens d'action 1 :

Lorsque le signal de positionnement augmente, la douille de couplage tourne dans le sens horaire.

Sens d'action 2 :

Lorsque le signal de positionnement augmente, la douille de couplage tourne dans le sens anti-horaire.

Le point de départ ainsi que le différentiel de commande sont fixes.

Initialisation et rétrosignal

Le servomoteur s'initialise automatiquement lorsqu'il est raccordé. Dès que le servomoteur est mis sous tension, il se déplace jusqu'à la première butée. Il se déplace ensuite jusqu'à la deuxième butée et la valeur est mesurée et enregistrée par un système de mesure de course. Le signal de commande et la recopie sont adaptés à cette course réelle. En cas d'absence de tension ou de coupure de la tension d'alimentation, aucune réinitialisation n'est requise ni effectuée. Les valeurs demeurent enregistrées.

Pour la réinitialisation, le servomoteur doit être sous tension. Une initialisation est déclenchée en actionnant deux fois le réglage manuel en 4 s.

Pendant l'initialisation, le rétrosignal est inactif et correspond à la tension d'entrée. La réinitialisation n'est valide qu'une fois tout le processus achevé. Un actionnement supplémentaire du réglage manuel interrompt le processus.

Si le servomoteur de vanne détecte un blocage, il le signale en mettant le rétrosignal sur 0 V au bout de 90 s env. Pendant ce temps, le servomoteur essaiera toutefois de passer outre le blocage. Si le blocage peut être éliminé, la fonction de régulation est à nouveau activée et le rétrosignal est à nouveau disponible.

La même initialisation est effectuée pour une commande à 2 ou 3 points. Le rétrosignal est ensuite actif.

Si le signal de commande 0...10 V est interrompu et que le sens de commande 1 est sélectionné via l'interrupteur DIP 1, le servomoteur tourne dans le sens anti-horaire sur l'angle de rotation 0 %.

Si le signal de commande 0...10 V est interrompu et que le sens de commande 2 est sélectionné via l'interrupteur DIP 1, le servomoteur tourne dans le sens horaire sur l'angle de rotation 100 %.

Commutateur de codage

ASM105SF152 90° ASM115SF152 90°	S1	S2	S3
	Sens d'action	Sélection courant ou tension	Élévation plage de fonctionnement
Sens de commande 1	ARRÊT		
Sens de commande 2	MARCHE		
Entrée 03 Tension 0 (2)...10 V		ARRÊT	
Entrée 03 Courant 0 (4)...20 mA		MARCHE	
Alimentation 0 V / Courant 0 mA			ARRÊT
Alimentation 2 V / Courant 4 mA			MARCHE

Outil PC CASE Drives, accessoire 0372462001

CASE Drives permet de régler et de lire les paramètres du servomoteur sur place. Le raccordement est effectué via une interface série au PC (ordinateur portable) et via la fiche femelle au niveau du servomoteur. Le kit comprend : un logiciel avec notices d'emploi et d'installation, instructions de montage, connecteur, câble de raccordement (1,2 m de long) et un convertisseur d'interface pour le PC. L'exploitation est prévue pour les techniciens de mise en service et de maintenance ainsi que les exploitants expérimentés.

Unité Splitrange, accessoire 0361529001

Le point de départ U_0 ainsi que le différentiel de commande ΔU sont réglables à l'aide d'un potentiomètre. De ce fait, plusieurs appareils de réglage peuvent être exploités en séquence ou en cascade avec le signal de commande du régulateur. Le signal d'entrée (plage partielle) est converti en signal de sortie de 0...10 V. Cet accessoire ne peut pas être intégré dans le servomoteur mais doit être installé de manière externe dans une boîte de dérivation électrique.

Remarques concernant l'étude du projet et le montage

Le concept de moteur à courant continu et d'électronique garantit le fonctionnement en parallèle de plusieurs volets d'air avec différents couples de rotation si des servomoteurs de même type SUT® sont utilisés. Il se fixe directement sur l'axe du volet et se clipse sur l'étrier antirotation. La douille de couplage à centrage automatique permet d'actionner l'axe de volet sans contrainte. Le servomoteur de volet peut être démonté très facilement de l'axe de volet, sans démontage de l'étrier antirotation. Les commutateurs de codage sont accessibles via une ouverture prévue avec un bouchon en plastique noir dans le couvercle du boîtier.

Attention



Toujours mettre l'appareil hors tension avant de retirer le bouchon en plastique.

L'angle de rotation peut être limité sur l'appareil entre 0° et 90°, et être réglé en continu entre 5° et 80°. La limitation est déterminée directement sur le servomoteur à l'aide d'une vis de réglage et à l'aide de la butée située sur la douille de couplage à centrage automatique. La douille de couplage à centrage automatique est conçue pour des axes de volet de $\varnothing 8...16$ mm et $\square 6,5...12,7$ mm.

Risque de blessure



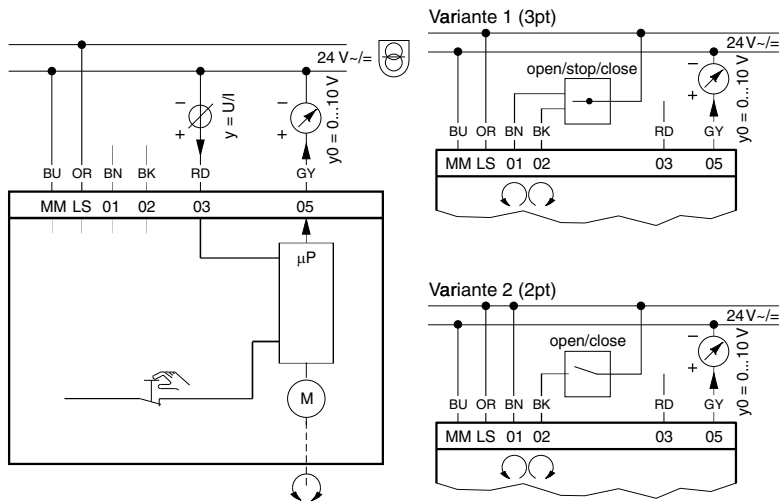
Lors de l'ouverture du boîtier, il y a un risque de blessure par le ressort de rappel.

► Il est interdit d'ouvrir le boîtier.

Montage en extérieur

En cas de montage en dehors de bâtiments, les appareils doivent en plus être protégés contre les intempéries.

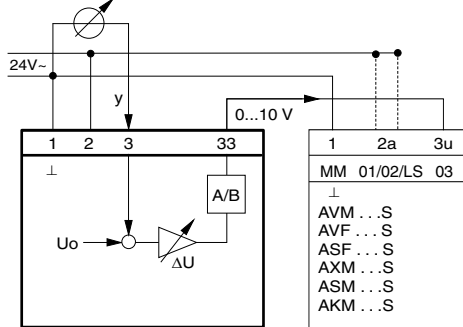
Schéma de raccordement



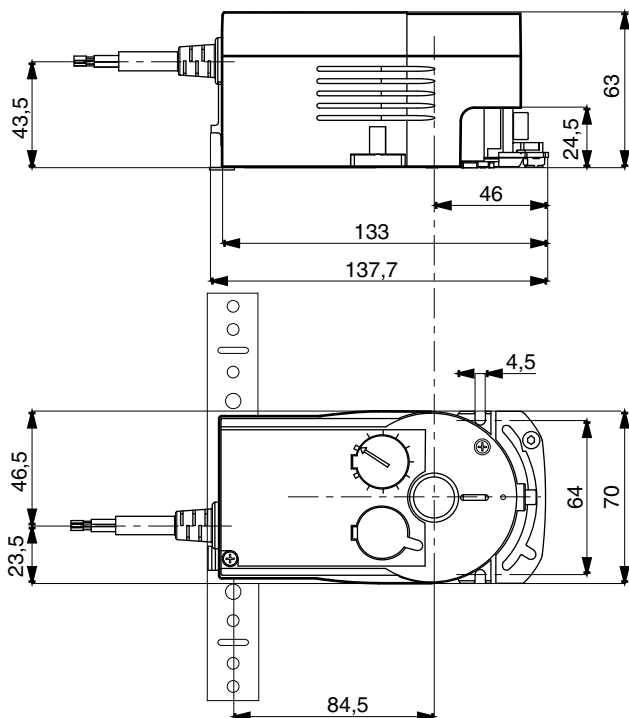
RD = rouge
 BN = marron
 BK = noir
 BU = bleu
 GY = gris

Accessoires

0313529



Plan d'encombrement



Fr. Sauter AG
 Im Surinam 55
 CH-4058 Bâle
 Tél. +41 61 - 695 55 55
 www.sauter-controls.com