

AVM 105S, 115S : Servomoteur de vanne avec SAUTER Universal Technology (SUT)

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

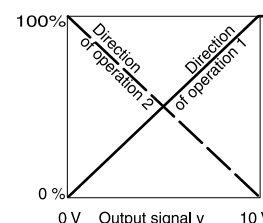
Adaptation automatique à la vanne, commande précise et efficacité énergétique élevée avec très faible bruit en marche.

Caractéristiques

- Actionnement des vannes 2 et 3 voies des séries VUN/BUN, VUD/BUD et VUE/BUE
- Pour régulateurs avec sortie à commutation (2 et 3 points) ou sortie continue (0...10 V)
- Moteur pas à pas avec électronique de commande SAUTER Universal Technology (SUT) et déconnexion électronique par détection de force
- Détection automatique du signal de commande appliqué (continu ou par commutation)
- Commutateur de codage pour sélectionner la courbe caractéristique et le temps de course
- Type de courbe caractéristique (linéaire/exponentielle) paramétrable sur le servomoteur
- Adaptation automatique à la course de la vanne
- Train d'engrenages exempt de maintenance
- Train d'engrenages débrayable pour le positionnement manuel de la vanne (clé 6 pans incluse)
- Le raccord à la tige de vanne s'effectue automatiquement après la mise sous tension de commande
- Écrou à collerette en laiton pour le montage de la vanne
- Montage debout, de la verticale à l'horizontale, non suspendu



AVM1*5SF***



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Tension d'alimentation 24 V~	±20 %, 50...60 Hz
Tension d'alimentation 24 V=	-10...20 %

Valeurs caractéristiques

Positionneur	Course du servomoteur ¹⁾	0...8 mm
	Temps de réponse	200 ms
	Signal de commande	0...10 V, R _i > 100 kΩ
	Rétrosignal de position	0...10 V (charge > 10 kΩ)
	Point de départ U ₀	0 ou 10 V
	Différentiel de commande ΔU	10 V
	Seuil de commutation X _{sh}	200 mV

Conditions ambiantes

Température ambiante adm.	-10...55 °C
Humidité ambiante adm.	5...95 % HR sans condensation
Température de fluide	100 °C max.

Structure constructive

Poids	0,7 kg
Boîtier	Partie inférieure noire, partie supérieure jaune
Matériau du boîtier	Plastique difficilement inflammable
Câble de raccordement	1,2 m, 5 × 0,75 mm ²

Normes, directives

Conformité CE	Indice de protection	IP54 (EN 60529), à l'horizontale
	Classe de protection	III (IEC 60730)
	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

¹⁾ Course 10 mm pour AVM115SF901



Aperçu des types

Modèle	Poussée (N)	Tension	Temps de course	Puissance absorbée
AVM105SF132	250	24 V~/=	35/60/120 s	4,8 W, 8,5 VA
AVM115SF132	500	24 V~/=	60/120 s	4,9 W, 8,7 VA
AVM115SF901	500	24 V~/=	80/160 s	4,9 W, 8,7 VA

💡 *AVM105SF132, AVM115SF132 : courbe caractéristique exponentielle, réglable sur courbe linéaire*

💡 *AVM115SF901 : pour SAUTER Valveco VCL040 et VCL050, échelle inversée, raccordement inversé*

Accessoires

Modèle	Description
0313529001	Unité Splitrange pour le réglage de séquences, montage en boîte de dérivation séparée
0372145001	Contact auxiliaire inverseur simple
0372145002	Contact auxiliaire inverseur double
0372249001	Adaptateur de température pour AVM 321(S), température de fluide > 100...130 °C
0372273001	Adaptateur pour vanne Siemens VVG/XG 44, 48
0372286001	Potentiomètre 130 Ω
0372286002	Potentiomètre 1 000 Ω
0372286003	Potentiomètre 5 000 Ω
0372462001	CASE Drives : outil PC pour la configuration des servomoteurs par ordinateur

💡 *Contact auxiliaire inverseur : réglable en continu 0...100 %, charge admissible 5(2) A, 24...230 V*

💡 *Potentiomètre : Possibilité de ne monter qu'un seul potentiomètre ou contact auxiliaire par servomoteur*

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, à 2 points (OUVERT/FERMÉ) ou à 3 points avec position intermédiaire (OUVERT/ARRÊT/FERMÉ).

Le temps de course du servomoteur peut être réglé selon les besoins à l'aide des interrupteurs S1 et S2 (AVM 105 uniquement S1). Le commutateur S3 permet de sélectionner la courbe caractéristique exponentielle ou linéaire. L'AVM 105/115 est combiné avec des vannes qui ont une caractéristique de base exponentielle telles que les vannes VUD, BUD, VUE et BUE. L'AVM 115 peut être monté sur une vanne avec une courbe caractéristique linéaire (p. ex. VUE 050F200), il faut cependant tenir compte de la position des commutateurs de codage. L'AVM 105 ne permet pas de générer une courbe caractéristique exponentielle avec une vanne ayant une courbe caractéristique linéaire.

Le réglage manuel s'effectue par le dégagement du train d'engrenages (interrupteur à glissière à côté du câble de raccordement) et par la rotation simultanée au moyen de la clé 6 pans insérée dans la partie supérieure du servomoteur. Une course de 8 mm est obtenue par une rotation d'1½ tour.



Attention

Remettre l'interrupteur à glissière en place après le réglage manuel (enclencher le train d'engrenages).

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.

Raccordement en tant que servomoteur de vanne à 2 points

Cette commande OUVERT/FERME peut être effectuée via 2 câbles. Le servomoteur est mis sous tension via les câbles bleu et marron. La mise sous tension du câble noir ouvre la voie de régulation de la vanne. Une fois cette tension désactivée, le servomoteur se déplace dans la position de fin de course opposée et ferme la vanne.

Les conducteurs non utilisés rouge et vert ne doivent pas être raccordés ou être mis en contact avec d'autres câbles. Nous vous recommandons de les isoler.

Raccordement en tant qu'appareil de réglage à 3 points

La mise sous tension du câble (marron ou noir) commande la vanne dans la position souhaitée. La tige d'accouplement sort et ouvre la vanne lorsque le câble noir est mis sous tension. Elle rentre et ferme la vanne lorsque le circuit électrique est fermé via les câbles bleu et marron.

Dans les positions de fin de course (butée dans la vanne ou atteinte de la course maximale) ou en cas de surcharge, la coupure électronique du moteur est déclenchée (pas d'interrupteur de fin de course). Modification de la direction de la course par permutation des raccordements (BN/BK). Les conducteurs non utilisés rouge et vert ne doivent pas être raccordés ou être mis en contact avec d'autres câbles. Nous vous recommandons de les isoler.

Raccordement pour la tension de commande 0...10 V

Le positionneur intégré commande le servomoteur en fonction du signal transmis par le régulateur y.

Sens de commande 1 (tension secteur sur le câble marron) :

Si le signal de positionnement augmente, la tige d'accouplement sort et ouvre la vanne (voie de régulation).

Sens de commande 2 (tension secteur sur le câble noir) :

Si le signal de positionnement augmente, la tige d'accouplement rentre et ferme la vanne (voie de régulation).

Le point de départ ainsi que le différentiel de commande sont réglés de manière fixe. Une unité Spli-trange est disponible en accessoire pour le réglage des plages partielles.

Après le réglage manuel ou en cas d'absence de tension supérieure à 5 min., le servomoteur se rajuste automatiquement, toujours avec une durée de fonctionnement de :

AVM 105 : 35 s

AVM 115 : 60 s

Après la mise sous tension d'alimentation, le moteur pas à pas se déplace jusqu'à la butée inférieure, se connecte à la tige de la vanne, se déplace jusqu'à la butée supérieure et détermine ainsi la position de fermeture. Il est ensuite possible de réaliser n'importe quelle course entre 0 et 8 mm en fonction de la tension de commande. Grâce à l'électronique, on peut obtenir toutes les positions et le servomoteur ne requiert pas de réajustage périodique. Le fonctionnement en parallèle de plusieurs servomoteurs de même type est garanti. Le rétro-signal $y_0 = 0...10\text{ V}$ correspond à la course effective de 0 à 8 mm.

Si le signal de commande 0...10 V est interrompu et que le sens de commande 1 est raccordé, la vanne est complètement fermée (position 0 %).

Le commutateur de codage permet de sélectionner la courbe caractéristique de la vanne. Les courbes caractéristiques ne peuvent être générées que si le servomoteur est exploité en tant que servomoteur à commande continue. D'autres interrupteurs permettent de sélectionner les temps de course. Ils sont applicables indépendamment du type de fonctionnement sélectionné (à 2 points, à 3 points ou en continu).

Données techniques complémentaires

La partie supérieure du boîtier avec couvercle, bouton d'indication et bouton obturateur comprend le moteur pas à pas et l'électronique SUT®. Le train d'engrenages exempt de maintenance se trouve dans la partie inférieure du boîtier.

Contact auxiliaire inverseur :

- Puissance de commutation max. 230 V VCA, courant min. 20 mA à 20 V
- Puissance de commutation max. 4...30 V VCC, courant 1...100 mA

Puissance absorbée

Type	Temps de course [s]	État	Puissance active P [W]	Puissance apparente S [VA]
AVM105F132	35	En marche	2,45	4,75
		À l'arrêt	0,35	0,8
	60	En marche	4,8	8,5
		À l'arrêt	0,35	0,8
AVM115F132	60	En marche	4,9	8,7
		À l'arrêt	0,35	0,75
	120	En marche	2,25	4,3
		À l'arrêt	0,35	0,75

Commutateur de codage pour la sélection de la durée de la course

AVM 105S

Run time per mm	Switch coding	Run time for 8 mm stroke																														
4,375 s	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>On</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Off</td> </tr> </table>	1	2	3	4						On					Off	35 s ± 1															
1	2	3	4																													
				On																												
				Off																												
7,5 s	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>On</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Off</td> </tr> </table>	1	2	3	4						On					Off	60 s ± 2															
1	2	3	4																													
				On																												
				Off																												
15 s	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>On </td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Off </td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>On</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Off</td> </tr> </table>	1	2	3	4						On					Off	1	2	3	4						On					Off	120 s ± 4
1	2	3	4																													
				On																												
				Off																												
1	2	3	4																													
				On																												
				Off																												
= factory setting																																

B10702a

AVM 115S

Run time per mm	Switch coding	Run time for 8 mm stroke												
7,5 s	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>On</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>Off</td> </tr> </table>	1	2	3					On				Off	60 s ± 2
1	2	3												
			On											
			Off											
15 s	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>On </td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>Off </td> </tr> </table>	1	2	3					On				Off	120 s ± 4
1	2	3												
			On											
			Off											
= factory setting														

B10703

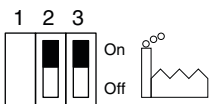
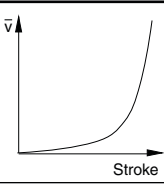
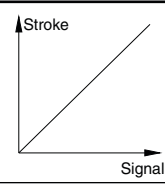
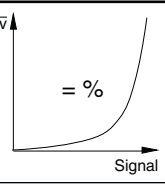
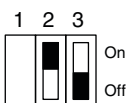
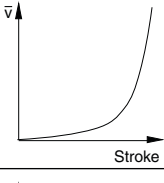
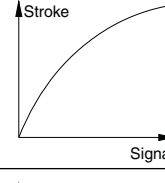
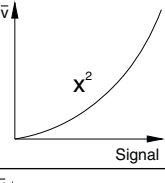

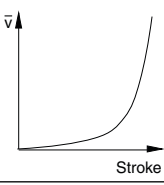
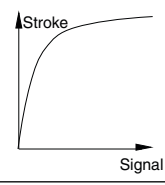
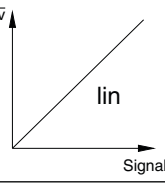

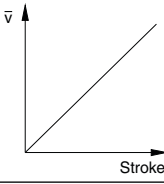
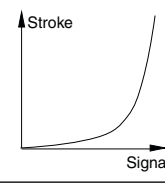
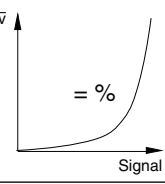

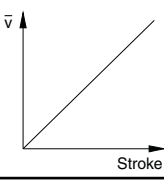
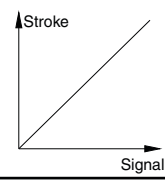
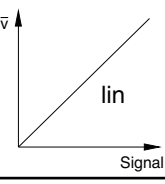
Commutateur de codage pour la sélection de la courbe caractéristique


AVM 105S

Desired character. curve	Switch coding	Characteristic curve for valve	Characteristic curve for drive	Effective on valve
Equal percentage				
Linear				
Linear				
	= factory setting			

B10704

AVM 115S

Desired character. curve	Switch coding	Characteristic curve for valve	Characteristic curve for drive	Effective on valve
Equal percentage				
Quadratic				
Linear				
Equal percentage				
Linear				

 = factory setting

B10705

Unité Splitrange, accessoire 0361529 001

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.

Outil PC CASE Drives, accessoire 0372462 001

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.

Le dernier réglage, avec commutateur de codage ou CASE Drives, a la priorité. S'il y a eu une permutation au niveau du commutateur de codage, ce réglage est actif. Afin que les réglages effectués avec CASE Drives ne puissent pas être écrasés, le commutateur de codage doit être retiré avant le réglage au moyen de CASE Drives (outil spécial compris dans la livraison).

Remarques concernant l'étude du projet et le montage

Veillez à ce que des substances telles que condensat ou gouttes d'eau ne pénètrent pas dans le servomoteur le long de la tige de la vanne.

Lors du raccordement électrique, il faut veiller à ce que la section du câble de raccordement soit adaptée à la puissance et à la longueur. Nous recommandons cependant de toujours utiliser une section d'au moins 0,75 mm².

Le montage du servomoteur/de la vanne est effectué en enfichant et en tournant l'écrou à collerette, sans autre ajustage. Le couplage de la tige de la vanne avec la tige du servomoteur s'effectue auto-

matiquement, en utilisant le réglage manuel ou en mettant la tension. Pour le démontage, il faut d'abord déverrouiller la tige du servomoteur et tige de la vanne, puis desserrer l'écrou à collerette. État à la livraison en position centrale.

Le concept de moteur pas à pas et d'électronique garantit le fonctionnement en parallèle de plusieurs servomoteurs de même type SUT.

L'équipement maximal en accessoires pour un servomoteur est 1 contact auxiliaire (simple ou double).

Les commutateurs de codage sont accessibles via une ouverture prévue avec un couvercle noir dans le couvercle du boîtier.

L'accessoire contact auxiliaire est vissé sur le couvercle supérieur du servomoteur. Il faut tout d'abord retirer le bouton d'indication pour pouvoir établir la connexion mécanique. Un nouvel affichage est visible sur le couvercle de l'accessoire.

Attention ! Il est interdit d'ouvrir le boîtier.

Montage en extérieur

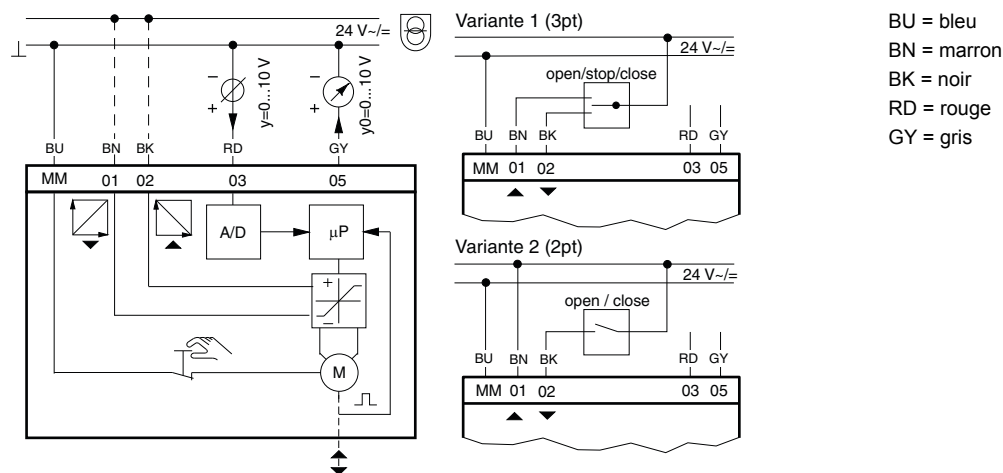
Pour un montage effectué en dehors du bâtiment, nous recommandons de prévoir une protection supplémentaire contre les intempéries.

Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Schéma de raccordement

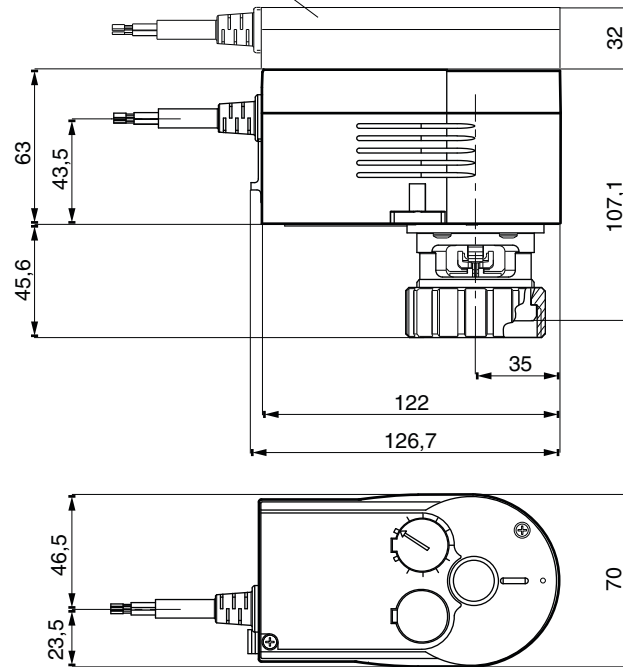


Accessoires

<p>372145 001</p>	<p>372145 002</p> <p>RD = rouge BN = marron BK = noir GN = vert GY = gris VT = violet</p>
<p>0313529</p> <p>1 2 3 33 U₀ → ΔU</p> <p>1 2a 3u MM 01/02/LS 03 AVM...S AVF...S ASF...S AXM...S ASM...S AKM...S</p>	

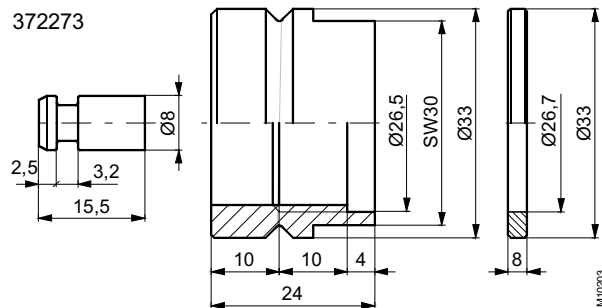
Plan d'encombrement

372145, 372286

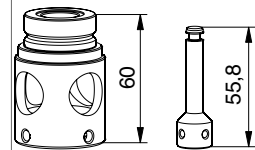


Accessoires

372273



0372249 001



0372249 002

