

## AVM 321, 322 : Servomoteur de vanne

### Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Adaptation automatique à la vanne, confort d'utilisation optimal, commande précise et efficacité énergétique élevée avec un fonctionnement des plus silencieux.

### Caractéristiques

- Dans les installations de ventilation et de climatisation<sup>1)</sup> pour l'actionnement de vannes 2 et 3 voies des séries AVM 321 : VUD, VUE, VUN, BUD, BUE, BUN et AVM 322 : V6R, VQD, VQE, VUG, VUP, VUS, B6R, BQD, BQE, BUG, BUS
- Pour régulateurs avec sortie à commutation (commande 2 ou 3 points)
- Moteur synchrone avec électronique de commande et coupure par détection de charge
- Sens d'action et temps de course réglables au moyen d'un commutateur de codage
- Manivelle pour réglage manuel externe avec coupure du moteur
- Fonctionnement silencieux
- Le montage sur la vanne est facile, l'accouplement avec la tige de la vanne s'effectue automatiquement après création de la tension nominale
- Peut être monté sur des vannes d'un autre fabricant grâce aux nombreux adaptateurs disponibles
- Fonctionnement électrique en parallèle de 5 servomoteurs
- Boîtier en trois parties en plastique jaune et noir difficilement inflammable et garnitures d'étanchéité avec indice de protection IP54
- Engrenage en plastique exempt de maintenance, tige filetée et plaques d'engrenage en acier
- Accouplement vanne-servomoteur breveté
- Colonne de montage en aluminium
- Étrier de montage en alliage léger moulé pour l'assemblage avec la vanne avec course de 20 mm, et en plastique pour l'assemblage avec la vanne avec course de 8 mm
- Raccordements électriques (max. 1,5 mm<sup>2</sup>) équipés de bornes à vis
- Deux passe-câbles perçables pour raccords à visser avec filetage métrique en plastique M20 × 1,5
- Montage debout, de la verticale à l'horizontale, non suspendu



AVM32\*F1\*\*



### Caractéristiques techniques

#### Alimentation électrique

Tension d'alimentation 24 V~	±20 %, 50...60 Hz
Tension d'alimentation 24 V=	-10...20 %
Tension d'alimentation 230 V~	±15 %
Puissance absorbée <sup>2)</sup>	< 2,4 W, < 4,0 VA (à la tension nominale, en mouvement)

#### Valeurs caractéristiques

Force nominale <sup>3)</sup>	1 000 N
Bruit en marche <sup>4)</sup>	< 30 dB (A) à charge nominale
Temps de réponse	> 200 ms
Température de fluide <sup>5)</sup>	0...100 °C

#### Conditions ambiantes

Température de service	-10...55 °C
Température de stockage et de transport	-40...80 °C
Humidité de l'air sans condensation	5...85 % HR

<sup>1)</sup> Applications autres que les applications CVC, uniquement après accord du fabricant.

<sup>2)</sup> Puissance absorbée en combinaison avec les accessoires 0500570001, voir chapitre « Puissance absorbée à tension nominale ».

<sup>3)</sup> Poussée de 1000 N aux conditions nominales (24 V ou 230 V, température ambiante de 25 °C, 50 Hz). Aux conditions limites (19,2 V~/28,8 V~/21,6 V~/28,8 V=, -10 °C/55 °C, 60 Hz) et pour un temps de course limite, la poussée/traction est réduite à 800 N.

<sup>4)</sup> Bruit en marche pour le temps de course le plus lent, écart de mesure 1 m

<sup>5)</sup> En cas de température de fluide > 100 °C, utiliser l'accessoire correspondant (adaptateur de température) ; en cas de température de fluide < 0 °C, utiliser l'accessoire correspondant (chauffage de presse-étoupe)



Normes, directives		
	Indice de protection	IP54 (EN 60529)
	Classe de protection	II (EN 60730), III (EN 60730)
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	Directive basse tension 2014/35/UE	EN 60730-1, EN 60730-2-14 (AVM32*F110 et F120)
	Catégories de surtension	III
	Degré de pollution	II
	Altitude maximale	2 000 m
	Directive machines 2006/42/CE (selon annexe II 1B)	EN ISO 12100

#### Aperçu des types

Modèle	Tension nominale	Course nominale	Temps de course [s/mm]	Puissance absorbée	Dimensions L x H x P	Poids
AVM322F120	230 V~	20 mm	6 (12)	< 2,4 W, < 4,0 VA	160 x 241 x 88 mm	1,6 kg
AVM322F122	24 V~/=	20 mm	6 (12)	< 2,0 W, < 3,0 VA	160 x 241 x 88 mm	1,6 kg
AVM321F110	230 V~	8 mm	12 (6)	< 2,4 W, < 4,0 VA	160 x 187 x 88 mm	1,5 kg
AVM321F112	24 V~/=	8 mm	12 (6)	< 2,0 W, < 3,0 VA	160 x 187 x 88 mm	1,5 kg

💡 *AVM32\*F1\*2 : Servomoteurs certifiés CSA disponibles sur demande (uniquement pour les appareils avec une tension d'alimentation de 24 V~/=) Les accessoires ne sont pas certifiés CSA.*

💡 *Puissance absorbée : à la tension nominale, en mouvement. Pour d'autres caractéristiques de puissance, voir tableau « Puissance absorbée pour la tension d'alimentation »*

#### Accessoires

##### AVM 321, 322

Modèle	Description
0500570001	Module de puissance pour fonction reset
0510600001	Module de câble, 1,2 m, 3 fils, PVC
0510600002	Module de câble, 1,2 m, 3 fils, sans halogène
0510600003	Module de câble, 1,2 m, 6 fils, PVC
0510600004	Module de câble, 1,2 m, 6 fils, sans halogène
0510600005	Module de câble, 5 m, 3 fils, PVC
0510600006	Module de câble, 5 m, 3 fils, sans halogène
0510600007	Module de câble, 5 m, 6 fils, PVC
0510600008	Module de câble, 5 m, 6 fils, sans halogène

##### AVM 321

Modèle	Description
0372249001	Pièce intermédiaire nécessaire pour température de fluide de 100...130 °C (recommandée pour des températures < 10 °C) DN 15...50
0372249002	Pièce intermédiaire nécessaire pour température de fluide de 130...150 °C, DN 15...50
0510480003	Contact auxiliaire inverseur double pour course 8 mm

##### AVM 322

Modèle	Description
0372336180	Adaptateur de température pour température de fluide > 100...150 °C
0372336240	Adaptateur de température pour température de fluide > 130...200 °C
0510240012	Set de montage V6.. / B6... jusqu'à 20 mm de course
0510390006	Kit d'adaptation pour vannes Siemens avec course jusqu'à 20 mm et diamètre de la tige 10 mm
0510390007	Kit d'adaptation pour vannes JCI : VBD-4xx4 DN 15...40, VBD-4xx8 DN 15...40, VBF-2xx4, VBF2xx8, VBB-2xxx, VG82xx VG84xx, VG88xx VG89xx
0510390008	Kit d'adaptation pour vannes Honeywell : V5025A DN 15...80, V5049A ou B DN 15...65, V5050A DN 15...80, V5095A DN 15...80, V5328A DN 15...80, V5329A DN 15...80
0510390009	Kit d'adaptation pour vannes LDM : RV113 R/M, DN 15...80
0510390010	Kit d'adaptation pour vannes ITT-Dräger : PSVF DN 15...32, PSVD DN 15...32, SVF DN 15...32, SVD DN 15...32

Modèle	Description
0510390012	Kit d'adaptation pour vannes Belimo : H6..R DN 15...65, H7..R DN 15...65, H4..R DN 15...50, H5..B DN 15...50, H6..N DN 15...65, H7..N DN 15...65
0510390028	Kit d'adaptation pour vannes Frese, course 20 mm
0510480004	Contact auxiliaire inverseur double pour course 20 mm

 Les accessoires ne sont pas certifiés CSA.

### Description du fonctionnement

Ce servomoteur sert à actionner des vannes 2 et 3 voies dans les installations de ventilation et de climatisation et ne peut être utilisé qu'à cette fin. Toute utilisation en dehors d'installations CVC doit faire l'objet d'un accord préalable du fabricant.

Le servomoteur peut être employé comme servomoteur de vanne 2 points (OUVERT/FERMÉ) ou 3 points (OUVERT/STOP/FERMÉ).

Le temps de course du servomoteur peut être réglé selon les besoins à l'aide du commutateur S1. Le sens d'action peut être modifié à l'aide du commutateur S2.

En position de fin de course (butée de fin de course ou atteinte de la course maximale) ou en cas de surcharge, la coupure électronique du moteur réagit (pas d'interrupteur de fin de course) et éteint le moteur.

La manivelle externe permet de régler manuellement la position. Après rabattement de la manivelle, le servomoteur peut à nouveau être démarré normalement. Si la manivelle est sortie, le servomoteur reste bloqué dans cette position.

### Raccordement en tant que servomoteur de vanne 2 points (24 V ou 230 V)

Cette commande OUVERT/FERMÉ s'effectue au moyen de deux fils.

Le servomoteur est connecté à une tension permanente par le biais des bornes MM ou N et de la borne 01.

Une fois la borne 02 sous tension, la tige du servomoteur se place en position de fin de course.

Une fois la borne 02 hors tension, la tige du servomoteur se met dans la position de fin de course opposée.

### Raccordement en tant que servomoteur de vanne 3 points (24 V ou 230 V)

Lors de la mise sous tension des bornes MM ou N et 01 (ou 02), la vanne peut être placée sur n'importe quelle position.

Si une tension est appliquée sur la borne MM ou N et 01, la tige du servomoteur sort.

Si le circuit électrique est fermé par la borne MM ou N et 02, la tige du servomoteur rentre.

S'il n'y a aucune tension sur les bornes 01 et 02, le servomoteur reste bloqué dans la position dans laquelle il se trouve jusqu'à la prochaine mise sous tension.



#### Remarque

AVM 321, 322 à 230 V

Une charge connectée en parallèle à la borne 2 peut fausser l'identification de la direction du servomoteur.

Les paramètres suivants doivent être respectés pour garantir une identification correcte de la direction :

- Seules des charges ohmiques sont autorisées.
- Si  $U = 230 \text{ V}$ , la résistance de la charge doit être supérieure à  $20 \text{ k}\Omega$ .
- Si  $U = 264 \text{ V}$  ( $230 \text{ V} + 15 \%$ ), la résistance de la charge doit être supérieure à  $30 \text{ k}\Omega$ .

### 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.

### Remarques concernant l'étude du projet et le montage

Le concept de moteur synchrone/circuit électronique garantit le fonctionnement électrique en parallèle de jusqu'à cinq servomoteurs de vanne de même type.

Le servomoteur est placé directement sur la vanne et fixé à l'aide de vis (aucun autre réglage requis).

La connexion du servomoteur à la tige de la vanne se fait automatiquement.

À la livraison, la tige du servomoteur se trouve en position médiane.

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.

Deux passe-câbles perçables se trouvent dans le boîtier pour deux raccords à visser (filetage métrique) en plastique M20 × 1,5, lesquels sont automatiquement percés lors du vissage du passe-câble. La section du câble de raccordement doit être choisie en fonction de la longueur de la ligne et du nombre de servomoteurs. Nous recommandons, pour cinq servomoteurs commutés en parallèle et une ligne de 50 m, d'utiliser un câble de section 1,5 mm<sup>2</sup> (puissance absorbée du servomoteur × 5). D'après les prescriptions d'installation dans les bâtiments, les câbles doivent être protégés contre la surcharge et le court-circuit.



Recommandation pour applications UL-CSA

Les câbles et sections utilisés, lesquels doivent être connectés par le client, doivent satisfaire aux États-Unis aux prescriptions NFPA70 (NEC) et au Canada à celles de la norme C22.1-12 (code CE).

Les commutateurs de codage sont accessibles via une ouverture prévue dans la zone de raccordement du servomoteur. La commutation n'est autorisée qu'à l'état hors tension.



#### ATTENTION !

Toujours débrancher l'appareil du réseau électrique avant de retirer le couvercle en plastique permettant d'accéder à la zone de raccordement. Il est interdit d'ouvrir le boîtier.

Les normes spéciales telles que IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, EN ISO13849 et équivalentes n'ont pas été prises en compte.

Les prescriptions locales concernant l'installation, l'application, l'accès, les permissions d'accès, la prévention des accidents, la sécurité, le démontage et l'élimination doivent être prises en compte.

#### Emplacement de montage

Les appareils ne doivent être utilisés qu'à l'intérieur.

Il est interdit de les utiliser dans les endroits suivants :

- à l'extérieur
- en atmosphères explosibles
- sur les navires ou dans les véhicules
- dans des installations ou des machines avec la sécurité fonctionnelle requise.

#### Informations complémentaires

Instructions de montage	P100011900
Déclaration matériaux et environnement	MD 51.374
Déclaration d'incorporation	P100012470

#### Puissance absorbée avec tension nominale

Temps de course (s/mm)	Modèle	État	Puissance active P (W)	Puissance apparente S (VA)
12 (6)	AVM321F110	Fonctionnement	< 2,4	< 4,0
6 (12)	AVM322F120	À l'arrêt <sup>6)</sup>	< 0,35	–
		Dimensionnement	–	≥ 5,0
12 (6)	AVM321F112	Fonctionnement	< 2,0	< 3,0
6 (12)	AVM322F122	À l'arrêt <sup>7)</sup>	< 0,3	–
		Dimensionnement	–	≥ 4,0
Puissance absorbée max. avec accessoires 0500570001 pour tous les types		24 V=	5,2	–
		24 V~	6,2	11

#### Module de puissance avec Super-Caps pour fonction reset, accessoires 0500570001

Le module de puissance permet qu'une position finale réglée soit automatiquement atteinte en cas de panne de courant. Ceci est dû à l'énergie stockée dans les Super-Caps. Les Super-Caps sont rechargés en continu en fonctionnement normal par l'intermédiaire de l'alimentation électrique raccordée au moyen d'une fonction fitness. Cette fonction garantit que les Super-Caps sont toujours chargés de la capacité nécessaire pendant leur temps de veille. La position de fin de course souhaitée après une réinitialisation peut être réglée à l'aide des interrupteurs DIP (voir MV 0510240012).

<sup>6)</sup> Arrêt = servomoteur en position de fin de course, borne 1 ou 2 sous tension, moteur à l'arrêt

<sup>7)</sup> Arrêt = servomoteur en position de fin de course, borne 1 ou 2 sous tension, moteur à l'arrêt

Lors de l'utilisation du module de puissance, le variateur doit être configuré sur un temps de course de 6 s/mm. En cas de coupure de tension, le variateur se déplace à 6 s/mm jusqu'à la position finale spécifiée.

La fonction reset est déclenchée dès que le système détecte une tension inférieure à 13,2 V= ou à 12 V~. Le système repasse en mode de fonctionnement normal lorsque la tension est supérieure à 16,7 V= ou à 15 V~.

Une LED située sur le module de puissance indique l'état de fonctionnement actuel du servomoteur.

### Module de puissance LED

LED	Description
Clignote en vert	Processus de chargement actif
Allumée en vert	Entraînement en fonctionnement normal
Clignote en rouge-vert	Processus de charge et de réinitialisation actifs
Éteinte	Le système est éteint et les Super-Caps sont vides
Allumée en rouge	Le système a détecté la fonction reset et l'a déclenchée. Fonction reset active
Clignote en rouge (T2s)	Durée de vie des Super-Caps atteinte. Le module doit être remplacé

#### Remarque



La consommation de courant du module de puissance (accessoire 0500570001) pour ses processus de charge (jusqu'à 0,6 A) doit être prise en compte. Les sections des conducteurs doivent être dimensionnées en conséquence.

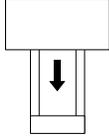
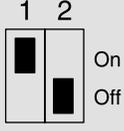
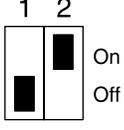
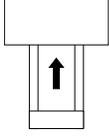
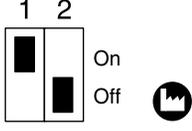
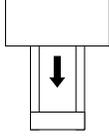
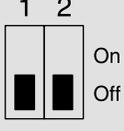
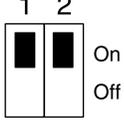
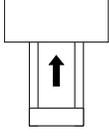
- La chute de tension dans le conducteur MM doit être prise en compte et, si nécessaire, le câblage des signaux de réglage et des rétro-signaux doit être optimisé.
- Avec l'accessoire 0500570001, l'effet moteur passe de 1AB à 1AA (EN 60730).
- L'accessoire 0500570001 ne peut pas être utilisé pour les applications de sécurité et les applications TÜV.
- Ne convient pas aux systèmes des catégories 1 à 4 selon la directive 2014/68/UE pour les équipements sous pression.
- Après la mise en service, le système est chargé avant l'activation du mode de fonctionnement normal. Cela peut prendre jusqu'à quatre minutes, selon l'état de charge des Super-Caps.
- En cas de post-équipement sur des entraînements existants, une alimentation électrique supplémentaire doit être prévue.
- Les servomoteurs 230 V ne peuvent pas être équipés du pack énergie.

### 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.

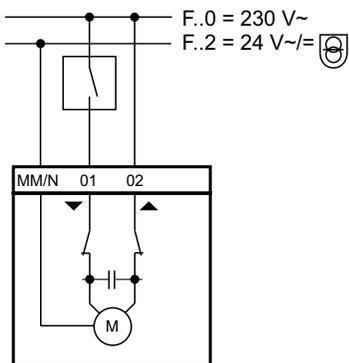
**Commutateur de codage**

AVM321F110, AVM321F112		
	12 s/mm	
	6 s/mm	
		
AVM322F120, AVM322F122		
	6 s/mm	
	12 s/mm	
		

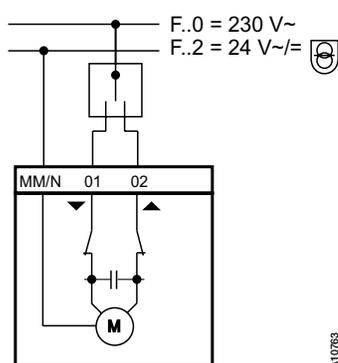
**Schéma de raccordement**

2pt/3pt Multi-position action

2pt



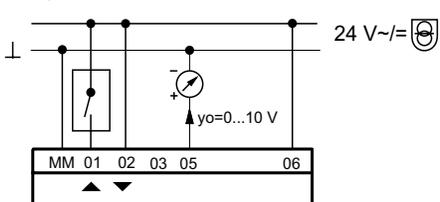
3pt



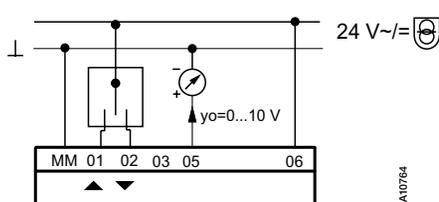
A10763

Avec accessoires 0500570001

2pt

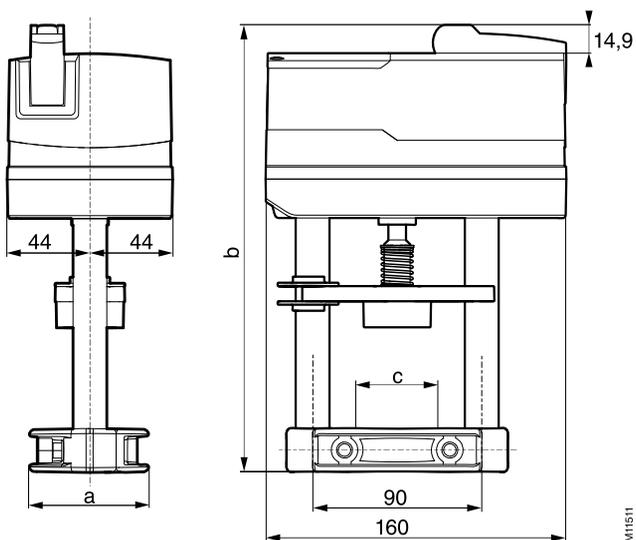


3pt



A10764

**Plan d'encombrement**



M11511

Modèle	a	b	c
AVM 321	53	187,4	33
AVM 322	64	241	44

**Accessoires**

0500570001

