



Application

Servomoteur électrique pour la régulation des procédés dans les installations HVAC.

Caractéristiques

Cet appareil est un servomoteur linéaire conçu notamment pour être monté sur des vannes SAMSON types 3260, 3222, 3226, 3213, 3214 et V2001. Il est également utilisé lorsqu'un servomoteur électrique est combiné à un régulateur automateur de débit ou de pression différentielle.

- Servomoteur avec ou sans fonction de sécurité
- Coupure moteur par commutateur limiteur de couple
- Commande manuelle (uniquement sans fonction de sécurité)
- Sans maintenance

Exécutions

- Exécution trois points
 - moteur synchrone et transmission sans entretien
- Positionneur numérique
 - moteur pas-à-pas et transmission sans entretien
 - réglage du sens d'action sur le servomoteur
 - mise en service sur le servomoteur
 - paramétrage via TROVIS-VIEW

Options

- Grande vitesse
 - avec vitesse doublée sur les exécutions trois points
- Contacts de position
 - deux contacts mécaniques réglables
- Commutateur limiteur de couple à bornes ¹⁾
 - deux commutateurs sous potentiel
- Potentiomètre
 - un potentiomètre avec une plage de 0 à 1000 Ω

¹⁾ En préparation



Fig. 1 : Servomoteur électrique type 5827

Tableau 1 : Servomoteurs exécutés sans fonction de sécurité

Type	Montage sur la vanne	Course nominale	Tension d'alimentation	Pilotage
5827-N11	montage K	6 (7,5) mm	230 V AC	Trois points
5827-N12	montage K	6 (7,5) mm	24 V AC	Trois points
5827-N14	montage K	6 (7,5) mm	24 VAC/DC	Positionneur
5827-N15	montage K	6 (7,5) mm	85...264 V AC	Positionneur
5827-N21	montage K	12 mm	230 V AC	Trois points
5827-N22	montage K	12 mm	24 V AC	Trois points
5827-N24	montage K	12 mm	24 VAC/DC	Positionneur
5827-N25	montage K	12 mm	85...264 V AC	Positionneur
5827-N31	montage F	15 mm	230 V AC	Trois points
5827-N32	montage F	15 mm	24 V AC	Trois points
5827-N34	montage F	15 mm	24 VAC/DC	Positionneur
5827-N35	montage F	15 mm	85...264 V AC	Positionneur

Tableau 2 : Servomoteurs avec fonction de sécurité
Position de sécurité « Tige sort »/« Tige entre »

Type	Montage sur la vanne	Course nominale	Tension d'alimentation	Pilotage
5827-A11/E11	montage K	6 (7,5) mm	230 V AC	Trois points
5827-A12/E12	montage K	6 (7,5) mm	24 V AC	Trois points
5827-A14/E14	montage K	6 (7,5) mm	24 VAC/DC	Positionneur
5827-A15/E15	montage K	6 (7,5) mm	85...264 V AC	Positionneur
5827-A21/E21	montage K	12 mm	230 V AC	Trois points
5827-A22/E22	montage K	12 mm	24 V AC	Trois points
5827-A24/E24	montage K	12 mm	24 VAC/DC	Positionneur
5827-A25/E25	montage K	12 mm	85...264 V AC	Positionneur
5827-A31/E31	montage F	15 mm	230 V AC	Trois points
5827-A32/E32	montage F	15 mm	24 V AC	Trois points
5827-A34/E34	montage F	15 mm	24 VAC/DC	Positionneur
5827-A35/E35	montage F	15 mm	85...264 V AC	Positionneur

Conception et fonctionnement

Voir Fig. 2.

Sur les vannes de régulation avec montage K, le servomoteur est monté directement sur la vanne au moyen d'un écrou M32 x 1,5 (ouv. 36). Lorsque la tige de servomoteur sort, le piston monté à son extrémité pousse la tige de clapet de la vanne. Lorsque la tige de servomoteur rentre, la tige de clapet est repoussée par un ressort de rappel situé à l'intérieur de la vanne.

Sur les vannes à montage F, la vanne ne comportant aucun ressort de rappel est assemblée au servomoteur par l'intermédiaire d'une arcade ou d'un adaptateur (accessoires, cf. page 8). Le servomoteur déplace la tige de clapet dans les deux sens.

– Servomoteur sans fonction de sécurité

Le servomoteur sans fonction de sécurité est pourvu d'une commande manuelle (2) qui permet de déplacer manuellement la vanne de régulation dans la position voulue. Le sens d'action et la course du servomoteur sont indiqués sur la graduation (9).

– Servomoteur avec fonction de sécurité

Le servomoteur avec fonction de sécurité ressemble pour l'essentiel à l'exécution sans fonction de sécurité décrite plus haut. Il est toutefois équipé d'une chambre de ressort (8) et d'un électroaimant qui placent la vanne de régulation raccordée dans sa position de sécurité en cas de perte d'alimentation électrique.

Il n'existe pas de commande manuelle (2). Il est possible d'actionner le servomoteur manuellement à l'aide d'un tournevis six pans après l'avoir mis hors tension et avoir

retiré le couvercle frontal du corps (1.1). Le servomoteur reprend sa position initiale dès que le tournevis six pans est retiré.

– Tige de servomoteur sort

En cas de coupure de la tension d'alimentation, la tige de servomoteur sort.

– Tige de servomoteur rentre

En cas de coupure de la tension d'alimentation, la tige de servomoteur rentre.

– Exécutions grande vitesse (exécution trois points)

Les exécutions grande vitesse des types 5827-x11, -x21 et -x31 sont équipées d'un moteur plus puissant dans un corps vissé à l'arrière du servomoteur.

– Contacts de position

En option, le servomoteur peut être équipé de deux contacts de position mécaniques réglables. Ces derniers sont actionnés par des cames réglables en continu.

Sur les servomoteurs avec positionneur, les contacts de position réglables sont disponibles uniquement avec l'exécution avec tension d'alimentation 24 V AC/DC. Les deux contacts de position supplémentaires ne peuvent pas être ajoutés ultérieurement.

– Commutateur limiteur de couple à bornes ¹⁾

En option, l'exécution trois points du servomoteur peut être équipée de deux commutateurs de fin de course fixes. Ceux-ci émettent le signal de commande lorsque l'une des positions finales est atteinte.

Les deux contacts de position supplémentaires ne peuvent pas être ajoutés ultérieurement.

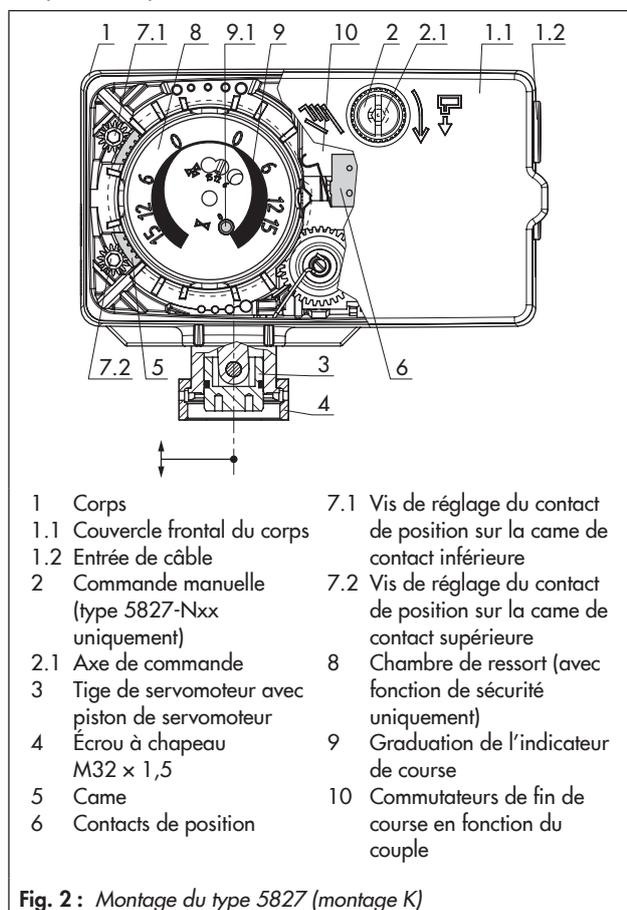


Fig. 2 : Montage du type 5827 (montage K)

¹⁾ En préparation

– **Potentiomètre (exécution trois points)**

Le potentiomètre est relié à la transmission et renvoie un signal de résistance proportionnel à la course compris entre env. 0 et 1000 Ω (plage exploitable approximative de 0 à 900 Ω). Cette exécution est toujours équipée de contacts de position.

– **Exécution avec positionneur numérique**

Les positionneurs garantissent une position précise de la vanne correspondant au signal de réglage. Un signal de 0 à 10 V peut être émis aux bornes 32 et 33 pour la recopie de position. L'exécution équipée d'un positionneur permet d'inverser la caractéristique et convient à un fonctionnement « split-range ».

- Inversion du sens d'action possible avec commutateur
- Détermination de la course actuelle du positionneur en fonction du temps de course
- LED d'indication du mode de fonctionnement et des défauts
- Vitesses de réglage réglables
- Protection contre le blocage
- Plage du signal d'entrée et de sortie réglable
- Configuration, paramétrage, fonction de diagnostic et mise en ligne pour une surveillance à l'aide du logiciel TROVIS-VIEW
- Transmission directe des données par câble de raccordement (connexion en ligne)
- Transmission indirecte des données via le module mémoire

Réglages

Les réglages du positionneur numérique peuvent être modifiés depuis le logiciel TROVIS-VIEW.

Tableau 3 : Paramétrage dans TROVIS-VIEW

Configuration	Réglages d'usine	Plage de réglage
Grandeur d'entrée		
Début de la plage	0 V 0 mA	0 à 7,5 V 0 à 15 mA
Fin de la plage	10 V 20 mA	2,5 à 10 V 5 à 20 mA
Unité	V	V/mA
Signal de recopie de position		
Début de la plage	0,0 V	0,0 à 10,0 V
Fin de la plage	10,0 V	0,0 à 10,0 V
Signal d'entrée		
Détection de la perte du signal d'entrée	non	Non/Oui
Valeur de réglage en cas de perte du signal d'entrée	Interne	Valeur de course interne/externe
Valeur de réglage interne	0,0 %	0,0 à 100,0 %
Déplacement en position finale en cas de non-respect de la limite inférieure	1,0 %	0,0 à 49,9 %

Configuration	Réglages d'usine	Plage de réglage
Déplacement en position finale en cas de non-respect de la limite supérieure	97,0 %	50,0 à 100,0 %
Fonctions		
Protection contre le blocage de la vanne	non	Non/Oui
Course de vanne		
Course	100,0 %	30,0 à 130,0 %
Réglage de la course	Absolu	Absolu/Relatif
Vitesse	Normale	Lente/normale/rapide
Bande morte (plage de commutation)	2,0 %	0,5 à 5,0 %
Caractéristique	Linéaire	Linéaire/ proportionnelle/ proportionnelle inversée/définie par l'utilisateur

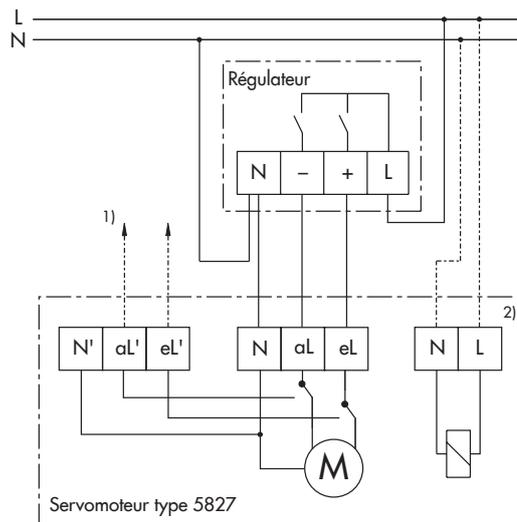
Tableau 4 : Remplacement d'un ancien servomoteur par un nouveau (conservation de la vanne !)

Ancien servomoteur		Nouveau servomoteur	
Type	5824-10	Type	5827-N1x
	5824-13 ¹⁾		5827-N1x
	5824-20		5827-N2x
	5824-23 ¹⁾		5827-N2x
	5824-30		5827-N3x
	5824-33 ¹⁾		5827-N3x
	5825-10		5827-A1x
	5825-11 ²⁾		5827-A1x
	5825-13 ¹⁾		5827-A1x
	5825-15		5827-E1x
	5825-20		5827-A2x
	5825-23 ¹⁾		5827-A2x
	5825-25		5827-E2x
	5825-30		5827-A3x
	5825-33 ¹⁾		5827-A3x
5825-35	5827-E3x		

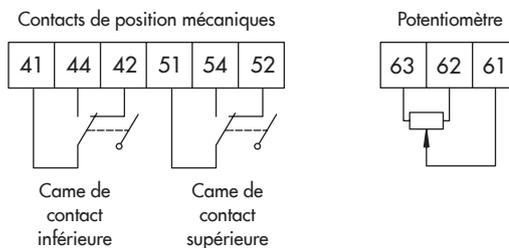
¹⁾ La vitesse de réglage double ne fait plus partie de la désignation de l'exécution.

²⁾ L'exécution faible vitesse n'est plus disponible. Sélectionner une exécution à vitesse de réglage normale en remplacement.

Exécution trois points

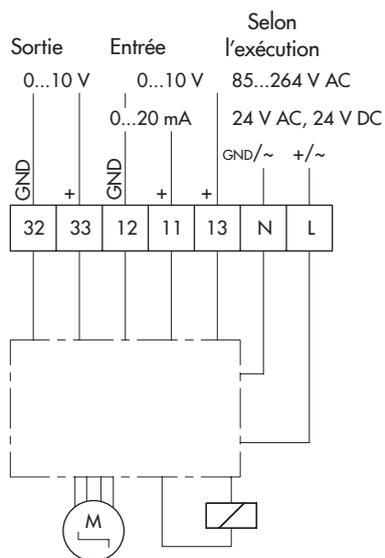


Équipements électriques supplémentaires



- 1) Transmission du signal pour la mise en cascade de plusieurs servomoteurs lorsque la position finale respective est atteinte ; uniquement avec l'exécution « Commutateur limiteur de couple »
- 2) Uniquement sur les servomoteurs avec fonction de sécurité types 5827-A et 5827-E

Exécution avec positionneur numérique



Équipements électriques supplémentaires

Contacts de position mécanique (uniquement sur les appareils 24 V)

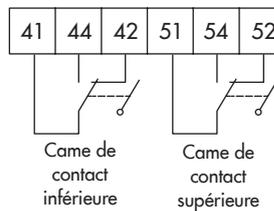


Fig. 3 : Raccordement électrique

Caractéristiques techniques

Tableau 5 : Caractéristiques techniques en fonction de l'exécution du servomoteur

Type 5827-N		11	12	21	22	31	32	14	15	24	25	34	35	
Pilotage		Trois points						Positionneur						
Fonction de sécurité		Sans												
Force du servo- moteur	sort	N	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	entre	N	-	-	-	-	700	700	-	-	-	-	700	700
Commande manuelle		Oui												
Puissance absorbée	VA	3 ¹⁾	3	3 ¹⁾	3	3 ¹⁾	3	5 ³⁾	8	5 ³⁾	8	5 ³⁾	8	
Poids	kg	0,75 ²⁾	0,75	0,75 ²⁾	0,75	0,75 ²⁾	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
Type 5827-A		11	12	21	22	31	32	14	15	24	25	34	35	
Pilotage		Trois points						Positionneur						
Fonction de sécurité		Position de sécurité « Tige sort »												
Test selon DIN EN 14597		avec												
Temps de réglage nominal en fonction de sécurité	s	4	4	6	6	7	7	4	4	6	6	7	7	
Force du servo- moteur	sort	N	500	500	500	500	280	280	500	500	500	500	280	280
	entre	N	-	-	-	-	280	280	-	-	-	-	280	280
Force de réglage en fonction de sécurité	N	500	500	500	500	280	280	500	500	500	500	280	280	
Commande manuelle		Possible ⁴⁾												
Puissance absorbée	VA	5 ¹⁾	5	5 ¹⁾	5	5 ¹⁾	5	8 ³⁾	10	8 ³⁾	10	8 ³⁾	10	
Poids	kg	1 ²⁾	1	1 ²⁾	1	1 ²⁾	1	1	1	1	1	1	1	
Type 5827-E		11	12	21	22	31	32	14	15	24	25	34	35	
Pilotage		Trois points						Positionneur						
Fonction de sécurité		Position de sécurité « Tige rentre »												
Test selon DIN EN 14597		Sans												
Temps de réglage nominal en fonction de sécurité	s	4	4	6	6	7	7	4	4	6	6	7	7	
Force du servo- moteur	sort	N	500	500	500	500	280	280	500	500	500	500	280	280
	entre	N	-	-	-	-	280	280	-	-	-	-	280	280
Force de réglage en fonction de sécurité	N	-	-	-	-	280	280	-	-	-	-	280	280	
Commande manuelle		Possible ⁴⁾												
Puissance absorbée	VA	5	5	5	5	5	5	8 ³⁾	10	8 ³⁾	10	8 ³⁾	10	
Poids	kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

¹⁾ Puissance absorbée doublée pour l'exécution grande vitesse

²⁾ Poids augmenté de 0,25 kg pour l'exécution grande vitesse.

³⁾ Puissance absorbée pour l'exécution 24 V DC en W

⁴⁾ Commande manuelle par tournevis six pans de 4 mm

Tableau 6 : Caractéristiques techniques de toutes les exécutions

Type 5827-N/-A/-E		11	12	21	22	31	32	14	15	24	25	34	35
Pilotage		Trois points						Positionneur					
Course nominale	mm	6 ¹⁾	6 ¹⁾	12	12	15	15	6 ¹⁾	6 ¹⁾	12	12	15	15
Vitesse de réglage ²⁾	lente	mm/s	-	-	-	-	-	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	normale	mm/s	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	rapide	mm/s	0,36 ³⁾	-	0,36 ³⁾	-	0,36 ³⁾	-	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Temps de réglage pour course nominale	lente	s	-	-	-	-	-	45	45	89	89	111	111
	normale	s	35	35	70	70	90	90	31	31	61	61	76
	rapide	s	18 ³⁾	-	35 ³⁾	-	45 ³⁾	-	17	17	33	33	41
Montage	montage K		•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	-
	montage F		-	-	-	-	•	•	-	-	-	•	•
Tension d'alimentation													
24 V (±10 %), 50 Hz		-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-
230 V (±10 %), 50 Hz/60 Hz Sécurité assurée par l'installation du bâtiment		•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-
24 V (±10 %), 50 et 60 Hz 24 V DC (-10, +20 %)		-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	•	-
85 à 264 V, 50 et 60 Hz		-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	•
Commutateur limiteur de couple, sortie de commutation active⁴⁾		230 V, 1 A						-	-	-	-	-	-
Plages de température admissibles⁵⁾													
Environnement		°C	0 à 50										
Stockage		°C	-20 à +70										
Sécurité													
Protection		IP 54 selon EN 60529 ⁶⁾											
Classe de protection		II selon EN 61140											
Degré de pollution		2 selon EN 60664-1											
Tenue aux parasites		selon EN 61000-6-2 et EN 61326-1											
Émission de parasites		selon EN 61000-6-3 et EN 61326-1											
Sécurité électrique		selon EN 60730-1 et EN 60730-2-14											
Tension de choc assignée		2,5 kV selon EN 60730-1											
Vibration		selon EN 60068-2-64 et EN 60068-2-27											
Conformité		CE · ENEC											
Équipements électriques supplémentaires⁷⁾													
2 contacts de position, max. 230 V, 1 A		•	•	•	•	•	•	•	-	•	-	•	-
1 potentiomètre ⁸⁾ 0 à 1000 Ω ±15 %, max 200 mW (pour une course nominale égale à 90 % de la valeur finale)		•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Matériaux													
Corps, couvercle du corps		Plastique (PPO renforcé de fibre de verre)											
Écrou à chapeau M32 x 1,5		Laiton											
Conditions ambiantes													
Humidité de l'air		5 à 95 % d'humidité, sans condensation											
Altitude max. au-dessus du niveau de la mer		2000 m											

¹⁾ Les servomoteurs ayant une course de 6 mm peuvent également être utilisés avec des vannes ayant une course de 7,5 mm (temps de réglage normal de 45 s ; 22,5 s pour les exécutions grande vitesse).

²⁾ Réglable sur les exécutions avec positionneur

³⁾ Non compatible avec l'exécution 5827-E

⁴⁾ En préparation ; uniquement avec l'exécution « Commutateur limiteur de couple à bornes »

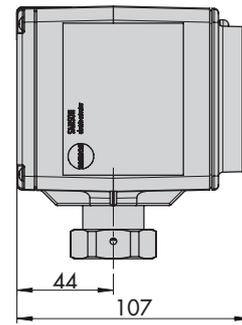
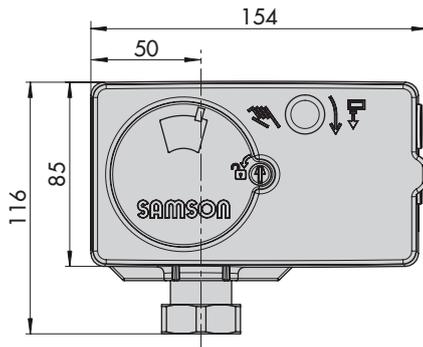
⁵⁾ La température admissible du fluide dépend de la vanne sur laquelle le servomoteur est monté. Les limites applicables sont celles indiquées dans la documentation de la vanne de régulation (T et EB).

⁶⁾ Uniquement lorsque le couvercle du corps est fermé

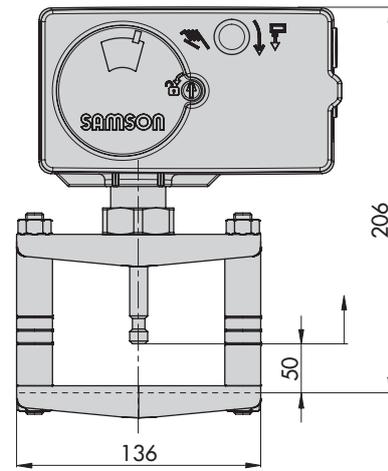
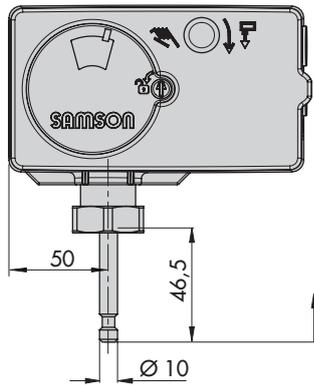
⁷⁾ Ajout ultérieur impossible

⁸⁾ Uniquement en combinaison avec des contacts de position, non compatible avec l'exécution grande vitesse

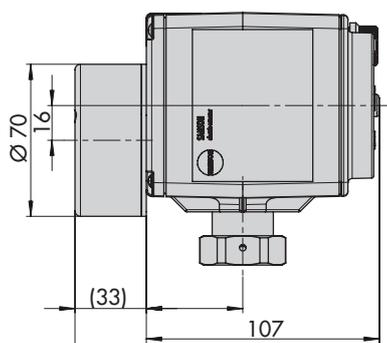
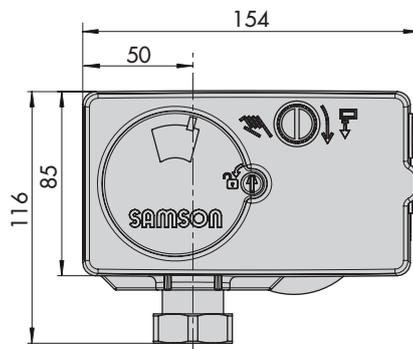
Montage K



Montage F



Grande vitesse



Position de montage

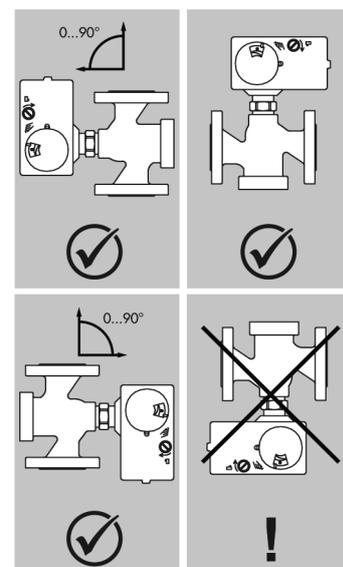


Fig. 4 : Dimensions en mm et position de montage

Accessoires

Pour exécution avec positionneur numérique	Référence
Pack matériel, composé d'un : <ul style="list-style-type: none">– module mémoire 64– câble de raccordement– Adaptateur modulaire	1400-9998
module mémoire 64	1400-9753
Câble de raccordement RJ-12/D-Sub 9 pôles	1400-7699
Adaptateur D-Sub 9 pol./RJ-12 pour module mémoire	1400-7698
Adaptateur USB-RS232	8812-2001
Logiciel	
TROVIS-VIEW (gratuit)	► www.samsongroup.com > Service & Assistance > Téléchargements > TROVIS-VIEW
Pour un montage sur des vannes à montage F sans ressort de rappel ¹⁾	Référence
Arcade pour vannes de la série V2001	1400-7414

¹⁾ Avec servomoteur type 5827-x3x

Texte de commande

Servomoteur électrique type 5827-...

- Exécution trois points
 - Normale/rapide
 - Tension d'alimentation :
 - 230 V, 50 Hz
 - 230 V, 60 Hz (exécution spéciale)
 - 24 V, 50 Hz
 - Commutateur limiteur de couple à bornes ¹⁾ : avec/sans
 - Contacts de position : avec/sans
 - Potentiomètre : avec/sans
 - Exécution avec positionneur numérique
 - Tension d'alimentation :
 - 24 V, 50/60 Hz et DC
 - 85 à 264 V, 50 et 60 Hz
 - Contacts de position : avec/sans ²⁾
- ¹⁾ En préparation
²⁾ Uniquement avec l'exécution 24 V

Notices de montage et de mise en service correspondantes

- Type 5827 (exécution trois points) : ► **EB 5827-1**
- Type 5827 (exécution avec positionneur) : ► **EB 5827-2**