



Servomoteurs électriques

pour vannes à course rotative, angle de rotation 90°

SQK33.00
SQL33...
SQL83.00

- **SQK33.00** tension d'alimentation 230 V~
- **SQL33...** tension d'alimentation 230 V~
- **SQL83.00** tension d'alimentation 24 V~
- Signal de positionnement 3 points
- Extension des fonctions avec contact auxiliaire et potentiomètre
- Angle de rotation nominal 90°
- Commande motorisée, réversible
- Pour montage sur vannes à secteur ou à papillon avec kit de montage ASK...
- Avec réglage manuel et affichage de position

Domaines d'application

Dans des installations de chauffage, ventilation et climatisation pour la commande de vannes à papillon et de vannes à secteur à 3 et 4 voies (vannes mélangeuses), des séries Siemens K1i..., VKF41..., VB... et VC... (voir chap. «Combinaisons d'appareils») et d'autres constructeurs.

Les servomoteurs peuvent être équipés ultérieurement d'un contact auxiliaire et d'un potentiomètre.

Fonctions

Lorsque le servomoteur reçoit un signal trois points du régulateur, il le transforme en mouvement de rotation qui est transmis à la vanne à papillon, la vanne à secteur ou la vanne mélangeuse à 3 ou 4 voies par l'intermédiaire d'un accouplement.

Sens de rotation du servomoteur à la livraison :

Tension sur : Y1 = rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Y2 = rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Pas de tension = pas de rotation; le servomoteur reste dans sa position.

Au besoin, le sens de rotation peut être inversé.

Extension des fonctions

- Le servomoteur SQK33.00 peut être équipé d'un contact auxiliaire.
- Les servomoteurs SQL... peuvent être équipés d'un contact auxiliaire ou d'une paire de contacts auxiliaires, ou bien d'un contact auxiliaire avec potentiomètre de 1000 Ω.

Si l'on intègre un contact auxiliaire et/ou un potentiomètre, il faut en tenir compte dans les raccordements électriques. Voir à ce sujet le schéma des connexions sous le couvercle amovible du servomoteur et les chapitres «Mise en service» et «Schémas des connexions».

Références et désignations

Référence	Tension d'alimentation	Type de commande	Temps de course pour 90° à 50 Hz	Emplacement de montage pour :	
				désignation	référence
SQK33.00	230 V~	3 points	125 s	seulement 1 contact auxiliaire	ASC9.5
SQL33.00	230 V~	3 points	125 s	1 contact auxiliaire ou 1 paire de contacts auxiliaires ou	ASC9.5 ASC9.4
SQL33.03	230 V~		30 s		
SQL83.00	24 V~		125 s	1 contact auxiliaire + 1 pot. 1000 Ω	ASZ7.4

Kits de montage

ASK31 pour vannes à secteur VBF21... (DN65...DN150), série 01
ASK32 pour vannes à secteur VB... / VC... (DN $\frac{3}{4}$ "...DN1 $\frac{1}{2}$ ") série 02 ou VBF21... (DN40 / 50)
ASK33 pour vannes à papillon VKF41... (DN40...DN200), K1i... ($\frac{3}{4}$ "...1 $\frac{1}{4}$ ")
ASK40 pour vannes d'autres constructeurs, cf. fiche N4291
ASK41 pour vannes d'autres constructeurs, cf. fiche N4291

Accessoires

ASC9.5 1 contact auxiliaire
ASC9.4 1 paire de contacts auxiliaires
ASZ7.4 1 contact auxiliaire et 1 potentiomètre 1000 Ω

Commande

Le servomoteur, la vanne à secteur ou à papillon, le kit de montage et les accessoires doivent être commandés séparément.

A la commande, préciser la quantité, la désignation et la référence de chaque pièce.

Exemple : **1 servomoteur SQL33.03, 1 kit de montage ASK31 et 1 contact auxiliaire avec potentiomètre ASZ7.4**

Livraison

Le servomoteur, la vanne mélangeuse ou la vanne à papillon, le kit de montage ASK... et les accessoires ne sont pas montés et sont livrés dans des emballages séparés.

Combinaison d'appareils

Le tableau ci-après indique les combinaisons possibles entre servomoteurs électriques, kits de montage ASK... , vannes à secteur (mélangeuses) et à papillon.

Vannes	Pression nominale	Fiche	Servomoteurs			Kits de montage	
			SQL33.00	SQL33.00 SQL83.00	SQL33.03		
Diamètre nominal (DN)							
Vannes à secteur, 3 voies (vannes mélangeuses)							
VBF21...	(40 ... 50)	PN6	N4241	40 / 50	40 / 50	40 / 50	ASK32
	(65 ... 150)	PN6	N4241	---	65... 150	65... 150	ASK31
VBI31...	(¾" ... 1½")	PN10	N4232	¾" ... 1½"	¾" ... 1½"	¾" ... 1½"	ASK32
VBG31...	(¾" ... 1½")	PN10	N4233	¾" ... 1½"	¾" ... 1½"	¾" ... 1½"	ASK32
Autres constructeurs	PN6...	---	¾" ... 1½"	¾" ... 2"	¾" ... 2"	¾" ... 2"	ASK40 *) ASK41 *)
Vannes à secteur, 4 voies (vannes mélangeuses)							
VCI31...	(¾" ... 1½")	PN10	N4252	¾" ... 1½"	¾" ... 1½"	¾" ... 1½"	ASK32
Autres constructeurs	PN6...	---	¾" ... 1½"	¾" ...	¾" ... 2"	¾" ... 2"	ASK40 *) ASK41 *)
Vannes à papillon							
K1i...	(¾" ... 1¼")	PN6	N4111	¾" ... 1¼"	¾" ... 1¼"	---	ASK33
VKF41...	(40 ... 200)	PN16	N4131	40	40...200	40...200	ASK33

*) Kits de montage ASK40 et ASK41 pour vannes d'autres constructeurs, cf. fiche N4291.

Exécution

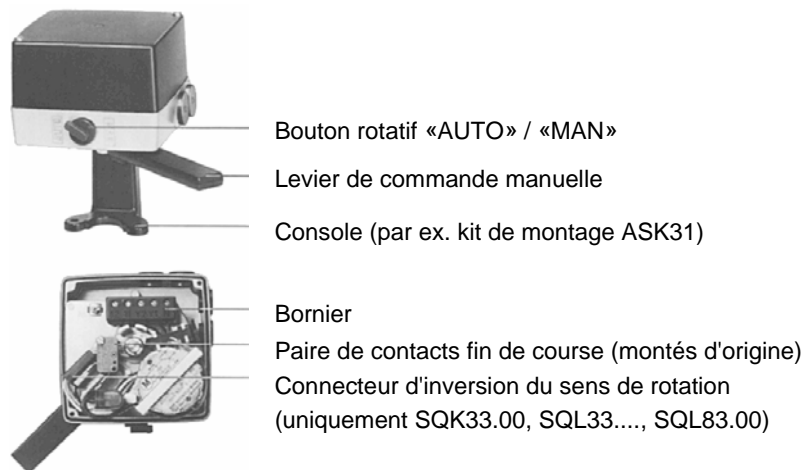
Ces servomoteurs électriques ne nécessitent pas d'entretien. Ils sont équipés d'un moteur synchrone réversible et d'un train d'engrenages avec paliers frittés autolubrifiants. Le socle et la console sont en fonte d'aluminium, le capot en matière plastique.

Un bouton de réglage situé sur le socle permet de sélectionner les modes «AUTO» ou «MAN». La position «MAN» permet la commande manuelle du servomoteur et donc de la vanne à l'aide du levier incorporé. En régime manuel, l'angle de rotation est limité par une butée mécanique.

Pour les vannes Siemens, les servomoteurs sont livrés avec un angle de rotation de 90° qui est limité automatiquement par deux contacts fin de course intégrés.

Pour les vannes d'autres constructeurs, des cames permettent de régler l'angle de rotation entre 70° et 180°.

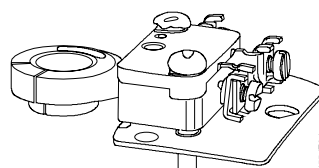
Le sens de rotation du servomoteur peut être inversé; cf. «Mise en service».



Accessoire ASC9.5

comprenant 1 contact auxiliaire

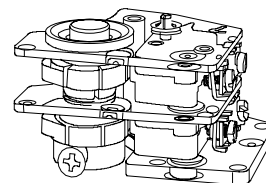
pour SQK33.00
 SQL33...
 SQL83.00



Accessoire ASC9.4

comprenant 1 contact auxiliaire double

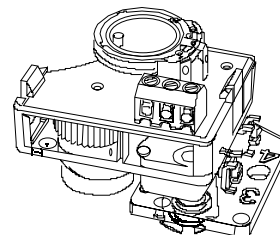
pour SQL33...
 SQL83.00



Accessoire ASZ7.4

comprenant 1 contact auxiliaire et
 1 potentiomètre 1000 Ω

pour SQL33...
 SQL83.00



Indications pour l'ingénierie

- Vannes à papillon, cf. fiches N4100...N4199.
- Vannes à secteur à 3 et 4 voies, cf. fiches N4200...N4299.
- Températures ambiantes admissibles, cf. «Caractéristiques techniques».

Installation électrique

Le raccordement électrique est à effectuer conformément aux prescriptions locales en matière d'installations électriques et aux schémas de raccordement.



Respecter impérativement les prescriptions techniques et les restrictions en matière de sécurité pour la protection des personnes et des biens.

Si le servomoteur doit commander des fonctions supplémentaires, utiliser l'accessoire ASC9... (contact auxiliaire) ou ASZ7.4 (contact auxiliaire / potentiomètre). Leur(s) point(s) d'enclenchement (ou la position 0 Ω) doivent être indiqués sur les documents de l'installation.

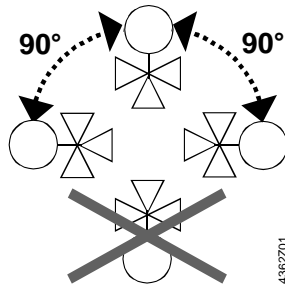
Indications pour le montage

Chaque kit de montage est accompagné d'instructions de montage.

Le servomoteur, la vanne et le kit de montage sont emballés séparément. Le montage est très simple à réaliser et peut s'effectuer sur place. Il ne nécessite pas d'outils spéciaux ni de réglages particuliers.

Lors du montage de la vanne (vanne à papillon ou à secteur), respecter la position de montage; elle est indiquée dans les instructions de montage correspondantes.

Positions de montage



Indications pour la mise en service

Lors de la mise en service de l'organe de réglage complet, comprenant le servomoteur, le kit de montage et la vanne (à papillon ou à secteur), vérifier le câblage et effectuer un contrôle de fonctionnement. Ceci s'applique aussi à tout module supplémentaire éventuel (contact auxiliaire / potentiomètre).

Remarque :

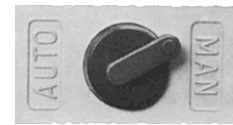
La mise en service des vannes à secteur Siemens jusqu'au DN50 est possible même si le servomoteur n'est pas monté; il faut dans ce cas modifier le débit à l'aide du dispositif de réglage manuel intégré de la vanne à secteur.

Régimes de fonctionnement

Pour le régime automatique, le commutateur rotatif doit se trouver en position «AUTO».



«AUTO» = régime automatique

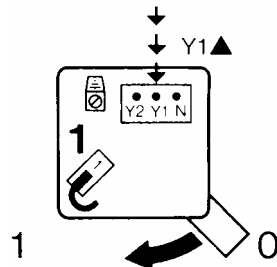


«MAN» = régime manuel

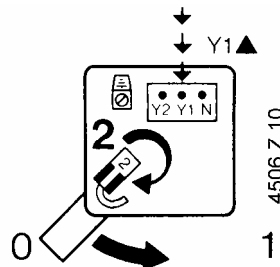
Inversion du sens de rotation

Les servomoteurs sont réglés d'usine avec rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (en regardant le capot). Un connecteur situé sous le capot (cf. «Exécution») permet d'inverser le sens de rotation.

Le câblage reste inchangé pour les signaux de commande "Ouverture" et "Fermeture".



Etat à la livraison



Sens de rotation modifié

Changement d'angle de rotation

L'angle de rotation est réglé d'usine sur 90°. Il peut toutefois être modifié pour être réglé entre 70° et 180°, ce qui peut s'avérer nécessaire en cas d'utilisation de vannes d'autres constructeurs. Une indication particulière figure dans les instructions de montage des kits ASK40 et ASK41 (kits de montage pour vannes d'autres constructeurs).

Indications pour la maintenance

Avertissement !

En cas de travaux d'entretien sur la vanne à papillon, la vanne à secteur et/ou le servomoteur : débrancher la pompe et l'alimentation, fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie, attendre que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies.

Ne déconnecter les raccordements électriques des bornes que si cela est nécessaire.

Indications pour le recyclage



Cet appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

Garantie

Les caractéristiques techniques spécifiques à l'application sont garanties exclusivement avec les vannes Siemens mentionnées au chapitre «Combinaisons d'appareils» (vannes à secteur et à papillon) et avec les vannes d'autres constructeurs utilisables avec les kits ASK40 / ASK41. En cas d'utilisation de vannes d'autres constructeurs non recommandées par Siemens, la garantie est annulée.

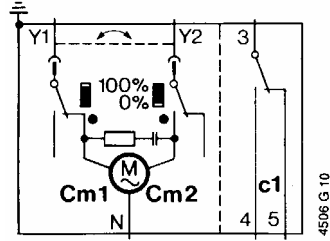
Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'alimentation		
	SQK33.00, SQL33.00, SQL33.03	230 V~ ± 15 %	
	SQL83.00	24 V~ ± 20 %	
	Fréquence	50 / 60 Hz	
	Type de commande	3 points	
	Consommation *)		
	SQK33.00	3 VA	
SQL33.00, SQL83.00	4 VA		
SQL33.03	6,5 VA		
Données de fonctionnement	Temps de course pour 90°	<u>à 50 Hz</u>	<u>à 60 Hz</u>
	SQK33.00, SQL33.00, SQL83.00	125 s	105 s
	SQL33.03	30 s	25 s
	Angle de rotation		
	réglage d'usine	90° ± 2°	
	réglable	70° ...180°	
	Couples de rotation *)	<u>Nominal</u>	<u>Démarrage</u>
	SQK33.00	5 Nm	10 Nm
	SQL33.03	10 Nm	12 Nm
	SQL33.00, SQL83.00	12,5 Nm	25 Nm
Contacts fin de course			
pouvoir de coupure	250 V~, 6 A rés., 2 A ind.		
différentiel	env. 1°		
Matériaux	Socle, console	fonte d'aluminium	
	Capot	matière plastique	

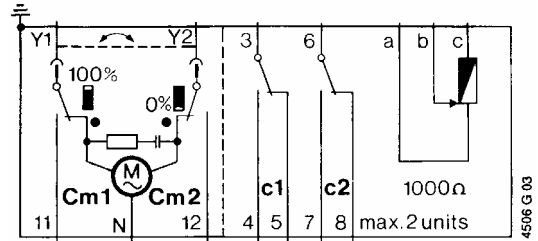
Poids / dimensions	Dimensions	cf. «Encombrements»
	Presse-étoupe de câbles	∅ 20,5 (M20) (4x)
	Poids	
	SQK33.00	1,25 kg
	SQL33.00, SQL83.00	1,35 kg
	SQL33.03	1,40 kg
Conditions ambiantes	Température maximale admissible du fluide dans la vanne raccordée	> 120 °C
	Fonctionnement	selon CEI 721-3-3
	conditions climatiques	classe 3K5
	température	-15...+ 55 °C
	humidité	5...95 % hum. rel.
	Transport	selon CEI 721-3-2
	conditions climatiques	classe 3K2
	température	-30...+ 65 °C
	humidité	< 95 % hum. rel.
	Stockage	selon CEI 721-3-1
conditions climatiques	classe 3K1	
température	-15...+ 55 °C	
humidité	0...95 % hum. rel.	
Normes et standards	Conformité CE selon	
	directive relative à la CEM	89/336/CEE
	directive relative à la basse tension	73/23/CEE
	Protection du boîtier	IP 44, selon CEI 529, DIN 400 50
Accessoires	ASC9.5	contact auxiliaire
	ASC9.4	paire de contacts auxiliaires
	pouvoir de coupure	250 V~, 10 A rés., 3 A ind.
	différentiel	env. 1°
	ASZ7.4	contact aux. avec potentiomètre
pouvoir de coupure	250 V~, 10 A rés., 3 A ind.	
différentiel	env. 1°	
variation de la résistance	0...90° correspondent à 0...1000 Ω	

*) Ces valeurs sont valables pour la tension nominale, une température ambiante de 20° et le temps de course nominal

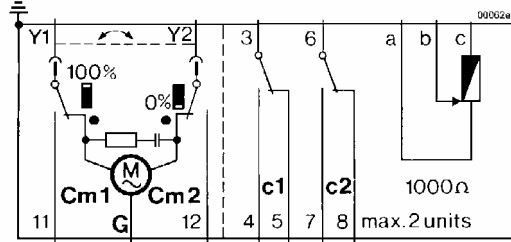
SQK33.00



SQL33.00, SQL33.03



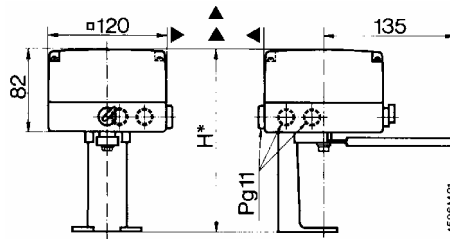
SQL83.00



- Cm1 Contact fin de course
- Cm2 Contact fin de course
- c1 1 contact auxiliaire **ASC9.5** ou
- c1, c2 1 paire de contacts auxiliaires **ASC9.4** ou
- c1, 1000Ω 1 ensemble de montage **ASZ7.4**
- (1 contact auxiliaire et 1 potentiomètre)

Encombremments (dimensions en mm)

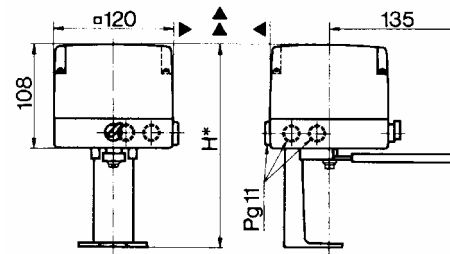
SQK33.00



Cote d'encombremment H* pour servomoteur avec kit de montage :

- ASK31 162 mm
- ASK32 132 mm
- ASK33 162 mm

SQL33... / SQL83.00



Cote d'encombremment H* pour servomoteur avec kit de montage :

- ASK31 188 mm
- ASK32 158 mm
- ASK33 188 mm

Hauteur totale de l'organe de réglage

- = cote d'encombremment de la vanne à papillon ou à secteur à partir du milieu de la canalisation
- + cote d'encombremment H* de l'organe de réglage avec kit de montage
- + distance minimale par rapport au plafond ou au mur pour montage, raccordement, commande, service etc.
 - Δ >100 mm
 - Δ Δ >200 mm