



Servomoteurs électriques

pour vannes avec course de 20 mm

SQX32...
SQX82...
SQX62

- **SQX32...** Tension d'alimentation 230 V~, signal de commande 3 points
- **SQX82...** Tension d'alimentation 24 V~, signal de commande 3 points
- **SQX62** Tension d'alimentation 24 V~, signaux de commande 0...10 V-
et/ou 0...1000 Ω ou 4...20 mA-
- Force de réglage 700 N
- Montage direct sur les corps de vanne (sans réglage)
- Extensions des fonctions (en option) avec contact auxiliaire et potentiomètre
- Réglage manuel et indication de la position

Domaines d'application

Avec les vannes Siemens à 2 ou 3 voies des séries VVF..., VVG41..., VXF... et VXG41... avec course linéaire de 20 mm, pour la régulation côté eau de l'eau froide, de l'eau chaude et de l'eau surchauffée dans des installations de chauffage, ventilation et climatisation.

Références et désignations

Référence	Tension d'alimentation	Type de commande (signal de positionnement)	Temps de course Ouverture et fermeture
SQX32.00	230 V~	3 points	150 s
SQX32.03			35 s
SQX82.00	24 V~		150 s
SQX82.03			35 s
SQX62		0...10 V- et /ou 0...1000 Ω ou 4...20 mA-	35 s

Accessoires

Référence	Désignation	pour servomoteurs	Emplacement de montage ^{*)}
ASC9.5	Contact auxiliaire	SQX32..., SQX82...	1x ASC9.5 ou 1x ASZ7.4 ou 1x ASC9.4
ASC9.4	Paire de contacts auxiliaires		
ASZ7.4	Contact auxiliaire et potentiomètre 1000 Ω		
ASZ6.5	Chauffage d'axe 24 V~	SQX32..., SQX82..., SQX62	1x ASZ6.5

*) Un seul accessoire peut être monté par servomoteur.
Exception : réchauffeur d'axe ASZ6.5, peut être monté en plus entre le servomoteur et la vanne.

Commande et livraison

Veuillez indiquer dans votre commande la quantité, la référence du servomoteur et, le cas échéant l'accessoire, par exemple:

**20 servomoteurs SQX32.00 et
20 contacts auxiliaires ASC9.5**

Le servomoteur, la vanne ainsi que les accessoires sont livrés emballés séparément.

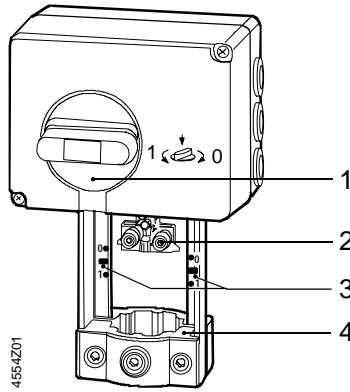
Combinaisons d'appareils

Les servomoteurs électriques **SQX...** peuvent commander les vannes Siemens à 2 ou à 3 voies suivantes :

Type de vanne	DN [mm]	PN [bar]	K_{vs} [m ³ /h]	Fiche produit
Vannes 2 voies VV... (vannes de régulation ou vannes d'arrêt de sécurité)				
VVF31... (raccord à brides)	25... 80	10	5...78	N4320
VVF41... (raccord à brides)	50	16	19 / 31	N4340
VVG41... (raccord fileté)	15...50	16	0,63...40	N4363
VVF52... (raccord à brides)	15...40	25	0,16...25	N4373
Vannes 3 voies VX... (vannes de réglage pour les fonctions "mélange" et "répartition")				
VXF31... (raccord à brides)	25... 80	10	5...78	N4420
VXF41... (raccord à brides)	15...50	16	1,9...31	N4440
VXG41... (raccord fileté)			1,6...40	N4463

Pression différentielle admissible Δp_{max} et Δp_s : se reporter aux fiches des vannes.

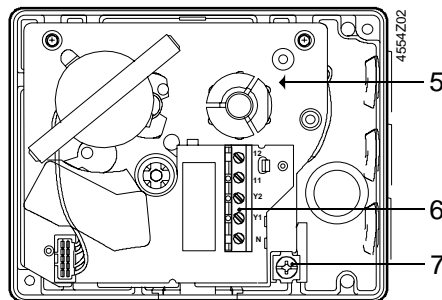
Construction



SQX32..., SQX82..., SQX62:

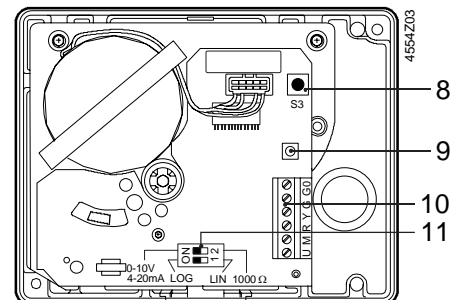
- 1 Réglage manuel
- 2 Accouplement avec l'axe de la vanne
- 3 Indicateur de position (de 0 jusqu'à 1)
- 4 Console

SQX32..., SQX82...:



- 5 Emplacement pour le montage d'un contact auxiliaire ou d'une paire de contacts auxiliaires, ou d'un contact auxiliaire avec potentiomètre
- 6 Barrette de raccordement
- 7 Vis de mise à la terre (pour le SQX32...)

SQX62:



- 8 Bouton poussoir S3 (calibrage)
- 9 LED, rouge / vert (état de fonctionnement)
- 10 Barrette de raccordement
- 11 Bloc de commutateurs DIL
 Commutateur S1: commutation de la caractéristique de la vanne "LOG" / "LIN"
 Commutateur S2: commutation du signal R "0-10 V, 4-20 mA" / "1000 Ω"
 *) en gras = réglage d'usine

SQX32..., SQX82...

Signal de commande
3 points

Le moteur synchrone réversible est piloté par un signal 3 points sur les bornes Y1 ou Y2, au choix, et assure la course désirée par l'intermédiaire d'un système anti-blocage.

- Tension sur Y1 : l'axe du moteur sort, la vanne s'ouvre.
- Tension sur Y2 : l'axe du moteur rentre, la vanne se ferme.
- Pas de tension sur Y1 ou Y2 : l'axe du moteur reste dans sa position.

SQX62

Signaux Y, R :
0...10 V- et/ou 0..1000 Ω
ou 4...20 mA-

Le SQX62 est commandé au choix par un signal aux bornes Y et / ou R. Les signaux de commande ainsi reçus pilotent via un microprocesseur le moteur synchrone. Celui-ci assure la course désirée par l'intermédiaire d'une transmission munie d'un système antiblocage.

- Signal de commande Y, R (croissant) : l'axe du moteur sort, la vanne s'ouvre.
- Signal de commande Y, R (diminuant) : l'axe du moteur rentre, la vanne se ferme.
- Signal de commande Y, R (constant) : l'axe du moteur reste dans sa position.

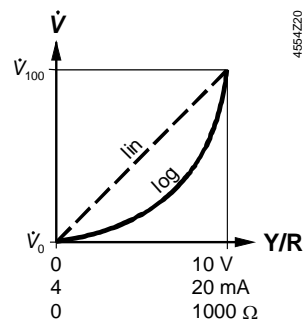
Sélection de la caractéristique de réglage de la vanne (S1)

A l'aide du commutateur DIL S1, on peut changer la caractéristique des vannes de "exponentielle" (réglage d'usine, S1 = ON) en "linéaire".



Commutateur DIL S1	Réglage d'usine	4554Z21	4554Z22
ON	log	"exponentielle"	lin
OFF	lin	"linéaire"	log

Rapport entre les signaux de positionnement Y, R
(0...10 V- ou 4...20 mA-) et le débit volumique :



Sélection des signaux
de commande (S2)



Commutateur DIL S2	Réglage d'usine			
Signal de commande Y	0...10 V-	0...10 V-		
Signal R		0...1000 Ω	4...20 mA-	0...1000 Ω
Position / course	Le signal de commande Y est mesuré	Sélection du plus grand des deux signaux Y et R, c'est-à-dire que le signal le plus grand est mesuré	Le signal R est mesuré.	Le signal R est mesuré.
Recopie de position U	0...10 V-	0...10 V-	4...20 mA-	0...10 V-

Calibrage du SQX62

Afin de déterminer les positions de vanne 0 % et 100 %, il faut procéder à un calibrage lors de la première mise en service.

Conditions requises

- le servomoteur SQX62 est relié mécaniquement à la vanne
- le servomoteur est alimenté en 24 V~
- le couvercle est démonté

Calibrage

<ol style="list-style-type: none"> 1. appuyer sur le poussoir S3 et déclencher le calibrage 2. le servomoteur se place en position "course 0 %" (vanne fermée) 3. le servomoteur passe en position "100 %" (vanne ouverte) 4. les valeurs mesurées sont enregistrées dans l'EEPROM 	La LED clignote en vert, recopie de position U inactive
--	---

Fonctionnement normal

5. le servomoteur se met dans la position correspondant au signal reçu sur Y ou R	LED allumée en permanence en vert, recopie de position U active. Les valeurs correspondent aux positions effectives
---	---

Un défaut de calibrage est signalé par le clignotement de la LED en rouge. La course de calibrage peut être répétée de manière illimitée.

Affichage d'état de
fonctionnement SQX62

L'affichage de l'état de fonctionnement par une LED bicolore est visible lorsque le couvercle de l'électronique de la vanne est ouvert.

LED	Affichage	Fonction	Remarque, action
Vert	allumée	Mode régulation	Fonctionnement automatique; tout est en ordre
	clignote	Calibrage en cours	Attendre la fin du calibrage (la LED s'allume alors en vert ou en rouge)
Rouge	allumée	Défaut interne	Recherche du défaut, remplacer éventuellement le servomoteur
	clignote	Erreur de calibrage	Recherche du défaut, relancer le calibrage (appuyer 1 fois sur le poussoir S3)
Vert et rouge	éteinte	Pas d'alimentation, électronique défectueuse	Vérifier le secteur, contrôler le câblage Remplacer le moteur

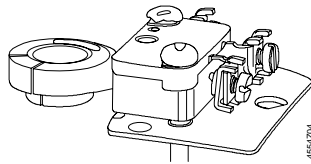
En général, la LED peut être allumée en permanence en rouge ou en vert, clignoter en rouge ou en vert ou rester éteinte.

Caractéristiques et avantages des servomoteurs SQX...

- Servomoteurs électriques sans entretien
- Moteur synchrone réversible
- Engrenage protégé contre les blocages avec roulements auto-lubrifiants
- Coupure de transmission en fonction de la charge dans les positions de fin de course
- Réglage manuel avec retour automatique en mode régulation

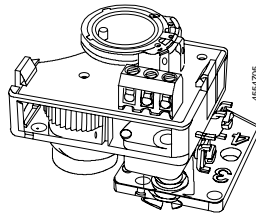
Accessoires

Contact auxiliaire **ASC9.5**:



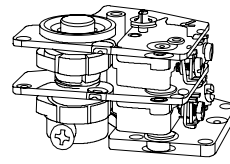
Point de commutation réglable

Contact auxiliaire avec potentiomètre **ASZ7.4**:



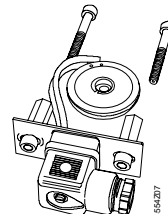
Point de commutation réglable

Paire de contacts auxiliaires **ASC9.4**:



Points de commutation réglables

Réchauffeur d'axe **ASZ6.5**:



Pour fluides inférieurs à 0 °C, se monte entre vanne et servomoteur

Pour plus de détails voir chapitre "Caractéristiques techniques".

Indications pour l'ingénierie

Le raccordement électrique doit être exécuté selon les prescriptions locales pour installations électriques et selon les schémas de raccordement.

Attention 

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

Attention 

Dans le cas de températures de fluides de refroidissement inférieures à 0 °C, il est nécessaire d'utiliser le réchauffeur d'axe ASZ6.5 pour protéger la vanne contre le gel. Pour des raisons de sécurité, le réchauffeur d'axe est conçu pour une tension d'alimentation de 24 V~ / 30 W.

Dans ce cas, la console du servomoteur et l'axe ne doivent pas être calorifugés afin de maintenir la circulation d'air. Sans mesure de protection, tout contact avec les parties chauffées peut entraîner des brûlures.

Le non-respect de ces règles peut créer un risque d'accident et d'incendie !

Respecter les températures admissibles (cf. "Caractéristiques techniques"). Si un contact auxiliaire est nécessaire, indiquer son point de commutation sur le schéma d'installation.

Commande par signal 3 points

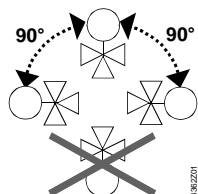
Chaque servomoteur doit être commandé par son propre régulateur (cf. Schémas de raccordement").

Indications pour le montage

Les instructions pour le montage sur les vannes sont imprimées à l'arrière du boîtier du servomoteur. Les instructions de montage de l'accessoire sont jointes dans l'emballage.

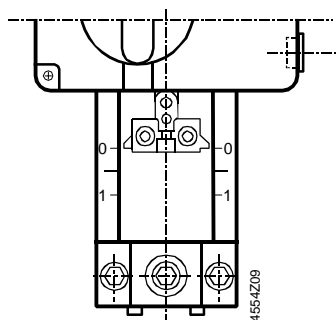
Accessoire	Instructions d'installation		Accessoire	Instructions de montage	
ASC9.5	G4506.7	4 319 5557 0	ASZ6.5	M4563.7	4 319 5564 0
ASC9.4	G4506.5	4 319 5537 0			
ASZ7.4	G4506.6	4 319 5538 0			

Positions de montage :

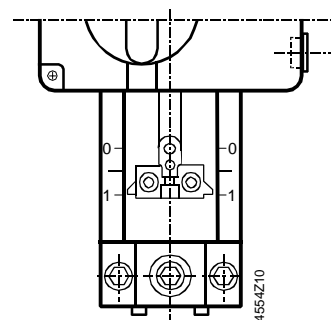


Indications pour la mise en service

Avant la mise en service, vérifier le câblage, effectuer un contrôle des fonctions et un calibrage (SQX62, cf. page 4). Il faut par ailleurs contrôler ou effectuer le réglage du point de commutation du contact auxiliaire ou de la paire de contacts.



Entraînement entièrement rentré



Entraînement entièrement sorti

Réglage manuel

Couper le signal de commande. Si l'on appuie sur le bouton de réglage manuel en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, la vanne se ferme (course = 0 %). En présence d'un signal de commande, le servomoteur revient automatiquement au régime de régulation dès que le bouton de réglage est relâché.

Indications pour la maintenance

Les servomoteurs SQX... sont sans entretien.

Au cours de la maintenance du servomoteur :

- Arrêter la pompe et couper la tension d'alimentation
- Fermer le robinet d'arrêt du réseau de canalisations
- Décompresser les conduites et les laisser refroidir.
- Si nécessaire, débrancher tous les raccordements électriques.

La remise en service du servomoteur ne peut avoir lieu qu'après son montage sur la vanne conformément aux prescriptions.

Il est recommandé de procéder à un nouveau calibrage (pour servomoteur SQX62, cf. page 4).

Réparation

Le servomoteur ne peut pas être réparé. Si nécessaire, il doit être remplacé.

Recyclage



L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique. Ceci concerne en particulier le circuit imprimé équipé.

Des traitements spéciaux peuvent être exigés par la législation en vigueur ou être nécessaires pour protéger l'environnement.

La réglementation locale en vigueur doit être impérativement respectée.

Garantie

Les caractéristiques techniques spécifiques à l'application sont garanties exclusivement avec les vannes Siemens mentionnées au chapitre "Combinaisons d'appareils".

Toute garantie de Siemens Schweiz AG / HVAC Products cesse dès lors que les servomoteurs sont utilisés avec des vannes d'autres constructeurs.

Caractéristiques techniques

		SQX32.00 SQX32.03	SQX82.00 SQX82.03	SQX62
Alimentation	Tension d'alimentation	230 V~ ± 15 %	24 V~ ± 20 %	
	Fréquence	50 / 60 Hz		
	Consommation sous 50 Hz	SQX32.00: 3,5 VA SQX32.03: 6,5 VA	6,5 VA	8 VA
	Pouvoir de coupure des contacts fin de course aux bornes 11 ou 12	250 V~, 6 A ohmique, 2,5 A inductif	24 V~, 5 A ohmique, 0,75 A inductif	
Entrées	Bornes Y1, Y2	3 points		
	Borne Y ¹⁾		Tension Courant	0...10 V- max. 0,1 mA / 5 nF
	Borne R ¹⁾		Courant Impédance max. Résistance	4...20 mA- 250 Ω / 5 nF 0...1000 Ω
Recopie de position	Borne U ²⁾		Tension Courant	0...10 V-, max. 9,7 V ± 0,2 V 4...20 mA-, max. 20 mA
	Fonctionnement parallèle de plusieurs servomoteurs	max. 10		
Données de fonctionnement	Temps de course pour 50 Hz	SQX32.00: 150 s SQX32.03: 35 s	SQX82.00: 150 s SQX82.03: 35 s	35 s
	Force de réglage	700 N		
	Course nominale	20 mm		
	Température admissible du fluide	dans la vanne raccordée -25...140 °C (180 °C)		
Raccordement électrique	Entrées de câble	3 passages Ø20,5 mm (pour M20)		
Normes et standards	Conformité CE selon	directive CEM directive relative à la basse tension		89/336/CEE 73/23/CEE
	Protection du boîtier	IP 54 selon EN 60529		
Dimensions / Poids	Dimensions	cf. "Encombrements"		
	Poids (emballage compris)	1,7 kg		

Matériaux	Boîtier du moteur et console	fonte d'aluminium
	Capot du boîtier et bouton de réglage manuel	matière plastique
Accessoires		
Contact auxiliaire ASC9.5	Pouvoir de coupure	250 V~, 10 A ohmique, 3 A inductif
Paire de contacts auxiliaires ASC9.4	Pouvoir de coupure d'un contact auxiliaire	
Contact auxiliaire et potentiomètre ASZ7.4 (assemblés)	Pouvoir de coupure du contact auxiliaire	
	Variation de la résistance totale du potentiomètre pour la course nominale de 20 mm	0...1000 Ω (correspond à 0...100 % de course)
Chauffage d'axe ASZ6.5	Tension d'alimentation	24 V~
	Consommation	30 W

Attention ⚠

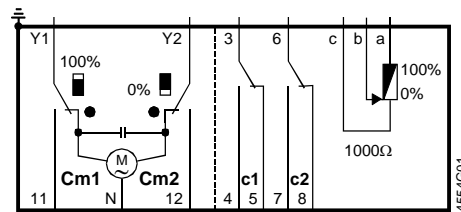
- 1) Si la borne R reçoit un signal de commande 4...20 mA-, la borne Y ne peut être utilisée en même temps !
- 2) La recopie de position de la vanne sur la borne U correspond à la position de course.

Conditions générales d'ambiance

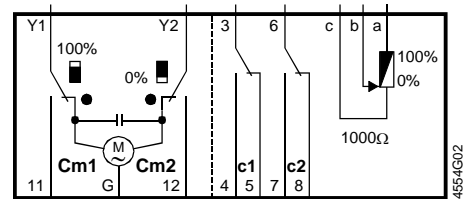
	Fonctionnement	Transport	Stockage
	EN 60721-3-3	EN 60721-3-2	EN 60721-3-1
Conditions climatiques	classe 3K5	classe 2K3	classe 1K3
Température	-15...+50 °C	-30...+65 °C	-15...+50 °C
Humidité	5...95 % h. r.	< 95 % h. r.	5...95 % h. r.

Schémas des connexions

SQX32...
SQX82...



SQX32... (230 V~, 3 points)



SQX82... (24 V~, 3 points)

Cm1 Contact fin de course 100 %
 Cm2 Contact fin de course 0 %
 c1 Contact auxiliaire ASC9.5
 c1 } Paire de contacts
 c2 } auxiliaires ASC9.4
 c1 } Contact auxil. et poten-
 1000 Ω } tiomètre (1000 Ω) ASZ7.4

Emplacements de montage possibles pour accessoires SQX32..., SQX82... :

- 1 contact auxiliaire ASC9.5 **ou**
- 1 paire de contacts auxiliaires ASC9.4 **ou**
- 1 contact auxiliaire et potentiomètre (assemblés) ASZ7.4 **et**
- 1 réchauffeur d'axe ASZ6.5

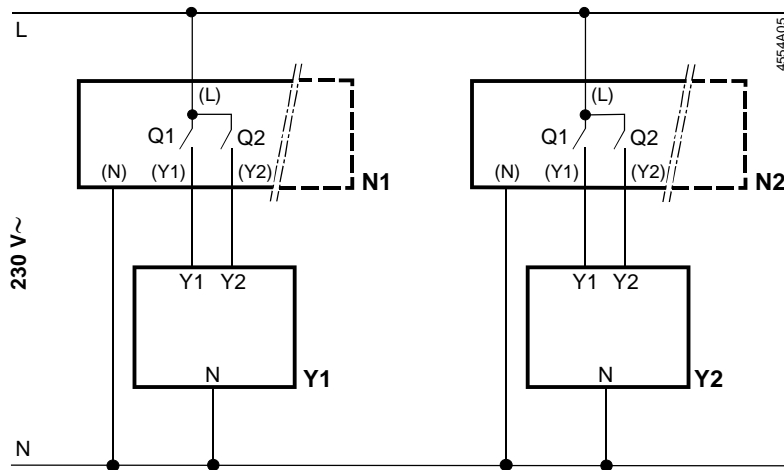
Bornes de
raccordement **SQX62**

24 V~, 0...10 V- et/ou 0...1000 Ω, 4...20 mA-

- G0** — Zéro du système (SN)
- G** — Potentiel du système (SP)
- Y** — Entrée de signal de commande 0...10 V-
- R** — Entrée de signal de commande 4...20 mA- ou 0...1000 Ω (la nature du signal est définie par le commutateur S2!)
- M** — Zéro de mesure
- U** — Recopie de position U = 0...10 V- pour Y = 0...10 V- ou R = 0...1000 Ω ou U = 4...20 mA- pour R = 4...20 mA-

Schémas de raccordement

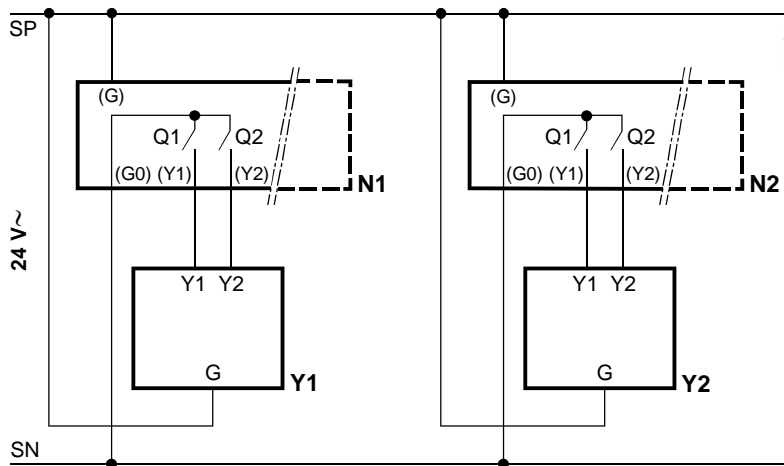
SQX32



N1, N2 Régulateurs
Y1, Y2 Servomoteurs

L Potentiel du système 230 V~
N Zéro du système
Q1, Q2 Contacts du régulateur

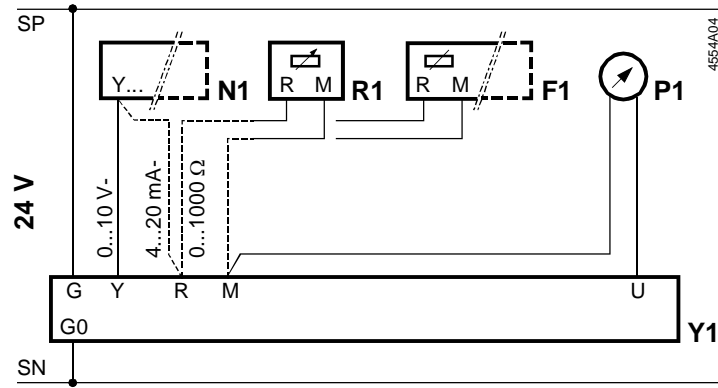
SQX82



N1, N2 Régulateurs
Y1, Y2 Servomoteurs

SP Potentiel du système 230 V~
SN Zéro du système
Q1, Q2 Contacts du régulateur

Ce schéma indique l'ensemble des connexions possibles.
Le nombre et la nature des possibilités dépend du type d'installation.

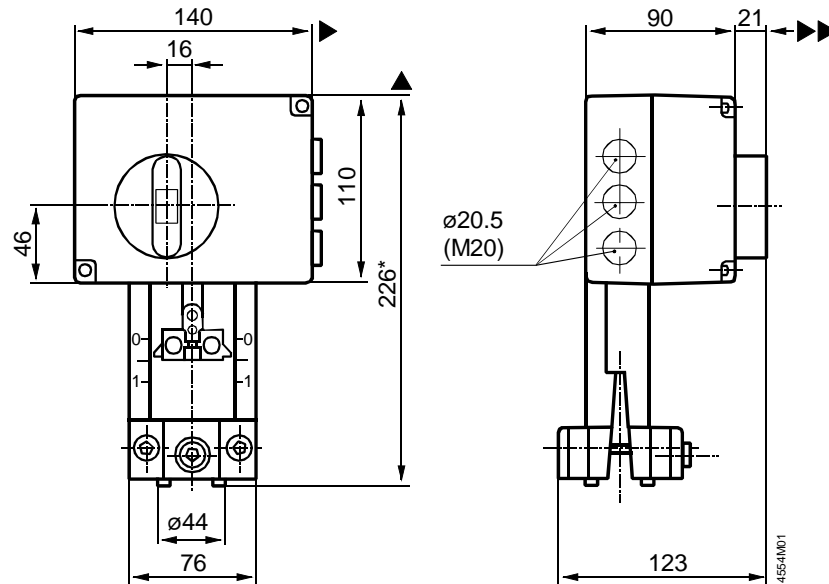


- Y1 Servomoteur
- N1 Régulateur
- F1 Thermostat antigel avec sortie 0...1000 Ω
- P1 Indicateur de position
- R1 Potentiomètre de positionnement 0...1000 Ω

Commutateur DIL S2	4554Z11		4554Z12	
	ON	1 2	ON	1 2
Signal de commande Y	0...10 V-	0...10 V-		
Signal R		0...1000 Ω ¹⁾	4...20 mA-	0...1000 Ω
Recopie de position U	0...10 V-	0...10 V-	4...20 mA-	0...10 V-

1) Application avec thermostat antigel

Encombremments (dimensions en mm)



- * Hauteur du servomoteur depuis l'appui sur la vanne
- ▶ > 100 mm Distance min. de montage par rapport au mur ou au plafond pour le raccordement,
- ▶▶ > 200 mm le fonctionnement, la maintenance etc.