

ACVATIX™

## Servomoteurs électriques pour vannes combinées

SAY..P..



**Servomoteurs avec course de 15 mm et force de 200 N**

- SAY31P03 Tension de fonctionnement 230 V~, signal de commande 3 points
- SAY61P03 Tension de fonctionnement 24 V~/–, signal de commande 0...10 V, 4...20 mA  
Avec recopie de position, commande forcée, sélection de la caractéristique
- SAY61P03/MO Tension d'alimentation 24 V~/–, RS-485 pour communication Modbus RTU
- SAY81P03 Tension de fonctionnement 24 V~/–, signal de commande 3 points
- Pour montage direct sur des vannes sans ajustement
- Avec commande manuelle, indicateur de position et d'état (LED)
- Possibilité de fonctions supplémentaires au choix avec contact auxiliaire

## Domaines d'application

Servomoteurs électriques pour la commande de vannes combinées Siemens des gammes VPI46.40F9.5Q et VPI46.50F12Q avec course de 15 mm, utilisées dans les installations de ventilation, de climatisation, de chauffage urbain et de refroidissement.

## Fonctions

Fonction	Description	Référence
Commande 3 points	Le servomoteur est commandé par un signal 3 points sur les bornes Y1 ou Y2. La position souhaitée est transmise à la vanne.	SAY31P03, SAY81P03
Commande progressive	Le signal de commande agit progressivement sur le moteur. La plage de signaux de commande (0...10 V- / 4...20 mA- / 0...1 000 Ω) correspond à la plage de positionnement dans un rapport linéaire (fermé...ouvert, ou 0...100 % de course).	SAY61P03
Signal de commande et caractéristiques	Réglage avec commutateur DIL. Réglage usine : <ul style="list-style-type: none"><li>• Caractéristique : lin = linéaire (commutateur sur "ON")</li><li>• Signal de commande : 0...10 V- (commutateur sur "OFF")</li></ul>	SAY61 P03, SAY61P03/MO
Recopie de position U	Signal asservi à une entrée pour mesurer la position.	
Commande forcée (Mode Z)	La commande forcée sert à déroger au mode automatique. Elle est réalisée au niveau de la commande supérieure.	
Calibrage	À effectuer lors de la première mise en service. Le servomoteur se déplace de la butée supérieure à la butée inférieure ; les valeurs mesurées sont enregistrées.	
Détection du siège de vanne	Les servomoteurs détectent le siège de vanne en fonction de la force. Après calibrage, ils enregistrent la course exacte de la vanne en mémoire.	
Détection de corps étranger	Après la détection d'un blocage, le servomoteur tente à trois reprises de surmonter le blocage. Si ces tentatives restent vaines, le servomoteur continue de suivre le signal de commande, mais uniquement dans la plage de course réduite ; la LED est clignote en rouge.	
Modbus RTU (RS-485), non isolé galvaniquement	Consigne 0...100 % pour la position de la vanne Valeur mesurée 0...100 % pour la position de la vanne Commande forcée Ouverte / Fermée / Min / Max / Arrêt Surveillance de la consigne et mode Backup	SAY61P03/MO

## Références et désignations

Référence	Code article	Course	Force de positionnement	Tension d'alimentation	Signal de commande	Temps de retour à zéro	Temps de course	LED	Commande manuelle	Fonctions auxiliaires
SAY31P03 <sup>1)</sup>	S55150-A132	25 mm	200 N	230 V~	3 points	-	30 s	-	Appuyer et bloquer	<sup>3)</sup>
SAY61P03 <sup>2)</sup>	S55150-A133			24 V~	0...10 V– 4...20 mA– 0...1 000 Ω			oui		<sup>4) 5)</sup>
SAY61P03/MO <sup>2)</sup>	S55150-A145			24 V–	Modbus RTU			-		
SAY81P03 <sup>2)</sup>	S55150-A134				3 points			-		<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Homologation : CE

<sup>2)</sup> Homologation : CE, UL

<sup>3)</sup> Accessoires optionnels : Contact auxiliaire

<sup>4)</sup> Recopie de position, commande forcée, sélection de la caractéristique

<sup>5)</sup> Accessoires optionnels : Contact auxiliaire, commande séquentielle, changement du sens d'action

### Éléments fournis

Le servomoteur, la vanne et les accessoires sont livrés dans des emballages séparés.

## Accessoires / pièces détachées

### Accessoires électriques

Référence	Contact auxiliaire ASC10.51	Module de fonction AZX61.1
Code article	S55845-Z103	S55845-Z107
SAY31P..	Max. 2	Max. 1
SAY61P..		
SAY61P../MO		-
SAY81P..		Max. 1

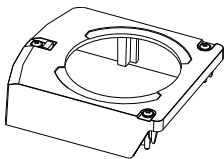

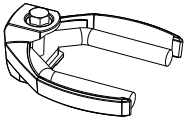
### Accessoires mécaniques

Référence	Capot de protection anti-UV ASK39.1
Code article	S55845-Z109

### Exemple de commande

Référence	Code article	Désignation	Quantité
SAY81P03	S55150-A134	Servomoteur	1
ASC10.51	S55845-Z103	Contact auxiliaire	1

## Pièces détachées

Référence / code article		
8000060843		<b>Vis (accouplement de la tige de vanne)</b> 
		<b>Étrier</b> 

## Combinaisons d'appareils

Référence		DN	H <sub>100</sub> [mm]	$\dot{V}_{min}$ [l/h]	$\dot{V}_{m100}$ [l/h]	$\Delta p_{min}$ [kPa]	Fiche produit
VPI46.40F9.5Q	S55264-V129	40	15	1370	9500	25	N4855
VPI46.50F12Q	S55264-V130	50		1400	11500	36	


## Documentation produit


Titre	Sommaire	Référence
Servomoteurs SAX..., SAY..., SAV..., SAL.. pour vannes	Manuel technique : Informations détaillées sur les servomoteurs linéaires, notamment les modèles Modbus Servomoteurs linéaires pour vannes avec course de 20/40 mm et servomoteurs rotatifs pour vannes à papillon	CE1P4040
Servomoteurs électriques SAY..P.. pour vannes	Fiche produit : Description des SAY..P..	A6V10628469
Servomoteurs électriques SA.. pour vannes, Modbus RTU	Fiche produit : Profils de communication Modbus	A6V101037195
Instructions de montage G..161../MO et S..6/MO	Instructions de montage : Instructions de montage et d'installation pour servomoteurs Modbus	A5W00027551
Fonctionnement du commutateur DIL (signaux de commande et réponses caractéristiques)	Mise en service / configuration : Représentation et description des caractéristiques du servomoteur et de la vanne en fonction des réglages du commutateurs DIL.	A6V12050595

Vous pouvez télécharger les documents apparentés comme les déclarations relatives à l'environnement et les déclarations CE, entre autres, à l'adresse Internet suivante :

<http://siemens.com/bt/download>

## Sécurité

	<b>⚠ ATTENTION</b>
	<p><b>Consignes de sécurité spécifiques aux pays</b></p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité nationales peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez respecter les dispositions spécifiques en vigueur dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.</li> </ul>

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de brûlure au contact de la console du servomoteur</b></p> <p>Dans les installations de chauffage, la console du servomoteur chauffe également au contact de la vanne chaude pendant le fonctionnement de l'installation. La température de la console du servomoteur peut atteindre jusqu'à 100 °C.</p> <p>En cas de travaux de maintenance sur le servomoteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débrancher la pompe et l'alimentation.</li> <li>• Fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie.</li> <li>• Attendre que les canalisations soient refroidies.</li> </ul>

## Ingénierie

**SAY31P03 / SAY81P03**

Les servomoteurs 3 points doivent être commandés par un régulateur, cf. Schémas de raccordement [→ 12].

**SAY61P03**

Un régulateur avec une intensité maximale admissible de 1 mA peut commander jusqu'à 10 servomoteurs en parallèle. Ces servomoteurs ont une impédance d'entrée de 100 kΩ.

**SAY61P03/MO**

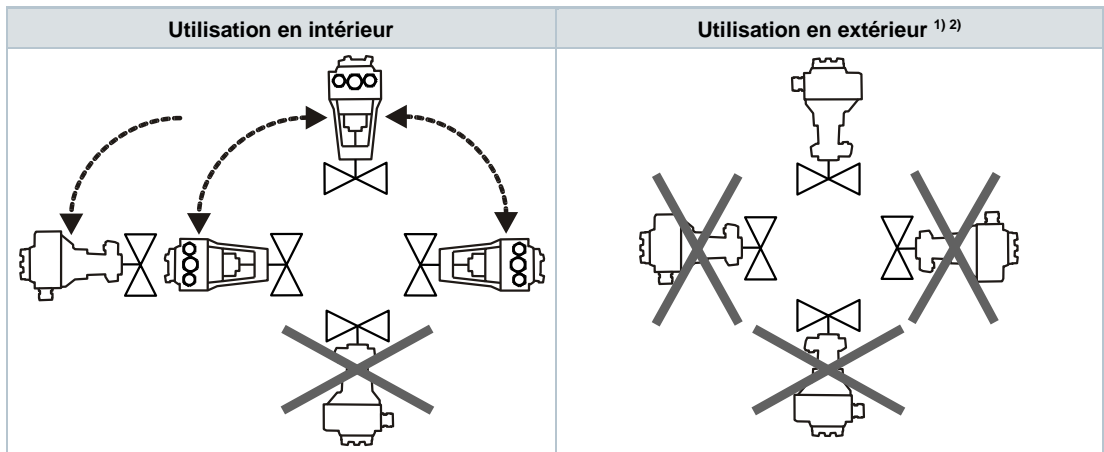
Le convertisseur Modbus est conçu pour une commande analogique de 0...10 V du servomoteur.



Laisser le réglage du signal analogique sur le servomoteur (commutateur 1 sur "OFF"), une modification n'est pas autorisée.

## Montage

### Position de montage



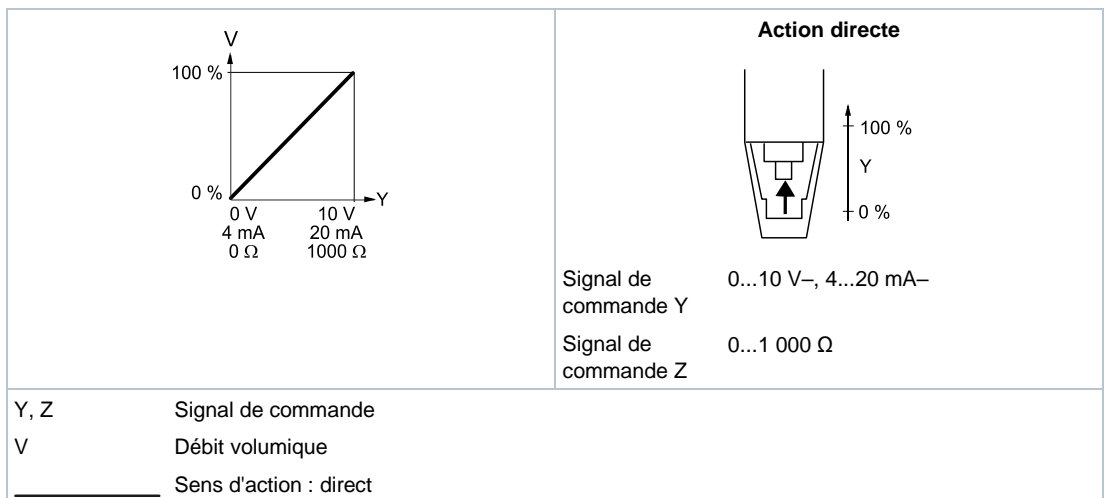
1) Uniquement en combinaison avec le capot de protection anti-UV ASK39.1. L'indice de protection du boîtier IP54 reste identique.

2) La gamme SAY61P../MO ne convient pas à une utilisation en extérieur.

## Fonctionnement

### Sens d'action

Pour les vannes dont l'axe est rentré en position fermée, "action directe" signifie que la vanne est entièrement fermée pour un signal de commande  $Y = 0 \text{ V}$  ou  $Z = 0 \Omega$  (100 %).



## Maintenance

Les servomoteurs ne nécessitent pas d'entretien.

## Recyclage



L'appareil est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

- Recycler l'appareil selon les circuits prévus à cet effet.
- Respecter la législation locale en vigueur.

## Garantie

Les caractéristiques techniques liées à l'application ne sont garanties que si l'appareil est utilisé exclusivement avec les produits Siemens mentionnés dans la rubrique "Combinaisons d'appareils". L'utilisation de produits tiers annule de facto la garantie accordée par Siemens.

## Caractéristiques techniques

Alimentation		
Tension d'alimentation		
SAY31P03		230 V~ ± 15 %
SAY61P03..		24 V~ ± 20 % / 24 V- + 20 % / - 15 % (TBTS)
SAY81P03		
Fréquence		
45...65 Hz		
Fusible externe de la ligne d'alimentation (UE)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusible 6...10 A à fusion lente</li> <li>Disjoncteur 13 A max., caractéristique de réponse B, C, D selon EN 60898</li> <li>Alimentation avec limitation du courant de 10 A max.</li> </ul>		
Puissance consommée à 50 Hz		
SAY31P03		6 VA / 3,5 W
SAY61P03	L'axe rentre/sort	8 VA / 3,75 W
SAY61P03/MO		8,7 VA / 4,25 W
SAY81P03		5 VA / 3,75 W
Courant d'appel typique <sup>1)</sup> (servomoteurs 3 points)		
SAY31P03		2,3 A
SAY81P03		4,5 A

Caractéristiques de fonctionnement	
Temps de course (pour la course nominale indiquée)	Le temps de course peut différer en fonction de la vanne (Références et désignations [→ 3])
SAY31P03, SAY61P03, SAY81P03.	30 s
Force de positionnement	200 N
Course nominale	15 mm
Température de fluide admissible (corps de vanne assemblé)	1...120 °C

Signal de commande		
Signal de commande Y		
SAY31P03, SAY81P03		3 points
SAY31P03	Tension	230 V~ ± 15 %
SAY81P03		24 V~ ± 20 % / 24 V- + 20 % / - 15 %
SAY61P03		
0...10 V-	Consommation	≤ 0,1 mA
	Impédance d'entrée	≥ 100 kΩ
4...20 mA-	Consommation	4...20 mA- ± 1 %
	Impédance d'entrée	≤ 500 kΩ

Communication SAY61P../MO		
Protocole de communication		
Modbus RTU		RS-485, non isolé galvaniquement
Nombre de nœuds		Max. 32
Plage d'adresses		1...248 / 255
	Réglage usine	255
Formats de transmission		1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2
	Réglage usine	1-8-E-1
Vitesses de transmission (kBaud)		Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
	Réglage usine	Auto
Terminaison de bus		120 Ω commutables électroniquement
	Réglage usine	Arrêt

Montage en parallèle	
SAY61P03	≤ 10 (en fonction de la sortie du régulateur)

Commande forcée		
Signal de commande Z		
SAY61P03		R = 0...1 000 Ω, G, G0
	R = 0...1 000 Ω	Course proportionnelle à R
	Z relié à G	Course max. 100 % <sup>2)</sup>
	Z relié à G0	Course min. 0 % <sup>2)</sup>
	Tension	max. 24 V~ ± 20 % max. 24 V- + 20 % / - 15 %
	Consommation	≤ 0,1 mA

Recopie de position		
Recopie de position U		
SAY61P03		0...10 V-
	Impédance de charge	> 10 kΩ résistifs
	Charge	1 mA maximum

Câble de raccordement		
Sections des fils		0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 20...16 <sup>3)</sup>
Passages de câble		
SAY..P..		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 passages de câble ø 20,5 mm (pour M20)</li> <li>1 passage de câble ø 25,5 mm (pour M25)</li> </ul>
SAYP61../MO		
	Câble de raccordement fixe	0,9 m
	Nombre de fils	5 x 0,75 mm <sup>2</sup>

Type et classe de protection		
Protection mécanique du boîtier en position verticale à horizontale		IP 54 selon EN 60529 <sup>4)</sup>
Classe de protection de l'appareil		Selon EN 60730
SAY31P03	230 V~	II
SAY61P03	24 V~/-	III
SAY81P03		




Conditions ambiantes		
Fonctionnement		CEI 60721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K5
	Lieu de montage	À l'intérieur, à l'abri des intempéries <sup>4)</sup>
	Température générale	5... 55 °C
	Humidité (sans condensation)	5...95 % h.r.
Transport		CEI 60721-3-2
	Conditions climatiques	Classe 2K3
	Température	-25...70 °C
	Humidité	< 95 % h.r.
Stockage		CEI 60721-3-1
	Conditions climatiques	Classe 1K3
	Température	-15...55 °C
	Humidité	5...95 % h.r.
Température max. du fluide sur la vanne assemblée		120 °C

Normes et directives		
Norme relative aux produits		EN 60730-x
Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)		Pour un environnement résidentiel, commercial et industriel
Conformité européenne (CE)		A5W00000333 <sup>5)</sup>
Conformité RCM	230 V~	A5W00000334 <sup>5)</sup>
Conformité EAC		Conformité de l'Union Douanière Eurasienne pour tous les SAY..P..
UL, cUL	230 V~	-
	24 V~/-	UL 873 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> ; numéro de fichier E35198

Respect de l'environnement
Les déclarations environnementales 71 7331 0559 <sup>5)</sup> et A6V101083254 <sup>5)</sup> précisent les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, recyclage).

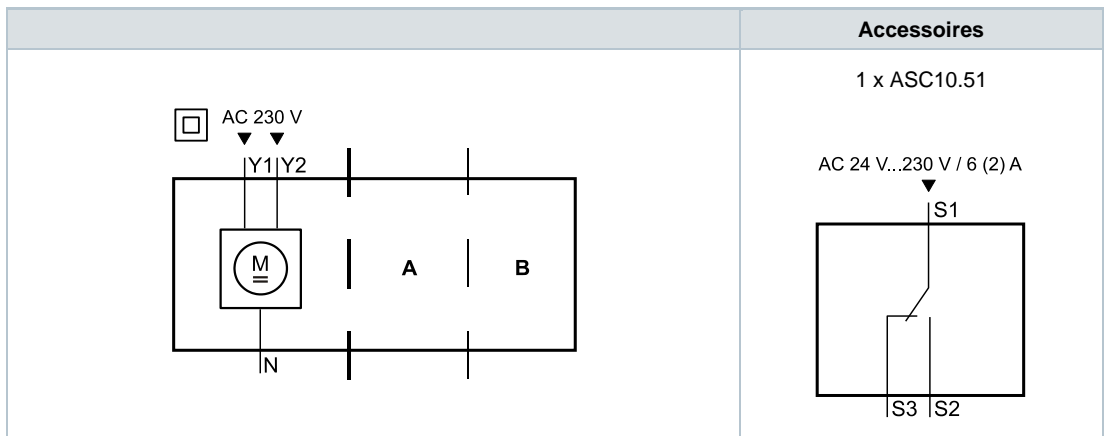
Dimensions
Cf. Encombrements [→ 14]

Accessoires <sup>6)</sup>		
Contact auxiliaire ASC10.51	Pouvoir de coupure	24...230 V~, 6 (2) A, libre de potentiel
Fusible externe de la ligne d'alimentation		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusible 6...10 A à fusion lente</li> <li>Disjoncteur 13 A max., caractéristique de réponse B, C, D selon EN 60898</li> <li>Alimentation avec limitation du courant de 10 A max.</li> </ul>
Installation US, UL & cUL		24 V~ classe 2, 5 A Utilisation générale

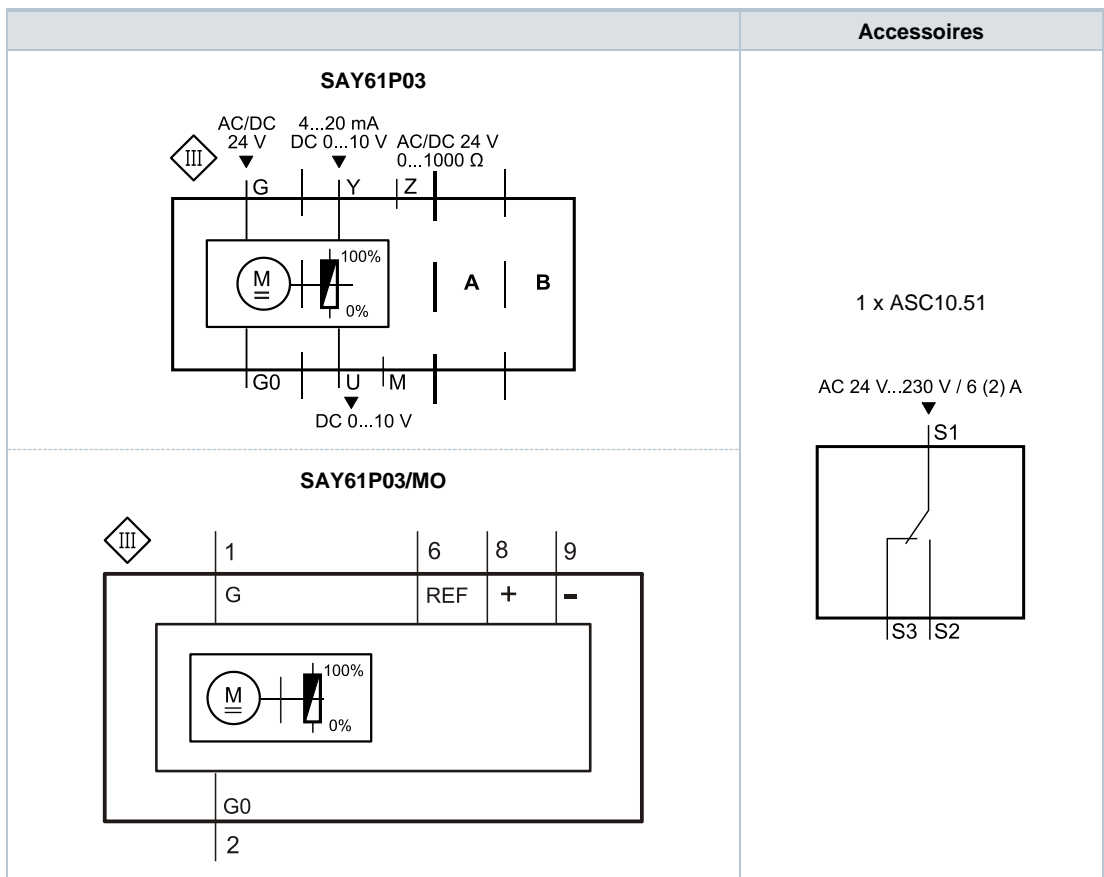
- 1) Temps de commutation pour la valeur efficace de l'onde sinusoïdale à la tension nominale
- 2) Faire attention au sens d'action des commutateurs DIL
- 3) AWG = American wire gauge
- 4) En extérieur, toujours avec le capot de protection anti-UV ASK39.1, la protection du boîtier IP 54 reste identique.  
La gamme SAY61../MO ne convient pas à une utilisation en extérieur.
- 5) Ces documents sont téléchargés sur <http://www.siemens.com/bt/download>
- 6) Composants homologués UL 

Schémas des connexions

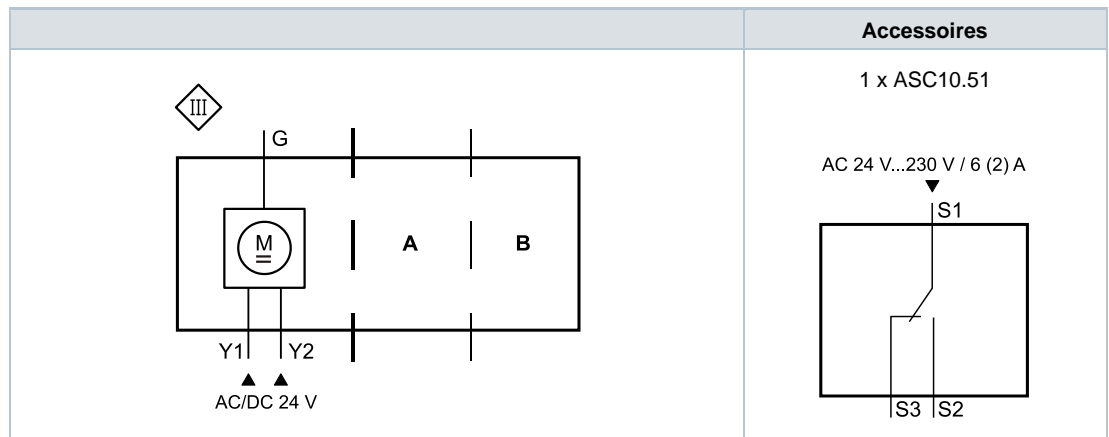
SAY31P03



SAY61P..



## SAY81P03



## Bornes de raccordement

### SAY31P03

		230 V~	3 points
<b>N</b>	—	Zéro du système (SN)	
<b>Y1</b>	—	Signal de commande (l'axe du servomoteur sort)	
<b>Y2</b>	—	Signal de commande (l'axe du servomoteur rentre)	

### SAY61P03

		24 V~/—	0...10 V— 4...20 mA 0...1 000
<b>G0</b>	—	Zéro du système (SN)	
<b>G</b>	—	Potentiel du système (SP)	
<b>Y</b>	—	Signal de commande pour 0...10 V— / 4...20 mA	
<b>M</b>	—	Zéro de mesure	
<b>U</b>	—	Recopie de position 0...10 V— (le potentiel de référence est le zéro de mesure M)	
<b>Z</b>	—	Commande forcée du signal de commande	

### SAY61P03/MO

		24 V~/—	Câble de raccordement Modbus RTU
<b>G0</b>	—	Zéro du système (SN)	noir
<b>G</b>	—	Potentiel du système (SP) 24 V~/—	rouge
<b>REF</b>	—	Référence (Modbus RTU)	violet
<b>+</b>	—	Bus + (Modbus RTU)	gris
<b>-</b>	—	Bus - (Modbus RTU)	rose

### SAY81P03

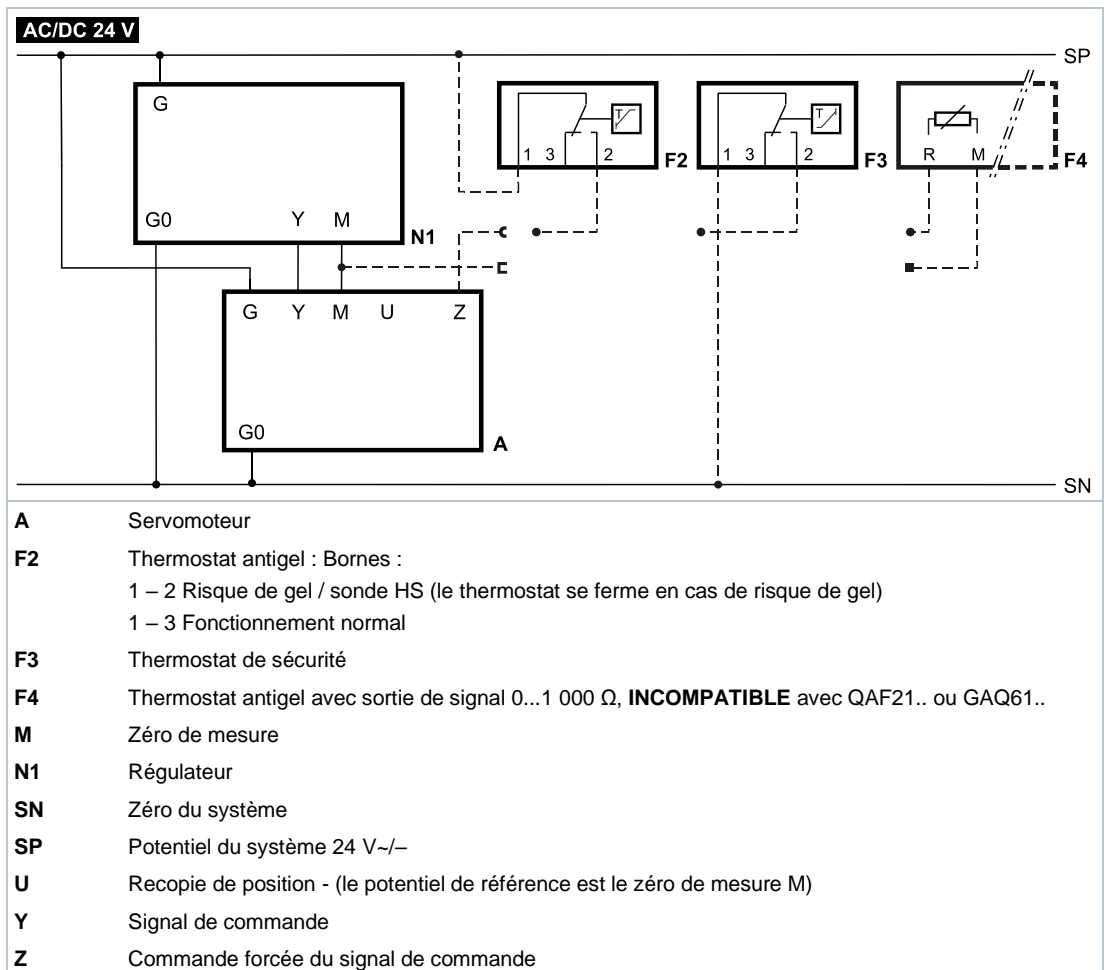
		24 V~/—	3 points
<b>G</b>	—	Potentiel du système (SP)	
<b>Y1</b>	—	Signal de commande (l'axe du servomoteur sort)	
<b>Y2</b>	—	Signal de commande (l'axe du servomoteur rentre)	

## Schémas de raccordement

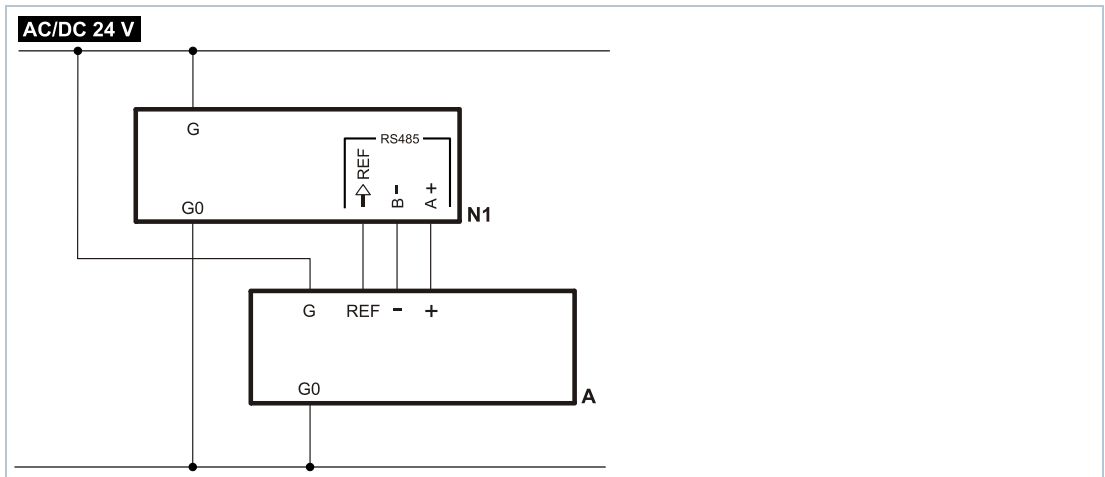
### SAY31P03



### SAY61P03

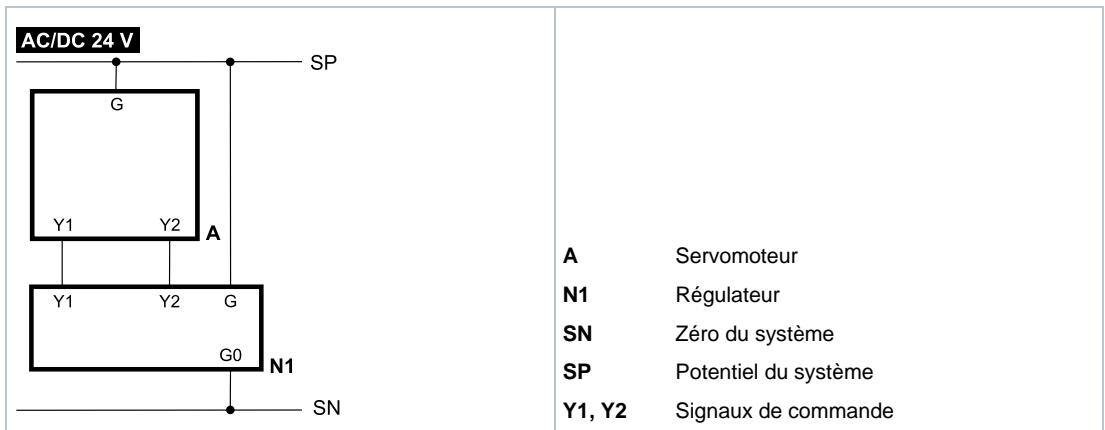


### SAY61P03/MO



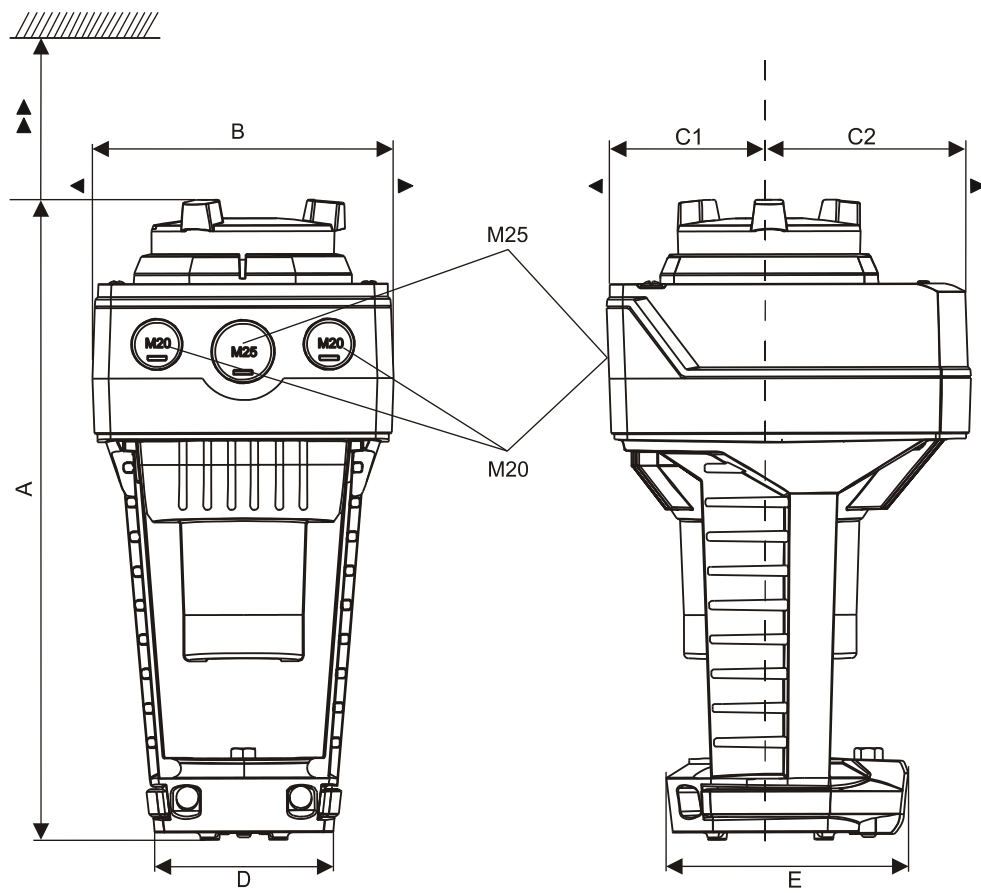
<b>A</b>	Servomoteur
<b>N1</b>	Régulateur
<b>G</b>	Potentiel du système 24 V~/~
<b>G0</b>	Zéro du système
<b>REF</b>	Référence (Modbus RTU)
<b>+</b>	Bus + (Modbus RTU)
<b>-</b>	Bus - (Modbus RTU)

### SAY81P03



<b>A</b>	Servomoteur
<b>N1</b>	Régulateur
<b>SN</b>	Zéro du système
<b>SP</b>	Potentiel du système
<b>Y1, Y2</b>	Signaux de commande

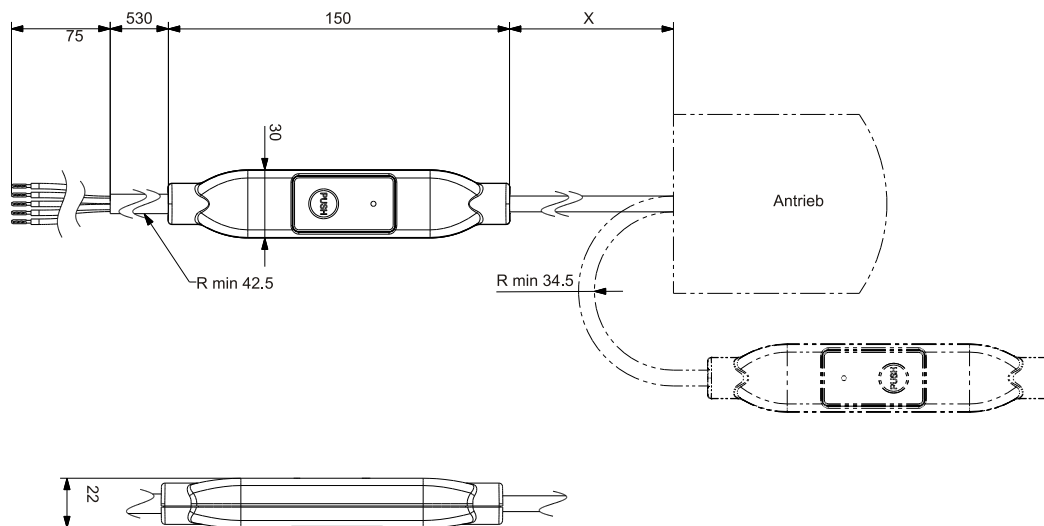
Servomoteur



Référence	A	B	C	C1	C2	D	E	▶	▶▶	kg
	[mm]									[kg]
SAY..P..	242	124	150	68	82	80	100	100	200	1,780
SAY61P03/MO <sup>1)</sup>										1,930
Avec ASK39.1	267	154	300	200	100	-			2,010	

<sup>1)</sup> L'appareil est fourni avec un câble de raccordement fixe – passage de câble gauche occupé

## Convertisseur Modbus externe



Dimensions en mm

Référence	X	kg
	[mm]	[kg]
SAY61P03/MO	250	0,15 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Déjà compris dans le poids total.

## Numéros de série

Référence	Valable à partir du n° de série
SAY31P03	..A
SAY61P03	..A
SAY61P03/MO	..A
SAY81P03	..A

Publié par  
Siemens Schweiz AG  
Smart Infrastructure  
Global Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zoug  
Tél. +41 58 724 2424  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2015  
Sous réserve de disponibilité et de modifications techniques.