

ACVATIX ™

Servomoteurs électriques SAS.. pour vannes à clapet sas..



Servomoteurs avec course de 5,5 mm et force de 400 N

- SAS31.. Tension d'alimentation 230 V~, signal de commande 3 points
- SAS61.. Tension d'alimentation 24 V~/– Signal de commande 0...10 V–/ 4...20 mA– / 0...1 000  $\Omega$
- SAS61../MO Tension d'alimentation 24 V~/– RS-485 pour communication Modbus RTU
- SAS81.. Tension d'alimentation 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 avec un contact auxiliaire



# Domaines d'application

Pour la commande de vannes Siemens à deux et trois voies :

- Gammes V..G44.., VVG55.. et VVG549..
- Course 5,5 mm

Pour des fonctions de régulation et d'isolement dans les installations de chauffage et de ventilation.

Le kit de montage ASK30 permet de commander les anciennes vannes Landis & Gyr avec une course de 4 mm ou

5,5 mm : X3i.., VVG45.., VXG45.., VXG46.., VVI51...

# **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.	SAS31 SAS81
Commande progressive	Le signal de commande agit progressivement sur le moteur. La plage de signaux de commande (010 V– / 420 mA– / 01 000 $\Omega$ ) correspond à la plage de positionnement dans un rapport linéaire (ferméouvert, ou 0100 % de course).	
Signal de commande et caractéristiques	Réglage avec commutateur DIL.  Réglage usine SAS:  Caractéristique : log = exponentielle (commutateur sur "OFF")  Signal de commande : 010 V- (commutateur sur "OFF")	SAS61
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.	SAS61 SAS61/MO
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 allumée en rouge.	2.1331.131110
Modbus RTU (RS-485), non isolé galvaniquement	Consigne 0100 % pour la position de la vanne Valeur mesurée 0100 % pour la position de la vanne Commande forcée Ouverte / Fermée / Min / Max / Arrêt Surveillance de la consigne et mode Backup	SAS61/MO

# Références et désignations

Référence	Code article	Tension d'alimen- tation	Signal de commande	Puissance consommée	Temps de course	Z	our à éro Temps	Commande manuelle 1)	Recopie de position	Re mar	_
SAS31.00	S55158-A106			2,8 / 2,4 VA <sup>6)</sup>	120 s	Nan		Oui			П
SAS31.03	S55158-A107	220.1/	0	2.5 (2.0.)(4.6)	30 s	Non	_	Oui		2)	4)
SAS31.50	S55158-A108	230 V~	3 points	3,5 / 2,9 VA <sup>6)</sup>	120 s	Oui	<28 s <sup>7)</sup>		-		"
SAS31.53	S55158-A109			5,5 / 3,8 VA <sup>6)</sup>	30 s	Oui	<14 s <sup>7)</sup>	Non			
SAS61.03	S55158-A100		010 V-							2)	
SAS61.03U	S55158-A100-A100		420 mA– 01 000 Ω	5,3 / 4,5 VA <sup>6)</sup>		Non	_		010 V–	3)	
SAS61.03/MO	S55158-A121		Modbus RTU	6,0 / 5,2 VA <sup>6)</sup>				O:	Modbus RTU	2) 8)	
SAS61.33	S55158-A101		010 V-					Oui		2)	
SAS61.33U	S55158-A101-A100	24 V~/-	420 mA– 01 000 Ω	5,9 / 4,8 VA <sup>6)</sup>	30 s				010 V–	3)	
SAS61.33/MO	S55158-A122		Modbus RTU	6,6 / 5,5 VA <sup>6)</sup>		Oui	<14 s <sup>7)</sup>		Modbus RTU	2) 8)	]_
SAS61.53	S55158-A102		010 V- 420 mA- 01 000 Ω	5,8 / 5,0 VA <sup>6)</sup>				Non	010 V-	2)	5)
SAS81.00	S55158-A103			2,2 / 2,0 VA <sup>6)</sup>	120 s					2)	
SAS81.03	S55158-A104	1		0.5 / 0.4 \/^ 6\		Non	n			2)	
SAS81.03U	S55158-A104-A100	24 V~/-	3 points	2,5 / 2,1 VA <sup>6)</sup>	20.5			Oui	-	3)	
SAS81.33	S55158-A105	1			30 s	0 1 11 7		-	2)		
SAS81.33U	S55158-A105-A100			3,4 / 2,4 VA <sup>6)</sup>		Oui	<14 s <sup>7)</sup>			3)	

1) Non conçu pour un fonctionnement prolongé

<sup>2)</sup> Passage de câble : M16, M20 (ISO50262)

<sup>3)</sup> Passage de câble ½" (UL514C)

4) Homologation : CE

5) Homologation : CE, UL

6) Deuxième valeur : consommation en position de repos

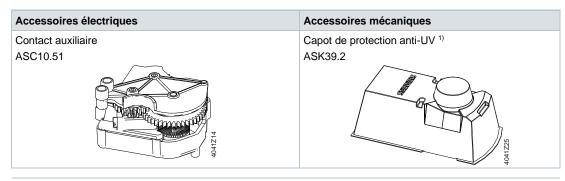
7) Temps de retour à zéro légèrement plus long pour les températures très basses

8) Câble de raccordement fixe 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

## Livraison

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

## **Accessoires**



<sup>1)</sup> La gamme SAS61../MO ne convient pas à une utilisation en extérieur

# Exemple de commande

Référence	Code article	Désignation	Quantité		
SAS31.00	S55158-A106	Servomoteur	1		
+ composants auxiliaires (pièces de raccords, contacts auxiliaires, etc.)					

# Pièces de rechange

Code article	Description	
S55845-Z180	Type ASQ1 : Ensemble capot avec vis et transmetteur de signal LED, sans marquage laser	4041206

# Combinaisons d'appareils

Vannes PN16	Servomoteurs SAS					
VVG44 (2 voies)	VXG44 (3 voies)	DN	G	k <sub>vs</sub>	$\Delta p_{s}$	$\Delta p_{max}$
Fluide : 1120 °C			[pouces]	[m³/h]	[kPa]	[kPa]
VVG44.15 <sup>1)</sup>	VXG44.15 <sup>1)</sup>	15	G 1 B	0,25 / 0,4 / 0,63	1600	400
VVG44.15 <sup>1)</sup>	VXG44.15 <sup>1)</sup>	15	G 1 B	1 / 1,6	725	400
VVG44.15 <sup>1)</sup>	VXG44.15 <sup>1)</sup>	15	G 1 B	2,5 / 4	400	400
VVG44.20-6.3	VXG44.20-6.3	20	G 1 ¼ B	6,3	750	400
VVG44.25-10	VXG44.25-10	25	G 1 ½ B	10	400	400
VVG44.32-16	VXG44.32-16	32	G 2 B	16	250	250
VVG44.40-25	VXG44.40-25	40	G 2 1/4 B	25	125	125

<sup>=</sup> insérer le k<sub>vs</sub>

Vannes PN25	Servomoteurs SAS 1)					
VVG549. (2 voies)		DN	G	<b>k</b> <sub>vs</sub>	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$
Fluide : 1130 °C			[pouces]	[m³/h]	[kPa]	[kPa]
VVG549.15-0.25		15	G ¾ B	0,25	2500	1200
VVG549.15-0.4		15	G ¾ B	0,4	2500	1200
VVG549.15-0.63		15	G ¾ B	0,63	2500	1200
VVG549.15-1		15	G ¾ B	1,0	1500	1200
VVG549.15-1.6		15	G ¾ B	1,6	1500	1200
VVG549.15-2.5		15	G ¾ B	2,5	1500	1200
avec compensation de pression						
VVG549.20-4K		20	G 1 B	4,0	1600	1200
VVG549.25-6.3K		25	G 1 ¼ B	6,3	1600	1200

SAS.. combiné avec VVG549 : Modifier le réglage du commutateur DIL sur linéaire (réglage usine = log). SAS../MO : Modifier le registre 263 sur 0 = linéaire → Disponible uniquement pour la version du firmware 2.0, mais pas 0.27 et 1.0 !

Vannes PN25	Servomoteurs SAS				
VVG55 (2 voies) 1)	DN	G	<b>k</b> <sub>vs</sub>	$\Delta \mathbf{p_s}$	$\Delta p_{max}$
Fluide : 1130 °C		[pouces]	[m³/h]	[kPa]	[kPa]
VVG55.15 <sup>2)</sup>	15	G ¾ B	0,25 / 0,4 / 0,63	2500	1200
VVG55.15 <sup>2)</sup>	15	G ¾ B	1 / 1,6 / 2,5	2000	1200
VVG55.20-4	20	G 1 B	4	1000	1000
VVG55.25-6.3	25	G 1 ¼ B	6,3	800	800

<sup>1)</sup> VVG55 est remplacé par VVG549 à partir du 01/01/2017.

# **Documentation produit**

Titre	Sommaire	Référence
Servomoteurs électriques SAS, SAT pour vannes à clapet	Manuel technique : Informations détaillées sur les servomoteurs SAS	CE1P4041
Servomoteurs électriques SAS pour vannes à clapet	Fiche produit : Description des SAS	CE1N4581
Servomoteurs électriques SA, Modbus RTU	Fiche produit : Profils de communication Modbus	A6V101037195
Instructions de montage G161/MO et S6/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 : <a href="http://siemens.com/bt/download">http://siemens.com/bt/download</a>

# Remarques

#### Sécurité



#### A

### **ATTENTION**

## Consignes de sécurité spécifiques aux pays

Le non-respect des consignes de sécurité nationales peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.

 Veuillez respecter les dispositions spécifiques dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.

<sup>2) =</sup> insérer le k<sub>vs</sub>

#### SAS31.. et SAS81..

Les servomoteurs 3 points doivent être commandés chacun par un régulateur dédié, cf. "Schémas de raccordement".

#### SAS61..

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  $100 \text{ k}\Omega$ .

#### SAS61../MO

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

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

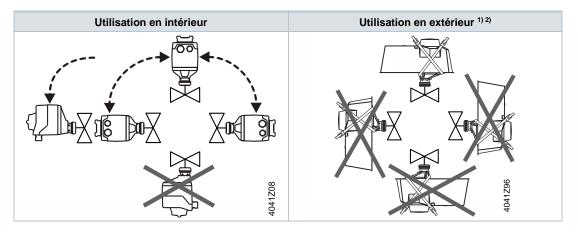
Les servomoteurs sont paramétrés en usine avec une caractéristique exponentielle, cela correspond à une utilisation avec les vannes VVG/VXG44.

Lors de l'utilisation de la gamme SAS61../MO avec les vannes de la gamme VVG549, les réglages suivants doivent être effectués :

- Servomoteur : Basculer le commutateur DIL (commutation des caractéristiques interne au servomoteur) sur "linéaire" (commutateur 2 sur "ON").
- Régler le registre Modbus 263: "Y\_U\_Characteristic" sur "0 = linéaire".

### **Montage**

### Position de montage



- Uniquement en combinaison avec le capot de protection anti-UV ASK39.2. La protection du boîtier IP54 reste identique.
- <sup>2)</sup> La gamme SAS61../MO ne convient pas à une utilisation en extérieur.

## Maintenance

Les servomoteurs SAS.. ne nécessitent pas d'entretien.

Montage du servomoteur :

- Ne pas toucher l'accouplement de la vanne lorsque des composants sont chauds (vanne/tuyaux)
- Le cas échéant, débrancher tous les raccordements électriques

N'effectuer la remise en service qu'après avoir remonté le servomoteur sur la vanne conformément aux instructions.



# $|\mathbf{A}|$

## **AVERTISSEMENT**

# Détente du ressort de rappel

L'ouverture du boîtier du servomoteur peut provoquer la détente du ressort de rappel et entraîner la projection de pièces pouvant occasionner des blessures.

• Ne pas ouvrir le boîtier du servomoteur.



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	SAS31	230 V~ ± 15 %				
	SAS61	24 V~ ± 20 % / 24 V- +20 % / -15 % ou 24 V~ classe 2 (US)				
	SAS81	24 V~/- ± 20 % ou 24 V~ classe 2 (US)				
Fréquence		4565 Hz				
Fusible externe de la ligne d'alimentation (UE)		Fusible à fusion lente 6 A10 A ou disjoncteur 13 A max., caractéristique de réponse B, C, D selon EN 60898, alimentation avec limitation du courant de 10 A max.				
Consommation	à 50 Hz	Voir "Références et désignations" ; l'axe rentre/sort				
Courant d'appel typique	SAS31	2,3 A				
(modèles 3 points sans alimentation continue)	SAS81	2,8 A				

Caractéristiques de fonctionnement					
Temps de course nominale	SAS0	120 s			
	SAS3 / SAS3U	30 s			
Force de positionnement		400 N			
Course nominale		5,5 mm			
Température de fluide admissible	avec vanne	1130 °C			

Signal de commande					
Y1 / Y2	1 / Y2 SAS31, SAS81		3 points		
	SAS31	Tension	230 V~ ± 15 %		
	SAS81	Tension	24 V~ ± 20 % / 24 V– + 20 % / - 15 %		
Signal de commande Y	SAS61		010 V- / 420 mA- / 01 000 Ω		
	SAS61 (0	10 V–)			
		Consommation	≤ 0,1 mA		
		Impédance d'entrée	≥ 100 kΩ		
	SAS61 (4	20 mA–)			
		Consommation	420 mA- ± 1 %		
		Impédance d'entrée	≤ 500 Ω		

Communication SAS61/MO				
Protocole de	Modbus RTU	RS-485, non isolé galvaniquement		
communication	Nombre de nœuds	Max. 32		
	Plage d'adresses	1248 / 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	
SAS61	≤ 10 (en fonction de la sortie du régulateur)

Commande forcée		
Signal de commande Z	SAS61	R = 01 000 Ω, G, G0
	R = 01 000 Ω	Course proportionnelle à R
	Z relié à G	Course max. 100 %
	Z relié à G0	Course min. 0 %
	Tension	max. 24 V~ ± 20 % / max. 24 V– + 20 % / -15 %
	Consommation	≤ 0,1 mA

Recopie de position		
U	Plage de tension SAS61	010 V-
	Impédance de charge	> 10 kΩ résistifs
	Charge	1 mA maximum

Câble de raccordement			
Sections des fils			0,751,5 mm <sup>2</sup> , AWG 2016 <sup>2)</sup>
Passages de câble	SAS (UE	,	1 passage de câble Ø 16,4 mm (pour M16) 1 passage de câble Ø 20,5 mm (pour M20) Longueur de filetage max. 9 mm
	SASU (L	JS)	2 passages de câble Ø 21,5 mm pour raccordement du tube ½"
	SAS61/N	МО	
		Câble de raccordement fixe	0,9 m
		Nombre de fils	5 x 0,75 mm <sup>2</sup>

Classe de protection		
Protection du boîtier	Voir également le chapitre "Montage"	IP54 selon EN 60529
Classe d'isolation		Selon EN 60730
	Servomoteurs SAS31 230 V~	II
	Servomoteurs SAS61 24 V~/-	III
	Servomoteurs SAS81 24 V~/-	III

Conditions ambiantes		
Fonctionnement		CEI 60721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K5
	Lieu de montage	À l'intérieur, en extérieur 3)
	Température générale	-555 °C
	Humidité (sans condensation)	595 % h.r.
Transport		CEI 60721-3-2
	Conditions climatiques	Classe 2K3
	Température	-2570 °C
	Humidité	< 95 % h. r.
Stockage		CEI 60721-3-1
	Température	-1555 °C
	Humidité	595 % h.r.

Normes et homologations	
Norme relative aux produits	EN60730-x
Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)	Pour des bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels
Conformité européenne (CE)	CE1T4581 <sup>4)</sup> (8000073402)
Conformité RCM	CE1T4581en_C1 <sup>4)</sup> (8000069574)
UL, cUL	UL 873 http://ul.com/database Numéro de fichier E35198
Conformité EAC	Conformité de l'Union Douanière Eurasienne pour toutes les variantes SAS

### Respect de l'environnement

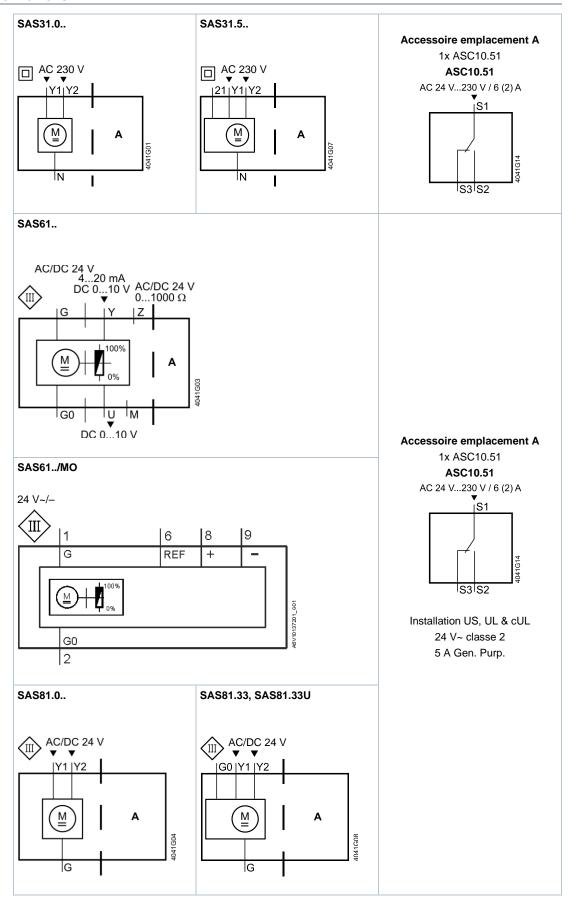
Les déclarations environnementales CE1E4581 <sup>4)</sup> et A6V101083254 <sup>4)</sup> précisent les caractéristiques des produits liées au respect de l'environnement et à leur évaluation (conformité RoHS, composition, emballage, protection de l'environnement et recyclage).

Dimensions/poids	
Cf. "Encombrements"	

Accessoires 5)		
Contact auxiliaire	Pouvoir de coupure	24230 V~, 6 (2) A, libre de potentiel
ASC10.51	Fusible externe de la ligne d'alimentation	Cf. chapitre Alimentation
	Installation US, UL & cUL	24 V~ classe 2, 5 A usage général

- 1) Temps de commutation pour la valeur efficace de l'onde sinusoïdale à la tension nominale.
- 2) AWG = American wire gauge.
  - La section des fils et le dispositif de protection doivent être harmonisés, sous la responsabilité de l'ingénieur d'étude/installateur. Respectez les normes de mesure de protection contre la surintensité :
  - CEI 60364-4-43:2008 ou sa transposition allemande HD 60364-4-43:2010.
- En extérieur, toujours avec le capot de protection anti-UV ASK39.2, la protection du boîtier IP 54 reste identique
  - La gamme SAS61../MO ne convient pas à une utilisation en extérieur.
- 4) Ces documents peuvent être téléchargés sur internet, voir chapitre "Documentation produit".
- Composants homologués UL

### Schémas des connexions



SAS31.0	230 V~, 3 points
N-	Zéro du système (SN)
<u>\E</u> Y1	Signal de commande (l'axe du servomoteur sort)
4040Z	Signal de commande (l'axe du servomoteur rentre)

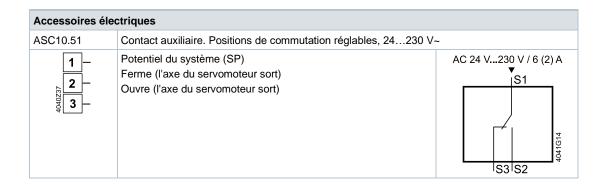
SAS31.5	230 V~, 3 points
N-	Zéro du système (SN)
Y1 –	Signal de commande (l'axe du servomoteur sort)
<b>∑ Y2</b> −	Signal de commande (l'axe du servomoteur rentre)
704 <b>21 21 21</b>	Fonction de retour à zéro

SAS61	24 V~/-, 010 V- / 420 mA / 01 000 Ω
G0-	Zéro du système (SN)
G -	Potentiel du système (SP)
Y-	Signal de commande pour 010 V- / 420 mA
<b>M</b> -	Zéro de mesure
D - 040216	Recopie de position 010 V-
9 <del>6</del> <b>Z</b> –	Commande forcée du signal de commande ≤ 24 V~/–, 01 000 Ω

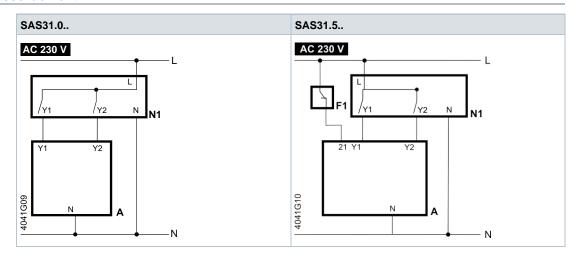
SAS61/MO	24 V~/-, câble de raccordement Modbus RTU		
G0-	Zéro du système (SN)	noir	
<b>G</b> -	Potentiel du système (SP) 24 V~ / 24 V=	rouge	
REF-	Référence (Modbus RTU)	violet	
<b>+</b>	Bus + (Modbus RTU)	gris	
4040Z59	Bus - (Modbus RTU)	rose	

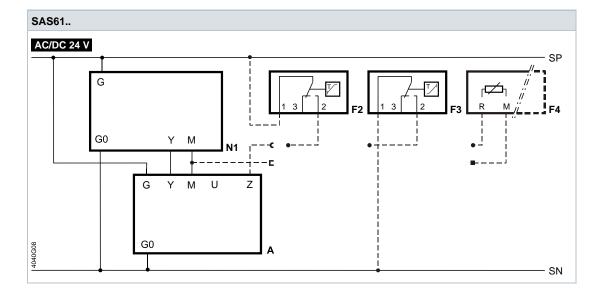
SAS81.0	24 V~/–, 3 points
G – <sub>2</sub> Y1 –	Potentiel du système (SP)
	Signal de commande (l'axe du servomoteur sort)
<b>Y2</b> —	Signal de commande (l'axe du servomoteur rentre)

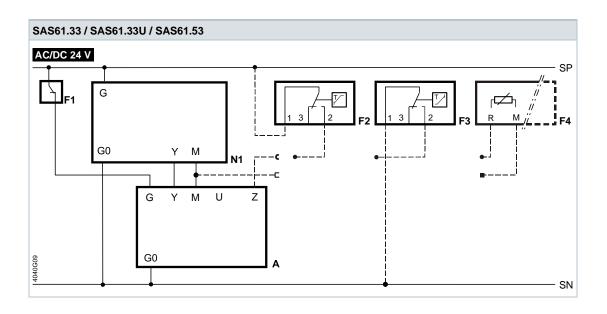
SAS81.33U	24 V~/-, 3 points
G-	Potentiel du système (SP)
G - Y1-	Signal de commande (l'axe du servomoteur sort)
<b>Y2</b> —	Signal de commande (l'axe du servomoteur rentre)
60 —	Zéro du système (SN)

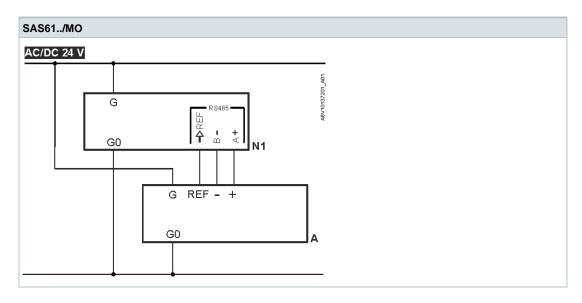


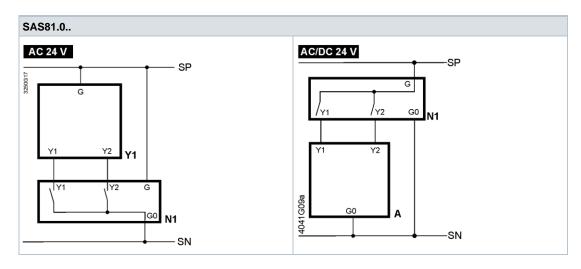
# Schémas de raccordement

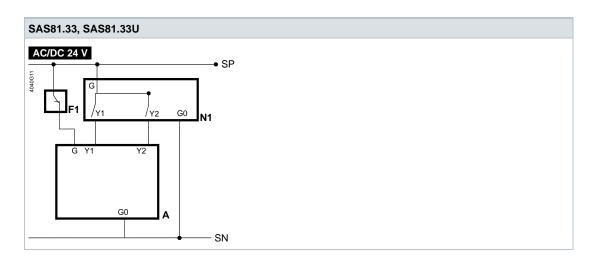




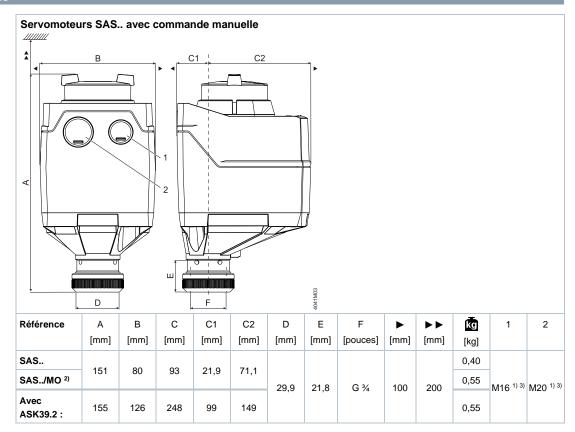






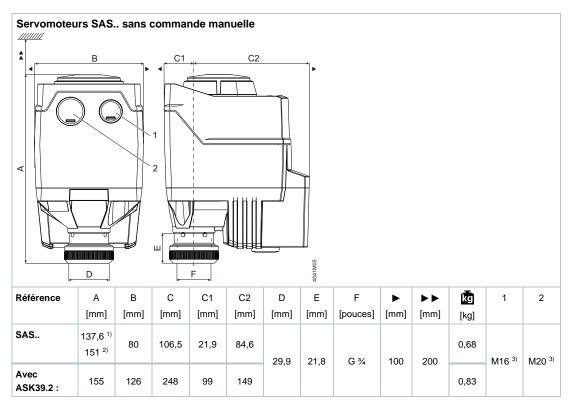


Α	Servomoteur		Référence (Modbus RTU)
F1	Limiteur de température	SN	Zéro du système
F2	Thermostat antigel; bornes:	SP	Potentiel du système 24 V~/-
	1 – 2 Risque de gel / sonde HS (le thermostat se ferme en cas de risque de gel)		
	1 – 3 Fonctionnement normal		
F3	Thermostat de sécurité	U	Recopie de position
F4	Thermostat antigel avec sortie de signal 01 000 $\Omega$ , INCOMPATIBLE avec QAF21 ou QAF61	Υ	Signal de commande
G	Potentiel du système (SP)	Y1, Y2	Signaux de commande
G0	Zéro du système (SN)	Z	Commande forcée du signal de commande
L	Phase	21	Fonction de retour à zéro
M	Zéro de mesure	+	Bus + (Modbus RTU)
N	Neutre	-	Bus - (Modbus RTU)
N1	Régulateur		



1) SAS..U: ½" (Ø 21,5 mm)

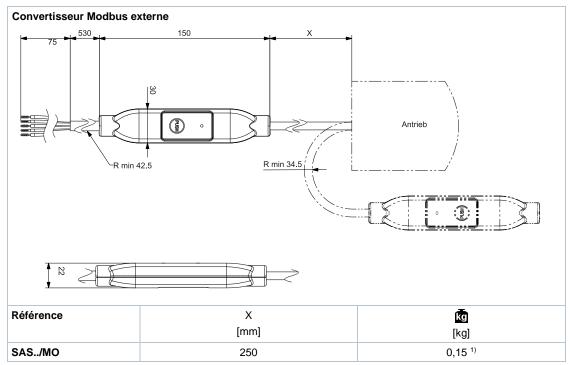
- 3) Longueur de filetage max. 9 mm
- L'appareil est fourni avec un câble de raccordement fixe - passage de câble 2 occupé



1) Couvercle noir

3) Longueur de filetage max. 9 mm

2) Volant bleu



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

# Dimensions en mm

# Numéros de série

Référence	Valable à partir du n° de série
SAS31.00	В
SAS31.03	В
SAS31.50	В
SAS31.53	В
SAS61.03	В
SAS61.03U	В
SAS61.03/MO	В
SAS61.33	В
SAS61.33U	В
SAS61.33/MO	A
SAS61.53	В
SAS81.00	В
SAS81.03	В
SAS81.03U	В
SAS81.33	В
SAS81.33U	В

Publié par Siemens Schweiz AG Smart Infrastructure Global Headquarters Theilerstrasse 1a 6300 Zoug Suisse Tél. +41 58-724 24 24 www.siemens.com/buildingtechnologies © Siemens Schweiz AG, 2015 Sous réserve de disponibilité et de modifications techniques.

Référence CE1N4581fr Édition 09/07/2020