

ACVATIX™

## Elektromotorische Stellantriebe für VPI46..

SAY..P..



### Stellantriebe mit 15 mm Hub und 200 N Stellkraft

- SAY31P03 Betriebsspannung AC 230 V, Stellsignal 3-Punkt
- SAY61P03 Betriebsspannung AC/DC 24 V, Stellsignal 0...10V, 4...20 mA  
Mit Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung
- SAY61P03/MO Betriebsspannung AC/DC 24 V,  
RS-485 für Modbus RTU Kommunikation
- SAY81P03 Betriebsspannung AC/DC 24 V, Stellsignal 3-Punkt
- Für direkte Montage auf Ventilen ohne Einstellarbeiten
- Mit Handversteller, Stellungs- und Statusanzeige (LED)
- Wahlweise optionale Funktionserweiterung mit Hilfsschalter

## Anwendung

Elektromotorische Stellantriebe zum Betätigen von Siemens-Kombiventilen der Typenreihe VPI46.40F9.5Q und VPI46.50F12Q mit 15 mm Hub, als Regelarmaturen in Lüftungs-, Klima-, Fernwärme- und Kälteanlagen.

## Funktionen

Funktion	Beschreibung	Typ
3-Punkt Ansteuerung	Der Stellantrieb wird über die Anschlussklemmen Y1 oder Y2 mit einem 3-Punkt Stellsignal angesteuert. Die gewünschte Stellung wird auf die Armatur übertragen.	SAY31P03, SAY81P03
Stetige Ansteuerung	Das stetige Stellsignal steuert den Motor stufenlos. Der Stellsignalebereich (DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ω) entspricht im linearen Verhältnis dem Stellungsbereich (geschlossen...geöffnet, bzw. 0...100 % Hub).	SAY61P03
Stellsignal- und Kennlinienumschaltung	Einstellung mit DIL-Schalter. Werkseinstellung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennlinie: log = gleichprozentig (Schalter auf „OFF“)</li> <li>• Stellsignal: DC 0...10 V (Schalter auf „OFF“)</li> </ul>	
Stellungsrückmeldung U	Signal, das zur Erfassung der Stellung über einen Eingang zurückgeführt wird.	SAY61 P03, SAY61P03/MO
Zwangssteuerung (Z-Modus)	Die Zwangssteuerung dient dem Übersteuern des Automatik-Modus und wird in der übergeordneten Steuerung realisiert.	
Kalibrierung	Bei erstmaliger Inbetriebnahme durchzuführen. Stellantrieb fährt an den oberen und unteren Endanschlag; gemessene Werte werden gespeichert.	
Ventilsitzerkennung	Die Stellantriebe verfügen über eine kraftabhängige Sitzerkennung. Nach erfolgter Kalibrierung ist der exakte Ventilhub im Speicher des Stellantriebes abgelegt.	
Fremdkörperdetektion	Nach Detektion einer Blockierung erfolgen drei Versuche, die Blockierung zu überwinden. Bei Erfolglosigkeit folgt der Stellantrieb weiterhin dem Stellsignal nur innerhalb des eingeschränkten Fahrbereiches; die LED blinkt rot.	SAY61P03/MO
Modbus RTU (RS-485), nicht galvanisch getrennt	Sollwert 0...100 % Ventilstellung Istwert 0...100 % für Ventilstellung Zwangssteuerung Offen / Zu / Min / Max / Stopp Sollwertüberwachung und Backup-Modus	

## Typenübersicht

Typ	Art.-Nr.	Hub	Stellkraft	Betriebsspannung	Stellsignal	Notstellzeit	Stellzeit	LED	Handverstellung	Zusatzfunktionen
SAY31P03 <sup>1)</sup>	S55150-A132	15 mm	200 N	AC 230 V	3-Punkt	-	30 s	-	Drücken und fixieren	3)
SAY61P03 <sup>2)</sup>	S55150-A133			AC 24 V	DC ...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω			ja		4) 6)
SAY61P03/MO <sup>2)</sup>	S55150-A145			DC 24 V	Modbus RTU					5)
SAY81P03 <sup>2)</sup>	S55150-A134				3-Punkt			-		6)

- 1) Approbierung: CE  
 2) Approbierung: CE, UL  
 3) Optionales Zubehör: Hilfsschalter  
 4) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung  
 5) Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung  
 6) Optionales Zubehör: Hilfsschalter, Sequenzsteuerung, Wirksinnumschaltung

### Lieferumfang

Stellantrieb, Ventil und Zubehör sind bei der Auslieferung einzeln verpackt.

## Zubehör / Ersatzteile

### Elektrisches Zubehör

Typ	Hilfsschalter ASC10.51	Funktionsmodul AZX61.1
Art.-Nr.	S55845-Z103	S55845-Z107
SAY31P..	Max. 2	Max. 1
SAY61P..		-
SAY61P../MO		-
SAY81P..		Max. 1

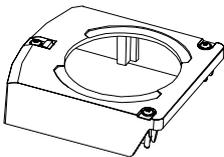
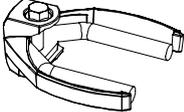
### Mechanisches Zubehör

Typ	Wetterschutzhaube ASK39.1
Art.-Nr.	S55845-Z109

### Bestellbeispiel

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
SAY81P03	S55150-A134	Stellantrieb	1
ASC10.51	S55845-Z103	Hilfsschalter	1

## Ersatzteil-Set

Typ / Artikelnummer		
8000060843	<b>Gehäusedeckel</b>	<b>Schraube (Ventilspindel-Kopplung)</b>
		
		<b>U-Bügel</b>
		

## Gerätekombinationen

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

## Produktdokumentation

Titel	Inhalt	Dokument-ID
Stellantriebe SAX..., SAY..., SAV..., SAL... für Ventile	Basisdokumentation: Detaillierte Informationen über Hubantriebe, inkl. Modbus-Typen Hubantriebe für Ventile mit 15/20/40 mm Hub und Schwenkantriebe für Drosselklappen	CE1P4040de
Elektromotorische Stellantriebe für Ventile SA..., Modbus RTU	Datenblatt: Kommunikationsprofile Modbus	A6V101037195
Montageanleitung G..161../MO und S..6/MO	Montageanleitung: Montage- und Installationsanleitung für Modbus-Stellantriebe	A5W00027551
Valve Actuator DIL Switch Characteristic Overview	Inbetriebnahme / Konfiguration: Darstellung, Beschreibung der Charakteristiken von Antrieb und Ventil in Abhängigkeit der DIL Schalter Einstellung (Englisch)	A6V12050595

Verwandte Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen u. a. können Sie über folgende Internet-Adresse herunterladen:

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

## Sicherheit

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<p><b>Länderspezifische Sicherheitsvorschriften</b></p> <p>Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.</li> </ul>

	<b>⚠ WARNUNG</b>
	<p><b>Verbrennungsgefahr durch heiße Antriebskonsole</b></p> <p>In Heizungsanlagen wird die Antriebskonsole während des Betriebs der Anlage durch Kontakt mit dem heißen Ventil ebenfalls heiss. Die Temperatur der Antriebskonsole kann bis zu 100 °C erreichen.</p> <p>Bei Servicearbeiten am Stellantrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpe und Betriebsspannung ausschalten.</li> <li>• Absperrschieber des Rohrnetzes schliessen.</li> <li>• Leitungen abkühlen lassen.</li> </ul>

## Projektierung

**SAY31P03 / SAY81P03**

3-Punkt-Stellantriebe müssen von einem Regler angesteuert werden, siehe Anschlusschaltpläne [→ 13].

**SAY61P03**

Bis zu 10 Stellantriebe können bei einem Regler mit einer Strombelastbarkeit von 1 mA parallel angesteuert werden. Stetige Stellantriebe haben eine Eingangsimpedanz von 100 kΩ.

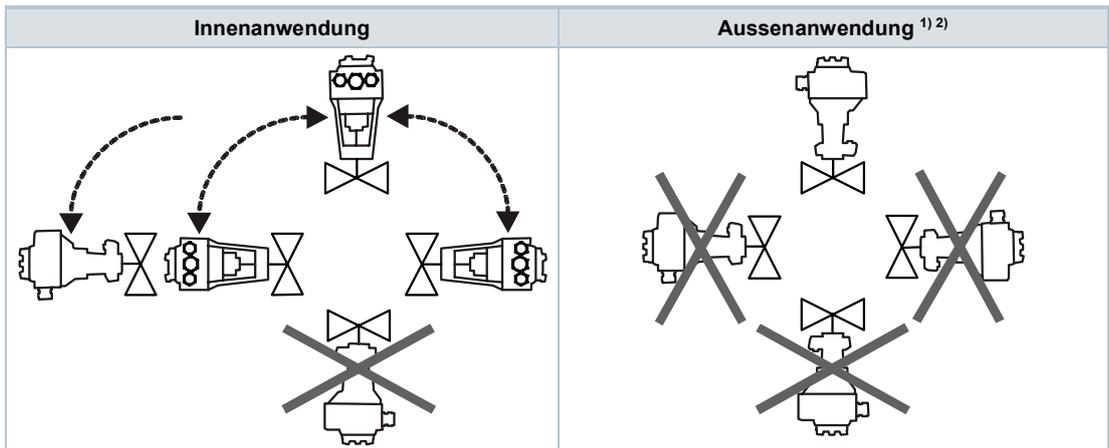
**SAY61P03/MO**

Der Modbus-Konverter ist antriebsseitig auf eine analoge Ansteuerung mit 0...10 V ausgelegt.



Die Einstellung des analogen Signals am Antrieb belassen (Schalter 1 auf „OFF“), eine Verstellung ist nicht zulässig.

Montagelagen



- 1) Nur in Kombination mit Wetterschutzhaube ASK39.1. Gehäuseschutzart IP 54 bleibt unverändert.
- 2) SAY61P../MO ist nicht für eine Außenanwendung geeignet.

Betrieb

Wirksinn

Bei Ventilen, deren Stößel in Geschlossen-Stellung eingefahren ist, bedeutet „direkt wirkend“, dass das Ventil bei Stellsignal  $Y = 0\text{ V}$  bzw.  $Z = 0\ \Omega$  ganz geschlossen ist (100 %).

	<p><b>Direkt wirkend</b></p>
Stellsignal Y	DC 0...10 V, 4...20 mA
Stellsignal Z	0...1000 Ω
Y, Z	Stellsignal
V	Volumendurchfluss
_____ Wirksinn: direkt wirkend	

## Wartung

---

Die Stellantriebe sind wartungsfrei.

## Entsorgung

---



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

## Gewährleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel "Gerätekombinationen" aufgeführten Siemens-Produkten gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremdprodukten erlischt somit jegliche Gewährleistung durch Siemens.

## Technische Daten

Speisung		
Betriebsspannung		
	SAY31P03	AC 230 V ± 15 %
	SAY61P03..	AC 24 V ± 20 % / DC 24 V + 20 % / - 15 % (SELV / PELV)
	SAY81P03	
Frequenz		45...65 Hz
Externe Absicherung der Zuleitung (EU)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmelzsicherung 6...10 A träge</li> <li>• Leitungsschutzschalter max. 13 A, Auslösecharakteristik B,C,D nach EN 60898</li> <li>• Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A</li> </ul>
Leistungsaufnahme bei 50 Hz		
	SAY31P03	6 VA / 3,5 W
	SAY61P03	8 VA / 3,75 W
	SAY61P03/MO	
	SAY81P03	5 VA / 3,75 W
Stößel fährt ein/aus		
Typischer Einschaltstrom <sup>1)</sup> (3-Punkt Antriebe)		
	SAY31P03	2,3 A
	SAY81P03	4,5 A

Funktionsdaten	
Stellzeiten (für den angegebenen Nennhub)	Die Stellzeit kann je nach Ventil abweichen (Typenübersicht [→ 3])
SAY31P03, SAY61P03, SAY81P03.	30 s
Stellkraft	200 N
Nennhub	15 mm
Zulässige Mediumtemperatur (angekoppelte Armatur)	1...120 °C

Signaleingänge		
Y-Stellsignal		
	SAY31P03, SAY81P03	3-Punkt
	SAY31P03	AC 230 V ± 15 %
	SAY81P03	
	SAY61P03	AC 24 V ± 20 % / DC 24 V + 20 % / - 15 %
	DC 0...10 V	Stromaufnahme ≤ 0,1 mA
		Eingangsimpedanz ≥ 100 kΩ
	DC 4...20 mA	Stromaufnahme DC 4...20 mA ± 1 %
		Eingangsimpedanz ≤ 500 kΩ

Kommunikation SAY61P../MO		
Kommunikationsprotokoll		
Modbus RTU		RS-485, nicht galvanisch getrennt
Anzahl Knoten		Max. 32
Adressbereich		1...248 / 255
	Werkseinstellung	255
Übertragungsformate		1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2
	Werkseinstellung	1-8-E-1
Baudrate (kBaud)		Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
	Werkseinstellung	Auto
Busabschluss		120 Ω elektronisch schaltbar
	Werkseinstellung	Aus

Parallelschaltung	
SAY61P03	≤ 10 (abhängig von Reglerausgang)

Zwangssteuerung		
Z-Stellsignal		
SAY61P03		R = 0...1000 Ω, G, G0
	R = 0...1000 Ω	Hub proportional zu R
	Z mit G verbunden	Max. Hub 100 % <sup>2)</sup>
	Z mit G0 verbunden	Min. Hub 0 % <sup>2)</sup>
	Spannung	Max. AC 24 V ± 20 % Max. DC 24 V + 20 % / - 15 %
	Stromaufnahme	≤ 0,1 mA

Stellungsrückmeldung		
Stellungsrückmeldung U		
SAY61P03		DC 0...10 V
	Lastimpedanz	> 10 kΩ ohmsch
	Belastung	Max. 1 mA

Anschlusskabel		
Leitungsquerschnitte		0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 20...16 <sup>3)</sup>
Kabeleingänge		
SAY..P..		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Durchführungen ø 20,5 mm (für M20)</li> <li>• 1 Durchführung ø 25,5 mm (für M25)</li> </ul>
SAYP61../MO		
	Festes Anschlusskabel	0,9 m
	Adernzahl	5 x 0,75 mm <sup>2</sup>

Schutzgrad und –klasse		
Gehäuseschutzgrad stehend bis liegend		IP 54 nach EN 60529 <sup>4)</sup>
Geräteschutzklasse		Nach EN 60730
SAY31P03	AC 230 V	II
SAY61P03	AC / DC 24 V	III
SAY81P03		

Umweltbedingungen		
Betrieb		IEC 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Montageort	Innenraum, wettergeschützt <sup>4)</sup>
	Temperatur allgemein	-5... 55 °C
	Feuchte (ohne Betauung)	5...95 % r.F.
Transport		IEC 60721-3-2
	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3
	Temperatur	-25...70 °C
	Feuchte	< 95 % r.F.
Lagerung		IEC 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
	Temperatur	-15...55 °C
	Feuchte	5...95 % r.F.
Max. Mediumstemperatur am angekoppelten Ventil		120 °C

Richtlinien und Normen		
Produktnorm		EN 60730-x
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)		Für Wohn-, Gewerbe- und Industrieumgebung
EU Konformität (CE)		A5W00000333 <sup>5)</sup>
RCM Konformität	AC 230 V	A5W00000334 <sup>5)</sup>
EAC Konformität		Eurasien Konformität für alle SAY...P..
UL, cUL	AC 230 V	-
	AC / DC 24 V	UL 873 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> ; Dateinummer E35198

Umweltverträglichkeit
Die Produktumweltdeklaration 71 7331 0559 <sup>5)</sup> und A6V101083254 <sup>5)</sup> enthalten Daten zu umweltverträglichem Produktdesign und Prüfungen (RoHS-Konformität, Materialzusammensetzung, Verpackung, ökologischer Nutzen, Entsorgung).

Abmessungen
Siehe Massbilder [→ 15]

Zubehör <sup>6)</sup>		
Hilfsschalter ASC10.51	Schaltleistung	AC 24...230 V, 6 (2) A, potentialfrei
Externe Absicherung der Zuleitung		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmelzsicherung 6...10 A träge</li> <li>• Leitungsschutzschalter max. 13 A, Auslösecharakteristik B,C,D nach EN 60898</li> <li>• Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A</li> </ul>
US Installation, UL & cUL		AC 24 V Klasse 2, 5 A allgemeine Verwendung

<sup>1)</sup> Schaltzeitpunkt bei RMS-Wert der Sinuswelle bei Nominalspannung

<sup>2)</sup> DIL-Schalter Wirksinn beachten

<sup>3)</sup> AWG = American wire gauge

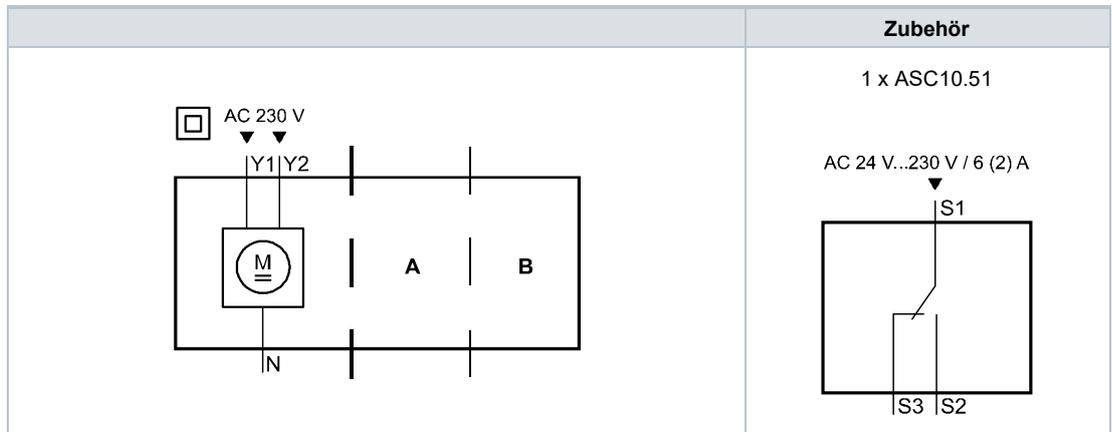
<sup>4)</sup> Im Aussenbereich immer mit Wetterschutzhaube ASK39.1, Gehäuseschutzgrad IP 54 bleibt unverändert. SAY61.../MO ist nicht für eine Aussenanwendung geeignet.

<sup>5)</sup> Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden

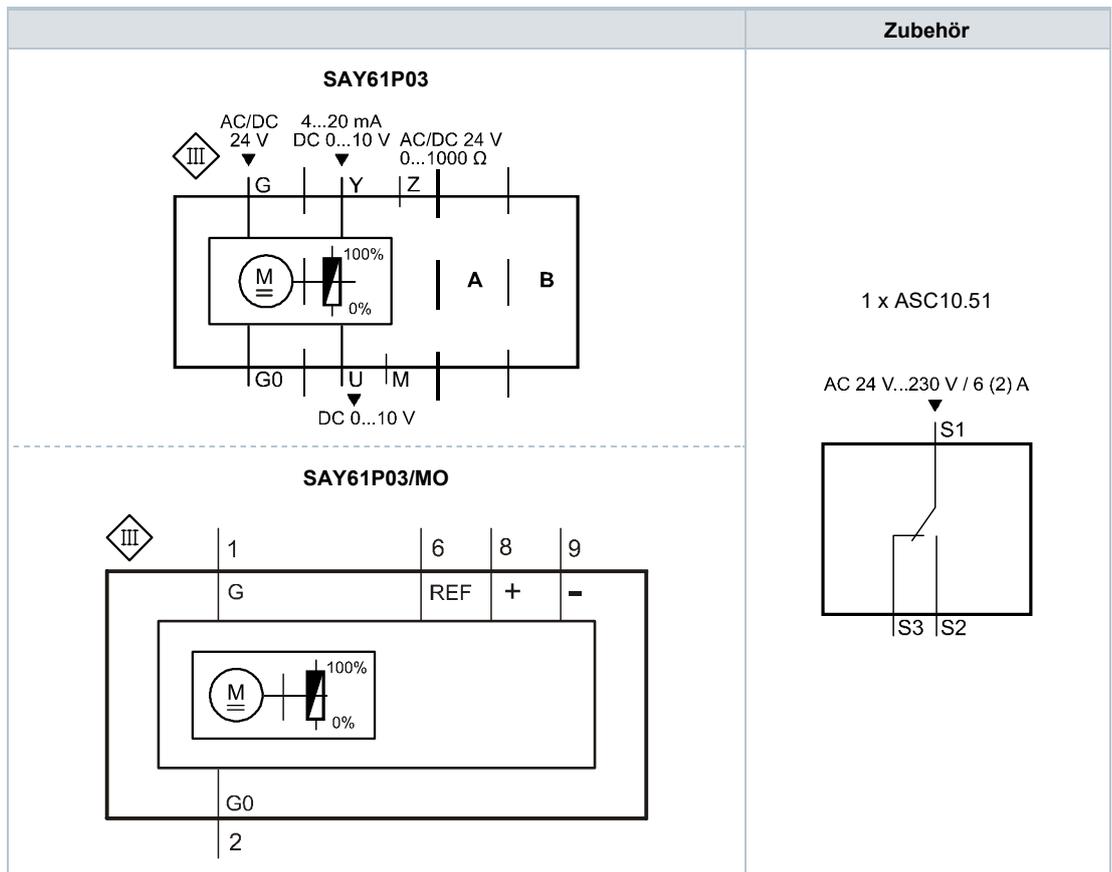
<sup>6)</sup> UL anerkannte Komponente 

Geräteschaltpläne

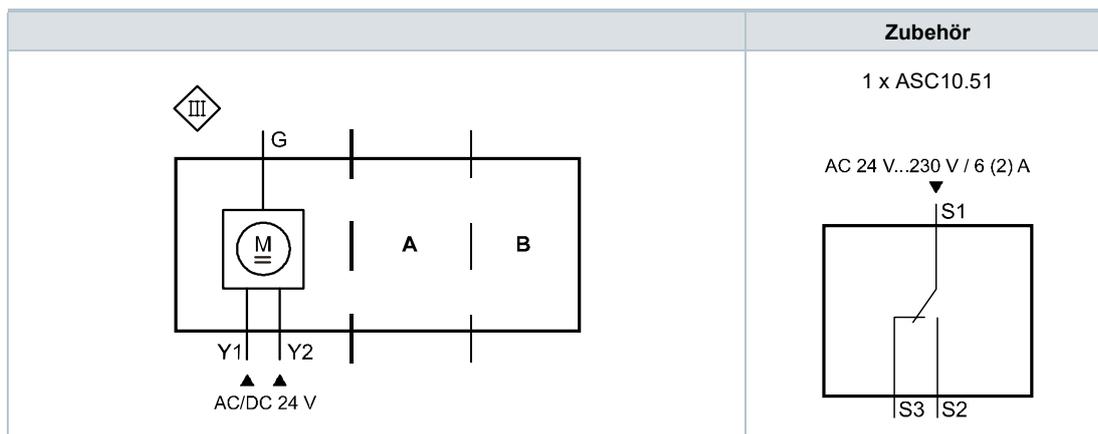
SAY31P03



SAY61P..



### SAY81P03



### Anschlussklemmen

#### SAY31P03

	AC 230 V	3-Punkt
<b>N</b> —	Systemnull (SN)	
<b>Y1</b> —	Stellsignal (Antriebsstößel fährt aus)	
<b>Y2</b> —	Stellsignal (Antriebsstößel fährt ein)	

#### SAY61P03

	AC / DC 24 V	D 0...10 V 4...20 mA 0...1000
<b>G0</b> —	Systemnull (SN)	
<b>G</b> —	Systempotential (SP)	
<b>Y</b> —	Stellsignal für DC 0...10 V / 4...20 mA	
<b>M</b> —	Messnull	
<b>U</b> —	Stellungsrückmeldung DC 0...10 V - (Bezugspotential ist Messnull M)	
<b>Z</b> —	Stellsignal Zwangssteuerung	

#### SAY61P03/MO

	AC / DC 24 V	Modbus RTU Anschlusskabel
<b>G0</b> —	Systemnull (SN)	schwarz
<b>G</b> —	Systempotential (SP) AC 24 V / DC 24 V	rot
<b>REF</b> —	Referenz (Modbus RTU)	violett
<b>+</b> —	Bus + (Modbus RTU)	grau
<b>-</b> —	Bus - (Modbus RTU)	rosa

## SAY81P03

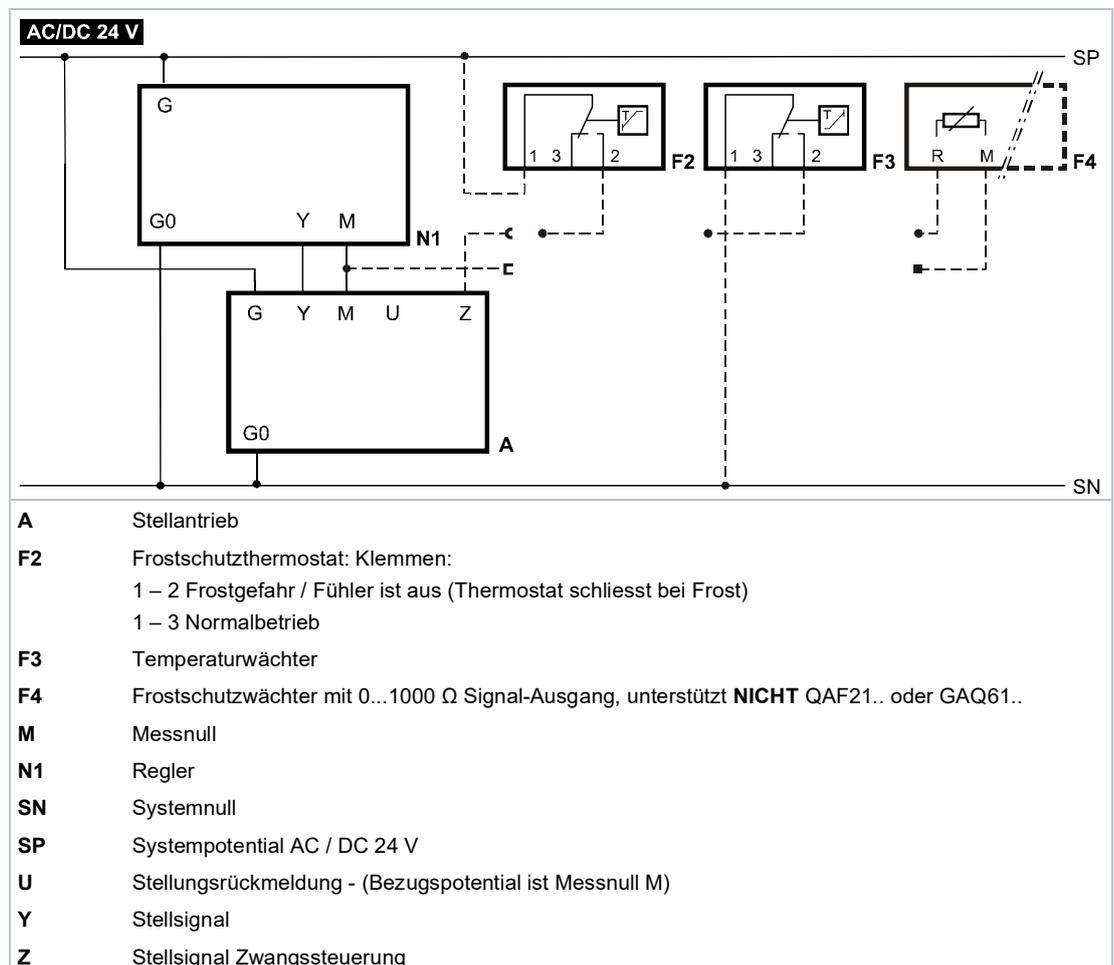
	AC / DC 24 V	3-Punkt
<b>G</b>	Systempotential (SP)	
<b>Y1</b>	Stellsignal (Antriebsstößel fährt aus)	
<b>Y2</b>	Stellsignal (Antriebsstößel fährt ein)	

## Anschlusschaltpläne

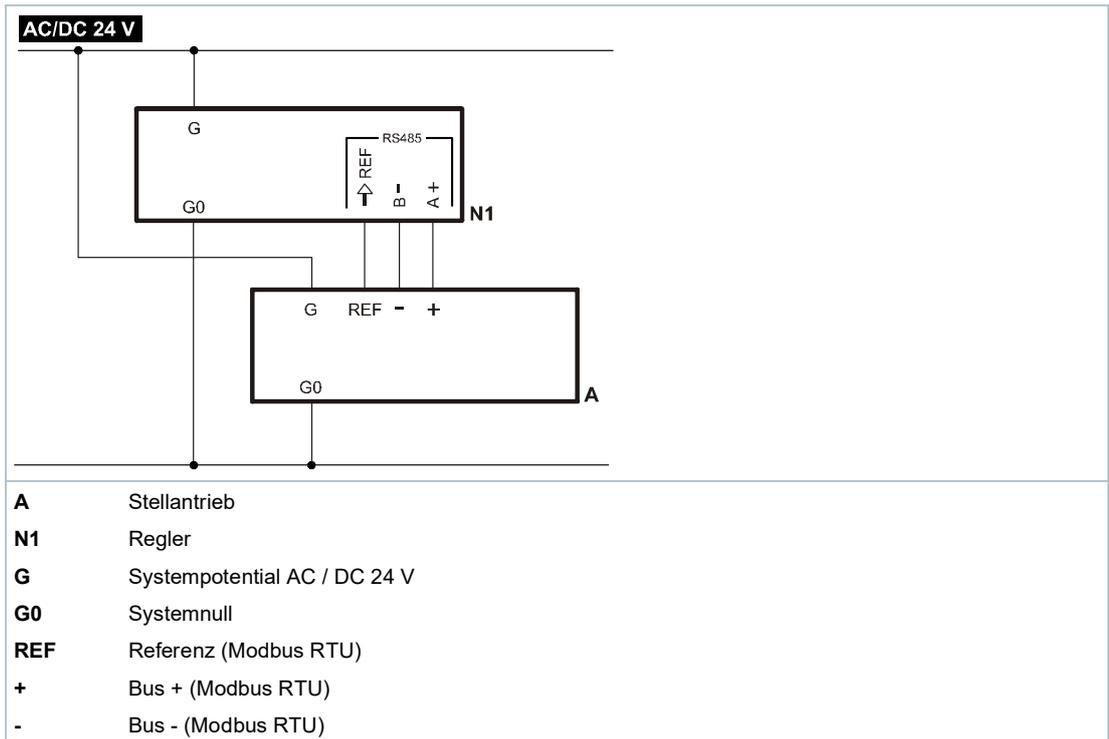
### SAY31P03



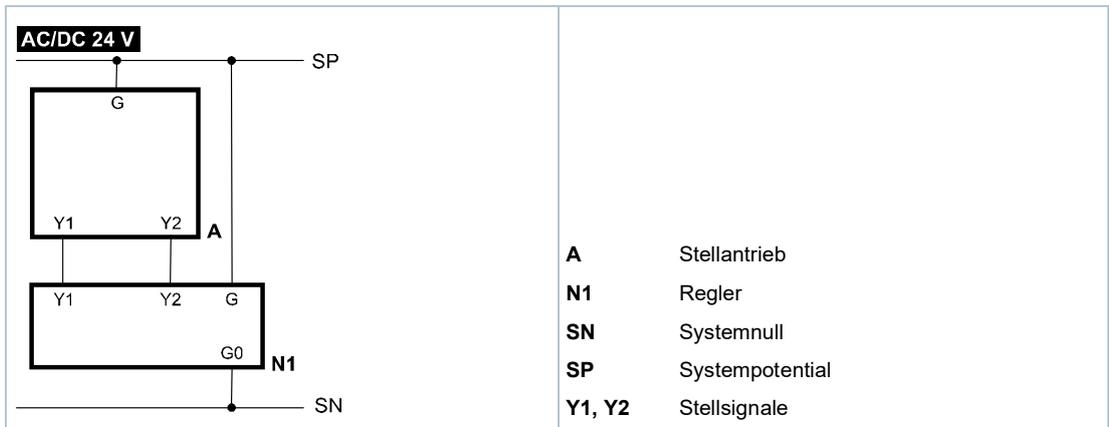
### SAY61P03



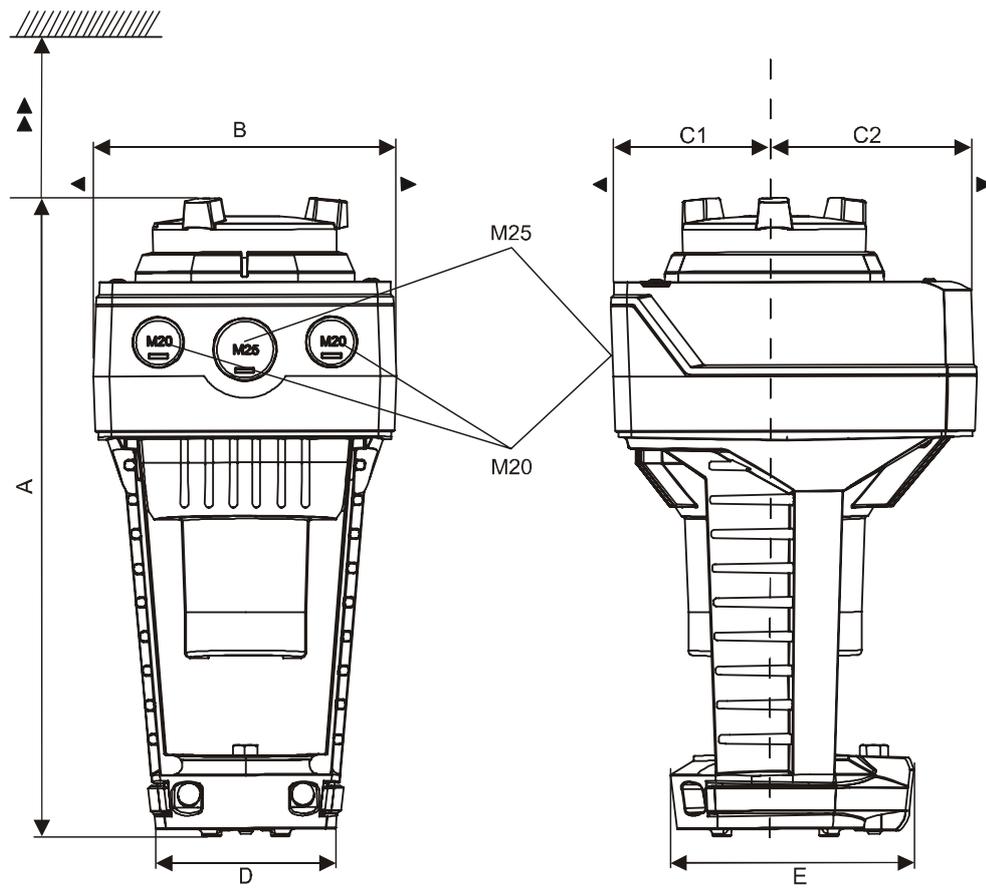
### SAY61P03/MO



### SAY81P03



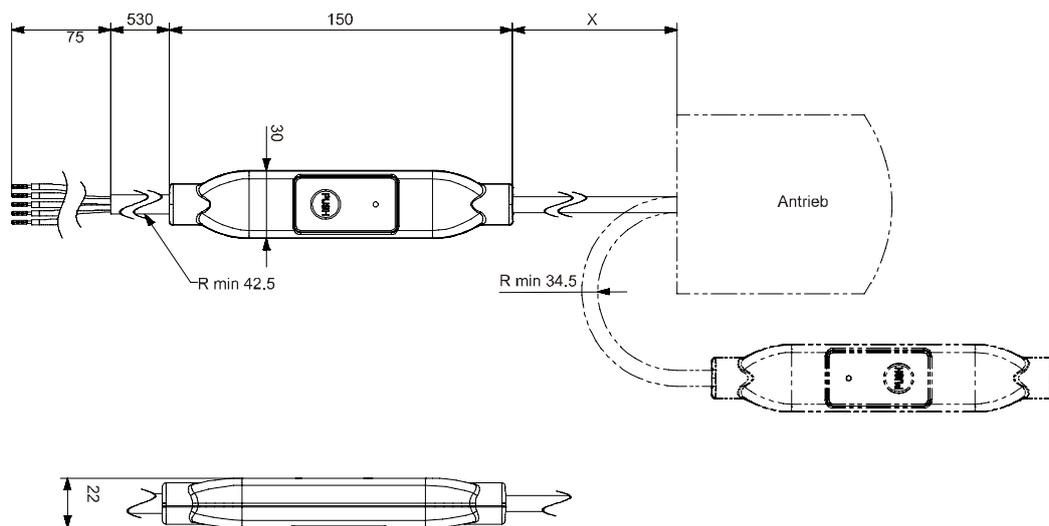
Antrieb



Typ	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
Mit ASK39.1	267	154	300	200	100	-			2,010	

<sup>1)</sup> Gerät ist mit festem Anschlusskabel versehen – linke Kabeldurchführung belegt

## Externer Modbus Konverter



Masse in mm

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

<sup>1)</sup> Im Gesamtgewicht bereits enthalten.

## Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
SAY31P03	..A
SAY61P03	..B
SAY61P03/MO	..B
SAY81P03	..B

Herausgegeben von  
Siemens Schweiz AG  
Smart Infrastructure  
Global Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zug  
Tel. +41 58 724 2424  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2015  
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.