

ACVATIX™

Elektromotorische Stellantriebe für Ventile

SAV..P..



Stellantriebe mit 40 mm Hub und 1100 N Stellkraft

- SAV31P00 Betriebsspannung AC 230 V, Stellsignal 3-Punkt
- SAV61P00 Betriebsspannung AC/DC 24 V, Stellsignal 0...10V, 4...20 mA
Mit Stellungsrückmeldung, Zwangssteuerung, Kennlinienumschaltung
- SAV61P00/MO Betriebsspannung AC/DC 24 V,
RS-485 für Modbus RTU Kommunikation
- SAV81P00 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, Potentiometer

Anwendung

Elektromotorische Stellantriebe zum Betätigen von Siemens-Kombiventilen der Typenreihen VPF43.. und VPF53.. mit 40 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.	SAV31P00, SAV81P00
Stetige Ansteuerung	Das stetige Stellsignal steuert den Motor stufenlos. Der Stellsignalebene (DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ω) entspricht im linearen Verhältnis dem Stellbereich (geschlossen...geöffnet, bzw. 0...100 % Hub).	SAV61P00
Stellsignal- und Kennlinienumschaltung	Einstellung mit DIL-Schalter. Werkseinstellung: <ul style="list-style-type: none">• Kennlinie: log = gleichprozentig (Schalter auf „OFF“)• Stellsignal: DC 0...10 V (Schalter auf „OFF“)	
Stellungsrückmeldung U	Signal, das zur Erfassung der Stellung über einen Eingang zurückgeführt wird.	SAV61P00, SAV61P00/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.	SAV61P00/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
SAV31P00 ¹⁾	S55150-A121	40 mm	1100 N	AC 230 V	3-Punkt	-	120 s	-	Drücken und fixieren	3)
SAV61P00 ²⁾	S55150-A119			AC 24 V	DC ...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω			ja		4) 6)
SAV61P00/MO ²⁾	S55150-A144			DC 24 V	Modbus RTU					5)
SAV81P00 ²⁾	S55150-A120				3-Punkt			-		3)

- 1) Approbierung: CE
- 2) Approbierung: UL
- 3) Optionales Zubehör: Hilfsschalter, Potentiometer
- 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	Potentiometer ASZ7.5	Funktionsmodul AZX61.1
Art.-Nr.	S55845-Z103	S55845-Z106	S55845-Z107
	Insgesamt max. 2		
SAV31P..	Max. 2	Max. 1	-
SAV61P..		-	Max. 1
SAV61P../MO		-	
SAV81P..		Max. 1	-

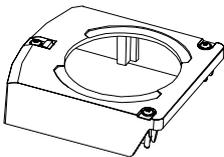
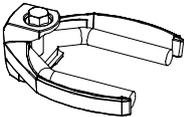
Mechanisches Zubehör

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

Bestellbeispiel

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
SAV81P00	S55150-A120	Stellantrieb	1
ASZ7.5	S55845-Z106	Potentiometer	1

Ersatzteil-Set

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

Gerätekombinationen

VPF43..

Ventiltyp		DN	H ₁₀₀ [mm]	\dot{V}_{\min} [m ³ /h]	\dot{V}_{m100} [m ³ /h]	Δp_{\min} [kPa]	Datenblatt	
Standard- durchfluss	VPF43.100F70	S55266-V106	100	40	14	35	N4315	
	VPF43.125F110	S55266-V108	125		22			
	VPF43.150F160	S55266-V110	150	43	32			
	VPF43.200F210	S55266-V148	200		95			210
Hoher Durchfluss	VPF43.100F90	S55266-V107	100	40	18	70		
	VPF43.125F135	S55266-V109	125		27			135
	VPF43.150F200	S55266-V111	150	43	40			200
	VPF43.200F280	S55266-V149	200		130			280

VPF53..

Ventiltyp		DN	H ₁₀₀ [mm]	\dot{V}_{\min} [m ³ /h]	\dot{V}_{m100} [m ³ /h]	Δp_{\min} [kPa]	Datenblatt	
Standard- durchfluss	VPF53.100F70	S55266-V118	100	40	14	35	N4316	
	VPF53.125F110	S55266-V120	125		22			110
	VPF53.150F160	S55266-V122	150	43	32			160
	VPF53.200F210	S55266-V150	200		95			210
Hoher Durchfluss	VPF53.100F90	S55266-V119	100	40	18	70		
	VPF53.125F135	S55266-V121	125		27			135
	VPF53.150F200	S55266-V123	150	43	40			200
	VPF53.200F280	S55266-V151	200		130			280

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>

Hinweise

Sicherheit

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

	<p>⚠ WARNUNG</p>
	<p>Verbrennungsgefahr durch heisse Antriebskonsole</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"> • Pumpe und Betriebsspannung ausschalten. • Absperrschieber des Rohrnetzes schliessen. • Leitungen abkühlen lassen.

SAV31P00 / SAV81P00

3-Punkt-Stellantriebe müssen von einem Regler angesteuert werden, siehe Anschlusschaltpläne [→ 15].

SAV61P00

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.

SAV61P00/MO

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



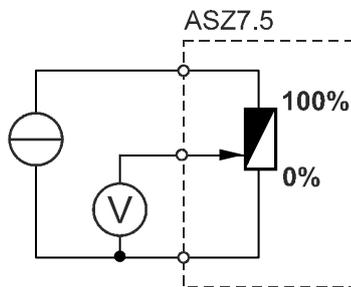
Die Einstellung des analogen Signals am Antrieb belassen (Schalter 1 auf „OFF“), eine Verstellung ist nicht zulässig.

ASZ7.5

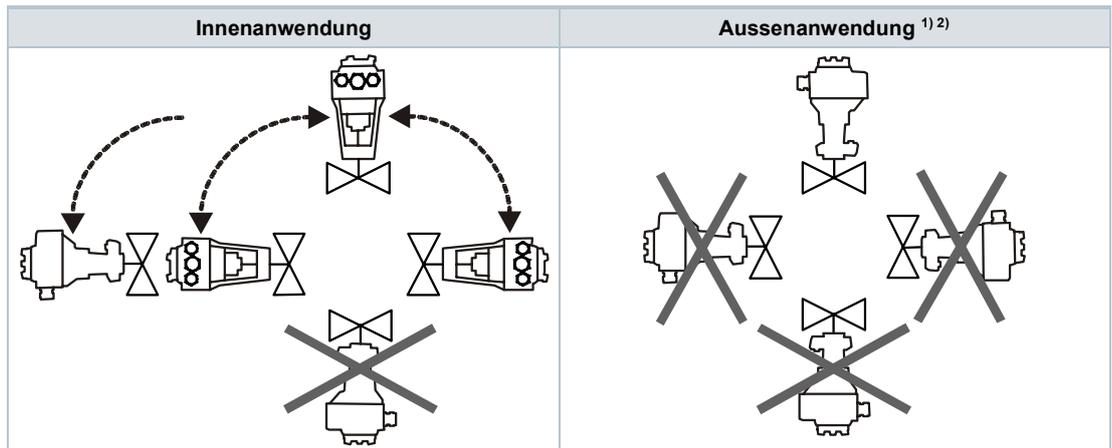
Für die Kombination SIMATIC S5/S7 und Nutzung der Stellungsrückmeldung, werden Antriebe mit DC 0...9,8 V Rückmeldesignal empfohlen.

Im Potentiometer ASZ7.5 auftretende Signalspitzen können bei Siemens SIMATIC zu Fehlermeldungen führen. In Kombination mit Siemens HLK Reglern ist dies jedoch nicht der Fall. Der Grund dafür sind die höhere Auflösung und schnellere Reaktionszeit von SIMATIC.

Das Potentiometer ist im 3-Leiteranschluss als Spannungsteiler zu verwenden. Wird die Speisung des Potentiometers über den Schleifer geführt, so kann dies zu verkürzter Lebenserwartung des Potentiometers führen. In dieser Betriebsart auftretende Signalspitzen nehmen dabei über die Lebensdauer in Häufigkeit und Ausprägung zu.



Montagelagen



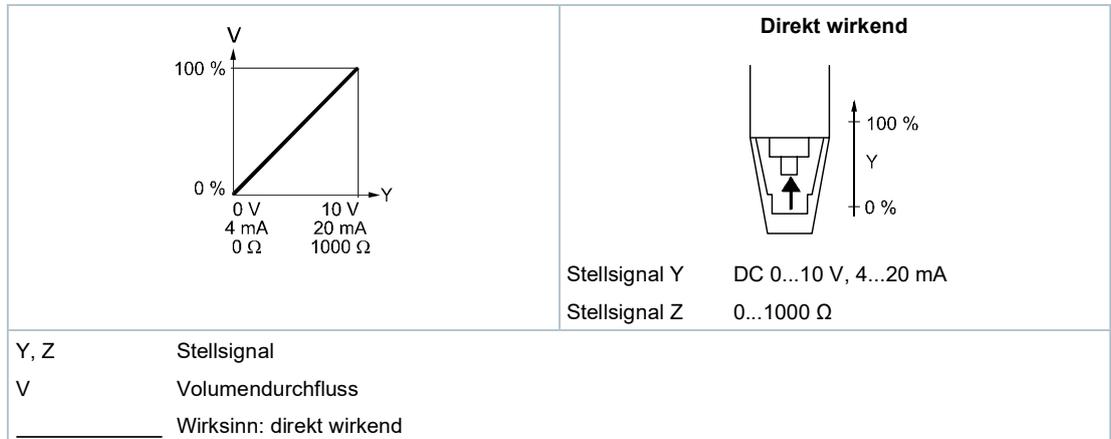
1) Nur in Kombination mit Wetterschutzhaube ASK39.1. Gehäuseschutzart IP 54 bleibt unverändert.

2) SAV61P../MO ist nicht für eine Außenanwendung geeignet.

Betrieb

Wirksinn

Bei Ventilen, deren Stössel in Geschlossen-Stellung eingefahren ist, bedeutet „direkt wirkend“, dass der Antriebsstössel bei Stellsignal $Y = 0 \text{ V}$ bzw. $Z = 0 \Omega$ ausgefahren ist.



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		
	SAV31P00	AC 230 V ± 15 %
	SAV61P00..	AC 24 V ± 20 % / DC 24 V + 20 % / - 15 % (SELV / PELV)
	SAV81P00	
Frequenz		45...65 Hz
Externe Absicherung der Zuleitung (EU)		<ul style="list-style-type: none"> • Schmelzsicherung 6...10 A träge • Leitungsschutzschalter max. 13 A, Auslösecharakteristik B,C,D nach EN 60898 • Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
Leistungsaufnahme bei 50 Hz		
	SAV31P00	6,5 VA / 4 W
	SAV61P00	Stößel fährt ein/aus
	SAV61P/MO	
	SAV81P00	
	SAV61P00	9,5 VA / 4,5 W
	SAV61P/MO	10,2 VA / 5 W
	SAV81P00	7 VA / 4,5 W
Typischer Einschaltstrom ¹⁾ (3-Punkt Antriebe)		
	SAV31P00	2,3 A
	SAV81P00	4,5 A

Funktionsdaten		
Stellzeiten (für den angegebenen Nennhub)		Die Stellzeit kann je nach Ventil abweichen (Typenübersicht [→ 3])
	SAV31..., SAV61..., SAV81..	120 s
Stellkraft		1100 N
Nennhub		
	auf VPF.. DN 100...125	40 mm
	auf VPF..150	43 mm
Zulässige Mediumtemperatur (angekoppelte Armatur)		1...120 °C

Signaleingänge		
Y-Stellsignal		
	SAV31P00, SAV81P00	3-Punkt
	SAV31P00	Spannung
	SAV81P00	
	SAV61P00	AC 230 V ± 15 %
	SAV61P00	AC 24 V ± 20 % / DC 24 V + 20 % / - 15 %
	DC 0...10 V	Stromaufnahme
		Eingangsimpedanz
		≤ 0,1 mA
		≥ 100 kΩ
	DC 4...20 mA	Stromaufnahme
		Eingangsimpedanz
		DC 4...20 mA ± 1 %
		≤ 500 kΩ

Kommunikation SAV61P../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	
SAV61P00	≤ 10 (abhängig von Reglerausgang)

Zwangssteuerung		
Z-Stellsignal		
SAV61P00		R = 0...1000 Ω, G, G0
	R = 0...1000 Ω	Hub proportional zu R
	Z mit G verbunden	Max. Hub 100 % ²⁾
	Z mit G0 verbunden	Min. Hub 0 % ²⁾
	Spannung	Max. AC 24 V ± 20 % Max. DC 24 V + 20 % / - 15 %
	Stromaufnahme	≤ 0,1 mA

Stellungsrückmeldung		
Stellungsrückmeldung U		
SAV61P00		DC 0...10 V
	Lastimpedanz	> 10 kΩ ohmsch
	Belastung	Max. 1 mA

Anschlusskabel		
Leitungsquerschnitte		0,75 mm ² , AWG 20...16 ³⁾
Kabeleingänge		
SAV..P..		<ul style="list-style-type: none"> • 2 Durchführungen Ø 20,5 mm (für M20) • 1 Durchführung Ø 25,5 mm (für M25)
SAVP61../MO		
	Festes Anschlusskabel	0,9 m
	Adernzahl	5 x 0,75 mm ²

Schutzgrad und -klasse		
Gehäuseschutzgrad stehend bis liegend		IP 54 nach EN 60529 ⁴⁾
Geräteschutzklasse		Nach EN 60730
SAV31P00	AC 230 V	II
SAV61P00	AC / DC 24 V	III
SAV81P00		

Umweltbedingungen			
Betrieb		IEC 60721-3-3	
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5	
		Montageort	Innenraum, wettergeschützt ⁴⁾
		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)		CE1T4503xx ⁵⁾
RCM Konformität	AC 230 V	8000078495 ⁵⁾
EAC Konformität		Eurasien Konformität für alle SAV..P..
UL, cUL	AC 230 V	-
	AC / DC 24 V	UL 873 http://ul.com/database ; Dateinummer E35198

Umweltverträglichkeit
Die Produktumweltdeklaration 71 7331 0522 ⁵⁾ und A6V101083254 ⁵⁾ enthalten Daten zu umweltverträglichem Produktdesign und Prüfungen (RoHS-Konformität, Materialzusammensetzung, Verpackung, ökologischer Nutzen, Entsorgung).

Abmessungen
Siehe Massbilder [→ 17]

Zubehör ⁶⁾			
Potentiometer	ASZ7.5/135	0...135 Ω ± 5 %	
		Spannung	DC 10 V
		Strombelastung	< 4 mA
	ASZ7.5/200	0...200 Ω ± 5 %	
		Spannung	DC 10 V
		Strombelastung	< 4 mA
	ASZ7.5/1000	0...1000 Ω ± 5 %	
		Spannung	DC 10 V
		Strombelastung	< 4 mA

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

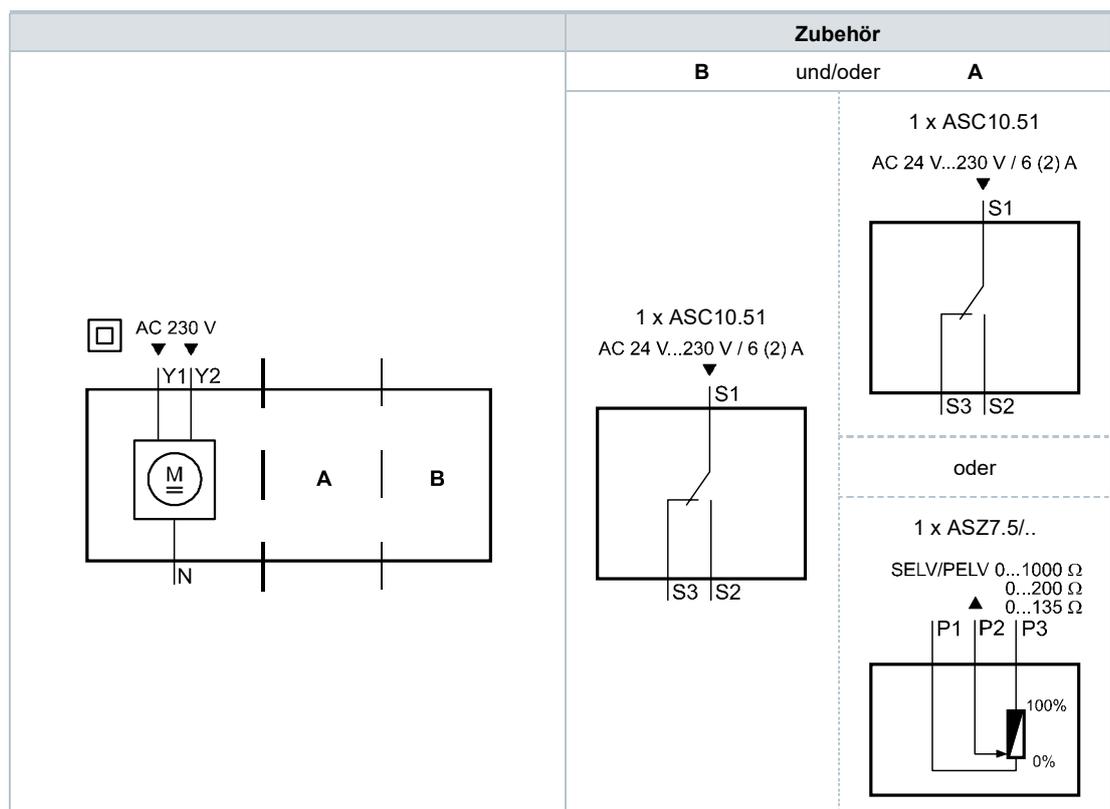
- 1) Schaltzeitpunkt bei RMS-Wert der Sinuswelle bei Nominalspannung
- 2) DIL-Schalter Wirksinn beachten
- 3) AWG = American wire gauge
- 4) Im Aussenbereich immer mit Wetterschutzhaube ASK39.1, Gehäuseschutzgrad IP 54 bleibt unverändert. SAV61P00/MO ist nicht für eine Aussenanwendung geeignet.
- 5) Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden

6) UL anerkannte Komponente 

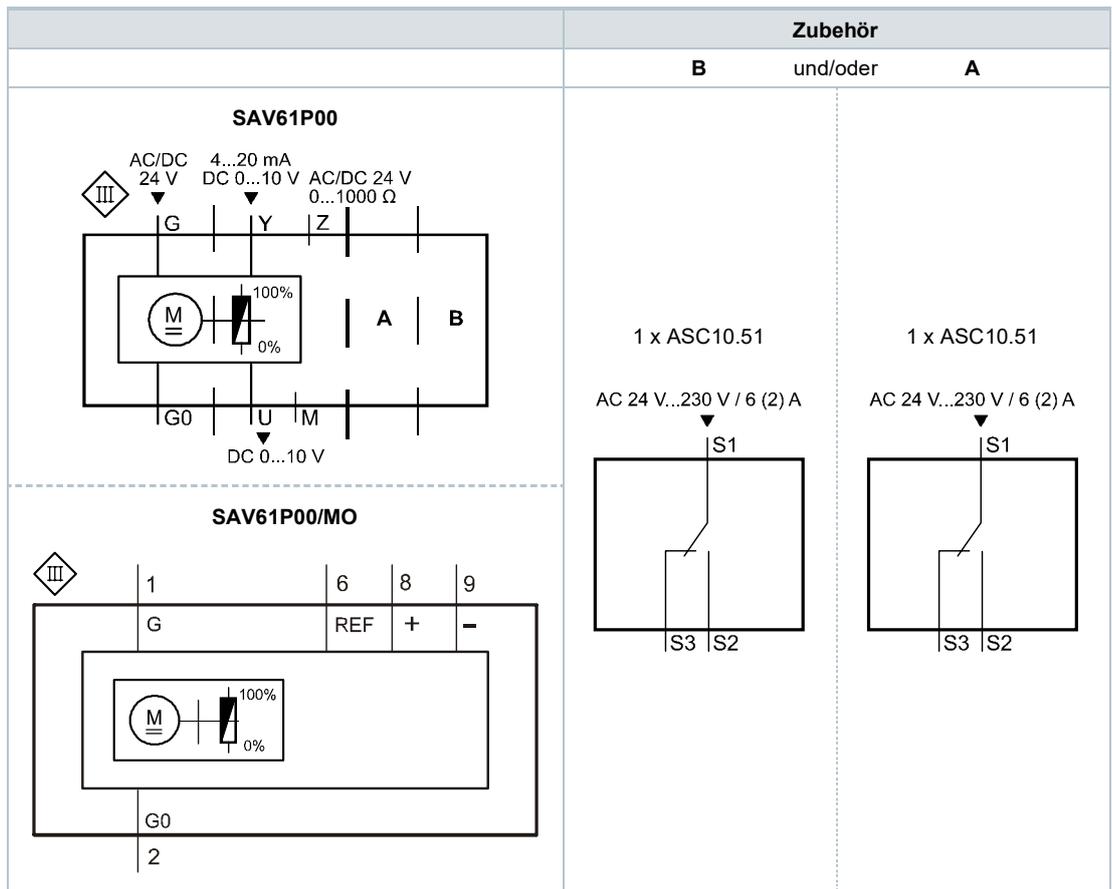
Schaltpläne

Geräteschaltpläne

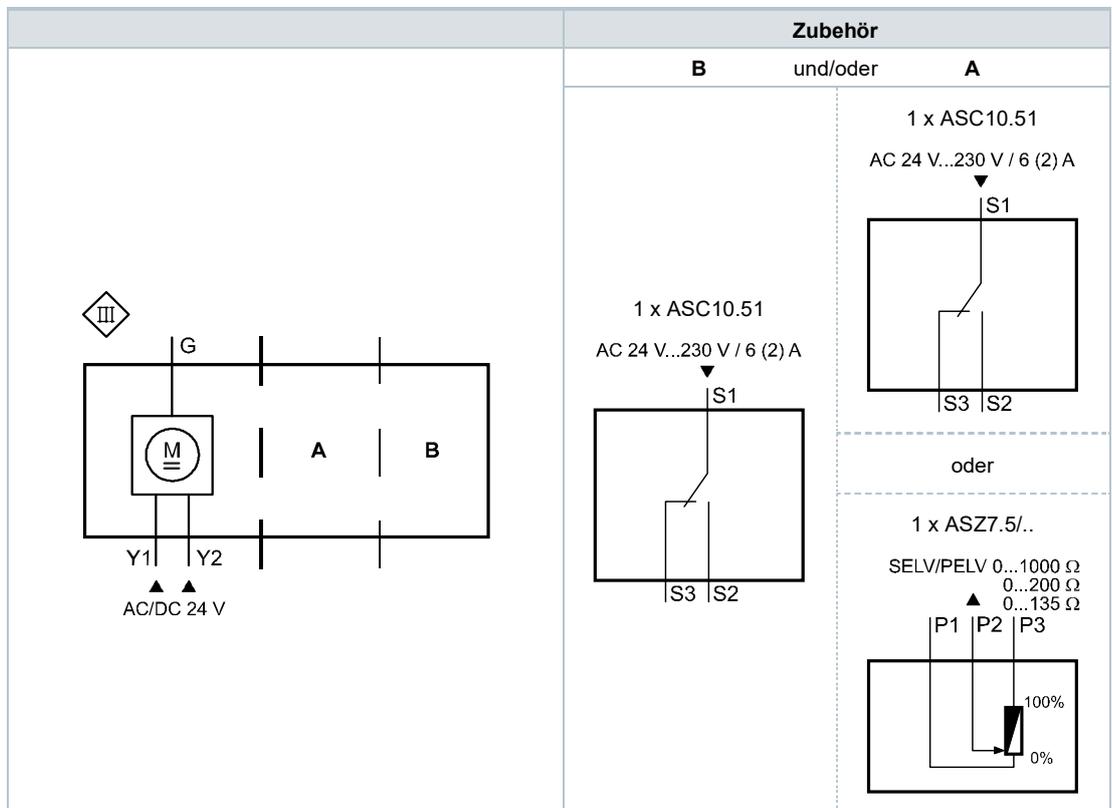
SAV31P00



SAV61P..



SAV81P00



SAV31P00

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

SAV61P00

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

SAV61P00/MO

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

SAV81P00

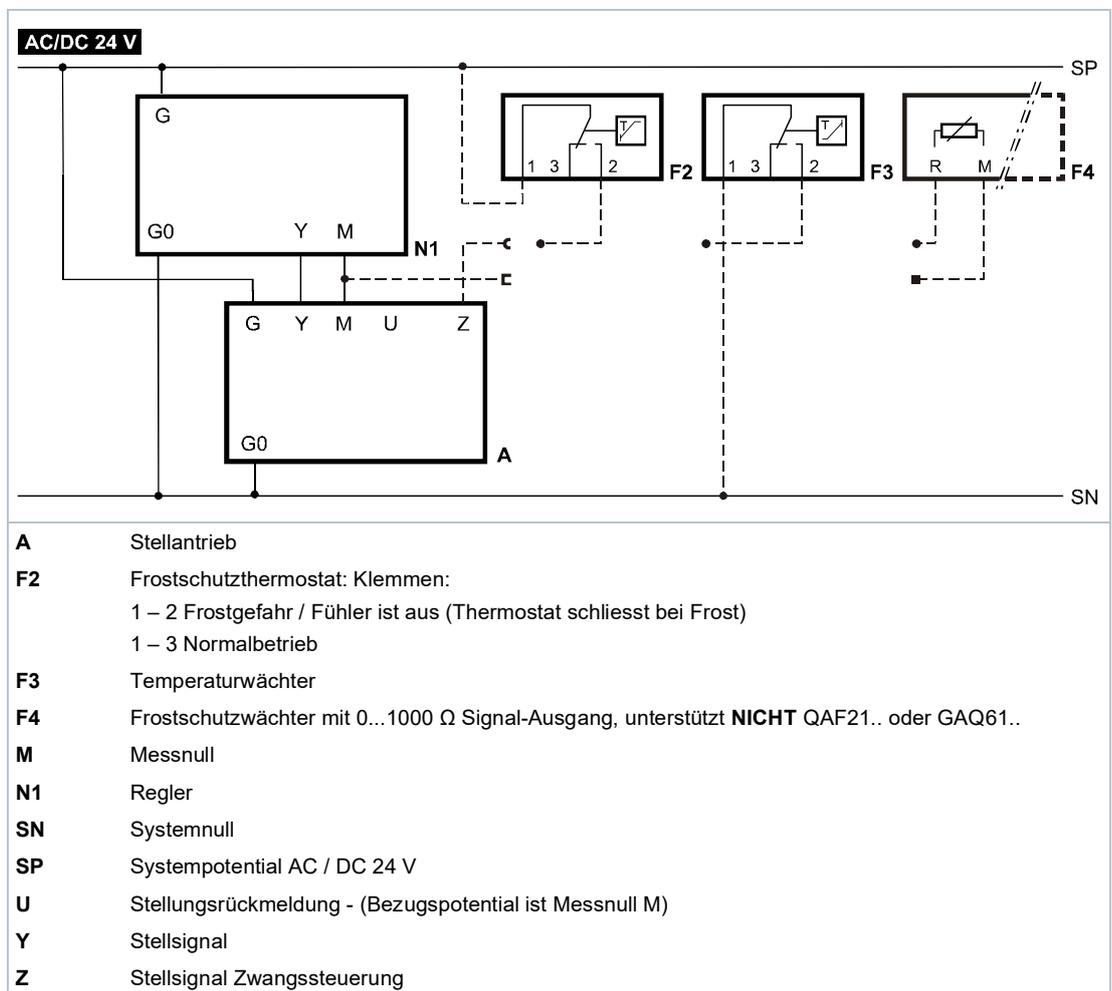
	AC / DC 24 V	3-Punkt
G —	Systempotential (SP)	
Y1 —	Stellsignal (Antriebsstößel fährt aus)	
Y2 —	Stellsignal (Antriebsstößel fährt ein)	

Anschlusschaltpläne

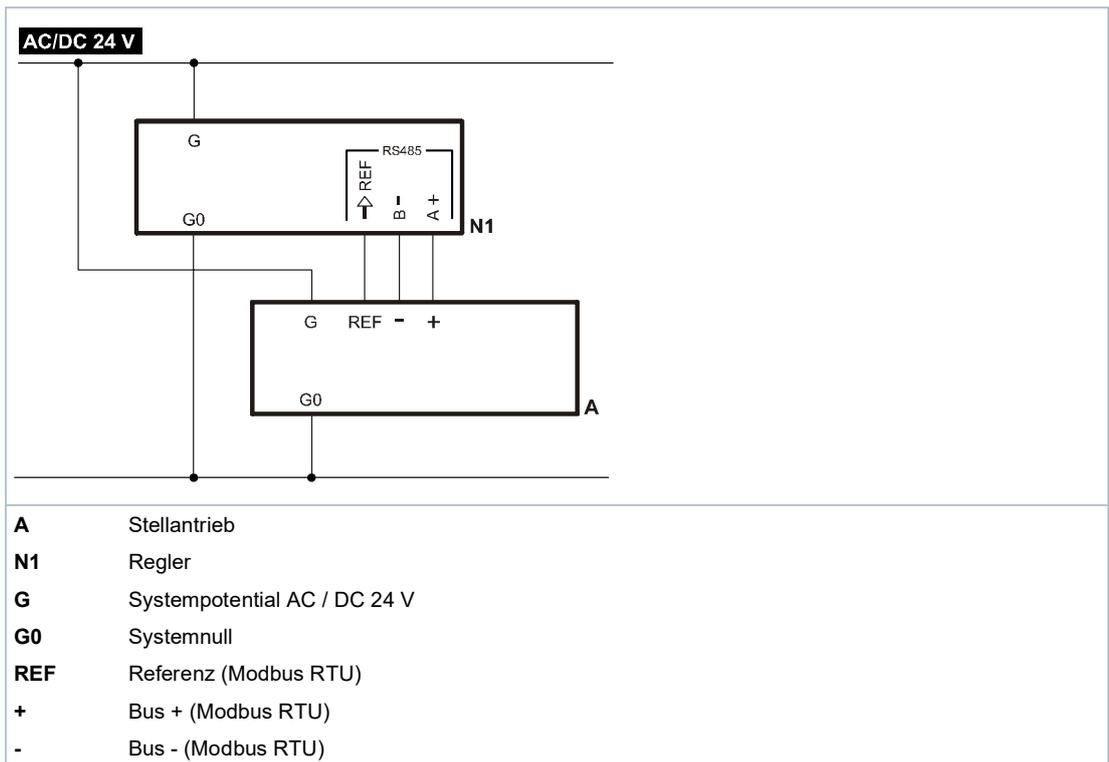
SAV31P00



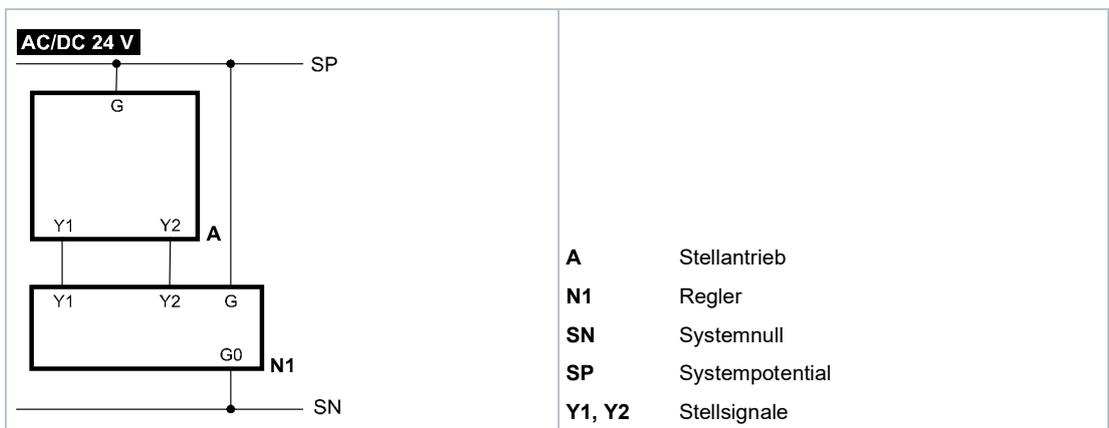
SAV61P00



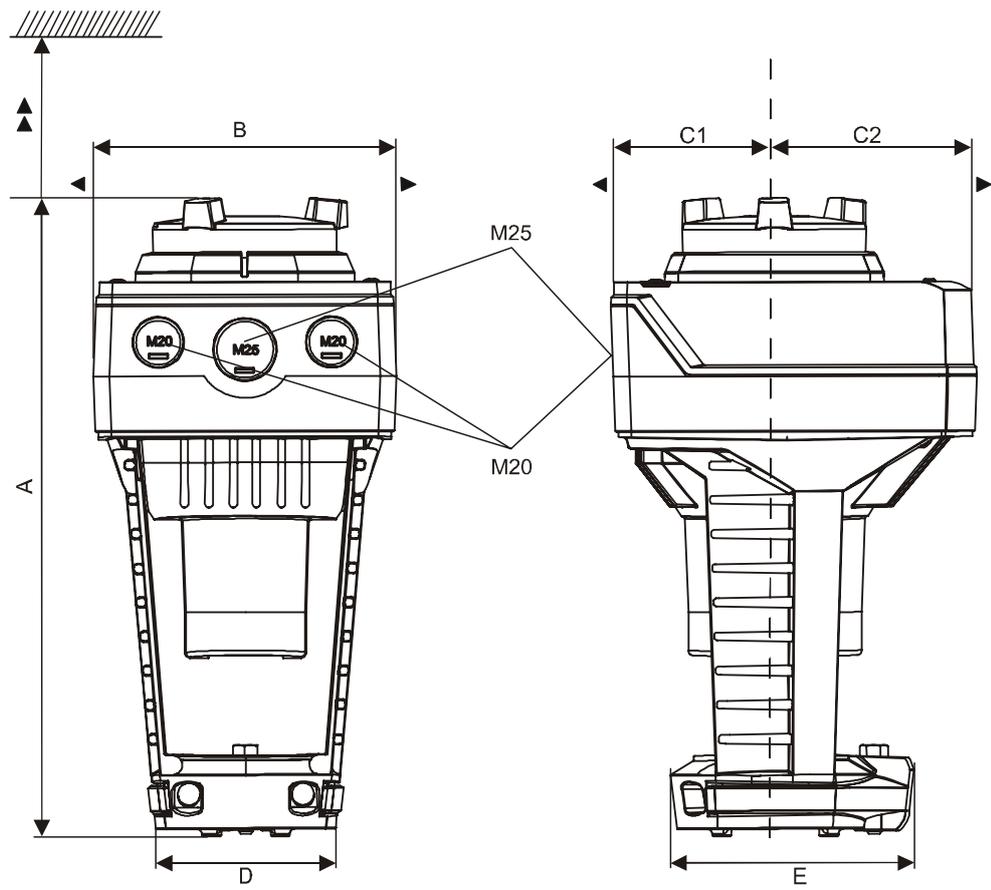
SAV61P00/MO



SAV81P00



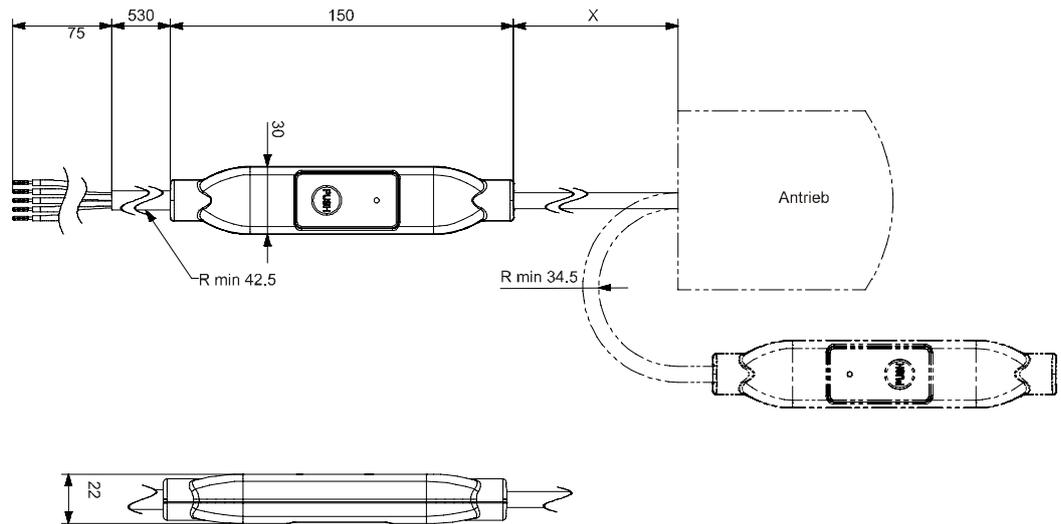
Antrieb



Typ	A	B	C	C1	C2	D	E	▶	▶▶	kg
	[mm]									[kg]
SAV..P..	265	124	150	68	82	80	100	100	200	1,920
SAV61P00/MO ¹⁾										2,070
Mit ASK39.1	290	154	300	200	100	-			2,150	

¹⁾ Gerät ist mit festem Anschlusskabel versehen – linke Kabeldurchführung belegt

Externer Modbus Konverter



Masse in mm

Typ	X	kg
	[mm]	[kg]
SAV61P00/MO	250	0,15 ¹⁾

¹⁾ Im Gesamtgewicht bereits enthalten.

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
SAV31P00	..B
SAV61P00	..C
SAV61P00/MO	..B
SAV81P00	..C

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

© Siemens Schweiz AG, 2011
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.