

ACVATIX™

Elektromotorische Stellantriebe für Ventile

SAT..



Stellantriebe mit 5,5 mm Hub und 300 N Stellkraft

- SAT31.. Betriebsspannung AC 230 V, Stellsignal 3-Punkt
- SAT61.. Betriebsspannung AC 24 V / DC 24 V, Stellsignal DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ω
- SAT61../MO Betriebsspannung AC 24 V / DC 24 V, RS-485 für Modbus RTU Kommunikation
- Für direkte Montage auf Ventilen ohne Einstellarbeiten
- Mit Handversteller, Stellungs- und Statusanzeige (LED)
- Optionale Funktionserweiterung mit Hilfsschalter

Anwendung

Zum Betätigen von Siemens-Durchgangs- und Dreiwegventilen:

- Typenreihen VVG549..
- Hub 5,5 mm

Einsatz als Regel- und Absperrarmaturen in Heizungs- Lüftungs- und Klimaanlage.

Mit Hilfe des Aufbausatzes ASK30 können alle Ex-Landis & Gyr-Ventile mit 4 mm oder 5,5 mm Hub betätigt werden: X3i.., VVG45.., VXG45.., VXG46.., VVI51...

Funktionen

Funktion	Beschrieb	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.	SAT31..
Stetige Ansteuerung	Das stetige Stellsignal steuert den Motor stufenlos. Der Stellsignalbereich (DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ω) entspricht im linearen Verhältnis dem Stellbereich (geschlossen...geöffnet, bzw. 0...100 % Hub).	SAT61..
Stellsignal- und Kennlinienumschaltung	Einstellung mit DIL-Schalter. Werkeinstellung SAT.. <ul style="list-style-type: none"> • Kennlinie: lin = linear (Schalter auf „ON“) • Stellsignal: DC 0...10 V (Schalter auf „OFF“) 	
Stellungsrückmeldung U	Signal, das zur Erfassung der Stellung über einen Eingang zurückgeführt wird.	
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.	SAT61... SAT61../MO
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.	
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	SAT61../MO

Typenübersicht

Typ	Art.-Nr.	Betriebsspannung	Stellsignal	Leistungsaufnahme	Stellzeit	Notstellfunkt./zeit	Handverstellung ⁶⁾	Stellungsrückmeldung	Bemerkung
SAT31.008	S55158-A119	AC 230 V	3-Punkt	5,0 / 2,5 VA ⁴⁾	8 s	Nein	Ja	-	2)
SAT31.51	S55158-A120			5,5 / 3,2 VA ⁴⁾	15 s	Ja / <8 s ⁵⁾	Nein		
SAT61.008	S55158-A117	AC/DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω	7,1 / 4,6 VA ⁴⁾	8 s	Nein	Ja	DC 0...10 V	1)
SAT61.008/MO	S55158-A123		Modbus RTU					Modbus RTU	
SAT61.51	S55158-A118		DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω	6,4 / 4,8 VA ⁴⁾	15 s	Ja / <8 s ⁵⁾	Nein	DC 0...10 V	
SAT61.51/MO	S55158-A124		Modbus RTU					Modbus RTU	

1) Kabeldurchführung: M16, M20 (ISO50262)

2) Approbierung: CE

3) Approbierung: CE, UL

4) Zweiter Wert: Leistungsaufnahme in Ruhestellung

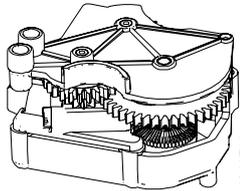
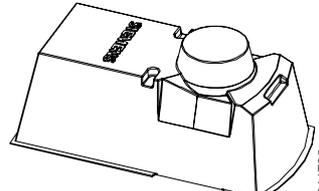
5) Notstellzeit bei tiefen Temperaturen leicht länger

6) Nicht für Dauerbetrieb ausgelegt.

Lieferung

Stellantrieb, Ventil und Zubehör sind bei Auslieferung einzeln verpackt.

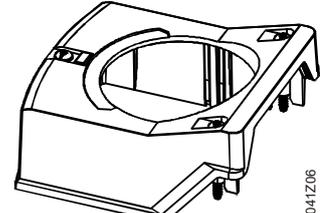
Zubehör

Elektrisches Zubehör	Mechanisches Zubehör
Hilfsschalter ASC10.51 	Wetterschutzhaube ASK39.2 

Bestellbeispiel

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
SAT31.008	S55158-A119	Stellantrieb	1
+ Hilfsbausteine wie Verschraubungsteile, Hilfsschalter usw.			

Ersatzteile

Artikelnummer	Beschreibung
S55845-Z180	Typ ASQ1: Gehäusedeckel mit zugehörigen Schrauben und Lichtleiter als Baugruppe, ohne Laserbeschriftung 

Gerätekombinationen

Ventile PN25				Stellantriebe SAT..		
VVG549.. (2-Weg)		DN	G	k _{vs}	Δp _s	Δp _{max}
Medium: 1...130 °C ¹⁾			[Zoll]	[m ³ /h]	[kPa]	[kPa]
VVG549.15-0.25		15	G ¾ B	0,25	2500	1200
VVG549.15-0.4				0,4		
VVG549.15-0.63				0,63		
VVG549.15-1				1	1500	
VVG549.15-1.6				1,6		
VVG549.15-2.5				2,5		
VVG549.20-4K ²⁾		20	G 1 B	4	1600	
VVG549.25-6.3K ²⁾		25	G 1 ¼ B	6,3		

¹⁾ Kurzzeitig auf +150 °C (max. 6 von 24 Stunden auf +150 °C)

²⁾ Druckkompensiert

Produktdokumentation

Titel	Inhalt	Dokument-ID
Stellantriebe SAS.., SAT.. für Ventile Basisdokumentation	Umfassende Informationen zu Stellantrieben SAS..	CE1P4041
Elektromotorische Stellantriebe für Ventile SAT..	Datenblatt: Produktbeschreibung SAT..	CE1N4584
Elektromotorische Stellantriebe für Ventile SA.., Modbus RTU	Datenblatt: Kommunikationsprofile Modbus	A6V101037195
Montageanleitung Stellantriebe S..6/MO und G..161../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.	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 länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

SAT31..

3-Punkt Stellantriebe müssen jeweils von einem eigenen Regler angesteuert werden, siehe „Anschlussschaltpläne“.

SAT61..

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.

SAS61../MO

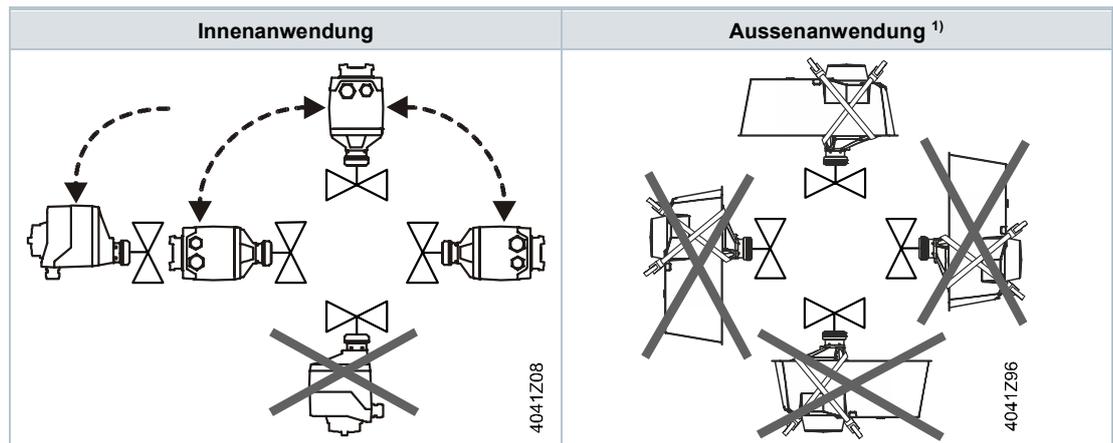
Der Modbus-Konverter ist antriebsseitig auf eine analoge Ansteuerung mit 0...10 V ausgelegt.

Hinweise:

- Die Einstellung des analogen Signals am Antrieb belassen (Schalter 1 auf „OFF“), eine Verstellung ist nicht zulässig.
- DIL-Schalter (Antriebs-interne Kennlinien-Umschaltung) auf "linear" umschalten (Schalter 2 auf „ON“).
- Modbus-Register 263: "Y_U_Characteristic" auf "0 = linear" setzen.

Montage

Montagelagen



¹⁾ Nur in Kombination mit Wetterschutzhaube ASK39.2. Gehäuseschutzart IP54 bleibt unverändert.

Wartung

Die Stellantriebe SAT.. sind wartungsfrei.

Antriebsmontage:

- Ventilkupplung nicht berühren bei heißen Komponenten (Ventil/Rohre)
- Elektrische Anschlüsse – falls notwendig – von den Klemmen lösen

Die Wieder-Inbetriebnahme des Stellantriebes soll erst nach vorschriftsgemässer Montage auf dem Ventil erfolgen.

Entsorgung



⚠️ WARNUNG

Gespannte Rückstellfeder

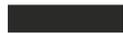
Das Öffnen des Antriebsgehäuses kann die stark gespannte Rückstellfeder lösen, was zu herumfliegenden Teilen und infolgedessen zu Verletzungen führen kann.

- Antriebsgehäuse nicht öffnen.



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	SAT31..	AC 230 V ± 15 %
	SAT61..	AC 24 V ± 20 % / DC 24 V +20 % / -15 oder AC 24 V class 2 (US)
Frequenz		45...65 Hz
Externe Absicherung der Zuleitung (EU)		Schmelzsicherung 6 A...10 A träge oder Leitungsschutzschalter max. 13 A, Auslösecharakteristik B,C,D nach EN 60898 Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
Leistungsaufnahme	bei 50 Hz	Siehe „Typenübersicht“; Stößel fährt ein/aus

Funktionsdaten		
Stellzeit für Nennhub	SAT..008	8 s
	SAT..51	15 s
Stellkraft		300 N
Nennhub		5,5 mm
Zulässige Mediumtemperatur	mit Armatur	1...130 °C kurzzeitig auf +150 °C (max. 6 von 24 Stunden auf +150 °C)

Signaleingänge		
Y-Stellsignal	SAT31..	3-Punkt
	SAT61..	DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ω
	SAT61.. (DC 0...10 V)	
	Stromaufnahme	≤ 0,1 mA
	Eingangsimpedanz	≥ 100 kΩ
	SAT61.. (DC 4...20 mA)	
	Stromaufnahme	DC 4...20 mA ± 1 %
Eingangsimpedanz	≤ 500 Ω	

Kommunikation SAT61../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
	Baudraten (kBaud)		Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
		Werkseinstellung	Auto
	Busabschluss		120 Ω elektronisch schaltbar
		Werkseinstellung	Aus

Parallelschaltung	
SAT61..	≤ 10 (abhängig von Reglerausgang)

Zwangssteuerung		
Z-Stellsignal	SAT61..	R = 0...1000 Ω, G, G0
	R = 0...1000 Ω	Hub proportional zu R
	Z mit G verbunden	Max. Hub 100 %
	Z mit G0 verbunden	Min. Hub 0 %
	Spannung	Max. AC 24 V ±20 % / Max. DC 24 V +20 % / -15 %
	Stromaufnahme	≤ 0,1 mA

Stellungsrückmeldung		
U	Spannungsbereich SAT61..	DC 0...10 V
	Lastimpedanz	> 10 kΩ ohmisch
	Belastung	Max. 1 mA

Anschlusskabel		
Leitungsquerschnitte		0,75...1,5 mm ² , AWG 20...16 ¹⁾
Kabeleingänge	SAT.. (EU)	1 Durchführung Ø 16,4 mm (für M16) 1 Durchführung Ø 20,5 mm (für M20) Gewindelänge max. 9mm
	SAT61../MO	
	Festes Anschlusskabel	0,9 m
	Aderzahl	5 x 0,75 mm ²

Schutzklasse		
Gehäuseschutzart		IP 54 nach EN 60529
Isolationsschutzklasse		Nach EN 60730
	Stellantriebe SAT31.. AC 230 V	II
	Stellantriebe SAT61.. AC / DC 24 V	III

Umweltbedingungen		
Betrieb		IEC 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Montageort	Innenraum, Aussenbetrieb ²⁾
	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
	Temperatur	-15...55 °C
	Feuchte	5...95 % r. F.

Normen und Standards		
Produktnorm		EN60730-x
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)		Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
EU Konformität (CE)		CE1T4584xx ³⁾ (8000073403)
RCM Konformität		CE1T4584en_C1 ³⁾ (8000069922)
UL, cUL	AC / DC24 V	UL 873 http://ul.com/database Dateinummer E35198
EAC-Konformität		Eurasien Konformität für alle SAT-Varianten

Umweltverträglichkeit

Die Produktumweltdeklarationen CE1E4584de ³⁾ und A6V101083254 ³⁾ enthalten Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung)

Abmessungen / Gewichte

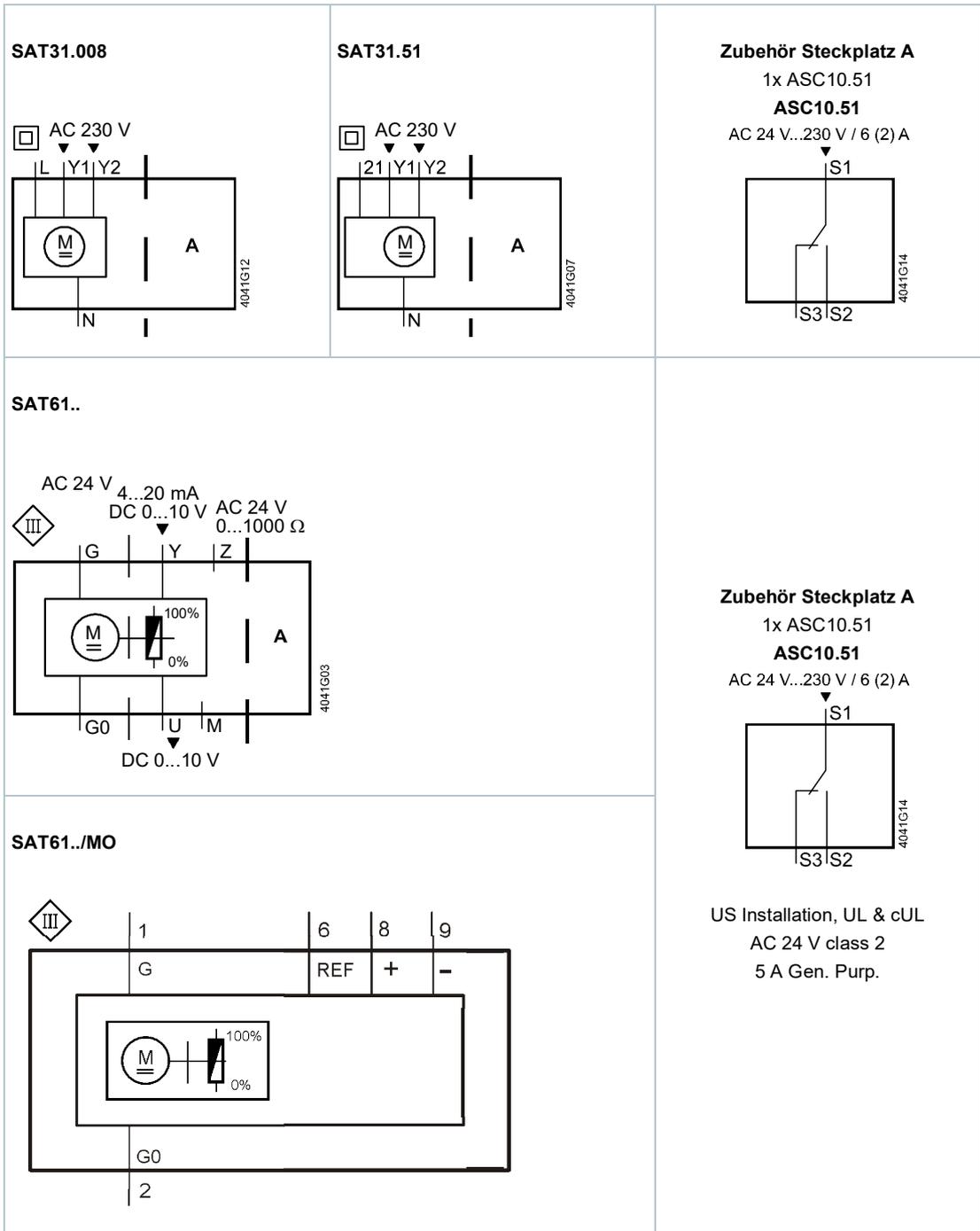
Siehe „Massbilder“

Zubehör ⁴⁾

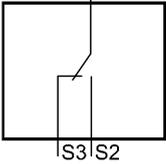
Hilfsschalter ASC10.51	Schaltleistung	AC 24...230 V, 6 (2) A, potentialfrei
	Externe Absicherung der Zuleitung	Siehe Abschnitt Speisung
	US Installation, UL & cUL	AC 24 V class 2, 5 A general purpose

- 1) AWG = American wire gauge.
Leitungsquerschnitt und Sicherung müssen aufeinander abgestimmt sein, was in der Verantwortung des Planers/Installateurs liegt. Norm zu Schutzmaßnahmen – Schutz bei Überstrom beachten:
IEC 60364-4-43:2008 bzw. deutsche Übernahme HD 60364-4-43:2010.
- 2) Im Aussenbetrieb immer mit Wetterschutzhaube ASK39.2, Gehäuseschutzart IP 54 bleibt unverändert
- 3) Die Dokumente können über die Internet-Adresse heruntergeladen werden, siehe Kapitel 'Produktdokumentation'.
- 4) Durch UL anerkannte Komponente 

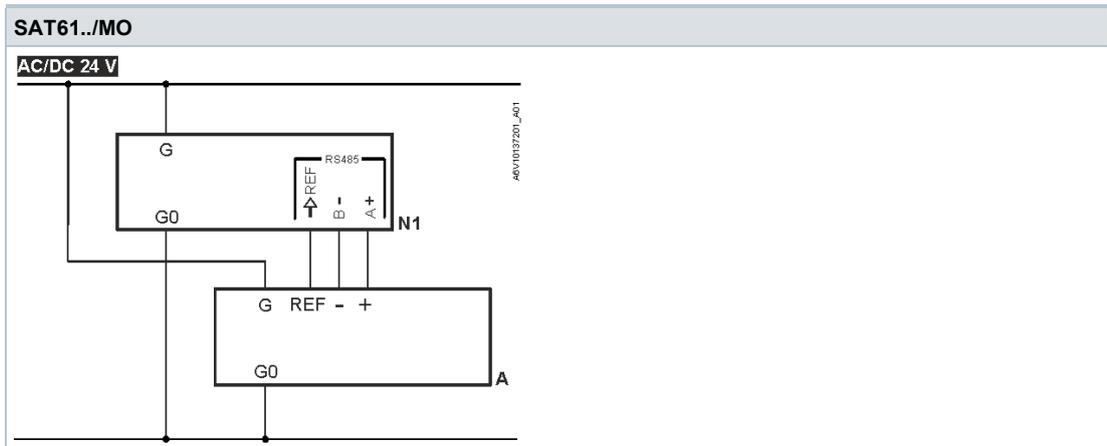
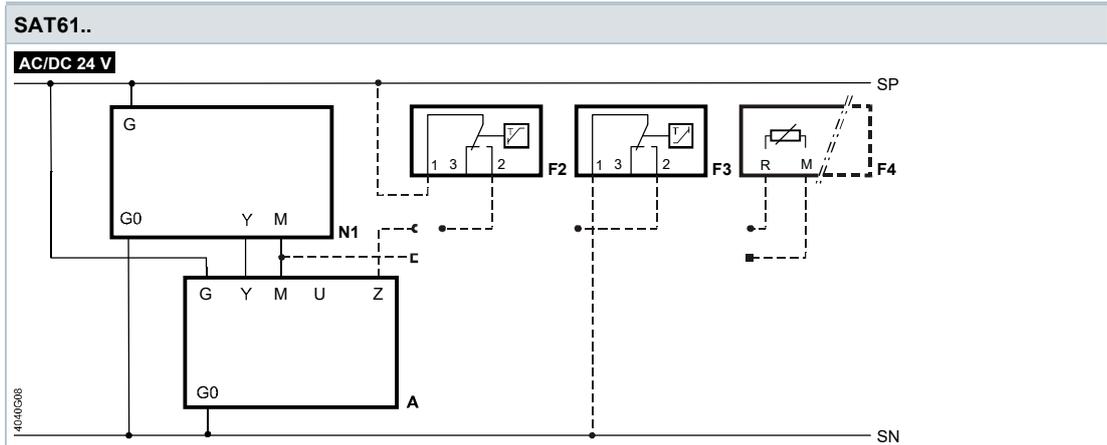
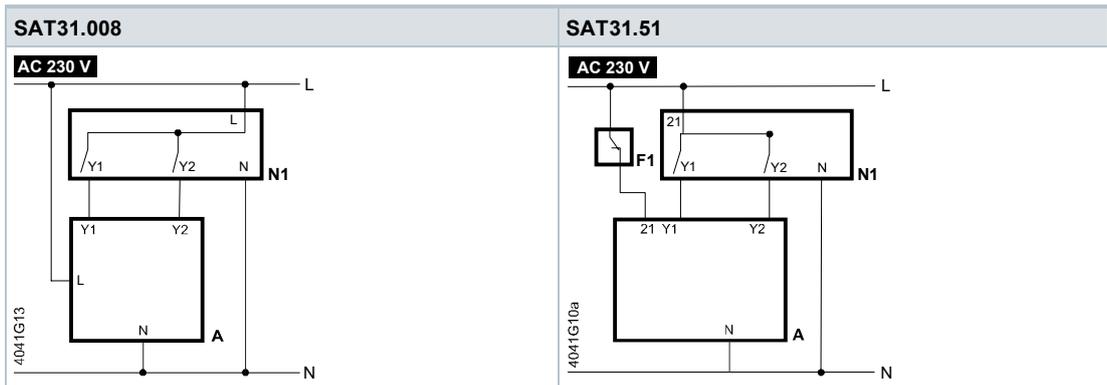
Geräteschaltpläne



Anschlussklemmen

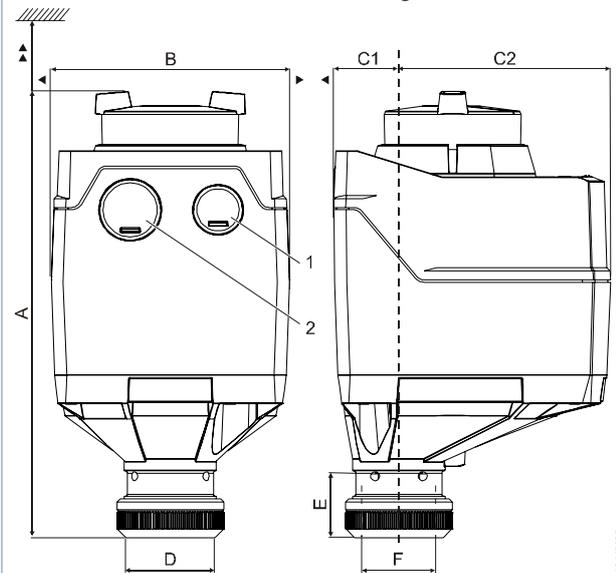
SAT31.008		AC 230 V, 3-Punkt	
4041297	N	Systemnull (SN)	
	Y1	Stellsignal (Antriebsstößel fährt aus)	
	Y2	Stellsignal (Antriebsstößel fährt ein)	
	L	Systempotential (SP)	
SAT31.51		AC 230 V, 3-Punkt	
4041282	N	Systemnull (SN)	
	Y1	Stellsignal (Antriebsstößel fährt aus)	
	Y2	Stellsignal (Antriebsstößel fährt ein)	
	Z1	Notstellfunktion	
SAT61..		AC/DC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...1000 Ω	
4040Z16	G0	Systemnull (SN)	
	G	Systempotential (SP)	
	Y	Stellsignal für DC 0...10 V / 4...20 mA	
	M	Messnull	
	U	Stellungsrückmeldung DC 0...10 V	
	Z	Stellsignal Zwangssteuerung AC/DC ≤ 24 V, 0...1000 Ω	
SAT61./MO.		AC/DC 24 V, Modbus RTU Anschlusskabel	
4040Z59	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
Elektrisches Zubehör			
ASC10.51		Hilfsschalter. Einstellbare Schaltstellungen, AC 24...230 V	
4040Z37	1	Systempotential (SP)	AC 24 V...230 V / 6 (2) A 
	2	Schliesst (Antriebsstößel fährt aus)	
	3	Öffnet (Antriebsstößel fährt aus)	
		4041G14	

Anschlussschaltpläne



A	Stellantrieb	REF	Referenz (Modbus RTU)
F1	Temperaturbegrenzer	SN	Systemnull
F2	Frostschutzthermostat; Klemmen: 1 – 2 Frostgefahr / Fühler ist aus (Thermostat schliesst bei Frost) 1 – 3 Normalbetrieb	SP	Systempotential AC/DC 24 V
F3	Temperaturwächter	U	Stellungsrückmeldung
F4	Frostschutzwächter mit 0...1000 Ω Signal-Ausgang, unterstützt NICHT QAF21.. oder QAF61..	Y	Stellsignal
G	Systempotential (SP)	Y1, Y2	Stellsignale
G0	Systemnull (SN)	Z	Stellsignal Zwangssteuerung
L	Phase	21	Notstelfunktion
M	Messnull	+	Bus + (Modbus RTU)
N	Neutral	-	Bus - (Modbus RTU)
N1	Regler		

Stellantriebe SAT.. mit Handverstellung

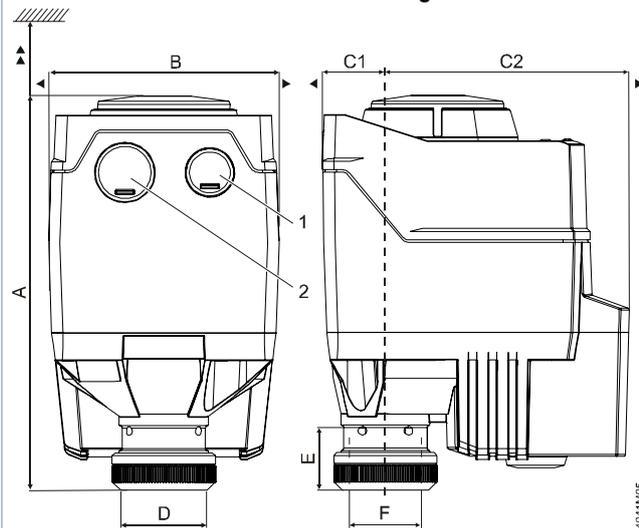


Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	C2 [mm]	D [mm]	E [mm]	F [Zoll]	▶ [mm]	▶▶ [mm]	kg [kg]	1	2
SAT..	151	80	93	21,9	71,1	29,9	21,8	G 3/4	100	200	0,4	M16 ²⁾	M20 ²⁾
SAT../MO ¹⁾											0,55		
Mit ASK39.2	155	126	248	99	149						0,55		

1) Gerät ist mit festem Anschlusskabel versehen – linke Kabeldurchführung 2 belegt

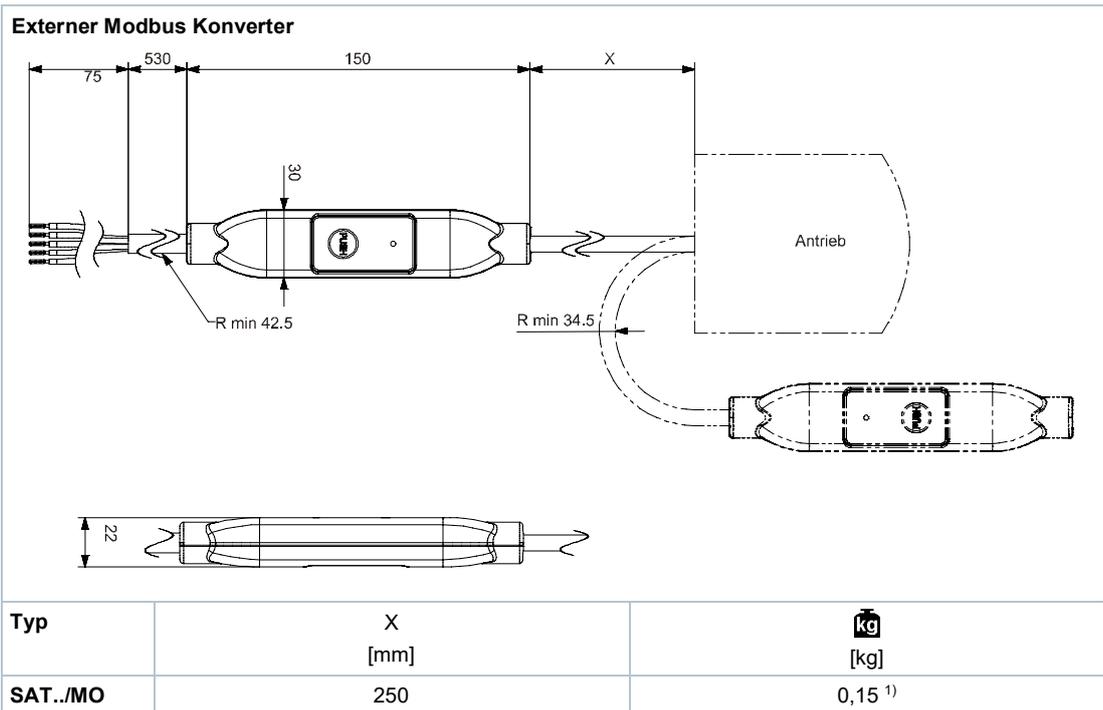
2) Gewindelänge max. 9 mm

Stellantriebe SAT.. ohne Handverstellung



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	C2 [mm]	D [mm]	E [mm]	F [Zoll]	▶ [mm]	▶▶ [mm]	kg [kg]	1	2
SAT..	137,6 ²⁾	80	106,5	21,9	84,6	29,9	21,8	G 3/4	100	200	0,68	M16 ⁴⁾	M20 ⁴⁾
SAT../MO ¹⁾	151 ³⁾										0,83		
Mit ASK39.2	155	126	248	99	149						0,83		

- 1) Gerät ist mit festem Anschlusskabel versehen – linke Kabeldurchführung belegt
- 2) Schwarzer Deckel
- 3) Blaues Handrad
- 4) Gewindelänge max. 9 mm



1) Im Gesamtgewicht enthalten.

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
SAT31.008	..B
SAT31.51	..B
SAT61.008	..B
SAT61.008/MO	..A
SAT61.51	..B
SAT61.51/MO	..A