SIEMENS

Elektromotorische Stellantriebe

SSA151.05HF, SSA161.05HF, SSA161.05HF/60, SSA161.05HF/80, SSA161E.05HF

Für druckunabhängige Kombiventile (PICV), Heizkörperventile, MiniCombi-Ventile (MCV) und Kleinventile

- SSA151.05HF: Betriebsspannung AC/DC 24 V, Stellsignal DC 4...20 mA
- SSA161.05HF, SSA161E.05HF: Betriebsspannung AC/DC 24 V, Stellsignal DC 0...10 V
- Automatische Erkennung des Ventilhubs
- Direktmontage ohne Werkzeug mit Überwurfmutter
- Handbetrieb, Positions- und Stellbewegungsanzeige (LED)
- Stellkraft 100 N
- Paralleler Betrieb mehrerer Stellantriebe möglich
- Integrierte Kabellänge 1,5 m
- SSA161.05HF/60 mit integriertem Kabel, Länge 50 m
- SSA161.05HF/80 mit integriertem Kabel, Länge 50 m
- Lastabhängige Abschaltung bei Überlast und in mechanischen Endlagen

Anwendung

- Für Heizkörperventile, VDN.., VEN.., VUN..
- Für Siemens PICV (druckunabhängige Kombiventile) VPP46.. und VPI46..
- Für MiniCombi-Ventile VPD.., VPE..
- Für Kleinventile VD1..CLC
- Für Heizkörperventile (M30 × 1.5) anderer Lieferanten ohne Adapter
- Typischerweise in Applikationen für Heizkörper, Kühldecke, VVS und Fan-Coils
- Max.10 Stellantriebe SSA161.05HF/SSA161E.05HF können parallel betrieben werden, vorausgesetzt der Controller-Ausgang reicht aus

HINWEIS	
!	SSA161E.05HF ist nur kompatibel mit VPD.., VPE.., VPP46.. und VPI46…

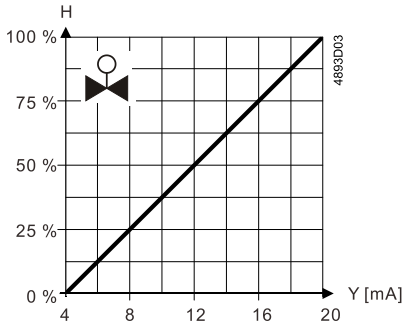
Technik

Wird der Stellantrieb durch das Stellsignal DC 0…10 V oder DC 4…20 mA gesteuert, wird ein Hub erzeugt, der an den Ventilstössel übertragen wird.

Dieses Dokument bezieht sich auf Ventilversionen, die bei ausgefahrenem Ventilstössel/ohne montierten Stellantrieb (NO-Ventil) vollständig geöffnet sind.

4...20 mA Stellsignal mit Eingangswiderstand 150Ω (für SSA151.05HF)

- Das Ventil öffnet/schliesst proportional zum Stellsignal an Y.
- Bei 4 mA ist der Antriebsstössel ausgefahren und das Ventil vollständig geschlossen.
- Ohne Speisung verbleibt der Antrieb in der aktuellen Stellung.
- Dieser Stellantrieb stellt eine Stellungsrückmeldung 4…20 mA proportional zum Hub des Antriebsstössels bereit.

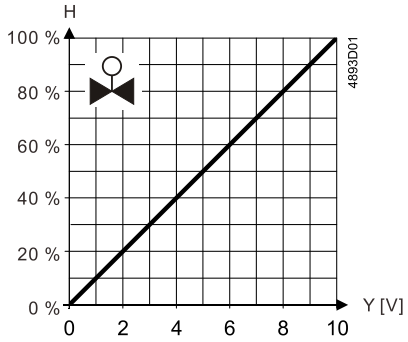


Y = Stellsignal Y [mA]

H = Prozentsatz des kalibrierten Ventilhubs

DC 0...10 V Stellsignal (für SSA161.05HF)

- Das Ventil öffnet/schliesst proportional zum Stellsignal an Y.
- Bei DC 0 V ist der Antriebsstössel ausgefahren und das Ventil vollständig geschlossen.
- Ohne Speisung verbleibt der Antrieb in der aktuellen Stellung.
- Dieser Stellantrieb stellt eine Stellungsrückmeldung DC 0…10 V proportional zum Hub des Antriebsstössels bereit.



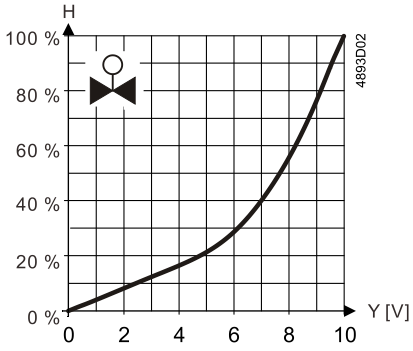
Y = Stellsignal Y [V]

H = Prozentsatz des kalibrierten Ventilhubs

DC 0...10 V Stellsignal (für SSA161E.05HF)

Kombiventile VPI46../VPP46.. zusammen mit SSA161E.05HF haben eine gleichprozentige Kennlinie.

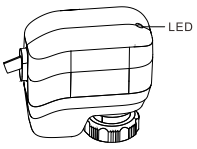
- Das Ventil öffnet/schliesst gleichprozentig zum Stellsignal an Y.
- Bei DC 0 V ist der Antriebsstössel ausgefahren und das Ventil vollständig geschlossen.
- Ohne Speisung verbleibt der Antrieb in der aktuellen Stellung.
- Dieser Stellantrieb stellt eine Stellungsrückmeldung DC 0…10 V proportional zum Hub des Antriebsstössels bereit.



Y = Stellsignal Y [V]

H = Prozentsatz des kalibrierten Ventilhubs

LED-Anzeige

	Farbe	Muster	Blinkmuster	Beschreibung
	Grün	Blinken	0,1 s	Selbstkalibrierung
			0,5 s	Antriebsstössel bewegt sich.
		Konstant	-	Antriebsstössel erreicht eine gegebene Stellung. Die LED erlischt nach konstantem Ein während fünf Sekunden.
	Grün/Rot	Blinken	0,5 s	Handverstellung
	Rot	Konstant	-	Fehler*

*¨Tipp: Kalibrierung oder Netzrücksetzung erforderlich.

Typenübersicht

Typ	Artikelnummer	Betriebsspannung	Stellgeschwindigkeit	Stellzeit 2,5 mm	Stellsignal	Kennlinie	Kabel-länge
SSA151.05HF	S55180-A110	AC/DC 24 V	10 s/mm	25 s	DC 4…20 mA	Linear	1,5 m
SSA161.05HF	S55180-A108	AC/DC 24 V	10 s/mm	25 s	DC 0...10 V	Linear	1,5 m
SSA161.05HF/60*	S55180-A188	AC/DC 24 V	10 s/mm	25 s	DC 0...10 V	Linear	6 m
SSA161.05HF/80*	S55180-A189	AC/DC 24 V	10 s/mm	25 s	DC 0...10 V	Linear	8 m
SSA161E.05HF	S55180-A109	AC/DC 24 V	10 s/mm	25 s	DC 0...10 V	Gleichprozentig	1,5 m

*: Alle Daten und Informationen, die sich auf den SSA161.05HF (1,5 m Kabellänge) beziehen, gelten auch für den SSA161.05HF/60 (6 m Kabellänge) und den SSA161.05HF/80 (8 m Kabellänge), da alle diese Modelle bis auf die Kabellänge in ihren Eigenschaften und Funktionen identisch sind.

Bestellung

Bei der Bestellung sind Stückzahl und Typbezeichnung anzugeben.

Beispiel:

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge
SSA161.05HF	S55180-A108	Elektromotorischer Stellantrieb	2

Lieferung

Ventile und Stellantriebe werden separat verpackt geliefert. Für eine einfachere Montage ist der Antriebsstössel vollständig eingefahren.

Gerätekombinationen

Ventile

Kombinierbare Ventile für SSA151.05HF and SSA161.05HF

Produktnr.	Ventilart	K_{vs} [m^3/h]	$\dot{V}$ [l/h]	PN-Stufe	Datenblatt
VDN.., VEN.., VUN..	Heizkörperventile	0,09…1,41	-	PN 10	N2105, N2106
VPD.., VPE..	MCV-Heizkörperventile	-	25…483*		N2185
VD1..CLC	Kleinventile	0,25…2,60	-		N2103
VPP46.., VPI46..	PICV-Ventil DN10..DN32	-	30…4001	PN 25	N4855
K_{vs} Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil (H100), bei Differenzdruck von 100kPa (1 bar)..					
Heizkörperventile (M30 × 1,5) anderer Lieferanten ohne Adapter					
• *Heimeier*	• *Crane D981..*	• *TA-Typ TBV-C*			
• *Oventrop M30 × 1,5 (ab 2001)*	• *MNG*	• *Junkers*			
• *Honeywell-Braukmann*	• *Cazzaniga*	• *Beulco (new)*			

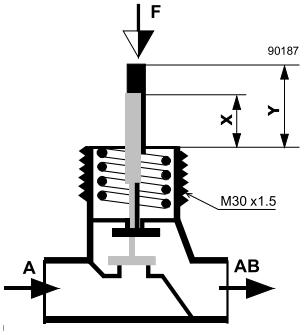
* Nenndurchfluss bei 0,5 mm Hub.

Kombinierbare Ventile für SSA161E.05HF

Produktnr.	Ventilart	K_{vs} [m^3/h]	$\dot{V}$ [l/h]	PN-Stufe	Datenblatt
VPP46.., VPI46..	PICV-Ventil DN10..DN32	-	30…4001	PN 25	N4855
Kvs: Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil (H100), bei Differenzdruck von 100kPa (1 bar)..					

Hinweis: Die Ventile anderer Hersteller müssen die folgenden Anforderungen für einen problemfreien Betrieb der SSA.. Stellantriebe erfüllen:

- Gewindeanschluss mit Überwurfmutter M30 × 1,5.
- Nennkraft F ≤ 100 N
- Mass X ≥ 8,5 mm
- Mass Y ≤ 14,6 mm



Controller

Typ	SSA151.05HF	SSA161.05HF	SSA161E.05HF
	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V
	DC 4...20 mA	DC 0...10 V	DC 0...10 V
DXR2	-	DXR2..09..	-
RXB..	-	RXB39.1..	-
Synco 700 Synco 200	-	RMU7...0B-1, RMS705B-1, RMH760B-1, RMK770-1, RLU220, RLU222, RLU232, RLU236	-

Kombinierbare Raumthermostaten für SSA161.05HF und SSA161E.05HF

Typ	Details
RDG..	RDG160KN, RDG160T, RDG405KN
RDU..	RDU340
RCU..	RCU50..

HINWEIS	
!	SSA151.05HF darf nicht zusammen mit den oben aufgeführten Thermostaten eingesetzt werden, da dessen Stellsignal DC 4...20 mA von diesen Thermostaten nicht unterstützt wird.

Produktdokumentation

Thema	Titel	Dokument-ID
Montage und Installation	Montageanleitung[1)]	A6V11858272
Normen und Richtlinien	CE-Deklarationen	A5W00106106A
	RCM-Konformität	A5W00106107A
Umweltverträglichkeit	Umweltdeklaration	A5W00109220A

[1)] Die Montageanleitung ist dem Produkt beigelegt.

Zugehörige Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen usw. können über http://siemens.com/bt/download heruntergeladen werden.

Hinweise

Engineering

Die Stellantriebe müssen elektrisch gemäss lokalen Vorschriften angeschlossen werden (siehe "Anschlussschaltplan [▶ 12]").

⚠ VORSICHT	
	Länderspezifische Sicherheitsvorschriften Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen. ● Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

Zulässige Temperaturen beachten (siehe "Technische Daten [▸ 10]"). Das Anschlusskabel des Antriebs darf den heissen Ventilkörper berühren, vorausgesetzt, dessen Temperatur übersteigt nicht 80 °C.

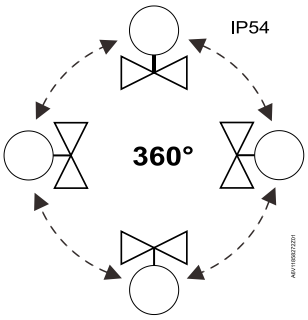
Montage

⚠ WARNUNG	
	● Es dürfen keine Rohrzangen, Schraubenschlüssel oder ähnliche Werkzeuge verwendet werden. ● Vor der Montage ist der Stellantrieb mit vollständig eingefahrenem Stössel in die Stellung zu bringen (siehe "Manueller Betrieb [▸ 8]"). ● Seitendruck oder (Kabel) Spannung auf dem montierten Antrieb sind zu vermeiden!

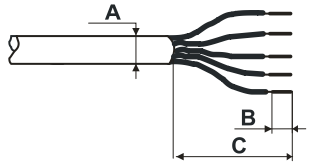
Ventil und Stellantrieb sind einfach vor der Inbetriebnahme vor Ort zu installieren:

- Schutzhülle des Ventilkörpers entfernen.
- Antrieb positionieren und Überwurfmutter manuell anziehen.
- Siehe die dem Produkt beigelegten Montageanweisungen für grafische Anweisungen.

Ausrichtung



Installation

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
	5.5	4.2	50
	Kabelendhülse am abisolierten Anschlusskabel abklemmen.		

- Zulässige Temperaturen beachten (siehe “Technische Daten [▸ 10]”).
- Kabel nicht verdrehen.
- Magnete können den Stellantrieb beschädigen.
- Mittel zur Isolation gegen das Netz bereitstellen, z.B. Schutzschalter oder Schaltersicherung vor dem Steuergerät einbauen.

⚠ VORSICHT	
	Länderspezifische Sicherheitsvorschriften Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen. ● Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

⚠ VORSICHT	
	Phasenanschnitt- und PDM-Signale sind nicht geeignet. **Vorschriften und Anforderungen zur Gewährleistung der Sicherheit von Menschen und Anlagen sind jederzeit zu beachten!**

Inbetriebnahme

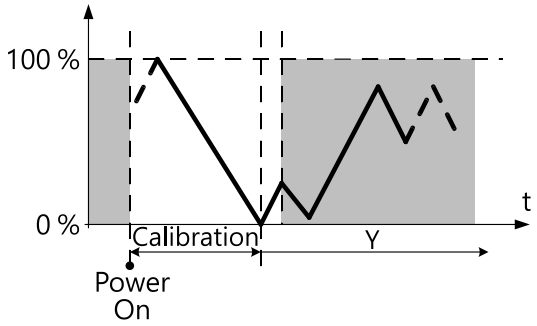
Bei der Inbetriebnahme sind Verkabelung und Funktionsweise des Stellantriebs zu prüfen.

- Antriebsstössel fährt aus — Ventil geschlossen
- Antriebsstössel fährt ein — Ventil öffnet

HINWEIS	
!	Der Stellantrieb darf nur bei korrekt montiertem Ventil in Betrieb genommen werden!

Selbstkalibrierung

Bei jedem Einschalten der Betriebsspannung und bei Rückkehr aus dem Handbetrieb in den Automatikbetrieb kalibriert sich der Stellantrieb selbst (vollständig eingefahren → vollständig ausgefahren → Sollwert).



Hinweis: Der Stellantrieb führt eine periodische Synchronisation durch, indem er nach jeder 3000sten Neupositionierung (ausgelöst durch eine erkannte Stellsignaländerung) in die vollständig ausgefahrene Position fährt. Sobald die Synchronisierung abgeschlossen ist, kehrt der Stellantrieb in die Sollposition zurück.

⚠ VORSICHT	
	Die Selbstkalibrierung darf nicht manuell unterbrochen werden.

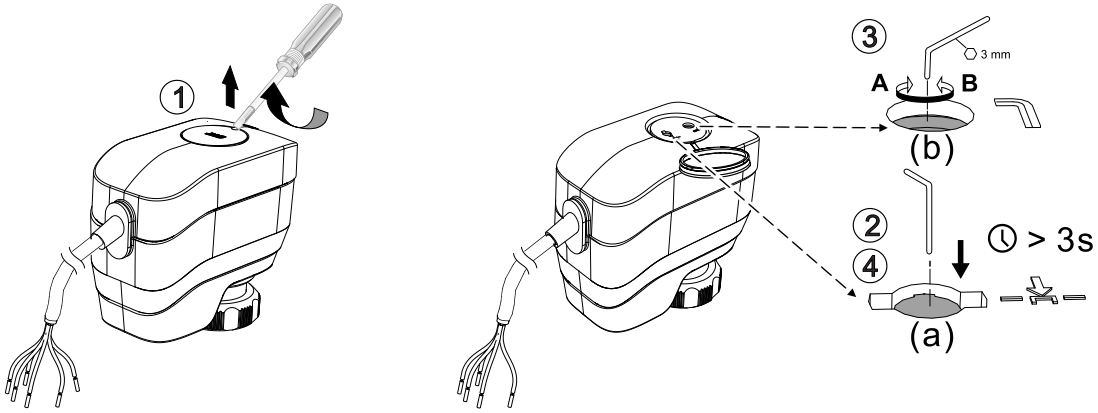
HINWEIS	
!	• Eine korrekte Selbstkalibrierung ist nur bei einem Ventilhub > 1.2 mm möglich. Ventilhub < 1.2 mm führt zu einem Kalibrierungsfehler. • Bei einem Kalibrierungsfehler führt die Stellantrieb automatisch eine erneute Kalibrierung nach 10 Sekunden aus. • Nach drei abgebrochenen Versuchen bleibt der Antriebsstössel in der ausgefahrenen Stellung und die Ventile schliessen.

Manuelle Bedienung

Mit einem 3-mm Sechskantschlüssel kann der Stellantrieb in jede Position gebracht werden.

Antriebsstössel manuell bewegen

1. Abdeckung mit einem Schraubendreher öffnen. IP54-Schutz ist bei geöffneter Abdeckung nicht gewährleistet.
2. Taste (a) wie unten gezeigt während 3 Sekunden gedrückt halten.
   ⇨ Der Stellantrieb ignoriert das Stellsignal des Controllers.
3. Stelltung des Antriebsstössels mit der Drehsechskantdose (b) im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn wie unten gezeigt anpassen.
   ⇨ Bei einer Drehung im Uhrzeigersinn fährt der Antriebsstössel aus bzw. ein bei einer Drehung im Gegenuhrzeigersinn. Die manuell eingestellte Stellung wird beibehalten.
4. Taste (a) wie unten gezeigt erneut während min. 3 Sekunden gedrückt halten.
   ⇨ Der Stellantrieb kalibriert sich selbst automatisch. Das vom Controller gesendete Stellsignal wird wirksam.
5. Abdeckung schliessen, um den IP54-Schutz sicherzustellen.



⚠ WARNUNG	
	Wird Betriebsspannung angelegt, Taste (a) vor und nach Anpassung des Antriebsstössel drücken. Bei ausgeschalteter Betriebsspannung und Stellsignal kann die Stellung direkt ohne Drücken der Taste (a) angepasst werden.

Wartung

Die Stellantriebe sind wartungsfrei.

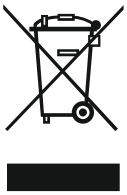
⚠ WARNUNG	
	Betriebsspannung ist während der Wartungsarbeiten auszuschalten!

HINWEIS	
!	Beachten Sie folgendes bei Servicearbeiten auf der Anlage: ● Betriebsspannung ausschalten. ● Elektrische Anschlüsse nach Bedarf von den Klemmen trennen. ● Der Stellantrieb darf nur bei korrekt montiertem Ventil in Betrieb genommen werden!

Reparatur

Die Stellantrieb können nicht repariert werden; die ganze Einheit muss ersetzt werden.

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.

Garantie

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.

Open Source Software (OSS)

Software Lizenzübersicht

Diese Geräte verwenden Open Source Software (OSS). Alle in diesem Produkt eingesetzten Komponenten der Open Source Software (inklusive Copyright und Lizenzvereinbarung) sind verfügbar unter http://siemens.com/bt/download.

Firmware-Version	OSS-Dokument		Gerät
	Dokument-ID	Titel	
1.8.0	A6V12067557	Readme OSS „MRA Modulating – 1.1“	SSA161.05HF SSA151.05HF SSA161E.05HF

Technische Daten

Speisung		
Betriebsspannung	AC 24 V (± 15 %) oder DC 24 V (± 20 %)	
Frequenz	50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	Betrieb	2,5 VA
	Ruhestellung	2 VA
Absicherung der Zuleitung	Extern, 2 A flink	

Signaleingang	SSA151.05HF	SSA161.05HF/SSA161E.05HF
Stellsignal	4…20 mA	DC 0...10 V
Eingangsimpedanz	150 Ohm	100 kOhm
Parallelbetrieb (Anzahl Stellantriebe)	1	Max. 10[1)]

[1)] Bei ausreichender Leistung des Reglerausgangs.

Signalausgang	SSA151.05HF	SSA161.05HF/SSA161E.05HF
Stellungsrückmeldung	4…20 mA	DC 0...10 V
Max. Ausgangsstrom	-	1 mA
Max. Ausgangsspannung	24 V	-
Auflösung	1:100	1:100

Betriebsdaten	
Stellung bei stromlosem Stellsignal Y	Siehe "Technik [▶ 2]"
Stellgeschwindigkeit	<10 s/mm
Stellkraft	100 N
Hub	6,1 mm
Zulässige Mediumtemperatur im angeschlossenen Ventil	1...110 °C (1...90 °C bei MCV-Heizkörperventilen)
Lautstärke	< 30 dB(A)

Elektrischer Anschluss (Anschlusskabel)	
Kabellänge (integriert)	1,5 m nach VDE 0207
Durchmesser der vorverdrahteten Anschlusskabel	0,34 mm^2 (5 ×)
Zulässige Signalleitungslänge	20 m

Montage	
Befestigung auf Ventil	Überwurfmutter M30 × 1,5 aus Kunststoff
Montagelage	360°

Normen	
EU-Konformität (CE)	A5W00106106A
RCM-Konformität	A5W00106107A
Gehäuseschutzart	IP 54
Schutzklasse gemäss EN 60730	III
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration (A5W00109220A) enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).

Gehäusefarbe	
Abdeckung/Basis	RAL 9003, signalweiss
Überwurfmutter	RAL 7035, hellgrau

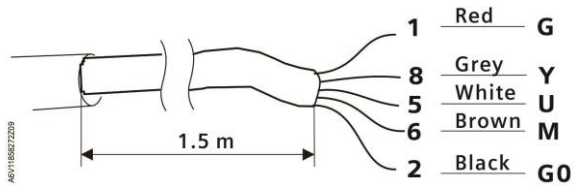
Allgemeine Umgebungsbedingungen			
	Betrieb EN 60721-3-3	**Transport EN 60721-3-2**	**Lagerung EN 60721-3-1**
Umgebungsbedingungen	Klasse 3K3	Klasse 2K3	Klasse 1K3
Temperatur	1...50 °C	-25...70 °C	-5...50 °C
Feuchte	5...85 % r.F.	< 95 % r.F.	5...95 % r.F.

Material	
Abdeckung/Basis	PC + ABS

Gewicht	
Gewicht für alle Varianten	224 g

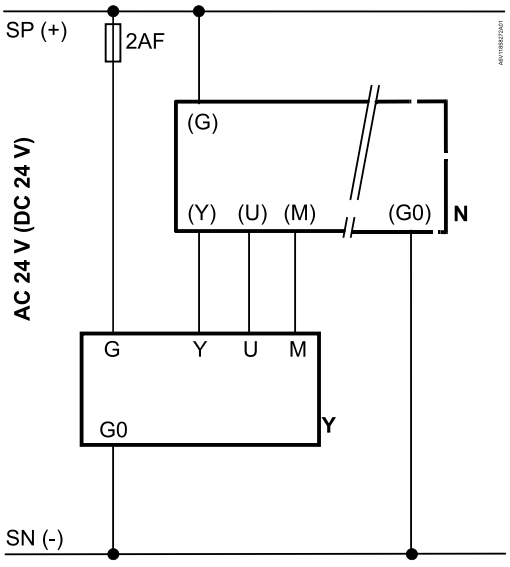
Diagramme

Anschlusskabel



Code	Nr.	Farbe	Abkürzung	Bedeutung	
				SSA151.05HF	SSA161.05HF/SSA161E.05HF
G	1	Rot	RD	Systempotential AC 24 V (+ DC 24 V)	Systempotential AC 24 V (+ DC 24 V)
Y	8	Grau	GY	Stellsignal DC 4... 20 mA, < 3 V	Stellsignal DC 0...10 V, < 0,1 mA
U	5	Weiss	WH	Stellungsrückmeldung	Stellungsrückmeldung
M	6	Braun	BR	Messnull	Messnull
G0	2	Schwarz	BK	Systemnull (- DC 24 V)	Systemnull (- DC 24 V)

Anschlussschaltplan



N = Controller

Y = Stellantrieb

SP, G = Systempotential AC 24 V

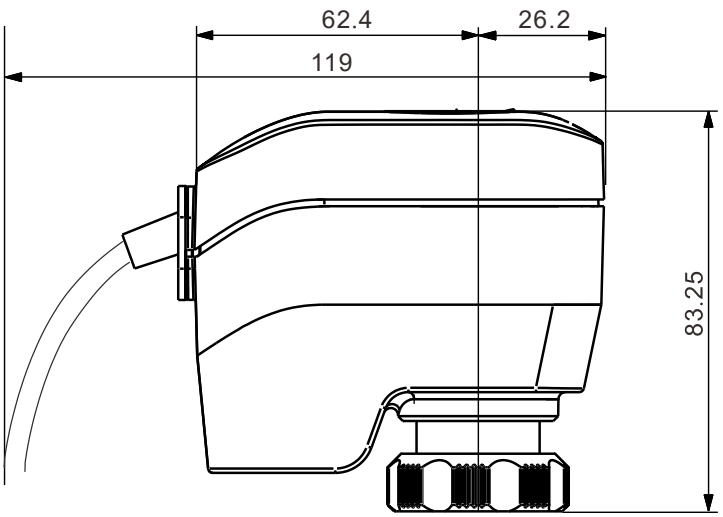
SN, G0 = Systemnull

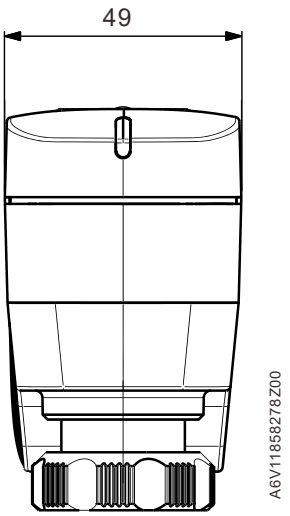
Y = Stellsignal

U = Feedbacksignal

M = Messreferenz

Abmessungen





Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
SSA151.05HF	..B
SSA161.05HF	..B
SSA161E.05HF	..B
SSA161.05HF/60	..B
SSA161.05HF/80	..B

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

© Siemens 2021
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Dokument-ID A6V11858278_de--_d

Ausgabe 2025-11-20