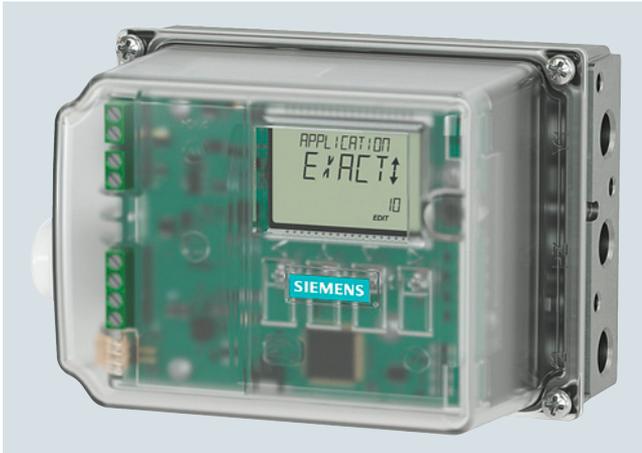


Übersicht



Stellungsregler SIPART PS100 mit Polycarbonatdeckel und Sichtfenster



Elektropneumatischer Stellungsregler SIPART PS100 im Aluminiumgehäuse ohne Sichtfenster

Die elektropneumatischen Stellungsregler SIPART PS100 werden eingesetzt, um an pneumatischen Schub- oder Schwenkantrieben die Prozessventil- oder Klappenstellung zu regeln. Die elektropneumatischen Stellungsregler SIPART PS100 regeln das Prozessventil entsprechend dem Sollwert.

Nutzen

Die SIPART-PS100-Stellungsregler bieten folgende Vorteile:

- Schnelles Inbetriebnehmen durch einen Eintastendruck
- Einfache Bedienung über das Display und 4 Tasten
- Displaysymbole nach NAMUR NE 107
- Vernachlässigbarer Luftverbrauch im stationären Betrieb
- Einstellen des Applikationsprofils anhand vorgegebener Auswahlmöglichkeiten, z. B. dicht schließende Armatur, Auf-/Zu-Armatur, kleine Armatur
- Schnelles Verhalten in Endlagen sorgt für kurze Stellzeiten und dichte Armatur
- Unempfindlich gegen Schwingungen (Vibrationen) und Dampfschlägen
- Leckagekompensation sorgt für einen konstanten Istwert und schont den Antrieb
- Ein Gerät geeignet für Schwenk- und Schubantriebe
- Konsistente Parametrierung mit HART-Kommunikation
- Sicherer Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Anwendungsbereich

Der Stellungsregler SIPART PS100 wird in folgenden Industriebereichen eingesetzt:

- Ventilhersteller
- Chemie
- Kraftwerke
- Papier und Glas
- Wasser und Abwasser
- Nahrungsmittel und Pharma

Der Stellungsregler SIPART PS100 kann mit pneumatischen Antrieben und einem Analogeingang (AI), 4 bis 20 mA, eingesetzt werden.

Stellungsregler

SIPART PS100

Technische Beschreibung

Aufbau

Der Stellungsregler SIPART PS100 besteht aus folgenden Komponenten:

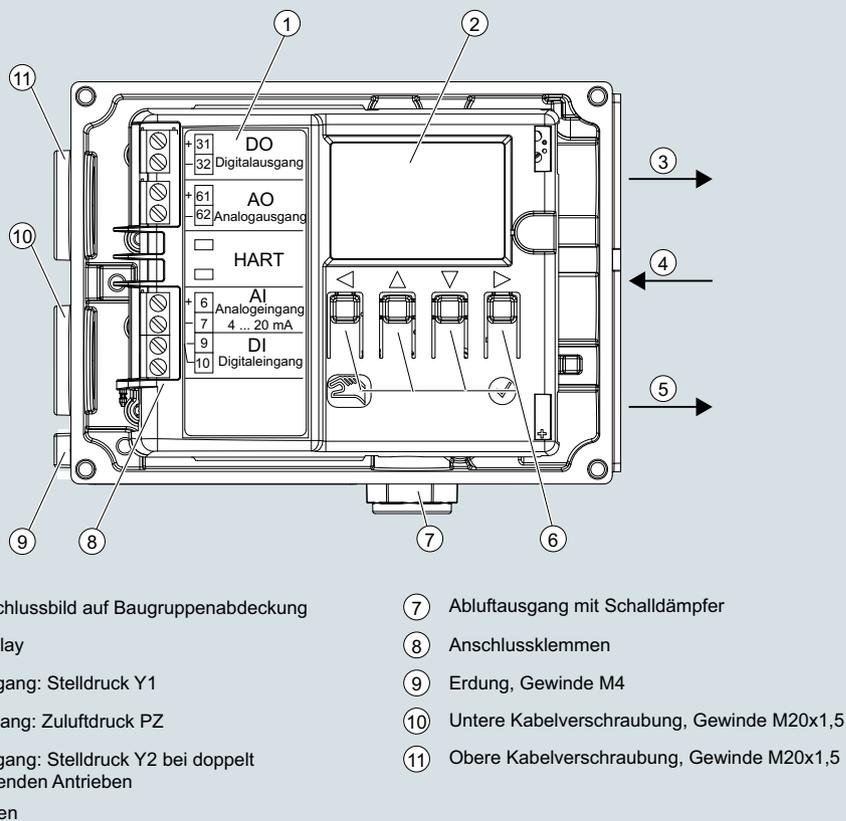
- Gehäuse (Bodenplatte mit Deckel)
- Elektronik
- Verschleißfreie, berührungslose Stellungserfassung
- Pneumatikblock

Der Pneumatikblock befindet sich im Gehäuse, die pneumatischen Anschlüsse für Zuluft und Stelldruck an der rechten Gehäuseseite. Die elektrischen Anschlüsse befinden sich an der linken Gehäuseseite.

Der Stellungsregler SIPART PS100 wird mit einem Anbausatz für Schub- oder Schwenkantriebe an den jeweiligen pneumatischen Antrieb angebaut. An der Unterseite der Bodenplatte befindet sich die Stellungsreglerachse. Die Stellungsreglerachse wird mithilfe des Anbausatzes an die Spindel des Schubantriebs bzw. der Antriebsachse des Schwenkantriebs verbunden.

Die Elektronik ist mit folgenden Optionen erhältlich:

- Analogausgang (AO) 4 bis 20 mA
Die aktuelle Position der Armatur wird in ein 4 bis 20 mA-Signal umgewandelt.
- Digitaleingang und Digitalausgang (DI und DO)
- Überwachung eines Positionsgrenzwertes.
- Ausgabe eines Alarms im Falle einer Regelabweichung oder einer Gerätestörung.
- Anfahren einer definierten Prozessventilposition, Sperren von Tasten, Blockieren des Prozessventils über Digitaleingang.
- HART-Kommunikation zur Parametrierung und Information über den Gerätezustand



SIPART PS100, Gehäuse mit geöffnetem Deckel

Funktion

Die lokale Bedienung erfolgt über das eingebaute Display und die 4 Tasten und ermöglicht unter anderem:

- Start des automatischen Inbetriebnehmens über Eintastendruck
- Konfigurieren des Geräts
- Wechsel zwischen den Betriebsarten:
 - AUTO: der Stellungsregler regelt die Armatur gemäß des Analogeingangs (AI) 4 bis 20 mA
 - MANUAL: Verfahren der Armatur mit den mittleren Tasten

Markenzeichen von SIPART PS100 ist ein extrem niedriger Luftverbrauch. Druckluft wird nur zum Verfahren der Armatur benötigt. Im ausgeregelten Zustand ist der Luftverbrauch vernachlässigbar.

Technische Daten

Eingang

Analogeingang AI, Klemme 6 und 7	
• Nennsignalbereich	4 ... 20 mA
• Minimaler Strom zum Aufrechterhalten des Betriebs	3,8 mA
• Maximale Bürdenspannung	6,5 V (entspricht 325 Ω bei 20 mA)
• Statische Zerstörgrenze	± 40 mA
• Kommunikationsart	HART 7
Digitaleingang (DI), Klemme 9 und 10	
• Galvanische Trennung	Galvanisch mit Analogeingang verbunden Galvanisch getrennt von den Ausgängen
• Signalzustand 0, potenzialfreier Kontakt offen	> 300 kΩ
• Signalzustand 1, potenzialfreier Kontakt geschlossen	< 3 kΩ
• Kontaktbelastung	Nur verwendbar für potenzialfreien Kontakt; max. Kontaktbelastung < 20 μA, 3 V

Ausgang

Analogausgang (AO), Klemme 61 und 62	
• Anschlussart	2-Leiter-Anschluss
• Nennsignalbereich	4 ... 20 mA
• Fehlerstrom	< 3,6 mA
• Versorgungsspannung U_H	12 ... 30 V
• Externe Bürde R_B [kΩ]	$\leq (U_H [V] - 12 V) / I_O$ [mA]
• Auflösung bezogen auf den Nennsignalbereich	0,05 %
• Übertragungsfehler bezogen auf den Nennsignalbereich	± 0,3 %
• Einfluss der Umgebungstemperatur	± 0,1 %/10K
• Maximale Restwelligkeit	± 0,5 %
• Galvanische Trennung	Galvanisch von den übrigen elektrischen Eingängen und Ausgängen getrennt
Digitalausgang (DO), Klemme 31 und 32	
• Maximale Versorgungsspannung U_H	35 V
• Stromaufnahme extern	Zu begrenzen auf 50 mA
• Zustand "leitend"	• Zulässiger Nennstrom 50 mA • Maximale Klemmenspannung 3 V • Überlastfest
• Zustand "gesperrt" "gesperrt" ist auch der Zustand, wenn das Gerät gestört oder Analogeingang (AI) = 0 mA ist.	I < 60 μA

Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen Betrieb nach IEC 60068-2	Verwendung im Freien und in Innenräumen
Umgebungstemperatur	
• Umgebungstemperatur	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
• Relative Luftfeuchte	0 ... 100 %
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1	2
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1	II
Schutzart Gehäuse	
• Nach IEC 60529	IP66
• 6DR711* nach UL 50 E	Type 4X
Korrosionsschutz nach EN ISO 9227:2012 und EN ISO 12944:1999	
• 6DR710 Polycarbonatgehäuse	C5-M medium durability
• 6DR711 Aluminiumgehäuse	C5-M medium durability

Vibrationsfestigkeit

• Harmonische Schwingungen (Sinus) gemäß IEC 60068-2-6	3,5 mm (0.14"), 2 ... 27 Hz, 3 Zyklen/Achse 98,1 m/s ² (321.84 ft/s ²), 27 ... 300 Hz, 3 Zyklen/Achse
• Dauerschocken (Halbsinus) gemäß IEC 60068-2-27	150 m/s ² (492 ft/s ²), 6 ms, 1 000 Schocks/Achse
• Rauschen (digital geregelt) gemäß IEC 60068-2-64	10 ... 200 Hz; 1 (m/s ²) ² /Hz (3.28 (ft/s ²) ² /Hz) 200 ... 500 Hz; 0,3 (m/s ²) ² /Hz (0.98 (ft/s ²) ² /Hz), 4 Stunden/Achse

Pneumatische Daten

Pneumatisches Betriebsmedium	Druckluft, Kohlendioxid (CO ₂), Stickstoff (N ₂), Edelgase
• Betriebsdruck	1,4 ... 7 bar (20.3 ... 101.5 psi)
Luftqualität gemäß ISO 8573-1	
• Feststoffpartikelgröße und -dichte	Klasse 3
• Drucktaupunkt	Klasse 3 (min. 20 K (36 °F) unter Umgebungstemperatur)
• Ölgehalt	Klasse 3
Durchfluss	
• Prozessantrieb belüften	
- Zuluftdruck 4 bar (58 psi)	7,1 Nm ³ /h (31.3 USgpm)
- Zuluftdruck 6 bar (87 psi)	9,8 Nm ³ /h (43.1 USgpm)
• Prozessantrieb entlüften	
- Stelldruck 4 bar (58 psi)	13,7 Nm ³ /h (60.3 USgpm)
- Stelldruck 6 bar (87 psi)	19,2 Nm ³ /h (84.5 USgpm)
Leckage Antriebskammer (Anteil Stellungsregler)	< 6 · 10 ⁻⁴ Nm ³ /h (0.0026 USgpm)
Verbrauch an Betriebsmedium im ausgeregelten Zustand	< 3,6 · 10 ⁻² Nm ³ /h (0.158 USgpm)
Schalldruck	L _{A eq} < 75 dB L _{A max} < 80 dB

Konstruktiver Aufbau

Unterstützte Antriebstypen	
• Schubantrieb, Hubbereich	10 ... 130 mm (0.39 ... 5.12")
• Schwenkantrieb, Drehwinkelbereich	10 ... 100°
Gewicht, Stellungsregler ohne Zubehör	Ca. 1,0 kg (2.20 lb)
Werkstoff	
• Deckel	• Aluminium • Polycarbonat
• Bodenplatte	Aluminium
• Manometerblock	Aluminium, eloxiert oder Edelstahl 316
• Manometer	• Kunststoff, Mechanik Messing • Edelstahl, • Mechanik Messing vernickelt • Edelstahl, Mechanik Edelstahl 316
Drehmomente	
• Deckel Befestigungsschrauben	1,5 Nm (1.1 ft lb)
• Schwenkantrieb Befestigungsschrauben DIN 933 M6x12-A2	5 Nm (3.7 ft lb)
• Schubantrieb Befestigungsschrauben DIN 933 M8x16-A2	12 Nm (8.9 ft lb)
• Verschraubung Pneumatik G¼	15 Nm (11.1 ft lb)
• Verschraubung Pneumatik ¼-18 NPT	
- Ohne Dichtmittel	12 Nm (8.9 ft lb)
- Mit Dichtmittel	6 Nm (4.4 ft lb)
• Kabelverschraubung M20 Kunststoff	4 Nm (3 ft lb)
• Kabelverschraubung M20 Metall	6 Nm (4.4 ft lb)
• Kabelverschraubung ½-14 NPT Metall	15 Nm (11.1 ft lb)

Stellungsregler

SIPART PS100

Technische Daten

<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverschraubung ½-14 NPT Metall in den NPT-Adapter 	68 Nm (50 ft lb)
<p>ACHTUNG: Um eine Gerätebeschädigung zu vermeiden, muss beim Einschrauben der NPT-Verschraubung in den NPT-Adapter der NPT-Adapter gegengehalten werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwurfmutter aus Kunststoff • Überwurfmutter aus Metall • Manometerblock Befestigungsschrauben 	2,5 Nm (1.8 ft lb) 4 Nm (3 ft lb) 6 Nm (4.4 ft lb)
<p>Manometer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzart - Manometer Kunststoff, Mechanik Messing - Manometer Metall, Mechanik Messing vernickelt - Manometer Edelstahl, Mechanik Edelstahl 316L 	IP31 IP44 IP54
<p>Anschlüsse, elektrisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schraubklemmen • Kabeldurchführung 	2,5 mm ² AWG30-14 M20x1,5 oder ½-14 NPT mit NPT-Adapter
<p>Anschlüsse, pneumatisch</p>	G¼ oder ¼-18 NPT
<p>Regler</p>	
<p>Reglereinheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fünfpunktregler • Totzone - Einstellbarer Maximalwert - Minimieren des Maximalwerts 	Adaptiv ± 0,1 ... 3 %, plus Hysterese (Hälfte der Totzone, aber mindestens 0,2 %) Immer aktiv
<p>Analogeingang (AI), Klemme 6 und 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abtastintervall • Auflösung 	50 ms 0,05 %
<p>Stellungserfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abtastintervall • Auflösung bei 10 mm Hub • Temperatureinflusseffekt 	10 ms 0,1 % 0,1 %/10 K (0.1 %/18 °F)
<p>Explosionsschutz</p>	Details zum Explosionsschutz finden sie in der Betriebsanleitung und den Zertifikaten zum Explosionsschutz: https://support.industry.siemens.com/cs/ww0/de/ps/25458/man https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/25458/cert

Auswahl- und Bestelldaten

	Artikel-Nr.										
Elektropneumatischer Stellungsregler SIPART PS100 ohne Explosionsschutz	6	DR	7	1					0		0
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.											
Gehäusewerkstoff											
Polycarbonat, Deckel mit Sichtfenster									0		
Aluminium, Deckel ohne Sichtfenster									1		
Antriebsart											
Für einfach wirkende Antriebe									1		
Für doppelt wirkende Antriebe									2		
Kommunikation											
2-Leiter, 4 ... 20 mA										N	
2-Leiter, 4 ... 20 mA, HART										AN	
Geräteoption 1											
Ohne Geräteoption 1										N	
Mit Digitaleingang (DI) und Digitalausgang (DO)										A	
Geräteoption 2											
Ohne Geräteoption 2									0		
Mit Analogausgang (AO) 4 ... 20 mA									1		
Gewinde der unteren Kabeleinführung/Kabelverschraubung											
M20 x 1,5/ohne Kabelverschraubung									0		
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Kunststoff									1		
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Metall									2		
½-14 NPT/ohne Kabelverschraubung									4		
Gewinde der oberen Kabeleinführung/Kabelverschraubung											
M20 x 1,5/mit Blindstopfen									0		
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Kunststoff									1		
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Metall									2		
½-14 NPT/ohne Kabelverschraubung									4		
Gewinde pneumatisch											
G¼										A	
¼-18 NPT										B	
Zubehör pneumatisch											
Ohne Manometerblock										A	
Manometer aus Kunststoff, Block aus Aluminium										C	
Manometer aus Metall, Block aus Aluminium										D	
Manometer aus Edelstahl, Block aus Edelstahl										E	

	Artikel-Nr.										
Elektropneumatischer Stellungsregler SIPART PS100 mit Explosionsschutz	6	DR	7	1						N	0
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.											
Gehäusewerkstoff											
Polycarbonat, Deckel mit Sichtfenster									0	1	
Aluminium, Deckel ohne Sichtfenster									1		
Antriebsart											
Für einfach wirkende Antriebe									1		
Für doppelt wirkende Antriebe									2		
Schutzart											
Ex i (ATEX, IECEx,...) ¹⁾										1	
Ex i; Ex e (ATEX, IECEx,...) ¹⁾										2	
Ex i; Ex e; Ex t (ATEX, IECEx,...) ¹⁾										3	
Kommunikation											
2-Leiter, 4 ... 20 mA										N	
2-Leiter, 4 ... 20 mA, HART										A	
Geräteoption 2											
Ohne Geräteoption 2										0	
Mit Analogausgang (AO) 4 ... 20 mA										1	
Gewinde der unteren Kabeleinführung/Kabelverschraubung											
M20 x 1,5/ohne Kabelverschraubung										0	
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Kunststoff										1	
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Metall										2	
½-14 NPT/ohne Kabelverschraubung										4	
Gewinde der oberen Kabeleinführung/Kabelverschraubung											
M20 x 1,5/mit Blindstopfen										0	
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Kunststoff										1	
M20 x 1,5/mit Kabelverschraubung Metall										2	
½-14 NPT/ohne Kabelverschraubung										4	
Gewinde pneumatisch											
G¼											A
¼-18 NPT											B
Zubehör pneumatisch											
Ohne Manometerblock											A
Manometer aus Kunststoff, Block aus Aluminium											C
Manometer aus Metall, Block aus Aluminium											D
Manometer aus Edelstahl, Block aus Edelstahl											E

¹⁾ Alle verfügbaren Zertifikate finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates>

Stellungsregler

SIPART PS100

Auswahl- und Bestelldaten

Optionen	Kurzangabe
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen, Kurzangabe und Klartext hinzufügen.	
Tag-Schild aus Edelstahl 3-zeilig Eingabefelder Text Zeile 1: Klartext aus Y15 Text Zeile 2: Klartext aus Y16 Text Zeile 3: Klartext aus Y17	A20
Ausführung mit Edelstahl-Schalldämpfer	A40
Messstellenbeschreibung Eingabefeld: max. 16 Zeichen; im Klartext angeben	Y15
Messstellennachricht Eingabefeld: max. 24 Zeichen; im Klartext angeben	Y16
Messstellennummer (Tag-Nr.) Eingabefeld: max. 32 Zeichen; im Klartext angeben	Y17
Zubehör	Artikel-Nr.
Manometerblock Mit Manometern aus Kunststoff IP31 (MPa, bar) • Block aus Aluminium, einfach wirkend, G $\frac{1}{4}$ • Block aus Aluminium, doppelt wirkend, G $\frac{1}{4}$ Mit Manometern aus Kunststoff IP31 (MPa, psi) • Block aus Aluminium, einfach wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT • Block aus Aluminium, doppelt wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT Mit Manometern aus Metall IP44 (MPa, bar, psi) • Block aus Aluminium, einfach wirkend, G $\frac{1}{4}$ • Block aus Aluminium, doppelt wirkend, G $\frac{1}{4}$ • Block aus Aluminium, einfach wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT • Block aus Aluminium, doppelt wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT Mit Manometern aus Edelstahl 316 IP54 (MPa, bar, psi) • Block aus Edelstahl 316, einfach wirkend, G $\frac{1}{4}$ • Block aus Edelstahl 316, doppelt wirkend, G $\frac{1}{4}$ • Block aus Edelstahl 316, einfach wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT • Block aus Edelstahl 316, doppelt wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT	6DR4004-1M 6DR4004-2M 6DR4004-1MN 6DR4004-2MN 6DR4004-1P 6DR4004-2P 6DR4004-1PN 6DR4004-2PN 6DR4004-1Q 6DR4004-2Q 6DR4004-1QN 6DR4004-2QN
Entlüftungsmanometerblock Entlüften von Y2 bei Druckluftausfall mit Manometern aus Metall IP44 (MPa, bar, psi). Der doppelt wirkende Antrieb mit Federn fährt in Sicherheitsstellung. • Block aus Aluminium, doppelt wirkend, G $\frac{1}{4}$ • Block aus Aluminium, doppelt wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT	6DR4004-2RE 6DR4004-2RF
Booster (Cv = 2) Aluminium mit Manometern aus Metall IP44 (MPa, bar, psi) • einfach wirkend, G $\frac{1}{2}$ • doppelt wirkend, G $\frac{1}{2}$ • einfach wirkend, $\frac{1}{2}$ -14 NPT • doppelt wirkend, $\frac{1}{2}$ -14 NPT	6DR4004-1RJ 6DR4004-2RJ 6DR4004-1RK 6DR4004-2RK
Anbausatz für NAMUR-Schwenkantriebe VDI/VDE 3845, mit Kunststoff-Kupplungsrad, ohne Anbaukonsole VDI/VDE 3845, mit Edelstahlkupplung, ohne Anbaukonsole Konsole zum Anbau an Namur-Schwenkantriebe VDI/VDE 3845 • 80 x 30 x 20 mm (3.15 x 1.18 x 0.79 inch) • 80 x 30 x 30 mm (3.15 x 1.18 x 1.18 inch) • 130 x 30 x 30 mm (5.12 x 1.18 x 1.18 inch) • 130 x 30 x 50 mm (5.12 x 1.18 x 1.97 inch)	6DR4004-8D TGX:16300-1556 6DR4004-1D 6DR4004-2D 6DR4004-3D 6DR4004-4D
Anbausatz für andere Schwenkantriebe Zusammen mit dem NAMUR Schwenkantriebanbausatz 6DR4004-8D können folgende Anbaukonsolen verwendet werden. SPX (DEZURIK) Power Rac, Größen R1, R1A, R2 und R2A Masoneilan Camflex II Fisher 1051/1052/1061, Größen 30, 40, 60 bis 70 Fisher 1051/1052, Größe 33	TGX:16152-328 TGX:16152-350 TGX:16152-364 TGX:16152-348

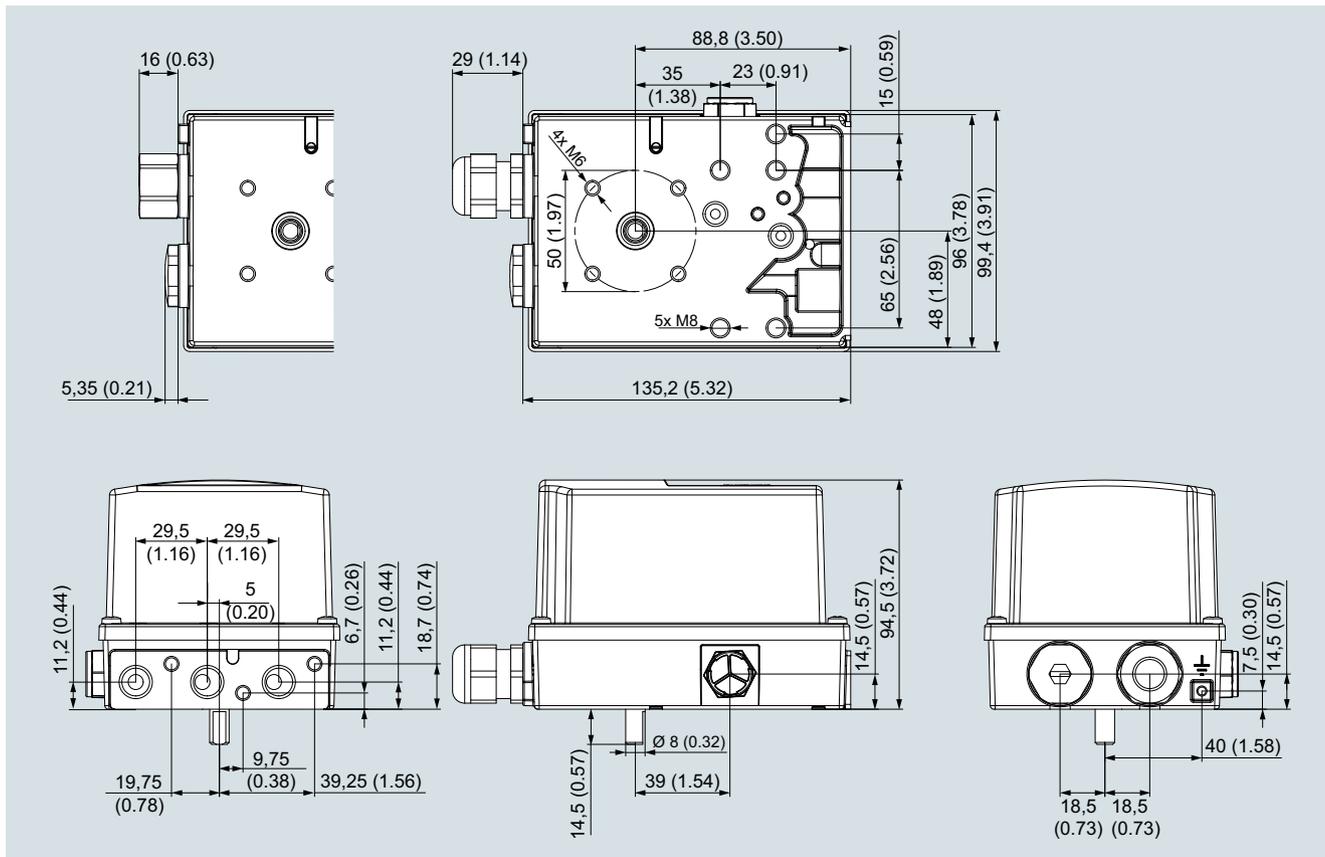
Zubehör	Artikel-Nr.
Anbausatz für NAMUR-Schubantriebe NAMUR-Schubantriebanbausatz mit kurzem Hebelarm (2 ... 35 mm (0.08 ... 1.38 inch)) Hebelarm für Hübe von 35 ... 130 mm (1.38 ... 5.12 inch) ohne NAMUR-Anbauwinkel Reduzierter Anbausatz (wie 6DR4004-8V, jedoch ohne Winkel und U-Bügel), mit kurzem Hebel bis 35 mm (1.38 inch) Hub Reduzierter Anbausatz (wie 6DR4004-8V, jedoch ohne Winkel und U-Bügel), mit langem Hebel > 35 mm (1.38 inch) Hub Rolle und Scheibe aus Edelstahl 316 zum Austausch der Teflonrolle und Aluminiumscheibe in den Anbausätzen 6DR4004-8, -8VK, -8VL für NAMUR-Schubantriebe Zwei Klemmsteine aus Edelstahl 316 zum Austausch der Aluminium-Klemmsteine in den Anbausätzen 6DR4004-8V, -8VK, -8VL für NAMUR-Schubantriebe	6DR4004-8V 6DR4004-8L 6DR4004-8VK 6DR4004-8VL 6DR4004-3N 6DR4004-3M
Anbausatz für andere Schubantriebe MASONELIAN Typ 87/88 MASONELIAN Typ 37/38, alle Größen Fisher Typ 657/667, Größe 30 ... 80	TGX:16152-1210 TGX:16152-1215 TGX:16152-900
OPOS Interface nach VDI/VDE 3847 OPOS-Adapter mit Interface VDI/VDE 3847, Beschleierung, nicht für druckfeste Gehäuse	6DR4004-5PB
SITRANS I100 Speisetrenner HART (siehe "Speisegeräte und Trennverstärker SITRANS I") Mit Hilfsenergie DC 24 V	7NG4124-1AA00
SITRANS I200 Ausgangstrenner HART (siehe "Speisegeräte und Trennverstärker SITRANS I") Mit Hilfsenergie DC 24 V	7NG4131-0AA00

¹⁾ Nur in Verbindung mit 6DR4004-8S.

Lieferumfang Stellungsregler

1 Stellungsregler SIPART PS100 entsprechend der Bestellung

Maßzeichnungen



Nicht druckfestes Gehäuse, Maße in mm (inch)

Weitere Info

Dokumentation

Die gesamte Dokumentation ist zum kostenfreien Download erhältlich in unterschiedlichen Sprachen unter:
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>