

Übersicht



SIPART PS2 im Polycarbonatgehäuse mit Manometerblock (optional)



SIPART PS2 im Aluminiumgehäuse



SIPART PS2 im Edelstahlgehäuse mit Manometerblock (optional)

Übersicht (Fortsetzung)



SIPART PS2 im druckfesten Aluminiumgehäuse (Ex d) mit Manometerblock (optional)



SIPART PS2 im druckfesten Edelstahlgehäuse 316L mit Manometerblock (optional)

SIPART PS2 Stellungsregler regeln die Ventilstellung gemäß Sollwertvorgabe an pneumatischen Armaturen. Der Betrieb der Armatur kann mit verschiedenen intelligenten Online (im laufenden Betrieb) und Offline-Diagnosefunktionen (z. B. zwischen Chargenprozessen) überprüft werden. Optional können Diagnosefunktionen mittels Drucksensoren erweitert werden.

Stellungsregler

SIPART PS2

Nutzen

SIPART PS2 Stellungsregler zeichnen sich aus durch:

- Einfache Montage
- Automatische Inbetriebnahme
- Einfache Bedienung und Konfiguration am Gerät mit Display oder über SIMATIC PDM
- Sehr hohe Regelgüte
- Minimaler Luftverbrauch im stationären Betrieb
- Funktion "Dichtschließen", für maximale Stellkraft auf den Prozessventilsitz
- Funktion "Fast Open/Fast Close" für definiertes Anfahren der Endposition und schnelle Reaktion aus den Endlagen heraus
- Funktion "Fail Safe": Sicheres entlüften SIL 2 bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie
- Funktion "Fail in Place": Halten der aktuellen Position bei Ausfall der elektrischen und/oder pneumatischen Hilfsenergie
- Funktion "Fail to Open": Belüften des Antriebs bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie
- Vielzahl von Funktionen durch einfaches Konfigurieren aktivierbar (z. B. Kennlinien und Begrenzungen)
- Eine Gerätevariante für alle Anwendungen: Schub-, Schwenkantriebe und Zylinder
- Optional mit interner oder externer berührungsloser Wegerfassung für extreme Umgebungsbedingungen
- "Intelligentes Magnetventil": Magnetventilfunktion und Diagnose in einem Gerät
- Umfangreiche Diagnosefunktionen:
 - Full Stroke Test
 - Multi Step Response Test
 - Valve Performance Test
 - Valve Signature, drucksensorgestützt
 - Partial Stroke Test, optional drucksensorgestützt zur Leistungs- und Wartungsbeurteilung der Armatur
 - Leckage Überwachung
- Betrieb mit Erdgas, Kohlendioxid, Stickstoff oder mit Edelgasen möglich

Kundenspezifische Ausführungen für SIPART PS2

Kundenspezifische und spezielle Funktionalitäten sind nach Absprache verfügbar.

Anwendungsbereich

SIPART PS2 wird in folgenden Industriebereichen eingesetzt:

- Ventilhersteller
- Chemie
- Petrochemie
- Öl und Gas
- Papier
- Wasser und Abwasser
- Energieversorgung
- Pharma
- Nahrungs- und Genussmittel

Die Geräte sind lieferbar in den Varianten für:

- 4 bis 20 mA
- HART-Kommunikation
- PROFIBUS PA-Kommunikation
- FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation
- Einfach und doppelt wirkende Armaturen in unterschiedlichen Gehäusevarianten und -materialien (Polycarbonat, Aluminium und Edelstahl)
- Anwendungen ohne Explosionsschutzanforderungen
- Explosionsgefährdete Anwendungen in den Ausführungen:
 - Geräteschutz durch Eigensicherheit (Ex i) für den Einsatz in Zone 1, 2, 21, 22 bzw. Class I, II, III/Division 1/Groups A-G
 - Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse (Ex t) für den Einsatz in Zone 21, 22 bzw. Class II, III/Division 1/Groups E-G
 - Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit (Ex e) für den Einsatz in Zone 2 bzw. Class I, Division 2, Groups A-D
 - Geräteschutz durch druckfeste Kapselung (Ex d) für den Einsatz in Zone 1 bzw. Class I, Division 1, Groups A-D

Edelstahlgehäuse für extreme Umgebungsbedingungen

Für den Einsatz in besonders aggressiver Umgebung (z. B. im Offshore-Betrieb, Chlor-Anlagen) ist der SIPART PS2 in einem Edelstahlgehäuse lieferbar. Die Funktionalität der Geräte unterscheidet sich aufgrund der Gehäusevarianten nicht.

Aufbau

Der digitale Stellungsregler SIPART PS2 besteht aus folgenden Komponenten:

- Bodenplatte mit Deckel mit/ohne Sichtfenster, abhängig von der Variante
- Elektronik mit Schraubklemmen:
 - 4 bis 20 mA
 - 4 bis 20 mA mit HART
 - PROFIBUS PA gemäß IEC 61158-2, busgespeist
 - FOUNDATION Fieldbus (FF) gemäß IEC 61158-2, busgespeist
- Stellungsrückmeldung über Potentiometer oder berührungslose Wegerfassung (NCS)
- Pneumatikblock

Die pneumatischen Anschlüsse für Zuluft und Stelldruck befinden sich an der rechten Gehäusesseite. Wahlweise kann dort ein Manometerblock, Entlüftungsmanometerblock, ein Booster, das VDI3847-Interface oder ein Sicherheitsmagnetventil angeschlossen werden. Der Stellungsregler SIPART PS2 wird mit einem Anbausatz für Hub- oder Schwenkantriebe an den jeweiligen pneumatischen Antrieb angebaut.

Optionale Erweiterung mit Baugruppen und Funktionen

Der SIPART PS2 kann optional mit folgenden Baugruppen und Funktionen erweitert werden:

Analog Output Module (AOM)

Analoge Stellungsrückmeldung 4 bis 20 mA.

Digital I/O Module (DIO) mit 3 Digitalausgängen und 1 Digitaleingang

- Meldung zweier Grenzwerte des Stellwegs oder Stellwinkels. Beide Grenzwerte lassen sich unabhängig voneinander als Maximal- oder Minimalwert parametrieren.
- Störmeldung, falls im Automatikbetrieb die Sollstellung des Stellgliedes nicht erreicht wird oder eine Geräte-/Armaturen-Störung auftritt.
- 2. Digitaleingang für Meldesignale oder zum Auslösen von Sicherheitsreaktionen z. B. Halten der Position oder Sicherheitsstellung anfahren.

Inductive Limit Switches (ILS)

Über die induktiven Schalter können 2 unabhängige Grenzwerte eingestellt und als NAMUR-Signal (EN 60947-5-6) überwacht werden. Auf dem Modul ist zusätzlich ein Störmeldeausgang (siehe "Digital I/O Module (DIO)") integriert.

Mechanic Limit Switches (MLS)

Über die mechanischen Schalter können 2 unabhängige Grenzwerte überwacht werden. Auf dem Modul ist zusätzlich ein Störmeldeausgang (siehe "Digital I/O Module (DIO)") integriert.

Für alle oben beschriebenen Module gilt:

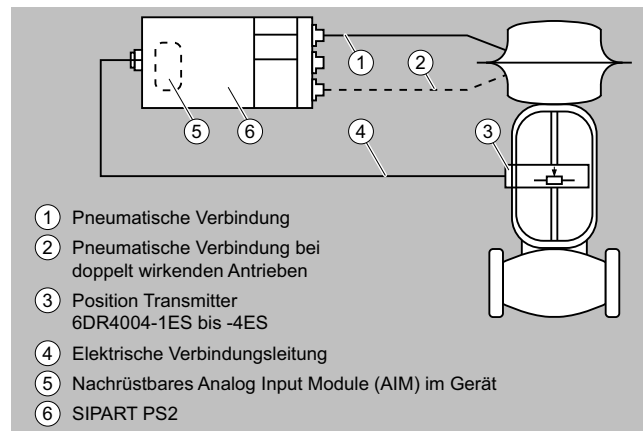
- Alle Meldesignale sind untereinander und vom Grundgerät galvanisch getrennt. Die Ausgänge sind fehlerselbstmeldend. Die Module sind einfach nachrüstbar.

Getrennter Anbau von Stellungsregler und Stellungserfassung

Mit dem SIPART PS2 kann ein getrennter Anbau des Stellungsreglers und der Stellungserfassung realisiert werden. Dabei erfolgt z. B. nur die Hub- bzw. Drehwinkelerfassung direkt am Antrieb. Der Stellungsregler kann damit abgesetzt im geschützten Bereich verbaut werden. Die Verbindung der Komponenten erfolgt elektrisch über ein

Aufbau (Fortsetzung)

Kabel und pneumatisch über Schläuche oder Rohre. Das System ist häufig dann sinnvoll, wenn die Umgebungsbedingungen an der Armatur die spezifizierten Werte für den Stellungsregler (z. B. starke Vibrationen, Strahlung, Magnetismus) überschreiten.



Getrennter Anbau von Stellungserfassung und Stellungsregler SIPART PS2

Einsatz für Positionserfassung

Für die Positionserfassung können eingesetzt werden:



SIPART PS2, NCS für Hube > 14 mm

- Non Contacting Sensor (NCS)
- Position Transmitter
- Lineare Potentiometer
- Handelsübliche Sensoren

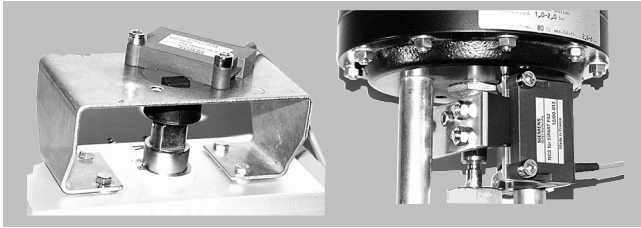
Non Contacting Sensor (NCS)

Für SIPART PS2

Stellungsregler

SIPART PS2

Aufbau (Fortsetzung)



Links: NCS für Schwenkantrieb (6DR4004-.N.10) montiert auf Anbaukonsole 6DR4004-1D bis 4D

Rechts: NCS für Schubantrieb (6DR4004-.N.20) angebaut mit antriebspezifischer/kundenspezifischer Anbaulösung

Position Transmitter

Mit Potentiometer, mit NCS, mit NCS und ILS oder mit NCS und MLS für SIPART PS2.

Der Anbau erfolgt wie beim SIPART PS2.



Lineare Potentiometer

Mit 3K, 5K oder 10 bis 20 kΩ (z. B. Pneumatikzylinder).

Handelsübliche Sensoren

Mit 4 bis 20 mA oder 0 bis 10 V (nur bei Nicht-Ex-Applikationen).

Funktion

Überwachungsfunktionen

Der SIPART PS2 verfügt über umfangreiche Überwachungsfunktionen, wodurch, abhängig vom parametrisierten Grenzwert, Veränderungen an Antrieb und Prozessventil erkannt und gemeldet werden können. Diese Informationen liefern wertvolle Hinweise über den Zustand der Armatur.

Ermittelte/überwachte Messdaten:

- Wegintegral
- Anzahl Richtungswechsel
- Alarmzähler
- Adaptive Totzone
- Prozessventil-Endposition (z. B. zum Erkennen von Prozessventilsitzverschleiß oder Ablagerungen)
- Betriebsstunden (auch nach Temperatur- und Stellbereichen) sowie Min./Max.-Temperatur
- Schaltspiele der Piezoventile im Pneumatikblock
- Prozessventilstellzeit
- Antriebsleckage

Auf einen Blick mit dem Diagnose-Cockpit

Die HART-Varianten des SIPART PS2 bieten mit dem Diagnose-Cockpit einen übersichtlichen Einstieg in die Welt der Diagnosemöglichkeiten. Alle relevanten Informationen der Armatur, wie Sollwert, Istwert, Regelabweichung, Status der Diagnosesysteme, sind auf einen Blick erfassbar. Mehr Fakten und Details sind vom Diagnose-Cockpit nur einige Mausklicks entfernt.

Zustandsüberwachung mit 3-stufigem Meldekonzept

Der intelligente elektropneumatische Stellungsregler SIPART PS2 ist mit weiteren Überwachungsfunktionen ausgestattet. Die daraus abgeleiteten Statusmeldungen signalisieren anstehende Störungen der Armatur gemäß einer graduellen Abstufung in Form der "Ampelsignalisierung". Die Statusmeldungen werden symbolisiert durch einen Schraubenschlüssel in den Farben grün, gelb und rot (in SIMATIC PDM und Maintenance Station):

- Wartungsbedarf (grüner Schraubenschlüssel)
- Dringende Wartungsanforderung (gelber Schraubenschlüssel)
- Ausfall der Armatur oder Ausfall steht kurz bevor (roter Schraubenschlüssel)

So können bereits frühzeitig im Vorfeld eines akuten Prozessventil- oder Antriebsfehlers Maßnahmen ergriffen werden, die einen drohenden Anlagenstillstand verhindern. Frühzeitige Störmeldungen deuten z. B. auf einen beginnenden Membranriss im Antrieb oder eine fortschreitende Schwergängigkeit einer Armatur hin. Dadurch kann der Anwender mit geeigneten Wartungsstrategien die Anlagensicherheit und Verfügbarkeit gewährleisten.

Gemäß dieser 3-stufigen Alarmhierarchie können auch die Haftreibung einer Stopfbuchse, der Verschleiß eines Prozessventilkegels oder -sitzes oder Ablagerungen bzw. Anbackungen an der Garnitur erkannt und gemeldet werden.

Die Störmeldungen können sowohl leitungsgebunden über die maximal 3 Alarmausgänge des Stellungsreglers ausgegeben werden, als auch durch Kommunikation über die HART- oder Feldbus-Schnittstellen. Dabei gestatten die HART-, PROFIBUS- und FOUNDATION Fieldbus-Varianten von SIPART PS2 eine Differenzierung der unterschiedlichen Störmeldungen und eine Trenddarstellung sowie Histogramm-Funktion aller wesentlichen Prozessgrößen hinsichtlich der Armatur.

Funktion (Fortsetzung)

Auch im Display des Geräts werden die Wartungsanforderungen grafisch mit Kennung der Störquelle angezeigt.

Wartungsbedarf von Regelarmaturen

Full Stroke-, Step Response-, Multi Step Response- und Valve Performance-Test geben einen detaillierten Aufschluss über den Wartungsbedarf der Armatur. Mithilfe des Kommunikationssystems HART erhalten Sie umfangreiche Testergebnisse und können den Umfang der Wartungsmaßnahmen erkennen. Um die Leistungsfähigkeit von Armaturen zu quantifizieren, werden Kennwerte wie Sprungantwortzeiten (T63, T86 oder Txx), Totzeiten, ein Überspringen, Hysterese, Messabweichungen und Nichtlinearität ermittelt.

Funktionale Sicherheit gemäß SIL 2

Der Stellungsregler eignet sich in den Varianten 6DR5.1.-0....-Z C20 zum Einsatz an einfach wirkenden Armaturen mit Federrückstellung, die den besonderen Anforderungen der funktionalen Sicherheit bis SIL 2 nach IEC 61508 bzw. IEC 61511 genügen. Der Stellungsregler entlüftet auf Anforderung oder im Fehlerfall den Prozessventilantrieb (sicheres Entlüften) und bringt damit das Prozessventil in die vorgegebene Sicherheitsstellung.

Valve Signature

Mit der drucksensorgestützten Valve Signature kann die Charakteristik der Armatur aufgezeichnet, im Gerät abgespeichert (max. 10 Kennlinien) und in Asset Management Systemen, z. B. in PDM, dargestellt werden. Anhand der exportierbaren Daten können Reibwerte, Federkennwerte, Hysterese, Losbrechdrücke ermittelt werden. Wird der Test regelmäßig wiederholt, können Kennlinien miteinander verglichen und Veränderungen über Zeit dargestellt werden, als Basis für einen vorausschauenden Wartungsansatz (Predictive Maintenance).

Partial Stroke Test

Mit dem drucksensorgestützten Partial Stroke Test kann die Funktion von Sicherheits-(Auf/Zu)-Armaturen im laufenden Betrieb sicher überprüft werden. Dabei werden bis zu 10 Kennlinien und wichtige Kenngrößen im Gerät abgespeichert. Diese können in Asset Management Systemen, z. B. in PDM, dargestellt werden. Die Aufzeichnung der Referenzkennlinie erfolgt im laufenden Betrieb und im eingeschwungenen Zustand. Anhand der exportierbaren Daten können Reibwerte, Federkennwerte, Hysterese, Losbrechdrücke ermittelt werden. Wenn der Test regelmäßig wiederholt wird, können Kennlinien miteinander verglichen und Veränderungen über Zeit dargestellt werden, als Basis für einen vorausschauenden Wartungsansatz (Predictive Maintenance).

Intelligentes Magnetventil

Der SIPART PS2 kann (parametrierbar) die Funktion eines Magnetventils für Auf/Zu-Armaturen übernehmen und bietet zusätzlich die intelligente Diagnose der Armatur mit z. B. dem drucksensorgestützten Partial Stroke Test. Der SIPART PS2 übernimmt die Funktion als "Intelligentes Magnetventil" mit zusätzlicher drucksensorgestützter Diagnose und bewältigt mehrere Aufgaben in einem Gerät:

- Der Stellungsregler öffnet und schließt die Armatur schnell und ohne Regelung.
- Im Sicherheitsfall, bei Stromausfall, fährt der SIPART PS2 die Armatur in die Sicherheitsstellung "Funktionale Sicherheit gemäß SIL 2".
- In regelmäßigen Abständen kann automatisch ein drucksensorgestützter Partial Stroke Test durchgeführt werden. Dieser Test hält die Armatur regelmäßig in Bewegung und verhindert ein Verbacken der Armatur durch Korrosion oder Verkrustung.

Magnetventile an Regelarmaturen können im Betrieb normalerweise nicht getestet werden. Bei Verwendung des SIPART PS2 können sie daher entfallen, da das Entlüften auf Anforderung von SIPART PS2 übernommen wird. Somit kann an Regelarmaturen sowohl die Re-

Funktion (Fortsetzung)

gelfunktion als auch die Abschaltfunktion von einem Gerät ausgeführt werden.

Stellungsregler

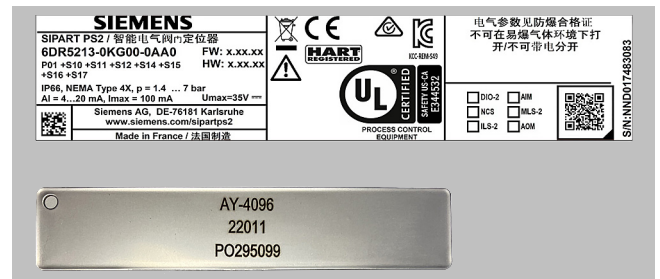
SIPART PS2

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Optionen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen, Kurzangabe und Klartext hinzufügen	Kurzangabe
SIEMENS Positioner Lifecycle Support Platform (WeChat applet, China only)	A30
Edelstahlschalldämpfer Standard bei Edelstahlgehäusen	A40
Funktionale Sicherheit (SIL 2) nur für 6DR5.1. (einfach wirkende Stellungsregler) Gerät geeignet zum Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511	C20
Gerätestecker M12 (D-Kodierung) Die Kabelbuchse M12 ist separat bestellbar mit 6DR4004-5D	
Verbunden mit Analog Output Module (AOM)	D53
Verbunden mit Analog Input Module (AIM)	D54
Verbunden mit Digital I/O Module (DIO)	D55
Verbunden mit Inductive Limit Switches (ILS)	D56
Verbunden mit Mechanic Limit Switches (MLS)	D57
SITRANS AW050 Bluetooth Adapter für kabellose Kommunikation und Datentransfer	F50
Optimiertes Regelverhalten für kleine Antriebe (< 200 cm³)	K10
Zusätzliche interne Stellungserfassung über ein Potentiometer	K11
Zusätzliche, geräteinterne Stellungserfassung über einen Magnetsensor (NCS)	K12
Pneumatische Anschlussleiste aus Edelstahl 316	K18
Interface nach VDI/VDE 3847 Für einfach und doppelt wirkend, mit CATS (Clean Air To Spring) nur für einfach wirkend. Nicht für druckfeste Gehäuse.	K20
Betrieb mit Erdgas Gerät ist für Erdgasbetrieb optimiert und beinhaltet korrosionsgeschützte, lackierte Elektronik und hochwertige Elastomere aus FVMQ. Abluft (Erdgas) ist nicht gefasst abführbar.	K50
Dichtung Pneumatikblock aus FVMQ (höhere Ölbeständigkeit)	K55
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb -40 ... 80 °C (-40 ... +176 °F) Für 6DR5..1., 6DR5..2., 6DR5..3.: Deckel ohne Sichtfenster	M40
Drucksensorgestützte Überwachung / Diagnose Überwachung des geräte-/benutzerspezifischen, minimalen/maximalen Zuluftdrucks PZ. Halten der Position bei Bedarf. Meldungen gemäß Namur NE107.	P01
Überwachung des geräte-/benutzerspezifischen, minimalen / maximalen Zuluftdrucks PZ. Halten der Position bei Bedarf. Valve Signature, Partial Stroke Test, Überwachung von Leckage und Stelldruck (getriggert), Stelldruckbegrenzung für einfach wirkende Antriebe. Meldungen gemäß Namur NE107.	P02
Zertifikate Zertifikat EN 10204 Typ 2.1 DNV (Det Norske Veritas)	C35 S10

Optionen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen, Kurzangabe und Klartext hinzufügen	Kurzangabe
LR (Lloyds Register)	S11
BV (Bureau Veritas)	S12
ABS (American Bureau of Shipping)	S14
KR (Korean Register of Shipping)	S15
CCS (China Classification Society)	S16
RINA (Registro Italiano Navale)	S17
TAG-Schild aus Edelstahl, 3-zeilig Text Zeile 1: Klartext aus Y17 Text Zeile 2: Klartext aus Y15 Text Zeile 3: Klartext aus Y16	A20
Messstellenbeschreibung Eingabefeld: max. 16 Zeichen bei HART, max. 32 Zeichen bei PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus und 4 ... 20 mA; im Klartext angeben	Y15
Messstellennachricht Eingabefeld: max. 32 Zeichen bei HART, max. 32 Zeichen bei PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus und 4 ... 20 mA; im Klartext angeben	Y16
Messstellennummer (TAG-Nr.) Eingabefeld: max. 32 Zeichen; im Klartext angeben	Y17
Voreingestellte Busadresse Eingabefeld: im Klartext angeben (nur für 6DR55.. und 6DR56..)	Y25
Kundenspezifische Parametereinstellung Eingabefeld: im Klartext angeben	Y30
Sonderausführung / Product Variant Request (PVR) Eingabefeld: Bestellnummer aus PVR-Klärung im Klartext angeben Voraussetzung ist die Erstellung eines "Product Variant Request" Beispiele: • Conformal Coating / Tropicalization • Manometerblock mit IP65 Manometer • SIPART PS2 für Schwenkapplikationen bis 180°	Y99 VP001 VP002 VP003

Typschild am SIPART PS2, Tag-Schild aus Edelstahl



Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Optionen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen, Kurzangabe und Klartext hinzufügen	Kurzangabe
Funktionale Sicherheit (SIL 2) nur für 6DR5.1* (einfach wirkende Stellungsregler) Gerät geeignet zum Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511.	C20
SITRANS AW050 Bluetooth Adapter für kabellose Kommunikation und Datentransfer	F50
Optimiertes Regelverhalten für kleine Antriebe (< 200 cm³)	K10
Zusätzliche interne Stellungserfassung über ein Potentiometer	K11
Zusätzliche, geräteinterne Stellungserfassung über einen Magnetsensor (NCS)	K12
Pneumatische Anschlussleiste aus Edelstahl 316	K18
Betrieb mit Erdgas Gerät ist für Erdgasbetrieb optimiert und beinhaltet korrosionsgeschützte, lackierte Elektronik und hochwertige Elastomere aus FVMQ. Abluft (Erdgas) ist bei 6DR5..5* gefasst abführbar.	K50
Dichtung Pneumatikblock aus FVMQ (höhere Ölbeständigkeit)	K55
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb -40 ... 80 °C (-40 ... +176 °F) Für 6DR5..1*, 6DR5..2*, 6DR5..3*: Deckel ohne Sichtfenster	M40
Drucksensorgestützte Überwachung / Diagnose Überwachung des geräte-/benutzerspezifischen, minimalen/maximalen Zuluftdrucks PZ. Halten der Position bei Bedarf. Meldungen gemäß Namur NE107.	P01
Überwachung des geräte-/benutzerspezifischen, minimalen / maximalen Zuluftdrucks PZ. Halten der Position bei Bedarf. Valve Signature, Partial Stroke Test, Überwachung von Leckage und Stelldruck (getriggert), Stelldruckbegrenzung für einfach wirkende Antriebe. Meldungen gemäß Namur NE107.	P02
Zertifikate Zertifikat EN 10204 Typ 2.1	C35
DNV (Det Norske Veritas)	S10
LR (Lloyds Register)	S11
BV (Bureau Veritas)	S12
ABS (American Bureau of Shipping)	S14

Optionen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen, Kurzangabe und Klartext hinzufügen	Kurzangabe
KR (Korean Register of Shipping)	S15
CCS (China Classification Society)	S16
RINA (Registro Italiano Navale)	S17
TAG-Schild aus Edelstahl, 3-zeilig Text Zeile 1: Klartext aus Y17 Text Zeile 2: Klartext aus Y15 Text Zeile 3: Klartext aus Y16	A20
SIEMENS Positioner Lifecycle Support Platform (WeChat applet, China only)	A30
Messstellenbeschreibung Eingabefeld: max. 16 Zeichen bei HART, max. 32 Zeichen bei PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus und 4 ... 20 mA; im Klartext angeben	Y15
Messstellennachricht Eingabefeld: max. 32 Zeichen bei HART, max. 32 Zeichen bei PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus und 4 ... 20 mA; im Klartext angeben	Y16
Messstellennummer (TAG-Nr.) Eingabefeld: max. 32 Zeichen; im Klartext angeben	Y17
Voreingestellte Busadresse Eingabefeld: im Klartext angeben (nur für 6DR55.. und 6DR56..)	Y25
Kundenspezifische Parametereinstellung Eingabefeld: im Klartext angeben	Y30
Sonderausführung / Product Variant Request (PVR) Eingabefeld: Bestellnummer aus PVR-Klärung im Klartext angeben Voraussetzung ist die Erstellung eines "Product Variant Request" Beispiele: • Conformal Coating / Tropicalization • Manometerblock mit IP65 Manometer • SIPART PS2 für Schwenkapplikationen bis 180°	Y99 VP001 VP002 VP003

Zubehör

Sensoren und Module für abgesetzte Varianten

NCS-Sensor

NCS-Sensor Zur kontakt- und berührungslosen Stellungserfassung (nicht für Ex d-Ausführung)	Artikel-Nr. 6DR4004- ● N ● ● 0
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	
Explosionsschutz Nicht explosionsgeschützt In Zündschutzart • Eigensicherheit • Nicht funkend	8 6
Kabellänge 6 m (19.68 ft) 20 m (65.67 ft) 40 m (131.23 ft)	N P R

Stellungsregler

SIPART PS2

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Artikel-Nr.		● N ● ● 0							
NCS-Sensor									
Zur kontakt- und berührungslosen Stellungserfassung (nicht für Ex d-Ausführung)									
Antriebsart									
Schubantrieb für Hub ≤ 14 mm (0,55 Zoll) Der Anbau erfolgt antriebspezifisch und ist als Anbausatz nicht im Lieferumfang enthalten. Der Anbausatz 6DR4004-8V kann hierzu an NAMUR Antrieben verwendet werden.					2				
Schubantrieb für Hube ≥ 14 ... 130 mm (0,55 ... 5,12 Zoll) Der Anbau erfolgt antriebspezifisch und ist als Anbausatz nicht im Lieferumfang enthalten. Zum Anbau an NAMUR Antriebe kann abhängig vom Hub der Anbausatz 6DR4004-8V (2 ... 35mm) oder zusätzlich zum -8V der lange Hebel 6DR4004-8L (35 ... 120 mm) verwendet werden.					3				
Schwenkantrieb, Magnethalter aus eloxiertem Aluminium Eine Namur-Anbaukonsole ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann separat bestellt werden mit 6DR4004-1D/-2D/-3D/-4D.					4				

Position Transmitter

- Explosionsschutz siehe technische Daten (ATEX / IECEx / FM / CSA / nicht Ex d).
- SIPART PS2 wird extern angebaut im geschützten Bereich.
- Voraussetzung: SIPART PS2 mit eingebautem Analog Input Module (AIM) als Bestelloption oder nachrüstbar mit 6DR4004-6F/-8F.
- Variante mit Kabel und Kabelbuchse M12 Edelstahl 6DR4004-5D auf Anfrage

	Artikel-Nr.
Position Transmitter (Potentiometer) Im Aluminiumgehäuse mit Potentiometer, ohne Elektronik, ohne Pneumatikblock, zum getrennten Anbau der Stellungserfassung am Antrieb.	6DR4004-1ES
Position Transmitter (NCS) Im Aluminiumgehäuse mit berührungsloser Stellungserfassung (NCS), ohne Elektronik, ohne Pneumatikblock, zum getrennten Anbau der Stellungserfassung am Antrieb.	6DR4004-2ES
Position Transmitter (NCS, ILS) Im Aluminiumgehäuse mit berührungsloser Stellungserfassung (NCS) und mit Inductive Limit Switches (ILS), ohne Elektronik, ohne Pneumatikblock, zum getrennten Anbau der Stellungserfassung am Antrieb.	6DR4004-3ES
Position Transmitter (NCS, MLS) Im Aluminiumgehäuse mit berührungsloser Stellungserfassung (NCS) und mit Mechanic Limit Switches (MLS), ohne Elektronik, ohne Pneumatikblock, zum getrennten Anbau der Stellungserfassung am Antrieb.	6DR4004-4ES

Weiteres Zubehör

	Artikel-Nr.
Steuereinheit für 3× SIPART PS2 4 ... 20 mA 19-Zoll-Steuereinheit mit 3× Elektronik, 2-Leiter, 4 ... 20 mA, zum abgesetzten Aufbau der Elektronik des SIPART PS2 6DR59* im geschützten Bereich (z. B. bei Strahlung, Verschmutzung, Temperatur, ...)	A5E00151560
Steuereinheit für 5× SIPART PS2 PA 19-Zoll-Steuereinheit mit 5× PROFIBUS PA-Baugruppe, zum abgesetzten Aufbau der Elektronik des SIPART PS2 6DR59* im geschützten Bereich (z. B. bei Strahlung, Verschmutzung, Temperatur, ...), 1× Anschlusspanel A5E00252845 oder A5E00252830 separat bestellen.	A5E00250501
Steuereinheit für 10× SIPART PS2×PA 19-Zoll-Steuereinheit mit 10× PROFIBUS PA-Baugruppe, zum abgesetzten Aufbau der Elektronik des SIPART PS2 6DR59* im geschützten Bereich (z. B. bei Strahlung, Verschmutzung, Temperatur, ...), 2× Anschlusspanel A5E00252845 oder A5E00252830 separat bestellen.	A5E00250502

	Artikel-Nr.
Steuereinheit für 15× SIPART PS2 PA 19-Zoll-Steuereinheit mit 15× PROFIBUS PA-Baugruppe, zum abgesetzten Aufbau der Elektronik des SIPART PS2 6DR59* im geschützten Bereich (z. B. bei Strahlung, Verschmutzung, Temperatur, ...), 3× Anschlusspanel A5E00252845 oder A5E00252830 separat bestellen.	A5E00250503
Anschlusspanel für Steuereinheit (50) Anschlusspanel (Rückwandblech) für 19-Zoll-PROFIBUS PA-Steuereinheit, mit Burndy 50-Stecker (50-polig) zum Anschluss von max. 5 Stück SIPART PS2, als Variante ohne Elektronikbaugruppe (6DR59*). Die Burndy 50-Kabelbuchse ist im Lieferumfang enthalten. Zusätzlich zu bestellen: 1× für A5E00250501, 2× für A5E00250502 und 3× für A5E00250503.	A5E00252845
Anschlusspanel für Steuereinheit (50 + 8) Anschlusspanel (Rückwandblech) für 19-Zoll-PROFIBUS PA-Steuereinheit, mit Burndy 50-Stecker (50-polig) zum Anschluss von max. 5 Stück SIPART PS2, ohne Elektronik (6DR59*). Zusätzlich mit Burndy 8-Stecker (8-polig) zur Verbindung der Kommunikation zwischen Steuereinheiten. Die Burndy 50-Kabelbuchse ist im Lieferumfang enthalten. Zusätzlich zu bestellen: 1× für A5E00250501, 2× für A5E00250502 und 3× für A5E00250503	A5E00252830
Analog Input Module (AIM) Zum Anschluss von externen Stellungserfassungssystemen an den SIPART PS2, zum Beispiel Position Transmitter 6DR4004-1ES/2ES/3ES/4ES, NCS-Sensor oder andere.	
• Mit Explosionsschutz	6DR4004-6F
• Ohne Explosionsschutz	6DR4004-8F
Digital I/O Module (DIO) 1 Digitaleingang, 3 Digitalausgänge (2 Grenzwerte min. oder max., 1 Störmeldeausgang)	
• Mit Explosionsschutz	6DR4004-6A
• Ohne Explosionsschutz	6DR4004-8A
Inductive Limit Switches (ILS) 2 induktive Grenzwertschalter und 1 Digitalausgang (DO)	
• Mit Explosionsschutz	6DR4004-6G
• Ohne Explosionsschutz	6DR4004-8G

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

	Artikel-Nr.
Mechanic Limit Switches (MLS) 2 mechanische Grenzwertschalter und 1 Digitalausgang (DO). Nicht geeignet für Erdgasbetrieb! • Mit Explosionsschutz • Ohne Explosionsschutz	6DR4004-6K 6DR4004-8K
Analog Output Module (AOM) Für analoge Stellungsrückmeldung 4 ... 20 mA • Mit Explosionsschutz • Ohne Explosionsschutz	6DR4004-6J 6DR4004-8J
Internes NCS Modul Zur kontakt- und berührungslosen Stellungserfassung, zum Einbau in den SIPART PS2 • Ohne Explosionsschutz • Mit Explosionsschutz	6DR4004-5L 6DR4004-5LE
SITRANS AW050 Bluetooth Adapterkit für kabellose Kommunikation und Datentransfer für SIPART PS2, ab FW 5.05.00.	6DR4004-2BT
Überspannungsschutz Überspannungsschutz bis 6 kV für 2-Leiter, M20 × 1,5 Überspannungsschutz bis 6 kV für 3-Leiter, M20 × 1,5 Überspannungsschutz bis 6 kV für 4-Leiter, M20 × 1,5 Überspannungsschutz bis 6 kV für PA/FF, M20 × 1,5	6DR4004-1LP 6DR4004-2LP 6DR4004-3LP 6DR4004-4LP
Kabelbuchse M12 Edelstahl A-Kodierung, zur Kabelmontage (0,25 ... 0,5 mm ²). Die Kabelbuchse kann am SIPART PS2 mit Gerätestecker M12 gesteckt werden. D-Kodierung, zur Kabelmontage (0,25 ... 0,5 mm ²). Die Kabelbuchse kann am SIPART PS2 mit Gerätestecker M12 gesteckt werden.	6DR4004-5A 6DR4004-5D
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 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

	Artikel-Nr.
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) Für SIPART PS2-Gehäusevarianten 6DR5..0/2/3. (nicht druckfeste Gehäuse) • 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
Für SIPART PS2-Gehäusevarianten 6DR5..5/6. (druckfeste Gehäuse) • 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	6DR4004-1RP 6DR4004-2RP 6DR4004-1RQ 6DR4004-2RQ
Interface nach VDI/VDE 3847 Für Einfach und doppelt wirkend, mit CATS (Clean Air To Spring) nur für einfach wirkend, nicht für druckfeste Gehäuse	6DR4004-5PB
Anbausatz für NAMUR-Schwenkantriebe VDI/VDE 3845, mit Kunststoff-Kupplungsrad, ohne Anbaukonsole VDI/VDE 3845, mit Edelstahlkupplung, ohne Anbaukonsole Konsole zum Anbau des SIPART PS2, NCS Sensors oder Position Transmitter an Namur-Schwenkantriebe VDI/VDE 3845 • 80 × 30 × 20 mm (3,15 × 1,18 × 0,79 Zoll) • 80 × 30 × 30 mm (3,15 × 1,18 × 1,18 Zoll) • 130 × 30 × 30 mm (5,12 × 1,18 × 1,18 Zoll) • 130 × 30 × 50 mm (5,12 × 1,18 × 1,97 Zoll)	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
Anbausatz für NAMUR-Schubantriebe NAMUR-Schubantriebanbausatz mit kurzem Hebelarm (2 ... 35 mm (0,08 ... 1,38 Zoll)) Hebelarm für Hübe von 35 ... 130 mm (1,38 ... 5,12 Zoll) ohne NAMUR-Anbauwinkel	6DR4004-8V 6DR4004-8L

Stellungsregler

SIPART PS2

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

	Artikel-Nr.
Reduzierter Anbausatz (wie 6DR4004-8V, jedoch ohne Winkel und U-Bügel), mit kurzem Hebel bis 35 mm (1,38 Zoll) Hub	6DR4004-8VK
Reduzierter Anbausatz (wie 6DR4004-8V, jedoch ohne Winkel und U-Bügel), mit langem Hebel > 35 mm (1,38 Zoll) Hub	6DR4004-8VL
Anbaukonsole Edelstahl 316L Robuste Ausführung zur Aufnahme erhöhter Lasten, z. B. SIPART PS2 im druckfesten Edelstahlgehäuse 316L oder als Variante mit Booster. Die Konsole wird montiert und damit abgestützt über beiden Säulen des Antriebs.	6DR4004-8R
Kegelrolle aus Edelstahl 316 zum Austausch der Kegelrolle aus Kunststoff in den Anbausätzen 6DR4004-8V, -8VK, -8VL	6DR4004-3N
Klemmsteine aus Edelstahl 316 zum Austausch der Aluminium-Klemmsteine in den Anbausätzen 6DR4004-8V, -8VK, -8VL	6DR4004-3M
Anbausatz für andere Schubantriebe	
MASONELIAN Typ 87/88	TGX:16152-1210
MASONELIAN Typ 37/38, alle Größen	TGX:16152-1215

	Artikel-Nr.
Fisher Typ 657/667, Größe 30 ... 80 Samson-Antrieb Typ 3277 Laternenmaß 101 mm (integrierter rohrloser Einbau), nicht für Ex d	TGX:16152-900 6DR4004-8S
Pneumatische Anschlussleiste aus Edelstahl 316 Als Ersatz oder zum Austausch der pneumatischen Anschlussleiste aus Aluminium	
• Einfach wirkend, G $\frac{1}{4}$	6DR4004-1R
• Doppelt wirkend, G $\frac{1}{4}$	6DR4004-2R
• Einfach wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT	6DR4004-1RN
• Doppelt wirkend, $\frac{1}{4}$ -18 NPT	6DR4004-2RN
Anschlussblock Für Sicherheitsmagnetventil mit erweitertem Anbaufansch nach NAMUR	
• Für Anbau nach IEC 534-6	6DR4004-1B
• Für SAMSON-Antrieb (integrierter Anbau) siehe oben	6DR4004-1C
HART-Modem mit USB-Schnittstelle	7MF4997-1DC
SIPART PS2 / PS100-Demokoffer	6DR4004-5DE

Technische Daten

SIPART PS2 (alle Geräteausführungen)	
Einsatzbedingungen	
Umgebungsbedingungen	Verwendung im Freien und in Innenräumen
Umgebungstemperatur	Beachten Sie in explosionsgefährdeten Bereichen die maximal zulässige Umgebungstemperatur entsprechend der Temperaturklasse.
• Zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb ¹⁾	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F) Optional -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) Mit NCS extern, -40 ... +90 °C
• Höhe	≤ 2 000 m über DHHN (Deutsches Haupthöhennetz). Bei einer Höhe > 2 000 m über DHHN verwenden Sie eine geeignete Stromversorgung.
• rel. Luftfeuchte	0 ... 100 %
Schutzart ²⁾	IP66/Type NEMA 4X
Korrosionsschutz nach EN ISO 9227:2022 und EN ISO 12944:2017	
• 6DR5..0 Polycarbonatgehäuse	C5-M medium durability
• 6DR5..3 Aluminiumgehäuse und 6DR5..5 Aluminiumgehäuse, druckfest	C5-M medium durability
• 6DR5..2 Edelstahlgehäuse und 6DR5..6 Edelstahlgehäuse, druckfest	C5-M high durability
Einbaulage	Beliebig. Elektrische Anschlüsse und Abluftöffnung in nasser Umgebung (Outdoor/Regen) nicht nach oben ausrichten.
Vibrationsfestigkeit	
• Harmonische Schwingungen (Sinus) gemäß DIN EN 60068-2-6/10.2008	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 DIN EN 60068 -2-27/02.2010	150 m/s ² (492 ft/s ²), 6 ms, 1 000 Schocks/Achse
• Rauschen (digital geregelt) gemäß DIN EN 60068-2-64/04.2009	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
• Empfohlener Dauereinsatzbereich der gesamten Armatur	≤ 30 m/s ² (98.4 ft/s ²) ohne Resonanzüberhöhung
Klimaklasse	Nach IEC EN 60721-3
• Lagerung	1K23, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Transport	2K12, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Pneumatische Daten	
Hilfsenergie (Zuluft)	Druckluft, Kohlendioxid (CO ₂), Stickstoff (N ₂), Edelgase oder Erdgas
• Druck ³⁾	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
Ungedrosselter Durchfluss (DIN 1945)	
• Zuluft (Antrieb belüften) ⁴⁾	
- 2 bar; 0,1 KV (29 psi; 0.116 CV)	4,1 Nm ³ /h (18.1 USgpm)
- 4 bar; 0,1 KV (58 psi; 0.116 CV)	7,1 Nm ³ /h (31.3 USgpm)
- 6 bar; 0,1 KV (87 psi; 0.116 CV)	9,8 Nm ³ /h (43.1 USgpm)

Technische Daten (Fortsetzung)

SIPART PS2 (alle Geräteausführungen)	
• Abluft (Antrieb entlüften für alle Ausführungen außer Fail in Place) ⁴⁾	
- 2 bar; 0,2 KV (29 psi; 0.232 CV)	8,2 Nm ³ /h (36.1 USgpm)
- 4 bar; 0,2 KV (58 psi; 0.232 CV)	13,7 Nm ³ /h (60.3 USgpm)
- 6 bar; 0,2 KV (87 psi; 0.232 CV)	19,2 Nm ³ /h (84.5 USgpm)
• Abluft (Antrieb entlüften für Ausführung Fail in Place)	
- 2 bar; 0,1 KV (29 psi; 0.116 CV)	4,3 Nm ³ /h (19.0 USgpm)
- 4 bar; 0,1 KV (58 psi; 0.116 CV)	7,3 Nm ³ /h (32.2 USgpm)
- 6 bar; 0,1 KV (87 psi; 0.116 CV)	9,8 Nm ³ /h (43.1 USgpm)
Drosselverhältnis	Einstellbar
Typischer Hilfsenergieverbrauch im ausgeregelten Zustand	0,01 Nm ³ /h (0.044 US gpm)
Schalldruck	L _{Aeq} < 75 dB L _{Amax} < 80 dB
Schalldruck bei angebautelem Siemens Booster	L _{Aeq} < 95 dB L _{Amax} < 98 dB
Konstruktiver Aufbau	
Wirkweise	
• Hubbereich (Schubantrieb)	3 ... 130 mm (0,12 ... 5,12 Zoll); größerer Hubbereich auf Anfrage
• Drehwinkelbereich (Schwenkantrieb)	30° ... 160° für 6DR50.. und 6DR51.. 30° ... 100° für 6DR55.. und 6DR56.. (bis 180° auf Anfrage)
Anbauart	
• An Schubantrieb	Über Anbausatz 6DR4004-8V und evtl. zusätzlichem Hebelarm 6DR4004-8L an Antriebe nach IEC 60534-6-1 (NAMUR) mit Rippe, Säulen oder ebener Fläche.
• An Schwenkantrieb	Über Anbausatz 6DR4004-8D oder TGX:16300-1556 an Antriebe mit Befestigungsebene gemäß VDI/VDE 3845 und IEC 60534-6-2. Die antriebsspezifische Anbaukonsole 6DR4004-1D ... 4D muss separat bestellt werden, siehe Auswahl- und Bestelldaten.
Gewicht, Stellungsregler ohne Optionsmodule und Zubehör	
• 6DR5..0 Glasfaserverstärktes Gehäuse aus Polycarbonat	Ca. 0,9 kg (1.98 lb)
• 6DR5.11 Aluminiumgehäuse, nur einfach wirkend	Ca. 1,3 kg (2.86 lb)
• 6DR5..2 Edelstahlgehäuse	

Stellungsregler

SIPART PS2

Technische Daten (Fortsetzung)

SIPART PS2 (alle Geräteausführungen)	
- Manometer aus Metall	IP44
- Manometer aus Edelstahl 316	IP54
• Vibrationsfestigkeit	Gemäß DIN EN 837-1
Anschlüsse, elektrisch	
• Schraubklemmen	2,5 mm ² AWG30-14
• Kabeldurchführung	
- Ohne Ex-Schutz sowie mit Ex i	M20x1,5 oder ½-14 NPT
- Mit Ex-Schutz Ex d	Ex d-zertifiziert M20x1,5; ½-14 NPT oder M25x1,5
Anschlüsse, pneumatisch	Innengewinde G¼ oder ¼-18 NPT
Regler	
Reglereinheit	
• Fünfpunkt-Regler	Adaptiv
• Totzone	
- dEbA = Auto	Adaptiv
- dEbA = 0,1 ... 10 %	Fest einstellbar
Analog-Digital-Wandler	
• Abtastzeit	10 ms
• Auflösung	≤ 0,05 %
• Übertragungsfehler	≤ 0,2 %
• Temperatureinflusseffekt	≤ 0,1 %/10 K (≤ 0,1 %/18 °F)
Zertifikate und Zulassungen	
DoC-Konformität	Die zutreffenden Richtlinien und angewandten Normen mit deren Ausgabeständen finden Sie in der Konformitätserklärung im Internet.
UL-Konformität	Für den SIPART PS2 besteht eine nachgewiesene Konformität mit den Sicherheitsanforderungen der USA und Kanada. Diese sind bei UL klassifiziert, anerkannt und gelistet.
Explosionsschutz	Details zum Explosionsschutz finden sie in der Kompaktbetriebsanleitung und den Zertifikaten zum Explosionsschutz.

- 1) Bei ≤ -10 °C (≤ 14 °F) eingeschränkte Anzeigewiederholrate des Displays. Bei Verwendung mit Analog Output Module (AOM) nur T4 zulässig.
- 2) Schlagenergie max. 1 Joule für Gehäuse mit Sichtfenster 6DR5..0 und 6DR5..1 bzw. max. 2 Joule für 6DR5..3.
- 3) Bei Fail in Place doppelt wirkend gilt: 3 ... 7 bar (43.5 ... 101.5 psi).
- 4) Bei Ex d-Ausführung (6DR5..5-... und 6DR5..6-...) reduzieren sich die Werte um etwa 20 %.

SIPART PS2 mit 4 ... 20 mA / HART	Elektronik ohne Explosionsschutz
Elektrische Daten	
Stromeingang I _w	
• Nennsignalbereich	4 ... 20 mA
• Prüfspannung	DC 840 V, 1 s
• Digitaleingang DI1 (Klemmen 9/10; galvanisch mit Grundgerät verbunden)	Nur verwendbar für potenzialfreien Kontakt; max. Kontaktbelastung < 5 µA bei 3 V
<u>2-Leiter-Anschluss (Klemmen 6/8)</u> 6DR50.. und 6DR53..; 4 ... 20 mA 6DR51.. und 6DR52..; HART	

Technische Daten (Fortsetzung)

SIPART PS2 mit 4 ... 20 mA / HART	Elektronik ohne Explosionsschutz
Minimaler Strom zum Aufrechterhalten des Betriebes	≥ 3,8 mA
Benötigte Bürdenspannung U _B (entspricht Ω bei 20 mA)	
• 4 ... 20 mA (6DR50..)	
- typ.	8,25 V (= 413 Ω)
- max.	8,8 V (= 440 Ω)
• HART (6DR51..)	
- typ.	8,75 V (= 438 Ω)
- max.	9,3 V (= 465 Ω)
• Statische Zerstörgrenze	± 40 mA
Kommunikation HART	
HART Version	7
PC-Parametrier-Software	SIMATIC PDM; unterstützt alle Geräteobjekte. Die Software ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Drucksensormodul 6DR51.. -Z P01/ -Z P02	Elektronik ohne Explosionsschutz
Benötigte Bürdenspannung U _B (entspricht Ω bei 20 mA)	• typ. 8,6 V (= 430 Ω) • max. 9,4 V (= 470 Ω)
Statische Zerstörgrenze	± 30 V

SIPART PS2 mit PROFIBUS PA / mit FOUNDATION Fieldbus	Elektronik ohne Explosionsschutz
Elektrische Daten	
<u>Hilfsenergieversorgung Bus-Stromkreis</u>	Busgespeist
Busspannung	9 ... 32 V
Zum Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	
• Busanschluss mit Speisegerät FISCO	
• Busanschluss mit Barriere	
Wirksame innere Kapazität C _i	-
Wirksame innere Induktivität L _i	-
Stromaufnahme	11,5 mA ± 10 %
Zusätzlicher Fehlerstrom	0 mA
<u>Sicherheitsabschaltung mit "Jumper" aktivierbar (Klemmen 81/82)</u>	Galvanisch getrennt vom Bus-Stromkreis und Digitaleingang
• Eingangswiderstand	> 20 kΩ
• Signalzustand "0" (Abschaltung aktiv)	0 ... 4,5 V oder unbeschaltet
• Signalzustand "1" (Abschaltung nicht aktiv)	13 ... 30 V
Zum Anschluss an Speisequelle mit folgenden Höchstwerten	
Wirksame innere Kapazität und Induktivität	-
Digitaleingang DI1 für PROFIBUS (Klemmen 9/10); galvanisch mit Bus-Stromkreis verbunden)	Gebrückt oder Anschluss an Schaltkontakt. Nur verwendbar für potenzialfreien Kontakt; max. Kontaktbelastung < 5 µA bei 3 V
Galvanische Trennung	
• Für Grundgerät ohne Ex-Schutz	Galvanische Trennung zwischen Grundgerät und dem Eingang zur Sicherheitsabschaltung sowie den Ausgängen der Optionsmodule
Prüfspannung	DC 840 V, 1 s

Technische Daten (Fortsetzung)

SIPART PS2 mit PROFIBUS PA / mit FOUNDATION Fieldbus	Elektronik ohne Explosionsschutz
Kommunikation PROFIBUS PA	
Kommunikation	Layer 1 + 2 nach PROFIBUS PA, Übertragungstechnik nach IEC 61158-2; Slave-Funktion Layer 7 (Protokollschicht) nach PROFIBUS DP, Norm EN 50170 mit der erweiterten PROFIBUS-Funktionalität (alle Daten azyklisch, Stellwert, Rückmeldungen und Status zusätzlich zyklisch)
C2-Verbindungen	Es werden 4 Verbindungen zum Master Klasse 2 unterstützt, automatischer Verbindungsabbau 60 s nach Kommunikationsunterbrechung
Geräteprofil	PROFIBUS PA Profil B, Version 3.02; über 150 Objekte
Antwortzeit auf Mastertelegamm	Typ. 10 ms
Geräteadresse	126 (im Anlieferungszustand)
PC-Parametrier-Software	SIMATIC PDM; unterstützt alle Geräteobjekte. Die Software ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Kommunikation FOUNDATION Fieldbus	
Kommunikationsgruppe und -klasse	Gemäß technischer Spezifikation des FOUNDATION Fieldbus für H1-Kommunikation
Funktionsblöcke/Funktionen	Gruppe 3, Klasse 31PS (Publisher Subscriber), 1 Resource Block (RB2), 1 Analog Output Function Block (AO) 1 PID Function Block (PID), 1 Transducer Block (Standard Advanced Positioner Valve), Link Active Scheduler (LAS)-Funktion
Ausführungszeiten der Blöcke	AO: 30 ms PID: 40 ms
Physical Layer Profil	123, 511
FF-Registrierung	Getestet mit ITK 6.x
Geräteadresse	22 (im Auslieferungszustand)

Optionsmodule

Digital I/O Module (DIO)	Ohne Explosionsschutz, geeignet für Ex d 6DR4004-8A
3 Digitalausgangsstromkreise	• Alarmausgang A1: Klemmen 41 und 42 • Alarmausgang A2: Klemmen 51 und 52 • Störmeldeausgang: Klemmen 31 und 32
• Hilfsenergie U_{Aux}	≤ 35 V und die Stromaufnahme ist auf < 25 mA zu begrenzen
• Signalzustand	
- High (nicht angesprochen)	Leitend, $R = 1 \text{ k}\Omega^{1)}$
- Low ²⁾ (angesprochen)	Gesperrt, $I_R < 60 \mu\text{A}$
• Zum Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	-
1 Stromkreis	Digitaleingang DI2: Klemmen 11 und 12, Klemmen 21 und 22 (Brücke)
• Galvanisch mit Grundgerät verbunden	
- Signalzustand 0	Potenzialfreier Kontakt, offen
- Signalzustand 1	Potenzialfreier Kontakt, geschlossen
- Kontaktbelastung	3 V, 5 μA
• Galvanisch vom Grundgerät getrennt	
- Signalzustand 0	$\leq 4,5$ V oder offen
- Signalzustand 1	≥ 13 V
- Eigenwiderstand	$\geq 25 \text{ k}\Omega$

Technische Daten (Fortsetzung)

Digital I/O Module (DIO)	Ohne Explosionsschutz, geeignet für Ex d 6DR4004-8A
• Statische Zerstörgrenze	± 35 V
Galvanische Trennung	Die 3 Ausgänge, der Eingang DI2 und das Grundgerät sind galvanisch voneinander getrennt.

- 1) Bei Verwendung im druckfest gekapselten Gehäuse ist die Stromaufnahme auf 10 mA pro Ausgang zu begrenzen.
- 2) Low ist auch der Zustand, wenn das Grundgerät gestört oder ohne elektrische Hilfsenergie ist.

Analog Output Module (AOM)	Ohne Explosionsschutz, geeignet für Ex d 6DR4004-8J
Gleichstromausgang für Stellungsrückmeldung	2-Leiter-Anschluss
1 Stromausgang: Klemmen 61 und 62	4 ... 20 mA, kurzschlussfest
Nennsignalbereich	3,6 ... 20,5 mA
Aussteuerbereich	+12 ... +35 V
Hilfsenergie U_{Aux}	$\leq (U_{Aux} [\text{V}] - 12 \text{ V})/I [\text{mA}]$
Externe Bürde R_B [$\text{k}\Omega$]	$\leq 0,3 \%$
Übertragungsfehler	$\leq 0,1 \%$
Temperatureinflusseffekt	$\leq 0,1 \%$
Auflösung	$\leq 0,1 \%$
Restwelligkeit	$\leq 1 \%$
Zum Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	-
Galvanische Trennung	Galvanisch von der Alarm-Option und vom Grundgerät sicher getrennt

Inductive Limit Switches (ILS)	Ohne Explosionsschutz, geeignet für Ex d 6DR4004-8G
Grenzwertgeber mit Inductive Limit Switches (ILS) und Störmeldeausgang	
2 Inductive Limit Switches (ILS)	• Digitalausgang (Grenzwertgeber) A1: Klemmen 41 und 42 • Digitalausgang (Grenzwertgeber) A2: Klemmen 51 und 52
• Anschluss	2-Draht-Technik nach EN 60947-5-6 (NAMUR), für nachzuschaltenden Schaltverstärker
• Signalzustand High (nicht angesprochen)	$> 2,1$ mA
• Signalzustand Low (angesprochen)	$< 1,2$ mA
• 2 Inductive Limit Switches (ILS)	Typ SJ2-SN
• Funktion	Öffner (NC, normally closed)
• Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	Nennspannung 8 V Stromaufnahme: ≥ 3 mA (Grenzwert nicht angesprochen) ≤ 1 mA (Grenzwert angesprochen)
1 Störmeldeausgang	Digitalausgang: Klemmen 31 und 32
• Anschluss	An Schaltverstärker nach EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{Aux} = 8,2$ V, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$.
• Signalzustand High (nicht angesprochen)	$R = 1,1 \text{ k}\Omega$
• Signalzustand Low (angesprochen)	$R = 10 \text{ k}\Omega$
• Hilfsenergie U_{Aux}	$U_{Aux} \leq \text{DC } 35$ V $I \leq 20$ mA
• Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	-
Galvanische Trennung	Die 3 Ausgänge sind galvanisch vom Grundgerät getrennt.

Stellungsregler

SI PART PS2

Technische Daten (Fortsetzung)

Mechanic Limit Switches (MLS)	Mit Explosionsschutz Ex i 6DR4004-6K
Grenzwertgeber mit mechanischen Schaltkontakten	
2 Grenzwertkontakte	• Digitalausgang A1: Klemmen 41 und 42 • Digitalausgang A2: Klemmen 51 und 52
Zum Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:	
• Max. Schaltspannung AC/DC	$U_i = 30 \text{ V}$
• Max. Schaltstrom AC/DC	$I_i = 100 \text{ mA}$
• Max. Schaltleistung	$P_i = 750 \text{ mW}$
1 Störmeldeausgang	Digitalausgang: Klemmen 31 und 32
• Anschluss	An Schaltverstärker nach EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{Aux} = 8,2 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$
• Signalzustand High (nicht angesprochen)	$R = 991 \text{ k}\Omega$
• Signalzustand Low (angesprochen)	$R = 10 \text{ k}\Omega$
• Hilfsenergie	$U_{Aux} \leq \text{DC } 35 \text{ V}$ $I \leq 20 \text{ mA}$
Galvanische Trennung	Die 3 Ausgänge sind galvanisch vom Grundgerät getrennt

Analog Input Module (AIM)	Ohne Explosionsschutz 6DR4004-8F
	Das Analog Input Module (AIM) 6DR4004-6F und -8F ist erforderlich zum Anschluss eines Non Contacting Sensors (NCS) oder Position Transmitter 6DR4004-1ES bis -4ES. Es können auch Potentiometer anderer Bauart mit Widerstandswerten zwischen 3 und 20 k Ω sowie 4 ... 20 mA- und 0 ... 10 V-Signale angeschlossen werden.
R-Potentiometer	
• Höchstwerte bei Speisung durch das Grundgerät mit PA- (6DR55) bzw. mit FF-Kommunikation (6DR56)	$U_{max} = 5 \text{ V}$
• Höchstwerte bei Speisung durch andere Grundgeräte (6DR50/1/2/3/9)	$U_{max} = 5 \text{ V}$
Signal 20 mA	
• Nennsignalbereich	0 ... 20 mA
• Interne Bürde R_B	200 Ω
• Statische Zerstörgrenze	40 mA
Signal 10 V	
• Nennsignalbereich	0 ... 10 V
• Interner Widerstand R_i	25 k Ω
• Statische Zerstörgrenze	20 V
Versorgungs- und Signalstromkreise	Galvanisch mit dem Grundgerät verbunden

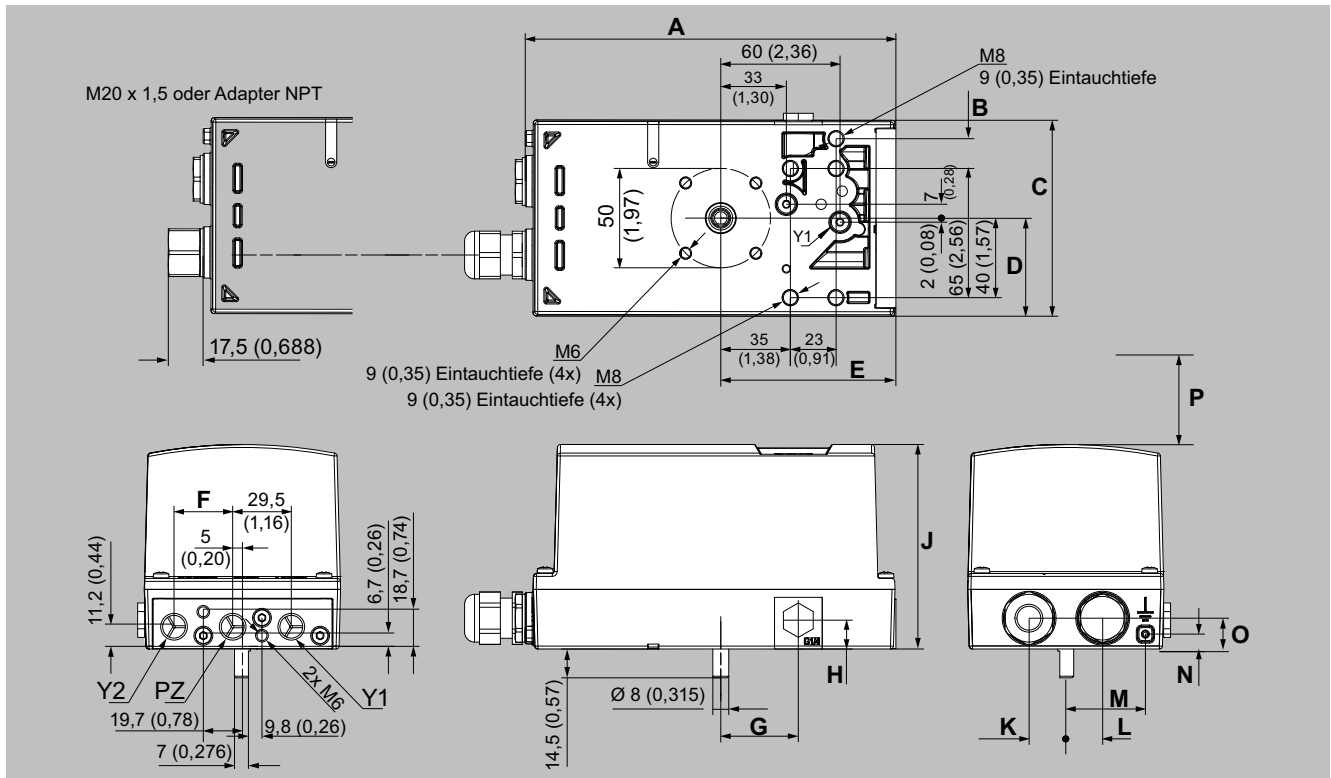
NCS-Sensor	Ohne Explosionsschutz 6DR4004-8N *
Stellbereich	
• Schubantrieb 6DR4004-.N.20	3 ... 14 mm (0.12 ... 0.55")
• Schubantrieb 6DR4004-.N.30	10 ... 130 mm (0.39 ... 5.12"); bis 200 mm (7.87") auf Anfrage
• Schwenkantrieb	30° ... 100°
Linearität für NCS-Sensor sowie internes NCS-Modul 6DR4004-5L/-5LE (nach Korrektur durch Stellungsregler)	$\pm 1 \%$
Hysteresis für NCS-Sensor sowie NCS-Modul 6DR4004-5L/-5LE	$\pm 0,2 \%$

Technische Daten (Fortsetzung)

NCS-Sensor	Ohne Explosionsschutz 6DR4004-8N *
Temperatureinflusseffekt (Spanne: Drehwinkel 120° oder Hub 14 mm)	$\leq 0,1 \%$ /10 K ($\leq 0,1 \%$ /18 °F) für -20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F) $\leq 0,2 \%$ /10 K ($\leq 0,2 \%$ /18 °F) für -40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F)
Klimaklasse	Nach IEC EN 60721-3
• Lagerung	1K23, -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)
• Transport	2K12, -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)
Dauergebrauchstemperatur	-40 °C ... +90 °C (-40 °F ... +194 °F)
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 gemäß IEC 60068-2-29	300 m/s ² (984 ft/s ²), 6 ms, 4000 Schocks/Achse
Schutzart	IP68 nach IEC/EN 60529; Type 4X nach NEMA 250

Booster	
Einsatzbedingungen	
Zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
Klimaklasse	Nach IEC/EN 60721-3
• Lagerung	1K23, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Transport	2K12, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Vibrationsfestigkeit	
• Harmonische Schwingungen	Nach ISA-S75.13
• Dauerschocken (Halbsinus) gemäß DIN EN 60068-2-27/02.2010	150 m/s ² (492 ft/s ²), 6 ms, 1 000 Schocks/Achse
Konstruktiver Aufbau	
Gewicht Booster	
• Einfach wirkend	
- Optionale Baugruppe für Standardgehäuse	2,9 kg (6.5 lb)
- Verbaut mit Polycarbonatgehäuse	4,0 kg (8.8 lb)
- Optionale Baugruppe für Aluminiumgehäuse druckfest	3,3 kg (7.3 lb)
- Verbaut mit Aluminiumgehäuse druckfest	7,9 kg (17.4 lb)
• Doppelt wirkend	
- Optionale Baugruppe für Standardgehäuse	4,3 kg (9.4 lb)
- Verbaut mit Polycarbonatgehäuse	5,3 kg (11.7 lb)
- Optionale Baugruppe für Aluminiumgehäuse druckfest	4,7 kg (10.4 lb)
- Verbaut mit Aluminiumgehäuse druckfest	9,3 kg (20.5 lb)
Anschlüsse	
• Pneumatisch	½

Maßzeichnungen



SIPART PS2, nicht druckfestes Gehäuse, Maße in mm (Zoll)

Maß	6DR5..0 G $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ -18 NPT	6DR5..2	6DR5..3 G $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ -18 NPT
A	184,5 (7,26)	186,5 (7,34)	186,5 (7,34)	186,5 (7,34)	188,5 (7,42)
B	-	-	15 (0,59)	-	-
C	95 (3,74)	95 (3,74)	99 (3,90)	98,6 (3,88)	98,6 (3,88)
D	48 (1,89)	48 (1,89)	49,5 (1,95)	48,6 (1,91)	48,6 (1,91)
E	88,5 (3,48)	90,5 (3,56)	88,5 (3,48)	88,8 (3,50)	90,8 (3,57)
F ¹⁾	29,5 (1,16)	29,5 (1,16)	29,5 (1,16)	29,5 (1,16)	29,5 (1,16)
G	39 (1,54)	39 (1,54)	39 (1,54)	39 (1,54)	39 (1,54)
H	14,5 (0,57)	14,5 (0,57)	16 (0,63)	14,5 (0,57)	14,5 (0,57)
J	96,6 (3,80)	96,6 (3,80)	98,5 (3,88)	103 (4,06)	103 (4,06)
K	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)
L	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)	18,5 (0,73)
M	-	-	41,5	40	40
N	-	-	7,5	7,5	7,5
O	14,5 (0,57)	14,5 (0,57)	14,5 (0,57)	15,5 (0,61)	15,5 (0,61)
P	> 150 (5,91) ²⁾	> 150 (5,91) ²⁾	> 150 (5,91) ²⁾	> 150 (5,91) ²⁾	> 150 (5,91) ²⁾

¹⁾ Maß gilt nur für doppelt wirkende Antriebe.²⁾ Halten Sie für Service und Wartung oberhalb des Deckels diesen Mindestabstand P ein.

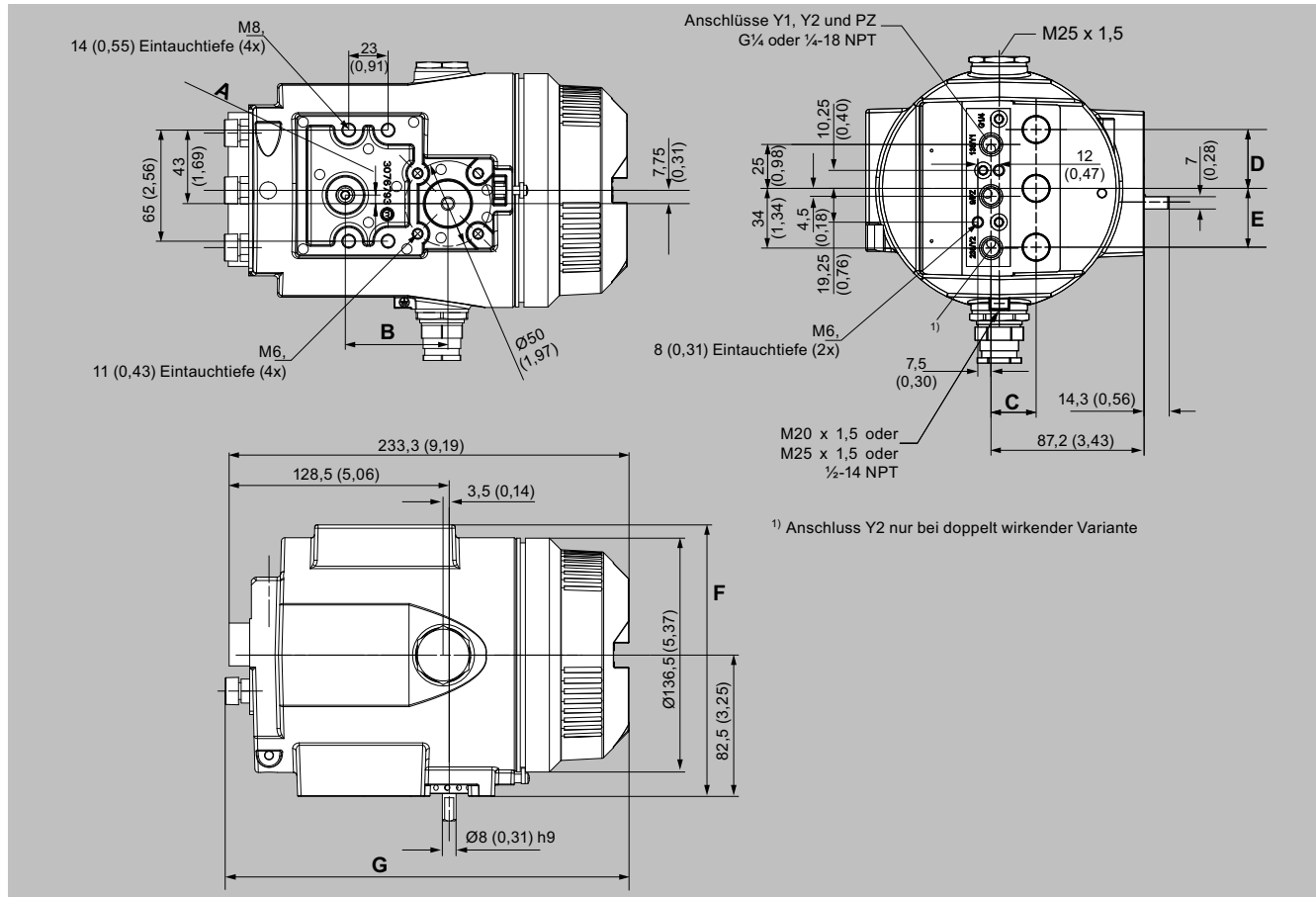
SIPART PS2, nicht druckfestes Gehäuse

6DR5..0	Gehäuse aus Polycarbonat; Maße mit pneumatischer Schnittstelle G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ -18 NPT
6DR5..2	Gehäuse aus Edelstahl, ohne Sichtfenster
6DR5..3	Gehäuse aus Aluminium; Maße mit pneumatischem Anschluss G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ -18 NPT

Stellungsregler

SIPART PS2

Maßzeichnungen (Fortsetzung)



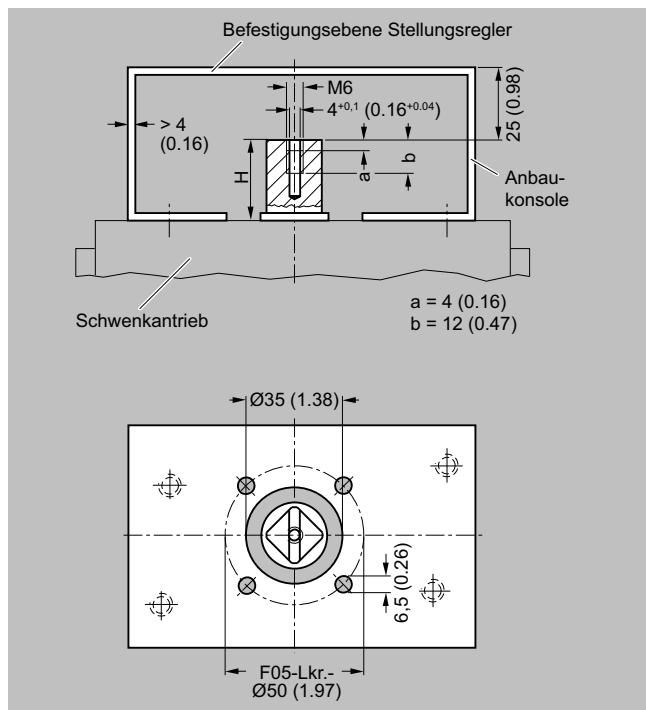
SIPART PS2, druckfestes Gehäuse, Maße in mm (Zoll)

Maß	6DR5..5	6DR5..6
A	5 (0,2)	-
B	60 (2,36)	-
C	25,7 (1,01)	21,7 (0,85)
D	33,5 (1,32)	25 (0,99)
E	33,5 (1,32)	-
F	158,5 (6,24)	160 (6,3)
G	235,3 (9,26)	227,6 (8,96)

SIPART PS2, druckfestes Gehäuse

6DR5..5	Gehäuse aus Aluminium, druckfest; Maße mit pneumatischer Schnittstelle G1/4 oder 1/8-18 NPT
6DR5..6	Gehäuse aus Edelstahl, druckfest

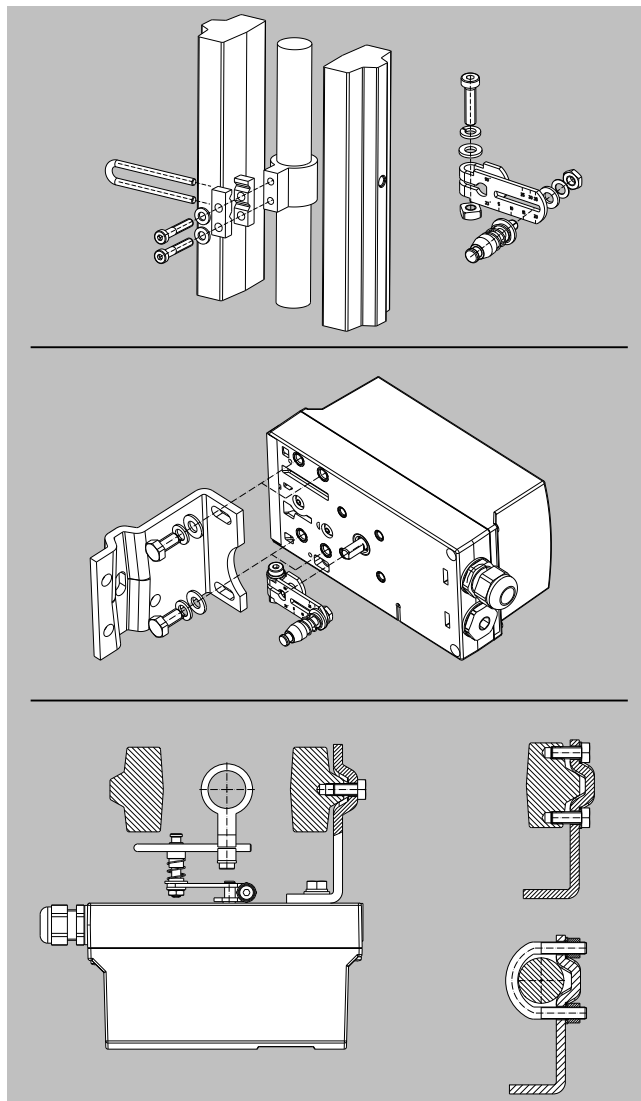
Maßzeichnungen (Fortsetzung)



Anbau an Schwenkantriebe, Anbaukonsole bestellbar über 6DR4004-1D/-2D/-3D/-4D, Auszug aus VDI/VDE 3845, Maße in mm (Zoll)

Anbausatz für NAMUR-Schubantriebe 6DR4004-8V

- 1 Befestigungswinkel
- 2 Klemmstücke
- 1 U-Bügel
- 1 Hebelarm mit einstellbarer Kegelrolle
- 2 U-Bolzen
- Verschiedene Schrauben und Sicherungsscheiben

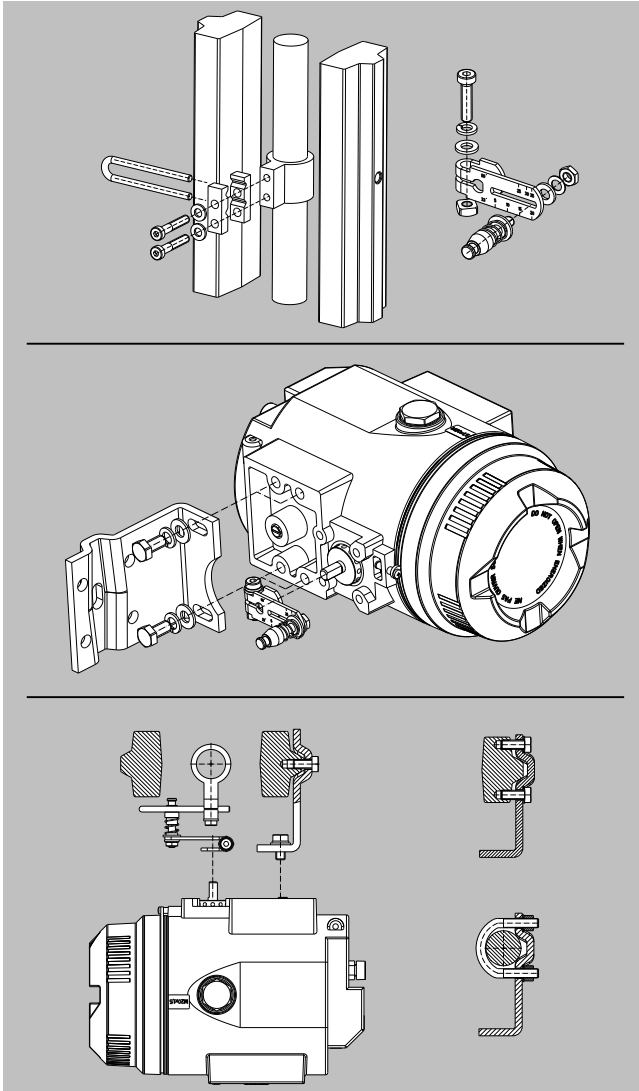


Anbau SIPART PS2 an Schubantriebe

Stellungsregler

SIPART PS2

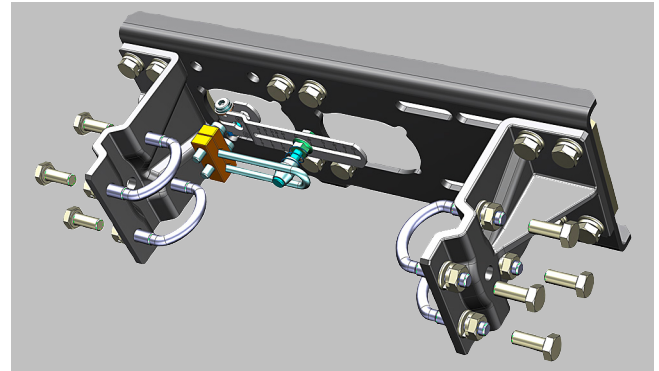
Maßzeichnungen (Fortsetzung)



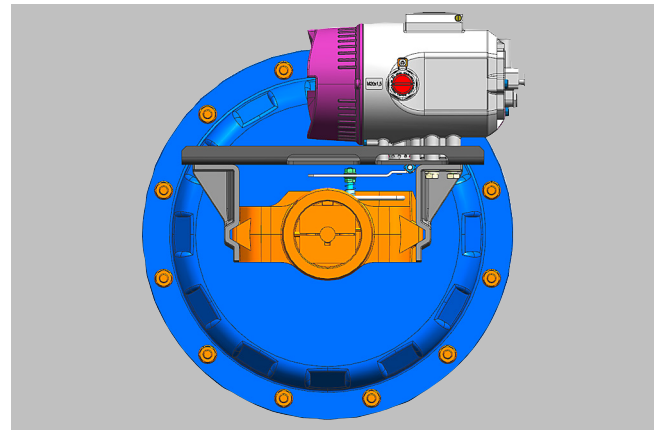
Anbau SIPART PS2 im druckfesten Aluminiumgehäuse an Schubantriebe

Anbaukonsole Edelstahl 316L für Schubantriebe 6DR4004-8R

- Konsole mit 2 verstellbaren Befestigungswinkel
- 4 U-Bügel für Säulenmontage
- 1 Hebelarm mit einstellbarer Kegelrolle
- 2 Klemmstücke mit U-Bügel
- Schrauben und Sicherungsscheiben



Anbaukonsole Edelstahl 316L 6DR4004-8R



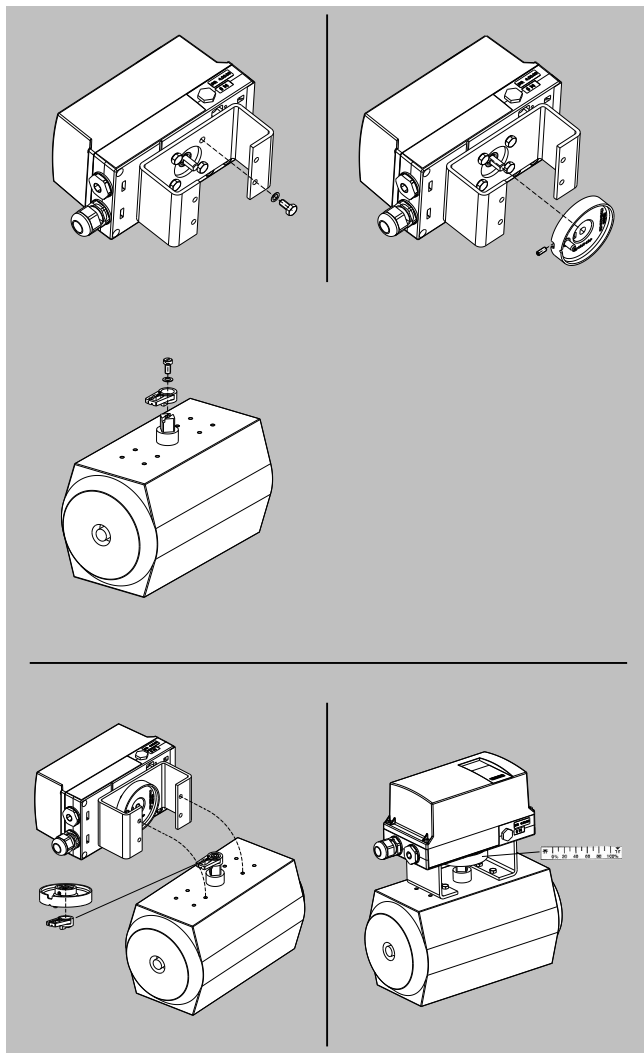
Anbaukonsole Edelstahl 316L montiert an SIPART PS2 im druckfesten Edelstahlgehäuse 316L

Anbausatz für NAMUR-Schwenkantriebe 6DR4004-8D

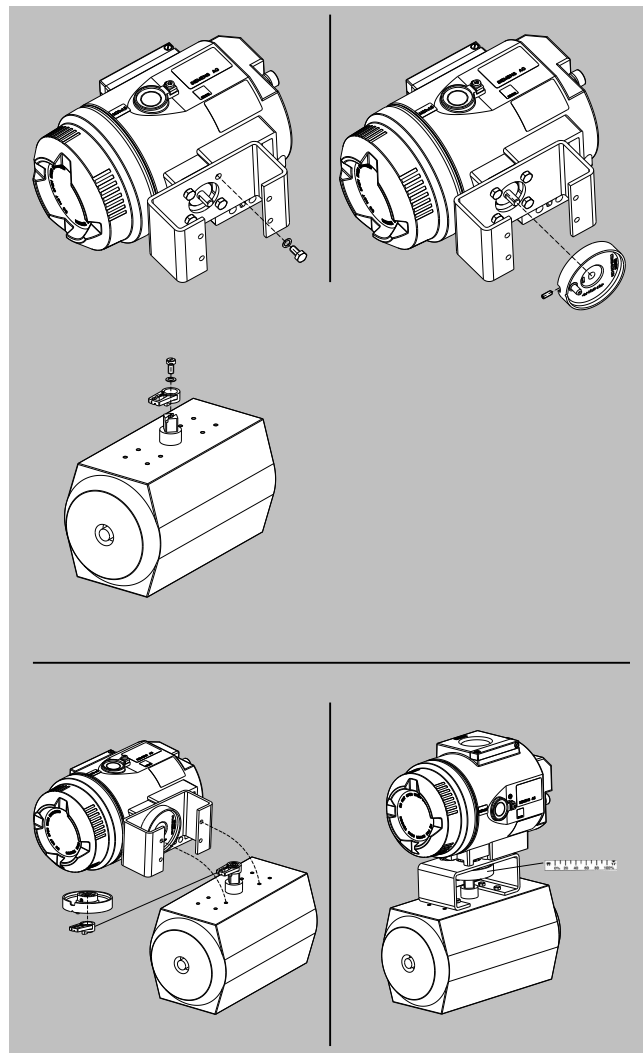
- 1 Kupplungsrad
- 1 Mitnehmer
- 8 Skalen
- 1 Zeigermarke
- Verschiedene Schrauben und Sicherungsscheiben

Achtung

Die Anbaukonsole für den Anbau an den Schwenkantrieb gehört nicht zum Lieferumfang, kann aber separat über 6DR4004-1D/-2D/-3D/-4D bestellt werden. Befestigungsschrauben gehören dabei nicht zum Lieferumfang. (siehe "Technische Daten")

Maßzeichnungen (Fortsetzung)


Anbau SIPART PS2 an Schwenkantriebe



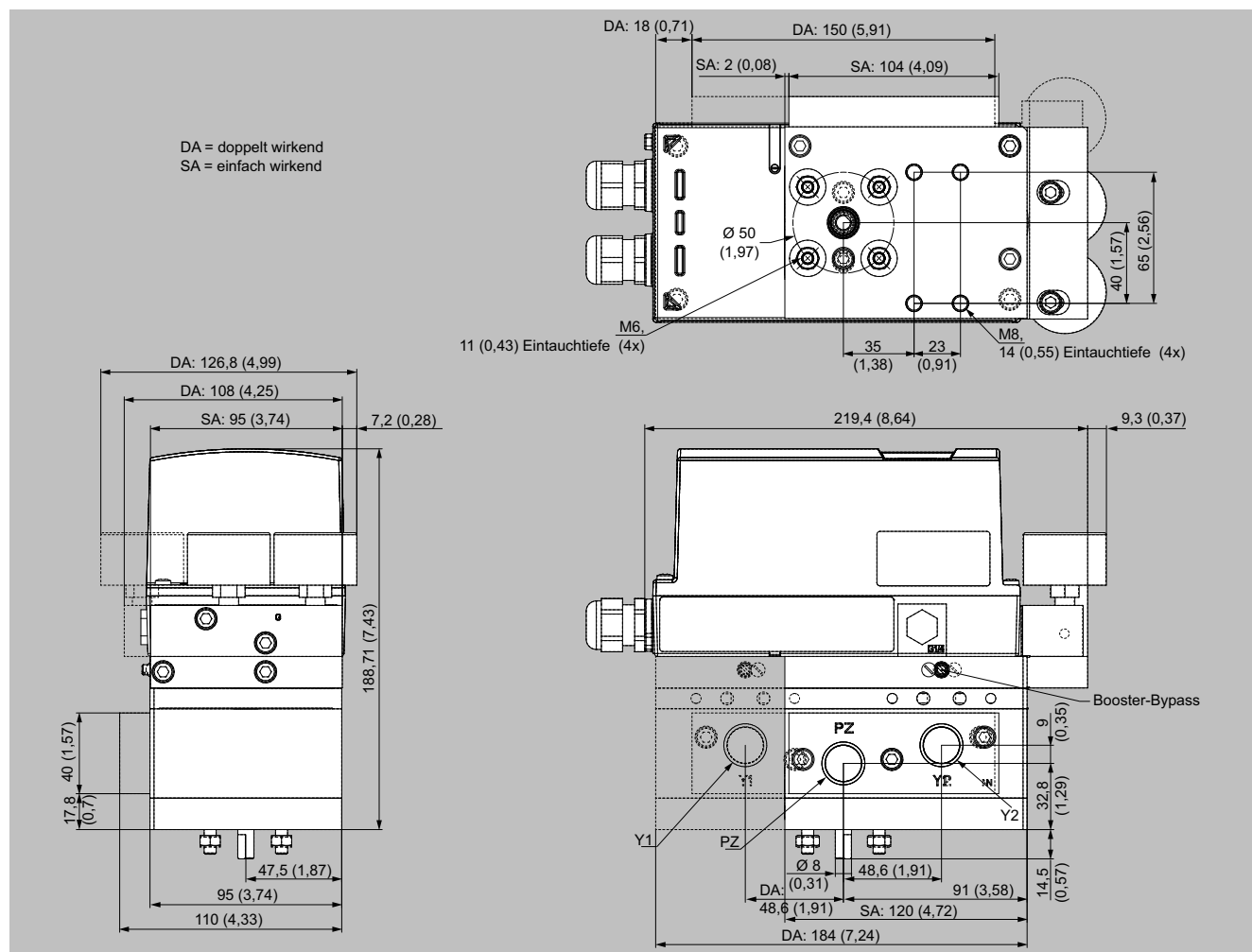
Anbau SIPART PS2 im druckfesten Aluminiumgehäuse an Schwenkantriebe

Stellungsregler

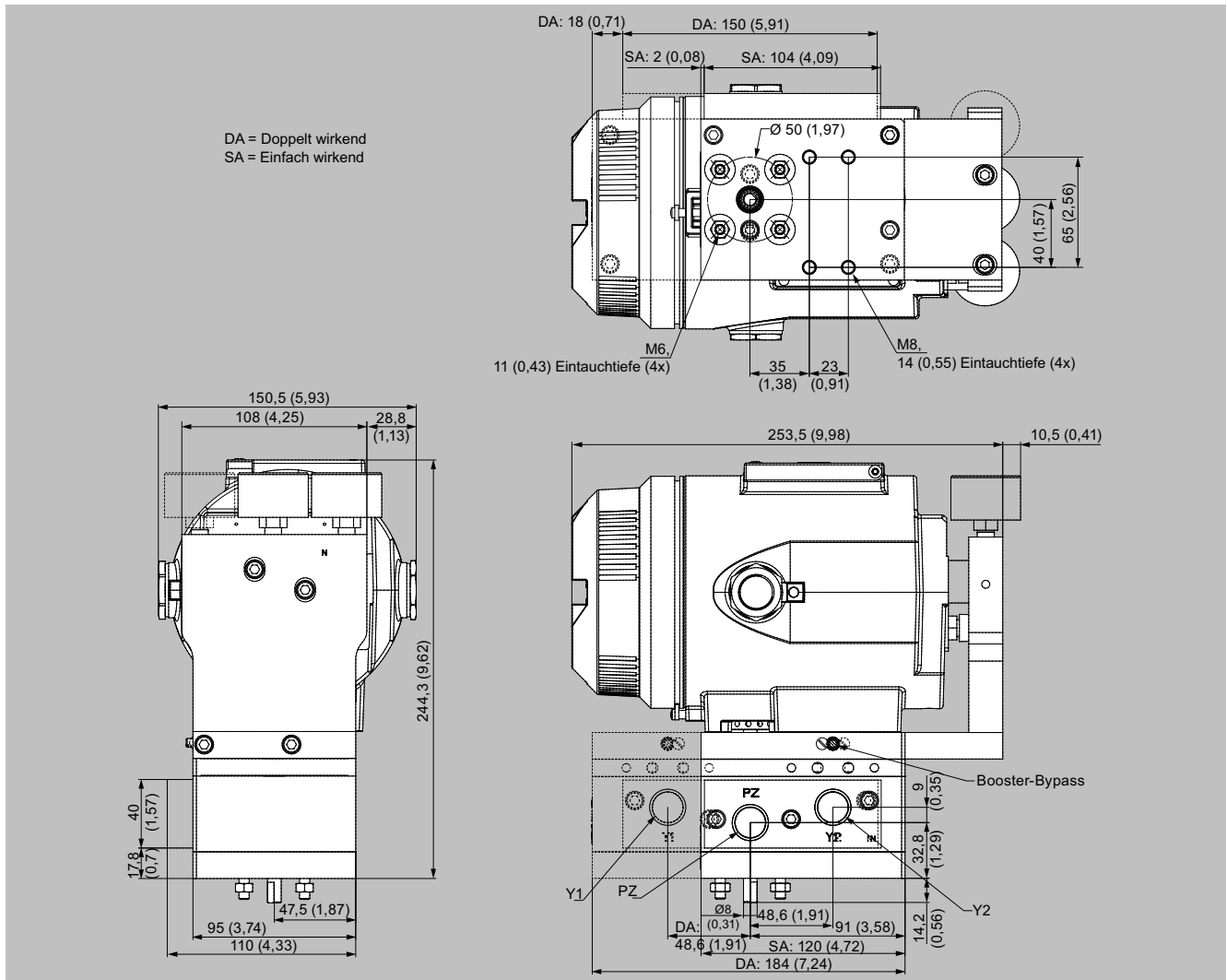
SIPART PS2

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Booster angebaut an Stellungsregler



Booster angebaut an Stellungsregler, Maße in mm (Zoll)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)


Booster angebaut an Stellungsregler im druckfesten Gehäuse, Maße in mm (Zoll)

Stellungsregler

SIPART PS2

Weitere Info

Dokumentation und Zertifikate

Die gesamte Dokumentation sowie alle verfügbaren Zertifikate sind unter dem folgenden QR code kostenfrei in unterschiedlichen Sprachen erhältlich:



Sonderausführungen

Auf Anfrage