

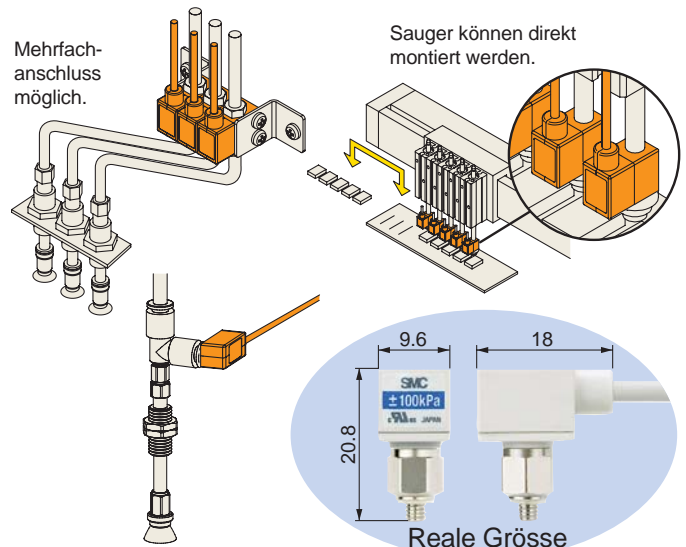
Digitaler Präzisions-Drucksensor mit 2-farbigem separatem Display



Kompakt-Drucksensor für Druckluft

Serie PSE540

- ! Gewicht **2.9 g**
- ! Abmessung **9.6x20.8x18 mm**

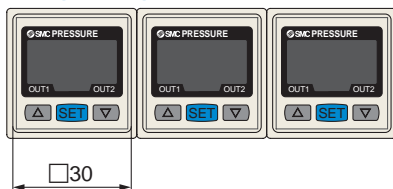


Drucksensor-Kontroller

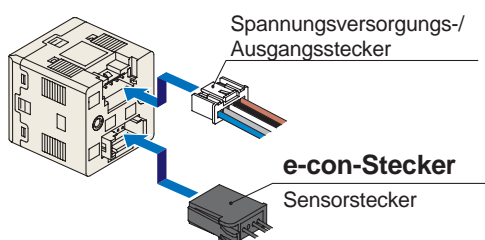
Serie PSE300

- ! Ansprechzeit **1ms**
- ! Druck einstellbar in: **1/1000**

Montage sowohl horizontal als auch vertikal mit nur geringem Abstand möglich.



Anschluss



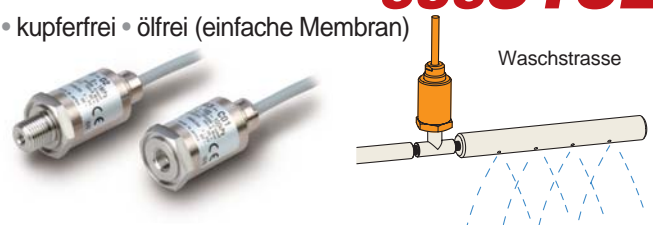
2 Ausgänge + Analogausgang oder Auto-Referenzeingang

Drucksensor für verschiedene Medien

Serie PSE560

- ! **IP65**
- ! Material mit Flüssigkeitskontakt **sus316L**

• kupferfrei • ölfrei (einfache Membran)



Variantenübersicht

Kompakt-Drucksensor für Druckluft Serie PSE540

S.1

Mit Aussengewinde



M3 R1/8 (mit M5 Innengewinde)
M5 NPT1/8 (mit M5 Innengewinde)

Mit Reduktion



Reduktion $\varnothing 4$
Reduktion $\varnothing 6$

Mit M5 Innengewinde, Durchgangsbohrung



M5 M5 (mit Befestigungsbohrung)

Drucksensor für verschiedene Medien Serie PSE560

S.4

Mit Aussengewinde



R1/8, 1/4 (mit M5 Innengewinde)
NPT1/8, 1/4 (mit M5 Innengewinde)
URJ1/4, TSJ1/4

Mit Innengewinde



Rc1/8

Beispiel für verwendbare Medien

Argon	Stickstoff
Druckluft mit Kondensat	Hydraulikflüssigkeit
Ammoniak	Silikonöl
Freon	Schmieröl
Kohlendioxid	Fluorkohlenstoff

Kontroller

Serie PSE300

S.6



Funktionen

- Auto-Resetfunktion
- Automatische Voreinstellung
- Messwertabgleich
- Maximal- und Minimalwertanzeigefunktion
- Tastensperrfunktion
- Reset-Funktion
- Fehleranzeigefunktion
- Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit
- Anti-Chatter-Funktion

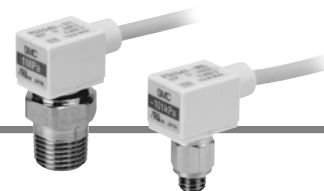
Serie		Betriebsdruckbereich			
Für Druckluft	PSE541	0 bis -101 kPa	Vakuum	-101 kPa	0
	PSE543	-100 bis 100 kPa	Überdruck/Vakuum	-100 kPa	100 kPa
Für verschiedene Medien	PSE560	0 bis 1 MPa	Überdruck	0	1 MPa
	PSE561	0 bis -101 kPa	Niederdruck	-101 kPa	0
	PSE563	-100 bis 100 kPa	Überdruck/Vakuum	-100 kPa	100 kPa
	PSE564	0 bis 500 kPa	Überdruck	0	500 kPa

Kompakt-Drucksensor für Druckluft

Serie PSE540



Bestellschlüssel



Druckerfassungsbereich

1	Vakuum (0 bis -101 kPa)
3	Überdruck/Vakuum (-100 bis 100 kPa)

PSE54 **1** - **M3** - []

Optionen (Stecker)

-	C1	C2
ohne	Stecker für PSE 200 Drucksensor-Kontroller mit mehreren Sensor-Eingängen 1 Stk.	Stecker für PSE300 Drucksensor-Kontroller mit mehreren Sensor-Eingängen 1 Stk.

Anm.) Der Stecker wird nicht im Werk an das Kabel angeschlossen, sondern bei Auslieferung lose mitverpackt.

Anschlussgrösse

M3	M3 x 0.5		IM5	M5 Innengewinde, Durchgangsbohrung	
M5	M5 x 0.8		IM5H	M5 Innengewinde, Durchgangsbohrung (mit Befestigungsbohrung)	
01	R1/8 (mit M5 Innengewinde)				
N01	NPT1/8 (mit M5 Innengewinde)				
R04	ø4 Reduktion				
R06	ø6 Reduktion				

Optionen/Bestell-Nr.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bemerkung
Stecker für PSE200	ZS-26-E-4	1 Stk.
Stecker für PSE300	ZS-28-C	1 Stk.

Technische Daten

Entspricht den Bestimmungen der CE-Kennzeichnung und UL (CSA)-Standards.

Modell	PSE541	PSE543
Betriebsdruckbereich	0 bis -101 kPa	-100 bis 100 kPa
Prüfdruck	500 kPa	
Medium	Druckluft, nicht korrodierende Gase, nicht entzündliche Gase	
Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10%, Welligkeit (p-p) max. 10% (mit Verpolungsschutz für Spannungsversorgung)	
Stromaufnahme	max. 15 mA	
Ausgang	Analogausgang 1 bis 5 V (im Betriebsdruckbereich), Ausgangsimpedanz: ca. 1 kΩ	
Genauigkeit (Umgebungstemperatur 25°C)	max. ± 2% vom Messbereich	
Linearität	max. ± 0.4% vom Messbereich	
Wiederholgenauigkeit	max. ± 0.2% vom Messbereich	
Netzspannungswirkung	max. ± 0.8% vom Messbereich	
Widerstand	Schutzart	IP40
	Temperatur	Betrieb: 0 bis 50°C, Lagerung: -20 bis 70°C (ohne Taubeschlag und nicht gefroren)
	Luftfeuchtigkeit	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85% (kein Taubeschlag)
	Prüfspannung	1000 VAC, 50/60 Hz 1 Minute zwischen externen Klemmen und Gehäuse
	Isolationswiderstand	50 MΩ zwischen externen Klemmen und Gehäuse (bei 500 VDC)
	Erschütterungsfestigkeit	10 bis 500 Hz bei 1.5 mm Amplitude bzw. 98 m/s ² Beschleunigung (je nachdem, welcher Wert niedriger ist), X-, Y- und Z-Richtung für je 2 Stunden (nicht bestromt)
Stoßfestigkeit	980 m/s ² X-, Y-, Z-Richtung je dreimal (nicht bestromt)	
Temperatureinfluss	max. ± 2% vom Messbereich (25°C Standard)	

Leitungsanschluss

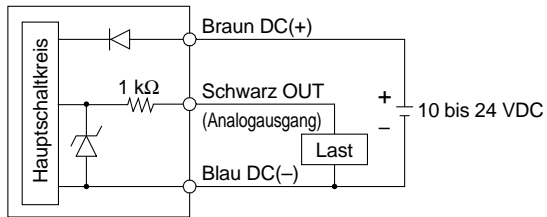
Modell	M3	M5	01	N01	R04	R06	IM5	IM5H
Anschlussgrösse	M3	M5	R1/8 M5	NPT1/8 M5	ø4 Reduktion	ø6 Reduktion	M5 Innengewinde, durchgehend	M5 Innengewinde, durchgehend (Befestigungsbohrung)
Material	Gehäuse	Kunststoffgehäuse: PBT		Kunststoffgehäuse: PBT		PBT		Kunststoffgehäuse: PBT
	Drucksensorfläche	Schraubverbindung: SUS303		Schraubverbindung: C3604BD				Schraubverbindung: A6063S-T5
Sensorkabel	Drucksensor: Silikon, O-Ring: NBR 3-adrig, oval (0,15 mm ²)							
Gewicht	mit Sensorkabel	42.4 g	42.7 g	49.3 g	41.4 g	41.6 g	43.3 g	44.1 g
	ohne Sensorkabel	2.9 g	3.2 g	9.8 g	1.9 g	2.1 g	3.8 g	4.6 g

Serie PSE540

Schaltkreis

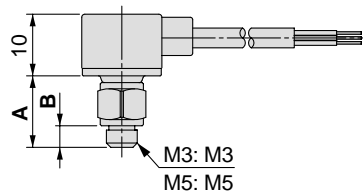
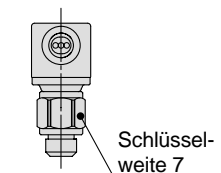
PSE54□

Ausführung mit Spannungsausgang
1 bis 5 V
Ausgangsimpedanz
ca. 1 kΩ



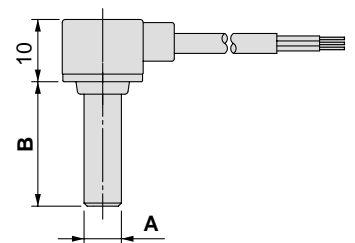
Abmessungen

PSE54□-M3 M5



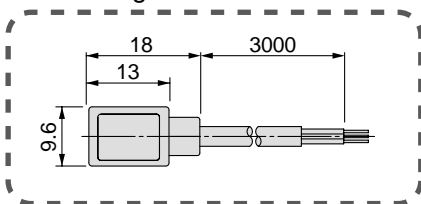
	PSE54□-M3	PSE54□-M5
A	10.8	11.5
B	3	3.5

PSE54□-R04 R06

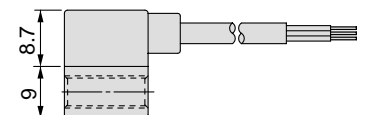
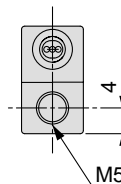


	PSE54□-R04	PSE54□-R06
A	∅4	∅6
B	18	20

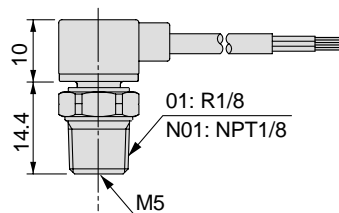
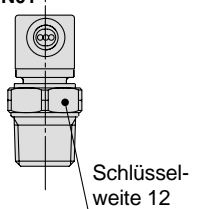
Abmessungen für alle Modelle



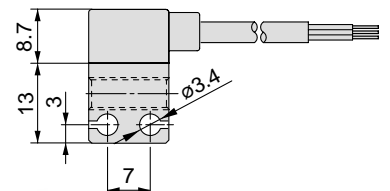
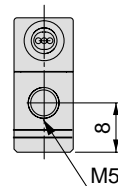
PSE54□-IM5



PSE54□-01 N01

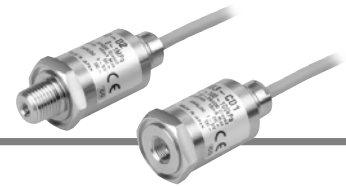


PSE54□-IM5H



Drucksensor für verschiedene Medien

Serie PSE560



Bestellschlüssel

Druckerfassungsbereich

0	Überdruck (0 bis 1 MPa)
1	Vakuum (0 bis -101 kPa)
3	Überdruck/Vakuum (-100 bis 100 kPa)
4	Überdruck (0 bis 500 kPa)

PSE56 0 01

Anschlussgröße

01	R1/8 (mit M5 Innengewinde)
02	R1/4 (mit M5 Innengewinde)
C01	Rc1/8
N01	NPT1/8 (mit M5 Innengewinde)
N02	NPT1/4 (mit M5 Innengewinde)
A2	URJ1/4
B2	TSJ1/4

Ausgang

-	Spannungsausgang 1 bis 5 V
28	Stromausgang 4 bis 20 mA

Optionen (Stecker)

-	C1	C2
ohne	Stecker für PSE 200 Drucksensor-Kontroller mit mehreren Sensor-Eingängen 1 Stk.	Stecker für PSE300 Drucksensor-Kontroller mit mehreren Sensor-Eingängen 1 Stk.

Anm. 1) Ausführungen mit Stromausgang können nicht an PSE200 und PSE300 angeschlossen werden.
Anm. 2) Der Stecker ist bei Auslieferung nicht an das Kabel angeschlossen und wird lose beige packt.

Optionen/Bestell-Nr.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bemerkung
Stecker für PSE200	ZS-26-E-4	1 Stk.
Stecker für PSE300	ZS-28-C	1 Stk.

Technische Daten

Entspricht den Bestimmungen der CE-Kennzeichnung und UL (CSA)-Standards.

Modell	PSE560	PSE561	PSE563	PSE564
Betriebsdruckbereich	0 bis 1 MPa	0 bis -101 kPa	-100 bis 100 kPa	0 bis 500 kPa
Prüfdruck	1.5 MPa	500 kPa	500 kPa	750 kPa

Modell	PSE56□-□	PSE56□-□-28
Medium	verschiedene Medien, inkl. Gase, die SUS316L nicht angreifen	
Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10%, Welligkeit (p-p) max. 10% (mit Verpolungsschutz für Spannungsversorgung)	
Stromaufnahme	max. 10 mA	-
Ausgang	Analogausgang 1 bis 5 V (im Betriebsdruckbereich) Ausgangsimpedanz: ca. 1 kΩ	Analogausgang 4 bis 20 mA (im Betriebsdruckbereich) Zulässige Verbraucherimpedanz: max. 500 Ω (bei 24 VDC) max. 100 Ω (bei 12 VDC)
Genauigkeit (Umgebungstemperatur 25°C)	max. ±1% vom Messbereich	
Linearität	max. ±0.5% vom Messbereich	
Wiederholgenauigkeit	max. ±0.2% vom Messbereich	
Netzspannungswirkung	max. ±0.3% vom Messbereich	
Widerstand	Schutzart	IP65
	Temperatur	Betrieb: -10 bis 60°C, Lagerung: -20 bis 70°C (ohne Taubeschlag und nicht gefroren)
	Luftfeuchtigkeit	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85% (kein Taubeschlag)
	Prüfspannung	250 VAC 1 Minute zwischen externen Klemmen und Gehäuse
	Isolationswiderstand	50 MΩ zwischen externen Klemmen und Gehäuse (bei 50 VDC)
	Erschütterungsfestigkeit	10 bis 150 Hz bei 1.5 mm Amplitude bzw. 20 m/s ² Beschleunigung (je nachdem, welcher Wert niedriger ist), X-, Y- und Z-Richtung für je 2 Stunden (nicht bestromt)
Stoßfestigkeit	500 m/s ² X-, Y-, Z-Richtung je dreimal (nicht bestromt)	
Temperatureinfluss	max. ±2% vom Messbereich (0 bis 50°C, 25°C Standard), max. ±3% vom Messbereich (-10 bis 60°C, 25°C Standard)	

Leitungsanschluss

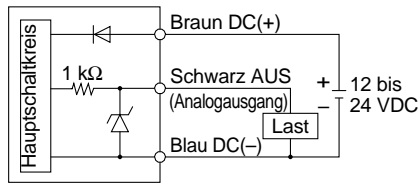
Modell	01	02	N01	N02	C01	A2	B2	
Anschlussgröße	R1/8 M5	R1/4 M5	NPT1/8 M5	NPT1/4 M5	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4	
Material	Gehäuse: C3604 + vernickelt, Leitungsanschluss/Drucksensor: SUS316L							
Sensorkabel	PSE56□-□: ölbeständiges, 3-adriges Vinylkabel mit Luftschlauch (0.2 mm ²) PSE56□-□-28: ölbeständiges, 2-adriges Vinylkabel mit Luftschlauch (0.2 mm ²)							
Gewicht	mit Sensorkabel	193 g	200 g	194 g	201 g	187 g	203 g	193 g
	ohne Sensorkabel	101 g	108 g	102 g	109 g	95 g	111 g	101 g

Serie PSE560

Schaltkreis

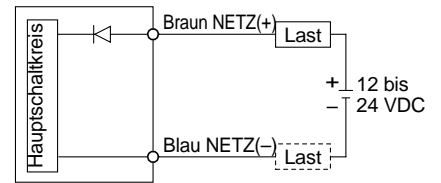
PSE56□-□

Ausführung mit Spannungsausgang
1 bis 5 V
Ausgangsimpedanz ca. 1 kΩ



PSE56□-□-28

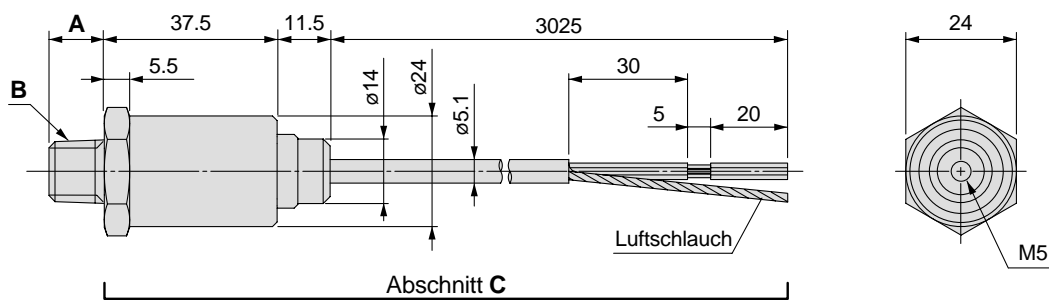
Ausführung mit Stromausgang
4 bis 20 mA
Zulässige Verbraucherimpedanz
max. 500 Ω (bei 24 VDC)
max. 100 Ω (bei 12 VDC)



* Die Last entweder bei NETZ (+) oder bei NETZ (-) anschliessen.

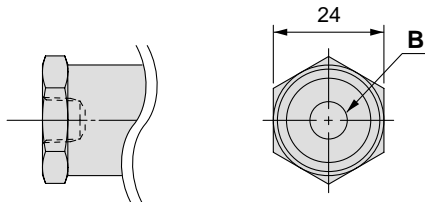
Abmessungen

PSE56□-01 / PSE56□-N01

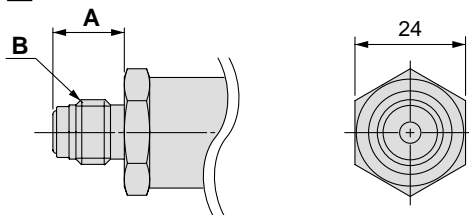


* Die Abmessungen des Abschnitts C sind bei allen PSE56□-Modellen gleich.

PSE56□-C01

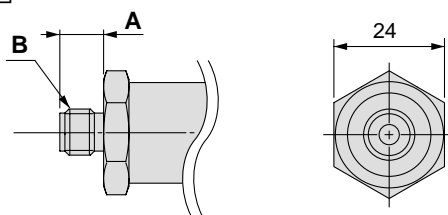


PSE56□-A2



Bestell-Nr.	A	B
PSE56□-01	8.2	R1/8
PSE56□-02	12	R1/4
PSE56□-N01	9.2	NPT1/8
PSE56□-N02	12.2	NPT1/4
PSE56□-C01	-	Rc1/8
PSE56□-A2	15.5	URJ1/4
PSE56□-B2	9.5	TSJ1/4

PSE56□-B2



Drucksensor-Kontroller Serie PSE300



Bestellschlüssel

Eingangs-/Ausgangsdaten

0	NPN 2 Ausgänge + 1-5 V Ausgang
1	NPN 2 Ausgänge + 4-20 mA Ausgang
2	NPN 2 Ausgänge + Auto-Referenz-Eingang
3	PNP 2 Ausgänge + 1-5 V Ausgang
4	PNP 2 Ausgänge + 4-20 mA Ausgang
5	PNP 2 Ausgänge + Auto-Referenz-Eingang

Anzeigeeinheit

-	mit Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit
M	feste SI-Einheit (Anm.)

Anm.) Feste Einheiten

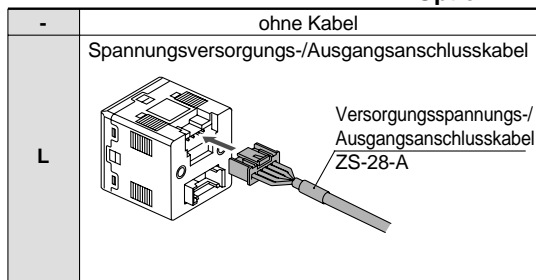
Für Vakuumdruck, Unterdruck, Differenzial-Niederdruck und Überdruck/Vakuum: kPa

Überdruck: MPa (für 1 MPa)

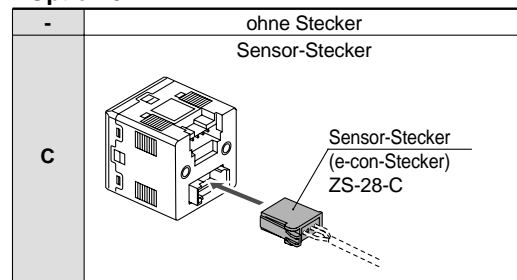
kPa (für 500 kPa)

PSE30 **0** **M**

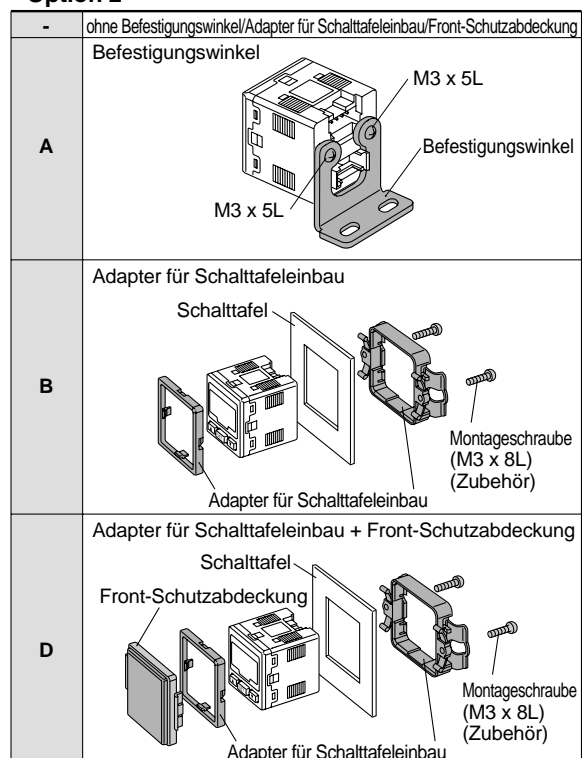
Option 1



Option 3



Option 2



Optionen/Bestell-Nr.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bemerkung
Spannungsversorgungs-/Ausgangsanschlusskabel	ZS-28-A	
Befestigungswinkel	ZS-28-B	mit M3 x 5L (2 Stk.)
Sensor-Stecker	ZS-28-C	1 Stk.
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-27-C	mit M3 x 8L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-27-D	mit M3 x 8L (2 Stk.)

Technische Daten

Entspricht den Bestimmungen der CE-Kennzeichnung und UL (CSA)-Standards.

Modell		PSE30□					
Betriebsdruckbereich		-101 bis 101 kPa	10 bis -101 kPa	-10 bis 100 kPa	-0.1 bis 1 MPa	-50 bis 500 kPa	-0.2 bis 2.00 kPa
Versorgungsspannung		12 bis 24 VDC ±10%, Welligkeit (p-p) max. 10% (mit Verpolungsschutz für Spannungsversorgung)					
Stromaufnahme		max. 50 mA (Sensorstromverbrauch ist nicht enthalten.)					
Sensoreingang		1 bis 5 VDC (Eingangswiderstand: 1 MΩ)					
	Anzahl Eingänge	1 Eingang					
	Eingangsschutz	mit Überspannungsschutz (bis zu 26.4 V)					
Hysterese		Hysterese-Modus: variabel, Window-Comparator-Modus: variabel					
Schalterausgang		NPN bzw. PNP offener Kollektor: zwei Ausgänge					
	Max. Strom	80 mA					
	Max. Spannung	30 VDC (am NPN-Ausgang)					
	Restspannung	max. 1 V (bei 80 mA Arbeitsstrom)					
	Ausgangsschutz	mit Kurzschlusschutz					
Ansprechzeit		max. 1 ms					
	Anti-Chatter-Funktion	Einstellungen Ansprechzeit für Anti-Chatter-Funktion: 20 ms, 160 ms, 640 ms, 1280 ms					
Wiederholgenauigkeit		max. ±0.1% vom Messbereich					
Analogausgang	Spannungsausgang ^{Anm. 1)}	Ausgangsspannung: 1 bis 5 V (im Betriebsdruckbereich), Ausgangsimpedanz: ca. 1 kΩ Linearität: ±0.2% vom Messbereich (Sensorgenauigkeit ist nicht enthalten), Ansprechgeschwindigkeit: max. 150 ms					
	Genauigkeit (zum Anzeigewert) (25°C)	max. ± 0.6% vom Messbereich			max. ± 1.0% v. Messb. max. ± 1.5% v. Messb.		
	Stromausgang ^{Anm. 1)}	Ausgangsstrom: 4 bis 20 mA (im Betriebsdruckbereich) max. Verbraucherimpedanz: 300 Ω (bei 12 VDC), 600 Ω (bei 24 VDC), min. Verbraucherimpedanz: 50 Ω Linearität: ±0.2% vom Messbereich (Sensorgenauigkeit ist nicht enthalten), Ansprechzeit: max. 150 ms					
	Genauigkeit (zum Anzeigewert) (25°C)	max. ± 1.0% vom Messbereich			max. ± 1.5% v. Messb. max. ± 2.0% v. Messb.		
Anzeige-genauigkeit (Umgebungstemperatur 25°C)	±0.5% v. Messbereich max. ± 2 Stellen	±0.5% vom Messbereich, max. ± 1 Stelle					
Display		3 + 1/2 Stellen, 7-Segment-Anzeige, 2-farbige Anzeige (rot/grün), Abfragehäufigkeit: 5 mal/s					
Betriebsanzeige		OUT1: leuchtet, wenn EIN (grün), OUT2: leuchtet, wenn EIN (rot)					
Auto-Referenzeingang ^{Anm. 1)}		spannungsloser Eingang (Reed- oder elektronischer Schalter), Eingang mit niedrigem Niveau: min. 5 ms, niedriges Niveau: max. 0.4 V					
Widerstand	Schutzart	IP40					
	Temperatur	Betrieb: 0 bis 50°C, Lagerung: -10 bis 60°C (ohne Taubeschlag und nicht gefroren)					
	Luftfeuchtigkeit	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85% (kein Taubeschlag)					
	Prüfspannung	1000 VAC 1 Minute zwischen externen Klemmen und Gehäuse					
	Isolationswiderstand	50 MΩ zwischen externen Klemmen und Gehäuse (bei 500 VDC)					
	Erschütterungsfestigkeit	10 bis 150 Hz bei 1.5 mm Amplitude bzw. 98 m/s ² Beschleunigung (kleinerer Wert), X-, Y- und Z-Richtung für je 2 Stunden (nicht bestromt)					
Stoßfestigkeit	100 m/s ² X-, Y-, Z-Richtung je dreimal (nicht bestromt)						
Temperatureinfluss		max. ±0.5% vom Messbereich (25°C Standard)					
Anschluss		Spannungsversorgungs-/Ausgangsanschluss: 5poliger Stecker, Sensoranschluss: 4poliger Stecker					
Material		Gehäusevorderteil: PBT, Gehäusehinterteil: PBT					
Gewicht	mit Spannungsvers./Ausgangsanschlusskabel	85 g					
	ohne Spannungsvers./Ausgangsanschlusskabel	30 g					

Anm. 1) Die Auto-Referenzfunktion ist nicht zusammen mit der Option Analogausgang verfügbar und umgekehrt.

Anm. 2) Mit der Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit können folgende Einheiten ausgewählt werden:

Für Vakuumdruck und Überdruck/Vakuum: kPa·kgf/cm²·bar·psi·mmHg·inHg

Für Überdruck und Niederdruck: MPa·kPa·kgf/cm²·bar·psi

Für Differential-Niederdruck: kPa·mmH₂O

Verwendbarer Drucksensor	Für Überdruck/Vakuum	Für Vakuum	Für Niederdruck	Für Überdruck		Für Differentialdruck
	PSE533 ^{Anm. 4)} PSE543 PSE563	PSE531 ^{Anm. 4)} PSE541 PSE561	PSE532 ^{Anm. 4)}	PSE564	PSE530 ^{Anm. 4)} PSE560	-
Druckregelbereich	-101 bis 101 kPa	10 bis -101 kPa	-10 bis 100 kPa	-50 bis 500 kPa	-0.1 bis 1 MPa	-0.2 bis 2.00 kPa
Kleinste Regeldruckeinheit	0.2 kPa	0.1 kPa	0.1 kPa	1 kPa	0.001 MPa	0.01 kPa

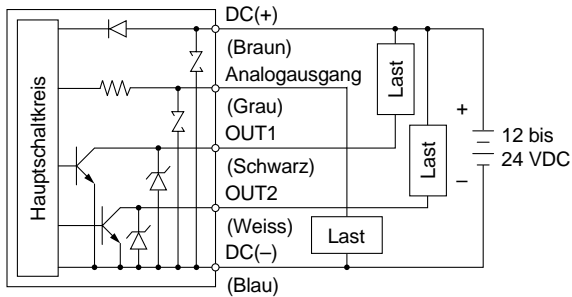
Anm. 4) Die Drucksensoren der Serie PSE530 können ebenfalls eingesetzt werden.

Wenden Sie sich für nähere Informationen an SMC.

Schaltkreis

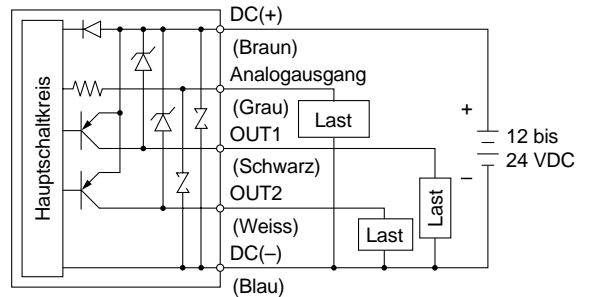
PSE300

NPN offener Kollektor (2 Ausgänge), max. 30 V bzw. 80 mA, Restspannung max. 1 V
 Analogausgang: 1 bis 5 V
 Ausgangsimpedanz: ca. 1 k Ω



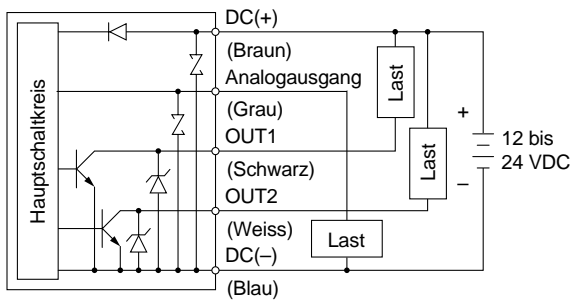
PSE303

PNP offener Kollektor (2 Ausgänge), max. 80 mA, Restspannung max. 1 V
 Analogausgang: 1 bis 5 V
 Ausgangsimpedanz: ca. 1 k Ω



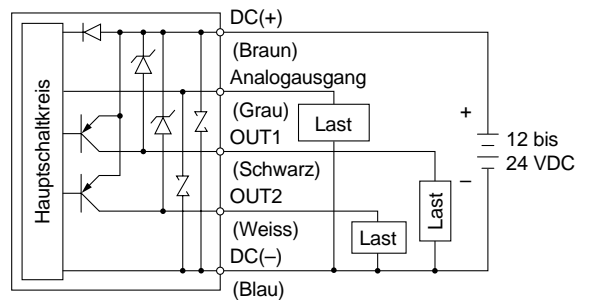
PSE301

NPN offener Kollektor (2 Ausgänge), max. 30 V bzw. 80 mA, Restspannung max. 1 V
 Analogausgang: 4 bis 20 mA
 Max. Lastimpedanz: 300 Ω (12 VDC), 600 Ω (24 VDC)
 Min. Lastimpedanz: 50 Ω



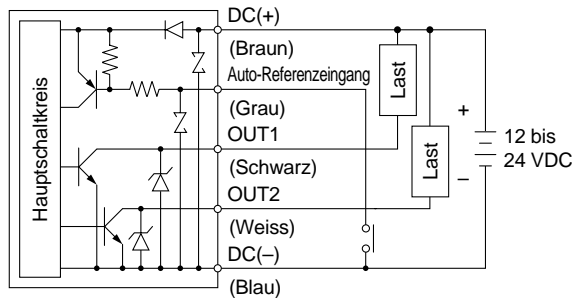
PSE304

PNP offener Kollektor (2 Ausgänge), max. 80 mA, Restspannung max. 1 V
 Analogausgang: 4 bis 20 mA
 Max. Lastimpedanz: 300 Ω (12 VDC), 600 Ω (24 VDC)
 Min. Lastimpedanz: 50 Ω



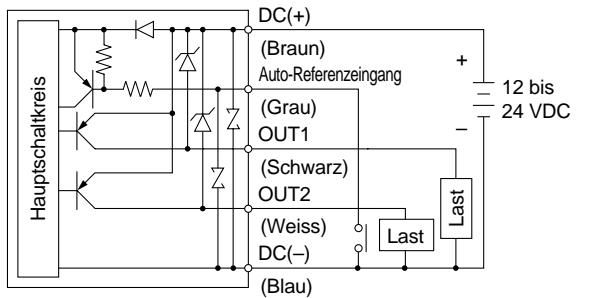
PSE302

NPN offener Kollektor mit Auto-Referenzeingang (2 Ausgänge), max. 30 V bzw. 80 mA, Restspannung max. 1 V



PSE305

PNP offener Kollektor mit Auto-Referenzeingang (2 Ausgänge), max. 80 mA, Restspannung max. 1 V



Beschreibung

LCD

Anzeige von aktuellem Druck, Einstellmodus, ausgewählter Anzeigeeinheit und Fehlercode. Vier Displayeinstellungen stehen zur Verfügung. Immer einfarbig rote oder grüne Anzeige verwenden bzw. je nach Ausgang zwischen Grün und Rot wechseln.

Ausgang (OUT1) Display (Grün)

Leuchtet, wenn OUT1 eingeschaltet ist.

Taste Δ

Mit dieser Taste Modus auswählen oder den EIN/AUS-Einstellwert erhöhen.
 Auch zum Umschalten in den Maximalwert-Anzeige-modus.



Ausgang (OUT2) Display (Rot)

Leuchtet, wenn OUT2 eingeschaltet ist.

Taste SET

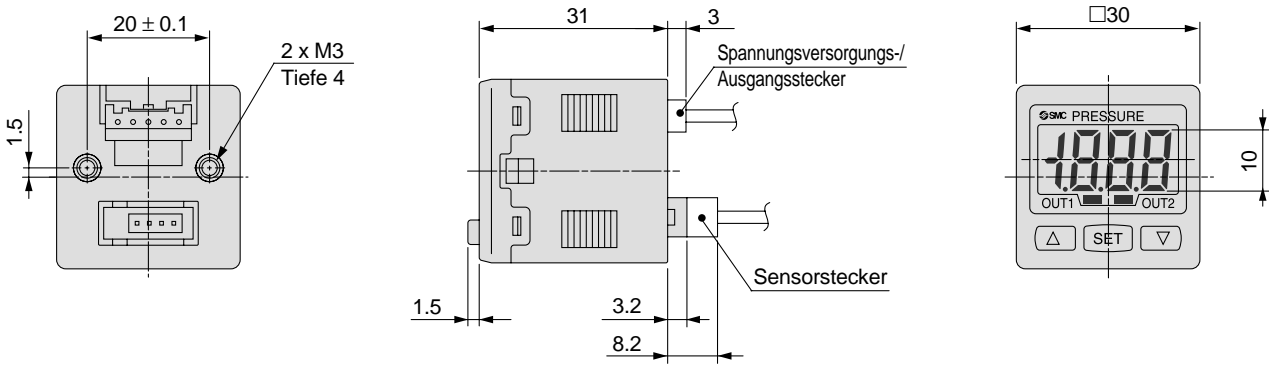
Mit dieser Taste den Modus wechseln oder Einstellwert bestätigen.

Taste ∇

Mit dieser Taste Modus auswählen oder den EIN/AUS-Einstellwert reduzieren.
 Auch zum Umschalten in den Minimalwert-Anzeige-modus.

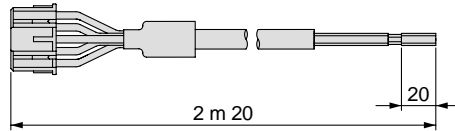
Serie PSE300

Abmessungen



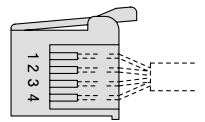
Spannungsversorgungs-/Ausgangsanschlusskabel (ZS-28-A)

- DC(+) Braun 5
- OUT1 Schwarz 4
- OUT2 Weiss 3
- Analogausgang oder Auto-Referenzeingang Grau 2
- DC(-) Blau 1

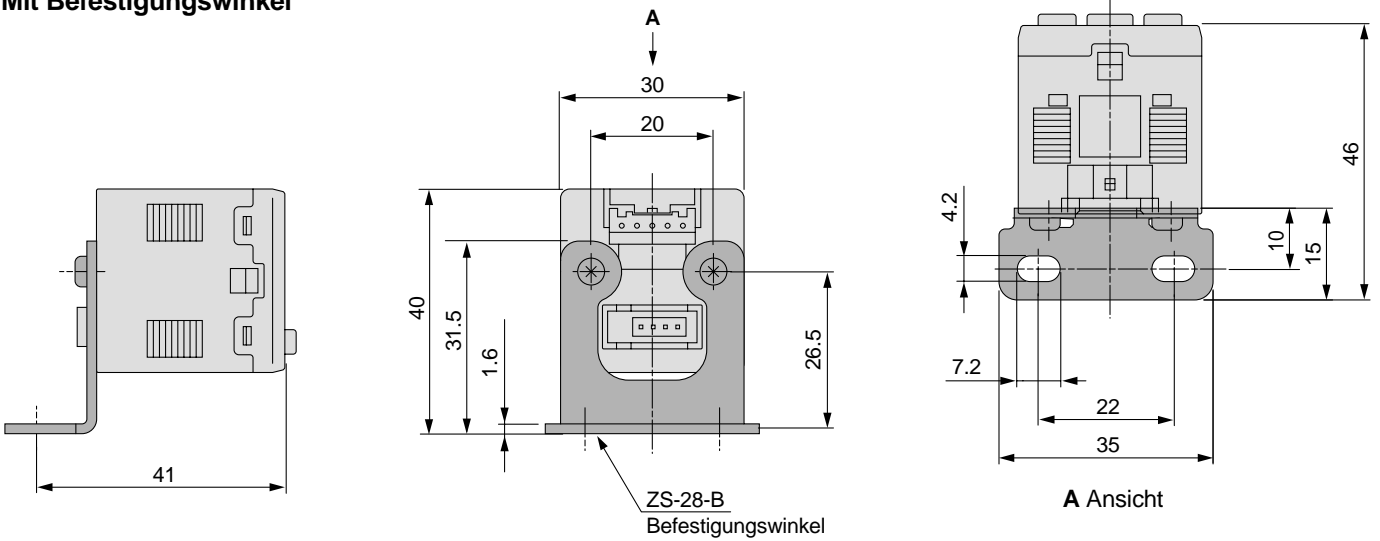


Sensorstecker

PIN-Nr.	Terminal
1	DC(+)
2	N.C.
3	DC(-)
4	EIN (1 bis 5 V)

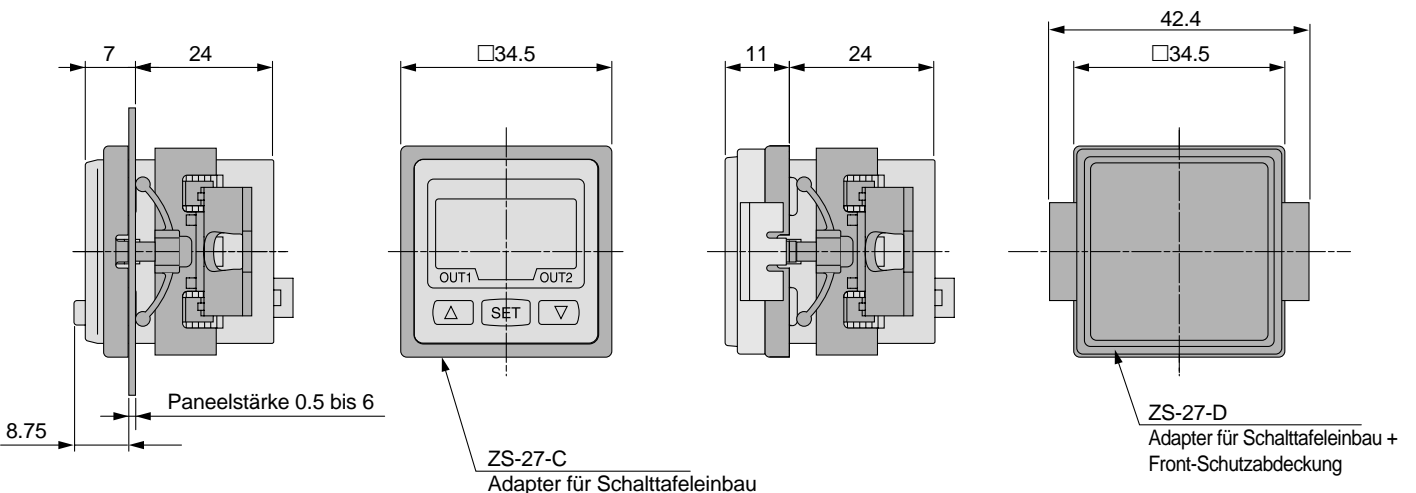


Mit Befestigungswinkel



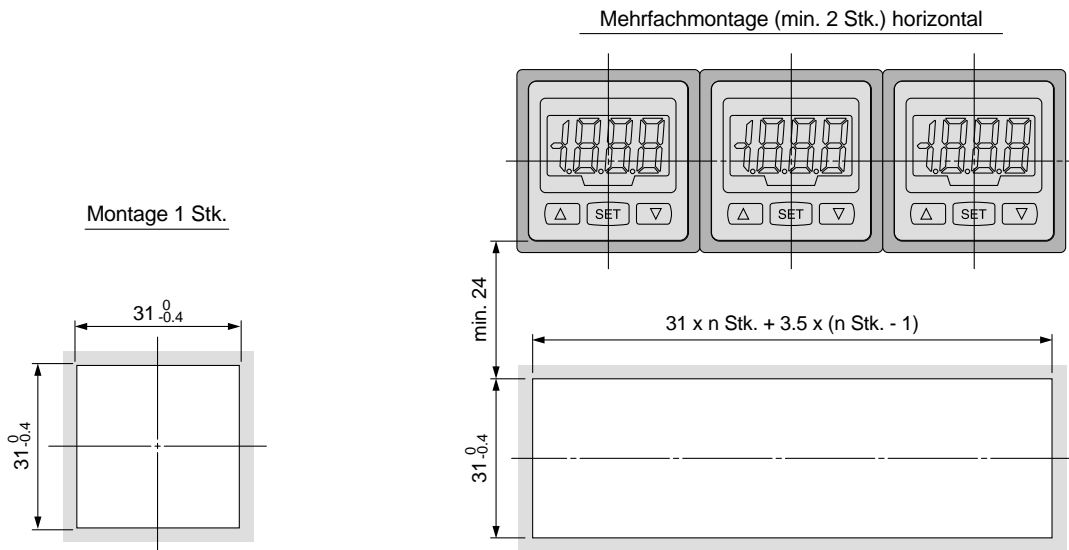
Mit Adapter für Schalttafeleinbau

Mit Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung

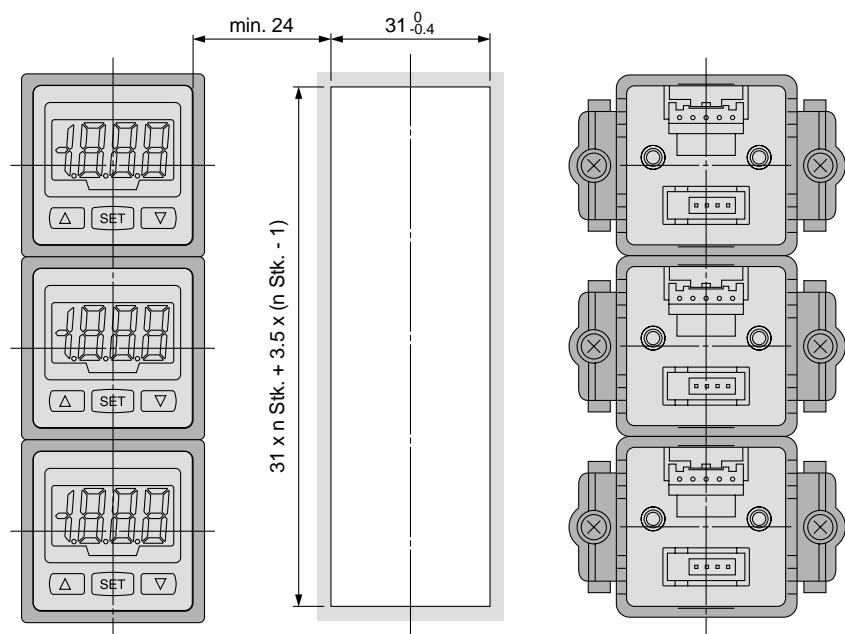


Abmessungen

Abmessungen zum Schaltschrankbau



Mehrfachmontage (min. 2 Stk.) vertikal

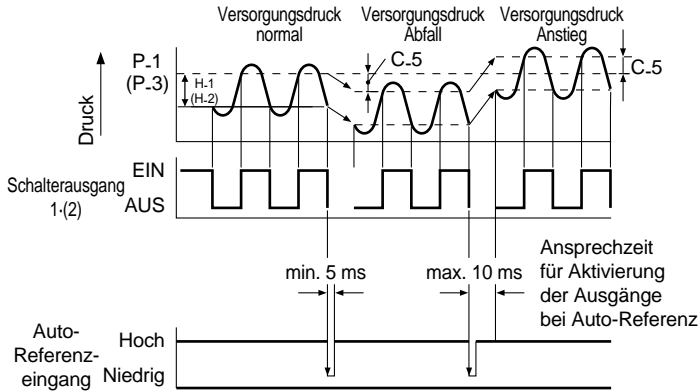


Funktionen

A Auto-Referenzfunktion

Grosse Schwankungen des Versorgungsdrucks können zu Fehlfunktionen im Schalterbetrieb führen. Die Auto-Referenzfunktion gleicht Schwankungen des Versorgungsdrucks aus. Dazu wird der Druck bei der Eingabe des Auto-Referenzsignals gemessen und als Referenzdruck zur Korrektur des Schalter-Einstellwertes verwendet.

Einstellwertkorrektur mit Auto-Referenzfunktion



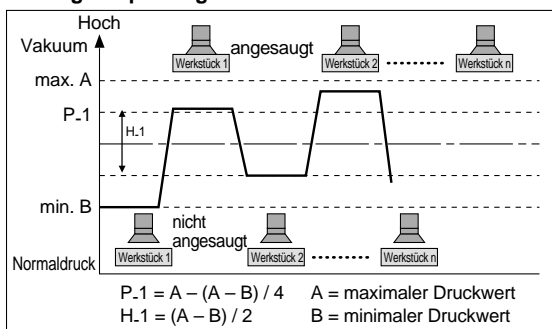
Druckregelbereiche für Auto-Referenzeingang

	Betriebsdruckbereich	Druckregelbereich
Überdruck/Vakuum	-101.0 bis 101.0 kPa	-101.0 bis 101.0 kPa
Vakuum	10.0 bis -101.0 kPa	-101.0 bis 101.0 kPa
Niederdruck	-10 bis 100.0 kPa	-100.0 bis 100.0 kPa
Überdruck	-0.1 bis 1.000 MPa	-1.000 bis 1.000 MPa
	-50 bis 500 kPa	-500 bis 500 kPa
Differential-Niederdruck	-0.2 bis 2.00 kPa	-2.00 bis 2.00 kPa

B Automatische Voreinstellung

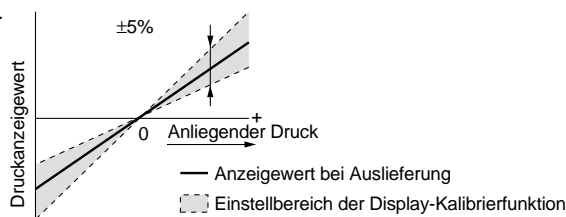
Wird bei der Ersteinstellung die Automatische Voreinstellung ausgewählt, speichert diese den aus dem gemessenen Druck errechneten Einstellwert. Zur automatischen Ermittlung des optimalen Einstellwertes wird der Ansaug- und Vakuumunterbrechungsvorgang mit dem betreffenden Werkstück mehrmals wiederholt.

Ansaugüberprüfung



C Messwertabgleich

Diese Funktion unterbindet die geringfügigen Unterschiede bei den Ausgabewerten und ermöglicht eine einheitliche Displayanzeige. Die Anzeigewerte des Drucksensors können innerhalb von $\pm 5\%$ eingestellt werden.



Anm.) Wenn die Messwertabgleichsfunktion verwendet wird, kann sich der Regeldruckwert um ± 1 Stelle ändern.

D Minimal- und Maximalwert-Anzeigefunktion

Diese Funktion erfasst und aktualisiert ständig die Minimal- und Maximalwerte und ermöglicht es, Anzeigewerte festzuhalten.

E Tastensperrfunktion

Diese Funktion verhindert Fehlbedienungen, wie z.B. versehentliche Änderungen des Einstellwertes.

F Reset-Funktion

Mit dieser Funktion kann die Anzeige gelöscht und innerhalb von $\pm 7\%$ vom Messbereich der Werkseinstellung auf Null gesetzt werden.

G Fehleranzeigefunktion

Fehlerbenennung	Fehlercode	Beschreibung
Überstromfehler	OUT1	Der Arbeitsstrom des Schalerausgangs ist höher als 80 mA.
	OUT2	
Restdruckfehler	Er3	Der Druck während des Rücksetzens auf Null übersteigt $\pm 7\%$ vom Messbereich. * Der Fehlercode wird drei Sekunden lang angezeigt, dann kehrt der Schalter automatisch in den Messmodus zurück. Aufgrund der unterschiedlichen Produkteigenschaften variiert der Einstellbereich ± 4 Stellen.
Fehler bei Druckzufuhr	HHH	Der Versorgungsdruck ist höher als der min. Regeldruck bzw. als der untere Grenzwert des Anzeigedrucks.
	LLL	Der Versorgungsdruck ist kleiner als der min. Regeldruck bzw. als der untere Grenzwert des Anzeigedrucks.
Auto-Referenzfehler	or	Der zum Zeitpunkt der Auto-Referenzeingabe gemessene Wert liegt ausserhalb des Regelbereichs. * Der Fehlercode wird eine Sekunde lang angezeigt, dann kehrt der Schalter in den Messmodus zurück.
Systemfehler	Er4	Interner Datenfehler
	Er6	Interner Datenfehler
	Er7	Interner Datenfehler
	Er8	Interner Datenfehler

H Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit

Diese Funktion dient zum Umschalten zwischen verschiedenen Anzeigeeinheiten. Die möglichen Anzeigeeinheiten sind je nach Druckbereich des an den Controller angeschlossenen Drucksensors verschieden.

Druckbereich	Für Überdruck/Vakuum	Für Vakuum	Für Niederdruck	Für Überdruck		Für Differential-Niederdruck
Verwendbarer Drucksensor	PSE533 PSE543 PSE563	PSE531 PSE541 PSE561	PSE532	PSE530 PSE560	PSE564	-
Betriebsdruckbereich	-101 bis 101 kPa	10 bis -101 kPa	-10 bis 100 kPa	-0.1 bis 1 MPa	-50 bis 500 kPa	-0.2 bis 2.00 kPa
PA	kPa	0.2	0.1	0.1	-	1
	MPa	-	-	-	0.001	-
GF	kgf/cm ²	0.002	0.001	0.001	0.01	0.01
bar	bar	0.002	0.001	0.001	0.01	0.01
PSI	psi	0.05	0.02	0.02	0.2	0.1
inHg	inHg	0.1	0.1	-	-	-
mmHg	mmHg	2	1	-	-	-
						1 mmH ₂ O

Funktionen

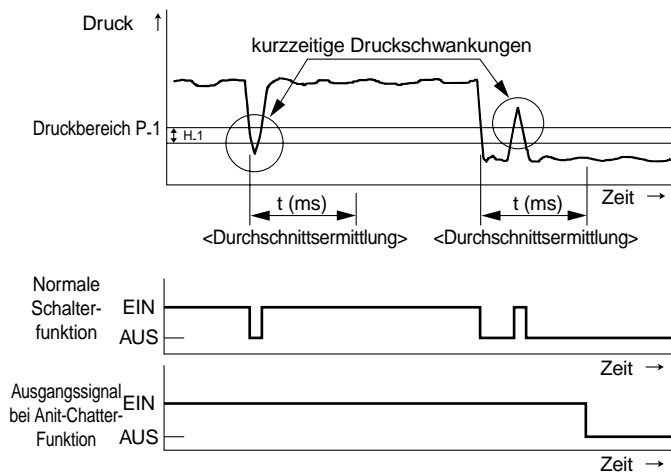
Anti-Chatter-Funktion

Zylinder mit grossem Kolbendurchmesser oder Vakuum-Erzeuger verbrauchen beim Betrieb grosse Mengen Druckluft, was einen vorübergehenden Abfall des Versorgungsdrucks verursachen kann. Durch diese Funktion wird verhindert, dass solche Versorgungsdruckabfälle als Fehler registriert werden.

Einstellbare Ansprechzeiten: 20 ms, 160 ms, 640 ms, 1280 ms

<Funktionsprinzip>

Aus den Druckwerten, die innerhalb der vom Benutzer gewählten Ansprechzeit gemessen werden, wird ein Durchschnitt ermittelt, dieser wird mit dem Druck-Einstellwert verglichen und das Ergebnis am Schalter ausgegeben.








Serie PSE

Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» oder «**Gefahr**» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der ISO4414 ^{Hinweis 1)}, JIS B 8370 ^{Hinweis 2)} und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

 **Achtung** : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

 **Warnung**: Bedienungsfehler kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

 **Gefahr** : Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1) ISO4414: Pneumatische Fluidtechnik - Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstungen für Leitungs- und Steuerungssysteme.

Hinweis 2) JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme.

Achtung

① Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

② Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinien Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

③ Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

④ Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:

4.1. Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.

4.2. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Druckversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.

4.3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschiessen (z.B. durch den Einbau von SMC-Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem.)

⑤ Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

5.1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Aussenbereich.

5.2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notauschaltkreisen, Stanz- und Pressenanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

5.3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.



Sicherheitshinweise für Druckschalter 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Seite 13 bis 15 für Sicherheitsvorschriften und allgemeine Sicherheitshinweise und Seite 16 bis 18 für Produktspezifische Sicherheitshinweise.

Konzipierung und Auswahl

⚠️ Warnung

1. Betreiben Sie den Schalter nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs.

Wird der Schalter mit einer Spannung betrieben, die über dem angegebenen Bereich liegt, können Fehlfunktionen und Beschädigungen des Schalters die Folge sein, ausserdem besteht Stromschlag- und Brandgefahr.

2. Die maximal zulässige Ausgangslasten dürfen nicht überschritten werden.

Andernfalls kann der Schalter beschädigt bzw. seine Lebensdauer verkürzt werden.

3. Verwenden Sie keine Last, die Spannungsspitzen erzeugt.

Der Schaltkreis des Schalters ist an der Ausgangsseite mit einem Schutz gegen Spannungsspitzen ausgestattet. Trotzdem können wiederholt auftretende Spannungsspitzen Schäden verursachen. Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt, wie z. B. ein Relais oder ein Elektromagnetventil, direkt angesteuert wird, verwenden Sie einen Schalter mit einem integrierten Element zur Aufnahme dieser Spannungsspitzen.

4. Beachten Sie die technischen Daten, da das verwendete Medium je nach Produkt verschieden ist.

Die Schalter sind nicht explosionsicher gebaut. Um mögliche Brandgefahren zu vermeiden, verwenden Sie diese Schalter nicht mit brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

5. Verwenden Sie den Schalter nicht ausserhalb des angegebenen Druckregelbereichs und des max. Betriebsdrucks.

Ein Einsatz des Drucksensors ausserhalb der angegebenen Druckbereiche kann zu Fehlfunktionen führen. Der Sensor kann dauerhaft beschädigt werden, wenn der maximale Betriebsdruck überschritten wird.

Montage

⚠️ Warnung

1. Stellen Sie den Betrieb der Anlage ein, wenn Sie feststellen, dass sie nicht ordnungsgemäss funktioniert.

Schliessen Sie nach Einbau-, Reparatur- oder Änderungsarbeiten die Druckluft- und Stromversorgung an, und überprüfen Sie den korrekten Einbau. Führen Sie entsprechende Funktions- und Dichtheitskontrollen des Schalters durch.

2. Befestigen Sie die Schalter mit dem richtigen Anzugsmoment.

Wird ein Schalter mit einem zu hohen Drehmoment festgezogen, können die Befestigungsschrauben, das Befestigungselement oder der Schalter selbst beschädigt werden. Werden die Verschraubungen andererseits nicht bis zum angegebenen Anzugsdrehmoment festgezogen, können sich die Befestigungsschrauben während des Betriebs lösen.

Gewinde-Nenngrösse	Anziehdrehmoment (N·m)
M3	1/4 Umdrehung nach Anziehen per Hand
M5	1/6 Umdrehung nach Anziehen per Hand
R-NPT-Rc1/8	7 bis 9
R-NPT1/4	12 bis 14

Montage

⚠️ Warnung

3. Setzen Sie beim Anschluss des Druckschalters an die Leitungen den Schraubenschlüssel nur am Metallteil der Leitung an.

Der Schalter kann beschädigt werden, wenn der Schraubenschlüssel an den Kunststoffteilen angesetzt wird.

Elektrischer Anschluss

⚠️ Warnung

1. Überprüfen Sie beim Anschliessen die Farbe der Anschlussdrähte und die Klemmennummer.

Fehlerhafte elektrische Verbindungen können Beschädigungen des Schalters oder Fehlfunktionen verursachen. Überprüfen Sie beim Anschliessen die Farbe der Anschlussdrähte und die Klemmennummer anhand des Betriebshandbuchs.

2. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Dehnen der Drähte.

Wiederholte Biege- oder Dehnbelastungen der Drähte können zu Kabelbrüchen führen. Tauschen Sie die Drähte aus, wenn Sie feststellen, dass diese beschädigt sind und möglicherweise Fehlfunktionen verursachen können.

3. Überprüfen Sie die Isolierung der elektrischen Anschlüsse.

Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der Anschlüsse nicht fehlerhaft ist (Kontakt mit anderen Schaltungen, Erdungsfehler, defekte Isolierungen zwischen Anschlüssen usw.). Zu großer Stromfluss in einen Schalter kann Schaden verursachen.

Einsatzumgebung

⚠️ Warnung

1. Setzen Sie den Schalter nie in Umgebungen mit explosiven Gasen ein.

Die Schalter sind nicht explosionsicher gebaut und sollten daher nie in Umgebungen mit explosiven Gasen eingesetzt werden, da ernsthafte Explosionen verursacht werden können.

Instandhaltung

⚠️ Warnung

1. Überprüfen Sie regelmässig den ordnungsgemässen Betrieb des Schalters.

Unerwartet auftretende Fehlfunktionen oder Fehlbedienungen, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen, können dadurch reduziert werden.

2. Vorsichtsmassnahmen für den Einsatz in Verriegelungsschaltkreisen.

Sehen Sie ein mehrfach abgesichertes Verriegelungssystem vor, um Probleme zu vermeiden, falls der Schalter ausfällt. Überprüfen Sie regelmässig den korrekten Betrieb des Schalters und des Verriegelungsschaltkreises.



Sicherheitshinweise für Druckschalter 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Seite 13 bis 15 für Sicherheitsvorschriften und allgemeine Sicherheitshinweise und Seite 16 bis 18 für Produktspezifische Sicherheitshinweise.

Auswahl

⚠️ Warnung

1. Überwachen Sie den internen Spannungsverlust des Schalters.

Wird der Schalter mit einer Spannung betrieben, die unterhalb des Betriebsspannungsbereichs liegt, arbeitet die Last möglicherweise nicht, obwohl der Druckschalter einwandfrei funktioniert. Aus diesem Grund muss nach Bestimmung der Mindestbetriebsspannung der Last folgende Formel eingehalten werden.

$$\text{Versorgungs-} \quad \text{Interner Spannungs-} \quad \text{Mindestbetriebs-} \\ \text{spannung} \quad \text{verlust d. Schalters} \quad \text{spannung d. Last}$$

⚠️ Achtung

1. Die Daten des Kontrollers (Drucksensors) werden auch nach Abschalten der Spannungsversorgung gespeichert.

Die Eingabedaten (Einstelldruck, usw.) werden in einem EEPROM gespeichert und gehen so auch beim Ausschalten des Druckschalters nicht verloren. (Die Daten bleiben bis zu 100.000 Stunden nach dem Abschalten der Spannungsversorgung erhalten.)

Montage

⚠️ Warnung

1. Bedienung

Die Anleitung zur Tastenbedienung des digitalen Druckschalters finden Sie im Betriebshandbuch.

2. Die LCD-Anzeige nicht berühren.

Berühren Sie während des Betriebs nicht die LCD-Anzeige des Druckschalters. Das Anzeigergebnis kann durch statische Aufladung verändert werden.

3. Druckanschluss

Stecken Sie niemals Drähte, Nadeln oder ähnliches in den Druckanschluss. Das kann den Drucksensor beschädigen und zu Fehlfunktionen führen.

Elektrischer Anschluss

⚠️ Warnung

1. Vermeiden Sie die Nähe von Starkstrom- oder Hochspannungsleitungen.

Elektrische Kopplungen können Fehlfunktionen des Schalters verursachen.

2. Verhindern Sie Lastkurzschlüsse.

(3-Draht-Ausführung)

Die digitalen Druckschalter zeigen zwar bei einem Lastkurzschluss einen Überstromfehler an, trotzdem kann aber nicht allen Fehlschlüssen vorgebeugt werden. Treffen Sie Massnahmen, um elektrische Anschlussfehler zu verhindern.

Der Schalter wird bei einem Lastkurzschluss, wie alle Druckschalter, sofort beschädigt. Achten Sie bei Schaltern in 3-Draht-Ausführung besonders darauf, nicht das braune Spannungsversorgungskabel mit dem schwarzen Ausgangskabel zu vertauschen.

3. Schliessen Sie das Kabel für DC(-) (blau) so nahe wie möglich am Masseanschluss der DC-Spannungsversorgung an.

Andernfalls können elektrische Kopplungen mit den Geräten, die an den Masseanschluss angeschlossen sind, Fehlfunktionen verursachen.

Druckluftversorgung

⚠️ Warnung

1. Verwenden Sie den Schalter innerhalb der angegebenen Mediums- und Umgebungstemperaturbereiche.

Umgebungs- und Mediumstemperaturbereiche:

Digitale Druckschalter: 0° bis 50°C

Andere Druckschalter: 0° bis 60°C

Die Feuchtigkeit in den Mediumskreisläufen kann bei Temperaturen unter 5°C gefrieren, was die Beschädigung des O-Rings und Fehlfunktionen zur Folge haben kann. Treffen Sie deshalb geeignete Massnahmen, die ein Gefrieren verhindern. Der Einbau eines Lufttrockners zur Beseitigung von Kondensat und Feuchtigkeit wird empfohlen. Setzen Sie den Schalter nie in Umgebungen ein, in denen plötzliche Temperaturschwankungen auftreten können, selbst wenn die Temperaturen innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs liegen.

2. Vakuumschalter

Ein momentaner Druckstoss von bis zu 0.5 MPa (beim Unterbrechen des Vakuums) hat keinen Einfluss auf die Schalterleistung. Ein konstanter Druck von über 0.2 MPa ist allerdings zu vermeiden.

Einsatzumgebung

⚠️ Warnung

1. Verwenden Sie den Schalter nicht in Umgebungen, in denen Spannungsspitzen erzeugt werden.

Wenn sich Geräte, die regelmässig Spannungsspitzen verursachen (z. B. elektromagnetische Heber, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Motoren), in der Umgebung des Druckschalters befinden, können die Schaltkreise des Schalters beschädigt bzw. zerstört werden. Vermeiden Sie Erzeuger von Spannungsspitzen und Anschlussfehler.

2. Einsatzumgebung

Die in diesem Katalog enthaltenen digitalen Druckschalter sind generell nicht staubdicht und wasserfest. Verwenden Sie sie daher nicht in Umgebungen, in denen mit Flüssigkeitsspritzern oder Sprühnebel zu rechnen ist. Verwenden Sie für solche Umgebungen eine staub- und spritzwassergeschützte Schalterausführung.

Instandhaltung

⚠️ Achtung

1. Reinigung des Schaltergehäuses

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem weichen Tuch ab. Befeuchten Sie für hartnäckigeren Schmutz das Tuch mit Wasser, dem Sie einen neutralen Reiniger begeben. Wringen Sie das Tuch gut aus, bevor Sie damit den Schalter abwischen. Wischen Sie den Schalter anschliessend mit einem trockenen Tuch nach.



Serie PSE

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Seite 13 bis 15 für Sicherheitsvorschriften und allgemeine Sicherheitshinweise und Seite 16 bis 18 für Produktspezifische Sicherheitshinweise.

Drucksensor

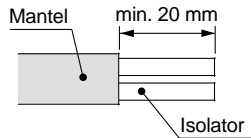
Handhabung

⚠️ Warnung

1. Den Sensor nicht fallen lassen, eindrücken oder übermässiger Stossbelastung aussetzen (PSE540: 980 m/s², PSE560: 500 m/s²). Auch wenn das Sensorgehäuse unbeschädigt bleibt, können Teile im Sensorinneren beschädigt werden und Fehlfunktionen verursachen.
2. Die Zugfestigkeit des Kabel beträgt 50 N. Wird eine höhere Zugkraft darauf angewendet, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Halten Sie den Sensor immer am Gehäuse fest, und lassen Sie ihn nicht am Kabel hängen.
3. Verwenden Sie Drucksensoren nie zusammen mit ätzenden und/oder entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten.

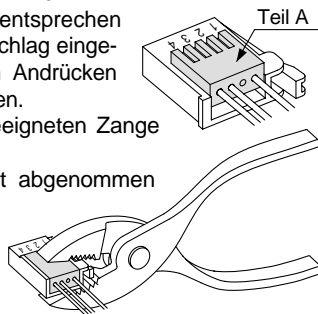
4. Anschliessen des Sensorsteckers

- Das Sensorkabel wie rechts dargestellt abschneiden.
- Alle Kabeladern an der Position einstecken, deren Nummer, gemäss der nachstehenden Tabelle, der Kabeladerfarbe entspricht.



Stecker-nr.	Kabeladerfarbe	
	für PSE200 (ZS-26-E)	für PSE300 (ZS-28-C)
1	Braun (DC(+))	Braun (DC(+))
2	Schwarz (OUT: 1 bis 5 V)	frei
3	Blau (DC(-))	Blau (DC(-))
4	frei	Schwarz (OUT: 1 bis 5 V)

- Überprüfen, ob die Steckernummern den Farben der Kabeladern entsprechen und ob die Drähte bis zum Anschlag eingesteckt sind. Den Teil A durch Andrücken von Hand provisorisch befestigen.
- Den Teil A mittig mit einer geeigneten Zange vertikal eindrücken.
- Der Sensorstecker kann nicht abgenommen und wiederverwendet werden, sobald er eingepresst ist. Bei einem Verdrahtungsfehler oder wenn die Drähte nicht richtig eingesteckt wurden, muss ein neuer Sensorstecker verwendet werden.
- Zum Anschluss an die SMC-Druckschalter der Serie PSE300 Sensorstecker (ZS-28-C) bzw. die unten angeführten e-con-Stecker verwenden.



Hersteller	Bestell-Nr.
Sumitomo 3M	37104-3101-000FL
Tyco Electronics AMP	1-1473562-4

- Für nähere Angaben zu den e-con-Steckern, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des betreffenden Steckers.

Einsatzumgebung

⚠️ Warnung

1. Die Drucksensoren verfügen über die CE-Kennzeichnung; sie sind allerdings nicht mit einem Überspannungsschutz gegen Blitzschlag ausgestattet. Sehen Sie gegebenenfalls direkt an den Systemkomponenten Massnahmen gegen Blitzstossspannungen vor.
2. Die Drucksensoren sind nicht explosionsicher gebaut. Setzen Sie sie deshalb nie in der Nähe von entflammaren oder explosiven Gasen ein.

Druckluftversorgung

⚠️ Warnung

① Toxische, ätzende oder entzündliche Gase

Der Drucksensor und die Verschraubungen des Schalters sind aus SUS316L hergestellt, verwenden Sie deshalb keine toxischen oder ätzenden Gase.

② Geeignete Medien

Die Teile des Schalters, die mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen (Drucksensor und Verschraubungen) bestehen aus SUS316L. Verwenden Sie deshalb nur Medien, die dieses Material nicht angreifen.

(Die Hersteller der jeweiligen Medien informieren Sie über deren Korrosionsvermögen.)

Helium-Leckagetest

Die Schweißteile werden einem Helium-Leckagetest unterzogen. Verwenden Sie Eisenbänder von Crawford Fittings (Swagelok®-Verbindungen) als TSJ-Verbindungen und Dichtungen sowie Stopfbüchsen von Cajon (VCR®-Verbindungen) als URJ-Verbindungen. Bei Verwendung von Eisenbändern, Dichtungen oder Stopfbüchsen anderer Marken, ist vor deren Einsatz ein Helium-Leckagetest durchzuführen.

Kontroller

Handhabung

⚠️ Warnung

1. Den Kontroller nicht fallen lassen, eindrücken oder übermässiger Stossbelastung aussetzen (100 m/s²). Auch wenn das Kontrollergehäuse unbeschädigt bleibt, können Teile im Kontrollerinneren beschädigt werden und Fehlfunktionen verursachen.
2. Die Zugfestigkeit des Spannungsversorgungs-/Ausgangsanschlusskabels beträgt 50 N; die des Drucksensor-Anschlusskabels mit Stecker 25 N. Wird eine höhere Zugkraft auf eines der genannten Bauteile angewendet, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Halten Sie den Kontroller immer am Gehäuse fest, und lassen Sie ihn nicht am Kabel hängen.

Elektrischer Anschluss

⚠️ Warnung

1. Anschlussfehler können den Schalter beschädigen und Fehlfunktionen bzw. fehlerhafte Schalterausgaben verursachen. Nehmen Sie die Anschlussarbeiten bei abgeschalteter Spannungsversorgung vor.
2. Versuchen Sie nicht, den Drucksensor bzw. dessen Stecker bei anliegender Spannung einzustecken oder herauszuziehen. Fehlfunktionen der Schalterausgabe können verursacht werden.
3. Vermeiden Sie die Nähe von Starkstrom- oder Hochspannungsleitungen. Elektrische Kopplungen können Fehlfunktionen des Schalters verursachen.
4. Stellen Sie bei Verwendung eines handelsüblichen Schaltreglers sicher, dass der F.G.-Anschluss geerdet ist.



Serie PSE

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Seite 13 bis 15 für Sicherheitsvorschriften und allgemeine Sicherheitshinweise und Seite 16 bis 18 für Produktspezifische Sicherheitshinweise.

Kontroller

Einsatzumgebung

⚠️ Warnung

1. Die Drucksensor-Kontroller verfügen über die CE-Kennzeichnung; sie sind allerdings nicht mit einem Überspannungsschutz gegen Blitzschlag ausgestattet. Sehen Sie gegebenenfalls direkt an den Systemkomponenten Massnahmen gegen Blitzstossspannungen vor.
2. Die Drucksensor-Kontroller sind nicht explosionsicher gebaut. Setzen Sie Drucksensoren nie in der Nähe von entflammaren oder explosiven Gasen ein.
3. Die Schutzart "IP65" gilt nur für die eingebaute Schalttafelvorderseite. Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Ölspritzer oder -sprühnebel zu erwarten sind.

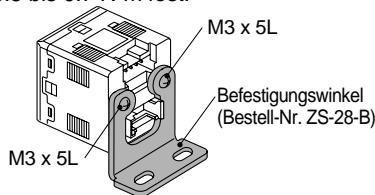
Montage

⚠️ Achtung

① Montage mit Befestigungswinkel

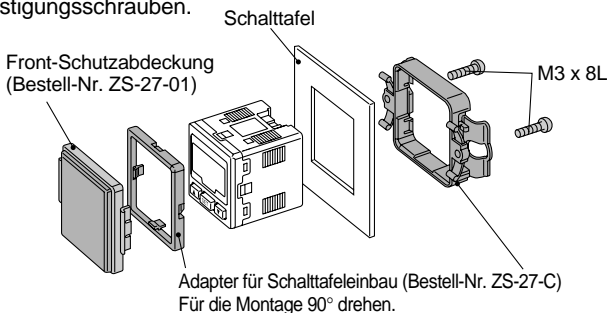
Montieren Sie den Befestigungswinkel mit zwei M3 x 5L-Befestigungsschrauben an das Gehäuse.

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Befestigungswinkels mit einem Drehmoment von 0.5 bis 0.7 N-m fest.



② Montage mit Adapter für Schalttafeleinbau

Befestigen Sie den Adapter für Schalttafeleinbau mit zwei M3 x 8L-Befestigungsschrauben.



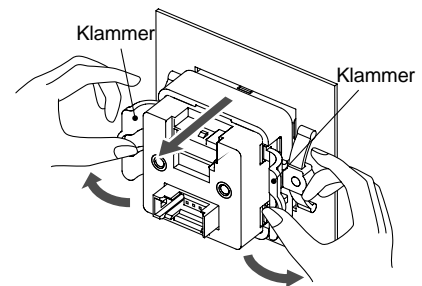
Montage

⚠️ Achtung

② Abnehmen des Adapters für Schalttafeleinbau

Zum Abnehmen des Kontrollers mit dem Adapter für Schalttafeleinbau von der Anlage, die beiden Befestigungsschrauben entfernen, die Klammern nach aussen drücken und gleichzeitig den Kontroller herausziehen.

Wird diese Vorgehensweise nicht eingehalten, kann sowohl der Kontroller als auch der Adapter beschädigt werden.



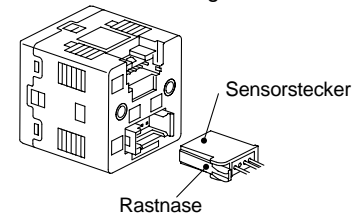
Elektrischer Anschluss

⚠️ Achtung

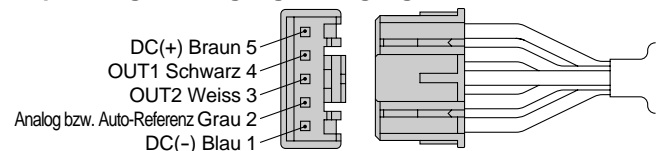
① Anschliessen und Abnehmen des Sensorsteckers

•Halten Sie die Rastnase und das Steckergehäuse mit zwei Fingern fest und schieben Sie den Stecker gerade in die Steckerwanne bis er hörbar einrastet.

•Zum Abnehmen des Steckers, drücken Sie die Rastnase mit einem Finger ein und ziehen den Stecker gerade heraus.



② Steckerstiftnummern für Spannungsversorgungs-/Ausgangskabel





Serie PSE

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Seite 13 bis 15 für Sicherheitsvorschriften und allgemeine Sicherheitshinweise und Seite 16 bis 18 für Produktspezifische Sicherheitshinweise.

Druckregelbereich und Betriebsdruckbereich

⚠ Achtung

Der Druck muss innerhalb des Betriebsnenndruckbereichs eingestellt werden.

Der Regeldruckbereich ist der Druckbereich, der am Controller eingestellt werden kann.

Der Betriebsnenndruckbereich ist der Druckbereich, der den technischen Daten (Genauigkeit, Linearität, usw.) des Sensors entspricht. Es ist zwar möglich, einen Wert ausserhalb des Betriebsnenndruckbereichs einzustellen, allerdings können die technischen Daten dann nicht mehr garantiert werden, selbst wenn der Wert innerhalb des Regeldruckbereichs liegt.

Sensor		Druckbereich				
		-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa
Für Vakuum	PSE541	-101 kPa	0 kPa			
	PSE561	-101 kPa	10 kPa			
Für Überdruck/ Vakuum	PSE543	-100 kPa	100 kPa			
	PSE563	-101 kPa	101 kPa			
Für Überdruck	PSE560	-100 kPa (-0.1 MPa)	0			1 MPa
	PSE564		0		500 kPa	
			-50 kPa		500 kPa	

Betriebsnenndruckbereich des Sensors
 Regeldruckbereich des Controllers



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark
N-1366 Lysaker
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21
http://www.smc-norge.no



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14
01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa.
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10
http://www.smc.nu



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
http://www.smcpcneumatics.ee



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Romania

SMC Romania srl
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
http://www.entek.com.tr



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinnityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
http://www.smcfitec.sci.fi



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
http://www.smc.lv



Russia

SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpcneumatics.co.uk



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
http://www.smc-france.fr



Lithuania

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602



Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10
SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA



<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>