



ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung
Kompakter Drucksensor
PSE540 / PSE541 / PSE543



Die bestimmungsgemäße Verwendung des Drucksensors ist die Messung des Mediendrucks Medien und die Bereitstellung eines analogen Ausgangssignals.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Sie alle sind wichtige Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) ¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

¹⁾ ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen usw.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.

- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

- Um die Sicherheit des Personals und der Geräte zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

Achtung	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Warnung	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Gefahr	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung

- **Achten Sie auf die Einhaltung der einschlägigen Sicherheits-gesetze und -normen.**

Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Modell	PSE540(A)	PSE541(A)	PSE543(A)	
Nenndruckbereich	0 bis 1 MPa	0 bis -101 kPa	-100 bis 100 kPa	
Erweiterter Analogausgangsbereich	-0,1 bis 0 MPa	10,1 bis 0 kPa	-	
Prüfdruck	1,5 MPa	500 kPa		
Verwendbares Medium	Luft, inerte Gase und nicht brennbare Gase			
Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10 % (mit max. 10 % Spannungswelligkeit)			
Stromaufnahme	max. 15 mA			
Schutz	Geschützt gegen Verpolung			
Analogausgangs-Spezifikation	1 bis 5 VDC (Nenndruckbereich) 0,6 bis 1 VDC (erweiterter Analogausgangsbereich) Ausgangsimpedanz: ca. 1 kΩ			
Genauigkeit (bei 25 °C)	PSE54#	±2 % F.S. (Nenndruckbereich) ±5 % F.S. (erweiterter Analogausgangsbereich)		
	PSE54#A	±1 % F.S. (Nenndruckbereich) ±3 % F.S. (erweiterter Analogausgangsbereich)		
Linearität	±0,7 % F.S.	±0,4 % F.S.		
Wiederholgenauigkeit	±0,2 % F.S.			
Temperatureigenschaften	±2 % F.S. (bei 25 °C)			
Umweltbeständigkeit	Schutzart	IP40		
	Umgebungs-temperatur	Betrieb: 0 bis 50 °C Lagerung: -20 bis 70 °C (keine Kondensation oder Gefrieren)		
	Luftfeuchtigkeit	Betrieb, Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)		
	Prüfspannung	min. 1000 VAC (50/60 Hz), 1 Minute (zwischen Anschlussblock und Gehäuse)		
	Isolations-widerstand	min. 50 MΩ bei 500 VDC (zwischen Anschlussblock und Gehäuse)		

2.2 Anschlusspezifikation

Modell	M3	M5	01	N01	R04	R06	IM5	IM5H	
Anschlussgröße	M3 x 0,5	M5 x 0,8	R1/8 M5 x0,8	NPT 1/8 M5 x0,8	φ4	φ6	M5 innen	M5 innen	
Gehäusematerial	Kunststoff: PBT								
Material der Verbindung	SUS303	C3604BD	PBT						
Medienberührende Teile	Drucksensor: Silizium, O-Ring: NBR								
Gewicht (kg)	Mit Anschlusskabel	42,4	42,7	49,3	49,3	41,4	41,6	43,3	44,1
	Ohne Anschlusskabel	2,9	3,2	9,8	9,8	1,9	2,1	3,8	4,6

2.3 Kabelspezifikationen

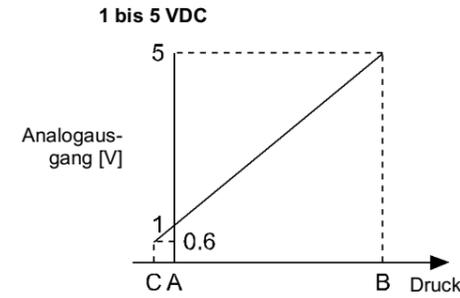
Draht-Querschnitt	0,15 mm ²
Draht-Außen-Ø	0,9 mm
Drahtfarben	braun, blau, schwarz, weiß
Material der Ummantelung	Ölbeständiges Vinylchlorid
Außen-Ø	2,7 x 3,2 mm
Kabellänge	3 m

Warnung

- Spezielle Produkte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.4 Analogausgang



Bereich	Nenndruckbereich	A	B	C
Für Vakuum	0,0 bis -101 kPa	0	-101 kPa	10,1 kPa
Für Überdruck/Vakuum	-100 bis 100 kPa	-100 kPa	100 kPa	-
Für Überdruck	-0 bis 1 MPa	0	1 MPa	-0,1 MPa

3 Installation

Warnung

Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.

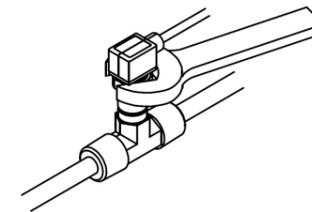
3.1 Verschlauchung

Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Leitungsverlegung unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung freilassen.
- Die Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment anziehen.

Gewindegröße	Anzugsmoment
R1/8, NPT1/8	7 bis 9 Nm
M3	1/4 Umdrehung nach dem Anziehen von Hand
M5	1/6 Umdrehung nach dem Anziehen von Hand

- Ausschließlich Medien verwenden, die SUS303, C3604BD und NBR nicht angreifen.
- Installieren Sie die Leitungen ordnungsgemäß an einem sicheren Ort, geschützt vor Wasser und Staub.
- Zum Anschließen der Leitung am Sensor einen Schraubenschlüssel verwenden.



- Bei Steckverbindungen führen Sie den Schlauch vorsichtig und sicher bis zum Anschlag in die Sensorverschraubung ein.

3.2 Umgebung

Warnung

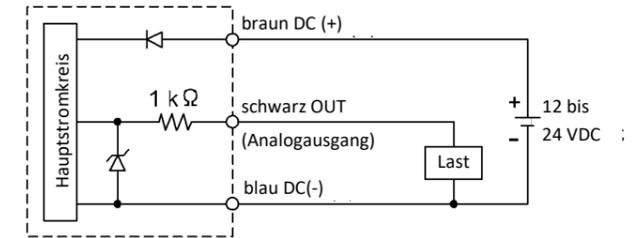
- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

4 Verdrahtung

4.1 Interne Schaltung und Verdrahtung

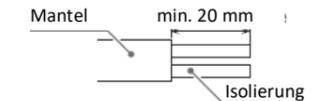
- Ausgangsspezifikation

Spannungsausgang: 1 bis 5 V
Ausgangsimpedanz: ca. 1 kΩ



4.2 Sensorstecker am Anschlusskabel anschließen

- Das Sensorkabel sollte wie in der Abbildung rechts gezeigt abisoliert werden.
- Schneiden Sie die Isolierung nicht durch.



- Die in der Tabelle angegebene Farbe des Kabels muss vollständig in die richtige, auf dem Sensorstecker markierte Pin-nummer eingesteckt werden.

Pin-Nr.	Kabelfarbe
1	braun (DC+)
2	N.C.
3	blau (DC-)
4	schwarz (IN: 1 bis 5 V)

- Überprüfen Sie, ob die obigen Vorbereitungen korrekt durchgeführt wurden, und drücken Sie dann mit der Hand auf Teil A, um einen vorübergehenden Anschluss herzustellen.
- Drücken Sie Teil A mit einem geeigneten Werkzeug vollständig ein.



- Die Sensorstecker können nicht wiederverwendet werden, wenn sie einmal vollständig zugeedrückt wurden. Bei einem Anschlussfehler oder einer falschen Verdrahtung muss ein neuer Sensorstecker verwendet werden.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Sensors an den Monitor der Serie PSE200 / PSE300 den Stecker für die Sensorleitung (ZS-28-C) oder einen e-Con*-Stecker aus der nachstehenden Tabelle.

Hersteller	Modell-Nr.
Sumitomo 3M	37104-3101-000FL
Tyco Electronics	1-1473562-4
OMRON	XN2A-1430

* Siehe e-Con Steckverbinderkatalog des Herstellers.

5 Bestellschlüssel

Siehe Katalog oder Bedienungsanleitung auf der SMC Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Informationen zum Bestellschlüssel.

6 Außenabmessungen (mm)

Siehe Katalog oder Bedienungsanleitung auf der SMC Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Außenabmessungen.

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

8 Nutzungsbeschränkungen

8.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

9 Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

10 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/Importeur.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Weltweit) <https://www.smc.eu> (Europa)

SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M