ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung
Drucksensor-Controller
Serie PSE30# / PSE31#

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Drucksensor-Controllers ist die Überwachung und Anzeige von Druckinformationen eines Drucksensors.

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: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln für Systeme.
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 dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

⚠ **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

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen. In anderen Umgebungen kann es aufgrund von leitungs- oder strahlungsbedingten Störungen zu möglichen Schwierigkeiten bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.
- Siehe Betriebsanleitung auf de SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Sicherheitshinweise.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Modell-Nr.		PSE3##					
verwendbarer Drucksensor		Überdruck/ Vakuum	Vakuum	Nieder-druck	Überdruck		niedriger Differenz-druck
Nenndruck-bereich		-100 bis 100 kPa	0 bis -101 kPa	0 bis 100 kPa	0 bis 1 MPa	0 bis 500 kPa	0 bis 2 kPa
Einstelldruck-bereich		-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 kPa
Einstelldruck-auflösung		0,2 kPa	0,1 kPa	0,1 kPa	0,001 MPa	1 kPa	0,01 kPa
Versorgungs-spannung		12 bis 24 VDC, Restwelligkeit (p-p) max. 10 % (Verpolungsschutz)					
Stromaufnahme		max. 50 mA (ohne Last)					
Sensorein-gangssignal		PSE30#: Spannungseingang 1 bis 5 VDC (Eingangsimpedanz: 1 MΩ) PSE31#: Stromeingang 4 bis 20 mADC (Eingangsimpedanz: 100 MΩ)					
	Nr. der Eingänge	1 Eingang					
	Eingangs-schutz	Überspannungsschutz (max. 26,4 V)					
Hysterese		Variabel					
Schaltausgang		NPN bzw. PNP offener Kollektor Ausgang, 2 Ausgänge					
	max. Laststrom	80 mA					
	max. anliegende Spannung	30 VDC (NPN-Ausgang)					
	Restspan-nung	max. 1 V (bei Laststrom 80 mA)					
	Ausgangs-schutz	Kurzschlussschutz					
Ansprechzeit		max. 1 ms					
	Anti-Flatter-funktion	Auswahl aus 20 ms, 160 ms, 640 ms, 1280 ms					
Eingangsschutz		±0,1 % F.S.					
Analogausgang	Spannungs-ausgang	Spannungsausgang: 1 bis 5 V (innerhalb Nenndruckbereich) Ausgangsimpedanz: ca.1 kΩ Linearität: ±0,2 % F.S. (ohne Sensor) Ansprechzeit: max. 150 ms					
	Genauigkeit	±0,6 % F.S.				±1,0 % F.S.	±1,5 % F.S.
	Strom-ausgang	Ausgangsstrom: 4 bis 20 mA (innerhalb Nenndruckbereich) max. Lastimpedanz: 300 Ω (Spannung: 12 VDC) 600 Ω (Spannung: 24 VDC) min. Lastimpedanz: 50 Ω, Linearität: ±0,2 % F.S. (ohne Sensor) Ansprechzeit: max. 150 ms					
	Genauigkeit	±1,0 % F.S.				±1,5 % F.S.	±2,0 % F.S.
Anzeigege-nauigkeit		±0,5 % F.S. ±2 Stellen	±0,5 % F.S. ± 1 Stelle				
LCD-Anzeige		3 1/2 Stellen, 7 Segmente, zweifarbige Anzeige (rot/grün)					
Anzeige		OUT1: ON (grün), OUT2: ON (rot)					
Eingang der automatischen Schaltpunktkor-rektur		spannungsloser Eingang (Reed oder elektronisch), Niederpegel-Eingang: min. 5 ms, Niederpegel: max. 0,4 V					
Umgebung	Schutzart	IP40					
	Umgebungs-temperatur-bereich	Betrieb: 0 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation oder Einfrieren)					
	Luftfeuchtig-keitsbereich	Betrieb, Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)					
	Prüfspan-nung	1000 VAC, 1 Minute zwischen Anschlussblock und Gehäuse					
	Isolations-widerstand	min. 50 MΩ bei 500 VDC zwischen Anschlussblock und Gehäuse					
Temperatur-eigenschaften		±max. 0,5 % F.S. des erfassten Drucks (25 °C)					

2 Technische Daten (Fortsetzung)

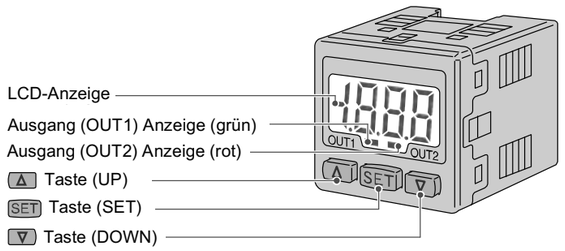
2.2 Anwendbare technische Daten des Drucksensors

Verwendbarer SMC-Drucksensor	Nenndruck-bereich	Display/Einstellbarer Druckbereich	Anzeige/kleinste Einstelleinheit
PSE550	0 bis 2 kPa	-0,2 bis 2 kPa	0,01 kPa
PSE531, PSE541, PSE561	0 bis -101 kPa	10 bis -101 kPa	0,1 kPa
PSE533, PSE543, PSE563, PSE573	-100 bis 100 kPa	-101 bis 101 kPa	0,2 MPa
PSE532	0 bis 100 kPa	-10 bis 100 kPa	0,1 kPa
PSE564, PSE574	0 bis 500 kPa	-50 bis 500 kPa	1 kPa
PSE530, PSE540, PSE560, PSE570	0 bis 1 MPa	-0,1 bis 1 MPa	0,001 MPa

⚠ Warnung

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

3 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile



Teil	Beschreibung
LCD-Anzeige	Zeigt den gegenwärtigen Status des Drucks, des Einstellmodus, der gewählten Anzeigeeinheit und des Fehlercodes an. 4 Anzeigemodi können gewählt werden: Anzeige immer Rot oder Grün, Wechsel von Grün zu Rot, Rot zu Grün verbunden mit dem Ausgang.
Ausgang (OUT1) Anzeige (grün)	LED leuchtet, wenn Ausgang OUT1 eingeschaltet (ON) ist.
Ausgang (OUT2) Anzeige (rot)	LED leuchtet, wenn Ausgang OUT2 eingeschaltet (ON) ist.
Taste (UP)	Modusauswahl und Erhöhung des ON/OFF-Werts. Zum Schalten in den Spitzenwert-Anzeigemodus.
Taste (DOWN)	Modusauswahl und Verringerung des ON/OFF-Werts. Zum Schalten in den Tiefstwert-Anzeigemodus.
Taste (SET)	Zur Wahl von Modus und Bestätigung des Sollwerts.

4 Installation

4.1 Installation

⚠ Warnung

- **Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.**
- **Beachten Sie das spezifische Anzugsmoment.**
  Bei einem zu großen Anzugsmoment können die Montageschrauben, Befestigungselemente und das Produkt beschädigt werden. Bei einem zu niedrigen Drehmoment kann sich die Einbaulage des Produkts verschieben.
- **Das Produkt nicht fallen lassen und keinen übermäßigen Stoß- oder Schlagbelastungen aussetzen.**
  Andernfalls können interne Bauteile beschädigt werden, was Fehlfunktionen verursacht.
- **Nicht mit Kraft am Anschlusskabel ziehen und das Produkt nicht an diesem Kabel festhalten.**

4 Installation (Fortsetzung)

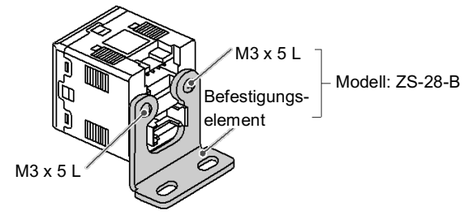
4.2 Umgebung

⚠ Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Öl, 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.

4.3 Montage mit Befestigungselement

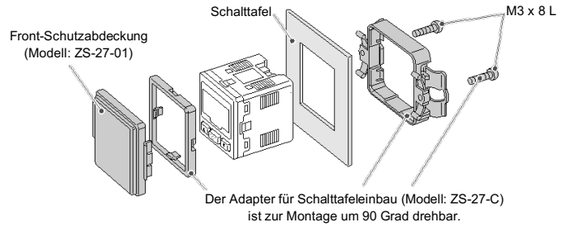
- Das Befestigungselement (Bestell-Nr. ZS-28-B) mit den mitgelieferten Schrauben M3 x 5 L (2 Stk.) am Controller montieren und anschließend das Produkt in die erforderliche Position bringen.
  ∗ Ziehen Sie die Befestigungselementschrauben mit einem Anzugsmoment von 0,5 bis 0,7 Nm fest.



4.4 Montage mit Adapter für Schalttafeleinbau

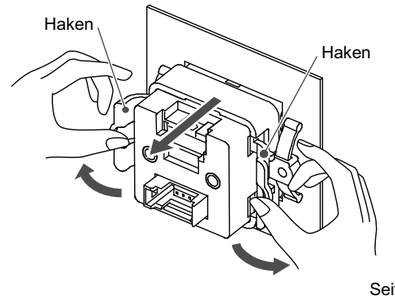
- Den Adapter für Schalttafeleinbau an der Vorderseite des Controllers anbringen. Den Controller zusammen mit dem Adapter in die Schalttafel einschieben, bis er die Vorderseite der Schalttafel berührt.
- Danach die Rückseite am Controller montieren und einschieben, bis er die Schalttafel berührt.

- Den Adapter für Schalttafeleinbau mit den mitgelieferten Schrauben M3 x 8 L (2 Stk.) am Produkt montieren.
- Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Bestell-Nr.: ZS-27-D)



4.5 Entfernen des Controllers mit Adapter für Schalttafeleinbau

- Um den Controller mit Adapter für Schalttafeleinbau von der Installation zu entfernen, den Schalter nach vorne ziehen und dabei die Haken wie unten dargestellt auf beiden Seiten auseinanderdrücken.
  Wenn der Adapter für den Schalttafeleinbau bei eingeschnappten Haken nach vorn gezogen wird, kann es zu Schäden am Adapter und Produkt kommen.



4 Installation (Fortsetzung)

4.6 Montage des Controllers mit DIN-Schiene (PSE3##T)

- Hängen Sie das Gehäuse des Controllers wie abgebildet in die DIN-Schiene ein (Abb. a) und drücken Sie es zur Befestigung nach unten.
- Um ihn zu entfernen, haken Sie ihn wie dargestellt mit einem flachen Schraubenzieher aus (Abb. b).

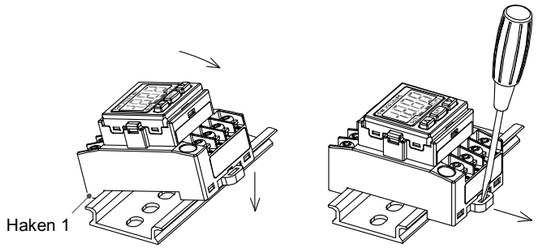


Abb. a Abb. b

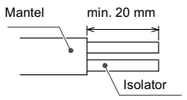
5 Verdrahtung

5.1 Verdrahtung

- Die Anschlussarbeiten bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vornehmen.
- Sensorstecker nicht bei anliegender Spannung anschließen oder entfernen.
- Die Verdrahtung des Produkts getrennt von Netz- oder Hochspannungsleitungen verlegen. Sonst können Fehlfunktionen durch Rauschen auftreten.
- Bei Verwendung eines handelsüblichen Schaltnetzteils die FG-Klemme erden. Wird das handelsübliche Schaltnetzteil an das Produkt angeschlossen, so werden die Schalter-Störsignale überlagert und die Produktspezifikationen können nicht mehr erfüllt werden. Dies kann durch das Einsetzen eines Störschutzfilters (Netzfilter, Ferritelement) zwischen den Schaltnetzteilen verhindert werden oder indem das Schaltnetzteil an die Spannungsversorgung der Serie angeglichen wird.

5.2 Verdrahtung des Sensorsteckers

- Bringen Sie den Stecker am Anschlusskabel an.



Das Sensorkabel sollte wie in der Abbildung gezeigt abisoliert werden.
Den Isolator nicht einschneiden.
Siehe nachstehende Tabelle für die entsprechenden Daten der Drahtlehre.

AWG-Nr.	Leiterquerschnitt (mm^2)	Außendurchmesser (mm)	Farbe	SMC-Bestell-Nr.
24-26	0,14-0,2	ϕ0,8 bis ϕ1,0	rot	ZS–28–C
		ϕ1,0 bis ϕ1,2	gelb	ZS–28–C–1
		ϕ1.2 bis ϕ1,6	orange	ZS–28–C–2
23	0,1-0,5	ϕ1.15 bis ϕ1,35	blau	ZS-28-CA-4
20-22	0,3-0,5	ϕ1,0 bis ϕ1,2	grün	ZS–28– C–3
		ϕ1,2 bis ϕ1,6	blau	ZS–28–C–4
		ϕ1,6 bis ϕ2,0	grau	ZS–28–C–5

Die entsprechende SMC-Bestell-Nr. und die Herstellernummer.

SMC-Bestell-Nr.	Sumitomo 3M Ltd. Bestell-Nr.	Tyco Electronics AMP K.K. Bestell-Nr.
ZS–28–C	37104–3101–000FL	1–1473562–4
ZS–28–C–1	37104–3122–000FL	—
ZS–28–C–2	37104–3163–000FL	
ZS–28–CA–4	—	2–1473562–4
ZS–28–C–3	37104–2124–000FL	
ZS–28–C–4	37104–2165–000FL	
ZS–28–C–5	37104–2206–000FL	—

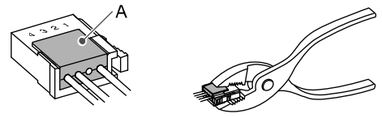
5 Verdrahtung (Fortsetzung)

5.3 Pinbelegung des Sensorsteckers

- Der Kern der entsprechenden Farbe aus der folgenden Tabelle wird in den Pin der Nummer gesteckt, die auf dem Stecker unten markiert ist.

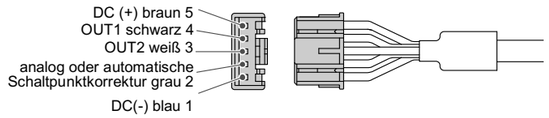
Anschluss-Pin-Nr.	Drahtfarbe und -funktion		
	PSE30#A (Spannungseingang)	PSE31#A (Stromeingang)	
		Drucksensor 2-Draht-Typ	Drucksensor 3-Draht-Typ
1	braun (DC(+))	braun (LINE(+))	braun (DC(+))
2	N.C.	N.C.	N.C.
3	blau (DC(–))	N.C.	blau (DC(–))
4	schwarz (OUT: 1 bis 5 V)	blau (LINE(–))	schwarz (OUT: 4 bis 20 mA)

- Überprüfen Sie, ob die oben genannten Vorbereitungen korrekt durchgeführt wurden. Schieben Sie dann Teil A (s. Abbildung) per Hand ein, um eine vorläufige Verbindung herzustellen.



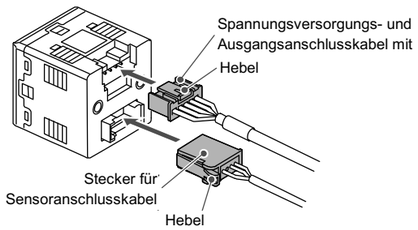
- Drücken Sie dann den Mittelteil von Teil A mit Hilfe eines Werkzeugs (z. B. Zange) gerade ein. Der e-CON-Stecker kann nicht wieder verwendet werden, wenn er einmal vollständig gecrimpt wurde.
- Im Falle von Anschlussfehlern oder wenn ein Stift falsch verdrahtet ist, verwenden Sie bitte einen neuen e-CON-Stecker.
- Die Drahtfarben gelten für ein Sensoranschlusskabel von SMC.

5.4 Pinbelegung des Spannungsversorgungs-/Ausgangssteckers



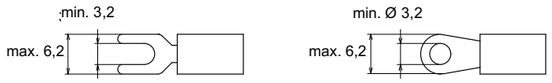
5.5 Stecker anschließen/lösen

- Stecken Sie den Stecker gerade auf die Pins, während Sie den Hebel und das Gehäuse des Steckers festhalten, und schieben Sie den Stecker in die viereckige Nut im Gehäuse ein, bis der Stecker einrastet.
- Zum Abziehen den Hebel nach unten drücken, um die Klammer zu lösen, und den Stecker gerade herausziehen.



5.6 Verdrahtung bei DIN-Schienenmontage PSE3##T

- Es wird eine M3-Klemmenschraube verwendet. Wenn Sie Crimpverbinder verwenden, beachten Sie die folgenden technischen Daten.
  Ziehen Sie die Klemmenschraube mit einem Drehmoment von 0,3 bis 0,35 Nm an.



(Einheit: mm)

6 Vorgehensweise beim Einstellen

Spannung liegt an

↓

Spannungsversorgung ON (Folgendes wird für ca. 1 s angezeigt.)
M ist den technischen Daten der Einheiten in der Modellbezeichnung zugeordnet: „S_J“
M ist nicht den technischen Daten der Einheiten in der Modellbezeichnung zugeordnet: „S_F“

↓

Messmodus

↓

Initialisierung
Einstellung von Anzeigefarbe, Anzeigemodus, Druckbereich, Ausgangsmodus und Ansprechzeit

↓

Druckeinstellung
Eingabe des Sollwertes für den Druck zur Durchführung der Schaltfunktion

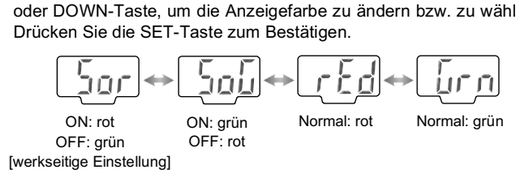
↓

Messmodus
Erkennt den Druck, zeigt Werte an und führt Schaltvorgänge aus. Bei Bedarf können auch andere Funktionen wie z. B. Nullstellung eingestellt werden.

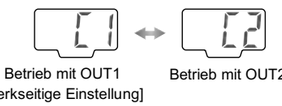
7 Anfangseinstellung

Drücken Sie die SET-Taste und halten Sie sie min. 2 Sekunden gedrückt. Die Taste lösen, sobald [Sor] auf der Anzeige erscheint. Die Anfangseinstellung kann beginnen.

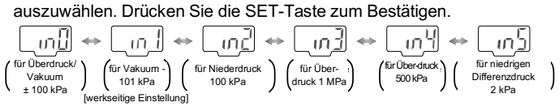
1. **Einstellung der Anzeigefarbe**
   Wählen Sie eine Farbe für die LCD-Anzeige. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um die Anzeigefarbe zu ändern bzw. zu wählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.



2. **Ausgang verbunden mit der Einstellung der Anzeigefarbe**
   Nur zur Auswahl von Sor und SoG.
   Wählen Sie den Ausgang, der mit der Anzeigefarbe verknüpft ist, und drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Ausgang auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.



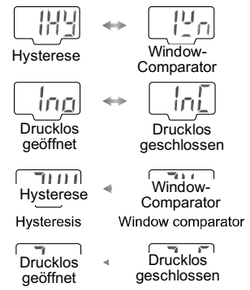
3. **Einstellung des Druckbereichs**
   Wählen Sie den für den angeschlossenen Sensor geeigneten Druckbereich. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Druck-bereich auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.



4. **Auswahl der Anzeigeeinheit**
   Nur verwenden, wenn das [M] nicht den technischen Daten in der Modellangabe zugeordnet ist.
   Die Anzeigeeinheit kann ausgewählt werden. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um die Anzeigeeinheit auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.

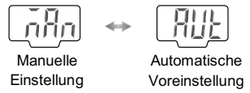
7 Anfangseinstellung (Fortsetzung)

5. **Einstellung der Ausgangsmethode**
   Über die Betriebsart und den Ausgangstyp können Sie vier Ausgangsmodi auswählen. Für jeden Ausgang kann einer der vier Ausgangsmodi gewählt werden. OUT1 und OUT2 können unabhängig voneinander eingestellt werden.
   1) Zum Einstellen der Betriebsart von OUT1.
      Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Hysterese-Modus oder den Window-Comparator-Modus auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.
   2) Zum Einstellen des Ausgangstyps für OUT1.
      Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Modus drucklos geöffnet oder drucklos geschlossen auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.
   3) Zum Einstellen der Betriebsart von OUT2.
      Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste und die SET-Taste, um die Einstellung wie in OUT1 vorzunehmen.



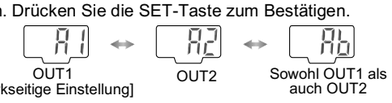
6. **Einstellen der Ansprechzeit**
   Eine Ansprechzeit für den Schaltausgang kann nach Bedarf eingestellt werden. Stellen Sie die optimale Ansprechzeit ein, um ein Flattern des Schalters zu vermeiden. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um die gewünschte Ansprechzeit auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.

7. **Einstellung des Drucks.**
   Es gibt zwei Methoden für die Druckeinstellung: manuell und automatische Voreinstellung, von denen Sie eine auswählen können. Die automatische Voreinstellung ist für eine automatische optimale Einstellung vorgesehen, indem ein Versuchstyp für einen Fall verwendet wird, in dem der Schaltausgang zur Ansaugüberprüfung verwendet wird.
   Die aktuell ausgewählte Betriebsart wird angezeigt. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um die gewünschte Ansprechzeit auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.
   Wenn sich sowohl OUT1 als auch OUT2 im Window-Comparator-Modus befinden, wird dieser Parameter nicht angezeigt.



8. **Einstellen der automatischen Schaltpunktkorrektur**
   1) Wählen Sie den Anzeigemodus für den Druckwert zum Zeitpunkt der automatischen Schaltpunktkorrektur.
      Sie können entweder [AS (automatische Schaltpunktkorrektur)] oder [ASO (automatische Schaltpunktkorrektur Null)] auswählen.
      AS (automatische Schaltpunktkorrektur): [AS] zeigt den Differenzdruck der Atmosphäre und den Messdruck an.
      ASO (automatische Schaltpunktkorrektur Null): [ASO] zeigt den Differenzdruck des Messdrucks und den Messdruck zum Zeitpunkt des Signaleingangs der automatischen Schaltpunktkorrektur an.
      Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um die automatische Schaltpunktkorrektur oder die automatische Schaltpunktkorrektur Null auszuwählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.

   2) Auswahl der Signalgeber, die die automatische Schaltpunktkorrektur anwenden, wenn das Signal für die automatische Schaltpunktkorrektur eingegeben wird.
      Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um A1, A2 oder Ab zu wählen. Drücken Sie die SET-Taste zum Bestätigen.



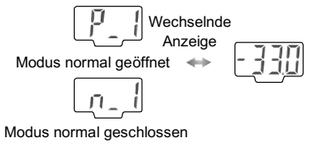
   Die Anfangseinstellung ist abgeschlossen und das Display kehrt in den Messmodus zurück.

8 Druckeinstellung

8.1 Manuelle Einstellung

1. Auswahl des Einstellungsmodus OUT1 [P_1]

- Drücken Sie die SET-Taste im Messmodus, um die eingestellten Werte anzuzeigen.
- [P_1] und der aktuelle Sollwert werden abwechselnd angezeigt (wenn der Modus drucklos geschlossen gewählt ist, werden [n_1] und der Sollwert abwechselnd angezeigt).
- Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Wertänderungsmodus auszuwählen, und ändern Sie dann den Sollwert.
- Überprüfen Sie den korrigierten Wert und drücken Sie dann zum Einstellen die SET-Taste.



2. Wahl des Einstellungsmodus OUT1 [P_2]
(wenn der Window-Comparator-Modus ausgewählt ist).

- [P_2] und der aktuelle Sollwert werden abwechselnd angezeigt. (wenn der Modus drucklos geschlossen gewählt ist, werden [n_2] und der Sollwert abwechselnd angezeigt).
- Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Wertänderungsmodus auszuwählen, und ändern Sie dann den Sollwert.
- Überprüfen Sie den korrigierten Wert und drücken Sie dann zum Einstellen die SET-Taste.

3. Wahl des Einstellungsmodus OUT1 [H_1]

- [H_1] und der aktuelle Sollwert werden abwechselnd angezeigt.
- Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Wertänderungsmodus auszuwählen, und ändern Sie dann den Sollwert.
- Überprüfen Sie den korrigierten Wert und drücken Sie dann zum Einstellen die SET-Taste.

4. Wahl des OUT2-Einstellungsmodus

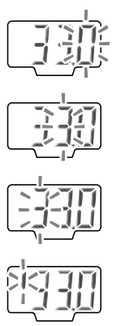
- Stellen Sie die Sollwerte [P_3] [P_4] und [H_2] für OUT2 wie für OUT1 ein.
- [P_3] [P_4] oder [H_2] und der aktuelle Sollwert werden abwechselnd angezeigt (wenn der Modus drucklos geschlossen gewählt ist, werden [n_3] [n_4] oder [H_2] und der Sollwert abwechselnd angezeigt).
- Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um den Wertänderungsmodus auszuwählen, und ändern Sie dann den Sollwert.
- Überprüfen Sie den korrigierten Wert und drücken Sie dann zum Einstellen die SET-Taste.

5. Einstellung des Ausgleichswerts der automatischen Schaltpunktkorrektur
(nur Modelle PSE3#2(T) / PSE3#5(T))

- [C_5] und der Wert für die automatische Schaltpunktkorrektur wird nacheinander angezeigt.
- Überprüfen Sie den korrigierten Wert und drücken Sie dann die SET-Taste.

Der Druckeinstellungsmodus ist abgeschlossen und das Display kehrt in den Messmodus zurück.

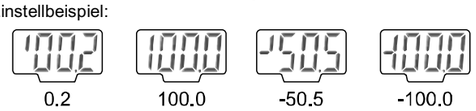
8.2 Werteeinstellung



Zur Eingabe eines Wertes für die Druckeinstellung oder für andere Zwecke:

1. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um in den Modus zur Änderung des Sollwerts zu gelangen. Die 1. Stelle flackert.
2. Drücken Sie die UP- oder DOWN-Taste, um einen gewünschten Wert einzustellen.
   (Wenn Sie innerhalb von dreißig Sekunden nach der Auswahl des Sollwert-Änderungsmodus keine Eingabe machen, wird der im Anzeigefenster erscheinende Wert automatisch eingestellt und der Modus vom Sollwert-Änderungsmodus in den Sollwert-Anzeigemodus umgeschaltet).
3. Drücken Sie die SET-Taste, um den Wert eine Stelle höher flackern zu lassen.
   (Wenn die höchste Stelle Null ist, flackert [ ] oder [ ].)
   [ ] bedeutet „+Null“, [ ] bedeutet „-Null“.
   (Wenn die SET-Taste an der höchsten Stelle gedrückt wird, flackert die 1. Stelle.)
4. Halten Sie die SET-Taste länger als eine Sekunde gedrückt, um den Sollwert zu speichern und zur Anzeige der Sollwerte zurückzukehren.

Einstellbeispiel:



8 Druckeinstellung (Fortsetzung)

8.3 Automatische Voreinstellung

Wenn bei der Anfangseinstellung die automatische Voreinstellung gewählt wird, speichert diese Funktion einen Druckeinstellwert, der aus einem gemessenen Druck als Referenzwert berechnet wird. Der Sollwert des Controllers wird automatisch auf einen optimalen Wert eingestellt, indem der Ansaugvorgang und Nicht-Ansaugvorgang mit einem einzurichtenden Versuchstypen mehrmals wiederholt wird.

1. Wahl der automatischen Voreinstellung für OUT1

- Drücken Sie die SET-Taste, um [AP1] anzuzeigen.
  (Wenn die Einstellung von OUT1 nicht erforderlich ist, drücken Sie die Tasten UP und DOWN gleichzeitig für mehr als eine Sekunde.)

2. Vorbereitung der Einheit für OUT1

- Bereiten Sie eine Einheit vor, für die der Druck für OUT1 eingestellt werden soll.

3. Wahl des Wertes der automatischen Voreinstellung der OUT1-Einstellung

- Drücken Sie die SET-Taste, um [A1L] anzuzeigen.
- Betreiben Sie das System unter Berücksichtigung von Druckänderungen.
- Die Erkennung erfolgt und ein Sollwert wird automatisch im Speicher abgelegt und auf dem Display [A1H] angezeigt.

4. Wahl des automatischen Voreinstellungsmodus von OUT2

- Die SET-Taste drücken, um [P_1], [H_1] ([n_1], [H_1] im Modus normal geschlossen) einzustellen und [AP2] anzuzeigen.
  (Wenn die Einstellung von OUT2 nicht erforderlich ist, drücken Sie die Tasten UP und DOWN gleichzeitig für mehr als eine Sekunde.)

5. Vorbereitung der Einheit für OUT2 und Druckeinstellung

- Bereiten Sie eine Einheit vor, für die der Druck für OUT2 eingestellt werden soll. Drücken Sie die SET-Taste, um [A2L] anzuzeigen.
- [A2L] wird angezeigt. Die Erkennung wird durchgeführt und ein Sollwert wird automatisch im Speicher abgelegt und [A2H] angezeigt.

6. Einstellen des Wertes der automatischen Voreinstellung von OUT2

- Drücken Sie die SET-Taste, um den Sollwert von [P_3], [H_2] ([n_3], [H_2] im Modus normal geschlossen) einzustellen, und der automatische Voreinstellungsmodus ist beendet.

  Der Modus kehrt in den Messmodus zurück.

> Ein Druckeinstellwert in der automatischen Voreinstellung ist im Modus normal geöffnet mit OUT1 wie folgt.
> (P_1 ist n_1 im Modus normal geschlossen mit OUT1).
> P_1 = A – (A – B) / 4 A = max. Druckwert
> H_1 = (A – B) / 2 B = min. Druckwert
> Für die Einstellung von OUT2 werden die oben genannten P_1, n_1 und H_1 jeweils zu P_3, n_3 bzw. H_2.

9 Sonstige Funktionen

- **Automatische Schaltpunktkorrekturfunktion**
- **Haltefunktion für Höchst-/Tiefstwertanzeige**
- **Funktion zum Zurücksetzen auf Null**
- **Tastensperrung**

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) zum Einstellen dieser Funktionen.

10 Außenabmessungen (mm)

Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für die Außenabmessungen.

11 Bestellschlüssel

Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für Informationen zur Bestellung.

12 Fehlersuche

12.1 Fehleranzeige

Fehler	Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen
OUT1-Überstromfehler	Er1	Der Laststrom des Schaltausgangs beträgt 80 mA oder mehr.	Spannungsversorgung ausschalten und die Ursache des Überstroms beseitigen. Anschließend die Spannungsversorgung wieder einschalten.
OUT2 Überstromfehler	Er2		
Restdruckfehler	Er3	Bei der Nullstellung liegt ein Druck über ±7 % F.S. an. Nach 3 s wird der Modus auf den Messmodus zurückgesetzt. Aufgrund individueller Produktunterschiede kann die Nullstellung um ±4 Stellen variieren.	Den zugeführten Druck auf den atmosphärischen Druck regeln und das Zurücksetzen auf Null wiederholen.
Versorgungsdruckfehler	HHH	Ein Druck oberhalb des oberen Grenzwerts des einstellbaren Druckbereichs wird zugeführt.	Den Druck auf einen Wert innerhalb des einstellbaren Druckbereichs zurücksetzen. Überprüfen Sie die Verbindung und Verdrahtung des Sensors.
	LLL	Druck unterhalb des unteren Grenzwerts des einstellbaren Druckbereichs wird zugeführt. Sensor ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder verdrahtet.	
Fehler der automatischen Schaltpunktkorrektur	Or	Der gemessene Druck am Auto-Referenzeingang hat den einstellbaren Druckbereich überschritten. * Nach 1 s wird automatisch in den Messmodus gewechselt.	Der Auto-Referenzeingang ist durch die angeschlossenen Geräte und das System ungültig. Überprüfen Sie die angeschlossenen Geräte und das System.
Systemfehler	Er4 Er6 Er7 Er8	Wird bei einem internen Datenfehler angezeigt.	Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein. Kann der Fehler nicht behoben werden, setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.

Kann der Fehler trotz der oben aufgeführten Maßnahme nicht zurückgesetzt werden oder werden andere Fehler als die genannten angezeigt, wenden Sie sich bitte an SMC.

13 Wartung

13.1 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.

Zurücksetzen des Produkts bei Stromausfall oder einer erzwungenen Stromunterbrechung

Die Einstellung des Produkts wird so beibehalten, wie sie vor einem Stromausfall oder einer Stromunterbrechung war. Auch der Ausgangszustand wird grundsätzlich wiederhergestellt, wie er vor einem Stromausfall oder einer Abschaltung bestand, kann sich aber je nach Betriebsumgebung ändern.
Überprüfen Sie daher die Sicherheit der gesamten Installation, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen. Um die Installation präzise auszuführen, warten Sie, bis das Produkt warmgelaufen ist (ca. 10 bis 15 Minuten).

14 Betriebseinschränkungen

14.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

15 Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall 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.

16 Kontakt

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

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