

### ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

# Betriebsanleitung Kompakt-Manometer PPA100 / PPA101 / PPA102





Dieses Produkt ist zur Druckmessung bestimmt.

### 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.

Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) \*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

<sup>1)</sup> ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik-Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.

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 Anleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

▲ Achtung	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zu 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.		

### **A** 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.
- Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: <a href="https://www.smcworld.com">https://www.smcworld.com</a>) für weitere Sicherheitsvorschriften.

2 Techr	nische C	aten		
Modell		PPA100 für Hochdruck	PPA101 für Vakuum	PPA102 für Niederdruck
Nenndruckbereich		-0,1 bis 1 MPa	-101 bis 10 kPa	-10 bis 100 kPa
Anzeigeart		3-stellig, LCD-Hintergrundbeleuchtung		
Druckanzeigen- Unterscheidung		1/100		
Min. Anzeige- einheiten*2	kPa	_	1	1
	MPa	0,01	_	_
	mmHg		5	_
	kgf/cm <sup>2</sup>	0,1	0,01	0,01
	inHg		0,2	_
	psi	1	0,1	0,1
	bar	0,1	0,01	0,01
Fehleranzeige		Überdruck, Speicherdaten-Fehler, Hinweis Batterieaustausch		
Funktion		Höchst-/Tiefstwertanzeige, Hintergrundbeleuchtung, automatisches Abschalten		
			g, Umschalten der Ai	
Prüfdruck		1,5 MPa	200 kPa	200 kPa
Verwendbares Medium		Druckluft, nicht ätzendes Gas, nicht entzündliches Gas		
Versorgungsspannung  Batteriehaltbarkeit		3 VDC, Ausführung AA Trockenzelle x 2 Stk. *1 12 Monate durchgängiger Betrieb (Ohne Hintergrundbeleuchtung, Temperaturbedingungen: bei 25 °C)		
Ansprechzeit		250 ms		
Anzeigegenauigkeit		±2 % F.S.(Temperaturbedingungen: bei 25 °C) *3		
Wiederholgenauigkeit		±1 % F.S. (Temperaturbedingungen: bei 25 °C)		
Temperatureigen- schaften		±3 % F.S. (0 bis 50 °C bei 25 °C Standard)		
Anschlussgröße		M5 x 0,8		
Betriebstempera- turbereich		0 bis 50 °C (keine Kondensation)		
Betriebsluftfeuchtig- keitsbereich		35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)		

- \*1) Batterien (Mangan R6 oder Alkali LR6) nicht inbegriffen.
- \*2) Bei der Ausführung ohne Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit sind die Einheiten auf SI-Einheiten (kPa oder MPa festgelegt).

Ca. 100 g (Einheit 50 g, Batterien 50 g)

\*3) Bezüglich der Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie beträgt die Schwankung des Druckanzeigewerts max. ±15 % F.S.

### **M** Warnung

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

### 3 Installation

Schutzart

Gewicht

### 3.1 Installation

### **M** Warnung

Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.

### 3.2 Umgebung

### **Marnung**

- 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 Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind. Die technischen Daten des Produkts überprüfen.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.

### 3.3 Verschlauchung

### **A** Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Leitungsverlegung unbedingt Späne, Schneidöl. Staub usw.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Bei Verwendung von Dichtband einen Gewindegang am Ende der Leitung oder Verschraubung freilassen.
- Die Schraubverbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment anziehen.

### 3 Installation (Fortsetzung)

### 3.4 Schmierung

### Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

### 4 Einstellungen

#### 4.1 Anfangseinstellung

Beim erstmaliger Inbetriebnahme und nach dem Austausch der Batterien muss die Anfangseinstellung durchgeführt werden, da die Einheit sonst einen Speicherdaten-Fehler angibt.

# COMPACT MANOMETER

### 1. Anzeigeprüfung.

Zeigt die LCD-Anzeige bei vorhandener Stromversorgung nichts an, mit Punkt 2 weiterfahren. Falls "Err" angezeigt wird, schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder an. Danach sollte nichts mehr angezeigt werden.



### 2. Die POWER-Taste drücken und während min. 6 Sekunden halten.

Min. 6 Sekunden lang gedrückt halten. Die Einheit wird auf Null zurückgesetzt. Auf der Anzeige erscheint dann "CAL"



### 3. Lassen Sie die POWER-Taste los.

Fahren Sie fort mit Schritt 2.

Wenn das Zurücksetzen auf null abgeschlossen ist, kann die Einheit betrieben werden.

### 4.2 Stromversorgung ON



### Die POWER-Taste drücken.

Die Stromversorgung wird beim Drücken der Taste eingeschaltet.

Wenn die Taste mind. 6 Sekunden gedrückt wird, wird die Einheit auf null zurückgesetzt.

### 4.3 Stromversorgung OFF



## Die POWER-Taste drücken und während min. 3 Sekunden halten.

Wenn die Taste mind. 3 Sekunden gedrückt wird, schaltet die Stromversorgung aus.

Erfolgt während 5 Minuten keine Tastenbetätigung, schaltet sich die Stromversorgung aus (automatisches Abschalten).

### 4.4 Umschalten der Anzeigeeinheit

 Die POWER- und LIGHT-Tasten drücken und während min. 3 Sekunden halten.
 Wenn die Tasten länger als 3 Sekunden

gedrückt werden, blinken die Einheiten auf



### 2. Die LIGHT-Taste drücken

der LCD-Anzeige.

Die Einheiten ändern sich.

(Siehe untenstehende Tabelle.).



### 3. Die POWER-Taste drücken.

Die Einheiten wurden eingestellt und das Umschalten der Anzeigeeinheit erfolgreich durchgeführt.

 Bei Ausführungen ohne Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit kann dieser Vorgang nicht ausgeführt werden

### 4 Einstellungen (Fortsetzung)

Hochdruck	Vakuum	Niederdruck				
(PPA100)	(PPA101)	(PPA102)				
$MPa \to bar \to psi \to kgf$	$kPa \rightarrow bar \rightarrow psi \rightarrow inHg \\ \rightarrow mmHg$	$kPa \rightarrow bar \rightarrow psi \rightarrow kgf$				

\*: Die "inHg"-Einheit kann nicht angezeigt werden.

### 4.5 Höchst-/Tiefstwertanzeige

# 9 SAC COMPACT MANOMETER PISSO ....

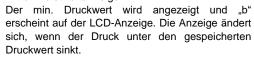
### Die POWER-Taste drücken.

### • Höchstwertanzeige

Der maximale Druckwert wird angezeigt und "P" erscheint auf der LCD-Anzeige. Die Anzeige ändert sich, wenn der Druck über den angegebenen Wert steigt.

### Die POWER-Taste drücken.

### Für Tiefstwertanzeige



#### Die POWER-Taste drücken.

Lassen Sie die Taste los, sobald "P" oder "b" angezeigt wird, da sonst die Stromversorgung ausgeschaltet wird.

### 4.6 Automatisches Abschalten



Erfolgt bei eingeschalteter Stromversorgung während 5 Minuten keine Tastenbetätigung, schaltet sich die Stromversorgung aus.

\*: Um diese Funktion zu stornieren, siehe Angaben zum Verriegelungsmodus (unten).

# 4.7 Verriegelungsmodus (automatisches Abschalten stornieren) Die POWER- und LIGHT-Tasten drücken und während min. 6 Sekunden halten.



Das automatische Abschalten wird durch den Verriegelungsmodus deaktiviert (automatisches Abschalten stornieren).

Wenn die Tasten länger als 6 Sekunden gedrückt werden, wird "L" auf der LCD-Anzeige angezeigt.

Beim Ausschalten der Stromversorgung wird der Verriegelungsmodus aufgehoben.

### 4.8 Hintergrundbeleuchtung einschalten



### Die LIGHT-Taste drücken.

Die Anzeige leuchtet beim Drücken der Taste auf. Im Verriegelungsmodus leuchtet die Anzeige bei erstmaligem Drücken auf und erlöscht bei erneutem Drücken.

Die Beleuchtung ist allerdings auf ca. eine Minute beschränkt.

Nullpunkt kann automatisch angepasst werden.

Das bedeutet, dass bei atmosphärischem Druck

eine Anzeigenabweichung aufgehoben werden kann.

### 4.9 Nullstellung

# **Die POWER-Taste min. 6 Sekunden lang drücken.**Der beim atmosphärischen Druck angezeigte



 Schalten Sie die Stromversorgung aus.
 Entlüften Sie den Versorgungsdruck in die Atmosphäre.

 Wenn die Taste l\u00e4nger als 6 Sekunden gedr\u00fcckt wird, wird die Nullstellung durchgef\u00fchrt und "CAL" wird angezeigt.

Seite 1 von 2

### 5 Bestellschlüssel

Siehe Katalog für "Bestellschlüssel".

### 6 Außenabmessungen (mm)

Siehe Katalog für Außenabmessungen.

### 7 Wartung

### 7.1 Allgemeine Wartung

### **A** 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 Stromversorgung 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 Stromversorgung 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.

### 7.2 Kalibrierungsmethode des Messbereiches

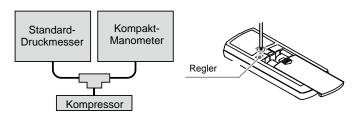
### **A** Achtung

Berühren Sie den Regler für die Endwertkalibrierung nicht außer für die Durchführung der Endwertkalibrierung.

- 1. Die Nullstellung bei atmosphärischem Druck vornehmen.
- 2. Den maximalen Nenndruck anwenden und den Endwert durch den Vergleich mit einem Standard-Druckmesser kalibrieren.

Wenn beim Zurückkehren auf den atmosphärischen Druck der Anzeigewert des Kompakt-Manometers "0" beträgt, wurde die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen.

Andernfalls erneut kalibrieren und die Schritte 1 und 2 wiederholen.



### 7.3 Austausch der Batterien

Bei tiefem Ladezustand der Batterie blinkt die gesamte LCD-Anzeige. Bei blinkender LCD-Anzeige die Batterien austauschen. 2 x AA Trockenzellen verwenden.

### A Achtung

- Um die Batterien auszutauschen, die Stromversorgung ausschalten und innerhalb von ca. 30 Sekunden die neuen Batterien einsetzen.
- Wenn der Vorgang nach 30 Sekunden nicht abgeschlossen ist, wird "Err" angezeigt.
- In diesem Fall muss die Nullstellung erneut durchgeführt werden.
- Bei einer Störung der Anzeige die Batterien für mindestens eine Minute entfernen, dann die Batterien wieder einsetzen und die Nullstellung erneut durchführen

### 8 Betriebseinschränkungen

### 8.1 Eingeschränkte Garantie und

Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

### 9 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Hausmüll 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 <u>www.smcworld.com</u> oder <u>www.smc.eu</u> für Ihren lokalen Händler/ Vertriebspartner.

# **SMC** Corporation

URL: <a href="https://www.smcworld.com">https://www.smc.eu</a> (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