

ORIGINALANLEITUNG

Relevante Direktiven siehe

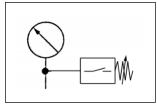
Konformitätserklärung

# Betriebsanleitung GP46

[Option]

Manometer mit Schalter





Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts ist es, Druck innerhalb eines pneumatischen Systems anzuzeigen.

#### 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 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.
<b>▲</b> 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.

## **Marnung**

- 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.

## 2 Technische Daten

Modell				GP46			
	Ausführung			Gewinde auf der Rückseite			
Manometer	Umgebungs- und Medientemp.			-5 bis 60 °C (kein Gefrieren)			
	Angezeigter Druckbereich:			0-1,0 MPa			
on	Anschlussgröße (1)			R1/8, R1/4 (Option M: mit M5-			
Man				Innengewinde)			
	Medium (2) (6)			Luft			
	Anzeigegenauigkeit (7)			± 0,03 MPa			
	Einstellbereich (3) (4)			0,1 bis 0,8 MPa			
Oruckschalter	Hysterese			0,07 MPa			
	Anzeigefehler (5)			±0,05 MPa (5 bis 40°C)			
	9			±0,08 MPa (-5 bis 60 °C)			
t)a	Kontakt			Mit Betriebsanzeige: 1a (drucklos			
SC				geöffnet)			
호				Ohne Betriebsanzeige: 1ab (drucklos			
Ę				geöffnet/drucklos geschlossen)			
_	Verdrahtung			Anschlusskabel (Länge: 300 mm)			
	Betriebsanzeige	AC		Neonlicht			
		DC		Leuchtdiode (LED)			
Transparenter Deckel				Bestell-Nr.: G46-00-00-3			
Anbauteil: C			С	Bestell-Nr.: 1305104-4A			
Mit Gehäusering-Einheit C2			C2	Bestell-Nr.: 1305104-10A			
Gewicht (kg)				0,12			

## 2 Technische Daten – Fortsetzung

**Anmerkung 1)** Bei der Montage eines Manometers darf kein zu hohes Anzugsmoment verwendet werden. Ein zu hohes Anzugsmoment führt zu einer Beschädigung des Produktes. Verwenden Sie Dichtband zur Abdichtung.

**Anmerkung 2**) Wasser ist keine zulässige Flüssigkeit. Bei Verwendung der anderen Medien kontaktieren Sie SMC, um Informationen zur Kompatibilität im Hinblick auf Korrosion zu erhalten.

Anmerkung 3) Sollwert des Druckschalters wird durch Zeiger (grün) angezeigt. Dies zeigt die Position von ON zu OFF an, wenn der Druck in der Verbindung zwischen N.O. (weiße Linie) und COM (schwarze Linie) abfällt. Um den Wert einzustellen, drehen Sie die Nadel im Uhrzeigersinn auf den korrekten Wert. Bei der Einstellung: Wenn die gewünschte Sollposition überschritten wurde, drehen Sie die Nadel gegen den Uhrzeigersinn wieder über den gewünschten Wert zurück, um sie dann erneut im Uhrzeigersinn bis zum gewünschten Wert zu drehen. Der Wert muss eingestellt werden, während die Nadel im Uhrzeigersinn verstellt wird.

**Anmerkung 4)** Stellen Sie sicher, dass eine Mindestdifferenz von 0,1 MPa zwischen dem Einstelldruck und dem Betriebsdruck (einschließlich Druckabfall) vorhanden ist. Wenn die Differenz kleiner ist, kann dies zu einem fehlerhaften Betrieb führen.

Der Arbeitsdruck sollte dem Druck entsprechen, der sich ergibt, wenn der eingestellte Nadelfehler ( $\pm 0.03$ MPa), die Hysterese (0.07MPa) und die Anzeigegenauigkeit des Einstelldruckwertes ( $\pm 0.05$ MPa) addiert werden. Wenn die Genauigkeit nicht berücksichtigt wird, wird die Verbindung zwischen N.O. (weiß) und COM (schwarz) bei steigendem Druck möglicherweise nicht eingeschaltet.

**Anmerkung 5)** Maximaler Fehlerwert: Addieren Sie den Fehler der Manometeranzeige von 0,03 MPa zum Fehler der Einstellnadel hinzu.

**Anmerkung 6)** Um Fehlfunktionen zu verhindern, muss ein Gefrieren vermieden werden.

Anmerkung 7) Der gewährleistete Temperaturbereich für die Genauigkeit beträgt 23 °C  $\pm 5$  °C.

# **M** Warnung

Die technischen Daten von Spezialprodukten können von den in diesem Abschnitt genannten abweichen. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

### 3 Installation

# 3.1 Installation

# **Marnung**

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.
- Beaufschlagen Sie keinen Druck, der den Maximalwert der Skala übersteigt, da dies zu Betriebsfehlern führt.
- Die maximale Schaltfrequenz beträgt 6 Mal/Minute.
- Wenn der Druck pulsiert, führt dies innerhalb kurzer Zeit zur Unterbrechung.

#### 3.2 Auswahl

### Achtung

- Stellen Sie sicher, dass dem Gehäuse keine direkten Stöße oder Vibrationen zugeführt werden.
- Legen Sie keine hohe Lastspannung (Strom) oder Stoßstrom an, da dies zu einer Fehlfunktion des Schalters führen kann.

#### 3.3 Montage

## **A** Achtung

- Achten Sie darauf, dass beim Transport und bei der Installation keine Stöße auf das Produkt wirken, da dadurch die Präzision beeinträchtigt wird.
- Im Hinblick auf die korrekte Einbaulage, muss das Produkt senkrecht zum Boden, mit dem Nullpunkt auf dem Ablesebereich des Manometers nach unten gerichtet platziert werden.
- Das Produkt darf nicht in Bereichen installiert werden, in denen es hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt ist, da dies Fehlfunktionen verursachen kann.
- Um das Manometer einzuschrauben, muss das Manometer gedreht werden, indem ein Schraubenschlüssel an die Vierkant-Schlüsselflächen angelegt wird.

Wenn das Manometer beim Einschrauben an anderer Stelle festgehalten wird, können Druckluftleckagen oder Beschädigungen verursacht werden.

# 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.4 Umgebung

#### **M** Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Installieren Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- 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.

#### 3.5 Verschlauchung

## Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung 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 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung freilassen.
- Die Verbindungen mit dem unten genannten Anzugsmoment anziehen.

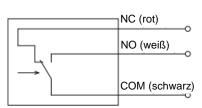
Größe Anschlussgewinde	Anzugsmoment (N·m)
R1/8	7-9
R1/4	12-14

#### 3.6 Schmierung

# A Achtung

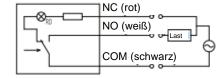
- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

# 3.7 Schaltplan Ohne Betriebsanzeige

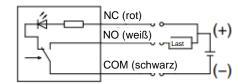


#### Mit Betriebsanzeige

# 110, 220 VAC



# **24 VDC**



Der Pfeil im Diagramm zeigt die Richtung des Druckanstiegs an. Die Betriebsanzeige schaltet sich aus, wenn der Druck den Einstelldruck übersteigt und schaltet sich ein, wenn der Druck den Einstelldruck unterschreitet.

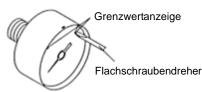
# 4 Einstellungen

#### 4..1 Vorgehensweise zur Einstellung der Grenzwertanzeige

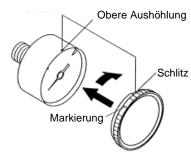
4.1.1. Vor dem Einstellen des Grenzanzeigers (grün) muss der Deckel bis auf Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht werden (ungefähr 6 bis 7 mm). Nehmen Sie den Deckel anschließend ab, indem Sie ihn abziehen.



4.1.2. Verwenden Sie zur Einstellung des Grenzanzeigers (grün) einen Flachkopfschraubendreher (mit 2,9 mm Breite). Achten Sie darauf, nicht die andere Nadel zu verbiegen oder das Ziffernblatt zu beschädigen.



4.1.3. Nach Beendigung der Einstellungen muss die Abdeckung wieder angebracht werden. Bringen Sie die den Deckel an, indem Sie die Einkerbung der Abdeckung mit der Nut oben auf dem schwarzen Gehäuse ausrichten. Drehen Sie die Abdeckung im Uhrzeigersinn (ungefähr 6 bis 7 mm) bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass die Markierung der Sichtscheibe mit der Nut des Gehäuses ausgerichtet ist.

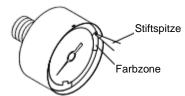


# 4.2 Vorgehensweise zur Einstellung der Grenzwertanzeige (Ausführung mit Farbzonen)

4.2.1. Vor der Einstellung der roten Zone (rot) drehen Sie die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn (ungefähr 6 bis 7 mm) bis zum Anschlag. Nehmen Sie den Deckel anschließend ab, indem Sie ihn abziehen.



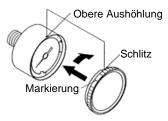
4.2.2. Verwenden Sie zur Einstellung der Farbzone (rot) eine Stiftspitze. Achten Sie darauf, nicht die andere Nadel zu verbiegen oder das Ziffernblatt zu beschädigen.



Seite 1 von 2

#### 4 Einstellungen – Fortsetzung

4.2.3. Nach Beendigung der Einstellungen muss die Abdeckung wieder angebracht werden. Bringen Sie die den Deckel an, indem Sie die Einkerbung der Abdeckung mit der Nut oben auf dem schwarzen Gehäuse ausrichten. Drehen Sie die Abdeckung im Uhrzeigersinn (ungefähr 6 bis 7 mm) bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass die Markierung der Sichtscheibe mit der Nut des Gehäuses ausgerichtet ist.

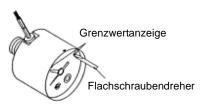


# 4.3 Vorgehensweise zum Einstellen der Grenzwertanzeige und der Einstellnadel

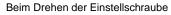
4.3.1. Vor dem Einstellen des Grenzanzeigers und der Einstellnadel (grün) muss der Deckel bis auf Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden (ungefähr 6 bis 7 mm). Nehmen Sie den Deckel anschließend ab, indem Sie ihn abziehen.



4.3.2. Verwenden Sie zur Einstellung des Grenzanzeigers (grün) einen Flachkopfschraubendreher (mit 2,9 mm Breite). Achten Sie darauf, nicht die andere Nadel zu verbiegen oder das Ziffernblatt zu beschädigen.



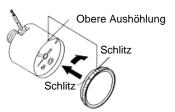
4.3.3. Vor dem Einstellen der Einstellnadel muss die Einstellschraube mit einem Flachschraubendreher (mit einer Breite von 2,9 mm) gedreht und die Einstellnadel auf den Einstelldruck eingestellt werden.



- (Fo)
- Im Uhrzeigersinn Erhöhung des Einstelldrucks.
  - Gegen den Uhrzeigersinn Verringerung des Einstelldrucks.

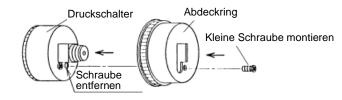
Flachschraubendreher

4.3.4. Nach Beendigung der Einstellungen muss die Abdeckung wieder angebracht werden. Bringen Sie die den Deckel an, indem Sie die Einkerbung der Abdeckung mit der Nut oben auf dem schwarzen Gehäuse ausrichten. Drehen Sie die Abdeckung im Uhrzeigersinn (ungefähr 6 bis 7 mm) bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass die Markierung der Sichtscheibe mit der Nut des Gehäuses ausgerichtet ist.

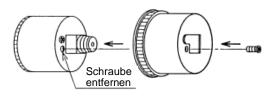


## 4 Einstellungen – Fortsetzung

- 4.4 Vorgehensweise für die Montage der Abdeckringeinheit
- Manometer für allgemeine Anwendungen



. Manometer mit Schalter



- 1. Entfernen Sie die kleine Schraube (Position1) vom Manometer.
- 2. Setzen Sie den Abdeckring auf das Manometer.
- 3. Verwenden Sie die mit dem Abdeckring mitgelieferte kleine Schraube, um den Abdeckring zu montieren. Das Drehmoment beträgt 0,6 bis 0,7 N
- ·m. Beim Wiedereinbau muss es jedoch 0,5 bis 0,6 N·m betragen.

## 5 Bestellschlüssel

Siehe Zeichnungen oder Katalog für den Bestellschlüssel.

#### 6 Außenabmessungen (mm)

Siehe Zeichnungen oder Katalog für Außenabmessungen.

## 7 Wartung

# 7.1 Allgemeine Wartung

## Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Wartungsanweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Ausrüstung 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 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.

# 8 Betriebseinschränkungen

**8.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften** Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

# 9 Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt sollte nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Bestimmungen und Richtlinien, um dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen und somit den negativen Einfluss auf Umwelt und Gesundheit zu vermindern.

# 10 Kontakte

Siehe <u>www.smcworld.com</u> oder <u>www.smc.eu</u> für Kontaktangaben.

# **SMC** Corporation

URL: http://www.smc.world.com (weltweit) http://www.smc.eu (Europa) 'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021 Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.

© 2020 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

Vorlage DKP50047-F-085J