



Installations- und Wartungsanleitung

Serie GP46

Manometer mit Druckschalter



Lesen Sie diese Anweisungen, bevor Sie das Produkt verwenden.

- Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben sind nur zur Verwendung durch qualifiziertes Personal ausgelegt.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Informationszwecke an einem sicheren Ort auf.
- Die Anleitung sollte im Zusammenhang mit dem aktuellen Katalog gelesen werden.

1 SICHERHEITSHINWEISE

1.1 Allgemeine Empfehlungen

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In dieser Anleitung wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Gefahrenwörter "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" gekennzeichnet. Achten Sie zur Gewährleistung der Sicherheit auf die Einhaltung der Normen ISO 4414 (Anm. 1), JIS B 8370 (Anm. 2) und anderer Sicherheitsvorschriften.

(Anm. 1) ISO 4414, Fluidtechnik - Ausführungsrichtlinien Pneumatik. (Anm. 2) JIS B 8370, Pneumatic system axiom.

GEFAHR	Im Extremfall besteht die Gefahr schwerster oder gar lebensgefährlicher Verletzungen.
WARNUNG	Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.
ACHTUNG	Bedienungsfehler können zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

! WARNUNG

- Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikationen 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.
- Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.**
 - Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.
- Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise berücksichtigt wurden.**
 - Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und/oder Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass alle Steuerungen ausgeschaltet sind.
 - Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst den oben genannten Sicherheitszustand überprüfen. Unterbrechen Sie die Druckluft- und die Stromversorgung und lassen Sie die gesamte Restdruckluft aus dem System ab.
 - Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herauschießen (z. B. durch den Einbau von SMC-Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem).
- Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
 - Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
 - Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstungen eingesetzt werden.
 - Anwendungen, die eine mögliche Gefahr für Personen, Tiere oder Sachwerte darstellen.

! ACHTUNG

- Das Druckluftversorgungssystem muss mit Filtern von 5 Mikron ausgestattet sein.

1.2 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und verfügt über die entsprechenden Zertifikate:

1.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

EC Niederspannung Richtlinie 73/23/EEC erweitert durch: 93/68/EEC	EN 60947-5-1:2004
---	-------------------

- Das Manometer verfügt jetzt über eine Druckschalterfunktion.
- Der Druckschalter ist mit einer Kontrollleuchte zur Betriebsanzeige ausgestattet.
- Das Manometer mit Druckschalter verfügt über eine Grenzwertanzeige.
- Zum Prüfen des Versorgungsdrucks.

2 Betriebsbedingungen

2.1 Technische Daten

Modell		GP46	
Manometer	Typ	Gewinde auf der Rückseite	
	Umgebungs- und Medientemp.	-5 bis 60°C (kein Gefrieren)	
	Angezeigter Druckbereich	0 bis 1,0 MPa	
	Anschlussgröße	R1/8, 1/4 (Option M: mit M5 Innengewinde)	
Druckschalter	Medium ⁽¹⁾	Druckluft	
	Anzeigegenauigkeit	± 0,03 MPa	
	Einstellbereich ^{(2) (3)}	0,1 bis 0,8 MPa	
	Hysterese	0,07 MPa	
	Zeigerfehler ⁽⁴⁾	± 0,05 MPa (5 bis 40°C) ± 0,08 MPa (-5 bis 60°C) kein Gefrieren	
	Kontakt	mit Betriebsanzeige: 1a (drucklos geöffnet - N.O.) ohne Betriebsanzeige: 1ab (N.O./N.C.)	
	Verdrahtung	Anschlusskabel (Länge: 300mm)	
	Betriebsanzeige	AC	Leuchtanzeige
		DC	Leuchtdiode (LED)
	Schutzart	entspricht IP40	
Gewicht	0,12 kg		

(Anm. 1) Wasser ist kein geeignetes Medium. Bei Verwendung anderer Medien wenden Sie sich hinsichtlich der Kompatibilität und eventueller Korrosionsgefahr bitte an SMC.

(Anm. 2) Zeigt den unteren Druckgrenzwert an. Der Einstellwert des Druckschalters wird mittels Zeiger (grün) dargestellt. An diesem Punkt wird der Schaltkreis zwischen N.O. (weiß) und COM (schwarz) bei Druckabnahme abgeschaltet. Zum Einstellen des Wertes muss die Nadel im Uhrzeigersinn gedreht werden. Wurde beim Einstellen der gewünschte Einstellwert überschritten, muss die Nadel gegen den Uhrzeigersinn unter den gewünschten Wert und dann wieder im Uhrzeigersinn bis zum gewünschten Wert gedreht werden. Der Wert muss eingestellt werden, während die Nadel im Uhrzeigersinn gedreht wird.

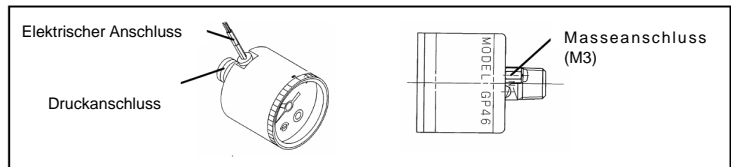
(Anm. 3) Es ist auf einen Unterschied von mindestens 0,1 MPa zwischen Einstellwert und Betriebswert zu achten (einschließlich Druckabfall). Ist die Differenz geringer, können Funktionsstörungen die Folge sein. Hinsichtlich der Details zum Einstellen der Nadel siehe Punkt 4 „Einstellungen und Programmierung“. Achtung: Der Betriebsdruck sollte die Summe aus dem Fehlerdruckwert der Einstellnadel (±0,05 MPa), Hysterese (0,07 MPa) und Anzeigegenauigkeit (±0,05 MPa) für den eingestellten Druckwert sein. Ist er nicht korrekt, schaltet sich der Schaltkreis zwischen N.O. (weiß) und COM (schwarz) bei steigendem Druck eventuell nicht ein.

(Anm. 4) Max. Fehlerwert: Addieren Sie den Anzeigefehlerwert des Manometers von 0,003 MPa zum Fehlerwert der Einstellnadel.

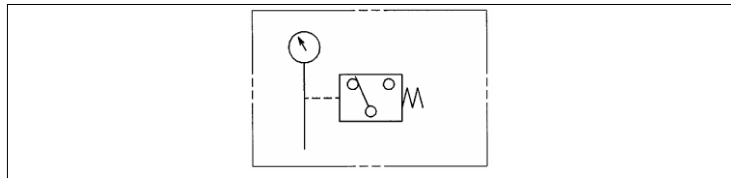
Nennspannung Mikroschalter

Zugehörige Spannung	DC30V	AC125V
Betriebsstrombereich	0,01 bis 0,5A	0,1 bis 0,3A

2.2 Druckluftanschluss



2.3 Schaltdiagramm



3 Installation

! WARNUNG

- Die Produkte dürfen erst installiert werden, nachdem Sie die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.

3.1 Betriebsumgebung

! WARNUNG

- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen das Produkt direktem Kontakt mit ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Das Produkt darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Die Produkte nicht an Orten einbauen, an denen sie starken Erschütterungen und/oder Stößen ausgesetzt sind.
- Die Produkte nicht an Orten einbauen, an denen sie Strahlungswärme ausgesetzt sind.

3.2 Druckluftanschluss

! ACHTUNG

- Entfernen Sie vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Splitter, Schneidöl, Staub usw.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Lassen Sie bei Verwendung von Dichtband 1.5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung frei.

Gewinde	Anzugsdrehmoment (Nm)
R 1/8	7 bis 9
R 1/4	12 bis 14

3.3 Elektrischer Anschluss

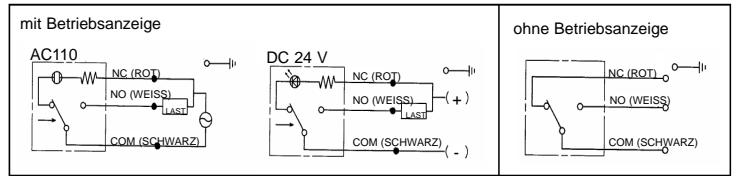
! WARNUNG

- Hohe Betriebsspannungen oder Strom können Funktionsstörungen des Druckschalters verursachen.
- Die Masseklemme hat ein M3-Gewinde. Verwenden Sie ungeachtet der Betriebsspannung eine Schutzzerde.
- Verwenden Sie eine Schutzzerde, deren Durchmesser gleich oder größer als der des Produkts ist und die IEC-Norm erfüllt.

- Verwenden Sie eine runde Crimpklemme, die die IEC-Norm erfüllt.

! ACHTUNG

- Die Pfeilmarkierung auf der Abbildung unten gibt die Richtung des Druckanstiegs an.
- Die Kontrollleuchte schaltet sich bei Erreichen des eingestellten Drucks und oberhalb desselben aus. Unterhalb des eingestellten Drucks schaltet sie sich ein.



3.4 Montage

! WARNUNG

Verwenden Sie das Manometer nicht in den nachstehend aufgeführten Umgebungen.

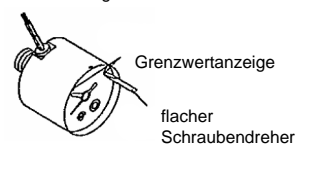
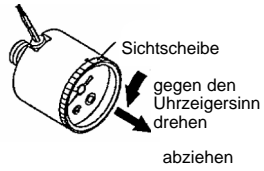
- Die Sichtscheibe ist aus Polycarbonat. Das Manometer darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen synthetische Öle, Azeton, Alkohol, organische Lösungsmittel wie Ethylenchlorid, Chemikalien wie Schwefelsäure oder Salpetersäure, Schneidöle, Kerosin, Benzin oder Gewindeversiegelungen enthalten ist oder wo es diesen Stoffen ausgesetzt ist.

4 Einstellungen und Programmierung

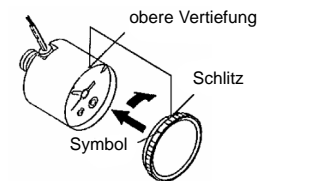
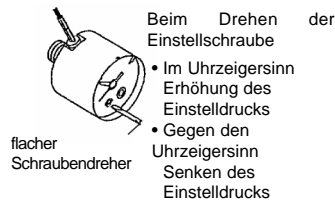
! ACHTUNG

Einstellung der Grenzwertanzeige und der Einstellnadel

- Vor Einstellen der Grenzwertanzeige und der (grünen) Einstellnadel die Sichtscheibe gegen den Uhrzeigersinn (ca. 6 bis 7 mm) bis zum Anschlag drehen. Entfernen Sie diese dann, indem Sie sie zu sich ziehen.
- Verwenden Sie zum Einstellen der Grenzwertanzeige (grün) einen flachen Schraubenzieher (Blattbreite 2,9 mm). Achten Sie darauf, weder die andere Nadel zu verbiegen noch das Ziffernblatt zu beschädigen.



- Vor Einstellen der Einstellnadel einen flachen Schraubendreher (mit einer Blattbreite von 2,9 mm) zum Drehen der Einstellnadel auf den Einstelldruck verwenden.
- Bauen Sie nach der Einstellung die Sichtscheibe erneut an. Bringen Sie die Sichtscheibe an, indem Sie die Einkerbung der Sichtscheibe mit der Nut auf dem Gehäuse ausrichten. Die Sichtscheibe im Uhrzeigersinn (ca. 6 bis 7 mm) bis zum Anschlag drehen. Achten Sie darauf, dass die Markierung der Sichtscheibe mit der Nut des Gehäuses ausgerichtet ist.



5 Instandhaltung

! WARNUNG

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und somit Schäden am Gerät oder der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Gebrauch gefährlich sein. Pneumatiksysteme dürfen nur von qualifiziertem Personal montiert, bedient und repariert werden.
- Drainage: Entleeren Sie regelmäßig das Kondensat, das sich in der Filterschale ansammelt.
- Abschalten vor Instandhaltungsarbeiten: Überprüfen Sie vor Beginn jeder Art von Instandhaltungsarbeit, ob die Druckversorgung abgestellt und die gesamte Restdruckluft aus dem System abgelassen wurde.
- Inbetriebnahme nach Instandhaltungsarbeiten: Schließen Sie den Betriebsdruck und die Stromversorgung an die Anlage an und überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb und mögliche Luftleckage. Überprüfen Sie bei fehlerhafter Funktion die Einstellparameter des Produkts.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Produkten vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.

6 Betriebseinschränkungen

! WARNUNG

- Die in Abschnitt 2 dieses Dokuments bzw. im entsprechenden Produktkatalog aufgelisteten technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.

7 Vertretungen in Europa

7.1 SMC Corporation

Land	Telefon	Land	Telefon
Österreich	(43) 2262-62 280	Italien	(39) 02-92711
Belgien	(32) 3-355 1464	Niederlande	(31) 20-531 8888
Tschechische R.	(420) 5-414 24611	Norwegen	(47) 67 12 90 20
Dänemark	(45) 70 25 29 00	Polen	(48) 22-548 50 85
Finnland	(358) 207-513 513	Portugal	(351) 2 610 89 22
Frankreich	(33) 1-64 76 1000	Spanien	(34) 945-18 4100
Deutschland	(49) 6103 4020	Schweden	(46) 8-603 0700
Griechenland	(30) 1- 342 6076	Schweiz	(41) 52-396 3131
Ungarn	(36) 1-371 1343	Türkei	(90) 212 221 1512
Irland	(353) 1-403 9000	Großbritannien	(44) 1908-56 3888

7.2 Web-Seiten

SMC-Corporation	www.smcworld.com
SMC Europa	www.smceu.com