



Installations- und Wartungsanleitung Serie 56-IS1000, 56-IS1000E, 56-IS1000M Mechanischer Druckschalter

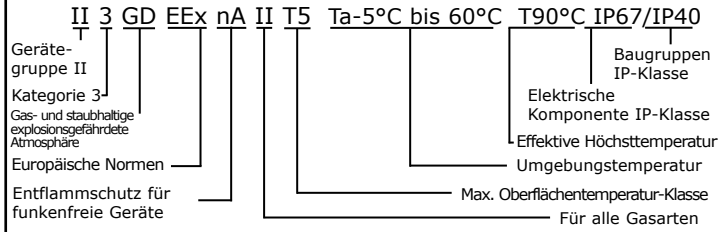


II 3 GD EEx nA II T5 Ta-5°C bis 60°C T90°C
IP67 / IP40

Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden.

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

ATEX-Kennzeichnung



1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird der Grad der potentiellen Gefahr durch die Gefahrenworte "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr". Achten Sie für die Gewährleistung der Sicherheit auf die Einhaltung der Normen ISO 4414 (Anm. 1), JIS B 8370 (Anm. 2) und anderer Sicherheitsvorschriften.

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

Anm. 2: JIS B 8370: Grundsatz für pneumatische Systeme.

ACHTUNG: Bedienfehler können Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG: Bedienfehler können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

GEFAHR: Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.

WARNUNG:

- Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikationen festlegt.**
 - Da die hier aufgeführten Produkte unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, muss die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Pneumatiksystem aufgrund von Spezifikationen oder einer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

- Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.**
 - Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung an Druckluftsystemen dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

- Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden.**
 - Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn die Kontrollpositionen der Sicherheitsabschaltung bestätigt sind.
 - Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden. Unterbrechen Sie dann 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 herausschießen (z. B. durch den Einbau von Startverzögerungsventilen für den langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem).

- 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 Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
 - Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

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:

ATEX-Richtlinie 94/9/EC

- EN 50021:1999 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Schutzart 'n'
- EN 50281-1-1:1999 Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse - Konstruktion und Prüfung
- EN 13463-1:2001 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Grundlagen und Anforderungen

EMV-Richtlinie 89/336/EEG

- EN 60947-5-2:1998 Spezifikation für Niederspannungsschaltgeräte & Steuergeräte. Steuergeräte und Schaltelemente, Näherungsschalter

- EN 55011:1998+A1 Grenzwerte und Messverfahren für Funkentstörung von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten (ISM-Geräten)

2 TECHNISCHE DATEN

2.1 Spezifikationen

Modell (Standard)	56-IS1000
Prüfdruck	1,0 MPa
Max. Betriebsdruck	0,7 MPa
Druckeinstellbereich (Schaltpunkt)	0,1 - 0,4 MPa
Hysterese	0,08 MPa oder geringer
Skalenfehler	±0,05 MPa
Wiederholgenauigkeit	±0,05 MPa
Schaltfunktion	1a (Schliesser)
Elektrischer Anschluß	Kabel mit Durchführung - Zuleitungslänge 0,5 (Standard)
Medium	Druckluft/Inertgas
Umgebungs- und Medientemperatur	-5°C bis 60°C
Gewindegröße Luftanschluss	R (PT) 1/8
Gewicht	74 g

2.2 Technische Daten Näherungsschalter

Näherungsschalterart	Reed-Schalter	
Leistungsart	2-Draht Leitung	
Maximale Schaltleistung	AC 2 VA , 2 W DC	
Spannungsversorgung	24 V AC/DC oder geringer	48 V AC/DC oder geringer
Maximale Strombelastung	50 mA	40 mA
Schlagbeständigkeit	30G	

2.3 Druckeinstellbereich

- Der Schaltpunkt wird über die Einstellschraube eingestellt. (Punkt 5)
- Schaltpunkt auf den gewünschten Druck mit Hilfe der Skalanzeige (Punkt 8).
- Bei Anwendungen, bei denen der EIN-SCHALTPUNKT überwacht werden soll, ist zu beachten, dass die Skalanzeige den AUS-SCHALTPUNKT anzeigt. Der EIN-SCHALTPUNKT setzt sich zusammen aus dem AUS-SCHALTPUNKT (Skalanzeige) und der Hysterese (Differenz zwischen EIN- und AUS-SCHALTPUNKT).

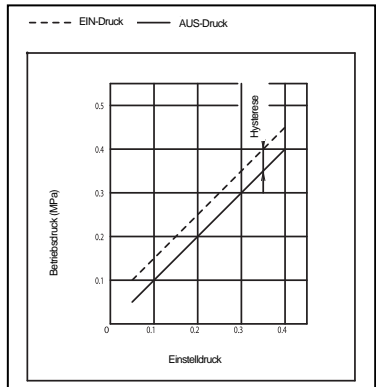


Abb. 1

2.4 Aufbau Druckschalter / Stückliste

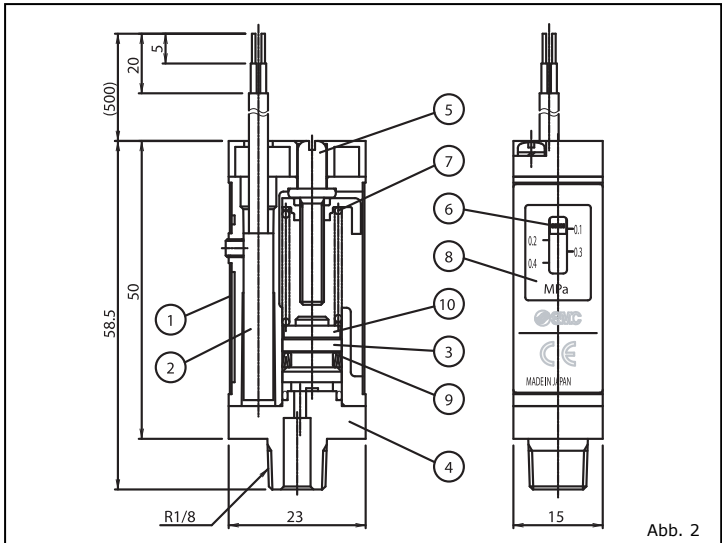
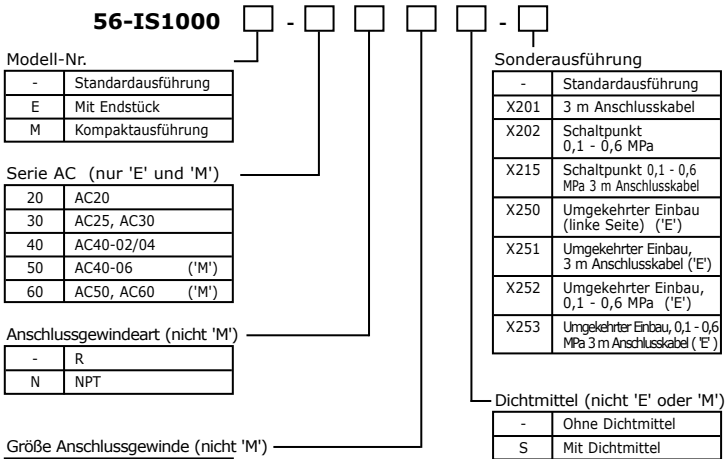


Abb. 2

Nr.	Bezeichnung	Material	Spezifikation
1	Abschirmplatte	Stahlplatte	
2	Reed-Schalter	-	
3	Kolben	Polyacetal	
4	Anschlußstück	Zinkspritzguss	
5	Einstellschraube	Messing	
6	Zeiger	Messing	
7	Feder	Edelstahl	SUS304 WPB
8	Skalenplatte	Polycarbonat	
9	Kolbendichtung (Y-Typ)	NBR	
10	Magnet		

Die Abbildung stellt ein Standardmodell 56-IS1000 dar. Informationen zu IS1000 und IS1000M finden Sie in unserem Best Pneumatics unter "Wartungseinheiten (Serie AC)"

2.5 Bestellschlüssel



Größe Anschlussgewinde (nicht 'M')

01	1/8
02	1/4 ('E')
03	3/8 ('E')
04	1/2 ('E')
06	3/4 ('E')

('E') bezieht sich ausschließlich auf 56-IS1000E
(M) bezieht sich ausschließlich auf 56-IS1000M

3 INSTALLATION

ACHTUNG:

- Das Produkt erst installieren, nachdem die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.
- Vor Montage sicherstellen, dass alle Druckluft- und Spannungsversorgungen ABGESCHALTET sind.
- Druckschalter nicht am Anschlußkabel tragen, da hierbei die Drähte oder interne Elemente des Schalters beschädigt werden können.

3.1 Betriebsumgebung

ACHTUNG:

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt direktem Kontakt mit korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf ausgesetzt ist.
- Das Produkt darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Hierdurch können Oberflächentemperaturen entstehen, die außerhalb der ATEX Temperaturklassifizierung liegen. Eine Schutzabdeckung verwenden.
- Das Produkt nicht an Orten einbauen, an denen es starken Vibrationen ausgesetzt ist. Entnehmen Sie die entsprechenden Nennwerte den technischen Daten des jeweiligen Produkts.
- Die Produkte nicht an Orten einbauen, an denen sie Strahlungswärme ausgesetzt sind.
- Setzen Sie das Produkt nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern ein. Der Näherungsschalter könnte dadurch Fehlfunktionen aufweisen.

3.2 Mechanischer Anschluss

ACHTUNG:

- Vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Splitter, Schneidöl, Staub usw. entfernen.
- Beim Anschließen von Leitungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gelangt. Bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindesteigungen am Ende freilassen.
- Vergewissern Sie sich bei der Montage bzw. Demontage, dass das Anschlußstück (Abb. 4) des Druckschalters sicher gehalten wird. Unnötige Belastung (Zug, Druck, Biegung) des Anschlußkabels vermeiden.

Gewinde	Anzugsdrehmoment (Nm)
1/8	7 bis 9
1/4	12 bis 14
3/8	22 bis 24
1/2	28 bis 30
3/4	28 bis 30

Abb. 3

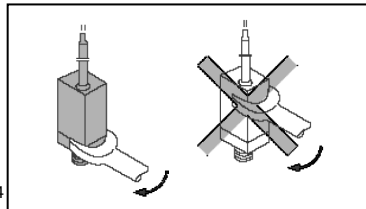


Abb. 4

3.3 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG:

- Der Betrieb außerhalb der spezifizierten Werte für Strom, Spannung oder Temperatur kann das Produkt beschädigen oder zu Fehlfunktionen führen.
- Achten Sie auf die Einschaltzeitdauer des Reed-Schalters in der Mittellegie des Kolbens.
- Halten Sie die Anschlussleitungen so kurz wie möglich. Je länger der Draht, umso höher der Anlaufstrom beim Einschalten.
- Bei Anwendungen mit induktiven Lasten oder wenn die Zuleitung länger als 5 m ist, muss eine SMC Kontaktschutzbox (CD-P12) verwendet werden.
- Vermeiden Sie wiederholtes Biegen oder Dehnen des Anschlußkabels.
- Schließen Sie die Last an, bevor die Spannungsversorgung eingeschaltet wird. Wird die Spannungsversorgung ohne Last eingeschaltet, wird der Schalter durch Überstrom beschädigt.
- Überprüfen Sie die Isolierung der elektrischen Anschlußdrähte.

3.4 Elektrische Verdrahtung

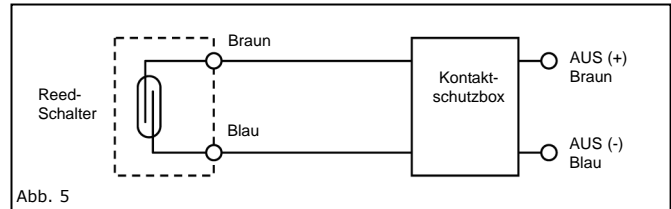


Abb. 5

3.5 Schmierung

ACHTUNG:

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und benötigen keine Schmierung durch geölte Druckluft.

4 INSTANDHALTUNG

ACHTUNG:

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei unsachgemäßem Umgang gefährlich sein. Pneumatiksysteme dürfen nur von qualifiziertem Personal montiert, bedient und repariert werden.
- Ausschalten vor Instandhaltungsarbeiten: Stellen Sie vor Beginn von Instandhaltungsarbeiten sicher, dass die Druckluftzufuhr abgeschaltet ist und der Restdruck aus dem System entlüftet wurde.
- Inbetriebnahme nach Instandhaltungsarbeiten: Schalten Sie die Druckluft und die Stromversorgung der Anlage ein und überprüfen Sie auf ordnungsgemäße Funktion und mögliche Luft-Leckagen.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Produkten vor.
- Das Produkt nicht demontieren, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.
- Überprüfen Sie die Anschlussdrähte auf Schäden, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

5 VERTRETUNGEN IN EUROPA

5.1 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 Republik	(420) 5-414 24611	Norwegen	(47) 67 12 90 20
Dänemark	(45) 70 25 29 00	Polen	(48) 22-548 50 85
Finnland	(358) 9 -859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
Frankreich	(33) 1-64 76 1000	Spanien	(34) 945-18 4100
Deutschland	(49) 6103 4020	Schweden	(46) 8 603 12 00
Griechenland	(30) 1342 6076	Schweiz	(41) 52-396 3131
Ungarn	(36) 23 511 390	Türkei	(90) 212 221 1512
Irland	(353) 1-403 9000	Großbritannien	(44) 1908-56 3888

5.2 Webseiten

SMC Corporation	www.smcworld.com
SMC Europe	www.smceu.com