

D

Einbau und Inbetriebnahme
nur von qualifiziertem Fachpersonal,
gemäß Bedienungsanleitung.

Fitting and commissioning to be
carried out by qualified personnel
only in accordance with the operating
instructions.

Es bedeuten/Symbols:



Warnung
Warning, Caution



Hinweis
Note

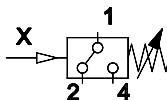


Recycling
Recycling



Zubehör
Accessories

8035237 [8035238]



GB

Druckschalter
Typ PEV-1/4A-SW27-B-OD

Pressure switch
Type PEV-1/4A-SW27-B-OD



1

Bedienteile und Anschlüsse

Operating parts and connections

- Pneumatischer Anschluß (Druckluft) (1)
- Elektrischer Anschluß (2)
- Einstellschraube für Schaltpunkt (3)
- Dichtring (4)
- Schlüsselfläche (5)

-
- Compressed air connection (1)
 - Electrical connection (2)
 - Adjusting screw for switching point (3)
 - Sealing ring (4)
 - Spanner flats (5)

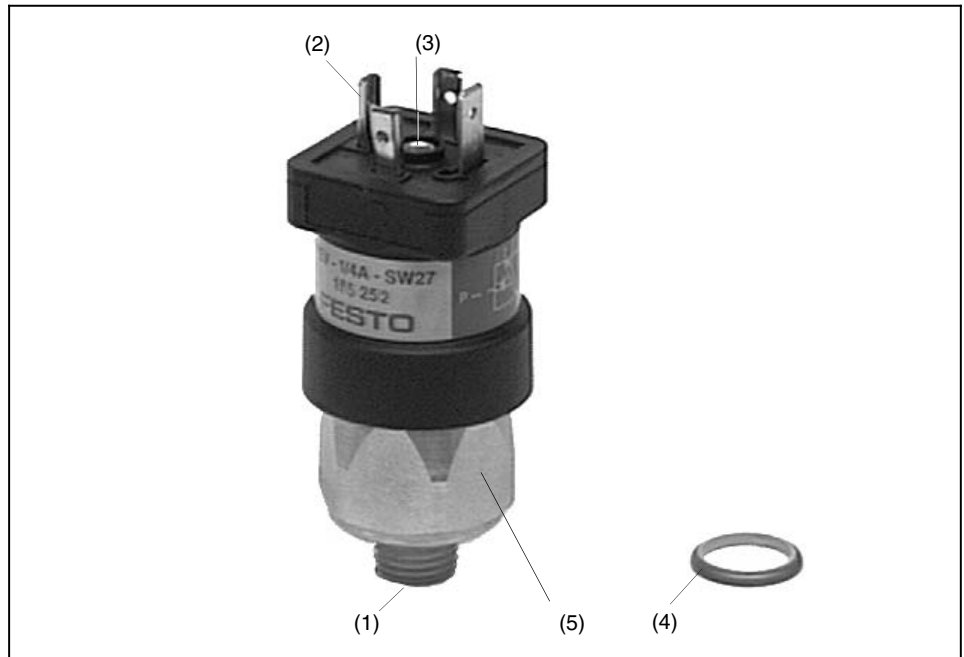


Bild 1/Fig. 1

2

Funktion und Anwendung

Der PEV öffnet oder schließt einen elektrischen Stromkreis beim Erreichen eines einstellbaren Druckwertes (Wechsler). Durch das Ansteigen des Drucks wird eine Membran bewegt. Die Auslenkung hängt von der Druckkraft und der einstellbaren Federvorspannung ab. Bei einer definierten Auslenkung der Membran wird ein Mikroschalter betätigt, der die elektrischen Kontakte schließt.

Der PEV überwacht bestimmungsgemäß einen eingestellten Druckwert.

Function and application

The PEV interrupts or closes an electrical circuit when a preset pressure value is reached (changeover contact function). As the pressure rises, this causes a diaphragm to move. The deflection of the diaphragm depends on the pressure force and the adjustable initial spring tension. At a defined deflection of the diaphragm, a microswitch is actuated and closes the electrical contacts.

The PEV is used to monitor a preset pressure value.

3

Voraussetzungen für den Produkteinsatz



Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Produkts:

- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte ein z.B. für Drücke, Kräfte, Momente, Massen, Temperaturen.
- Sorgen Sie für ordnungsgemäß aufbereitete Druckluft.

Safety conditions

These general conditions for the correct and safe use of the product must be observed at all times:

- Please observe the limits for pressures, forces, torque values, masses, speeds, temperatures and electrical voltages.
- Please ensure that there is a supply of correctly-prepared compressed air.

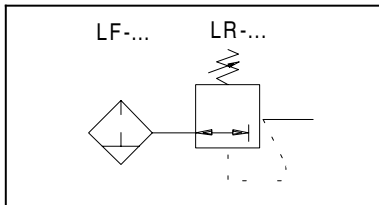


Bild 2/Fig. 2

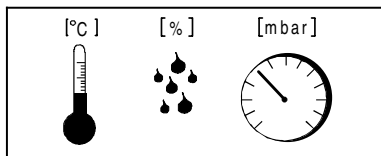


Bild 3/Fig. 3

- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen.
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale Bestimmungen.
- Entfernen Sie alle Transportvorkehrungen wie Schutzwachs, Folien, Kappen, Kartonagen.



Die Entsorgung der einzelnen Werkstoffe in Recycling- Sammelbehälter ist möglich.

- Berücksichtigen Sie die Warnungen und Hinweise
 - am Produkt
 - in dieser Bedienungsanleitung.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.

- Please make allowance for the prevailing environmental conditions.
- Please comply with national and local safety laws and regulations.
- Remove all packaging such as protective wax, foils, caps and cardboard.

The individual materials can be disposed of in recycling containers.

- Please observe any warnings and instructions given
 - on the product
 - in these operating instructions.
- Unauthorised product modification is not permissible.

4

Einbau

mechanisch, pneumatisch

- Drehen Sie den PEV (Schlüsselweite 27) in den vorgesehenen Druckluftanschluß (Anziehdrehmoment: max. 50 Nm).

elektrisch

- Verwenden Sie eine Winkeldose gemäß Zubehör mit einem Kabel.
- Stellen Sie sicher, daß das Kabel folgendermaßen verlegt ist:
 - quetschfrei
 - knickfrei
 - dehnungsfrei

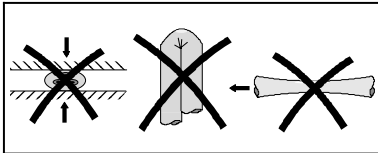


Bild 4/Fig.4

Fitting

Mechanical, pneumatic

- Screw the PEV into the desired compressed air connection using a 27 mm A/F spanner and tighten to max. 50 Nm.

Electrical

- Use an angled socket according to Accessories and a cable.
- Ensure that the cable is laid so that it is
 - not crushed
 - not kinked
 - free of strain

Verkabelung mit Winkeldose laut Zubehör:

1. Drehen Sie die Befestigungsschraube am Kopfende der Winkeldose ganz heraus (gut verwahren).
2. Demontieren Sie die gelöste Anschlußplatte.
3. Achten Sie auf folgende Punkte:
 - Erdung des Schalters
 - Quetschfreie Kabelführung
 - Wahl der geeigneten Einbaulage der Anschlußplatte (bzgl. Kabel-Abgangsrichtung) vor dem Fixieren
 - Max. Anzugsdrehmomente
 - Verkabelung nach Anschlußbild

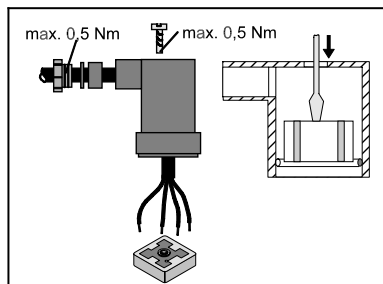


Bild 5/Fig.5

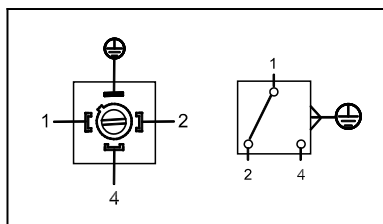


Bild 7/Fig. 7

| Pin-Nr. | Anschlüsse |
|---------|--|
| 1 | Schaltbare Spannung: 0 ... 250 V AC/DC |
| 2 | Öffner |
| 3 | Erdung |
| 4 | Schließer |

Bild 6

Wiring with angled socket as described in "Accessories":

1. Remove the mounting screw (4) completely from the head end of the angled socket (keep in safe place).
2. Remove the detached connector plate.
3. Note the following points:
 - Earth the switch
 - Make sure the cable is not trapped
 - Select a suitable position for the connector plate (with regard to the exit direction of the cable) before fixing it in place
 - Max. tightening torque
 - Connect the cable in accordance with the connection diagram

| Pinno. | Connections |
|--------|-----------------------------------|
| 1 | Voltage rating: 0 ... 250 V AC/DC |
| 2 | N/C contact |
| 3 | Earth |
| 4 | N/O contact |

Fig. 6

5

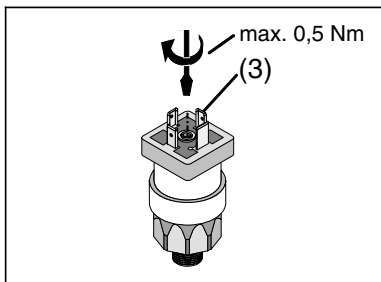


Bild 8/Fig. 8

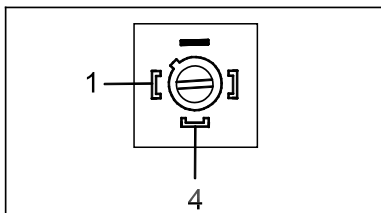


Bild 9/Fig. 9

4. Schieben Sie die Winkeldose auf den PEV bis diese einrastet (Verdrehsicherung berücksichtigen).

4. Push the angled socket onto the PEV until it locks into place.
Take into account the position of the locking element.

Inbetriebnahme

Bei Verwendung einer Winkeldose:

- Ziehen sie die Winkeldose ab.

Für alle Anschlußvarianten:

1. Drehen Sie die Einstellschraube (3) zunächst ganz ein.



Hinweis:

Mögliche Zerstörung des PEV-... durch Überschreitung des max. zulässigen Betriebsstroms bei Verwendung einer Prüflampe als Durchgangsprüfer.

- *Achten Sie auf die max. zulässige Schaltleistung (siehe Technische Daten)*

2. Verkabeln Sie die elektrischen Anschlüsse 1 und 4 mit einem Durchgangsprüfer.

Commissioning

If you are using an angled socket:

- Pull off the angled socket.

For all connection methods:

1. First screw the adjusting screw (3) fully inwards.

Please Note

The PEV-... may be damaged if the max. permitted operating current is exceeded when a test lamp is used as a continuity tester.

- Observe the maximum permitted contact rating of the switch (see "Technical data").

2. Connect a continuity tester to contacts 1 and 4.

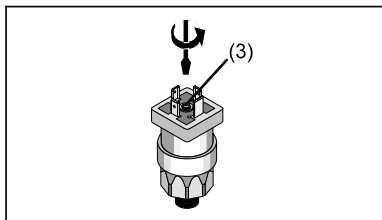


Bild 10/Fig. 10

3. Belüften Sie den PEV mit dem gewünschten Schaltdruck (Kontrollmanometer erforderlich).
- Beachten Sie, daß die Einstellschraube nur beim Eindrehen einen Anschlag besitzt.
4. Drehen Sie die Einstellschraube soweit heraus bis der PEV schaltet (Durchgangsprüfer reagiert).

Bei Verwendung einer Winkeldose:

- Schieben Sie die Winkeldose auf den PEV-... bis diese einrastet.

3. Apply the desired switching pressure to the PEV (pressure gauge required).
- Note that the adjusting screw has no stop in the outwards direction.
4. Turn the adjusting screw counter-clockwise until the PEV operates (continuity tester reacts).

If you are using an angled socket:

- Push the angled socket onto the PEV-... until it locks into place.

6

Bedienung und Betrieb

Bei Mediumtemperatur kleiner 1°C:

- Vermeiden Sie, daß der Taupunkt erreicht wird.

Bei Erreichen des Taupunkts vereist die Membrane. Dadurch ändern sich die Kennwerte des Druckschalters.

Abhilfe: getrocknete Druckluft verwenden.

Operation

At medium temperature <math><1^{\circ}\text{C}</math>:

- Avoid conditions in which the dew point is reached.

If the dew point is reached, ice will form on the diaphragm. This will affect the characteristic values of the pressure switch.

Remedy: use dried compressed air.

7

Störungsbeseitigung

| Störung | mögliche Ursache | Abhilfe |
|------------------------------------|---------------------|---|
| PEV schaltet nicht | Schaltpunkt zu hoch | Einstellschraube eindrehen (Schaltpunkt korrigieren) |
| Schaltsignal wird nicht ausgegeben | Anschlußfehler | Überprüfen Sie die elektrische Anschlußbelegung des PEV |
| Hysterese zu groß | Schalter defekt | Schicken Sie den PEV zu Festo |

Bild 11

Eliminating faults

| Fault | Possible cause | Remedy |
|-------------------------------|--------------------------|---|
| PEV does not operate | Switching point too high | Turn the adjusting screw inwards (to correct switching point) |
| Switch does not output signal | Connection error | Check the electrical connections of the PEV |
| Hysteresis too large | Switch defective | Return the PEV to Festo for repair |

Fig. 11

8

Technische Daten

| | | | | | | |
|--|--|---|--------|--------------|---------|---------|
| Typ | PEV-1/4A-SW27-B-OD | | | | | |
| Teile-Nr. | 175 252 | | | | | |
| Bauart | mechanischer Druckschalter | | | | | |
| Medium | gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft (Filterfeinheit min. 40 µm) | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |
| zulässiger Druckbereich; einstellbarer Schalldruck | 0 ... 50 bar; 1 ... 10 bar | | | | | |
| zul. Temperaturbereich: | - Lagertemperatur | -20 °C ... +60 °C | | | | |
| | - Umgebungstemperatur | -30 °C ... +100 °C | | | | |
| | - Mediumtemperatur | Taupunkt darf bei <1 °C nicht erreicht werden (Luft trocknen) | | | | |
| zul. Betriebsspannung | 0 ... 250* V AC/DC | | | | | |
| zulässiger Schaltstrom (ohmsche Last) | 100 mA ... max. 4A | | | | | |
| Gebrauchskategorie | bei 250 V AC | | | bei 250 V DC | | |
| ohmsche Last (AC12 / DC12) | 4 A** | | | 0,25 A** | | |
| induktive Last (AC14 / DC13) | 1 A** | | | 0,2 A** | | |
| Schaltleistung DC: | Spannung [V DC] | bis 24 | bis 50 | bis 75 | bis 125 | bis 250 |
| | Ohmsche Last [A] | 4 | 2 | 1 | 0,3 | 0,1 |
| | Induktive Last [A] | 2 | 1 | 0,1 | 0,03 | 0,02 |
| | Glühlampen Last [A] | 1,5 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Schaltzeit (bei 6 bar) | 40 ms Ein (typisch), 30 ms Aus (typisch) | | | | | |
| Schutzart nach EN 60 529 | IP 65 bei ordnungsgemäß montierter Anschlußdose | | | | | |
| Hysterese (bezogen auf den Einschaltdruck) | (15 ± 5)% bei 6 bar; (30 ± 5)% bei 2 bar | | | | | |
| zulässige Schalthäufigkeit | max. 3 Hz | | | | | |
| Werkstoffe: 1. Gehäuse | 2. Membran | 1. Stahl, verzinkt; PA 2. NBR | | | | |
| | | Reinigung: Seifenlauge (max. 60 °C) | | | | |
| *) Bemessungsbetriebsspannung | | **) Bemessungsbetriebsstrom | | | | |

Bild 12

1404b

D/GB 10

8

Technical specifications

| | | | | | | |
|---|---|---|----------|------------|-----------|-----------|
| Type | PEV-1/4A-SW27-B-OD | | | | | |
| Part No. | 175 252 | | | | | |
| Design | Mechanical pressure switch | | | | | |
| Medium | Filtered, lubricated or unlubricated compressed air (degree of filtration min. 40 µm) | | | | | |
| Installation position | Any | | | | | |
| Permissible pressure range | 0 ... 50 bar | | | | | |
| Adjustable switching pressure | 1 ... 10 bar | | | | | |
| Permissible temperature ranges: | - Storage temperature | -20 °C ... +60 °C | | | | |
| | - Ambient temperature | -30 °C ... +100 °C | | | | |
| | - Medium temperature | Dew point must not be reached at <1 °C (use dried compressed air) | | | | |
| Operating voltage | 0 .. 250* V AC/DC | | | | | |
| Switching current (ohmic load) | 100 mA ... max. 4A | | | | | |
| Service classification | at 250 V AC | | | at 250 VDC | | |
| ohmic load (AC12 / DC12) | 4 A** | | | 0,25 A** | | |
| induktive load (AC14 / DC13) | 1 A** | | | 0,2 A** | | |
| Contact rating DC: | Voltage [V DC] | Up to 24 | Up to 50 | Up to 75 | Up to 125 | Up to 250 |
| | Ohmic load [A] | 4 | 2 | 1 | 0.3 | 0.1 |
| | Inductive load [A] | 2 | 1 | 0.1 | 0.03 | 0.02 |
| | Incandescent load [A] | 1.5 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| Switching time (at 6 bar) | On: 40 ms (typical) Off: 30 ms typical | | | | | |
| Degree of protection according to EN 60 529 | IP 65 with correctly-fitted connector socket | | | | | |
| Hysteresis (relative to switch-on pressure) | (15 ± 5)% at 6 bar (30 ± 5)% at 2 bar | | | | | |
| Switching frequency | max. 3 Hz | | | | | |
| Materials: 1. Housing 2. Diaphragm | 1. Galvanised steel; PA 2.NBR Cleaning: Soap solution, max. 60 °C | | | | | |
| *) Design operating voltage | | **) Design operating current | | | | |

Fig. 12

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht, Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmusteranmeldungen durchzuführen.

The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved, in particular the right to carry out patent, utility model or ornamental design registrations.

9 Zubehör

| Benennung | Typ |
|-----------------------|----------------|
| Winkeldose (ohne LED) | MSSD-C-4P |
| Winkeldose (mit LED) | PEV-1/4-...-WD |

Bild 13

9 Accessories

| Benennung | Type |
|-----------------------------|----------------|
| angled socket (without LED) | MSSD-C-4P |
| angled socket (with LED) | PEV-1/4-...-WD |

Fig. 13