

D

Einbau und Inbetriebnahme  
nur von autorisiertem 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

8035234 [8035235]

GB

**Druckschalter**  
**Typ PEV-1/4A-SW27**

**Pressure switch**  
**Type PEV-1/4A-SW27**



1

## Bedienteile und Anschlüsse

## Operating parts and connections

- Pneumatischer Anschluss (Druckluft) ❶
- Elektrischer Anschluss ❷
- Einstellschraube für Schaltpunkt ❸
- Dichtring ❹
- Schlüsselfläche ❺

- Compressed air connection ❶
- Electrical connection ❷
- Adjusting screw for switching point ❸
- Sealing ring ❹
- Spanner flats ❺

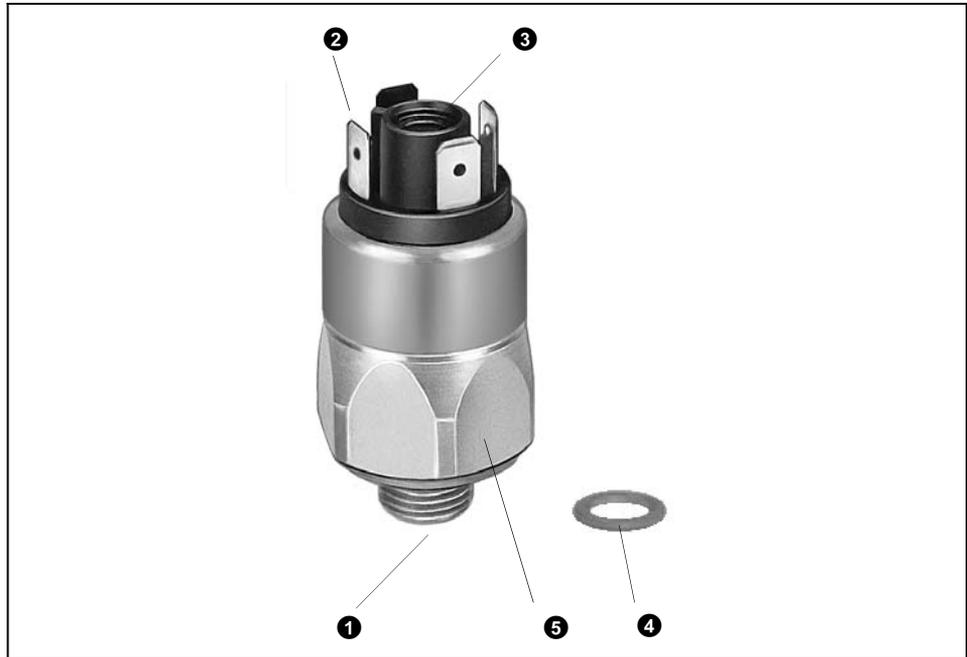


Bild 1/Fig. 1

## 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 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.

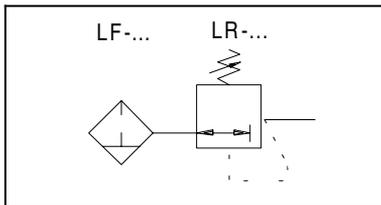


Bild 2/Fig. 2

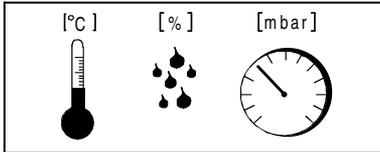


Bild 3/Fig. 3

- 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 (SW27) in den vorgesehenen Druckluftanschluss (Anzugsdrehmoment: max. 50 Nm).

### elektrisch

- Verwenden Sie die Winkeldose PEV-1/4A-WD mit einem Kabel.

Andernfalls ist nur ein vieradriges Kabel (z.B. 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>) notwendig.

- Stellen Sie sicher, dass das Kabel folgendermaßen verlegt ist:
  - quetschfrei
  - knickfrei
  - dehnungsfrei

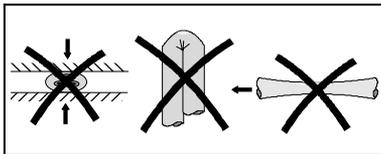


Bild 4/Fig. 4

## 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 the angle socket PEV-1/4A-WD and a cable.

Otherwise use only a 4-core cable (e.g. 4 x 0.34 mm<sup>2</sup>).

- Ensure that the cable is laid so that it is
  - not crushed
  - not kinked
  - free of strain

- Entscheiden Sie sich für eine der folgenden Verkabelungsarten:

Verkabelungsart	ohne Winkel-dose	mit Winkeldose (laut Zubehör)
Anschluss-verbinding	Steck-hülsen	Verschraubung mit Anschluss-platte
Schutzart	IP 00	IP 65 bei sach-gemäßer Vorgehensweise

Bild 5

- Choose one of the following wiring methods:

Wiring method	without angle socket	with angle socket (as described in "Accessories")
Connection	Push-on connectors	Screw connection to connector plate
Degree of protection	IP 00	IP 65 when connected up correctly

Fig. 5

- Verkabeln Sie den PEV nach folgendem Anschlussbild:

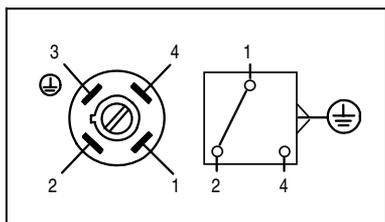


Bild 7/Fig. 7

- Wire up the PEV in accordance with the connection diagram:

Pin-Nr.	Anschlüsse
1	Schaltbare 12...250 V AC/DC Spannung:
2	Öffner
3	Erdung
4	Schließer

Bild 6

Pin no.	Connections
1	Voltage rating: 12...250 V AC/DC
2	N/C contact
3	Earth
4	N/O contact

Fig. 6

# 5

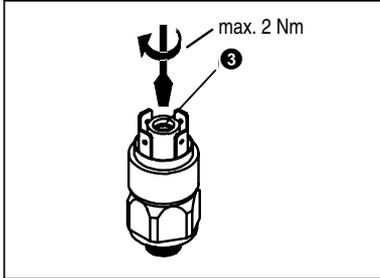


Bild 8/Fig. 8

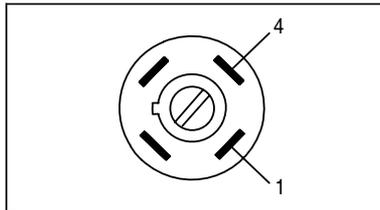


Bild 9/Fig. 9

## Inbetriebnahme

Bei Verwendung einer Winkeldose:

- Ziehen sie die Winkeldose ab.

Für alle Anschlussvarianten:

1. Drehen Sie die Einstellschraube ③ zunächst ganz ein.

*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.
3. Belüften Sie den PEV mit dem gewünschten Schalldruck (Kontrollmanometer erforderlich).



- Beachten Sie, dass die Einstellschraube nur beim Eindrehen einen Anschlag besitzt.

## Commissioning

If you are using an angle socket:

- Pull off the angle socket.

For all connection methods:

1. First screw the adjusting screw ③ fully inwards.

*If you are using a test lamp as a continuity tester:  
Note the maximum contact rating of the switch (see "Technical data").*

2. Connect a continuity tester to contacts 1 and 4.
3. Apply the desired switching pressure to the PEV (pressure gauge required).

- Note that the adjusting screw has no stop in the outwards direction.

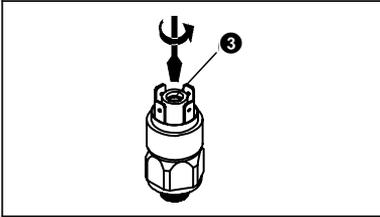


Bild 10/Fig. 10

## 6

4. Drehen Sie die Einstellschraube so weit heraus bis der PEV schaltet (Durchgangsprüfer reagiert).

Bei Verwendung einer Winkeldose:

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

### Bedienung und Betrieb

Bei Mediumstemperatur kleiner  $1^{\circ}\text{C}$ :

- 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.

4. Turn the adjusting screw counter-clockwise until the PEV operates (continuity tester reacts).

If you are using an angle socket:

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

### Operation

At medium temperature  $<1^{\circ}\text{C}$ :

- 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

## 7 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					
Teile-Nr.	159 259					
Bauart	mechanischer Druckschalter					
Medium	gefilterte, ungeölte Druckluft (Filterfeinheit min. 40 µm)					
Einbaulage	beliebig					
Zulässiger Druckbereich; einstellbarer Schaltdruck	0...10 bar; 1...10 bar					
Zul. Temperaturbereich:	- Lagertemperatur	-20° C ... +60° C				
	- Umgebungstemperatur	-20° C ... +100° C				
	- Mediumstemperatur	Taupunkt darf bei <1° C nicht erreicht werden (Luft trocknen)				
Betriebsspannung	12 .. 250 V AC/DC					
Zulässiger Schaltstrom	50 mA ... max. 4A					
Schaltleistung AC	max. 4A x 250 V AC					
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	37 ms Ein (typisch), 29 ms Aus (typisch)					
Schutzart	IP 00 bei direktem Anschluss über Steckhülsen 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 2. NBR Reinigung: Seifenlauge (max. 60° C)				

Bild 12

# 8

## Technical specifications

Type	PEV-1/4A-SW27					
Part No.	159 259					
Design	Mechanical pressure switch					
Medium	Filtered unlubricated compressedair (degree of filtration min. 40 µm)					
Installation position	Any					
Permissible pressure range	0...10 bar					
Adjustable switching pressure	1...10 bar					
Permissible temperature ranges:	- Storage temperature	-20° C ... +60° C				
	- Ambient temperature	-20° C ... +100° C				
	- Medium temperature	Dew point must not be reached at <1° C (use dried compressed air)				
Operating voltage	12 .. 250 V AC/DC					
Switching current	50 mA ... max. 4A					
Contact rating AC	max. 4A x 250 V AC					
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 loadt [A]	2	1	0.1	0.03	0.02
	Incandescent load [A]	1.5	0.5	0.3	0.2	0.1
Switching time	On: 37 ms (typical) Off: 29 ms typical					
Degree of protection	IP 00 with direct connection via push-on connector IP 65 with correctly-fitted connector socket					
Hysteresis (relative to switch-on pressure)	(15 ± 5)% bei 6 bar; (30 ± 5)% bei 2 bar					
Switching frequency	max. 3 Hz					
Materials: 1. Housing 2. Diaphragm	1. Galvanised steel 2.NBR Cleaning: Soap solution, max. 60° C					

Fig. 12

# FESTO

Postfach  
D-73726 Esslingen  
Telefon +49 711 347-0  
www.festo.com

Quelltext: deutsch  
Version: 1404b

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.