

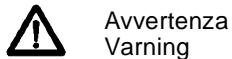
Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale specializzato autorizzato in conformità alle istruzioni per l'uso.

**Interruttore a pressione**  
**Tipo PEV-1/4-B(-OD)**  
**Tipo PEV-1/4-SC-OD**

**Tryckvakt**  
**Typ PEV-1/4-B(-OD)**  
**Typ PEV-1/4-SC-OD**

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Simboli/Teckenförklaring:



Avvertenza  
Varning



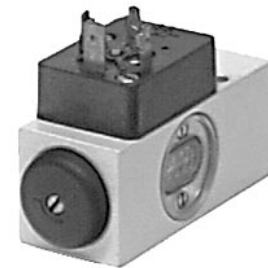
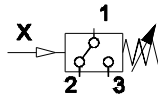
N.B.  
OBS



Riciclaggio  
Återvinning



Accessori  
Tillbehör



386 354

1

## Elementi operativi e collegamenti

## Manöverdelar och anslutningar

- Tappo di protezione smontabile ❶
- Oblò per display di regolazione della pressione(solo per PEV-1/4-SC-OD) ❷
- Vite di regolazione per punto di commutazione ❸
- Bulloni di regolazione per isteresi (togliere il tappo di protezione; solo per PEV-1/4-B-OD) ❹
- Collegamento elettrico ❺
- Fori passanti per fissaggio ❻
- Collegamento pneumatico ❼
- Scatola interruttore (non allentare le viti sigillate) ❽

- Avtagbar skyddskåpa ❶
- Fönster för indikering av tryckinställning (enbart på PEV-1/4-SC-OD) ❷
- Ställskruv för kopplingspunkten ❸
- Ställstift för hysteres (ta av skyddskåpan; enbart på PEV-1/4-B-OD) ❹
- Elanslutning ❺
- Genomgående fästhål ❻
- Tryckluftanslutning ❼
- Strömställarhus (lossa ej lackförseglade skruvar) ❽

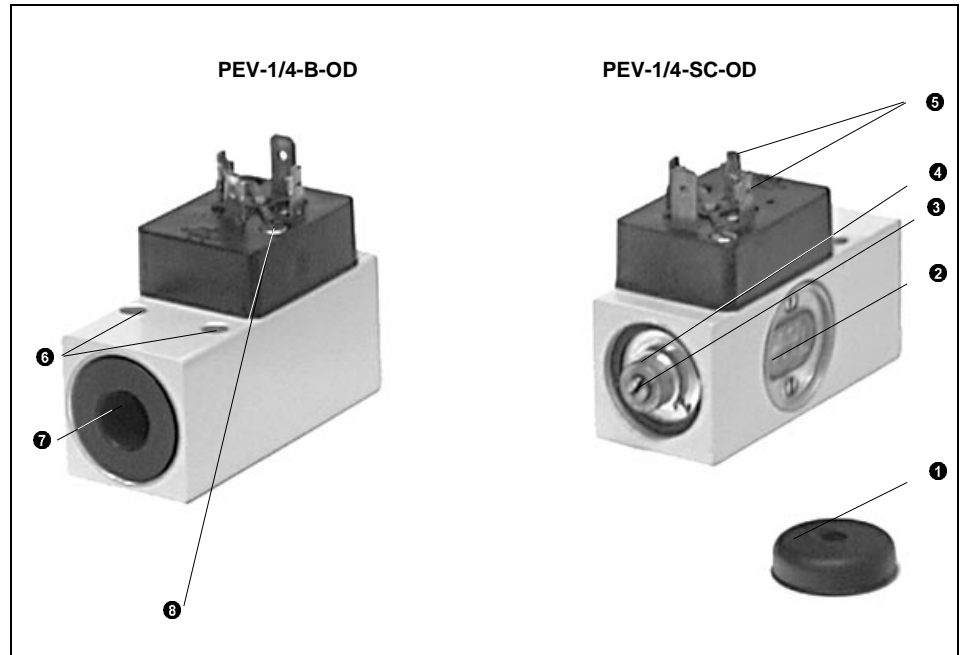


Fig. 1

## 2

### Funzionamento ed impiego

L'interruttore a pressione PEV... apre o chiude un circuito elettrico una volta raggiunto un valore di pressione regolabile (contatto di commutazione). L'aumento della pressione provoca il movimento di una membrana la cui deviazione dipende dalla forza di compressione e dalla tensione regolabile della molla. Ad una deviazione definita della membrana corrisponde l'azionamento di un microinterruttore che chiude o apre i contatti elettrici.

Il PEV... viene impiegato per generare segnali di monitoraggio per dispositivi di comando.

### Funktion och applikation

Tryckvakten PEV... öppnar och sluter en elektrisk krets när ett inställbart tryckvärde uppnås (växlingsfunktion). När trycket stiger påverkas ett membran. Dess avböjning beror på tryckkraften och den inställbara fjäderspänningen. Vid en fastställd avböjning på membranet påverkas en mikrobrytare, som stänger resp. öppnar de elektriska kontaktarna.

PEV... är avsedd för alstring av övervakningssignaler för styrsystem.

## 3

### Condizioni di impiego

Indicazioni generali da osservare sempre per l'impiego regolamentare e sicuro del prodotto:

- Rispettare i valori limite indicati ad esempio per pressioni, forze, momenti, masse, temperature.
- Provvedere alla messa a disposizione di aria compressa adeguatamente trattata.

### Förutsättningar för korrekt användning av produkten

Följande allmänna anvisningar för korrekt och säker användning av produkten skall alltid följas:

- Iakttag angivna gränsvärden för t.ex. tryck, krafter, vridmoment, massor och temperaturer.
- Se till att det finns tillförsel av korrekt förberedd tryckluft

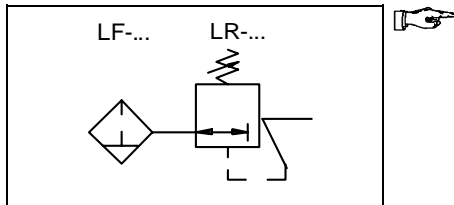


Fig.2

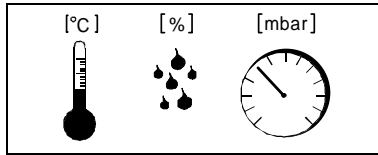


Fig.3



- Tenere in considerazione le condizioni ambientali prevalenti.
- Rispettare le norme dell'associazione di categoria, del TÜV o eventuali regolamenti nazionali corrispondenti.
- Rimuovere tutte le protezioni utilizzate per il trasporto quali cera protettiva, pellicole, cartonaggi.

E possibile provvedere allo smaltimento dei singoli materiali riponendoli nei contenitori di raccolta per il riciclaggio.

- Rispettare le avvertenze e le note riportate:
  - sul prodotto
  - in queste istruzioni per l'uso.
- Utilizzare il prodotto nelle condizioni originali senza apportare alcuna variazione arbitraria.

- Ta hänsyn till rådande omgivande förhållanden.
- Följ gällande lagar och bestämmelser.

- Avlägsna allt transportmaterial såsom skyddsvax, folier och kartonger.

De olika materialen kan återvinnas. Placera dem därför i lämpliga uppsamlingskärl.

- Ge akt på varningar och anvisningar
  - på produkten
  - i denna bruksanvisning.
- Använd produkten i originalskick utan egna modifieringar.

# 4

## Montaggio

### Parte meccanica

- Avvitare le viti di fissaggio (M5) nei fori passanti ⑥.

### Parte pneumatica

- Collegare il PEV... al connettore dell'aria compressa G 1/4 (coppia di serraggio: 20 Nm max.).

### Parte elettrica

- Selezionare una delle seguenti prese angolari:



Presa angolare	a) MSSD-C-4P	b) PEV-1/4-WD...
Stato	Accessorio (MSSD-C-4P compresa nella fornitura del PEV-1/4-B)	
Funzione supplementare	--	Display di stato tramite LED
Tipo di cavo	A 4 conduttori (ø 6-8 mm)	A 5 conduttori (ø 8-10 mm)

Fig. 4

In entrambi i casi è richiesto il montaggio di un cavo (ad es. 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>/ 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>) (vedere DIN 43 650).

## Montering

### mekanisk

- Skruva i fästskruvarna (M5) i de genomgående hålen ⑥.

### pneumatisk

- Anslut PEV-... med slang till tryckluftanslutningen G 1/4. (Åtdragningsmoment: max. 20 Nm).

### elektrisk

- Välj en av följande vinkelkontakter:

Vinkelkontakt	a) MSSD-C-4P	b) PEV-1/4-WD...
Produkttillstånd	Tillbehör (MSSD-C-4P ingår i leveransen av PEV-1/4-B)	
Specialfunktion	--	Lysdioder för stausindikering
Kabeltyp	4-ledare (ø 6-8 mm)	5-ledare (ø 8-10 mm)

Fig. 4

I båda fallen skall man själv montera en kabel (t.ex. 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> / 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>) (se DIN 43 650).

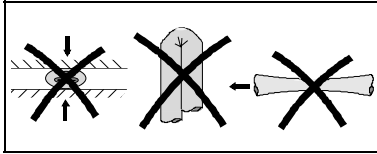


Fig.5

- Assicurarasi che il cavo posato non sia:
  - schiacciato
  - attorcigliato
  - soggetto a sollecitazioni

- Se till att kabeln dras så att den inte kan
  - krossas
  - klämmas
  - eller töjas ut

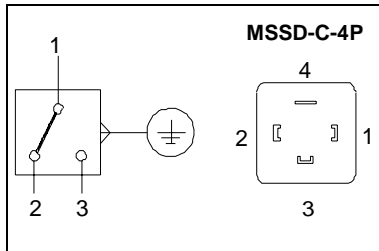


Fig.7

a) Cablaggio con presa angolare  
MSSD-C-4P:

- Collegare la presa angolare secondo lo schema seguente:

Pin n°	Collegamenti
1	Tensione nominale: 0...250 V AC 0...125 V DC
2	Contatto N.C.
3	Contatto N.A.
4	Terra

Fig.6

a) Kabeldragning med vinkelkontakt  
MSSD-C-4P:

- Anslut upp vinkelkontakten enligt följande schema:

Stiftnr.	Anslutningar
1	Märkspänning: 0...250 V AC 0...125 V DC
2	Öppnande funktion
3	Slutande funktion
4	Jord

Fig. 6

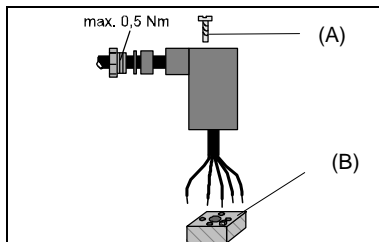


Fig. 8

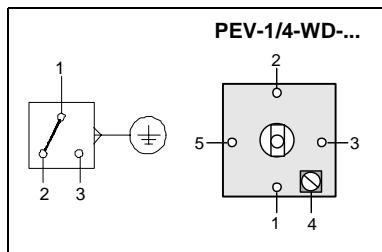


Fig. 10

### b) Cablaggio con presa angolare PEV-1/4-WD-...:

1. Svitare completamente la vite di fissaggio (A) che si trova all'estremità della testata della presa angolare (e conservarla in un luogo sicuro).
2. Smontare la piastra di collegamento (B).
3. Collegare la presa angolare PEV-1/4-WD-... secondo lo schema seguente:

Tipo	PEV-1/4-WD-LED 24	PEV-1/4-WD-LED 230
Pin-Nr.	Connettori	
1	Tensione nominale: 15...30 V DC   150...230 V AC	
2	Contatto N.C.	
3	Contatto N.A.	
4	0 V	
5	Terra	

Fig. 9

4. Inserire la presa angolare nell'interruttore a pressione PEV-... (assicurarsi che i contatti si inseriscano correttamente).
5. Avvitare la vite di fissaggio (A).

### b) Kabeldragning med vinkelkontakt PEV-1/4-WD-...:

1. Skruva ur fästskruven helt (A) i vinkelkontaktens överdel (förvaras på säkert ställe).
2. Ta av den lossade monteringsplattan (B).
3. Anslut vinkelkontakten PEV-1/4-WD-... enligt följande schema:

Typ	PEV-1/4-WD-LED 24	PEV-1/4-WD-LED 230
Stiftnr.	Anslutningar	
1	Märkspänning: 15...30 V DC   150...230 V AC	
2	Öppnande funktion	
3	Slutande funktion	
4	0 V	
5	Jord	

Fig. 9

4. Tryck vinkelkontakten mot tryckvakten PEV-... (se till att kontakterna passas in rätt).
5. Sätt i och dra åt fästskruven (A).

## 5

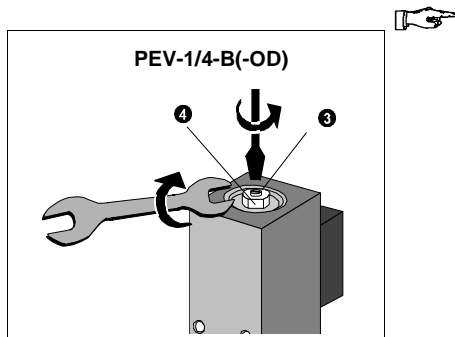


Fig. 11

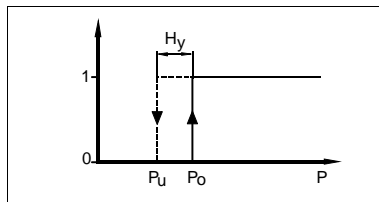


Fig. 12

9808b

## Messa in servizio

- Ricordare che la vite di regolazione ③ arriva a battuta solo se avvitata in senso antiorario.

## Regolazione del punto di commutazione del PEV-1/4-B(-OD)

1. Rimuovere la calotta protettiva ①.
2. Ruotare gli elementi di regolazione come segue (posizione di riposo):
  - Ruotare lo spillo di regolazione ③ in senso antiorario fino alla battuta.
  - Ruotare il dado esagonale ④ in senso orario (chiave mis. 11).

Legenda della Fig. 12:  
Reazione di commutazione di un interruttore a pressione

Posizione superiore: :  $p_o$   
Posizione inferiore: :  $p_u$   
Isteresi :  $H_y$

## Idriftingagning

- Lagg märke till att ställskruven ③ har ett stoppläge enbart när den vrids moturs.

## Inställning av omkopplingspunkt för PEV-1/4-B(-OD):

1. Avlägsna skyddskåpan ①.
2. Vrid inställningselementen enligt följande (grundläge):
  - inställningsskruven ③ moturs
  - justerbulten ④ medurs [SW11] till anslaget.

Förklaring till bild 12:  
En tryckvakts omkopplingsfunktion

Övre omkopplingstryck :  $p_o$   
Nedre omkopplingstryck :  $p_u$   
Hysteres :  $H_y$



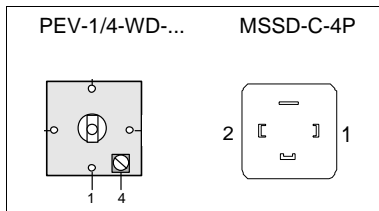


Fig. 13

3. Verificare il segnale di uscita sul PEV-... nel seguente modo:

Con presa angolare PEV-1/4-WD-..	Con presa angolare MSSD-C-4P
Alimentare gli attacchi elettrici 1 e 4 alla tensione di azionamento	Collegare gli attacchi elettrici 1 e 2 a un dispositivo per prove di continuità.

4. Alimentare l'aria compressa al PEV-... alla pressione di azionamento minima prevista (ad es. 6 bar).  
Tenere sotto controllo l'operazione con un manometro.  
Sul display appaiono le seguenti segnalazioni:

Presse angolare PEV-WD	Presse angolare MSSD
Si accende il LED giallo	Il dispositivo per prove di continuità si resetta.

2. Controllare l'uscita sul PEV-... in modo seguente:

Med vinkelkontakt PEV-1/4-WD-...	Med vinkelkontakt MSSD-C-4P
Applicare la tensione di prova sulla tensione di azionamento 1 e 4.	Anslut kablarne till de elektriska kontakterna 1 och 2 till en voltmeter.

4. Pålufva PEV-... med önskat nedre omkopplingstryck (t ex 6 bar).

För detta krävs en kontrollmanometer.

På displayen visas följande:

Vinkelkontakt PEV-WD	Vinkelkontakt MSSD
Den gula LED:n lyser	Voltmetern återställs

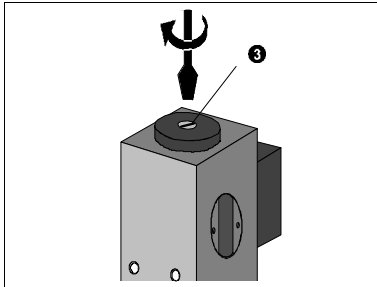


Fig. 14

5. Ruotare lo spillo di regolazione ③ in senso orario, finché il PEV-... si commuta (pressione di azionamento minima raggiunta).

La segnalazione sul display varia come segue:

Presenza angolare PEV-WD	Presenza angolare MSSD
Si accende il LED verde	Il dispositivo per prove di continuità risponde

5. Vrid inställningskruven ③ medurs tills PEV-... kopplar om (nedre omkopplingstrycket uppnått).

Displayen ändras enligt följande:

Vinkelkontakt PEV-WD	Vinkelkontakt MSSD
Den gröna LED:n lyser	Voltmetern reagerar

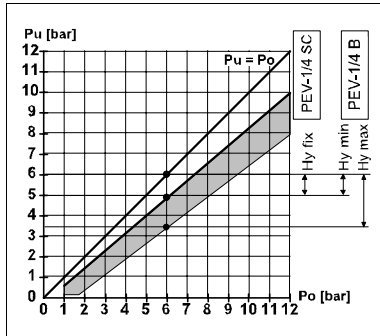


Fig. 15

### Regolazione dell'isteresi

6. Applicare al PEV-... la pressione massima di azionamento  $p_o$  (equivalente alla pressione minima  $p_u$  più l'isteresi prevista  $H_y$  (v. diagramma Fig. 15).

La segnalazione sul display non cambia.

### Hysteresinställning

6. Belägg PEV-... med det övre omkopplingstrycket  $p_o$  (nedre omkopplingstrycket  $p_u$  plus önskad hysteres  $H_y$  (se diagram i bild 15).

Displayen ändras ej.

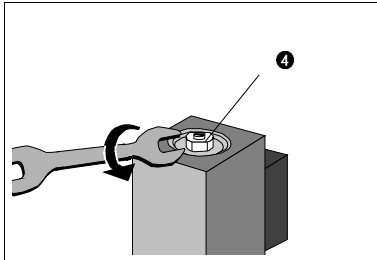


Fig. 16

7. Ruotare il dado esagonale ④ (chiave mis. 11) in senso antiorario, finché il PEV... si commuta (pressione di azionamento massima raggiunta).

La segnalazione sul display varia come segue:

Pres a angolare PEV-WD	Pres a angolare MSSD
Si accende il LED giallo	Il dispositivo per prove di continuità si resetta

Se è necessario correggere il punto di commutazione:

8. Ripetere le seguenti operazioni fino a regolare i punti di commutazione superiore e inferiore:
- Applicare dapprima la pressione di azione minima ruotando lo spillo di regolazione ③.
  - Applicare quindi la pressione di azione massima ruotando il dado esagonale 4.

In tal modo si regolano gradualmente e con precisione il punto di commutazione e l'isteresi.

9. Fissare la calotta ①.

#### Regolazione del punto di commutazione del PEV-1/4-SC-OD:

- Ruotare lo spillo di regolazione ③ fino a raggiungere il punto di commutazione superiore (v. scala graduata ②). Verificare la regolazione eseguita applicando la pressione.

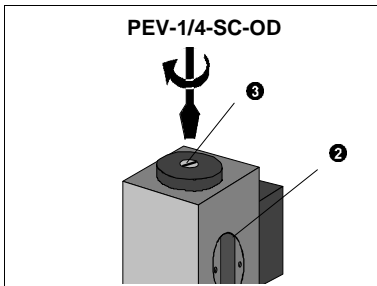


Fig. 17

7. Vrid justerbulten ④ (SW 11) moturs tills PEV... kopplar om (övre omkopplingstrycket uppnått).

Displayen ändras enligt följande:

Vinkelkontakt PEV-WD	Vinkelkontakt MSSD
Den gula LED:n lyser	Voltmetern återställs

När omkopplingspunkten behöver justeras:

8. Upprepa följande steg tills önskad övre och nedre omkopplingspunkt ställts in:
- applicera först det nedre omkopplingstrycket och vrid inställningsskruven ③,
  - applicera sedan det övre omkopplingstrycket och vrid justerbulten ④.
- Därigenom preciseras stegvis omkopplingspunkt och hysteres.

9. Sätt fast skyddskåpan ①.

#### Ställa in omkopplingspunkt för PEV-1/4-SC-OD:

- Vrid inställningsskruven ③ tills önskad övre omkopplingspunkt uppnåts [se inställningsskala ②]. Inställningen bör kontrolleras under tryck.

## 6

**Funzionamento**

In caso di oscillazioni della temperatura del mezzo:



- Va notato che ciò influenza leggermente il punto di commutazione.

Se la temperatura del mezzo è <1°C:



- Evitare che si raggiunga il punto di rugiada. Al raggiungimento del punto di rugiada la membrana gela e si modificano i valori caratteristici dell'interruttore a pressione.

Rimedio: utilizzare aria compressa.

**Manövrering och drift**

Om mediets temperatur fluktuerar:

- Lägg märke till att omkopplingspunkten påverkas obetydligt.

Vid medietemperatur lägre än 1°C:

- Se till att daggpunkten inte uppnås.

När daggpunkten uppnås blir det isbildning på membranet. Det medför att tryckvaktens karakteristik ändras.

Åtgärd: Använd torr tryckluft.

## 7

**Pulizia e manutenzione**

- Se necessario pulire esternamente il PEV-... con uno straccio morbido. Come detersivi sono ammessi tutti quelli non abrasivi.

Compensazione di deviazioni dei punti di commutazione in caso di cicli di commutazione frequenti:

- Ripetere la regolazione del punto di commutazione (v. messa in servizio).

**Underhåll och skötsel**

- Rengör vid behov utsidan av PEV-... med en mjukt tygstycke. Alla milda rengöringsmedel kan användas.

För kompensering av avvikelser i omkopplingspunkterna vid täta omkopplingar:

- Upprepa inställningen av omkopplingspunkter (se Idrifttagning).

## 8 Eliminazione guasti

Guasto	Causa probabile	Rimedio
Mancata commutazione del PEV	Punto di commutazione troppo elevato	Correggere il punto di commutazione (v. messa in funzione)
	Isteresi troppo elevata	Correggere l'isteresi (v. messa in funzione)
	Interruttore difettoso	Spedire il PEV a Festo
Mancata emissione del segnale di commutazione	Errore di collegamento	Controllare i collegamenti elettrici del PEV

Fig.18

## 8 Åtgärdande av fel

Fel	Möjlik orsak	Åtgärd
PEV kopplar inte	För hög omkopplingspunkt	Korrigerar omkopplingspunkten (Se Idrifttagning)
	För hög hysteres	Korrigerar hysteresen (Se Idrifttagning)
	Omkopplaren defekt	Kontakta FESTO
Omkopplingssignal erhålls ej	Anslutningsfel	Kontrollera elanslutningarna till PEV

Fig. 18

## 9

## Dati tecnici

Tipo	PEV-1/4-B-OD	PEV-1/4-SC-OD	
N° di codice	10773 (175250)	161760	
Costruzione	interruttore a pressione meccanico	interruttore a pressione meccanico conscala di regolazione	
Fluido	aria compressa filtrata lubrificata o non lubrificata ( finezza del filtro 40 µm)		
Posizione di montaggio	a piacere		
Connettore	G 1/4		
Pressione ammesso;pressione dicommutazione regolabile	0...12 bar; 1...12 bar		
Isteresi (vedere schema messa in servizio)	regolabile	non regolabile	
Range di temperatura ammesso:	-20° C ... +80° C -20° C ... +80° C non raggiungere il punto di rugiada a <1°C (asciugare l'aria)		
Tensione di esercizio di rilevamento	250 V AC, 12; 125 V DC		
Corrente di azionamento consentita	25 mA ... max. 5A (considerare il carico dei contatti consentito)		
Carico contatti consentito:Tensione	fino a 250 V AC	fino a 30V DC	fino a 125V DC
Carico ohmico [A]	5	5	0,4
Carico induttivo [A]	0,5	0,5	0,025
Categoria di utilizzo	carico ohmico carico induttivo		
	12 AC / 12 DC 14 AC / 13 DC		
Conformità CE	conforme alla direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE		
Tempo di commutazione	37 ms ON (tipico) 29 ms OFF (tipico)		
Tipo di protezione	IP 65 con presa di collegamento montata adeguatamente (DIN 43 650)		
Frequenza di commutazione ammessa	max. 3,3 Hz		
Materiali	corpo: alluminio, rivestito	membrana: NBR	contatti: argento

Fig. 19

## 9

## Tekniska data

Typ	PEV-1/4-B-OD	PEV-1/4-SC-OD
Artikelnr.	10773 (175250)	161760
Konstruktion	Mekanisk tryckvakt	Mekanisk tryckvakt med inställningsskala
Medium	Filterrad, dimsmord eller ej dimsmord tryckluft (filterfinhet min. 40 µm)	
Monteringsläge	Valfri	
Anslutning	G 1/4	
Tillåtet tryckområde; inställbart omkopplingstryck	0...12 bar; 1...12 bar	
Hysteres (se diagram Idrifttagning)	justerbar	ej justerbar
Tillåtet temperaturområde: - omgivningen - mediet	-20° C ... +80° C -20° C ... +80° C Daggpunkten får ej uppnås vid <1 C (använd torr luft)	
Mät driftspänning	250 V AC, 125 V DC	
Tillåten omkopplingsström	25 mA ... max. 5A (med hänsyn tagen till till. kontaktbelastning)	
Till. kontaktbelastning	Spänning	till 250 V AC      till 30V DC      till 125V DC
	Resistiv belastning [A]	5                      5                      0,4
	Induktiv belastning [A]	0,5                   0,5                   0,025
Förbrukningskategori	ohmsk last induktiv last	12 AC / 12 DC 14 AC / 13 DC
CE-märkt	enl. lågspänningsdirektivet 73/23/EEC	
Tillåten omkopplingstid	37 ms TILL, 29 ms FRÅN	
Kapslingsklass	IP 65 med korrekt monterad anslutningskontakt (DIN 43 650)	
Max. kopplingsfrekvens	max. 3.3 Hz	
Material	Hus: Aluminium, ytbehandlad      Membran: NBR      Kontaktmaterial: silver	

Fig. 19

# FESTO

Postfach  
D-73726 Esslingen  
Tel.: (+49) (0)711 / 347-0

Quelltext: deutsch  
Version: 9808b

È vietata la riproduzione, la distribuzione, la diffusione a terzi, nonché l'uso arbitrario, totale o parziale, del contenuto dell'allegata documentazione, senza nostra preventiva autorizzazione. Qualsiasi infrazione comporta il risarcimento di danni. Tutti i diritti riservati, ivi compreso il diritto di deposito brevetti, modelli registrati o di design.

Utan vårt uttryckliga tillstånd får denna handling inte utlämnas till obehöriga eller kopieras, ej heller får dess innehåll delges obehöriga eller utnyttjas. Överträdelse av detta medför skadeståndskrav. Alla rättigheter förbehålls, särskilt rätten att inlämna patent-, bruk- eller mönsterskydd ansökningar.

9808b

## 10 Accessori

Denominazione	Tipo
Presa angolare da 24 V (con display di stato)	PEV-1/4-WD-LED-24
Presa angolare da 230V (con display di stato)	PEV-1/4-WD-LED-230
Presa angolare (senza display di stato: compresa nella fornitura del PEV-1/4-B)	MSSD-C-4P
Piastra di montaggio	APL-2N-PEV

*Fig. 20*

## 10 Tillbehör

Benämning	Typ
Vinkelkontakt 24V (med statusindikering)	PEV-1/4-WD-LED-24
Vinkelkontakt 230V (med statusindikering)	PEV-1/4-WD-LED-230
Vinkelkontakt (utan statusindikering: integrerad i leverans PEV-1/4-B)	MSSD-C-4P
Monteringsplatta	APL-2N-PEV

*Fig. 20*