



## EINSATZGEBIETE

Die äußerst flexibel und dabei einfach in nur zwei Modi (Anwendermodus und Expertenmodus) einstell- und konfigurierbaren Druckschalter der Honeywell FEMA Serien **PST** und **PST...-R** finden ihren Einsatz in der Feinabstimmung und Überwachung von Systemdrücken im Anlagenbau, in der Fluidik, der Verfahrenstechnik und der Pneumatik, sowie in der Überwachung und Steuerung von Pumpen und Verdichtern.

Durch die überwachte Sensorik mit einem standardisierten Warnausgang finden diese Geräte Einsatz in Fertigungseinrichtungen der Automobilindustrie sowie in weiten Bereichen des Werkzeug- und Sondermaschinenbaus. Mit einer Gesamtgenauigkeit von 0,5% vom Endwert eignet sich der Druckschalter / Transmitter auch zur Überwachungsmessung für viele Anwendungen im Laborbereich.

## TECHNISCHE DATEN

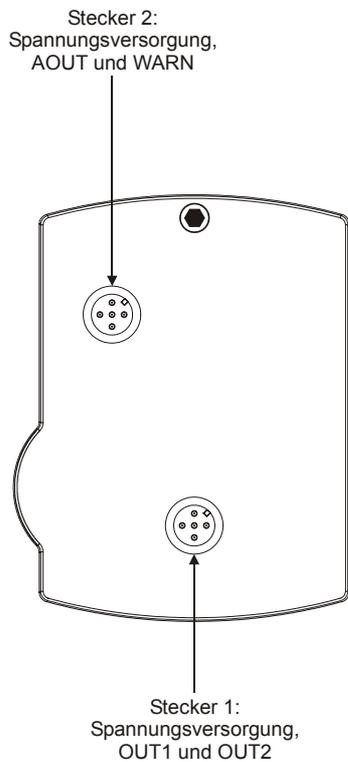
<b>Gehäuse und Deckel</b>	Polybutylenterephthalat (PBT)
<b>Umgebungstemp.</b>	-20...+60 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-35...+80 °C
<b>Mediumtemperatur</b>	-20...+100 °C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	0...95%, nicht-kondensierend
<b>Gesamtgenauigkeit</b>	0,5% vom Endwert
<b>Mediumstemp.-Drift</b>	0,3% pro 10 K (0,5% pro 10 K bei 250/400/600 mbar)
<b>Gewicht</b>	380 Gramm
<b>Mediumberührte Teile</b>	1.4571 + 1.4542 (HD) 1.4571 + 1.4435 (ND/frontbündig)
<b>Prozeßanschlüsse</b>	
Manometeranschluß	G1/2" Außengewinde
Frontbündig	G3/4" Außengewinde
<b>Elektrischer Anschluß</b>	
PST...-Version	5-poliger M12-Stecker, A-codiert gemäß DIN IEC 60947-5-2
PST...-R Version	Zusätzl. 3-poliger M12-Stecker
Schutzklasse	II gemäß EN 60335-1
Schutzart	IP65 gemäß EN 60529
Klimaklasse	C gemäß DIN EN 60654
Spannungsversorgung	15...36 Vdc, max. 100 mA
EMV	gemäß EN61326/A1
<b>Open-Collector-Schaltausgänge (alle Versionen)</b>	
Ausgänge	2, als High-Side/Low-Side oder "Push-Pull" schaltend konfigurierbar, 15...36 Vdc, max. 250 mA
Reaktionszeit	30 ms
Schaltdifferenz (SP/RP)	per Software wählbar
<b>Relaisausgänge (PST...-R-Serie)</b>	
Kontaktart	1 Wechselkontakt (1x UM)
Min. elek. Lebensdauer	250.000 Schaltzyklen
<b>Schaltleistung Gold-Kontakte (AgSnO<sub>2</sub>+Au [5 µm])</b>	
AC1 (Ohmsche Last):	1,5 VA (24 Vdc / 60 mA, 230 Vac / 6,5 mA)
AC15 (induktive Last):	ungeeignet
Max. Einschaltstrom	60 mA für < 5 ms
Min. Schaltleistung	50 mW (>5 V oder >2 mA)
<b>Schaltleistung Silber-Kontakte (AgSnO<sub>2</sub>)</b>	
AC1 (Ohmsche Last):	690 VA (230 Vac / 3 A)
AC15 (induktive Last):	230 VA (230 Vac / 1 A)
Max. Einschaltstrom	30 A für < 5 ms
Min. Schaltleistung	500 mW (>12 V oder >10 mA)
<b>Diagnoseausgang</b>	
Ausgangskonfiguration	"WARN"-Ausgang (Stecker 2) max. 20 mA, 15...36 Vdc
<b>Transmitterausgang (Analogausgang)</b>	
Spannung / Strom	0...10 V und 4...20 mA, konfigurierbar im Expertenmodus
Sprungantwort	ca. 300 ms

## VARIANTEN

Die elektronischen Druckschalter sind in zwei Varianten erhältlich, die durch die Anzahl der auf der Rückseite befindlichen M12-Stecker leicht zu unterscheiden sind.

### PST...-Serie

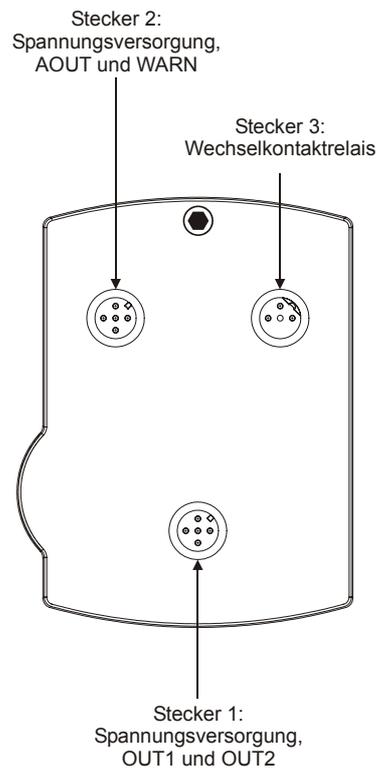
Diese Geräte sind als Druckschalter mit Transmitter-Funktionalität einsetzbar. Siehe auch Abb. 1.



**Abb. 1. PST...-Serie, Rückansicht**

### PST...-R Series

Wie die Geräte der PST...-Serie, sind auch diese Geräte als Druckschalter / Transmitter einsetzbar, jedoch verfügen sie außerdem noch über eine Relais-Funktionalität. Siehe auch Abb. 2.



**Abb. 2. PST...-R-Serie, Rückansicht**

## FUNKTION

Die elektronischen Druckschalter der Serien PST und PST...-R werden direkt in die Druckleitung bzw. in den Anschlußstutzen des Druckbehälters geschraubt. Für die druckseitige Überwachung von gasförmigen Stoffen und niedrig-viskosen Flüssigkeiten stehen G1/2" Anschlüsse zur Verfügung. Bei hoch-viskosen und mit Schwebstoffen durchsetzten Medien werden G3/4" Varianten benötigt.

Der aktuelle Druck wird mittels der 4-stelligen Digitalanzeige und auch analog über den Bargraph angezeigt. Zwei zusätzliche LEDs informieren über den Schaltstatus der Ausgänge und können ebenfalls einen Systemalarm anzeigen.

Der Druckschalter wird mittels des großen frontseitigen Druck-/Dreh-Einstellknopfes konfiguriert und parametrierbar.

Durch Drehen des Einstellknopfes kann der Anwender von Bildschirm zu Bildschirm gelangen und Werte eingeben bzw. die Konfigurationen verändern. Durch Drücken des Einstellknopfes werden Werte und Konfigurationen bestätigt bzw. abgespeichert. Die Parametrierung und Konfiguration erfolgen einfach in nur zwei Einstellmodi.

### Anwendermodus (Parametrierung)

- OUT1 und OUT2: Einstellen der Schalt- und Rückschaltpunkte (SP und RP).
- Einstellung des unteren (ZERO) und oberen (FSO) Bezugspunktes zur Einschränkung des Ausgangssignals auf einen definierten Druckbereich.
- Einstellen eines Filters im Bereich von 0..95% (ATT).
- Wenn verriegelt, kann durch Eingabe eines Codes entriegelt werden.

### Expertenmodus (Konfiguration)

#### Ausgang 1

- Konfiguration als Maximal- oder Minimalwächter.
- Konfiguration Funktion Fensterüberwachung.
- Konfiguration als Öffner oder Schließer.
- Konfiguration als High-Side / Low-Side oder "Push-Pull" schaltend.

#### Ausgang 2

- Konfiguration als Maximal- oder Minimalwächter.
- Konfiguration Funktion Fensterüberwachung.
- Konfiguration als Öffner oder Schließer.
- Konfiguration als High-Side / Low-Side oder "Push-Pull" schaltend.
- Konfiguration als "WARN"-Ausgang.

#### Analogausgang

- Analogausgang einstellbar als 0...10 V / 10...0 V oder 4...20 mA / 20...4 mA Ausgang (Standard: 0...10 V)

#### Weitere Einstellungen

- Zuordnung des Relaisausganges (REL) zu den Ausgängen 1 oder 2 bzw. zum "WARN"-Ausgang.
- Einstellung der Druckeinheit bar, Pa oder psi in der "UNIT"-Anzeige.
- Möglichkeit zur Wiederherstellung der ursprünglichen Werte durch den Befehl "REST".
- Einstellen eines vierstelligen Verriegelungscode 0001 bis 9999 in der "CODE"-Anzeige (0000 = kein Code).
- Simulationsmodus:
  - Der Druck kann mittels des Druck/Dreh-Einstellknopfes (Anzeige zeigt "SIM1") über den gesamten Bereich simuliert werden.
  - Die Ausgänge können zur Prüfung der Reaktionsfähigkeit der Anlage im Bereich 4-mal pro Sekunde bis 1-mal pro 16 Sekunden (entsprechend einem Bereich von 0...100%) alternierend schalten (Anzeige zeigt "SIM2").
- Umschaltung der Displaybeleuchtung von "ständig an" ("LCD+" in der Anzeige) zu "Abschaltung nach 30 sec ohne Betätigung des Druck/Dreh-Einstellknopfes" ("LCD-" in der Anzeige).
- Elektronischer Schleppzeiger (dargestellt in der Anzeige durch einen unterbrochenen Pfeil). Angezeigt wird der max./min. erreichte Druck. Nach Drücken des Druck/Dreh-Einstellknopfes kann im "EDIT"-Modus die Zeit (in Stunden; Auflösung: 0,01 h) zwischen dem Eintreten des Ereignisses und der aktuellen Zeit abgelesen werden.

## PROZESSANSCHLUSS

Der druckseitige Anschluß erfolgt über G1/2" Standard Manometer-Anschlußgewinde oder über einen G3/4" quasi-frontbündigen Druckanschluß (siehe Abb. 3). Die Geometrien der G1/2"- und G3/4"-Anschlüsse sind gemäß DIN EN 837.

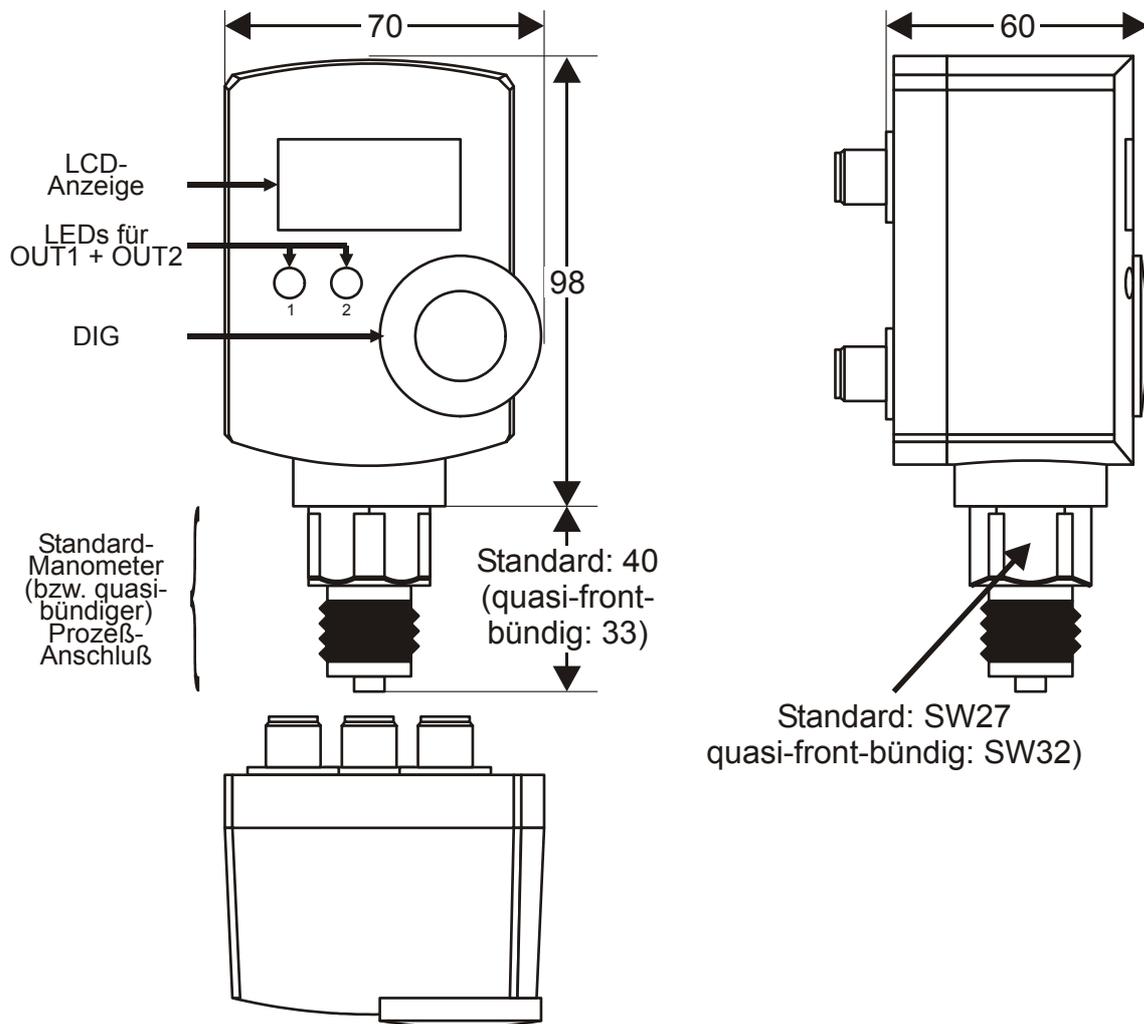
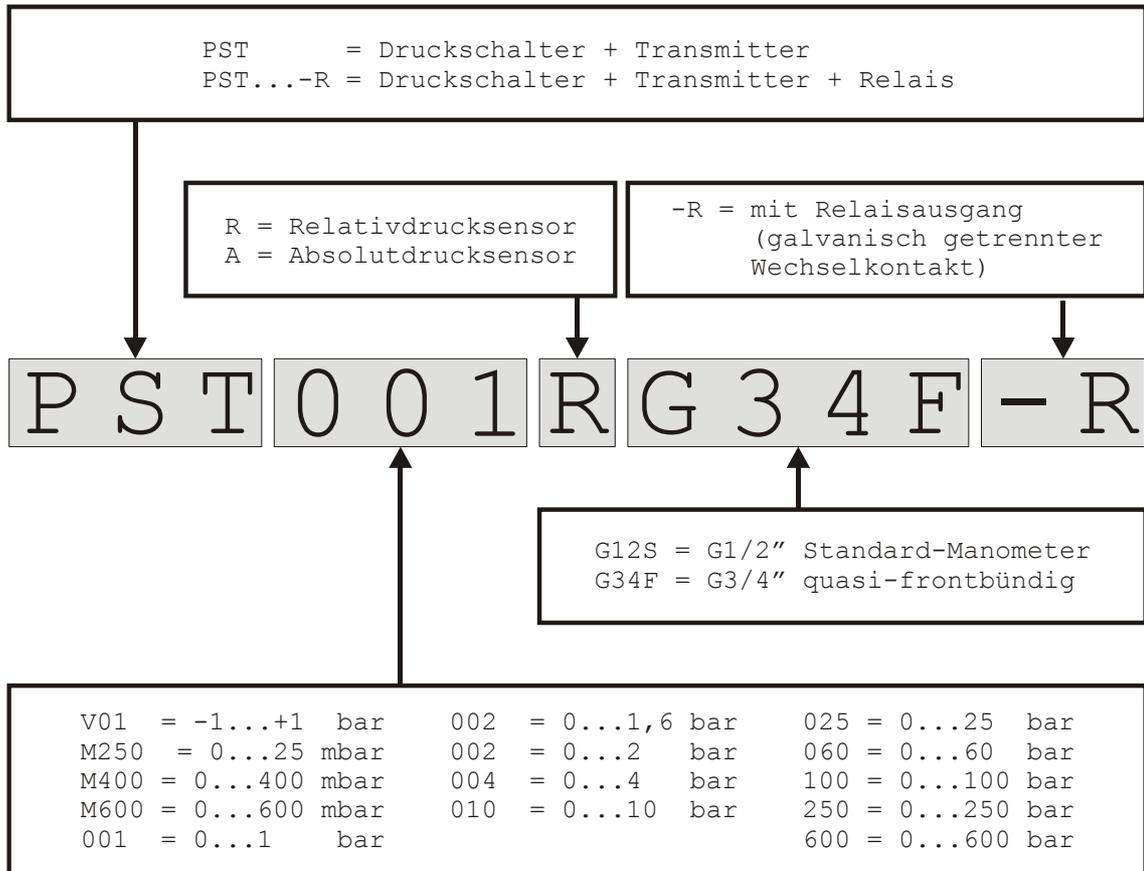


Abb. 3. Abmessungen (in mm)

## TYPENSCHLÜSSEL



## DRUCKBEREICHE

Tabelle 1. Druckbereiche, Anschlüsse und technische Ausführungen

Druckbereich (bar)	Druckart	Berstdruck (bar)	Überdruckfestigkeit (bar)	Temperaturdrift (%/10 K)	Prozeßanschlüsse	Type und Ausführung	
						Schalter + Transmitter	Schalter + Transmitter + Relais
-1...+1	relativ	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PSTV01RG12S	PSTV01RG12S-R
0...0.25	relativ	≥ 10	1	0,5*	G1/2"	PSTM250RG12S	PSTM250RG12S-R
0...0.4	relativ	≥ 10	2	0,5*	G1/2"	PSTM400RG12S	PSTM400RG12S-R
0...0.6	relativ	≥ 10	2	0,5*	G1/2"	PSTM600RG12S	PSTM600RG12S-R
0...1	relativ	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PST001RG12S	PST001RG12S-R
0...1.6	relativ	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PST002RG12S	PST002RG12S-R
0...4	relativ	≥ 20	12	0,3	G1/2"	PST004RG12S	PST004RG12S-R
0...10	relativ	≥ 50	30	0,3	G1/2"	PST010RG12S	PST010RG12S-R
0...25	relativ	≥ 125	75	0,3	G1/2"	PST025RG12S	PST025RG12S-R
0...60	relativ	≥ 300	180	0,3	G1/2"	PST060RG12S	PST060RG12S-R
0...100	relativ	≥ 500	300	0,3	G1/2"	PST100RG12S	PST100RG12S-R
0...250	relativ	≥ 1600	500	0,3	G1/2"	PST250RG12S	PST250RG12S-R
0...600	relativ	≥ 1800	1000	0,3	G1/2"	PST600RG12S	PST600RG12S-R
-1...+1	relativ	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PSTV01RG34F	PSTV01RG34F-R
0...0.25	relativ	≥ 10	1	0,5*	G3/4"	PSTM250RG34F	PSTM250RG34F-R
0...0.4	relativ	≥ 10	2	0,5*	G3/4"	PSTM400RG34F	PSTM400RG34F-R
0...0.6	relativ	≥ 10	2	0,5*	G3/4"	PSTM600RG34F	PSTM600RG34F-R
0...1	relativ	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PST001RG34F	PST001RG34F-R
0...1.6	relativ	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PST002RG34F	PST002RG34F-R
0...4	relativ	≥ 20	12	0,3	G3/4"	PST004RG34F	PST004RG34F-R
0...10	relativ	≥ 50	30	0,3	G3/4"	PST010RG34F	PST010RG34F-R
0...25	relativ	≥ 125	75	0,3	G3/4"	PST025RG34F	PST025RG34F-R
0...2	absolut	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PST002AG12S	PST002AG12S-R
0...10	absolut	≥ 50	30	0,3	G1/2"	PST010AG12S	PST010AG12S-R
0...2	absolut	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PST002AG34F	PST002AG34F-R
0...10	absolut	≥ 50	30	0,3	G3/4"	PST010AG34F	PST010AG34F-R

**HINWEIS\*:** Konstruktionsbedingt ist die Sensorik der Baureihe PSTM... durch das Gewicht der Membran sowie des Füllmediums bis zu 0,5% FS lagesensitiv. Die Geräte sind alle in senkrechter Lage kalibriert und können somit in anderen Einbaulagen im Nullpunkt Abweichungen aufweisen. Es ist daher der senkrechte Einbau (Gerät über dem Anschlussrohr senkrecht nach oben) vorzuziehen. Das Gerät kann über die integrierte Funktion ("SET0" in der Anzeige) vor der Inbetriebnahme bzw. in periodischen Abständen auf Null abgeglichen werden.



