

TECHNISCHES DATENBLATT



**Manometer mit Schaltkontakt
PST**



- Messbereiche von -500 / + 1000 Pa bis -1000/+2000 mbar
- Wechselkontakt 3A/230VAC
- Optische LED Anzeige
- ABS-Gehäuse, IP65, mit oder ohne Display
- Schnelle und leichte Wandmontage mittels Montageplatte

Order-Index

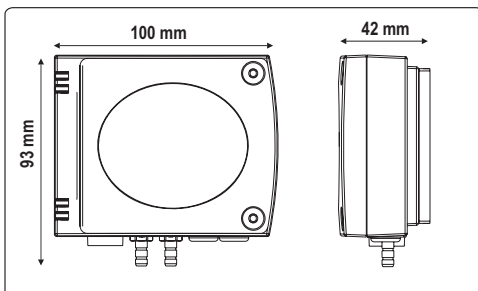
Messbereich

1	-500 bis +1000 Pa
2	-500 bis +1000 mmH ₂ O
3	-250 bis +500 mbar
4	-1000 bis +2000 mbar



Beispiel: PST-3
Druckschalter PST mit einem
Messbereich von -250 bis +500 mbar.

Abmessungen



Technische Daten Drucksensor

Messprinzip: piezoresistiver Drucksensor

Messbereich	siehe "Order-Index"
Einheiten	Pa, mmH ₂ O, mbar, inWG, mmHG (PST-1 und PST-2) mbar, inWG, mmHG, KPa, PSI (PST-3 und PST-4)
Genauigkeit	±2% vom Messwert ± 3 Pa (PST-1) ±2% vom Messwert ± 3 mmH ₂ O (PST-2) ±2% vom Messwert ± 3 mbar (PST-3 und PST-4)
Ansprechzeit	0,3 Sek.
Auflösung	1 Pa - 0,1 mmH ₂ O - 0,01 mbar - 0,01 inWG - 0,01 mmHG (PST-1 und PST-2) 1 mbar - 0,1 inWG - 1 mmHG - 0,1 KPa - 0,1 PSI (PST-3 und PST-4)
Nullpunktkorrektur	Drucktaster auf der Platine
Medium	Luft- und neutrale Gase
Max. Überdruck	25000 Pa (PST-1), 7000 mmH ₂ O (PST-2) 1400 mbar (PST-3), 3000 mbar (PST-4)

Gehäuse

Material	ABS
Brandschutzklasse	HB nach UL94
Abmessungen	siehe Zeichnung
Schutzart	IP 65
Display5-stellige LCD, Abmessungen 50 x 15 mm
Zeichenhöhe	10 mm
Druckanschluss	Stecknippel Ø 6,2 mm (PST-1 und PST-2) Schottverschraubung Ø 4 x 6 mm (PST-3 und PST-4)
Kabeleinführung	für Kabel max. Ø 7 mm
Gewicht	145 g

Technische Daten

Ausgang	Wechslerkontakt 3A/230 Vac
Alarmstatus	rote LED auf dem Display
Schaltpunkt	1 einstellbarer Schaltpunkt
Speisung	24 Vac/Vdc ±10%
Verbrauch	2 VA
CE-Konformität (EMV)	EN 61 326
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen bis max. Ø 1.5 mm ²
Schnittstelle	RS 232
Betriebstemperatur	0 bis +50°C
Lagertemperatur	-10 bis +70°C
Medium	Luft- und neutrale Gase

Verdrahtung



Relais

(a) NC.....Öffner
COM.....Gemeinsamer
NO.....Schliesser

Spannungsversorgung

(b) VDC.....(+)
GND.....(-)

ODER

(b) Vac.....(-) Phase
Vac.....(-) Neutral

(c) **Kabeleinführung:** Um das Kabel in das Gehäuse einzuführen ist es notwendig das Gummi der Kabeleinführung vorsichtig aufzuschneiden.

Klemmbelegung auf einem Blick

! Die Installation darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden. Die Verdrahtung des Transmitters nur im spannungsfreien Zustand durchführen.

Versorgung 24 Vdc

ODER

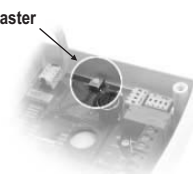
Versorgung 24 Vac Schutzklasse II

Phase Neutral Versorgung 24 Vac

Nullpunkt Korrektur

Nullsetzen erfolgt über Drucktaster auf der Platine. Das Manometer gewährleistet dadurch eine hohe Messgenauigkeit und Langzeitstabilität.

ACHTUNG! Die Prozessanschlüsse dürfen während des Abgleichs nicht belegt sein.



Programmierung

Die Konfiguration der Einheiten und Schaltpunkte erfolgt entweder über **DIP-Schalter**, **Drucktaster** oder **Software** (Option).

Programmieren der Einheiten mit Hilfe der DIP-Schalter

Öffnen Sie das Gehäuse des Transmitters. Stellen Sie mit einem spitzen Gegenstand die Position der Miniaturschalter auf den gewünschten Werte ein.



Platine

DIP Schalter

DIP 1

DIP Schalter 2 (nicht aktiv)

1 2 3 4

Einstellung der Einheiten

Ein - Aus

Beim Verstellen der DIP-Schalter darf das Gerät nicht eingeschaltet sein. Schalten Sie es erst ein wenn Sie die DIP-Schalter in die gewünschte Position gestellt haben.

! Achtung!

Bitte achten Sie auf die richtige Konfiguration der Schalter. Bei falscher Kombination zeigt das Display "CONFERROR".

Bitte den Transmitter nur im spannungsfreien Zustand konfigurieren.

▪ **Einstellung der Einheiten**

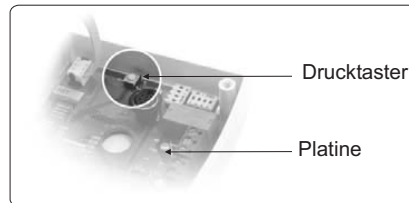
Um die Einheiten einzustellen, stellen Sie die Miniaturschalter 2, 3 und 4 auf die gewünschte Position (siehe Zeichnung rechts).

	Pa	mmH ₂ O	mbar	inWG	mmHG	KPa	PSI
Kombination	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
PST-1 und PST-2	X	X	X	X	X		
PST-3 und PST-4			X	X	X	X	X

▪ **Programmierung via Drucktaster**

Schliessen Sie den Transmitter an die Versorgungsspannung an und öffnen Sie das Gehäuse des Transmitters. Die Konfiguration geschieht mittels Drucktaster auf der Platine (siehe Abb. Rechts):

- Halten Sie den Drucktaster mind. 3 Sek. gedrückt, um die Eingabe zu bestätigen und mit der nächsten Funktionsroutine fortzufahren.
- Durch kurzes bestätigen des Druckschalters, kann der Eingabewert erhöht oder gesenkt werden.



Folgende Schritte müssen Sie durchlaufen um das Gerät einzustellen:

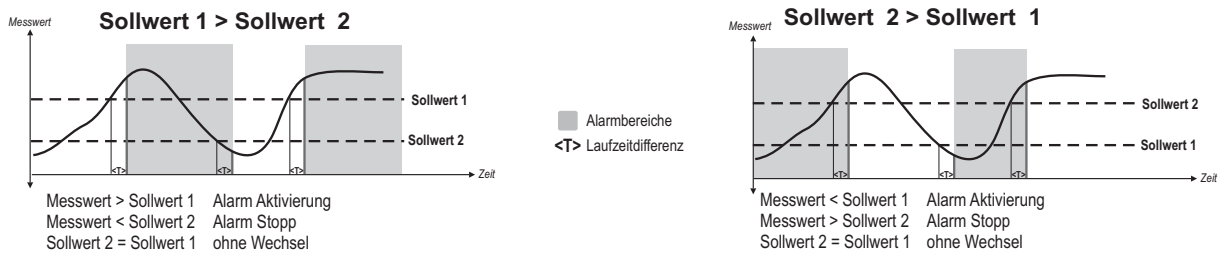
1. Alarm aktivieren/deaktivieren
2. Schalt-Modus-Einstellung
3. Sollwerteneinstellung
4. Anzugs- bzw. Abfallverzögerung einstellen

1 - Alarm aktivieren/deaktivieren

Mit dieser Funktionsroutine kann der Schalter ein- und ausgestellt werden. Halten Sie hierfür den Drucktaster mind. 3 Sek. lang gedrückt, um in das Konfigurationsmenü zu gelangen. Sie können jetzt durch kurzes Drücken des Tasters den Schalter aktivieren "AL.ON" oder deaktivieren "AL.OFF". Halten Sie den Drucktaster mind. 3 Sek. lang gedrückt, um die Einstellung zu beenden und mit der nächsten Funktionsroutine fortzufahren.

2- Schalt-Modus-Einstellung (bei steigendem/fallendem Druck oder Hysterese):

- Überschreiten des Sollwertes (1 Sollwert):** Der Alarm wird aktiviert, sobald der Istdruck den eingestellten Sollwert **überschreitet**. Der Alarm fällt wieder ab, sobald der Istdruck den Sollwert **unterschreitet**.
- Unterschreiten des Sollwertes (1 Sollwert):** Der Alarm wird aktiviert, sobald der Istdruck den eingestellten Sollwert **unterschreitet**. Der Alarm fällt wieder ab, sobald der Istdruck den Sollwert **überschreitet**.
- Hysterese-Modus (2 Sollwerte):** Mit dem zweiten Sollwert ist es möglich eine Hysterese einzubauen. Je nachdem wie Sie die Sollwerte setzen wird der Alarm aktiv, wenn der Sollwert 1 über- oder unterschritten wird. Die Grafik unten verdeutlicht dies:



Halten Sie den Drucktaster 3 Sek. lang gedrückt, um die Einstellung zu beenden und mit der nächsten Funktionsroutine fortzufahren.

3- Sollwerteneinstellung

Der Sollwert ist ein Limitwert. Sobald er über- oder unterschritten wird, zieht ein Relais an und ein rotes Alarm-LED leuchtet auf. Die erste Ziffer fängt an zu blinken, sobald Sie den Taster leicht drücken. Nun können Sie zwischen einem positiven (0) und einem negativen (-) Wert wählen. Danach drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang um Ihre Wahl zu bestätigen. Die zweite Ziffer wird nun anfangen zu blinken. Drücken Sie die Taste leicht um den gewünschten Wert einzustellen. Drücken Sie die Taste wieder für 3 Sekunden um den Wert zu bestätigen. Wiederholen Sie dies bis der Sollwert vollständig eingestellt ist. Falls Sie den Hysterese-Mode eingestellt haben, müssen Sie noch den zweiten Sollwert einstellen.

4- Anzugs- bzw. Abfallsverzögerung einstellen (max. 60 Sek.)

Beim Erreichen der Schwellwerte wird die Relaisfunktion zeitlich verzögert ausgelöst. Bei Erreichen dieser Funktionsroutine blinkt die erste Ziffer auf dem LC-Display. Durch kurzes Drücken des Tasters, kann der Wert eingestellt werden. Halten Sie den Drucktaster mind. 3 Sek. lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen. Wiederholen Sie den Vorgang und halten Sie den Drucktaster mind. 3 Sek. lang gedrückt, um die Einstellung zu beenden und mit der nächsten Funktionsroutine fortzufahren.

Die Programmroutine ist nun abgeschlossen. Das Gerät arbeitet jetzt wieder im Messmodus.

■ Inbetriebnahme

Nach dem Anschließen der Hilfsspannung initialisiert sich das Gerät.

1 - Messbereich

Der Transmitter zeigt den Messbereichsanfang "LO" und das Messbereichsende "HI" nacheinander an.


2 - Alarmzustand

Ist der Schaltkontakt aktiviert, erscheint auf dem Display "AL.ON". Im deaktivierten Zustand wird "AL.OFF" angezeigt.

3 - Schalterpunkt

Der Schalterpunkt wird angezeigt, z.B.: "250".

4 - Schaltfunktion (bei steigendem oder fallendem Druck)

Ist der Transmitter auf "steigendem Druck" eingestellt, wird folgendes Symbol angezeigt 

Ist der Transmitter auf "fallendem Druck" eingestellt, wird folgendes Symbol angezeigt 

5 - Anzugsverzögerung

Die Dauer der Anzugsverzögerung wird angezeigt "0-60.SEC".

Nach Ablauf der Initialisierung befindet sich das Gerät in der Arbeitsebene

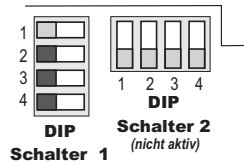
■ Programmierung via Software LCC-100 (optional)

Einfache und benutzerfreundliche Parametrierung der Einheiten, Schalterpunkte, Anzugsverzögerung und Schaltfunktion mit der optionalen Konfigurations-Software LCC-100.



• Um die Konfiguration des Transmitters mit der Software durchführen zu können, gehen Sie wie folgt vor:

- DIP Schalter müssen wie auf der Abb. rechts eingestellt werden
- Installieren Sie die Software LCC-100 auf Ihrem PC
- Verbinden Sie den Transmitter und PC mit den RS 232 Kabel (wird mit der Software mitgeliefert)
- Stellen Sie die Versorgungsspannung des Transmitters her
- Starten Sie die Software und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, die Konfiguration des Transmitters kann nun durchgeführt werden.



■ Montage

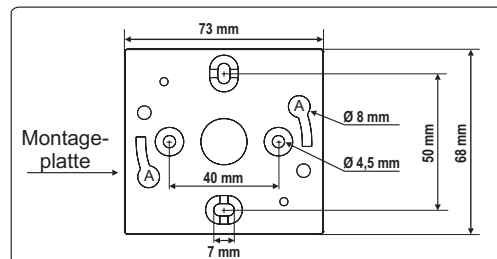
Gehen Sie bei der Montage des Gerätes wie folgt vor:

Fixieren Sie die mitgelieferte Montageplatte an einer Wand (Montageort muss vibrationsfrei sein).

Drehen Sie nun das Gehäuse auf die Montageplatte bis es hörbar einrastet. Abschließend öffnen Sie das Gehäuse und sichern Sie den Transmitter mit der Arretierungsschraube.

⚠ ACHTUNG !

Bitte führen Sie nach der Montage einen Nullpunktgleich durch.



■ Optionen

- Trafo, Eingang 230 VAC, Ausgang 24 VAC, Art.-Nr. KIAL-100A
- LCC-100 Konfigurationssoftware mit RS 232 Kabel
- DKD Kalibrier-Zertifikat



■ Zubehör

- Druckstutzen
- Raumdrucksonden
- Schlauchverbinder
- Silikon/PVC-Schlauch



Alle Rechte auf Änderungen vorbehalten.