

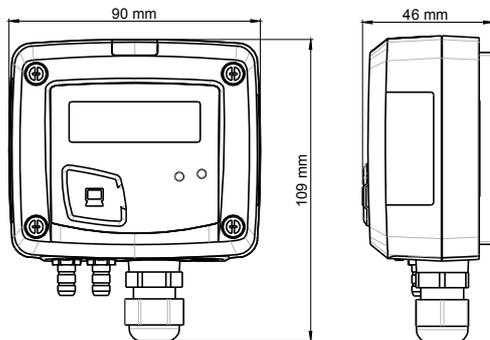
## Differenzdruckschalter PST

### VORTEILE

- Druckbereiche von -100/+100 Pa bis -2000/+2000 mbar (je nach Modell)
- RCR Relais-Ausgang 3A/230 Vac, Spannungsversorgung 24 Vac/Vdc
- Visueller und akustischer Alarm, rote LED
- ABS V0 IP65 Gehäuse
- Schnelle und leichte Montage mittels Montageplatte
- Gehäuse mit vereinfachtem Montagesystem
- Automatischer Nullpunkt-Abgleich (nur bei dem Modell PST11)



### GEHÄUSE EIGENSCHAFTEN



**Material :** ABS V0 nach UL94

**Schutzklasse :** IP65

**Display :** LCD 10 Ziffern. Größe : 50 x 17 mm

**Größe der Ziffern :** Messwerte : 10 mm ; Einheiten : 5 mm

**Druckanschlüsse :** Stecknippel Ø 6.2 mm (PST11 - PST12 - PST13)  
Schottversch. Ø 6.2 mm (PST14 - PST15)

**Kabelverschraubung :** für Kabel Ø 8 mm Maximum

**Gewicht :** 143 g

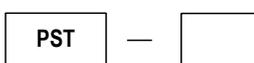
### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Einheiten</b>	Pa, mmH <sub>2</sub> O, inWG, mmHG, daPa, kPa, hPa, mbar (PST-11, PST-12, PST-13) mbar, inWG, mmHG, PSI, mmH <sub>2</sub> O, daPa, hPa, kPa (PST-14, PST-15)
<b>Genauigkeit*</b>	<b>PST11</b> : ±1% v. Messwert ±2 Pa ; <b>PST12</b> : ±1.5% v. Messwert ±3 Pa ; <b>PST113</b> : ±1.5% v. Messwert ±3 mmH <sub>2</sub> O <b>PST14</b> und <b>PST15</b> : ±1.5% v. Messwert ±3 mbar
<b>Ansprechzeit</b>	1/e (63%) 0.3 s
<b>Auflösung</b>	1 Pa ; 0.1 mmH <sub>2</sub> O ; 0.01 mbar ; 0.01 inWG ; 0.01 mmHG ; 0.1 daPa ; 0.001 kPa
<b>Autonull</b>	Manuel durch Taste Automatisch durch Magnetventil (nur bei PST11)
<b>Medium</b>	Luft und neutrale Gase
<b>Max. Überdruck</b>	<b>PST11, PST12</b> : 21 000 Pa ; <b>PST13</b> : 69 000 Pa ; <b>PST14</b> : 1400 mbar ; <b>PST15</b> : 4100 mbar
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis +50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-10 bis +70 °C

\*All the accuracies indicated in this technical datasheet were stated in laboratory conditions, and can be guaranteed for measurements carried out in the same conditions, or carried out with calibration compensation.

### BESTELLSCHLÜSSEL

Bei Ihrer Bestellung geben Sie bitte den entsprechenden Bestellschlüssel an :



#### Measuring range

- 11 : -100/+100 Pa
- 12 : -1000/+1000 Pa
- 13 : -10 000/+10 000 Pa
- 14 : -500/+500 mbar
- 15 : -2000/+2000 mbar

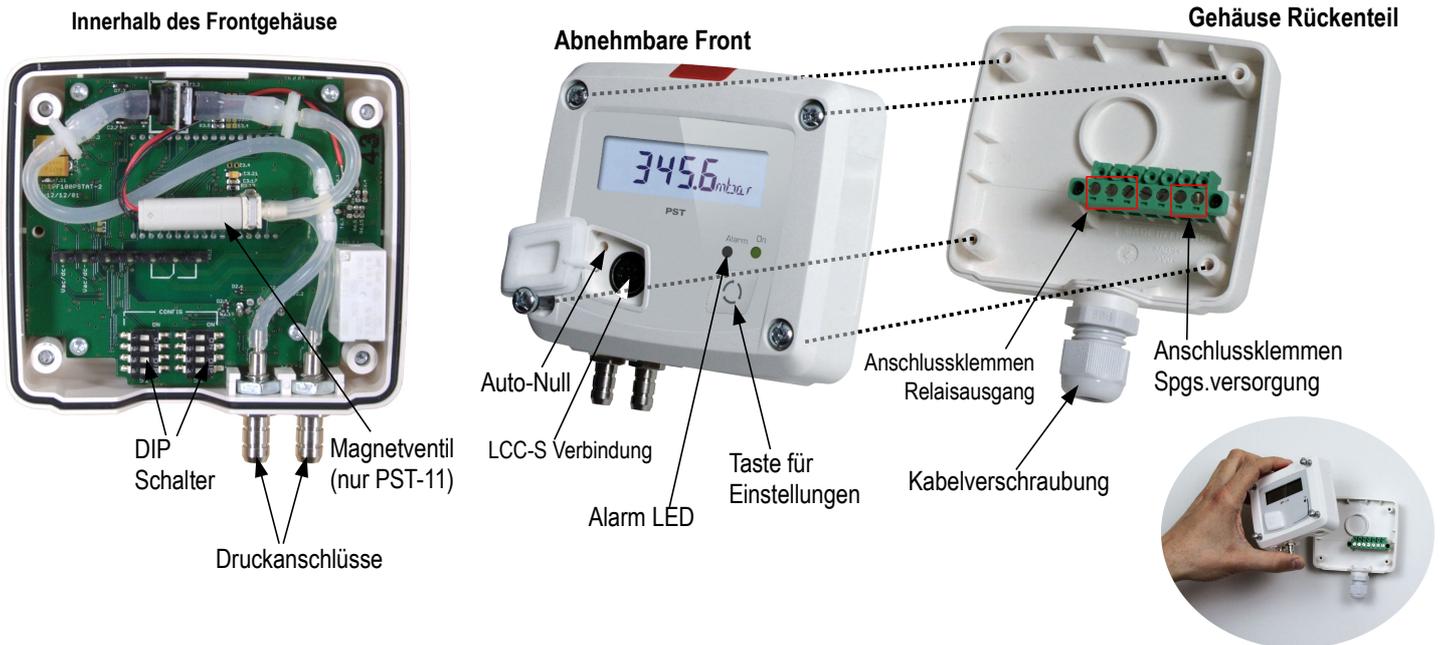
#### Beispiel :PST – 13

Druckschalter PST mit einem Messbereich von -10000 bis +10000 Pa

## TECHNISCHE DETAILS

<b>Ausgang</b>	1 RCR Relais 3 A / 230 Vac
<b>Spannungsversorgung</b>	24 Vac/Vdc $\pm 10\%$
<b>Verbrauch</b>	2 VA
<b>Relais und Alarm Status</b>	Rote LED an der Front und akustisches Signal
<b>EMV</b>	EN61326
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Klemmblock für Leitungen $\varnothing 0.05$ bis $2.5\text{ mm}^2$
<b>PC Anschluss</b>	USB-Mini-Din Kabel (spezielles KIMO Kabel)
<b>Umgebung</b>	Luft und neutrale Gase

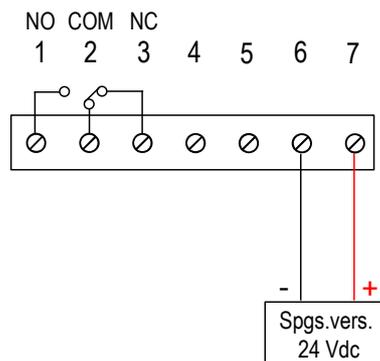
## ANSCHLÜSSE



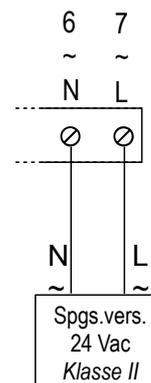
## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE – nach *NFC15-100 Standard*



Diese Anschlüsse müssen durch einen qualifizierten Techniker durchgeführt werden. **Bei Änderung der Verdrahtung muss der Transmitter spannungsfrei sein.**



oder



## EINSTELLUNG UND PROGRAMMIERUNG DES TRANSMITTERS

### > Auto-Null

Um eine automatische Nullung durchzuführen, ziehen sie die 2 Druckschläuche ab und drücken Sie die **“Auto-Null”** Taste.

Bei dem PST11 ist es durch das Magnetventil nicht notwendig die 2 Druckschläuche abzuziehen.

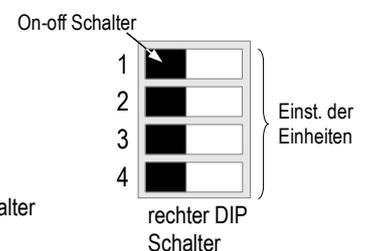
Wenn eine Autonullung durchgeführt wird, das grüne **“On”** Licht erlischt zunächst und leuchtet dann wieder auf. **“autoZ”** wird auf dem Display angezeigt.

### > Konfiguration



Um den Sensor zu konfigurieren muss er spannungsfrei sein. Nun kann die Einstellung per DIP Schalter durchgeführt werden (siehe dazu Tabelle unten). Sobald der Sensor eingestellt wurde, kann er wieder unter Spannung gestellt (eingeschaltet) werden.

Um an die DIP Schalter zu gelangen, schrauben sie das Gehäuse auf, indem sie alle 4 Schrauben lösen. Die DIP Schalter befinden sich nun in dem Frontteil des Gehäuses.



## > Einstellung der Einheiten – rechter DIP Schalter

Um die gewünschte Druckeinheit einzustellen, bewegen sie die 1, 2, 3 und 4 "on-off Schalter" in die richtige Position.

PST11, PST12, PST13 :

Druckeinheiten	Pa	mmH <sub>2</sub> O	mbar	InWG	mmHG	daPa	kPa	hPa
Kombination	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4	4

PST14, PST15 :

Druckeinheiten	mbar	inWG	kPa	PSI	mmHG	mmH <sub>2</sub> O	daPa	hPa
Kombination	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4	4

## > Einstellung per Drucktaster

Mit dem Einstelltaster lassen sich sämtliche Einstellungen des PST vornehmen, wie z.B. Alarm ein- oder ausschalten, Schwellwert(e) eingeben, Hystere bestimmen, usw.

**Funktionsprinzip des Einsteltasters** :

- Wenn man die Taste über 3 Sekunden drückt, bestätigt man die Eingabe und gelangt zum nächsten Schritt.
- Wenn man die Taste nur kurz betätigt, kann man zwischen verschiedenen Funktionen auswählen oder einen Wert schrittweise erhöhen.

**Einstellprozedur :**

### • Aktivieren oder deaktivieren des Alarms (Schalt-Relais) :

- > Schalten sie das PST ein und warten die Initialisierungsprozedur ab (ca. 18 Sekunden). Die Initialisierungsprozedur ist dann abgeschlossen, wenn die grüne "on" LED nicht mehr blinkt.
- > Drücken sie für über 3 Sekunden die Taste. Zunächst erscheint "CONF" dann "NEG". Dies steht für Sicherheitfunktion negativ also deaktiv. Durch kurzes Drücken des Tasters können sie auf "POS" also aktiv stellen. Dies bedeutet, dass das Relais bei einem Alarm nicht angezogen ist, dass auch bei Kabelbruch oder Stromausfall der Alarm trotzdem ansteht.
- > TIPP: Die Standardeinstellung ("Normalbetrieb") ist "NEG".
- > Drücken Sie erneut über 3 Sekunden die Taste und "Alarm" erscheint auf dem Display zusammen mit blinkendem "On" oder "Off".
- > Durch kurzes Drücken der Taste können sie zwischen "On" (Alarm-/Schaltfunktion aktiv) oder "Off" (Alarm-/Schaltfunktion deaktiv) auszuwählen.
- > Drücken sie die Taste 3 Sekunden um die Einstellung zu bestätigen. Haben sie den Alarm deaktiviert, wird nun der Messwert angezeigt. Haben sie den Alarm aktiviert, erscheint nun folgende Einstellmöglichkeit:

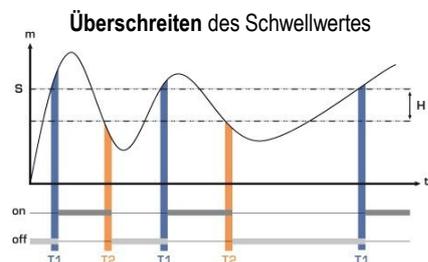
### • Schaltmodus-Einstellung (steigende oder fallende Flanke)

Folgende drei Möglichkeiten zur Einstellung des Schaltmodus gibt es:

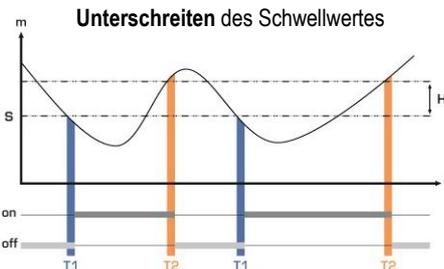
**Überschreiten** des Schwellwertes (1 Schwellwert) : Der Alarm wird aktiviert, sobald der Istdruck den eingestellten Sollwert **überschreitet**. Der Alarm fällt wieder ab, sobald der Istdruck den Schwellwert **unterschreitet**.

**Unterschreiten** des Schwellwertes (1 Schwellwert) : Der Alarm wird aktiviert, sobald der Istdruck den eingestellten Sollwert **unterschreitet**. Der Alarm fällt wieder ab, sobald der Istdruck den Schwellwert **überschreitet**.

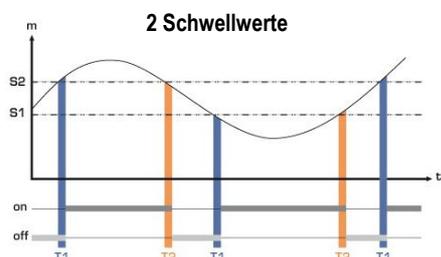
**2 Schwellwerte** : Der Alarm fällt ab, sobald sich der Istdruck ausserhalb der Schwellwerte befindet.



Messwert (m) > Schwellwert (S) nach Ablauf von Zeitverzög. T1 → **Alarm aktiv**.  
Messwert (m) < Schwellwert (S) - Hysteresis (H) nach Ablauf der Zeitverzög. T2 → **Alarm deaktiv**.



Messwert (m) < Schwellwert (S) nach Ablauf von Zeitverzög. T1 → **Alarm aktiv**.  
Messwert (m) > Schwellwert (S) + Hysteresis (H) nach Ablauf der Zeitverzög. T2 → **Alarm deaktiv**.



Der Alarm wird deaktiv, sobald sich der Messwert überhalb oder unterhalb der beiden Schwellwerte befinden.

- > Drücken sie kurz die Taste um zwischen diesen drei Einstellmöglichkeiten auszuwählen. Zum Bestätigen der Einstellung, drücken sie die Taste über 3 Sekunden. Nachdem sie bestätigt haben, gelangen sie zum nächsten Schritt: Eingabe des Schwellwerts, bzw. der beiden Schwellwerte.

#### • Eingabe des Schwellwerts (bzw. der Schwellwerte)

Die erste Ziffer blinkt. Sie entscheidet über positiven Schwellwert (0) oder negativen Schwellwert (-). Durch kurzes Drücken der Taste, kann man zwischen pos. oder neg. auswählen. Bestätigen durch 3 sekundiges Drücken der Taste.

Nun blinkt die zweite Ziffer. Durch kurzes Drücken der Taste wählt man die gewünschte Ziffer zwischen 0 und 9. Zum Bestätigen der Eingabe 3 Sek. Taste drücken. Wiederholen Sie diesen Vorgang bis zur letzten Ziffer ganz rechts.

Sollten sie im schritt zuvor die "2 Schwellwert" Variante gewählt haben, können sie nun den zweiten Schwellwert eingeben.

#### • Einstellen der Hysterese.

(Eine Hysterese können sie nur einstellen, wenn sie nicht die Schaltvariante mit "2 Schwellwerten" gewählt haben)

Die erste Ziffer blinkt. Durch kurzes Drücken der Taste lässt sich jede einzelne Ziffer von 0 bis 9 einstellen. Durch 3 sekundiges Drücken der Taste bestätigt man jeweils jede eingegebene Ziffer. Nachdem man auch die letzten Ziffer bestätigt hat, gelangt man nun zum Einstellen der Zeitverzögerungen "Time 1" und "Time 2".

#### • Einstellen der Zeitverzögerungen 1 und 2 (600 Sekunden maximum)

Die Zeitverzögerungen 1 und 2 (Erklärung: siehe dazu Grafiken auf Seite 3 unten) lassen sich nach der selben Methode einstellen wie auch schon die Schwellwerte oder die Hysterese.

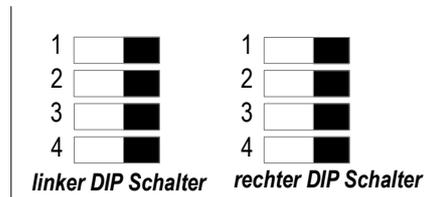
"Time 1" wird angezeigt und steht für die Zeitverzögerung 1 in Sekunden. Durch kurzes Drücken der Taste lässt sich die erste Ziffer von 0 bis 6 einstellen. Durch 3 sekundiges Drücken der Taste bestätigt man die Eingabe und die zweite Ziffer blinkt. Die zweite und dritte Ziffer nach sich von 0 bis 9 einstellen. Es ist darauf zu achten, dass die maximale Zeitverzögerung 600 Sekunden sind. Hat man die Eingabe der ersten Zeitverzögerung bestätigt, erscheint "Time 2" auf dem Display. Nun kann man nach der gleichen Art und Weise die zweite Zeitverzögerung einstellen.

Hat man auch die Zeitverzögerung 2 eingestellt, ist der PST fertig eingestellt. Der Messwert wird angezeigt.

## KONFIGURIEREN PER SOFTWARE LCC-S (Option)

### Mit der Software LCC-S lassen sich Alarmer, Schaltpunkte und Schalthysteresen einfach und bequem vom PC aus einstellen

- Für die Konfiguration per Software ...
  - setzen Sie die DIP Schalter wie rechts dargestellt.
  - verbinden Sie das mitgelieferte Kabel mit dem PC und mit dem Transmitter.
- Starten Sie die Software und verbinden Sie sich mit dem Transmitter. Nun lassen sich alle Einstellungen bequem und einfach vom PC aus machen.



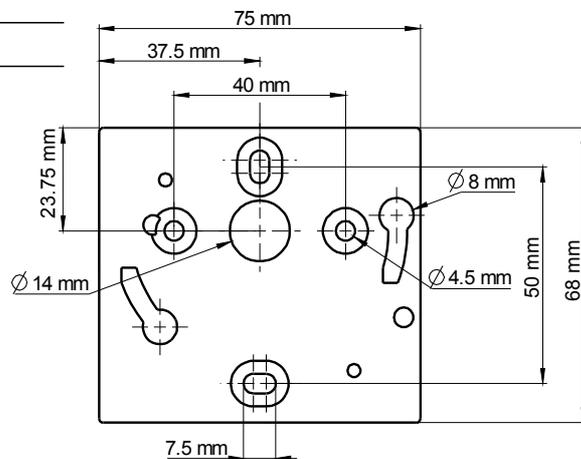
**Die Einstellungen des Transmitters können entweder per DIP Schalter oder per PC-Software durchgeführt werden. Beide Variationen können nicht kombiniert werden.**

## MONTAGE

Um den Transmitter zu montieren, befestigen Sie zunächst die ABS Grundplatte an, z.B. eine Wand (Bohrlöcher : Ø6 mm, Schrauben und Dübel werden mitgeliefert). Stecken Sie nun den Transmitter leicht verdreht auf die Grundplatte (siehe A auf der Zeichnung rechts). Drehen Sie nun den Transmitter ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn bis man ein hörbares "click" vernimmt. Nun sitzt der Transmitter fest auf der Grundplatte.



**Sobald Sie den Transmitter zum ersten Mal richtig montiert und eingeschaltet haben, führen Sie zur Sicherheit einmal eine Auto-Nullung durch.**



## WARTUNG

Bitte vermeiden Sie den Kontakt des Gerätes mit aggressiven Lösungen. Reinigen Sie das Reinigen des Transmitters mit Reiniger, die Formalin enthalten. Am besten Sie reinigen das Gerät nur von aussen mit einem leicht feuchten Tuch.

## OPTIONEN UND ZUBEHÖR

- **KIAL-100A** : Spgs.vers. Klasse 2 , 230 Vac Eingang, 24 Vac Ausgang
- **LCC-S** : Konfigurations-Software mit USB Kabel
- Schlauch (PVC, Silikon)
- Druckentnehmestutzen
- Raumdrukksonden
- Fittinge Schlauchverbinder
- Kalibrierzertifikat
- Leitungsreiniger