

Die digitale Aufsteckanzeige ist für die Swagelok® Druckmessumformer der Serie PTU ausgelegt. Mit ihr können die Druckwerte lokal angezeigt werden.

Bei der Digitalanzeige der Serie PTU handelt es sich um eine 4-stellige LED-Anzeige des Drucks in durch den Benutzer einstellbaren Einheiten, wie psi, bar, kg/cm², kPa und MPa.

Das Produkt ist in Ausführung mit Anzeige oben oder vorn für verschiedene Einbauanforderungen erhältlich. Die Anzeige hat eine Genauigkeit von 0,5 % ± 1, bietet zwei programmierbare Schaltepunkte (einer mit Bendix-Anschluss) und ist mit verschiedenen elektrischen Steckverbindern und Ausgangssignalen passend zum PTU-Druckmessumformer erhältlich. Zur Bedienung der Digitalanzeige der Serie PTU sind ein Anschluss an den Messumformer, eine Stromversorgung und eine Einstellung zur Anpassung an den Messumformer erforderlich.

Diese Anleitung vermittelt allgemeine Anweisungen zum Einbau, der Inbetriebnahme und der Störungssuche am Produkt.

Die Anleitung behandelt die folgenden Themen:

- ABSCHNITT 1: Sicherheitsbezogene Informationen**
- ABSCHNITT 2: Anschluss an den Messumformer**
- ABSCHNITT 3: Verdrahtung der Ausgangsanschlüsse**
- ABSCHNITT 4: Einrichtung der Anzeige**
 - 4a: Anpassung der Anzeige an den Messumformer**
 - 4b: Einstellung der Schaltepunkte und Schaltfunktionen**
 - 4c: Auswahl der Druckanzeigeeinheit**
 - 4d: Nullpunktverschiebung**
- ABSCHNITT 5: Störungssuche**



ABSCHNITT 1: Sicherheitsbezogene Informationen

- ⚠ **Die Digitalanzeige nicht an gefährliche Spannungen anschließen.**
- ⚠ **Die Montage der Digitalanzeige durch Fachpersonal durchführen lassen.**

Sicherer Produkteinsatz

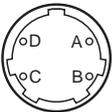
Die beigelegten Anweisungen befolgen und den Produktkatalog für weitere Informationen zu dem Produkt lesen. Die Auslegung des gesamten Systems muss berücksichtigt werden, um den sicheren und problemlosen Einsatz einer Digitalanzeige zu gewährleisten. Der Systemausleger und der Anwender sind für die Funktion der Produkte, ihre Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich. **Unsachgemäße Auswahl bzw. Missbrauch dieses Produkts kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.**

Diese Anleitung ist auch auf Chinesisch, Französisch, Englisch und Japanisch verfügbar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre unabhängige Swagelok-Beratungsfirma.

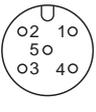
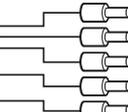
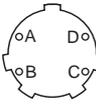
ABSCHNITT 2: Anschluss an den Messumformer

Es stehen verschiedene Anschlussausführungen zur Verfügung. Darauf achten, dass die Anschlüsse der Anzeige mit den Anschlüssen des verwendeten Messumformers und den Anschlussleitungen der Spannungsversorgung übereinstimmen.

Als Anschlussbuchsen zum direkten Aufstecken auf den entsprechenden Druckmessumformer steht ein 4-poliger Bendix-MIL-Stecker oder ein M-12x1-Rundstecker zur Verfügung.

	Steckerstift	2-Leitersystem Stromausgang	3-Leitersystem Spannungsausgang
Anschlussbuchse für Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig			
	1	Versorgungsspannung V DC+/ S+	Versorgungsspannung V DC+
	2	—	—
	3	Versorgungsspannung 0 V DC, S-	Versorgungsspannung 0 V DC, S-
	4	—	Signal S+
Anschlussbuchse für Bendix MIL-Steckverbinder, 4-polig			
	A	Versorgungsspannung V DC+/ S+	Versorgungsspannung 0 V DC, S-
	B	—	Signal S+
	C	—	—
	D	Versorgungsspannung 0 V DC, S-	Versorgungsspannung 0 V DC, S-

ABSCHNITT 3: Verdrahtung der Ausgangsanschlüsse

	Steckerstift	2-Leitersystem Stromausgang	3-Leitersystem Spannungsausgang
Rundsteckverbinder M12 x 1, 5-polig			
	1	Versorgungsspannung V DC+/ S+	Versorgungsspannung V DC+
	2	Schaltausgang out1	Schaltausgang out1
	3	Versorgungsspannung 0 V DC, S-	Versorgungsspannung 0 V DC, Schaltausgang Masse, S-
	4	Schaltausgang Masse (potenzialfrei)	Signal S+
	5	Schaltausgang out2	Schaltausgang out2
Kabelausgang			
	rot	Versorgungsspannung V DC+/ S+	Versorgungsspannung V DC+
	schwarz	Power supply 0 V dc, S-	Versorgungsspannung 0 V DC, Schaltausgang Masse, S-
	gelb	Schaltausgang Masse (potenzialfrei)	Signal S+
	braun	Schaltausgang out1	Schaltausgang out1
	orange	Schaltausgang out2	Schaltausgang out2
Bendix MIL-Steckverbinder, 4-polig			
	A	Versorgungsspannung V DC+/ S+	Versorgungsspannung V DC+
	B	Schaltausgang Masse (potenzialfrei)	Signal S+
	C	Schaltausgang out1	Schaltausgang out1
	D	Versorgungsspannung 0 V DC, S-	Versorgungsspannung 0 V DC, Schaltausgang Masse, S-

ABSCHNITT 4: Einrichtung der Digitalanzeige

Funktion

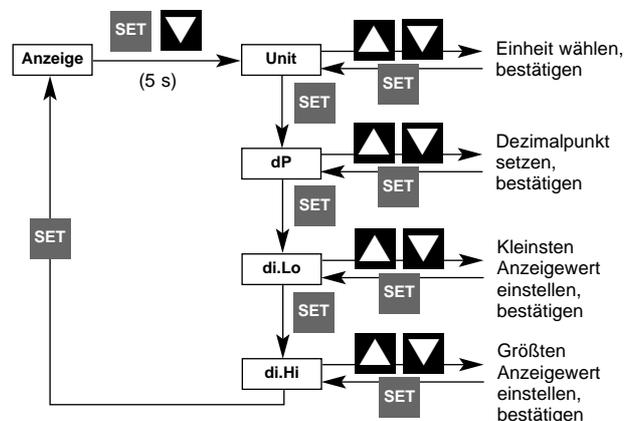
Die folgenden Funktionen stehen zur Verfügung:

- Auswahl der Druckeinheit
- Auswahl der Dezimalpunktposition
- Einstellung des kleinsten Anzeigewerts
- Einstellung des größten Anzeigewerts
- Einstellung des Schaltpunkts für Ausgang 1
- Einstellung der Schaltfunktion für Ausgang 1
- Einstellung des Schaltpunkts für Ausgang 2 (nur Kabelausgang und M12)
- Einstellung der Schaltfunktion für Ausgang 2 (nur Kabelausgang und M12)
- Auswahl der Anzeigeeinheit
- Nullpunktverschiebung

Tastenfunktionen

- SET** Einstellung der Schaltpunkte und -funktionen (2 Sekunden halten)
- ▲** Einheit erhöhen
- ▼** Einheit verringern
- SET** + **▲** Eingabe Nullpunktverschiebung (5 Sekunden halten)
- SET** + **▼** Konfiguration (5 Sekunden halten)

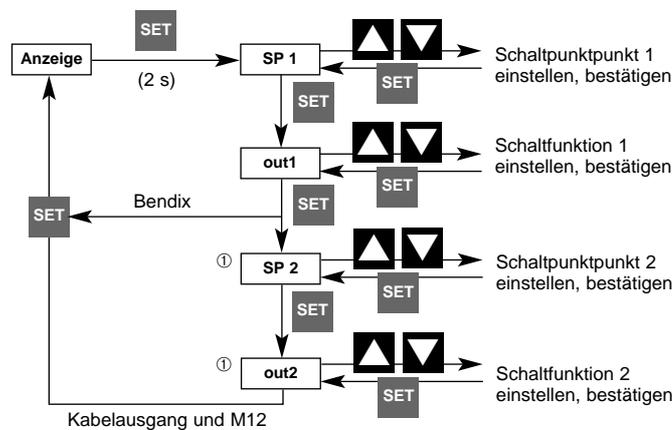
4a: Anpassung der Anzeige an den Messumformer



1. Die Tasten **SET** und **▼** gleichzeitig fünf Sekunden lang drücken. In der Anzeige erscheint „Unit“ (Einheit).
2. Die Einheit mit den Tasten **▲** und **▼** wählen. Die gewählte Einheit muss mit der des Messumformers übereinstimmen.
3. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET**; bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „Unit“ (Einheit).
4. Kurz die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „dP“ (Dezimalpunkt).
5. Die gewünschte Position für den Dezimalpunkt mit den Tasten **▲** und **▼** wählen.
6. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „dP“.
7. Nochmals die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „di.Lo“ (Display low).
8. Mit den Tasten **▲** und **▼** den kleinsten Anzeigewert einstellen. Der gewählte Wert muss mit dem Mindestdruck des Messumformers übereinstimmen.
9. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „di.Lo“.
10. Kurz die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „di.Hi“ (Display high).
11. Mit den Tasten **▲** und **▼** den größten Anzeigewert einstellen. Der gewählte Wert muss mit dem Höchstdruck des Messumformers übereinstimmen.
12. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „di.Hi“.
13. Kurz die Taste **SET** drücken. Die Anzeige erlischt kurz und signalisiert damit, dass die Einstellungen in den internen Speicher übernommen wurden. Anschließend wird wieder der Messwert angezeigt.

HINWEIS: Wenn bei der Einstellung zehn Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät automatisch wieder in die übergeordnete Menüebene. Nach weiteren 60 Sekunden ohne Tastendruck verlässt das Gerät das Konfigurationsmenü. Durchgeführte Änderungen werden dabei nicht abgespeichert.

4b: Einstellung der Schaltpunkte und Schaltfunktionen



1. Zwei Sekunden lang die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „SP 1“.
2. Den gewünschten Schaltpunkt für Schaltausgang 1 mit den Tasten **▲** und **▼** wählen (zulässiger Bereich: kleinster bis größter Anzeigewert).
Rollfunktion:
Die Tasten A und V sind zur Eingabe von Werten mit einer „Rollfunktion“ ausgestattet. Wenn die Taste kurz gedrückt wird, ändert sich der Anzeigewert jeweils um eine Stelle. Wenn die Taste länger gedrückt wird (> 1 Sekunde), ändert sich der Wert schnell.
3. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „SP 1“.
4. Nochmals die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „out1“.
5. Mit den Tasten **▲** und **▼** die gewünschte Schaltfunktion des Ausgangs 1 wählen.
Es stehen vier Möglichkeiten zur Verfügung
off: immer aus on: immer ein
no: Kontakt - offen nc: Kontakt - geschlossen
6. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „out1“.
7. Kurz die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „SP 2“.^①
8. Den gewünschten Schaltpunkt für Schaltausgang 2 mit den Tasten **▲** und **▼** wählen (zulässiger Bereich: kleinster bis größter Anzeigewert).
9. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „SP 2“.
10. Nochmals die Taste **SET** drücken. In der Anzeige erscheint „out2“.
11. Mit den Tasten **▲** und **▼** die gewünschte Schaltfunktion des Ausgangs 2 wählen.
12. Die Einstellung durch Drücken der Taste **SET** bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „out2“.
13. Kurz die Taste **SET** drücken. Die Anzeige erlischt kurz und signalisiert damit, dass die Einstellungen in den internen Speicher übernommen wurden. Anschließend wird wieder der Messwert angezeigt.

HINWEIS: Wenn bei der Einstellung zehn Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät automatisch wieder in die übergeordnete Menüebene. Nach weiteren 60 Sekunden ohne Tastendruck verlässt das Gerät das Konfigurationsmenü. Durchgeführte Änderungen werden dabei nicht abgespeichert.

^① Nur Kabelausgang und M12

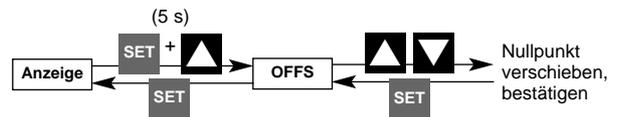
4c: Auswahl der Druckanzeigeeinheit

- Die gewünschte Einheit mit  und  wählen.

HINWEIS: Nicht alle Einheiten sind für alle Modelle und Endanschlüsse lieferbar.

4d: Nullpunktverschiebung

Mit der Verschiebung des Nullpunkts können Anzeigefehler, die durch Sensortoleranzen entstehen, korrigiert werden. Der hier eingegebene Wert wird vom Messergebnis abgezogen, d.h. die Kennlinie wird parallel zum Nullpunkt verschoben.



- Fünf Sekunden lang die Tasten  und  drücken. In der Anzeige erscheint „OFFS“ (Offset).
- Die gewünschte Nullpunktverschiebung für Schaltausgang 1 mit den Tasten  und  eingeben (zulässiger Bereich: + 12,5 % der Anzeigespanne).
- Die Einstellung durch Drücken der Taste  bestätigen. In der Anzeige erscheint wieder „OFFS“.
- Kurz die Taste  drücken. Anschließend wird wieder der Messwert angezeigt.

HINWEIS: Wenn bei der Einstellung zehn Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät automatisch wieder in die übergeordnete Menüebene. Nach weiteren 60 Sekunden ohne Tastendruck verlässt das Gerät das Konfigurationsmenü. Durchgeführte Änderungen werden dabei nicht abgespeichert.

ABSCHNITT 5: Störungssuche

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Err. 1: Messbereich überschritten Der Messbereich des Messumformers wurde um mehr als 2 % der Messbereichsspanne überschritten.	Eingangssignal zu groß	Der Fehler wird zurückgesetzt, sobald das Signal wieder innerhalb des Anzeigebereichs ist.
	Messumformer defekt oder nicht geeignet	Den Messumformer kontrollieren.
	Kurzschluss in Anschlussleitung des Messumformers	Die Anschlussleitungen des Messumformers kontrollieren.
Err. 2: Messbereich unterschritten ^① Der Messbereich des Messumformers wurde um mehr als 2 % der Messbereichsspanne unterschritten.	Eingangssignal zu klein	Der Fehler wird zurückgesetzt, sobald das Signal wieder innerhalb des Anzeigebereichs ist.
	Messumformer defekt oder nicht geeignet	Den Messumformer kontrollieren.
	Kurzschluss in Anschlussleitung des Messumformers	Die Anschlussleitungen des Messumformers kontrollieren.
Err. 3: Anzeigebereich überschritten Der größtmögliche Anzeigewert von 6000 wurde überschritten.	Der Anzeigewert kann in der gewählten Anzeigeeinheit nicht angezeigt werden.	Der Fehler wird zurückgesetzt, sobald der Anzeigebereich nicht mehr überschritten wird.
Err. 4: Anzeigebereich unterschritten Der kleinstmögliche Anzeigewert von -999 wurde unterschritten.	Der Anzeigewert kann in der gewählten Anzeigeeinheit nicht angezeigt werden.	Der Fehler wird zurückgesetzt, sobald der Anzeigebereich nicht mehr überschritten wird.

① Solange die Fehlermeldung Err.2 angezeigt wird, sind die Tasten gesperrt.

Vorsicht: Tauschen oder kombinieren Sie diese Teile nicht mit Teilen anderer Hersteller.

