

Druckmessumformer SDP0250, SDP2500, SDP7000

Die Druckmessumformer der Serie SDP überwachen den Differenzdruck von Luft und anderen nicht brennbaren und nicht aggressiven Gasen. Mögliche Anwendungen sind die Überwachung von Luftfiltern, Ventilatoren, industriellen Kühlluftkreisläufen sowie Überhitzungsschutz, Steuerung von Luft- und Brandschutzklappen.

Alle Druckmessumformer stellen verschiedene Messbereiche zur Verfügung, die per DIP-Schalter einfach einzustellen sind.

Der Druckmessumformer SDP2500 liefert ein Ausgangssignal von 0...10 V, während die anderen SDPxxx0 ein Ausgangssignal von 0...10 V DC oder 4...20 mA zur Verfügung stellen.

Die **Modelle ..-D** haben ein Display für die Anzeige von Messwert und Einheit Pa (Pascal).

Die **Modelle ..-AZ** haben eine automatische Nullpunktkalibrierung. Sobald das Gerät eingeschaltet ist, wird die automatische Nullstellung mehrmals in Intervallen von weniger als 10 Minuten durchgeführt (im Gegensatz zum Betriebsmodus). Dies dient dazu, die Eigenerwärmung des Sensors und der Leiterplatte nach dem Einschalten zu kompensieren und durchgehend genaue Messungen zu ermöglichen. Nach etwa 30 Minuten geht das Gerät in den Betriebsmodus über.

Im Betriebsmodus wird die Nullpunktkorrektur alle 10 min automatisch durchgeführt. Während des Nullpunktabgleichs werden der Ausgangs- und Anzeigewerte auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren. Die Kalibrierung dauert 4 s. Die Modelle sind wartungsfrei.

Ein Taster für eine manuell Nullpunktkorrektur ist ebenfalls bei diesen Modellen vorhanden.

Die **Modelle ..-Cx-..** haben ein Kalibrierungszertifikat für jeweils eine Druckbereichseinstellung (s. Bestellangaben).



SDP ohne Display



SDP mit Display

Umrechnungstabelle

| Pa | kPa | mbar |
|------|-------|------|
| 25 | 0,025 | 0,25 |
| 50 | 0,05 | 0,5 |
| 100 | 0,1 | 1 |
| 250 | 0,25 | 2,5 |
| 500 | 0,5 | 5 |
| 1000 | 1 | 10 |
| 1500 | 1,5 | 15 |
| 2000 | 2 | 20 |
| 2500 | 2,5 | 25 |
| 3000 | 3,0 | 30 |
| 4000 | 4,0 | 40 |
| 5000 | 5,0 | 50 |
| 7000 | 7,0 | 70 |

Technische Daten

| | |
|----------------------------|--|
| Medien | Luft, nicht aggressive Gase |
| Betriebsspannung | 15...24 V DC $\pm 10\%$ oder 24 V AC $\pm 10\%$ |
| Leistungsaufnahme | SPDxxx0: 2,3 W bei 24 V DC; 4,3 VA bei 24 V AC SDP2500: 1,1 W bei 24 V DC, 1,7 VA bei 24 V AC |
| Ausgangssignal | SPDxxx0: 0...5 oder 0...10 V DC per DIP-Schalter einstellbar min. Last 10 k Ω oder 4...20 mA, max. Last 500 Ω SDP2500: 0...10 V, min. Last 10 k Ω |
| Druckbereich | S. Bestellangaben |
| Genauigkeit | Abweichung gegenüber kalibriertem Referenzgerät (Kalibrator) SDPxxx0: Messbereich <250 Pa: ± 1 Pa Messbereich ≤ 500 Pa: ± 5 Pa, Messbereich 500...2000 Pa: ± 10 Pa Messbereich >2000 Pa: ± 25 Pa SDP2500: Messbereich ≤ 500 Pa: ± 5 Pa, Messbereich >500 Pa: ± 10 Pa |
| Max. Druck | 400 kPa (4 bar) |
| Ansprechzeit | SDPxxx40: 0,8 s oder 10 s (per DIP-Schalter) SDP2500: 4 s (Werkseinstellung) oder 10 s (per DIP-Schalter) |
| El. Anschluss | Schraubklemme, max 2,5 mm ² |
| Druckanschluss | Verschraubung M25; max \varnothing 7 mm Dichteinsatz für doppelte Kabeleinführung |
| Display | SDP2500: LCD-Display, 37,5 x 31,6 mm, Einheit: Pa (Pascal) Nur beim SDP2500 kann die Hintergrundbeleuchtung per DIP-Schalter ausgeschaltet werden (Werkseinstellung: Eingeschaltet) |
| Betriebsbedingungen | -10...+50 °C, 0...85 % r.F., n. kondensierend |
| Lagerbedingungen | -30...+70 °C, 0...85 % r.F., n. kondensierend |
| Material | Polycarbonat, reinweiß, mit UV- und Wetterschutz, farbstabil Modell mit Display: transparenter Deckel |
| Montage | Auf ebener Fläche, oder auf Hutschiene |
| Abmessungen (BxHxT) | SDPxxx0: 116 x 48 x 105 mm SDP2500: 90 x 88 x 52 mm |
| Schutzart | SDPxxx0: IP65 (DIN EN 60529) SDP2500: IP54 (DIN EN 60529), IP65 mit angeschraubten Deckel |
| Richtlinien | EMV-Richtlinie: 2014/30/EU |

Druckmessumformer SDP0250, SDP2500, SDP7000

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

| Bezeichnung | Messpunkte für das Kalibrierzertifikat | Nullpunkt-kalibrierung | Display | Bestellzeichen | € o. MwSt. |
|---|--|------------------------|---------|-----------------|------------|
| 0 bis +250 Pa, 0..5 V oder 0...10 V oder 4...20 mA | C2: 0, +25, +50 Pa | ● | ● | SDP0250-C2-AZ-D | 475,- |
| Messbereiche (Pa) der Druckmessumformer (Einstellbar über die DIP-Schalter DIP1 bis DIP3 [000]) | C3: 0, +50, +100 Pa | ● | ● | SDP0250-C3-AZ-D | 493,- |
| [000]: 0...+250 Pa [100]: -25...+25 Pa | C4: 0, +125, +250 Pa | ● | ● | SDP0250-C4-AZ-D | 477,- |
| [001]: 0...+100 Pa [101]: -50...+50 Pa | C5: -25, 0, +25 Pa | ● | ● | SDP0250-C5-AZ-D | 475,- |
| [010]: 0...+50 Pa [110]: -100...+100 Pa | C6: -50, 0, +50 Pa | ● | ● | SDP0250-C6-AZ-D | 494,- |
| [011]: 0...+25 Pa [111]: -150...+150 Pa | C7: -100, 0, +100 Pa | ● | ● | SDP0250-C7-AZ-D | 380,- |
| 0 bis +250 Pa, 0..5 V oder 0...10 V / 4...20 mA | | | | | |
| Messbereiche (Pa) der Druckmessumformer (Einstellbar über die DIP-Schalter DIP1 bis DIP3 [000]) | -- | ● | -- | SDP0250-R8-AZ | 271,- |
| [000]: 0...+250 Pa [100]: -25...+25 Pa | -- | ● | ● | SDP0250-R8-AZ-D | 323,- |
| [001]: 0...+100 Pa [101]: -50...+50 Pa | | | | | |
| [010]: 0...+50 Pa [110]: -100...+100 Pa | | | | | |
| [011]: 0...+25 Pa [111]: -150...+150 Pa | | | | | |
| 0 bis +7000 Pa, 0..5 V oder 0...10 V / 4...20 mA | | | | | |
| Messbereiche (Pa) der Druckmessumformer (Einstellbar über die DIP-Schalter DIP1 bis DIP3 [000]) | -- | -- | -- | SDP7000-R8 | 282,- |
| [000]: 0...+7000 Pa [100]: 0...+2500 Pa | -- | -- | ● | SDP7000-R8-D | 325,- |
| [001]: 0...+5000 Pa [101]: 0...+2000 Pa | -- | ● | -- | SDP7000-R8-AZ | 282,- |
| [010]: 0...+4000 Pa [110]: 0...+1500 Pa | -- | ● | ● | SDP7000-R8-AZ-D | 413,- |
| [011]: 0...+3000 Pa [111]: 0...+1000 Pa | C8: 0, +3500, +7000 Pa | ● | -- | SDP7000-C8-AZ | 470,- |
| 0 bis +2500 Pa, 0...10 V | | | | | |
| Messbereiche (Pa) der Druckmessumformer (Einstellbar über die DIP-Schalter DIP1 bis DIP3 [000]) | -- | -- | -- | SDP2500-R8 | 215,- |
| [000]: 0...+2500 Pa (Standard) [001]: 0...+500 Pa | -- | -- | ● | SDP2500-R8-D | 254,- |
| [100]: 0...+2000 Pa [101]: 0...+250 Pa | -- | ● | -- | SDP2500-R8-AZ | 271,- |
| [010]: 0...+1500 Pa [011]: 0...+100 Pa | -- | ● | ● | SDP2500-R8-AZ-D | 323,- |
| [110]: 0...+1000 Pa [111]: -100...+100 Pa | C4: 0, +250, +500 Pa | ● | ● | SDP2500-C4-AZ-D | 477,- |
| | C5: 0, +500, +1000 Pa | ● | ● | SDP2500-C5-AZ-D | 475,- |
| | C6: 0, +750, +1000 Pa | ● | ● | SDP2500-C6-AZ-D | 494,- |
| Zubehör, im Lieferumfang enthalten | | | | | |
| Im Lieferumfang enthalten sind 2 Kunststoffkanalstutzen, 4 Befestigungsschrauben (4 x 20) und 2 m PVC-Anschlusschlauch. | | | | | |

AZ = Automatische Nullpunktkalibrierung

D = Display

Druckmessumformer SDP0250, SDP2500, SDP7000

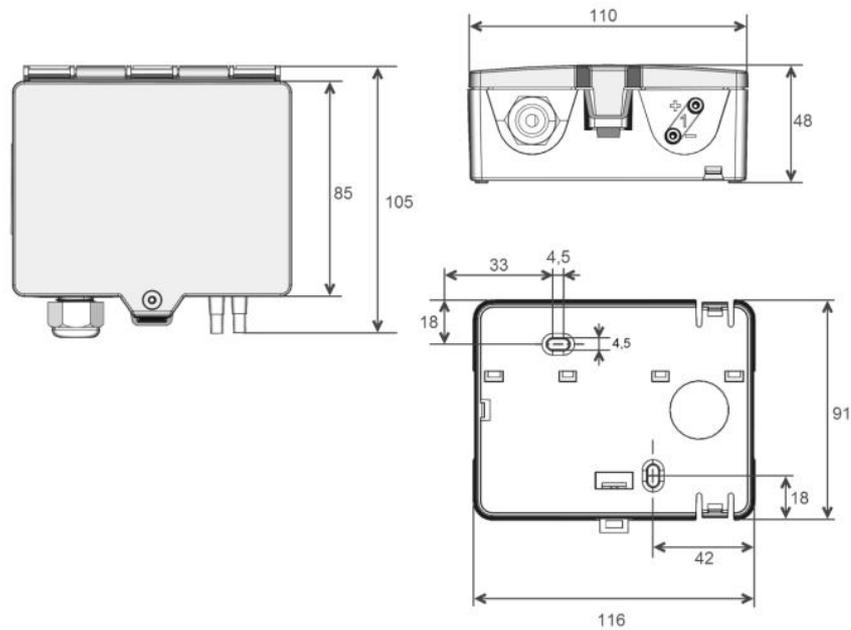


Abbildung 1:
Abmessungen (mm) SDP0250, SDP2500, SDP7000

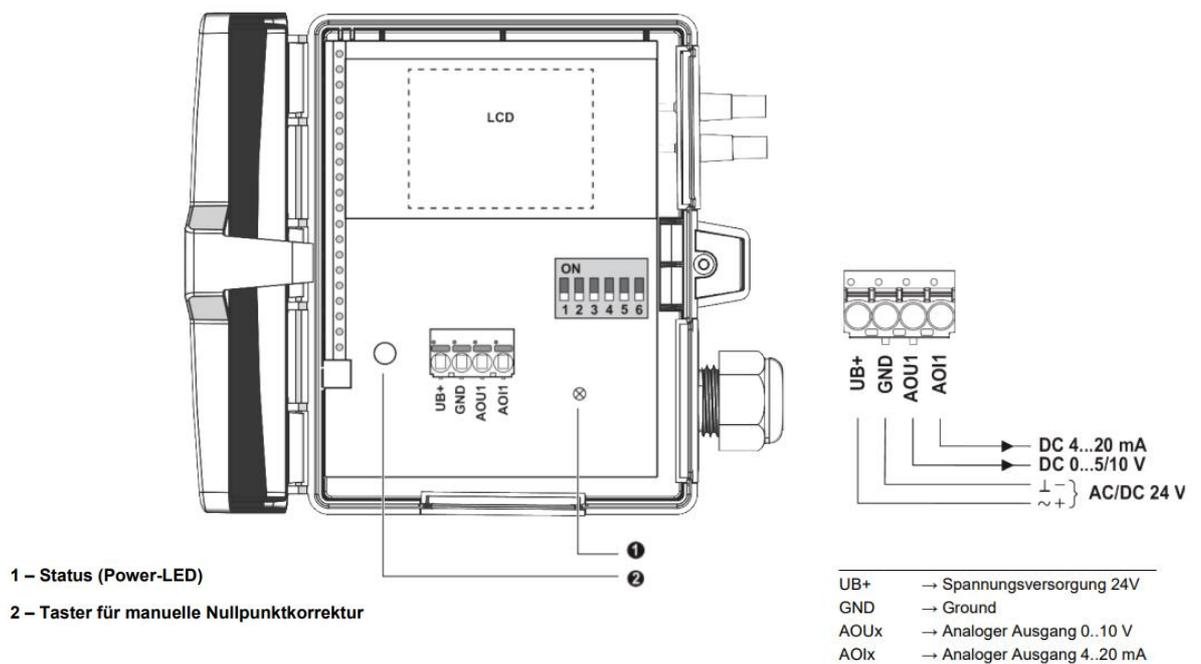


Abbildung 2:
Anschluss SDP0250, SDP2500, SDP7000

Druckmessumformer SDP0250, SDP2500, SDP7000

DIP 1..DIP 3 Messbereiche

| DIP 1 | DIP 2 | DIP 3 | Typ 250 Pa (SI) | Typ 250 inchWC (IMP) | Typ 2500 Pa (SI) | Typ 2500 inchWC (IMP) | Typ 7000 Pa (SI) | Typ 7000 inchWC (IMP) |
|-------|-------|-------|--------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| OFF | OFF | OFF | 0..+250 | 0..+1 | 0..+2500 | 0..10 | 0..+7000 | 0..+28 |
| OFF | OFF | ON | 0..+100 | 0..+0,4 | 0..+2000 | 0..+8 | 0..+5000 | 0..+20 |
| OFF | ON | OFF | 0..+50 | 0..+0,2 | 0..+1500 | 0..+6 | 0..+4000 | 0..+16 |
| OFF | ON | ON | 0..+25 | 0..+0,1 | 0..+1000 | 0..+4 | 0..+3000 | 0..+12 |
| ON | OFF | OFF | -25..+25 | -0,1..+0,1 | 0..+500 | 0..+2 | 0..+2500 | 0..+10 |
| ON | OFF | ON | -50..+50 | -0,2..+0,2 | 0..+250 | 0..+1 | 0..+2000 | 0..+8 |
| ON | ON | OFF | -100..+100 | -0,4..+0,4 | 0..+100 | 0..+0,4 | 0..+1500 | 0..+6 |
| ON | ON | ON | -150..+150 | -0,6..+0,6 | -100..+100 | -0,4..+0,4 | 0..+1000 | 0..+4 |

DIP 4 Ansprechzeit

| DIP 4 | Ansprechzeit |
|-------|--------------|
| OFF | 0,8 s |
| ON | 10 s |

DIP 5 Spannungsausgang

| DIP 5 | Ausgangssignal |
|-------|----------------|
| OFF | 0..10 V |
| ON | 0..5 V |

DIP 6 Einheit

| DIP 5 | Einheitensystem |
|-------|-----------------|
| OFF | Pa (SI) |
| ON | inchWC (IMP) |

Abbildung 3:
Einstellung der DIP-Schalter bei SDP0250, SPD2500, SDP7000

Druckmessumformer SPD2500-R8-AZ-D

Nullpunktkalibrierung

Der Druckmessumformer SPD2500-R8-AZ-D hat ein Display für die Anzeige des Messwerts und der Einheit Pa (Pascal). Die automatische Nullpunktkalibrierung startet, sobald das Gerät eingeschaltet ist und wird mehrmals in Intervallen von weniger als 10 Minuten durchgeführt (im Gegensatz zum Betriebsmodus). Dies dient dazu, die Eigenerwärmung des Sensors und der Leiterplatte nach dem Einschalten zu kompensieren und durchgehend genaue Messungen zu ermöglichen. Nach etwa 30 Minuten geht das Gerät in den Betriebsmodus über.

Im Betriebsmodus wird die Nullpunktkorrektur alle 10 min automatisch durchgeführt. Während des Nullpunktabgleichs werden der Ausgangs- und Anzeigewerte auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren. Die Kalibrierung dauert 4 s. Die Modelle sind wartungsfrei.

Ein Taster für eine manuell Nullpunktkorrektur ist ebenfalls vorhanden

Fehleranzeige

Drei verschiedene Störungsarten können auftreten:

| | |
|---------------|--------|
| Ventil_Fehler | (0x01) |
| Offset_Fehler | (0x02) |
| Sensor_Fehler | (0x03) |

Der angezeigte Fehlercode **Error x** zeigt die aktuelle Störung an, die auch eine Kombination aus den verschiedenen Störungsarten sein kann:

| | |
|---------|------------------------------------|
| Error 1 | Ventil-Fehler |
| Error 2 | Offset-Fehler |
| Error 3 | Ventil- und Offset-Fehler |
| Error 4 | Sensor-Fehler |
| Error 5 | Ventil- und Sensor-Fehler |
| Error 6 | Offset- und Sensor-Fehler |
| Error 7 | Ventil-, Offset- und Sensor-Fehler |

Fehlerbehebung

Verfahren Sie wie folgt:

| | |
|---------|--|
| Error 1 | <p>Wenn der Ventil-Fehler (Error 1) angezeigt wird, dann hat das Gerät erkannt, dass ein Ventil mit Nullpunktkalibrierung angeschlossen ist, dieses Ventil kann aber nicht mehr gefunden werden.</p> <p>Dies bedeutet, dass das Ventil softwareseitig nicht erkannt wird, vielleicht aber noch elektronisch für den Regler.</p> <p>Ein Neustart kann das Problem in einigen Fällen lösen. Wenn nicht, ist das Ventil defekt oder beschädigt.</p> |
| Error 2 | <p>Der Offset-Fehler (Error 2) beschreibt eine zu große Abweichung in der Nullpunktkalibrierung und dies ist möglicherweise ein Sensordefekt.</p> <p>Ein Entfernen der Anschlusschläuche und manuelles Auslösen eines Neustarts kann diese Störung beseitigen.</p> |
| Error 4 | Sensorfehler |