



Druckmessumformer DP0250, DP2500, DP7000

Anwendung

Der Druckmessumformer DPxxx0 wird zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdruck in Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt. Er liefert ein Ausgangssignal von 0 bis 10 V DC oder 4 bis 20 mA. Die verschiedenen Druckmessbereiche sind über Jumper einstellbar.

Die Modelle ..D haben ein zweizeiliges Display für die Anzeige von Messwert und Dimension. Die Dimension kann per Jumper ausgewählt werden; möglich sind: Pa, kPa, mbar.

Die Modelle ..AZ haben eine automatische Nullpunktkalibrierung, die eine Langzeitschwankung des Piezoelements ausschließt. Dadurch wird der Messumformer wartungsfrei. Während der Kalibrierung werden der Ausgangs- und Anzeigewerte auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren. Die Kalibrierung dauert 4 s und wird alle 10 min automatisch durchgeführt.

Das Modell ..S hat eine manuelle Messwertjustierung. Der Messwert am Ausgang und die Display-Anzeige (modellabhängig) kann um ±5 % angepasst werden, so dass eine bessere Genauigkeit erreicht wird.

Auf Anfrage können die Druckmessumformen DPxxx0 mit einem Werkskalibrierungszeugnis für eine bestimmte Druckbereichseinstellung zertifiziert werden. Im Zertifikat erscheinen folgende Daten: Datum und Gültigkeit, Gerätetyp und Kalibrierungsbereich, Geräte-ID, Testbericht mit drei Messpunkten.



DPxxx0



DPxxx0 mit Display

Technische Daten

| | |
|---------------------|---|
| Medien | Luft, nicht aggressive Gase |
| Betriebsspannung | 24 V AC / 24 V DC ±10 % |
| Leistungsaufnahme | < 1 W bei 0 bis 10 V DC (< 1,5 W bei 4 bis 20 mA) 1,7 W bei der automatischen Nullpunktkalibrierung |
| Ausgangssignal | 0 bis 10 V DC, min. 1 kΩ oder 4 bis 20 mA, max. 500 Ω |
| Ansprechzeit | einstellbar auf 0,8 s oder 4 s |
| Messelement | Piezoelement |
| Genauigkeit | ±1,5 % +1 Pa des Druckbereichs (inkl. allg. Genauigkeit, Temperaturabweichung, Linearität, Hysteresis, Langzeitstabilität und Wiederholungsfehler) |
| Max. Druck | 400 kPa (4 bar) |
| El. Anschluss | Verschraubung M16; mit 4 Schraubklemmen für 1,5 mm ² |
| Druckanschluss | Steckverbindung Ø 5 mm und 6,3 mm |
| Anzeige | LCD-Display mit 2 Zeilen mit jeweils 12 Zeichen Angezeigter Dimensionstyp (Pa, kPa, mbar) kann per Jumper eingestellt werden. |
| Betriebsbedingungen | -10 bis +50 °C oder -5 bis +50 °C bei Modelltyp -AZ 0 bis 95 % r.F., n. kondensierend |
| Lagerbedingungen | -20 bis +70 °C, 0 bis 95 % r.F., n. kondensierend |
| Material | Gehäuse, Druckanschluss, Kanalstutzen: ABS Deckel: Polycarbonat, Steckverbinder: Weich-PVC |
| Montage | vertikal, Anschlüsse nach unten |
| Gewicht | 0,15 kg, mit Zubehör: 0,29 kg |
| Abmessungen (BxHxT) | 90 x 71,5 x 36 mm |
| Schutzart | IP54 (DIN EN 60529) |
| Richtlinien | EMV-Richtlinie: 2014/30/EU |

Druckmessumformer DP0250, DP2500, DP7000

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

| Bezeichnung | Wert-justierung | Nullpunkt-kalibrierung | Display | Bestellzeichen | € o. MwSt. |
|---|-----------------|------------------------|---------|-----------------|------------|
| Wählbare Messbereiche (mbar) der Druckmessumformer | - | - | - | DP2500-R8 | 157,- |
| #1: -1...+1 | - | - | ● | DP2500-R8-D | 196,- |
| #2: 0...+1 | - | - | ● | DP2500-R8-D | 196,- |
| #3: 0...+2,5 | - | ● | - | DP2500-R8-AZ | 207,- |
| #4: 0...+5 | - | ● | - | DP2500-R8-AZ | 207,- |
| #5: 0...+10 | - | ● | ● | DP2500-R8-AZ-D | 237,- |
| #6: 0...+15 | - | ● | ● | DP2500-R8-AZ-D | 237,- |
| #7: 0...+20 | - | ● | ● | DP2500-R8-AZ-D | 237,- |
| #8: 0...+25 | - | ● | ● | DP2500-R8-AZ-D | 237,- |
| Wählbare Messbereiche (mbar) der Niederdruckmessumformer | - | ● | - | DP0250-R8-AZ | 205,- |
| #1: 0...+0,25 | - | ● | - | DP0250-R8-AZ | 205,- |
| #2: 0...+0,5 | ● | ● | - | DP0250-R8-AZS | 307,- |
| #3: 0...+1 | ● | ● | - | DP0250-R8-AZS | 307,- |
| #4: 0...+2,5 | - | ● | ● | DP0250-R8-AZ-D | 238,- |
| #5: -0,25...+0,25 | - | ● | ● | DP0250-R8-AZ-D | 238,- |
| #6: -0,5...+0,5 | - | ● | ● | DP0250-R8-AZ-D | 238,- |
| #7: -1...+1 | ● | ● | ● | DP0250-R8-AZ-DS | 367,- |
| #8: -1,5...+1,5 | ● | ● | ● | DP0250-R8-AZ-DS | 367,- |
| Wählbare Messbereiche (mbar) der Druckmessumformer | - | - | - | DP7000-R8 | 205,- |
| #1: 0...+10 | - | - | - | DP7000-R8 | 205,- |
| #2: 0...+15 | - | - | ● | DP7000-R8-D | 249,- |
| #3: 0...+20 | - | - | ● | DP7000-R8-D | 249,- |
| #4: 0...+25 | - | ● | - | DP7000-R8-AZ | 269,- |
| #5: 0...+30 | - | ● | - | DP7000-R8-AZ | 269,- |
| #6: 0...+40 | - | ● | - | DP7000-R8-AZ | 269,- |
| #7: 0...+50 | - | ● | ● | DP7000-R8-AZ-D | 309,- |
| #8: 0...+70 | - | ● | ● | DP7000-R8-AZ-D | 309,- |
| Zubehör, bitte separat bestellen | | | | | |
| Zubehörkit (Ersatz): 2 m PVC-Schlauch Ø 4/7 mm, 2 Befestigungsschrauben, 2 Kunststoffkanalstutzen | | | | T00199 | 6,- |

Im Lieferumfang enthaltenes Standardzubehör: 2 m PVC-Schlauch Ø 4/7 mm, 2 Befestigungsschrauben, 2 Kunststoffkanalstutzen

Hinweis: Auf Anfrage können die Druckmessumformen DPxxx0 mit einem Werkskalibrierungszeugnis für eine bestimmte Druckbereichseinstellung zertifiziert werden.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner bei Johnson Controls.

| 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 |

Umrechnungstabelle

Druckmessumformer DP0250, DP2500

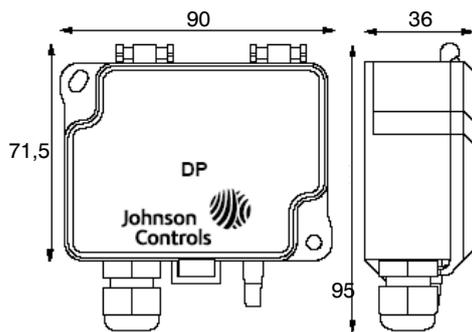


Abbildung 1:
Abmessungen (mm)

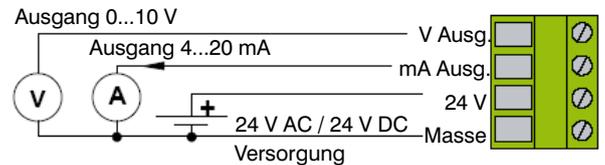


Abbildung 2:
Elektrischer Anschluss

Nullpunktkalibrierung

Es wird empfohlen, die Nullpunktkalibrierung alle 12 Monate vorzunehmen.

ACHTUNG: Die Spannungsversorgung muss eine Stunde vor der Nullpunktkalibrierung angeschlossen werden.

Verfahren Sie wie folgt:

Beide Schläuche von den Druckanschlüssen + und - lösen.

Drücken Sie die Zero-Taste länger als 4 Sekunden, bis die rote LED sich einschaltet.

Warten Sie bis die LED sich wieder ausschaltet und installieren Sie die Schläuche wieder an die Druckanschlüsse.

Automatische Nullpunktkalibrierung (Modelle -AZ)

Die bei den Modellen -AZ verfügbare automatische Nullpunktkalibrierung macht den Druckmessumformer DP wartungsfrei.

Die Nullpunktkalibrierung wird alle 10 Minuten durchgeführt und dauert ca. 4 Sekunden.

Während dieser Zeit kann der Stromverbrauch bis zu 1,7 W betragen.

Die Ausgangs- und Anzeigewerte werden in dieser Zeit auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren.

Durch die Nullpunktkalibrierung wird eine Langzeitschwankung des Piezo-Messelements ausgeschlossen.

Abbildung 3:
Nullpunktkalibrierung des Messumformers

Messwertjustierung des Ausgangs und der Display-Anzeige (falls Display vorhanden)

Der Messwert am Ausgang des Druckmessumformers und seine Anzeige im Display (falls vorhanden) können bei den Modellen -S per Einstellknopf um $\pm 5\%$ angepasst werden.



Verfahren Sie wie folgt:

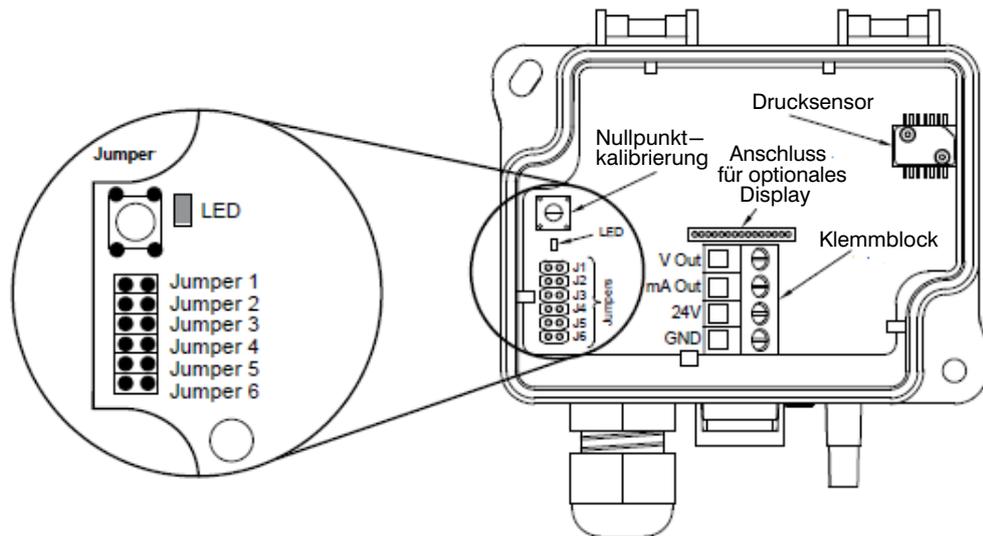
Schließen Sie den Eingang des Druckmessumformers an die Druckleitung an.

Messen Sie den aktuellen Druck mit einem Referenzmessgerät.

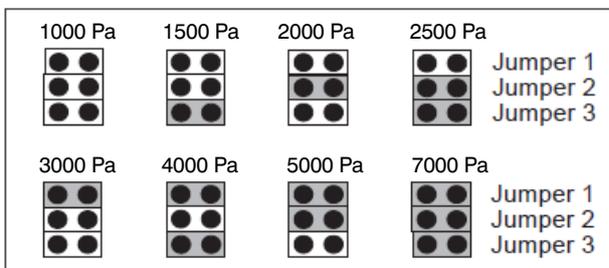
Verstellen Sie dann den Einstellknopf, sodass der Ausgangswert am Druckmessumformer und der Wert der Anzeige (falls vorhanden) den gleichen Wert wie das Referenzmessgerät anzeigen.

Abbildung 4:
Messwertjustierung des Messumformers
(nur bei den Modellen DP0250-R8-AZS und DP0250-R8-AZ-DS)

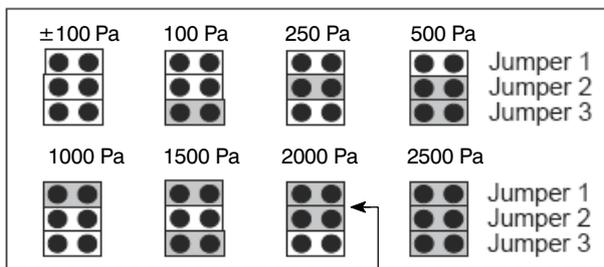
Druckmessumformer DP0250, DP2500



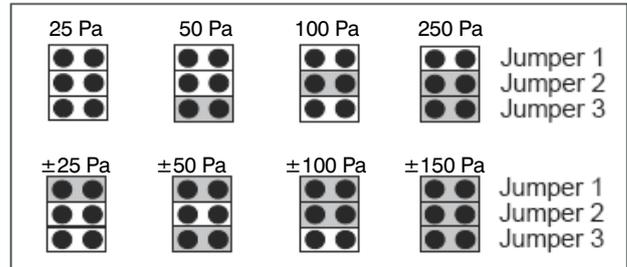
DP7000



DP2500



DP0250



Die Druckwerte auf dem Aufkleber sind modellabhängig.

Verfahren Sie wie folgt:

Stellen Sie den gewünschten Messbereich mit den Jumper 1 bis 3 ein.

Beispiele:

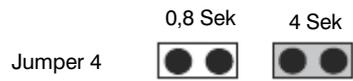
Wenn beim Modell DP2500 ein Messbereich von 2000 Pa gelten soll, so müssen die Jumper 1 und 2 gesetzt sein, Jumper 3 nicht.

Wenn beim Modell DP0250 ein Messbereich von 100 Pa gelten soll, so muss nur der Jumper 2 gesetzt werden.

| 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 |

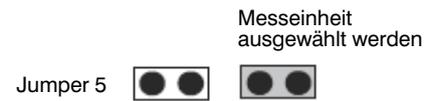
Abbildung 5:
Einstellen des Druckbereichs (Pa) per Jumper

Druckmessumformer DP0250, DP2500



Wenn Sie den Jumper 4 stecken, so gilt 4 Sekunden.
Stecken Sie den Jumper 4 nicht, so gilt 0,8 Sekunden.

Abbildung 6:
Einstellen der Ansprechzeit



Die Messeinheit kann nur eingestellt werden, wenn Jumper 5 gesetzt ist. Drücken Sie dann den Knopf, um die Einheit auszuwählen.



Verfügbare Einheiten sind: Pa, kPa, mbar (und inchwc, mmwc, psi).

Abbildung 7:
Einstellen der Anzeige der Messeinheit bei Modellen mit Display (-D)