



Kalorimetrischer Durchflussmesser, -wächter und -zähler



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

DVK



- Messbereich:
1-10 ... 600-12 000 l/min Luft
- Genauigkeit:
±5% vom Messbereich
- LCD-Anzeige
- Schaltausgänge PNP,
Analogausgang
- LED Schaltanzeige
- Kompakte und getrennte
Ausführung

SS



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, ARGENTINIEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHILE, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, KOLUMBIEN, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, SCHWEIZ, SINGAPUR, SPANIEN, TAIWAN, THAILAND, TSCHJECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM



Beschreibung

Der digitale KOBOLD Durchflussmesser/-wächter Typ DVK dient zur Messung und Überwachung kleinerer und mittlerer Durchflüsse von Luft in Rohrleitungen und Schläuchen.

Das Gerät arbeitet absolut wartungsfrei nach dem kalorimetrischen Verfahren. Hierbei wird ein im Sensor eingebauter Thermistor nach Anlegen der Betriebsspannung auf einen definierten Wert oberhalb der Mediumtemperatur aufgeheizt. Strömt Luft (oder Gas) durch den Sensor, so wird die in dem Fühler erzeugte Wärme vom Medium abgeführt. Das heißt, der Fühler wird in Richtung der Mediumtemperatur gekühlt. Je nach Strömungsgeschwindigkeit und Menge gleichen sich die Temperaturen an und der Widerstand des Fühlers nimmt proportional dazu ab. Durch die Messung des Widerstandes kann die Strömungsgeschwindigkeit bestimmt werden. Ein zweiter Fühler misst die Mediumtemperatur.

Die Elektronik vergleicht über eine Wheatstone'sche Brückenschaltung die Widerstandswerte beider Fühler und betätigt bei Unter- oder Überschreiten der eingestellten Schaltwerte ein Ausgangsrelais. Zwei Leuchtdioden signalisieren den jeweiligen Schaltzustand (EIN: LED an; OUT 1*: grün, OUT 2*: rot).

Der digitale KOBOLD Durchflussmesser Typ DVK arbeitet ohne nennenswerten Druckverlust.

Das Gerät ist grundsätzlich in zwei verschiedenen Versionen (Anzeige und Sensor als Kompaktgerät oder Anzeige und Sensor getrennt, über Kabel verbunden) mit den jeweiligen Anschlussverschraubungen lieferbar.

* Die beiden Ausgänge OUT 1 und Out 2 können nur bei Durchflussmessung pro Zeiteinheit, nicht bei Summierung, aktiviert werden.

Einsatzgebiete

- Strömungsüberwachung von Luft oder Gasen
- In Klimaanlagen
- In Absauganlagen

Technische Daten

| | |
|-------------------------------|---|
| Messverfahren: | Kalorimetrisches Prinzip |
| Einbaulage: | Beliebig, Durchfluss in Pfeilrichtung |
| Messbereiche: | 1...10 l/min; 10...100 l/min (auf CFMx 10 ⁻² umschaltbar); 20...200 l/min; 5...50 l/min; 50...500 l/min (auf CFMx 10 ⁻¹ umschaltbar) 150...3000 l/min; 300...6000 l/min; 600...12000 l/min Luft bei 0 °C; 1013 mbar oder 20 °C; 1013 mbar |
| Genauigkeit: | ±5% vom Messbereich |
| Wiederholgenauigkeit: | ±1% v. ME (DVK-...01/DVK-...05) ±2% v. ME (andere Typen) |
| Temperatur-Charakteristik: | ±3% v. ME (15 - 35 °C) ±5% v. ME (0 - 50 °C) |
| Betriebsdruck: | -0,5...+5,0 bar (DVK-...01/DVK-...05) Prüfdruck 10 bar. -0,5...+7,5 bar (DVK-...10 / 20 / 50) Prüfdruck 10 bar 1,5...15 bar (DVK-...70 / 80 / 90) Prüfdruck 22,5 bar |
| Druckverlust bei ME: | Siehe Tabelle |
| Betriebstemperatur: | 0...50 °C |
| Material: | |
| Anschlüsse: | ADC ≙ Aludruckguss |
| Sensor u. Gehäuse: | PBT/PPS/Bleiglas/PtIr/FeNi/OFC |
| Sieb: | Edelstahl |
| Dichtung: | NBR |
| Ansprechzeit: | 1 s |
| Anschlüsse: | G ¼, G ⅜, G ½; G 1, G 1½, G 2 |
| Anzeige: | 3-stelliges 7-Segment-LCD, um 90° drehbar |
| Summierter Durchflussbereich: | 0...999999 (Liter oder ft ³ x 10 ⁻¹), rückstellbar |
| Versorgung: | 12...24 V _{DC} , max. 170 mA |
| Ausgänge: | 2 x PNP Open-Collector, 80 mA, 4-20 mA Analogausgang, Bürde = max. 250 Ω |
| Schaltanzeige: | 2 x LED (OUT 1: grün, OUT 2: rot) |
| Kleinste Schalteinst.: | 0,5% vom Messbereichsendwert |
| Hysterese: | einstellbar |
| Stoßfestigkeit: | 490 m/s ² in X-, Y-, und Z-Richtung (3 x jede Richtung) |
| Vibrationsfestigkeit: | 10...500 Hz bei Amplitude <1,5 mm oder Beschleunigung von 98 m/s ² in X-, Y-, und Z-Richtung (2 Stunden pro Richtung) |
| Schutzart: | IP65 |
| Gewicht: | < 290 g (ohne Anschlussleitung) (G ¼ / G ⅜ / G ½) 1,1 kg (G 1); 1,3 kg (G 1½); 2,0 kg (G 2) |



Bestelldaten (Bestellbeispiel: **DVK-12 01R08**)

| Beschreibung | Typ | Messbereich/Anschluss | Ausgang |
|--|------------------|--|--|
| Durchflussmesser Kompaktausführung | DVK-12... | 01R08 = 1-10 l/min Luft, G ¼ 05R08 = 5-50 l/min Luft, G ¼ | 3PP = 2 x PNP-Schaltausgänge |
| Durchflussmesser Sensoreinheit* | DVK-22... | 10R10 = 10-100 l/min Luft, G ¾ 20R10 = 20-200 l/min Luft, G ¾ | |
| Anzeigeeinheit für DVK-22 Schalttafeleinbau | DVK-42... | 50R15 = 50-500 l/min Luft, G ½ | |
| Durchflussmesser Kompaktausführung | DVK-12... | 70R25 = 150-3000 l/min Luft, G 1 80R40 = 300-6000 l/min Luft, G 1½ 90R50 = 600-12 000 l/min Luft, G 2 | 3P4 = 1 x PNP-Schaltausgang und 4-20 mA Analogausgang |

*Für die Sensoreinheit DVK-22 wird eine Anzeigeeinheit DVK-42 benötigt. Alternativ kann 4-20 mA Ausgang geliefert werden.

Zubehör: Elektrischer Anschluss

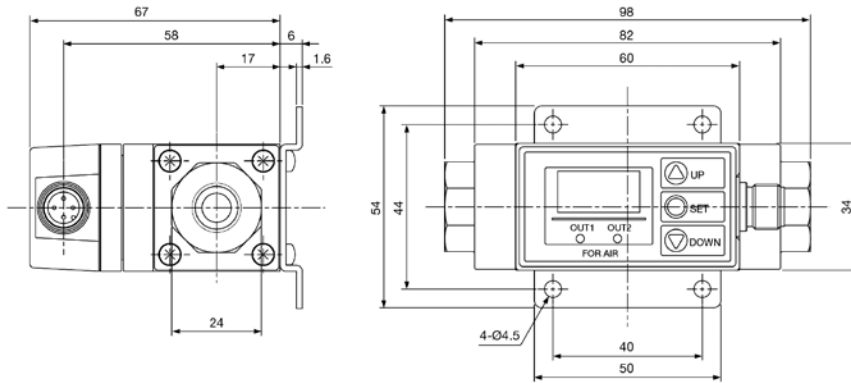
| Beschreibung | Typ |
|--------------------------------|-----------------------|
| M12x1 Dose mit 2 m Kabel | ZUB-KAB-12K002 |
| M12x1 Dose mit Quickon-Stecker | ZUB-KAB-12Q000 |

Druckverlust

| Typ | DVK-...01 | DVK-...05 | DVK-...10 | DVK-...20 | DVK-...50 | DVK-...70 | DVK-...80 | DVK-...90 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ME [l/min] | 10 | 50 | 100 | 200 | 500 | 3000 | 6000 | 12 000 |
| Druckverlust [mbar] | 12 | 30 | 100 | 200 | 450 | 200 | 200 | 200 |

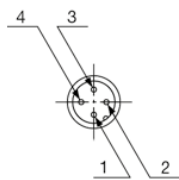
Abmessungen [mm]

Kompaktausführung DVK-1201 ..., DVK-1205 ...



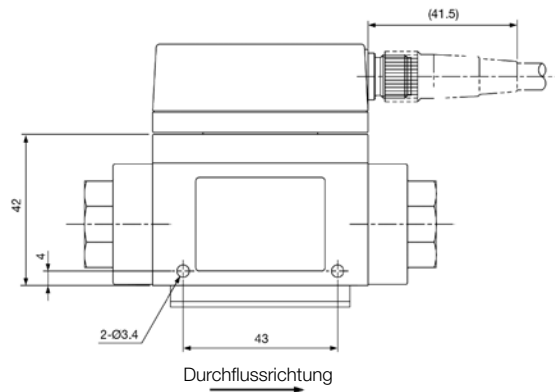
Elektrischer Anschluss

Nummer des Steckpins

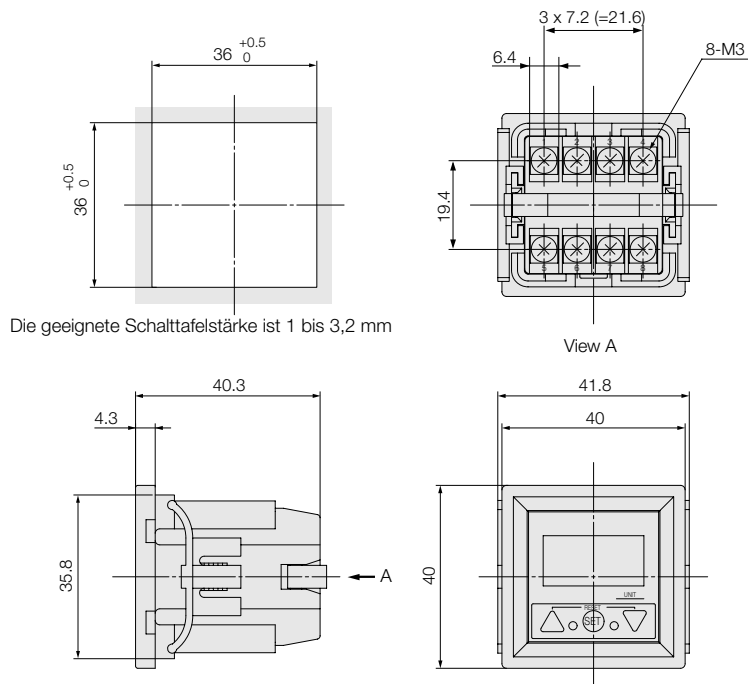


Steckergewinde M12

| Nummer | Pin-Name |
|--------|---------------------|
| 1 | DC (+) |
| 2 | OUT 2/Analogausgang |
| 3 | DC (-) |
| 4 | OUT 1 |

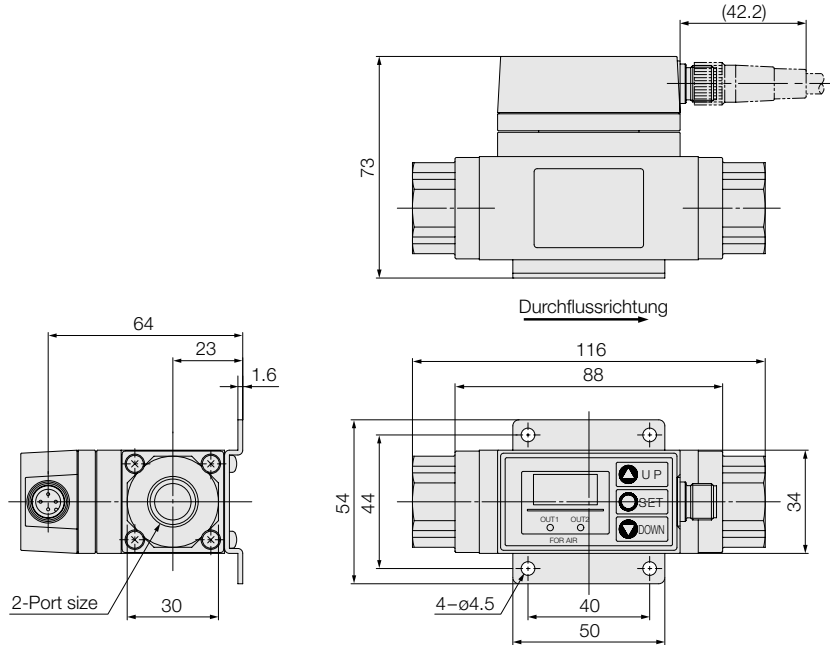


Anzeigeeinheit DVK-42 für Schalttafeleinbau

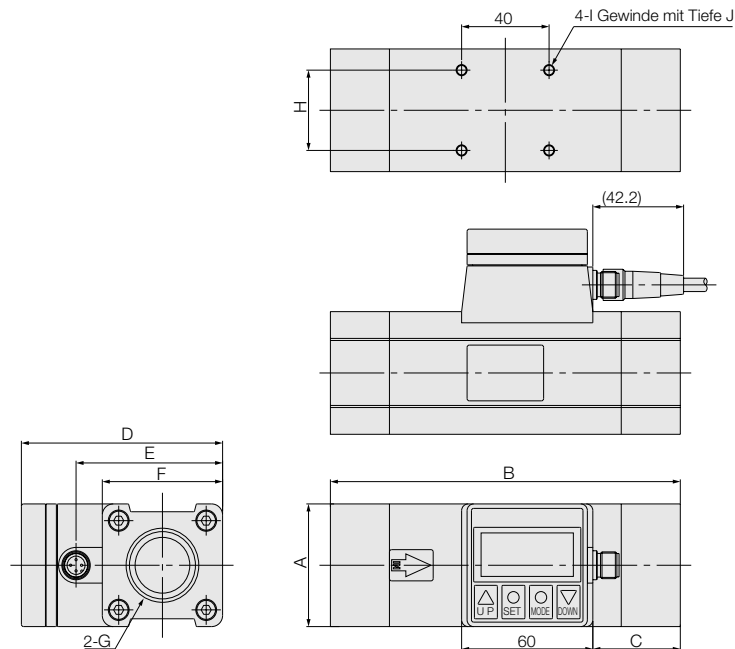


Die geeignete Schalttafelstärke ist 1 bis 3,2 mm

Kompaktausführung DVK-1210 ..., DVK-1220 ..., DVK-1250 ...



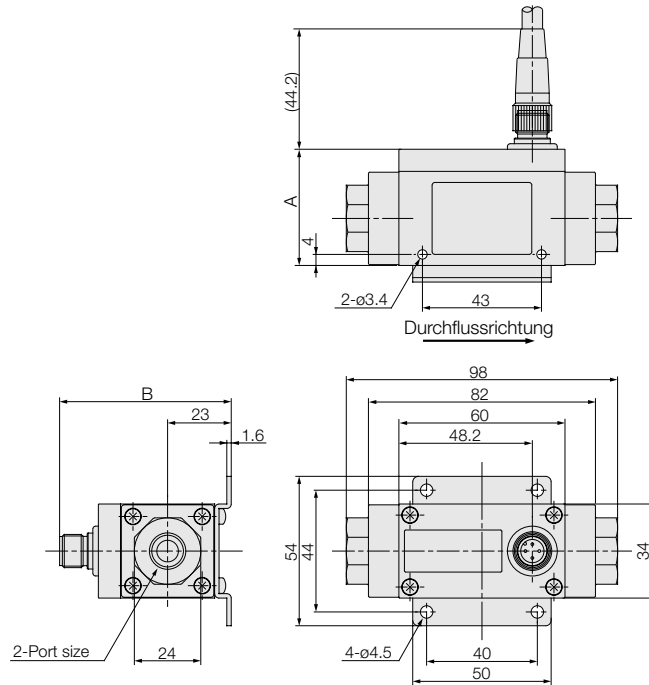
Kompaktausführung DVK-1270 ..., DVK-1280 ..., DVK-1290 ...



| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----------|----|-----|----|-----|----|----|------|----|----|---|
| DVK-1270 | 55 | 160 | 40 | 92 | 67 | 55 | G 1 | 36 | M5 | 8 |
| DVK-1280 | 65 | 180 | 45 | 104 | 79 | 65 | G 1½ | 46 | M6 | 9 |
| DVK-1290 | 75 | 220 | 55 | 114 | 89 | 75 | G 2 | 56 | M6 | 9 |

Getrennte Ausführung DVK-2201 ..., DVK-2205 ...,

| A | B |
|----|----|
| 42 | 62 |



Getrennte Ausführung DVK-2210 ..., DVK-2220 ..., DVK-2250 ...

| A | B |
|----|----|
| 48 | 62 |

