



Das CoM4.FlowControl Durchflusssystem ermöglicht die hochpräzise und dynamische Messung und Regelung von Massen- und Volumenströmen.

- Schnelle Druck- oder Durchflussregelung
- Präzise Durchflussrechnung mit promptem Ansprechverhalten
- Messung mit unterschiedlichen Primärelementen möglich
- Stoffdatenrechnung für Luft und Reingase
- Controller als Mess- und Steuersystem

Technische Beschreibung

Das Messsystem führt eigenständige Prüfabläufe durch, regelt den Durchfluss präzise ein und kann die Messergebnisse digital und auf Wunsch auch analog übertragen. Der Controller CoM4.SYS verwaltet dabei den gesamten Prüfprozess, einschließlich der Durchflussregelung sowie der Erfassung und Auswertung der Messdaten. Dank seiner Modularität – sowohl im mechanischen Aufbau und der Sensorik als auch in der vielseitig konfigurierbaren Software – lässt sich das Messsystem optimal an verschiedene Prüfaufgaben anpassen. Konfigurierbare Prüfprogramme ermöglichen ein schnelles und einfaches Umschalten zwischen verschiedenen Einstellungen, um unterschiedlichen Messanforderungen gerecht zu werden.

Funktionsumfang

- Kontinuierliche Messung und Regelung
- Übergeordnete Steuerung (SPS-Betrieb)
- Automatische Messbereichumschaltung
- Mittelwertbildung und statistische Angaben zu allen Messgrößen
- Torzeitmessung für Impulssignale
- Nullung von Differenz- und Relativdrücken
- Dichtheitsprüfung / Eigenfunktionstest

Zusätzlich können alle dem Messsystem zugeführten Sensorsignale, wie Differenzdruck, Absolutdruck, Temperatur usw., linearisiert und in verschiedenen physikalischen Einheiten angezeigt werden. Präzise physikalische Modelle liefern Informationen zu Größen wie Dichte, Viskosität, Reynoldszahl und vielen anderen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, divers Durchflusselemente als separate Komponenten an das Messsystem zu koppeln. Für wirkdruckabhängige Primärelemente, wie Laminar Flow Elemente, Gaszähler, überkritische Düsen, Staurohre, Blenden, Venturirohre, Düsen und thermische Massendurchflussmesser, stehen hochpräzise, normkonforme Berechnungs- und Korrekturverfahren für das Messsystem zur Verfügung.

Spezifikationen

Messbereich	1 mL/min bis 64 m ³ /min
Genauigkeit (Luft)	Standard: ≤ 0,3% v.M. HIGH END: ≤ 0,2 % v.M.
Messunsicherheit (k=2) (Genauere Angabe Messbereichs- und Medienabhängig)	Standard: ≤ ±1% v.M. HIGH END: ≤ ±0,6 % v.M.
Sensortyp und Messbereiche	Differenzdruck: 0..20 / 60mbar Relativdruck: 0..0,1 / 1 / 2,5 / 4 / 6 bar Absolutdruck: 0..0,1 / 1 / 2,5 / 4 / 6 bar
Betriebsbedingungen	Eingangsdruck: 0 .. 7 bar abs Eingangstemp.: 0 .. +45 °C Feuchte: 0 .. 100 %, nicht-kondensierend
Umgebungsbedingungen	Druck: Atmosphärisch Temperatur: -10 .. +50 °C Feuchte: 0 .. 100 %, nicht-kondensierend
Medienkompatibilität	Saubere, trockene, nicht-kondensierende, nichtkorrosive Gase und Luft. Das Messmedium muss den Anforderungen nach ISO 8573-1 entsprechen. Zusätzlich zu einem 5 µ-Filter ist ein Öl-/Wasserabscheider in der Druckluftversorgung unbedingt erforderlich.
Überlastgrenzen	Doppelter Messbereichsendwert der Drucksensoren, maximal die angegebene Druckstufe der Verrohrung
Anzeige	Grafisches User Interface auf 4" Display
Gehäuseabmessung (BxHxT)	3 HE: 450 x 150 x 316 mm 4 HE: 450 x 190 x 316 mm 6 HE: 450 x 280 x 316 mm
Schutzart	IP 20 bis IP 54, höher auf Anfrage
Prozessanschlüsse	Standard DIN-Gewinde und -Flansche, sonst nach Absprache
Elektrische Anschlüsse	Kaltgerätestecker, Rundstecker (Typ Lumberg)
Schnittstellen	Ethernet, USB 2.0 (Typ A), RS-232, 9-Pol. D-SUB, 8 opt.el DI/DO

Spezifikationen

Energieversorgung	90 .. 260 VAC (Netzteil), 50/60 Hz, max. 80 W
Zulassungen	Das Messgerät entspricht der europäischen Norm EN 61010-1 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Regel- und Laborgeräte) und den Bestimmungen der "Richtlinie für Maschinen - 89/392"

Besondere Merkmale

Montageoptionen

Mess-/Steuergerät: Der Controller CoM4.SYS ist anschlussfertig in einem stabilen 19" Rack-Gehäuse mit 3 HE, 4 HE oder 6 HE montiert. Sensorik und Durchflussmessstrecke sind (auch) als separate Komponenten verfügbar.

Messstrecken

Bis zu 2 Messstrecken lassen sich gleichzeitig an das Mess-/Steuergerät anschließen und kontinuierlich oder programmgesteuert betreiben bzw. auswerten. Die Kalibrierdaten für die Ermittlung der Sensorwerte und Durchflüsse sind im Mess-/ Steuergerät hinterlegt.

Messmedium

Verwendbare Medien: Die Stoffdatenbank unterstützt den Einsatz von Luft und mehr als 12 Gasen.

Bedienung

Touchdisplay mit Apps zur Programm- und Parameterwahl, optional Browser GUI mit COMM Fenster und y/t-Graph. Verfügbare Funktionen ua.:

- Zeitliche Darstellung von Messungen
- Messergebnisse
- System Diagnose / System Information
- Settings mit Parametereinstellungen
- Datalogging

Bestelldaten

Das System kann im Sonderfall ganz an die spezifischen Erfordernisse angepasst werden. Stellen Sie uns bitte zur Auslegung und Angebotserstellung folgende Angaben zur Verfügung:

- Durchflussmessbereich(e)
- Gasart(en)
- Prüfvolumen
- Betriebsbedingungen (Druck und Temperatur)
- Regelungsanforderungen
- Mess- und Regelgenauigkeit
- Umgebungsbedingungen
- Gehäuseanforderungen
- Elektrische Versorgung
- Anforderung an die Messwerterfassung
- Andere spezielle Anforderungen