



Das CoM4.GEO Prüfsystem ermöglicht die präzise Messung geometrischer Größen.

- Prüfsystem für geometrische Eigenschaften
- Messung mit unterschiedlichen Primärelementen möglich
- Korrekturrechnungen auf Bezugs- und Umgebungsbedingungen
- Stoffdatenrechnung für Luft und Reingase
- Controller als Mess- und Steuersystem

Technische Beschreibung

Das CoM4.GEO Funktionsprüfsystem ermöglicht die hochpräzise und dynamische Messung von geometrischen Eigenschaften an optisch nicht einsehbaren Stellen. Die Voraussetzung für die korrekte Funktionsweise ist dabei, dass der zu messende Querschnitt die kleinste Einschnürung in der Messstrecke sein muss.

Messprinzip ist hier Erreichen und Limitierung des Durchflusses durch die Schallgeschwindigkeit am engsten Querschnitt. Zudem finden Korrekturen auf die Umgebungsbedingungen statt, was einen reproduzierbaren Einsatz gewährleistet. Der Controller CoM4.SYS verwaltet den gesamten Prüfprozess sowie die 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 Datenerfassung
- Berechnung voreingestellter geometrischer Größen
- Übergeordnete Steuerung (SPS-Betrieb)
- Mittelwertbildung und statistische Angaben zu allen Messgrößen
- Dichtheitsprüfung / Eigenfunktionstest
- Auf Wunsch Lieferung mit Masterteilen und Masterteilprüfungen

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. Die Bedienung und Ergebnisdarstellung erfolgt in der Regel über ein 4-Zoll Touchdisplay oder eine mitgelieferte Browsersoftware. Ergebnisse werden mit bis zu 100 Hz ermittelt und können grafisch am Display dargestellt werden

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) (Genaue 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	Eingangsdruk: 0 .. 7 bar abs Eingangstemp.: 0 .. +45 °C Feuchte: 0 .. 100 %, nichtkondensierend
Umgebungsbedingungen	Druck: Atmosphärisch Temperatur: -10 .. +50 °C Feuchte: 0 .. 100 %, nichtkondensierend
Medienkompatibilität	Saubere, trockene, nichtkondensierende, 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" oder 10" 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:

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