

CVC

Gasdurchfluss Kalibrator



Das CVC-Kalibrierungssystem ist eine ideale und vielseitig einsetzbare Lösung für die Kalibrierung von Gasdurchflussmessern mit hoher Genauigkeit. Es bietet eine Kombination aus Leistung, Effizienz und Bedienkomfort. Computergesteuert und basierend auf dem Prinzip der kombinierten kritischen Düsen kalibriert es schnell und genau fast jeden Typ Gasdurchflussmesser.

Die leicht bedienbare Datenerfassungs- und Steuerungssoftware CFlowPro LabVIEW™ sorgt für eine Optimale Mensch-Maschine-Schnittstelle und eine einfache Bedienung. Berichts- und Diagrammerstellungsfunktionen sind auf Knopfdruck verfügbar.

Die Rückverfolgbarkeit zu nationalen und internationalen Standards (PTB, NIST, NEL, LNE usw.) wird durch die Verwendung von entsprechend zertifizierten Druck- und Temperaturstandards gewährleistet.

Die hochmoderne Datenerfassungshardware verfügt über digitale und analoge Eingänge (18 Bit) und serielle Kommunikation mit der PC-basierten Steuerkonsole. Der CVC Kalibrator bietet unübertroffene Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit.



Datenerfassungsfunktionen

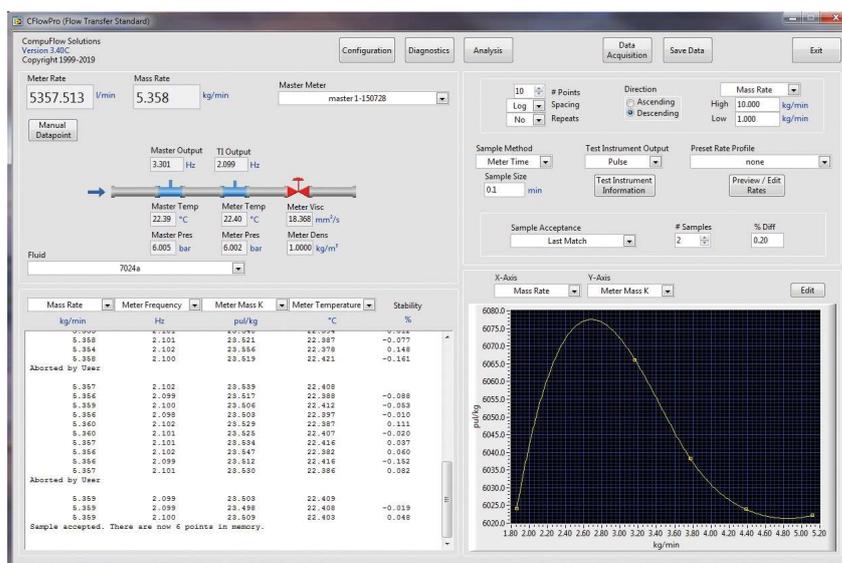
Die CVC-Kalibratoren verwenden **CFlowPro**, die auf LabVIEW™ basierende Durchflusskalibrierungssoftware für Datenerfassungs- und -verarbeitungsfunktionen. Die benutzerfreundliche Oberfläche wurde speziell für Durchflusskalibrierungsumgebungen entwickelt. Sie wird mittlerweile weltweit von Durchflusslaboratorien verwendet, einschließlich nationaler Institute.

CFlowPro ist das Ergebnis jahrelanger Entwicklung und umfassender Tests, um eine einfache und intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche zu schaffen, die für eine reibungslose und effiziente Kalibration von hochgenauen Algorithmen zur Durchflussberechnung unterstützt wird.

Die Benutzeroberfläche stellt alle wichtigen Informationen auf einem einzigen Bildschirm dar.

Die Prozessabbildung (oben links im Bild) zeigt die Werte aller kritischen Parameter in Echtzeit an.

Die Kalibrierungseinstellungen (oben rechts) konfigurieren die Software so, dass die gewünschten Durchflussraten automatisch in einer beliebigen Reihenfolge ausgewählt und aufgezeichnet werden.



Während der Datenerfassung können Sie sowohl die numerische, als auch die grafische Darstellung der Werte in Echtzeit beobachten (unten).

Kalibrierungsdateien werden in einem MS Excel-kompatiblen Format gespeichert, damit sie einfach verarbeitet und in andere Softwareprogramme importiert werden können.

Temperatur- und Druckkorrekturen werden verwendet, um die Auswirkungen von äußeren Einflüssen auf den Prüfstand, den zu prüfenden Durchflussmesser und das zur Kalibrierung verwendete Gas zu kompensieren.

Die spezielle Cubic-Spline-Kurvenanpassung bewirkt den Ausgleich der Nichtlinearität von Druck- und Temperaturmesswandlern und sorgt durch Kompensation für eine optimale Genauigkeit.

Auch die Dichtekorrektur zur Umrechnung von Massenstrom in Volumenstrom gehört zur Standardausrüstung.

Die analoge 18-Bit I/O Hardware stellt sicher, dass Volumen- und Massendurchflussmesser mit analogen Ausgängen (0-5 V, 4-20 mA usw.) ohne Genauigkeitsverlust kalibriert werden.

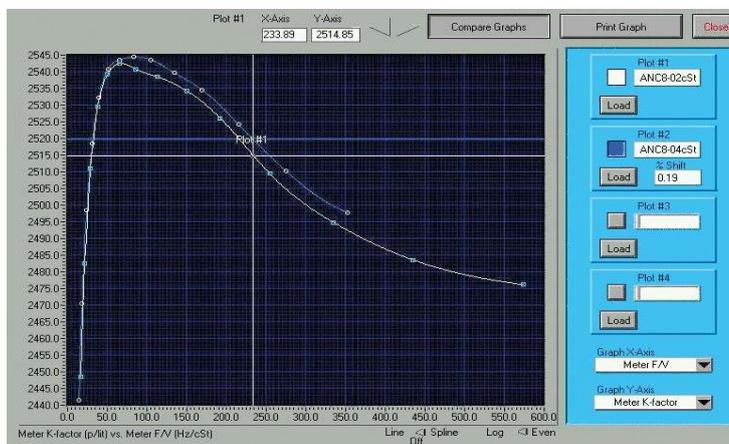
Prozessfehler können mit den integrierten Diagnosefunktionen in der grafischen Oberfläche schnell und einfach erkannt werden.



Erweiterte Analyse-Tools

Der Analyseteil der CVC **CFlowPro** Software ermöglicht die Darstellung von Kalibrierungsdaten in verschiedenen Formaten. Die Grafische Darstellungen einer Vielzahl von Variablen ist einfach zu generieren.

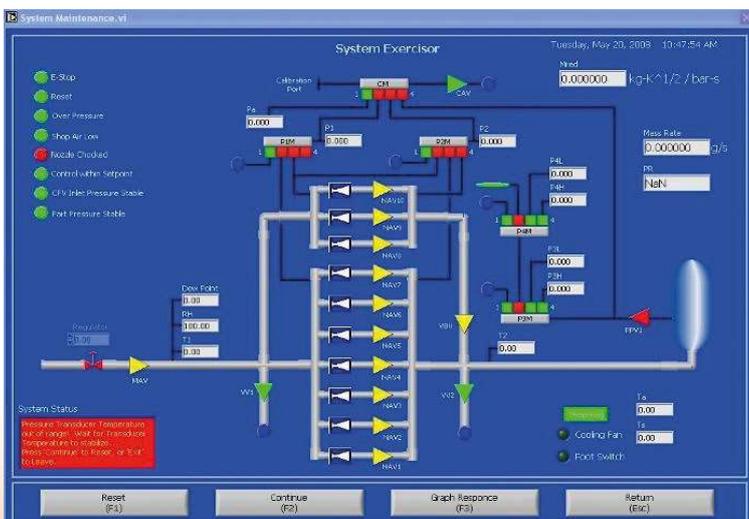
- Grafikfunktionen ermöglichen den einfachen Vergleich verschiedener Datensätze und die Bewertung von Prozessänderungen im Zeitverlauf.
- Bearbeitungsroutinen sind integriert und passwortgeschützt.
- Erweiterte Druckfunktionen machen die Berichterstellung einfach.



Hardware Eigenschaften

Die Hardware des CVC Kritische Düsen Gaskalibrators wurde mit hoher Präzision und als robustes System konzipiert. Als Steuerkonsole dient ein Standard-Notebook oder Desktop-PC.

- Die Auswahl der Düsen und der Druckregelung auf dem Bildschirm, sowie die Berechnung der Durchflussmenge in Echtzeit ermöglichen eine schnelle und genaue Einstellung der Durchflussmenge.
- Die digitale und analoge (18 Bit) Signalverarbeitung erfolgt innerhalb der Hardware.
- Der Prüfstand ist kompatibel mit Frequenz- oder Analogausgängen der Prüflinge.
- Doppelchronometrie beseitigt Zeitfehler und verbessert die Gesamtgenauigkeit.



- Druck- und Temperatureingänge zur Durchflussberechnung und -korrektur für :
 - Referenz Kritische Düsen
 - Prüfling
 - Umgebungsbedingungen
- Automatisierungsoptionen bieten die Möglichkeit, den Kalibrierungsprozess vollständig programmierbar und computergesteuert zu gestalten.



Durchflussmesser Eingänge

Mit dem CVC können praktisch alle Arten von Gasdurchflussmessern kalibriert werden:



- Frequenzgenerierende Durchflussmesser
Volumen oder Masse
Turbinen, Vortex usw.
TTL- oder 0-10 V-Impuls.
- Durchflussmesser mit Analogausgang
Masse oder Volumen
Thermische Masse, Coriolis, DP,
Kritische Düsen, LFE usw.
4-20 mA, 0-5 VDC, 0-10 VDC
- Optische Durchflussmesser
Schwebekörper, Target usw.



Performance Spezifikationen

Durchflussbereich: 10 - 20000 Normliter/min, abhängig von der Anzahl der installierten Düsen.
 Gase: Luft und andere inerte Gase
 Genauigkeit: +/- 0,5% vom Messwert, abhängig von der Düsenkalibrierung
 Wiederholgenauigkeit: +/- 0,1% des Messwerts, abhängig vom Typ des zu testenden Durchflussmessers und den Anwendungsbedingungen.
 Druckbereich: bis zu 8 bar (höhere Drücke verfügbar)
 Temperaturbereich: 10-50 ° C



TrigasDM:
ISO 9001:2015
Zertifiziert



Kalibrierungen TrigasFI:
ISO 17025:2005
AKREDITIERT

