



Gasströmungskalibrierung

Was ist Gasströmungskalibrierung?

Gasdurchflusskalibrierung bezeichnet die Kalibrierung eines Geräts mit Durchflusserkennung, z. B. Durchflussmesser oder Durchflussregler, indem sein Messwert mit einer Durchflussmessreferenz verglichen wird. Typischerweise ist die Vorrichtung oder das Prüfling-Gerät (UUT) pneumatisch mit der Durchflussreferenz in Reihe geschaltet, sodass sie dieselbe Gasströmung messen, wobei dann die Anzeigen der zwei Vorrichtungen verglichen werden.

molbloc™/molbox™ Systemkomponenten

Das molbloc/molbox Gasströmungs-Kalibriersystem von Fluke Calibration besteht aus molbloc-Durchflusselementen, die an einem Durchflussmonitor (entweder molbox1+ oder molbox RFM) angeschlossen werden, damit der Monitor Druck- und Temperaturmessungen um das Durchflusselement herum in Kombination mit Gaseigenschaften und vorherigen molbloc-Kalibrierdaten verwenden kann, um die Gasdurchflussrate zu bestimmen und anzuzeigen.

Massendurchfluss im Vergleich zu Volumendurchfluss

Ein häufig Diskussions- und Verwirrung stiftendes Thema über Gasströmungsmessung ist dasjenige von Massenstrom gegen Volumenstrom. Durchflussmesser und Durchflusseinheiten, die zum Messen und Ausdrücken entweder des Volumenbetrags an Gas oder des Massenbetrags (Anzahl von Moles oder Molekülen) verwendet werden, die durch die Vorrichtung hindurchgehen. Bei der Durchführung einer Gasdurchflusskalibrierung ist es nahezu immer vorteilhaft, eine Massenstrom-Referenzmessung zu verwenden, da die Massenstromrate über ein Durchflusssystem, das sich in einem Dauerzustand befindet, immer konstant bleibt. Da Gas komprimierbar ist, variiert die Volumendurchflussrate an verschiedenen Stellen in einem Durchflusssystem aufgrund von Dichteveränderungen, die durch Temperatur- und Druckschwankungen verursacht werden. molblobs sind Massedurchflussnormale, die den zuverlässigen Vergleich mit anderen Durchflussgeräten ermöglichen. Der molbox-Monitor ist auch in der Lage, die Durchflussrate hinsichtlich des Volumenstroms an einer anderen Stelle in dem System zu berechnen, um das Testen von volumenbasierten Vorrichtungen zu ermöglichen.