

Produktbeschreibung

POM Drehkolben-Gleichdruckmischer

Gewöhnlicherweise sind Hochdruck-Gasmischanlagen für große Kapazitäten komplizierte Anlagen, die aufwändig sind und ein hohes Maß an Überwachung während des Betriebes erfordern. Mit dem patentierten Gleichdruck-Drehkolbenmischer POM gehören diese Schwierigkeiten der Vergangenheit an. Die beeindruckende Einfachheit des POM-Mischers garantiert eine hohe Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Flexibilität. Der Mischer kann in fast jeder Größenordnung hergestellt und für nahezu alle gewöhnlichen Brenn- oder Inertgase verwendet werden.

Durch die Verwendung eines Kolbens gibt es keine Druck- oder Temperaturrestriktionen, wie man sie von Systemen mit Membranen kennt, da Membranen bei zu hohen Temperaturen versagen, bei zu tiefen verhärten oder brechen können. Im Vergleich zu proportionalen Mischanlagen, welche gewöhnlicherweise mit unterschiedlichen Drücken der zu mischenden Komponenten arbeiten, beeindruckt POM-Mischer durch ihre einfache Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung. Ihre Zuverlässigkeit und die schnelle Reaktion auf Laständerungen sind unerreicht.

Verglichen mit Mischanlagen, die auf Durchflussmessern basieren um das Mischungsverhältnis vor einzustellen und dann auf das Ergebnis einer Gasanalyse, z.B. eines Kalorimeters warten müssen, um Anpassungen vorzunehmen, sind POM-Mischer viel schneller und unabhängiger in der Reaktion auf Lastschwankungen, weil keine Durchflussmesser benötigt werden. Während auf Durchflussmessern basierende Mischanlagen ohne die Rückmeldung von einem Gasanalysegerät nur sehr ungenau arbeiten können, behalten POM-Mischanlagen ihr Mischungsverhalten und –verhältnis auch ohne Analysegerät bei, völlig unabhängig von der Durchflussmenge und auch bei starken Lastschwankungen. Letztere führen besonders bei den Anlagen mit Durchflussmessern immer wieder dazu, dass diese „aus dem Tritt“ kommen.

POM-Mischanlagen haben keine Probleme mit starken Lastschwankungen und werden daher besonders bei Anlagen mit schwankendem Lastverhalten über große Bereiche gerne eingesetzt. Einmal mechanisch eingestellt, mischt ein POM Gase in einem gleichbleibend stabilen Verhältnis. POM-Mischanlagen verwenden dabei jeweils den Druck der Hauptkomponente als Führungsgröße. So können große Druck- und Anwendungsbereiche abgedeckt werden.

Wie funktioniert ein POM? Ein POM besitzt einen Drehkolben mit zwei Freiheitsgraden, auf- und ab sowie Rotation. Die Hauptkomponente der beiden Mischgase ist am POM an Flansch A angeschlossen, die zweite Komponente an Flansch B. Das Mischgas verlässt den Mischer am Flansch C. Eine kleine Bohrung verbindet den Anschluss A mit der Kammer D, eine weitere den Ausgang C mit der Kammer E. Die Abdichtung am Kolben zwischen den beiden Kammern erfolgt mit Rillen, die „Labyrinth“ genannt werden und so eine Abdichtung garantieren, ohne dass dazu Dichtungswerkstoffe eingesetzt werden müssen. Wenn kein Durchfluss herrscht, ist der Drehkolben in abgesenkter, sprich geschlossener Position. Bei Mischgasbedarf sinkt der Druck am Ausgang C leicht ab. Dies ändert den Druck in der Kammer E. Der Druck in Kammer D ist damit größer als in Kammer E und der Kolben bewegt sich nach oben und umgekehrt. Der Drehkolben bewegt sich also mit den Lastschwankungen auf und ab. Daraus resultiert ein sehr gleichmäßiges Mischgas, unabhängig von der Last.

Darüber hinaus besitzt der Drehkolben ein Paddel G, welches zur Einstellung des Mischungsverhältnisses und dessen Nachregelung verwendet wird. In Verbindung mit einem auf den POM aufgesetzten Stellmotor AccuBlend, kann so ein Mischgas gleichbleibend hoher Qualität erzeugt werden, das auf einen bestimmten Heizwert, Brennwert, Wobbe-Index, O₂-Anteil, Dichte usw. eingeregelt werden kann..

