



Argon/Chlor Gasmischer

von LT GASETECHNIK

Gasmischer für Chlor in Argon (Ar/Cl₂) von LT GASETECHNIK:

Beide Gase, Argon (Ar) und Chlor (Cl₂) werden dem LT GASETECHNIK Gasmischer in der Gasphase bereitgestellt. Dazu muss das gasförmige Chlor auf 5°C über dem Sättigungspunkt sicher gehalten werden. Zusätzlich muss Argon mit einer Temperatur von über 15° verfügbar sein. LT GASETECHNIK kann ebenfalls die Gase auf die erforderlichen Temperaturen Eingangs des Gasmischers erhitzen.

Aufbau

Typische Eingangsdrücke belaufen sich auf 6 bis 10 barg. Um die Temperaturen während des Gasmischverfahrens über der Sättigungstemperatur zu halten, wird der mechanische Teil des Gasmischerschranks wärmeisoliert und aktiv auf min. 30°C beheizt, um eine Kondensation von Chlor in den Rohren stromabwärts des Gasmischers zu verhindern. Gleichzeitig trägt diese Maßnahme dazu bei, die Bildung von "Chlorbuter" zu vermeiden.

Am Eingang des Gasmischers erhält jede Gasleitung einen Feinfilter. Feste Partikel, die in den Gasen gelöst sein könnten werden durch diese Filter zuverlässig zurückgehalten.

Der Argon-Druckregler, besteht aus Messing, alle anderen Rohrleitungen und Armaturen (Mischkammer, Ausblaseleitung für das Gasgemisch sowie alle Anschlüsse) bestehen aus Edelstahl.



Einstellung des Mischungsverhältnisses

Die Trägergasmenge Argon und die Zumischgasmenge Chlor werden durch MFC (Mass Flow Controller) geregelt, um das gewünschte Mischungsverhältnis zu erhalten. Ein typisches Mischungsverhältnis ist z. B. 5% Chlor in Argon.

Typische Mischgasvolumina sind abhängig von individuellen Kundenanforderungen und variieren von 1 bis 60 Nm³/h pro Stunde.

Der Gasgemischdruck kann manuell am Auslass des Gasmischers eingestellt werden (z. B. zwischen 3,0 und 4,0 bar).

Die Einstellungen für die gewünschte Chlorkonzentration im Gasgemisch werden auf einem Touchscreen eingegeben, das am Steuerungsteil hinter einer verschließbaren Glastür montiert ist.

Das Mischungsverhältnis ist z. B. von 0,5 bis 7,0 Vol% (Cl₂ in Ar) einstellbar.

Auf der Oberseite des mechanischen Teils befindet sich ein zusätzlicher Schrank, der die Steuerung und den Gasanalysator enthält und mit den elektrischen Instrumenten im Inneren des mechanischen Teils verbunden ist.

Der LT Gas Analysator testet die Konzentration von Cl₂ in Ar und zeigt diesen Wert auf dem Bildschirm an. Weicht der Messwert vom Sollwert ab, werden die Stellwerte für die Massendurchflussregler entsprechend angepasst.

sicher – genau - modular

Kaskaden-Verhältnis-Regelung

Das Design und die Programmierung der Regelungsstrategie des Gasmischers ist proprietäres Eigentum von LT GASETECHNIK und wird als Kaskaden-Verhältnis-Regelung bezeichnet:

Die Gasmenge wird durch die Gasentnahmemenge am Auslass bestimmt. Die Trägergasmenge dient als Proportionalitätsindikator für die kaskadenbasierte Steuerung der Menge des Additivgases. Bei jedem Mengenwechsel im Trägergas wird der Additivgasstrom proportional nachgeführt.

Das Gasgemisch wird kontinuierlich am Gasmischerausgang analysiert und die gewonnenen Daten werden für die kontinuierliche Einstellung der gewünschten Konzentration verwendet. Abweichungen werden verwendet, um Korrekturen zu berechnen, die dann dem MFC als Korrekturwert aufgeprägt werden.

Durch Regelung der Einspeisegase wird mit nachgeschalteter, analysegeleiteter Kaskaden-Verhältnisregelung so ein homogenes und stabiles Gasgemisch erzeugt.



Ausstattung

Der Gasmischer kann zusätzlich mit einer Gaswarnanlage, automatischer Spüleinrichtung für Schrank- und/oder Chlorleitung und automatischen Absperrventilen ausgestattet werden.

Zusätzlich kann ein vollständig geregeltes Temperatur- und Druckmanagement implementiert werden, um absolute sicheres Anfahren zu gewährleisten.



***Auslegung nach Ihren Anforderungen!
Bitte kontaktieren Sie uns...***

LT GASETECHNIK
beyond standards

Martener Str. 535 – 44379 Dortmund – Deutschland
Tel +49 231 / 96 10 70-0 Fax +49 231 / 61 38 44
www.lt-gasetechnik.de mail@lt-gasetechnik.com
Stand: 05/2018