

Isolierglas produzierende Industrie: Mischen und Messen: Mehrkomponenten- Gasmischung mit In-Situ-Gasanalyse

Bei der Produktion von Isolierglas wird der Scheibenzwischenraum mit Edelgasen gefüllt. Hierfür werden häufig teure Mischgasflaschen mit den verschiedensten Konzentrationen verwendet. Der Einsatz der Gasmischstation SONSYS 1050 hat folgende Vorteile:

- Erhebliche Kostenreduktion bei der Beschaffung der Gase, da 100%-Gase verwendet werden können.
- Beliebige Gase können in beliebigen Konzentrationen gemischt werden.
- Eine sehr einfache Bedienung, da die Vorgaben der Gaskonzentration im Dialog über ein Bedienterminal oder einen PC erfolgen.

Bedienung

- Anschluss der 100%-Gasflaschen an die Gasmischstation über Standardverschraubungen. Es können alle in der Isolierglasscheibenproduktion verwendeten 100%-Gase angeschlossen werden wie Argon, Krypton und Xenon. Die Gase werden entsprechend den Vorgaben der Anwenders gemischt.
- Das Gasgemisch wird über eine Standardverschraubung zur Weiterverwendung bereit gestellt.

Aufbau Mischen & Messen

Die Gasmischstation SONSYS 1050 besteht aus den Systemkomponenten:

- 19[“], 3HE - Bedienterminal
- 19[“], 6HE - Gasmischeinheit mit
 - Zwei bis fünf Massflowcontroller
 - Pufferbehälter, kundenspezifisch
 - In-Situ-Konzentrationsmessung des Gasgemisches mit SOQ 2-5

Mischung:

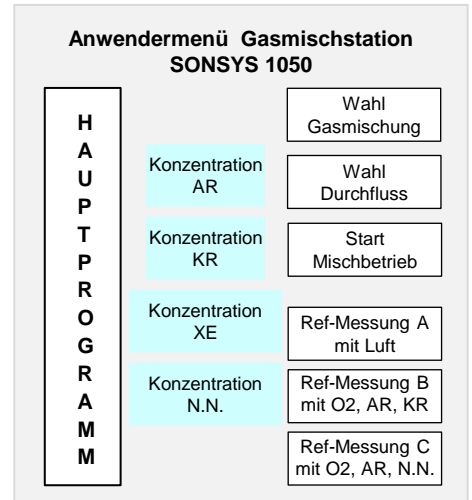
Elektronische Mehrkanalmischung

- Mischung von trockenen 100%-Gasen
- Mischbereich 0 - 100[%]
- Genauigkeit der Mischung ± 2 [%] vom kalibrierten Endwert
- Kontinuierliche Mischung [nl/min] gemäß Anwendung
- Vordruck: gemäß Anwendung
- Mechanischer Aufbau nach Kundenwunsch

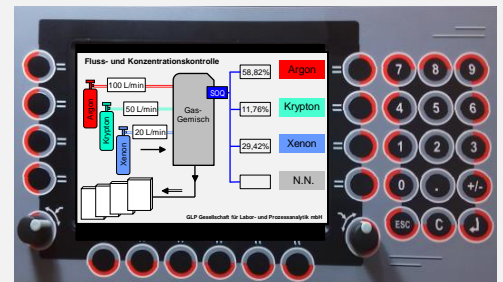
Bedienterminal:

Anzeigen, Steuern und Regeln

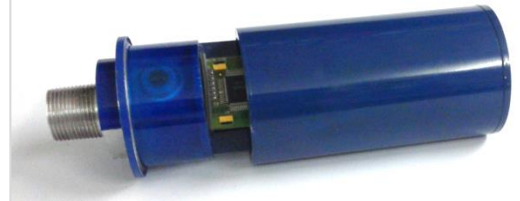
- Einstellung der Gasmischung
- Anzeige der Gaskonzentration
- Start der Referenzmessung
- Warnhinweise und Alarmer
- Aktivierung/Deaktivierung einzelner Komponenten für Wartung



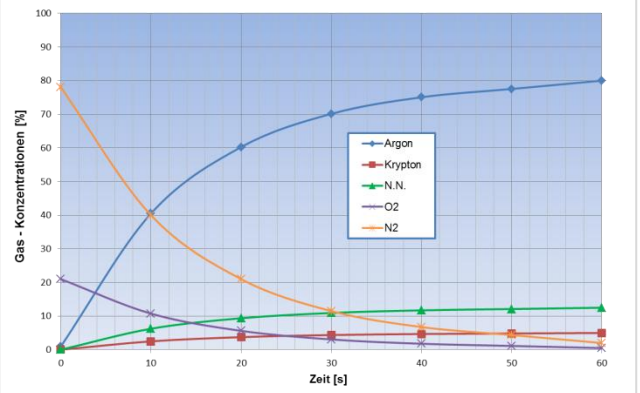
Frontpanel Anzeige- und Bedienterminal

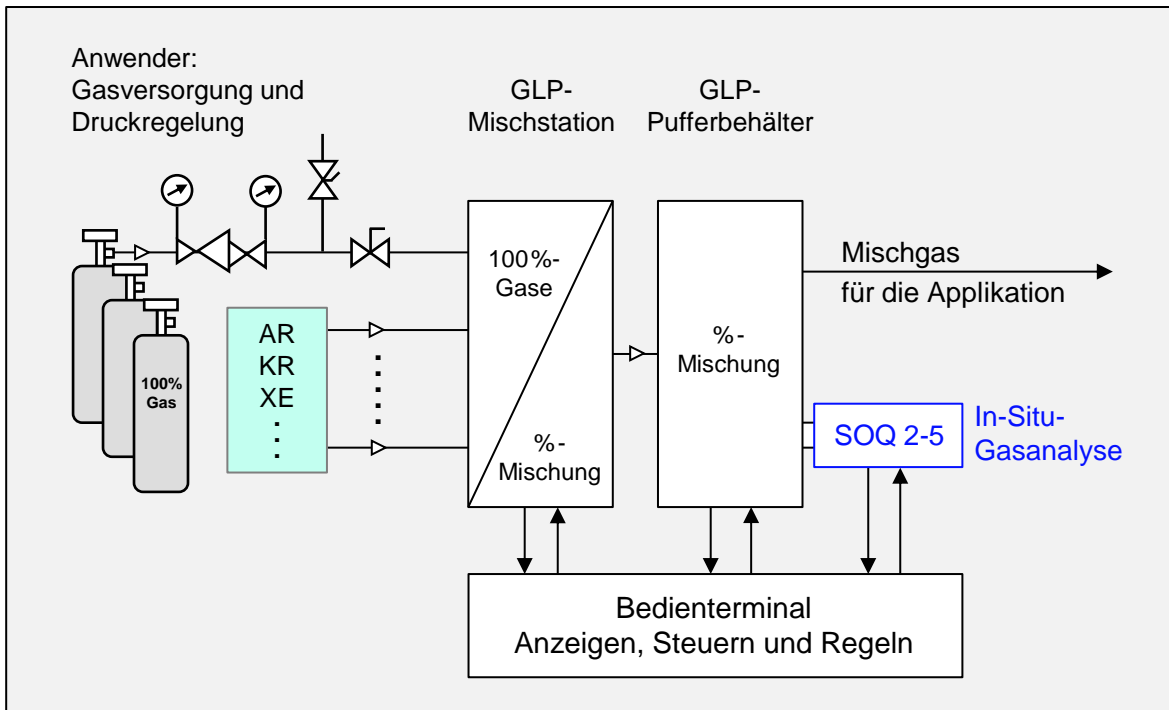


Gaskonzentrationsmessung mit dem In-Situ-Analysator SOQ 2-5



Gaskonzentrationen im Pufferbehälter





Übersicht der Systemkomponenten: Mischen und Messen

Technische Daten

Bedienterminal: Anzeigen, Steuern und Regeln

Das grafikfähige Bedienterminal ermöglicht eine erweiterte Darstellung von Messwerten und prozessrelevanten Parametern. Die Menüführung ist durch die an der Seite des Displays angeordneten Tasten und Anzeigen sowie die menüabhängige Beschriftung einfach. Der Fernzugriff auf die Messdaten lässt sich bedienerfreundlich durchführen über einen PC mit Ethernet- oder RS232-Schnittstelle.

Leistungsdaten und Schnittstellen

- Wählbare Mischbereiche: 0 - 100[%]
- Abfragetakt: alle 100[msec]
- Einstellgenauigkeit der Flüsse: 2[%rel.] vom Endwert
- 2 CAN
- 3 RS 485/RS422/RS232
- 1 ETHERNET
- 1 USB
- 9 DIGI IN
- 2 DIGI OUT
- 2 ANA IN, 0 - 10[V] / 0 - 20[mA]
- Größe: 306 x 156 x 96[mm³]
- Gewicht: ca. 2[kg]
- Display: 7["; 155 x 94[mm²]
- Tastenanzahl: 14

Mischen: Elektronische Mehrkanal-Mischung der Gase

Durch die Kombination verschiedener Technologien können flexibel und schnell Gasgemische hergestellt und kontrolliert werden. Alle Regelsysteme bieten Verhältnisregelungen mit Ausregelzeiten im Millisekundenbereich.

Leistungsdaten

- Messprinzip: Thermische Massflowcontroller oder Schalldruck/Differenzdruck
- Messsignal: Analogwert oder Frequenzamplitude je nach [nl/h]
- Eingangsventile zum sicheren Schließen der Massflowcontroller
- Anzahl der zu mischenden Gase: 2 - 5 trockene 100[%]-Gase
- Genauigkeit der Mischung: ± 2 [%] vom kalibrierten Endwert
- Mischbereich: 0 - 100[m³/h]
- Anforderungsgerechter Pufferbehälter zum Zwischenspeichern des Gasgemischs mit In-Situ-Messung
- Eingangsdruck für Mischung: 0 - 10[bar], Option: 0 - 40[bar],
- Hinterdruck: einstellbar
- Betriebstemperatur: 0 - 40[°C]
- Feuchte: 0 - 95[%] keine Kondensation
- Gasanschlüsse: Swagelok, applikationsbezogen
- Materialien: V4A für alle medienberührenden Teile

Messen: In-Situ-Messung mit SOQ 2-5

Der Gasanalysator SOQ 2-5 misst kontinuierlich und direkt das Gasgemisch im Pufferbehälter zur zusätzlichen Qualitätskontrolle, bevor dieses vom Prozess abgerufen wird.

Leistungsdaten

- Physikalische Messprinzipien, kombinierbar: z.B. Infrarot, Wärmeleitung, Schallgeschwindigkeit, Paramagnetisch
- Messbereich: 0 - 100[%]
- Messgenauigkeit: 2[%] vom Messbereichsendwert
- Abfragetakt: alle 100[msec] pro Komponente
- Schnittstelle für Analysator-Programme: Standard RS232
- Prozess-Schnittstellen: Standard RS232, RS485 und RS422
- Digitale I/O: je vier Bit Optokoppler
- Analog Out: 4 - 20[mA], passiv/12Bit
- Analog In: 4 - 20[mA], 4 - 10[V]
- Elektrischer Anschluss: 9 - 16 pol. Einbausteckverbinder je nach Applikation
- Gasanschlüsse: 3/4[" NPT] x 25[mm] oder Swagelok, applikationsbezogen
- Spannungsversorgung: 20[V] - 30[V]
- Materialien: V4A für alle medienberührenden Teile
- Maße: 70[Ømm]; L: 100 - 150[mm]
- Gewicht: ca. 1[kg]