

Gas-Feuchte-Analysator 5910 UHP

PMT
www.pmt.eu

Das Modell 5910 UHP stellt den Stand der Technik in der Restfeuchte-Analyse von Reinstgasen dar. Das Messsystem liefert stabil Feuchtemesswerte mit ppt-Genauigkeit, spricht sehr schnell auf Feuchte-Änderungen an und ermöglicht eine vor Ort Systemüberprüfung.

Einsatz für verschiedene Gase

Der Restfeuchte-Analysator 5920 ist kompatibel zu Inertgasen (He, Ar, Ne, Xe, Kr), Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Bei einem Gaswechsel ist das Gerät sehr einfach über eine Menüauswahl der Gerätesoftware zu konfigurieren. Weitere Einstellungen oder mechanische Eingriffe sind nicht erforderlich.

Nachweisempfindlichkeit, Messgenauigkeit und Messbereich

Der 5910 ist der Industriestandard zur Feuchtemessung von Reinstgasen:

Beim 5910 wird durch die QCM-Technik (Quartz-Crystal-Microbalance) eine Nachweisempfindlichkeit von 150 ppt realisiert. Das System liefert dabei eine Messgenauigkeit von +/- 100 ppt (bzw. +/- 10 %). Diese Genauigkeiten werden in einem Messbereich von 0 bis 150 ppb erzielt. Das Messsystem liefert (Trend-) Werte bis 1000 ppb.

Schnelle Ansprechzeit

Beim Feuchte-Analysator 5910 UHP werden ausschließlich elektropolierte, ultra-reine Komponenten verwendet. Durch das Design des sehr kompakten QCM-Sensors wird ein extrem kleines Probenvolumen der Messzelle erzielt. Alle Bauteile, die mit der Probe in Kontakt kommen, sind in einem temperaturkontrollierten Gehäuse untergebracht. All diese Maßnahmen führen zu einer bisher nicht erreichbaren Ansprechzeit, sowohl auf zunehmende als auch auf abnehmende Restfeuchte. Typischerweise werden 80 % einer 25 ppb Änderung in weniger als 8 Minuten registriert.

Bedienerfreundlichkeit und Einsatz für verschiedene Gase

Das Modell 5910 ist kompatibel zu Inertgasen (He, Ar, Ne, Xe, Kr), Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff.

Der QCM-Sensor wird durch das Probengas nicht verändert. Daher ist

bei einem Gaswechsel der Analysator sehr einfach über eine Menüauswahl der Gerätesoftware zu konfigurieren. Weitere Einstellungen oder mechanische Eingriffe sind nicht erforderlich.

On-Line-Verifizierung

Das Gerät verfügt über eine On-Line-Verifizierung der Nulllinie. Das Probengas wird intern getrocknet und anschließend der Messzelle zugeführt.

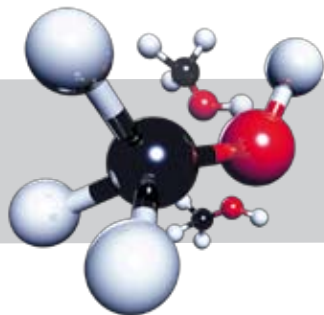


Die Verifizierungs-Routine kann manuell gestartet werden oder aber automatisiert nach regelmäßigen Zeitabständen wiederholt werden. Die Verifizierung der Nulllinie wird vor Ort on-line über die Gerätesoftware durchgeführt. Es sind dazu keine mechanischen Eingriffe notwendig und die Anschlüsse des Probengases müssen nicht entfernt werden.

Der QCM-Sensor

Herzstück des 5910-Analysators ist der QCM-Sensor (Quartz-Crystal-Microbalance). Dieser Sensor besteht aus einem Elektrodenpaar, das den Schwingquarz trägt. Sobald elektrische Spannung anliegt, schwingt der Sensor mit einer sehr stabilen Frequenz. Die Oberfläche des Schwingquarzes ist mit einem hygroskopischen Polymer beschichtet. Da die Feuchtigkeitsmenge, die von der Polymerschicht adsorbiert wird, je nach Restfeuchtegehalt variiert, ändert sich dementsprechend die Masse des QCM-Sensors. Diese Massenänderung hat eine Frequenzänderung der Schwingung zur Folge, die leicht gemessen werden kann und direkt mit der Restfeuchte-Konzentration des Probengases korreliert.

- Nachweisempfindlichkeit 150 ppt
- Patentierte QCM-Technologie (Quartz-Crystal-Microbalance) liefert extrem genaue und stabile Messwerte
- Kompatibel zu Inertgasen, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff
- Gasauswahl erfolgt sehr einfach über Gerätesoftware
- Messbereich 1 bis 150 ppb, Trendanzeige bis 1000 ppb
- Vor Ort On-Line-Verifizierung der Nulllinie über Gerätesoftware
- Sehr schnelle Ansprechzeiten
- 4 – 20 mA Ausgang und RS-232-Schnittstelle



Gas-Feuchte-Analysator 5910 UHP

PMT
www.pmt.eu

5910UHP	
Geeignete Gase	Inertgase (He, Ar, Ne, Xe, Kr), Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff
Messbereich	Kalibrierter Bereich 0 – 150 ppb, Trendanzeige bis 1000 ppb
Nachweisempfindlichkeit	150 ppt
Messgenauigkeit	+/- 100 ppt bzw. +/- 10 %
Ansprechzeit	Für 20 ppb Änderung typisch 10 Minuten oder weniger
Eingangsdruck	20 – 50 psi. Spezifizierte Daten werden erreicht bei einer Druckkonstanz von +/- 2,5 psi
Ausgangsdruck	Atmosphärisch
Probendurchfluss	<= 3 slpm
Eingangs-Gastemperatur	32 - 100 GradC, optimale Ergebnisse bei 60 GradC
Signal-Ausgänge	4 – 20 mA Ausgang, Alarmausgang
RS-485 / RS-232 – Schnittstelle	Reinraumgeeignetes doppelseitiges Klebeband. Optional verschiedene pulverbeschichtete Montageplatten, die in das jeweilige Reinraumdeckensystem integriert werden.
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 10 - 30 GradC, optimal bei Temperaturkonstanz von +/- 5 Grad
Relative Luftfeuchte: <= 90 %, nicht-kondensierend	Kontrolleinheit 5024(e) oder 5084(e) sowie Fernsteuerung 5570
Max. Höhe über Meeresspiegel: 2000 m	CE, GS, UL, Semi F47
Spannungs-/Stromversorgung	230 VAC / 50 Hz, 185 W
Druckluftversorgung	80 – 100 psi, Taupunkt -40 GradC
Montage	19“-Rack
Abmessungen (B x H x T in mm)	480 x 177 x 509
Gewicht	15,9 kg
Zertifizierungen	CE, UL

Germany - GB Together we create Solutions France - Benelux