

ZIROX® Elektrolysegerät SGM5EL

Eigenschaften

Das Elektrolysegerät SGM5EL basiert auf der bewährten ZrO_2 -Festelektrolyt-Technologie. Es dient zur bequemen Zudosierung oder Entfernung von Sauerstoff aus Inertgas- (N_2 , Ar, CO_2) oder Reaktivgasströmen (z.B. Formiergas), um Gase mit definierter Sauerstoffkonzentration oder mit einer bestimmten Reduktionskraft zu erzeugen. Das SGM5EL besteht aus einem komplexen Zellenmodul mit einer elektronischen Regeleinheit. Hauptbestandteil des Zellenmoduls sind eine Elektrolysezelle und eine potentiometrische Messzelle. Die potentiometrische Zelle gestattet die exakte Messung der durch die Elektrolysezelle eingestellten Sauerstoffkonzentration. Die für die Anwendung notwendige Temperatur ($750\text{ }^\circ\text{C}$) von Messzelle und Elektrolysezelle wird durch je eine elektrische Heizung gewährleistet.

Neben der Anwendung als Prüfgasgenerator kann die Baugruppe auch als Messsystem für die Festelektrolyt-Coulometrie genutzt werden. In diesem Fall wird die Zellspannung der potentiometrischen Messzelle als Sollgröße eines Regelkreises konstant gehalten. Der resultierende Strom durch die Elektrolysezelle ist proportional dem Sauerstoffaustausch mit dem Gasstrom. Über die Bestimmung des Strom-Zeit-Integrals kann die ausgetauschte Sauerstoffmenge beliebiger Proben quantitativ bestimmt werden.

Einsatzgebiete

- Herstellung definierter Testgase z.B. für Sensortests
- Untersuchung der Sauerstoffpermeation von Polymeren (z.B. Folien)
- Kontrolliertes Ausgasen von Reaktoren
- Kalibrierung und Überwachung von TA-Systemen (TG, DTA, TMA, DSC)
- Untersuchung der Zersetzungsgase bei thermischen Analysen



Elektrolysegerät SGM5EL

Sensoren und Elektronik GmbH



Technische Daten

Messbereich (Messzelle).....	20,64*10 ⁴ ...0,5 Vol.-ppm O ₂ , bis 10 ⁻²⁴ Vol.-ppm möglich
Trägergas (für Elektrolyse).....	Inertgas (N ₂ , Ar, CO ₂) oder Formiergas
Messgenauigkeit	rel. Messfehler <5%
Messgasdurchsatz	5...10 l/h
Max. Druck des Messgases	100 mbar Überdruck
Max. Temperatur des Messgases.....	80 °C am Gaseintritt
Druckabfall über der Messzelle	ca. 1 kPa (100 mm WS) bei 10 l/h
Abmessungen (T x B x H)	Steuergerät: 320 x 240 x 90 mm ³ Zellenmodul: 262 x 119 x 119 mm ³
Masse	Steuergerät: 2,5 kg Zellenmodul: 1,5 kg
Gasanschluss.....	3 mm Swagelok®, andere auf Anfrage
Schutzgrad	Steuergerät: IP 30 Zellenmodul: IP 20
Einsatzbedingungen.....	10...40 °C, max. 80 % rel. Luftfeuchte
Lagerbedingungen	-20...60 °C, max. 95 % rel. Luftfeuchte
Schnittstelle	RS232
Spannungsversorgung	110...230 V/50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	50 VA
Tastatur	Folie (4 soft keys, 2 feste Tasten)
Klartextanzeige.....	graphisches LCD (hinterleuchtet)

