



Beschreibung

Mit dem GTT lässt sich die Gasdurchlässigkeit von Folien und vergleichbaren Materialien ermitteln.

Features

■ Der eingesetzte Sensor ist **sehr robust** (piezoresistiver Druckaufnehmer). Plötzliche Lufteinbrüche während einer Messung ziehen keinerlei Beschädigungen des Gerätes nach sich. Auch eine „Übersättigung“, wie sie bei elektrochemischen Sensoren auftreten kann, ist auszuschließen.

■ Ein präziser temperaturstabilisierter Drucksensor und smarte Analyse-Software ermöglicht **hoch sensitive Gas-Transmissions-Messungen**.

■ Die **Anforderungen an das Vakuum** sind – auf Grund des eingesetzten Messprinzips – recht **gering**. Die Höhe des Startdrucks spielt dabei im weiten Rahmen (bis zu 10 hPa) keine Rolle, sodass für die Erzeugung des Vakuums eine einfache Drehschieberpumpe, bzw. eine mehrstufige Membranpumpe ausreicht.

■ Die Möglichkeit die Gas-Transmission von zahlreichen, verschiedenen Testgasen direkt zu ermitteln erweitert die **Einsatzmöglichkeiten** erheblich. So können die Eigenschaften der zu prüfenden Materialien oft wesentlich schneller und exakter ermittelt werden. Der Einsatz unterschiedlicher Testgase erfordert am Gerät keinerlei Anpassung oder Eingriff.

■ Das GTT unterstützt einen „**Gassparmodus**“ – dadurch kann die Durchflussmenge des Testgases bis auf etwa 1,2 l pro Stunde gesenkt werden. (Der Inhalt einer kleinen 10 l Flasche reicht in diesem Modus für ca. 60 Tage Messung.)

■ **Unterschiedliche Messmodi** ermöglichen unter anderem die Ermittlung des „Time Lags“. Dies ist die Voraussetzung für die Bestimmung weiterer physikalischer Eigenschaften, wie z.B. der Löslichkeit und des Diffusions Koeffizienten.

■ Die **Temperaturregelung** der Probenaufnahme erfolgt elektrothermisch, über hochgenaue, energieeffiziente Peltier-Elemente. Dabei ist der übliche, messrelevante Temperaturbereich von 15°C bis 45°C durchgängig abgedeckt. So erschließen sich zahlreiche Möglichkeiten zur Bestimmung weiterer Materialeigenschaften – wie z.B. der Aktivierungsenergie.

■ Die Feuchte und die Temperatur des Prüfgases werden während der Messung kontinuierlich aufgezeichnet. Ein optionaler Einbausatz, zusammen mit einer erweiterten Software, ermöglicht das **kontrollierte Befeuchten** des eingesetzten Prüfgases innerhalb des GTT.

■ **Wartungsfrei:** Das Gerät benötigt aufgrund seines physikalischen Aufbaus keine Verschleißteile.

Technische Daten

Messverfahren	Quantitative Bestimmung der Gasdruchlässigkeit von Folien über das Differenzdruckverfahren (Manometrische Methode) nach ISO 15105-1
Messgase	alle nicht korrosiven oder brennbaren Gase
Empfohlener Gasfluss	ca. 60 cm ³ /min (reduzierbar auf 20 cm ³ /min)
Messbereich	0,05 - 10E6 cm ³ /(m ² *d * bar) mit Maskierung
Auflösung	0,01 cm ³ /(m ² *d * bar)
Leckrate des Systems	kleiner 0,05 cm ³ /(d*bar)
Drucksensor Permeatdruck	piezoresistives Element, temperaturstabilisiert
Bereich	0 hPa bis 1000 hPa (1,2 bar max.)
Toleranz	besser 0,3% FS
Auflösung (angezeigt)	0,01 hPa
Auflösung (intern)	0,01 Pa (24 bit)
Drucksensor Messgas	0 hPa bis 1200 hPa
Toleranz	besser 1% FS
Auflösung (angezeigt)	0,1 hPa
Messgas-Feuchtigkeitssensor	0% r.F. bis 90% r.F.
Toleranz	besser 3%
Messgas-Temperatursensor	0°C bis 80°C
Toleranz	besser 3%
Bereich Probentemperatur	15°C bis 45°C
Toleranz	kleiner 1°C
Temperatur Stabilität	besser 0,2°C
Bedienung	integriertes 10" Touch-Panel
Abmessung	ca. 45 x 50 x 30 cm
Gewicht	ca. 22 kg
Lagertemperatur	0°C - 50°C
Arbeitstemperatur	20°C - 26°C (konstant während Messung)
Relative Feuchte	max. 80%, nicht kondensierend
Elektrischer Anschluss GTT	230 V / 50 - 60Hz, Leistungsaufnahme ca. 150 W

Benötigtes Zubehör

- **Vakuumpumpe** erforderlich für das Messprinzip
- **Vakuumfett** zum Abdichten der Probe am Rand
- **Testgas** welches geprüft werden soll.

Erweiterungen

- **Feuchteregelung** regelt die relative Feuchte des Testgases auf einen gewünschten Wert
- **curxViewer** PC software zum auswerten und bearbeiten von GTT-Messdateien

■ Benutzerverwaltung

erweitert die GTT Software um eine Rechteverwaltung für mehrere Benutzer

■ Sensorjustierung

ermöglicht das Nachjustieren des Drucks und der Temperatur sowie die Neubestimmung des Messvolumens.