



# PERMATRAN-W® 3/34 REIHE

## WASSERDAMPF-PERMEATIONSMESSGERÄTE

WVTR-Messung von Barrierefolien & Verpackungen

Messung der Wasserdampfbarriere...  
**aber richtig!**



Modulares Kassettensystem - Wechselkassetten mit unterschiedlichen Messflächen, zur Vermeidung des Edge-Effekts oder zum Anschluss von Packungen oder Remote-Zellen



## Modulares Kassettensystem

- Einfache Probenvorbereitung
- Flexibilität durch Wechselkassetten
- Pneumatische Fixierung zur Verbesserung der Wiederholgenauigkeit
- Freigabe und Fixierung auf Knopfdruck

## Premium Messgeräte für Wasserdampfpermeation

Die Premium-Messgeräte der Serie PERMATRAN-W 3/34 bieten höchste Empfindlichkeit und Genauigkeit für die Bestimmung der Wasserdampfbarriere von Folien, Papieren und Hohlkörpern wie z.B. Verpackungen.

Es stehen 2 verschiedene Versionen zur Auswahl, mit denen sich niedrige bis hohe Barrieren messen lassen. Die Geräte verfügen über zwei unabhängige Zellen mit herausnehmbaren Wechselkassetten. Das modulare Kassettensystem erlaubt die schnelle und einfache Anpassung der Geräte an unterschiedliche Messaufgaben und schafft damit ein Maximum an Flexibilität.

Modell	Barrierequalität	Messbereich
3/34 H	gering bis hoch	0,05 - 100 g/(m <sup>2</sup> · Tag)
3/34 G	sehr gering bis hoch	0,005 - 100 g/(m <sup>2</sup> · Tag)

## Modulierender IR Sensor

Der von AMETEK MOCON entwickelte und patentierte druckmodulierte Infrarotsensor liefert WVTR-Ergebnisse mit einer hohen Genauigkeit und besticht durch seine lange Lebensdauer. Bisher ist AMETEK MOCON der einzige Hersteller von Wasserdampfpermeationsmessgeräten mit diesem Sensortyp, der für die Einhaltung der Norm ASTM F1249 benötigt wird.

## Vielfältige Anwendungsbereiche

Die Genauigkeit und die Flexibilität des Modells PERMATRAN-W 3/34 macht es zu dem optimalen WVTR-Messinstrument sowohl für Forschungs- & Entwicklungs- als auch für produktionsbegleitende Labors. Messbar sind flache Proben wie Mono- oder Mehrschichtfolien, unbeschichtete oder beschichtete Filme und Papiere oder Karton sowie Spezialanwendungen wie Lacke und andere Beschichtungen. Mithilfe der Adapterkassette werden auch Hohlkörper wie ganze oder Teile von Verpackungen, Gehäuse oder gekapselte Elektronikbauteile messbar. Das modulare Kassettensystem bringt maximale Flexibilität und erlaubt den schnellen und fehlerfreien Probenwechsel zwischen Sauerstoff- und Wasserdampfmessgeräten.

## TruSeal®

- Verbessert die Dichtigkeit der Messzelle
- Minimiert die Notwendigkeit für die Bestimmung des Individual Zeros
- Reduziert die Messdauer und erhöht den Durchsatz
- Verbessert die Wiederholgenauigkeit

## Kontrollfunktionen

- Vollautomatische Durchfluss-, Temperatur- und Feuchterege lung
- Autotest- und Advanced Modus
- Programmierbare Multi-Test-Sequenzen
- Integrierter Sensorschutz

## Hoch entwickeltes Steuerungssystem

Das benutzerfreundliche Steuerungssystem WinPerm 2 startet auf Knopfdruck eine vollautomatische Messung mit voreingestellten Parametern. Temperatur-, Gasfluss- und relative Feuchte des Test- und des Trägergases werden automatisch geregelt.

Ergebnisberichte werden bei Bedarf automatisch gespeichert, gedruckt oder exportiert. Die Bedienung erfolgt intuitiv über das integrierte Touchscreen-Display.

Die optionale Software PermNet Lite erlaubt die Steuerung des Gerätes von einem separaten PC über LAN. Die Permeationsmanagementsoftware PermWare™ erfasst Messdaten von allen vernetzten MOCON-Geräten, egal ob alt oder neu. Testmethoden vereinfachen das Messen bekannter oder neuer Materialien.

## Genauigkeit

Die Analytoren der Serie PERMATRAN-W 3/34 verfügen über zwei horizontale Messzellen mit leicht zu entnehmenden Wechselkassetten. Auf Knopfdruck werden die Kassetten automatisch und mit konstanter Kraft unabhängig von der Probendicke fixiert oder entriegelt.

Zusammen mit der patentierten TruSeal®-Technologie von AMETEK MOCON bietet dieses Design eine herausragende Empfindlichkeit, höchste Genauigkeit sowie maximale Wiederholbarkeit.

Das modulare Kassettensystem sorgt obendrein für die nötige Flexibilität, um das Messsystem schnell, einfach und günstig an wechselnde Aufgabenstellungen anzupassen.

## Touchscreen-Display

- reduzierter Schulungsbedarf durch intuitive Bedienung
- mehrstufige Benutzerverwaltung
- Ereignisprotokoll und Hilfe bei der Behebung von Störungen
- weniger Platzbedarf durch integrierten Computer

## Modulierender IR Sensor

- Präzision und Wiederholbarkeit
- reduzierte Messdauer und höherer Durchsatz durch kurze Prüfzeiten
- lange Lebensdauer
- entspricht ASTM F1249



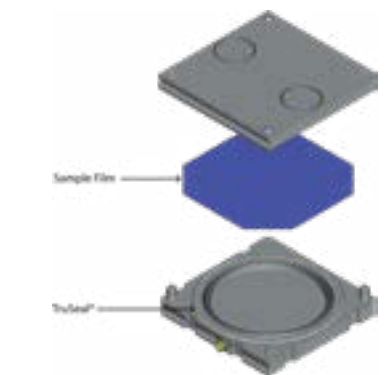
Der Autotest-Modus ermittelt die optimalen Einstellungen zur Messung unbekannter Proben.



Der Advanced Modus ermöglicht, alle Prüfparameter individuell einzustellen.

Sequential Test Parameters			
Parameter Values			
#	Temperature	Test Gas RH	Carrier Gas RH
1	21.8 °C	0.0 %RH	0.0 %RH
2	25.8 °C	5.0 %RH	60.0 %RH
3	31.8 °C	60.0 %RH	60.0 %RH
4	38.8 °C	60.0 %RH	60.0 %RH

Mit den programmierbaren Multi-Test-Sequenzen lassen sich Messreihen bei variierenden Temperaturen und/oder Feuchtelevels durchführen.



Modulares Kassettensystem mit TruSeal-Technologie und pneumatischer Fixierung

## Garantie

- 12 Monate ab Inbetriebnahme
- optionale Erweiterung auf 24 Monate
- 4 Jahre Pro-rata-Garantie auf den Infrarot-Sensor

# PERMATRAN-W 3/34 REIHE

## TECHNISCHE DATEN

### Internationale Normen

- ASTM F-1249
- TAPPI T557
- JIS K7129
- ISO 15106-2
- GB/T 26253-2010
- GB/T 31355-2014

### Konformität

- CE, UL, CSA Safety Compliance

### Spezifikation

	3/34 H	3/34 G
Temperatur Relat.	20 - 40°C +/- 0,2°C	10 - 40°C +/- 0,2°C
Relative Feuchte	50-90% +/- 3% oder 100%	50-90% +/- 3% oder 100%
Maximale Probendicke	3 mm	
Trägergas	Stickstoff (99,7% oder besser)	

### Schnittstellen

- Ethernet
- 2 USB-Schnittstellen
- Optionale MS Windows-Software

### Maße und Gewicht

Tiefe: 58,0 cm  
 Breite: 30,4 cm  
 Höhe: 39,4 cm  
 Gewicht: 42,1 kg

### Optionales Zubehör

- Folienkassetten mit reduzierter Messfläche
- Edge-Effect-Kassetten
- Kassetten zur Messung von Blistern
- Adapterkassetten zum Anschluss von Verpackungen oder Remote-Zellen
- anwendungsspezifische Kassetten
- Datenbanksoftware PermWare™

### Technische Daten

Modell		Messbereich		Auflösung	Wiederholbarkeit
		g/(m <sup>2</sup> · Tag)	g/(pkg · Tag)	g/(m <sup>2</sup> · Tag)	g/(m <sup>2</sup> · Tag)
3/34 H	Messfläche 50 cm <sup>2</sup>	0,05 bis 100	0,00025 bis 0,5	0,0001	0,05 oder 2%*
	reduzierte Messfläche von 5,64cm <sup>2</sup>	0,44 bis 890	-	-	-
3/34 G	Messfläche 50 cm <sup>2</sup>	0,005 bis 100	0,000025 bis 0,5	0,0001	0,005 oder 2%*
	reduzierte Messfläche von 5,64cm <sup>2</sup>	0,044 bis 890	-	-	-

\*Es gilt der jeweils größere Wert.