

DOUBLE  
CELL  
MODEL

## MultiPerm O<sub>2</sub> CO<sub>2</sub> & H<sub>2</sub>O FOR FILMS



Misuratore di permeabilità all'O<sub>2</sub>, alla CO<sub>2</sub> e all'H<sub>2</sub>O con controlli integrati di temperatura ed umidità relativa.

O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O permeability tester with embedded controls of temperature and relative humidity.

Con MultiPerm gli strumenti per le misure di permeabilità fanno un passo avanti! MultiPerm è infatti il primo ed unico strumento sul mercato con tecnologia brevettata in grado di eseguire misure simultanee di barriera a due diversi gas su due differenti campioni. MultiPerm viene infatti offerto con due sensori a scelta tra ossigeno, anidride carbonica e vapor d'acqua.

Con questo strumento è possibile misurare film plastici, film barriera monostrato o multistrato, metallizzati o dotati di speciali coating superficiali, laminati o co-estrusi utilizzati prevalentemente nell'industria alimentare, delle bevande, farmaceutica ed elettronica. Oltre a effettuare misure di permeabilità su film sottili, MultiPerm, equipaggiato con accessori modulari può effettuare analisi su contenitori formati quali bag-in-box, bottiglie in PET e recipienti in genere.

MultiPerm rappresenta la soluzione ideale per le aziende che producono o utilizzano imballaggi barriera e vogliono le più alte prestazioni in un unico strumento, ad un prezzo competitivo.

With MultiPerm the instruments for permeability testing make a step forward! In fact MultiPerm is the first, and unique instrument present on the market that allows simultaneous measurements of the barrier of two different gases on two different samples. In fact, MultiPerm is offered with two sensors chosen among oxygen, carbon dioxide or water vapour.

With this instrument is possible to test plastic films, monolayer or multilayer barrier films, metallised or with surface coating, laminated or co-extruded used especially for food, beverage, pharmaceutical and electronics packaging applications.

MultiPerm, besides performing measures of permeability through thin films, can be equipped with modular accessories to carry out measurements on packaging containers of various types like bag-in-box, PET bottles and packages.

MultiPerm stands as the ideal solution for companies that produce or use barrier packaging and want the highest performance in a single instrument at competitive prices. The special soft-

## TECHNICAL DETAILS MULTIPERM

### Test Range O<sub>2</sub>

0.01-15000 cm<sup>3</sup>·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup>·bar<sup>-1</sup> (unmasked)  
0.2-300000 cm<sup>3</sup>·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup>·bar<sup>-1</sup> (masked)

### Test Range CO<sub>2</sub>

0.25-18000 cm<sup>3</sup>·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup>·bar<sup>-1</sup> (unmasked)  
20-360000 cm<sup>3</sup>·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup>·bar<sup>-1</sup> (masked)

### Test Range H<sub>2</sub>O

0.002-100 g·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup> (unmasked)  
0.04-2000 g·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup> (masked)

### Test sample size

50 cm<sup>2</sup> - About 2,5 mm thickness max

### Test temperature range

10-50 C ± 0.1 C

### Relative humidity O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> (O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> side)

0%, 5-95%, 100% ± 1.5%

### Relative humidity H<sub>2</sub>O (moist N<sub>2</sub> side)

5-95%, 100% ± 1.5%

### Carrier flow (N<sub>2</sub>)

10-75 ml/min automatically controlled

### Carrier gas

N<sub>2</sub> pure (5.0 or 5.5 P.A.)

### O<sub>2</sub> /CO<sub>2</sub> purity gas

Purity ≥ 99.95% / ≥ 99.99%  
Residual humidity required < 0.5%

### N<sub>2</sub> pressure

1.5-2.0 bar

### O<sub>2</sub> /CO<sub>2</sub> pressure

1.5 bar

### Gas connections

2/3 x Standard Ham-Let 1/8"

### Software

LabView based with USB interface



MultiPerm è conforme alle norme DIN 53380-3 e ASTM F2622 per la misura di O<sub>2</sub>TR, alla norma ASTM F2476 per le misure di CO<sub>2</sub>TR ed alla norma ASTM F1249 per le misure di WVTR.

MultiPerm complies with the norms DIN 53380-3 and ASTM F2622 for OTR measurements, with the norm ASTM F2476 for CO<sub>2</sub>TR measurements and with the norm ASTM F1249 for WVTR measurements.

### PC with preinstalled software

Windows OS and LCD monitor

### Power supply

100-240 VAC, 50/60 Hz (800 W max.)

### Apparatus size (cm)

70 W/60 D/35 H without PC

Lo speciale software MultiPerm ExtraSolution® garantisce la massima semplicità operativa. L'utente può infatti iniziare, visualizzare e terminare le due misure semplicemente selezionando la relativa scheda del software che gestisce simultaneamente l'analisi dei due differenti campioni ai due diversi gas. Scegliere MultiPerm significa operare una scelta intelligente che riduce i costi e libera gli spazi. Perché comprare due strumenti differenti quando puoi avere un MultiPerm?

ware MultiPerm ExtraSolution® guarantees the highest working simplicity. In fact the user can start and check both the measurements simply by selecting the relative tab on the software which manages simultaneously the analysis of the two different samples. Choosing MultiPerm means operate a smart choice that reduces both costs and room. Why buying two different instruments if you can do all the measurements you need using simply one MultiPerm?