

Przenośny System do pomiarów przepływu ciepła ISOMET 2114

Właściwości:

- Pomiar przewodności cieplnej, współczynnika dyfuzji, pojemności cieplnej i temperatury.
- Zwarta kompaktowa budowa
- Kolorowy wyświetlacz
- Transmisja danych w formatach USB i RS232
- Wewnętrzna pamięć danych pomiarowych
- Bezpieczna walizka transportowa



Opis:

Przyrząd ISOMET2114 jest przenośnym urządzeniem przeznaczonym do pomiarów parametrów przepływu ciepła, wyposażonym w szeroki zakres pomiarowy i przeznaczonym dla materiałów: izotropicznych, komórkowych materiałów izolacyjnych, tworzyw sztucznych, szkła i minerałów. Zakres pomiarowy zależy od zastosowanej sondy i obejmuje wartości od 0,015 W/mK do 6,0

W/mK w 7 podzakresach dla różnych sond pomiarowych.

Przyrząd wyposażony jest w dwa opcjonalne typy sond pomiarowych: sondy igłowe dla materiałów miękkich, sondy powierzchniowe dla materiałów twardych. Została zastosowana dynamiczna metoda pomiarowa, która pozwala na wydatne skrócenie czasu trwania pomiarów w porównaniu z metodami tradycyjnymi.

Wbudowane menu, kolorowy wyświetlacz oraz klawiatura alfanumeryczna, pozwalają na aktywną komunikację z jednostką pomiarową. Dane pomiarowe są zapamiętywane w wewnętrznej pamięci o dużej pojemności. Dane te można wyświetlić na wyświetlaczu lub przesłać do pc za pomocą interface USB lub RS232.

Dane kalibracyjne przechowywane są w pamięci wewnętrznej przyrządu. Dołączone oprogramowanie pozwala na rekaliibrację na materiałach wzorcowych oraz zapamiętanie jej rezultatów. Przyrząd może być zasilany z sieci lub z wbudowanych akumulatorów.



Zastosowania:

Inżynieria:

- pomiar przepływu ciepła w materiałach budowlanych
- optymalizacja materiałów izolacyjnych

Geologia:

- pomiary przepływu ciepła w gruncie, piasku, skałach itp.
- optymalizacja materiałów izolacyjnych.

Przemysł chemiczny:

- pomiary przepływu ciepła w substancjach chemicznych, smarach, tworzywach sztucznych

Przemysł drzewny:

- pomiar przepływu ciepła w drewnie
- optymalizacja procesu suszenia

Przemysł tekstylny:

- optymalizacja komfortu cieplnego tkanin

Specyfikacja techniczna:

Measured Quantities

λ - Thermal conductivity (W/mK)	$c\rho$ - Volume heat capacity (J/m ³ K)
a - Thermal diffusivity (m ² /s)	T - Temperature (°C)

Measurement Ranges	Thermal Conductivity	Volume Heat Capacity	Temperature
Needle Probe IPN 1100	/0.015-0.05	0.015 .. 0.05 W/mK	-20 .. +70 °C
	/0.035-0.2	0.035 .. 0.20 W/mK	
	/0.20-1.0	0.20 .. 1.0 W/mK	
	/1.0-2.0	1.0 .. 2.0 W/mK	
Surface Probe IPS 1100	/0.04-0.3	0.04 .. 0.3 W/mK	-15 .. +50 °C
	/0.3-2.0	0.30 .. 2.0 W/mK	
	/2.0-6.0	2.0 .. 6.0 W/mK	

Measurement Accuracy	Measurement Range	Accuracy
Thermal Conductivity	0.015 .. 0.70 W/mK	5 % of reading + 0.001 W/mK
	0.70 .. 6.0 W/mK	10 % of reading
Volume Heat Capacity	4.0.10 ⁴ .. 4.0.10 ⁶ J/m ³ K	15 % of reading + 1.10 ⁴ J/m ³ K
Temperature	-20 .. +70 °C	1°C

Measurement Reproducibility

Thermal Conductivity	3 % of reading + 0.001 W/mK
Volume Heat Capacity	3 % of reading + 1.10 ³ J/m ³ K

General Parameters

Communication Interfaces	USB and RS-232
Display	3.5" / 320 x 240 pixels / 256 colors
Internal Memory for Data	min. 2 GB (> 1000 results)
Operation Temperature	0 .. +40 °C
Storage Temperature	-25 .. +60 °C
Power Consumption	approx. 1.5 W
Power Supply	from internal rechargeable accumulators (4xNIMH, AA size) from Power Adapter (100 - 240 V _{AC} / 12 V _{DC})
Degree of Protection	IP-42 (measuring device) IP-67 (transport case)
Dimensions (L x W x H)	210 x 105 x 40 mm (measuring device) 406 x 330 x 174 mm (transport case)
Weight (approx.)	0.5 kg (measuring device) 4 kg (standard setup with one needle and one surface probe in transport case)

Standard Accessories

ISOMET 2114	Measuring Device
ISTC 2000	Transport Case
WSPA 2000	Power Adapter (100-240V)
CCU 1000	USB Communication Cable
ISCD	CD-ROM with Manual and Software

Optional Accessories

IPN 1100	Needle Probe with one meas. range
IPS 1100	Surface Probe with one meas. range
IPNR	Additional meas. range for IPN 1100
IPSR	Additional meas. range for IPS 1100
WSCA 1000	Car Outlet Adapter (12V)
CCS 1000	RS-232 Communication Cable
SOB	Set of Borers for Needle Probes

Producent: Applied Precision Ltd. Słowacja.