



NETZSCH

Proven Excellence.

WÄRMELEITFÄHIGKEITSMESSGERÄT
mit geschütztem Heizrohr für Rohrisolierungen

TLR 1000



GUARDED HOT PIPE

DIE ABSOLUTE METHODE ZUR BESTIMMUNG DER WÄRMELEITFÄHIGKEIT VON ROHRISOLIERUNGEN

- Direkte Messmethode
- Für Rohrisolierungen mit niedrigerer Wärmeleitfähigkeit
- Rohrpobten mit Durchmessern bis 220 mm
- Kundenspezifische Heizrohre
- Touchscreen für einfache Bedienung
- Geschützte Prüfkammer

Geschütztes Heizrohr mit
Touch-Display – einfache
und intuitive Bedienung!

Einen entscheidenden Beitrag zum Umweltschutz leistet der Einsatz von Dämm- und Baustoffen, die einen niedrigen Wärmeleitfähigkeitswert aufweisen. Bei der Übertragung von Medien (Gase, Flüssigkeiten) durch Rohrleitungen soll erzeugte Wärmeenergie möglichst nicht wieder an die Umgebung abgegeben werden. Somit ist eine effektive Rohrisolierung erforderlich.

Die Wärmeleitfähigkeit (Lambda, λ) ist die Wärmemenge, die in einen Körper in einer bestimmten Zeit pro Kelvin Temperaturdifferenz eindringt. Die Angabe erfolgt in $W/(m \cdot K)$. **Je geringer die Wärmeleitfähigkeit, desto besser sind die Isoliereigenschaften des Materials.**

NETZSCH TAURUS Instruments GmbH stellt neben Brandprüfgeräten vorwiegend Geräte zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit her. Dazu zählen Guarded Hot Plates (geschützte Plattenapparaturen), HFM (Wärmeflussmesser) sowie Guarded Hot Pipe (Rohrprüfer) zur Prüfung der Wärmeleitfähigkeit von Bau- und Isolierwerkstoffen. Alle Geräte entsprechen den gängigen Normen, wie z. B.:

- Geräte mit geschütztem Heizrohr gemäß DIN EN ISO 8497, DIN EN 1946-5, DIN 52613, ASTM C 534 und ASTM C 335





TLR 1000 – Rohrprüfer

Die Funktionen im Überblick

- Vollständig isolierte Prüfkammer, ausgelegt auf Rohrproben mit einem Durchmesser bis 220 mm
- Referenzprüfrohr optional erhältlich
- **Einfacher Probenaustausch von oben**
- Normübertreffende Messgenauigkeit (DIN EN ISO 8497) durch 16 Temperatursensoren und 2 Thermoketten zwischen Mess- und Schutzrohr
- **Bedienerführung mittels Touch-Display mit intuitiver Steuerung durch die Software**
- Netzwerkfähigkeit
- Steuerung, Datenerfassung und Datenverarbeitung über externen PC (Windows-Betriebssystem) und Lambda-Software (Option) zur umfangreichen Auswertung und Ausdruck von Messprotokollen
- Zahlreiche Schnittstellen wie RS232, USB und Gigabit Ethernet
- Vollautomatischer Messablauf
- Variable Abmessungen des Heizrohrs, Rohrinne Durchmesser von 18 bis 89 mm
- Durch Kühlsystem temperierter Schutzraum
- Referenzprüfrohr aus Steinwolle mit Werkskalibrierschein
- Heizrohre mit erweitertem Temperaturbereich



TLR 1000	
Messbereich	0,001 W/(m·K) bis 0,25 W/(m·K)
Probendurchmesser	■ innen: 18 mm bis 89 mm ■ außen: 30 mm bis 220 mm
Temperaturbereich	■ Probenraum: -15 °C bis 140 °C ■ Heizrohr: 0 °C* bis 200 °C
Interface	1x RS 232, 1x Gigabit Ethernet, USB
Abmessungen (H x B x T)	45 cm x 1850 cm x 50 cm
Stromversorgung	110 V bis 230 V, 50/60 Hz
Gewicht	118 kg

* abhängig von der Probe

Lambda Software

UNIVERSELLES SOFTWARE-PROGRAMM ZUR
STEUERUNG, DATENERFASSUNG UND AUSWERTUNG
FÜR WÄRMELEITFÄHIGKEITSMESSGERÄTE

Intuitive Softwarefunktionen

- Wahl zwischen manuellem oder automatischem Messverfahren mit bis zu 16 definierbaren mittleren Temperaturen pro Messung
- Erstellung von Favoriten für den schnellen Zugriff auf häufig verwendete Messaufgaben
- Anzeige aller relevanten Daten, Messergebnisse, Zwischen- und Endergebnisse als Grafiken und Tabellen
- Aufzeichnung relevanter Benachrichtigungen und Informationen
- Sicherheitsfunktion durch Fehlermeldungen
- Berechnung des nominalen λ -Wertes aus dem ermittelten $\lambda_{90/90}$
- Kundenspezifisches Prüfprotokoll
- Intuitive Symbole für Menüfunktionen
- Benutzer- und Administratorebene



Messbildschirm



Grafik der 7-Punkt-Messung

NETZSCH

NETZSCH-Gerätebau GmbH
Betriebsstätte Weimar
Döbereinerstraße 21
99427 Weimar
Deutschland
Tel.: +49 3643 4174 0
Fax: +49 3643 4174 99
at@netzsch.com