

## Temperatur-Metallblock-Kalibrator LR-Cal PYROS 140

- **LR-Cal PYROS 140-1L:** -26°C...+140°C, 1 Block 19 mm
- **LR-Cal PYROS 140-2L:** -26°C...+140°C, 2 Blöcke je 13 mm

bei +20°C Umgebungstemperatur

Zum Prüfen und Kalibrieren von Temperaturmessgeräten aller Art, z.B. Zeigerthermometer, Temperaturfühler und -sensoren.

Die portablen Metallblock-Temperaturkalibratoren **LR-Cal PYROS 140** wurden speziell für den einfachen und portablen Einsatz vor Ort entwickelt.

Ein besonderer Schwerpunkt wurde auf ein geringes Gesamtgewicht und ein spezielles Luftströmungssystem gelegt. Dieses leitet die ggf. heiße Abluft nicht nach oben, in Richtung der Prüflinge ab sondern nach hinten aus dem Gehäuse heraus. Das Gehäuse besteht aus robustem Aluminium, viele interne Teile sind aus Edelstahl gefertigt. Jeder Temperatur-Kalibrator **LR-Cal PYROS 140** wird werkseitig im Labor kalibriert.



Die thermischen Teile der Kalibratoren, also die Kalibriertemperaturquelle, bestehen aus einem massiven Metallblock, der mit Peltierelementen geheizt bzw. abgekühlt wird. Im Metallblock sind eine oder mehrere Bohrungen zum Einführen der Prüflinge. Spezielle Einsatzhülsen bieten weitere Möglichkeiten, Prüflinge mit verschiedenen Durchmessern zu verarbeiten.

Geringere Reaktionszeiten während der Aufheiz- und Abkühlphasen und eine schnelle Stabilisierung führen zu einer Zeitersparnis bei Mehrpunkt-Kalibrierungsvorgängen.

Zur Simulation von Betriebsbedingungen mit unterschiedlichen Temperaturen können Rampen programmiert werden.

Die Geräte können über die Tastatur mittels Vergleichsmessungen rekaliert werden.

Die große hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige (mit besonders gut lesbarer Serifenschrift) ist sowohl bei direkter Sonneneinstrahlung als auch in dunklen Umgebungen hervorragend ablesbar. Das Display informiert über den Temperatur-Sollwert, den Istwert sowie über ggf. aktivierte Funktionen und Betriebszustände.



Durch die vielen verfügbaren Einsätze können die Kalibratoren vielseitig an die Kalibrierung von Temperaturfühlern mit den gängigsten Durchmessern angepasst werden (siehe Seite 3). Auf Anfrage können auch Einsätze mit speziellen Bohrungen bestellt werden.



**Technische Daten**

	PYROS 140-1L	PYROS 140-2L
Temperaturbereich	-26...+140°C = -14,8...+284°F	-26...+140°C = -14,8...+284°F
Anzeigegegenauigkeit	±0,25°C bei 100°C	±0,25°C bei 100°C
Anzeigeauflösung	0,1°	0,1°C
Temperatureinheiten	°C + °F	°C + °F
Mittlere Aufheizzeit (inkl. Stabilisierung) von Umgebungstemperatur...	...bis 120°C - ca. 17 min.	...bis 120°C - ca. 20 min.
Mittlere Abkühlzeit (inkl. Stabilisierung) bis Umgebungstemperatur...	...von 120°C - ca. 15 min.	...von 120°C - ca. 17 min.
Stabilität (max. Abweichung zwischen Anzeige und Referenzfühler)	±0,1°C	±0,1°C
Axiale Temperaturgleichförmigkeit (gemessen 40 mm vom Boden)	bei -20°C ±0,10°C bei 0°C ±0,05°C bei 100°C ±0,10°C	bei -20°C ±0,12°C bei 0°C ±0,04°C bei 100°C ±0,12°C
Radiale Temperaturgleichförmigkeit (gemessen 40 mm vom Boden)	bei 100°C ±0,05°C	bei 100°C ±0,05°C
Prüföffnung Durchmesser	1 Bohrung 19 mm Durchm.	2 Bohrungen je 13 mm Durchm.
Prüföffnung Tiefe	104 mm	104 mm
Blockeinsatz-Material	Aluminiumlegierung	Kupfer
Schaltestest, Spannung	Ein/Aus, 12 VDC	Ein/Aus, 12 VDC
Programmierbare Rampen-Funktion	0,1...10°C/min.	0,1...10°C/min.
Interface für PC	RS232	RS232
Optional	mit USB-Konverter	mit USB-Konverter
Automatische Kalibrierung möglich	an 5 Punkten	an 5 Punkten
Betriebsspannung	115/240 VAC ±10% 50/60 Hz	115/240 VAC ±10% 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	80 W	80 W
Gehäuseabmessungen	130 x 260 x 280 mm	130 x 260 x 280 mm
Gewicht inkl. Standardzubehör	5,5 kg	5,5 kg



Alle Angaben gelten bei Umgebungstemperatur +20°C.

Durchmesser der bei der Ermittlung der Daten verwendeten Sensoren: 3 mm

**Serienmäßiger Lieferumfang**

- Spannungsversorgungskabel
- Werkzeug zur Einsatzhülsenentnahme
- Ersatzsicherungen
- Anschlusskabel für Schalter-/Thermostattests
- Bedienungsanleitung
- Testreport (Genauigkeit und Performance)

zusätzlich bei **LR-Cal PYROS 140-1L**:

- 1 Einsatzhülse mit 4 Bohrungen 6,4 + 6,4 + 4,8 + 3,3 mm Durchmesser (Art.Nr. **PYROS-140-1L-INS-4**)
- 1 Einsatzhülse ohne Bohrungen zum Selberbohren (Art.Nr. **PYROS-140-1L-INS-0**)

zusätzlich bei **LR-Cal PYROS 140-2L**:

- 1 Einsatzhülse mit 1 Bohrung 4,8 mm Durchmesser (Art.Nr. **PYROS-140-2L-INS-048**)
- 1 Einsatzhülse mit 1 Bohrung 6,4 mm Durchmesser (Art.Nr. **PYROS-140-2L-INS-064**)

**Optionales Zubehör**

- Art.Nr. **PYROS-TASCHE**: **Tragetasche**, Abmessungen 380 x 160 x 310 mm, Gewicht ca. 0,95 kg  
Praktische und robuste Tasche mit zwei Seitentaschen für Einlagen, einer Vordertasche für Dokumente, Schultertragegurt. Besonders leicht. Sie eignet sich zum Transport und Schutz des Kalibrators mit seinen Einsätzen.
- Art.Nr. **PYROS-KOFFER**: **Stabiler Koffer**, Abmessungen 560 x 430 x 210 mm, Gewicht ca. 5,5 kg  
Funktioneller und robuster wasser- und staubdichter ABS-Transportkoffer mit Dichtungen für den Einsatz in der Schifffahrt und unter rauen Umgebungsbedingungen. Innen stoßfester EPM-Schaumstoff mit Vertiefungen zur Aufnahme des Kalibrators, der Einsätze und der Dokumentation. Kompensationsventil für den Unterschied zwischen internem und externem Umgebungsdruck. Verriegelungshaken und Öse zum Einsetzen eines Vorhängeschlosses.



- Einsatzhülsen: siehe Seite 3

**Einsatzhülsen** (zusätzlich und/oder Ersatz)

**für LR-Cal PYROS 140-1L**

- 1 Einsatz ohne Bohrung
- 1 Einsatz mit 4 Bohrungen 3,3 + 4,8 + 6,4 + 6,4 mm

**Artikel-Nummer**

- PYROS-140-1L-INS-0**
- PYROS-140-1L-INS-4**

**für LR-Cal PYROS 140-2L**

- 1 Einsatz ohne Bohrung
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 3,2 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 4,0 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 4,8 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 6,4 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 7,9 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 9,5 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung 11,1 mm
- 1 Einsatz mit 1 Bohrung nach Kundenwunsch

**Artikel-Nummer**

- PYROS-140-2L-INS-0**
- PYROS-140-2L-INS-032**
- PYROS-140-2L-INS-040**
- PYROS-140-2L-INS-048**
- PYROS-140-2L-INS-064**
- PYROS-140-2L-INS-079**
- PYROS-140-2L-INS-095**
- PYROS-140-2L-INS-111**
- PYROS-140-2L-INS-KW**

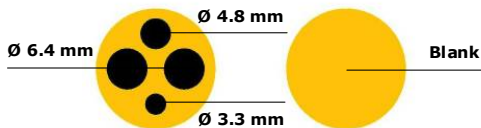


**LR-Cal PYROS 140-1L Einsatzhülsen:**  
mit 1 Block aus Aluminium, 19 mm Durchm.

**LR-Cal PYROS 140-2L Einsatzhülsen:**  
mit 2 Blöcken aus Kupfer, je 13 mm Durchm.  
Abstand der beiden Bohrungen zueinander: 20 mm

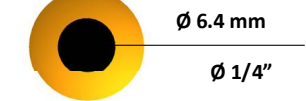
**PYROS-140-1L-INS-4**

**PYROS-140-1L-INS-0**



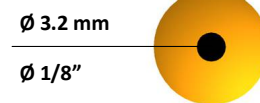
**PYROS-140-2L-INS-0**

**PYROS-140-2L-INS-064**



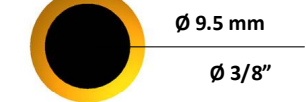
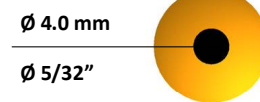
**PYROS-140-2L-INS-032**

**PYROS-140-2L-INS-079**



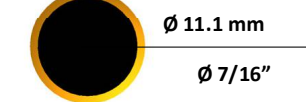
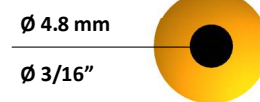
**PYROS-140-2L-INS-40**

**PYROS-140-2L-INS-095**



**PYROS-140-2L-INS-048**

**PYROS-140-2L-INS-111**



**Blau** = Artikelnummer  
**Rot** = im serienmäßigen Geräte-Lieferumfang enthalten.