

## Metallblock-Temperaturkalibratoren LR-Cal SOLAR und LR-Cal SOLAR-1200

- Bereich: +200...+1100°C oder +200...+1200°C
- Für mobilen und stationären Einsatz
- Mikroprozessorgesteuert
- Rampenfunktion, Thermostat-Tests

## Typische Anwendungen:

- Prüfung und Kalibrierung von Temperaturmessgeräten aller Art
- Prüfung und Justage von Temperaturschaltern/Thermostaten
- Computergesteuerte Kalibrierungen über Computer-Schnittstelle



Modell:	LR-Cal SOLAR	LR-Cal SOLAR-1200
Temperaturbereich bei +20°C Umgebungstemperatur:	+200°C...+1100°C	+200°C...+1200°C
Genauigkeit der Temperaturanzeige:	±3°C	±3°C
Anzeigeauflösung (umschaltbar):	0,01° / 0,1°	0,1°C
Temperatureinheiten (umschaltbar):	°C / °F / K	°C / °F / K
Stabilität der geregelten Temperatur (bei 1000°C):	±0,3°C	±0,3°C
Aufheizgeschwindigkeit (inkl. Stabilisierung):	Ø 18°C pro Minute	Ø 15°C pro Minute
Abkühlgeschwindigkeit (inkl. Stabilisierung):	Ø 6°C pro Minute	Ø 7°C pro Minute
Radiale Temperaturgleichförmigkeit (bei 1000°C):	±0,4°C (bei 40 mm Tiefe)	±2°C (bei 40 mm Tiefe)
Axiale Temperaturgleichförmigkeit:	±3°C	±3°C
Maximale Eintauchtiefe (Metallblock):	220 mm (1)	160 mm (1)
Durchmesser (Metallblock):	44 mm	35 mm
Anzeige:	LCD 2-zeilig	LCD 2-zeilig
Schnittstelle:	RS232 (Option: mit USB-Konverter)	RS232 (Option: mit USB-Konverter)
Eingang für 2 externe Sensoren:	Option (Version -2I) (2)	-
Rampen-Funktion (programmierbar):	•	-
Temperaturschaltestest-Funktion und -Anschluss:	• (3)	-
Spannungsversorgung (50/60 Hz):	230 VAC (4)	230 VAC
Leistungsaufnahme:	850 VA	700 VA
Gewicht:	12 kg	10,5 kg
Gehäuseabmessungen:	450 x 170 x 330	350 x 160 x 390

(1) inklusive Isolierdeckel

(2) z.B. 1 x für externe Referenz + 1 x für Prüfling (Pt 100 oder TC)

(3) mit Statusanzeige Schalter offen und Schalter geschlossen

(4) optional für 115 VAC

## Serienmäßiger Lieferumfang:

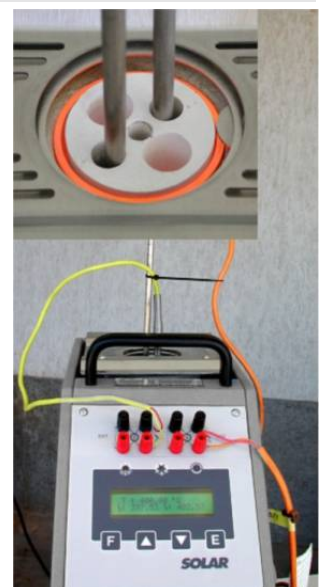
- Temperaturkalibrator LR-Cal SOLAR, LR-Cal SOLAR-2I bzw. LR-Cal SOLAR-1200
- Spannungsversorgungsanschlusskabel
- Keramikblock mit 4 Bohrungen und passendem Isolierdeckel
- LR-Cal SOLAR(-2I): 7 - 9 - 11 - 13,5 mm; LR-Cal SOLAR-1200: 4,8 - 6,4 - 9,5 - 12,8 mm
- Werkzeug zur Blockeinsatz-Entnahme
- Ersatzsicherungen
- Anschlusskabel für Thermostat-Tests (außer bei Modell LR-Cal SOLAR-1200)
- Bedienungsanleitung und Werkskalibrierschein (Genauigkeit, Performance, Stabilität)

## Nur bei Version LR-Cal SOLAR-2I:

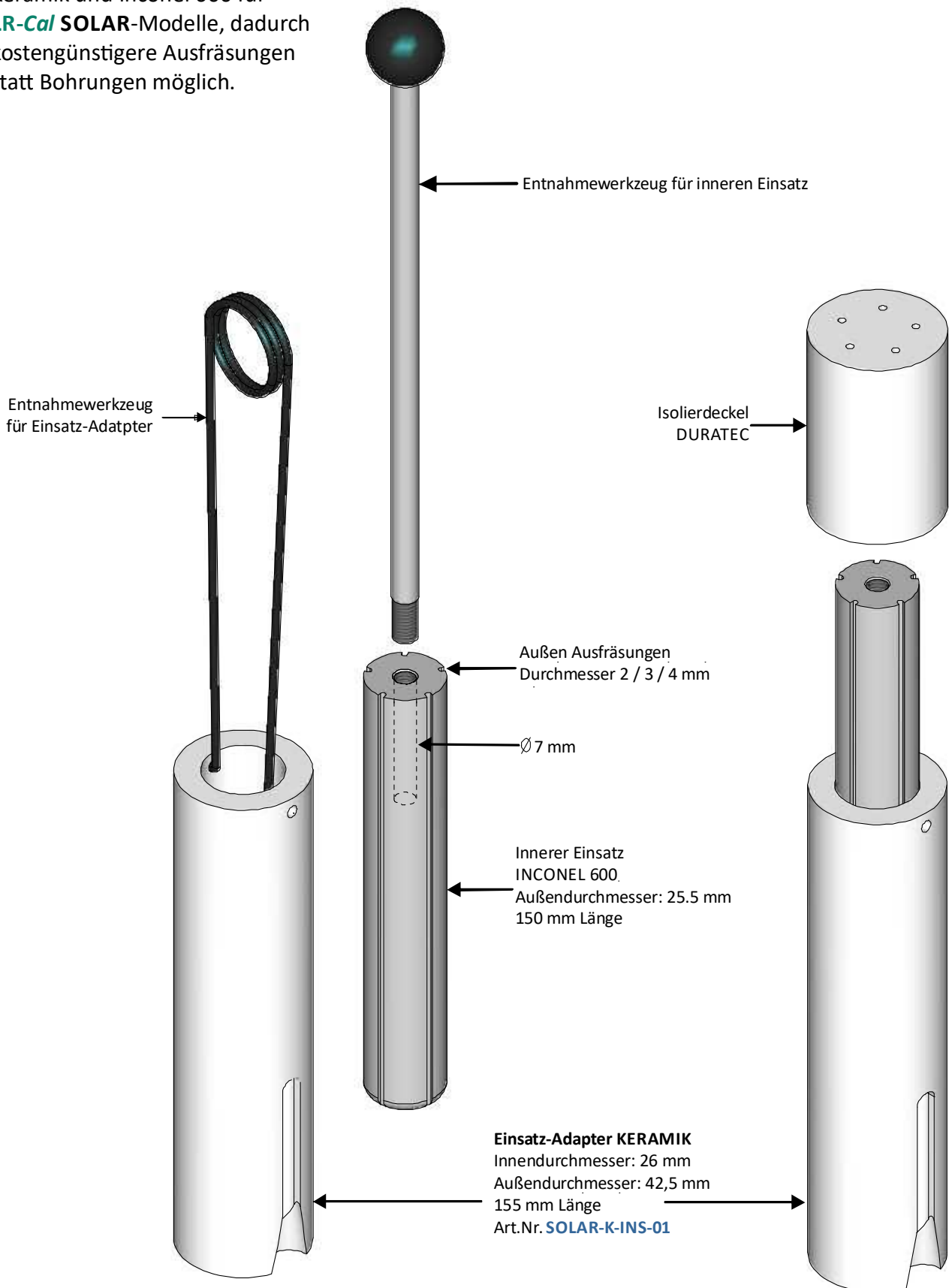
- Satz Prüfkabel und -stecker rot/schwarz

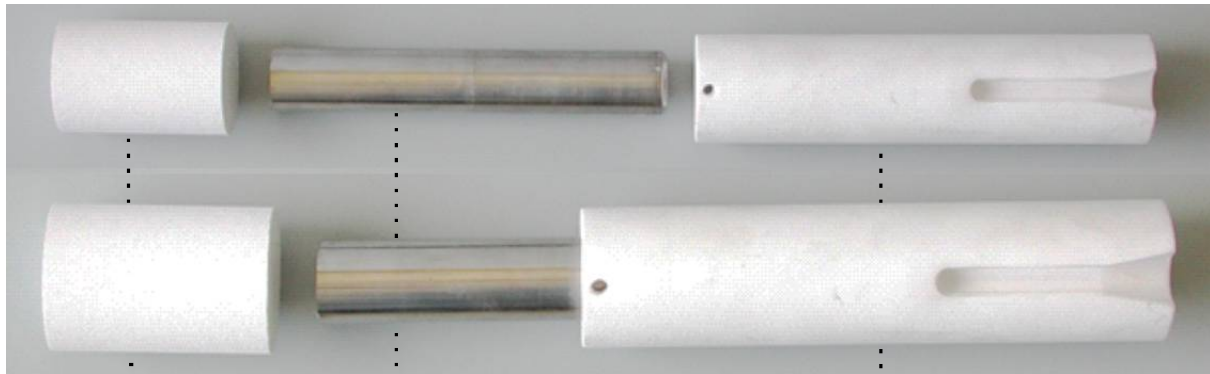
Geräteversion mit 2 Messeingängen - Details siehe nächste Seite.

Artikel-Nummer: 511.0.111.1100.0



Mehrteiliges Einsatzsystem aus Keramik und Inconel 600 für **LR-Cal SOLAR**-Modelle, dadurch kostengünstigere Ausfräsungen statt Bohrungen möglich.





Isolierdeckel  
DURATEC

Einsatz  
INCONEL 600

Einsatz-Adapter KERAMIK  
Artikel-Nr. **SOLAR-K-INS-0**

Grundsätzlich können die Innen-Einsätze aus Inconell mit **Ausfräsungen zwischen 2 und 6 mm** Durchmesser oder **Bohrungen zwischen 7 und 18 mm** Durchmesser nach Kundenwunsch geliefert werden (Anzahl der möglichen Bohrungen oder Ausfräsungen hängen vom Durchmesser ab).

### Blockeinsätze für Modelle **LR-Cal SOLAR** und **LR-Cal SOLAR-1200**:

Wir bieten Ihnen vielfältige Möglichkeiten, um Prüflinge (Thermometer, Thermostate, Sensoren, Widerstandsthermometer, Thermoelemente aller Art) möglichst effektiv mit dem Temperatur-Metallblockkalibrator zu prüfen und zu kalibrieren:

- Block aus Keramik oder Inconell 600
- Einsätze, Adaptereinsätze und Isolierdeckel mit Bohrungen und Ausfräsungen mit verschiedenen Abmessungen und Durchmessern, passend zu Ihren Anforderungen
- „Schwarzer Strahler“-Einsatz zur Prüfung von Infrarotthermometern

Bitte teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit allen Details zu Ihren Prüflingen mit, gern unterbreiten wir Ihnen unseren Liefervorschlag.



### Weiteres optionales Zubehör:

- Stabiler Aluminium-Koffer (400 x 300 x 500 mm)
- **LR-Cal AQ2Sp**-Software für Windows-PC  
Mit dieser Software kann der Kalibrator komplett vom PC aus gesteuert werden. Manuelle oder automatische Kalibrierung eines oder mehrerer Prüflinge, Belastungs- und Lebensdauer-Tests, Thermostat-Tests, Erstellung von Kalibrierzertifikaten
- Externer Referenzfühler Thermoelement Typ S inkl. Kalibrierschein für die Messkette
- RS232 - USB Schnittstellenkonverter

### Version **LR-Cal SOLAR-2I**:

Geräteausführung mit 2 Messeingängen, beide geeignet für Widerstandsthermometer Pt 100 (2-, 3- oder 4-Leiter) oder Pt 1000 sowie Thermoelemente (inkl. Kaltstellenkompensation) Typen B, E, J, K, N, R, S und T.

Es können die Signale von bis zu zwei externen Temperatursensoren zusätzlich zur Anzeige gebracht werden.



Genauigkeit (max. Abweichung) der optionalen beiden Messeingänge bei Ausführung "-2I":

#### Widerstandsthermometer:

<b>Pt 100 + Pt 100</b>	bei -40°C: <b>±0,09°C</b>	bei 0°C: <b>±0,08°C</b>	bei +150°C: <b>±0,11°C</b>
	bei +300°C: <b>±0,14°C</b>	bei +450°C: <b>±0,30°C</b>	bei +600°C: <b>±0,40°C</b>

#### Thermoelemente:

<b>Typ B</b>	bei +950°C: <b>±0,97°C</b>	bei 1050°C: <b>±1,03°C</b>	bei +1200°C: <b>±1,12°C</b>
<b>Typ E</b>	bei -40°C: <b>±0,42°C</b>	bei 0°C: <b>±0,40°C</b>	bei +350°C: <b>±0,61°C</b>
<b>Typ J</b>	bei +200°C: <b>±0,52°C</b>	bei +450°C: <b>±0,67°C</b>	bei +700°C: <b>±0,82°C</b>
<b>Typen K + N + R + S</b>	bei +400°C: <b>±0,64°C</b>	bei +700°C: <b>±0,82°C</b>	bei +1000°C: <b>±1,00°C</b>
<b>Typ T</b>	bei -40°C: <b>±0,42°C</b>	bei 0°C: <b>±0,40°C</b>	bei +350°C: <b>±0,61°C</b>