

# LANDCAL

EINE AUSWAHL VON  
TEMPERATUR-  
KALIBRIERQUELLEN



① KALIBRIERQUELLEN



**LAND**  
**AMETEK**<sup>®</sup>  
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



ERSTKLASSIGE KUNDENLÖSUNGEN

# LANDCAL

EINE AUSWAHL AN TEMPERATURKALIBRIERQUELLEN

## AMETEK LAND – HERSTELLER VON PRÄZISIONSMESSGERÄTEN SEIT 1947.

WIR SIND AUF DIE HERSTELLUNG VON KONTAKTLOSEN TEMPERATURMESS- UND VERBRENNUNGSÜBERWACHUNGSGERÄTEN FÜR DEN EINSATZ IN UNTERSCHIEDLICHEN INDUSTRIEBEREICHEN SPEZIALISIERT, Z. B. IN DER STAHL-, GLAS- UND ZEMENTHERSTELLUNG SOWIE IN ENERGIEUNTERNEHMEN.

Seit 2006 sind wir Teil des Unternehmensbereichs AMETEK Process & Analytical Instruments, deshalb haben unsere Kunden Zugriff auf das weltweite Vertriebs- und Servicenetzwerk von AMETEK.

**Die umfassende Auswahl von Landcal Schwarzkörper-Kalibrierquellen, die als Primär- und Referenzquellen erhältlich sind, ermöglicht eine hochpräzise Kalibrierung von Strahlungsthermometern vor Ort und unter Laborbedingungen.**

Mit der unvergleichlichen Präzision unserer umfangreichen Auswahl von sechs Kalibrierquellen können Sie Thermometer (Pyrometer), Zeilenscanner und Wärmebildkameras in einem Temperaturbereich von -10 bis 1.600 °C (15 bis 2.900 °F) kalibrieren.

Dank der fast perfekten Schwarzkörperbedingungen erfolgen Kalibrierungen mit einem extrem hohen Grad an Stabilität und Genauigkeit. Die gemäß nationalen Standards nachverfolgbaren Kalibrierungen ermöglichen zuverlässige Messungen.

Alle Kalibrierungsanforderungen werden durch Nieder-, Mittel- und Hochtemperaturmodelle bedient, die als montierbare, tragbare und transportierbare Ausführungen erhältlich sind.

### ZWEI WEGE ZU NATIONALEN STANDARDS

Landcal Primärquellen nutzen eine zertifizierte und im Strahlungshohlraum installierte Sonde, um eine Nachverfolgbarkeit gemäß nationalen Standards zu ermöglichen. Referenzquellen erreichen die Nachverfolgbarkeit durch den Vergleich mit einem zertifizierten Thermometer oder durch den Erwerb einer Quelle mit Kalibrierungszertifikat.

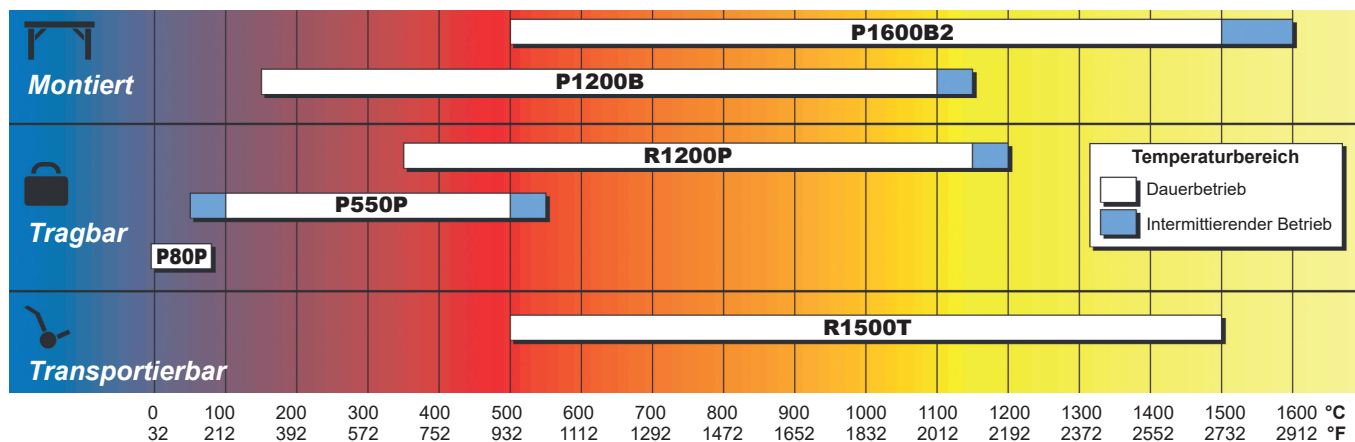
### BREITER TEMPERATURBEREICH

Die Modelle der Landcal-Reihe decken einen Temperaturbereich von unter dem Gefrierpunkt (-10 °C oder 15 °F) bis zu sehr hohen Temperaturen (1.600 °C oder 2.900 °F) ab, um Ihrem jeweiligen Thermometer zu entsprechen.

### SECHS MODELLE FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

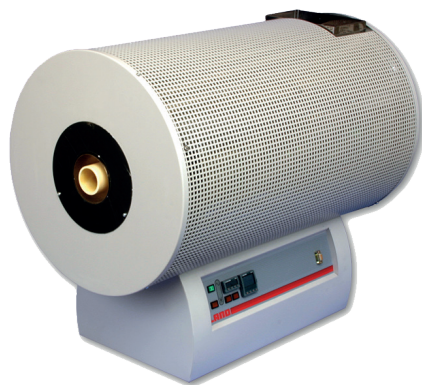
Das Landcal-Sortiment umfasst alle Thermometer (Pyrometer), Zeilenscanner und Wärmebildkameras von AMETEK Land. Ungeachtet Ihrer Technologie zur Temperaturmessung gibt es für jedes System eine passende Kalibrierquelle, die als tragbare, transportierbare und montierbare Ausführung erhältlich ist.

## TEMPERATURANWENDUNGEN DER KALIBRIERQUELLE



# MODELLE UND TECHNISCHE DATEN

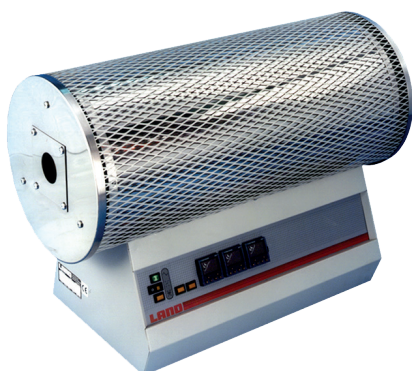
## LANDCAL P1600B2



### LANDCAL P1600B2 – PRIMÄRQUELLE

|                        |  |
|------------------------|--|
| Höchsttemperatur:      | 1.600 °C (2.900 °F)  |
| Empfohlene Temp.:      | 500 bis 1.550 °C (950 bis 2.850 °F)  |
| Heizraten:             | 1,5 Stunden auf 1.400 °C (2.550 °F)  |
| Stabilität:            | Beim Halten der eingestellten Temperatur variiert die Strahlungstemperatur um weniger als $\pm 0,2$ °C ( $\pm 0,4$ °F) in einem Zeitraum von 60 Minuten. |
| Strahlungshohlraum     | Siliziumkarbid   |
| Abmessungen:           | 50 (Ø) × 300 mm (2,0 (Ø) × 12 Zoll)  |
| Sichtrohrverlängerung: | 49 (Ø) × 100 mm (1,9 (Ø) × 4,0 Zoll)   |
| Emissionsgrad:         | 0,998  |
| Heizelemente (6):      | SiC 151/356/20/25,4/7,4  |
| Steuerthermoelement:   | Pt 13 % Rh/Pt, Typ R   |
| Steuertypen:           | Master: Eurotherm mit serieller RS232C-Schnittstelle<br>Übertemperatur: Eurotherm  |
| Stromversorgung:       | 220/240 V AC 50 bis 60 Hz oder 415/240 V oder 380/220 V (3-phasig)   |
| Stromverbrauch:        | 7,0 kVA, 2,3 kVA pro Phase (3-phasig)  |
| Messthermoelement:     | Typ B (6/30), R (0/13) oder S (0/10)   |
| Abmessungen:           | 865 × 500 × 700 mm (34,0 × 19,6 × 27,5 Zoll) (L × B × H)   |
| Gewicht:               | 62,0 kg (136,6 lb)   |

## LANDCAL P1200B



### LANDCAL P1200B – PRIMÄRQUELLE

|                        |  |
|------------------------|--|
| Höchsttemperatur:      | 1200 °C (2192 °F)  |
| Empfohlene Temp.:      | 150 bis 1.100 °C (300 bis 2.000 °F)  |
| Heizraten:             | 2 Stunden auf 1.000 °C (1.850 °F)  |
| Stabilität:            | Beim Halten der eingestellten Temperatur variiert die Strahlungstemperatur um weniger als $\pm 0,2$ °C ( $\pm 0,4$ °F) in einem Zeitraum von 60 Minuten. |
| Strahlungshohlraum     | Siliziumkarbid   |
| Abmessungen:           | 50 (Ø) × 300 mm (2,0 (Ø) × 12,0 Zoll)  |
| Sichtrohrverlängerung: | 100 mm (4,0 Zoll)  |
| Emissionsgrad:         | 0,998  |
| Heizelemente:          | Widerstandsdraht   |
| Steuerthermoelement:   | Nicrosil-Nisil, Typ N  |
| Steuertyp:             | Eurotherm mit serieller RS232C-Schnittstelle   |
| Stromversorgung:       | 220/240 V AC oder 110/120 V AC, 50 bis 60 Hz   |
| Stromverbrauch:        | 3,0 kVA  |
| Messthermoelement:     | Typ B (6/30), R (0/13) oder S (0/10)   |
| Abmessungen:           | 700 × 360 × 535 mm (27,6 × 14,2 × 21,1 Zoll) (L × B × H)   |
| Gewicht:               | 33,0 kg (73,0 lb)  |

## LANDCAL P550P



### LANDCAL P550P – PRIMÄRQUELLE

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Max. Temperaturbereich: | 50 bis 550 °C (120 bis 999,9 °F)                        |
| Empfohlene Temp.:       | 100 bis 500 °C (210 bis 930 °F)                         |
| Heizraten:              | 60 min. (circa) auf 500 °C (930 °F)                     |
| Strahlungshohlraum      | Typ: Geschwärtztes Aluminium, 120°-Kegel                |
| Abmessungen:            | 65 (Ø) × 160 mm (2,6 (Ø) × 6,3 Zoll)                    |
| Emissionsgrad:          | >0,995  |
| Regler:                 | Eurotherm mit serieller RS232C-Schnittstelle            |
| Ungenauigkeit des PRT:  | < $\pm 0,2$ K (0,4 °F)                                  |
| Stromversorgung:        | 110/120 V AC oder 220/240 V AC, 50 bis 60 Hz            |
| Stromverbrauch:         | 0,8 bis 1,0 kVA   |
| Abmessungen:            | 315 × 260 × 185 mm (12,4 × 10,2 × 7,3 Zoll) (L × B × H) |
| Gewicht:                | 11 kg (24,2 lb) (netto) / 13 kg (28,6 lb) (brutto)      |

### LANDCAL P80P



#### LANDCAL P80P – PRIMÄRQUELLE

|                        |  |
|------------------------|--|
| Höchsttemperatur:      | 80 °C (175 °F)   |
| Empfohlene Temp.:      | -10 bis 75 °C (15 bis 167 °F)                                |
| Heizrata:              | 60 min (Umgebungstemp. auf 75 °C/167 °F)                     |
| Kühlrata:              | 90 min (20 bis -10 °C / 68 bis 15 °F) je nach Umgebungstemp. |
| Strahlungshohlraum     | Typ: Geschwärtztes Aluminium, 120°-Kegel                     |
| Abmessungen:           | 50 (Ø) × 155 mm (2,0 (Ø) × 6,0 Zoll)                         |
| Emissionsgrad:         | >0,995   |
| Regler:                | Eurotherm mit serieller RS232C-Schnittstelle                 |
| Ungenauigkeit des PRT: | <±0,1 °C (0,2 °F) bei 50 °C (120 °F)                         |
| Stromversorgung:       | 110/120 V AC oder 220/240 V AC, 50 bis 60 Hz                 |
| Stromverbrauch:        | 0,2 kVA  |
| Gesamtabmessung:       | 315 × 260 × 185 mm (12,4 × 10,2 × 7,3 Zoll) (L × B × H)      |
| Gewicht:               | 11 kg (24,2 lb) (netto) / 13 kg (28,6 lb) (brutto)           |

### LANDCAL R1500T



#### LANDCAL R1500T – REFERENZQUELLE

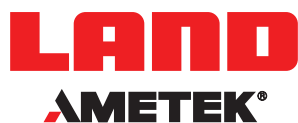
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Höchsttemperatur:                | 1500 °C (2750 °F)   |
| Empfohlene Temp.:                | 500 bis 1500 °C (950 bis 2750 °F)                         |
| Heizrata:                        | 30 min bis 1.450 °C (2.650 °F)                            |
| Stabilität:                      | <±1 K (2 °F) über 30 Minuten bei eingestellter Temperatur |
| Strahlungshohlraum               | Typ: Siliziumkarbid, 120°-Kegel                           |
| Durchmesser:                     | 45 (Ø) × 100 mm (1,8 (Ø) × 4,0 Zoll)                      |
| Externe Öffnung:                 | 40 mm (1,6 Zoll) Ø  |
| Emissionsgrad:                   | Ca. 0,99 bei kurzen Wellenlängen                          |
| Regler:                          | Eurotherm mit serieller RS232C-Schnittstelle              |
| Stromversorgung:                 | 110/120 V AC oder 220/240 V AC, 50 bis 60 Hz              |
| Stromverbrauch:                  | 3,0 kVA   |
| Gesamtabmessung:                 | 500 × 380 × 540 mm (19,7 × 15,0 × 21,3 Zoll) (L × B × H)  |
| Gewicht:                         | 26 kg (57,3 lb) (netto) / 32 kg (70,5 lb) (brutto)        |
| Ungenauigkeit (400 bis 1.500 °C) | ±3 K (6 °F) (mit nachverfolgbarem Zertifikat)             |

### LANDCAL R1200P



#### LANDCAL R1200P – REFERENZQUELLE

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Höchsttemperatur:              | 1.200 °C (2.200 °F)                                      |
| Empfohlene Temp.:              | 350 bis 1150 °C (650 bis 2.100 °F)                       |
| Heizrata:                      | 25 min bis 1.150 °C (2.100 °F)                           |
| Strahlungshohlraum             | Typ: Hitzebeständiger Stahl (Kanthal APM), 120°-Kegel    |
| Abmessungen:                   | 55 (Ø) × 110 mm (2,2 (Ø) × 4,3 Zoll)                     |
| Externe Öffnung:               | 30 mm (1,2 Zoll) Ø                                       |
| Emissionsgrad:                 | >0,98 bei kurzen Wellenlängen                            |
| Regler:                        | Eurotherm mit serieller RS232C-Schnittstelle             |
| Anzeige:                       | Eurotherm  |
| Stromversorgung:               | Dualspannung 115 V oder 230 V AC, 50 bis 60 Hz (wählbar) |
| Stromverbrauch:                | 1,1 kVA  |
| Gesamtabmessung:               | 200 × 300 × 340 mm (7,9 × 11,8 × 13,4 Zoll) (L × B × H)  |
| Gewicht:                       | 8,8 kg (19,5 lb)   |
| Ungenauigkeit (400 bis 1100°C) | ±3 K (6 °F) (mit nachverfolgbarem Zertifikat)            |



#### KONTAKTIEREN SIE UNS



[www.ametek-land.com](http://www.ametek-land.com)



[land.enquiry@ametek.com](mailto:land.enquiry@ametek.com)



Zertifikat Nr. CC-2041  
GILT IN INDIEN



GILT IN GROSSBRITANNIEN



GILT IN DEN USA