

## Kalibrierbad



## weitere Einsätze



Kalibrierbad  
oder



Metallblock



# LR-Cal Temperatur- Kalibrator

## Portable Temperaturkalibrierbäder multifunktional, auch als Metallblockkalibrator

**LR-Cal LTC 150-F:** -35...+165°C

**LR-Cal LTC 150-F-PLUS:** -40...+165°C

**LR-Cal LTC 250-F:** +30...+225°C

- Einfache und intuitive Bedienung über farbigen 4,3-Zoll Touch-Screen.
- All-in-one Ausführung (Kalibrierbad, Metallblock, Schwarzer Strahler)
- Trendgrafik-Anzeige mit einer Auflösung bis zu 0,1°C und Auswahl des Zeitraumes
- Programmfunktion mit bis zu 8 Segmenten
- Bedienersprache auswählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch
- RS485 ModBus RTU Kommunikation
- Magnetmixer, über Touchscreen regelbar
- Rekalibrierung des internen Pt 100 Referenzsensors über Touchscreen an 8 Kalibriertemperaturpunkten möglich



LTC 150-F  
LTC 150-F-PLUS  
LTC 250-F

Portable Temperatur-Kalibrierbäder  
-35...+165°C, -40...+165°C und +30...+225°C



Die portablen Temperatur-Kalibrierbäder **LR-Cal LTC 150-F**, **LR-Cal LTC 150-F-PLUS** und **LR-Cal LTC 250-F** dienen als Temperaturquelle und Referenzgerät in Einem, für die Prüfung, Justage und Kalibrierung von Temperaturmessgeräten aller Art. Sie eignen sich auch besonders gut für Labor- und Glasthermometer sowie Temperaturfühler mit z.B. 90°-Bogen. Mit optionalen Kalibrierbad-Einsätzen Art.Nr. **LTC-F-INSERT-FL** erleichtern Sie den Betriebsflüssigkeitswechsel erheblich, z.B. wenn Sie oft temperaturbedingt das Medium wechseln.



Zeichnung: Geräteunterseite

### Technische Daten

	LR-Cal LTC 150-F	LR-Cal LTC 150-F-PLUS	LR-Cal LTC 250-F
Temperaturbereich:	-35...+165°C -31...+329°F	-40...+165°C -40...+329°F	+30...+255°C +86...+491°F
Niedrigste Starttemperatur:	55°C <b>unter</b> Umgebungs- temperatur	60°C <b>unter</b> Umgebungs- temperatur	-/-
Genauigkeit:	±0,1°C		
Auflösung:	0,1 - 0,01 - 0,001°C oder °F, auswählbar		
Referenztemperatursensor:	intern eingebaut		
Rekalibrierung des internen Sensors:	Über Touch-Screen, an 8 Kalibrierpunkten		
Anzeige:	4,3-Zoll Touch-Screen Display		
Bedienersprachen:	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch		
Kalibrierbehälter:	60 mm Durchmesser x 190 mm Tiefe		
Aufheizzeit <b>LR-Cal LTC 150-F(-PLUS)</b> :	von -5°C bis +100°C / von 23°F bis +212°F: ca. 15 Minuten		
Aufheizzeit <b>LR-Cal LTC 250-F</b> :	von +30°C bis +220°C / von +86°F bis +428°F: 28 Minuten		
Abkühlzeit <b>LR-Cal LTC 150-F(-PLUS)</b> :	von +25°C bis -25°C / von +77°F bis -13°F: ca. 20 Minuten		
Abkühlzeit <b>LR-Cal LTC 250-F</b> :	von +220°C bis +100°C / von +428°F bis +12°F: ca. 30 Minuten		
Schnittstelle:	RS485 ModBus RTU Kommunikation (DB9 Anschluss)		
Gehäusematerial:	Metall		
Abmessungen:	250 x 370 x 440 mm		250 x 370 x 400 mm
Gewicht:	ca. 12,8 kg		ca. 10,3 kg
Spannungsversorgung:	100...234 VAC 50/60 Hz		
Stromaufnahme:	ca. 310 W		ca. 600 W
Artikel-Nummern (Grundgerät):	<b>LTC150-F</b>	<b>LTC150-F-PLUS</b>	<b>LTC250-F</b>
<b>Kalibrierbad bzw. mit Kalibrierbad-Einsatz:</b>			
Temperaturstabilität:	±0,01°C		
Temperaturgleichförmigkeit:	±0,03°C		
Kalibrierbadvolumen:	0,7 Liter		0,6 Liter
Magnetmixer:	über Touch-Screen regulierbar		
<b>Mit Metallblock-Einsatz - nur für Temperaturen ab -35°C / -31°F geeignet!:</b>			
Temperaturstabilität:	±0,01°C		
Temperaturgleichförmigkeit:	±0,05°C		
Abmessungen des Einsatzes:	59,5 mm x 165 mm		

Einsätze für den Kalibrierbehälter: siehe nächste Seite



Mit zusätzlichen Kalibrierbad-Einsätzen (optional) erleichtern Sie die Anwendung Ihres Gerätes, wenn (temperaturbedingt) öfter das Betriebsmedium (Silikonöle) gewechselt werden muss.



### Kalibrierbad-Einsatz

Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-FL**

**Kalibrierbad-Einsatz** inkl. Einhängkorb, Magnetmixer-Stab und Verschlussdeckel für Transportzwecke. Eintauchtiefe 190 mm, Durchmesser 60 mm, Volumen 0,7 Liter



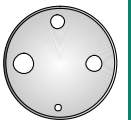
### Metallblock-Einsätze

(eine Mindest-Temperatur von -35°C darf hiermit nicht unterschritten werden!)

Artikel-Nr. **LTC-F-MB-04**

**Metallblock-Einsatz** mit 4 Bohrungen:

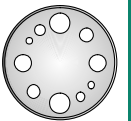
1 x 3,5 mm + 1 x 6,5 mm + 1 x 8,5 mm + 1 x 10,5 mm Durchmesser



Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-10**

**Metallblock-Einsatz** mit 10 Bohrungen:

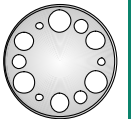
2 x 3,5 mm + 2 x 4,5 mm + 2 x 6,5 mm + 2 x 8,5 mm + 2 x 10,5 mm Durchmesser



Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-12**

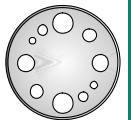
**Metallblock-Einsatz** mit 12 Bohrungen:

3 x 3,5 mm + 3 x 6,5 mm + 3 x 8,5 mm + 3 x 10,5 mm Durchmesser



Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-10S**

**Metallblock-Einsatz** mit 10 Bohrungen: 2 x 3,5 mm + 1 x 4,5 mm + 1 x 5,0 mm + 1 x 5,5 mm + 1 x 6,5 mm + 1 x 8,5 mm + 1 x 9,0 mm + 1 x 9,5 mm + 1 x 10,5 mm Durchmesser



Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-B**

**Metallblock-Einsatz** ohne Bohrungen (zum Selberbohren)



Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-OF**

**Metallblock-Einsatz** für Oberflächenfühler

(nur für Temperaturbereich -20°C bis +150°C geeignet)

Artikel-Nr. **LTC-F-INSERT-BB**

**Schwarzer Strahler** Einsatz zur Kalibrierung von IR-Thermometern

(nur für Temperaturbereich -14°C bis +165°C geeignet)

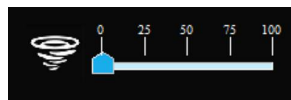
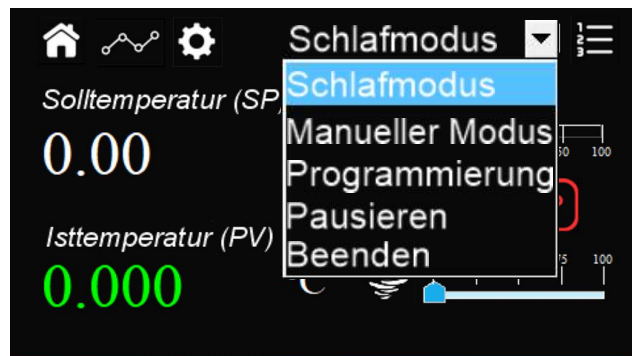
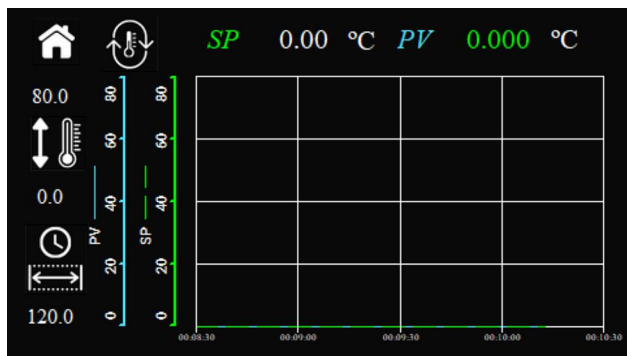
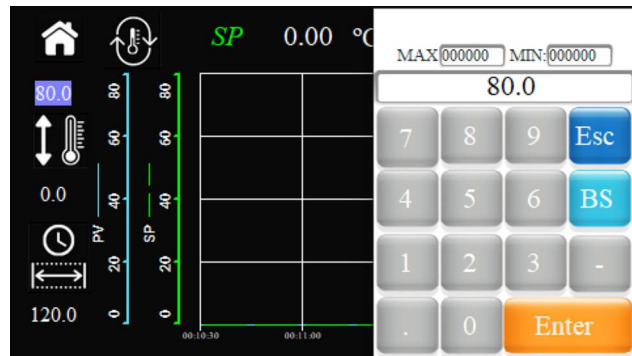
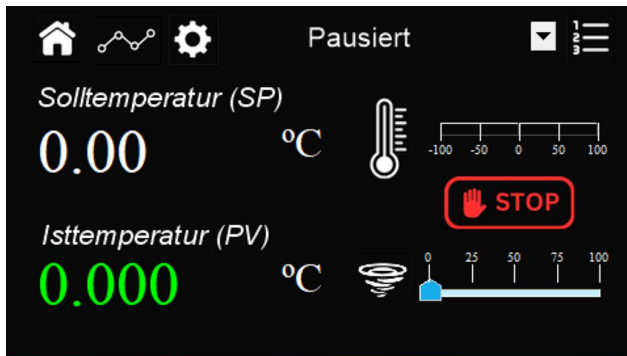


LTC 150-F  
LTC 150-F-PLUS  
LTC 250-F

Portable Temperatur-Kalibrierbäder  
-35...+165°C, -40...+165°C und +30...+225°C

**LR-Cal** 

### Einfache Bedienung über Touch Screen



Die Regulierung des Magent-Mixers erfolgt via Touch-Screen

Draufsicht:  
Kalibrierbadöffnung mit Korb und Mixerstab



### Serienmäßiger Lieferumfang



Kalibrierbad **LR-Cal** LTC 150-F oder **LR-Cal** LTC 150-F-PLUS oder **LR-Cal** LTC 250-F



Kalibrierbaddeckel mit 5 + 1 Bohrungen (Art.Nr. **LTC-F-DECKEL-05**)



Spannungsversorgungskabel (EU)



Bedienungs-Anleitung (deutsch/englisch)

Werkskalibrierschein EN 10204 3.1

## Betriebsflüssigkeiten (Silikonöle), separat zu bestellen



Kanne mit 1 Liter Silikon-Öl

Wärmekapazität: 1,5 KJ/kg K.  
Thermische Leitfähigkeit: 0,140 W/m K.

Artikel- Nummer	Temperatur Arbeitsbereich	Flammpunkt	für		für		
			LR-Cal	LTC 150-F	LR-Cal	LTC 150-F-PLUS	LR-Cal
LTC-F-AC05	-40...+125C	42°C	geeignet		geeignet		nicht geeignet
LTC-F-AC10	-30...+160°C	170°C	geeignet		geeignet		nicht geeignet
LTC-F-AC20	-20...+200°C	240°C	geeignet		geeignet		geeignet
LTC-F-AC50	+30...+220°C	280°C	nicht geeignet		nicht geeignet		geeignet
LTC-F-AC100	+70...+288°C	315°C	nicht geeignet		nicht geeignet		geeignet

Auf Anfrage sind diese Silikon-Öle auch in größeren Gebinden (bis 10 l) lieferbar.

## Optionen und Zubehör



Artikel-Nr.: **DKD-T-KAL-TK-6T**

DAKKS-Kalibrierschein (statt serienmäßigem Werkskalibrierschein).



Artikel-Nr.: **LTC-F-KOFFER**

Stabiler Aluminium-Koffer (Trolley) mit festen Schaumstoffeinlagen, mit Rollen und ausziehbarem Griff



Als ERSATZTEIL:

Artikel-Nr.: **LTC-F-DECKEL-05** für Kalibrierbad-Einsatz

Kalibrierbehälterdeckel zum Einschrauben, aus transparentem Acryl. Inkl. 5 Bohrungen für Prüflinge und einer zentralen Fixierung.

Es können auch alle 6 Bohrungen für Prüflinge verwendet werden.

Dieses Zubehör ermöglicht eine bequeme Fixierung der Prüflinge und sorgt für einen geringeren Temperaturverlust durch die Badöffnung.