

**Digitales Referenz-Druckmessgerät und Datenlogger**

Modell: LR-Cal LDM 80

Genauigkeit  $\pm 0,2\%$  v.E., optional  $\pm 0,1\%$  v.E.

Messbereiche von 0...100 mbar bis 0...3.000 bar

USB-Schnittstelle, optional WIRELESS Datenübertragung

Optional mit Druckschaltertest-Funktion und -Anschluss

Inkl. Messung der Mediumtemperatur

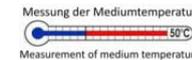
und stets sichtbarer analoger Bargraph-Druckanzeige

Aufladbarer Akku, einfaches Laden via USB

Das digitale Referenzdruckmessgerät LR-Cal LDM 80 verfügt über eine herausragende Langzeitstabilität. Es eignet sich ideal für Referenzdruckmessungen, sowie Prüf- und Kalibrieraufgaben. Es ist zusammen mit unseren portablen Kalibrier-Handtestpumpen LR-Cal LPP 40, sowie LR-Cal LPP 700 oder LR-Cal LPP 1000 hervorragend für den Vor-Ort-Einsatz geeignet. Für höhere Drücke empfehlen wir unsere Druckvergleichsprüfpumpen LR-Cal LSP.

Das LR-Cal LDM 80 wird durch eine aufladbare Batterie (Akku) betrieben, das Aufladen erfolgt über die serienmäßige USB-Schnittstelle. Das Gerät verfügt über eine Datenlogger-Funktion (max. 60.000 Messwerte) sowie eine Messung der Temperatur des Messmediums. Ein praktischer kleiner Koffer sowie ein USB-Netzteil zum Aufladen des Akkus gehören zum serienmäßigen Lieferumfang, ebenso ein rückführbarer Werkskalibrierschein.

Optional kann der LR-Cal LDM 80 mit einem elektrischen Anschluss für Druckschaltertests oder mit einer WIRELESS-Antenne zum drahtlosen Übertragen von Messwerten an einen PC/Laptop geliefert werden.

**Technische Daten:****Interne Auflösung:** 65.000 digits**Messungen pro Sekunde** (wenn Filter auf 0 gestellt ist): 10 (100 ms)**Druckmessung/-anzeige:** siehe Tabelle auf Seite 2. Genauigkeit  $\pm 0,2\%$  v.E., optional  $\pm 0,1\%$  v.E. (Code **LDM80-KL01**)**Messwertfilter:** einstellbar (zur „Beruhigung“ der Anzeige bei stark schwankenden Werten)**Temperaturmessung/-anzeige:** Auflösung 0,1°C; Genauigkeit  $\pm 1^\circ\text{C}$  (Bereich  $-10\dots+70^\circ\text{C}$ , Umgebungstemp.  $0\dots50^\circ\text{C}$ )**Referenztemperatur:**  $+23^\circ\text{C}$ **Arbeitstemperaturbereich:**  $-10\dots+70^\circ\text{C}$ **Lagertemperatur:**  $-10\dots+80^\circ\text{C}$ **Temperatureinfluss:**  $\leq \pm 0,002\%/1^\circ\text{C}$ **Anzeige:** LCD 13 mm; Hintergrundbeleuchtung einstellbar (1...60 Sekunden, oder aus)**Einstellbare Auflösung:** 1, 2, 5, 10**Schnittstelle:** USB 2.0 (auf PC-/Laptop-Seite virtueller COM-Port, einstellbare Baud-Rate 19200, 9600 oder 4800)

Optional: WIRELESS 433 MHz, Reichweite 200 m bei freier „Sichtverbindung“, max. 10 Übertragungen pro Sekunde.

**Nullstellung:** Auf Tastendruck, bis 50% der Spanne**Maximal-/Minimalwert:** PEAK-Funktion, aktiv bei Über- und Unterdruckmessung, 10 Messungen/Sekunde**Druckeinheiten:** einstellbar; bar, mbar, psi, MPa, kPa,  $\text{kg}/\text{cm}^2$ , mHg, mmHg, mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O**Temperatureinheiten:** einstellbar; °C, °F**Datenlogger:** max. Speicherrate: 1 Messwert je Sekunde, Speicherkapazität max. 60.000 Messwerte (also entweder 60.000 Druckwerte oder 30.000 Druckwerte + 30.000 Temperaturwerte)**Versorgung:** eingebauter Lithium-Ionen-Akku 3,7 V, Typ 523450, bis zu ca. 3 Monate Betrieb ohne Laden (bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung und ohne optionalem WIRELESS-Betrieb), Ladezeit ca. 8 Stunden (via USB, über PC oder mitgeliefertes USB-Ladegerät).**Druckanschluss:** G 1/2" Außengewinde, empfohlene Dichtung: USIT A 63-18; ab 1000 bar: Dichtkonus 60°

Optional: 1/2" NPT Außengewinde, sowie für Druckbereiche bis 700 bar G 1/4" außen oder 1/4" NPT Außengewinde

**Druckbelastung:** Statische Drücke bis 100% v.E., max. erlaubter Überdruck bis 150% v.E., Berstdruck  $>300\%$  v.E., bei hoher dynamischer Belastung 75% v.E.**Druckanschlussbefestigung:** Sechskant SW 27, Anzugsdrehmoment 28 Nm.**Schutzart:** IP 40**Materialien:** Anzeigegehäuse aus schwarz beschichtetem Aluminium, Drucksensor und Anschluss aus Edelstahl.

# LDM 80 Druckkalibrator und Datenlogger LR-Cal LDM 80

Genauigkeit  $\pm 0,2\%$  v.E., optional  $\pm 0,1\%$  v.E.



## Artikel-Nummern und Messbereiche

Artikel-Nr.	Druckmessbereich	Anzeige	Auflösung
LDM80-8010	0...100 mbar	100,0 mbar	0,1 mbar
LDM80-8025	0...250 mbar	250,0 mbar	0,1 mbar
LDM80-8050	0...500 mbar	500,0 mbar	0,1 mbar
LDM80-0001	0...1 bar	1,000 bar	0,001 bar
LDM80-0002	0...2,5 bar	2,500 bar	0,001 bar
LDM80-0005	0...5 bar	5,000 bar	0,001 bar
LDM80-0010	0...10 bar	10,00 bar	0,01 bar
LDM80-0020	0...20 bar	20,00 bar	0,01 bar
LDM80-0050	0...50 bar	50,00 bar	0,01 bar
LDM80-0100	0...100 bar	100,0 bar	0,1 bar
LDM80-0250	0...250 bar	250,0 bar	0,1 bar
LDM80-0350	0...350 bar	350,0 bar	0,1 bar
LDM80-0500	0...500 bar	500,0 bar	0,1 bar
LDM80-0700	0...700 bar	700,0 bar	0,1 bar
LDM80-1000	0...1.000 bar *)	1.000 bar	1 bar
LDM80-1500	0...1.500 bar *)	1.500 bar	1 bar
LDM80-2000	0...2.000 bar *)	2.000 bar	1 bar
LDM80-2500	0...2.500 bar *)	2.500 bar	1 bar
LDM80-3000	0...3.000 bar *)	3.000 bar	1 bar
LDM80-1010	-1...+1 bar	1,000 bar	0,001 bar
LDM80-1025	-1...+2,5 bar	2,500 bar	0,001 bar
LDM80-1050	-1...+5 bar	5,000 bar	0,001 bar
LDM80-1020	-1...+20 bar	20,00 bar	0,01 bar
LDM80-1040	-1...+40 bar	40,00 bar	0,01 bar
LDM80-1060	-1...+60 bar	60,00 bar	0,1 bar
LDM80-8050-ABS	0...0,5 bar absolut	0,5000 bar	0,0001 bar
LDM80-0001-ABS	0...1 bar absolut	1,000 bar	0,001 bar
LDM80-0002-ABS	0...2,5 bar absolut	2,500 bar	0,001 bar
LDM80-0005-ABS	0...5 bar absolut	5,000 bar	0,001 bar
LDM80-0010-ABS	0...10 bar absolut	10,00 bar	0,01 bar

\*) ab Messbereich 1.000 bar werden 2 Stück Dichtkonus 60° mitgeliefert. Zusätzliche mit Art.Nr. **TLDMM-DK** lieferbar.

Lieferumfang: **LR-Cal LDM 80** + USB-Steckerladegerät + USB-Kabel + Koffer + Werkzertifikat + Betriebsanleitung

**Abmessungen** (Abbildung zeigt Ausführung mit optionaler WIRELESS-Antenne)



### Option LDM80-ST

Druckschaltestest, elektr. Anschluss Klinkenbuchse 5x5 x 2,1 mm, 2-polig, an der unteren Gehäusesseite.



### Option LDM80-WF

Drahtlose Datenübertragung WIRELESS statt über USB-Schnittstelle. Reichweite bis 200 m, Frequ. 433 MHz. Max. 10 Übertragungen pro Sekunde.



### Option LDM80-KL01

Genauigkeit  $\pm 0,1\%$  v.E. statt 0,2% inkl. Werkskalibrierschein.

### Option PC-WIRELESS

WIRELESS-Empfänger zum Anschluss an USB-Schnittstelle an PC oder Laptop. Bis zu 5 **LR-Cal LDM 80** an einem PC/Laptop.



PC/Laptop-Treiber für USB-Schnittstelle steht im Internet auf der Produktseite auf [www.druck-temperatur.de](http://www.druck-temperatur.de) zum Download zur Verfügung (virtueller COM-Port).

### Zubehör LDM80-GK

Gummischutzkappe, gelb, zum Schutz des Gerätes



### Zusätzliche Artikel-Nummern:

(sofern anderer Prozessanschluss als G 1/2" außen gewünscht)  
**MP-12-NPT:** Anschluss 1/2" NPT außen  
 Für Druckmessbereiche bis max. 700 bar:  
**MP-14-BSP:** Anschluss G 1/4" außen  
**MP-14-NPT:** Anschluss 1/4" NPT außen

## Kostenlose Software LR-Cal/ LDM-COM

Wir bieten Ihnen auf unserer Website eine kostenlose Software (für Microsoft® Windows®) zum Download zur Verfügung.

<https://www.druck-temperatur.de/images/software/lDM-com.zip>

Die Software LR-Cal/ LDM-COM bietet Ihnen drei Betriebsmodi:

- Kalibrierung (Kalibrierungstabelle)  
Aufzeichnung der bei einer Kalibrierung von Geräten gemessenen Daten und Speicherung in einer Datentabelle.
- Datenaufzeichnung  
Automatische Aufzeichnung (Logging) von Messwerten (mit Datum- und Zeitstempel) in einem einstellbaren Zeitintervall.
- Speicher auslesen  
Herunterladen von Daten aus dem Speicher des Gerätes.



The screenshot displays the LDM-COM Universal software interface. On the left, there are two pressure gauges: 'Etalon' at 3,9305 bar and 'TestedDevice1' at 3,882 bar. The main area shows a calibration table with columns for Note, Etalon, and TestedDevice1. A settings dialog is open, showing device configuration for 'device1', including device name, background color, connection protocol (SLDMM2), port (COM5), speed (9600), units (bar), and decimal places (3). The calibration table data is as follows:

Note	Etalon	TestedDevice1								
1	0,0002	0,025								
2	1,5002	1,518								
3	3,0003	3,052								
4	4,5003	4,531	4,5006	4,532						
5	6,0001	6,015								

Die Daten lassen sich via Paste & Copy direkt in eine Tabellenkalkulationssoftware kopieren oder als kommaseparierte CSV-Datei zur Weiterverarbeitung speichern. So können Sie z.B. aus den Daten der Kalibriertabelle ein Kalibrierzertifikat erstellen.