

Elektronischer Druck-Controller und -Kalibrator LR-Cal LCC 100

Rel. 20250821

- Erzeugt und misst kleine Drücke und Unterdrücke (Vakuum)
- Messbereiche bis 1 mbar, 100 mbar und 1.000 mbar (Vakuum max. -600 mbar), inkl. Werkskalibrierschein
- Genauigkeit bis $\pm 0,1\%$ v.E. (± 1 Digit)
- Hohe Ausregelgenauigkeit (0,01% v.E.)
- Aufladbare Lithium-Ionen Batterie
- Druckerzeugung auf Knopfdruck



Der LR-Cal LCC 100 misst und erzeugt Druck und Unterdruck (Vakuum) und ist somit sowohl als Referenz-Druckmessgerät als auch als Kalibriergerät für Drucksensoren, Druckschalter und Manometer zu verwenden. Durch die interne Druckerzeugung ist zum Betrieb kein weiteres Zubehör notwendig. Für den mobilen Einsatz ist der LR-Cal LCC 100 mit einem internen Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Ein Parallelbetrieb von Netz- und Akkuversorgung ist problemlos möglich und gewährleistet eine höchstmögliche Flexibilität.

Typische Anwendungen:

- Mobiles und stationäres Referenzdruckmessgerät für kleine Drücke und Unterdrücke
- Mobile und stationäre Kalibrierung von Druck- und Vakuummessgeräten aller Art
- Mobiler und stationärer Druck-Controller für Sensor-Kalibrierungen
- Dichte- und Lecktest

Technische Daten:

Typ	LR-Cal	LCC 100-1	LCC 100-10	LCC 100-100	LCC 100-1000
Artikel-Nr.:		LCC-100-1	LCC-100-10	LCC-100-100	LCC-100-1000
Druckbereich:		1 mbar	10 mbar	100 mbar	1.000 mbar
Vakuumerzeugung:		max. -600 mbar, mehr mittels ext. Kalibrierpumpe			LR-Cal LPP 40 möglich
Überlastsicherheit:		5-fach		2-fach	
Messunsicherheit:	± 1 Digit	$\pm 0,3\%$ v.E.	$\pm 0,1\%$ v.E.		
Linearität:	± 1 Digit	$\pm 0,2\%$ v.E.	$\pm 0,1\%$ v.E.		
Hysterese:		max. $\pm 0,1\%$ v.E.			
Messprinzip:		induktiv			
Temperaturdrift des internen Referenzsensors:		Nullpunkt: 0,003% v.E./K (0% durch Nullabgleich) Spanne: 0,03% v.E./K			
Nullabgleich:		automatisch (in einstellbaren Zeitabständen, abschaltbar) oder manuell durch Drücken der ZERO-Taste			
Langzeitstabilität des internen Referenzsensors:		0,1% v.E. pro Jahr (typisch)			
Temperaturbereiche:		Arbeiten: +10...+40°C; Lagerung: -10...+70°C			
Nutzbare Druckbereich:		-10...+110%			
Ausregelgenauigkeit:		0,001% v.E.			
Ausregelzeit:		abhängig vom Volumen, < 5 s			
Messmedien:		Luft, nichtaggressive und korrosionsfreie trockene Gase			
Betriebsmodi:		CTRL = Druck regeln MESS = Druck messen AUTO = frei definierbare (programmierbare) Druckprofile Remote über USB/RS232: Funktionen und Einstellungen			
Display:		graphisches Display (weiß auf blau)			
Schnittstellen:		USB und RS232			
Versorgung:		24 VDC/1 A, eingebauter Lithium-Ionen-Akku (typisch: 8 h Dauereinsatz) Steckerladegerät 90...264 VAC			
Druckanschlüsse:		6,6 x 11 mm (für Schlauch mit 6 mm Innendurchmesser)			
Gehäuseabmessungen:		H 102,6 x B 257 x T 271 mm (ohne Griff)			

Hinweis:

Der nutzbare Arbeitsbereich beträgt -10%...+110% des typenabhängige Druckbereichs. Höhere Unterdrücke lassen sich durch Vertauschen der + / - Anschlüsse realisieren.

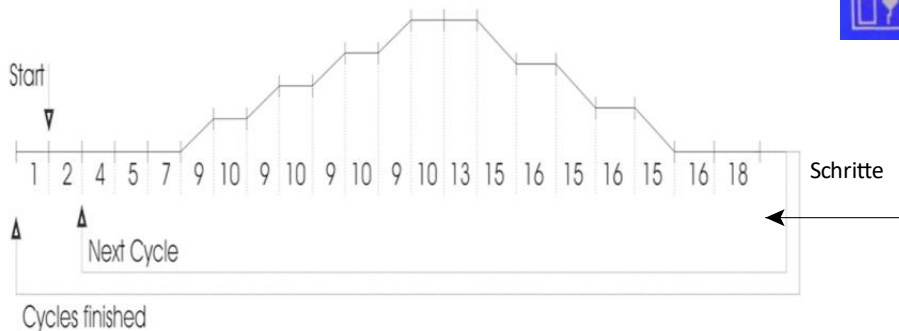
Betriebs-Modi des LR-Cal LCC 100

- **Messen:** Der MESS-Modus wird verwendet, um einen Differenz- oder Relativdruck zu messen. Die Druckpumpe des LR-Cal LCC 100 ist diesem Modus nicht aktiv. Der Druck wird direkt vom Referenzsensor erfasst und zur Anzeige gebracht.



- **Control:** Der CTRL-Modus wird für die Kalibrierung von Drucksensoren, Druckschaltern und anderen Druckmessgeräten verwendet. Im CTRL-Modus ist die Druckpumpe des LR-Cal LCC 100 aktiv und regelt entsprechend den Solldruck. Der Druckwert wird zur Anzeige gebracht.

- **Auto:** Im AUTO-Modus kann ein Druckprofil hinterlegt werden. Dies ist vor allem dann nützlich, wenn mehrere Druckmessgeräte mit identischen Druckwerten kalibriert werden sollen. Dieser Modus ermöglicht es zusätzlich, ein festgelegtes Profil mehrfach nacheinander abzufahren. Die Abbildung zeigt ein Ablaufschema für den AUTO-Modus.



- Schritte:
- | | |
|--|--------------------------------|
| [1] Warten auf den Startbefehl mit OK-Taste | [2] Wartezeit (konfigurierbar) |
| [4] Dauer der Nullierung des Systems | [7] Haltezeit am Nullpunkt |
| [9] Einregelzeit bis zum nächsten Schritt | [10] Haltezeit |
| [13] Wartezeit am maximalen Solldruck | |
| [15] Zeit zum Einregeln bis zum nächsten Schritt | |
| [16] Wartezeit am Nullpunkt | |
| [18] Pausenzeit (konfigurierbar) | |

- **Lecktest:** Im CTRL-Modus können angeschlossene Prüflinge über die LEAK-Taste auf ihre Dichtheit überprüft werden.



Rückansicht des LR-Cal LCC 100



Frontpanel des LR-Cal LCC 100



Optionales Zubehör:

Ersatz-Steckernetzteil 90...264 VAC (47...63 Hz)

Art.Nr. **LCC-100-NT** (1 Stück im serienmäßigen Lieferumfang enthalten)

Transport- und Aufbewahrungskoffer

Art.Nr. **LCC-100-KOFFER**



Kalibrier-Handtestpumpe LR-Cal LPP 40

Art.Nr. **LPP-40**, -0,95...+40 bar

