

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

- erzeugt und misst kleine Drücke und Unterdrücke (Vakuum)
- Messbereiche bis 1 mbar, 10 mbar, 100 mbar und 1000 mbar (Vakuum max. -600 mbar), inkl. Werkkalibrierschein
- 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 Akku-Versorgung 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- und Vakuum-Controller für Sensor-Kalibrierungen
- Dichte- und Leck-Test

Technische Daten:

Typ	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	1000 mbar
Überlastsicherheit:	5-fach	5-fach	5-fach	2-fach
Messunsicherheit: ± 1 Digit	$\pm 0,3\%$ v.E.	$\pm 0,1\%$ v.E.	Die integrierte Pumpe kann max. -600 mbar Vakuum erzeugen. Zur Erzeugung größerer Unterdrücke wird eine externe Vakuum-Pumpe benötigt. (z.B. Typ LR-Cal LPP 08)	
Linearität: ± 1 Digit	$\pm 0,2\%$ v.E.	$\pm 0,1\%$ v.E.		
Hysterese:	max. 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:	<ul style="list-style-type: none"> • automatisch (in einstellbaren Zeitabständen, abschaltbar), oder • manuell (durch Drücken der ZERO-Taste) 			
Langzeitstabilität des internen Referenzsensors:	0,1% v.E. pro Jahr (typisch)			
Temperaturbereiche:	Arbeitsbereich: +10°C...+40°C; Lagerung: -10°C...+70°C			
Nutzbarer Druckbereich:	-10...+110%			
Ausregelgenauigkeit:	0,01% v.E.			
Ausregelzeit:	abhängig vom Volumen, < 5 s			
Messmedien:	Luft, nichtaggressive und korrosionsfreie trockene Gase			
Betriebsmodi:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (8h Dauereinsatz, typisch), Steckerladegerät 90...264 VAC			
Druckanschlüsse:	6,6 x 11 mm (für flexible Schläuche mit 6 mm Durchmesser)			
Gehäuseabmessung:	Höhe 102,6 x Breite 257 x Tiefe 271 mm (ohne Griff)			

Hinweis:

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

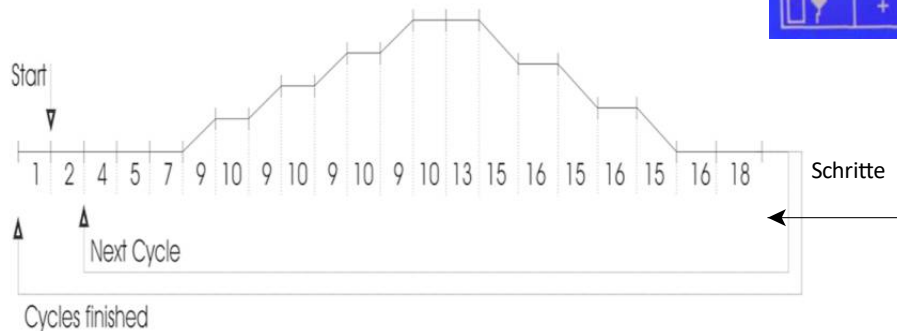
Betriebs-Modi des LR-Cal LCC 100

Messen: Der MESS-Modus wird verwendet, um einen Differenz- oder Relativdruck zu messen. Die Druckpumpe des LR-Cal LCC 100 ist in diesem Modus nicht aktiv. Der Druck wird direkt vom internen 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 Sollwert. 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 Sollwert
 [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**