

Das LC-Meter-Modul basiert auf einem Prinzip, das Neil Heckt, Inhaber der US-Firma AADE, (www.aade.com) vor über 15 Jahren erdacht und seinerzeit PIC-basiert praktisch umgesetzt hat.

Seit langem liefert der Leserservice des FUNKAMATEUR einen Komplettbausatz des L/C-Meter IIB von AADE.

Inzwischen haben verschiedene Firmen Nachbauten auf den Markt gebracht, die kaum besser bzw. genauer als das Original sind, jedoch preisgünstiger angeboten werden.

LC-Meter-Modul BC-003

Das Modul ist fertig aufgebaut und getestet. Die Stromversorgung erfolgt entweder über das mitgelieferte USB-Kabel von einem PC aus oder aus einem handelsüblichen Netzteil mit USB-Buchse.

Die DC-Buchse auf der Rückseite kann ebenfalls zur Speisung genutzt werden. **Es ist jedoch unbedingt darauf zu achten, dass keinesfalls eine Spannung von über +5 V angelegt wird.** Dann nämlich wird die Elektronik zerstört, weil kein Spannungsregler auf der Platine vorhanden ist.

Bedienung

Nach dem Anschließen an +5 V wird der Schiebeschalter nach hinten (bzw. oben) bewegt, sodass die Beleuchtung des LC-Displays aktiviert wird.

Im Display erscheint zunächst die Versionsnummer der Firmware und nachfolgend die Anzeige »MEASURE Cx« und darunter ein Wert für die gemessene Kapazität mit der Maßeinheit »pF«. Sollte dies nicht der Fall sein, ist einer der 3 Tasten gedrückt.

Kapazität messen

Beide Krokodilklemmen so auf den Tisch legen, dass der Abstand etwa 5 mm beträgt.

Zero-Taste (rot) drücken. Sobald hinter »CALIBRATING« noch »OK« erscheint, die Zero-Taste wieder loslassen. Im Display wird »0.00pF« angezeigt.

Kondensator anschließen und Kapazität ablesen. Die Messbereichsumschaltung erfolgt automatisch.

Induktivität messen

L/C-Taste (gelb) drücken, um das Modul auf Induktivitätsmessung umzuschalten. Es erscheint »OVER RANGE«.

Beide Krokodilklemmen kurzschließen.

Zero-Taste (rot) drücken. Sobald hinter »CALIBRATING« noch »OK« erscheint, die Zero-Taste wieder loslassen. Im Display wird »0.000µH« angezeigt.

Nun die Kroko-Klemmen trennen, Spule anschließen und Induktivität ablesen. Die Messbereichsumschaltung erfolgt automatisch. Lediglich zum Messen großer Induktivitäten muss man die HiL-Taste (blau) drücken, sodass die Messfrequenz etwa um den Faktor 10 herabgesetzt wird.

Messfrequenz prüfen

Func-Taste (flache Ausführung) drücken, um sich die Messfrequenz anzeigen zu lassen.

Einbau in ein Gehäuse

Obwohl das Modul für den Einbau vorgesehen ist, kann man es auch ohne schützendes Gehäuse verwenden – insbesondere dann, wenn man es nur gelegentlich benutzt.

Da der Leserservice kein passendes Gehäuse im Angebot hat, kommt man nicht umhin, sich bei einschlägigen Anbietern wie Reichelt oder Conrad umzusehen.

Die M3-Gewindebolzen gestatten diverse Befestigungsmöglichkeiten. Beim Einbau in ein Gehäuse ist es zweckmäßig, die flexiblen Anschlusskabel zu verwenden und die beiden Kroko-Klemmen beweglich außerhalb des Gehäuses zu belassen.

Technische Daten

Parameter	Wert
Messbereiche	
Kapazität	0,01 pF bis 10 µF
Induktivität (bei hoher Messfrequenz)	1 nH bis 100 mH
(bei niedriger Messfrequenz)	1 µH bis 100 H
Allgemein	
LC-Display	2 × 16 (beleuchtet)
Auflösung	4 Digits
Betriebsspannung	5 V (USB- oder DC-Buchse)
Stromaufnahme	20 mA (etwa)
Abmessungen	81 mm × 47 mm × 30 mm

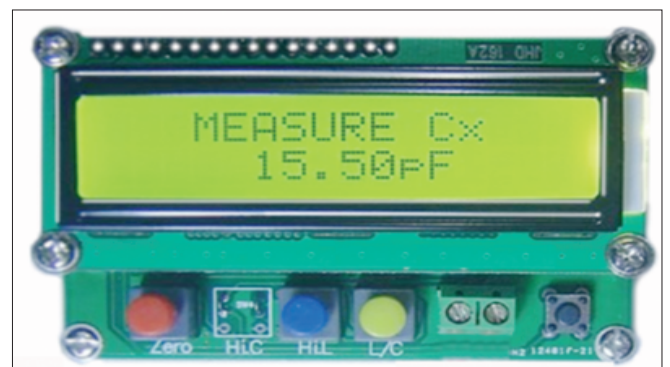


Bild 1: Ansicht des Moduls ohne Anschlussleitungen

Box 73 Amateurfunkservice GmbH
Majakowskiring 38 · 13156 Berlin