

Ri - meter

8422

Allgemeines

Das Ri-meter ermöglicht die Messung des Innenwiderstandes von nahezu allen gebräuchlichen Akkus, wie NC-, NiMH-, Li-Ionen- und Bleiakkus.

Die Kenntnis des Innenwiderstandes eines Akkus läßt Rückschlüsse auf dessen Qualität zu oder ermöglicht die Selektion einzelner, möglichst gleichartiger Zellen.

Zusätzlich bietet das Gerät die Möglichkeit, die Akkuspannung zu messen.

Inbetriebnahme

Das Ri-meter kann sowohl über zwei interne 9 V Batterien, als auch über eine externe Spannung, z.B. ein stabilisiertes 9 V Netzteil oder durch einen externen 8-zelligen NC-Akku (z.B. Senderakku) versorgt werden.

Zum Einbau der Batterien den Deckel an der Unterseite des Geräts lösen, Batterien anschließen und einlegen. Deckel wieder schließen.

Ein externer, 8-zelliger Akku wird über das beiliegende Adapterkabel mit dem Meßgerät verbunden.

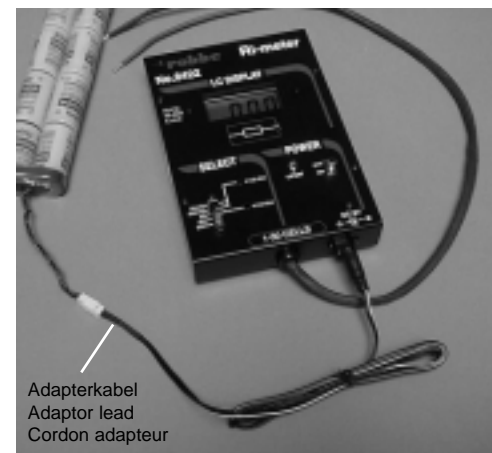
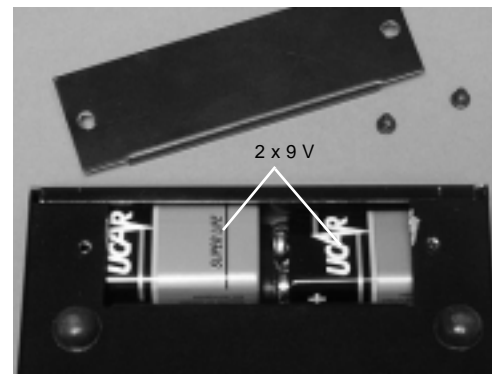
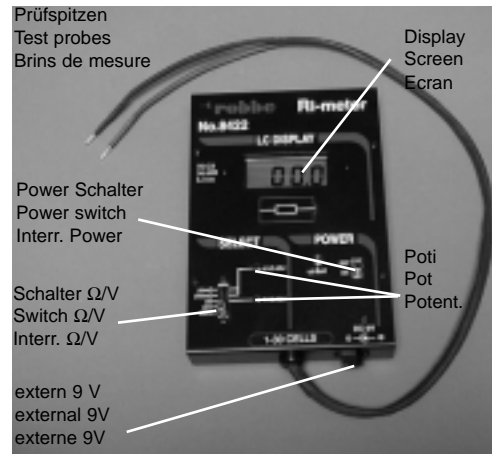
Da der Stromverbrauch des Ri-meter prinzipbedingt relativ hoch ist (Ruhestrom ca. 150 mA, Meßstrom ca. 290 mA), empfiehlt sich bei häufigerem Einsatz die Versorgung aus dem Netzteil oder aus dem externen Akku.

Hinweis: Eventuell eingebaute Batterien können bei Anschluß einer externen Stromversorgung im Gerät verbleiben. Leere Batterien sofort entfernen, damit das Gerät nicht durch auslaufendes Elektrolyt beschädigt werden kann.

Kalibrieren

Vor einer Messung muß das Meßgerät kalibriert werden:

- POWER Schalter einschalten, die LO BAT LED darf nicht leuchten.
- Zwei Minuten warten bis das Ri-meter aufgeheizt ist.

**Introduction**

The Ri-meter provides a means of measuring the internal resistance of virtually all batteries in common use, including NC, NiMH, Li-ion and lead-acid types.

The internal resistance of a battery gives an important pointer to its condition and quality. The data gives you the means to select individual cells whose characteristics are as closely matched as possible.

The unit can also be used to measure battery voltage.

The meter in use

The Ri-meter can be powered in either of two ways: by two internal 9 V batteries, or an external power source such as a stabilised 9 V mains PSU or an external 8-cell NC pack (e.g. transmitter battery).

To install the batteries release the cover on the underside of the unit, connect the batteries and install them. Close the cover again.

If you prefer to use an external 8-cell battery, connect it to the device by means of the adaptor lead supplied.

As the Ri-meter necessarily consumes a fairly high current (idle current approx. 150 mA, measurement current approx. 290 mA), we recommend using a mains PSU or an external battery if you intend using the unit regularly.

Note: if you install internal batteries, it is safe to leave them inside the case when you connect an external power source. However, remove flat batteries immediately, otherwise electrolyte may leak and damage the unit.

Calibrating the unit

Before you can use the unit for measuring, it must be calibrated:

- Switch on using the POWER switch; ensure that the LO-BAT LED does not light up.
- Wait for two minutes while the Ri-meter warms up.
- Set the SELECT switch to 20 mΩ
- Short out the test probes on the measurement

Généralités

L'ohmmètre Ri est susceptible de mesurer la résistance de source de pratiquement tous les types d'accus à éléments Cd-Ni, NiMH, accus à ions-Li et au plomb.

La connaissance de la résistance de source d'un accu permet d'analyser sa qualité et de sélectionner parmi les éléments les plus sains pour constituer les accus.

Par ailleurs, l'appareil permet de mesurer la tension de l'accu.

Mise en service

L'ohmmètre Ri peut être alimenté par deux piles 9 volts internes, par une tension externe stabilisée de) volts à partir d'un bloc d'alimentation secteur ou par un accu externe de 8 éléments Cd-Ni (par exemple accu d'émetteur).

Pour mettre les piles en place, soulever le couvercle de la partie inférieure de l'appareil, raccorder les piles et les mettre en place. Refermer ensuite le couvercle.

Le cordon adaptateur joint permet de raccorder l'accu de 8 éléments à l'ohmmètre.

Étant donné que la consommation de l'ohmmètre Ri est relativement élevée à cause du principe métrologique (courant de repos, environ 150 mA, courant de mesure approx. 290 mA), il est recommandé en fonction de la fréquence de sa mise en œuvre, d'utiliser un bloc d'alimentation secteur.

À noter: si des piles sont installées dans l'appareil, elle peuvent éventuellement y demeurer si celui-ci est raccordé à un bloc d'alimentation secteur. Par contre, retirer immédiatement les piles épuisées afin d'éviter tout écoulement d'électrolyte dans l'appareil.

Calibrage

Avant d'effectuer une mesure, il faut calibrer l'ohmmètre :

- Actionner l'interrupteur POWER, la LED LO BAT ne doit pas s'allumer.
- Attendre 2 minutes jusqu'à ce que l'ohmmètre soit „chaud“.
- Disposer le sélecteur SELECT sur 20 mΩ.

Ri - meter

- SELECT Schalter auf 20 mΩ stellen.
- Die Prüfspitzen der Meßleitungen dadurch kurzschließen, daß man sie gleichmäßig auf die runde metallische Fläche am linken Seitenteil des Gehäuses drückt (alle vier Kontaktstifte müssen Kontakt haben).
- Mit einem Schraubendreher das obere Einstellpoti auf „Null“ abgleichen.
- SELECT Schalter auf 2 Ω stellen.
- Mit einem Schraubendreher das untere Poti auf „Null“ abgleichen.

Messung

Das Ri-meter ist jetzt zur Messung bereit. Mit dem SELECT Schalter wird der gewünschte Meßbereich eingestellt.

Die Prüfspitzen werden polrichtig (rot = +, schwarz = minus) mit dem Akku verbunden.

Achtung: Verpolung führt zu Fehlmessung. Auf guten Kontakt aller 4 Kontaktstifte ist zu achten. Das Display zeigt den Meßwert an.

Technische Daten

Meßbereich:	1 ... 30 Zellen, max. 50 V
Meßfrequenz:	ca. 1 kHz
Spannungsversorgung:	intern: 2 x 9 V Batterien extern: 9 V stabilisiertes Netzteil oder 8-zelliger NC-Akku, z.B. Senderakku

Hinweise

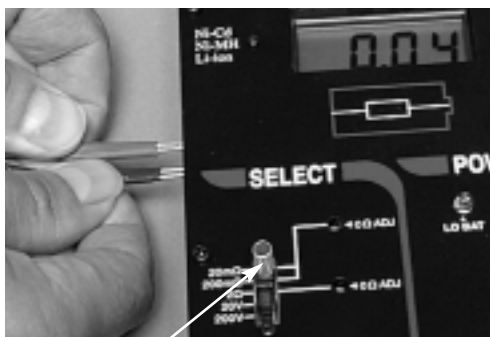
- Immer auf guten Kontakt der Meßspitzen achten (alle 4 Kontaktstifte müssen kontaktiert sein).
- Meßspitzen während der Messung oder Kalibrierung nicht berühren.
- Auf richtige Polung der Meßleitungen achten.
- Verpolung der Versorgungsspannung vermeiden (+ = innen).
- Keine Messungen durchführen, wenn LO BAT leuchtet, da der Meßwert dann falsch ist.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

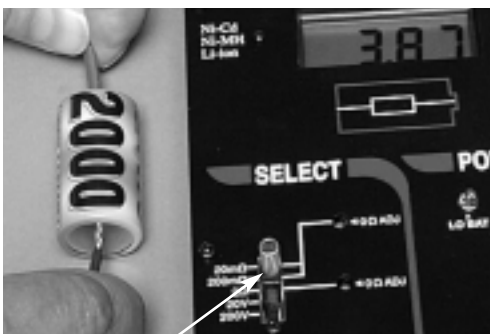


Kalibrierung, Calibrating, Calibrage



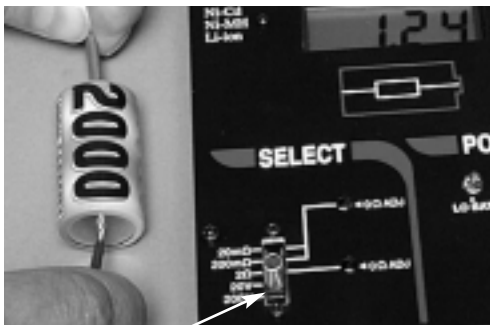
Schalterstellungen beachten, Note switch settings
Respecter la position du commutation indiquée

Innenwiderstandsmessung, Measuring internal resistance
Mesure de la résistance de source



Schalterstellungen beachten, Note switch settings
Respecter la position du commutation indiquée

Spannungsmessung, Measuring voltage
Mesure de tension



Schalterstellungen beachten, Note switch settings
Respecter la position du commutation indiquée

leads by pressing them evenly on the circular metal surface on the left-hand side panel of the case (all four contact pins must make contact).

- Rotate the top adjuster (pot) to „Zero“ using a screwdriver.
- Set the SELECT switch to 2 Ω.
- Rotate the bottom adjuster (pot) to „Zero“ using a screwdriver.

The measurement procedure

The Ri-meter is now ready for carrying out measurements.

Set the appropriate measurement range on the SELECT switch.

Connect the test lead probes to the battery, maintaining correct polarity (red = positive +, black = negative -).

Caution: reversed polarity will give an incorrect reading. Check that all four contact pins make good contact. The screen now displays the measured value.

Specification

Measurement range:	1 ... 30 cells, max. 50 V
Measurement freq.:	approx. 1 kHz
Power supply:	Internal: 2 x 9 V batteries External: 9 V stabilised mains PSU, or 8-cell NC battery, e.g. transmitter battery

Notes

- Ensure that the test lead probes make good contact (all four contact pins must make contact).
- Don't touch the test probes during the measurement or calibration processes.
- Ensure that the test leads are connected with correct polarity.
- Avoid reversed polarity of the power supply (+ = inside).
- Don't carry out measurements when LO BAT is glowing, as the measured value will be incorrect.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications.

Mettre les brins de mesure en court-circuit en les appliquant simultanément sur la surface métallique ronde à gauche du boîtier (les quatre broches doivent être en contact).

- Avec un tournevis disposer le potentiomètre du haut sur „zéro“.
- Disposer le sélecteur SELECT sur 20 Ω.
- Avec un tournevis disposer le potentiomètre du bas sur „zéro“.

Mesure

L'ohmmètre Ri est dès lors prêt à mesure.

Sélectionner la fourchette métrologique à l'aide du sélecteur SELECT.

Raccorder les pointes de mesure correctement selon les polarités (rouge = +, noir = moins) avec l'accu à mesurer.

Attention: une inversion des polarités provoque une lecture faussée. Il faut que les quatre brins soient parfaitement en contact. L'écran présente la valeur mesurée.

Caractéristiques techniques

fourchette de mesure:	1 à 30 éléments, max. 50 volts
fréquence de mesure:	approx. 1 kHz
alimentation électrique:	interne: 2 x pile de 9 volts externe: bloc d'alimentation secteur stabilisé de 9 volts ou un accu Cd-Ni de 8 éléments (par ex. accu d'émetteur)

Recommandations

- Veiller systématiquement à la qualité du contact des pointes de mesure (les quatre doivent être parfaitement en contact).
- Ne pas toucher les pointes de mesure au cours de la mesure ou du calibrage.
- Veiller à la polarité des brins de mesure.
- Éviter toute inversion de polarité de l'alimentation (+ = interne).
- Ne pas effectuer de mesure lorsque la LED LO BAT est allumée car la valeur mesurée sera faussée.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique.