

True-RMS-Digitalmultimeter VC 840

Geeignet zur Messung der kapazitiven Körperankopplung („Körperspannung“) gemäß den Vorgaben des Standard baubiologischer Messtechnik SBM, d.h. Eingangsimpedanz: 10 MOhm , Eingangskapazität:< 100 pF



Die Beschreibung der Multimeter-Funktionen sowie des umfangreichen, serienmäßigen Zubehörs (ohne Abb.) entnehmen Sie bitte der Anleitung des Herstellers.

Vorgehen zur Messung der kapazitiven Körperankopplung:

Vorbereitung

Schwarzes Erdungskabel an der „COM“- und Handelektrode mit rotem Silikon-Messkabel an der „HzVOhm“-Buchse des Messgeräts anschließen (siehe Foto).



Anschluss am Erdpotential: Mit beiliegendem Erdungskabel/Erdungsklammer an einem metallische Gas-, Wasser- oder Heizungsrohr. Eine Fachkraft kann alternativ mit der Krokoklemme des Erdungskabels direkt am Schutzleiter einer Schukosteckdose erden.

(Vorsicht: Gefahr durch Stromschlag bei Berührung der Phase!). Näheres unter „Hinweise“.

Einstellung des Messgeräts

Zentralen Drehschalter auf „V“ stellen und zum Einschalten den gelben Knopf (links oben) drücken.

Einmal blauen Knopf drücken (links im Display muss dann „Trms“ und „AC“ stehen). In dieser Einstellung arbeitet das Gerät mit Autorange.

Bei sehr geringen Körperspannungen (unter 1 Volt) feineren Messbereich (Millivolt) einstellen (hier kein Autorange!): Dazu 5 mal „RANGE“ links oben auf dem Messgerät drücken (im Display muss rechts „mV“ für „Millivolt“ stehen und links immer noch „AC“). Zur Rückkehr in den groben Autorange-Messbereich zweimal den blauen Knopf drücken.

Durchführung der Messung

Die zu vermessende Person stellt, setzt oder legt sich nun in die Position, in welcher die kapazitive Ankopplung gemessen werden soll und nimmt die Handelektrode fest in die Hand. Alle typischen Stromverbraucher sollten eingeschaltet sein. Die messende Person sollte sich etwas entfernen, um die Potentialverhältnisse nicht zu beeinflussen. Das geerdete Messgerät wird nahe am Körper derart positioniert, dass der Messwert abgelesen werden kann.

Baubiologische Richtwerte gemäß SBM:

Anomalie:	keine	schwache	starke	extreme
Körperspannung (in mV)	< 10	10 – 100	100 - 1000	> 1000

Die Messung der Körperspannung ersetzt keinesfalls eine sorgfältige Feldstärkemessung der NF-Wechselfelder! Für eine vollständige Sanierung müssen beide Messparameter auf unbedenkliche Werte reduziert werden.

Hinweise:

Im Autorange-Modus („AUTO“ auf dem Display) läuft der Messwert auf sehr kleine Messwerte (unter ca. 0,020 Volt) relativ langsam zurück, für Techniker ein Indiz dafür, dass die vom SBM geforderten Eingangsparameter auch bei kleinen Werten nicht intern verändert werden. In diesem Fall auf den feineren Messbereich umstellen (siehe oben).

Die Qualität des Referenzpotentials „Erde“ kann nur eine hierfür ausgerüstete Elektrofachkraft wirklich zuverlässig feststellen. Mit folgenden Maßnahmen können Sie zumindest „verdächtige“ Erdungsverhältnisse erkennen, bei welchen eine Überprüfung durch den Elektriker dringend zu empfehlen ist:

- Mit einem geeigneten Steckdosenprüfer (z.B. PL520-E im Programm von Gigahertz Solutions oder Conrad Elektronik) können Sie überprüfen, ob Ihre Schukosteckdosen zumindest prinzipiell richtig angeschlossen sind.
- Einen Hinweis auf schlechte Erdungsverhältnisse gibt folgender Test: Legen Sie das Messgerät mit der Handelektrode nahe an ein stromführendes Kabel, so dass eine nennenswerte Anzeige auf dem Display erscheint. Dann kontaktieren Sie das Erdungskabel an verschiedenen möglichen Erdungspunkten (wenn möglich einmal an einem Erdspeiß im Garten) ohne die Position des Messgeräts und der Handelektrode verändern. Beim höchsten angezeigten Wert ist das Erdpotential „am Besten“. Wenn nennenswert unterschiedliche Werte angezeigt werden, so sollten Sie schon aus Gründen des Personenschutzes die Hauserdung durch einen Fachmann überprüfen lassen, da offensichtlich Ausgleichsströme fließen.