

Millivoltmeter UVU

Aufgaben und Anwendungen. Für die allgemeine Meßtechnik ist es wichtig, auch kleine Wechselspannungen genau messen zu können. Da die üblichen Röhrevoltmeter nur Spannungen bis etwa 1 V herab zu messen gestatten, muß für kleinere Spannungen ein Verstärker vorgeschaltet werden. Sehr erwünscht ist ein hochohmiger Eingang, der es ermöglicht, z. B. die Wechselspannung am Gitter einer Röhre zu messen, ohne daß dadurch der Betriebszustand derselben wesentlich verändert wird. Für die Fernsprechtechnik wird meist ein symmetrischer Eingang, sowie ein Ausgang mit definierter Ausgangsspannung gefordert. Das Millivoltmeter UVU erfüllt diese Forderungen. Es hat eine Anzeigegenauigkeit von $\pm 3\%$ v. E. im Frequenzbereich von 30 Hz. . . 180 kHz. Der hohe Innenwiderstand des unsymmetrischen Eingangs (1 M Ω) ermöglicht richtiges Messen auch an relativ hochohmigen Spannungsquellen. Der symmetrische Eingang mit einem Innenwiderstand von mindestens 30 k Ω ist für symmetrische Messungen aller Art bestimmt, z. B. für Messungen an ungeerdeten Doppelleitungen. Bei Verwendung des Ausgangs kann das Gerät als Verstärker mit maximal 100-facher Verstärkung benützt werden.

Arbeitsweise und Aufbau. Das Gerät besteht aus einem dreistufigen Verstärker mit einem Spitzenvoltmeter. Durch Umschalten eines vor dem Verstärker liegenden Spannungsteilers werden die einzelnen Meßbereichsstufen erzielt. Der Eingang des Geräts ist bei unsymmetrischem Messen direkt, bei symmetrischem Messen über einen Übertrager mit diesem verbunden. Für die Verwendung als Hörverstärker ist ein Kopfhöreranschluß mit einer Verstärkung von max. rd. 1000 vorgesehen. Bei Benützung des Meßausgangs wird das Meßinstrument automatisch abgeschaltet. Das einwandfreie Arbeiten des Geräts läßt sich jederzeit leicht nachprüfen, indem man auf „Nacheichen“ umschaltet und dabei mittels der eingebauten Normalspannungsquelle eine Kontrolle des Eichpunkts vornimmt. Eine z. B. durch Alterung der Röhren hervorgerufene Abweichung der Spannungseichung vom Sollwert läßt sich nachregeln, sodaß die Genauigkeit der Anzeige erhalten bleibt. Eine eingebaute Netzspannungsstabilisierung gewährleistet die Fehlergrenzen von $\pm 3\%$ v. E. auch bei Netzspannungsschwankungen zwischen 180 . . . 230 V. Bemerkenswert ist die stabile Ausführung des Geräts. Dies gilt nicht nur für den mechanischen Aufbau einschließlich des robusten Stahlkastens mit abnehmbarem Deckel, der das Gerät beim Transport vor Beschädigungen schützt, sondern auch für seine elektrischen Eigenschaften. Für ortsfeste Anlagen kann es ohne weiteres auch in unser Norm-Meßgestell 450 (Gerätefrontplatte 450x160 mm) oder mittels Zwischenplatte in ein Normgestell 520 (DIN 41490) eingebaut werden. In diesen Fällen erfolgt die Lieferung mit einer Abdeckhaube an Stelle des Stahlkastens (bei Bestellung angeben!).

Röhrenbestückung: EBF 11, 2 x EF 12, EZ 11, STV 150/20.