

Erdungsmessbrücke 2



Telephonbrücken nach Nippoldt

Die Telephonbrücke nach Nippoldt Nr.450 dient zur Bestimmung der Übergangswiderstände von stromlosen Erdleitungen. Mit einem dosenförmigen Telephon ist eine in runder Form angeordnete Meßbrücke verbunden, deren Meßdraht durch das Gehäuse geschützt wird. Der Schleifkontakt ist an der drehbaren Scheibe befestigt, an welcher die eingeschalteten Widerstände direkt in Ohm abgelesen werden können. Zur Ermittlung des Übergangswiderstandes einer Erdleitung sind je nach der angewandten Methode (nach Nippoldt oder Wiechert) drei oder zwei Messungen bzw. Ablesungen an der Teilscheibe erforderlich, aus denen sich durch sehr einfache Rechnung der gesuchte Wert ergibt. Zwei Vergleichswiderstände und die nötigen Umschalter liegen ebenfalls im Gehäuse, in das ein grünes Doppelkabel zum Anschluß der Stromquelle, ein schwarzgrünes mit starken Endklemmen zum Anschluß des zu messenden Widerstandes, sowie ein braunes Kabel für den Erdkontakt (Wiechert'sche Methode) eingeführt ist. Meßbereich von 0,01 bis 100 bzw. 0,1 bis 1000 Ohm.



Abbildung 1 Nippoldt'sche Telephonbrücke H&B A.G.

Zur Prüfung von Blitzableitern, wie zur Widerstandsmessung von Elektrolyten überhaupt, werden die Extrastrome benutzt, welche ein kleiner Unterbrecher mit großer Unterbrechungszahl (hohem Ton) liefert, der durch 1 oder 2 Elemente gespeist wird. Um die vorstehende Meßbrücke auch zur Bestimmung von festen Widerständen mit Gleichstrom in den angegebenen Grenzen verwenden zu können, sind am Rande der Dose Klemmen g und g1 zur Anlegung eines Galvanometers angebracht, in welchem Falle der Hebel h behufs Ausschaltung des Telephons zurückgeschlagen, der Hebel mit gelbem Knopf auf 1, der Hebel mit weissem Knopf auf 1 oder 10 Ohm (je nach der Größe des zu messenden Widerstandes) zu stellen ist.

Der vollständige Blitzableiter-Untersuchungs-Apparat Nr. 452 besteht aus der Nippoldt'schen Telephonbrücke Nr. 450 und einem Extrastrom-Apparat mit Trockenelement, Umschalter für Telephon und Galvanometer, montiert in einem Nußbaumkasten mit Schubfach zur Aufnahme von Klemmen, Galvanometer Nr. 450 etc.. Beim Schließen des Kastendeckels wird der Stromkreis automatisch geöffnet.

(Text/Bild mit freundlicher Genehmigung von www.alte-messtechnik.de entnommen)