

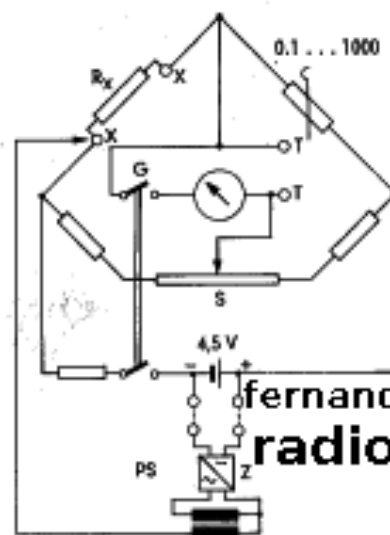


Bild 1 Prinzipschaltung

1. Anwendung

Die PONTAVI-Meßbrücke dient zum Messen des Widerstandes fester und flüssiger Leiter mit Hilfe der bekannten Wheatstoneschen Brückenschaltung. Die dafür erforderlichen Bauelemente sind zusammen mit einem Zeigergalvanometer und einer Taschenlampenbatterie in einem Preßstoffgehäuse untergebracht. Das Messen und Ablesen der Widerstandswerte erfolgt in einfacher Weise.

2. Stromquelle

Als Stromquelle dient eine normale Taschenlampenbatterie von 4,5 V. Soll diese Batterie nach Verbrauch durch eine neue ersetzt werden, so ist lediglich die von einem Druckknopf gehaltene untere Hälfte des Gehäusebodens zu entfernen; die Batterie kann dann herausgenommen werden.

An der neu einzusetzenden Batterie ist der längere Polstreifen auf etwa 3 cm zu kürzen und den beiden Streifen eine leichte Krümmung zu geben. Die Batterie wird dann so eingelegt, daß ihre Kontaktstreifen in die Schlitze der Anschlußklötze kommen, und zwar der

kürzere in den mit + bezeichneten Klotz. Dann wird die Schutzplatte wieder befestigt; die Brücke ist meßfertig.

Ist keine Ersatzbatterie vorhanden, so kann nach Herausnahme der Taschenlampenbatterie eine andere Stromquelle angeschlossen werden, die jedoch nur eine Spannung von ca. 4,5 V haben darf. Der Anschluß erfolgt entweder an den Klemmschrauben der Anschlußklötze oder mittels Bananenstecker an den seitlichen Steckbuchsen.

Der Strom über R_x beträgt bei Stellung des Schleifdrahtes in der Mitte etwa:

bei Schalterstellung:	x 0,1	150	mA
	x 1	56	mA
	x 10	6	mA
	x 100	0,85	mA
	x 1000	0,075	mA

Das eingebaute Galvanometer hat 10...0...10 Skalenteile bei einer Empfindlichkeit von 2 μ A pro Skalenteil bei etwa 850 Ω Eigenwiderstand.

3. Messen fester Leiter

Der Prüfling wird an die mit X bezeichneten Klemmen angeschlossen, der Stufenwiderstand rechts oben auf den Wert eingestellt, welcher schätzungsweise der Größenordnung des zu messenden Widerstandes entspricht, und die Skalenscheibe (Schleifdraht) in Mittelstellung gebracht.

Wird nun der mit einem Pfeil bezeichnete Taster bei G gedrückt, so wird das Galvanometer im allgemeinen ausschlagen. Die Skalenscheibe ist dann so lange nach rechts oder links zu drehen, bis der Zeiger des Galvanometers auf Null zurückgeht und bei wiederholtem Niederdrücken des Tasters in Ruhe bleibt. Läßt sich dies durch Drehen der Skalenscheibe nicht erreichen, so muß die Stellung des Stufenwiderstandes geändert werden.