

TOLERANZZEIGER



Eigenschaften

► Bestellnummer BN 5500

Verwendungsbereich	
für Widerstände	10 Ω ... 1 M Ω
für Induktivitäten	100 μ H ... 2 mH
für Kapazitäten	10 pF ... 1 μ F
4 Meßbereiche der Toleranz	—2,5% ... +2,5%, — 6% ... + 6%
(Abweichung gegenüber entsprechend gewähltem Normal)	— 12% ... + 12%, —25% ... + 25%
Fehlergrenzen der Anzeige	$\pm 5\%$ v. E.
(bei einer maximalen Phasenwinkeldifferenz von 1° zwischen Normal und Meßobjekt)	
Einfluß von 10% Netzspannungsschwankung auf die Anzeige	$\pm 1,5\%$ (durch Nacheichen vermeidbar)
Meßspannung	1 V
Meßfrequenz	17 kHz
Meßanschlüsse für Meßobjekt und Normal	3 Rändelklemmen mit 4 mm Bohrung und Sortierklammern
Fußtastenanschluß	
für höchste Sortiergeschwindigkeit	2 Telefonbuchsen
Netzanschluß	110/125/150/220 V, 40 ... 60 Hz (30 W)
Abmessungen	286 x 227 x 226 mm (R&S-Normkasten Größe 35)
Gewicht	7 kg

TOLERANZZEIGER KZS

Aufgaben und Anwendung

Bei der Fertigung von Widerständen, Induktivitäten und Kapazitäten müssen die einzelnen Objekte nach dem Durchlaufen des Fertigungsganges in erster Linie daraufhin geprüft werden, ob sie den gewünschten Wert einhalten, oder sie müssen entsprechend der jeweiligen Abweichung vom Sollwert sortiert werden. Bei den Einzelteile verarbeitenden Betrieben werden in der Regel diese Messungen durch die Wareneingangsprüfstellen wiederholt. Häufig müssen auch aus einer großen Zahl von vorhandenen Widerständen (Induktivitäten oder Kapazitäten) für ein bestimmtes Erzeugnis solche mit einer bestimmten engen Toleranz ausgesucht werden. Eine andere verwandte Aufgabe ist das Abgleichen von Mehrfach-Drehkondensatoren auf gleichen Kapazitätsverlauf.

Für alle diese Reihenmessungen sind die üblichen Meßbrücken und Meßgeräte nicht gut brauchbar, da Messungen mit ihnen zu viel Handgriffe und Zeit erfordern. Hier ist die Verwendung eines Sortiergerätes, des Toleranzzeigers Type KZS am Platze. Er zeigt die Kapazitätsabweichungen eines zu messenden Kondensators gegenüber einem entsprechenden Normal direkt auf einem in Prozent geeichten Meßinstrument an. Da das Meßergebnis nur abgelesen zu werden braucht, also keinerlei Abstimmung oder dergleichen notwendig ist, gehen vor allem Reihenmessungen äußerst schnell und einfach vonstatten. Für Induktivitäts- oder Widerstandsmessung ist der Vorgang der gleiche. Durch die zweckmäßige Unterteilung in 4 Meßbereiche lassen sich alle genormten und in der Praxis interessierenden Toleranzen messen. Die hohe Empfindlichkeit erlaubt sogar die Bestimmung des Temperaturkoeffizienten von Kondensatoren und Spulen.

Arbeitsweise und Aufbau

Zur Messung wird das zu messende und das als Normal bestimmte Objekt an die dafür bezeichneten Meßklemmen des Gerätes gelegt. Dadurch wird zusammen mit dem im Gerät befindlichen Differentialübertrager, welcher von dem gleichfalls eingebauten Röhrengenerator mit 17 kHz gespeist wird, eine Brücke gebildet, in deren Anzeigediagonale bei Ungleichheit der angeschlossenen Meßobjekte eine dem Unterschied proportionale Spannung entsteht. Diese gelangt über einen zweistufigen, stark gegengekoppelten Verstärker an einen phasenempfindlich gesteuerten Gleichrichter, um schließlich mit einem Drehspulinstrument angezeigt zu werden. Durch die phasenempfindliche Gleichrichtung wird Plus- und Minus-Anzeige erzielt. Das Anzeigeeinstrument, welches seinen Nullpunkt in der Mitte hat, zeigt also eine Plus- oder Minusabweichung des Meßobjektes gegenüber dem Normal durch entgegengesetzte Ausschlagrichtung an. Es ist direkt in Prozent geeicht und besitzt für jeden Meßbereich eine eigene Skala. Eine Überlastung des Anzeigeeinstrumentes durch Fehlbedienung ist ausgeschlossen. Für die Messung d. h. die Ablesung ist es gleichgültig, ob jeweils zwei Kondensatoren, Widerstände oder Spulen gegeneinander verglichen werden. Über der Skala sind zwei verstellbare Toleranzmarken angebracht, welche die Ablesung bei Reihenmessungen wesentlich erleichtern. Das Gerät wird in einem Stahlblechgehäuse mit Tragegriff und Schutzdeckel geliefert.

Röhrenbestückung: 2 x EF 40, 2 x EB 41, 1 x EL 41, 1 x STV 150/20

Anderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten!