

# MIKROFARADZEIGER

0,01 ... 5000  $\mu\text{F}$ 

## Eigenschaften

► Bestellnummer BN 5400

Meßbereich . . . . .	0,01 ... 5000 $\mu\text{F}$ (in 11 Bereichen)
Fehlergrenzen . . . . .	$\pm 3\%$ v. E.
Anzeige . . . . .	direkt, durch Instrument
Eichung . . . . .	in $\mu\text{F}$
Meßspannung . . . . .	7 ... 0,04 V
Meßfrequenz . . . . .	= Netzfrequenz
Belastung des Prüflings . . . . .	< 2,5 mVA
Netzanschluß . . . . .	220 V, 40 ... 60 Hz (20 VA)

## Abmessungen

286 x 227 x 226 mm  
(R&S-Normkasten Größe 35)

## Gewicht

7 kg

# MIKROFARADZEIGER KZT

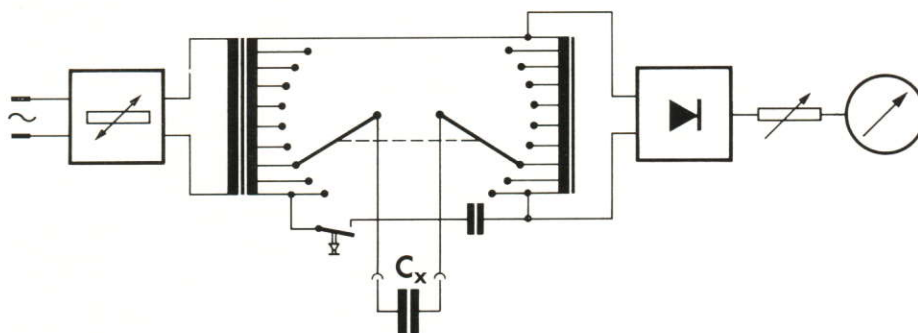
## Aufgaben und Anwendung

Zur serienmäßigen Messung des Kapazitätswertes von Kondensatoren großer Kapazität, vor allem von Elektrolytkondensatoren, am Ende des Fabrikationsganges und auch zur Messung einzelner Kondensatoren beim Verbraucher, ist im Interesse einer rationellen Fertigung ein Kapazitätsmesser erwünscht, bei dem die Anzeige direkt, ohne Resonanz- oder Brückenabgleich erfolgt. Für diesen Aufgabenbereich ist der Mikrofaradzeiger KZT geschaffen worden. Der Meßbereich ist über die in der Praxis häufigsten Werte hinausgehend so groß gewählt, daß, angefangen von den als »Verblockung« üblichen Papierrollkondensatoren (10 000 pF) bis zu Elektrolytkondensatoren extrem großer Kapazität, alle Kondensatoren gemessen werden können. An die Genauigkeit werden bei solchen Messungen meist keine großen Ansprüche gestellt, da es auf die genaue Einhaltung des Kapazitätswertes bei Kondensatoren dieser Größenordnung praktisch meist nicht mehr ankommt. Der Mikrofaradzeiger erreicht jedoch mit seinen  $\pm 3\%$  Fehlergrenzen auch bei extrem großen Kapazitäten noch etwa die Genauigkeit, wie sie mit den zur Messung kleiner Kapazitätswerte üblichen Gebrauchs-Meßbrücken erreicht wird.

## Arbeitsweise und Aufbau

Es wird der Scheinwiderstand des Meßobjektes durch Stromspannungsmessung bestimmt. Der Strommesser kann, da die Spannung bekannt ist, direkt in Kapazitätswerten geeicht werden (der Wirkwiderstand wird dabei vernachlässigt). Die Meßbereichumschaltung erfolgt durch Umschaltung des Strombereiches über einen Meßwandler und Umschaltung der Meßspannung, wobei die großen Kapazitäten, welche meist nur für kleine Betriebsspannungen bestimmt sind, mit kleinen Meßspannungen belastet werden, während die Meßspannung für kleine Kapazitätswerte etwas größer ist (max. 7 V). Die Belastung des Meßobjektes überschreitet keinesfalls 2,5 mVA. Die Meßspannung ist sehr klein gewählt worden, um auch Elektrolytkondensatoren ohne zusätzliche Gleichstrombelastung messen zu können, was eine wesentliche Vereinfachung des Gerätes bedeutet und schnellere Messung ermöglicht. Außerdem ist dadurch der Prüfling vor Zerstörung durch Fehleinstellung am Meßgerät geschützt. Eine Brückenschaltung mit Glühlampen und andere Schaltungsmaßnahmen sichern eine weitgehende Unabhängigkeit des Meßergebnisses von Netzspannung und Netzfrequenz. Eine Nacheichtaste ermöglicht die Überprüfung des Mikrofaradzeigers auf einwandfreies Arbeiten. Abweichungen von der Eichmarke können leicht ausgeregelt werden, so daß die Einhaltung der Fehlergrenzen immer gesichert ist.

**Bestückung:** 2 Glühlampen 220 V / 15 W



Prinzipialschaltbild des Mikrofaradzeigers Type KZT

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