

FLÜSSIGKEITSMESSGEFÄSS

Leichte Reinigung,
da völlig zerlegbar



Maximale
Meßspannung 2 kV_{eff}

Metallteile aus rost- und säurebeständigem Stahl, Oberfläche elektropoliert

Anschlüsse für Durchflußthermostaten eingebaut, Temperaturbereich von -40 bis $+200$ °C

Aufgaben und Anwendung

Zur Bestimmung der dielektrischen Eigenschaften von Flüssigkeiten, z. B. Isolier-Ölen oder Isolier-Lacken, benötigt man ein als Kondensator aufgebautes Meßgefäß. Dieses Gefäß muß in elektrischer Hinsicht eine gut reproduzierbare Leerkapazität und sehr geringe dielektrische Verluste haben. Außerdem soll es hohe Meßspannungen vertragen. Von der praktischen Seite her wird verlangt, daß es gegen die Meßflüssigkeit passiv bleibt und leicht zu reinigen ist. Schließlich muß auch der zu untersuchende Stoff gut temperiert werden können.

Das Flüssigkeitsmeßgefäß Type KMF erfüllt alle hier aufgezeigten Voraussetzungen. Es eignet sich darüber hinaus noch zur Bestimmung des spezifischen Widerstandes von flüssigen Isoliermitteln.

Ein empfehlenswerter Meßaufbau ergibt sich in Verbindung mit unserer Verlustfaktor-Meßbrücke VKB (Datenblatt 352000). Das Meßgefäß kann jedoch auch an andere geeignete Brücken angeschlossen werden. Sofern die verwendete Brückenschaltung nicht erdfrei ist, kann bei Bedarf eine der beiden Elektroden geerdet werden.

Aufbau

Der Kondensator ist dreipolig ausgeführt; die beiden Meßelektroden sind nicht mit Erde verbunden. Die äußere Elektrode ist topfförmig und die innere zylinderförmig. Ihre elektrisch wirksamen Maße werden durch einen mit Erde verbundenen Schutzring definiert. Der Anschluß zu den Elektroden erfolgt über zwei Koaxialbuchsen 4/13 DIN 47284, deren Außenleiter mit dem Schutzring und den übrigen Metallteilen galvanisch verbunden sind. Diese Teile können außerdem über eine 4-mm-Telefonbuchse an Erde gelegt werden. Zum Anschluß eines Labor-Thermostaten – z. B. nach Höppler – sind Anschlußstutzen vorhanden. Eine Bohrung gestattet das Einführen eines Thermometers in den Innenraum der inneren Elektrode, so daß bei genügender Meßflüssigkeit deren Temperatur bestimmt werden kann. Auch im temperierten Füllzustand kann das Gefäß nach Lösen von drei Klappschrauben ohne Schwierigkeiten geöffnet werden, um die Meßflüssigkeit zu wechseln.

FLÜSSIGKEITSMESSGEFÄSS KMF

Das Flüssigkeitsmeßgefäß KMF ist außer den Isolierteilen, welche aus Polytetrafluoräthylen bestehen, aus rost- und säurebeständigem Stahl hergestellt. Die Oberfläche ist elektrolytisch poliert, so daß die Poren keine Flüssigkeitsreste bewahren können, die den Verlustfaktor nachfolgender Meßchargen verschlechtern könnten.

Das Meßgefäß kann zur Reinigung leicht in sämtliche Einzelteile zerlegt werden.

Eigenschaften

Leerkapazität (bei dreipoliger Messung)	ca. 35 pF (genauer Wert in jedem Exemplar eingraviert)
Eigenverlustfaktor	
bei dreipoliger Messung	$\leq 0,3 \cdot 10^{-4}$ bei 50 Hz
bei zweipoliger Messung	$\leq 1 \cdot 10^{-4}$ bei 50 Hz
Elektrodenabstand	2 mm
Schaltung	normal: Meßelektroden erdfrei (dreipoliger Kondensator) mit Schutzring; im Bedarfsfalle kann eine Elektrode mit dem Außenmantel verbunden (geerdet) werden
Anschlüsse	HF-Buchsen 4/13 DIN 47284, Massebuchse 4 mm
Verwendbar im Frequenzbereich	0 . . . 300 kHz
Maximale Meßspannung	2 kV _{eff}
Werkstoffe des Gefäßes	
Metallteile	rost- und säurebeständiger Stahl, elektrolytisch poliert
Isolierteile	Polytetrafluoräthylen (Hostaflon TF)
Anwendbare Flüssigkeitstemperaturen	-40 . . . +200 °C
Temperierbarkeit	für Anschluß an Durchflußthermostaten geeignet. Zulässiger Überdruck der Temperierflüssigkeit max. ca. 1 kp/cm ² 2 Anschlußstutzen für 8 mm Schlauch-Innendurchmesser
Abmessungen	
Äußere Elektrode	Durchmesser: 70 mm eff. Höhe: 27 mm
Innere Elektrode	Durchmesser: 66 mm eff. Höhe: 27 mm
Schutzring	Innendurchmesser: 66 mm
Äußerer Becher	130 ϕ x 75 mm
Beschriftung	zweisprachig: deutsch/englisch
Gewicht	ca. 1 kg
Erforderliche Flüssigkeitsmenge	mind. 30 cm ³
Sonstiges	Öffnung zur Einführung eines Thermometers in das Innere der inneren Elektrode vorhanden
Bestellbezeichnung	► Flüssigkeitsmeßgefäß Type KMF BN 5721/3

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