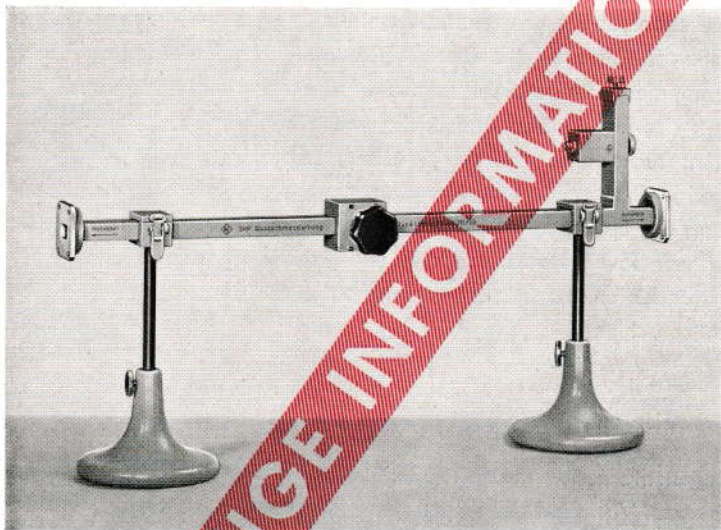




SHF-Quetschmeßleitung

Type LMHQ



Eigenschaften

Frequenzbereich	X-Band (8,2...12,4 GHz)
Meßbereich des Reflexionsfaktors p	0,01 ... 1
Fehlergrenzen	$\pm 0,005$
Maximale Phasenvariation bei 8,7 GHz	rd. 4π
bei 12 GHz	rd. $1,2\pi$
Durchgangsreflexion	$< 0,005$
Hohlleiter-Anschlußflansche	UG - 39/U
Spannungsanzeige	über Kristalldetektor-Meßkopf am Eingang der Meßleitung
Kristalldetektor	SAF DS 35
Detektorausgang	konzentrisch, FD 406
Abmessungen	500 mm lang
Gewicht	0,9 kg

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN

BN 394311/90

SHF-Quetschmeßleitung LMHQ

Aufgaben und Anwendung

Die Quetschmeßleitung ist eine vereinfachte, geschlitzte Meßleitung mit feststehender Sonde und dient zur Untersuchung der von einem Verbraucher reflektierten Energie bzw. der daraus resultierenden Welligkeit. Trotz des geringen mechanischen Aufwandes ist sie der normalen Meßleitung hinsichtlich des Eigenfehlers ebenbürtig und hinsichtlich ihrer Unempfindlichkeit und Anspruchslosigkeit in der Wartung sogar überlegen. Dagegen ist es schwierig mit dieser Leitung Impedanzmessungen vorzunehmen, da die Auswertung der Spannungsminima frequenzabhängige Eichkurven erfordert. Sie wird daher bevorzugt zum raschen und genauen Funktionstest an Abschlußwiderständen und sonstigen vorgetrimmten Verbrauchern eingesetzt, sowie als Phasenschieber.

Arbeitsweise und Aufbau

Im Gegensatz zur normalen Meßleitung wird die Abtastung der stehenden Welle durch Variation der Phasengeschwindigkeit des zwischen Verbraucher und Kristallkopf liegenden Hohlleiterstückes vorgenommen. Zu diesem Zweck ist der Hohlleiterquerschnitt über eine Länge von mindestens 10 Hohlrohrwellenlängen oben und unten geschlitzt, so daß sich das für die Phasengeschwindigkeit wesentliche Breitenmaß des Hohlrohres durch Quetschen des Querschnittes um etwa 15 % variieren läßt. Zwar ändert sich der Feldwellenwiderstand des Hohlrohres um den gleichen Betrag wie dessen Phasengeschwindigkeit, diese Änderung erfolgt jedoch auf einer so großen Weglänge, daß keine Stoßreflexion auftreten kann. Zur Querschnittsdeformation dient eine durch einen Drehknopf betätigte Spindel. Die Eigenelastizität des Hohlleiters und einige Druckfedern sorgen für Rückstellung des Schlitzes auf den Ausgangszustand. Der Detektorkopf besteht aus einem Hohlleiter-T-Stück, das über einen Schlitz an die Hauptleitung angeköpelt ist.