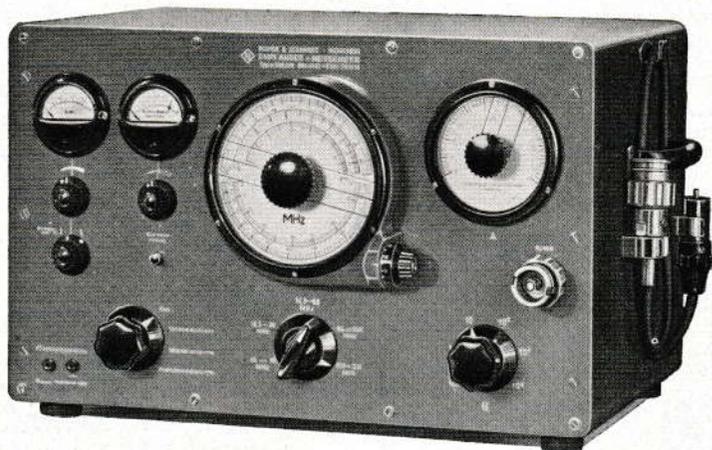




# Empfänger-Meßsender

Type SMAM



Frequenzbereich 10 . . . 216 MHz

**ROHDE & SCHWARZ** MÜNCHEN

BN 4141

## Eigenschaften:

<b>Frequenzbereich</b> . . . . .	10 . . . 216 MHz
unterteilt in 6 Bereiche . . . . .	10 . . . 19/35/65/120/216 MHz
Fehlergrenzen . . . . .	$\pm 1 \%$
<b>Ausgang</b> . . . . .	Kurzhubstecker Dezifix B (FS 432/60)
Innenwiderstand . . . . .	60 $\Omega$
Ausgangsspannung bei 60 $\Omega$ Abschluß . . . . .	0,05 $\mu$ V . . . 50 mV
Stetiger Spannungsteiler . . . . .	max. 1 : 10 (Eichung 0,5 . . . 5 $\mu$ V)
Stufen-Spannungsteiler . . . . .	6 dekadische Stufen 1 : 1 bis 1 : 10 <sup>5</sup> (geeicht in Teilungsfaktoren 0,1 bis 10 <sup>4</sup> zu dem stetigen Spannungsteiler)
Fehlergrenzen der Spannungsteilung	$\pm 10 \%$ + 0,1 $\mu$ V
Frequenzgang der Ausgangs- spannung bei 60 $\Omega$ Abschluß . . . . .	$\pm 10 \%$
Oberwellenanteil der Ausgangsspannung . . . . .	etwa 5 %
<b>Eigenmodulation</b> . . . . .	AM
Frequenz . . . . .	1000 Hz $\pm 5 \%$
Modulationsgrad (m) . . . . .	0 . . . 80 % (am SMAM regelbar)
<b>Fremdmodulation</b> . . . . .	AM
Modulationsfrequenz . . . . .	30 Hz . . . 100 kHz
Modulationsgrad (m) . . . . .	0 . . . 80 % (am SMAM regelbar)
Bedarf an Modulationsspannung für m = 80 % . . . . .	etwa 20 V <sub>eff</sub>
Eingangswiderstand . . . . .	2000 $\Omega$    2500 pF
Modulationsklirrfaktor bei m = 30 %	$\leq 2 \%$
Frequenzmodulation bei m = 80 % .	$\leq 3 \cdot 10^{-5}$
<b>Anzeigeeinstrumente</b>	
Anzeige des Amplitudenmodulations- grades . . . . .	linkes Instrument
Bereiche . . . . .	0 . . . 8/80 %
Fehlergrenzen . . . . .	$\pm 10 \%$ (Zwischen 30 und 80 % Mod.-Grad)
Anzeige der Ausgangsspannung . . . . .	rechtes Instrument Marke 1 (Oberspannung des Spannungsteilers)
Endröhrenprüfung . . . . .	rechtes Instrument rote Marke (bei gedrückter Taste)
<b>Netzanschluß</b> . . . . .	110/125/150/220/ V, 40 . . . 60 Hz (110 VA)
<b>Abmessungen:</b>	520 x 370 x 360 mm
<b>Gewicht:</b>	28 kg

# Empfänger-Meßsender SMAM

## Aufgaben und Anwendung

Der Empfänger-Meßsender SMAM liefert Hochfrequenzspannungen definierter Frequenz und Amplitude, wie sie vor allem bei der Entwicklung, Fertigung und Instandsetzung von Kurz- und Ultrakurzwellenempfängern erforderlich sind. Die Handhabung des Gerätes ist sehr einfach, da Frequenz, Ausgangsspannung und Modulationsgrad unmittelbar am Meßsender eingestellt und abgelesen werden können; auch bei Modulation des Meßsenders von außen (Fremdmodulation) erfolgt die Anzeige und die Regelung des Modulationsgrades am Meßsender selbst.

## Arbeitsweise und Aufbau

Der Empfänger-Meßsender SMAM gliedert sich schaltungsmäßig in folgende Stufen:

HF-Oszillator mit UKW-Triode in induktiver Dreipunktschaltung – HF-Röhrenvoltmeter, bestehend aus einer Duodiode und dem Anzeigeinstrument 1 – Kapazitiver Spannungsteiler, stufenlos regelbar maximal 1:10 – Breitband-Trennverstärker mit mechanisch gekoppeltem kapazitivem Eingangss- und ohmschem Ausgangsspannungsteiler (Stufenregler) – NF-Verstärker-Röhrenvoltmeter mit dem Anzeigeinstrument 2 zur Messung des Modulationsgrades – NF-Oszillator zur Erzeugung der Modulationsspannung (1000 Hz) bei Eigenmodulation – Stromregelröhre; ihr Gleichstrominnenwiderstand liegt mit dem der Oszillatordröhre in Reihe, er wird durch die in dem HF-Röhrenvoltmeter erzeugte Richtspannung zur Stabilisierung der HF-Spannung automatisch gesteuert und kann auch von Hand geregelt werden – Stabilisiertes Stromversorgungsteil zur Stabilisierung aller Anoden- und Schirmgitterspannungen und der Heizspannung des Oszillators und des HF-Röhrenvoltmeters.

Durch die Zweiteilung des HF-Generators in eine Steuer- und eine Verstärkerstufe, können die Forderungen nach geringem Klirrfaktor der Ausgangsspannung, kleinem Modulationsklirrfaktor und sehr kleiner Frequenzmodulation bei großem Modulationsgrad gleichzeitig erfüllt werden. Durch sorgfältige Schirmung der einzelnen Stufen und Verdrösselung der kritischen Versorgungsleitungen innerhalb des Gerätes sowie der aus dem Gerät austretenden Leitungen sind alle Störspannungen auf ein Minimum abgesenkt, so daß selbst kleinste HF-Spannungen bis zu 0,1  $\mu\text{V}$  herab noch durchaus definiert hergestellt werden können.

Das Gerät ist durch die Verwendung von Leichtmetallguß für die wesentlichen Teile einschließlich des Gehäuses mechanisch und elektrisch sehr stabil.

**Röhrenbestückung:** 1 x EL 81, 1 x EB 41, 2 x EF 42, 2 x AZ 41, 1 x EAF 42, 1 x EL 41,  
1 x STV 280/80