

**LEISTUNGS-MESS-SENDER 30 ... 300 MHz****Eigenschaften**

► Bestellnummer BN 4105

<b>Frequenzbereich</b> (6fach unterteilt) . . . . .	30 ... 300 MHz
Fehlergrenzen . . . . .	± 1%
Ableseungenauigkeit auf der Frequenzskala . . . . .	± 0,1%
Kleinste reproduzierbare relative Frequenzänderung . . . . .	$1 \times 10^{-4}$
Frequenzverstimmung ( $\Delta f/f$ ) bei 10% Netzspannungsänderung . . . . .	$< 3 \times 10^{-5}$
<b>Ausgang</b> . . . . .	Kurzhubstecker Dezifix B
Maximale an 60 $\Omega$ Belastung herstellbare Spannung ( $U_{max}$ ) . . . . .	$\geq 3$ V
Kleinste einstellbare Ausgangsspannung . . . . .	etwa $10^{-3} \times U_{max}$
Meßbereich des Ausgangsspannungsmessers . . . . .	0 ... 5 V
Fehlergrenzen der Spannungsmessung . . . . .	± 15% v. E.
Oberwellenanteil der Ausgangsspannung . . . . .	$< 4\%$
<b>Eigenmodulation</b> . . . . .	AM
Frequenz . . . . .	rd. 1000 Hz
Modulationsgrad (m) . . . . .	rd. 80%
<b>Fremdmodulation</b> . . . . .	AM
Frequenzbereich . . . . .	30 Hz ... 200 kHz
Modulationsgrad (m) . . . . .	max. etwa 80%
Modulationsspannungsbedarf . . . . .	rd. 0,18 V / % Mod.-Grad
Modulationseingang . . . . .	13 mm-Buchse (konzentrisch 13 mm $\phi$ )
Eingangswiderstand am Modulationseingang . . . . .	rd. 10 k $\Omega$

## LEISTUNGS-MESS-SENDER SMLM

<b>Modulationsklirrfaktor</b> bei angepaßtem Verbraucher . . . . .	< 1% bei m = 30 % < 7% bei m = 80 %
<b>Brummodulation</b>	
Amplituden-Modulationsgrad . . . . .	< 0,2 %
Frequenzhub . . . . .	$\frac{\Delta f}{f} < 5 \times 10^{-6}$
Störfrequenz-Hub ( $\Delta f/f$ ) bei 30 % AM . . . . .	< $2 \times 10^{-4}$
<b>Netzanschluß</b> . . . . .	115 / 125 / 220 / 235 V, 47...63 Hz (100 VA)
<b>Abmessungen</b> . . . . .	470 x 275 x 260 mm (R&S-Normkasten Größe 46)
<b>Gewicht</b> . . . . .	17 kg

**Aufgaben und Anwendung**

Der Leistungs-Meßsender Type SMLM ist ein Gerät, das sich in vielseitiger Weise als eigen- und fremdmodulierbarer Generator zur Speisung von Meßleitungen, zur Untersuchung von Netzwerken, zur Steuerung von Verstärkern, als Überlagerer und zum Gleichlaufabgleich von Empfängern verwenden läßt. Die genaue Einstellbarkeit kleiner definierter Frequenzänderungen ermöglicht Gütemessungen bis zu Kreisgüten über 1000.

**Arbeitsweise und Aufbau**

Der Leistungs-Meßsender SMLM ist im Interesse einer vom Modulationsvorgang und von auftretenden Laständerungen unabhängigen Senderfrequenz zweistufig aufgebaut. Der Steuersender, bestückt mit einer Triode, wird durch eine Kristalldiode und eine Regelröhre so geregelt, daß er eine auf kleinen Modulationsklirrfaktor abgestellte Steuerspannung an die Gegentaktendstufe liefert. Die Modulation selbst erfolgt am Schirmgitter der Röhren der Endstufe. Der Frequenzbereich von 30...300 MHz ist in sechs sich überlappende Bereiche aufgeteilt; die Schwingungskreise sind symmetrisch aufgebaut. Bei Wechsel der Röhre des Steuersenders ist eine Neueichung der Frequenzskala nicht notwendig, da Abweichungen der Röhrenkapazitäten vom ursprünglichen Wert durch einen um  $\pm 0,5$  pF variierbaren Trimmer ausgeglichen werden können. Zur Regelung der Ausgangsleistung wird ein halb lineares, halb logarithmisches Spezialpotentiometer verwendet, das optimale Leistung an eine Außenlast von 60  $\Omega$  abgibt. Diese Regelvorrichtung erlaubt einerseits eine hinreichend feinfühligere Einstellung der zwischen 0,5 und 5 V liegenden, am Ausgangsvoltmeter ablesbaren Spannungen und andererseits die Herstellung des  $10^{-3}$ - bis  $10^{-4}$ -fachen Wertes der maximal abgebbaren Spannung, was den Anschluß an das Aufgabengebiet des Empfängerprüfsenders erleichtert. Die Ausgangsspannung wird unmittelbar an der Ausgangsbuchse mit einem Diodenvoltmeter gemessen und durch das Instrument über dem Regelknopf zur Anzeige gebracht.

Der Leistungs-Meßsender SMLM kann unmoduliert, eigen- und fremdmoduliert betrieben werden. Der eingebaute Modulationsverstärker arbeitet bei Eigenmodulation als Generator und moduliert die Endstufe mit rd. 1000 Hz zu etwa 80 % durch. Es wurde hierbei weniger Wert gelegt auf kleinen Klirrfaktor als vielmehr auf die Möglichkeit, ohne zusätzlichen Aufwand Meßleitungen moduliert zu betreiben, was die Anwendung wesentlich empfindlicherer Meßmethoden erlaubt.

**Röhrenbestückung:** EC 81, 2 x 6 AK 5, 2 x EL 41, EF 40, PL 81, EZ 40, 85 A 1

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