

Interimsausgabe



Änderungen
vorbehalten!

Rechteckwellengenerator

Type S V F

25 Hz ... 500 kHz

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN

BN 4231

452-202 Int.

Eigenschaften

Frequenzbereich	25 Hz...500 kHz
in 4 Bereichen um-	
schaltbar	0,025...0,5 kHz
	0,5...5 kHz
	5...50 kHz
	50...500 kHz
Frequenzgenauigkeit ohne	
Fremdsynchronisierung	ca. $\pm 10\%$
Fremdsynchronisierung	
Eingangswiderstand	500 k Ω 30 pF
Spannungsbedarf	
bei Impulsen	$> 3 V_{SS}$ positiv
	$\geq 2 \mu\text{sec}$ Dauer
bei Sinuswellen	$> 1 V_{\text{eff}}$
Kurvenform	
Flankensteilheit (von	
10 % bis 90 % Amplitude)	$\leq 0,03 \mu\text{sec}$
Dachschräge (Abfall von	
der Waagrechten)	$\leq 2\%$ bei 50 Hz
Tastverhältnis	1:1 $\pm 10\%$
Ausgang I gleichstromfrei..	$R_i = 150 \Omega,$
	$R_a \geq 100 \text{k}\Omega$
Ausgang II	$R_i = 150 \Omega,$
	$R_a = 150 \Omega$
Ausgangsspannung	
umschaltbar	0,1/0,3/1/3 V_{SS}
	an 150 Ω
Netzanschluß	110/125/150/220 V
	+ 5 %, 40...60 Hz
	(110 VA)

Röhrenbestückung	4 x ECC 40
	2 x EC 81
	1 x EF 40
	1 x EF 42
	2 x PL 81
	1 x PL 83
	1 x EZ 12
	1 x 85 A1

Abmessungen:

570 x 200 x 378
 (R&S-Normkasten Größe 55;
 Einschub nach DIN 41490,
 Frontplatte 520 x 168 mm)

Gewicht mit Kasten:

rd. 20 kg

Aufgaben und Anwendung

Das Hauptanwendungsgebiet des Rechteckwellengenerators Type SVF ist die Untersuchung von Übertragungskanälen für Fernseh Zwecke und Fernsehempfänger mit Einschluß des hochfrequenten Teiles, wobei das Gerät als Modulationssignalgeber für einen Hochfrequenzmeßsender benutzt wird, der für die Fernsehübertragungsfrequenzen ausgelegt ist.

Das zweite große Anwendungsgebiet ist die Untersuchung von Kabel- und drahtlosen Zubringer- und Übertragungsverbindungen, an die noch größere Güteanforderungen als an die Empfänger gestellt werden müssen. Mit den vorgegebenen Anstiegszeiten und der Form der Rechtecke bei tiefen Frequenzen können auch solche Messungen durchgeführt werden.

Mit dem Rechteckwellengenerator ist ein schneller Überblick über eine Reihe von wesentlichen Eigenschaften eines Übertragungssystems möglich, die vordem nur in mühevoller punktweiser Aufnahme der Frequenz- und Phasenwinkelabhängigkeit herausgemessen werden konnten.

Dadurch werden auch Abgleich- und Trimmerarbeiten sehr viel schneller durchführbar, da sich ihre Auswirkungen sofort auf dem Schirm des Oszillographen- oder Fernsehbildröhre kontrollieren lassen. Schließlich entspricht dieses Prüfverfahren besonders im Falle der Fernsehtechnik weitgehend den beim Betrieb zu übertragenden Signalen. Durch geeignete Kombination eines Rechteckwellengenerators mit einem Kipp- und Ablenkgerät lassen sich Bildsignale erzeugen, die als Streifen- und Schachbrettmuster geeignete Prüfmethode für die Beurteilung der Güte von Fernsehübertragungseinrichtungen ergeben.

Arbeitsweise und Aufbau

Der Rechteckwellengenerator gliedert sich elektrisch in folgende Stufen: Die Synchronisierstufe zur Verstärkung und geeigneten Umformung einer angeschlossenen Synchronisierspannung; die Multivibratorstufe, welche die im Bereich von 25 Hz bis 500 kHz einstellbare Rechteckwellenspannung erzeugt; die 1. Abkapperstufe und nach einer Verstärkerstufe die 2. Abkapperstufe und die Ausgangsstufe, ein Kathodenverstärker zur niederohmigen Auskopplung der Rechteckwellenspannung. Der Netzteil besitzt Röhrenstabilisierung für die Anodenspannungen.