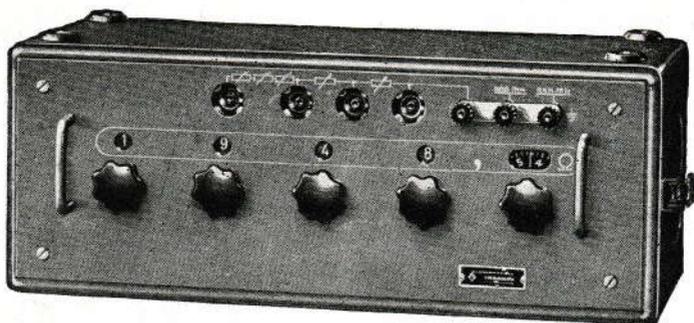




Einstellbarer Meßwiderstand

Type RGM und RGN



Eigenschaften:	RGM 332	RGN 331
Widerstandsbereich . . .	0,1 Ω ... 12 k Ω	1 0,5 Ω ... 120 k Ω
unterteilt in 5 Dekaden . . .	0,1 ... 1,1 Ω (stufenlos) 11 x 1 Ω 11 x 10 Ω 11 x 100 Ω 11 x 1000 Ω	0,5 ... 10 Ω (stufenlos) 11 x 10 Ω 11 x 100 Ω 11 x 1000 Ω 11 x 10000 Ω
Fehlergrenzen (bei 20° C) . . .	$\pm 1\text{‰} \pm 0,01\text{‰}$	$\pm 1\text{‰} \pm 0,05\text{‰}$
Frequenzbereich	0 ... 300 kHz	0 ... 20 kHz
Belastbarkeit	1 W je Stufe, max. 0,5 A	1 W je Stufe, max. 0,1 A
Stufenloser Regelwiderstand	Komp. Schleifdrahtwiderstand, L 0,23 μ H (konst.)	Bifilarer Schleifdrahtwiderstand
Widerstandsmaterial	Manganindraht	Manganindraht
Anschlüsse	13er-Buchsen (konzentr. gesch., 13 mm \varnothing) (zusätzliche Anschlüsse für die beiden untersten Widerstandsdekaden)	
Schirmung	zweifach	zweifach
Gegens.Kapazität d. Schirme		rd. 135 pF
Abmessungen:	470 x 190 x 270 mm (R&S-Normkasten Größe 45)	
Gewicht:	8 kg	

Einstellbarer Meßwiderstand RGM und RGN

Aufgaben und Anwendung

Für zahlreiche Versuchsschaltungen, z. B. Dämpfungsmessungen, Brückenschaltungen und andere Aufgaben der Meßtechnik, benötigt man zuverlässige und genaue Dekadenwiderstände. Die Einstellbaren Meßwiderstände RGM und RGN vereinigen einen großen Widerstands- und Frequenzbereich mit hoher Genauigkeit und hoher Belastbarkeit.

Aufbau

Der stufenlose Regelwiderstand von $0,1 \dots 1,1 \Omega$ besteht bei der Type RGM ($0 \dots 300 \text{ kHz}$) aus einer kompensierten Schleifdraht-Anordnung, deren Selbstinduktion unabhängig vom Drehwinkel konstant $0,23 \mu\text{H}$ beträgt. Bei der Type RGN ($0 \dots 20 \text{ kHz}$) ist der kontinuierliche Widerstand von $0,5 \dots 10 \Omega$ bifilar mit sehr geringer Selbstinduktion. Die Stufen der übrigen Dekaden werden durch Kombination von je 4 durch Nockenschalter geschalteten Widerständen gebildet.

Diese Widerstände sind infolge der besonderen Wickelart selbstinduktions- und kapazitätsarm (bis $1 \text{ k}\Omega$: $T < 2,3 \cdot 10^{-5}$) und besitzen durch künstliche und natürliche Alterung eine hohe Konstanz.

Auf Heranzüchtung einer möglichst geringen Zeitkonstanten durch Kompensation wurde in der höchsten Stufe bewußt verzichtet, da der Anschluß von Schaltkabeln oft erhebliche Zusatzkapazitäten bedingt, die Kompensation der Schaltkapazitäten also illusorisch wird, außerdem kompensierte Widerstände bei höheren Frequenzen Fehler in ihrer Wirkkomponente aufweisen. Es wurde vielmehr darauf geachtet, daß die Parallelkapazität konstant bleibt; sie beträgt für Werte über $4 \text{ k}\Omega$ bzw. $40 \text{ k}\Omega$ rd. 15 pF .

Bei beiden Typen sind die zwei letzten Dekaden ($0,1 \dots 1,1$ und $11 \times 1 \Omega$ bzw. $0,5 \dots 10$ und $11 \times 10 \Omega$) mit Zwischenabgriffen versehen, so daß der Widerstand auch als Spannungsteiler zur Herstellung sehr kleiner Spannungen verwendet werden kann. Beide Typen sind zweifach geschirmt. 3 Rändelklemmen mit unverlierbaren Verbindungslaschen ermöglichen jede beliebige Schirmkombination. Zum Anschluß dienen Buchsen für abgeschirmte Kabel, als Anschlußmöglichkeit für Schaltdrähte sind einsteckbare Rändelklemmen vorgesehen.

Der eingestellte Widerstandswert einer Dekade erscheint jeweils in einem Fenster über dem Schalterknopf, so daß der Gesamtwiderstandswert in 5 nebeneinander liegenden Fenstern ohne Möglichkeit eines Irrtums als zusammenhängende Zahl abgelesen werden kann.

Die Einstellbaren Meßwiderstände werden in einem stabilen Stahlblechkasten mit Deckel geliefert. Für ortsfeste Anlagen kann das Gerät, nach Abnehmen des Kastens, ohne weiteres in das R & S-Meßgestell 450 (Frontplatte $450 \times 160 \text{ mm}$) oder mittels Zwischenplatte in ein Normgestell 520 (DIN 41491) eingebaut werden.