

Belastungswiderstand RBN 60/60

Eigenschaften

<u>Belastbarkeit</u> (bei Verwendung grösserer Lüfter bis 100 kW verwendbar)	0...100 MHz.....60 kW 110...150 MHz.....50 kW 150...250 MHz.....40 kW 250...300 MHz.....35 kW
<u>Impulsbelastbarkeit:</u>	1 MW
<u>Überlastbarkeit:</u>	5s – 100%
<u>Frequenzbereich:</u>	0...300 MHz
<u>Eingangswiderstand:</u>	60 Ω
<u>Fehler des Eingangswiderstandes (VSWR):</u>	0...100 MHz..... < 1,05 110...225 MHz..... ≤ 1,10 225...300 MHz..... ≤ 1,20
<u>Durchgangsdämpfung zwischen Ein- und Ausgang:</u>	60...50 dB frequenzabhängig
<u>Genauigkeit:</u>	± 0,4 dB
<u>Anschlüsse:</u>	Eingang.....Dezifix D Ausgang.....Dezifix B
<u>Kühlung:</u>	durch eigenen Lüfter 115 m ³ /min
<u>Anschlusswert des Lüftermotors:</u>	2,2 kVA, 220/380V Drehstrom, 50 Hz
<u>Abmessungen ohne Lüfter:</u>	ca. 2400 x 840 x 480 mm
<u>Gewicht ohne Lüfter:</u>	ca. 110 kg
<u>Abmessungen des Lüfters:</u>	ca. 950 x 740 x 620 mm
<u>Gewicht des Lüfters:</u>	ca. 70 kg

Anwendung

Der Belastungswiderstand RBN 60/60 ist als künstliche Antenne mit 60 Ω Eingangswiderstand für Sender im Frequenzbereich von 0...110 MHz vorgesehen. Der Eingangswiderstand ist von der Erwärmung praktisch unabhängig. Der spezielle elektrische Aufbau macht es möglich, den Belastungswiderstand auch als genauen Leistungsteiler zu verwenden.

So kann man an einem Anschluss den thermischen Leistungsmesser Typ NRD anschalten und damit Leistungsmessungen (effektiv) mit den Messbereichen 10, 20, 50, 100 kW durchführen.

Dieser Ausgang gibt aber auch die Möglichkeit, den Oberwellengehalt von Sendern exakt zu bestimmen, denn der Belastungswiderstand gibt wegen seines grossen Frequenzbereiches auch für Oberwellen höheren Grades noch eine richtige Anpassung, so dass am Ausgang eine für die Messtechnik bequeme Leistung mit unverfälschter Grössenverteilung einzelner Frequenzen zur Verfügung steht.

Der Belastungswiderstand ist für Impulse bei 1 MW geeignet. Auch hier bietet er den Vorteil, dass an seinem Ausgang ein unverfälschter Impuls kleiner Leistung entnommen werden kann.

Aufbau

Der Belastungswiderstand besteht aus 32 T-Gliedern von je 60 Einzelwiderständen, die in Ketten miteinander verbunden sind.

Der charakteristische Widerstand jedes Gliedes ist gleich dem Eingangswiderstand des Gerätes. Zur Kompensation störender, imaginärer Komponenten bei hohen Frequenzen liegt die Widerstandskette zwischen leitenden, parallelen Wänden.

Die Dämpfung der Glieder nimmt vom Ausgang gegen das Ende der Kette hin derartig zu, dass die zu vernichtende Energie in allen Widerständen gleich gross ist. Dadurch erhält man neben der optimalen Ausnutzung der Widerstände auch einen sehr guten Eingangswiderstand.

Die länglichen Kohleschichtwiderstände sind in geringem Abstand nebeneinander angeordnet, so dass gitterartige Elemente entstehen, durch die die Kühlluft geführt wird.