

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

SHUNT 9570 Messwiderstand mit hoher Leistung und niedriger Induktivität *SHUNT 9570 high power shunt resistor with low inductance*



Der SHUNT 9570 kann in Magnetfelderzeugungssystemen eingesetzt werden. In Reihe zwischen eine Helmholtzspule und einen Verstärker geschaltet, kann er zur indirekten Messung des Stromes, der durch die Helmholtz Spulen oder Feldspule fließt, benutzt werden. Der Spannungsabfall ist proportional zum Strom. Durch seinen niederinduktiven Aufbau ist der Einsatz bis 250 kHz möglich. Individuelle Korrekturwerte von $|Z|$ werden von DC bis 250 kHz mitgeliefert.

Der SHUNT 9570 bietet weiterhin eine Schutzfunktion für den verwendeten Verstärker. Helmholtzspulen stellen bei niedrigen Frequenzen und hohen Strömen nicht nur einen Kurzschluß sondern auch einen Energiespeicher dar. Ein gewisser resistiver Mindestanteil kann hier strombegrenzend wirken.

Werden besonders hohe Feldstärken gewünscht, so muss der Verstärker im Bereich der Leistungsanpassung betrieben werden. Der SHUNT 9570 kann den hierfür benötigten resistiven Anteil liefern.

Der SHUNT 9570 besteht aus zwei unabhängigen Widerstandsbänken von 0.5 Ω mit jeweils 1 kW maximalem Leistungsumsatz. Die Widerstandswerte von 1.0 Ω und 0.25 Ω können mit den beiden mitgelieferten Aluminium-Klemmbrücken erreicht werden. Bei Bedarf lassen sich die eingebauten Lüfter zuschalten.

The SHUNT 9570 can be used in systems to generate magnetic fields. It is set up in series between an amplifier and a pair of Helmholtz coils. The current through the SHUNT 9570 can be calculated by measuring the voltage drop along the resistor. The voltage drop grows linearly with the current. The low inductive construction allows to use the SHUNT 9570 up to 250 kHz. Individual correction values for $|Z|$ are provided in the calibration certificate.

Furthermore the SHUNT 9570 protects the connected amplifier from damage. Helmholtz coils act as an electric short at low frequencies. They also store energy. A minimum resistive load in such a circuit reduces over-currents.

If very high field strengths are required it might be necessary to drive the amplifier closer to the limit. A load that is matched to the inner resistance of the amplifier leads to higher currents. The Shunt 9570 helps to achieve load matched conditions for the lower audio frequencies.

The SHUNT 9570 consists of two independent resistor banks of 0.5 Ω , 1 kW. Resistance values of 1.0 Ω and 0.25 Ω can be reached by bridges. Two Aluminium Bridges are included in the delivery. Built in fans can be switched on if necessary.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Frequenzbereich:	DC – 250 kHz	<i>Frequency range:</i>
Widerstandswerte und max. Leistung:	2 x 0.50 Ω , 1.0 kW for 5 min and 700 W continuous 1 x 1.0 Ω 2.0 kW for 5 min and 1.4 kW continuous 1 x 0.25 Ω 2.0 kW for 5 min and 1.4 kW continuous	<i>Resistance values and max. power rating:</i>
Zwangskühlung zuschaltbar		<i>Forced cooling with fans switchable</i>
Gewicht:	14 kg	<i>Weight:</i>
Außenabmessungen (Breite/Höhe/Tiefe):	447 mm x 207 mm x 466 mm	<i>Dimensions (W/H/D):</i>
Spannungsversorgung für Lüfter	230 / 110 Volt	<i>Voltage supply for fans:</i>

Frequency, [kHz]	Impedance A1B1, "0.5 Ω ", [Ω]	Impedance A2B2, "0.5 Ω ", [Ω]	Impedance "1 Ω ", [Ω]	Impedance "0.25 Ω ", [Ω]
DC	0.501	0.501	1.003	0.251
10	0.503	0.503	1.006	0.251
20	0.505	0.505	1.011	0.252
30	0.508	0.508	1.016	0.253
50	0.515	0.515	1.029	0.256
80	0.53	0.53	1.06	0.26
100	0.54	0.54	1.08	0.27
120	0.56	0.56	1.11	0.28
150	0.58	0.58	1.16	0.29
200	0.62	0.62	1.24	0.32
250	0.68	0.68	1.35	0.35

