

DL-QRP-AG Thermal Powermeter, Dummy load
und 20 dB Attenuator 1-50 MHz , 0-10 Watt

Idee und Entwurf: DL2AVH

Layout: DL4LAJ

Ein Bausatz der DL-QRP-AG

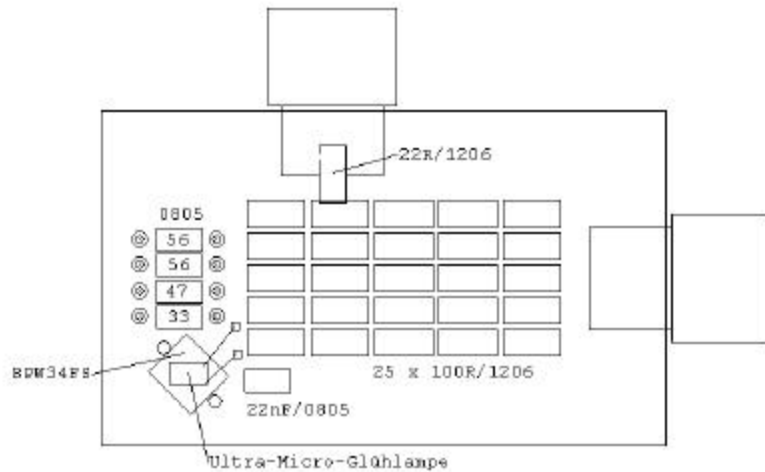
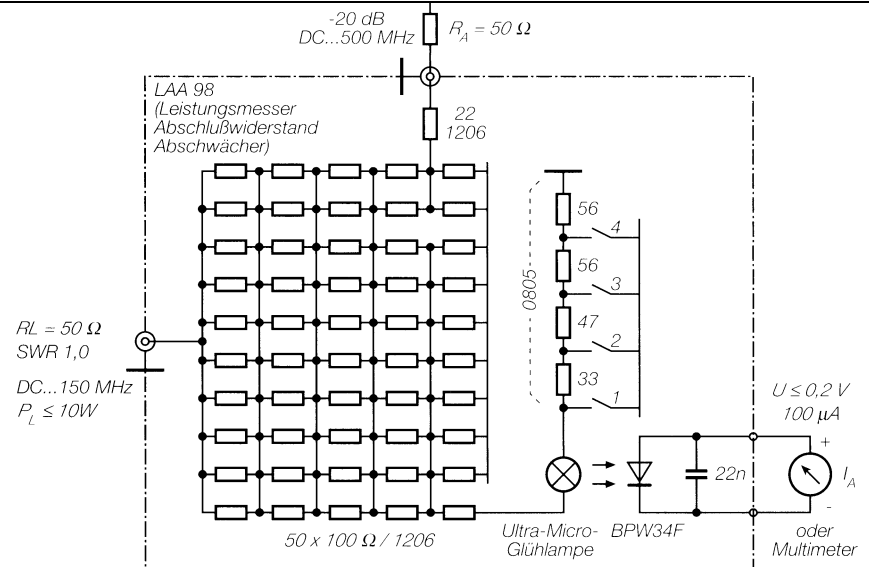
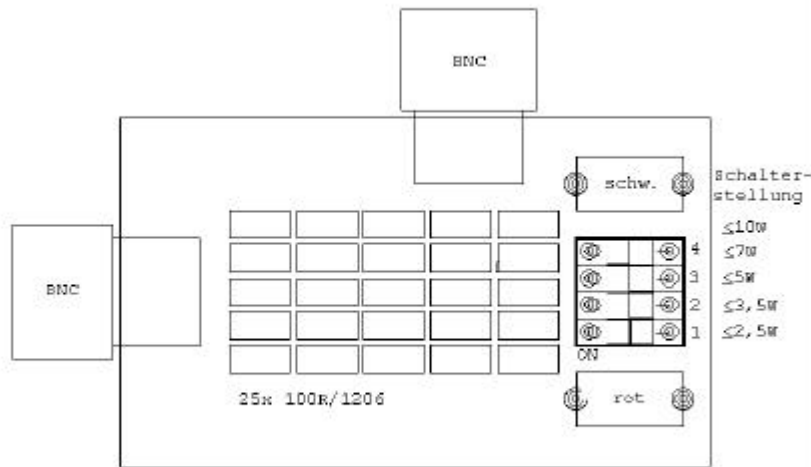
<http://www.dl-qrp-ag.de>

Dieser Thermische Leistungsmesser ist mit dem DL-QRP-AG Bausatz leicht nachzubauen und einfach, aber genau zu kalibrieren. Der Leistungsmesser hat eine sehr kleine Zeitkonstante und kann Hochfrequenzleistungen im Bereich 1 bis 50 MHz, zwischen wenigen Milliwatt bis etwa 10 Watt messen. Der Messbereich wird mit einem DIP Schalter in 2,5 Watt Stufen umgeschaltet. Unser TPM benutzt eine Fotodiode vom Typ BPW34 mit einem Spektralfilter und einer Mikro – Glühlampe. Die Fotodiode und die Glühlampe sollten während der Messung kein Fremdlicht erhalten (z.B.Kupferfolie zur Isolation)

Die Kalibrierung des TPM wird mittels definierter Gleichspannung vorgenommen. Alle 4 Meßbereiche müssen separat kalibriert werden. Zur Kalibrierung wird eine Gleichspannung an den HF Eingang gelegt. Messe die anliegende Spannung und den Strom und trage die daraus errechnete Leistung in eine Tabelle gegen den Strom der Fotodiode ein. Eine gegebene Gleichstromleistung ergibt den gleichen Strom der Fotodiode wie eine gleich Hohe HF Leistung zwischen 1 und 50 MHz. Durch den sehr induktionsarmen Aufbau kann das TPM auch mit leichten Genauigkeitseinbußen bis 500 MHz benutzt werden.

Der zweite BNC Stecker am TPM bietet dem Benutzer die Möglichkeit, eine um 20 dB abgeschwächte HF Leistung abzugreifen.

Ohne jede weitere Maßnahme kann das TPM auch als induktionsarme Dummy load benutzt werden.



Die beiden BNC Stecker werden wie folgt vorbereitet und montiert:
In das Stecker Oberteil, das sonst das Kabel aufnimmt wird ein Schlitz gesägt und / oder gefeilt



Die Breite des Schlitzes ist so zu bemessen, dass die Leiterplatte gut eingeschoben werden kann. Der BNC Stift wird mit einem Stück Cu/Ag Draht mit der Platine verbunden.

