

Reparatur eines HP 8593A Spektrumanalysators

Es wurde (wird) ein defekter Spektrumanalysator günstig erworben. Der weite Frequenzbereich macht ihn attraktiv für die Entwicklung von Hochfrequenzanwendungen im Bereich bis 24 GHz.

Probleme

Sympton ist der komplette Ausfall des Frequenzbereichs unter 2.9 GHz. Das Frequenzregime ist ähnlich zu dem des [Advantest R3271](#). Der Signalpfad des fehlerhaften Frequenzbereichs ist bis auf den Eingangsabschwächer bis zur 2. Zwischenfrequenz unterschiedlich zum Signalpfad für alles oberhalb 2.9 GHz. Scheinbar ist der Low-Band-Mixer defekt und muss repariert werden. Um das Problem zu analysieren, werden verschiedene Tests gemacht. Es steht noch nicht fest ob tatsächlich der Lowband Mixer defekt ist oder sogar der Second Converter, der nur für den Frequenzbereich unterhalb von 2.9 GHz verwendet wird.



Zudem hat die Bildröhre eine leichte Unschärfe, die nach links stärker wird.

Analyse

Zuerst wurde ein Funktionstest mit aktiviertem Kammgenerator durchgeführt, es zeigt sich, dass kein Signal (auch kein sehr schwaches) angezeigt wird.

TODO: Verifizierung, dass erster Mischer OK ist, Conversion Loss messen

Im Second Converter wird das vom Third Converter kommende 600 MHz Signal versechsfacht. Es gibt einen Testausgang am Second Converter. Es ist kein Signal bei 3600 MHz zu messen. Die 600 MHz liegen mit 0 dBm an (laut Service Manual sollen ca. -1 dBm anliegen, also ok).

TODO: Spannungen nachmessen, CLIP zum Second Converter suchen

[Servicemanual HP8595A \(6.5GHz-Variante mit gleicher Architektur\)](#)

From:

<https://loetlabor-jena.de/> - **Lötlabor Jena**

Permanent link:

<https://loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:hp8593a-repair:start&rev=1534538441>

Last update: **2018/08/17 20:40**

