6cm RX (4,5 - 5,1GHz):

Kanal A im Haupthorn schwingt bei 6,81GHz, sobald eine Quelle kommt (RK am 24.10.2019)

Es wurden seltsame Effelkte beobachtet (Tsys=2K, Beambreite 57arcsec anstatt 150arcsec, flacher Beam bei starken Quellen). Offensichtlich schwingt der LNA in Kanal A (2. Stufe), bei geringster Anregung. Je stärker die Quelle desto flacher der gemessene Beam. Bei sehr schwacher Quelle ist Beam und Tsys in Ordnung. Der Effekt lässt sich provuzieren, wenn man den Ausgan am Dewar kapazitiv koppelt, dann taucht die Linie bei 6,81GHz mit ca. 0-10dBm auf. Sicherheitshalber wurde der LNA im Kanal A abgeschaltet.

LO 1 und 2 wurden auf VALON Synthesizer umgebaut (RK am 17.4.2018)

Im ULO1 Block wurde nichts geändert, hier besteht die Hoffnung, dass der x5 Vervielfacher auch die 2. Harmonische ausreichend produziert. In diesem Zusammenhang wurde versucht den Pegel der originalen LO-Versorgung mit Schomandel ULO zu messen: -12dBm am Eingang des Empfängers sind deutlich zu wenig. Auf Grund der Zeit wurde dies nicht weiter verfolgt. Im ULO2 Block wurden alle Vervielfacher umgangen und direkt vor dem Filter eingespeist. Test stehen noch aus, da nach wie vor die Stromversorgung fehlt.

Empfänger wg. Instabilitäten außer Betrieb genommen (RK am 12.4.2018)

nachdem immer wieder Messungen wg. deutlicher Instabilitäten in die Hose gingen, wurde der Spannungsversorgungseinschub ausgebaut. Dieser hatte immer wieder Fehler, ohne dass der Grund gefunden werden konnte. Er wird nun neu aufgebaut. Zudem wurde über erratische Schaltung der großen Cal berichtet (S9), dies muss noch verifiziert werden.

Polarimeter DC-Ausgänge neu eingepegelt (RK am 10.1.2018)

Die DC Ausgänge zum ICBE wurden mit einem Spannungsteiler 1:2 versehen, um in den Pegelbereich der A/D Wandler des ICBE zu kommen. Die Anzeige der Counts bleibt davon unverändert.

Kanäle B und D S5 wieder repariert (RK am 10.1.2018)

Der Phasenschalter wurde repariert, das System ist voll einsatzfähig.

Kanäle B und D derzeit ohne Phasenschalter S5 (RK am 29.6.2017)

Der von VLBI gemeldete Fehler 'keine Fringes obwohl Tsys gut' ist auf erhöhtes Phasenrauschen phasengeschobenen ULO1 zurückzuführen. Als Ursache wurde der Phasenschalter (Mischer Stellex) ausgemacht. 50Ohm am Schalteingang hat die Phase beruhigt.

Horn 2, Kanal D RFC-Einhaeit repariert; R. Keller am 10.8.2015:

- Messprotokoll 4-fach Powerdivider am Ausgang repariert.

Horn 2, Kanal D RFC-Einhaeit ausgebaut; R. Keller am 7.8.2015:

- Einheit ausgebaut, LNA und RF-DC ausgeschaltet, der Rest läuft.

Phasen-Ripple im Horn A; R. Keller am 6.8.2015:

- UB berichtet über systematische Rippel auf dem Phasenverlauf von Eff im Vergleich zu allen anderen Teleskopen. Die Rippel haben einen Hub von ca. 40° und eine Perjode von ca. 20sec.

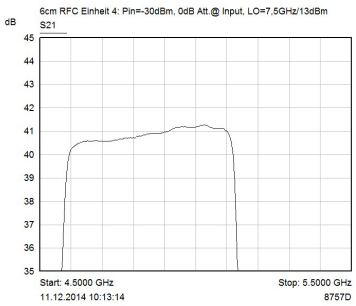
Unterschiedliche Pegel am Horn 2, Kanal C. D bei TP; R. Keller am 31.7.2015:

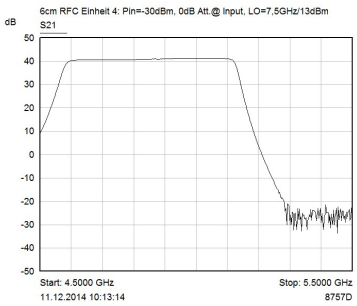
- RFC Kanal D; 4-fach Powerdivider hat unsymmetrische Ausgänge (TP und SB-ZF), VLBA-ZF abgeklemmt und TP auf den Ausgang. Polarimeter hat richtige Leistung.

Pegel- und Phasenabgleich SB- und VLBA-ZF; R. Keller am 12.12.2014:

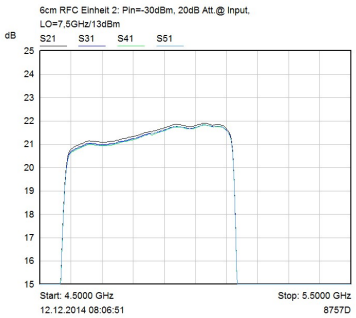
Folgende Module hatten Fehler und wurden repariert:

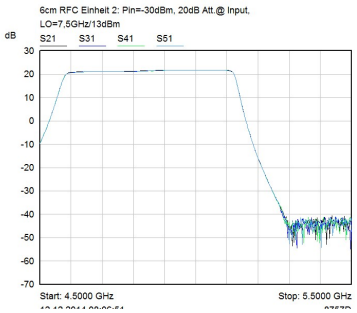
- RFC 4; ZF-Verstärker RA46 im Gehäuse CRA46 ersetzt





- RFC 2; 4-fach Powerdivider Lötrest von Leiterbahn genommen (→Unsymmetrische Ausgänge)





Derzeitige Belegung der Kanäle:

Kanal	*RFC Einheit Nr.*
A	1
B	4
C	3
D	2

Abschließend wurden an allen vier Kanälen am Patchboard vor dem Muxer II 13dBm +-1dB am kalten Himmel im Zenith gemessen.

Auch die Phasen wurden paarweise so abgeglichen, dass mit 180° +-10° cos(phi)=0 erreicht werden konnte.

Reparatur RF-C Nr. 2; R. Keller am 9.1.2014:

ZF-Verstärker CRA46 ersetzt, Gain wieder 22,5dB

From:
https://eff100mwiki.mpifr-bonn.mpg.de/ - **Effelsberg 100m Teleskop**

Permanent link:
https://eff100mwiki.mpifr-bonn.mpg.de/doku.php?id=electronics:elempf%C3%A4ngerbeschreibungen:elempf%C3%A4nger6cm&rev=1571905735

Last update: **2019/10/24 10:28**