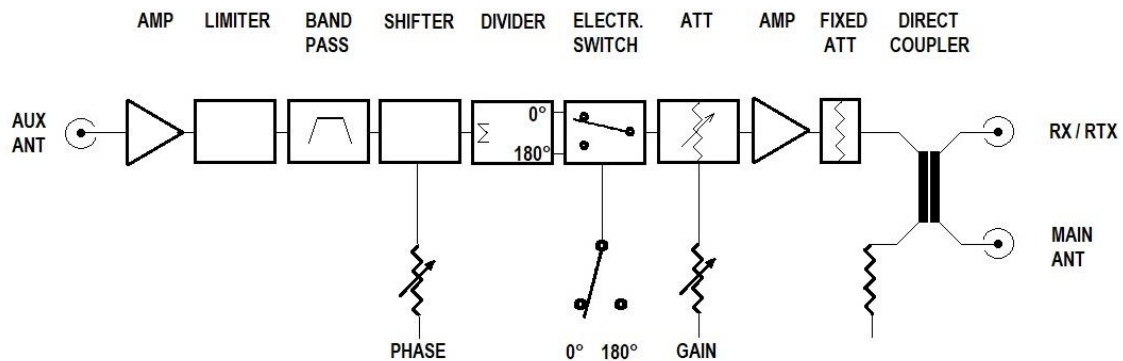


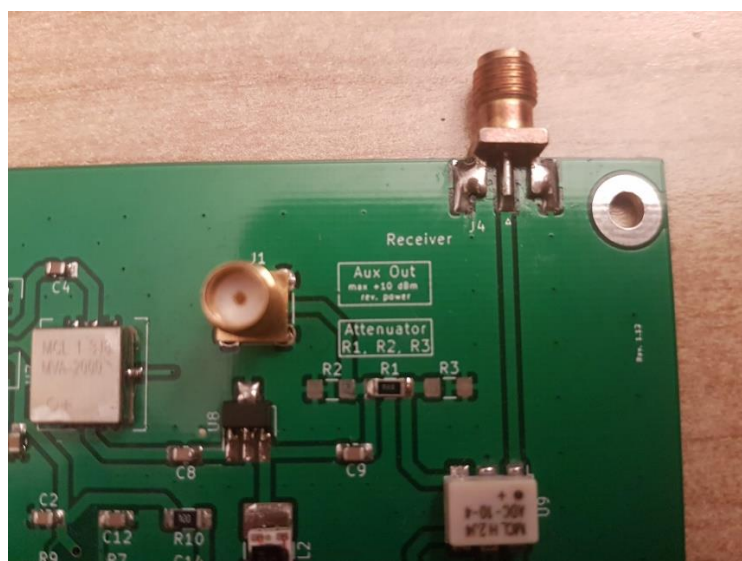
PHASE SHIFTER 144 MHz di IZ3KGJ



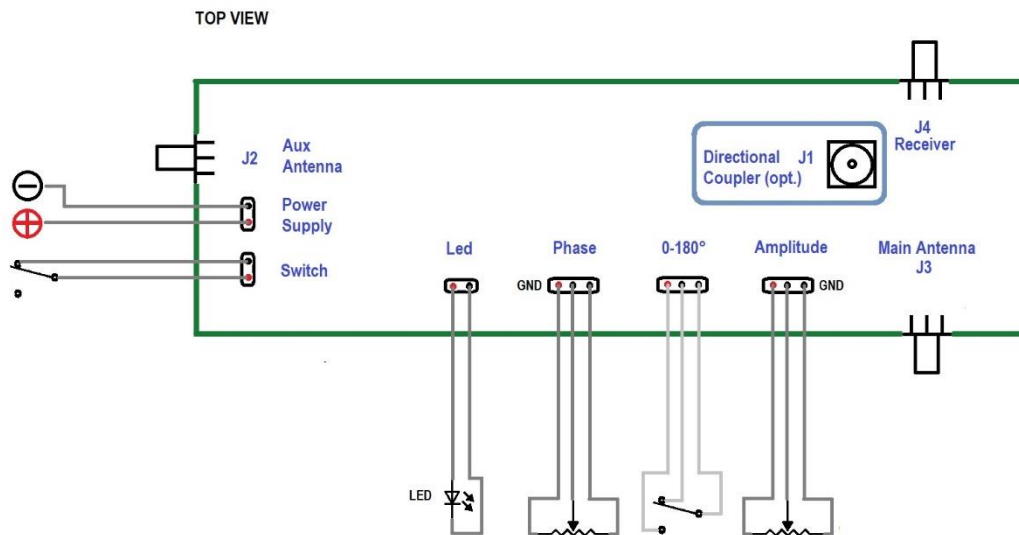
In aggiunta a questo schema a blocchi è stato inserito un connettore (J1) tra lo stadio AMP e FIXED ATT allo scopo di poter prelevare il segnale e poterlo iniettare ad un eventuale accoppiatore direzionale esterno posizionato ad esempio subito a ridosso del ricevitore o del ricetrasmittitore. Sfruttando la separazione introdotta di un accoppiatore direzionale esterno possono transitare fino a 10 W sulla linea RTX – MAIN ANT.

L'attenuatore fisso FIXED ATT (R1, R2, R3) è modificabile a piacimento per ottimizzare i livelli in base alle caratteristiche del sistema ricevente.

Nel mio caso ad esempio (antenne circa 22 dBi + 26 dB LNA – 3 dB tra filtro e cavo) ho bisogno del massimo guadagno del circuito. Con impianti più modesti si può, volendo, introdurre 10 dB di attenuazione per avere una regolazione più dolce della manopola AMPLITUDE.



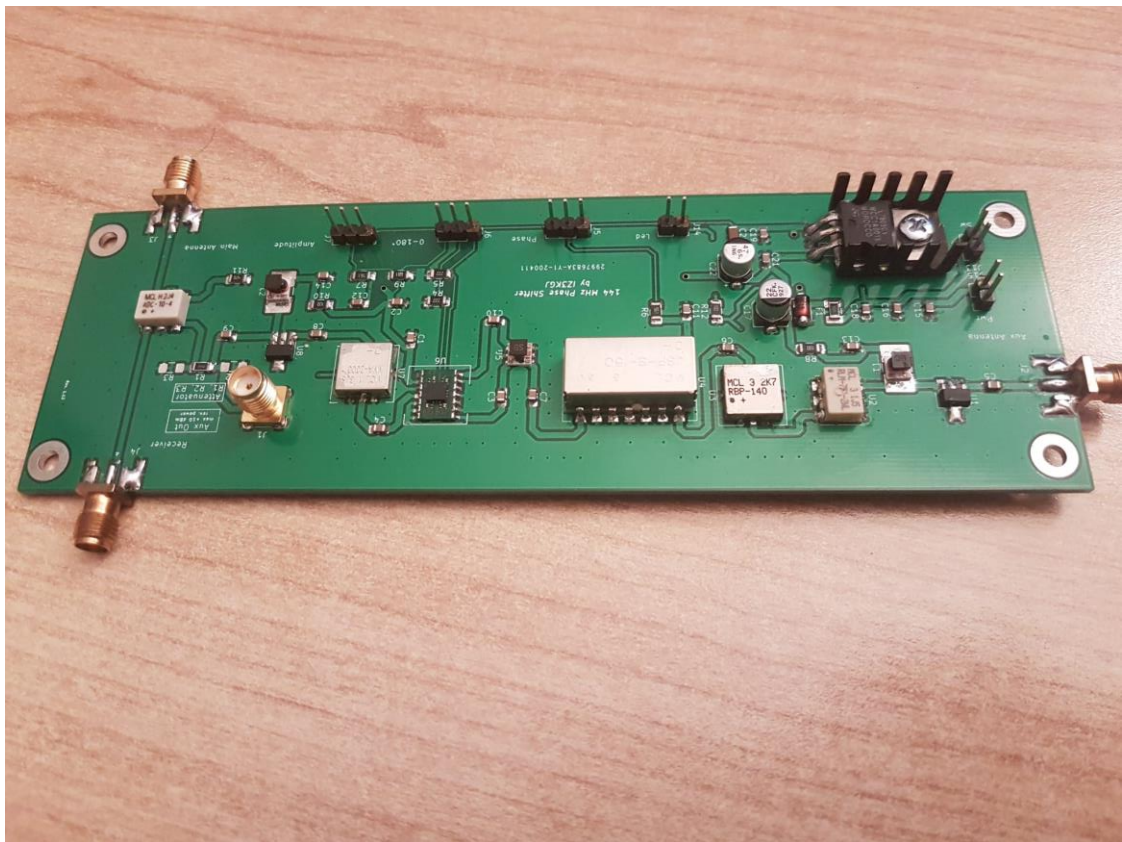
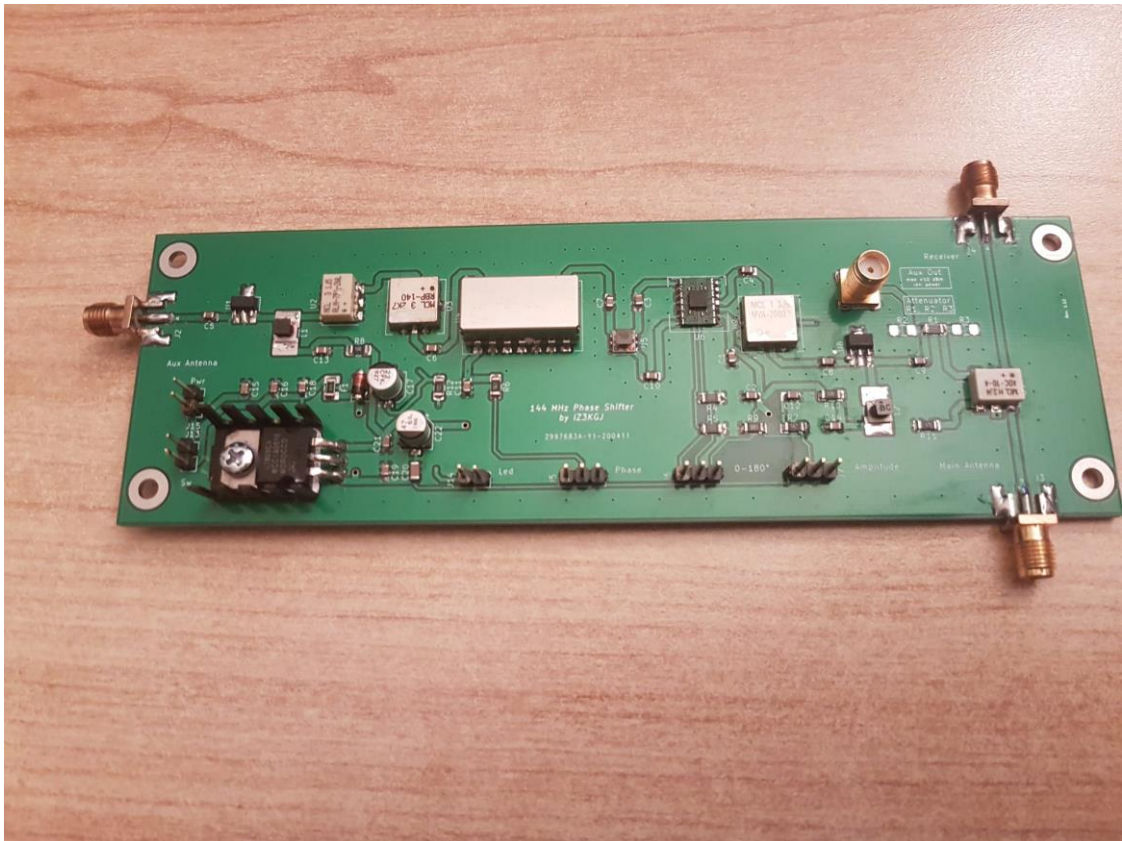
CONNECTIONS:

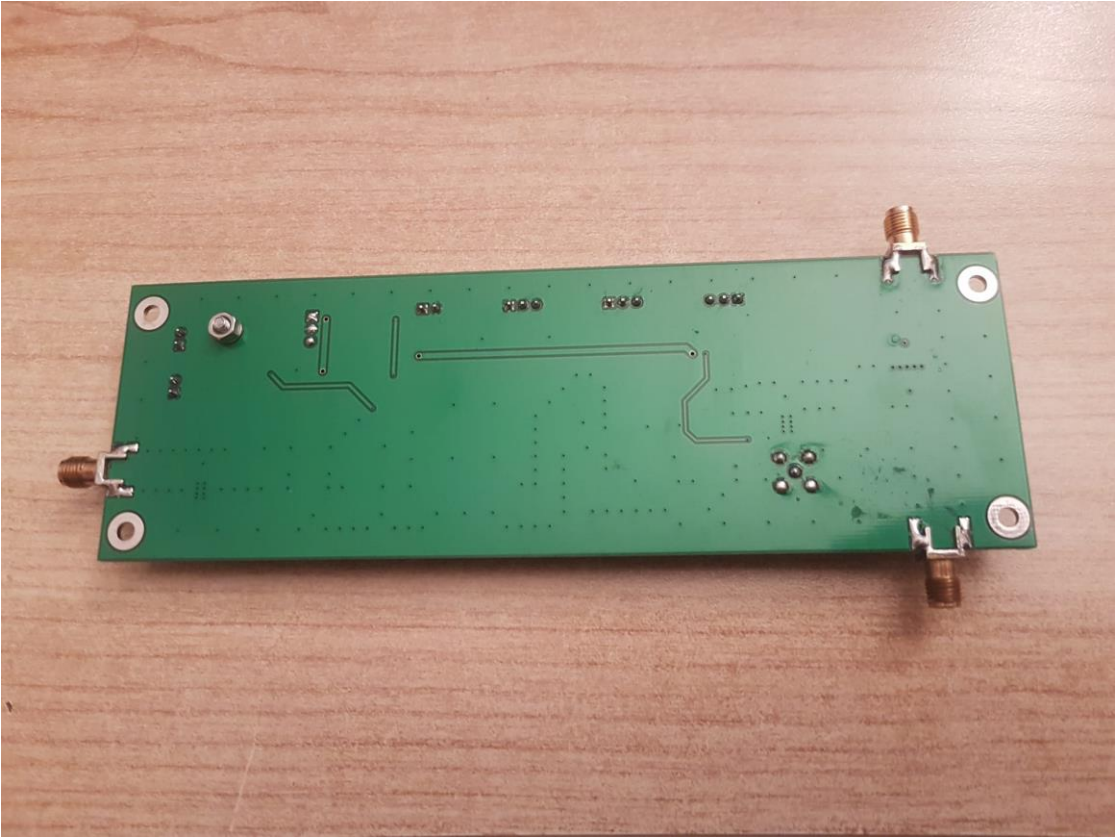


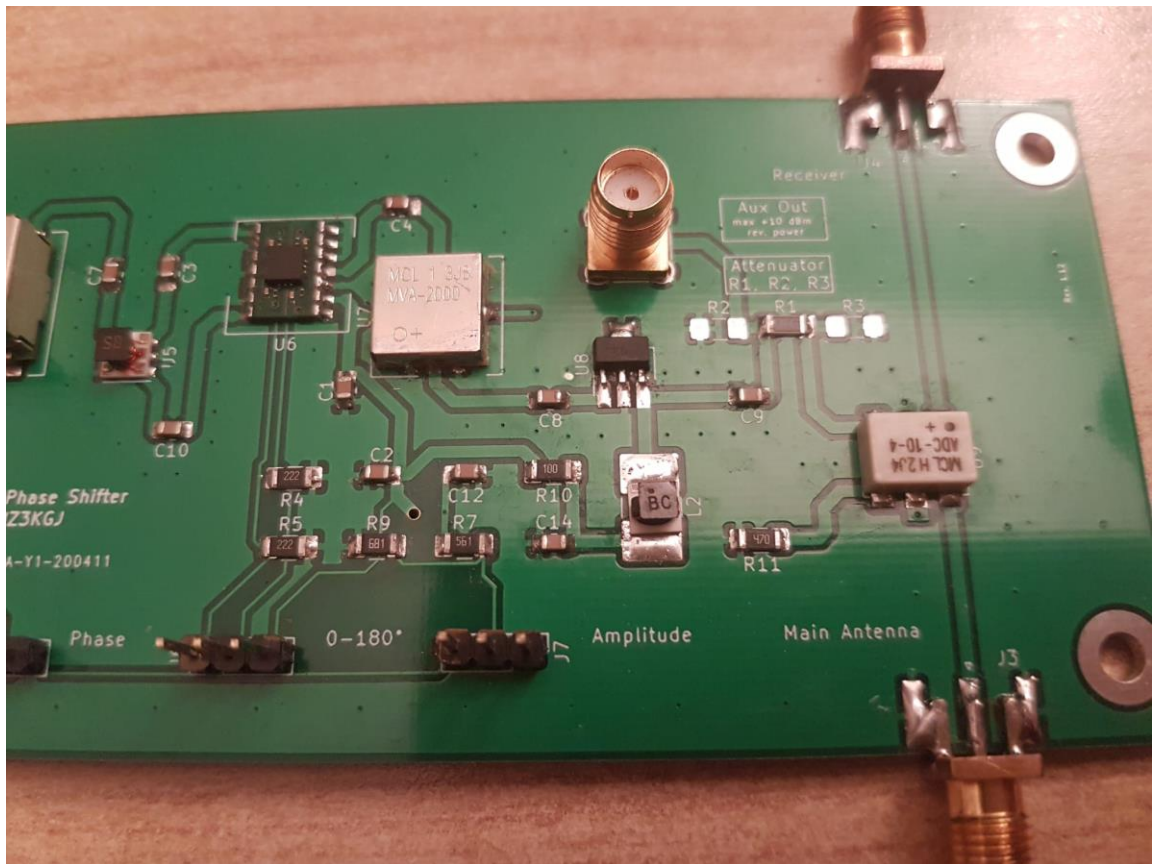
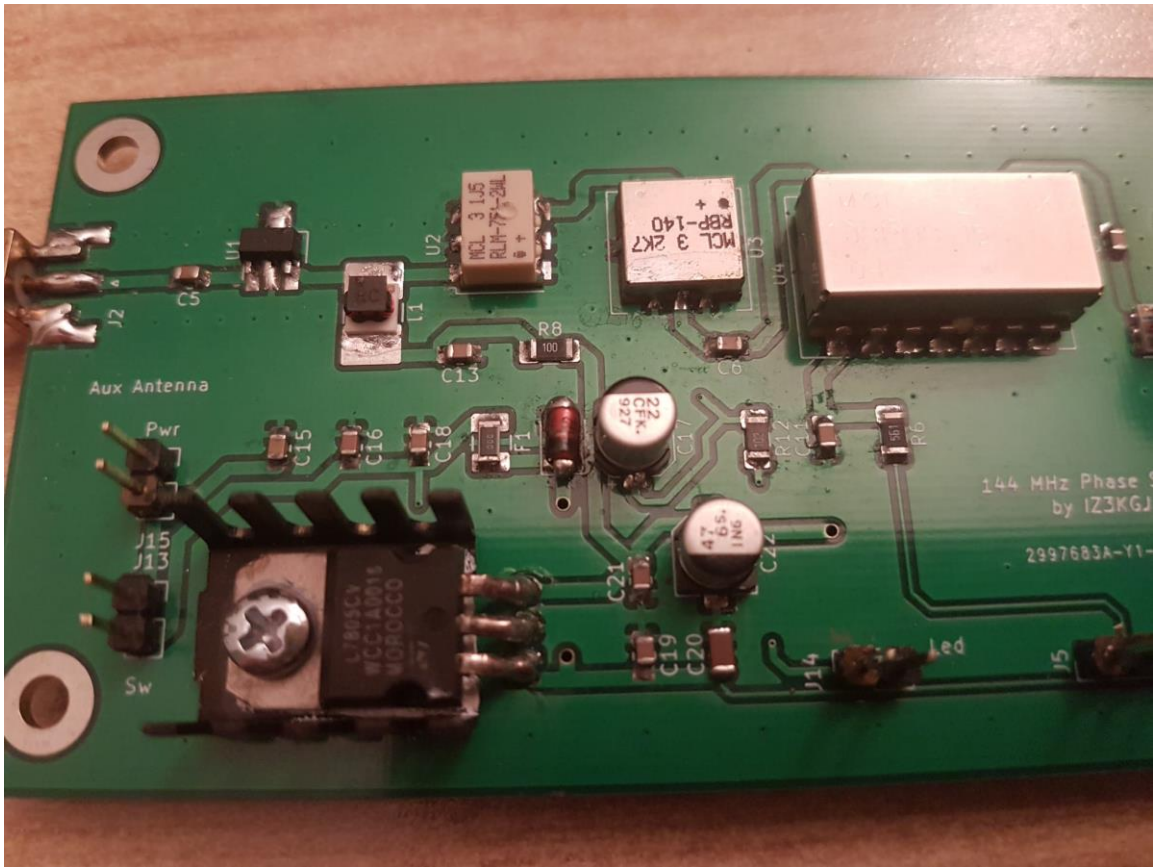
Per il funzionamento sono necessari 2 potenziometri ed un deviatore.

Interruttore di accensione

Led di accensione







20/05/2020

TEST

144 MHz Phase Shifter

PCB #001

Rev 1.12

misure fatte sul connettore J1:

Attenuazione spento: >60 dB

P1dB: >+15 dBm circa (singolo tono, -28 dBm @ 144.2 MHz)

Range Attenuatore: 37 dB

Rotazione di fase: 420° (240° rotazione della manopola)

BW @ -3 dB: 42 MHz

Gain: da -7 a +30 dB (finestra modificabile via FIXED ATT, R1 R2 R3)

Alimentazione: da 12 a 14 V max, stabilizzati

Consumo: 320 mA @ 12V

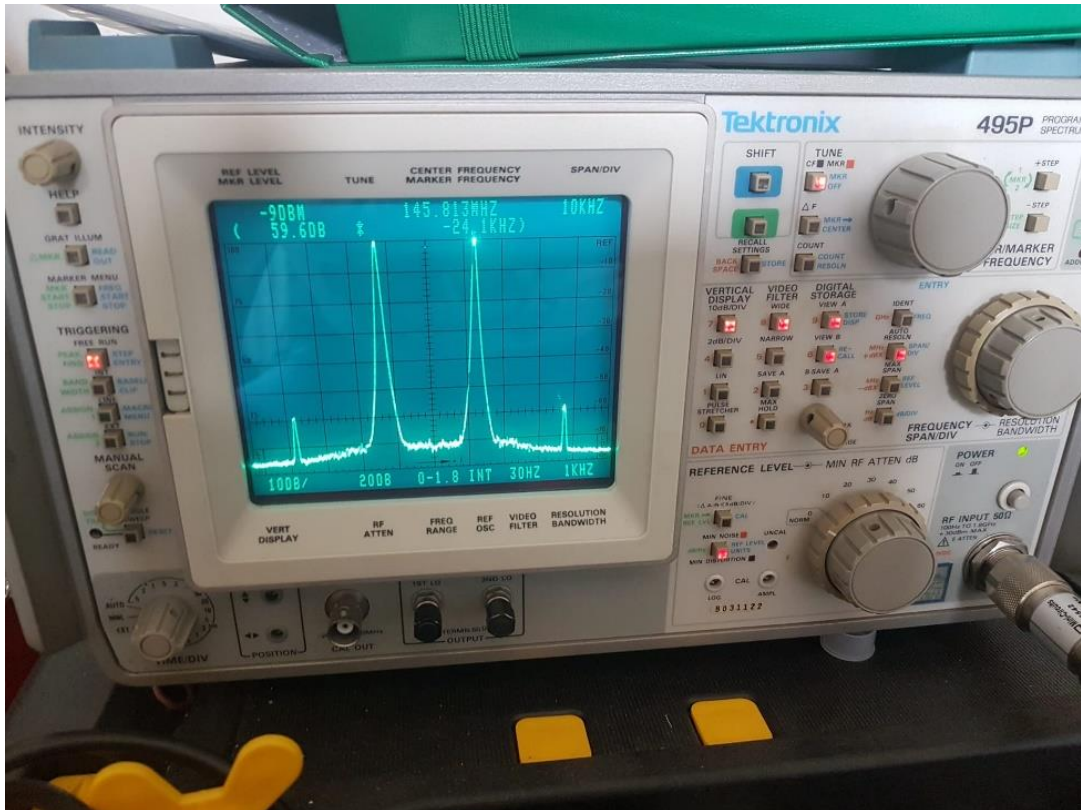
Variazione di gain: max 0,5 dB (in funzione della variazione di fase)

Direttività coupler: 30,7 dB

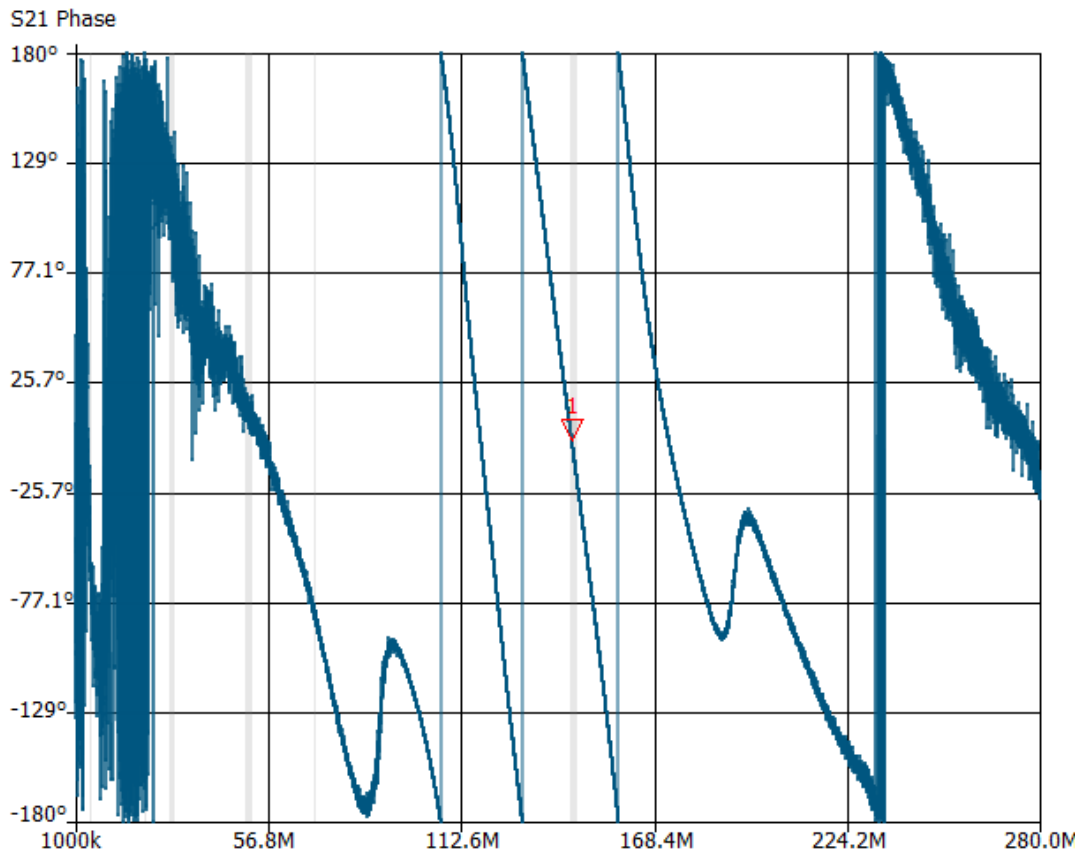
RL coupler J4: 20 dB

Attenuazione coupler: 0,8 dB

Strumentazione: Tektronix 495P, HP 8656B, Generatori al quarzo H.M., VNA



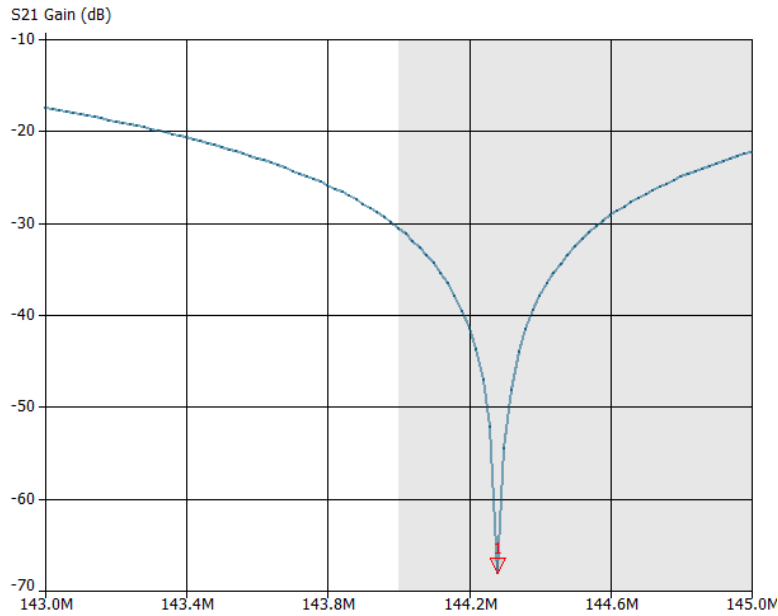
Test IMD, Toni a 24 kHz, Ref -9dBm, 10 dB/, Span 100 kHz



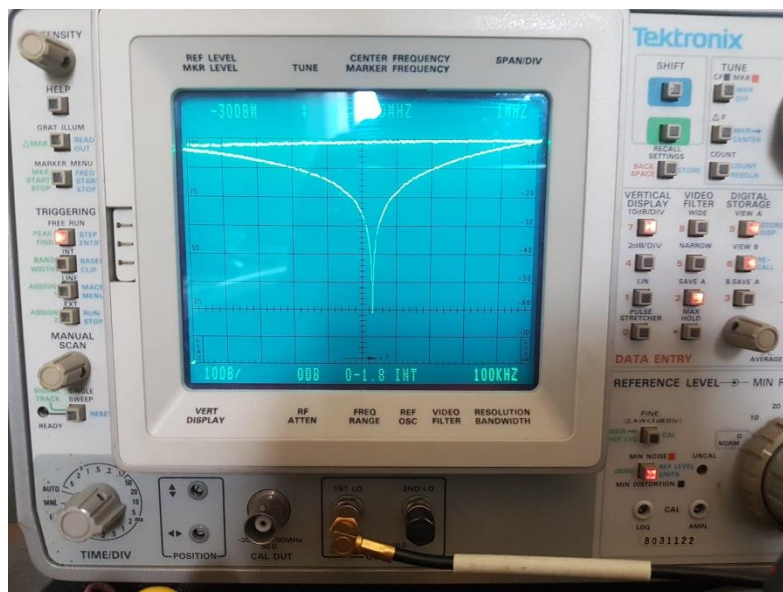
Test Variazione di fase, 1-280 MHz

Test Attenuazione segnale interferente:

segnale applicato a J2 (Ingresso ANT AUX) con interposto un attenuatore da 15 dB (si presuppone che il segnale interferente sull'antenna ausiliaria sia di un livello più basso rispetto all'antenna principale) e a J3 (ingresso ANTENNA PRINCIPALE). Misurato su J4 (Uscita al RICEVITORE)



Misura con il VNA



Misura con lo SA + Tracking

(la traccia a Ref Lev -30 dBm corrisponde al livello con il phase shifter spento = nessun intervento sulla linea di ricezione principale J3 e J4)

