

## Szerokopasmowy mostek do pomiaru SWR

Mostek wykonałem na podstawie informacji z strony

<http://f6bon.albert.free.fr/pontlargebande.html>

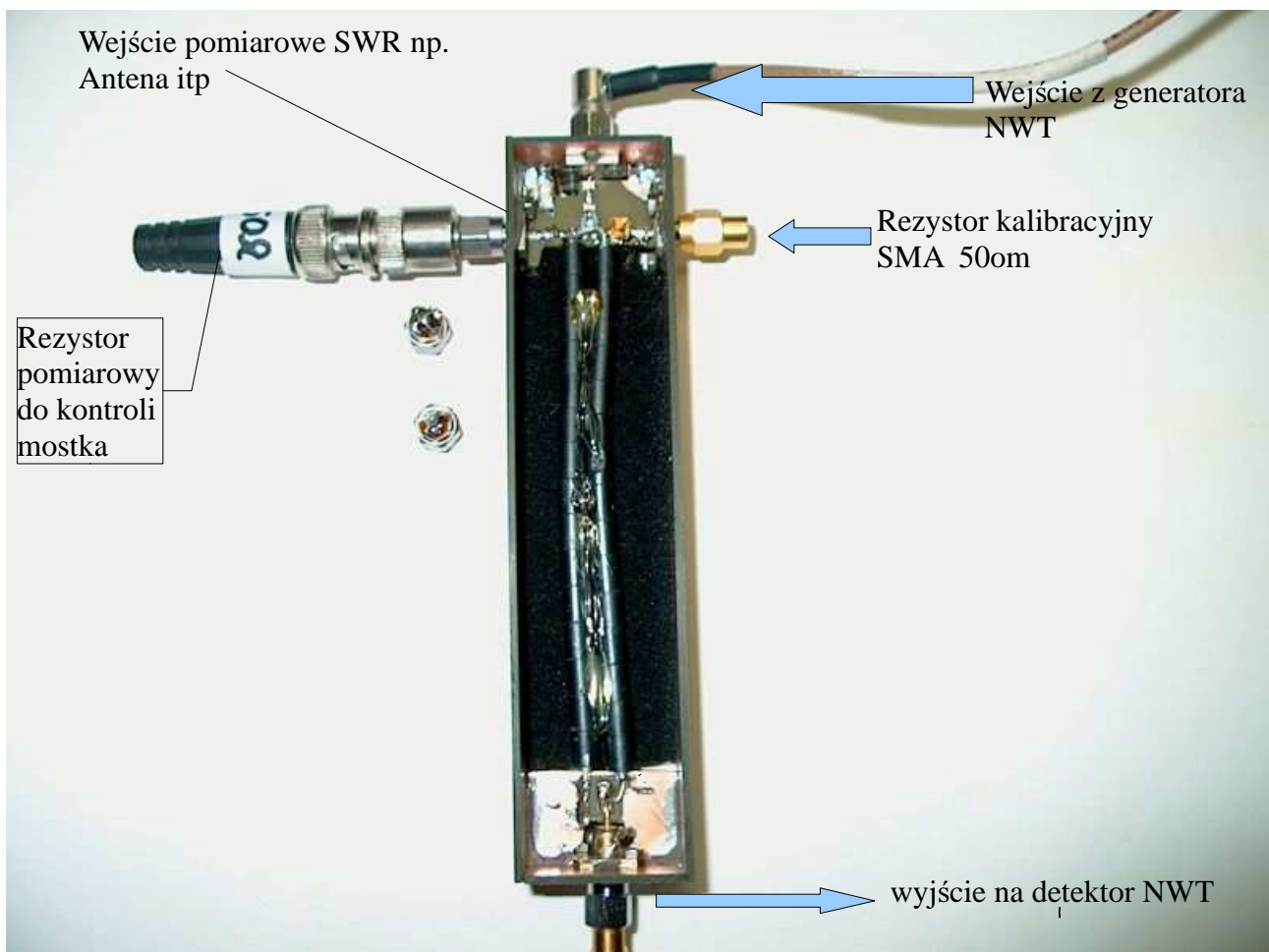
Kabel koncentryczny 50 om to teflonowy kabel o średnicy zewnętrznej 1,7 mm na który nawlekłem koraliki D- 5mm, d- 1,75mm, długość 6mm ( indukcyjność 1- zw to 1,22uH)

Na kablu o długości 100mm jest 15szt koralików ferrytowych

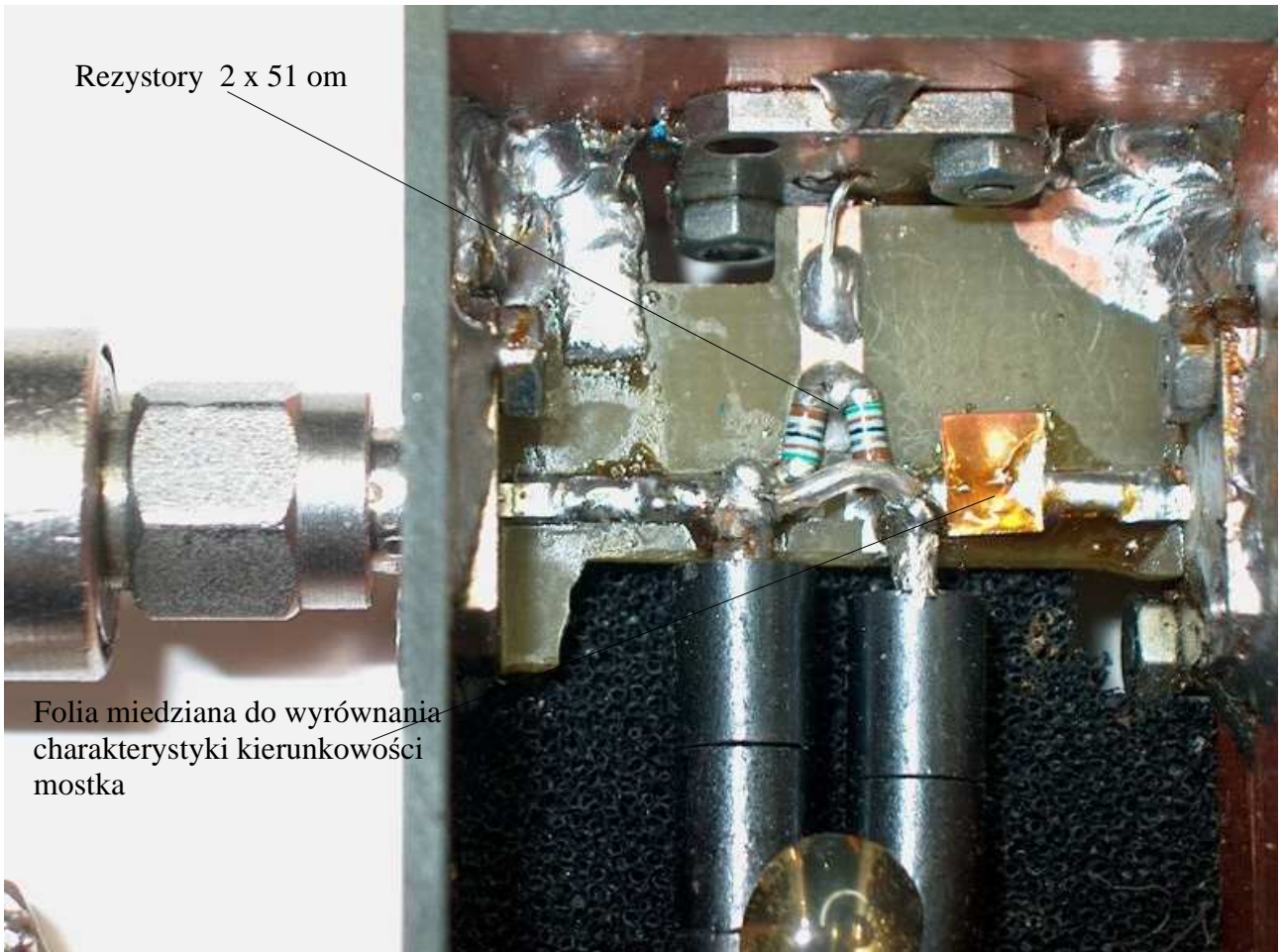
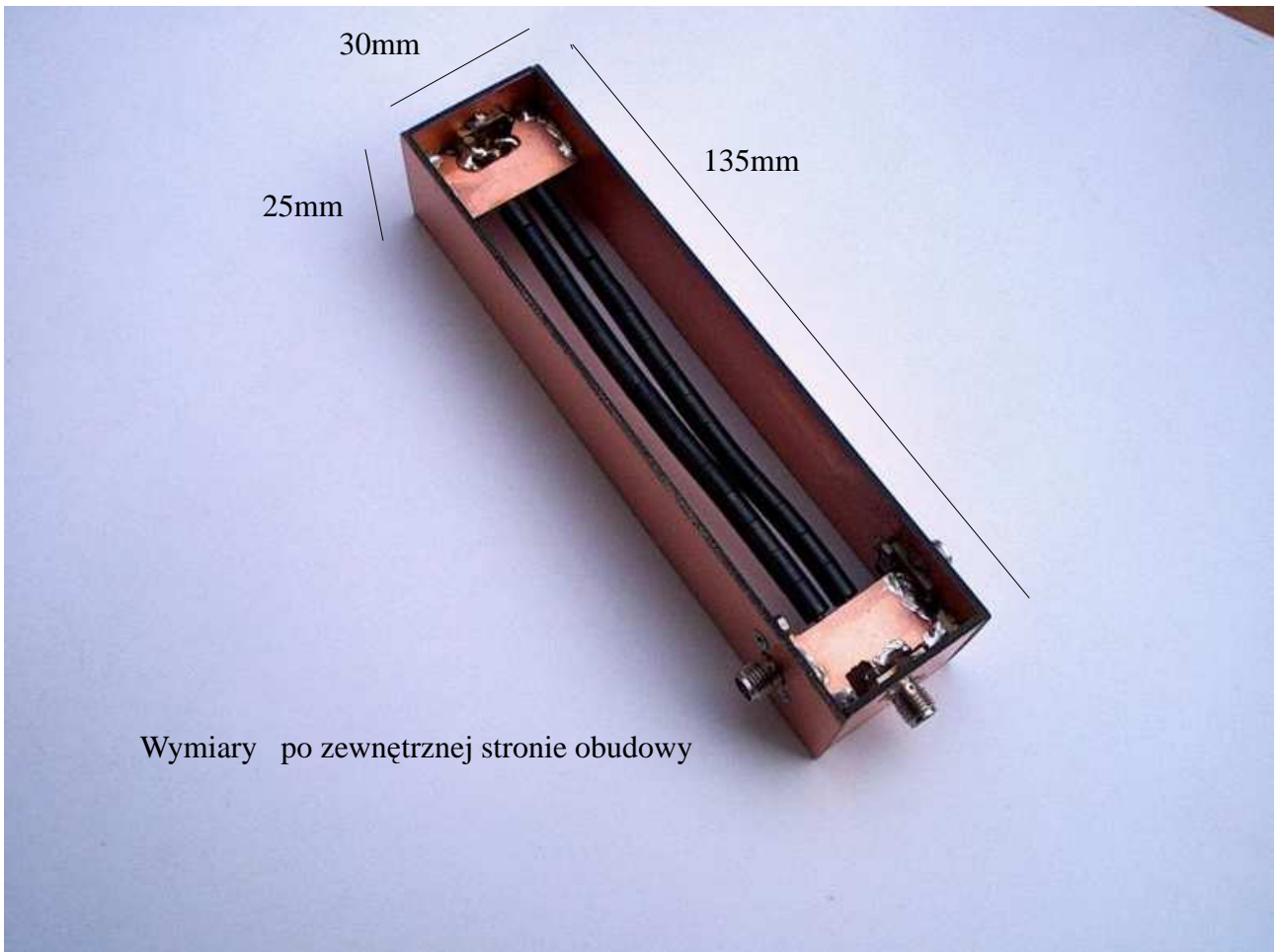
Obudowa wykonana z laminatu FR-4 gdzie zamocowane zostały

4 gniazda SMA , rezystory 51 om dobrałem z dokładnością do 0,1%

Czarna gąbka przewodząca poprawia parametry przy dużych częstotliwościach. Zdjęcia i zrzuty pomiarów NWT-500



Widok z góry







Wyjście na dedektor

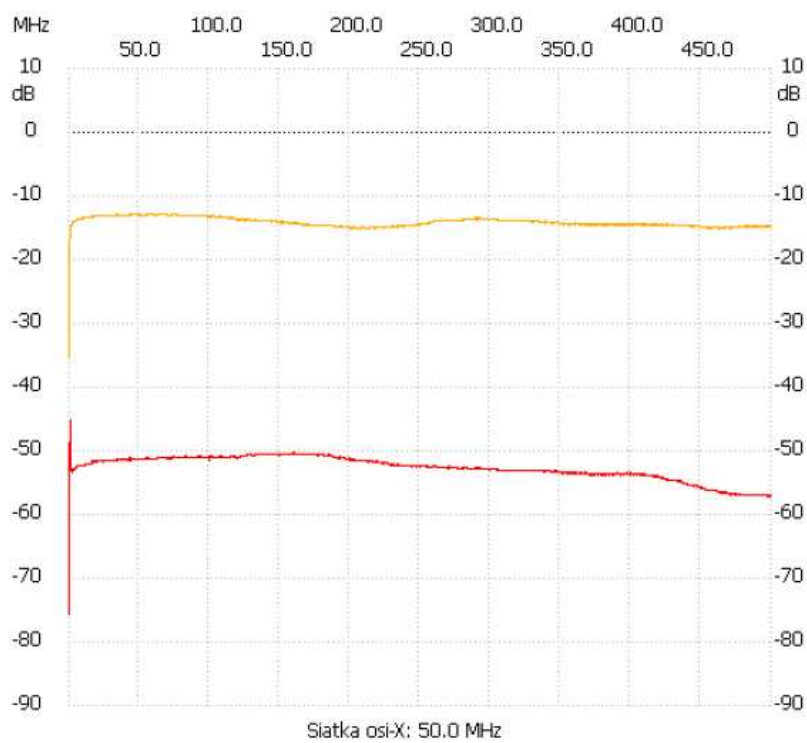


Wtyk BNC 2x100om  
rezystor pomiarowy

Wtyk SMA 2 x 200 om  
rezystor pomiarowy



**Przykład PCB laminat FR-4 dwustronny strona wejścia i wyjścia mostka**



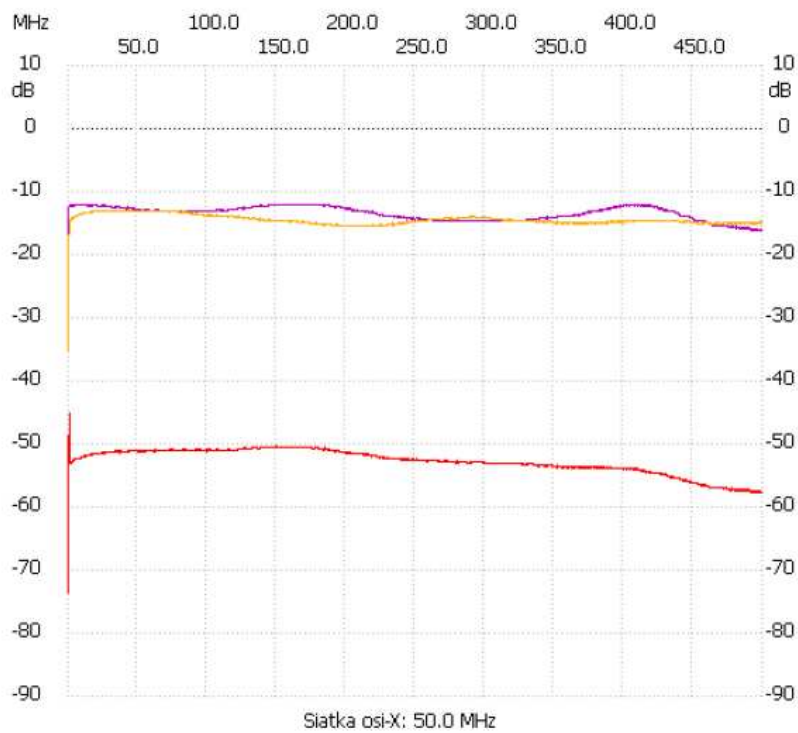
;no\_label

Kanał 1

max :-45.23dB 0.700000MHz

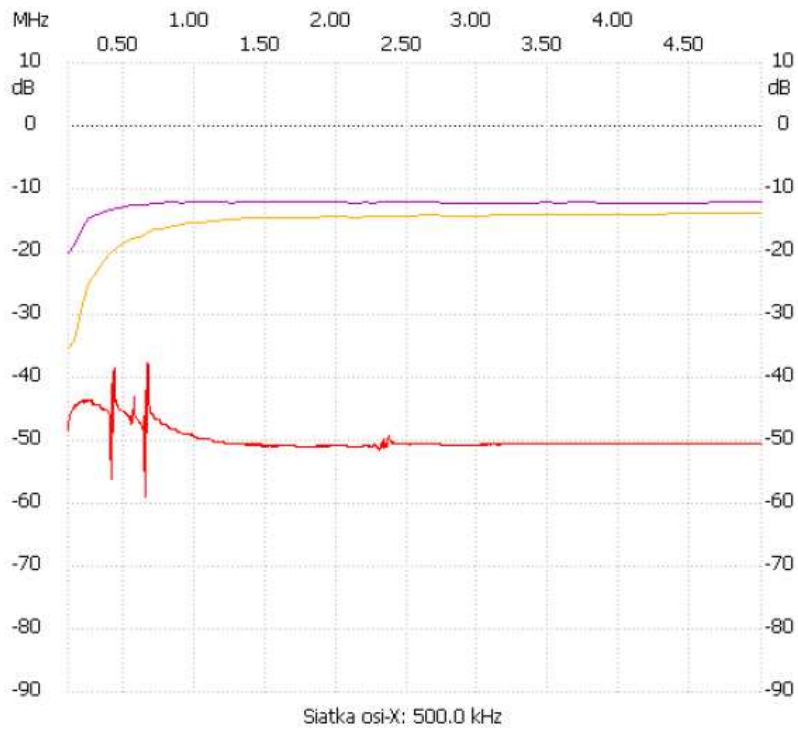
min :-75.57dB 0.150000MHz

**Pomiar NWT- 500 sprzężenie – żółta linia, kierunkowość czerwona linia**

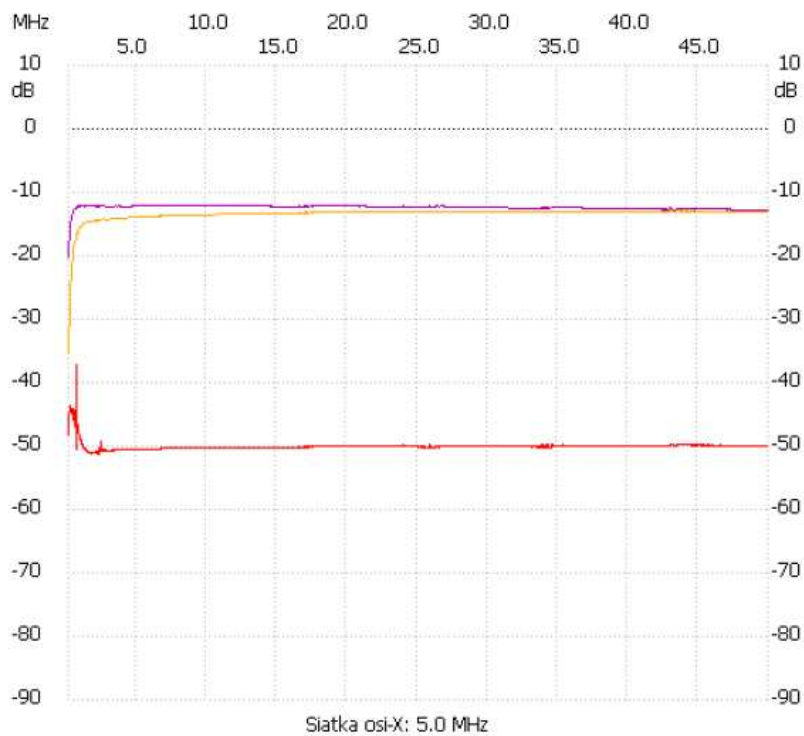


**Sprężenie przy otwartym wejściu pomiarowym - kolor żółty**  
**przy zwartym wejściu pomiarowym - kolor fioletowy**

Start\_częst: 0.100000 MHz; Stop\_częst: 5.000000 MHz; Krok: 2.388 kHz  
 Próby: 2053; Przerwanie: 0 uS

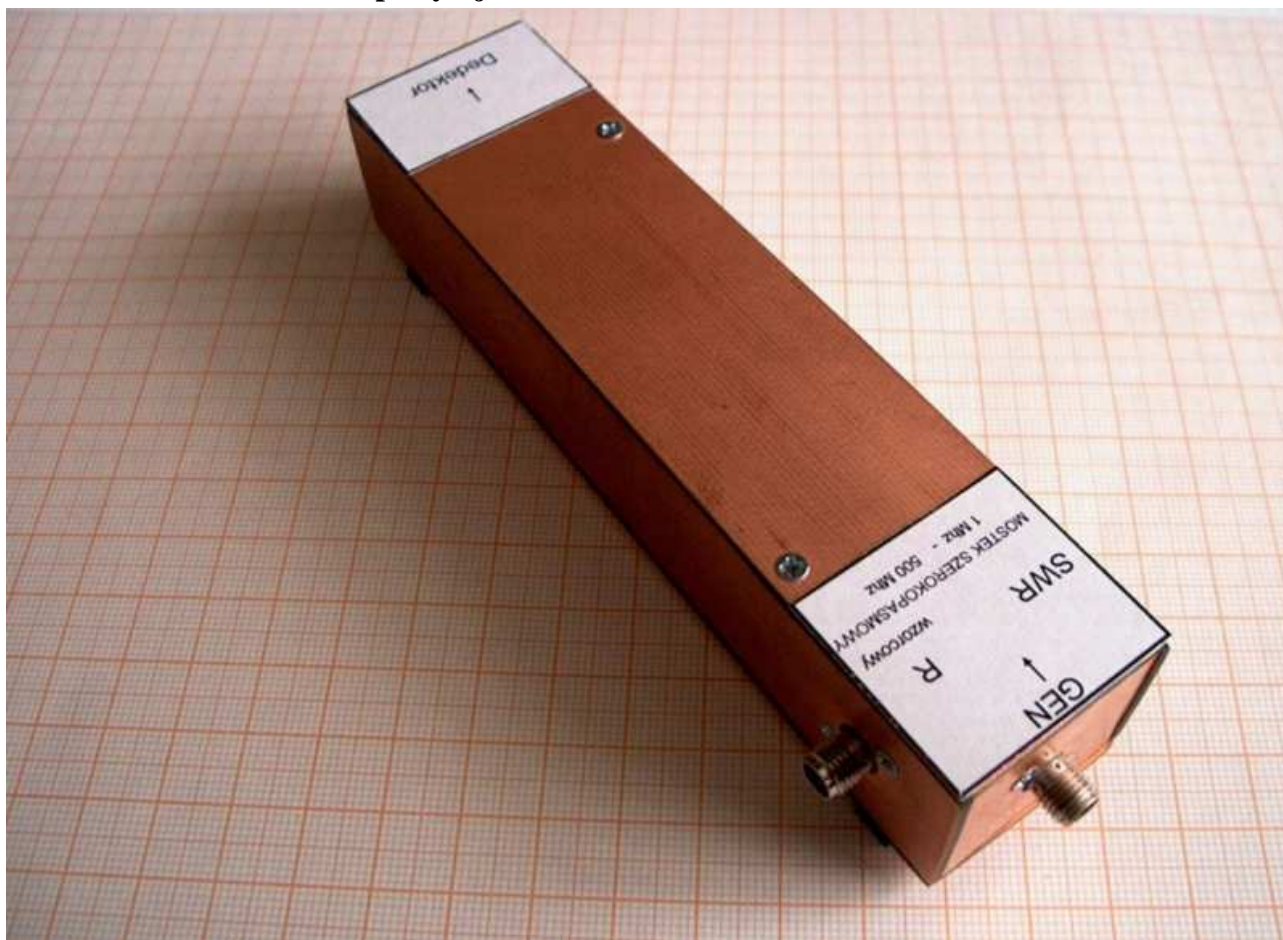


**Zakres do 5MHz**



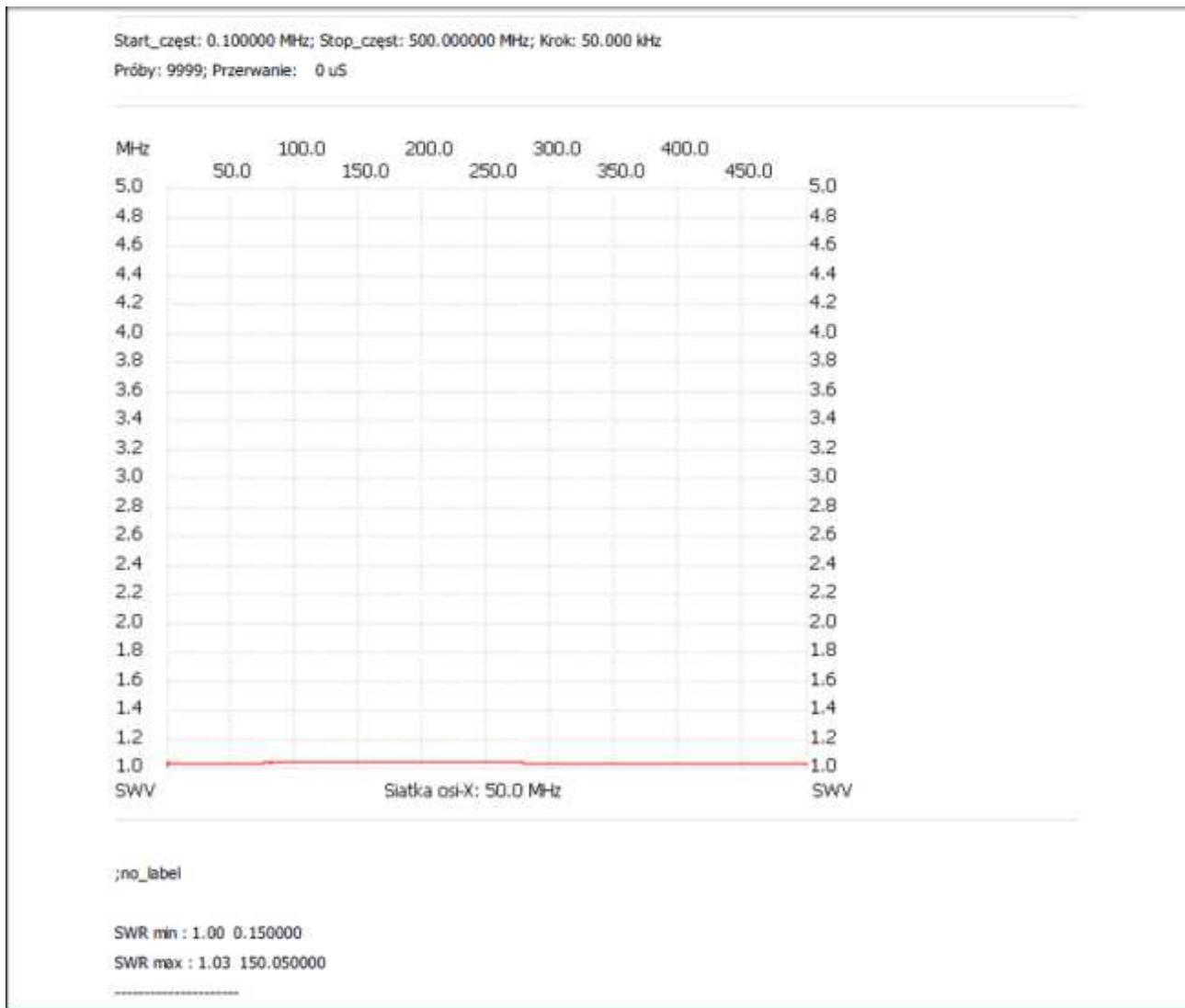
**Zakres do 50Mhz**

**Kierunkowość mostka powyżej 30dB w zakresie od 1Mhz do 500Mhz**



**Mostek w obudowie z laminatu**

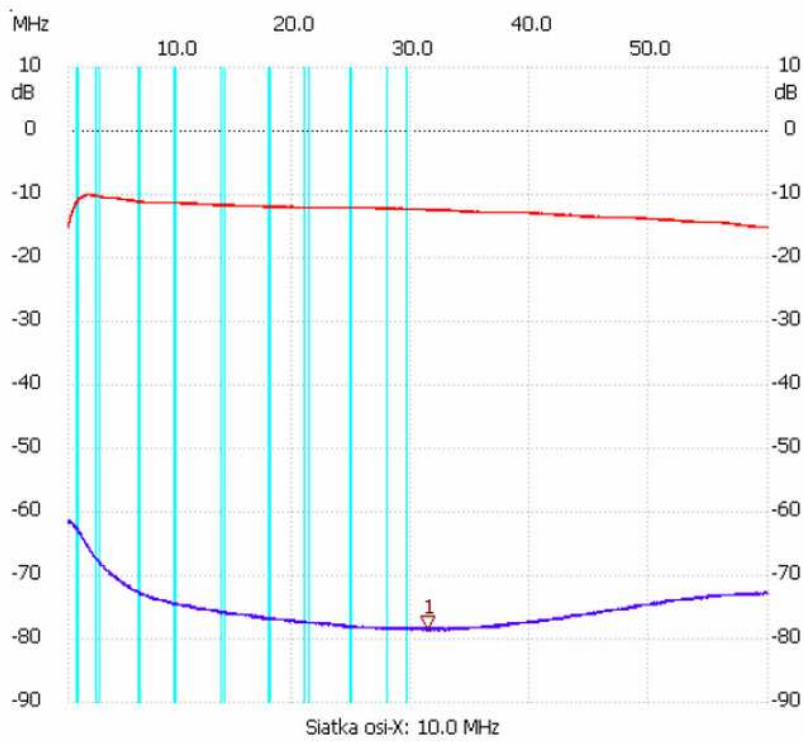




### Pomiar SWR NWT-500 rezystory pomiarowe 50om

Poniżej wykresy mostka wykonanego przez Zdzisława SP6EER wg DG0SA link: <http://www.wolfgang-wippermann.de/BalunDoppellochkern.pdf> uzwojenie 1a, 2a nawinięte kablem koncentrycznym 50om ( średnica kabla 1,1mm ) w miejsce skręconych przewodów. Drugie uzwojenie ten sam kabel koncentryczny ale zwarta żyła środkowa z ekranem na obu końcach. Rdzeń dwu otworowy z transformatora symetryzującego TV materiał F-201, 15x 12x 8. Uzwojenie pierwsze i drugie po 7zw.

Na wykresie sprzężenie kolor czerwony a kierunkowość kolor niebieski



Kursor 1:

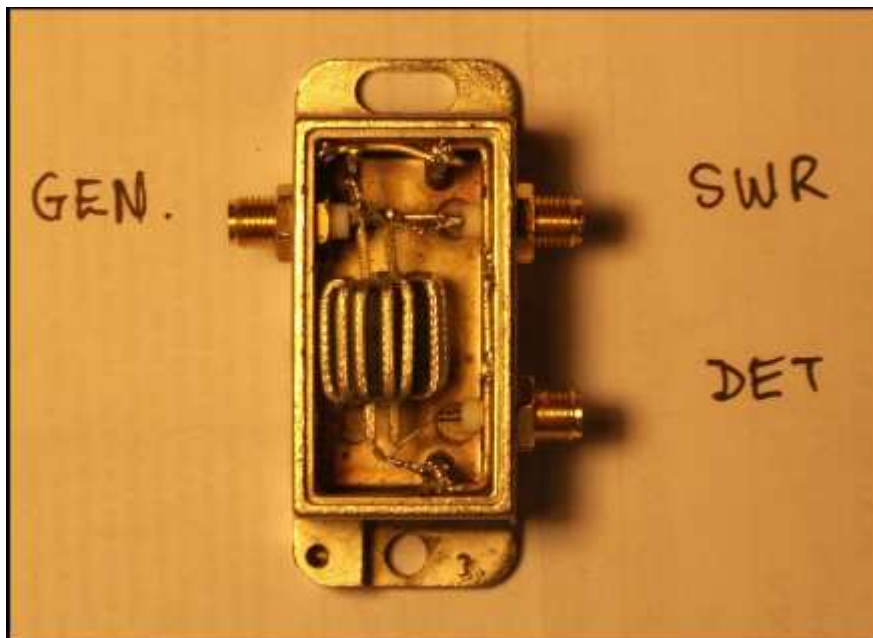
31.337041 MHz

Kanał 1: -78.52dB

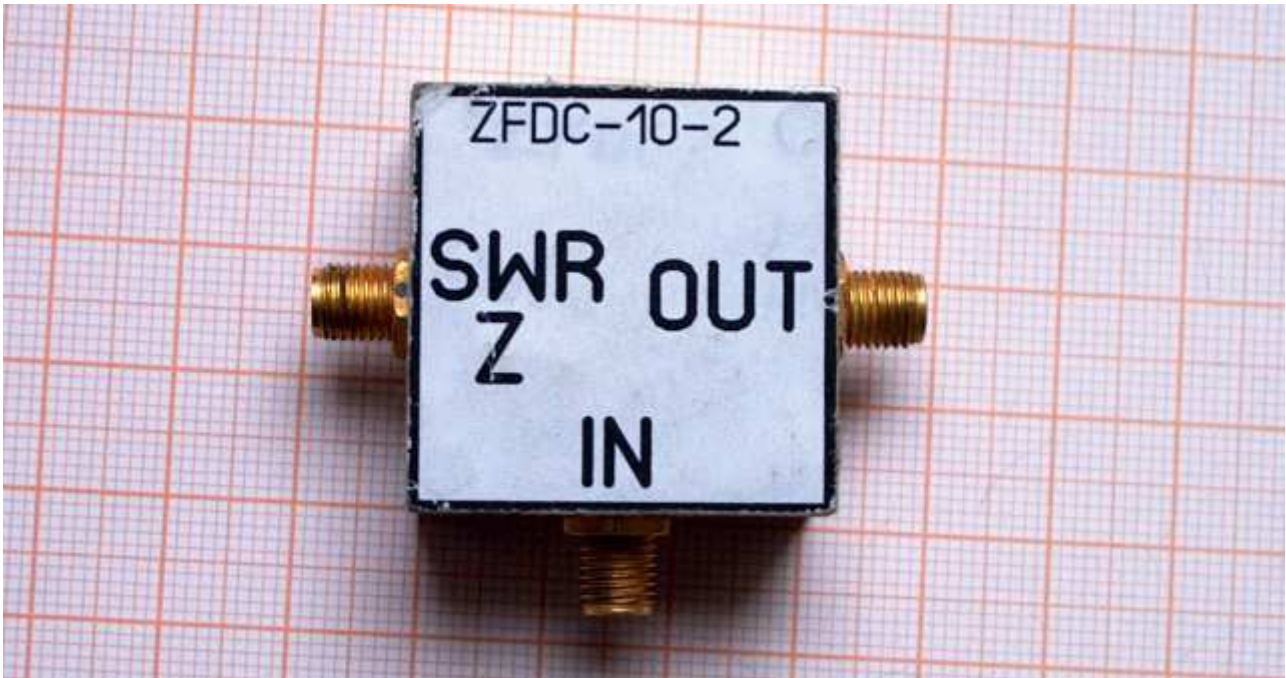
Kanał 1

max :-61.32dB 1.017703MHz

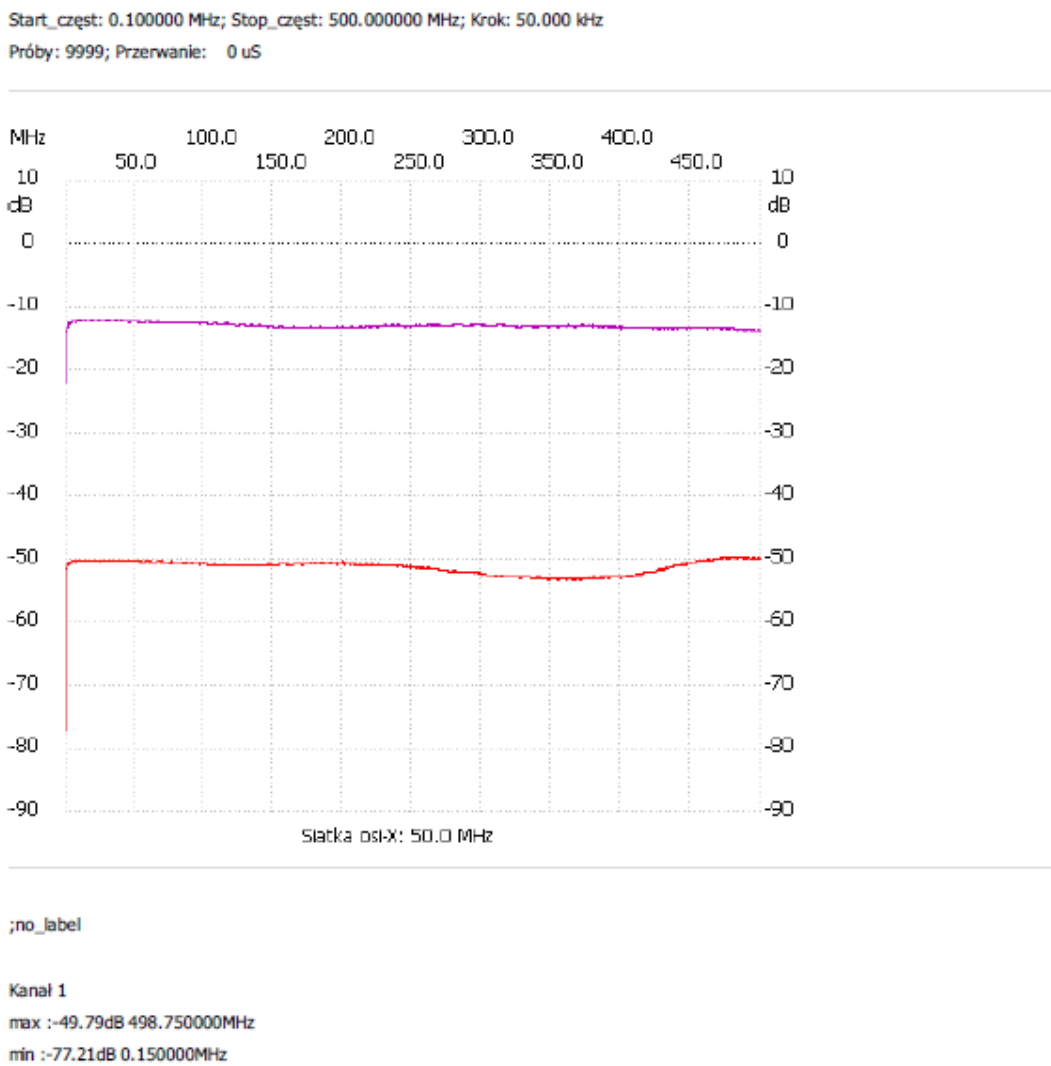
min :-78.71dB 29.938504MHz





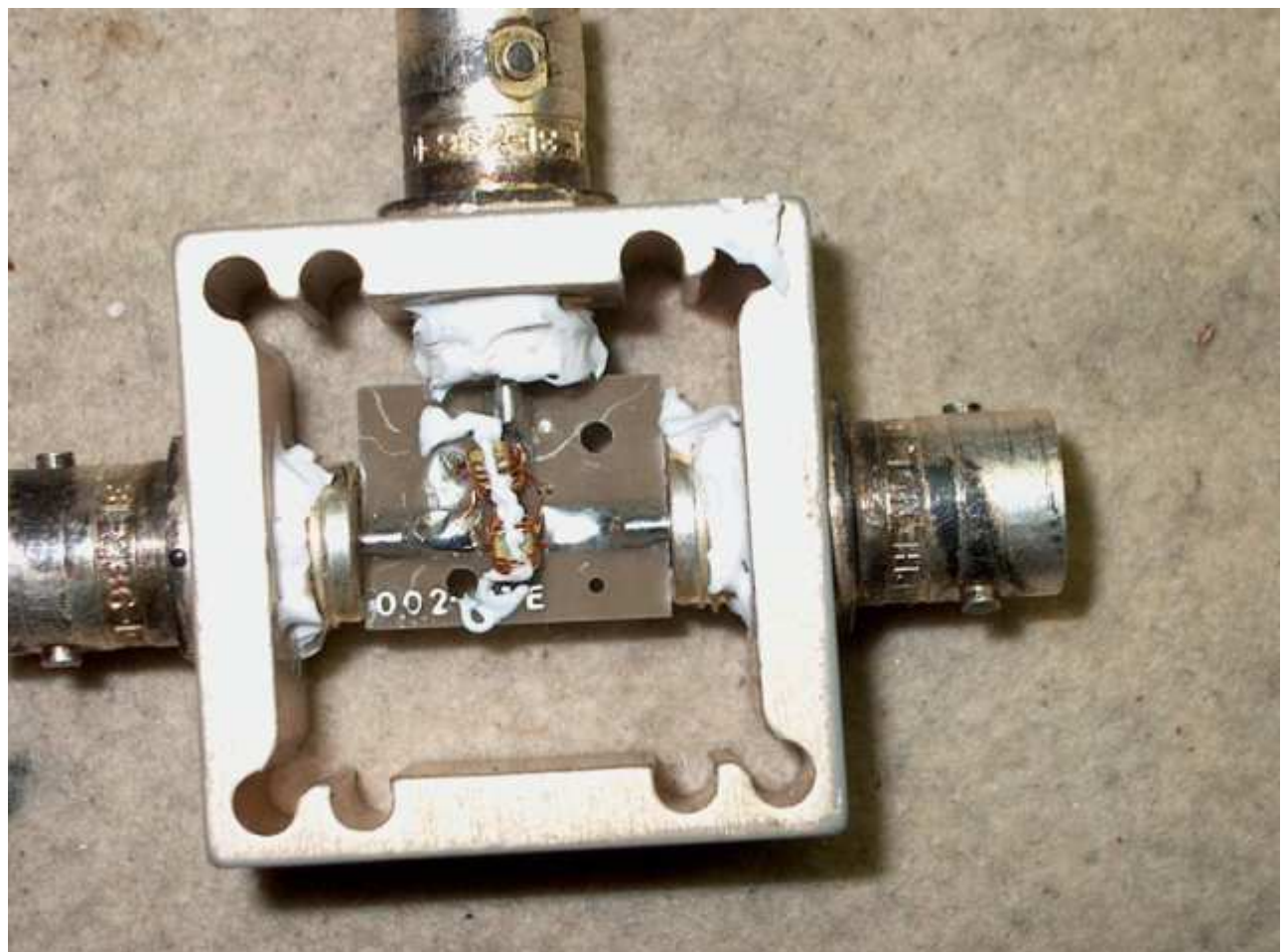
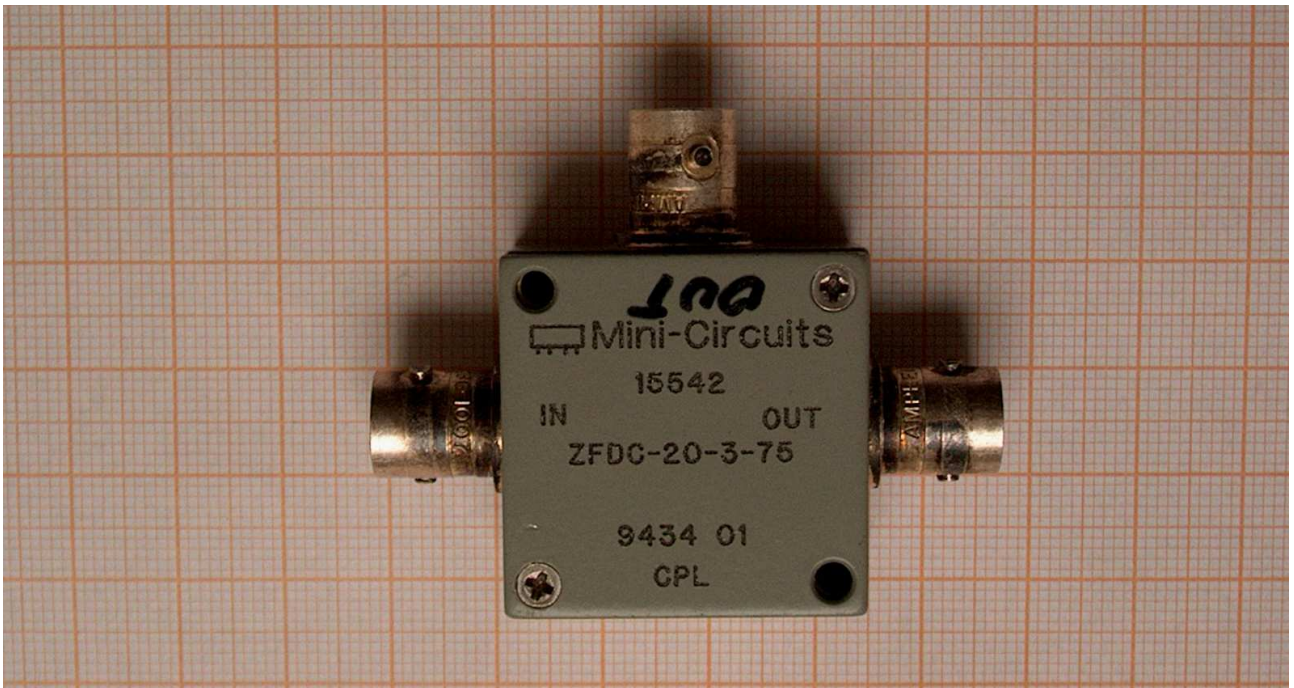


Mostek firmy Mini Circuits ZFDC- 10 -2 <http://www.minicircuits.com/pdfs/ZFDC-10-2.pdf>

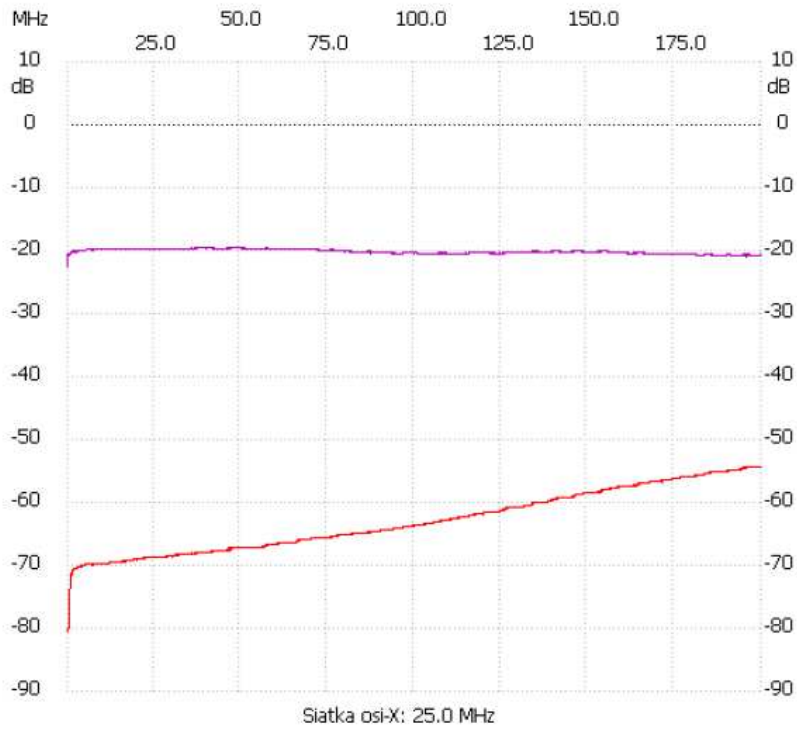


NWT-500 wykres sprężenia i kierunkowości ZFDC-10-2

Mostek ZFDC-20-3-75 <http://www.minicircuits.com/pdfs/ZFDC-20-3-75+.pdf>  
wymieniono rezystor 75om na 50om.  
Poniżej zrzuty pomiarów NWT-500 sprzężenie i kierunkowość



Start\_częst: 0.100000 MHz; Stop\_częst: 200.000000 MHz; Krok: 19.994 kHz  
Próby: 9999; Przerwanie: 0 uS



;no\_label

**ZFDC-20-3-75 pomiar NWT-500 po wymianie rezystora 75om na 50om**