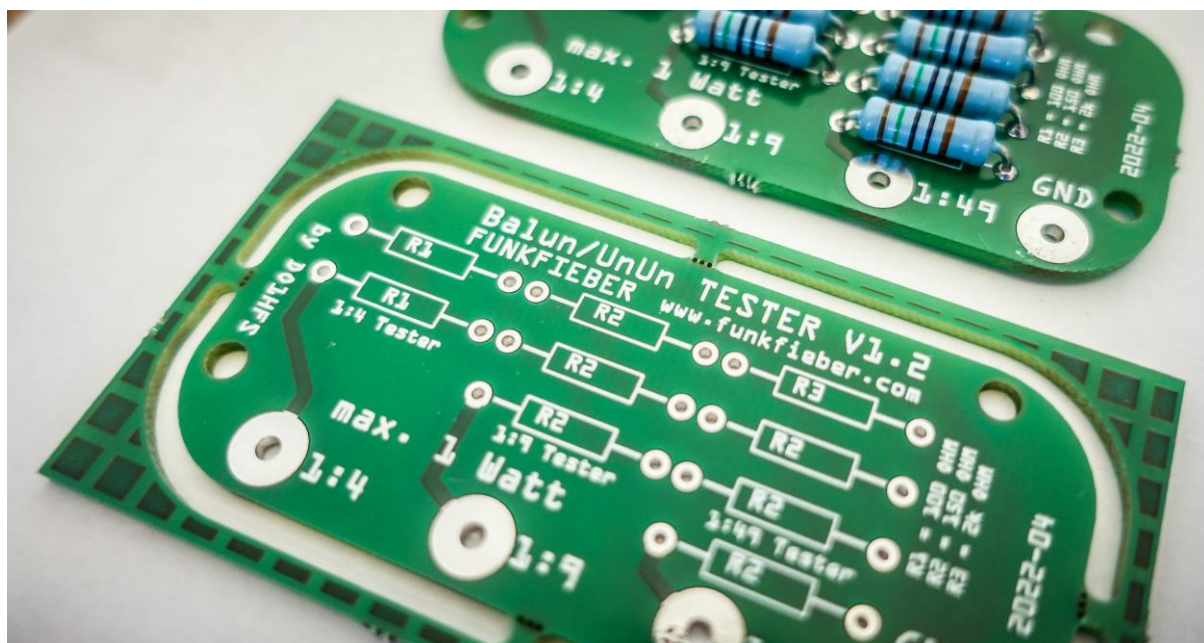


Balun / UnUn Tester V1

By DO1HFS



Inhaltsverzeichnis

I.	Warnhinweis	2
II.	Teileliste	3
III.	Schaltplan	4
IV.	Aufbau.....	5
V.	UnUn / Balun Testen	6
VI.	Messaufbauten	8
VII.	Hinweise	10
VIII.	Hinweise 1:49	12

Warnhinweis

Nutzen des Balun Tester auf eigene Gefahr und sollte nur von Fachkundigen Personen aufgebaut und benutzt werden!!!

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden an Geräten oder Personen!!!

Strom ist gefährlich!!!

Jeder handelt hier eigenverantwortlich!!!

Use the Balun Tester at your own risk and should only be set up and used by competent persons!!!

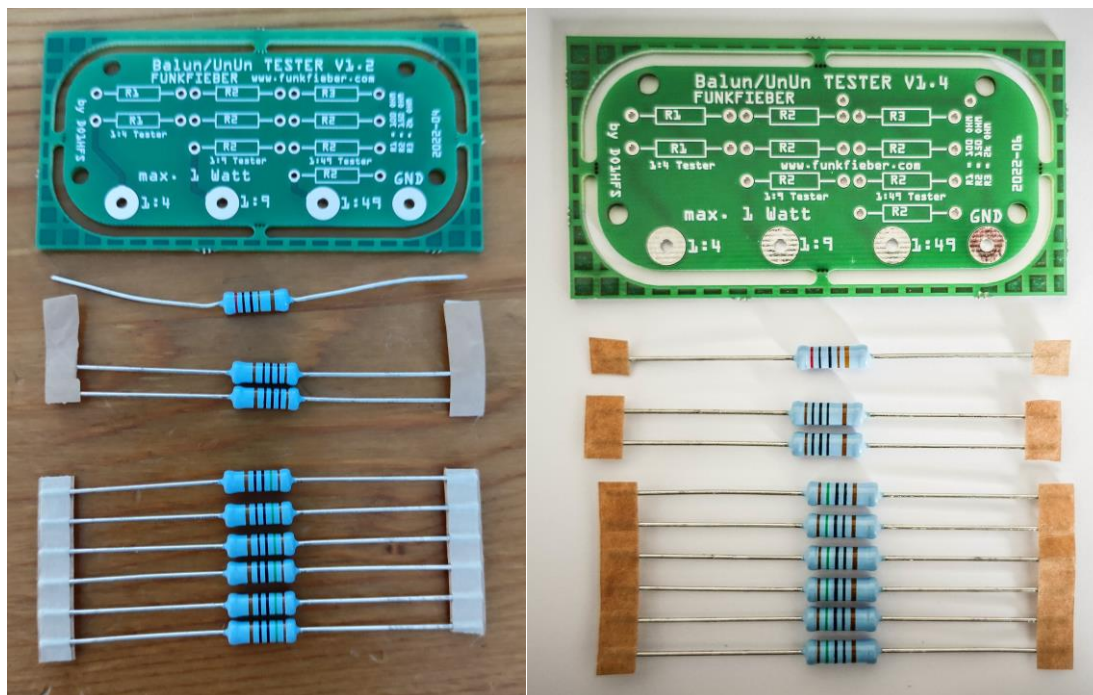
We assume no liability for damage to devices or persons!!!

Electricity is dangerous!!!

Everyone acts independently here!!!

Teilleiste

1 Stück	Balun/UnUn Tester Platine / 1 Pieces	<i>Balun/UnUn Tester Board</i>
2 Stück	100 Ohm Widerstand R1 / 2 Pieces	<i>100 Ohm Resistor</i>
6 Stück	150 Ohm Widerstand R2 / 6 Pieces	<i>150 Ohm Resistor</i>
1 Stück	2k Ohm Widerstand R3 / 1 Pieces	<i>2k Ohm Resistor</i>



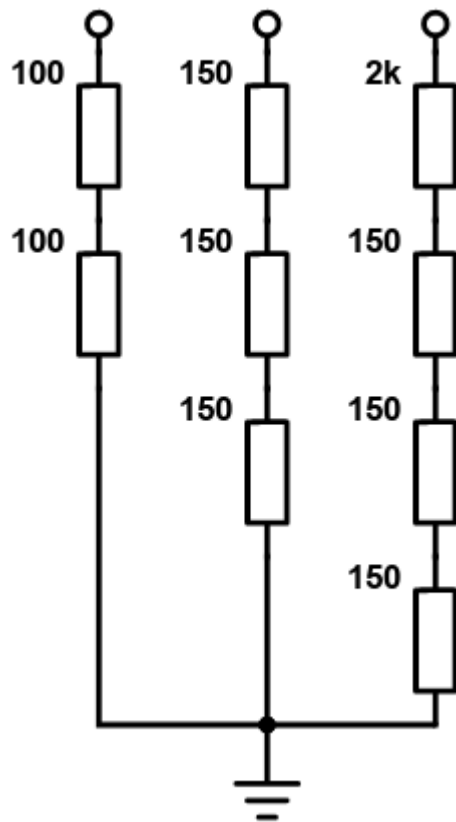
Farbcode/Colorcode:

2k OHM = ROT SCHWARZ SCHWARZ BRAUN BRAUN / RED BLACK BLACK BROWN BROWN

150 OHM = BRAUN GRÜN SCHWARZ SCHWARZ BRAUN / BROWN GREEN BLACK BLACK BROWN

100 OHM = BRAUN SCHWARZ SCHWARZ SCHWARZ BRAUN / BROWN BLACK BLACK BLACK BRWON

Schaltplan



Aufbau

Anlöten der Widerstände auf der Platine laut aufgedruckter Anordnung. Anschließend kann die Platine aus der Halterung genommen werden.

Optional: Es können an den Mess-Ports Lötunkte angebracht werden, um die Ports robuster zu machen oder direkt mit Krokoklemmen mit Kabel.

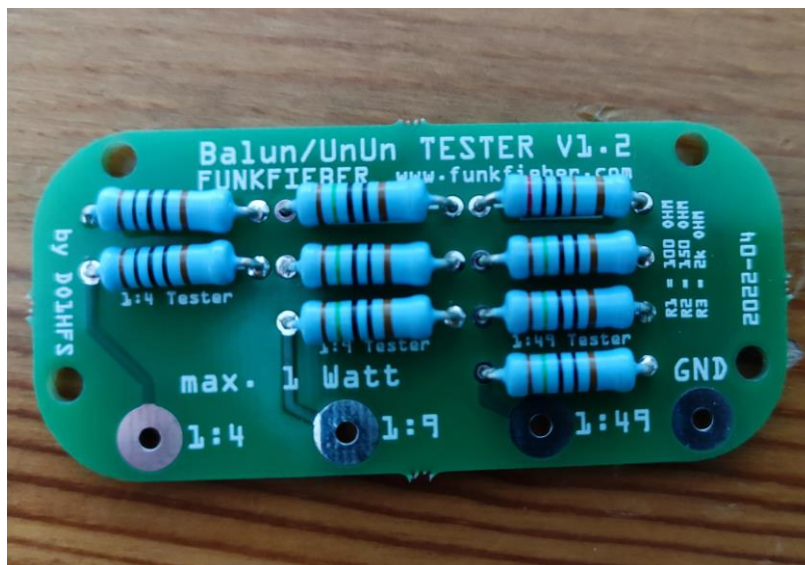
Solder the resistors on the circuit board according to the printed arrangement. The circuit board can then be removed from the holder.

Optional: Solder points can be attached to the measuring ports to make the ports more robust or directly with alligator clips with cables.

R1 = 100Ohm

R2 = 150Ohm

R3 = 2kOhm



!!!MAXIMAL 1 WATT!!!

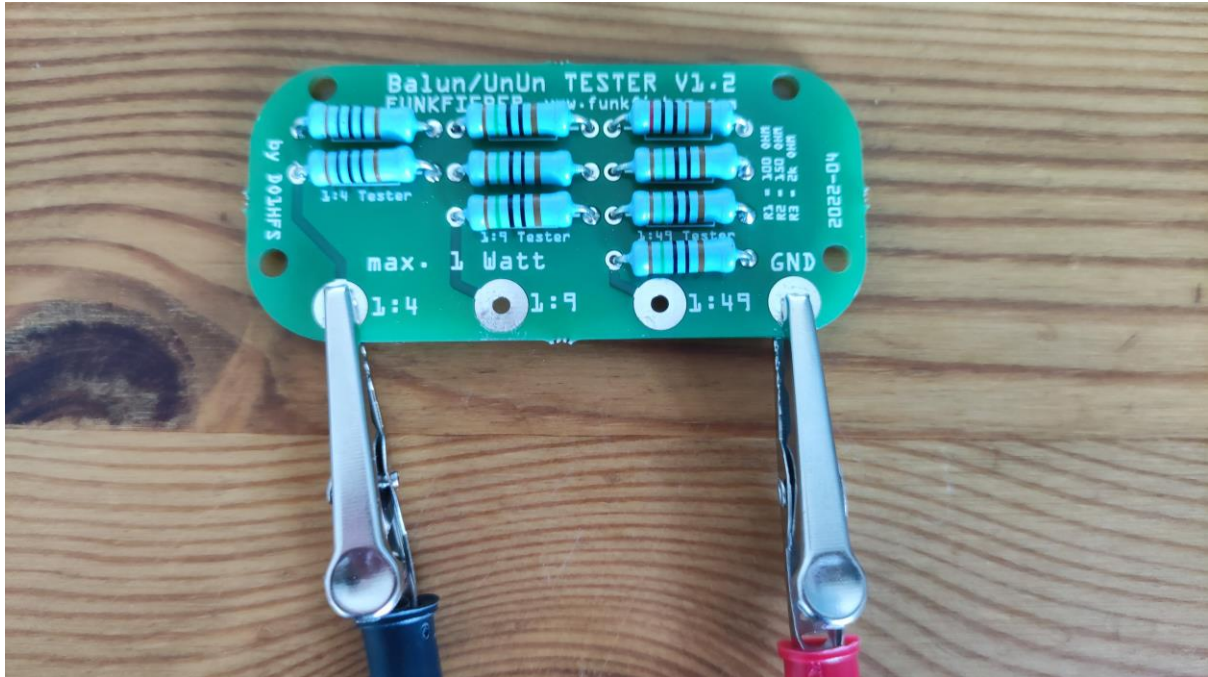
!!! MAXIMUM 1 WATT!!!

<https://www.youtube.com/watch?v=zSWrHi7QR2Q>

UnUn / Balun Testen

Anbringen von Krokodilklemmen an einen der Tester Punkte und GND Punkt. Abhängig vom Balun/UnUn der getestet werden soll. 1:4, 1:9 oder 1:49

Attaching alligator clips to one of the tester points and GND point. Depends on the Balun/UnUn to be tested. 1:4, 1:9 or 1:49

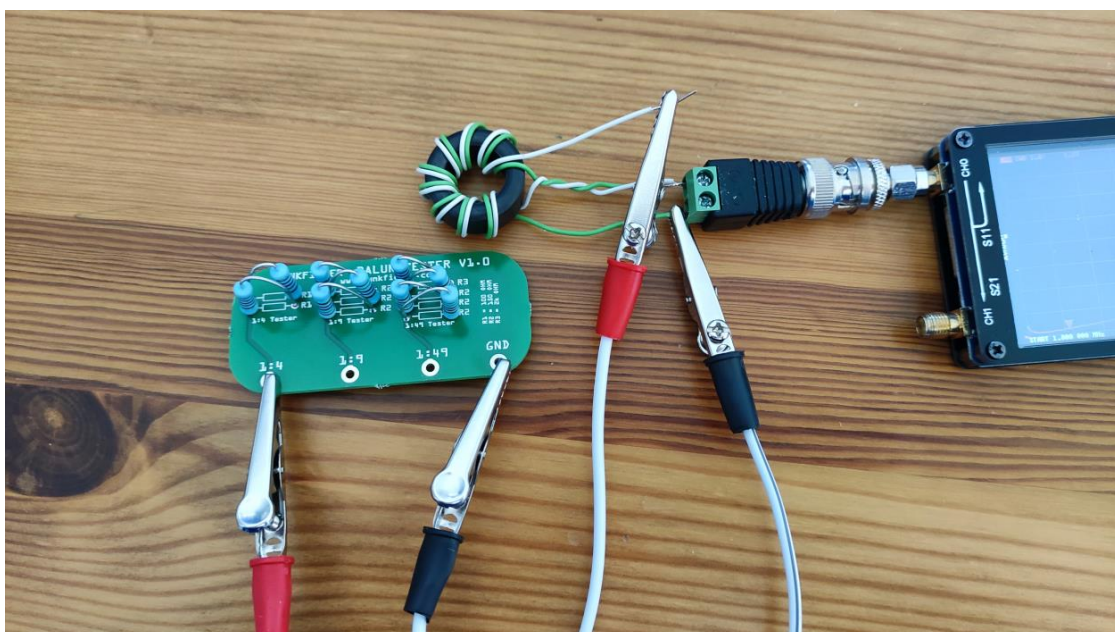


Verbinden mit dem Balun/UnUn. Tester Punkt mit Antennenanschluss des Balun/UnUn und GND mit dem Masseanschluss des Balun/UnUn verbinden. Es muss die Antenne mit dem Balun/UnUn Tester kurzgeschlossen werden.

Anschließend mit dem Antennen-Analyser verbinden.

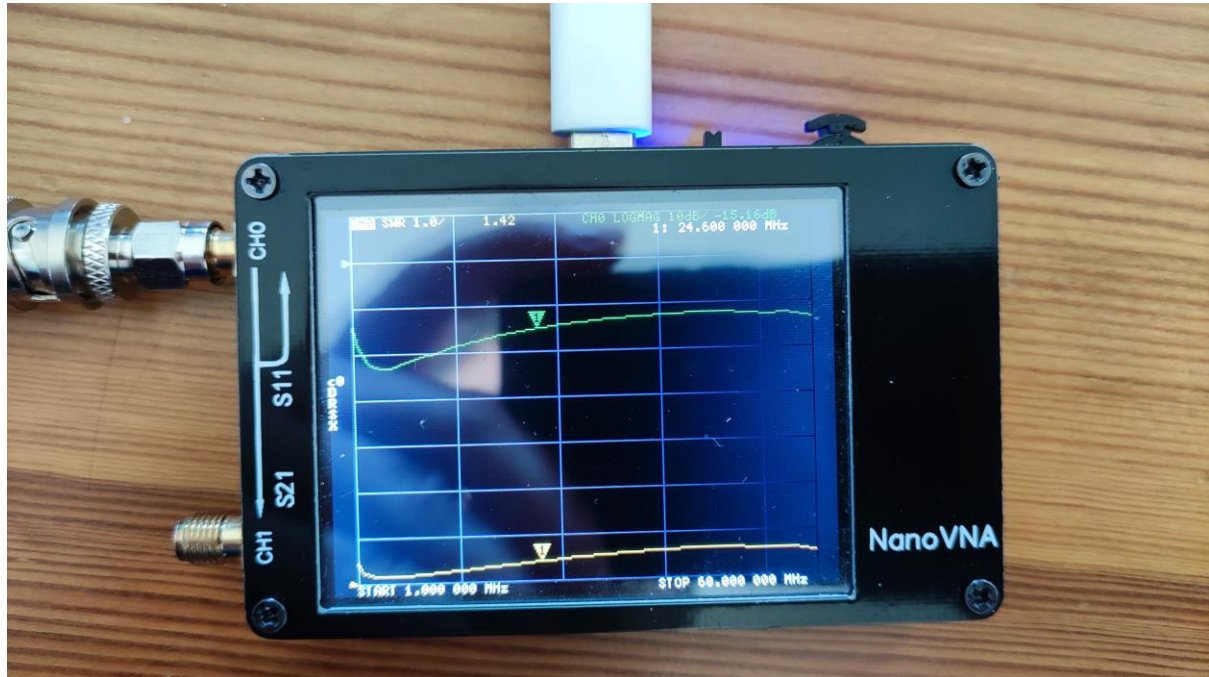
Connect to the Balun/UnUn. Connect tester point to antenna connection of Balun/UnUn and GND to ground connection of Balun/UnUn. The antenna must be short-circuited with the Balun/UnUn tester.

Then connect to the antenna analyzer.

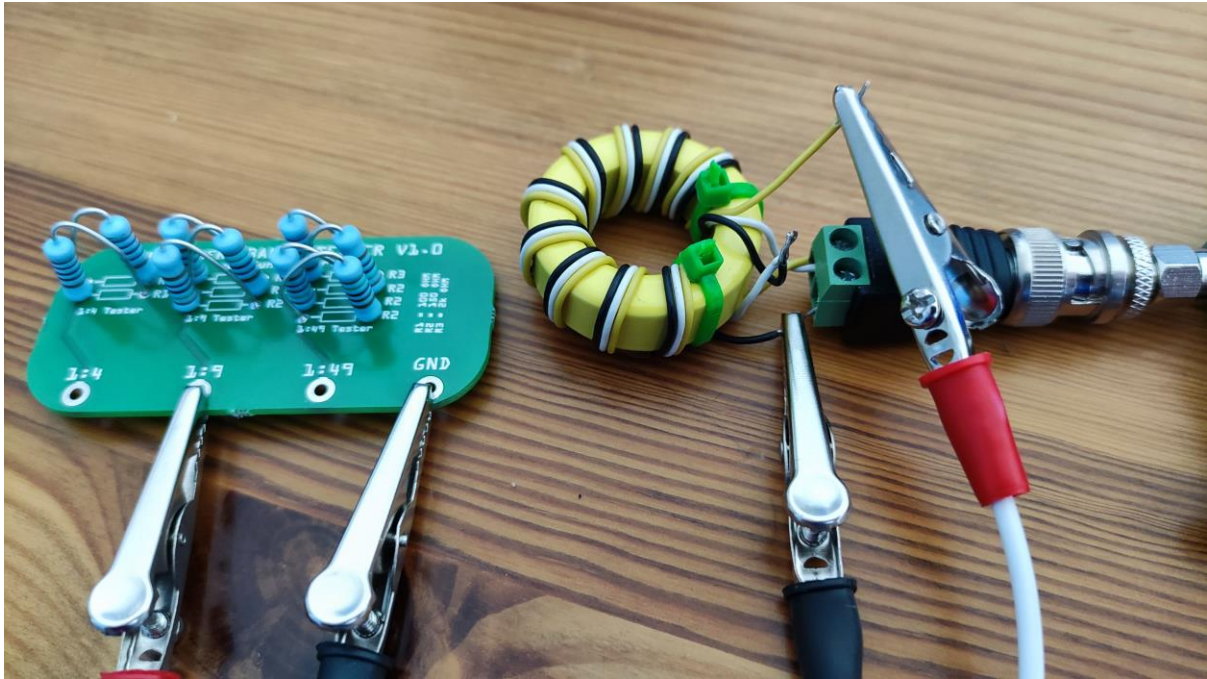


Zeigt der Antennen-Analyser eine SWR Verlaufskurve, ist der gewickelte Balun/UnUn funktionstüchtig.
Auf der Abbildung ist ein NanoVNA zu sehen mit einem Frequenzbereich von 1-60MHz. Sollte der Balun/UnUn nicht passen, zeigt das SWR einen wert von 10 oder höher an.

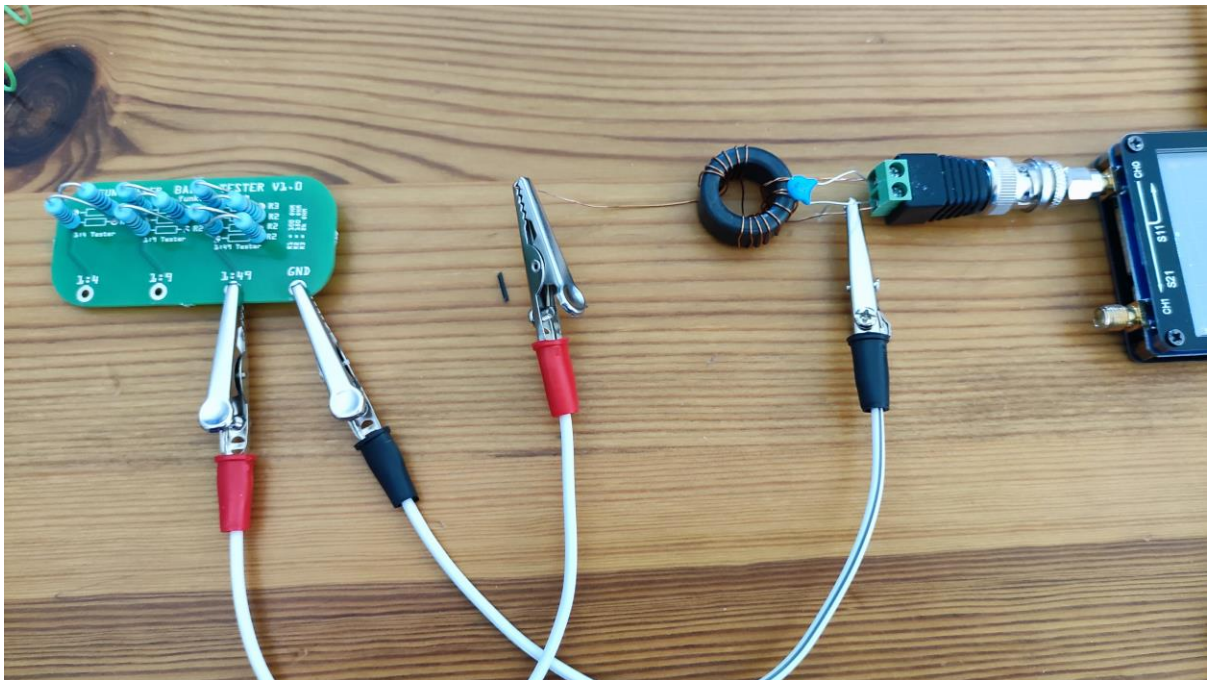
If the antenna analyzer shows an SWR run, the wound balun/UnUn is functional. The picture shows a NanoVNA with a frequency range of 1-60MHz. If the Balun/UnUn does not match, the SWR will show a value of 10 or higher.



1:9 UnUn



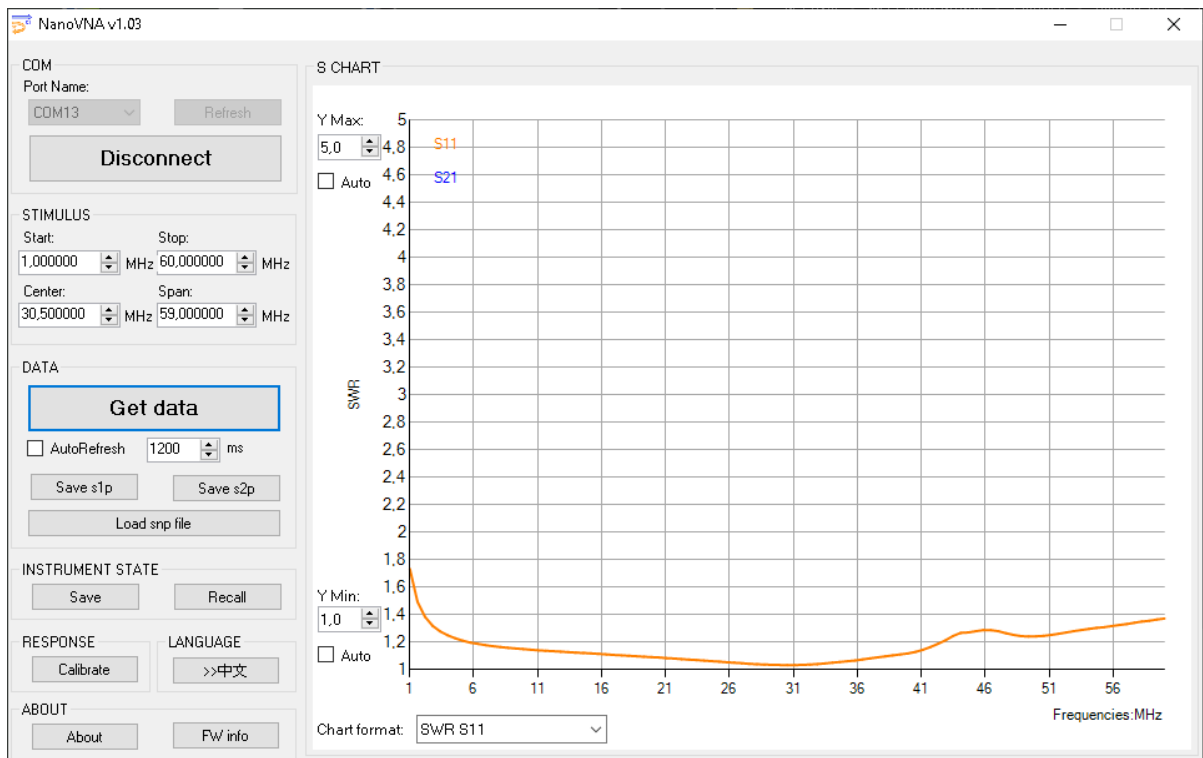
1:49 UnUn



Hinweise

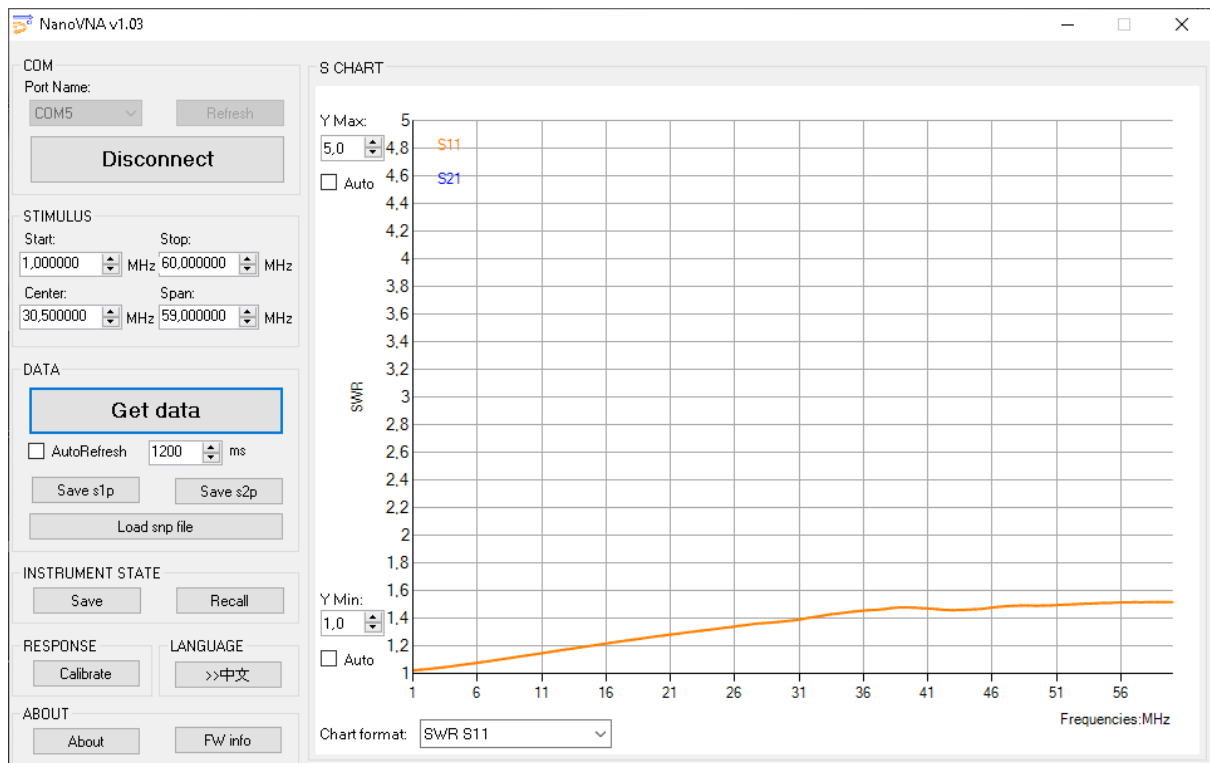
Bei der Messung sollte das SWR unter 1:1,5 liegen. Dies kann aber bei der Qualität des Ringkernes oder der Wicklungen sowie der Anzahl der Wicklungen variieren. Im Idealfall ist das SWR bei 1:1.

When measuring, the SWR should be less than 1:1.5. However, this can vary with the quality of the toroid core or the windings and the number of windings. Ideally, the SWR is 1:1.



Ist bei einem Balun eine Mantelwellensperre mit integriert, ist das SWR höher als 1:1. Bei Versuchen lag das SWR meistens bei 1:4,5 bis 1:5.

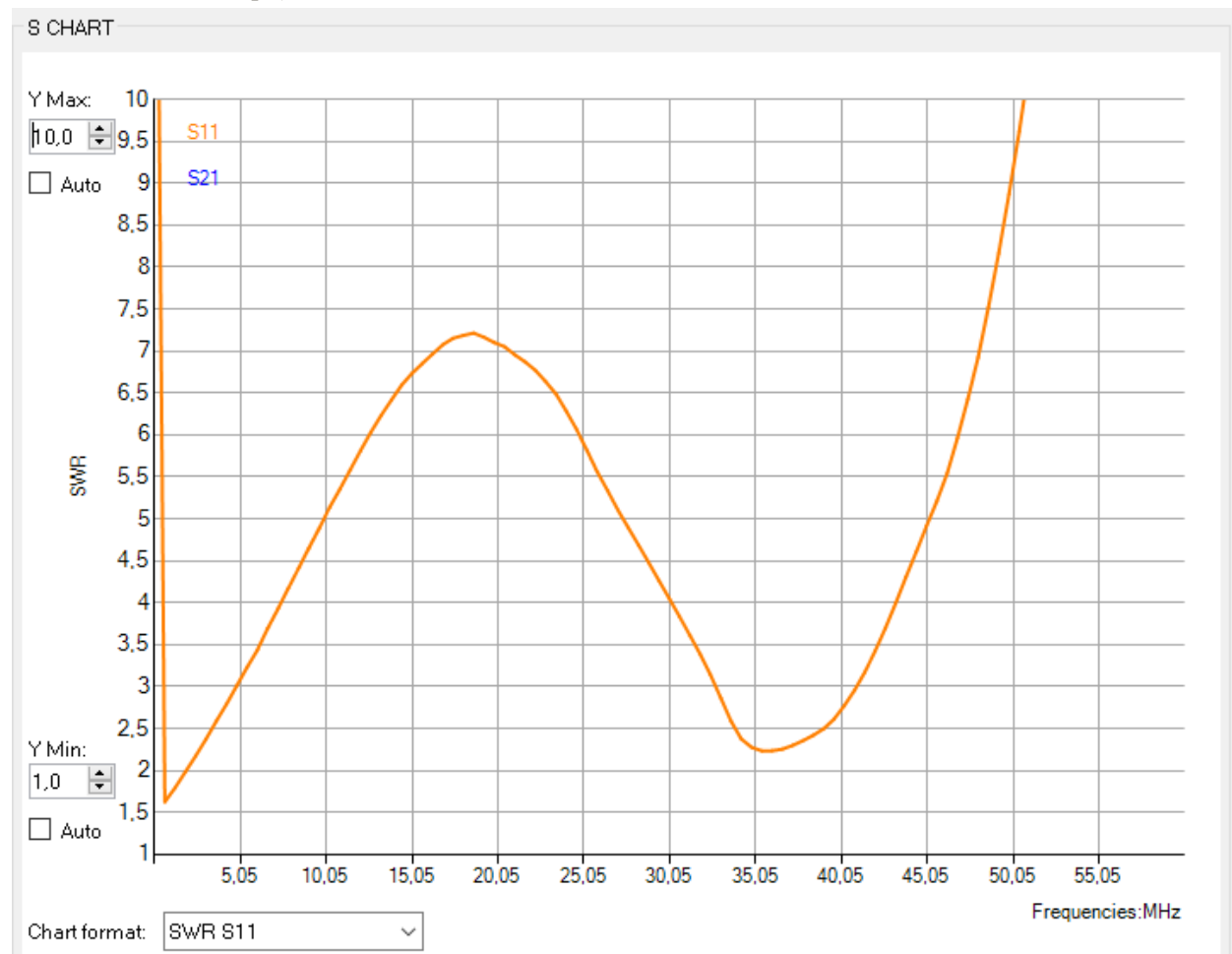
If a standing wave trap is integrated into a balun, the SWR is higher than 1:1. In tests, it was usually 1:4.5 to 1:5.



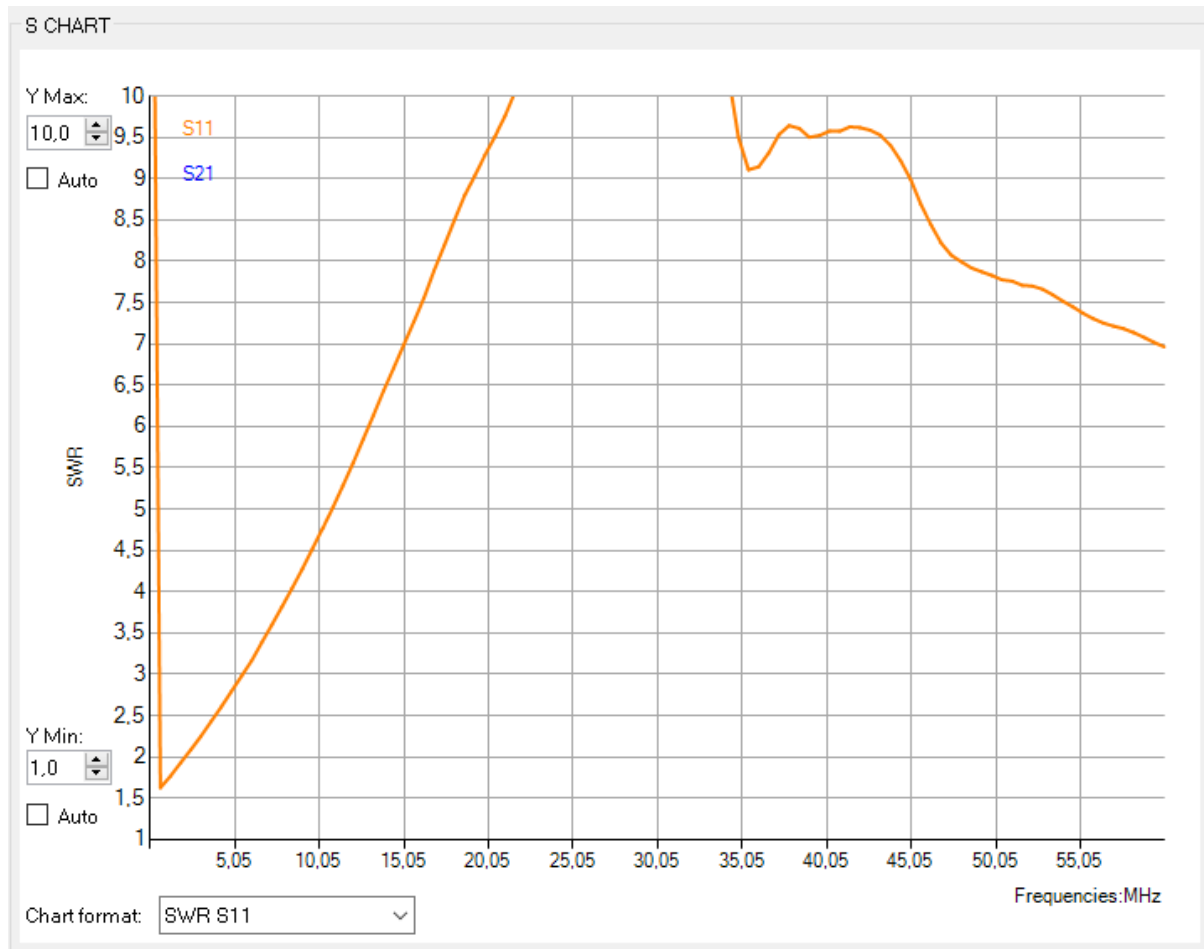
Hinweise 1:49

Bei der Messung des 1:49 gibt es eine Eigenheit. Der NanoVNA zeigt hier das optimale SWR bei der Optimal-Frequenz des Ringkernes an. Grundsätzlich sind die abgebildeten 1:49 alle gut und einsatzbereit.

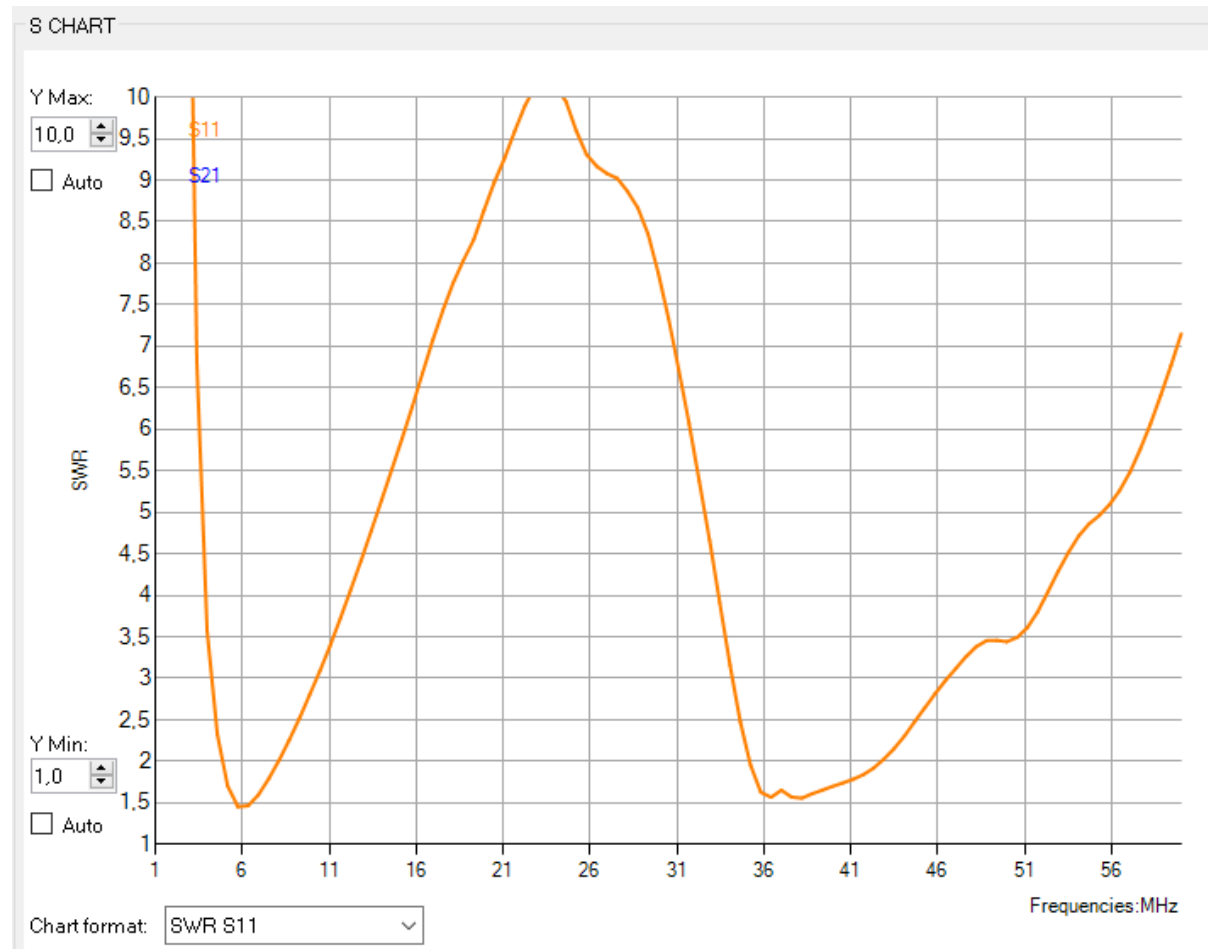
Beispiel 1.0: Ringkern der optimal für 0,5MHz ist (Die Kurve bei 35MHz ergibt sich durch den Kondensator mit 100pF)



Beispiel 1.1: Gleicher Rngkern ohne Kondensator



Beispiel 2.0: Anderer Ringkern mit 100pF Kondensator



Beispiel 2.1: Ringkern von Beispiel 2.0 ohne Kondensator

