

Diamond SHR805S Kurzantenne für 144 / 430 / 1200 MHz

Wilhelm, DL6DCA

01.02.2021



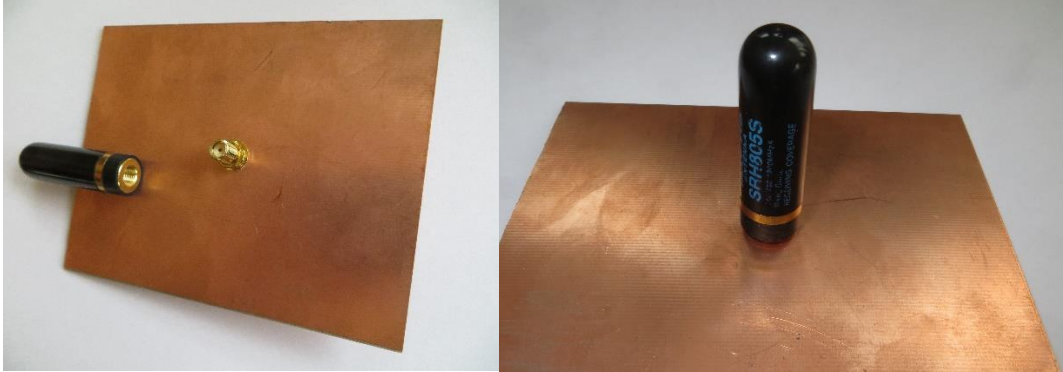
Wer kennt sie nicht? Die kurze Diamond Aufsteckantenne für Handfunkgeräte für bequemes Verstauen in der Hemden- oder Jackentasche. Im Rahmen einer anderen Messaktion sind mir die beiden auf dem Foto dargestellten Exemplare in die Hände gefallen. Wenngleich ich nie etwas von diesen Miniexemplaren gehalten habe, da sie schon aufgrund der Abmessungen kein vernünftig resonantes Verhalten geschweige denn Abstrahlung haben können, wurden sie mit dem NanoVNA vermessen.

Die Antennen tragen dieselbe Aufschrift, unterscheiden sich aber dadurch, dass es sich um eine SMA Stecker- und eine SMA Buchsenversion handelt.



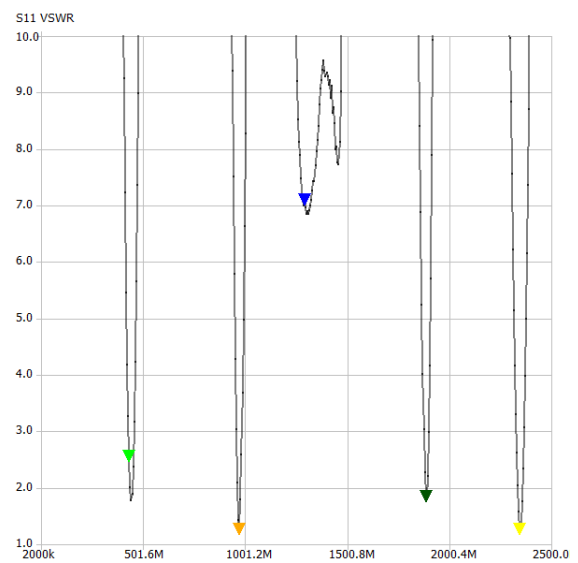
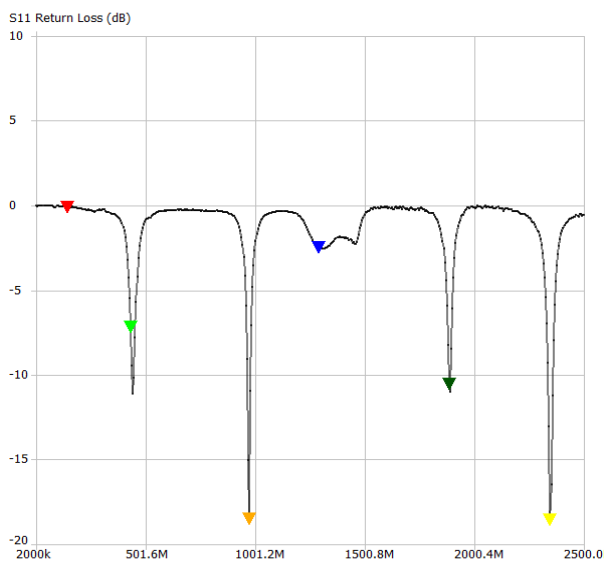
Die Verpackung ist jeweils identisch.

Die Antennen werden im Regelfall direkt auf das Handfunkgerät geschraubt und das Gehäusechassi stellt antenntentechnisch das Gegengewicht dar. Um auch bei der Messung ein Gegengewicht zu haben, wurde eine 9 x 11,5 cm große kupferbeschichtete Platine mittig mit einer SMA-Durchführungsbuchse versehen.

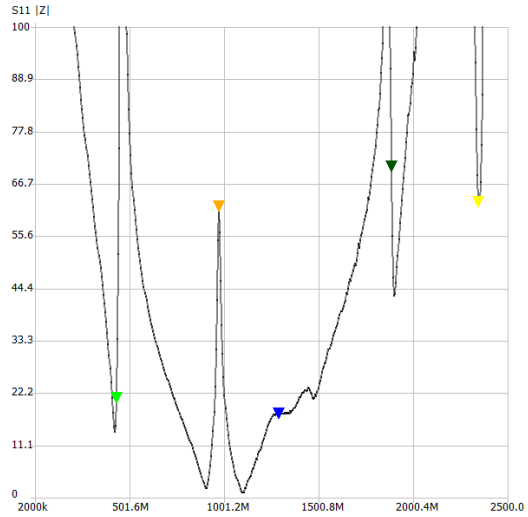
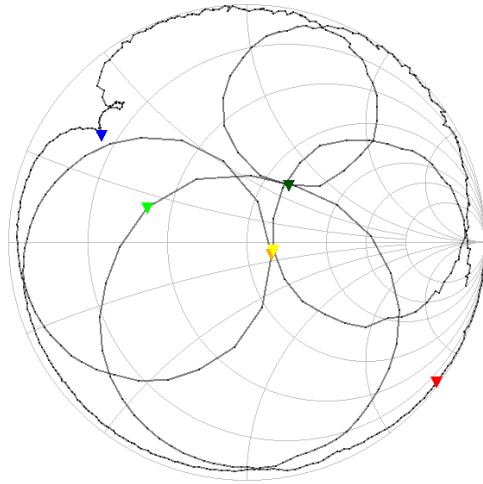


Gemessen wurde wie immer mit NanoVNA V2, SW NanoVNA-Saver, Sucoflex 100 Kabel, kalibriert mit 6GHz SOLT Kalibrierkit von Amphenol. S11Z zeigt die Impedanz in Ω .

Antenne #1 (SMA-Stecker) :

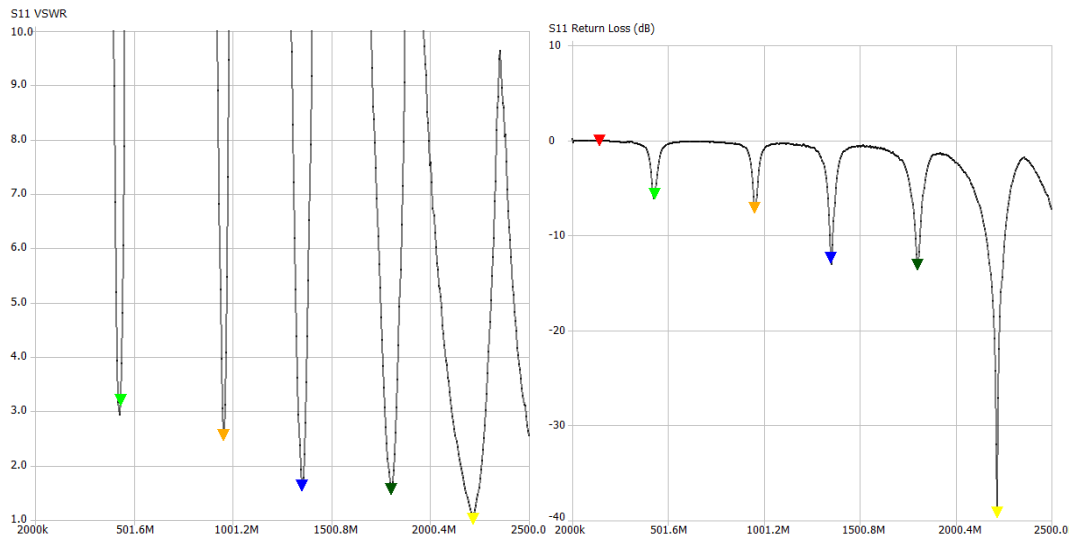


S11 Smith Chart

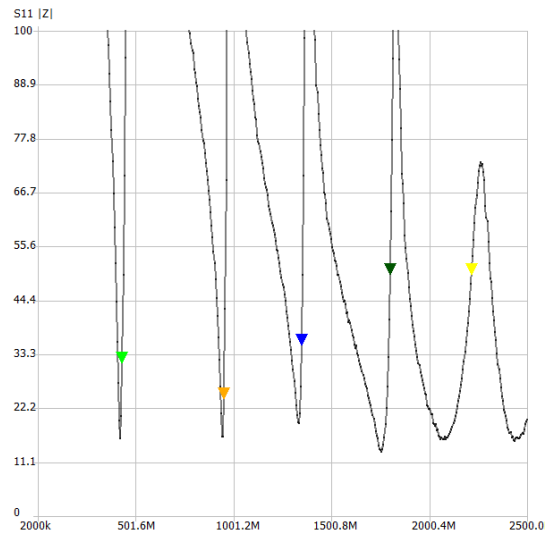
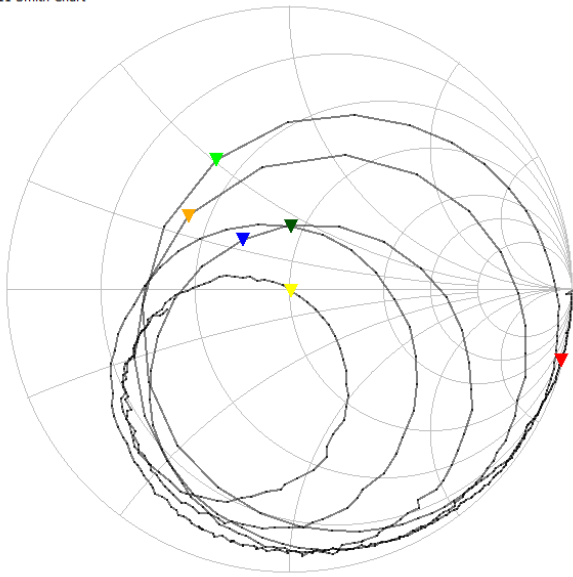


Marker 1	
Frequency: 145.734 MHz	VSWR: 203.365
Impedance: 2.52-j152 Ω	Return loss: -0.085 dB
Series L: -165.98 nH	Quality factor: 60.36
Series C: 7.1856 pF	S11 Phase: -36.41°
Parallel R: 9.1757 kΩ	S21 Gain: -49.791 dB
Parallel X: 7.1836 pF	S21 Phase: -115.87°
Marker 2	
Frequency: 433.202 MHz	VSWR: 2.561
Impedance: 20+j7.1 Ω	Return loss: -7.163 dB
Series L: 2.6075 nH	Quality factor: 0.355
Series C: -51.766 pF	S11 Phase: 160.90°
Parallel R: 22.508 Ω	S21 Gain: -39.029 dB
Parallel X: 23.29 nH	S21 Phase: -96.26°
Marker 3	
Frequency: 1.29065 GHz	VSWR: 7.103
Impedance: 7.78+j16.1 Ω	Return loss: -2.462 dB
Series L: 1.9832 nH	Quality factor: 2.066
Series C: -7.6674 pF	S11 Phase: 143.59°
Parallel R: 41.015 Ω	S21 Gain: -45.847 dB
Parallel X: 2.4478 nH	S21 Phase: 32.73°
Marker 4	
Frequency: 973.444 MHz	VSWR: 1.270
Impedance: 61.5-j6.66 Ω	Return loss: -18.502 dB
Series L: -1.0886 nH	Quality factor: 0.108
Series C: 24.555 pF	S11 Phase: -26.70°
Parallel R: 62.2 Ω	S21 Gain: -54.746 dB
Parallel X: 284.68 fF	S21 Phase: -62.63°
Marker 5	
Frequency: 1.88541 GHz	VSWR: 1.847
Impedance: 62.3+j32.5 Ω	Return loss: -10.531 dB
Series L: 2.7462 nH	Quality factor: 0.522
Series C: -2.5948 pF	S11 Phase: 53.12°
Parallel R: 79.294 Ω	S21 Gain: -64.978 dB
Parallel X: 12.82 nH	S21 Phase: 35.21°
Marker 6	
Frequency: 2.34635 GHz	VSWR: 1.268
Impedance: 62.6-j4.36 Ω	Return loss: -18.553 dB
Series L: -295.53 pH	Quality factor: 0.07
Series C: 15.569 pF	S11 Phase: -16.89°
Parallel R: 62.878 Ω	S21 Gain: -65.020 dB
Parallel X: 75.111 fF	S21 Phase: -104.21°

Antenne #2 (SMA-Buchse) :



S11 Smith Chart



Marker 1	
Frequency: 145.734 MHz	VSWR: 324.130
Impedance: 9.42-j387 Ω	Return loss: -0.054 dB
Series L: -422.98 nH	Quality factor: 41.13
Series C: 2.8196 pF	S11 Phase: -14.70°
Parallel R: 15.941 kΩ	S21 Gain: -52.169 dB
Parallel X: 2.818 pF	S21 Phase: -106.99°
Marker 2	
Frequency: 433.202 MHz	VSWR: 3.205
Impedance: 20.3+j25.6 Ω	Return loss: -5.608 dB
Series L: 9.3967 nH	Quality factor: 1.261
Series C: -14.364 pF	S11 Phase: 119.29°
Parallel R: 52.539 Ω	S21 Gain: -43.665 dB
Parallel X: 15.303 nH	S21 Phase: -94.04°
Marker 3	
Frequency: 1.35013 GHz	VSWR: 1.631
Impedance: 34+j12.6 Ω	Return loss: -12.399 dB
Series L: 1.4903 nH	Quality factor: 0.372
Series C: -9.3245 pF	S11 Phase: 133.11°
Parallel R: 38.711 Ω	S21 Gain: -50.211 dB
Parallel X: 12.277 nH	S21 Phase: -2.53°
Marker 4	
Frequency: 953.619 MHz	VSWR: 2.565
Impedance: 21.2+j13.6 Ω	Return loss: -7.150 dB
Series L: 2.2732 nH	Quality factor: 0.642
Series C: -12.253 pF	S11 Phase: 143.85°
Parallel R: 29.964 Ω	S21 Gain: -57.930 dB
Parallel X: 7.7922 nH	S21 Phase: 87.52°
Marker 5	
Frequency: 1.80115 GHz	VSWR: 1.569
Impedance: 46.1+j21.4 Ω	Return loss: -13.098 dB
Series L: 1.8954 nH	Quality factor: 0.465
Series C: -4.1195 pF	S11 Phase: 87.70°
Parallel R: 56.089 Ω	S21 Gain: -68.154 dB
Parallel X: 10.654 nH	S21 Phase: 29.65°
Marker 6	
Frequency: 2.21749 GHz	VSWR: 1.022
Impedance: 50.9-j695m Ω	Return loss: -39.135 dB
Series L: -49.849 pH	Quality factor: 0.014
Series C: 103.34 pF	S11 Phase: -38.16°
Parallel R: 50.881 Ω	S21 Gain: -55.840 dB
Parallel X: 19.259 fF	S21 Phase: -53.34°

Scheinbar beides Fake-Antennen. Für 144MHz nicht geeignet, da impedanzmäßig eher ein Kurzschluss. Das möchte ich meinen Handfunkgeräten nicht zumuten, da Endstufe und Diodenumschalter zumindest bei hoher Sendeleistung arg beansprucht werden dürften. Bei 434MHz und bei 1200MHz sieht es ehrlich gesagt auch nicht viel besser aus.

Vielleicht hat ja jemand eine Originalantenne die man mal vermessen und in diesen Bericht einarbeiten kann?! Bitte bei mir melden!

Wenn man unter „SRH805S fake“ googelt, findet man zahlreiche Beiträge. Teilweise gibt es auch Umbauvorschläge, aber ob der Aufwand lohnt muss jeder selber entscheiden. Das Original bekommt man für ca. 20€ im einschlägigen Fachhandel. Die Fake Antennen im Mehrfachpack für unter 2€.

Über Rückfragen, Anmerkungen, Verbesserungsvorschläge würde ich mich freuen.

Kontakt bitte per Mail dl6dca@dark.de oder Ortsfrequenz 144,575 MHz.

vy 73 de Wilhelm, DL6DCA