

Jednoduchá VF sonda



Tahle jednoduchá sonda je výborný pomocník při práci s VF technikou. Je navržena pro voltmetr (nebo multimetr) se vstupní impedancí 10 MOhm. Většina moderních multimetrů má vstupní odpor 10-11 MOhm. Pokud bychom chtěli použít multimetr s jiným vstupním odporem je třeba změnit hodnotu R1 a R2 (nyní 3.9MOhm + 0.22MOhm). Hodnotu rezistoru můžeme vypočítat $R=0.414*Z$ [MOhm].

Sondou můžeme také jednoduše změřit výkon. Budeme-li měřit napětí na rezistoru 50 Ohm. Výkon vypočteme takto:

$$P [W] = (U[V] + 0.4)^2 / R[Ohm]$$

Úbytek na diodě je 0.4V v případě naší schottky diody. V případě germaniové diody (např. 1N34) by byl úbytek 0.25V.

Naměřili jsme 15.6V na zátěži 50Ohm

$$P = (15.6 + 0.4) * (15.6 + 0.4) / 50 = 5.12 W$$

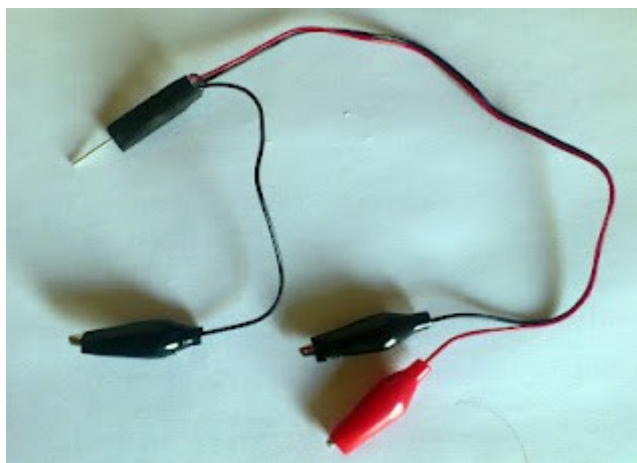
Přesnost se pohybuje okolo 10% v pásmu 200kHz až 30 MHz. Na vyšších kmitočtech naměříme menší napětí než je skutečné protože kapacita diody nám tvoří dolní propust. Pokud použijeme krátké vývody je sonda použitelná až do 150 MHz.



Schéma zapojení



Plošný spoj



Hotová sonda

Seznam součástek:

C1 - 10nF

R1 - 3M9

R2 - 220k

D1 - 1N5711

Sondu je možné vestavět do obalu od fixu nebo použít smršťovací bužírku.

<http://www.hamshop.cz>