

Måling af velocity factor VF for 300 ohm twin lead fra EDR Webshop

V-nr. 8017 (Hønsestige)

Måleopstilling:

SDR-Kits DG8SAQ VNWA benyttes til måling på et stykke på 1 meter af 300 ohm twinlead der kan købes fra EDR Webshop

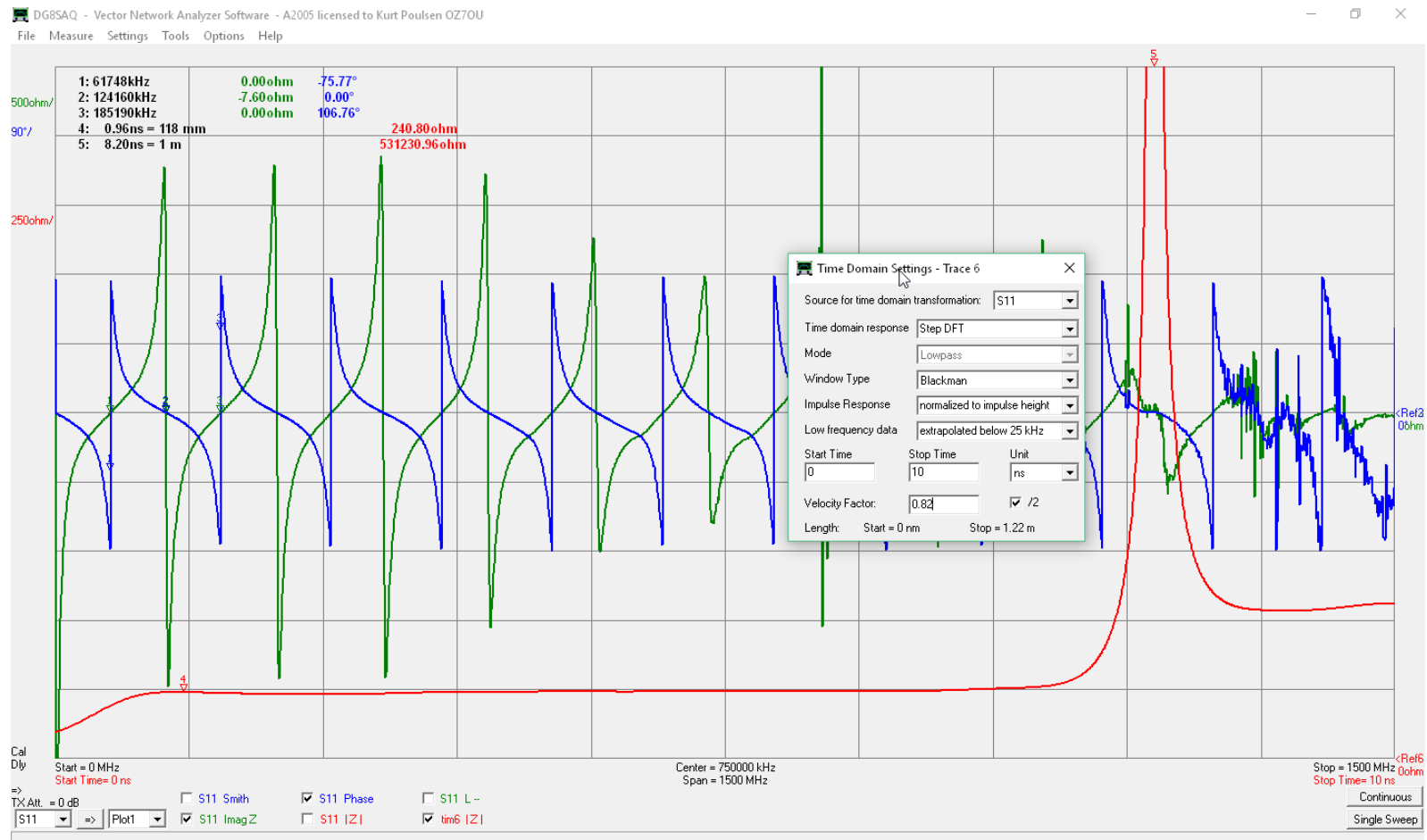
Nedenstående måling er for 1 m 300 ohm twinlead i åben tilstand.

VF bestemt til 0.82 med time domain måling i Step DFT mode. (tidsmarker 5)

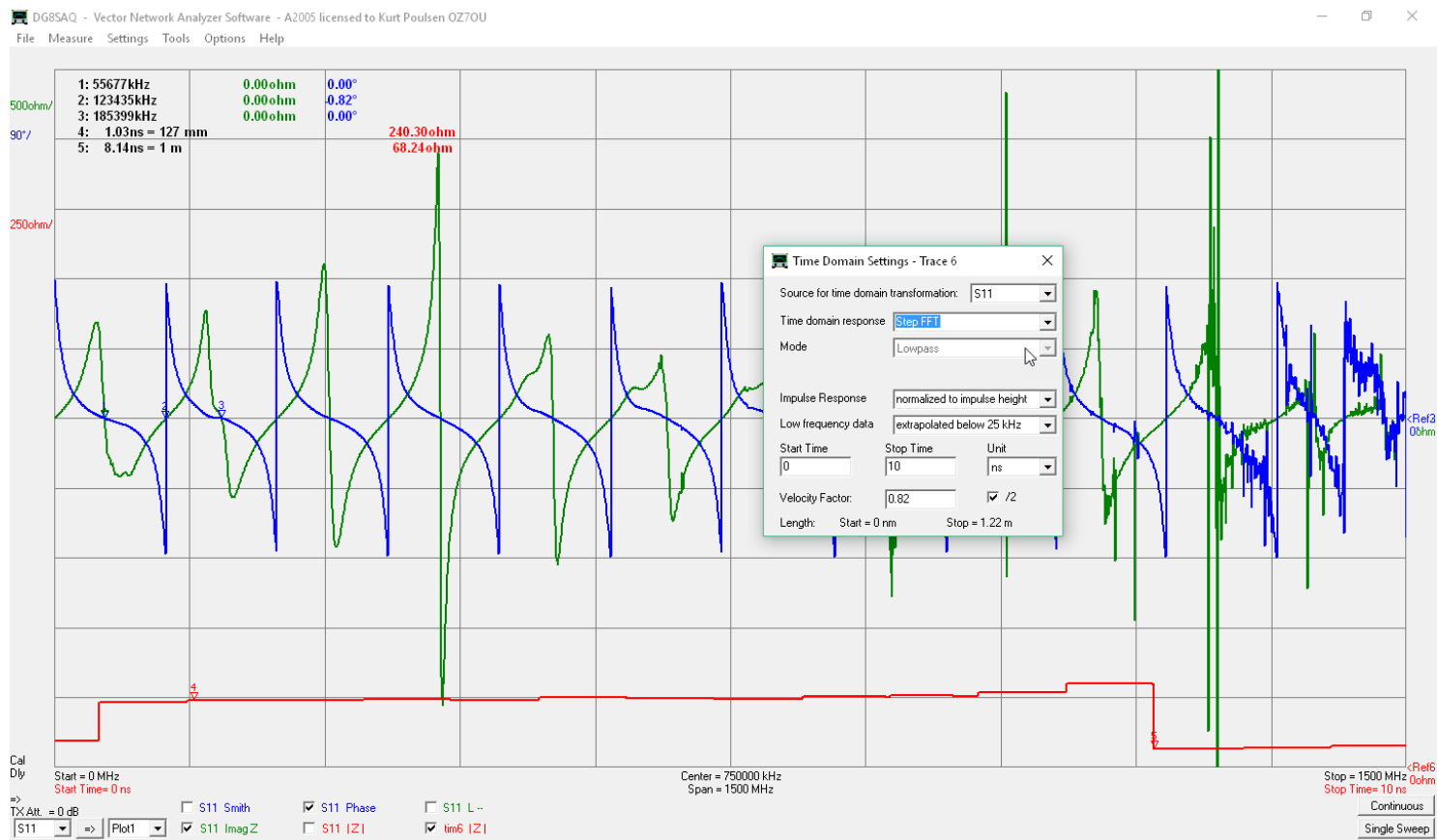
Kvartbølge resonans på 61.748MHz (ImagZ=0) svarende til bølgelængde på 4.858456 meter. Helbølgelængde en fjerdedel = 1.214614 meter. Da kablet er 1 meter bliver VF 0.8233 for denne måling.

Halvbølge resonans for 124.16MHz (Phase = 0) svarende til 2.416237 meter. Helbølgelængde 1.108118 meter. VF=0.8277 for denne måling.

Den numeriske impedans IZl målt til 240.8 ohm (tidsmarker 4)



Målingerne gentaget med twinlead kablet på 1 m kortsluttet



VF bestemt til 0.82 med time domain måling i Step FFT mode. (tidsmarker 5)

Halvbølge resonans for 124.435MHz (Phase = 0 og ImagZ=0) svarende til 2.410897 meter. Helbølgelængde 1.205448 meter. VF=0.8296 for denne måling.

Den numeriske impedans IZ1 målt til 240.3 ohm (tidsmarker 4)

Konklusion:

Måleteknisk er twinlead kablet ikke umiddelbart nemt at måle på, da impedansen langs med kablet er varierende på grund af at isolationen er i sektioner. Hvor der er "huller" er VF højere og impedansen højere end hvor der er fuld isolationsmateriale der medfører lavere VF og lavere impedans.

Generelt set er VF 0.82 med tidsdomænemåling. For halvbølgemålinger er VF meget lig hinanden. For åben 0.8277 og med en smule endepunktsudstråling der forlænger kablet en smule. For kortsluttet VF 0.8296 og ligeledes være en anelse højere på grund af kortslutningens længde, så benyt 0.82 fra tidsdomæne måling der er mest nøjagtig da baseret på måling over 0 til 1500MHz.