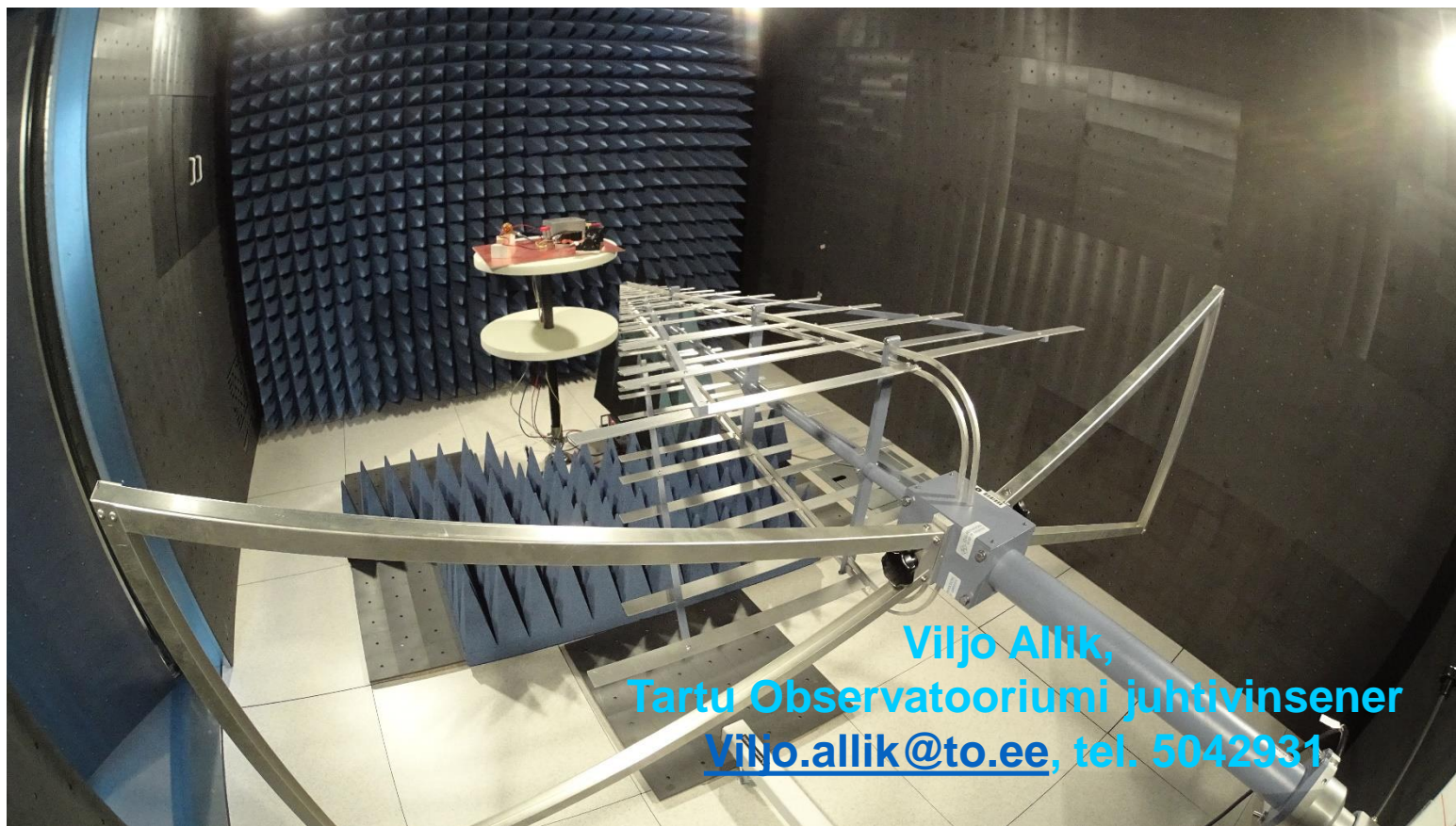
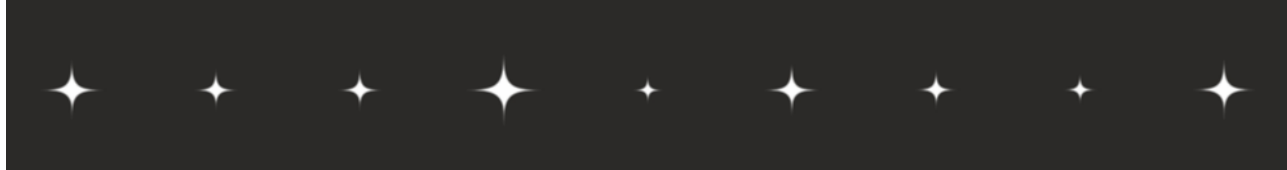


Tartu Observatooriumi elektromagnetilise ühilduvuse mõõtelabor

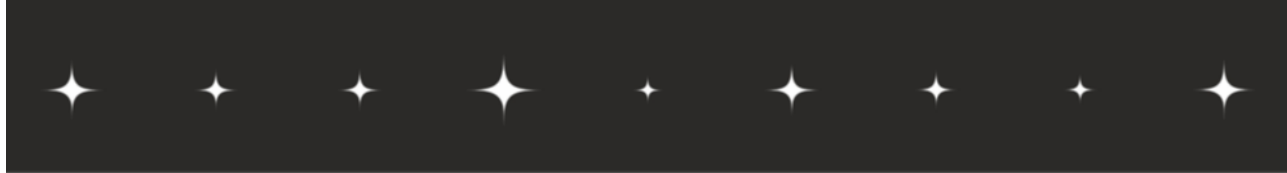


Viljo Allik,
Tartu Observatooriumi juhtivinsener
Viljo.allik@to.ee, tel. 5042931



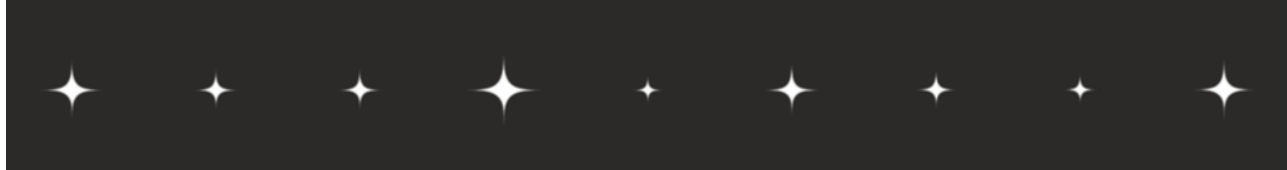
Üldine info EMC labori kohta

- Ehitatud TO peahoone renoveerimise järel 2013 a.
- Labori põhieesmärk oli toetada kosmosetehnoloogia projekte ECSS-E-ST-20-07C standardis määratud testide läbiviimisel
- Labori mõõtekambriks on Frankonia UCC kamber 1 m mõõtevahemikuga
- Sagedusala 30 MHz – 18 GHz
- Labor ei ole hetkel veel akrediteeritud



Mõõtekamber

- Frankonia Ultra Compact Chamber (UCC)
- Mõõtmed: 4.28 x 3.08 x 2.55 m
- Mõõtevahemik antennist testitava objektini: 1.0 m
- Homogeense välja ala: 0.5 x 0.5 m
- Kasutatav sagedusvahemik: 30 MHz – 18 GHz
- Laiaribalised (kuni 18 GHz) hübriidabsorberid testitava objekti taga ja osaliselt kambri põrandal
- Ferriitabsorberid (kuni 1000 MHz) kambri seintel, laes ja osaliselt põrandal
- Varjestus: Vähemalt 80 dB kogu sagedusvahemikus



Mõõtekamber

- Filtreeritud elektritoide 3 faasi kuni 16A mõõteobjekti toiteks
- Paneel kõrgsageduslike ja muude elektriliste ühenduste jaoks, sealhulgas filtreeritud D-sub 9 + alalispinge ühendused
- Fiiberoptiline ühendus koos 10 base-T ethernet adapteritega
- Videokaamera testitava objekti jälgimiseks



Mõõteaparatuur

- EMC analüsaator (mõõtevastuvõtja): Rohde & Schwarz ESR-26, DC – 26.5 GHz
 - Madala müratasemega eelvõimendi
 - Kitsaribaline eelselektor
 - Reaalajaline spetraalanalüüs
 - FFT põhine kiire mõõtemetoodika
 - Paljudele EMC standarditele vastavad mõõtemeetodid on juba realiseeritud analüsaatori tarkvaras
 - Sobib kasutamiseks nii sertifitseerimiseks vajalike mõõtmiste tegemisel, kui ka EMC-ga seotud probleemide analüüsil



Mõõteaparatuur

- Mõõteantennid:

- Rohde & Schwarz HL-562 ULTRALOG, 30 MHz – 3 GHz



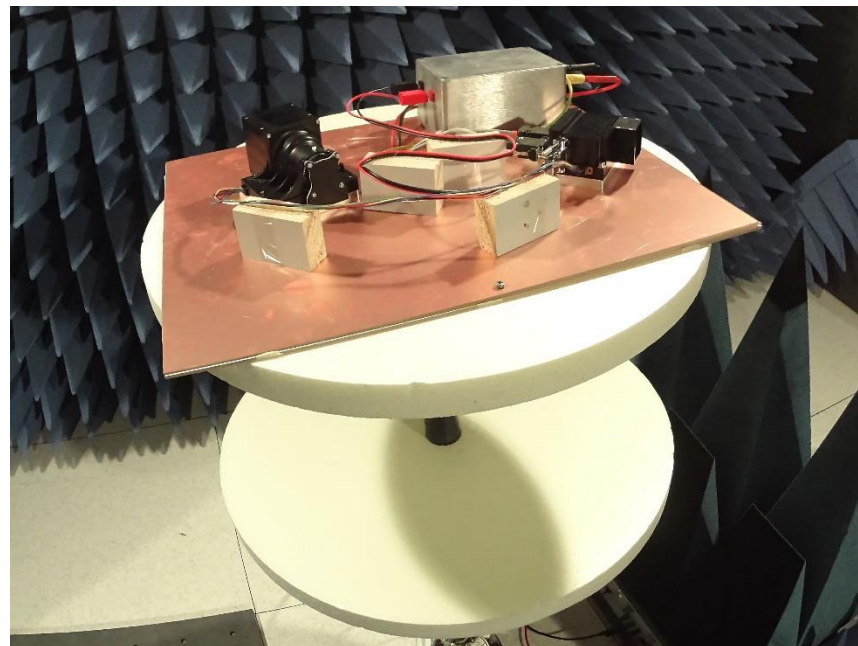
- Rohde & Schwarz HF-907, 0.8 – 18 GHz





Mõõteaparatuur

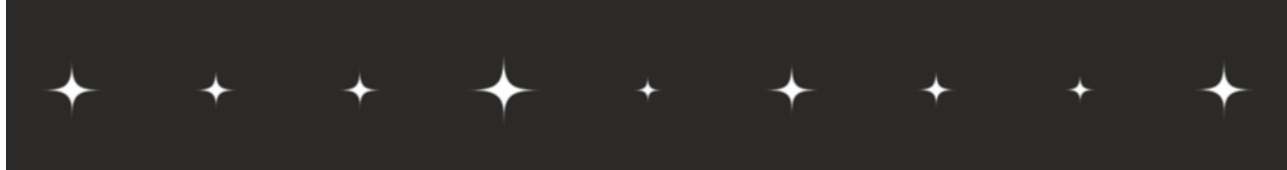
- Pöördlaud
 - 60cm läbimõõduga isoleermaterjalist laud
 - Arvuti abil juhitud, asendi täpsusega ca 1°
 - 0.5m madalamal asuv täiendav laud võimalike mõõdetava objektiga seotud seadme jaoks





Mõõteaparatuur

- Vahendid EMC immuunsustestide jaoks
 - Signaalgeneraator Rohde & Schwarz SMHU, 0.1 MHz – 4.3 GHz
 - Võimsusvõimendite komplekt, 10 MHz – 4.3 GHz, vähemalt 20W 1 GHz-ni ja vähemalt 5 W kuni 4.3 GHz-ni
 - Võimaldab testida sõltuvalt sagedusest 10 V/m kuni >100 V/m väljatugevuse juures
 - Kuni 100 % modulatsioonisügavusega AM ja impulssmodulatsiooni võimalus

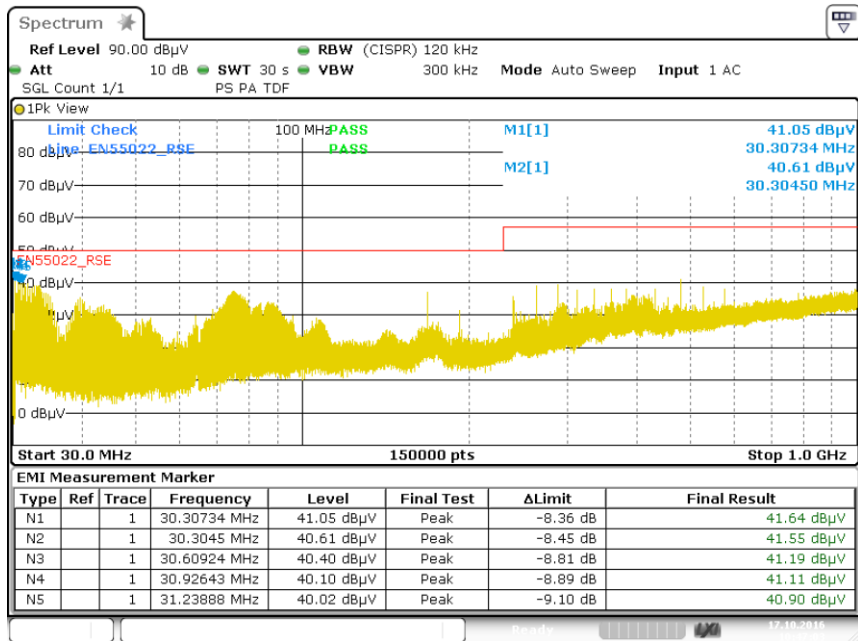


Pakutavad teenused

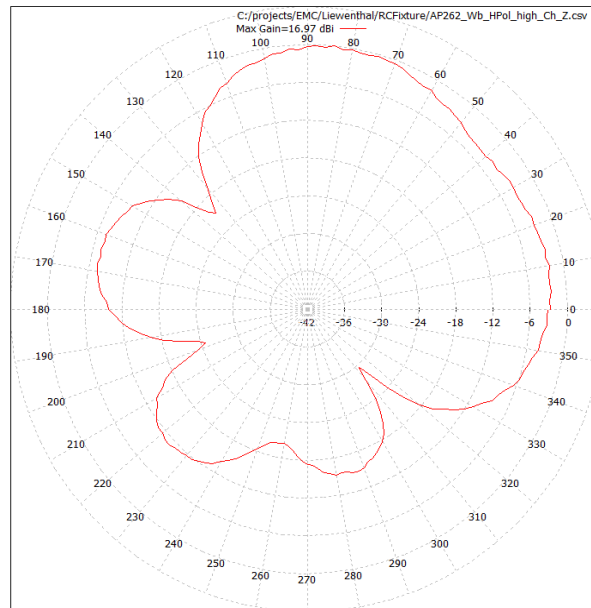
- Kiirgusmõõtmised erinevate standardite põhjal
 - Piirangud tulenevad kambri mõõtevahemiku pikkusest (1m)
 - Küllaltki usaldusväärseid tulemusi saab ka 1 m vahemiku puhul, et hinnata seadme valmidust testimiseks akrediteeritud laboris
- Immuunsustestid
- Piiratud ulatuses ka kaablites levivate häiringute mõõtmine
- EMC-ga seotud probleemide analüüs ja lahenduste leidmine
- EMC teemalised konsultatsioonid
- Antennide ja integreeritud antenniga seadmete kiirgusdiagrammi mõõtmine



Küsimused?



Date: 17.OCT.2016 10:47:02



R aug 28 13:20:42 2015