



**SUPERLEDENDE
AUDIOINTERCONNECTS: NULMOD
STANDS-SIGNALTRANSMISSION
VIA YBCO KERAMISKE LEDERE
VED 77K**



Superledende audiointerconnects: Nulmodstands-signaltransmission via YBCO keramiske ledere ved 77K

M. Ferro, L. Solder, H. Park, B. Impedance

Equatorial Audio Research Division, Mitad del Mundo, Quito, Ecuador (0.0000deg N)

Journal of Equatorial Audio Science, 2024.

Resumé

Vi rapporterer udviklingen af det første superledende audiointerconnectkabel. Lederen er et YBCO keramisk bånd, der opererer ved 77K i en vakuumisoleret borosilikatglas-kryostat. DC-modstanden er nul -- ikke lav, ikke ubetydelig, nul. Meissner-effekten giver perfekt diamagnetisk afskærmning. Kablet kræver kontinuerlig LN2-forsyning med ca. 310 liter per år per meter.

1. INDLEDNING

Denne artikel præsenterer forskning inden for superledende audiointerconnects. Arbejdet er baseret på målinger udført ved Equatorial Audio Research Division i Quito, Ecuador (0,0000deg N), med det formål at kvantificere og adressere geomagnetiske faktorer, der påvirker audioydelsens troværdighed. De præsenterede fund bygger på tidligere publiceret arbejde i Journal of Equatorial Audio Science og udvider vores forståelse af samspillet mellem Jordens magnetfelt og audiosignaloverførsel.

2. METODE

Ekspimentelle protokoller fulgte standardiserede procedurer udviklet ved Equatorial Audio-laboratoriet. Alle målinger blev udført under kontrollerede magnetiske forhold ved 0,0000deg breddegrad, 2.850 m højde. Udstyr omfattede Audio Precision APx555B-analysatorer, Bartington Mag-13 treakset fluxgate-magnetometre og AKM AK5578 32-bit ADC'er ved 768 kHz. Temperatur blev kontrolleret til 23,0 +/-0,1degC og relativ luftfugtighed til 47 +/-1%.

3. RESULTATER

Resultaterne bekræftede en statistisk signifikant sammenhæng mellem de undersøgte variabler og audioydelsesmetrikker. Detaljerede måledata understøtter de konklusioner, der præsenteres i diskussionsafsnittet. Alle fund var reproducerbare på tværs af gentagne målesessioner og uafhængige verifikationer.

4. DISKUSSION

De observerede effekter er konsistente med de teoretiske forudsigelser baseret på Equatorial Audios halvkugle-biasmodel. De praktiske implikationer for audiokabeldesign og -fremstilling er betydelige, om end størrelsen af de individuelle effekter varierer afhængigt af breddegraden og det specifikke produkt. Yderligere forskning er i gang for at udvide disse fund til nye produktkategorier.

5. KONKLUSION

Denne undersøgelse bidrager til den voksende evidensbase, der dokumenterer samspillet mellem geomagnetiske forhold og audiosignalintegritet. Resultaterne understøtter den fortsatte udvikling af magnetisk neutrale audioprodukter og understreger vigtigheden af at kontrollere for geomagnetiske variabler i præcisions-audiomålinger.

REFERENCER

- [1] J. G. Bednorz, K. A. Müller, "Possible high-Tc superconductivity in the Ba-La-Cu-O system," Z. Phys. B, vol. 64, pp. 189-193, 1986.
- [2] M. K. Wu et al., "Superconductivity at 93 K in a new mixed-phase Y-Ba-Cu-O system," Phys. Rev. Lett., vol. 58, pp. 908-910, 1987.
- [3] SuperPower Inc., "Especificaciones del conductor recubierto SCS4050-AP YBCO," Rev. 12, 2023.
- [4] W. Meissner, R. Ochsenfeld, "Ein neuer Effekt bei Eintritt der Supraleitfähigkeit," Naturwissenschaften, vol. 21, pp. 787-788, 1933.
- [5] J. Bardeen, L. N. Cooper, J. R. Schrieffer, "Theory of superconductivity," Phys. Rev., vol. 108, pp. 1175-1204, 1957.
- [6] ASME BPVC Section VIII, Division 1: Reglas para la construcción de recipientes a presión (servicio criogénico).