

Draadrecorder

19. Koper is niet magnetiseerbaar, staal wel
20. In de spoel loopt een stroom die de ijzeren kern magnetiseert. Dat magneetveld komt ook in de spleet, waar de staaldraad wordt gemagnetiseerd.
21. Als gemagnetiseerde gebiedjes op de staaldraad de spleet passeren, ontstaan in de spleet magneetveldjes. Die veldjes veranderen steeds waardoor ook in de ijzeren ring een steeds veranderend magnetisch veld ontstaat. Dat levert dan een veranderende magnetische flux in de spoel waardoor inductiespanningen in de spoel ontstaan. Die spanningen worden versterkt en via de luidsprekers omgezet in geluid.
22. $45 \text{ min} = 45 \cdot 60 = 2,7 \cdot 10^3 \text{ s}$
Bij $4,5 \text{ cm/s}$ is een draad met lengte $4,5 \cdot 2,7 \cdot 10^3 = 12,2 \cdot 10^3 \text{ cm}$ nodig.
 $\rightarrow L_{\text{draad}} = 1,2 \cdot 10^2 \text{ m}$
23. 10 kHz zou tot een ergerlijke piep leiden (10 kHz is nog hoorbaar), 100 kHz niet.