

Lichtmodulation



O - 28

mit Faradayeffekt

Optik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 12.02.02

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Lichtmodulation durch Faradayeffekt; Faradayeffekt zur Modulation von Licht

Zweck: Modulation eines Laserstrahls mit einer Faradayspule, zum Beispiel zur Übertragung von Musik über den Lichtstrahl.

Zubehör: *Senderseite, auf einem Tisch mit Dreikantschiene:*

Laser polarisiert {71-2} (oder unpolarisierter Laser plus Polarisator)

Faraday-Spule {98-1}

Kassettenrecorder Kenwood {76A-2}

Revox-Verstärker {76A-5}

Empfängerseite, auf zweitem Tisch mit Dreikantschiene:

Polarisationsfilter {93-3}

Fotodiode rot/schwarz {73-7}

Isolator 3-fach {62-4}

Netzgerät für 10 V= {64-3}

Bild:



Verstärker Kenwood {76A-2}

2 Lautsprecher {76A-7}

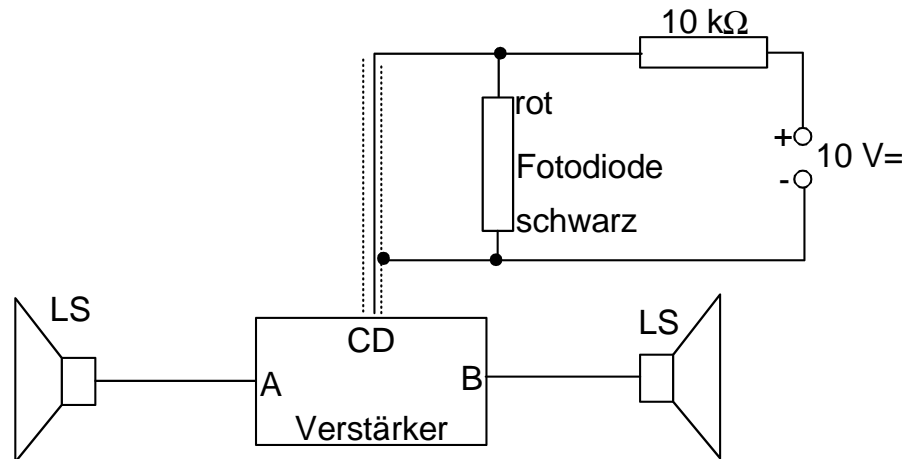
Laserwarnschild {71-0}

Aufbau:

Senderseite:

Polarisierten Laserstrahl durch die Faradayzelle schicken. Faradayspule an den Lautsprecherausgang des Verstärkers anschließen. PLAY-Ausgang des Recorders mit TAPE-Eingang des Verstärkers verbinden.

Empfängerseite:



Spannungsabfall an der Fotodiode an den CD-Eingang des Verstärkers anschließen (linker Kanal). Ein oder zwei Lautsprecher mit A oder B (linker Kanal) verbinden.

VORSICHT: an beiden Verstärkern den Bass-Regler auf Minimum stellen!

Durchführung:

Laser einschalten, Musik abspielen. Evtl. mit Kamm den Laserstrahl bearbeiten.