



Récepteur pour laser modulable 35006

NOTICE



Scannez
et découvrez !



Pour scanner, téléchargez l'App Usinage
gratuite sur www.usinage.net/app

Retrouvez
l'ensemble
de nos gammes sur :
www.pierron.fr

 **PIERRON**
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

PIERRON - ASCO & CELDA • CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France

Tél. : 03 87 95 14 77 • Fax : 03 87 98 45 91

E-mail : education-france@pierron.fr

1 - Introduction

Ce récepteur permet de capter le signal transmis par une diode laser. Il restitue alors ce signal sous forme d'une tension que l'on peut appliquer aux bornes d'un haut-parleur ou/et d'un oscilloscope. Il est possible d'amplifier cette tension de sortie grâce à un variateur.

2 - Contenu de l'emballage

- Un récepteur pour laser modulable
- Un adaptateur secteur
- Une notice

Caractéristiques

- Alimentation : 230 V sur adaptateur secteur
- \varnothing de la zone réceptrice : 15 mm
- \varnothing de la monture : 110 mm
- Raccordement sur douilles double puits \varnothing 4 mm
- Monté sur tige \varnothing 10 mm - long. 120 mm
- Dimensions (Lxlp) : 73 x 73 x 50 mm

Descriptif



1. Cellule réceptrice
2. Tige \varnothing 10 mm
3. Bouton de variation du volume

4. Douilles de sortie vers un haut-parleur ou un oscilloscope
5. Connecteur pour adaptateur secteur

Expérience 1 - Modulation d'un signal GBF

Matériel nécessaire :

- Le récepteur pour laser modulable
- Une diode laser modulable montée sur tige, réf. 09844.10
- Un câble BNC / jack Ø 3,5 mm
- Un GBF, réf. 04729.10
- Un haut-parleur, réf. 09799.10 ou 06080.10
- Un oscilloscope, réf. 15587.10

Mode opératoire

- Connecter la diode laser à l'adaptateur secteur.
- Placer la diode sur un support, rotacteur sur la *position 1*.
- Connecter la sortie sinusoïdale du GBF (par exemple, 400 Hz / 2,0 Vcc) :
 - aux deux bornes du haut-parleur pour écouter le son produit ; écouter le son produit ;
 - à la **voie 1** d'un oscilloscope et observer l'oscillogramme ;
 - à l'entrée du laser, prévue pour moduler le signal, au moyen du câble BNC/jack mâle fourni.
- Positionner la diode laser face au photorécepteur sous tension et centrer la tache lumineuse sur le récepteur.
- Enlever le haut-parleur et le connecter aux deux bornes du photorécepteur, prévues à cet effet.
- Écouter le son produit et le comparer, autant de possible, avec le son produit précédemment directement avec le GBF.
- Interposer un écran opaque sur le trajet du faisceau laser ; interpréter le résultat.
- Connecter le photorécepteur sur la **voie 2** de l'oscilloscope : comparer les deux oscillogrammes.
- Utiliser le rotacteur de la diode et le bouton de volume du photorécepteur et observer leur effet sur le signal transmis.
- Conclure sur la transmission du signal modulé et sur son impact sur le signal perçu.

Expérience 2 - Modulation d'un signal audio

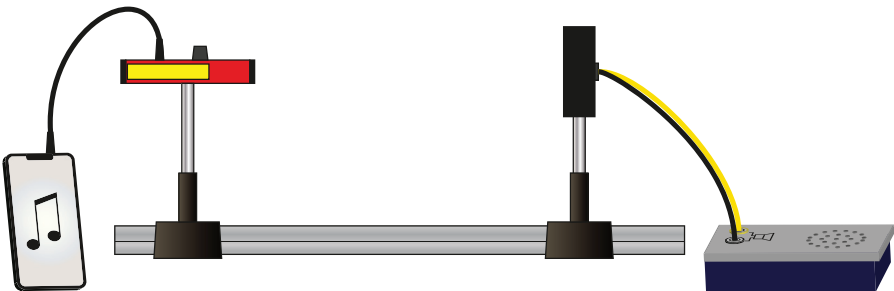
Matériel nécessaire :

- Le récepteur pour laser modulable
- Une diode laser modulable montée sur tige, réf. 09844.10
- Un haut-parleur réf. 09799.10 ou 06080.10

- ❑ Un oscilloscope, réf. 40097.10
- ❑ Une source audio (un Smartphone par exemple)
- ❑ Un câble jack Ø 3,5 mm mâle-mâle, réf. 34502.10

Mode opératoire

- Connecter la diode laser à l'adaptateur secteur.
- Placer la diode sur un support, rotacteur sur la *position 1*.
- Connecter la source audio au moyen du câble jack mâle-mâle, à l'entrée de la diode laser modulable.
- Positionner la diode laser face au photorécepteur sous tension et centrer la tache lumineuse sur le récepteur.
- Connecter le haut-parleur aux deux bornes du photorécepteur, prévues à cet effet, et à la *voie 1* de l'oscilloscope.



- Actionner la source audio.
- Écouter le son perçu et observer l'oscillogramme obtenu.
- Interposer un écran sur le trajet du faisceau laser ; interpréter le résultat.