# Amplificateur pour Émetteur grandes ondes 05229

NOTICE

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

# Présentation

## 1 - Introduction

L'amplificateur grandes ondes est placé à la sortie de l'émetteur grandes ondes (réf. 05228) pour en augmenter la portée. Il permet de fournir un signal modulé en amplitude à l'ensemble d'une salle de TP. La portée est d'une dizaine de mètres.

**Remarque :** Le passage par l'amplificateur limite le choix de la fréquence de la porteuse à l'intervalle 120 kHz - 150 kHz (environ), alors que l'émetteur seul est réglable de 100 kHz à 280 kHz environ.

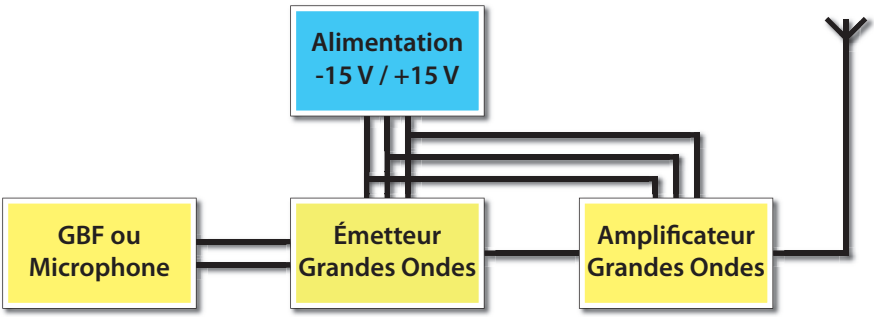
## 2 - Contenu de l'emballage

- Un boîtier amplificateur
- Une antenne de réception : câble spécial de couleur jaune
- Une notice

# Caractéristiques

- Alimentation : ±15 V
- Gamme de fréquences de la porteuse : 120 à 150 kHz
- Raccordement sur douilles de sécurité double puits

# Installation




L'antenne est tendue, plus ou moins horizontalement, à partir de la sortie de l'amplificateur. Une ficelle peut servir à relier l'extrémité libre de l'antenne à un support existant dans la salle.

## 1. Précautions d'emploi

La tension à la sortie de l'amplificateur peut dépasser 300 V de crête, selon la fréquence et le taux de modulation. Bien que la sortie ne puisse débiter qu'une intensité très faible il faut prendre des précautions :

- Éviter de toucher à la main un conducteur non isolé relié à la sortie, surtout si l'autre main est en contact avec la masse.
- Ne pas brancher directement un oscilloscope entre la sortie de l'amplificateur et la masse. Éventuellement, on pourra passer par une sonde atténuatrice 1/10e.

## 2. Fonctionnement

### 2.1. Utilisation de l'oscilloscope

Nous avons vu qu'il est déconseillé de brancher directement l'oscilloscope à la sortie de l'amplificateur, mais il est possible de procéder autrement.

Pour contrôler le signal sortant de l'amplificateur, il suffit que le fil (un cordon ordinaire, et non une sonde) relié à une entrée Y de l'oscilloscope vienne près de l'antenne. Le signal est alors transmis par ondes hertziennes, et c'est suffisant. La masse de l'oscilloscope peut être reliée au zéro de l'alimentation +15 V / -15 V.

### 2.2. Fréquence de la porteuse

L'amplificateur grandes ondes est prévu pour fonctionner avec des fréquences entre 120 kHz et 150 kHz (environ). On a intérêt à l'utiliser au milieu de sa bande passante. Cette fréquence optimale peut être recherchée avec l'oscilloscope, utilisé comme indiqué précédemment.

On tourne le bouton des fréquences de l'émetteur grandes ondes jusqu'à obtenir le signal maximal à l'oscilloscope. Cette fréquence optimale est fonction de la distance à l'antenne par rapport au sol (la fréquence de résonance de l'amplificateur est légèrement abaissée si l'antenne est très près du sol). On peut aussi vouloir déplacer la fréquence de la porteuse pour échapper à des parasites ou pour faire des expériences.

### 2.3. Essai de réception

Dans la partie de la salle la plus éloignée de l'antenne, on vérifie que la réception est correcte avec un récepteur grandes ondes (réf. 05227.10).

## 3. Utilisation pédagogique et Expériences

Les expériences possibles sont celles décrites dans la notice du l'émetteur grandes ondes (réf. 05228.10). Dans une séance de T.P. où on utilise l'amplificateur grandes ondes, c'est l'enseignant qui pilote l'ensemble de la classe en choisissant le signal qui passe par l'amplificateur. On pourra émettre successivement :

- La porteuse seule, la tension **V2** étant placée à l'entrée de l'amplificateur.
- Le produit de la porteuse par une tension sinusoïdale basse fréquence, en plaçant la tension **V4** à l'entrée de l'amplificateur.
- Le signal modulé en amplitude, en plaçant la tension **V5** à l'entrée de l'amplificateur. C'est le fonctionnement « normal ».

Pour commencer, on pourra moduler avec une tension sinusoïdale provenant d'un GBF et mesurer le taux de modulation. On pourra ensuite moduler avec un signal audio provenant d'un microphone ou de toute autre source audio.

# Entretien et Garantie

## 1 - Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire au fonctionnement de votre appareil.

## 2 - Garantie

Les matériels livrés par PIERRON - ASCO & CELDA sont garantis, à compter de leur livraison, contre tous défauts ou vices cachés du matériel vendu. Cette garantie est valable pour une durée de 2 ans après livraison et se limite à la réparation ou au remplacement du matériel défectueux. La garantie ne pourra être accordée en cas d'avarie résultant d'une utilisation incorrecte du matériel.

Le retour de matériel sous garantie doit avoir notre accord écrit.

Vices apparents : nous ne pourrons admettre de réclamation qui ne nous serait pas parvenue dans un délai de quinze jours après livraison au maximum. À l'export, ce délai est porté à un mois.

La garantie ne s'appliquera pas lorsqu'une réparation ou intervention par une personne extérieure à notre Société aura été constatée.

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