



Générateur de Salves GÉNÉPULSE® 03028

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

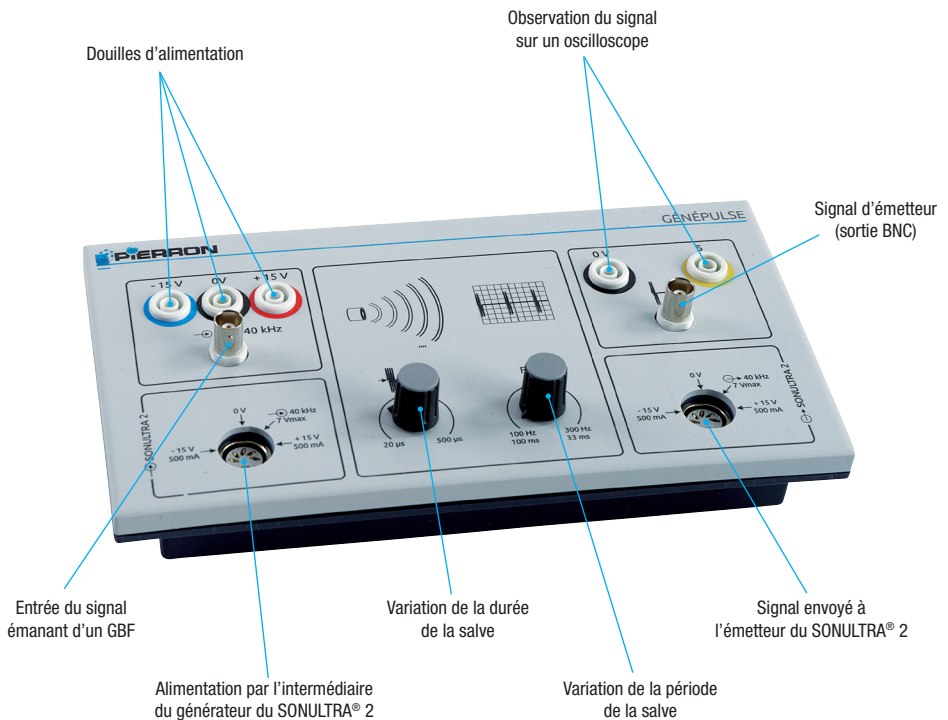
1 - Introduction

Cet appareil permet entre autre de mesurer la vitesse de propagation d'un son dans l'air à partir d'une salve d'ultrasons. À partir d'un signal de 40 kHz, provenant d'un générateur de fonctions ou du boîtier SONULTRA® 2, vous créez des salves de durée et de période variables.

2 - Contenu de l'emballage

- Un générateur de salves
- Un cordon de raccordement au boîtier SONULTRA® 2
- Une notice

Descriptif



- Alimentation : -15 / +15 V
- Durée de la salve : 20 à 500 μ s
- Période des salves : de 10 ms à 33 ms
- Connectique :
 - Trois douilles double puits \varnothing 4 mm pour l'alimentation (cette alimentation n'est pas nécessaire si vous utilisez le générateur de l'ensemble SONULTRA® 2)
 - Une fiche DIN pour l'alimentation venant du générateur SONULTRA® 2
 - Une fiche BNC pour le signal venant du GBF
 - Une fiche BNC pour le signal d'émetteur
 - Une fiche DIN pour le signal d'émetteur SONULTRA® 2
 - Deux douilles double puits \varnothing 4 mm pour l'observation des salves à l'oscilloscope
- Boîtier en ABS
- Dimensions : 240 × 137 × 37 mm

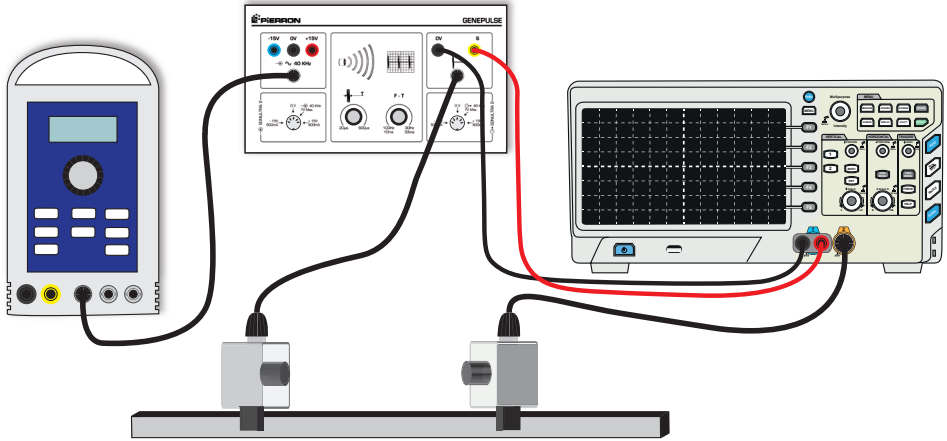
Utilisation

1 . Dispositif expérimental avec un GBF

Matériel nécessaire :

- Un module générateur de salves
- Un émetteur ultrasons, réf. 05226.10
- Un récepteur ultrasons, réf. 05225.10
- Un oscilloscope deux voies, réf. 15587.10
- Un générateur de fonctions GBF, réf. 04729.10
- Un rail de 50 cm, réf. 03232.10
- Deux cordons BNC mâle/mâle, réf. 02319.10
- Un adaptateur BNC mâle / bananes, réf. 02306.10
- ou un cordon BNC / bananes mâles, réf. 02318.10
- Une alimentation symétrique ± 15 V, réf. 01984.10

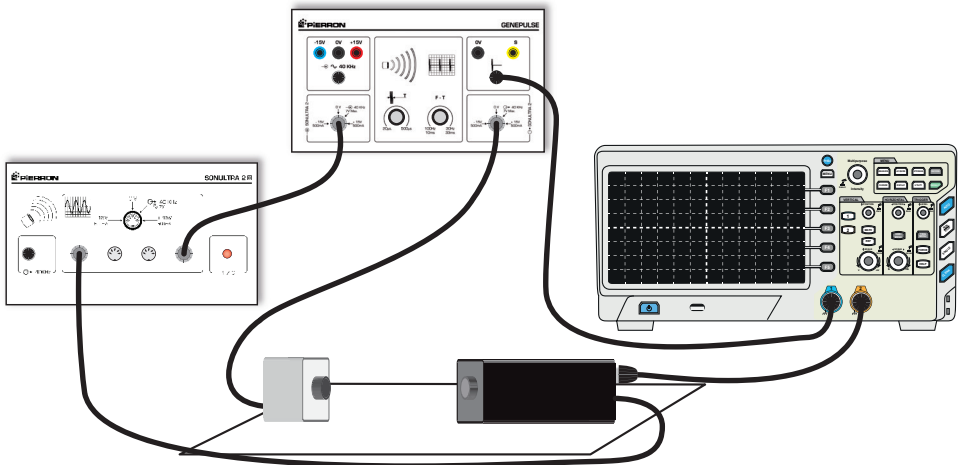
Procédez au montage tel que décrit ci-dessous :



2 . Dispositif expérimental avec le système SONULTRA® 2

Matériel nécessaire :

- Un générateur de salves
- Une table à ultrason SONULTRA® 2, réf. 03003.10
- Un oscilloscope deux voies, réf. 15587.10
- Deux cordons BNC mâle/mâle, réf. 02319.10

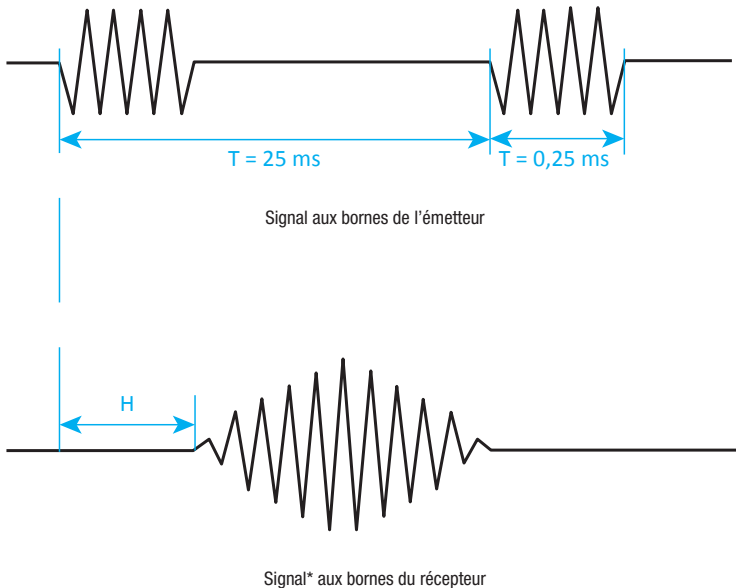


3 . Expérience : Vitesse du son dans l'air

Mise en oeuvre :

- Raccordez les différents éléments entre eux comme indiqué sur l'un des schémas précédents.
- Montez le récepteur et l'émetteur sur le rail de 50 cm ou sur la table.
- Synchronisez le balayage de l'oscilloscope sur les salves alimentant l'émetteur.
- Choisir comme coefficient de balayage 0,1 ms.
- Agir sur les réglages des salves de sorte à lire une période $T = 25$ ms et une durée de 0,25 ms.

* : Le signal observé réellement est sinusoïdal



- À partir de la première position récepteur/émetteur, que vous aurez pris soin de repérer, déplacez le récepteur plusieurs fois et notez à chaque déplacement le décalage horizontal **H** de l'oscillogramme de ce récepteur, par rapport à sa première position. Divisez la différence de position par le décalage. Placez les valeurs dans un tableau (mesures réalisées avec un GBF).

Δd (cm)	H (ms)	$\Delta d/H$ (ms)
5	0,15	333,3
10	0,29	344,8
15	0,43	348,8
20	0,57	350,0

Exploitation des résultats :

Le décalage horizontal = nombre de divisions x base de temps, correspond au parcours de la distance par les ultrasons.

Déduisez la vitesse des ultrasons dans l'air, puis comparez la à la vitesse du son dans l'air.

■ Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire au fonctionnement de votre appareil. Toutes les opérations de maintenance ou de réparation doivent être réalisées par PIERRON - ASCO & CELDA. En cas de problème, n'hésitez pas à contacter le Service Clients.

■ 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.

Sont exclus de cette garantie : la verrerie de laboratoire, les lampes, fusibles, tubes à vide, produits, pièces d'usure, matériel informatique et multimédia.

Certains matériels peuvent avoir une garantie inférieure à 2 ans, dans ce cas, la garantie spécifique est indiquée sur le catalogue ou document publicitaire.

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

Vices apparents : nous ne pourrions 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.

