

# NOTICE D'UTILISATION

## Cuve à ondes à LED

DM200003



## Composition

- une cuve à ondes
- un boîtier générateur d'ondes
- un stroboscope à LED
- un jeu de 3 excitateurs (onde simple, onde double et onde plane)
- un jeu de 7 obstacles de formes différentes : trapézoïdale, biconcave, biconvexe, faces parallèles

## Description

La cuve à ondes LED permet de visualiser facilement l'incidence de la fréquence sur la célérité d'une onde à la surface de l'eau.

La distance séparant 2 cercles est équivalente à la longueur d'onde  $\lambda$ .

La formule permettant le calcul est  $\lambda = c T$  où  $f = 1/T$

Equipée d'un stroboscope allié à un générateur d'ondes, elle présente un système d'excitation à air pulsé permettant d'offrir des figures de très bonne qualité.

De plus, cette cuve permet un rangement facile grâce au stroboscope monté sur tige aimantée et notamment à un astucieux tiroir permettant de recevoir le générateur d'ondes ainsi que les différents accessoires.

## Caractéristiques

### A. Cuve :

Poignées de préhension.

Tiroir amovible pour rangement du générateur et des accessoires avec vis de fermeture imperdable. Tuyau de vidange de l'eau intégré.

Dimensions : Cuve 480 x 330 x 340 mm  
Ecran blanc 400 x 320 mm  
Surface du verre utile 350 x 250 mm

### B. Stroboscope :

Eclairage à LED 3 W. Fréquence de flash maxi = 60 HZ.

Monté sur tige aimantée.

Dimensions : 120 x 55 x 65 mm

### C. Générateur d'ondes :

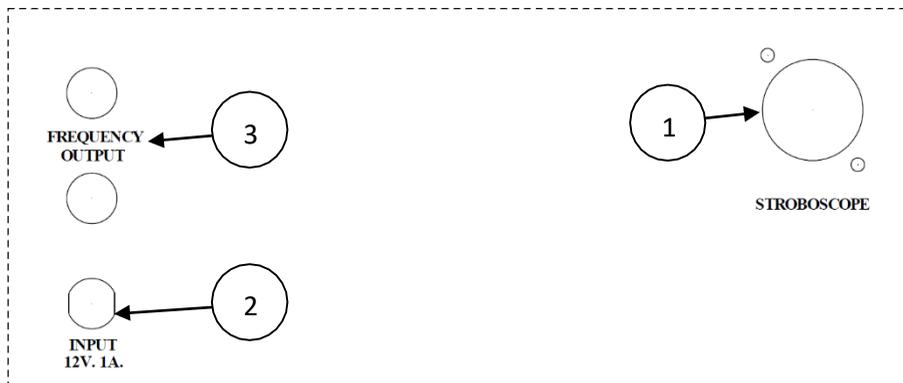
Réglage du débit d'air. Fréquence réglable: de 1 à 60Hz.

Modes de fonctionnement: synchrone (LED allumée) ou asynchrone.

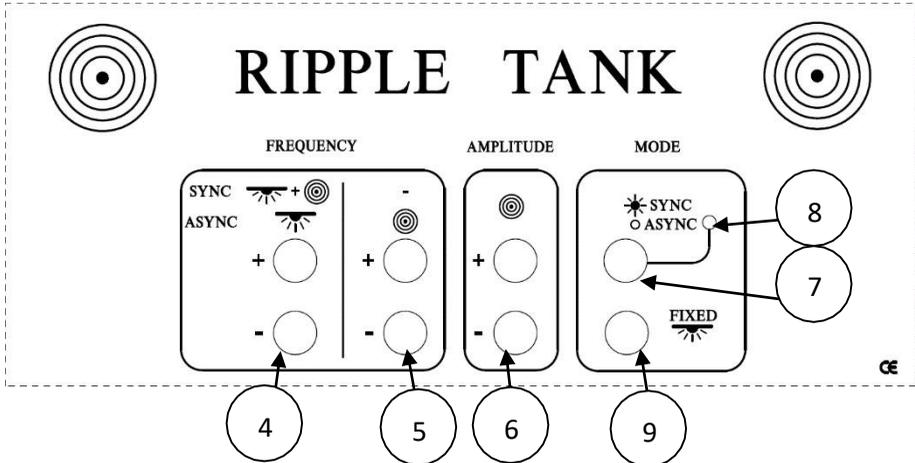
Alimentation: 12 V / 1 A continu (via transformateur fourni).

Dimensions : 220 x 150 x 100 mm

Livré avec tuyau d'air pour raccord excitateur

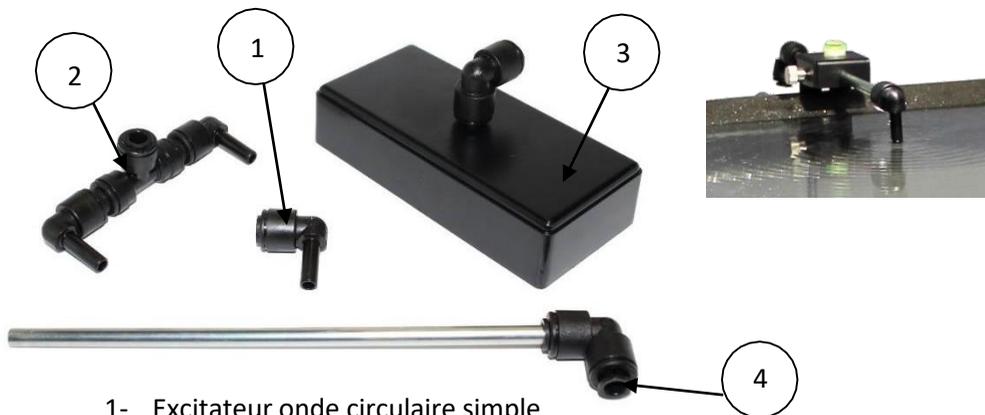


- 1- prise cordon XLR pour branchement du stroboscope
- 2- prise pour alimentation 12 Volts
- 3- prise pour fiches « banane » 4mm pour raccordement à un oscilloscope ou fréquencemètre



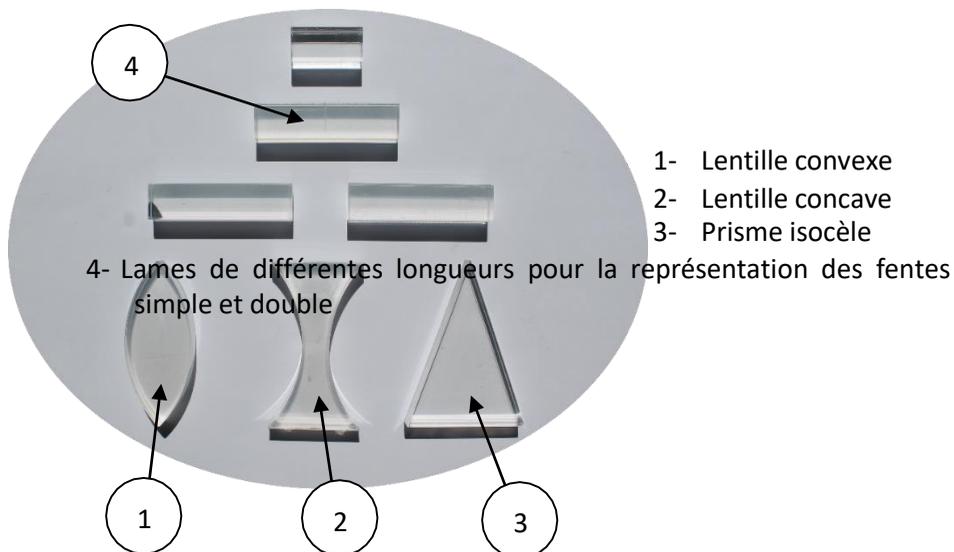
- 4- touches pour réglage de la fréquence en mode synchrone et de la fréquence du stroboscope en mode asynchrone
- 5- touches pour ajuster la fréquence du générateur en mode asynchrone
- 6- touches pour ajuster l'amplitude du générateur d'air
- 7- touche pour sélectionner synchrone ou asynchrone
- 8- Voyant de mode synchrone (diode allumée) et asynchrone (diode éteinte)
- 9- touche autorisant une utilisation en lumière continue de la LED

## D. Jeu de 3 excitateurs



- 1- Excitateur onde circulaire simple
- 2- Excitateur ondes circulaires doubles
- 3- Excitateur onde plane
- 4- Tube de raccord excitateur tuyau générateur

## E. Jeu de 7 obstacles



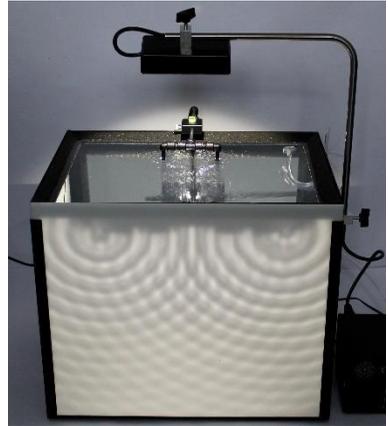
- 1- Lentille convexe
- 2- Lentille concave
- 3- Prisme isocèle
- 4- Lames de différentes longueurs pour la représentation des fentes simple et double

## Montage / Installation

- Sortir la cuve de son emballage et l'installer sur une surface plane et horizontale
  - Régler l'horizontalité grâce au pied de réglage et au niveau à bulle.
  - Sortir le boîtier générateur du tiroir, ainsi que les accessoires.
  - Fixer et régler à l'aide de son aimant de fixation le stroboscope à LED sur le côté de la cuve présentant une protection adhésive.
  - Raccorder le stroboscope à l'aide de la fiche XLR au dos du générateur.
  - Remplir la cuve d'eau distillée jusqu'au 2/3
  - Raccorder le bloc alimentation 12 Volts à l'aide de la prise JACK à l'arrière du bloc générateur (en bas à gauche).
  - Dans le cas de l'utilisation avec un oscilloscope ou un fréquencemètre, raccorder à l'arrière du générateur les 2 fiches banane  $\varnothing 4$  à l'appareil.
  - Raccorder le tuyau de l'arrière du générateur.
  - Mettre en place le tube de raccord excitateur tuyau générateur
- Utilisation avec onde circulaire simple :



- Utilisation avec onde circulaire double :



- Utilisation avec onde plane :



- A la mise en route, le mode synchrone s'allume par défaut.
- Ajuster l'amplitude du générateur d'air à l'aide des touches n°6.
- Sélectionner le mode synchrone ou asynchrone (touche n°7).  
Dans le cas du mode synchrone, ajuster la fréquence du générateur et du stroboscope simultanément à l'aide des touches n°4.  
Dans le cas du mode asynchrone, ajuster la fréquence du générateur à l'aide des touches n°5.

- Placer les différents obstacles sur la cuve afin de réaliser les démonstrations



### Nettoyage / Rangement

Après son utilisation vidanger la cuve grâce au tuyau latéral. Bien sécher la vitre afin d'éviter un dépôt de tartre ou l'apparition de tâches.

Remettre la cuve dans son emballage et la stocker à l'abri de l'humidité et la poussière.



---

Nous contacter :

Ce matériel est garanti 2 ans. Pour toutes questions, veuillez contacter :

**sav@sciencethic.com**

**[www.sciencethic.com](http://www.sciencethic.com)**