

# Bomba manual ( vertical)

 Baptiste Faure



[https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Pompe\\_manuelle\\_\(verticale\)/es](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Pompe_manuelle_(verticale)/es)

Dernière modification le 06/06/2023

 Difficulté Facile

 Durée 3 heure(s)

 Coût 30 EUR (€)

## Description

El objetivo es realizar una bomba manual para, por ejemplo, extraer agua de un tanque.

# Sommaire

## Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Principio

Étape 2 - Preparación

Étape 3 - Montaje del mango

Étape 4 - Montaje del cuerpo de la bomba

Étape 5 - Puesta en práctica

Notes et références

Commentaires

# Introduction

La bomba descrita debajo es inspirado del modelo presente en la SERTA (Servicio de Tecnología Alternativa) en Brazil.

## Matériaux

Todas estas piezas están aquí en PVC para la bomba :

- 3 adaptadores 50mm-25mm
- 2 conexiones 50mm
- 1 T 50mm-25mm
- 1 o 2 codos de 25mm (dependiendo de las necesidades de salida de agua)
- entre 1 y 2 metros de tubo de 25mm (dependiendo de las necesidades de salida de agua)
- entre 1 y 2 metros de tubo de 50mm
- dos bolas de más de 25 mm de diámetro (bolas de vidrio)
- 2 tornillos de al menos 50 mm de longitud

para el pistón :

- entre 1 y 2 metros de tubo de 40mm
- 1 T XXmm-40mm
- 1 tapón de tubo de 40 mm, si es posible un poco más ancho

decapante (tipo acetona)

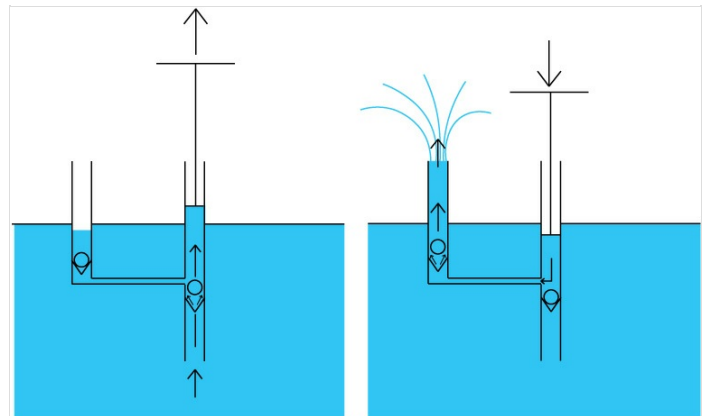
## Outils

- Sierra
- Taladradora
- Destornillador
- Pegamento de PVC
- Papel de lija
- Tela

## Étape 1 - Principio

El principio de funcionamiento de esta bomba es muy sencillo. Cuando se eleva el pistón, se crea un vacío. Atraerá el agua del tanque a través del sistema antirretorno desde abajo. La otra válvula está en la otra dirección, el agua de la salida no es aspirada. Cuando se baja el pistón, se crea una sobrepresión, que cerrará la válvula de retención inferior y abrirá la otra válvula. El agua puede salir.

Este tipo de bomba se denomina "bomba de impulsión".



## Étape 2 - Preparación

Sin pegar las piezas, el propósito de este paso es comprobar el material.

Acoplar los elementos como se muestra en el siguiente diagrama:

Incluso puedes probar la operación.

Para optimizar: las áreas rodeadas de azul deben ser lo más cortas posible.





## Étape 3 - Montaje del mango

Una vez realizada la verificación, puede comenzar el montaje. Simplemente pegue los elementos con pegamento de PVC y compruebe la estanqueidad al final.

Cómo pegar: Lijar las piezas a ensamblar con papel de lija fino. Limpie con un paño empapado en decapante. Aplicar el pegamento en la entrada de la parte hembra y en toda la parte macho. Inmediatamente engrane completamente, sin torcer. Limpie las rebabas de pegamento.

El tiempo de secado es de aproximadamente 1 hora, pero si se va a consumir el agua, es aconsejable esperar entre 12h y 24h para que se dispersen los disolventes tóxicos.



---

## Étape 4 - Montaje del cuerpo de la bomba

Pegue todas las piezas y, una vez secas, taladre y atornille en el centro de las uniones de 50 mm a 50 mm.

También puede clavar (ver imagen) taladrando con un diámetro más pequeño.

Esto permite que la bola se levante lo suficiente como para permitir el paso del agua, evitando al mismo tiempo que se obstruya el otro extremo.

/!\ Asegúrate de que la bola está en el bueno lado!



## Étape 5 - Puesta en práctica

Para una máxima eficiencia, lo ideal es sellar las tuberías. En SERTA, la parte fija está colada en el hormigón que forma la tapa del tanque. Lo importante es que la extensión, a través de la cual el agua entrará en el circuito, no toque el fondo del tanque, pero esté suficientemente cerca para poder extraer desde la parte más profunda del tanque, y que todo el sistema sea suficientemente rígido para facilitar el bombeo. Es aconsejable posicionar todo el sistema antes de fijarlo.



---

## Notes et références

Sistema instalado en SERTA (Servicio de Tecnología Alternativa) en Brasil.

Sitio web del Sertá

Mejoras: conectar la bomba a un molino de viento para un bombeo continuo, a una bicicleta para una gran cantidad.