

# ET10 – VERTICAL ETCHING TANK

## 1. Introduction

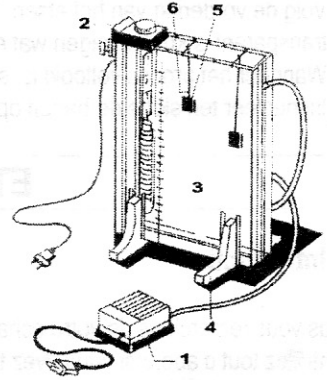


Thank you for buying the **ET10**! Read this manual carefully before bringing the device into service. Check first if you have all the pieces: the air pump (1) & its tube, the heater (2) with thermostat and the tank, consisting of the tank itself (3), 2 tank support pieces (4) & 3 fixation clips (5) & wires (6).

## 2. Assembling Instructions

First fill up the tank (3) with water to check for leaks.

1. One of the air inlets on the tank is sealed.  
Connect the air pump (1) to the free air inlet by means of the plastic tube.
2. Fit the heater (2) at the side opposite the air inlet. The heater is preregulated and set for a temperature of approx. 50°C, the optimal temperature for ferric chloride treatment. Carefully tighten the clamping screw.
3. Install the support pieces (4) in the tank's grooves. The etching tank is now ready to be used.



## 3. Operation

The air pump always has to be placed higher than the liquid level in the tank to avoid flowback.

1. Fill the tank with the desired solution : 1 to 1.5 litres, depending on the size of the circuit board.
2. Turn the heater on and let it heat up for 2 minutes.
3. Put the plastic clips (5) on the printed board, and regulate the length of the fixation wires (6). Put the board in the tank at about 1cm under the liquid line.
4. Turn the air pump (1) on for liquid agitation.
5. Monitor the evolution of the etching. This can be done by putting a lamp behind the tank ; because the tank is transparent, you can see what happens. At the correct temperature, this will take about 4 minutes.
6. When finished, wash away any trace of the product under running water.
7. Finally, inspect the tracks of your etched circuit.

# ET10 – VERTIKALE ETSTANK

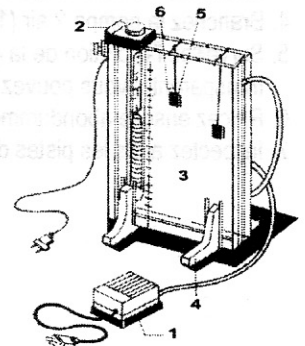
## 1. Inleiding

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding aandachtig door voor u uw **ET10** in gebruik neemt. Controleer eerst of u alle stukken hebt: de luchtpomp (1) met flexibele buis, het verwarmingselement (2) met thermostaat en de tank, die bestaat uit de tank zelf (3), 2 steunvoetjes (4) en 3 hechtklemmen (5) & -draden (6).

## 2. Assemblage-instructies

Vul eerst de tank (3) met water om te verifiëren of hij waterdicht is.

1. Een van de luchtinlaten op de tank is verzegeld.  
Sluit de luchtpomp (1) via de plastic buis aan op de vrije inlaat.
2. Plaats het verwarmingselement (2) aan de kant tegenover de luchtinlaat. Het element is afgeregeld op een temperatuur van ongeveer 50°C, de ideale temperatuur voor ferrichloridebehandeling. Draai de bevestigingsschroef niet te hard aan.
3. Plaats de steunstukken (4) in de groeven van de tank.  
De etstank is nu klaar voor gebruik.



### 3. Bediening

De luchtpomp (1) moet altijd hoger gelegd worden dan het vloeistofniveau in de tank om terugvloeiing te vermijden.

1. Vul de tank met de gewenste oplossing: 1 tot anderhalve liter, afhankelijk van de grootte van de printplaat.
2. Zet het verwarmingselement (2) aan en laat het 2 minuten opwarmen.
3. Klem de plastic houdertjes (5) op de printplaat en regel de lengte van de bevestigingsdraden (6). Plaats de printplaat in de tank tot ongeveer 1 cm onder het vloeistofniveau.
4. Zet de luchtpomp (1) aan voor de circulatie van de vloeistof.
5. Volg de vordering van het etsen. Dit kunt u door een lamp achter de tank te plaatsen ; doordat de tank transparant is kunt u volgen wat er gebeurt. Aan de correcte temperatuur duurt dit ongeveer 4 minuten.
6. Wanneer het proces voltooid is, spoelt u mogelijke restanten van het product weg onder stromend water.
7. Inspecteer ten slotte de banen op uw geëtsede printplaat.

## ET10 – GRAVEUSE VERTICALE

### 1. Introduction

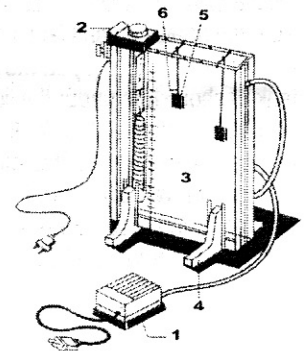
Nous vous remercions de votre achat ! Lisez attentivement ce manuel avant de mettre ce **ET10** en service.

Contrôlez tout d'abord si vous avez toutes les pièces: la pompe à air (1) & son tube, la résistance chauffante (2) au thermostat et le bac, comprenant la cuve elle-même (3), 2 supports de cuve (4) et 3 clips (5) + cordes (6) de fixation.

### 2. Consignes d'assemblage

Remplissez d'abord la cuve (3) d'eau avant tout assemblage afin d'en tester l'anchorage.

1. Sur la cuve, l'une des entrées d'air est bouchée. Reliez la pompe à air (1) ? l'entrée libre ? l'aide du tube plastique.
2. Placez l'élément de chauffage (2) au côté opposé ? l'entrée d'air. Il est livré ? rattaché ? et remplacez pour une température d'environ 50°C, optimale pour le traitement au perchlorure de fer. Serrez soigneusement la vis de maintien.
3. Mettez en place les supports (4) dans les rainures prévues sur la cuve. La graveuse est ? prêt ? à l'emploi.



### 3. Mise en œuvre

La pompe à air doit toujours se trouver plus haute que le niveau de liquide dans la cuve, afin d'éviter du reflux.

1. Remplissez la cuve de la solution d'irrigation : 1,5 litre, suivant la taille du circuit à traiter.
2. Branchez la résistance chauffante (2) et laissez monter la température durant 2 minutes.
3. Fixez le circuit imprimé dans les pinces plastiques (5), et ajustez la longueur des fils de fixation (6). Placez le circuit dans la cuve ? environ 1cm sous la ligne de liquide.
4. Branchez la pompe à air (1) pour l'agitation.
5. Surveillez l'évolution de la gravure. Pour ce faire, mettez une lampe derrière la cuve ; puisque la cuve est transparente, vous pouvez tout suivre. A la bonne température, cela prend environ 4 minutes.
6. Rincez ensuite abondamment la plaque pour éliminer toute trace du produit.
7. Inspectez alors les pistes de votre circuit ainsi gravées.