

Appareils de laboratoire

Chauffage

Laboratory equipment

Heating

Ref :
701 323

Français – p 1

English – p 9

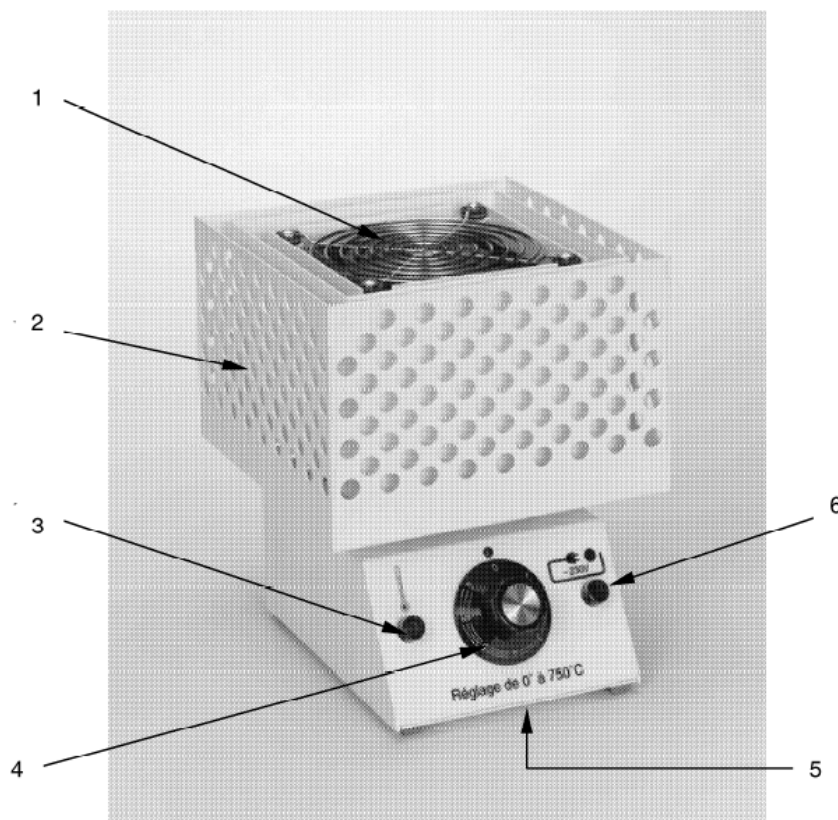
Version : 7001

**Bec électrique de laboratoire
LAB 3**

LAB 3 Laboratory electric burner

1 Description

Le bec électrique de laboratoire LAB 3 est un appareil de chauffage pouvant se substituer au bec Bunsen pour chauffer des tubes à essais, des récipients et pour réaliser diverses expériences de chimie (Réaction du fer et du soufre, inflammation du fusain...)



1 – Plaque support pour récipients à fond plat (Béchers, ballons...)
2 – Carénage de protection toujours froid.
3 – Voyant de température.

4 – Réglage temporisé de 10 à 650 °C.
5 – Fusible de protection.
6 – Voyant de mise sous tension.

2 Caractéristiques

Masse : 3,45 kg

Dimensions (mm) : **L.** 170 x **I.** 130 x **h.** 195

- Puissance : 900 W
- Secteur : 230 V – 50 Hz (2P + T)
- Protection fusible rapide : F. 6,3 A.H. 250 V
- Voyant de mise sous tension : Rouge
- Voyant de température : Bleu
- Température réglable de 70 à 750 °C
- Régulateur incorporé

750 °C
Flux

1000 °C
Résistance

- Protection contre les surchauffes

N.B. : Correspondance des graduations LAB 3 :

Graduation	Température (°C)
1	70
2	210
3	280
4	420
5	490
6	630
7	750

Conditions d'environnement :

- Température ambiante maximum d'utilisation : 40°C
- Taux d'humidité relative inférieure à 80 %

La mise hors tension de l'appareil se fait par retrait de la fiche secteur qui doit rester accessible.

Le Bec électrique de laboratoire LAB 3 est conforme aux normes EN 61010-1 et EN 61010-2-010.

3 Utilisation

3.1 Mise en marche et arrêt

- Poser l'appareil sur une surface stable et plane
- L'appareil sera branché sur un réseau correspondant à ses caractéristiques électriques, avec mise à la terre et protection différentielle.
- Après branchement sur le réseau, le voyant de mise sous tension s'allume (voyant rouge).

Tourner le bouton de réglage de 0 à MAX, selon la température requise. Le voyant bleu de température reste allumé jusqu'à l'obtention de la température souhaitée, puis s'éteint (sauf sur la position MAX).

- Pour éteindre l'appareil : remettre le bouton de réglage sur la position 0. Le voyant rouge s'éteint. La coupure totale de l'appareil est obtenue.

3.2 Chauffage de récipients

Pour le chauffage de récipients à fond plat (ballon, bécher, etc...) : les poser directement sur la plaque support.

Pour fixer des récipients à fond rond sur le bec électrique LAB 3 ou pour garantir un maintien plus sûr des récipients à fond plat, il est conseillé d'utiliser le support pour verrerie (réf. 703 522) ou la tige pour les becs électriques LAB 2 et LAB 3 (réf. 703 087).



Maintien d'un ballon fond rond à l'aide du support pour verrerie (réf. 703 522)



Fixation d'un ballon fond rond au moyen d'une tige pour becs électrique LAB 2 et LAB 3 (réf. 703 087).

ATTENTION :

Le fond plat (des ballons, bécher, etc...) ne doit en aucun cas être supérieur en surface au carénage de protection, soit 11 cm maximum.

3.3 Chauffage des tubes à essais

Pour chauffer les tubes à essais, tenir le tube manuellement à l'aide d'une pince en bois ou le placer dans le support verrerie (réf. 703 522), au contact de la grille support.



Chauffage manuel d'un tube à essais.



Fixation d'un tube à essais à l'aide d'un support pour verrerie (réf. 703 522)

Pour réaliser un chauffage **sans projection** du liquide contenu dans un tube à essais, régler le bouton de réglage sur la position MAX afin que la colonne d'air enveloppe toute la longueur du tube.

Si l'appareil est froid, avant toute utilisation, régler la température sur MAX durant 45 secondes afin de créer la colonne de chaleur, puis positionner sur la température souhaitée.

Attention :

Pour éviter toute projection, placer le tube au centre de l'appareil sur la colonne d'air chaud sans l'agiter.

3.4 Production d'une flamme

Cet appareil permet la réalisation d'expériences de chimie nécessitant l'utilisation d'une flamme (combustion de poudre métalliques...).

Pour cela, à l'aide d'une spatule, poser une pastille Ecoflam (réf. 101 012) sur la grille du bec LAB 3, la résistance de ce dernier ayant été préalablement préchauffée. La pastille s'enflamme spontanément et produit une flamme utilisable pendant une durée d'une minute environ.

Les réactions de combustion peuvent être réalisées directement au dessus de la grille du bec électrique.



↑
Production d'une flamme sur la grille du bec électrique avec une pastille Ecoflam.



↑
Boîte de pastilles Ecoflam (réf. 101 012) contenant 60 pastilles env.

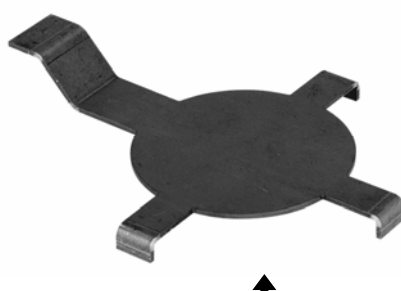
3.5 Combustions

Le flux de chaleur produit par cet appareil permet d'enflammer divers matériaux tels que la laine d'acier, une baguette de fusain ou un ruban de magnésium. Une fois l'appareil préchauffé, saisir le matériau à enflammer à l'aide d'une pince en bois et le placer au dessus du flux d'air chaud (centré sur la grille). Attendre quelques secondes que la réaction de combustion s'amorce.

3.6 Plaques de manipulations

Pour réaliser des réactions de combustions à la flamme ou des réactions de pyrolyse, de déshydratation ou bien des réactions nécessitant une température élevée (réaction entre le fer et le soufre). Ces plaques permettent de recueillir les produits de combustion ou les produits de réactions.

Utilisation de la plaque à combustions lors de réactions nécessitant une flamme. ➔



Plaque pour réaction et combustion du mélange Fer/Soufre (Réf. 703 010).

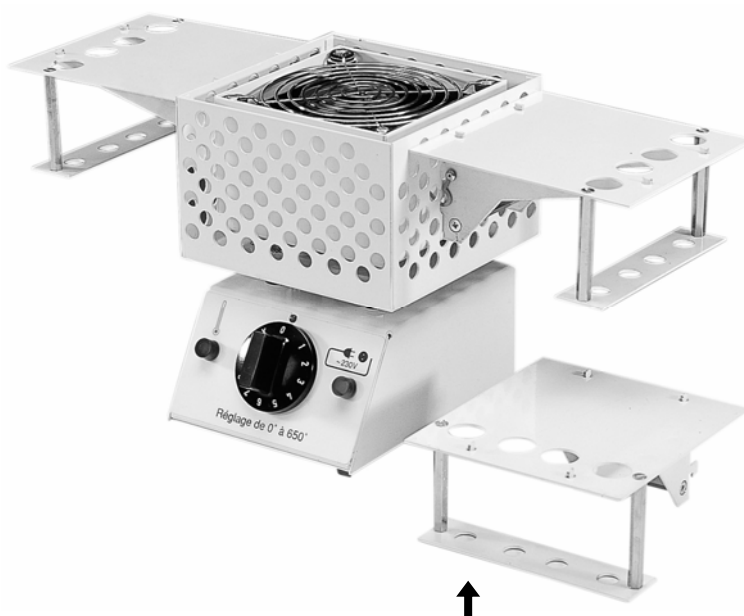


Plaque pour combustion des poudres métalliques (Réf. 703 015).

3.7 Plaques de manipulations pour la microbiologie

Ces accessoires permettent d'utiliser le bec électrique LAB 3 dans le cadre de manipulations de microbiologie en espace stérile.

En effet, ces plaques permettent d'exploiter le cône de stérilité généré par l'appareil. Il suffit de placer les milieux de culture sur ces dernières une fois fixées à la carcasse de l'appareil pour que les manipulations soient réalisées en espace stérile.



Plaque de manipulation pour microbiologie (Réf. 701 299).

4 Sécurité

4.1 Risque de brûlures

- Le bec électrique de laboratoire LAB 3 est un appareil de chauffage qui doit être manipulé avec précautions.
- Il est déconseillé de déplacer l'appareil lorsque celui-ci est en chauffe ou sous tension.

4.2 Protection des personnes

- N'entreprendre aucune expérience sans avoir pris connaissance au préalable des risques liés aux produits chimiques utilisés.
- Travailler avec les équipements de protection individuels et collectifs adaptés aux risques inhérents aux produits chimiques utilisés (Hotte, Lunettes de protection...).
- Ne pas utiliser cet appareil pour faire chauffer des liquides inflammables, des produits ou des mélanges de produits présentant des risques d'inflammation ou de décomposition explosive.

4.3 Emanations de gaz

Travailler dans une salle ventilée s'il y a risque d'émanation de gaz lors des manipulations effectuées.

4.4 Précautions d'utilisation

Ne jamais laisser l'appareil en fonctionnement sans surveillance.

4.5 Surface de travail

- Ne jamais utiliser le bec électrique de laboratoire sur une surface inflammable.
- Ne jamais travailler à moins de 30 cm d'une paroi.

4.6 Avertissement

La Société JEULIN avertit l'utilisateur que la protection de cet appareil pourrait être compromise s'il était utilisé de façon non spécifiée dans la présente notice.

5 Entretien et maintenance

- Cet appareil ne nécessite pas l'entretien périodique ou préventif. En cas de pollution, cet appareil devra être nettoyé en prenant les précautions suivantes :
 - **L'appareil devra être débranché du réseau électrique.**
 - Tout nettoyage (quelque soit le produit utilisé) ne devra être effectué que si l'appareil est froid.

- Cet appareil ne nécessite aucun entretien de la partie électrique.

- **En cas de panne**

Si le voyant rouge de mise sous tension ne s'allume pas :

- Mettre le bouchon de réglage sur 0.
- **Débrancher la prise secteur.**
- Retourner Complètement l'appareil.
- Changer le fusible

Fusible rapide 6,3 Ampères. Haut pouvoir de coupure 250 volts (conforme CEI 127).

Si, après vérification du fusible, l'appareil ne fonctionne toujours pas, prendre contact avec notre société :

Cet appareil ne doit en aucun cas être démonté par l'utilisateur pour quelque raison que ce soit. Toute intervention devra être effectuée par la Société JEULIN ou son représentant.

6 Service après vente

La garantie est de 3 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

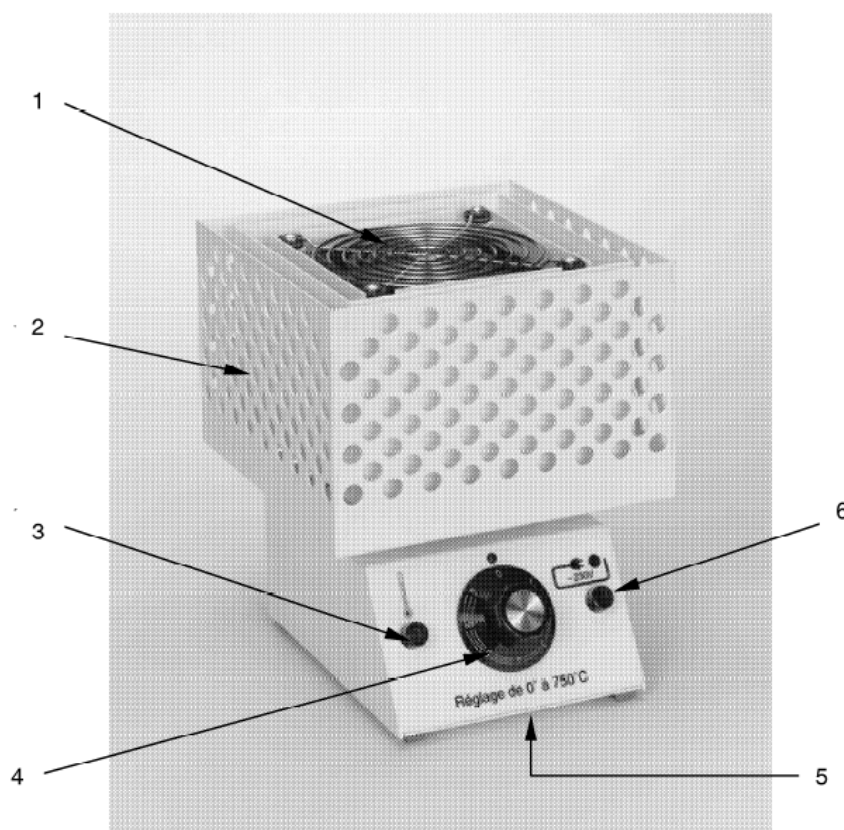
Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX FRANCE
+33 (0)2 32 29 40 50

NOTES

1 Description

The laboratory electric burner LAB 3 is a heating apparatus that can be used as a substitute for a Bunsen burner for heating test tubes and containers, and for performing diverse chemistry experiments (iron and sulphur reactions, charcoal combustion...)



1 - Support grill for flat-bottomed containers (beakers, flasks...)
2 - Protective housing that always remains cool
3 - Temperature indicator

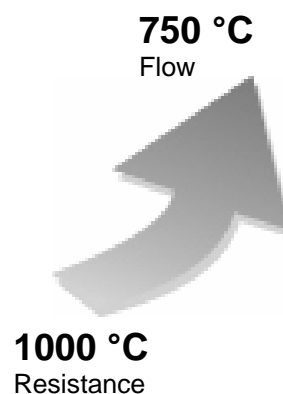
4 - Time delayed temperature control with a range of 10 to 750 °C
5 - Safety fuse
6 - On/off indicator light

2 Specifications

Weight: 3.45 kg

Dimensions (mm) **l.** 130 x **w.** 170 x **h.** 195

- Power output: 900 W
- Voltage/frequency: 230 V - 50 Hz (2 P+T)
- Fast-acting safety fuse: F. 6.3 A.H.250 V
- On/off indicator light: red
- Temperature indicator light: blue
- Temperature adjustable from 70 to 750 °C.



- Built-in thermostat
- Protection against overheating

Temperatures corresponding to the LAB 3 graduations:

Graduation	Temperature (°C)
1	70
2	210
3	280
4	420
5	490
6	630
7	750

Environmental conditions:

- Maximum permissible ambient temperature: 40 °C
- Permissible relative humidity: less than 80 %

The power to the apparatus is turned off by unplugging it; therefore, the plug should always be accessible.

The laboratory electric burner LAB 3 complies with the EN 61010-1 and EN 61010-2-010 standards.

3 Use

3.1 Power on / off

- Place the apparatus on a stable, level surface.
- The apparatus must be plugged into a circuit that meets its electric requirements, with grounding and differential protection.
- After plugging in, the on/off indicator light comes on (the red light)
- Turn the control knob from 0 to MAX, according to the temperature required. The blue temperature indicator light will stay on until the desired temperature is reached, then it goes out (except when the knob is set on MAX).
- To turn the apparatus off: set the control knob back to 0. The red indicator light will go out. The apparatus is now turned off completely.

3.2 Heating containers

- To heat flat-bottomed containers (beakers, flasks...): place them directly on the support grill.
- To place round-bottomed flasks on the LAB 3 electric burner or to enable a safer maintaining of flat-bottom containers, it is recommended to use the glass holder (Item no. 703 522), or the grid for LAB 2 and LAB 3 electric burners (réf. 703 087).



Maintaining the round-bottomed flask using the glass support (ref. 703 522)



Fixation of a round bottomed-flask using a rod for LAB 2 and LAB3 electric burners. (ref. 703 087).

CAUTION:

The surface area of the flat bottomed containers (flasks, beakers, etc..) must not overlap that of the protective housing, i.e., they must be no greater than 11 cm wide.

3.3 Heating test tubes

For test tubes: hold the tube with a wooden clamp or place it in the glass holder (Item no. 703 522), in contact with the support grill.



Manual heating of a test tube



Fixation of a test tube using a glass support (ref. 703 522)

In order to **avoid boiling over** when heating liquids in a test tube, set the control knob to the MAX position so that the air column envelops the entire length of the tube

If the apparatus is cold: before each use, set the temperature to MAX for 45 seconds to create a column of heat, then set it to the desired temperature.

IMPORTANT:

To avoid boiling over, either place the tube in its holder or avoid shaking it.

3.4 Producing a flame

This device enables you to perform experiments in chemistry requiring the use of a flame (metal powder combustion ...).

In this aim, using a spatula, place an Ecoflam pellet (ref. 101 012) on the grid of LAB 3 burner which resistance has been first pre-heated. The pellet spontaneously ignites and produces a flame which can be used during about 1 mn.

The reactions of combustion can be directly performed above the grid of electric burner.



Production of a flame on the electric burner with an Ecoflam pellet.



Box of Ecoflam pellets (ref. 101 012) containing about 60 pellet

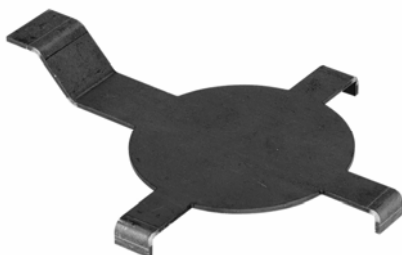
3.5 Combustions

The heat flow produced by this device enables the ignition of diverse materials such as steel wool, a rod of charcoal or a magnesium band. Once the device has been preheated, take the material to be ignited using a wood clamp and place it above the warm air flow (centered on the grid). Wait a few second until the reaction of combustion begins.

3.6 Plates for experiments

To perform reactions of combustion with flame or pyrolysis reactions, dehydration or reactions requiring a high temperature (reaction between iron and sulphur). These plates enable the collection of combustion products and reactions products.

Using of the combustion plate during reactions requiring a flame. ➔



↑
 Plate for reaction and combustion of iron / sulphur mixing (Ref. 703 010).



↑
 Plate for the combustion of metal powder (Ref. 703 015).

3.7 Plates for experiments in microbiology

These accessories enables the use of LAB 3 electric burner in the frame of microbiology experiments in sterile area.

Indeed, these plates enable the exploitation of sterility cone produced by the device. You only have to place culture medium on them once they are fixed on the device's frame so that the experiments are performed in a sterile area.



Plates for experiments in microbiology (Ref. 701 299).

4 Safety

4.1 Burn danger

- The laboratory electric burner LAB 3 must be handled with caution.
- It is not advisable to move the apparatus while it is heating or turned on.

4.2 Personal protection

- Do not perform any experiment without first knowing the risks associated with the chemicals used.
- Use the proper personal protective and laboratory safety equipment (fume hoods, protective goggles...) for the type of chemicals being used.
- Do not use this apparatus to heat inflammable liquids, chemicals or mixtures of chemicals that pose a fire or explosion hazard.

4.3 Fumes

Work in a ventilated room if there is a danger of fumes being generated from a given procedure.

4.4 Use precautions

Never leave the apparatus running unattended.

4.5 Work surface

- Never use the apparatus on an inflammable surface.
- Never work closer than 30 cm to a wall.

4.6 Warning

The JEULIN Company warns the operator that the safety of this apparatus may be compromised if it is used in any manner not specified in these instructions.

5 Care and maintenance

- This apparatus needs no periodic or preventative maintenance. In the event of contamination, this apparatus must be cleaned while observing the following precautions:
 - **the apparatus must be unplugged.**
 - do not clean (no matter what product is used) until the apparatus has cooled completely.
- The electrical components of this apparatus require no maintenance.
- **If the apparatus is not working:**
If the red indicator light does not come on:
 - Set the control knob to 0.
 - **Unplug the apparatus.**
 - Turn the entire apparatus over.
 - Change the fuse.

Fast-acting 6.3 ampere fuse. Maximum capacity 250 volts (in compliance with CEI 127).

If the apparatus still does not work after checking the fuse, contact us.

Under no circumstances should the operator dismantle this apparatus. Such operations should be only performed by the JEULIN Company or one of their representatives.

6 After-Sales Service

This material is under a three year warranty and should be returned to our stores in the event of any defects.

For any repairs, adjustments or spare parts, please contact:

JEULIN - TECHNICAL SUPPORT
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX FRANCE
+33 (0)2 32 29 40 50

NOTES

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts
à votre disposition du Lundi
au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

Service gratuit * :
+ 33 (0)2 32 29 40 50

** Hors coût d'appel*

Aide en ligne :
www.jeulin.fr

Rubrique FAQ

Direct connection for technical support

A team of experts at your disposal from Monday to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediatly to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

Free service * :
+ 33 (0)2 32 29 40 50

** Call cost not included*



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. :  + 33 (0) 2 32 29 40 00
Fax :  + 33 (0) 2 32 29 43 99
Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0) 2 32 29 40 49
Fax :  + 33 (0) 2 32 29 43 05
Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

