

Index **Page**

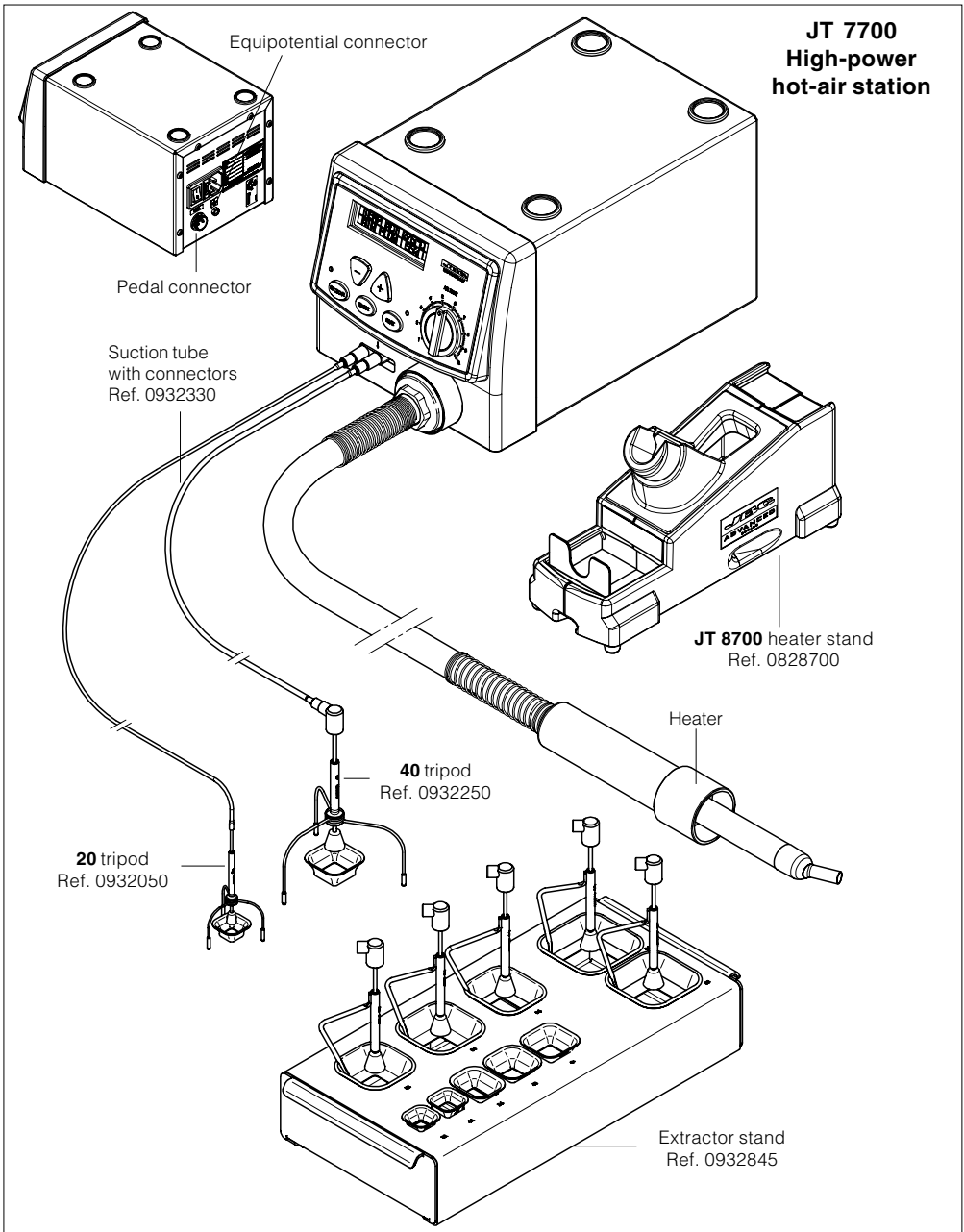
English	1
Español	11
Français	21
Deutsch	31
Italiano	41



HIGH POWER HOT-AIR STATION

JT 7700

We appreciate the trust you have placed in JBC in purchasing this station. It is manufactured to the most strictest quality standards in order to give you the best possible service. Before turning on your station, we recommend you read these instructions carefully.



SPECIFICATIONS

The **JT 7700** is a hot air generating station intended for repair work involving electronic circuits with SMDs of any size.

- **JT 7700** 230V Ref. 7700200
- **JT 7700** 120V Ref. 7700100
- **JT 7700** 100V Ref. 7700101

JT 7700 is also sold supplied without extractors or protectors:

- **JT 7700** 230V WE Ref. 7710200
- **JT 7700** 120V WE Ref. 7710100

The station's components

- Control unit with **1000 W** heater
- JT 8700 heater stand Ref. 0828700
- Extractor stand Ref. 0932845
- Set of 5 protectors (Fig. 1, page 56)
- Set of 5 extractors (Fig. 2, page 56)
- 2 tripods for the protectors (Fig. 1, page 56)
- Set of 4 suction cups Ref. 0930110
- 3 nozzles:
 - ø 4 Ref. 0932015
 - ø 6 Ref. 0932012
 - ø 8 Ref. 0932020

In order to make the nozzles removal easier, the stand has a special bushing (Fig. 3, page 56).

- Suction tube with connectors Ref. 0932330
- Pedal with cable and connector Ref. 0964551
- Spare filters Ref. 0786620
- Instruction manual Ref. 0001524

Control unit technical specifications

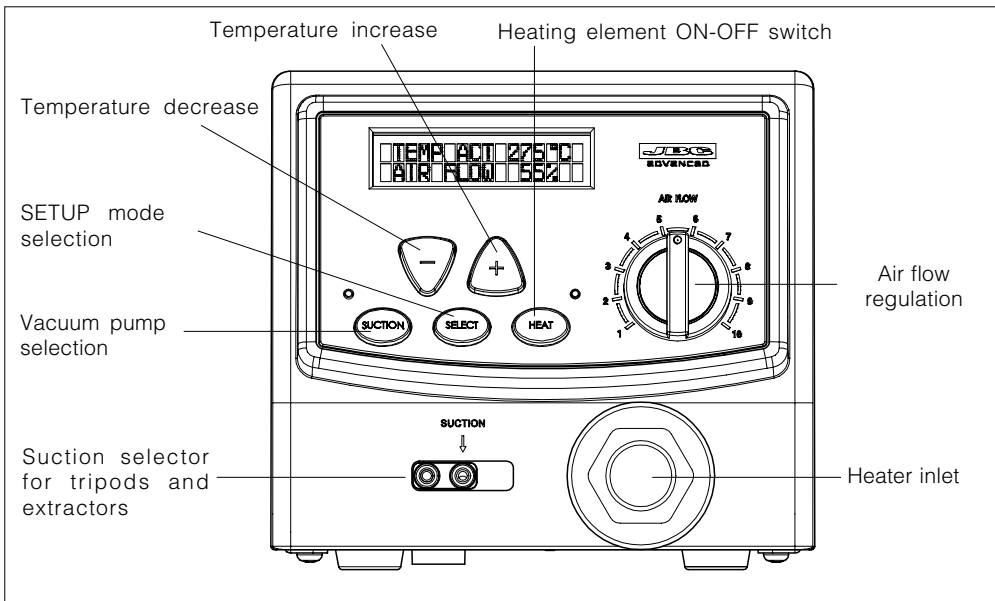
- Temperature selection from 150 to 450°C (300 to 840°F).
- Accuracy of selected temperature: $\pm 5\%$
- Air flow regulation: 6-45 l/min
- Station's maximum power: 1000W
- ESD protected housing.
Typical surface resistance: 10^5 - 10^{11} Ohms/square
- Equipotential connector and the metallic part of the heating element are connected to station mains ground supply for ESD protection.
- Complies with CE standards on electrical safety, electromagnetic compatibility and antistatic protection.
- Weight of complete unit: 8.7 kg (19.2 lbs).



This product should not be thrown in the garbage.

Safety measures

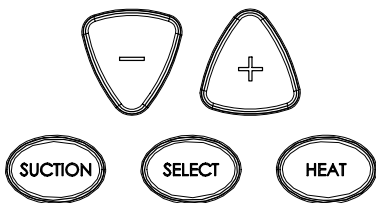
- Incorrect use of this tool may cause fire.
- Be cautious when using the tool in places where inflammable products are stored.
- Heat can cause fire to inflammable products even when they are not in sight.
- Do not use when the atmosphere is explosive.
- Place the tool back on its stand in order to let it cool down before you store it.



OPERATION

Description of controls

- BUTTONS:



HEAT. Activates or deactivates the air flow. The hot-air flow automatically turns off after the selected time.

SUCTION. On/off switch for the self-contained suction pump.

KEYS + and - . Decrease or increase the temperature of the handpiece. This enables temperatures from 150 to 450°C (300 to 840°F) to be selected.

The selected temperatures are reference values which may change depending on the distance between the heating element and the nozzle. The display shows the actual air temperature when the unit is working measured at a distance of 10mm from the nozzle.

SELECT. It allows the access to the SETUP mode of the station.

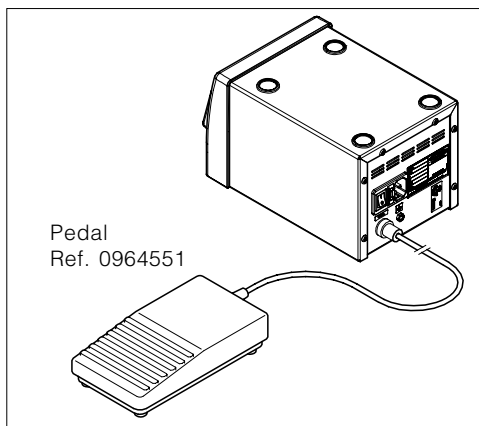
- CONTROLS:

AIR FLOW

This enables the air flow to be set on a scale from 1 (corresponding to the lowest setting of 6 l/min) to 10 (corresponding to the highest of 45 l/min).

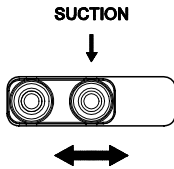
- PEDAL:

Hot air is produced when it is held down. Releasing it the heater is disconnected, though the turbine continues to operate until the air temperature falls below 100°C (212°F)



ENGLISH

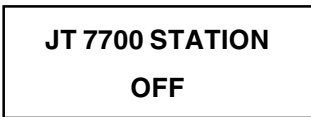
- VACUUM SELECTOR:



Two vacuum inlets available for tripods and extractors, being active the one that coincides with the arrow.

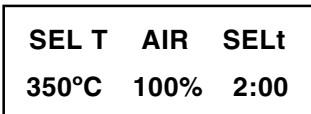
Turning on

Turn on using the switch on the rear of the control unit. The program version will first appear on the screen and then it will display **OFF**.



Modify or display the temperature

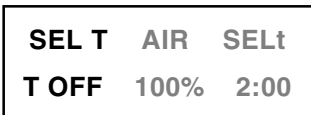
If you press keys **+** or **-** once, the display will show the working parameters of the station: temperature, air flow and automatic working time of the heater.



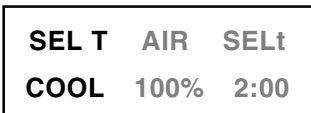
If you keep the keys **+** or **-** constantly pressed or make several taps, the selected temperature increase or decrease in steps of 10°C (20°F).

Mode T off

In this mode, the station desactivates the heating element and produce air-flow but whitout heat it. In order to activate this function, press key **-** since the display shows **T off**:

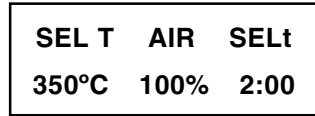


If the temperature of the heater is lower than 50°C (100°F) display will show:



Activating/deactivating the heater

In order to activate the heater, press **HEAT**, the display will briefly show **ON** and it will show the station parameters after.

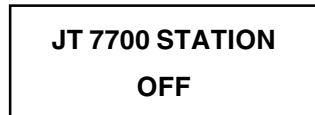


If you want to modify or see the selected temperature press keys **+** or **-**.

In order to deactivate the heater, press **HEAT** again. The station will remain on during a few seconds till the heater gets cool. During this period, the display will show:

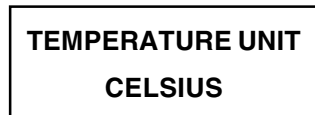


When the heater stops, the display will show:



Temperature unit change (°C / °F)

Switch off the station. Press and keep the **SUCTION** key pressed and switch on the station. After a few seconds, the display will show the temperature unit selected.



Release the **SUCTION** key in order to work normally.

In order to change the temperature unit again follow the steps mentioned above.

Station SETUP mode

The station must be stopped to enter into this mode, the display will show:

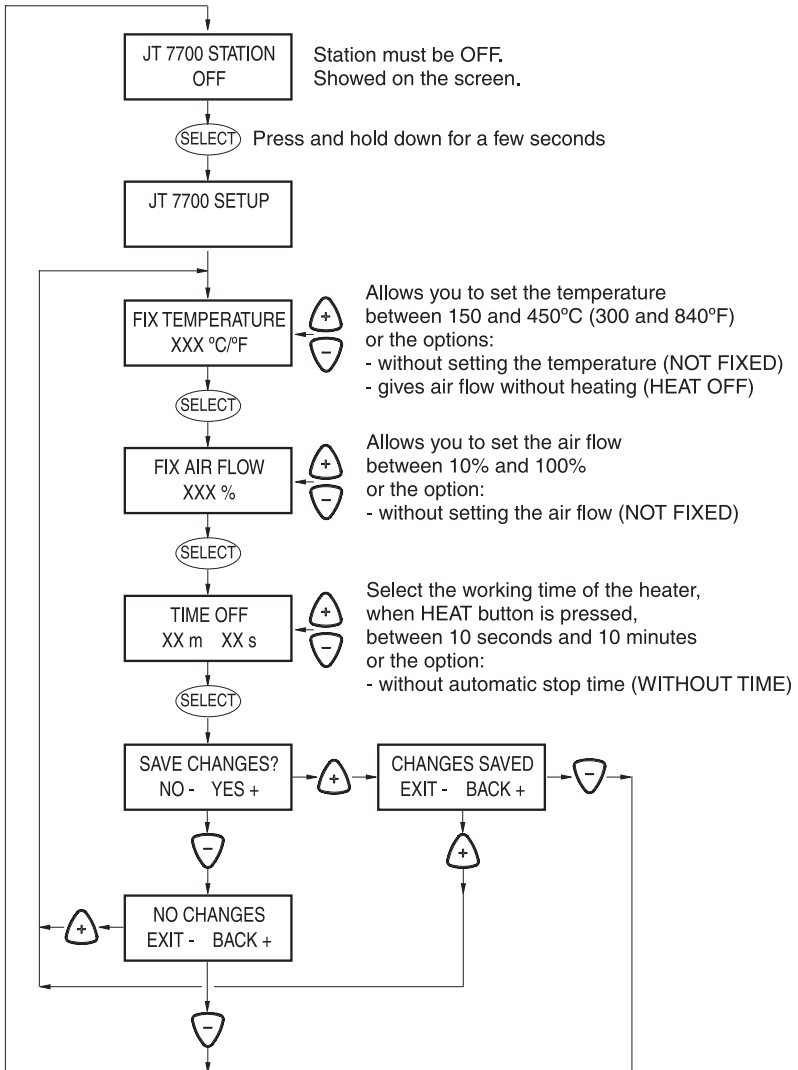
**JT 7700 STATION
OFF**

Then hold down the SELECT button until the screen below shows:

JT 7700 SETUP

The modifiable parameters are showed in the following chart:

PARAMETERS MODIFICATION OF THE STATION SETUP



DESOLDERING PROCEDURE

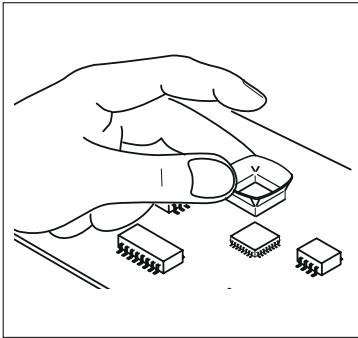
We would also recommend the use of the nozzles of larger diameter, reserving the smallest one (diam. 4 mm) for desoldering small components such as resistors, condensers and the like, bearing in mind that with this small nozzle the concentration of heat is greater and care must be taken to avoid burning the printed circuit; we recommend keeping below a temperature of 350 °C (662 °F) and air flow of 6.

Depending on the size of the integrated circuit to be desoldered, you will have to use:

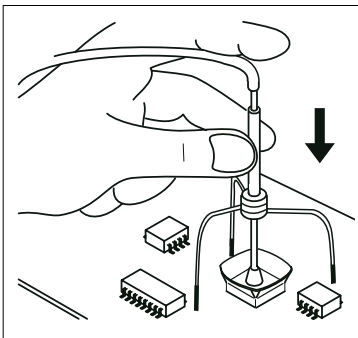
- A) Protector + tripod
- B) Extractor
- C) Tripod

A) Protector + tripod:

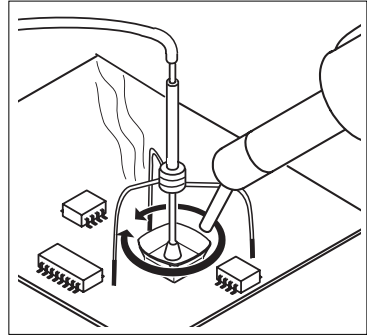
- Select protector and tripod size in function of the IC to be desoldered and place it over the component.



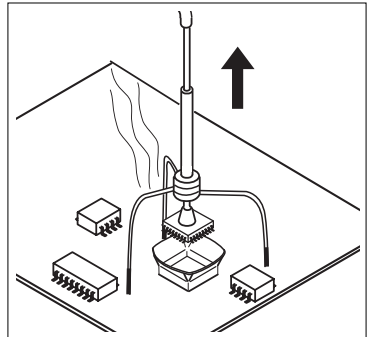
- Use the **SUCTION** button to start the pump and then place the tripod. Press the suction cup until it sticks onto the component.



- Use the pedal or the **HEAT** button to start the self-contained hot-air pump, directing it with a circular movement at the component terminals and taking care to distribute the heat evenly.

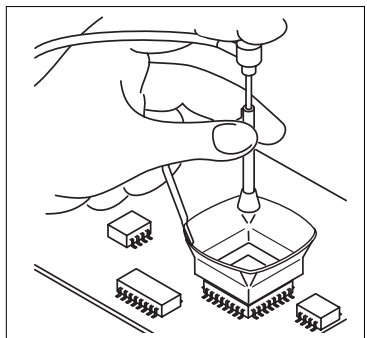


- When the soldering flux turns liquid the extractor will automatically lift the component.

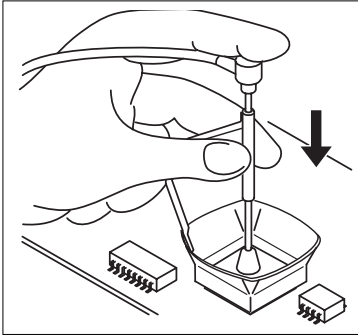


B) Extractor:

- Select extractor size in function of the IC to be desoldered. Use the **SUCTION** button to start the pump.



- Place the extractor and press the suction cup until it sticks onto the component.



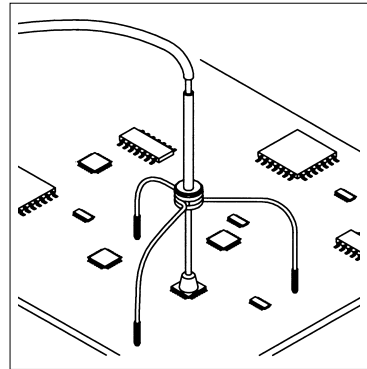
There are different models of protectors and extractors as accessories.

The measurements of all the extractors and protectors are given on page 56 of instructions manual.

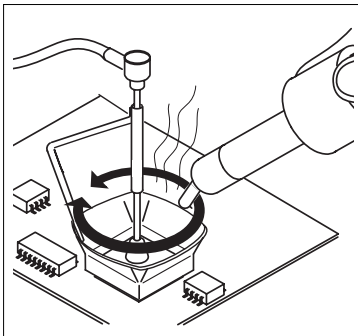
C) Tripod:

For small components for which an extractor cannot be used, we recommend use of **20** tripod Ref. 0932050, as shown in the figure.

Use the **40** tripod Ref. 0932250 for larger integrated circuits.



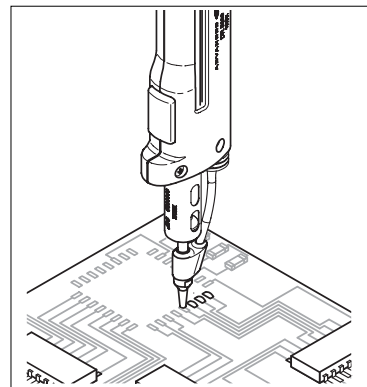
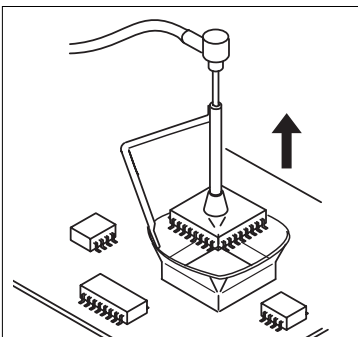
- Use the pedal or the **HEAT** button to start the self-contained hot-air pump, directing it with a circular movement at the component terminals and taking care to distribute the heat evenly.



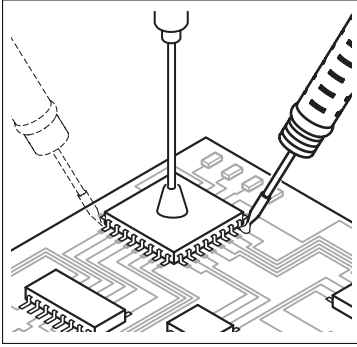
SOLDERING PROCEDURE

- 1 After desoldering the component, any solder left on the printed circuit should be removed using a desoldering station. We recommend our **DD 5700 sold / desold kit**.

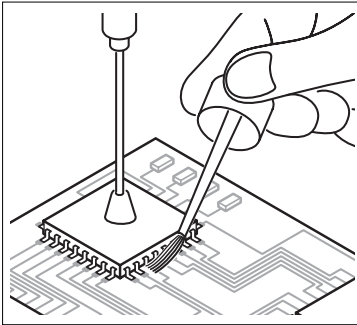
- When the soldering flux turns liquid the extractor will automatically lift the component.



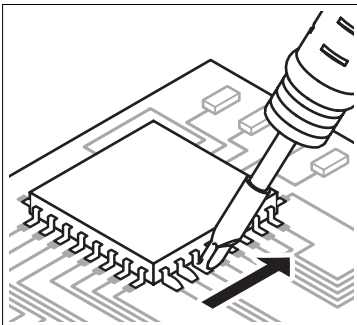
- 2 Place the component or printed circuit.
- 3 When the component is correctly placed, solder its pins. In the case of integrated circuits of the Flat Pack type, first solder one pin of every IC angle to fix it in place in the circuits.



- 4 Apply **FL 9582** flux ref. 0046565 in pads and leads.



- 5 Solder the remaining pins. For that, we recommend you, use our Advanced soldering stations, which has 2 models of irons:



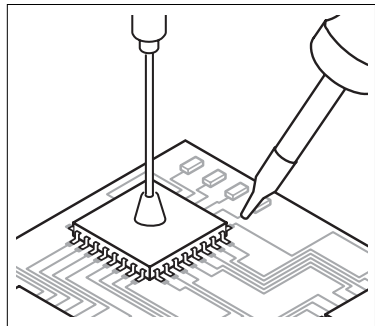
2210 handpiece ref. 2210000 for great precision tasks, like SMD solders, etc.

2245 handpiece ref.2245000 for general soldering tasks in professional electronics.

These soldering irons have a wide range of cartridges with different models of tips. The cartridge 2245-009 and 2245-010 are specially designed for soldering SMD circuits of the QFP and PLCC types.

Solder wire with a diameter of between 0.5 and 0.7 mm should be used.

- 6 Depending on the nature of the component to be soldered, use soldering paste together with our hot air station **TE 5400**, which gives very accurate air-flow regulation, between 4 and 12 l/min.

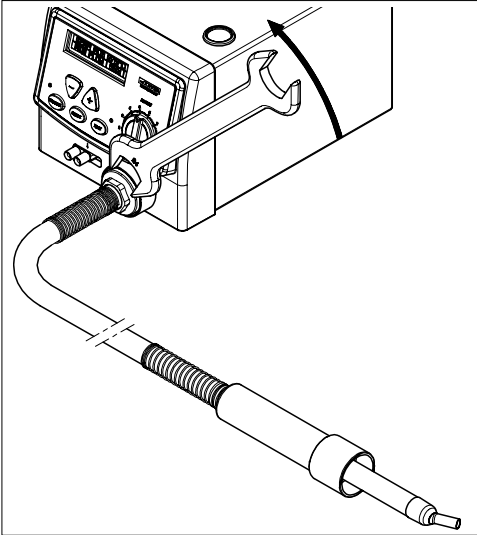


MAINTENANCE

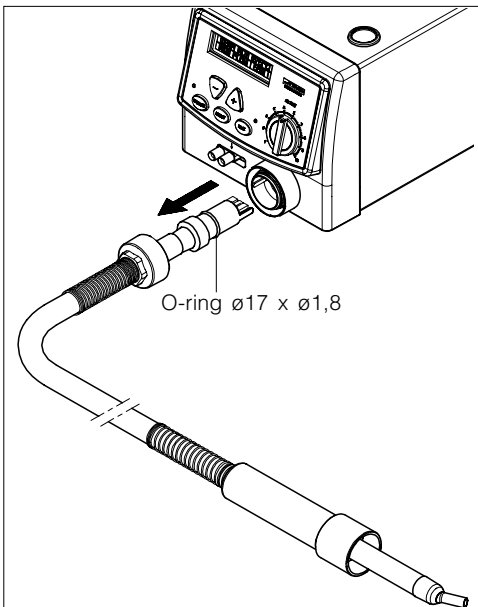
Changing the heater.

Turn off the station.

Use a wrench to unscrew the cover.



Move back the cover. Pull the connector from the socket to disconnect the heater from the station.

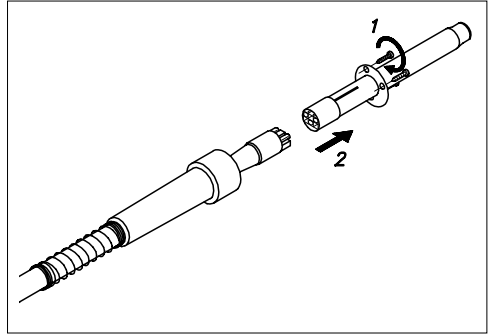


Follow this process inverted to re-connect the heater.

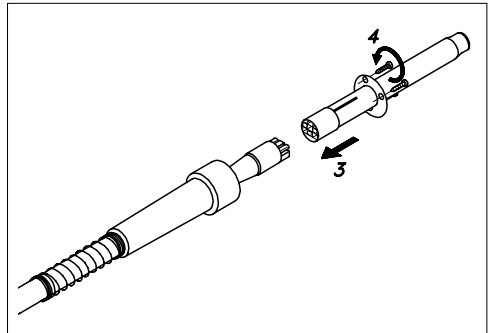
Changing the heating element from the heater.

This step has to be performed when the heater is cold.

1. Untighten the screws.
2. Separate the heating element from the heater's cable.



3. Connect the new heating element, pushing it's extreme.
4. Insert the screws tightly to avoid air-loss which could reduce the heating element's lifetime.

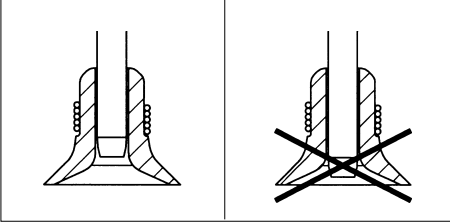


OPERATING INCIDENTS

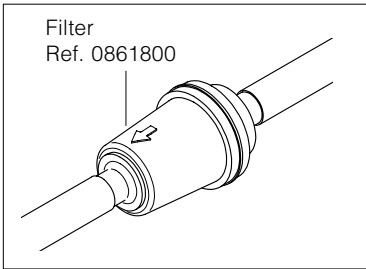
The suction cup does not adhere to the component.

Deficient aspiration, Vacuum.

- 1 Verify if the suction cup is well placed and in perfect condition.



- 2 Check the incoming air filter in the interior of the station and replace it if dirty or obstructed.



- ERR 3
No reading from the thermocouple.
Possible cause: open thermocouple.
- ERR 6
Insufficient air flow which causes an excessive rise of the heating temperature.
Before recuperating this type of error you must wait until the temperature goes down.
Possible causes: leaking or blocked air conducts or faulty self-contained air pump.
- ERR 8
Faulty reading of the rotationsmeter of the self-contained air pump.
Possible causes: air pump damaged or faulty function of the optical sensor circuit.

To reset any of these errors turn on the general switch at the back of the station, the pedal should not be pushed at this moment.

Error messages



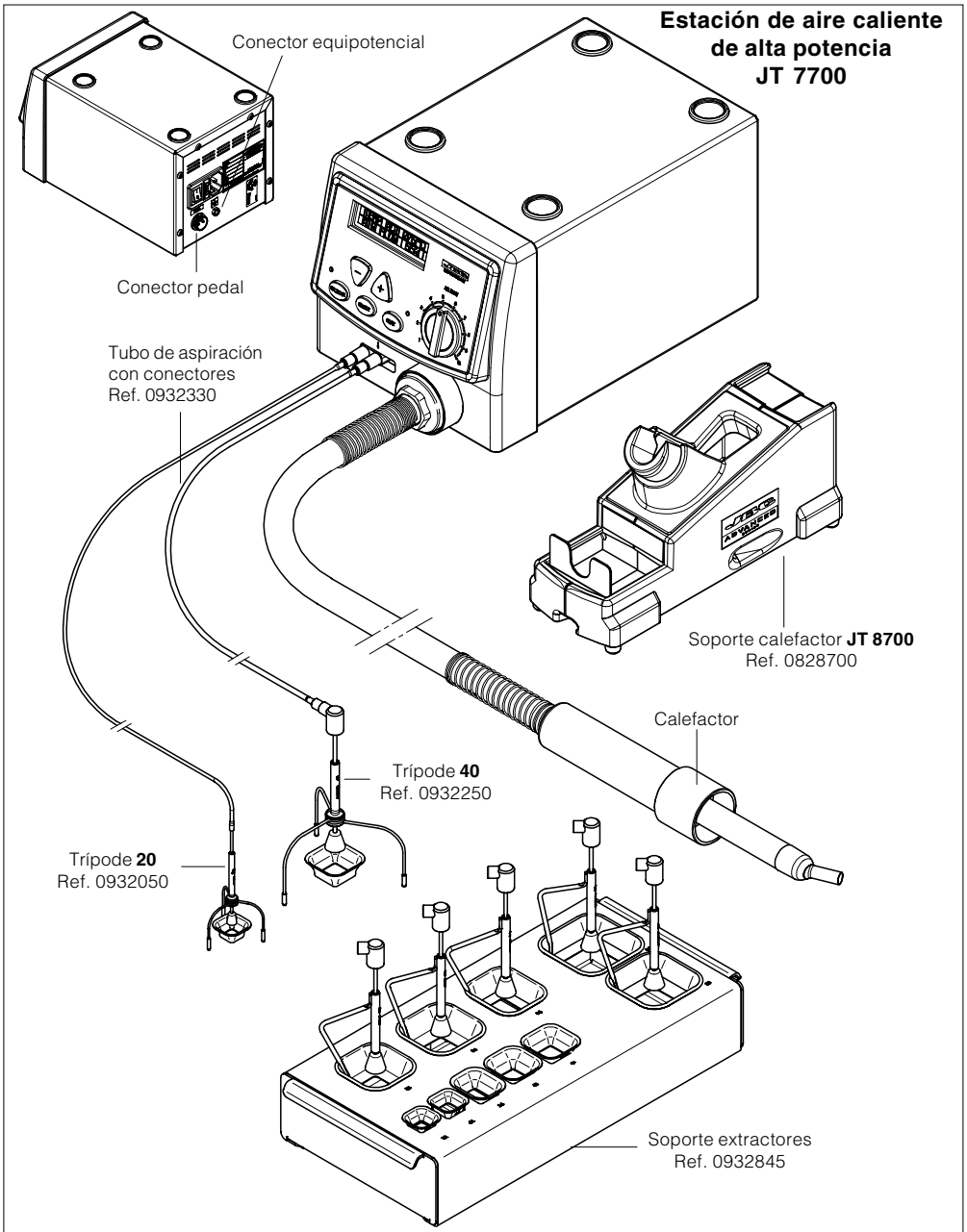
Whenever the **ERR** message appears, the equipment turns itself off completely.

The following messages are displayed:

- BLANK SCREEN
Power failure.
Check for blown fuses.
- ERR 1
The temperature will not rise.
Possible causes:
 - Heating element open.
 - In case of a long low-power period.

JBC reserves the right to make technical changes without prior notification.

Agradecemos la confianza depositada en JBC al adquirir esta estación. Ha sido fabricada con las más estrictas normas de calidad para prestarle el mejor servicio. Antes de poner en marcha el aparato, recomendamos leer con atención las instrucciones que a continuación se detallan.



CARACTERÍSTICAS

La **JT 7700** es una estación generadora de aire caliente, destinada a trabajos de reparación de circuitos electrónicos, con componentes de tecnología SMD de cualquier tamaño.

- **JT 7700** 230V Ref. 7700200
- **JT 7700** 120V Ref. 7700100
- **JT 7700** 100V Ref. 7700101

Existe una versión de esta estación que se suministra sin protectores ni extractores:

- **JT 7700** 230V WE Ref. 7710200
- **JT 7700** 120V WE Ref. 7710100

Composición de la estación

- Unidad de Control con calefactor **1000 W**
- Soporte calefactor JT 8700 Ref. 0828700
- Soporte para extractores Ref. 0932845
- Conjunto de 5 protectores (Fig. 1, pág. 56)
- Conjunto de 5 extractores (Fig. 2, pág. 56)
- 2 trípodes para los protectores (Fig. 1, pág. 56)
- Conjunto de 4 ventosas Ref. 0930110
- 3 Boquillas
 - Ø 4 Ref. 0932015
 - Ø 6 Ref. 0932012
 - Ø 8 Ref. 0932020

Para facilitar la extracción de las boquillas el soporte del calefactor dispone de un útil especial (Fig 3, pág. 56).

- Tubo aspiración con conectores Ref. 0932330
- Pedal con cable y conector Ref. 0964551
- Filtros de recambio Ref. 0786620
- Manual de instrucciones Ref. 0001524

Datos técnicos de la unidad de control

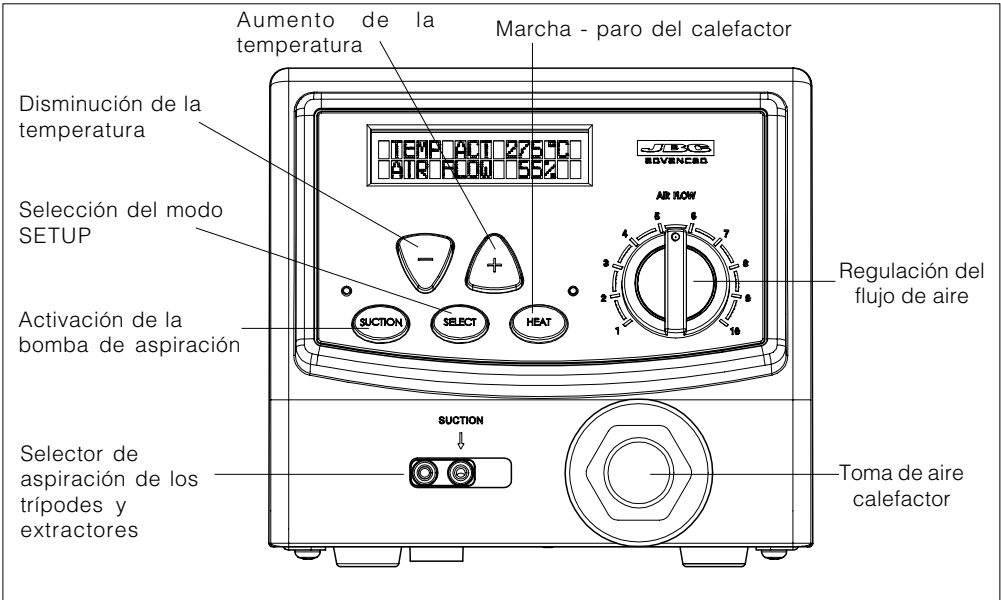
- Selección temperatura entre 150 y 450°C o 300 y 840°F.
- Precisión de la temperatura seleccionada $\pm 5\%$.
- Regulación del caudal de aire de 6 a 45 l/min.
- Potencia máxima de la estación 1000W.
- Caja antiestática.
Resistencia típica superficial: 10^5 - 10^{11} Ohms/cuadro.
- El borne equipotencial y la parte metálica del calefactor están en conexión directa a la toma de tierra de red para protección ESD.
- Cumple la normativa CE sobre seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y protección antiestática.
- Peso del equipo completo 8,7 kg.



Este producto no debe ser tirado a la basura.

Medidas de seguridad

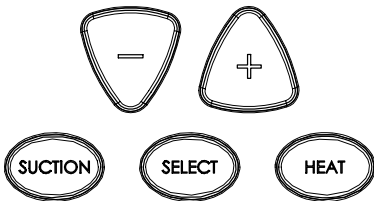
- El uso incorrecto de la herramienta puede ser la causa de un incendio.
- Sea muy prudente cuando utilice la herramienta en lugares donde hay materiales inflamables.
- El calor puede producir la combustión de materiales inflamables incluso cuando no esten a la vista.
- No usar en la presencia de una atmósfera explosiva.
- Coloque la herramienta en su soporte después de usarla y dejela enfriar antes de almacenarla.



FUNCIONAMIENTO

Descripción de los mandos

- PULSADORES:



HEAT. En cada pulsación, se activa o desactiva la producción de aire. Se para automáticamente después de estar en marcha el tiempo seleccionado.

SUCTION. A cada pulsación, se activa o desactiva la bomba de aspiración.

TECLAS + y -. Aumentan o disminuyen la temperatura del calefactor. Permiten seleccionar la temperatura entre 150 y 450°C o 300 y 840°F. Las temperaturas seleccionadas son valores de referencia y su valor varía en función de la distancia a la boquilla del calefactor. El display indica la temperatura real del aire cuando el aparato está en funcionamiento, medida a unos 10mm de la boquilla.

SELECT. Permite el acceso al modo SETUP de la estación.

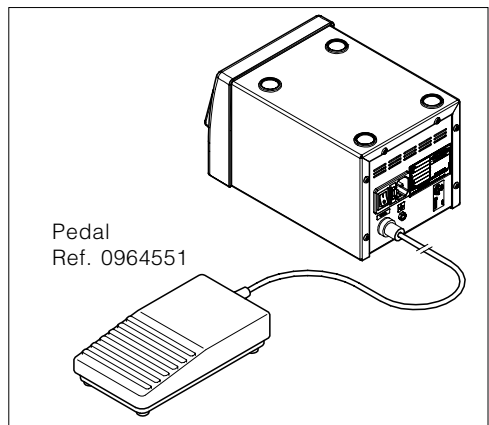
- MANDOS:

AIR FLOW

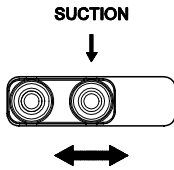
Permite regular el caudal de aire en una escala de 1 a 10, equivalente a un mínimo de 6 l/min. y un máximo de 45 l/min.

- PEDAL:

Activa la producción de aire mientras se mantiene accionado. Cuando se deja de presionar, el sistema desconecta el calefactor, pero la turbina continúa funcionando hasta que la temperatura del aire es inferior a 100 °C.



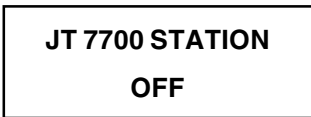
- SELECTOR DE VACIO:



Dispone de dos tomas de aspiración para los trípodes y extractores, estando activada la que coincida con la flecha.

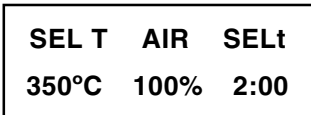
Puesta en marcha

Accione el interruptor situado en la parte posterior de la unidad de control. Se muestra la versión de programa y a continuación la pantalla **OFF**.



Modificación o visualización de la temperatura

Si pulsa una vez en las teclas **+** o **-**, el display presenta los parámetros de funcionamiento de la estación: temperatura, caudal de aire y tiempo de funcionamiento automático del calefactor.

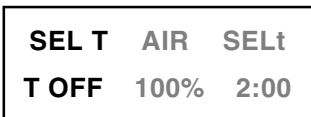


Si mantiene pulsada constantemente o hace varias pulsaciones consecutivas en las teclas **+** o **-**, la temperatura seleccionada aumenta o disminuye en pasos de 10°C (20°F).

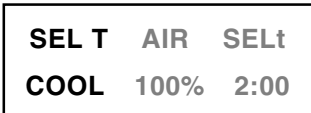
Modo T off

En este modo, la estación desactiva la resistencia calefactora y genera caudal de aire pero sin calentarlo.

Para activar esta función, pulsar la tecla **-** hasta que el display muestre **T off**:

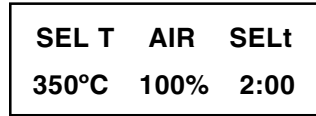


Cuando la temperatura del calefactor sea menor de 50°C (100°F) el display indicará:



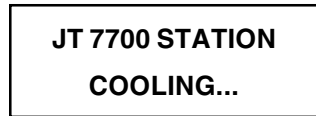
Activación/desactivación del calefactor

Para activar el calefactor, pulsar **HEAT**, el display mostrará brevemente el texto **ON** y a continuación los parámetros de la estación.

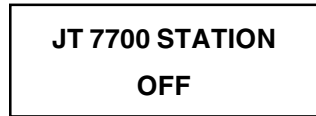


Para modificar o visualizar la temperatura seleccionada pulsar las teclas **+** o **-**.

Para desactivar el calefactor, pulsar **HEAT** de nuevo. La estación permanecerá en marcha durante unos segundos hasta que el calefactor se enfríe suficientemente. Durante este tiempo el display mostrará:

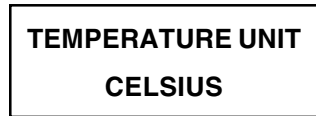


Cuando se pare el calefactor el display mostrará:



Cambio de unidad de temperatura (°C / °F)

Apagar la estación. Pulsar y mantener la tecla **SUCTION** y encender la estación. Después de unos segundos, el display presentará la unidad de temperatura seleccionada.



Libre la tecla **SUCTION** para entrar en el modo de funcionamiento normal.

Para cambiar de nuevo la unidad de temperatura, realizar los pasos anteriores.

Entrada en modo SETUP de la estación

La estación debe estar parada para entrar en este modo, indicando el display:

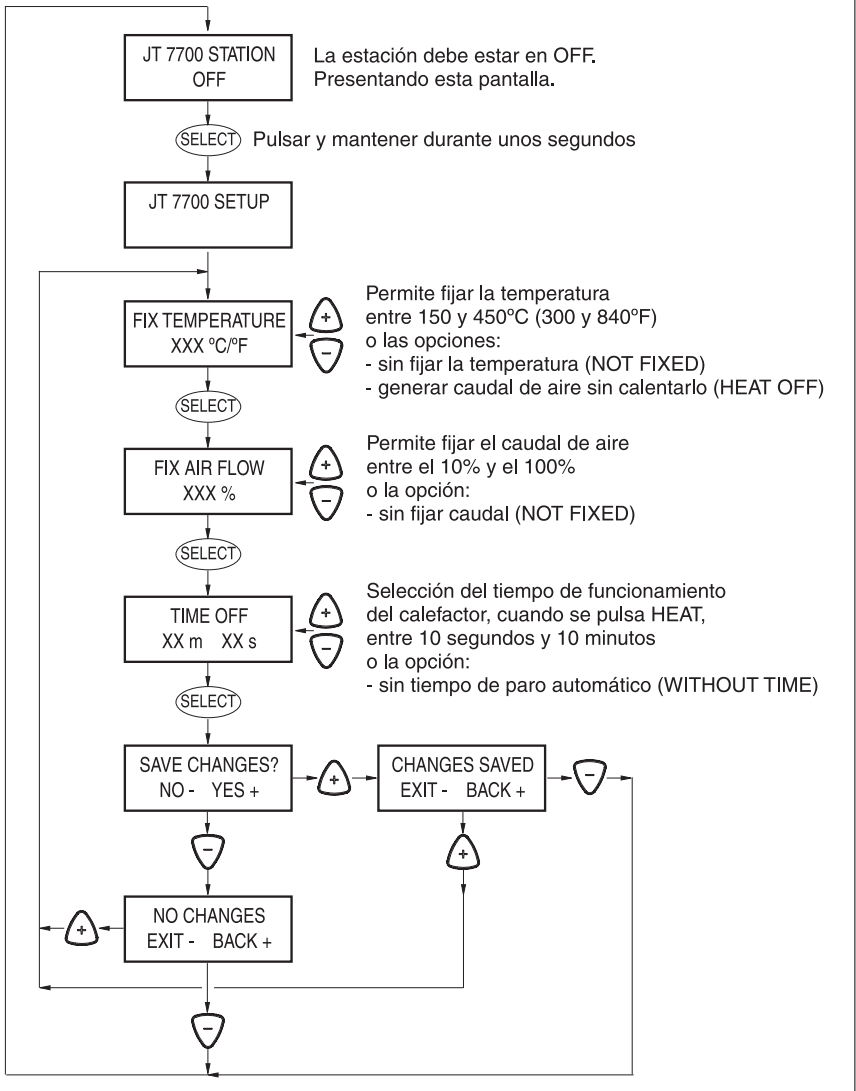
**JT 7700 STATION
OFF**

A continuación, pulse y mantenga SELECT hasta que aparezca la siguiente pantalla:

JT 7700 SETUP

Los parámetros modificables están indicados en el siguiente esquema:

MODIFICACION DE LOS PARAMETROS DEL SETUP DE LA ESTACION



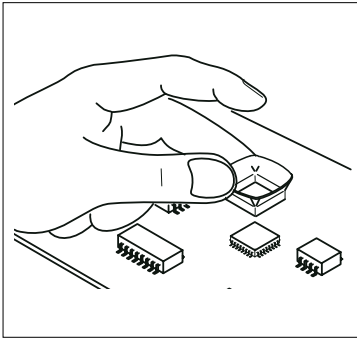
PROCESO PARA DESOLDAR

Recomendamos utilizar las boquillas de mayor diámetro y reservar la mas pequeña ($\varnothing 4\text{mm}$) para la desoldadura de pequeños componentes como resistencias, condensadores, etc, téngase en cuenta que con esta boquilla la concentración de calor es mayor, por lo que para evitar quemar el circuito impreso, aconsejamos no sobrepasar la temperatura de $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ y el caudal de aire de 6. Dependiendo del tamaño del circuito integrado a desoldar, deberá utilizar:

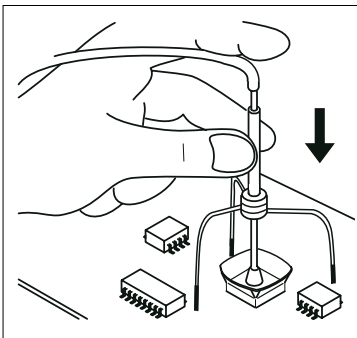
- A) Protector + trípode
- B) Extractor
- C) Trípode

A) Protector + trípode:

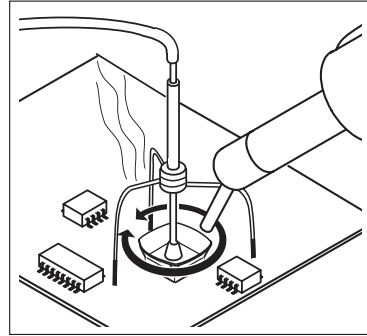
- Seleccione el tamaño de protector y trípode en función del IC a desoldar y colóquelo sobre el componente.



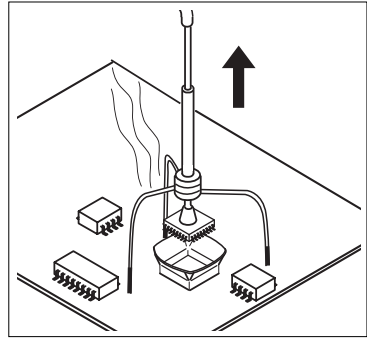
- Ponga en marcha la bomba de aspiración mediante el pulsador de **SUCTION** y coloque el trípode. Presione la ventosa hasta que quede adherida al componente.



- Mediante el pedal o el pulsador **HEAT** ponga en marcha el generador de aire caliente, dirigiéndolo con un movimiento circular a los terminales del componente, procurando repartir el calor de una forma homogénea.

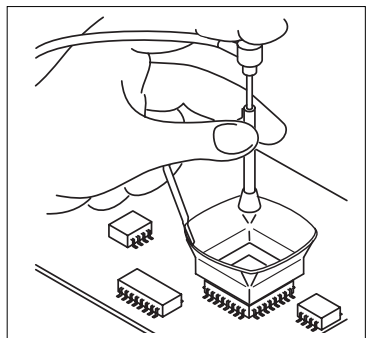


- Cuando la soldadura pase al estado líquido, el extractor levantará automáticamente el componente.

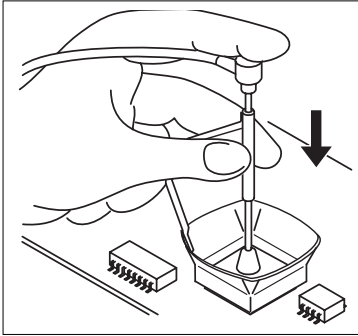


B) Extractor:

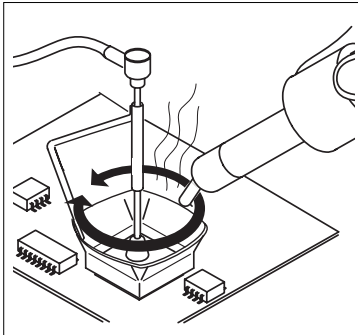
- Seleccione el tamaño del extractor en función del IC a desoldar. Ponga en marcha la bomba de aspiración mediante el pulsador de **SUCTION**.



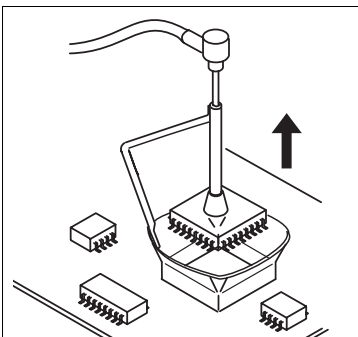
- Coloque el extractor y presione la ventosa hasta que quede adherida al componente.



- Mediante el pedal o el pulsador **HEAT** ponga en marcha el generador de aire caliente, dirigiéndolo con un movimiento circular a los terminales del componente, procurando repartir el calor de una forma homogénea.



- Cuando la soldadura pase al estado líquido, el extractor levantará automáticamente el componente.



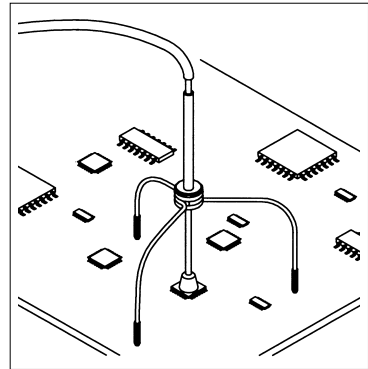
Existen como accesorio varios modelos de protectores y extractores.

Las medidas de todos los protectores y extractores se detallan en la página 56 del manual.

C) Trípode:

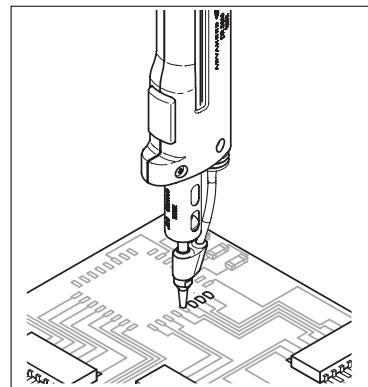
Para los componentes pequeños y los que no se puede utilizar extractor, recomendamos el uso del trípode 20 Ref. 0932050 según la figura.

Use el trípode 40 Ref. 0932250 para integrados de mayor tamaño.

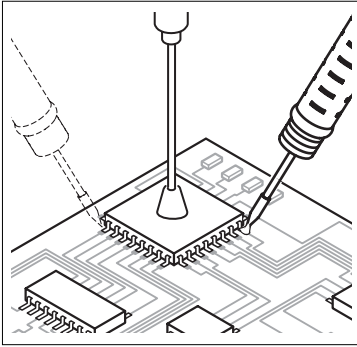


PROCESO PARA SOLDAR

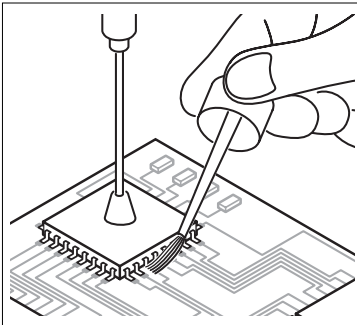
- 1 Una vez desoldado el componente, deberá eliminar la soldadura que haya quedado en el circuito impreso, mediante una estación desoldadora. Recomendamos nuestra estación **DD 5700 sold / desold kit**.



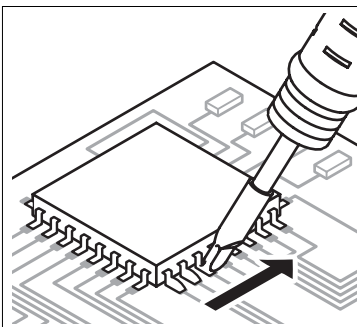
- 2 Posicionar el componente o circuito integrado.
- 3 Una vez colocado el componente en su posición correcta, suelde las patas. Si se trata de un circuito integrado tipo "Flat Pack", suelde primero una pata de cada ángulo del CI para fijarlo al circuito.



- 4 Aplicar el Flux **FL 9582** ref. 0046565 en los pads y leads.



- 5 Soldar las patas restantes. Para ello, recomendamos utilizar nuestras estaciones soldadoras Advanced que disponen de 2 modelos de soldador:



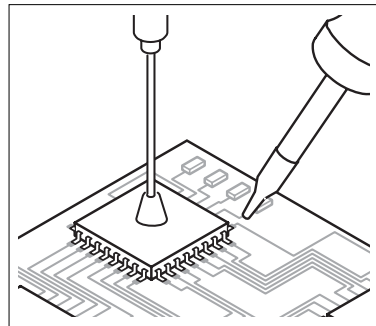
Soldador 2210 ref. 2210000 para trabajos de gran precisión, como soldadura SMD, etc.

Soldador 2245 ref. 2245000 para trabajos generales de soldadura en electrónica profesional.

Estos soldadores disponen de una amplia gama de cartuchos con diferentes modelos de puntas. Los cartuchos 2245-009 y 2245-010 están especialmente diseñados para soldar circuitos SMD tipo QFP y PLCC.

Deberá utilizar hilo de estaño entre 0.5 - 0.7 mm de diámetro.

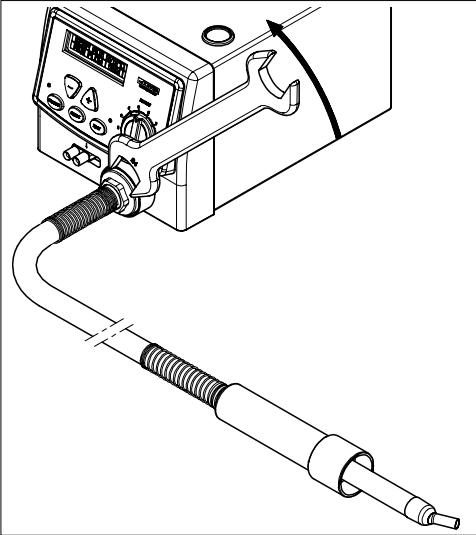
- 6 Dependiendo de las características del componente utilice pasta de soldar y nuestra estación de aire caliente **TE 5400**, que permite una regulación muy fina del caudal de aire, entre 4 y 12 l/min.



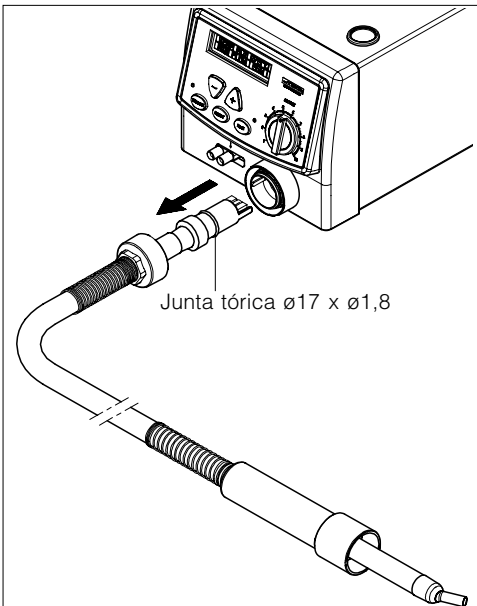
MANTENIMIENTO**Cambio del calefactor.**

Apague la estación.

Utilice una llave para desenroscar la tapa.



Separe la tapa. Estire del casquillo para desconectar el calefactor de la estación.

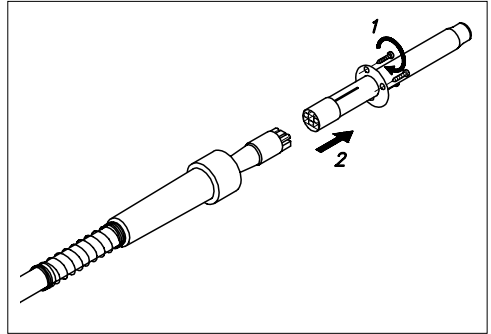


Siga el proceso inverso para volver a colocar el calefactor.

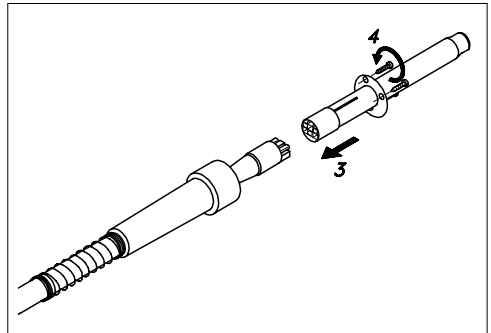
Cambio de la resistencia del calefactor.

Esta operación se debe realizar con el calefactor en frío.

1. Desenrosque los tornillos.
2. Separe la resistencia del cable del calefactor.



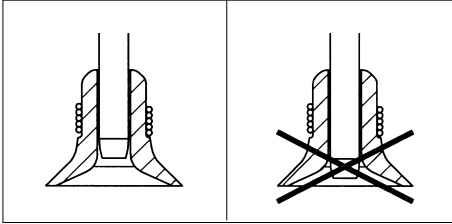
3. Coloque la nueva resistencia, presionando sobre su extremo.
4. Enrosque los tornillos fuertemente para evitar escapes de aire que pueden reducir la duración de la resistencia.



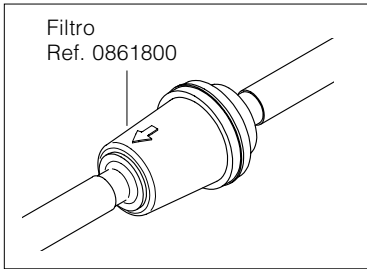
ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

La ventosa no queda adherida al componente. Aspiración deficiente, Vacuum.

- 1 Compruebe que la ventosa este colocada correctamente y en perfecto estado.



- 2 Compruebe el filtro de entrada de la bomba de aspiración que hay en el interior de la estación y cambíelo si está sucio u obturado.



- ERR 3
No hay lectura del termopar.
Causas posibles: termopar abierto.
- ERR 6
Caudal de aire insuficiente, lo que ha provocado una subida excesiva de la temperatura del calefactor.
Antes de recuperar este tipo de error, deberá esperar a que la temperatura descienda.
Causas posibles: conductos de aire rotos u obstruidos o bomba de aire estropeada.
- ERR 8
Error en lecturas del cuenta vueltas de la bomba de aire.
Causas posibles: bomba de aire estropeada o funcionamiento defectuoso del circuito sensor óptico.

Para recuperar cualquiera de los errores anteriores es necesario accionar el interruptor general situado en la parte posterior de la estación; en este momento el pedal no puede estar apretado.

Mensajes de error



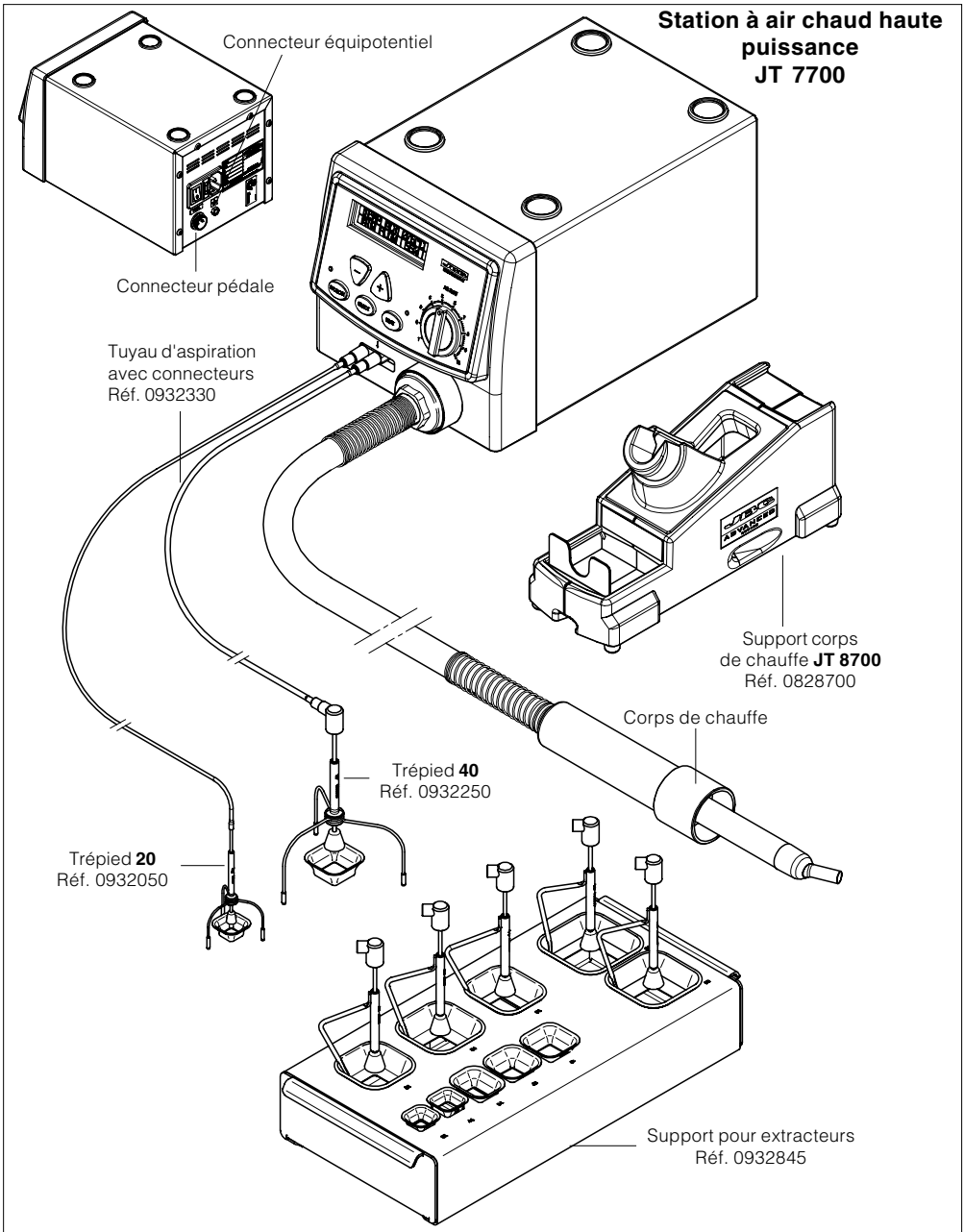
Siempre que aparezca un mensaje de error **ERR**, el aparato se para por completo.

Los siguientes mensajes aparecerán en pantalla:

- PANTALLA EN BLANCO
Falla la alimentación.
Compruebe si está fundido el fusible de alimentación.
- ERR 1
La temperatura no aumenta.
Causas posibles:
 - Resistencia calefactora abierta.
 - Tensión de red baja, muy por debajo de la nominal.

JBC se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso

Vous venez d'acquérir cette station, JBC vous remercie de votre confiance. Elle a été fabriquée selon les plus strictes normes de qualité afin que vous bénéficiiez du meilleur service. Avant de mettre l'appareil en marche, nous vous recommandons de lire attentivement ce qui suit.



CARACTERISTIQUES

La **JT 7700** est une station génératrice d'air chaud conçue pour les travaux de réparation sur circuits électroniques équipés de composants CMS de toutes tailles.

- **JT 7700** 230V Réf. 7700200
- **JT 7700** 120V Réf. 7700100
- **JT 7700** 100V Réf. 7700101

La **JT 7000** peut également être livrée sans extracteurs ni protecteurs:

- **JT 7700** 230V WE Réf. 7710200
- **JT 7700** 120V WE Réf. 7710100

Composition de la station

- Unité de Contrôle avec corps de chauffe **1000 W**
- Support corps de chauffe JT 8700 Réf. 0828700
- Support pour extracteurs Réf. 0932845
- Jeu de 5 protecteurs (Fig. 1, page 56)
- Jeu de 5 extracteurs (Fig. 2, page 56)
- 2 trépieds pour les protecteurs (Fig. 1, page 56)
- Jeu de 4 ventouses Réf. 0930110
- 3 buses:
 - ø 4 Réf. 0932015
 - ø 6 Réf. 0932012
 - ø 8 Réf. 0932020

Afin de faciliter l'extraction des buses, le support du chauffeur dispose d'un outil spécial (Fig. 3, page 56)

- Tuyau d'aspiration avec connecteurs Réf. 0932330
- Pédale avec câble et connecteur Réf. 0964551
- Filtres de rechange Réf. 0786620
- Manuel d'instructions Réf. 0001524

Données techniques de l'unité de contrôle

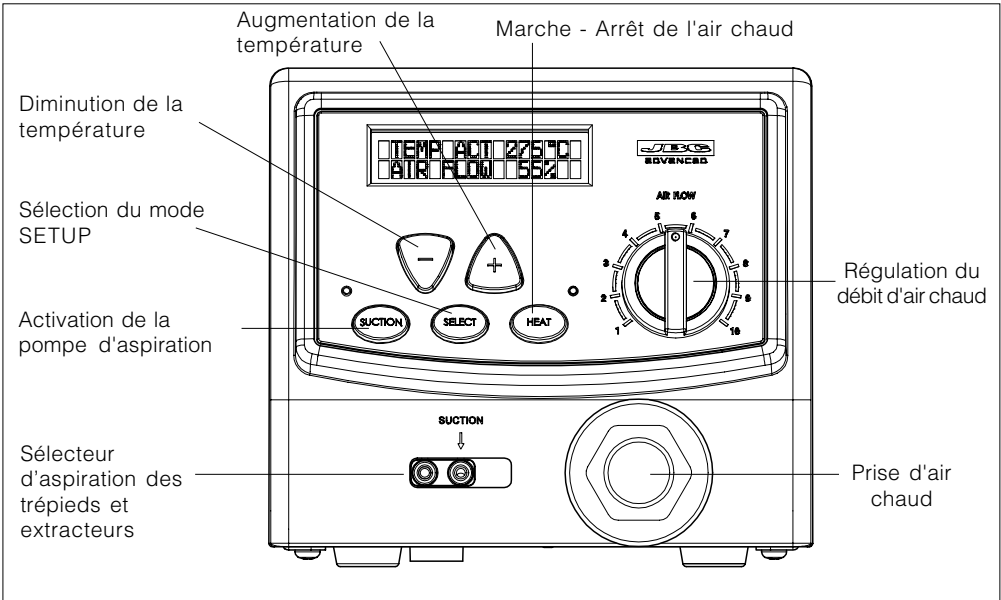
- Sélection de la température entre 150 et 450°C ou 300 et 840°F.
- Précision de la température sélectionnée: $\pm 5\%$.
- Réglage du débit d'air: de 6 à 45 l/min.
- Puissance max. de la station: 1000W.
- Boîtier antistatique "skin effect".
- Résistance typique superficielle: 10^5 - 10^{11} Ohms/carré.
- La borne équipotentielle et la partie métallique du corps chauffant sont en connexion directe avec la prise de terre secteur pour la protection antistatique (ESD).
- Conforme aux normes CE portant sur la sécurité électrique, la compatibilité électromagnétique et la protection antistatique.
- Poids de l'équipement complet: 8,7 kg.



Ce produit ne doit pas être jeté à la poubelle.

Mesures de sécurité

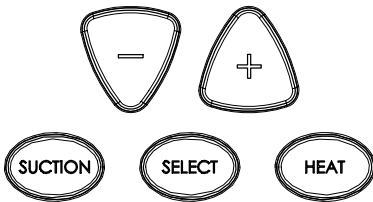
- Une utilisation incorrecte de cet outil peut provoquer un incendie.
- Soyez très prudent quand vous utilisez cet outil là où il y a des matériaux inflammables.
- La chaleur peut provoquer la combustion de matériaux inflammables, y compris quand ceux-ci ne sont pas visibles.
- Ne pas utiliser cet outil en présence d'une atmosphère explosive.
- Placez l'outil sur son support afin de le laisser refroidir avant de le ranger.



FONCTIONNEMENT

Description des commandes

- BOUTONS:



HEAT. Bouton d'activation/désactivation de la production d'air. Elle s'éteint automatiquement après être restée en marche le temps sélectionné.

SUCTION. Bouton d'activation/ désactivation de la pompe d'aspiration.

BOUTONS + et -. Augmentent ou diminuent la température du corps chauffant. Permet de sélectionner la température du corps chauffant entre 150 et 450°C ou 300 et 840°F.

Les températures sélectionnées sont des valeurs de référence qui varient en fonction de la distance entre le corps chauffant et l'embout. L'écran indique la température réelle de l'air lorsque l'appareil fonctionne mesuré à une distance de 10mm de l'embout.

SELECT. Permet l'accès au mode SETUP de la station.

- COMMANDES:

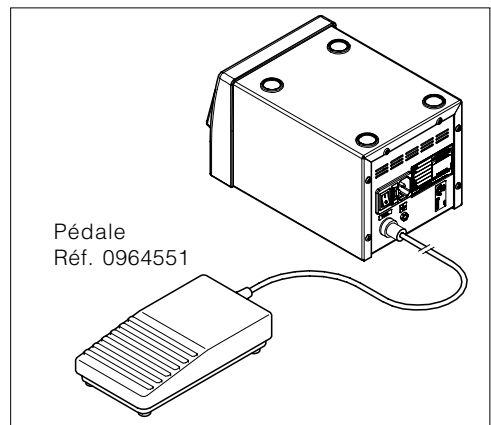
AIR FLOW

Permet de régler le débit d'air en fonction d'une échelle de 1 à 10, équivalente à un minimum de 6 l/min. et un maximum de 45 l/min.

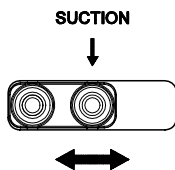
- PÉDALE:

Quand on l'actionne, elle commande la production de l'air.

Quand on cesse de l'actionner, le système déconnecte le corps chauffant, mais la turbine demeure en fonctionnement tant que la température est supérieure à 100 °C.



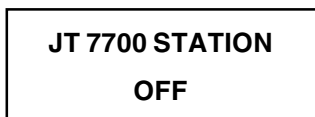
- SÉLECTEUR D'ASPIRATION:



Deux prises d'aspiration sont prévues pour les trépieds et les extracteurs, on peut les activer alternativement en les faisant coïncider avec la flèche.

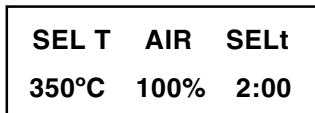
Mise en marche

Actionnez l'interrupteur situé à l'arrière de l'unité de contrôle. La version de programme s'affiche suivie de l'écran **OFF**.



Modification ou visualisation de la température

En appuyant une fois sur les boutons **+** ou **-**, l'écran affiche les paramètres de fonctionnement de la station: température, débit d'air et temps de fonctionnement automatique du fer à air chaud.

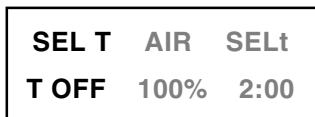


En maintenant appuyé constamment ou bien en effectuant plusieurs pressions consécutives sur les boutons **+** ou **-**, la température augmente ou diminue par sauts de 10°C (20°F).

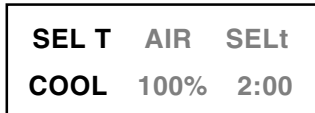
Mode T off

Si vous sélectionnez ce mode, la station désactive la résistance chauffante et génère le débit d'air mais sans le chauffer.

L'activation de ce mode s'effectue en appuyant sur le bouton **-** jusqu'à ce que l'écran affiche **T off**:

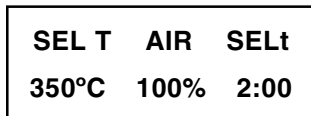


Lorsque la température du corps chauffant est inférieure à 50°C (100°F), l'écran affiche **COOL**:



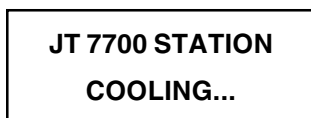
Activation/désactivation du corps chauffant

Pour activer le fer à air chaud, appuyer sur **HEAT**, l'écran montrera brièvement le texte **ON** et ensuite les paramètres de la station.

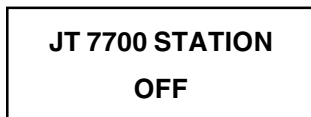


Pour modifier ou bien visualiser la température sélectionnée, appuyez sur les boutons **+** ou **-**.

Pour désactiver le fer à air chaud appuyer à nouveau sur **HEAT**. La station restera en marche quelques secondes jusqu'à ce que le fer à air chaud refroidisse suffisamment. pendant ce temps le display affichera:

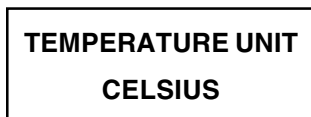


Lorsque le fer s'éteindra le display affichera:



Changement de l'unité de température (°C / °F)

Eteignez la station. Appuyez et maintenez le bouton **SUCTION** enfoncé et allumez la station. Après quelques secondes, l'écran indiquera l'unité de température sélectionnée.



Veillez libérer le bouton **SUCTION** pour revenir au mode de fonctionnement normal.

Afin de changer à nouveau l'unité de température, réalisez les étapes antérieures.

Entrée en mode SETUP de la station

La station doit être arrêtée pour entrer dans ce mode et le display doit afficher:

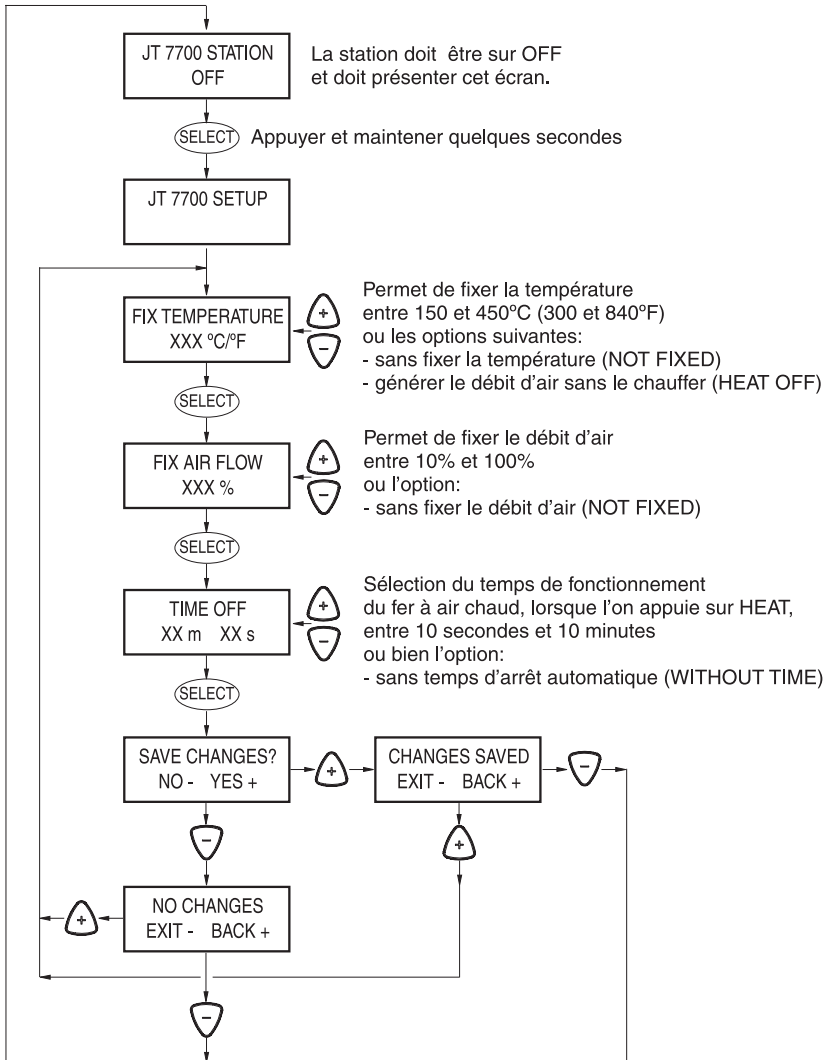
**JT 7700 STATION
OFF**

Ensuite appuyer et maintenir la touche SELECT jusqu'à ce que le display affiche l'écran:

JT 7700 SETUP

Les paramètres modifiables sont indiqués dans le schéma suivant:

MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE SETUP DE LA STATION



PROCESSUS POUR DESSOUDER

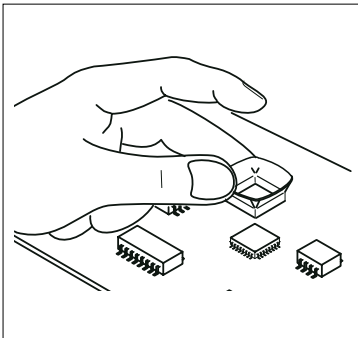
Nous vous recommandons d'utiliser les buses de plus grand diamètre et réserver la plus petite (4 mm) pour le dessoudage de petits composants tels que des résistances, condensateurs, etc. Quand vous utiliserez la buse de 4mm, en raison de la concentration de la chaleur, vous risquez de brûler avec une certaine facilité le circuit imprimé ou le composant, par conséquent, nous vous recommandons de ne pas dépasser 6 pour le débit d'air et 350 °C maximum pour la température.

En fonction de la taille du circuit imprimé à dessouder, vous devrez utiliser:

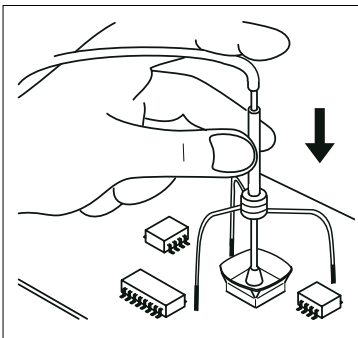
- A) Protecteur + trépied.
- B) Extracteur.
- C) Trépied.

A) Protecteur + trépied:

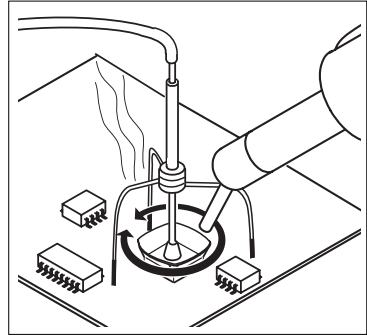
- Sélectionnez la taille du protecteur et trépied en fonction du CI à dessouder et placez-le sur le composant.



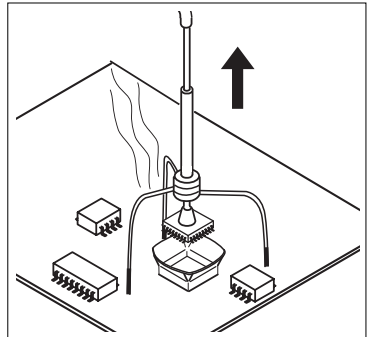
- Mettre en route la pompe d'aspiration à travers le bouton **SUCTION** et placez le trépied. Poussez la ventouse jusqu'à ce qu'elle adhère au composant.



- Mettez en route le générateur d'air chaud à l'aide de la pédale ou le bouton **HEAT**, en le dirigeant avec un mouvement circulaire aux terminaux du composant, en répartissant la chaleur d'une façon homogène.

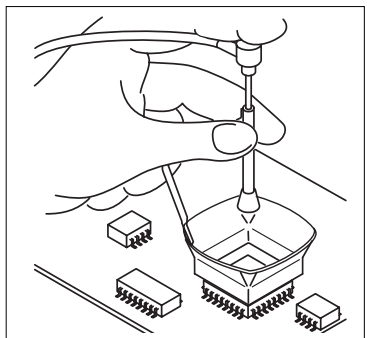


- Quand la soudure deviendra liquide, l'extracteur soulèvera automatiquement le composant.

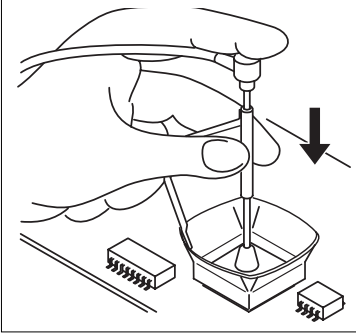


B) Extracteur:

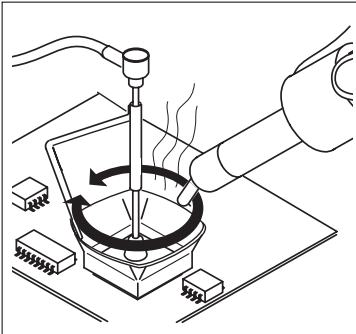
- Sélectionnez la taille de l'extracteur en fonction du CI à dessouder. Mettez en route la pompe d'aspiration avec le bouton **SUCTION**.



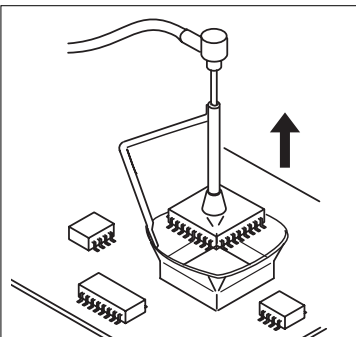
- Placez l'extracteur et poussez la ventouse jusqu'à ce qu'elle adhère au composant.



- Mettez en route le générateur d'air chaud à l'aide de la pédale ou le bouton **HEAT**, en dirigeant avec un mouvement circulaire aux terminaux du composant, en répartissant la chaleur d'une façon homogène.



- Quand la soudure devient liquide, l'extracteur soulève automatiquement le composant.



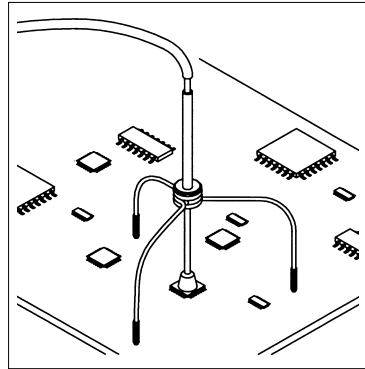
Il existe en tant qu'accessoires divers modèles de protecteurs et d'extracteurs.

Les mesures de tous les protecteurs et extracteurs sont détaillées sur la page 56 du manuel.

C) Trépied:

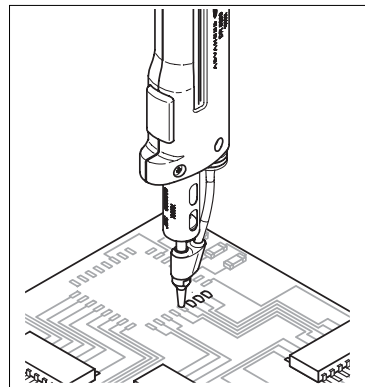
Pour les composants les plus petits et pour ceux pour lesquels on ne peut pas utiliser l'extracteur, nous vous recommandons l'usage du trépied 20 Réf. 0932050 selon schéma.

Utilisez le trépied 40 Réf. 0932250 pour des CI de plus grande taille.

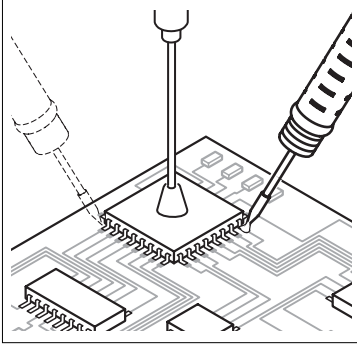


PROCESSUS POUR SOUDER

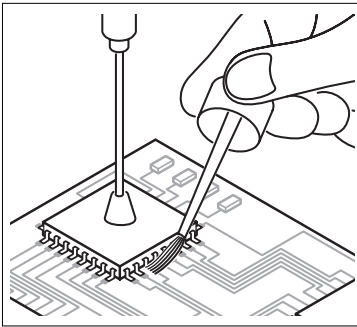
- 1 Après avoir dessoudé le composant, vous devrez éliminer les traces de soudure qui restent sur le circuit imprimé, avec une station à dessouder. Nous vous recommandons notre station **DD 5700 Kit soud./dessoud.**



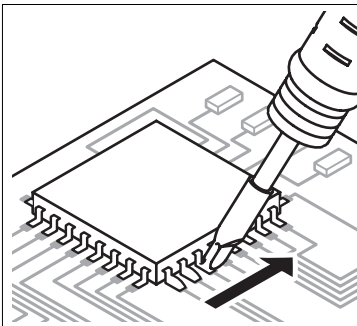
- 2 Positionner le composant ou le circuit intégré.
- 3 Placez le composant dans la bonne position et soudez les pattes. S'il s'agit d'un circuit intégré type «Flat Pack», soudez tout d'abord une patte de chaque angle du CI afin de le fixer au circuit.



- 4 Appliquer du Flux **FL 9582** réf. 0046565 sur les pattes et leads.



- 5 Souder les pattes qui restent. Pour cela, nous vous recommandons d'utiliser nos stations à souder Advanced qui disposent de 2 modèles de fer à souder:



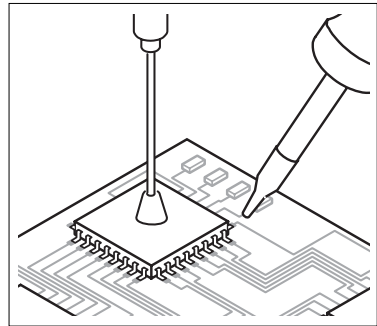
Fer à souder 2210 réf. 2210000 pour des travaux de grande précision, tels que soudage CMS, etc.

Fer à souder 2245 réf. 2245000 pour des travaux généraux de soudage en électronique professionnelle.

Ces fers disposent d'une large gamme de cartouches avec différentes géométries de pannes. Les cartouches 2245-009 et 2245-010 sont spécialement conçues pour souder des circuits CMS de type QFP et PLCC.

Vous devrez utiliser du fil d'étain entre 0,5 et 0,7 mm.

- 6 Dépendant des caractéristiques du composant, utilisez de la pâte à souder et notre station à air chaud **TE 5400**, qui permet de régler au minimum le débit d'air (entre 4 et 12 litres/minute).

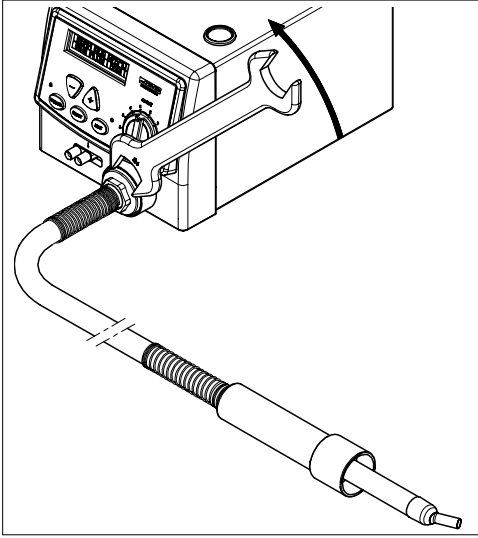


MAINTENANCE

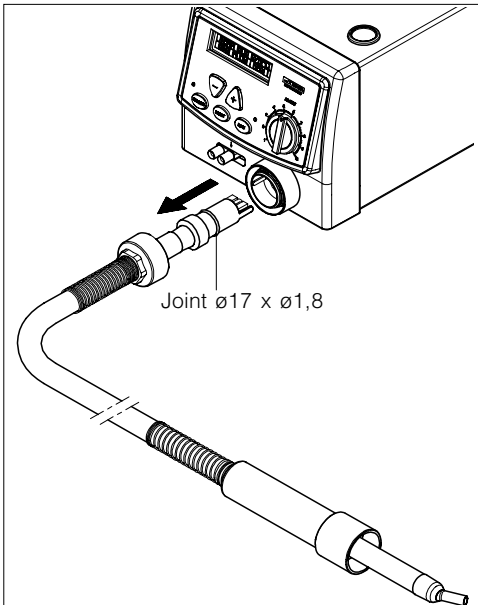
Échange du corps chauffant.

Éteindre la station.

Utilisez un clé pour desserrer l'embout du corps chauffant.



Séparez l'embout. Désolidarisez le connecteur de la station.

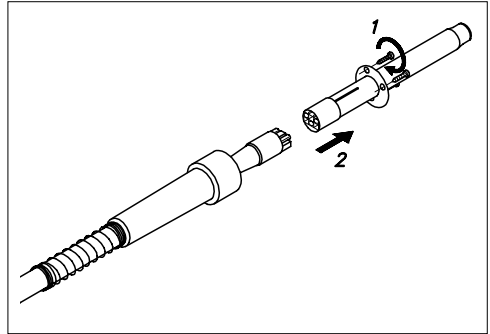


Suivez la démarche contraire pour remettre en place le corps chauffant.

Changement de la résistance du corps chauffant.

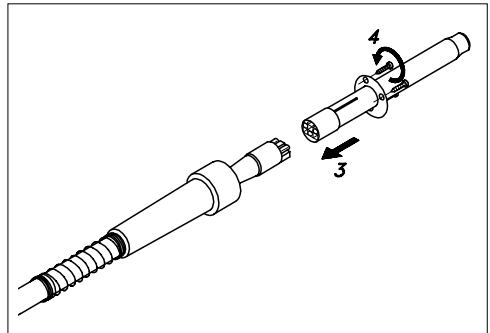
Cette opération doit être réalisée avec la résistance du corps chauffant à froid.

1. Ôtez les trois vis.
2. Séparez la résistance du corps chauffant.



3. Placez la nouvelle résistance en pressonnant sur son extrémité.

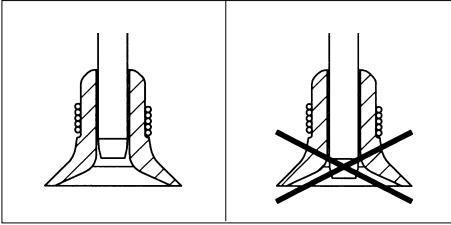
4. Fixez bien les vis jusqu'au bout afin d'éviter les fuites d'air qui peuvent conduire à une durée de vie réduite de la résistance.



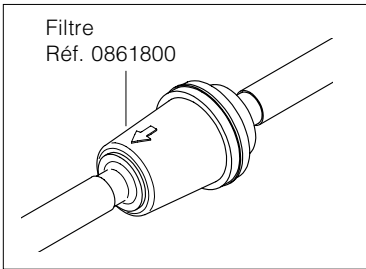
ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

La ventouse ne reste pas adhérente au composant. Aspiration défectieuse, Vacuum.

- 1 Vérifiez que la ventouse soit placée correctement et dans un parfait état.



- 2 Vérifiez le filtre d'entrée de la pompe d'aspiration qu'il y a à l'intérieur de la station et changez-le s'il est sale ou obstrué.



Messages d'erreur

ERROR x

Chaque fois qui s'affiche le message d'erreur **ERR**, l'appareil se débranche entièrement.

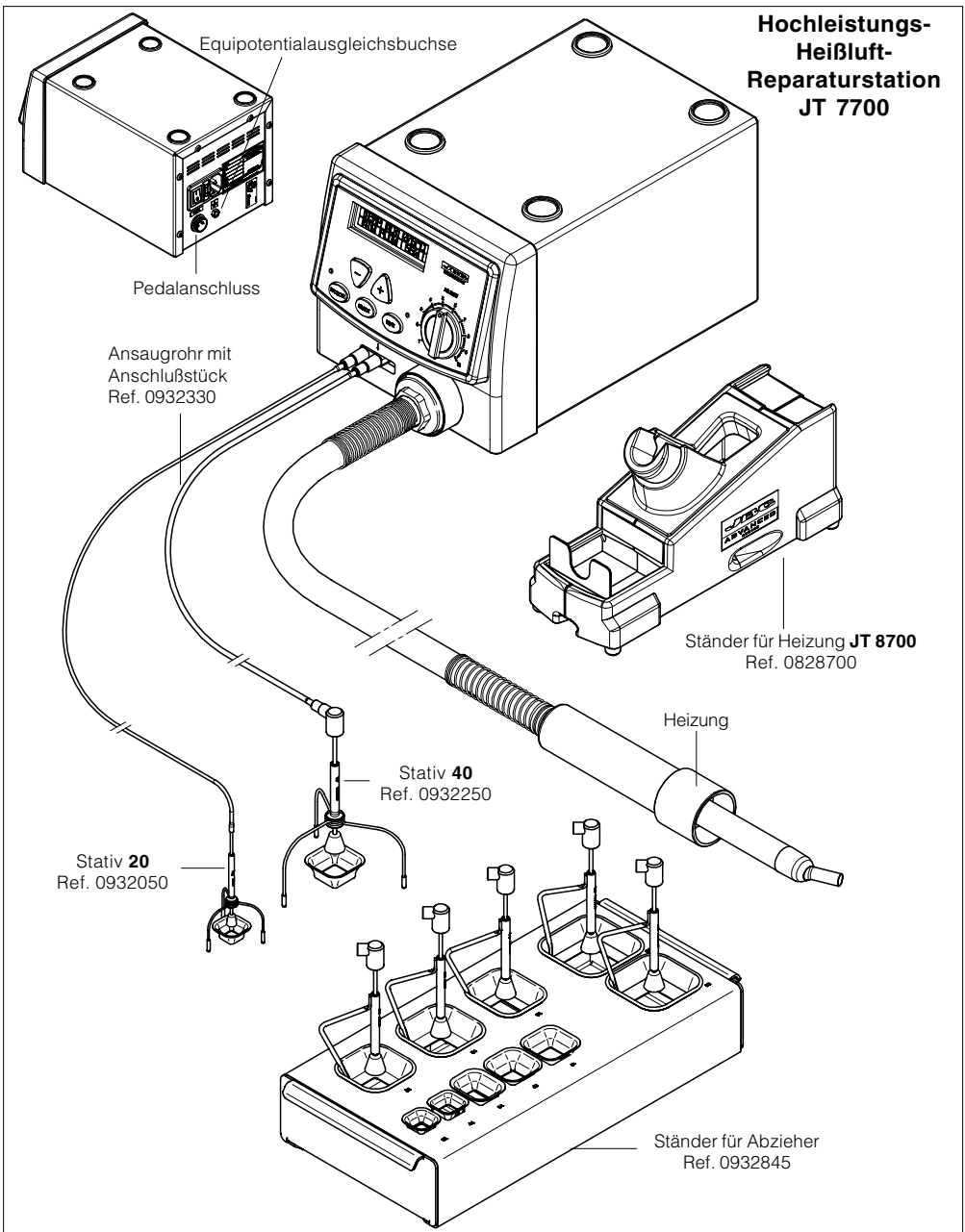
Les messages suivants peuvent apparaître sur l'écran:

- ÉCRAN BLANC
Panne d'alimentation.
Vérifiez l'état des fusibles.
- ERR 1
La température n'augmente pas.
Causes possibles:
 - Résistance de chauffe ouverte
 - En cas de baisse de tension très en dessous de la valeur nominale.

- ERR 3
Pas de lectures du thermo-couple.
Causes possibles: thermo-couple ouvert.
- ERR 6
Débit d'air insuffisant, ce qui a provoqué une montée excessive de la température du chauffeur.
Avant de récupérer ce type d'erreur devrez attendre que la température descende.
Causes possibles: conduits d'air cassés ou obstrués, pompe d'air endommagée.
- ERR 8
Erreur dans les lectures du compte-voltes de la pompe à air.
Causes possibles: pompe à air abîmée ou fonctionnement défectueux du capteur optique.

Pour récupérer n'importe laquelle des erreurs antérieures, appuyer sur l'interrupteur général situé sur la partie postérieure de la station. A ce moment-là, la pédale ne peut pas être actionnée.

Wir danken Ihnen für das JBC mit dem Kauf dieser Station erwiesene Vertrauen. Bei ihrer Fertigung wurden die strengsten Qualitätsmaßstäbe zugrunde gelegt, so dass Sie optimale Lötergebnisse erwarten dürfen. Vor Inbetriebnahme des Geräts lesen Sie bitte die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam durch.



TECHNISCHE MERKMALE

Die **JT 7700** ist eine mit Heißluft arbeitende Station, die hauptsächlich für den Einsatz bei Reparaturarbeiten an elektronischen Schaltkreisen mit SMD-Bauteilen beliebiger Größe bestimmt ist.

- **JT 7700** 230 V Ref. 7700200
- **JT 7700** 120 V Ref. 7700100
- **JT 7700** 100 V Ref. 7700101

Es gibt eine Version dieser Station, die ohne Schutzvorrichtungen und Abzieher geliefert wird:

- **JT 7700** 230 V WE Ref. 7710200
- **JT 7700** 120 V WE Ref. 7710100

Aufbau der Station

- Steuereinheit mit **1000-W**-Heizung
- Ständer für Heizung JT 8700 Ref. 0828700
- Ständer für Abzieher Ref. 0932845
- Satz von 5 Schutzvorrichtungen (Abb. 1, Seite 56)
- Satz von 5 Abziehern (Abb. 2, Seite 56)
- 2 Stative für die Schutzvorrichtungen (Abb. 1, Seite 56)
- Satz von 4 Saugnapfen Ref. 0930110
- 3 Düsen:
 - ø 4 Ref. 0932015
 - ø 6 Ref. 0932012
 - ø 8 Ref. 0932020

Um die Düsen des Heizelements einfacher zu wechseln, hat der Heizständer eine Abziehvorrückung (Abb. 3, Seite 56).

- Ansaugrohr mit Anschlußstücken Ref. 0932330
- Pedal mit Kabel und Anschlußstück Ref. 0964551
- Ersatzfilter Ref. 0786620
- Bedienungsanleitung Ref. 0001524

Technische Daten der Steuereinheit

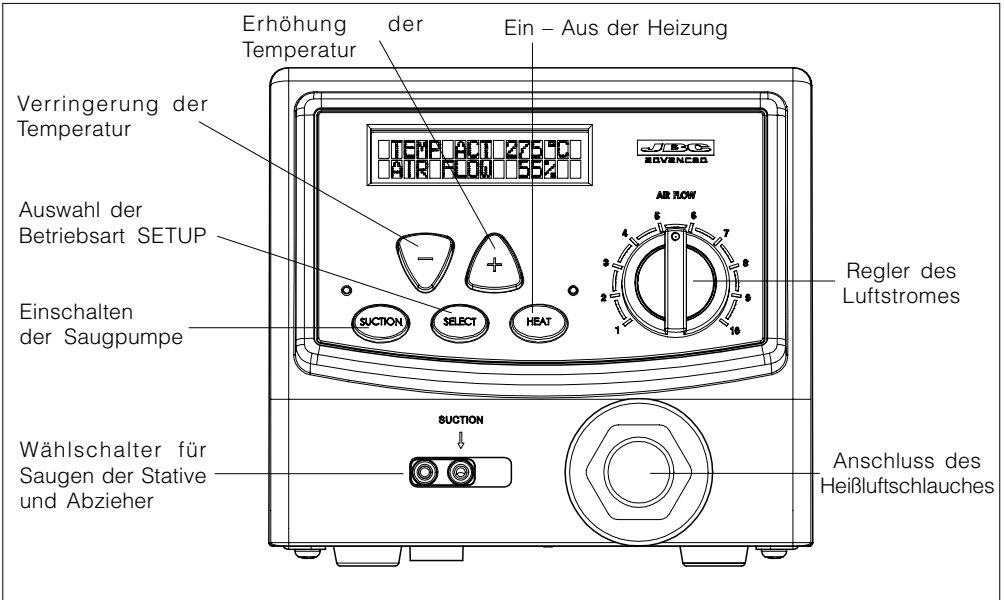
- Temperaturwahl von 150° C bis 450° C oder 300 bis 840° F.
- Temperaturgenauigkeit $\pm 5\%$.
- Regelung des Luftstroms von 6 bis 45 l/min.
- Maximale Leistung der Station 1000 W
- Astatisches Gehäuse.
Typischer Oberflächenwiderstand:
 10^5 - 10^{11} Ohm/Quadrat.
- Die Equipotentialausgleichsbuchse und die Metallstruktur der Heizung sind zur ESD-Absicherung direkt an den Erdungsanschluss angeschlossen.
- Erfüllt die EG-Sicherheitsvorschriften über elektrische Sicherheit, elektromagnetische Kompatibilität und antistatischen Schutz.
- Gewicht der kompletten Anlage 8,7 kg



Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Sicherheitsvorkehrungen

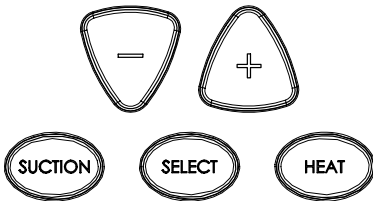
- Der unsachgemäße Gebrauch des Werkzeugs kann einen Brand verursachen.
- Seien Sie daher äußerst vorsichtig, wenn Sie das Werkzeug an Orten einsetzen, an denen entzündliche Materialien vorhanden sind.
- Die Hitze kann die Verbrennung entzündlicher Materialien auslösen, selbst wenn diese nicht sichtbar sind.
- Nicht bei Vorhandensein einer explosiven Atmosphäre verwenden.
- Nach dem Gebrauch das Werkzeug in seinem Ständer abstellen und abkühlen lassen, bevor es aufbewahrt wird.



BEDIENUNG

Beschreibung der Bedienelemente

- TASTEN:



HEAT. Durch Betätigung dieser Taste wird die Luft aktiviert oder deaktiviert. Sie schaltet nach der vorgegebenen Betriebszeit automatisch ab.

SUCTION. Bei Betätigung dieser Taste schaltet sich die Ansaugpumpe ein bzw. aus.

TASTEN + und - . Erhöhen oder verringern die Temperatur der Heizung. Ermöglicht die Temperaturwahl zwischen 150 und 450° C oder 300 und 840° F.

Die gewählten Temperaturen sind Richtwerte und ihr tatsächlicher Wert schwankt je nach dem Abstand zwischen Düse und Heizelement. Auf dem Display wird während der Arbeit des Geräts die Ist-Temperatur der Luft angezeigt, die ungefähr 10 mm von der Düse entfernt gemessen wird.

SELECT. Ermöglicht den Zugriff auf die Betriebsart SETUP der Station.

- WÄHLSCHALTER:

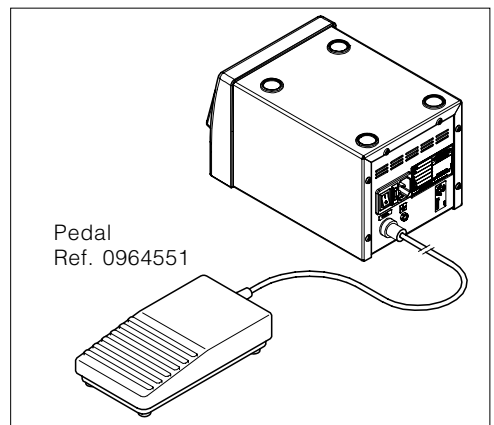
AIR FLOW

Erlaubt die Einstellung des Luftstroms in einem Bereich von 1 bis 10, was dem Bereich zwischen dem Minimum von 6 l/min und dem Maximum von 45 l/min entspricht.

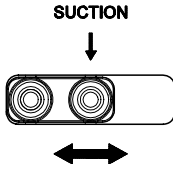
- PEDAL:

Bei Betätigung dieses Pedals schaltet sich die Lufterzeugung ein.

Wird das Pedal nicht mehr gedrückt, schaltet das System die Heizung ab, während das Gebläse weiterarbeitet, bis die Lufttemperatur unter 100° C gesunken ist.



- WÄHLSCHALTER VAKUUM:



Verfügt über zwei Sauganschlüsse für die Stative und Abzieher, wobei der mit dem Pfeil übereinstimmende aktiviert ist.

Inbetriebnahme

Betätigen Sie den Schalter auf der Hinterseite der Steuereinheit. Die Programmversion wird angezeigt und anschließend der Bildschirm **OFF**.

JT 7700 STATION
OFF

Änderung oder Anzeige der Temperatur

Wenn Sie einmal die Tasten **+** oder **-** betätigen, werden auf dem Bildschirm die Betriebsparameter der Station angezeigt: Temperatur, Luftdurchsatz und automatische Betriebszeit der Heizung.

SEL T AIR SELt
350°C 100% 2:00

Wenn Sie die Taste gedrückt halten oder mehrmals hintereinander die Tasten **+** oder **-** betätigen, erhöht oder verringert sich die gewählte Temperatur in Schritten von 10° C (20° F).

Betriebsart T off

In dieser Betriebsart deaktiviert die Station die Resistenz der Heizung und erzeugt Luftstrom, ohne diesen allerdings zu erhitzen.

Um diese Funktion zu aktivieren, betätigen Sie die Taste **-**, bis in der Anzeige **T off** erscheint:

SEL T AIR SELt
T OFF 100% 2:00

Wenn die Temperatur der Heizung weniger als 50° C (100° F) beträgt, erscheint in der Anzeige:

SEL T AIR SELt
COOL 100% 2:00

Ein-/Abschalten der Heizung

Um die Heizung einzuschalten, die Taste **HEAT** betätigen. Auf dem Bildschirm erscheint kurz der Text **ON** und anschließend die Stationsparameter.

SEL T AIR SELt
350°C 100% 2:00

Um die gewählte Temperatur zu ändern oder anzuzeigen, betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**.

Um die Heizung abzuschalten, erneut die Taste **HEAT** betätigen. Die Station bleibt einige Sekunden in Betrieb, bis die Heizung ausreichend abgekühlt ist. In diesem Zeitraum erscheint auf dem Bildschirm:

JT 7700 STATION
COOLING...

Wenn die Heizung abgeschaltet ist, erscheint auf dem Bildschirm:

JT 7700 STATION
OFF

Änderung der Temperatureinheit (° C / ° F)

Station ausschalten. Die Taste **SUCTION** betätigen und gedrückt halten und die Station einschalten. Nach einigen Sekunden wird auf dem Bildschirm die gewählte Temperatureinheit angezeigt.

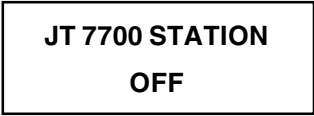
TEMPERATURE UNIT
CELSIUS

Lassen Sie die Taste **SUCTION** los, um in die normale Betriebsart zu gelangen.

Um erneut die Temperatureinheit zu ändern, führen Sie die vorherigen Schritte durch.

Umschalten der Station in die Betriebsart SETUP

Um in diese Betriebsart zu gelangen, muss die Station ausgeschaltet sein und folgender Bildschirm erscheinen:

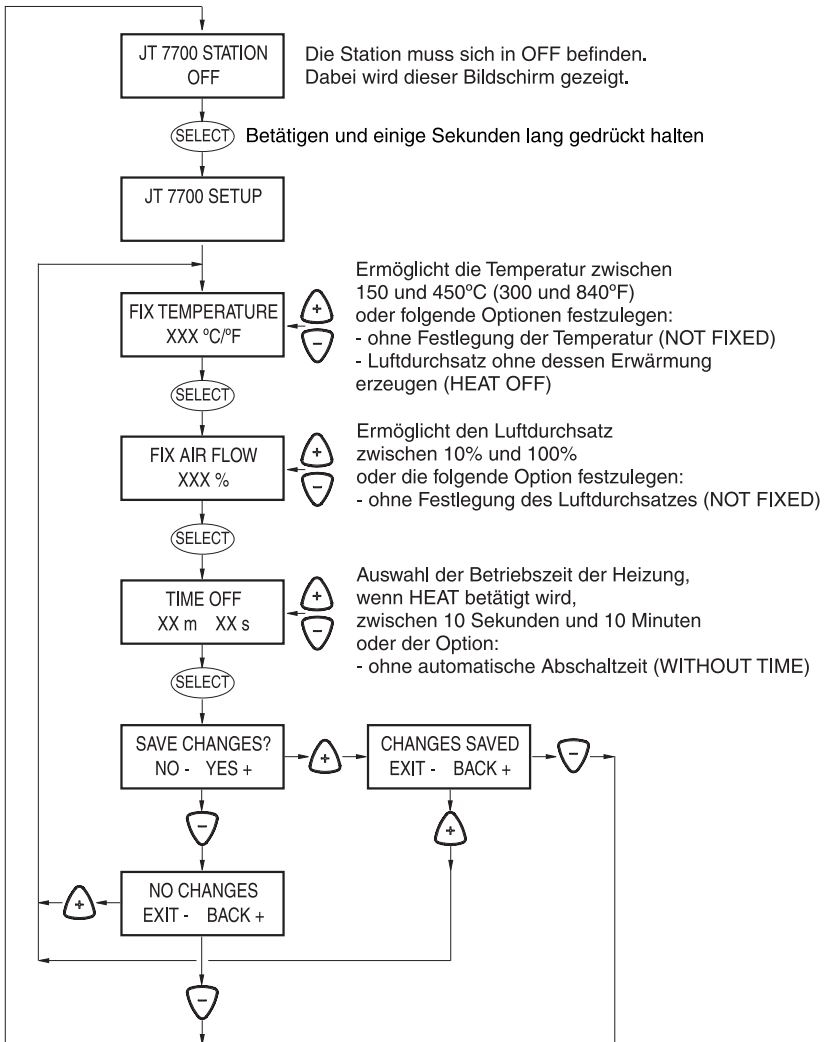


Anschließend betätigen Sie die Taste SELECT und halten sie solange gedrückt, bis folgender Bildschirm erscheint:



Die Parameter, die geändert werden können, sind im folgenden Schema angegeben:

ÄNDERUNG DER SETUP-PARAMETER DER STATION



ENTLÖTPROZESS

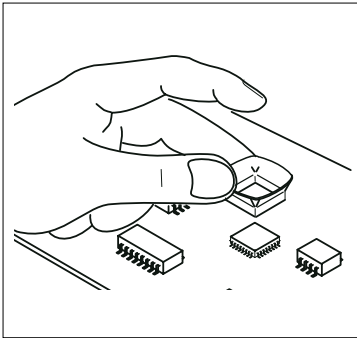
Es empfiehlt sich, in der Regel die Düsen mit einem größeren Durchmesser zu verwenden und die kleinste Düse (\varnothing 4 mm) für Entlötarbeiten an besonders kleinen Bauteilen wie Widerständen, Kondensatoren usw. vorzusehen. Beachten Sie bitte, dass bei dieser Düse die Hitze stärker konzentriert wird, weshalb es ratsam ist, eine Arbeitstemperatur von maximal 350°C und den Luftstromregler auf 6 zu wählen.

Je nach Größe des zu entlötenden IC ist eine Schutzvorrichtung mit Stativ bzw. ein Abzieher zu verwenden:

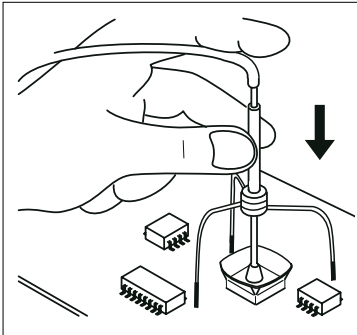
- A) Schutzvorrichtung + Stativ
- B) Abzieher
- C) Stativ

A) Schutzvorrichtungen + Stativ:

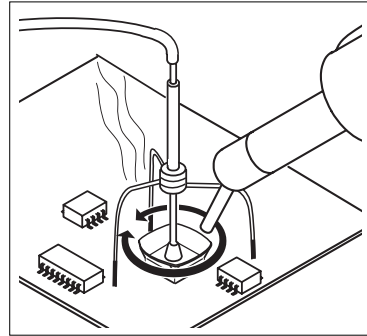
- Die Größe der Schutzvorrichtung und Stativ gemäß den Abmessungen des zu entlötenden IC wählen und auf das Bauteil aufsetzen.



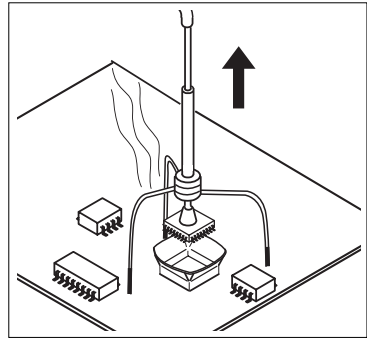
- Die Saugpumpe durch Betätigung der **SUCTION**-Taste zuschalten und das Stativ aufsetzen. Den Saugnapf andrücken, bis das Bauteil gehalten wird.



- Die Heißluftzufuhr mittels Fußschalter oder **HEAT**-Taste in Betrieb nehmen und den Luftstrom mit kreisförmigen Bewegungen auf die Kontakte des Bauteils richten; die Hitze dabei so gleichmäßig wie möglich verteilen.

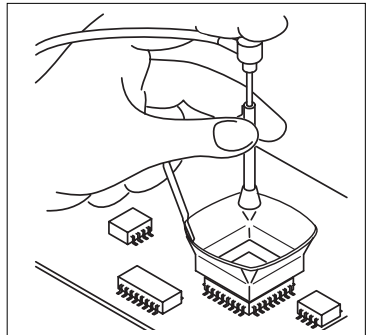


- Wenn der Lötkontakt schmilzt, hebt der Abzieher das Bauteil automatisch ab.

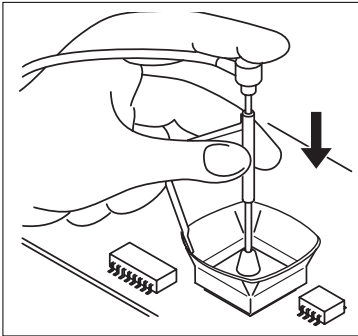


B) Abzieher:

- Die Größe des Abziehers gemäß den Abmessungen des zu entlötenden IC wählen. Die Saugpumpe durch Betätigung der **SUCTION**-Taste zuschalten.



- Abzieher aufsetzen und den Saugnapf andrücken, bis das Bauteil gehalten wird.



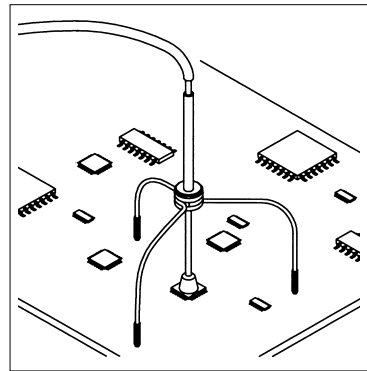
Als Zubehör sind verschiedene Schutzvorrichtungen und Abzieher verfügbar.

Die Abmessungen aller Schutzvorrichtungen und Abzieher sind auf Seite 56 des Handbuchs wiedergegeben.

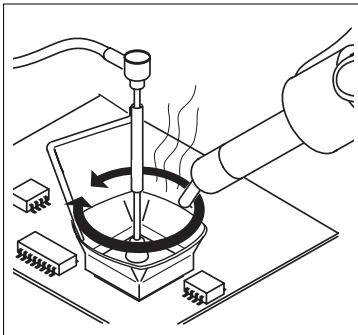
C) Stativ:

Für kleine Bauteile bzw. Bauteile, bei denen kein Abzieher eingesetzt werden kann, empfehlen wir die Verwendung von Stativ 20 (Ref. 0932050; siehe Abbildung).

Für größere Bauteile benutzen Sie das Stativ Modell 40 (Ref. 0932250).



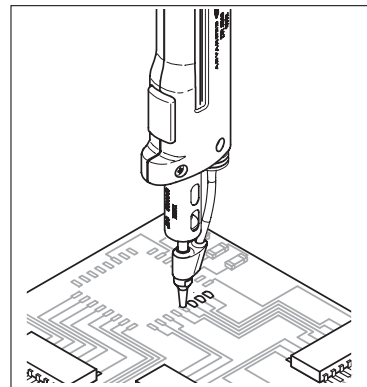
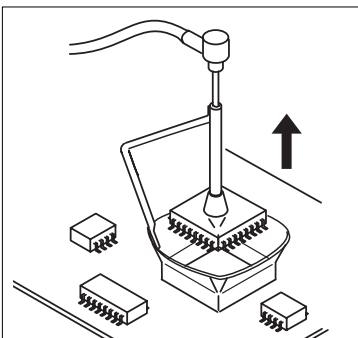
- Die Heißluftzufuhr mittels Fußschalter oder **HEAT**-Taste in Betrieb nehmen und den Luftstrom mit kreisförmigen Bewegungen auf die Kontakte des Bauteils richten; die Hitze dabei so gleichmäßig wie möglich verteilen.



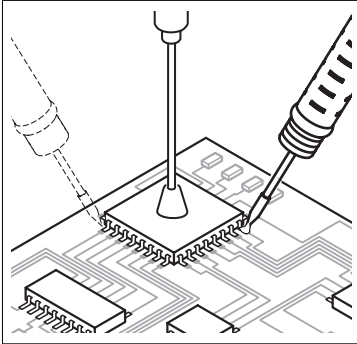
LÖTPROZESS

- 1 Nach Entlöten des Bauteils sind sämtliche eventuell auf der Leiterplatte verbliebene Lötreste mittels einer Entlötstation zu entfernen. Wir empfehlen unsere Station **DD 5700 Entlöt-/Löt-Kit**.

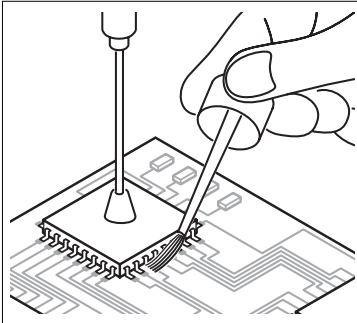
- Wenn der Lötkontakt schmilzt, hebt der Abzieher das Bauteil automatisch ab.



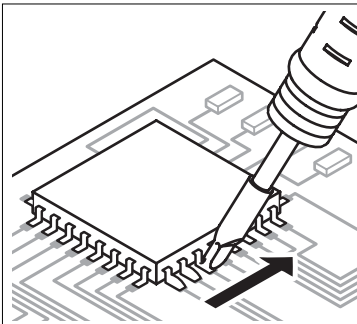
- 2 Platzieren und genaues Zentrieren von Bauelementen.
- 3 Nachdem das Bauelement in der richtigen Stellung ist, verlöten Sie die Pins. Handelt es sich um einen integrierten Schaltkreis des Typs "Flat Pack", verlöten Sie zunächst jeweils einen Pin an den Ecken des IC, um ihn auf der Leiterplatte zu fixieren.



- 4 Auf die Pins bringen Sie unser Flussmittel **FL 9582** Ref. 0046565.



- 5 Verlöten der übrigen Pins. Hierfür empfehlen wir den Gebrauch unserer Lötstation Advanced, die über zwei verschiedene LötKolbenmodelle verfügt:



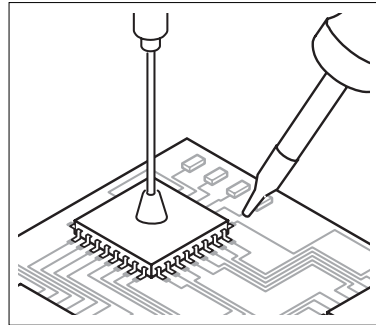
LötKolben 2210 Ref. 2210000 für Präzisionsarbeiten wie SMD-Löten, etc.

LötKolben 2245 Ref. 2245000 für allgemeine Arbeiten in der professionellen Elektronik.

Für die LötKolben steht eine breite Auswahl von Kartuschen mit unterschiedlichen Spitzen zur Verfügung. Die Kartuschen 2245-009 und 2245-010 sind speziell für das Löten von SMD Typ QFP und PLCC entworfen.

Verwenden Sie bitte Lötzinn mit einem Drahtdurchmesser von 0,5 - 0,7 mm.

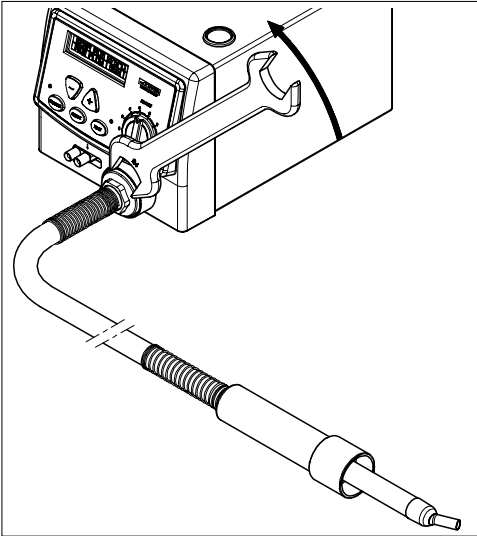
- 6 Ja nach Art des zu verlötenden Bauteils kann auch Lötpaste und unsere Heißluftstation **TE 5400** verwendet werden, die eine Feinabstimmung des Luftstrahls von 4 bis 12 l/min erlaubt.



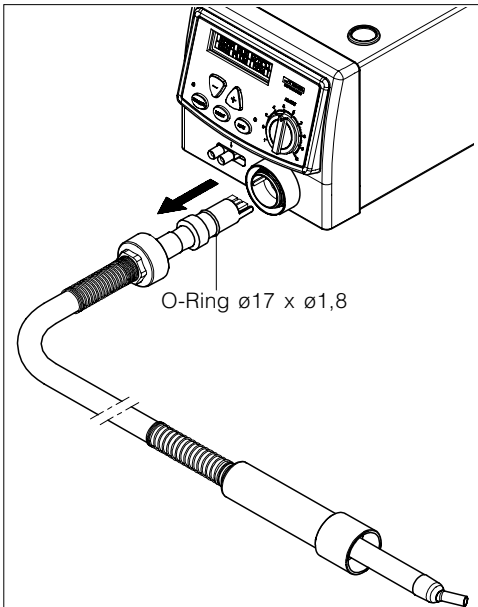
WARTUNG**Austausch des Heizelements.**

Station ausschalten.

Benutzen Sie einen Schlüssel, um die Abdeckung loszuschrauben.



Trennen Sie die Abdeckung. Ziehen Sie an der Buchse, um das Heizelement der Station herauszuziehen.

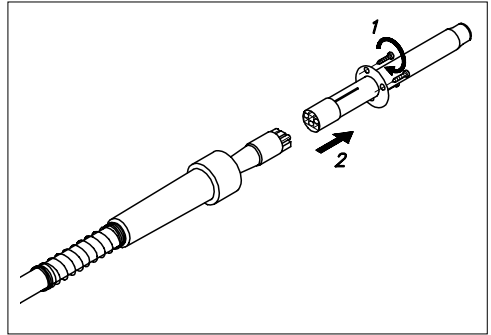


Um das Heizelement wieder einzusetzen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

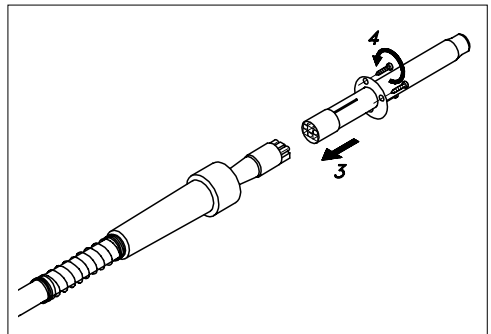
Austausch der Heizelementresistenz.

Diese Operation muss durchgeführt werden, wenn die Heizelementresistenz kalt ist.

1. Lösen Sie die Schrauben.
2. Trennen Sie die Resistenz von dem Kabel des Heizelements.



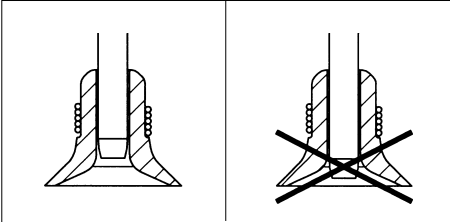
3. Setzen Sie die neue Resistenz ein, wobei Sie auf ihr Ende Druck ausüben.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest an, um Luftaustritt zu vermeiden, der die Lebensdauer der Resistenz verkürzen kann.



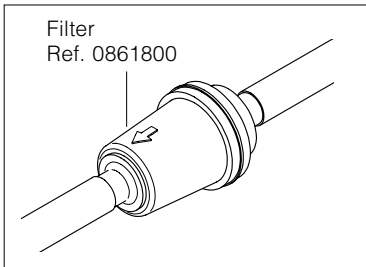
FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Der Saugnapf saugt sich nicht fest. Mangelhafte Saugung, Vakuum

- 1 Kontrollieren Sie ob der Saugnapf richtig angebracht ist und sich in gutem Zustand befindet.



- 2 Überprüfen Sie den im Inneren der Station vorhandenen LufteingangsfILTER der Vakuumpumpe und ersetzen Sie ihn, falls er verschmutzt oder verstopft ist.



- ERR 3
Keine Messung am Temperaturfühler.
Mögliche Ursache: Temperaturfühler offen.
- ERR 6
Unzureichender Luftstrom, was zu einer starken Erhöhung der Heiztemperatur führt. Bevor Sie die Funktion wieder herstellen, sollten Sie warten bis sich die Heiztemperatur wieder gesenkt hat.
Mögliche Ursachen: Luftleitungen beschädigt oder verstopft, oder Fehler im Gebläse.
- ERR 8
Lesefehler des Drehzahlmessers der Luftpumpe.
Mögliche Ursachen: Luftpumpe defekt oder fehlerhafte Funktion des Schaltkreises des optischen Sensors.

Um die Funktion der JT 7700 wieder herzustellen, betätigen Sie den Schalter an der Rückseite der Station, bitte betätigen Sie das Pedal in diesem Moment nicht.

Fehlermeldungen



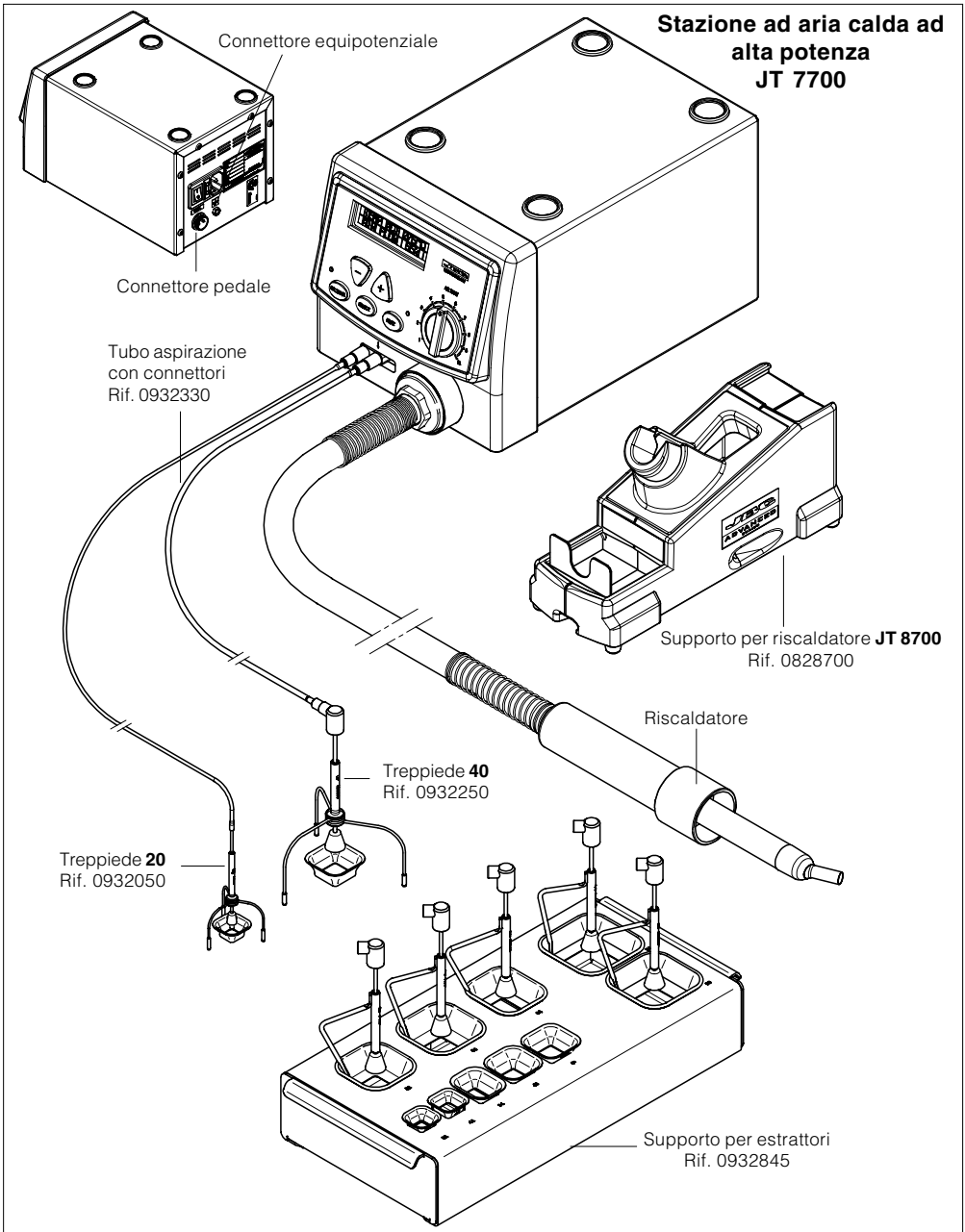
Immer wenn im Display die Fehlermeldung **ERR** angezeigt wird, schalten sich die Heizung und die Pumpen vollständig ab. Das Gerät wird vollständig abgeschaltet.

Folgende Meldungen können angezeigt werden:

- KEINE ANZEIGE
Stromversorgung unterbrochen.
Überprüfen Sie, ob die Sicherung der Spannungsversorgung durchgebrannt ist.
- ERR 1
Temperatur steigt nicht an.
Mögliche Ursachen:
 - Heizwiderstand offen.
 - Niedrige Netzspannung, deutlich unter der Nominalspannung.

JBC behält sich das Recht vor, technische oder konstruktive Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

La ringraziamo per la fiducia che ha riposto nella JBC con l'acquisto di questa stazione. Essa è stata fabbricata secondo le più rigide norme di qualità, per offrirLe il servizio migliore. Prima di accendere l'apparecchio, Le consigliamo di leggere attentamente le istruzioni che seguono.



CARATTERISTICHE

La **JT 7700** è una stazione generatrice di aria calda, destinata a lavori di riparazione di circuiti elettronici con componenti SMD di qualsiasi dimensioni.

- **JT 7700** 230V Rif. 7700200
- **JT 7700** 120V Rif. 7700100
- **JT 7700** 100V Rif. 7700101

Esiste una versione di questa stazione che si fornisce senza protettori ed estrattori:

- **JT 7700** 230V WE Rif. 7710200
- **JT 7700** 120V WE Rif. 7710100

Composizione della stazione

- Unità di Controllo con riscaldatore da **1000 W**
- Supporto per riscaldatore JT 8700 Rif. 0828700
- Supporto per estrattori Rif. 0932845
- Complesso di 5 protettori (Fig. 1, pag. 56)
- Complesso di 5 estrattori (Fig. 2, pag. 56)
- 2 treppiedi per il protettori (Fig. 1, pag. 56)
- Complesso di 4 ventose Rif. 0930110
- 3 beccucci
 - Ø 4 Rif. 0932015
 - Ø 6 Rif. 0932012
 - Ø 8 Rif. 0932020

Gli ugelli si estraggono dal riscaldatore mediante la boccia speciale del supporto (Fig 3, pag. 56).

- Tubo aspirazione con connettori Rif. 0932330
- Pedale con cavo e connettore Rif. 0964551
- Filtri di ricambio Rif. 0786620
- Manuale di istruzioni Rif. 0001524

Dati tecnici dell'unità di controllo

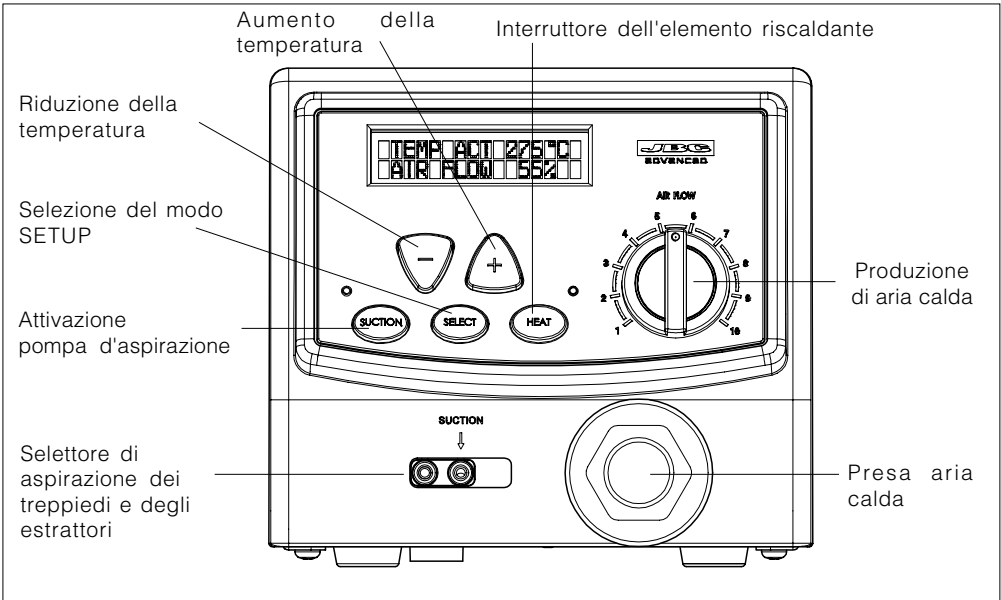
- Selezione della temperatura tra 150 e 450 °C o 300 e 840°F
- Precisione della temperatura selezionata di $\pm 5\%$
- Regolazione della portata d'aria da 6 a 45 l/min
- Potenza massima della stazione 1000 W
- Cassa antistatica.
Resistenza tipica superficiale: 10^5 - 10^{11} Ohms/quadro.
- Il connettore equipotenziale e la parte metallica dell'elemento riscaldante sono collegati direttamente alla presa di terra della spina per protezione ESD.
- Compie la normativa CE sulla sicurezza elettrica, compatibilità elettromagnetica e protezione antistatica.
- Peso dell'apparecchio completo 8,7 kg



Questo prodotto non deve seguire il normale percorso di smaltimento dei rifiuti.

Precauzioni di sicurezza:

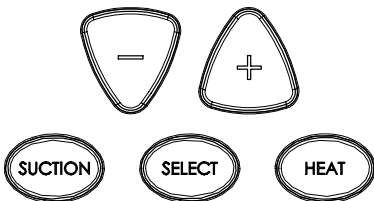
- L'uso non corretto degli utensili può essere la causa di un incendio.
- È necessario essere molto prudenti quando si utilizzano gli utensili in un luogo dove esiste materiale infiammabile.
- Il calore può produrre la combustione di materiale infiammabile anche quando non è visibile.
- Non usare in presenza di atmosfera esplosiva.
- Collocare l'utensile nel suo supporto dopo l'uso e lasciarlo raffreddare prima di immagazzinarlo.



FUNZIONAMENTO

Descrizione dei comandi

- PULSANTI:



HEAT. Ad ogni pressione, si attiva o disattiva la produzione di aria. Si spegne automaticamente dopo il tempo selezionato, mentre la stazione è in funzione.

SUCTION. Ogni volta che si preme, si attiva o si disattiva la pompa di aspirazione.

TASTI + e -. Aumentano o riducono la temperatura dell'elemento riscaldante. Permette di selezionare la temperatura tra 150 e 450 °C o 300 e 840°F.

Le temperature selezionate sono valori di riferimento e il valore varia in funzione della distanza dell'ugello del riscaldatore.

Quando l'apparecchio è in funzione, il display indica la temperatura reale dell'aria misurata a circa 10mm dall'ugello.

SELECT. Permette di accedere al modo SETUP della stazione.

- COMANDI:

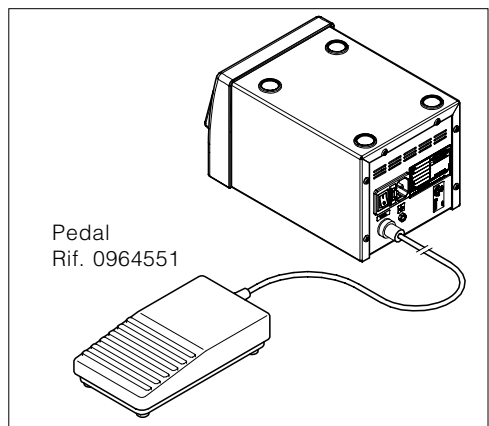
AIR FLOW (FLUSSO D'ARIA)

Permette di regolare la portata dell'aria su una scala da 1 a 10, equivalente ad un minimo di 6 l/min e ad un massimo di 45 l/min.

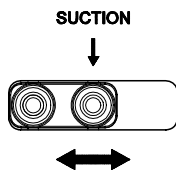
- PEDALE:

Attiva la produzione di aria calda mentre si mantiene premuto.

Quando si rilascia, il sistema disconnette il riscaldatore, ma la turbina continua a funzionare finché la temperatura dell'aria sarà inferiore a 100 °C.



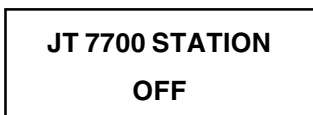
- SELETTORE DEL VUOTO:



Dispone di due prese di aspirazione per i treppiedi e gli estrattori, quella attiva è indicata dalla freccia.

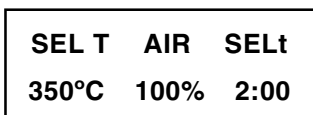
Accensione

Azionare l'interruttore situato nella parte posteriore dell'unità di controllo. Verrà mostrata la versione del programma ed a continuazione la schermata **OFF**.



Modifica o visualizzazione della temperatura

Premendo una volta sul tasto **+** o **-**, il display presenta i parametri di funzionamento della stazione: temperatura, flusso d'aria e tempo di funzionamento automatico dell'elemento riscaldante.

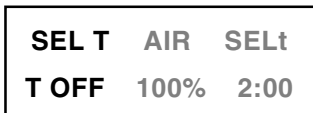


Mantenendo costantemente premuto o premendo più volte il tasto **+** o **-**, la temperatura selezionata aumenta o diminuisce con scatti di 10°C (20°F).

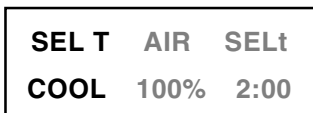
Modo T off

In questa modalità, la stazione disattiva la resistenza riscaldante e genera un flusso d'aria che non viene riscaldata.

Per attivare questa funzione, premere il tasto **-** finché sul display appare **T off**:

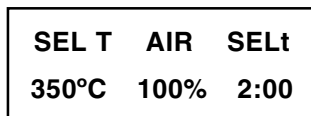


Quando la temperatura dell'elemento riscaldante è inferiore ai 50°C (100°F) il display indicherà:



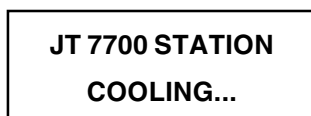
Attivazione/disattivazione dell'elemento riscaldante

Per attivare l'elemento riscaldante, premere **HEAT**, il display mostrerà brevemente il testo **ON** ed a continuazione i parametri della stazione.

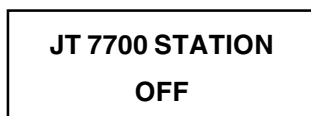


Per modificare o visualizzare la temperatura selezionata premere i tasti **+** o **-**.

Per disattivare l'elemento riscaldante, premere nuovamente **HEAT**. La stazione rimarrà in funzionamento per qualche secondo, finché l'elemento riscaldante non si sarà raffreddato a sufficienza. Nel frattempo il display mostrerà:

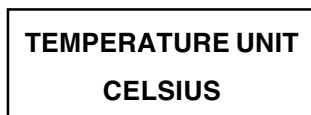


Quando si spegne l'elemento riscaldante, il display mostrerà:



Cambio dell'unità di misura della temperatura (°C / °F)

Spegnere la stazione. Premere e mantenere premuto il tasto **SUCTION** ed accendere la stazione. Dopo alcuni secondi, il display mostrerà il sistema di misurazione della temperatura selezionato.



Per attivare il modo di funzionamento normale liberare il tasto **SUCTION**.

Per cambiar di nuovo l'unità di misura della temperatura ripetere i passi anteriori.

Entrata nel modo SETUP della stazione

Per entrare nel modo SETUP, la stazione deve essere spenta ed il display indicherà:

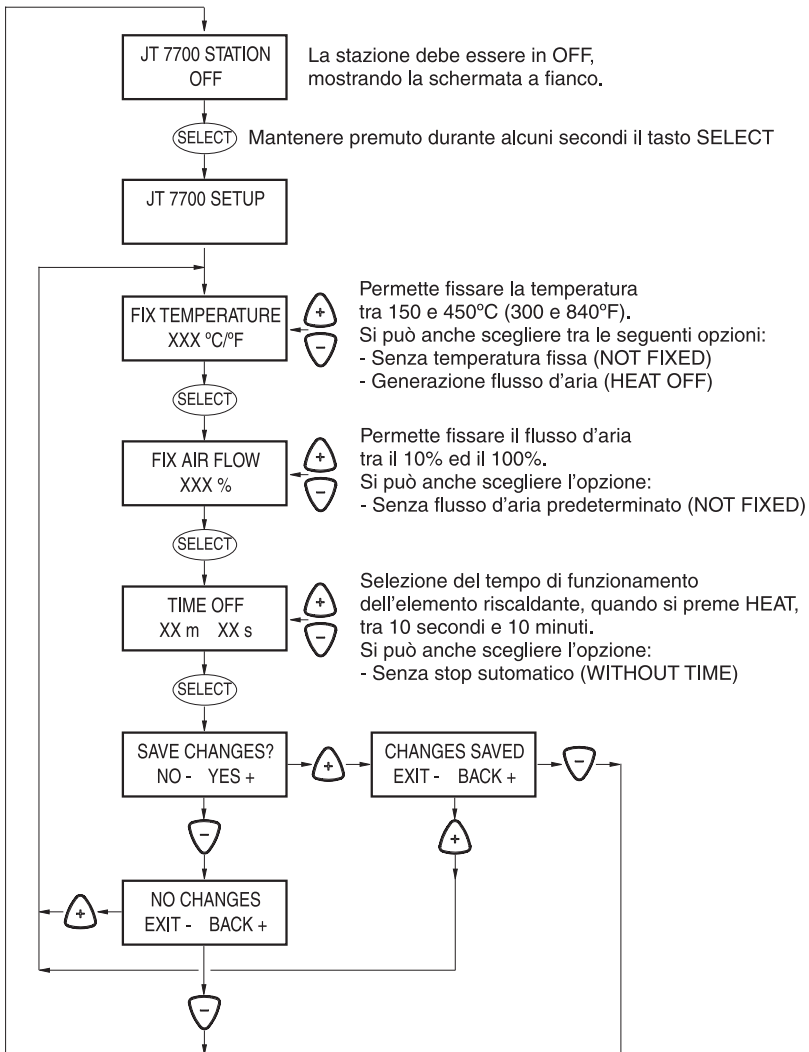
**JT 7700 STATION
OFF**

A continuazione, mantenga premuto il tasto SELECT finchè non appare la seguente schermata:

JT 7700 SETUP

I parametri modificabili vengono indicati nel seguente schema:

**MODIFICA DEI PARAMETRI
DI SETUP DELLA STAZIONE**



PROCEDIMENTO PER DISSALDARE

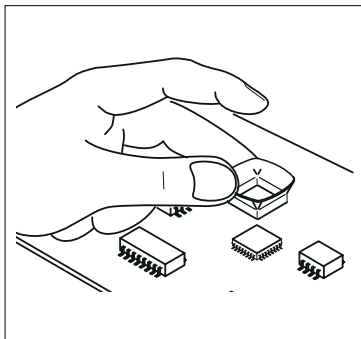
Consigliamo di utilizzare gli ugelli di maggior diametro e di riservare i più piccoli (\varnothing 4 mm) per la dissaldatura di piccoli componenti, come resistenze, condensatori, ecc. Si tenga presente che con questo ugello la concentrazione di calore è maggiore per cui, per evitare di bruciare il circuito stampato, consigliamo di non oltrepassare la temperatura di 350 °C ed il flusso d'aria di 6.

Secondo le dimensioni del circuito stampato da dissaldare, si dovrà utilizzare:

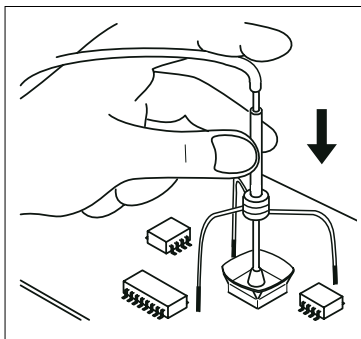
- A) Protettore più treppiede
- B) Estrattore
- C) Treppiede

A) Protettore + treppiede:

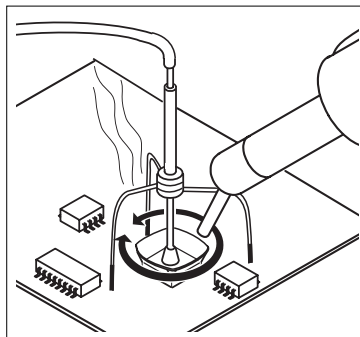
- Selezionare il protettore e treppiede delle dimensioni adeguate al C.I. da dissaldare e collocarlo sul componente.



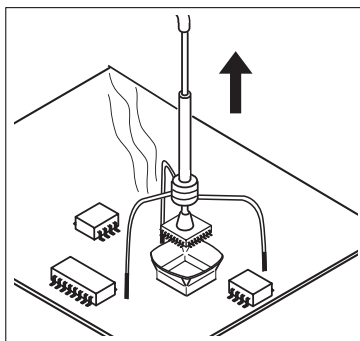
- Avviare la pompa d'aspirazione mediante il pulsante del **SUCTION** e collocare il treppiede. Premere la ventosa finché rimanga aderita al componente.



- Mediante il pedale o il pulsante **HEAT** avviare il generatore d'aria calda, dirigendolo con un movimento circolare sui terminali del componente, cercando di ripartire il calore in modo omogeneo.

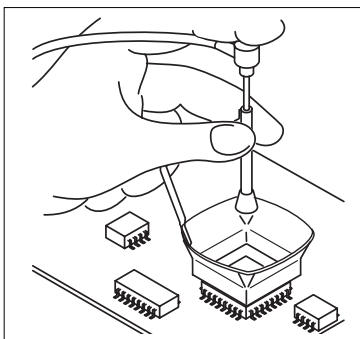


- Quando la saldatura passa allo stato liquido, l'estrattore solleverà automaticamente il componente.

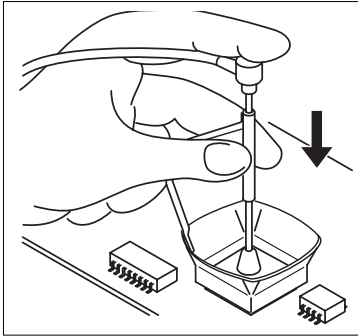


B) Estrattore:

- Selezionare l'estrattore delle dimensioni adeguate al C.I. da dissaldare. Avviare la pompa d'aspirazione mediante il pulsante **SUCTION**.



- Collocare l'estrattore e premere la ventosa finché rimanga aderita al componente.



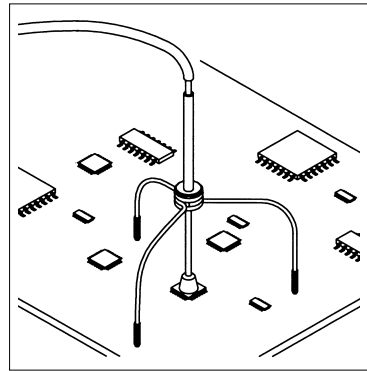
Come optional sono disponibili diversi modelli di protettori i estrattori.

Le dimensioni di tutti protettori i estrattori sono riportate nella pagina 56 del manuale.

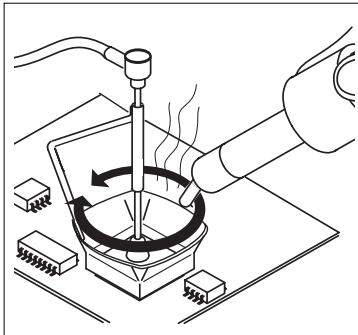
C)Treppiede:

Per i componenti piccoli, in cui non è possibile utilizzare l'estrattore, consigliamo l'uso del treppiede 20 (Rif. 0932050) come illustrato nella figura.

Utilizzare il treppiede 40 Rif. 0932250 per integrati di maggiore dimensioni.



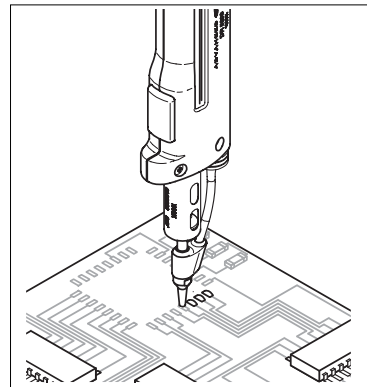
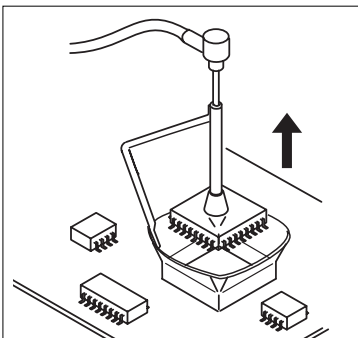
- Mediante il pedale o il pulsante **HEAT** avviare il generatore d'aria calda, dirigendolo con un movimento circolare sui terminali del componente, cercando di ripartire il calore in modo omogeneo.



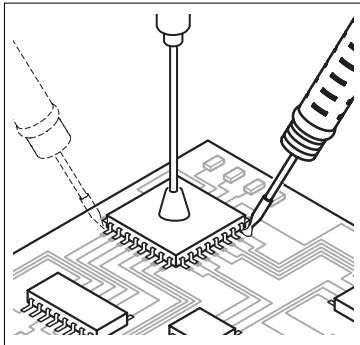
PROCEDIMENTO PER SALDARE

- 1 Una volta dissaldato il componente, si dovranno eliminare i residui di saldatura rimasti sul circuito stampato. A tal fine consigliamo di utilizzare la nostra stazione **DD 5700 saldante / dissaldante kit**.

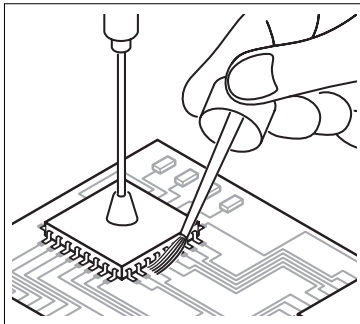
- Quando la saldatura passa allo stato liquido, l'estrattore solleverà automaticamente il componente.



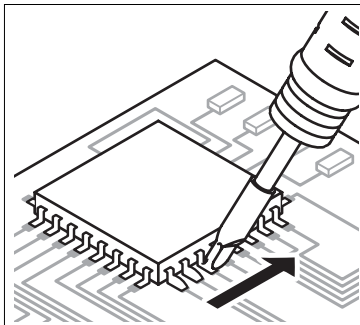
- 2 Posizionare e centrare il componente o circuito integrato.
- 3 Una volta collocato il componente nella posizione corretta, saldare i piedini. Se si tratta di un circuito integrato tipo Flat Pack, saldare dapprima un piedino di ogni angolo del CI per fissarlo al circuito.



- 4 Applicare il Flux **FL 9582** rif. 0046565 su piedini e piazzole.



5. Saldare i piedini rimanenti. Per fare questo, raccomandiamo utilizzare le nostre stazioni saldanti Advanced che dispongono di 2 diversi modelli di stilo:



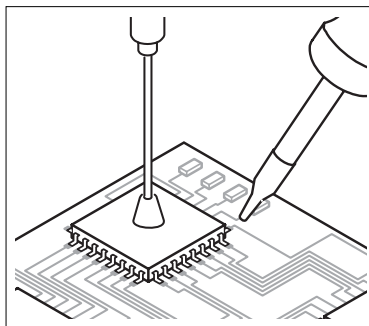
Stilo 2210 rif. 2210000 per lavori di grande precisione, come saldature SMD, etc.

Stilo 2245 rif. 2245000 per lavori generali di saldatura in elettronica professionale.

Questi stili dispongono di un'ampia gamma di cartucce con diversi modelli di punte. Le cartucce 2245-009 e 2245-010 sono particolarmente progettate per saldare circuiti SMD tipo QFP e PLCC.

Utilizzare stagno di 0,5 - 0,7 mm di diametro.

- 6 Secondo le caratteristiche del componente utilizzare pasta saldante e nostra stazione ad aria calda **TE 5400**, che consente una regolazione della quantità dell'aria molto bassa entro 4 e 12 l/min.

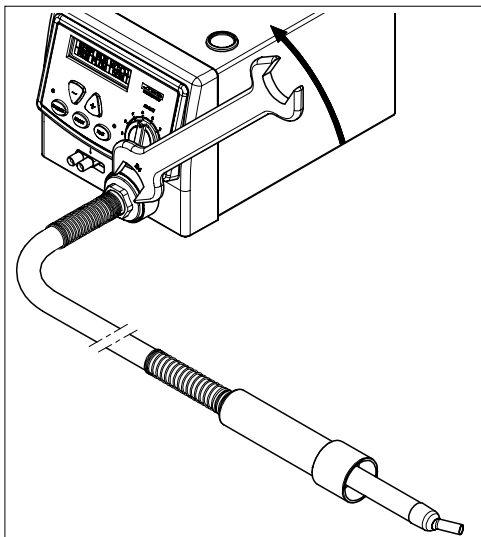


MANUTENZIONE

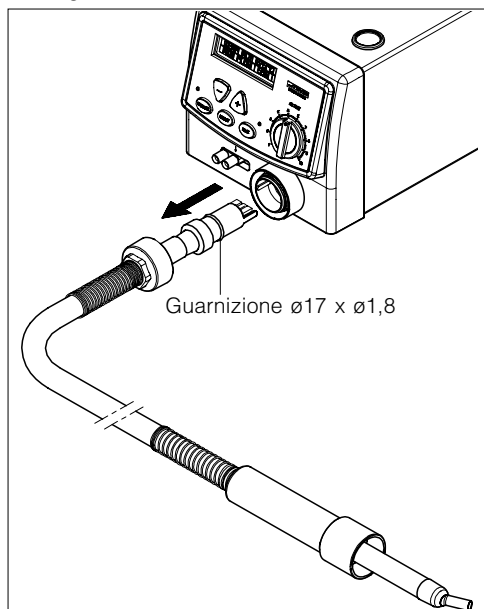
Cambio del riscaldatore.

Spegna la stazione.

Utilizzare una chiave per svitare la ghiera.



Sfilare la ghiera. Estrarre il riscaldatore per scollegarlo dalla stazione.

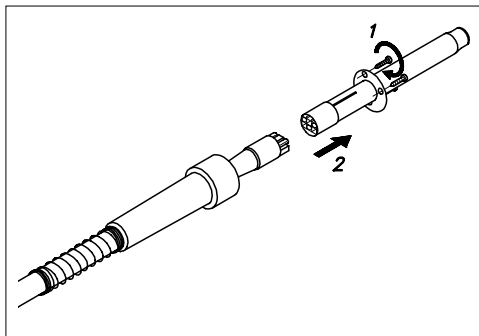


Seguire il processo inverso per collegare il riscaldatore.

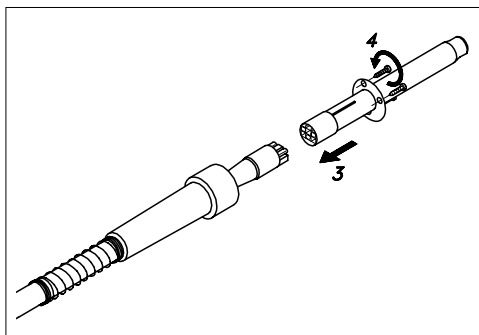
Cambio della resistenza del riscaldatore.

Questa operazione si deve eseguire con la resistenza del riscaldatore fredda.

1. Svitare le viti.
2. Separare la resistenza del cavo del riscaldatore.



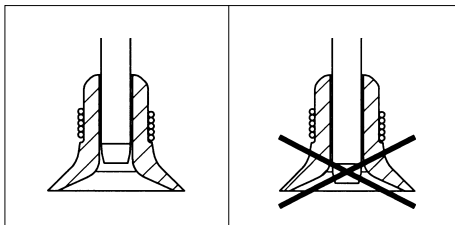
3. Inserire la nuova resistenza premendo.
4. Avvitare bene le viti per evitare fughe d'aria che possono ridurre la durata della resistenza.



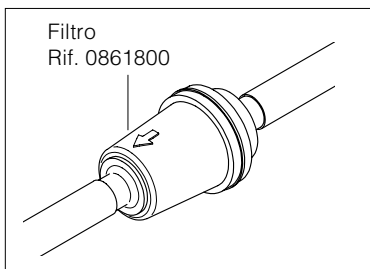
ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

La ventosa non è aderente al componente. Aspirazione difettosa, Vacuum.

- 1 Verificare che la ventosa sia collocata perfettamente e sia in perfetto stato.



- 2 Verificare il filtro d'entrata della pompa d'aspirazione che è all'interno della stazione e sostituirlo se sporco o otturato.



Messaggi di errore



Ogniquale volta appaia il messaggio di errore **ERR**, l'apparato si disinserisce completamente.

Sul display appaiono i seguenti messaggi:

- DISPLAY IN BIANCO
Mancanza di alimentazione.
Controllare che il fusibile di alimentazione non è interrotto.
- ERR 1
La temperatura non aumenta.
Possibili cause:
 - Resistenza riscaldante aperta.
 - Tensione di rete bassa, molto al di sotto della norma.

- ERR 3
Non c'è lettura della termocoppia.
Possibili cause: Termocoppia aperta.
- ERR 6
Portata d'aria insufficiente.
Provocato da eccessivo riscaldamento del riscaldatore.
Prima di recuperare questo errore attendere che il riscaldatore sia raffreddato.
Possibili cause: condotti d'aria ostruiti o rotti, o turbina dell'aria guasta.
- ERR 8
Errore nella lettura del conta giri della pompa dell'aria.
Cause possibili: pompa dell'aria guasta o funzionamento difettoso del circuito sensore ottico.

Per recuperare l'errore, azionare l'interruttore generale situato nella parte posteriore della stazione, in questo modo il pedale non può essere premuto.

JBC

ADVANCED series



AD 2700

Soldering stations for specialized use with SMD components assemblies.



DD 5700 kit

Soldering & desoldering station which enable the rapid desoldering of all kinds of insertion components.



AM 6800

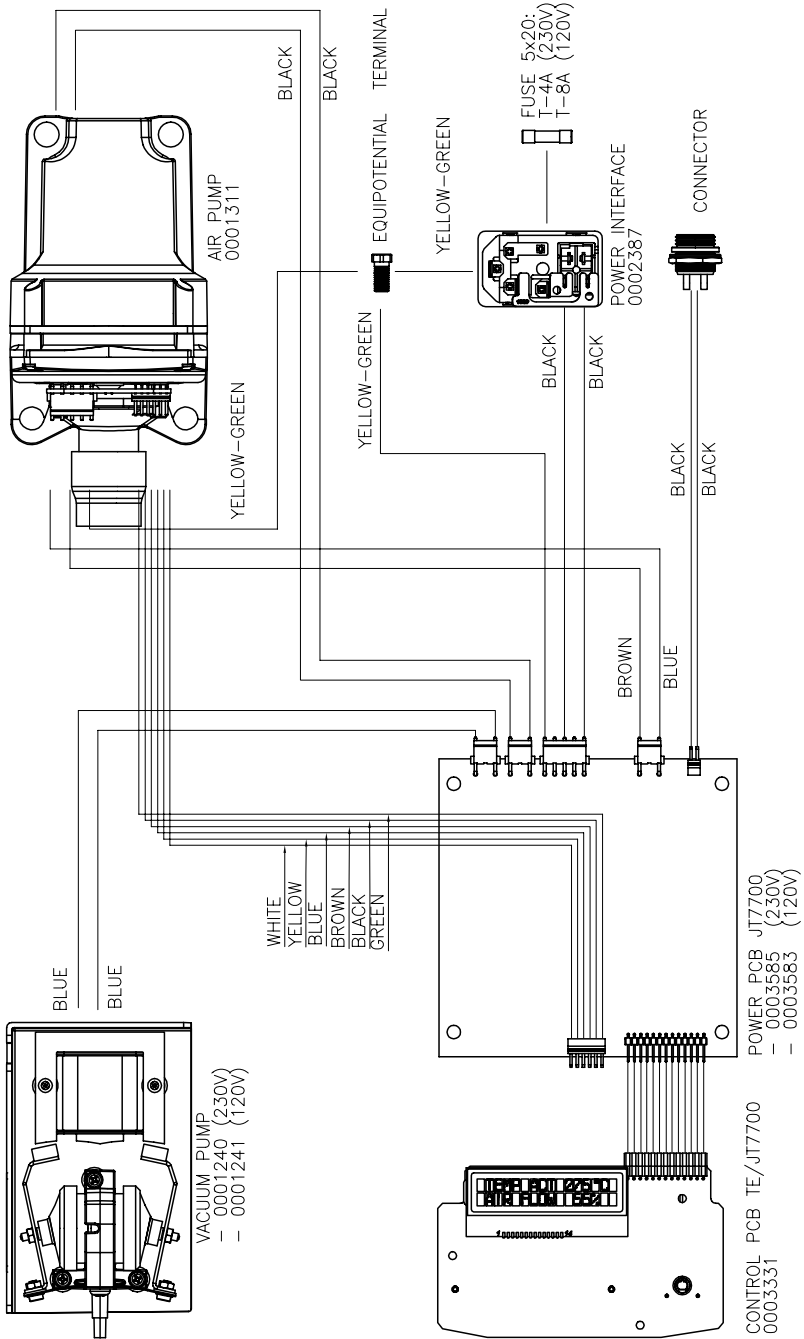
Station for rework and repair of through-hole and SMT boards.

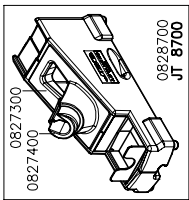


TE 5400

Hot-air flow repair station designed for soldering and desoldering small and medium-sized SMDs.

ELECTRIC WIRING DIAGRAM JT 7700



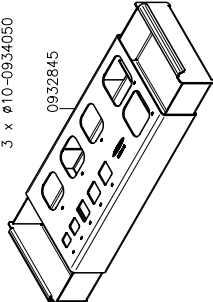
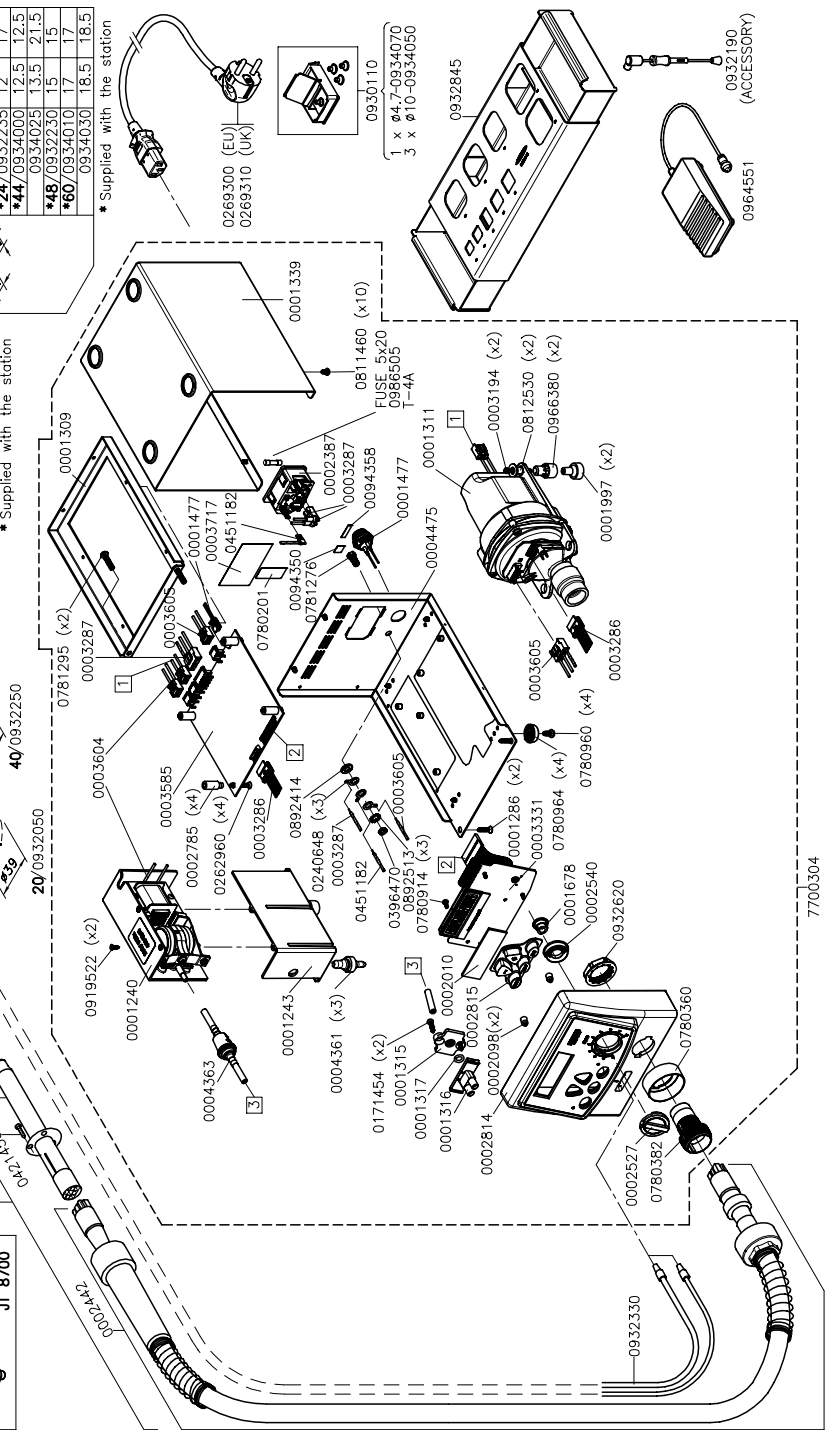


EXTRACTOR	PART N°	A/mm	B/mm
	*52/09332052	20	20
	*64/09332064	20	26
	*80/09332184	24	24
	*68/09332168	27	27
	0934030	28.5	28.5
	0934010	31.5	31.5
	*84/09332084	33	33
	100/09332100	38	38
	124/09332124	45	45

* Supplied with the station

PROTECTOR	PART N°	A/mm	B/mm
	0003784	8,2	8,2
	0003785	7,2	7,2
	0003788	5,2	5,2
	0934035	9	13
	0934040	9,5	21
	0934080	9,5	21
	*32/09332020	10	10
	0934045	10,5	21
	0934090	11	16
	*24/09332235	12	17
	*44/09334000	13,5	12,5
	*48/09332230	15	15
	*60/09334010	17	17
	0934030	18,5	18,5

* Supplied with the station



7700304

VALID FROM SERIAL N. 111615

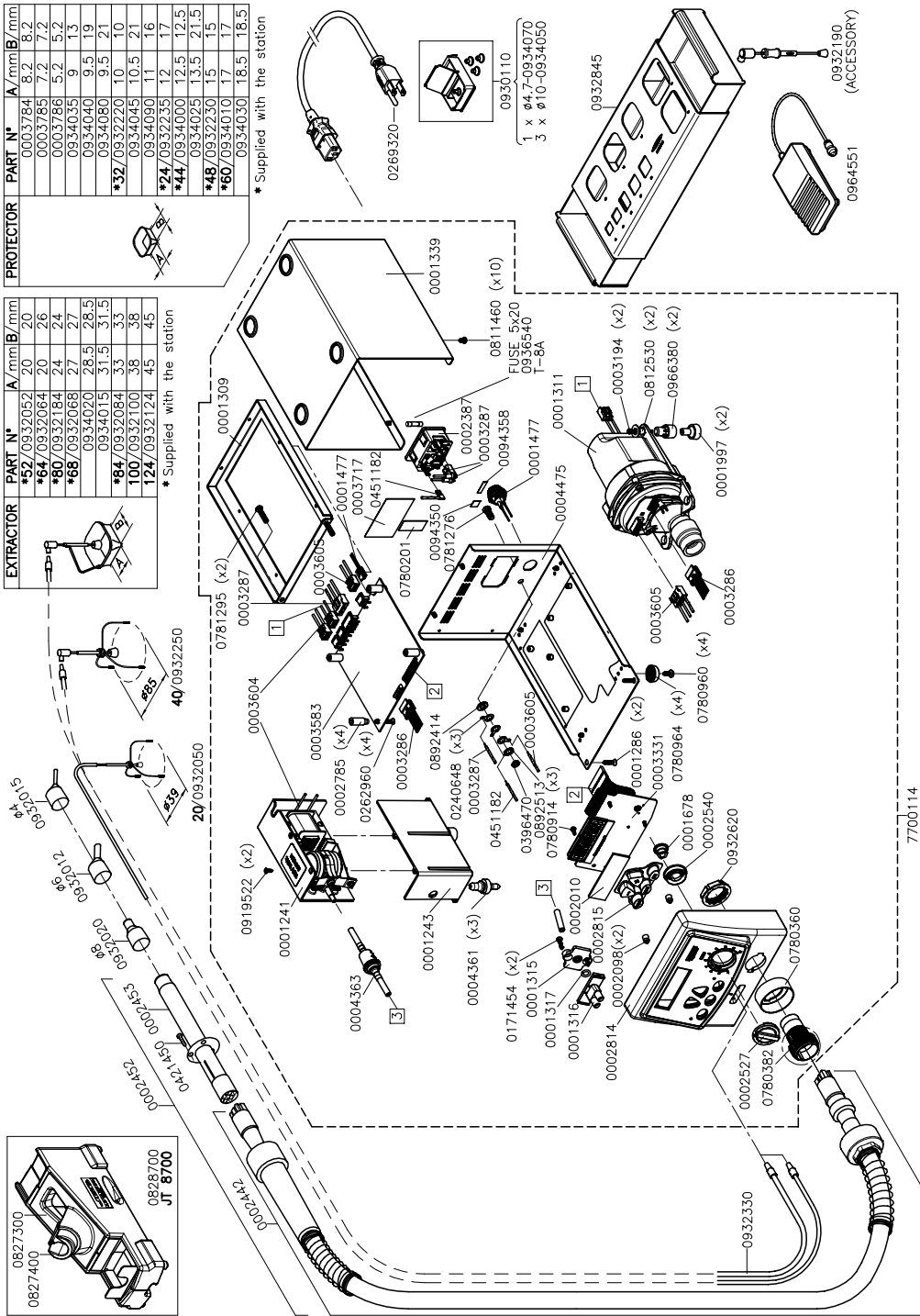
JT 7700 120V 60Hz

PROTECTOR	PART N°	A/mm	B/mm
	0003784	8.2	8.2
	0003785	7.2	7.2
	0003786	5.2	5.2
	0934035	9	13
	0934040	9.5	19
	0934080	9.5	21
	*32/0932220	10	10
	0934045	10.5	21
	0934090	11	16
	*24/0932235	12	17
	*44/0934000	12.5	21.5
	0934025	13.5	15
	*48/0932230	15	15
	*60/0934010	17	17
	0934030	18.5	18.5

* Supplied with the station

EXTRACTOR	PART N°	A/mm	B/mm
	*52/0932052	20	20
	*64/0932064	20	26
	*80/0932184	24	24
	*68/0932068	27	27
	0934020	28.5	28.5
	0934015	31.5	31.5
	*84/0932084	33	33
	100/0932100	38	38
	124/0932124	45	45

* Supplied with the station

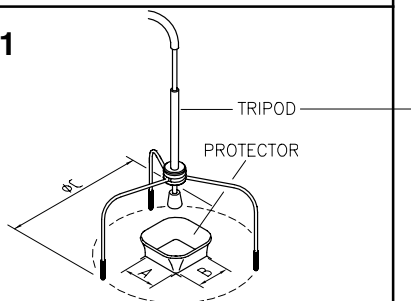


VALID FROM SERIAL N. 111615

7700114

PROTECTOR

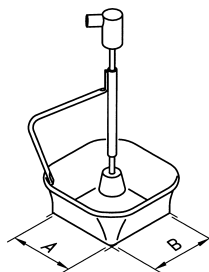
Fig. 1



PART N°	A	B
	mm (inches)	mm (inches)
0003786	5.2 (0.204")	5.2 (0.204")
0003785	7.2 (0.283")	7.2 (0.283")
0003784	8.2 (0.322")	8.2 (0.322")
0934035	9 (0.354")	13 (0.511")
0934040	9.5 (0.374")	19 (0.748")
0934080	9.5 (0.374")	21 (0.826")
*32 /0932220	10 (0.393")	10 (0.393")
0934045	10.5(0.413")	21 (0.826")
0934090	11 (0.433")	16 (0.629")
*24 /0932235	12 (0.472")	17 (0.669")
*44 /0934000	12.5(0.492")	12.5(0.492")
0934025	13.5(0.531")	21.5(0.846")
*48 /0932230	15 (0.590")	15 (0.590")
*60 /0934010	17 (0.669")	17 (0.669")
0934030	18.5(0.728")	18.5(0.728")
TRIPOD	Ø C mm (inches)	
*20 /0932050	39 (1.535")	
*40 /0932250	85 (3.346")	

EXTRACTOR

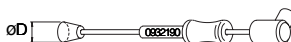
Fig. 2



PART N°	A	B
	mm (inches)	mm (inches)
*52 /0932052	20 (0.787")	20 (0.787")
*64 /0932064	20 (0.787")	26 (1.023")
*80 /0932184	24 (0.944")	24 (0.944")
*68 /0932068	27 (1.062")	27 (1.062")
0934020	28.5(1.122")	28.5(1.122")
0934015	31.5(1.240")	31.5(1.240")
*84 /0932084	33 (1.299")	33 (1.299")
100 /0932100	38 (1.496")	38 (1.496")
124 /0932124	45 (1.771")	45 (1.771")

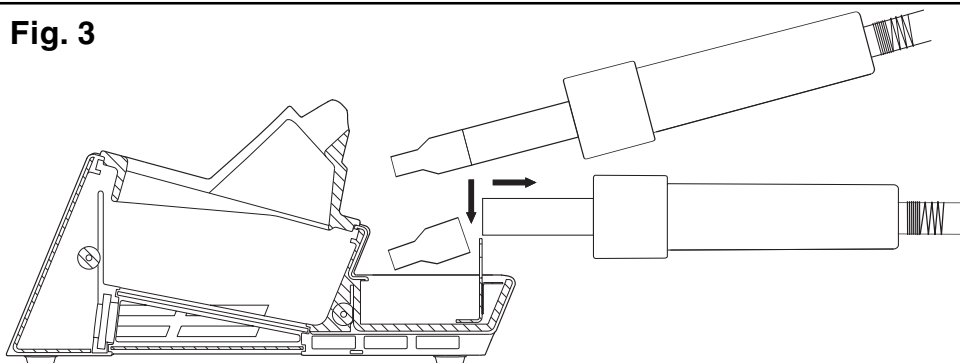
MANUAL EXTRACTOR

0932190 Ø D = 7mm (0.275")



* Supplied with the station

Fig. 3



WARRANTY**ENGLISH**

The JBC 2 years warranty, guarantees this equipment against all manufacturing defects, covering the replacement of defective parts and all necessary labour.

Warranty does not cover product wear due to use or mis-use.

In order for the warranty to be valid, equipment must be returned, postage paid, to the dealer where it was purchased enclosing this, fully filled in, sheet.

GARANTIA**ESPAÑOL**

JBC garantiza este aparato durante 2 años, contra todo defecto de fabricación, cubriendo la reparación con sustitución de las piezas defectuosas e incluyendo la mano de obra necesaria.

Quedan excluidas de esta garantía las averías provocadas por mal uso del aparato y desgaste por uso.

Es indispensable para acogerse a esta garantía el envío del aparato al distribuidor donde se adquirió, a portes pagados, adjuntando esta hoja debidamente cumplimentada.

GARANTIE**FRANÇAIS**

JBC garantit cet appareil 2 ans contre tout défaut de fabrication. Cela comprend la réparation, le remplacement des pièces défectueuses et la main d'oeuvre nécessaire.

La garantie ne couvre pas l'usure liée à l'utilisation et à la mauvaise utilisation du matériel.

Pour bénéficier de cette garantie il est indispensable d'envoyer l'appareil chez le distributeur où il a été acquis, en ports payés, en joignant cette fiche dûment remplie.

GARANTIE**DEUTSCH**

Für das vorliegende Gerät übernimmt JBC eine Garantie von 2 Jahren, für alle Fabrikationsfehler. Diese Garantie schliesst die Reparatur bzw. den Ersatz der defekten Teile sowie die entsprechenden Arbeitskosten ein.

Ausgeschlossen von dieser Garantieleistung sind durch unsachgemässen Gebrauch hervorgerufene Betriebsstörungen und normale Gebrauchsabnützungen.

Zur Inanspruchnahme dieser Garantie muss das Gerät portofrei an den Vertriebs Händler geschickt werden, bei dem es gekauft wurde. Fügen Sie dieses vollständig ausgefüllte Blatt bei.

GARANZIA**ITALIANO**

La JBC garantisce quest'apparato 2 anni contro ogni difetto di fabbricazione, e copre la riparazione e la sostituzione dei pezzi difettosi, includendo la mano d'opera necessaria.

Sono escluse da questa garanzia le avarie provocate da cattivo uso dell'apparato e logorio da utilizzo.

Per usufruire di questa garanzia, è indispensabile inviare, in porto franco, l'apparato al distributore presso il quale è stato acquistato, unitamente a questo foglio debitamente compilato.

SERIAL N°

STAMP OF DEALER
SELLO DEL DISTRIBUIDOR
CACHET DU DISTRIBUTEUR
STEMPEL DES HÄNDLERS
TIMBRE DEL DISTRIBUTOREDATE OF PURCHASE
FECHA DE COMPRA
DATE D'ACHAT
KAUFDATUM
DATA DI ACQUISTOMANUFACTURED BY
JBC Industrias, S.A.Ramón y Cajal, 3 - 08750 MOLINS DE REI
BARCELONA - SPAINTel.: +34 93 325 32 00 - Fax: +34 93 680 49 70
<http://www.jbctools.com> e-mail: info@jbctools.com