

# PAGE<sup>®</sup>

## worldwide

Manuel d'utilisation et d'entretien de la station  
SODRTEK numérique ST 325  
de soudage et débrasage par convection  
Réf. 5050-0537 Rev 7-05



Informations d'ordre général.....	3
Introduction .....	3
Commande par microprocesseur .....	3
Fer de la station ST 325 .....	3
Caractéristiques techniques .....	3
Identification des pièces .....	5
Sécurité .....	7
Consignes de sécurité .....	7
Précautions d'emploi .....	7
Précautions d'entretien.....	8
Configuration du système.....	8
Configuration .....	8
Pompe d'aspiration.....	9
Repose-fer .....	9
Adaptateur de buse pour montage rapide .....	10
Sélection des buses .....	10
Remplacement de la buse.....	12
Retrait.....	12
Installation.....	12
Définitions.....	12
Mise sous tension du système .....	13
Mode Configuration .....	13
Calibrage automatique .....	14
Fonctionnement.....	16
Mot de passe .....	16
Sélections sur le panneau avant .....	16
Fonctionnement du système Pik-Vac .....	16
Extraction des composants, mode manuel.....	17
Mise en place des composants, mode manuel .....	18
Extraction temporisée.....	21
Mise en place temporisée.....	22
Commande par ordinateur.....	25
Mémoire.....	26
Sauvegarde .....	26
Rappel mémoire .....	26
Développement de procédé .....	26
Développement du profil.....	26
Recommandations générales pour le procédé.....	29
Préparation de la carte .....	29
Positionnement du composant .....	30
Préchauffage .....	30
Dépannage.....	31
Affichage des messages d'erreur .....	31
Alimentation/fer.....	31
Liste des pièces fournies .....	32
Pièces détachées .....	32
Service après-vente.....	32
DÉCLARATION DE GARANTIE POUR LE SYSTÈME PACE « SODRTEK » .....	33
Nous contacter .....	34

## **Informations d'ordre général**

### **Introduction**

Merci de votre achat du système de soudage et débrasage analogique modèle SODRTEK® ST 325 de chez PACE. Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour la configuration, le fonctionnement et l'entretien appropriés du modèle ST 325. Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser la station. La station ST 325 est un système complet conçu pour l'extraction et la mise en place par air chaud de composants pour montage en surface (SMD), dont les boîtiers à billes (BGA). Les caractéristiques indiquées ci-dessous permettent une mise en place contrôlée et un brasage des boîtiers à billes et des composants pour montage de surface. La station ST 325 permet de conserver automatiquement 20 profils. Un ordinateur peut être utilisé pour conserver des profils supplémentaires et collecter les données de thermocouple.

### **Commande par microprocesseur**

Le système à microprocesseur permet un contrôle de précision de la température (commande par boucle fermée), du temps de cycle (réglable par incrément de 1 seconde) et de la vitesse de la soufflante, afin d'obtenir des résultats constants et reproductibles lors d'opérations successives de brasage. Grâce à la soufflante à turbine Quiet Flo (à faible niveau de bruit), le débit d'air et la pression sont contrôlés et maintenus au niveau optimal pour chaque application. Un mot de passe à plusieurs niveaux empêche les changements non autorisés et un minuteur sonore indique la fin du cycle.

### **Fer de la station ST 325**

Le fer antistatique de la station ST 325 est facile d'emploi ; il intègre un dispositif de chauffage puissant ainsi que des commutateurs de cycle de chauffage et une pompe à vide sur la poignée. La pompe d'aspiration intégrée autoréglable a une commande à double effet pour que les composants soient automatiquement aspirés après le brasage par refusion. Lorsque la station est utilisée en conjonction avec le système de travail ST 325, le fer se convertit facilement en tête de précision pour les travaux de brasage.

La station ST 325 est disponible en version 115V CA ou 230V CA. Les versions 115 VCA sont conformes à la norme « FCC Emission Control Standard », Titre 47, Section B, Classe A. Cette norme a été conçue pour offrir une protection suffisante contre les interférences provoquées par l'usage d'équipements dans un environnement industriel. La version 230 VCA porte le marquage CE, qui garantit sa conformité aux normes des directives EMC 89/336/CEE & 73/23/CEE.

### **Caractéristiques techniques**

ST 325 – fonctionne à une tension de 97-127V CA, 60 Hz (version 115V CA).  
750 Watts maximums à 120V CA, 60 Hz.

ST 325E – fonctionne à une tension de 197-264V CA, 50 Hz (version 230V CA).  
750 Watts maximums à 230V CA, 50 Hz.

**Plage de température de l'air** – 149°C - 482°C (300°F - 900°F).

**Commande du minuteur** – 10 à 999 secondes avec 1 seconde de résolution. (temps de préchauffage non compris).

**Débit de la soufflante à turbine** (mesuré au disp. de chauffage) – minimum de 20 l/mn (0,7 SCFM) à vitesse maxi (9).  
– minimum de 5 l/mn (0,18 SCFM) à vitesse mini (1).

Aspiration (au port Pik-Vac) – 7,6 cm Hg. (3 in. Hg) minimum.

**REMARQUE :** La station ST 325 est conçue pour un usage cyclique. Le fait d'utiliser la station en continu en posant du papier collant sur le commutateur de cycle ou tout autre méthode, invalide la garantie de la soufflante.

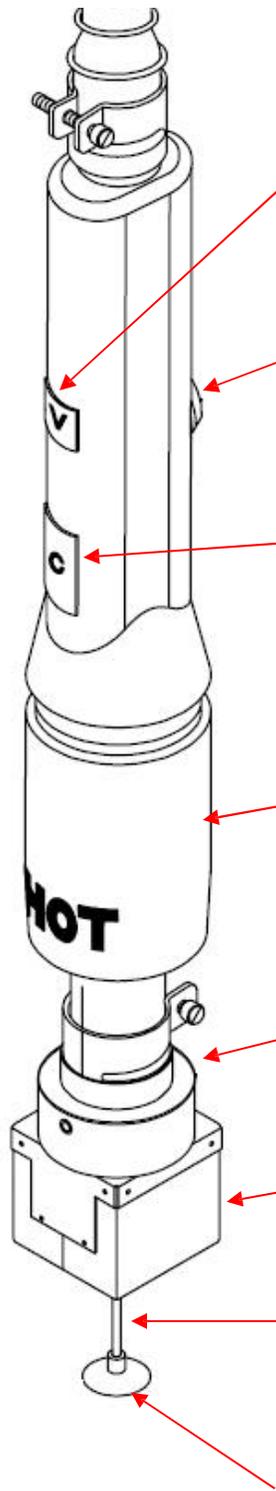
**Carte montable** – (taille maximum) – 5,1 cm x 5,1 cm (2" x 2").

**Caractéristiques physiques**

Taille -133 mm (H) x 260 mm (l) x 248 mm (P) (5,25" H x 10,25" l x 9,75" P).

Poids de l'unité – 4,3 kg (9,5 lbs).





**Interrupteur de la pompe d'aspiration** – Active et désactive l'air de la pompe d'aspiration sur l'ensemble. Ne pas appuyer sur l'interrupteur pendant 0,5 seconde avant de désactiver le circuit ; l'activation est immédiate.

**CONTRÔLE DU RÉGLAGE DE LA POMPE D'ASPIRATION :** Permet de régler la hauteur de l'ensemble (& de la coupelle de succion). Tourner dans le sens horaire pour lever la pompe ou dans le sens inverse pour la baisser.

**INTERRUPTEUR DE CYCLE :** Active le cycle de brasage (chaleur & débit d'air). Appuyer sur l'interrupteur pour maintenir l'activation en mode manuel. Avec les modes temporisation et programme, il faut appuyer puis relâcher l'interrupteur pour lancer la durée du cycle de réglage. L'interrupteur peut permettre d'interrompre un cycle au cours d'un fonctionnement en mode temporisation ou programme.

**L'ÉCRAN THERMIQUE** Protège l'opérateur contre tout contact accidentel avec le dispositif chauffant.

**ADAPTATEUR DE BUSE POUR MONTAGE RAPIDE** Permet d'attacher et de détacher rapidement une buse.

**BUSE** – Dirige l'air chaud du dispositif chauffant vers les joints de soudure pour souder ou débraser des composants. Les buses sont fournies en option pour des applications spécifiques.

**POMPE D'ASPIRATION** - Permet de lever ou de positionner des composants.

**COUPELLE DE SUCCION** – Permet de maintenir les composants pour les positionner au moment de les remplacer et pour les soulever au cours d'une procédure d'extraction.

## **Sécurité**

### **Consignes de sécurité**

Le personnel doit respecter les précautions suivantes lors de l'utilisation ou de l'entretien du produit.

#### **« REMARQUE »**

Terme utilisé pour indiquer conseils et recommandations de la société. Le message peut concerner, directement ou indirectement, la sécurité du personnel ou la protection du matériel. REMARQUE n'est pas associé directement à des situations de danger potentiel ou réel et ne remplace jamais les termes tels « ATTENTION », « AVERTISSEMENT » ou « DANGER ».

#### **« ATTENTION »**

Terme utilisé pour indiquer une situation dangereuse qui peut entraîner des blessures légères ou graves. Terme également utilisé pour alerter le personnel à des conditions, procédures ou pratiques qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent entraîner des dommages ou la destruction du matériel.

#### **« AVERTISSEMENT »**

Terme utilisé pour définir des informations complémentaires qui, si elles ne sont pas suivies, peuvent entraîner des dommages de matériel et des blessures graves potentielles.

#### **« DANGER »**

Terme utilisé pour définir des informations complémentaires qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent entraîner des blessures grave ou mortelles. Le terme « danger » n'est pas utilisé pour décrire des risques de dommage de matériel sauf si des risques de blessures sont présents.

### **Précautions d'emploi**

#### **AVERTISSEMENT**

1. L'usage incorrect de la station ST 325 peut entraîner un risque d'incendie.
2. Ne pas utiliser la station ST 325 dans un environnement contenant des substances explosives.
3. Redoubler de prudence lors de l'utilisation de la station ST 325 en présence de substances inflammables. La chaleur peut se conduire vers des produits inflammables qui sont hors de vue.
4. Ne pas appliquer la chaleur de la station ST 325 sur un même endroit pendant une longue durée.
5. En cas d'absence, ne pas laisser la station ST 325 en marche.

## **ATTENTION**

1. Le boîtier du dispositif chauffant du fer de la station ST 325, ainsi que les diffuseurs montés, sont très chauds lorsque le système est allumé et le restent un certain temps après utilisation. **NE PAS TOUCHER** le boîtier, le diffuseur ni le courant d'air chaud direct. Cela pourrait entraîner de graves brûlures !
2. Suivre les précautions d'usage en matière d'électricité lors de l'utilisation de la station ou de tout autre matériel électrique.
3. Toujours utiliser le fer de la station ST 325 avec son écran thermique en place. L'écran thermique empêche tout contact intentionnel avec le dispositif chauffant.
4. Toujours utiliser la station dans un local bien aéré. Il est fortement conseillé d'utiliser un système d'extraction de fumées, tel que ceux de la gamme PACE, afin de protéger le personnel contre la fumée produite par l'usage du flux.
5. Prendre les précautions nécessaires lors de l'utilisation de produits chimiques (pâte à souder, par exemple). Respecter les consignes du fabricant fournies avec la fiche technique de sécurité de chaque produit chimique. Observer toutes les mesures de sécurité préconisées par le fabricant.

## **Précautions d'entretien**

### **DANGER**

**RISQUE POTENTIEL DE CHOC** - Les procédures de réparation de la station doivent toujours et uniquement être effectuées par un personnel qualifié. Des fils électriques peuvent devenir apparents lorsque le matériel est démonté. Le personnel chargé de l'entretien ne doit pas toucher ces fils apparents lors du dépannage.

### **Précautions**

Le personnel doit comprendre et respecter les précautions suivantes lors de l'utilisation ou de l'entretien de la station. Ces précautions peuvent être ou non rappelées dans d'autres sections du manuel.

### **Sécurité**

#### **Alimentation électrique**

La station ST 325 nécessite environ 750 Watts, tel qu'indiqué sur la plaque d'identification de l'alimentation située sur le panneau arrière. Une ligne d'alimentation CA séparée et dédiée peut être requise pour l'alimentation correcte de la station. Si la ligne électrique existante ne convient pas pour fournir la puissance nécessaire, contacter un électricien qualifié pour faire installer une nouvelle ligne électrique.

## **Configuration du système**

Configurer le modèle ST 325 en suivant les étapes ci-après et à l'aide des illustrations fournies.

1. Retirer la station ST 325 de son emballage d'expédition. Conserver l'emballage d'expédition dans un endroit sûr. La réutilisation de cet emballage évitera tout endommagement du système s'il doit être entreposé ou réexpédié.

- Placer la station ST 325 sur un établi approprié.
- Commuter l'interrupteur d'alimentation (situé sur le panneau avant de la source d'alimentation) sur la position « OFF » ou « 0 »,

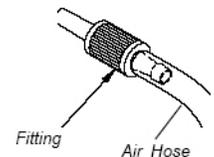
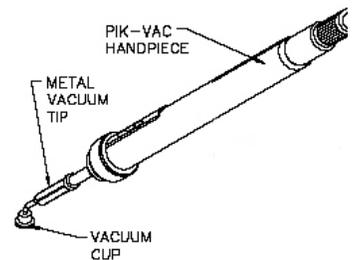


- Inspecter tous les composants de la station en vérifiant qu'il n'y a pas de dommage visible suite à l'expédition, et que tous les éléments de la station (standards et optionnels) sont bien présents. Utiliser les illustrations des pages suivantes en tant que guide pour vérifier la présence des pièces livrées avec la station.

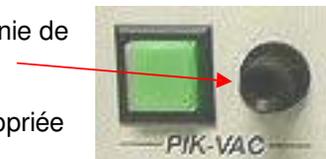
## Pompe d'aspiration

### Installation

- Repérer la pièce Pik-Vac (Réf. 7027-0001-P1) et le kit d'aspiration avec coupelle (Réf. 6993-0154) fournis avec la station.
- Attacher l'extrémité nervurée de la prise mâle de fixation rapide pour tuyau au tuyau d'air.
- Attacher la prise de fixation rapide pour tuyau (muni de son tuyau) à l'arrière du fer à pompe d'aspiration Pic-Vak.

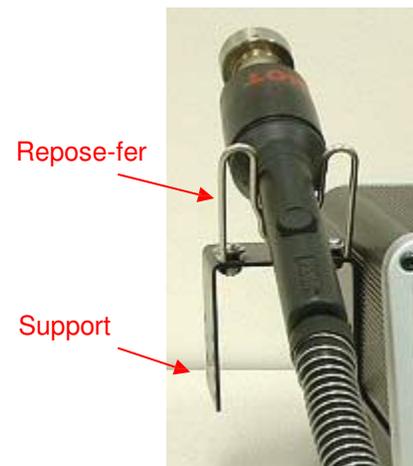
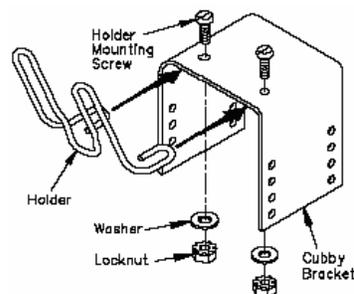


- Insérer l'autre prise mâle de fixation rapide pour tuyau (munie de son tuyau) dans le port d'aspiration LoFlo.
- Attacher la tige de métal avec la coupelle de succion appropriée au bout du fer à pompe d'aspiration Pik-Vac.



### Repose-fer

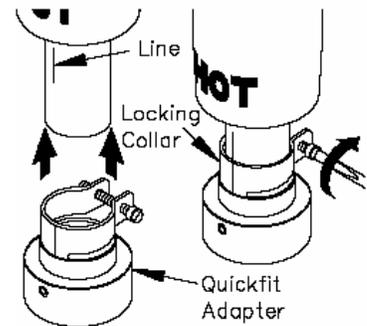
Attacher le repose-fer et son support à l'aide du matériel de fixation fourni comme indiqué ci-dessous.



## Adaptateur de buse pour montage rapide

L'adaptateur pour montage rapide de la station ST 325 permet de changer rapidement les buses de la station ST 325 PACE. Attacher l'adaptateur au dispositif chauffant du fer en suivant les instructions ci-après.

1. Insérer l'adaptateur pour montage rapide dans l'extrémité du dispositif chauffant du fer comme indiqué ci-contre.
2. Positionner l'adaptateur de façon à ce que la ligne sur le dispositif chauffant soit alignée avec l'une des 3 lignes (1 ligne longue et 2 lignes courtes) du collier de fixation. Serrer la vis du collier de fixation pour bloquer l'adaptateur en position.

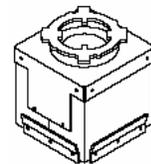


## Sélection des buses

La sélection de la buse appropriée est essentielle pour obtenir une mise en place ou une extraction de composant de qualité. Chaque buse de la station ST 325 est conçue pour bien diriger l'air chaud. Des buses personnalisées sont disponibles sur demande. Les buses de la station ST 325 sont disponibles en 4 configurations de base.

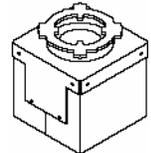
### Buses à échappement d'air (V-A-N)

Elles sont utilisées pour l'extraction et l'installation de composants type boîtier à billes (BGA).



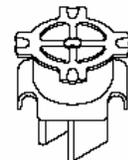
### Buses boîtiers

Elles sont utilisées pour l'extraction ou le remplacement de composants pour montage en surface qui ont des broches de soudure aux quatre coins du composant (ex : boîtiers plats QFP et PLCC à broches en J).



### Buses à forme structurée

Elles sont utilisées pour l'extraction ou le remplacement de composants pour montage en surface qui ont des broches de soudure sur deux côtés du composant (ex : boîtiers SOIC à connexions courtes).



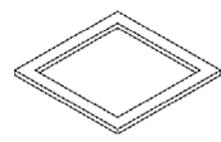
### Buses à jet simple

Disponibles en version plate, courbe ou extrémité plate, ces buses sont utilisées pour l'extraction et le remplacement des petits composants pour montage en surface (ex : puces), les petits boîtiers QFP, les boîtiers LGA (ceux utilisés avec les téléphones portables et cellulaires) ou pour la refusion de la soudure avec les connexions à soudure simple.



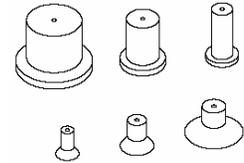
## Sélection du modèle

Des modèles pour l'alignement sont utilisés pour faciliter l'alignement des buses V-A-N sur la carte du circuit lorsque des boîtiers à billes (BGA) sont montés. La dimension interne (DI) du modèle doit correspondre au périmètre du modèle de la carte à BGA.



## Sélection de la coupelle de la pompe d'aspiration

La sélection de la coupelle de taille appropriée est un aspect important afin d'obtenir une force de retenue adaptée pour chaque composant. La coupelle sélectionnée doit être aussi large que possible sans toutefois excéder la taille du corps du composant. Les coupelles sont des pièces consommables qui se détériorent avec le temps.

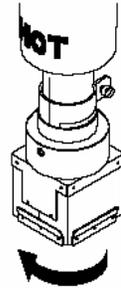


## **Remplacement de la buse**

### **Retrait**

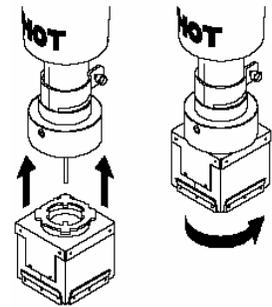
**AVERTISSEMENT :** Ne jamais remplacer une buse chaude à mains nues. Utiliser le tampon en caoutchouc. Ne jamais utiliser de clé ou de pince pour retirer la buse.

1. Tourner doucement la buse avec le tampon de caoutchouc dans le sens indiqué. La buse se retire facilement de son support de montage.
2. Placer la buse (toujours chaude) sur une surface résistante à la chaleur.



### **Installation**

1. Sélectionner la buse adaptée à votre application.
2. Orienter la buse en fonction de son usage avec les composants.
3. Insérer la buse sur son support de montage (utiliser le tampon en caoutchouc si la buse est chaude). Tourner doucement la buse dans le sens indiqué pour la bloquer en position.



## **Définitions**

Veillez lire et vous familiariser avec les définitions des termes suivants, qui sont utilisés de manière répétitive dans les procédures de fonctionnement, de configuration et de mode programme décrites ci-dessous.

**Mode manuel :** Mode de fonctionnement dans lequel l'opérateur ne règle que la température de fonctionnement et les paramètres de vitesse de la soufflante. L'opérateur effectue ensuite le travail de brasage.

**Température de fonctionnement :** La température réelle du débit d'air telle qu'elle est à la sortie du dispositif chauffant du fer. La température s'affiche sur l'écran numérique durant le cycle de brasage lorsque l'air sort du fer.

**Mot de passe :** Le mot de passe, lorsqu'il est activé, empêche toute modification non autorisée des paramètres enregistrés dans le système. Si un mot de passe a été configuré, au moment d'essayer de modifier un paramètre une instruction s'affiche à l'écran numérique demandant de saisir le mot de passe (séquence de 4 caractères enregistrée dans le mode de configuration).

**Préchauffage :** Processus préliminaire par lequel l'ouvrage est chauffé à une température prédéfinie, de température de la pièce à température élevée, afin de réduire les risques de choc thermique et la durée du cycle du processus de brasage (chauffage principal).

**Profil :** Procédure établie pour le brasage et qui intègre tous les paramètres (par ex. la température de fonctionnement, la durée du cycle, le préchauffage) requis pour une refusion optimum d'un composant particulier ou d'une carte particulière. Les profils établis peuvent ensuite être utilisés une fois enregistrés dans la mémoire du système ce qui permet de rappeler facilement le profil et de l'utiliser dans le mode programme.

**Mode Programme** : Mode de fonctionnement dans lequel un profil peut être enregistré, modifié (édité) ou rappelé et être utilisé dans une séquence automatique de procédure établie une fois que le cycle est lancé.

**Température définie** : L'opérateur a sélectionné la température de l'air chaud pour un cycle de brasage particulier.

**Mode Configuration** : Mode de fonctionnement dans lequel l'opérateur peut rapidement et facilement saisir, modifier ou supprimer des paramètres systèmes (ex : mot de passe, affichage °C/°F, suppression de profil).

**Mode Temporisation** : Mode de fonctionnement dans lequel l'opérateur règle la température de fonctionnement, la durée du cycle, le fonctionnement de la pompe d'aspiration et les paramètres de vitesse de la soufflante. Lorsque le cycle de brasage est lancé, le système fonctionne selon les paramètres et s'arrête à la fin de la durée du cycle. L'opérateur effectue manuellement les autres procédures requises (ex : fonctionnement de la pompe, préchauffage) pour le brasage.

**Temps d'arrêt de l'aspiration** : Durée temporisée calculée à partir du début du cycle de brasage (uniquement pour l'installation en mode Programme) jusqu'à ce que la pompe finisse de relâcher le composant.

**Buse V-A-N** : Buse à Ventilation d'Air (Vented Air Nozzle)

### **Mise sous tension du système**

1. Insérez l'extrémité femelle du cordon d'alimentation dans la prise secteur située à l'arrière de la source d'alimentation.
2. Branchez l'extrémité mâle du cordon d'alimentation dans une prise secteur à 3 fils, mise à la terre.

**ATTENTION** : Pour protéger l'utilisateur et éviter les surcharges électriques/décharges électrostatiques, avant la première utilisation, il convient de vérifier que la prise secteur est correctement raccordée à la terre.

### **Mode Configuration**

Le mode Configuration présente les options qui permettent de sélectionner les paramètres suivants :

1. Saisie du mot de passe
  2. Unité des températures par défaut (°C ou °F)
  3. Aspiration auto
  4. Suppression de profils
1. Placer l'interrupteur d'alimentation sur sa position d'arrêt.
  2. Allumer la station ST 325 tout en maintenant la touche Menu enfoncée. Relâcher la touche Menu lorsque l'écran affiche la date de développement (ex : "Dev 4/06/04"). L'écran affiche alors « Mot de passe requis ? » si aucun mot de passe n'est déjà enregistré dans le système. Lorsqu'un mot de passe existe, l'écran affiche « Saisir le mot de passe » puis »Mot de passe = 0000. » Noter que le point d'interrogation n'est plus présent.

3. Lorsque aucun mot de passe n'existe, il faut, pour en créer un, appuyer sur la touche de défilement vers le haut (▲) pour oui et passer à l'étape 5. S'il n'y a aucun mot de passe enregistré et qu'il n'est pas nécessaire d'en créer un, appuyer sur la touche de défilement vers le bas (▼) ou la touche Select pour non puis passer à l'étape 6.

4. Lorsqu'un mot de passe existe déjà, utiliser les touches (▲▼) pour sélectionner le mot de passe.

**REMARQUE :** Si le mot de passe saisi est incorrect, le système affiche « Mot de passe erroné » puis quitte le mode Configuration.

5. Saisir le mot de passe avec les touches de défilement (▲▼).

**REMARQUE :** Noter le mot de passe choisi et le conserver en lieu sûr.

6. Appuyer sur la touche Select une fois que le mot de passe a été saisi. L'écran affiche alors l'échelle de température requise (ex : « Affichage en °F? »).

7. Utiliser la touche de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner l'échelle de température requise.

8. Appuyer sur la touche Select ou sur la touche de défilement vers le haut (▲) pour enregistrer.  
L'écran affiche alors le statut de la pompe automatique (ex : « Pompe Auto = Marche »).

9. Utiliser la touche de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner l'état de la pompe automatique requis.

10. Appuyer sur la touche Select ou sur la touche de défilement vers le haut (▲) pour sauvegarder.  
L'écran affiche maintenant « Suppression de profils ? ». Pour supprimer un profil, appuyer sur la touche de défilement vers le haut (▲). Pour ne pas supprimer de profil, appuyer sur la touche de défilement vers le bas (▼). L'écran affiche maintenant « Quitter la configuration ? ».

11. Utiliser la touche de défilement vers le haut (▲) pour oui et la touche de défilement vers le bas (▼) pour non. Si non est sélectionné, l'écran affiche « Mot de passe requis ? »

12. Si la touche de défilement vers le haut (▲) est choisie, l'écran affiche « Supprimer le profil et le numéro -- ? ».

13. Utiliser les touches (▲▼) pour sélectionner le numéro de profil requis (1-40) puis appuyer sur la touche Select. L'écran demande alors de confirmer la suppression (ex : « 24, êtes-vous sûr ? »).

14. Utiliser la touche de défilement vers le haut (▲) pour oui et la touche de défilement vers le bas (▼) pour non.

15. Si non est sélectionné, le système demande à l'utilisateur de quitter le mode Configuration. Utiliser la touche de défilement vers le haut (▲) pour oui et la touche de défilement vers le bas (▼) pour non. Si non est sélectionné, l'écran affiche « Mot de passe requis ? »

### **Calibrage automatique**

La station ST 325 permet d'obtenir un contrôle de la température précis grâce à la conception de son

circuit de commande à boucle fermée. La sonde de température est située dans le dispositif chauffant mais le thermocouple PACE de la buse permet d'obtenir des résultats plus précis en déplaçant la sonde de température plus près du composant. La procédure de calibrage automatique permet au système de

calibrer les différents types de composants et d'ajuster les décalages mineurs de température dus aux différences de dispositif chauffant et de vitesse de soufflante. Ce calibrage permet d'obtenir une lecture très précise de la température.

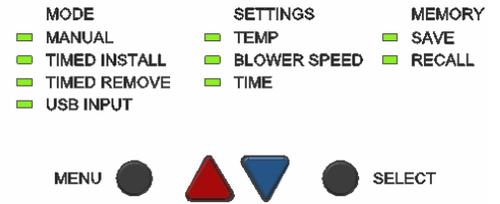
**REMARQUE :** Pour obtenir les meilleurs résultats, maintenir la carte à la même distance du thermocouple de la buse que celle entre la buse et le composant lors des opérations d'extraction ou d'installation. Pendant le calibrage, il est important de ne pas maintenir la carte trop longtemps en position afin de ne pas l'endommager durant la procédure de calibrage automatique.

**Pour lancer le mode de calibrage automatique**

1. Placer l'interrupteur d'alimentation sur sa position d'arrêt.
2. Installer la buse à thermocouple.



3. Appuyer puis relâcher la touche de défilement vers le haut (▲) et la touche de sélection tout en allumant la station. Relâcher les touches lorsque la date de développement du logiciel apparaît. Par ex. « Dev. date 8-20-04. ».
4. L'écran clignote et affiche « Saisir Temp. Auto » et « A - Temp = \_\_\_\_ ° ».

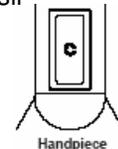


**REMARQUE :** La valeur « A - Temp = \_\_\_\_ ° » affiche la température actuelle qui est réglée dans le mode manuel (par ex. « A -Temp = 700 °F »).

5. Utiliser les touches (▲▼) pour sélectionner la température requise puis appuyer sur la touche Select pour valider la saisie. Si les touches de défilement ne sont pas enfoncées pendant 5 secondes, l'écran revient au message « Saisir Temp. Auto » et « A -Temp = \_\_\_\_ ° ».
6. L'écran clignote et affiche « Soufflante auto = 7 » et « Saisir souff. auto ».

**REMARQUE :** La valeur « Soufflante auto = \_\_\_\_ » affiche la vitesse actuelle qui est réglée dans le mode manuel (par ex. « Soufflante auto = 7 »).

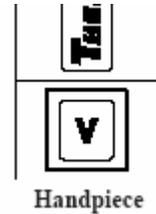
7. Utiliser les touches (▲▼) pour sélectionner la vitesse de soufflante requise puis appuyer sur la touche Select pour valider la saisie. Si les touches de défilement ne sont pas enfoncées pendant 5 secondes, l'écran revient au message « Soufflante auto = 7 » et « Saisir souff. auto ».



8. Appuyer sur la touche de cycle pour lancer la procédure de calibrage.

**REMARQUE :** La touche de la pompe d'aspiration peut être enfoncée à tout moment du calibrage pour terminer la procédure.

9. Une fois le processus terminé, l'écran affiche « Save Offset ? » (« Enregistrer la réduction de valeur ? »). Vous pouvez alors soit enregistrer la correction en appuyant sur (▲) la touche Haut, soit quitter le mode d'étalonnage correctif en appuyant sur la touche Bas ou sur le bouton d'aspiration du fer. Quel que soit votre choix, vous quittez le mode d'étalonnage correctif et l'appareil retourne au menu précédent à savoir un mode de fonctionnement ordinaire.



**REMARQUE :** Si l'écran affiche « Erreur auto cal. » durant la procédure, recommencer la procédure de calibrage automatique.

recommencer la

## **Fonctionnement**

La station ST 325 est facile d'emploi et elle peut être configurée rapidement. Les étapes suivantes indiquent les opérations de base pour le brasage avec la station ST 325.

### **Mot de passe**

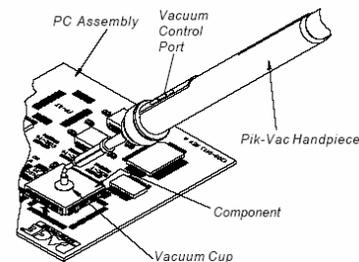
La fonction Mot de passe de la station ST 325 évite toute modification non autorisée des paramètres de température mémorisés dans le système et de sa configuration (voir la section « mode Configuration »). Si un mot de passe existe déjà, l'écran affiche une instruction pour saisir le mot de passe (numéro à 4 chiffres) avant de permettre toute modification. À ce moment-là, seule la saisie du mot de passe correct permet à l'utilisateur de procéder aux modifications requises.

### **Sélections sur le panneau avant**

Le panneau avant de la station ST 325 comporte une interface à quatre touches qui permet un fonctionnement simple du système, ainsi que la création et la modification des profils. Il y a quatre sélections possibles dans la colonne **Mode**. Ce sont **Manuel**, **Installation temporisée**, **Extraction temporisée** et **Commande PC**. Les pages suivantes indiquent les procédures, étape par étape, des différents modes.

### **Fonctionnement du système Pik-Vac**

1. Utiliser la pointe en métal du fer à pompe d'aspiration sans sa coupelle de succion pour le positionnement et le remplacement des composants très petits, mais placer la coupelle sur la pointe avec les composants plus gros. Les meilleurs résultats s'obtiennent avec une coupelle légèrement plus petite que le composant qui doit être extrait ou positionné. Utiliser la coupelle la plus large avec les composants les plus gros.
2. Appuyer sur l'interrupteur LoFlo de la pompe pour activer l'aspiration à la pointe du fer. L'interrupteur LoFlo de la pompe s'allume lorsqu'il est actionné.
3. Tenir le fer comme un stylo, la coupelle de succion (ou la pointe) vers le bas, le port de commande de l'aspiration pointant vers le haut.
4. Placer soigneusement la coupelle de succion et/ou la pointe en métal sur la surface du corps du composant. Faire attention à ne pas plier les broches des appareils à pas fin.
5. Recouvrir le port de commande de l'aspiration avec le doigt. L'aspiration est alors appliquée sur le corps du composant.



6. Enlever doucement le composant de la carte (opération d'extraction) ou du dispositif de maintien (opération de mise en place).
7. Abaisser avec soin le composant en position sur la carte (opération de mise en place) ou sur le dispositif de maintien (opération d'extraction).
8. Lever le doigt du port de commande de l'aspiration pour relâcher le composant.
9. Appuyer de nouveau sur l'interrupteur LoFlo de la pompe pour arrêter la pompe LoFlo lorsque toutes les opérations de manipulation des composants sont terminées.

### Extraction des composants, mode manuel

La procédure suivante indique les étapes à suivre pour configurer le mode manuel d'extraction des composants.

1. Installer la buse et la coupelle de succion appropriées sur la tête de brasage. S'assurer que la carte à circuit imprimé à remanier et les composants de rechange sont prêts.

**REMARQUE :** Toute opération de préchauffage nécessaire doit déjà avoir eu lieu avant de continuer.

2. Placer l'interrupteur de marche (sur le panneau avant de la station) sur la position ON.



3. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner la DEL du mode manuel.

4. Appuyer une fois sur la touche Menu. Ceci bascule sur la colonne des réglages. L'écran affiche la température et la DEL Temp clignote.

MODE	SETTINGS	MEMORY
■ MANUAL	■ TEMP	■ SAVE
■ TIMED INSTALL	■ BLOWER SPEED	■ RECALL
■ TIMED REMOVE	■ TIME	
■ USB INPUT		

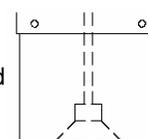
5. Appuyer une fois sur la touche Select.



6. Maintenant, choisir la température avec les touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1° puis de 10° tant que la touche est enfoncée. Appuyer une fois sur la touche Select lorsque la sélection est faite.

**REMARQUE :** La température minimum est de 149°C (300°F) et la température maximum est de 482°C (900°F).

7. Ensuite, appuyer une fois sur la touche de défilement vers le bas (▼). La DEL de la vitesse de soufflante clignote.
8. Appuyer sur la touche de sélection et choisir la vitesse de soufflante (1-9 ou 5-20 lt/mn) à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche Select pour terminer et sauvegarder le choix.
9. Avec une buse à jet simple, une coupelle de succion n'est pas nécessaire ; passer à l'étape 14.

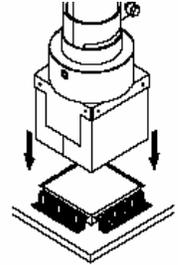


10. À l'aide de la commande de réglage de la pompe d'aspiration, régler la position de la coupelle de succion afin que le bas de la coupelle soit au raz du bas de la buse.

11. Maintenir le fer dans une position verticale par rapport à la carte.

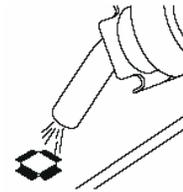
12. Abaisser la buse :

- a) D'environ 1 mm (.040") au-dessus de la carte avec une buse de forme boîtier.
- b) D'environ (selon le composant) 1 mm (0,040") au-dessus de la carte avec une buse de forme structurée.
- c) Jusqu'à toucher le composant type boîtier à billes avec les buses V-A-N.



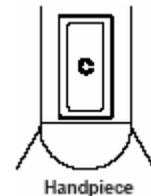
13. Appuyer et relâcher l'interrupteur du cycle de la pompe d'aspiration du fer pour lancer l'aspiration.

14. Avec les buses à jet unique, maintenir l'extrémité de la buse au-dessus de la surface remaniée à une hauteur et un angle appropriés au type d'application qui en est faite.



15. Appuyer et maintenir l'interrupteur de cycle pour activer le cycle de chaleur.

16. Lorsque la soudure a fondu, lever doucement le fer pour retirer le composant de la carte. Avec une buse à jet simple courbe, utiliser un instrument de récupération ou une pince pour enlever le composant de la carte ; les étapes 17 et 18 ne s'appliquent pas.



17. Placer la buse (et le composant) sur une surface résistante à la chaleur.

18. Appuyer sur l'interrupteur de cycle d'aspiration et le maintenir pendant au moins 0,5 seconde pour désactiver l'aspiration et relâcher le composant.

**AVERTISSEMENT :** Le composant est CHAUD ! NE PAS enlever ou attraper le composant avec les mains nues. Poser le composant sur une surface résistante à la chaleur. Laisser au composant et à la carte suffisamment de temps pour refroidir à température ambiante avant de les manipuler.

### Mise en place des composants, mode manuel

Installer la buse appropriée et la coupelle de succion (si la buse n'est pas à simple jet) sur le fer.

- 1. Placer l'interrupteur de marche (sur le panneau avant de la station) sur la position ON.



2. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner la DEL du mode manuel.

MODE	SETTINGS	MEMORY
■ MANUAL	■ TEMP	■ SAVE
■ TIMED INSTALL	■ BLOWER SPEED	■ RECALL
■ TIMED REMOVE	■ TIME	
■ USB INPUT		

3. Appuyer une fois sur la touche Menu. Ceci bascule sur la colonne des réglages. L'écran affiche la température et la DEL Temp clignote.



4. Appuyer une fois sur la touche de sélection.

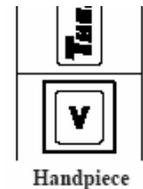
5. Maintenant, choisir la température avec les touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1° puis de 10° tant que la touche est enfoncée. Appuyer une fois sur la touche de sélection lorsque la sélection est faite.

6. Ensuite, appuyer une fois sur la touche de défilement vers le bas (▼). La DEL de la vitesse de soufflante clignote.

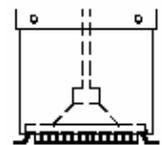
7. Appuyer sur la touche de sélection et choisir la vitesse de soufflante (1-9) à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche Select pour terminer et sauvegarder le choix.

**REMARQUE :** Une alternative aux méthodes de positionnement du composant indiquées ci-dessous aux étapes 9 à 13 est de placer le composant (sauf les boîtiers à billes) et de le souder alors qu'il est maintenu en place sur le modèle du circuit. Voir la section « Positionnement des composants ».

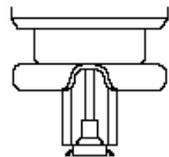
8. Activer la pompe d'aspiration en appuyant sur l'interrupteur de la pompe situé sur le fer.



9. Positionner le composant de rechange directement d'équerre sous la buse. Avec des buses en forme de boîtier ou V-A-N, insérer le corps du composant en bas de la buse. Les composants type boîtier à billes sont maintenus contre les parois de la buse.



Avec des buses à forme structurée, positionner les broches du composant sous la buse et alignées avec le jet d'air de la buse.



Avec des buses courbes à simple jet, positionner le composant sur le modèle du circuit (prêt à l'emploi ou avec de la pâte à braser). Utiliser des points d'adhésion si nécessaire.



10. Avec une buse à jet simple, passer à l'étape 15.

11. Utiliser la commande de réglage de la pompe d'aspiration sur le fer et régler la coupelle de succion au point où le bas de la coupelle touche le corps du composant. Le composant est alors maintenu en position par la coupelle de succion.

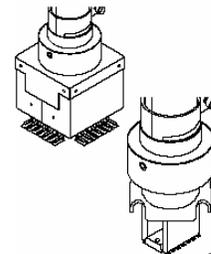
12. À l'aide de la commande de réglage de la pompe d'aspiration, régler la position du composant.



a) Selon le composant, d'environ 1 à 1,5 mm (0,040 – 0,060") entre le bas du composant et le bas de la buse avec une buse en forme de boîtier ou structurée.

b) Jusqu'à toucher le composant type boîtier à billes avec les buses V-A-N.

13. Abaisser la buse (et le composant) jusqu'au point où les broches du composant reposent sur le modèle du circuit ou sont justes au-dessus.



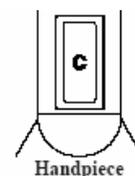
**REMARQUE :** Si le composant est placé par avance sur un modèle de circuit, abaisser la buse à la hauteur requise au-dessus de la carte. Une hauteur de 1 à 1,5 mm (0,040-0,060") au-dessus de la carte est recommandée avec les buses de type boîtier ou à forme structurée.

14. Vérifier que le fer est bien vertical par rapport à la carte (sauf avec les buses à jet unique).

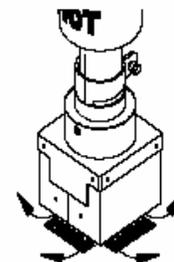
15. Avec les buses à jet unique, maintenir l'extrémité de la buse au-dessus de la surface remaniée à une hauteur et un angle appropriés au type d'application qui en est faite.

**REMARQUE :** Toute opération de préchauffage nécessaire doit déjà avoir eu lieu avant de continuer.

16. Appuyer et maintenir l'interrupteur du fer pour activer le cycle de chaleur.



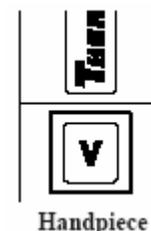
Handpiece



(L'air chaud est alors appliqué sur la pièce remaniée)

17. Avec une buse à jet unique et un fonctionnement manuel, placer le fer de sorte à diriger l'air chaud sur les zones de soudure qui doivent être remaniées.

18. Lorsqu'une aspiration maintient le composant en place, relâcher puis maintenir l'interrupteur de la pompe d'aspiration pendant au moins 0,5 seconde pour arrêter l'aspiration et relâcher le composant. Relâchez l'interrupteur de l'aspiration.



Handpiece

19. Une fois que la soudure a fondu, relâcher l'interrupteur de cycle du fer (pour couper la chaleur) et relever doucement le fer du dessus de la carte.

## Extraction temporisée

Le **mode de temporisation** permet un contrôle supplémentaire du processus grâce à l'addition d'une durée de cycle définie par l'opérateur et un fonctionnement automatique de la pompe d'aspiration pour maintenir et relâcher les composants.

**REMARQUE :** La durée peut être déterminée par l'aspect visuel de la soudure ou par l'usage d'un thermocouple.

1. Installer la buse et la coupelle de succion appropriées sur le fer.
2. Placer l'interrupteur de marche (sur le panneau avant de la station) sur la position ON.
3. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner la DEL du mode de temporisation.



4. Appuyer une fois sur la touche Menu. Ceci bascule sur la colonne des réglages. La DEL Temp se met à clignoter.
5. Appuyer une fois sur la touche de sélection.

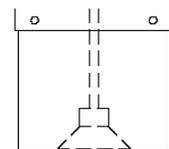
MODE	SETTINGS	MEMORY
MANUAL	TEMP	SAVE
TIMED INSTALL	BLOWER SPEED	RECALL
TIMED REMOVE	TIME	
USB INPUT		

6. Maintenant, choisir la température avec les touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1° puis de 10° tant que la touche est enfoncée. Appuyer une fois sur la touche Select lorsque la sélection est faite.
7. Ensuite, appuyer une fois sur la touche de défilement vers le bas (▼). La DEL de la vitesse de soufflante clignote.
8. Appuyer sur la touche Select et choisir la vitesse de soufflante (1-9) à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer une fois sur la touche Select lorsque la sélection est faite.
9. Appuyer de nouveau sur la touche de défilement (▼) ; la DEL Time se met à clignoter.
10. Appuyer sur la touche Select et régler la durée du cycle telle que requise à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1 puis de 10 secondes tant que la touche est enfoncée. Appuyer sur la touche Select pour terminer et sauvegarder le choix.

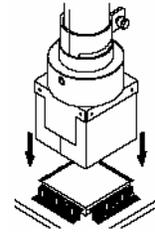


**REMARQUE :** Toute opération de préchauffage nécessaire doit déjà avoir eu lieu avant de continuer.

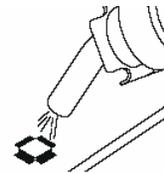
11. Avec une buse à jet simple, passer à l'étape 15.
12. À l'aide de la commande de réglage de la pompe d'aspiration, régler la position de la coupelle de succion afin que le bas de la coupelle soit au ras du bas de la buse.
13. Maintenir le fer dans une position verticale par rapport à la carte.



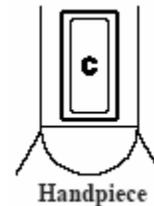
Abaisser la buse jusqu'à un point d'environ 1 mm (0,040") au-dessus de la carte avec les buses boîtiers ou à forme structurée. Abaisser la buse pour qu'elle touche le composant BGA.



14. Avec les buses à jet unique, maintenir l'extrémité de la buse au-dessus de la surface remaniée à une hauteur et un angle appropriés au type d'application qui en est faite.



15. Appuyer et relâcher l'interrupteur de cycle pour activer le cycle de chaleur.



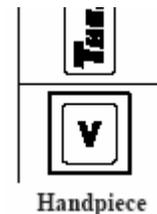
16. L'écran affiche la durée du cycle (« Reflo ») restant à s'écouler. La pompe d'aspiration s'active 5 secondes avant la fin du cycle.

17. En fin de cycle, relever doucement le fer pour extraire le composant de la carte. Avec une buse à jet simple, utiliser un appareil ou une pince pour extraire le composant de la carte.

18. Placer le composant sur une surface résistante à la chaleur.

19. Appuyer sur l'interrupteur et le maintenir pendant au moins 0,5 seconde pour désactiver l'aspiration et relâcher le composant.

**AVERTISSEMENT :** Le composant est CHAUD ! NE PAS enlever ou attraper le composant avec les mains nues. Poser le composant sur une surface résistante à la chaleur. Laisser au composant et à la carte suffisamment de temps pour refroidir à température ambiante avant de les manipuler.



### Mise en place temporisée

La procédure suivante indique les étapes à suivre pour configurer le mode de mise en place temporisée des composants. La durée de mise en place peut être déterminée par l'aspect visuel de la soudure ou par l'usage d'un thermocouple.

**REMARQUE :** Pour obtenir les meilleurs résultats, commencer par ajouter 10% au temps d'extraction.

1. Installer la buse appropriée et la coupelle de succion (si la buse n'est pas à simple jet) sur le fer.
2. Placer l'interrupteur de marche (sur le panneau avant de la station) sur la position ON.
3. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner la DEL Timed Install.



4. Appuyer une fois sur la touche Menu. Ceci bascule sur la colonne des réglages. La DEL Temp se met à clignoter.
5. Appuyer une fois sur la touche de sélection.

6. Maintenant, choisir la température avec les touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1° puis de 10° tant que la touche est enfoncée. Appuyer une fois sur la touche Select lorsque la sélection est faite.

7. Ensuite, appuyer une fois sur la touche de défilement vers le bas (▼). La DEL de la vitesse de soufflante clignote.

MODE	SETTINGS	MEMORY
MANUAL	TEMP	SAVE
TIMED INSTALL	BLOWER SPEED	RECALL
TIMED REMOVE	TIME	
USB INPUT		

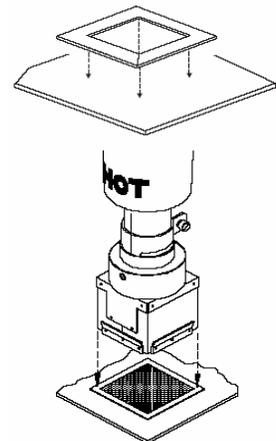
8. Appuyer sur la touche Select et choisir la vitesse de soufflante (1-9) à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer une fois sur la touche Select lorsque la sélection est faite.



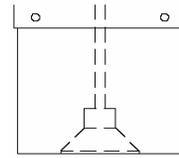
9. Appuyer de nouveau sur la touche de défilement (▼) ; la DEL Time s'allume.
10. Appuyer sur la touche Select et régler la durée du cycle telle que requise à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1 puis de 10 secondes tant que la touche est enfoncée. Appuyer sur la touche Select pour terminer et sauvegarder le choix.

11. Lors de la mise en place d'un composant BGA avec le fer de la station ST 325 monté sur la station ST 500, suivre les indications ci-après :

- a) Positionner le modèle d'alignement sur le modèle de la carte. Utiliser un adhésif résistant à la chaleur pour maintenir le modèle en place.
- b) Aligner le modèle jusqu'à ce que le périmètre du modèle de la carte soit centré.
- c) Abaisser le fer (et la buse) de façon à ce qu'il soit juste au-dessus de la zone de la carte à remanier.
- d) Ajuster la carte pour centrer la buse d'équerre par rapport au modèle.
- e) Relever le fer de la carte.
- f) Enlever le modèle d'alignement.



12. À l'aide de la commande de réglage de la pompe d'aspiration, régler la position de la coupelle de succion afin que le bas de la coupelle soit au raz du bas de la buse.



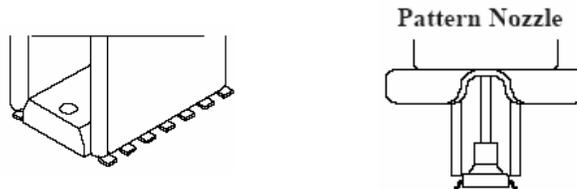
13. Appuyer sur l'interrupteur de la pompe d'aspiration pour activer l'aspiration.

14. Positionner la buse sur le composant, ce dernier étant d'équerre avec la buse.

- a) Avec des buses type boîtier ou V-A-N, insérer le corps du composant en bas de la buse.



- b) Avec des buses à forme structurée, positionner les broches du composant sous la buse et alignées avec le jet d'air de la buse.



- c) Avec des buses à simple jet, positionner le composant sur le modèle du circuit (prêt à l'emploi ou avec de la pâte à braser). Utiliser des points d'adhésion si nécessaire.



**REMARQUE :** Toute opération de préchauffage nécessaire doit déjà avoir eu lieu avant de continuer.

15. Si nécessaire, régler la hauteur du composant par rapport à la buse à l'aide de la commande de réglage de l'aspiration. PACE recommande que :

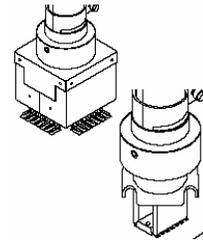
- a) Le bas de la buse soit positionné à environ 1 mm (0,040") au-dessus de la carte lorsque des buses boîtiers ou à forme structurée sont utilisées.



- b) Les composants BGA soient positionnés complètement dans la buse. Les parois des buses V-A-N doivent rentrer en contact avec le corps du composant.

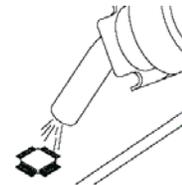
16. Abaisser la buse (et le composant) jusqu'au point où les broches du composants reposent sur le modèle du circuit ou sont justes au-dessus.

**REMARQUE :** Abaisser la buse boîtier ou à forme structurée à une hauteur d'environ 1 mm (0,040") au-dessus de la carte si le composant a déjà été positionné sur le modèle de la carte.

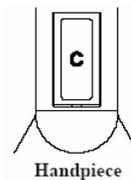


17. S'assurer que le fer est maintenu vertical par rapport à la carte.

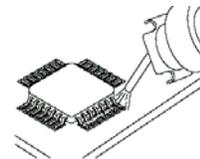
**REMARQUE :** Avec les buses à jet unique, maintenir l'extrémité de la buse au-dessus de la surface remaniée à une hauteur et un angle appropriés au type d'application qui en est faite.



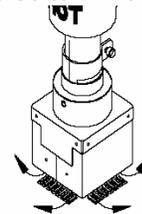
18. Appuyer et relâcher l'interrupteur de cycle pour activer le cycle de chaleur.



19. Avec une buse à jet unique et un fonctionnement manuel, placer le fer de sorte à diriger l'air chaud sur les zones de soudure qui doivent être remaniées.



20. L'écran affiche la durée du cycle de brasage (« Reflo ») restant à s'écouler. 5 secondes avant la fin du cycle, la pompe d'aspiration (si activée à l'étape 13) s'arrête automatiquement et relâche le composant ; 5 bips sonores retentissent jusqu'à ce que le cycle se termine.



21. Une fois le cycle terminé, relever le fer de la carte.

### **Commande par ordinateur**

Lorsque plus de programmation est nécessaire, par exemple pour définir un profil à 4 zones, un logiciel en option (réf. 1199-0019-P1) est disponible afin d'effectuer une commande à distance par ordinateur. Le logiciel permet également à la station ST 325 de commander l'appareil de préchauffage ST 400 lorsque l'ordinateur doit aussi contrôler le préchauffage de la base de la carte. Le manuel comprend les informations de configuration de l'appareil de préchauffage ST 400. Voir le manuel référence # 5050-0546 pour plus de renseignements.

## Mémoire

### Sauvegarde

La procédure suivante indique les étapes pour sauvegarder un profil dans la colonne Mémoire (Memory). On y accède par le mode d'extraction ou d'installation.

1. Appuyer deux fois sur la touche Menu pour accéder à la colonne Mémoire.
2. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour allumer la DEL Sauvegarde (Save) et appuyer sur la touche Select. L'écran affiche alors le profil choisi qui doit être sauvegardé. (ex : « Save 22? »).
3. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner le numéro de profil souhaité.
4. Appuyer une fois sur la touche Select pour sauvegarder le profil.

### Rappel mémoire

La procédure suivante indique les étapes pour rappeler un profil dans la colonne Mémoire (Memory). On y accède par le mode d'extraction ou d'installation.

1. Appuyer deux fois sur la touche Menu pour accéder à la colonne Mémoire.
2. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour allumer la DEL Rappel mémoire (Recall) et appuyer sur la touche Select. L'écran affiche alors le profil choisi qui doit être rappelé en mémoire. (ex : « Recall 22? »).
3. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner le numéro de profil sauvegardé souhaité. (les numéros 26-40 sont disponibles)
4. Appuyer une fois sur la touche Select pour rappeler le profil en mémoire.

### Développement de procédé

La station ST 325 permet à l'opérateur d'effectuer des opérations de mise en place ou extraction des composants répétées, non destructives et de haute qualité. L'opérateur peut régler les paramètres de température de l'air, de son débit (vitesse de soufflante), de la durée du cycle, de configuration de la buse et du préchauffage, qui sont adaptés aux caractéristiques des composants particuliers et de la carte. Après avoir établi le profil souhaité, les détails des paramètres du procédé peuvent être saisis dans le tableau de contrôle de profil pour une référence ultérieure puis programmés dans la mémoire de la station ST 325. Le journal de profil peut être utilisé pour résumer les paramètres requis des profils des modes manuel, temporisation ou programme. Une fois le profil rentré en mémoire, le programme peut être rapidement lancé (en mode programme). Il est possible de sauvegarder jusqu'à 20 profils dans la mémoire du microprocesseur.

**REMARQUE :** Lors du développement de profils, PACE recommande l'usage des thermocouples embarqués sur une carte afin d'assurer les meilleurs résultats possibles du procédé.

### Développement du profil

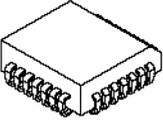
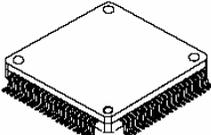
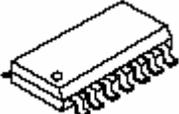
1. La tableau de contrôle de profil présente les détails de tous les paramètres de développement d'un profil. Le journal de profil est une feuille de référence rapide qui présente les informations de base (y compris son numéro sauvegardé) d'un certain nombre de profils.
2. Développer le profil de remaniement qui correspond aux besoins de la société ou de l'entreprise.
3. Rentrer les paramètres du profil développé dans le tableau de contrôle de profil.
4. Saisir le profil dans la mémoire du système (voir la section Commande par ordinateur à la page 29).
5. Rentrer les informations du profil dans le journal de profil.

**PROFILS DE BRASAGE DE LA STATION ST 325  
PARAMÈTRES DE DÉPART SUGGÉRÉS**

Ce tableau présente les points de départ du développement de paramètres précis (« Guide de développement de profil ») pour le développement de votre travail de remaniement. Les tests initiaux qui résultent de ces références peuvent ne pas résulter en un brasage complet. Ajuster les valeurs de référence tel que nécessaire pour obtenir les résultats souhaités. Tous les résultats doivent être vérifiés et validés en utilisant des thermocouples.

- Procédure :**
1. Sélectionner le composant et ses substrats qui correspondent le mieux à votre application.
  2. Effectuer un test à l'aide des paramètres de base.
  3. Ajuster les paramètres en fonction de ce qui est requis et effectuer des tests complémentaires.
  4. Lorsque les résultats souhaités sont obtenus, enregistrer le procédé sur une copie du tableau de contrôle de profil ou dans le journal de profil.

REMARQUE : Le paramètre de vitesse de soufflante est une référence de base pour le brasage.

Composant		Buse	Procédé	Paramètre	Substrat (type de carte)			Cycle de brasage
Forme	Type	Type recommandé	Install. ou extract.	(température et vitesse de soufflante)	Faible masse	Masse moyenne	Masse élevée	Durée (sec.)
	PBGA	Buse V-A-N de taille appropriée	Extraction	Température (°C)	371	371	371	77
				Vitesse de soufflante	5	5	5	
			Installation	Température (°C)	371	371	371	90
				Vitesse de soufflante	3	3	4	
	PLCC (broche en J)	Buse boîtier de taille appropriée	Extraction	Température (°C)	371	371	371	30
				Vitesse de soufflante	7	8	8	
			Installation	Température (°C)	371	371	371	30
				Vitesse de soufflante	7	8	8	
	PQFP	Buse boîtier de taille appropriée	Extraction	Température (°C)	316	371	371	18
				Vitesse de soufflante	6	7	7	
			Installation	Température (°C)	316	371	371	18
				Vitesse de soufflante	6	7	7	
	SOIC	Buse à forme structurée de taille appropriée	Extraction	Température (°C)	316	316	371	15
				Vitesse de soufflante	7	7	7	
			Installation	Température (°C)	316	316	371	15
				Vitesse de soufflante	7	7	7	
	Composant à puce	Buse à jet simple de taille appropriée	Extraction	Température (°C)	371	371	371	11
				Vitesse de soufflante	6	6	8	
			Installation	Température (°C)	371	371	371	12
				Vitesse de soufflante	5	6	7	

**Tableau de contrôle de profil**

Copier cette page et compléter le formulaire ainsi créé. **NE PAS** remplir le tableau du manuel.

<b>TABLEAU DE CONTRÔLE DE PROFIL MODE PROGRAMME</b>			<b>Profil #</b>		
<b>Composant</b> _____			<b>Échelle temp. :</b> F C		
<b>Désignation carte :</b> _____			<b>Processus :</b> Extraction Installation		
<b>Préchauffage</b>		Oui Non	<b>Préchauffage haut</b>		Oui Non
<b>Préchauffage bas</b>		Oui Non	Durée _____		
Durée _____			Temp. _____		
Temp. _____			Départ _____ (sec.)		
			Vitesse soufflante		
<b>Trempage</b>		Oui Non	Temp. _____		
Durée _____		(sec.)	Vitesse soufflante		
<b>Brasage</b>		Oui Non	Temp. _____		
Durée _____		(sec.)	Vitesse soufflante _____		
(Install. uniquement)		Relâchement pompe	Pompe basse Oui Non		
<b>Refroidissement</b>		Marche Arrêt	<b>Approuvé par :</b>		
Durée _____		(sec.)	<b>Date :</b>		
Vitesse soufflante					
<b>Commentaires / Instructions :</b>					



soudure ne sera pas correcte (joints ouverts ou trop pauvres en soudure). La carte (ou la surface à remanier) doit être préchauffée (selon les besoins particuliers) une fois que la pâte a été déposée afin d'enlever les substances volatiles (ex : les solvants) de la pâte. Les stations PACE ST 400 et ST 450 sont recommandées pour les applications de préchauffage. Le préchauffage peut également se faire par le dessus de la carte.

### Positionnement du composant

La station ST 325 a la capacité de positionner le composant de surface correctement. Toutefois, dans certains cas (ex : positionnement des PQFP), l'opérateur préférera positionner un composant et le maintenir par un point de soudure avant le soudage final. La procédure suivante est très utile lors de l'installation de composants préenduits.

1. Utiliser la pièce PACE Pik-Vac (pompe d'aspiration de maintien) ou des pinces pour manipuler et maintenir le composant en place ; le positionner de façon à l'aligner avec la plage d'accueil de la carte.

**REMARQUE :** Un flux peut être appliqué aux coins de la plage d'accueil de la carte pour maintenir le composant en place de façon temporaire.

2. Avec un fer à souder à panne fine, faire un ou deux points de soudure sur la plage d'accueil aux côtés opposés du composant. Ceci permet d'obtenir la stabilité du composant lors des opérations de soudage qui suivent.

### Préchauffage

Le préchauffage d'une carte est recommandé lors des réparations dans les cas suivants :

1. Stratifié verre-époxyde à 4 couches ou plus.
2. Stratifié avec des retours de masse importants.
3. Stratifié en céramique, polyimide ou tout autre matériau qui dissipe beaucoup la chaleur.
4. Carte à circuit imprimé avec des dissipateurs thermiques en métal importants.

Le préchauffage des ensembles tels que ceux listés ci-dessus permet d'obtenir les résultats suivants :

1. Choc thermique minimal en augmentant la température de l'ensemble à un niveau proche de la température de fusion de la soudure.
2. Minimisation de la durée du cycle de chauffe du brasage.
3. Contourner les caractéristiques de dissipation de la chaleur de l'ensemble.
4. Minimiser la soudure des points adjacents.

La carte à réparer doit être chauffée suffisamment longtemps pour saturer à la température de préchauffage souhaitée. La température normale de préchauffage des cartes est de 100°C (212°F) pour les stratifiés verre-époxyde et de 120°C (248°F) pour ceux en céramique ou polyimide.

Il existe de nombreuses méthodes de chauffage telles fours, dispositifs de préchauffage du dessous des cartes ; quelle que soit la méthode suivie, l'opérateur doit en choisir une qui chauffe l'ensemble de façon aussi régulière que possible et qui est compatible avec la station ST 325. La température de préchauffage doit être maintenue tout au long du processus d'extraction et d'installation. À cet effet, PACE recommande l'utilisation des systèmes de préchauffage ST 400 et ST 450.

## Pompe d'aspiration du fer

**REMARQUE :** Le tuyau d'air et la tige coulissante doivent être positionnés de sorte à empêcher que le tuyau ne s'entortille. Si le tuyau est vrillé, le débit d'air n'est pas correct lorsque le système fonctionne et cela entraîne une dégradation de sa performance.

### Dépannage

Les messages d'erreur qui peuvent s'afficher sur l'écran numérique en cas d'erreur de la part de l'utilisateur (saisie d'un mot de passe incorrect, par exemple) ou de dysfonctionnement du système sont indiqués ci-dessous.

Affichage du message d'erreur	Description
Mot de passe erroné	Un mot de passe incorrect a été saisi. Le message affiché disparaît au bout de 3 secondes et le système revient à un mode de fonctionnement normal. Saisir le mot de passe correct.
Sonde ouverte	La sonde de la résistance chauffante du fer est ouverte. Remplacer le dispositif chauffant.
Erreur de soufflante	La soufflante de l'unité ne fonctionne pas. Contacter le service d'assistance PACE.

### **Alimentation/fer**

Consulter le tableau ci-dessous. La plupart des pannes sont simples et faciles à résoudre.

Problème	Cause possible	Solution
Le système n'est pas sous tension	Fusible fondu	Vérifier et remplacer le(s) fusible(s) situé(s) sur le panneau arrière de l'alimentation
	Cordon d'alimentation débranché	Brancher le cordon d'alimentation sur une prise C.A.
Le disp. chauffant ne chauffe pas. Pas de panne indiquée sur l'écran numérique	Dispositif chauffant ouvert	Contacter le service d'assistance PACE.
Peu ou pas de débit d'air, le disp. chauffant chauffe et la soufflante fonctionne	Tuyau entortillé ou vrillé	Changer la position du tuyau pour le dévriller.
L'écran numérique affiche une panne		Voir le tableau des messages d'erreur.
Peu ou pas d'aspiration	Pompe d'aspiration usée	Remplacer la pompe. Contacter le service d'assistance PACE.
La coupelle de succion ne maintient pas le composant	Coupelle de succion cassée ou usée	Remplacer la coupelle de succion.
La pointe de la pompe d'aspiration coince	La pointe est tordue	Voir le manuel de remplacement de la pompe d'aspiration.

### **Liste des pièces fournies**

<b>N° de pièce</b>	<b>Description</b>	<b>Référence</b>	<b>ST 325 seulement</b>	<b>ST 325 E seulement</b>
1	Source d'alimentation du système	8007-0429	1	0
2	Source d'alimentation du système (export.)	8007-0432	0	1
3	Cordon d'alimentation 115 V	1332-0094	1	0
4	Cordon d'alimentation 230 V	1332-0093	0	1
5	Fer PV-65	7027-0001-P1	1	1
6	Support de buse	4028-0001-P1	1	1
7	Coussinet protecteur de démontage	1100-0307-P1	1	1
8	Cédérom avec mode d'emploi	CD5050-0459	1	1

### **Pièces détachées**

<b>N° de pièce</b>	<b>Description</b>	<b>Référence PACE</b>
1	Fusible, 7 Amp, 125 V, rapide (ST 325)	1159-0274-P5
	Fusible, 5 Amp, 250 V, rapide (ST 325E)	1159-0266-P5
2	Fusible, 0,5 Amp, 250 V, temporisé	1159-0213-P5
3	Logiciel de commande par ordinateur en option	1199-0019-P1

### **Service après-vente**

Veillez contacter PACE ou votre revendeur pour les opérations de service après-vente ou les réparations.

PACE Incorporated se réserve le droit d'apporter des modifications aux informations contenues dans le présent manuel, à tout moment et sans préavis. Contactez votre revendeur local agréé PACE ou PACE Incorporated directement pour obtenir les dernières caractéristiques.

Liste des marques commerciales et/ou de fabrique pour le SAV appartenant à PACE Incorporated, MD, États-Unis :

INSTACAL™, FUMEFLO™, HEATWISE™, PACEWORLDWIDE™, PERMAGROUND™, POWERPORT™, POWERMODULE™, TEMPWISE™, TIP-BRITE™, AUTO-OFF™ et TEKLINK™.

Liste des marques déposées et/ou de fabrique pour le SAV appartenant à PACE Incorporated, Annapolis Junction, Maryland, États-Unis :

ARM-EVAC®, FLO-D-SODR®, MINIWAVE®, PACE®, SENSATEMP®, SNAP-VAC®, SODRTEK®, SODR-X-TRACTOR®, THERMOFLO®, THERMOJET®, THERMOTWEEZ®, VISIFILTER®, THERMO-DRIVE®, et TOOLNET®.

Les produits PACE sont conformes à toutes les spécifications militaires et civiles EOS/ESD, aux normes de stabilité de température et autres normes telles que MIL STD 2000, ANSI/JSTD 001, IPC7711 et IPC A-610 et sont même parfois plus rigoureuses.



[www.paceworldwide.com](http://www.paceworldwide.com)

**PACE Incorporated**  
255 Air Tool Drive  
Southern Pines,  
North Carolina, 28387  
ÉTATS-UNIS

Tel: (877) 882-PACE  
Tel: (910) 695-7223  
Fax: (910) 695-1594

**PACE Europe**  
11 Holdom Avenue  
Bletchley, Milton Keynes,  
MK1 1QU  
Royaume-Uni

Tel: 011 44 1908 277666  
Fax: 011 44 1908 277777