



Manuel d'utilisation et d'entretien de la station
SODRTEK numérique ST 350
de soudage et débrasage par convection
Réf. 5050-0543 REV 7-05



Photo avec la station de préchauffage ST 450 en option

SOMMAIRE**PAGE**

Informations d'ordre général	4
Introduction	4
Commande par microprocesseur	4
Tête de précision pour le brasage	4
Caractéristiques techniques	4
Identification des pièces	6
Sécurité	9
Consignes de sécurité	9
Précautions d'emploi	9
Précautions d'entretien	10
Configuration du système	10
Instructions pour le déballage et l'assemblage	10
Déballage	10
Assemblage	11
Configuration	12
Pompe d'aspiration	12
Adaptateur de buse pour montage rapide	12
Sélection des buses	13
Remplacement de la buse	14
Démontage	14
Installation	14
Définitions	14
Mise sous tension du système	15
Mode Configuration	15
Calibrage automatique	17
Fonctionnement	18
Montage de carte à circuit imprimé	18
Mot de passe	20
Sélections sur le panneau avant	20
Positionnement de la tête de brasage	21
Positionnement de la tête d'aspiration	23
Fonctionnement du système Pik-Vac	24
Extraction des composants, mode manuel	24
Mise en place des composants, mode manuel	26
Extraction temporisée	28
Mise en place temporisée	30
Commande par ordinateur	32
Mémoire	32
Sauvegarde	32
Rappel mémoire	33
Développement de procédé	33
Développement du profil	33
Recommandations générales concernant le procédé	37
Préparation de la carte	37
Positionnement du composant	37
Préchauffage	37
Dépannage	38
Affichage des messages d'erreur	38
Source d'alimentation	38
Remplacement de la tête de la pompe d'aspiration	39
Démontage	39
Installation	42
Liste des pièces fournies	44

Pièces détachées.....	45
Service après-vente.....	45
DÉCLARATION DE GARANTIE POUR LE SYSTÈME PACE « SODRTEK »	46
Nous contacter	47

Informations d'ordre général

Introduction

Merci de votre achat du système de soudage et débrasage analogique modèle SODRTEK® ST 350 de chez PACE. Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour la configuration, le fonctionnement et l'entretien appropriés du modèle ST 350. Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser la station. La station ST 350 est un système complet conçu pour le retrait 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 350 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 de brasage successives. 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.

Tête de précision pour le brasage

La tête de brasage de la station ST 350, facile d'emploi, intègre un dispositif chauffant puissant et des interrupteurs de cycle et d'aspiration situés sur une télécommande pratique, reliée par câble. La pompe d'aspiration intégrée autoréglable a une commande à double effet pour que les composants soient automatiquement aspirés après le brasage par refusion.

La station ST 350 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 350 – fonctionne à une tension de 97-127V CA, 60 Hz (version 115V CA).
575 Watts maximums à 120V CA, 60 Hz.

ST 350E – fonctionne à une tension de 197-264V CA, 50 Hz (version 230V CA).
575 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 d'air de la soufflante (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 350 est conçue pour un usage cyclique. Son utilisation en fonctionnement continu peut entraîner l'annulation de la garantie de la soufflante.

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

Caractéristiques physiques

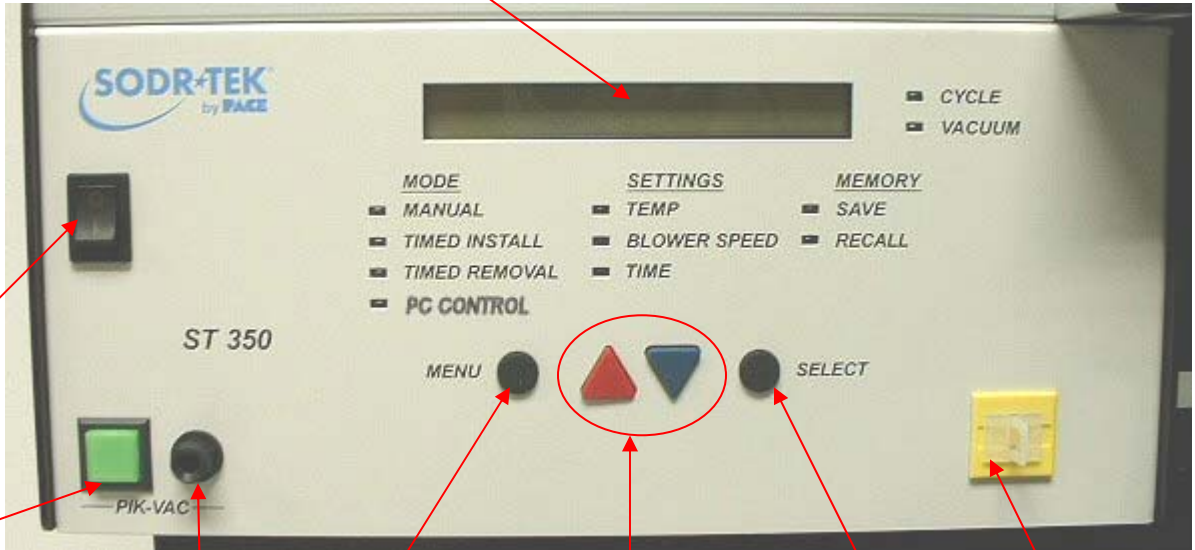
Taille -57,8 cm (H) x 93 cm (l) x 66,5 cm (P) (22,75" H x 36,62" l x 26,17" P).

Poids de l'unité – 26,31 kg (58 lbs).

Identification des pièces

Écran à cristaux liquides

Interrupteur d'alimentation



Interrupteur illuminé LoFlo de la pompe

Port d'aspiration LoFlo

Touche de menu

Touches de haut et bas

Touche de sélection

Prise de thermocouple de type K

Fusible

Fusible

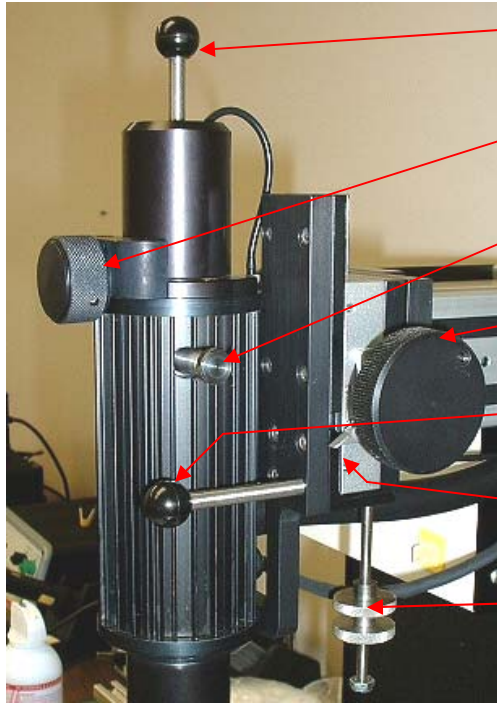
Prise secteur

Prise femelle de terre

Prise de l'appareil de préchauffage (ST 450)

Entrée de contrôle RS 232

Prise de la commande à distance



Bouton de la tige poussoir de la tête d'aspiration

Bouton de contrôle θ

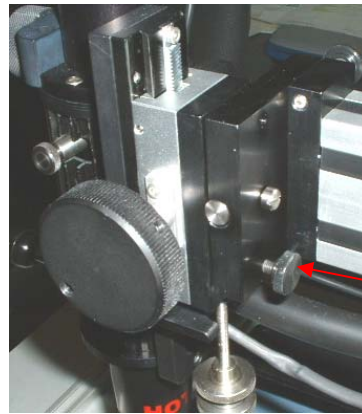
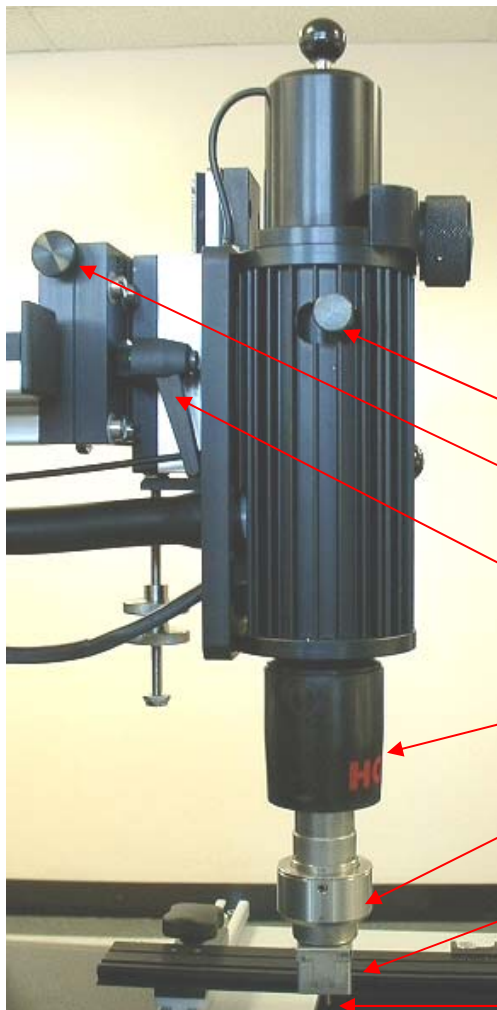
Bouton de contrôle du réglage de la hauteur de la tête d'aspiration

Molette de commande de l'axe Z

Molette du rail de la tête de brasage

Mécanisme de blocage de l'axe Z

Blocage pour abaisser la tête de brasage de façon répétée



Molette de réglage de l'axe X

Molette de verrouillage pour régler la hauteur de la tête d'aspiration

Réglage de l'axe Y

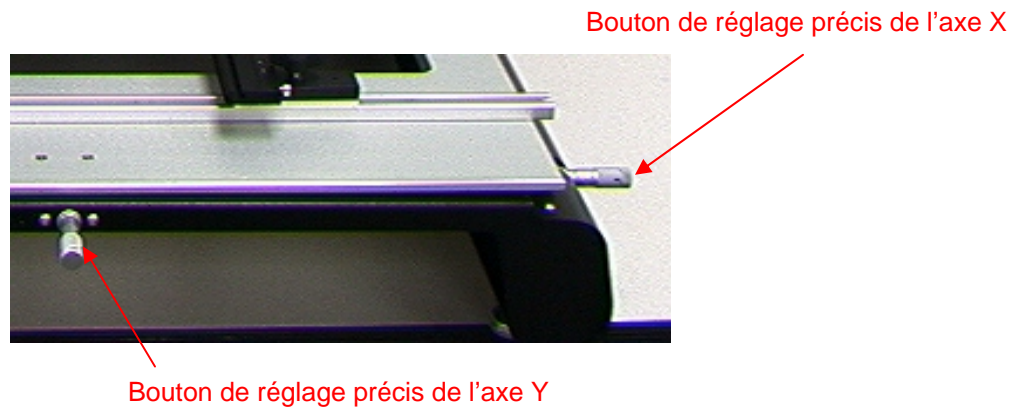
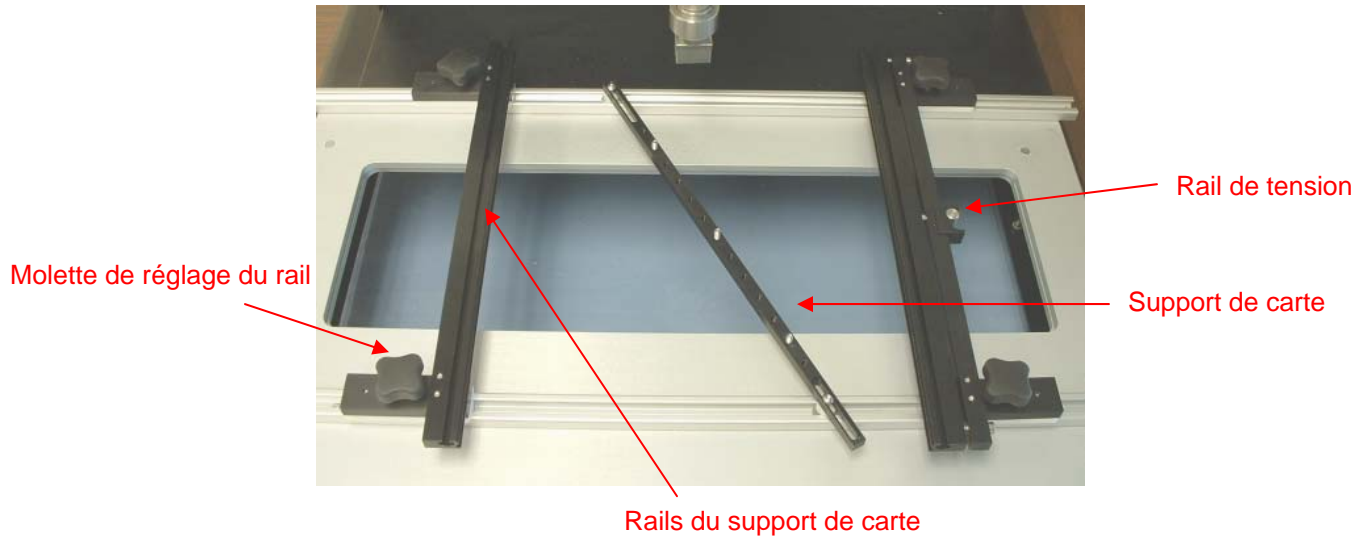
Verrouillage du réglage de l'axe Y

Écran thermique

Adaptateur de buse pour montage rapide

Buse

Tête d'aspiration



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 les 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 au 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 graves ou mortelles. Le terme « danger » n'est pas utilisé pour décrire des risques du dommage au matériel sauf si des risques de blessures sont présents.

Précautions d'emploi

AVERTISSEMENT

1. L'usage incorrect de la station ST 350 peut entraîner un risque d'incendie.
2. Ne pas utiliser la station ST 350 dans un environnement contenant des substances explosives.
3. Redoubler de prudence lors de l'utilisation de la station ST 350 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 350 sur un même endroit pendant une longue durée.
5. En cas d'absence, ne pas laisser la station ST 350 en marche.

ATTENTION

1. Le boîtier du dispositif chauffant du fer de la station ST 350, 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 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.
4. 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 350 nécessite environ 575 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

Instructions pour le déballage et l'assemblage

Déballage

1. Retirer la station ST 350 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.

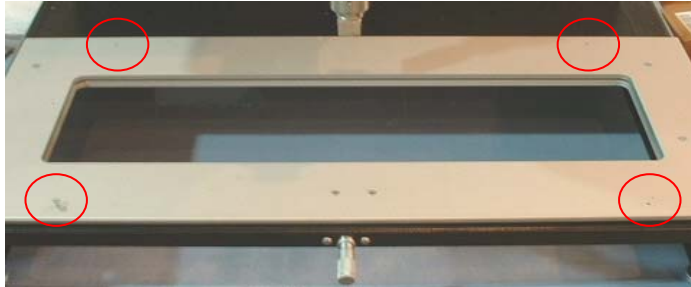
ATTENTION : Lors du déballage de la station ST 350, la soulever par le dessous du châssis. Ne pas soulever la station par l'ensemble de la tête du dispositif chauffant ou les platines de réglage fin X-Y.

2. Après avoir placé l'unité sur un établi, retirer les deux vis rouges à tête creuse qui ont servi pour l'expédition avant de tenter de faire coulisser la tête du dispositif chauffant le long de son axe Y. S'assurer de conserver ces vis en cas d'expédition ultérieure.

3. Couper et retirer les 2 bandes de plastique qui immobilisent les platines de réglage fin des axes X-Y avant de tenter de faire pivoter les têtes du micromètre.

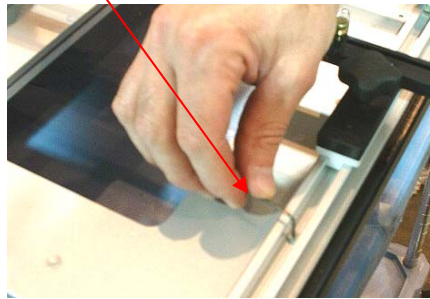
Assemblage

1. Repérer les quatre trous filetés des platines de réglage fin des axes X-Y.

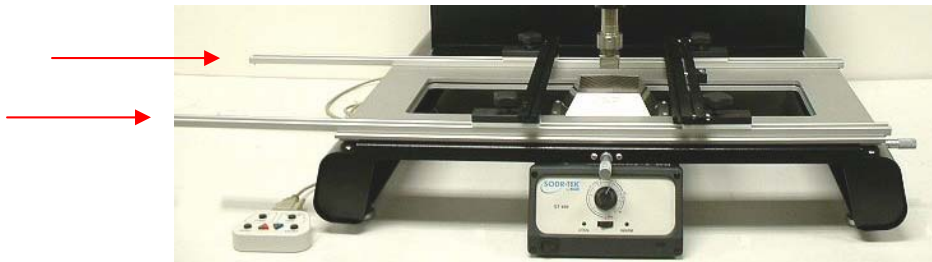


2. Installer le dispositif du rail à l'aide des quatre vis à tête plate et de la clé hexagonale de 5/64".

ATTENTION : Les platines d'aluminium risquent d'être endommagées si elles sont trop serrées ; s'assurer que le dispositif du rail est bien ajusté.



3. L'installation une fois terminée doit ressembler à la photo ci-dessous. La partie longue du dispositif du rail doit pouvoir s'allonger sur le côté de la station, comme indiqué par les flèches.



Installation

Configurer le modèle ST 350 en suivant les étapes ci-après et à l'aide des illustrations fournies.

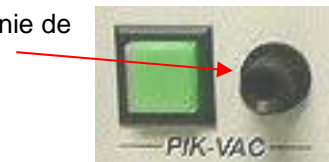
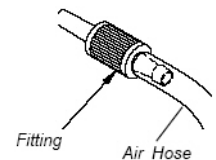
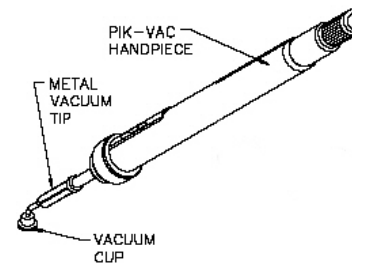
1. Placer la station ST 350 sur un établi approprié.
2. Mettre l'interrupteur en position OFF » ou « 0 ».
3. Inspecter tous les composants de la station en vérifiant qu'il n'y a pas de dommage visible suite à l'expédition et que tous les éléments de la station (standards et optionnels) sont bien présents. Utiliser les illustrations des pages suivantes en tant que guide pour vérifier les pièces livrées avec la station.



Pompe d'aspiration

Installation

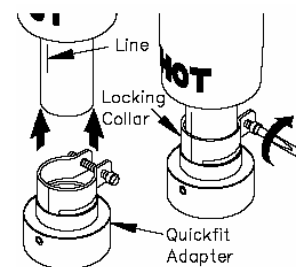
1. Repérer la pièce Pik-Vac (réf. 7027-0001-P1) et le kit d'aspiration avec coupelle (réf. 6993-0154) fournis avec la station.
2. Attacher l'extrémité nervurée de la prise mâle de fixation rapide pour tuyau au tuyau d'air.
3. Attacher la prise de fixation rapide pour tuyau (muni de son tuyau) à l'arrière du fer à pompe d'aspiration Pic-Vak.
4. Insérer l'autre prise mâle de fixation rapide pour tuyau (munie de son tuyau) dans le port d'aspiration LoFlo.
5. Attacher la tige de métal et tête de succion au bout du fer à pompe d'aspiration Pik-Vac.



Adaptateur de buse pour montage rapide

L'adaptateur pour montage rapide de la station ST 350 permet de changer rapidement les buses de la station ST 350 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.



Station numérique ST 600 de distribution de pâte à souder en option

La station ST 600 peut être installée sur la station ST 350. Au départ de l'usine, la station ST 350 est munie d'un panneau qui recouvre le support d'accueil de la station ST 600. Retirer simplement le panneau puis insérer la station ST 600 dans son support.

Emplacement du support d'accueil de la station ST600



Retrait du couvercle du panneau

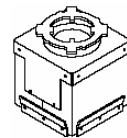


Sélection des buses

La sélection de la buse appropriée est essentielle pour obtenir une installation ou une extraction de composant de qualité. Chaque buse de la station ST 350 est conçue pour bien diriger l'air chaud. Des buses personnalisées sont disponibles sur demande. Les buses de la station ST 350 sont disponibles en 4 configurations de base.

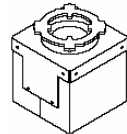
Buses à échappement d'air (V-A-N)

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



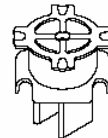
Buses boîtiers

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).



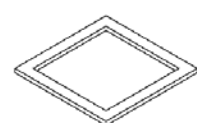
Buses à forme structurée

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).



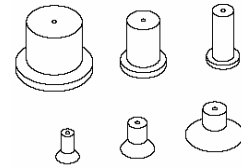
Sélection du modèle

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 DI (dimension intérieure) 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.

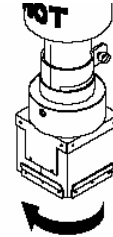


Remplacement de la buse

Démontage

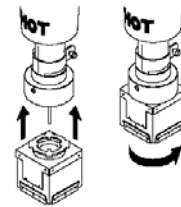
AVERTISSEMENT : Ne jamais remplacer une buse chaude à mains nues. Utiliser le tampon en caoutchouc. Ne jamais utiliser de clé ou de pince pour retirer la buse.

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 appropriée à l'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 la direction indiquée 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 réglage et de programmation 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 remaniement.

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 existe déjà, l'écran numérique affiche une instruction pour saisir le mot de passe (numéro à 4 chiffres) avant de permettre toute modification.

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 (ex : la température de fonctionnement, la durée du cycle, le préchauffage) requis pour remaniement optimum d'un composant particulier ou d'une carte particulière. Un profil établi peut alors être utilisé une fois saisi dans la mémoire de la station ; le profil peut ensuite être rappelé en mémoire et utilisé avec la station en 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 remaniement.

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)

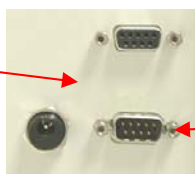
Mise sous tension du système

1. Insérer l'extrémité femelle du cordon d'alimentation dans la prise secteur située à l'arrière de la source d'alimentation.
2. Brancher l'extrémité mâle du cordon d'alimentation dans une prise secteur à 3 fils avec 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.

3. Raccorder la commande à distance de la station ST 350.

Panneau
arrière de la
station ST 350



Connexion de
la commande
à distance



Mode Configuration

Le mode Configuration présente la sélection des 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 350 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 et que vous souhaitez 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 de sélection 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 de sélection 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 de sélection ou sur la touche de défilement vers le haut (▲) pour sauvegarder. 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 de sélection 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 de sélection. 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 350 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 (ex : « Date de dev. 8-20-04. »).
4. L'écran clignote et affiche « Saisir Temp. Auto » et « A - Temp = ___ ° ».

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

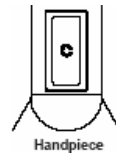
REMARQUE : La valeur « A - Temp = ___ ° » affiche la température actuelle qui est réglée dans le mode manuel (ex : « A -Temp = 700 °F »).



5. Utiliser les touches (▲▼) pour sélectionner la température requise puis appuyer sur la touche de sélection 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 (ex : « Soufflante auto = 7 »).

- Utiliser les touches (▲▼) pour sélectionner la vitesse de soufflante requise puis appuyer sur la touche de sélection 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 ».



- 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.

- 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.

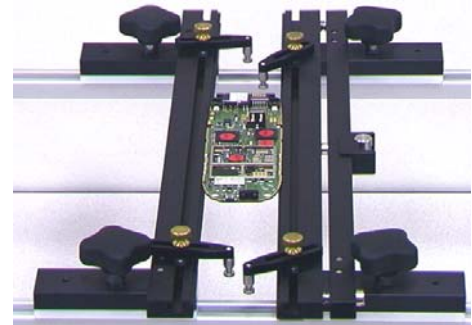
Fonctionnement

La station ST 350 est facile d'emploi et elle peut être configurée rapidement. Les étapes suivantes indiquent les opérations de base pour le remaniement avec la station ST 350.

Montage de carte à circuit imprimé

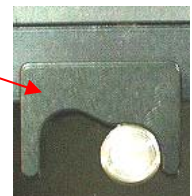
REMARQUE : Les différentes cartes peuvent être installées à la main pour les cartes de forme spéciale ou en plaçant la carte dans les rainures hautes ou basses des rails du support de carte.

Installation de la carte (pour les cartes standards)

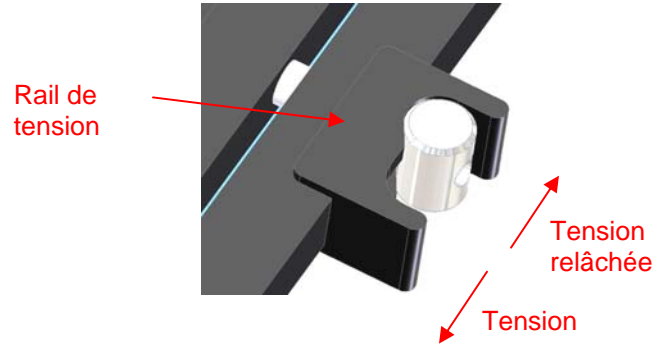


- Desserrer les molettes de réglage des rails.
- Vérifier que la tension est en position relâchée sur le rail de tension. Noter que le rail du support de carte est en position rétractée lorsque la tension est relâchée.

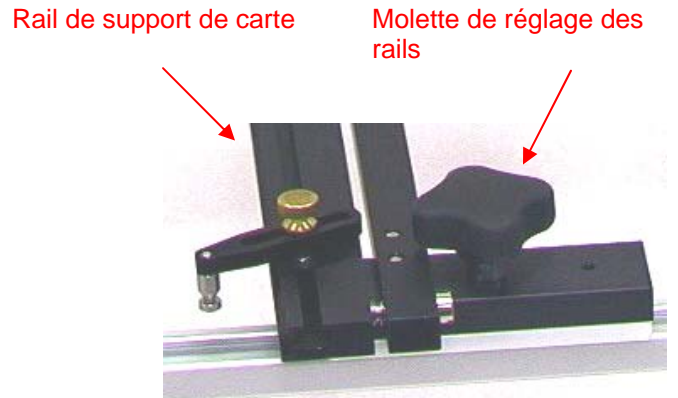
Tension relâchée



REMARQUE : Le rail de tension est utilisé pour appliquer une légère tension sur la carte une fois que les rails du support sont bloqués en position. Cette tension supplémentaire permet d'obtenir un surcroît de stabilité de la carte.

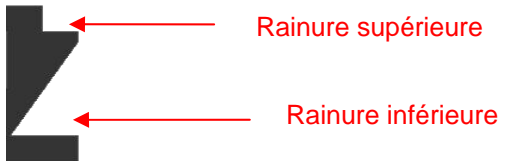


3. Placer les rails du support dans la position désirée puis serrer la molette de réglage des rails, de ce côté uniquement. (NE PAS TROP SERRER)
4. Placer la carte sur le rail du support déjà en position, puis faire coulisser le rail adjacent pour maintenir la carte.

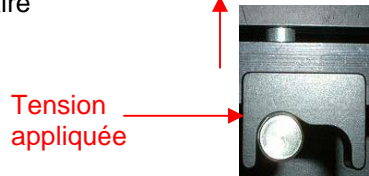


REMARQUE : Le rail du support de carte possède deux rainures qui peuvent chacune servir pour maintenir la carte. Celles-ci permettent de monter des cartes dans des configurations variées.

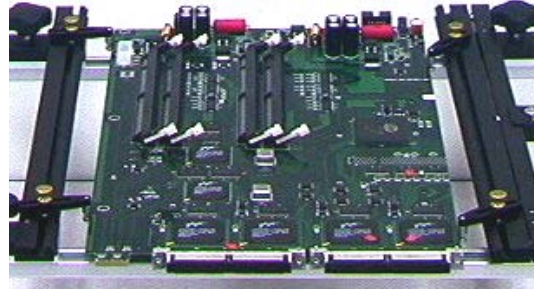
5. Serrer les molettes de réglage des rails. (NE PAS TROP SERRER)



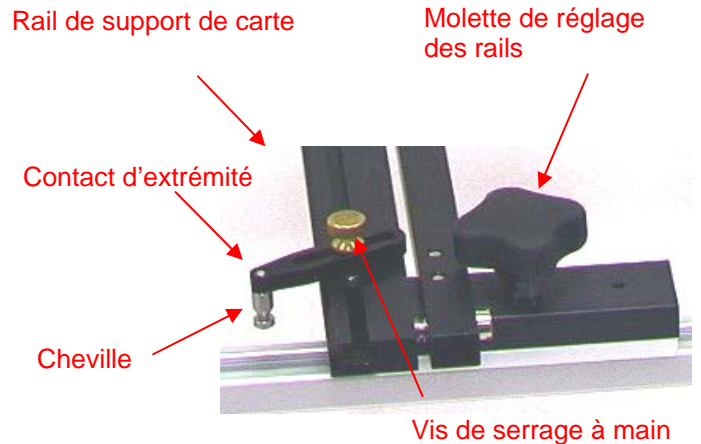
6. Exercer une tension sur la carte en remettant le rail de tension en position. Le support de carte s'étend et fournit une tension supplémentaire sur la carte.



Installation de la carte (pour les cartes de forme spéciale)



1. Desserrer les molettes de réglage des rails.
2. Vérifier que la tension est en position relâchée sur le rail de tension.
3. Placer les rails du support dans la position désirée puis serrer la molette de réglage des rails, de ce côté uniquement. **(NE PAS TROP SERRER)**
4. Faire coulisser l'ensemble du rail adjacent sur l'endroit approximatif où la carte sera montée.
5. Desserrer la vis de serrage à main du contact d'extrémité de carte.
6. Régler le contact d'extrémité de carte dans une position telle que la carte repose dans la rainure de sa cheville.
7. Resserrer la vis de serrage à main du contact d'extrémité de carte.
8. Exercer une tension sur la carte en remettant le rail de tension en position.



Mot de passe

La fonction Mot de passe de la station ST 350 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

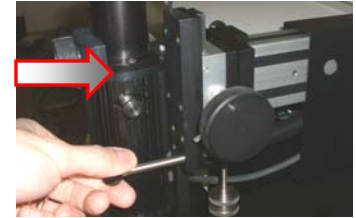
Le panneau avant de la station ST 350 comporte une interface à quatre touches qui permet un fonctionnement simple du système, ainsi que de créer et modifier des profils. Il y a quatre sélections possibles dans le colonne **Mode**. Ce sont **Manuel**, **Installation temporisée**, **Extraction temporisée** et **Commande PC**. Les pages suivantes indiquent les procédures étape par étape des différents modes.

Positionnement de la tête de brasage

La procédure suivante indique les réglages de fonctionnement de la tête de brasage de la station ST 350.

Faire glisser l'ensemble de la tête de brasage en position

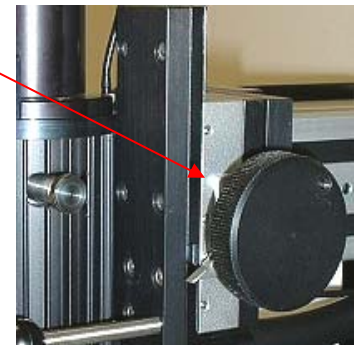
1. Saisir la molette de la tête de brasage et la mettre sur sa position.
2. Une fois terminé, pousser doucement la tête de brasage sur sa position de blocage.



Lever/abaisser l'ensemble de la tête de brasage

1. Pour déplacer la tête de refusion le long de l'axe Z, il suffit de tourner le bouton de réglage de cet axe pour obtenir la position souhaitée. Le mécanisme de verrouillage de la position Z applique une tension sur le dispositif coulissant vertical. Trop serré, la tête de brasage sera difficile à déplacer, mais trop lâche, la tête retombera. Ce mécanisme de verrouillage est réglé à l'usine et ne doit pas être modifié sauf en cas de problème avec la position de la tête de brasage, à savoir si elle se décale ou si elle est trop dure à déplacer avec le bouton de réglage de l'axe Z. Ne serrez pas trop le mécanisme de verrouillage de la position Z. Correctement réglé, il doit permettre au bouton de réglage de l'axe Z de déplacer la tête sur n'importe quelle position sans qu'elle ne glisse.

Molette de commande de l'axe Z



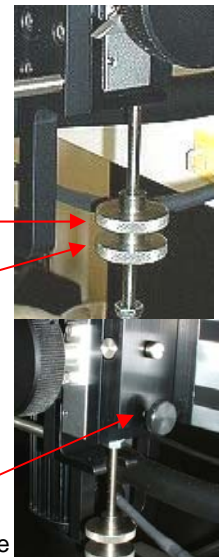
Réglage du blocage pour abaisser la tête de brasage de façon répétée

1. Lever l'ensemble de la tête de brasage.
2. Régler la vis de blocage à main sur la position désirée.
3. Serrer l'écrou de la vis à main contre la vis de blocage à main.

Vis de blocage à main

Écrou de la vis à main

Vis à main de l'axe X



Aspect planaire de la tête de refusion

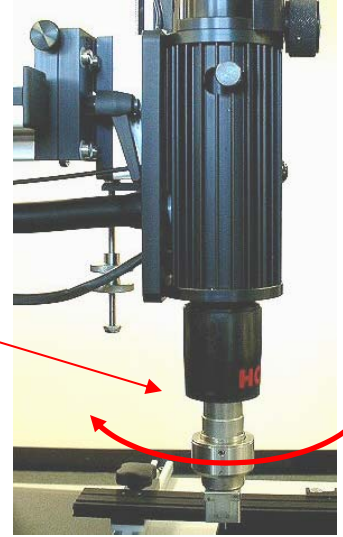
Réglage de l'axe X

1. Tourner la vis à main de l'axe X

pour placer la tête de brasage sur la position requise.

2. Vérifier la position en abaissant l'ensemble de la tête de brasage vers la carte et en inspectant que la buse et la carte sont bien planes.

Réglage de l'axe X – Pour lever la tête de brasage jusqu'à 2° dans chaque direction.

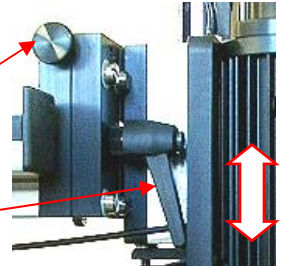


Réglage de l'axe Y

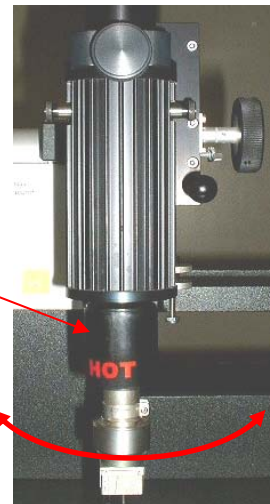
1. Abaisser le levier de blocage de l'axe Y jusqu'à ce qu'il pointe vers la base de la station.
2. Tourner la vis à main de l'axe Y pour placer la tête de brasage sur la position requise.
3. Vérifier la position en abaissant l'ensemble de la tête de brasage vers la carte et en inspectant que la buse et la carte sont bien planes.
4. Relever le levier de blocage de l'axe Y jusqu'à ce qu'il pointe vers le haut.

Vis à main de l'axe Y

Levier de blocage de l'axe Y



Réglage de l'axe Y - Pour lever la tête de brasage jusqu'à 2° dans chaque direction.



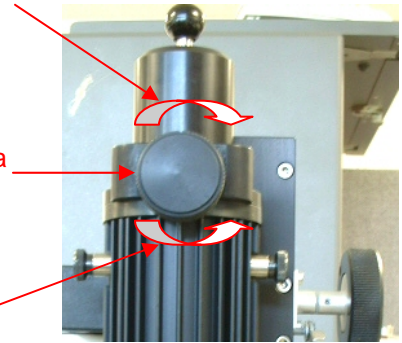
Réglage du bouton thêta

1. Tourner le bouton de réglage thêta dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire pivoter buse dans le même sens.
2. Tourner le bouton de réglage thêta dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour faire pivoter buse dans le même sens.

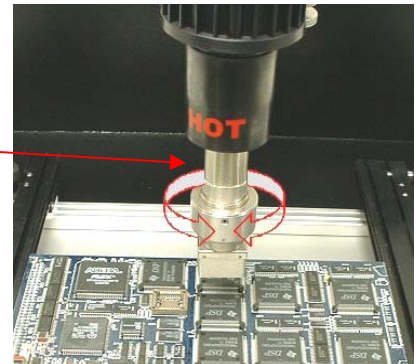
Tourner la buse dans le sens des aiguilles d'une montre

Bouton de réglage thêta

Tourner la buse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre



Réglage thêta - Pour lever la tête de brasage jusqu'à 10° dans chaque direction.



Réglage de la tête d'aspiration

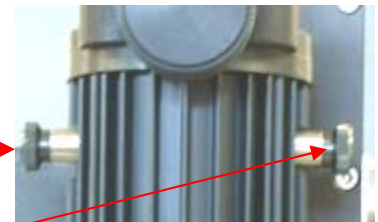
Bouton de blocage pour régler la hauteur de la tête d'aspiration

Bouton de réglage de la hauteur de la tête d'aspiration

1. Tourner la vis de blocage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher l'ensemble de réglage de la hauteur de la tête d'aspiration et permettre le fonctionnement de la vis de réglage.
2. Tourner la vis de réglage pour régler la tête d'aspiration sur la position requise.

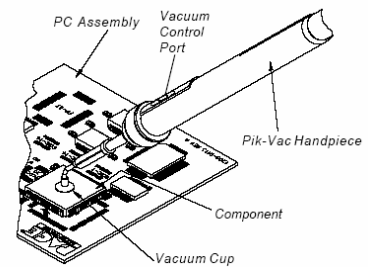
REMARQUE : Tourner la vis de réglage de la hauteur de la tête d'aspiration dans le sens des aiguilles d'une montre pour baisser la tête d'aspiration et la tourner dans le sens inverse pour lever la tête d'aspiration.

3. Une fois en position, tourner la vis de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre pour bloquer la tête d'aspiration en position.



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 sur laquelle est effectué le travail 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.



- 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		

- Appuyer une fois sur la touche de sélection.



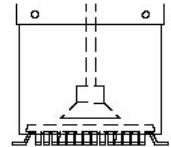
- Maintenant, choisir la température avec les touches de défilement (▲▼). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée ; observer la lecture numérique tandis que la température augmente (ou diminue) par incréments de 1° puis de 10° tant que la touche est enfoncée. Appuyer une fois sur la touche Select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

- Ensuite, appuyer une fois sur la touche de défilement vers le bas (▼). La DEL de la vitesse de soufflante clignote.
- 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.
- Débloquer le réglage de la hauteur de la tête d'aspiration. Passer à l'étape 16 en case de levage manuel du composant.

REMARQUE : Au lieu d'utiliser le réglage de la position de l'ensemble de la tête de brasage, la tension de la tête d'aspiration peut être utilisée pour enlever le composant de la carte. Cette méthode permet au composant d'être enlevé automatiquement de la carte après brasage. Les étapes 10 à 15 indiquent cette méthode alternative.

- Placer la coupelle de succion à environ 3 mm du bord inférieur de la buse.
- Abaisser la buse.

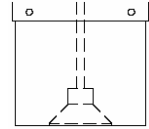


ATTENTION : Faire attention à conserver le minimum de distance entre la coupelle et le composant. Seul un petit jeu permet d'enlever le composant de la carte.

- Bloquer le réglage de la hauteur de la tête d'aspiration.
- Appuyer sur l'interrupteur du cycle d'aspiration puis le relâcher.
- Appuyer légèrement sur le bouton de la tige poussoir de la tête d'aspiration jusqu'à ce que la coupelle de succion touche le composant. Il est alors possible de lâcher le bouton de la tige poussoir, qui doit normalement tenir en place par l'aspiration.
- Lorsque le brasage du composant intervient, la tête d'aspiration s'élève et enlève automatiquement le composant de la carte.



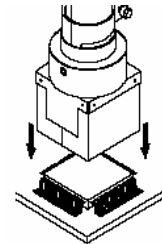
16. À l'aide de la commande de réglage de hauteur de la pompe d'aspiration, régler la position de la coupelle de succion afin que le bas de la coupelle soit au raz du bord inférieur de la buse.



17. S'assurer que la buse est d'équerre avec la carte. (Si un réglage est nécessaire, voir la section sur le Positionnement de la tête de brasage à la page 20)

18. Abaisser la buse :

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



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

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

21. Lorsque la soudure a fondu, lever doucement la tête de brasage pour retirer le composant de la carte.

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

23. 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 et la coupelle de succion appropriées sur la tête de brasage.



REMARQUE : Pour assurer une mise en place réussie, les broches du composant et les pages d'accueil de la carte doivent être propres, étamées et le flux appliqué, avant de commencer l'installation.

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.

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.

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

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 Select 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 Select 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.

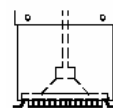
REMARQUE : Une alternative aux méthodes de positionnement du composant indiquées ci-dessous aux étapes 9 à 11 est de placer le composant (sauf les boîtiers à billes) et de le souder alors qu'il est maintenu en place sur le modèle du circuit. Voir « Positionnement des composants » à la page 35.

8. Activer la pompe d'aspiration en appuyant sur l'interrupteur de la pompe situé sur la commande à distance.

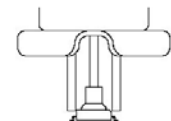


REMARQUE : Ceci permet de maintenir le composant tandis que la buse s'abaisse.

9. Positionner le composant directement d'équerre sous la buse. Avec des buses de forme 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.



10. Utiliser la commande de réglage de la hauteur de la pompe d'aspiration 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.



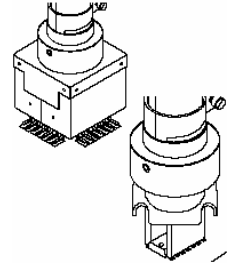
11. À l'aide de la commande de réglage de la hauteur de la pompe d'aspiration, régler la position du composant.

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

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

12. 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.

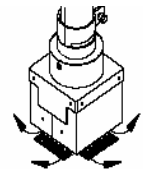
REMARQUE : Si le composant est placé par avance sur un modèle de circuit, abaisser la buse à la hauteur requise au-dessus de la carte. Une hauteur de 1 mm (.040") au-dessus de la carte est recommandée avec les buses de type boîtier ou à forme structurée.



13. S'assurer que la buse est d'équerre avec la carte. (Si un réglage est nécessaire, voir la section sur le Positionnement de la tête de brasage à la page 20)

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

14. Appuyer et maintenir l'interrupteur de cycle pour activer le cycle de chaleur. (L'air chaud est alors appliqué sur la pièce remaniée)



15. 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. Relâcher l'interrupteur de l'aspiration.

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



Extraction temporisée

Le **mode temporisé** 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 la tête de brasage.
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.

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

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.

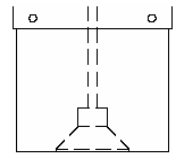
8. Appuyer sur la touche Select et choisir la vitesse de soufflante (1-9) à l'aide des touches de défilement (▲▼). Appuyer une fois sur la touche Select lorsque la sélection est faite.

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.

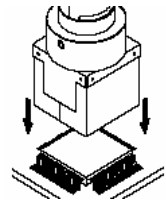
REMARQUE : Toute opération de préchauffage nécessaire doit déjà avoir eu lieu avant de continuer.

11. 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 bord inférieur de la buse.



12. S'assurer que la buse est d'équerre avec la carte. (Si un réglage est nécessaire, voir la section sur le Positionnement de la tête de brasage à la page 20)

13. 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. Appuyer sur l'interrupteur de cycle pour activer le cycle de chaleur, puis le relâcher.



15. L'écran affiche la durée du cycle (« Reflow ») restant à s'écouler. Si l'option Auto Vac est sélectionnée dans le menu Configuration, l'aspiration s'active automatiquement 5 secondes avant la fin du cycle.

16. En fin de cycle, relever doucement la tête de brasage pour extraire le composant de la carte.
17. Placer le composant sur une surface résistante à la chaleur.
18. 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 assurer une mise en place réussie, les broches du composant et les plages d'accueil de la carte doivent être propres, étamées, et le flux appliqué, avant de commencer l'installation.

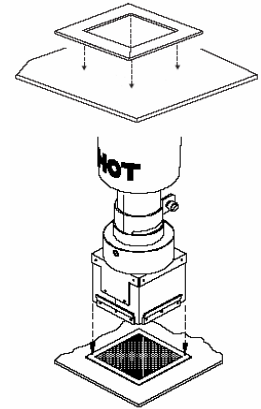
1. Installer la buse et la coupelle de succion appropriées sur la tête de brasage.
2. Placer l'interrupteur de marche (sur le panneau avant de la station) sur la position ON.
3. Utiliser les touches de défilement (▲▼) pour sélectionner la DEL Timed Install.
4. Appuyer une fois sur la touche Menu. Ceci 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.
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.



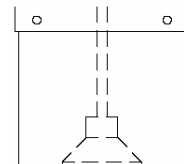
REMARQUE : Pour obtenir les meilleurs résultats, commencer par ajouter 10% au temps d'extraction.

11. Lors de l'installation d'un composant BGA avec la station ST 350, procéder comme suit :

- 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 la tête de brasage (et la buse) de façon à ce qu'elle 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.
- d) Relever la tête de brasage de la carte.
- f) Enlever le modèle d'alignement.



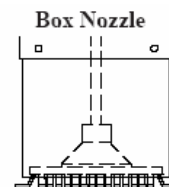
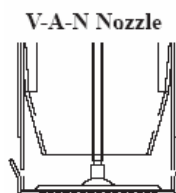
12. À l'aide de la commande de réglage de la pompe d'aspiration, régler la position de la coupelle de succion afin que le bas de la coupelle soit au raz du bas de la buse.



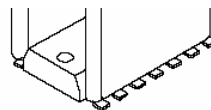
13. Appuyer sur l'interrupteur de la pompe d'aspiration pour activer l'aspiration.

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

- a) Avec des buses de forme 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.



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 la tête d'aspiration. PACE recommande que :

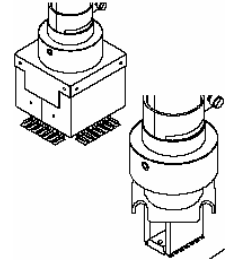


a) Le bas de la buse soit positionné à environ 1 mm (0,040") au-dessus de la carte lorsque des buses boîtiers ou à forme structurée sont utilisées.

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 composant 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.



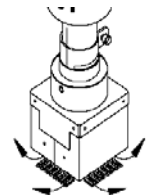
17. S'assurer que la buse est d'équerre avec la carte. (Si un réglage est nécessaire, voir la section sur le Positionnement de la tête de brasage à la page 20)

18. Appuyer sur l'interrupteur de cycle pour activer le cycle de chaleur, puis le relâcher.



19. L'écran affiche la durée du cycle de brasage (« Reflow ») 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.

20. Une fois le cycle terminé, relever la tête d'aspiration 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 350 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 350 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 350. 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 Sauvegarde des profils à la page 30).
5. Rentrer les informations du profil dans le journal de profil.

**PROFILS DE BRASAGE DE LA STATION ST 350
PARAMÈTRES DE DÉPART SUGGÉRÉS**

Ce tableau présente les points de départ du développement de paramètres précis (« Guide de développement de profil ») pour le développement du procédé de remaniement pour montage de surface. Les tests initiaux qui résultent de ces références peuvent ne pas résulter en un brasage complet. Ajuster les valeurs de référence si 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 remaniement.

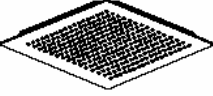
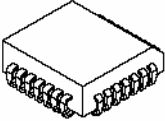
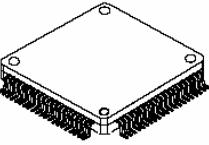
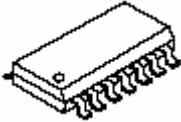

Composant		Buse	Procédé	Paramètre	Substrat (type de carte)			Cycle de brasage
Forme	Type	Type recommandé	Extraction ou installation	(Température et vitesse de soufflante)	Faible masse	Masse moyenne	Masse élevée	Durée (sec.)
	PBGA	Buse V-A-N de taille appropriée	Extraction	Température (°C)	371	371	371	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.

TABLEAU DE CONTRÔLE DE PROFIL MODE PROGR.		Profil #
Composant _____ Echelle de temp. F C Processus : Extraction Installation Designation de carte : _____		
Préchauffage Oui Non	Préchauffage élevé Oui Non	
Préchauffage faible Oui Non Durée _____ Temp. _____	Durée _____ Temp. _____ Début _____ (sec.) Vitesse de soufflante _____	
Imbiber Oui Non	Temp. _____ Durée _____ (sec.) Vitesse de soufflante _____	
Brasage Oui Non	Temp. _____ Durée _____ (sec.) Vitesse de soufflante _____	
(Install Only) Vacuum Release	Lower Pump Marche Arrêt	
Refroidir Marche Arrêt Time _____ (sec.) Vitesse de soufflante _____	Approuvé par : Date :	
Commentaires / Instructions :		

Recommandations générales concernant le procédé

Préparation de la carte

Préparer le modèle de la carte selon les instructions de l'entreprise. Les méthodes les plus utilisées sont les suivantes :

1. Prêt à l'emploi – le modèle de la carte est prérempli de soudure au fer. Faire attention à ce que les modèles soient étamés de façon égale (que la soudure montre une apparence uniforme).
2. Pâte à braser – appliquer une quantité égale de pâte à braser sur chaque modèle. Faire attention à ce que le montant approprié de pâte soit utilisé. Si trop de pâte est utilisé, des points de soudure se forment entre les plages d'accueil. Si trop peu de pâte est utilisé, la formation des joints de 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 350 a la capacité de positionner de nombreux composants 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. Minimiser 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 que des fours ou des dispositifs de préchauffage du dessous des cartes ; quelle que soit la méthode suivie, l'opérateur doit utiliser une méthode qui chauffe l'ensemble de façon aussi régulière que possible et qui est compatible avec la station ST 350. 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.

Dépannage

Affichage des messages d'erreur

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 de PACE.

Alimentation/fer

Se référer au 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	Contactez 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 la section Remplacement de la pompe d'aspiration à la page 37.

Remplacement de la tête de la pompe d'aspiration

Démontage

1. Tourner le bouton rond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le dévisser de sa tige. Maintenir la tige pour éviter qu'elle ne tourne lors du dévissage.

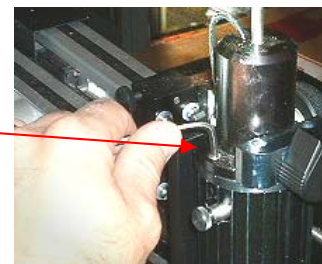


2. Retirer le tuyau d'aspiration.



3. Retirer la cloche protectrice de la tête d'aspiration. (Ceci nécessite une clé hexagonale de 9/64" en mesure impériale)

2 vis hexagonales à tête creuse

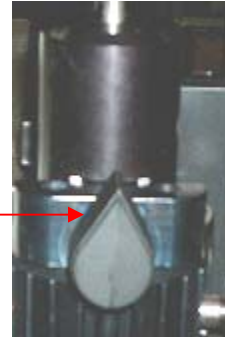


4. Lever soigneusement la cloche protectrice de l'ensemble de la tête de brasage.



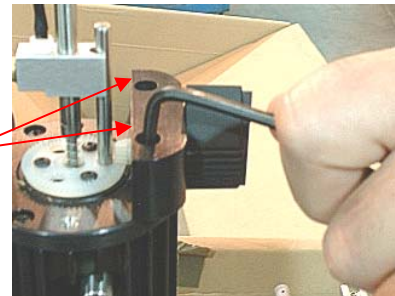
5. S'assurer que le bouton de réglage θ est centré comme sur l'illustration.

Doit être pointé vers le haut



6. Retirer l'ensemble du bouton de réglage θ . (Ceci nécessite une clé hexagonale de 9/64" en mesure impériale)

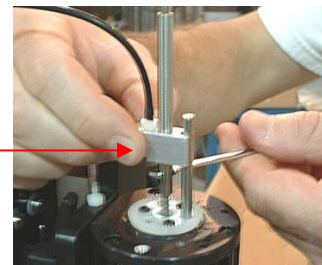
2 vis hexagonales à tête creuse



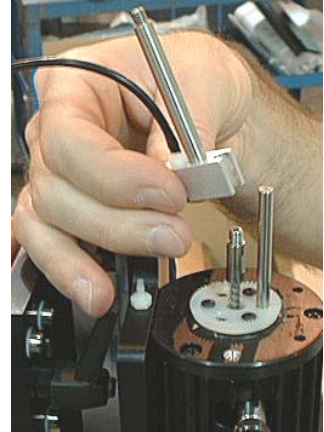
7. Dévisser la tête d'aspiration avec une clé à fourche de 7/32".

REMARQUE : l'ensemble du collecteur doit être maintenu pour éviter d'endommager le tube d'aspiration.

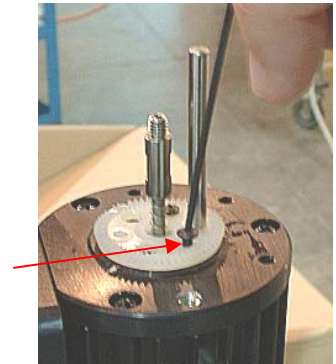
Maintenir le collecteur pour empêcher l'ensemble de tourner



8. En levant, retirer soigneusement l'ensemble du tube d'aspiration.



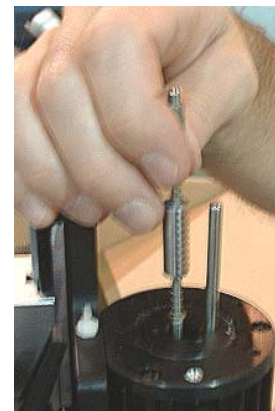
9. Retirer les 3 vis à tête ronde avec une clé hexagonale de 1/16".



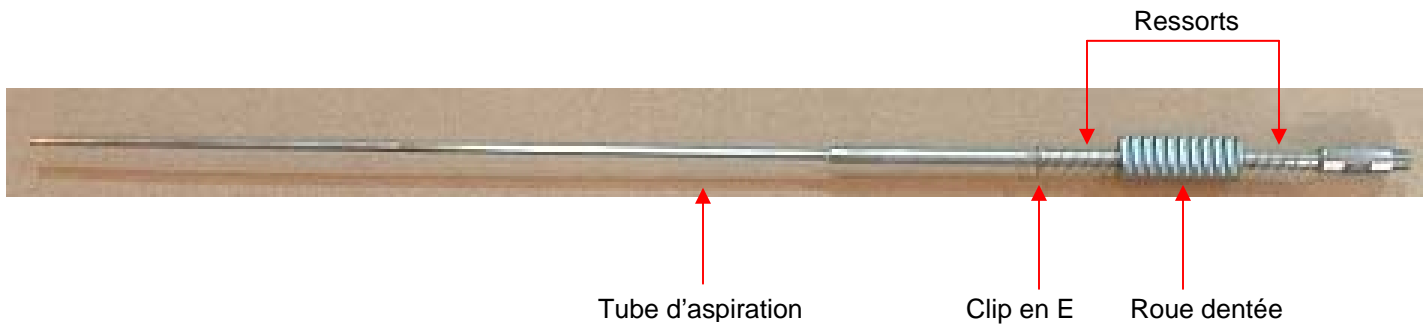
10. Relever doucement la roue dentée de la tête de brasage.



11. Retirer doucement l'ensemble du tube d'aspiration de la tête de brasage.

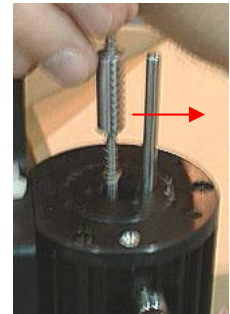


- Retirer le clip en E et faire coulisser les ressorts et le support de la roue dentée du tube d'aspiration. Toutes ces pièces seront réutilisées à l'exception du tube d'aspiration neuf.



Installation

- Installer les ressorts, le support de roue dentée et le clip en E sur le tube d'aspiration neuf.
- Insérer l'ensemble du tube d'aspiration dans la tête de brasage. Faire attention à ce que les dents de la roue soient bien vers l'avant.

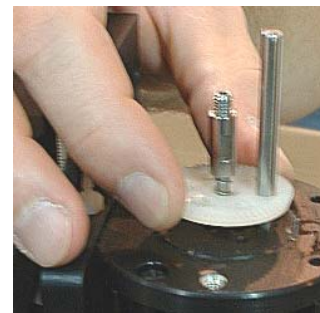


- Utiliser le bouton de réglage de la tête d'aspiration pour vérifier que l'ensemble du tube d'aspiration est correctement positionné.

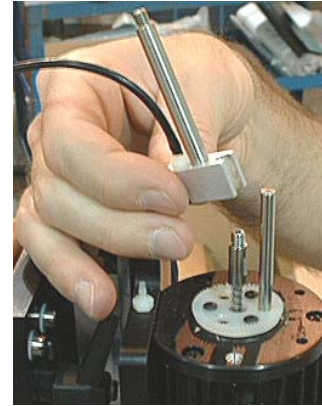


Bouton de réglage de la tête d'aspiration

- Installer la roue dentée. Remonter et serrer les 3 vis à tête ronde avec une clé hexagonale de 1/16". Il doit être serré mais faire attention à ne pas trop le serrer !



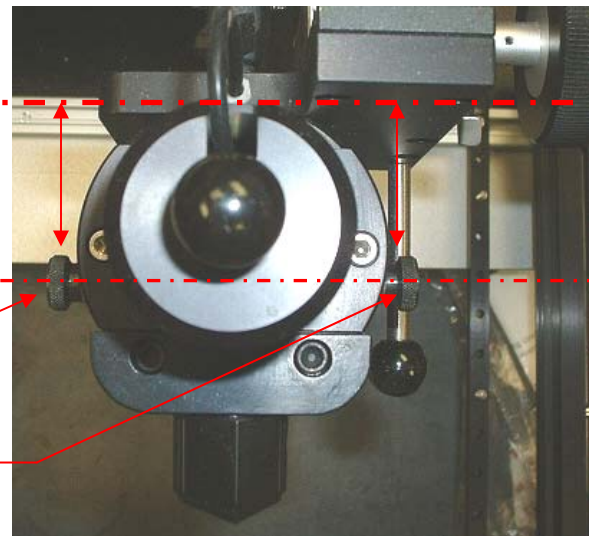
- Insérer l'ensemble du collecteur de la pompe et serrer la tête d'aspiration avec une clé à fourche de 7/32". Il doit être serré mais faire attention à ne pas trop le serrer !



- Avant de remonter le bouton thêta, s'assurer que les boutons de réglage de la tête d'aspiration sont bien en place.

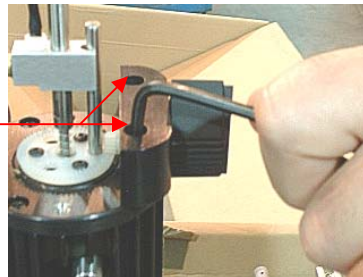
Ligne centrale de l'axe du bouton

S'assurer que les boutons sont parallèles à la tête de brasage pour la chaleur de montage et la platine de montage.

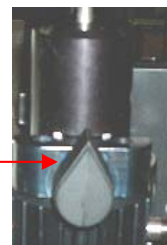


- Installer l'ensemble du bouton de réglage thêta.

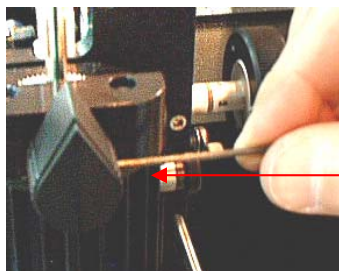
Installer l'ensemble du bouton de réglage thêta. (Ceci nécessite une clé hexagonale de 5/64" en mesure impériale)



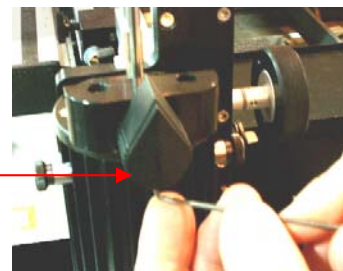
Le bouton de réglage thêta doit être pointé vers le haut



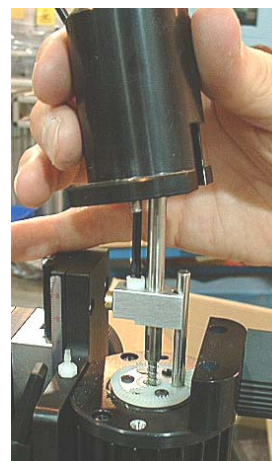
REMARQUE : Il est aussi possible de régler le bouton thêta en ajustant sa position sur la tige. Une clé hexagonale de 5/64" est requise pour dévisser les deux vis de serrage.



2 vis de serrage



8. Installer soigneusement la cloche protectrice sur l'ensemble de la tête de brasage. S'assurer que la tête d'aspiration bouge librement lorsque le bouton de réglage de la tête est actionné.



9. Remonter le tuyau d'aspiration.



10. Tourner le bouton rond dans le sens des aiguilles d'une montre pour le visser sur la tige. Maintenir la tige pour éviter qu'elle ne tourne lors du vissage.

11. Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.



Liste des pièces fournies

N° de pièce	Description	Référence	ST 350 seulement	ST 350 E seulement
1	Source d'alimentation du système	8007-0437	1	0
2	Source d'alimentation du système (export.)	8007-0438	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	Support de carte	6000-0287-P1	1	1
8	Pinces à carte		4	4
9	Tampon protecteur de démontage	1100-0307-P1	1	1
10	Cédérom avec mode d'emploi	CD5050-0459	1	1

Pièces détachées

N° de pièce	Description	Référence PACE
1	Fusible, 7 Amp, 125 V, rapide (ST 350)	1159-0274-P5
	Fusible, 5 Amp, 250 V, rapide (ST 350E)	1159-0266-P5
2	Fusible, 0,5 Amp, 125 V, temporisé (ST 350)	1159-0248-P5
	Fusible, 0,5 Amp, 250 V, temporisé (ST 350E)	1159-0213-P5

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®, ST 350®, 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

PACE USA

9030 Junction Drive
Annapolis Junction, MD 20701
ÉTATS-UNIS

Tél. : (301) 490-9860

Facs. : (301) 498-3252

PACE Europe

Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook, Milton Keynes
MK7 8HX
Royaume-Uni

(44) 01908-277666

(44) 01908-277777