



Station de remaniement TF 2500 BGA/CSP
Manuel d'utilisation et d'entretien

Manuel référence 505-0544
Rév. B



Table des matières

Contenu, éléments standards.....	3
Caractéristiques techniques	3
Identification des pièces	4
Sécurité	6
Caractéristiques.....	6
Installation	7
Connexions de la station.....	7
Démarrage.....	8
Pose et remplacement de la tête d'aspiration	8
Pose et remplacement de la buse	9
Description de l'écran de configuration	10
Description de l'écran d'alignement	12
Description de l'écran de production.....	13
Gestion des enregistrements de mode de production	14
Description de l'écran de développement de profil	15
Gestion du profil de mode de développement	17
Description de l'écran de contrôle.....	19
Calibrage du prisme.....	20
Fonctionnement.....	22
Production.....	22
Extraction des composants.....	25
Procédure d'installation de développement de profil	26
Contrôle de la température, de la durée et de la soufflante.....	28
Buses disponibles, accessoires et options	28
Entretien	28
Remplacement du dispositif chauffant.....	30
Réglages et alignements	41
Réglementation	45
Service après-vente et garantie.....	46

1.

Contenu, éléments standards

<u>Description</u>	<u>Référence</u>
TF 2500	8007-0430 (120V) 8007-0431 (230V)
PC	6000-0233
Clavier	-
Souris	-
Moniteur	1107-0032
Pompe d'aspiration	1272-0005-P1
Kit de pompe d'aspiration	6993-0060
Coupelles de succion	6993-0202-P1
Plaque d'alignement	4018-0100-P1
Stencil de plateforme de montage	1321-0725
Bain de flux de plateforme de montage	1321-0735
Tampon protecteur de démontage	1100-0307
Thermocouples (x 4)	1340-0174-P1
Kit de clé hexagonale	6016-0034
Cordon d'alimentation	1332-0224
Câble vidéo	3008-0168

2. Caractéristiques techniques :

Référence	8007-0410/8007-0411
Dimensions	H 737 mm x L 686 mm x P 737 mm (29" x 27" x 29")
Poids (sans PC)	90 kg (200 lbs)
Tension requise	115 VCA, 60 Hz ou 230 VCA, 50 Hz 2600 Watts
PC	Pentium 4, 256 Mo RAM, lecteur de disquette, lecteur de cédérom
Disp. chauffant supérieur	Air par convection réglable (air ou azote) 20 lt/mn maximum, 1200 Watts 100 à 400 °C, 212 à 750 °F
Disp. chauffant inférieur	IR, un, 400 Watts IR, six, 150 Watts 100 à 221 °C, 212 à 430 °F
Aspiration	450 mm Hg
Optique	Haute résolution, système de visualisation par superposition à deux couleurs
Précision de positionnement (Trajectoire Z)	+/- 25 umetres (0,001")
Vidéo	2 entrées vidéo composite (externes) 1 entrée "S" Vidéo (interne) Écran couleur plat intégré de 17 pouces
Taille de la carte PC	610mm x 610 mm, 24" x 24"
Taille de la carte composants	65 mm x 65 mm (2,56" x 2,56") max.

Identification des pièces de la station TF 2500



Figure 1

- A. Écran à cristaux liquides (LCD) : Affiche le logiciel de l'ordinateur.
- B. Ventilateur : La carte et les composants sont refroidis par le ventilateur qui peut être activé automatiquement une fois le cycle de brasage terminé ou bien activé manuellement.
- C. Support de carte : Le support de carte est complètement réglable, dans l'axe X uniquement. Le réglage fin des axes X et Y se fait par les molettes de réglage situées à l'extrémité du support pour l'axe X et sur le devant de la machine pour l'axe Y.
Le côté droit du support comprend un ressort qui permet de maintenir la carte fermement en place.
- D. Interrupteur d'arrêt d'urgence : Appuyer sur ce bouton en cas d'arrêt d'urgence nécessaire.
- E. Souris : Utiliser la souris pour saisir des données dans le logiciel.
- F. Clavier : Utiliser le clavier pour saisir des données dans le logiciel.
- G. Tête de brasage : Elle comprend le dispositif chauffant supérieur et peut monter et descendre grâce à un moteur électrique commandé à partir du logiciel. La tête de brasage est embrayée afin d'éviter l'application d'une force descendante excessive.
- H : Entrée de capteur : Les entrées des capteurs ont été conçues de façon à utiliser des thermocouples de type K.
Les températures mesurées sont affichées en temps réel à l'aide du logiciel de l'ordinateur pour effectuer des courbes de profil.
- I. Logement de l'optique : Comprend la caméra et le diviseur du faisceau (prisme).
Le boîtier est rétractable et doit être maintenu en position rétractée quand il n'est pas en cours d'utilisation.
Les lampes du dispositif optique s'allument/s'éteignent automatiquement quand le boîtier est déplacé.
- J. Dispositif chauffant inférieur Sert à chauffer la carte par le dessous. Il s'agit d'une source de chaleur de type IR.
- K. Interrupteur Marche/Arrêt : Il sert à mettre le système hors ou sous tension. Lors de la mise hors tension, éteindre toujours en premier l'ordinateur à l'aide de l'interface des fenêtres.
- L. Ordinateur (PC) Cerveau du système. Il comprend le logiciel de la station TF 2500.

3. Sécurité

- a. Ne pas toucher pas le dispositif chauffant ou ses parties périphériques pendant le fonctionnement de la station.
- b. Après l'arrêt de la station, la laisser refroidir avant de la toucher.
- c. Lorsqu'il s'agit d'appliquer des flux, utiliser du matériel d'extraction de fumée ou à défaut, veiller à utiliser la station dans un endroit bien aéré afin de minimiser les risques d'exposition des opérateurs aux fumées nocives.
- d. Ne pas utiliser la station près de vapeurs combustibles.
- e. Ne jamais laisser un fer allumé sans surveillance.
- f. Ne pas ouvrir le panneau arrière sans avoir couper l'alimentation.
- g. Ne pas lever ou s'appuyer sur les rails de support de carte.

4. Caractéristiques

- a. La station TF 2500 est idéale pour le remaniement après montage, les réparations et la production à petite échelle. La station TF 2500 peut extraire et installer des composants type PBGA, CSP, puces retournées, LGA, boîtiers LCC ou autres CMS.
- b. Offrant des performances thermiques sans précédent, le logiciel de processus à la pointe de la technologie de la station TF 2500 est également d'une grande souplesse et d'une simplicité d'utilisation inégalée. La station TF 2500 est un système commandé par PC et semi-automatique qui requiert un PC Pentium 4 et le système d'exploitation Windows XP® Professionnel. Le logiciel standard unique permet de réaliser bien plus qu'une simple interface utilisateur. Le système avancé de visualisation et de positionnement de la station TF 2500 est d'une haute précision et fournit un grossissement rapide de composants de tailles très petites, ce qui en facilite l'alignement. Combinant un dispositif chauffant supérieur par convection à un dispositif chauffant inférieur par infrarouge, la station TF 2500 comporte le processus de chauffage renouvelable le plus efficace à l'heure actuelle.
- c. Économique et facile d'emploi, la station TF 2500 délivre des fonctions BGA/CSP avancées, bien au-delà des systèmes plus coûteux et lourds à mettre en œuvre, en offrant une performance inégalée à un coût abordable.
- d. FONCTION DE BRASAGE
 - i. Une programmabilité et une commande de processus inégalées garantissent une installation réussie.
 - ii. Le contrôle de température à circuit fermé permet au puissant et réactif dispositif chauffant supérieur de 1200 Watts de distribuer uniformément la température lors de la phase de chauffage.
 - iii. Les dispositifs chauffants inférieurs de grande puissance permettent de réussir et de répéter les opérations de brasage en toute sécurité à de faibles températures.
 - iv. Des profils sont programmés au moyen du logiciel pour PC.
 - v. La création du profil parfait est facilitée par le réglage en temps réel des paramètres à partir du PC.
 - vi. Il est possible d'enregistrer et de rappeler en mémoire un nombre illimité de profils.
 - vii. Deux profils prédéfinis servent de base pour élaborer les profils personnalisés ultérieurs.
 - viii. Autonome, aucune connexion d'alimentation d'air externe ou de connexion à vide n'est nécessaire. La station peut également être utilisée avec de l'azote de source externe.
 - ix. Tête de brasage semi-automatique motorisée.

- x. Quatre capteurs de thermocouple permettent d'élaborer et de contrôler les profils sans problème.
 - xi. Ventilateur externe pour ramener la carte et le composant en dessous des températures de fusion après brasage.
- e. FONCTION D'ALIGNEMENT ET DE POSITIONNEMENT
- i. Les composants sont maintenus en place par une tête d'aspiration située dans le dispositif chauffant.
 - ii. Système de visualisation fractionnée à deux couleurs haute résolution (VOS) avec caméra couleur et prisme dichroïque. Il n'est pas nécessaire de soumettre le système VOS à un étalonnage de routine, ce qui permet d'éviter les temps morts coûteux et la frustration de l'opérateur.
 - iii. Caméra couleur avec capacité de grossissement de 300 fois et mise au point automatique.
 - iv. Système d'éclairage utilisant des DEL rouge et bleu très vives afin d'obtenir un contraste maximal des plages d'accueil et des billes de soudure sur le composant.
 - v. Les commandes d'éclairage indépendantes du composant et de la carte permettent d'optimiser le contraste du masque.
 - vi. Un boîtier optique rétractable protège le système VOS contre les poussières et la contamination.
 - vii. Le réglage précis au micromètre près pour les axes X, Y et Z avec le réglage Thêta garantit la précision du positionnement.
 - viii. Une pompe d'aspiration à haut débit maintient fermement le composant.
 - ix. Options de visualisation standard ou plein écran des images sur le PC.
- f. FONCTION DE PRECHAUFFAGE ET SUPPORT DE CARTE
- i. Support de carte de précision chargé par ressort et entièrement réglable avec enregistrement du dessus ou du dessous de la carte. Réglage micromètre des axes X et Y qui garantit la précision du positionnement pour des opérations répétées.
 - ii. Plate-forme renforcée et stable pour le maintien de la carte.
 - iii. Système de montage de cartes unique capable de maintenir les cartes de très petite taille et de forme irrégulière.
 - iv. Les supports de carte sont fournis en standard avec le système.
 - v. Le dispositif de préchauffage IR intégré puissant avec contrôle de la température à circuit fermé garantit l'intégrité du processus en dégageant une chaleur toujours bien répartie.

5. Installation

- a. Connexions de la station
- i. Moniteur
 - 1. Connecter le câble d'alimentation.
 - 2. Connecter le câble vidéo sur la prise à 9 broches de la carte d'acquisition.
 - ii. Clavier – connecter le câble à l'ordinateur.
 - iii. Souris – connecter le câble à l'ordinateur.
 - iv. Connecter les câbles entre le PC et l'arrière de la station TF 2500 selon les étiquettes.
 - v. Connecter le câble vidéo (3 fils – sorties : 1 S-Vidéo et 2 BNC) au PC et connecter le câble S-Vidéo à la prise de sortie S-Vidéo de la station TF 2500.
 - vi. Connecter les câbles d'alimentation du PC et de la station TF 2500.

b. Démarrage

- i. Vérifier que le disjoncteur à l'arrière de l'unité est sur la position de marche.
- ii. Vérifier que le bouton d'arrêt d'urgence (gros bouton rouge sur le devant de l'unité) n'est pas enclenché. Le tourner pour le relâcher si besoin est.
- iii. Mettre l'interrupteur du devant de l'unité sur la position de marche. Le système émet un bip.
- iv. Allumer l'ordinateur.
- v. Allumer l'écran.
- vi. Cliquer avec la souris sur l'icône TF 2500.
- vii. Lire et accepter la licence.
- viii. La station TF 2500 est livrée avec une configuration pour une utilisation de la pompe interne mais peut être configurée pour utiliser une source externe air/gaz (azote). Aller à la page de configuration du logiciel pour sélectionner la source d'air requise (pompe interne ou azote externe).

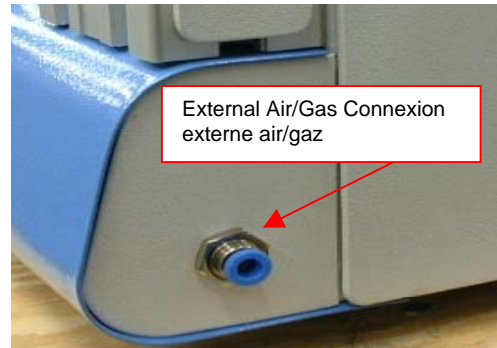


Figure 2 : Alimentation externe en air/gaz à l'arrière de la station TF 2500

Avertissement : Ne pas faire fonctionner l'unité en mode azote si elle n'est pas connectée à une source d'azote. (Figure 2) **La pression de l'azote doit être abaissée à 1 bar (15 PSI) avant de connecter la station TF 2500.**

c. Pose et remplacement de la tête d'aspiration

- i. Installer la tête d'aspiration appropriée. Son diamètre doit être plus petit que celui du dessus du composant. La tête d'aspiration se visse. (Figure 3a)

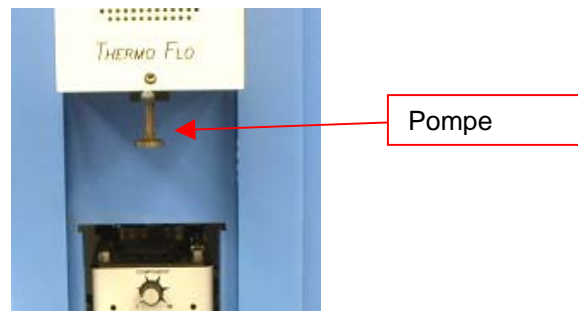


Figure 3a

- d. Pose et remplacement de la buse (Figure 3b)
- i. Installer une buse de taille appropriée. La buse doit être de 3 mm plus large que l'extérieur du composant. Si la taille de la buse est trop grande en raison de composants adjacents trop près l'un de l'autre, utiliser une buse plus petite ou maintenir la buse à 1 mm au-dessus du composant. Aligner la buse sous le trou carré de la tête de brasage. La buse se met en place par dispositif à montage rapide. Si un composant est placé sur la carte à un angle, la buse peut pivoter en dévissant la vis de blocage et en tournant la poignée dans la position requise. Pour pivoter la buse, dévisser d'abord la vis de blocage située sur le devant de son logement.

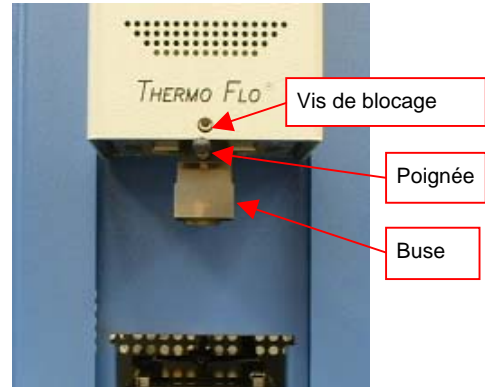


Figure 3b

e. Description de l'écran de configuration (Figure 4)

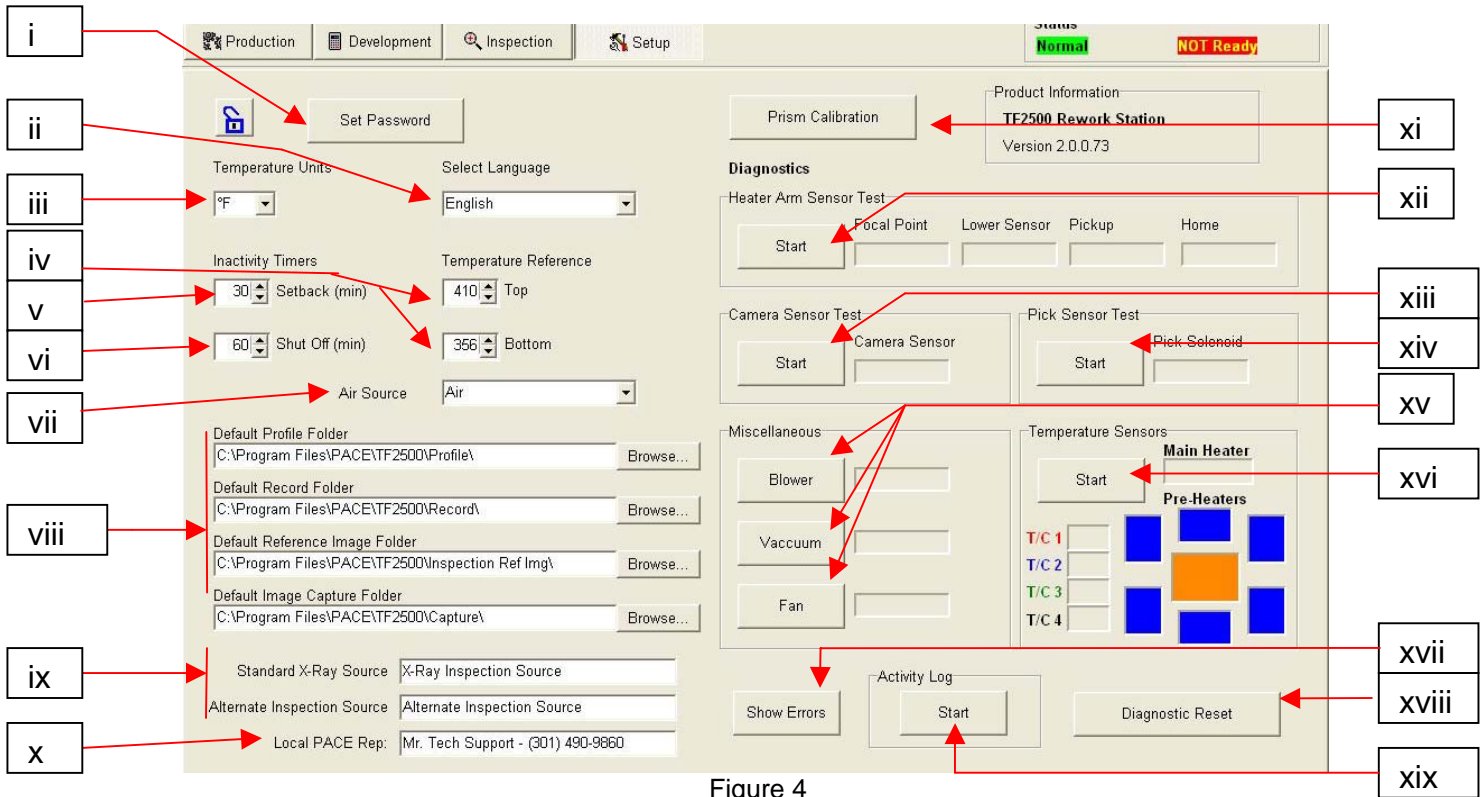


Figure 4

- i. Pour choisir un mot de passe. Les paramètres de configuration et de réglage peuvent être protégés par mot de passe.
- ii. Pour choisir la langue. Il est possible de choisir la langue du texte affiché par le logiciel.
- iii. Réglage de la température pour un affichage en degrés Celsius ou Fahrenheit.
- iv. Réglage des lignes noires de référence de la température sur la courbe de profil.
- v. Réglage de la valeur de consigne pour la réduction de chaleur. L'unité commence la réduction de chaleur après une période donnée d'inactivité. La réduction de chaleur permet de réduire la température du dispositif chauffant pendant les périodes d'inactivité afin de prolonger sa durée de vie.
- vi. Réglage du délai avant arrêt automatique. L'unité s'éteint après une période donnée d'inactivité.
- vii. Réglage de la source d'air. Air ou azote.
- viii. Dossiers de l'application. Indique l'emplacement sur le disque dur.
- ix. Sources de contrôle.
- x. Numéro du support technique.
- xi. Pour lancer la séquence de calibrage du prisme. Voir le détail au paragraphe 5j.
- xii. Pour lancer le test du capteur du bras du dispositif chauffant. Pour vérifier la bonne orientation et le bon fonctionnement des capteurs de position du bras du dispositif chauffant.
- xiii. Pour lancer le test du capteur de caméra Pour vérifier la bonne orientation et le bon fonctionnement du capteur de position de la caméra.

- xiv. Pour lancer le test du capteur de tête d'aspiration. Pour vérifier la bonne orientation et le bon fonctionnement du capteur de position de la tête d'aspiration.
- xv. Test de la soufflante. Pour vérifier le fonctionnement de la soufflante du dispositif chauffant.
Test du ventilateur de refroidissement. Pour vérifier le fonctionnement du ventilateur de refroidissement.
Test de la pompe d'aspiration. Pour tester le fonctionnement de la pompe d'aspiration.
- xvi. Test du thermocouple. Ce test active le circuit du thermocouple.
- xvii. Indique les codes d'erreur.
- xviii. Pour réinitialiser les tests de diagnostic.
- xix. Pour exécuter le journal des activités.

f. Description de l'écran d'alignement (figure 5).

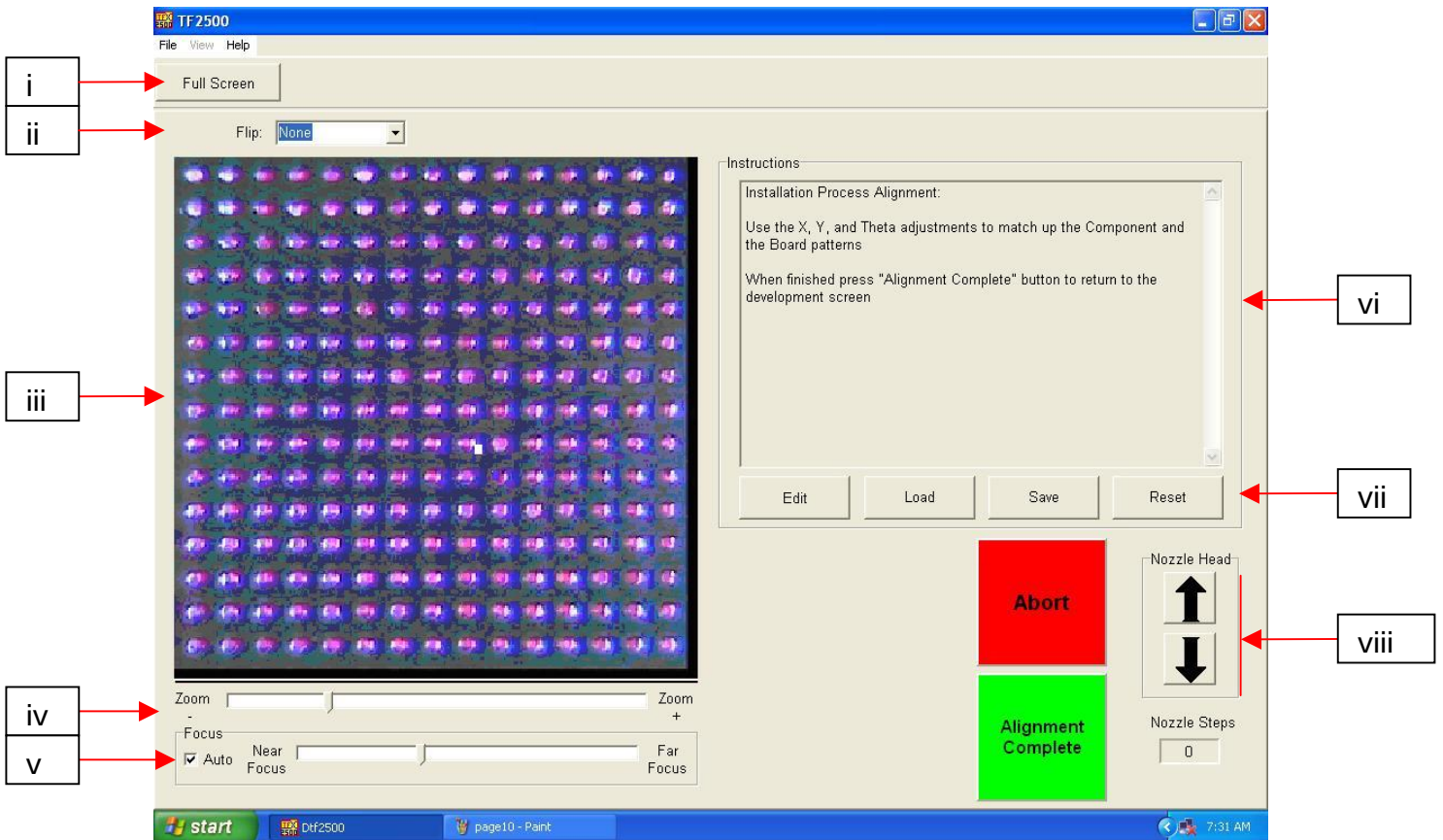


Figure 5

- i. Plein écran Cliquer ici pour visualiser le plein écran.
- ii. Pour faire basculer l'image. Permet à l'opérateur de faire basculer l'image horizontalement ou verticalement.
- iii. Image de l'alignement de la carte et des composants. Un bon alignement est indiqué ici. Il montre les plages d'accueil de la carte (en bleu) directement sous les plages d'accueil des composants (en rouge).
- iv. Barre de grossissement. Cette barre sert à faire un zoom avant ou arrière sur l'image.
- v. Barre de mise au point. L'image peut être mise au point manuellement à l'aide de la case de défilement de la barre ou bien la mise au point peut se faire automatiquement en cochant la case « auto ».
- vi. Instructions. Suivre les instructions suivantes lors de la séquence d'alignement.
- vii. Options à l'écran.
 1. Éditer – pour changer les instructions.
 2. Charger – pour charger les profils enregistrés.
 3. Enregistrer – pour enregistrer les modifications apportées aux instructions.
 4. Réinitialiser – Pour revenir aux instructions réglées en usine.
- viii. Réglage du pas de la buse. Si le composant (en rouge) ne peut être aligné à la carte (en bleu) ou si la mise au point ne se fait pas, régler la hauteur de la buse avec cette option jusqu'à obtenir l'alignement ou la mise au point.

g. Description de l'écran de production (figure 6).

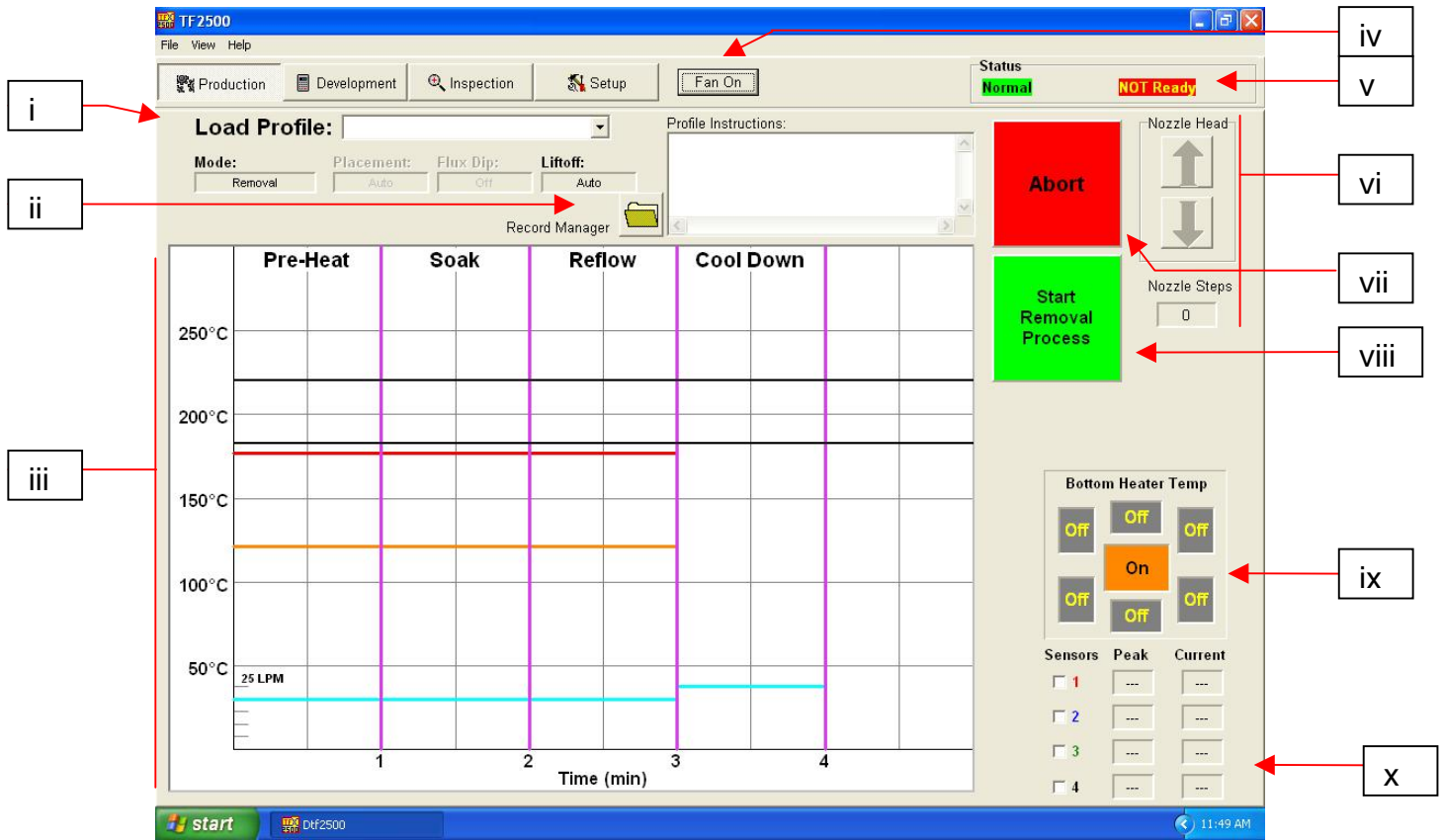


Figure 6

- i. Nom du profil Indique le profil actuellement sélectionné. En cliquant sur la flèche, un autre profil peut être sélectionné à partir de la liste des profils enregistrés.
- ii. Gestion des enregistrements. Pour voir le réglage de la température et de la durée saisi par le développeur. (Fig. 6a)
- iii. Courbe. Courbe enregistrée et si le thermocouple est utilisé, la courbe de trace active est visualisée ici.
- iv. Sélecteur de marche/arrêt du ventilateur. Interrupteur de marche/arrêt du ventilateur de refroidissement.
- v. Barre d'état.
 1. État système – indique si le système est en mode « normal », « réduction de chaleur » ou « arrêt ».
 2. État du dispositif chauffant – indique « Prêt » si le dispositif fonctionne dans sa plage. Indique « Pas prêt » si le dispositif ne fonctionne dans sa plage. Le logiciel ne continue que si le message « Prêt » est indiqué.
- vi. Indicateur de pas de buse. Indique le nombre de pas pour que la buse descende en position et soit prête au fonctionnement.
- vii. Bouton « Interrompre ». Cliquer sur ce bouton à n'importe quel moment pour interrompre le processus et revenir au départ.
- viii. Bouton « Séquence ». Cliquer ici pour procéder à l'étape suivante de l'opération.
- ix. Indicateur du dispositif de préchauffage. Indique quel dispositif de préchauffage est en marche et la température actuelle.
- x. Indicateurs de capteurs. Pour visualiser la lecture des capteurs en temps réel lorsque les thermocouples sont utilisés.

h. Description de la gestion des enregistrements du mode de production (figure 6a).

La gestion des enregistrements permet d'enregistrer chaque brasage individuel sur le PC au format PDF Acrobat de chez Adobe. L'enregistrement incorpore le détail du profil ainsi qu'une zone de texte avec les commentaires du technicien (carte, référence du composant, etc.) et une courbe du cycle de brasage spécifique.

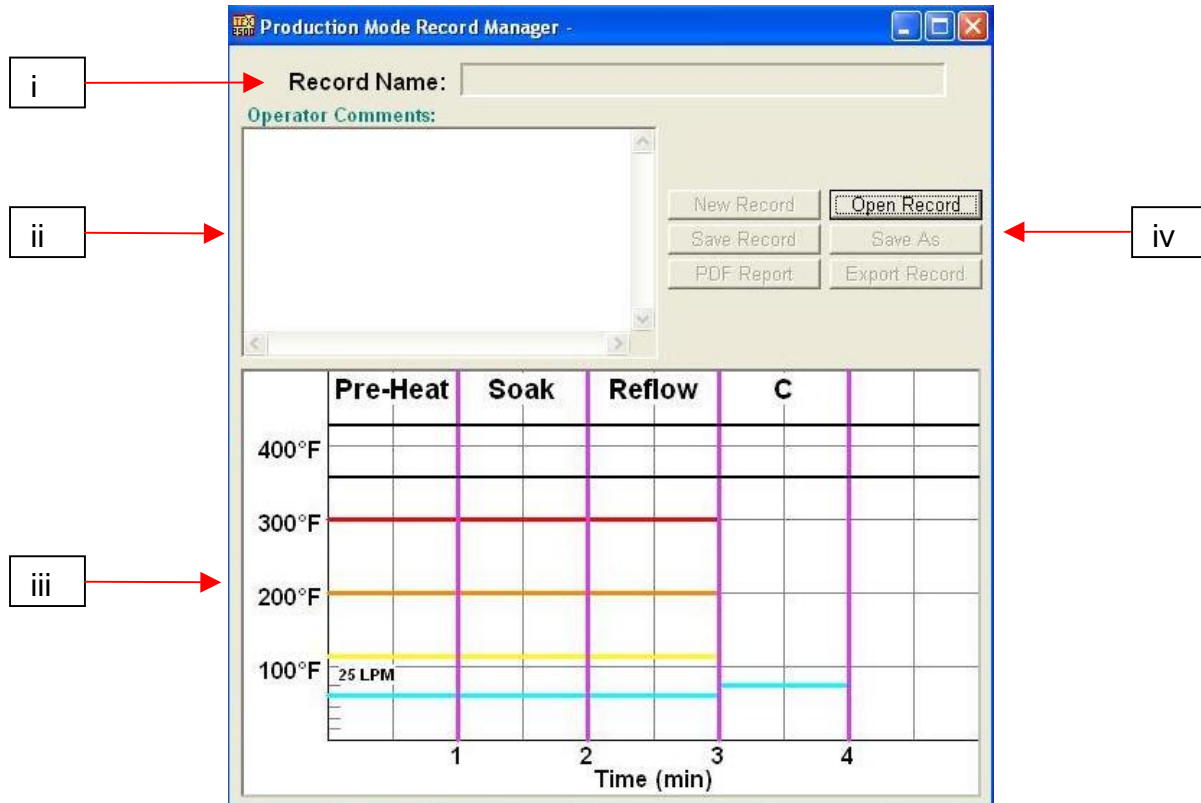


Figure 6a

- i. Nom de l'enregistrement. Indique le profil actuellement sélectionné.
- ii. Commentaires de l'opérateur. Les commentaires saisis par le développeur du profil sont indiqués ici.
- iii. Courbe. Courbe enregistrée, et si le thermocouple est utilisé, la courbe de trace active est visualisée ici.
- iv. Options de la gestion de fichier. Seule le « fichier ouvert » est activé, ce qui permet à l'opérateur de sélectionner les profils créés par le développeur. Une fois un profil exécuté, tous les boutons de gestion de fichier sont activés. Le bouton « Rapport PDF » crée un fichier au format PDF de l'enregistrement sur le disque dur du PC et le bouton « Exporter l'enregistrement » crée un fichier au format CSV qui peut être ouvert par n'importe quel tableur standard.

i. Description de l'écran de développement de profil (figure 7).

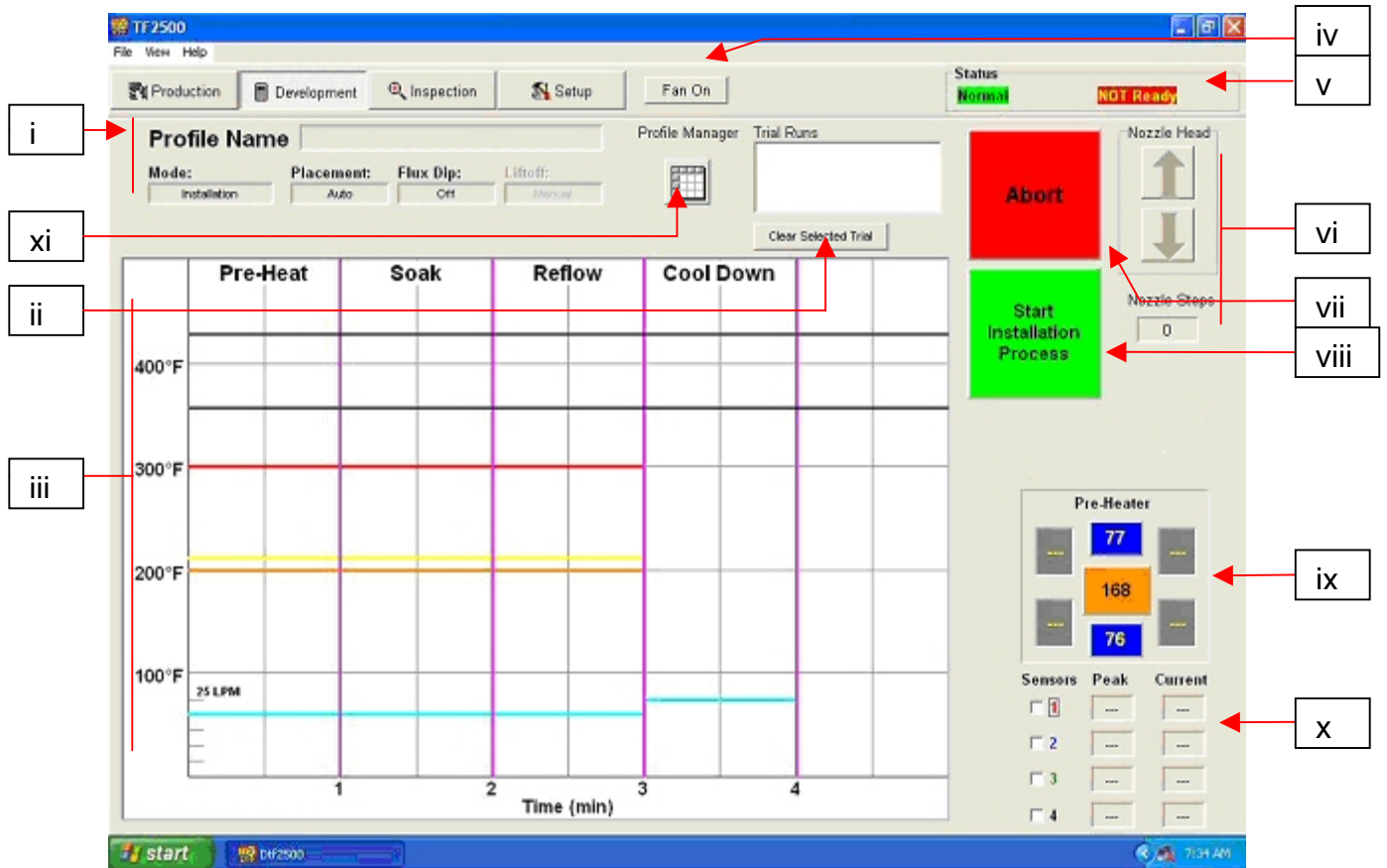


Figure 7

- i. Nom du profil. Indique le profil actuellement sélectionné.
- ii. Annuler les essais sélectionnés. Seulement 3 essais peuvent être affichés en même temps.
- iii. Courbe. Courbe enregistrée, et si le thermocouple est utilisé, la courbe de trace active est visualisée ici. De plus, les paramètres de profil peuvent être réglés en cliquant et en faisant glisser les barres de couleur. Rouge = disp. chauffant supérieur, orange = disp. chauffant inférieur principal, jaune = disp. chauffant inférieur secondaire, bleu = ventilation et violet = durée.
- iv. Sélecteur de marche/arrêt du ventilateur. Interrupteur de marche/arrêt du ventilateur de refroidissement.
- v. Barre d'état.
 1. État système – indique si le système est en mode « normal », « réduction de chaleur » ou « arrêt ».
 2. État du dispositif chauffant – indique « Prêt » si le dispositif fonctionne dans sa plage. Indique « Pas prêt » si le dispositif ne fonctionne dans sa plage. Le logiciel ne continue que si le message « Prêt » est indiqué.
- vi. Indicateur de pas de buse. Indique le nombre de pas pour que la buse descende en position et soit prête au fonctionnement.

- vii. Bouton « Interrompre ». Cliquer sur ce bouton à n'importe quel moment pour interrompre le processus et revenir au départ.
- viii. Bouton « Séquence ». Cliquer ici pour procéder à l'étape suivante de l'opération.
- ix. Indicateur du dispositif de préchauffage. Indique quel dispositif de préchauffage est en marche et la température actuelle. Cliquer sur le graphique pour démarrer ou arrêter les dispositifs de préchauffage secondaires. Alors que les dispositifs de préchauffage secondaires peuvent être mis en marche et arrêtés individuellement, la température doit être la même pour tous. Ils peuvent être réglés en faisant glisser les lignes jaunes sur la courbe ou grâce au gestionnaire de profil.
- x. Indicateurs de capteurs. Pour visualiser la lecture des capteurs en temps réel lorsque les thermocouples sont utilisés.
- xi. Gestion du profil. Pour voir le réglage de la température et de la durée saisi par le développeur. (Fig. 7a)

j. Description de la gestion des profils du mode de production (figure 7a).

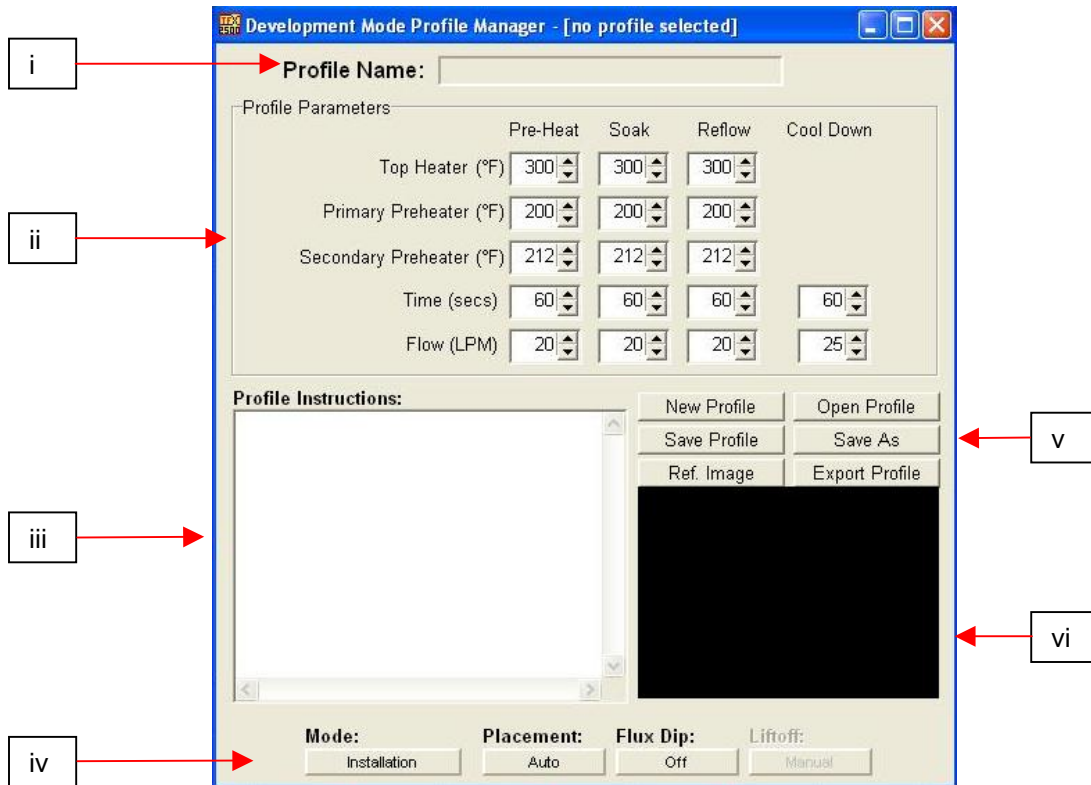


Figure 7a

- i. Nom du profil. Indique le profil actuellement sélectionné.
- ii. Paramètres de profil. Pour voir le réglage de la température et de la ventilation saisi par le développeur.
- iii. Instructions de profil. Le développeur peut laisser des instructions aux opérateurs concernant, par exemple, le positionnement de la puce, le flux ou la pâte à braser.
- iv. Options du processus :
 1. Mode : Sélectionne entre installation et extraction. Selon la sélection du mode (installation ou extraction), les options qui suivent sont activées ou désactivées.
 2. Positionnement : Sélectionne entre auto et manuel. Lorsque le mode auto est sélectionné, la tête de brasage place automatiquement le composant sur la carte. Lorsque le mode manuel est sélectionné, la tête de brasage vient se placer à environ 5 cm au-dessus de la carte et le composant doit être abaissé manuellement. Ce mode est utile lors de l'installation de composants très fins avec de la pâte à braser.
 3. Bain de flux : Sélectionne entre marche et arrêt. Ceci permet d'incorporer ou non le bain de flux dans le profil.
 4. Indicateurs de levée : Option pour l'extraction; après la fin du cycle de chauffage, la tête de brasage peut extraire le composant de la carte automatiquement, ou le composant peut être extrait manuellement à l'aide du bras de relevage.

- v. Options.
 - 1. Nouveau – efface tous les réglages.
 - 2. Ouvrir – ouvre un profil enregistré sur le PC.
 - 3. Enregistrer – enregistre le profil dans un fichier qui apparaît dans la fenêtre des profils.
 - 4. Enregistrer sous – enregistre un profil sous un nouveau nom.
 - 5. Image de réf. – associe une image de référence enregistrée dans le PC à un profil particulier. Ceci permet d'identifier une puce spécifique lors du remaniement et de réduire les erreurs de l'opérateur.
 - 6. Exporter – enregistre le profil dans un fichier au format CSV qui peut être ouvert par des tableurs comme Excel.
- vi. Image de référence. L'image est affichée ici.

k. Description de l'écran de contrôle

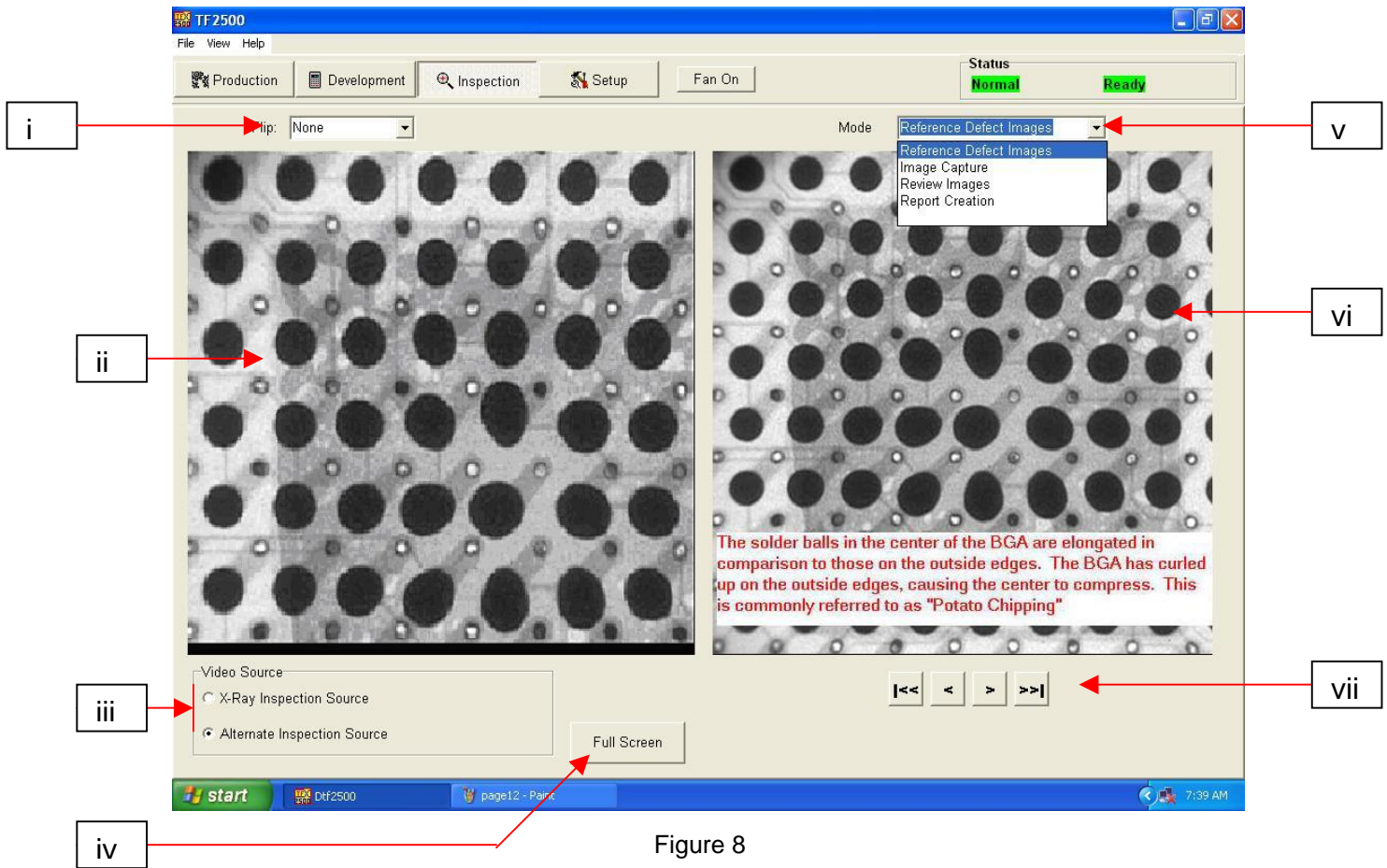


Figure 8

- i. Pour faire basculer l'image. Permet à l'opérateur de faire basculer l'image horizontalement ou verticalement.
- ii. Image de contrôle. L'image de contrôle sélectionnée est affichée ici.
- iii. Sélection de la source de contrôle. Permet de choisir si l'image provient d'une radiographie ou d'une autre source.
- iv. Pour sélectionner une image plein écran.
- v. Capture ou impression d'écran. Cliquer sur « capture » pour « geler » l'image actuelle dans la fenêtre.
- vi. Bibliothèque d'images. L'ordinateur intègre une bibliothèque de radiographies enregistrées avec des explications sur les défauts présentés.
- vii. Sélection d'images de la bibliothèque. Utiliser ces flèches pour sélectionner une autre image de la bibliothèque.

- I. Calibrage du prisme – cette étape est requise pour s’assurer que le prisme est correctement aligné et qu’il y a une correspondance entre l’alignement que le logiciel pense être bon et l’alignement physique du composant.

- i. Sélectionner l’écran de configuration. (Figure 9)

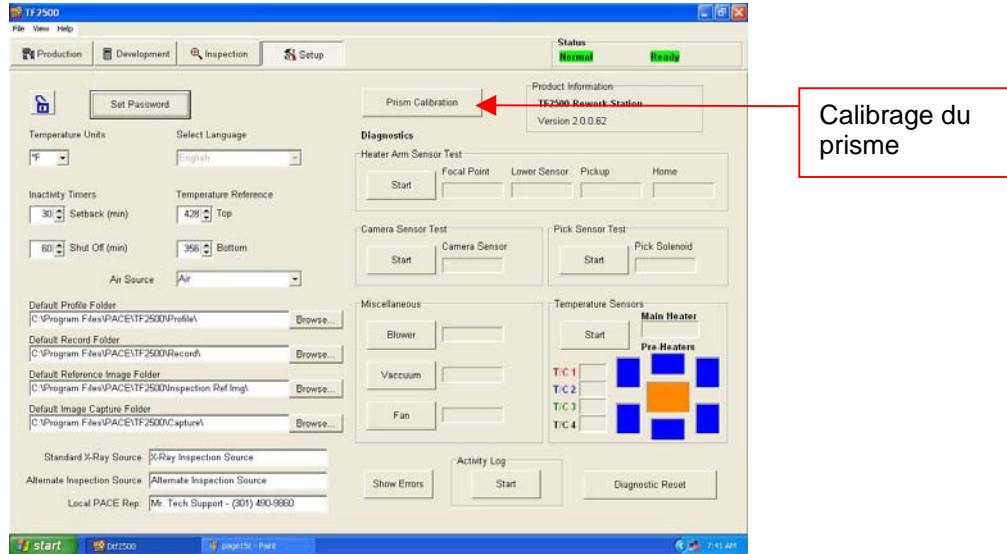


Figure 9

- ii. Sélectionner « Calibrage du prisme ».
 - iii. Le moniteur affiche alors l’écran de calibrage. (Figure 10)

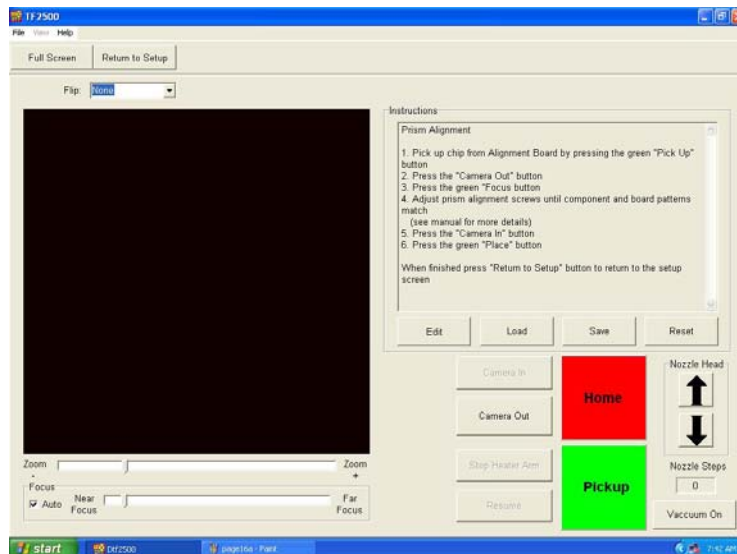


Figure 10

- iv. Placer la carte d’alignement, le composant BGA dans les supports de montage et positionner le composant BGA sur la carte d’alignement.

- v. Aligner la carte de sorte que le laser rouge de repérage soit centré sur le composant.
(Figure 11)
- vi. Cliquer avec la souris sur le bouton vert « Relevage ». La tête de brasage s'abaisse et extrait le composant de la carte alignée.
- vii. Cliquer sur le bouton « Mise au point ».
- viii. La caméra avance automatiquement (figure 12) et la tête de brasage avance sur la position de mise au point.
- ix. Il est peut-être alors nécessaire de faire une mise au point avec les flèches haut et bas sur le clavier ou en faisant glisser la case de défilement sur l'écran. Voir le paragraphe 5g.

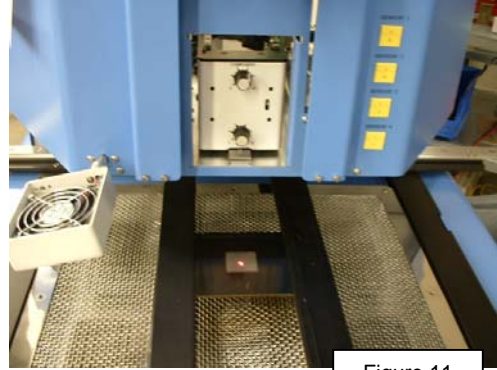


Figure 11

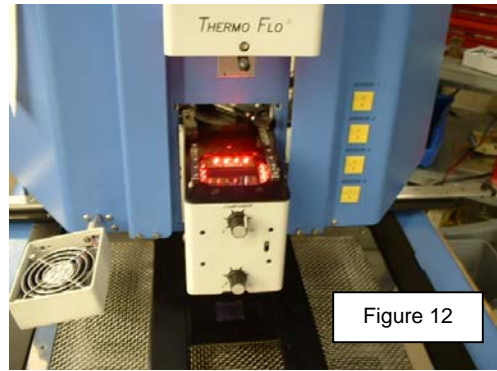


Figure 12

- x. L'image dans la fenêtre doit être alignée tel qu'indiqué à la figure 13.

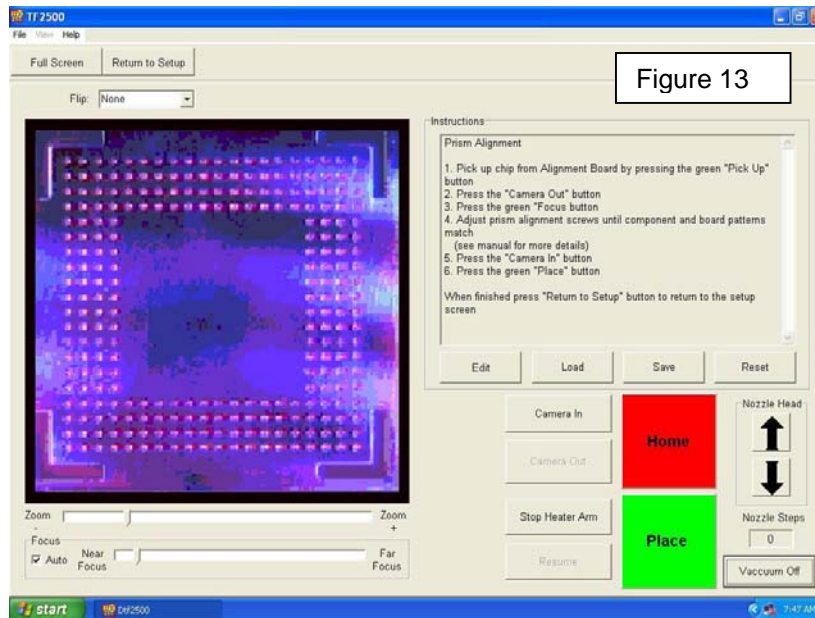
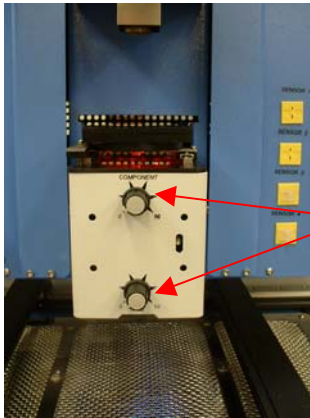


Figure 13

- xi. Si ce n'est pas le cas, effectuer la mise au point du prisme.
 - 1. Dévisser les vis supérieures (A) et serrer les vis inférieures (B) règle le prisme vers le bas.

2. Dévisser les vis inférieures (B) et serrer les vis supérieures (B) règle le prisme vers le haut.
3. Dévisser la vis de l'axe central (C) permet de faire pivoter le prisme autour de l'axe Y.
4. Régler les molettes de réglage de la lumière et serrer les vis de blocage.



Molettes de réglage de la lumière

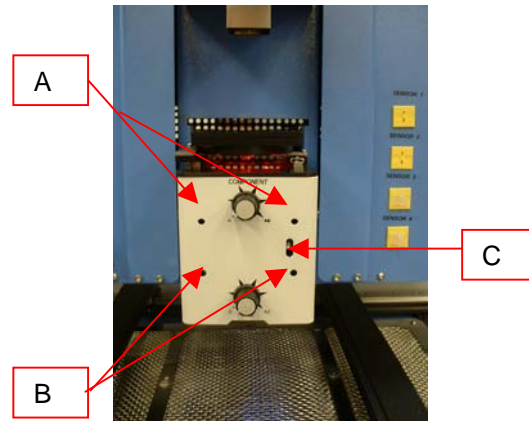


Figure 14

Figure 15

- xii. Revenir à l'écran de configuration. Cliquer sur le bouton « Revenir à la configuration ».

6. Fonctionnement

Remarque : Il est recommandé de mettre la station TF 2500 sous tension au moins 15 minutes avant son utilisation afin de s'assurer que le dispositif de préchauffage a atteint la température configurée et que celle-ci est maintenue stable. Quand le dispositif de préchauffage a atteint sa température, il fournit une chaleur constante, ce qui permet un chauffage répété d'une opération à l'autre.

Il est recommandé d'effectuer un essai tous les jours afin de s'assurer que tous les systèmes fonctionnent correctement. Il est aussi recommandé de vérifier la circulation de l'air au sein de l'appareil pour chaque profil à exécuter.

Assurez-vous que les dispositifs/pièces montés sur la carte ne dépassent pas les limites de hauteur. Un excès peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil.

La hauteur maximale de tout composant ou dispositif au-dessus de la carte est limitée à 50mm (2").

La hauteur maximale de tout composant ou dispositif en dessous de la carte est limitée à 15 mm.

Suivre les instructions des sections 5 – Calibrage et 11 – Réglages et alignements avant de commencer toute opération.

- a. Production. Alignement du composant et installation – remarques : S'il devient nécessaire d'interrompre le processus, cliquer avec la souris sur le bouton rouge « Interrompre ».
 - i. Cliquer avec la souris sur « Production » pour afficher l'écran de production. (Figure 6)
 - ii. Sélectionner un profil.
 - iii. Monter la tête d'aspiration appropriée. (Para. 5d)
 - iv. Monter la buse appropriée. (Para. 5e)
 - v. Placer la carte entre les bras de la station TF 2500 et serrer les vis de blocage. (Figure 16)

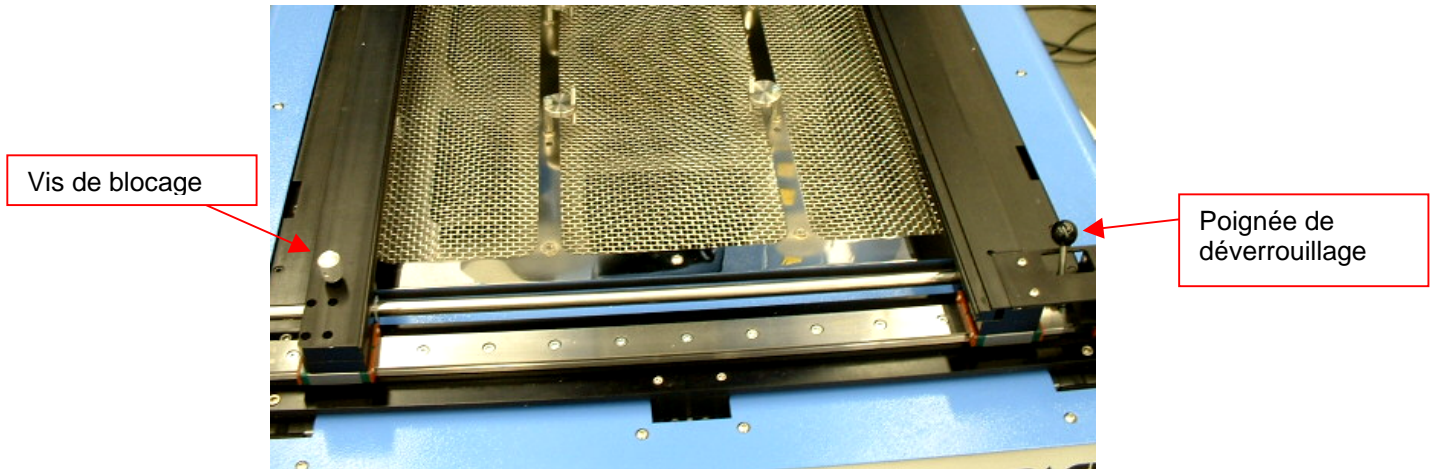


Figure 16

- vi. Placer la carte de sorte que le laser rouge de repérage soit centré sur l'endroit de positionnement. Faire bouger la carte dans les bras pour faire avancer ou reculer la carte. Pour déplacer l'ensemble vers la gauche ou la droite, pousser sur la poignée de déverrouillage et déplacer l'ensemble. Tirer la poignée de déverrouillage vers soi pour sécuriser l'ensemble.
- vii. Cliquer avec la souris sur le bouton vert. (Figure 17)

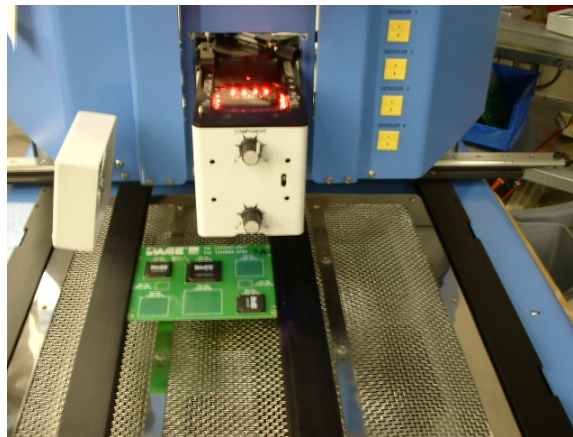


Figure 17

- viii. La caméra avance automatiquement. (Figure 16)
- ix. Placer le composant sur la plaque de montage au-dessus du logement de la caméra. (figure 17a). Le composant doit être orienté de la même manière que la buse. Effectuer le réglage comme indiqué au paragraphe 11.

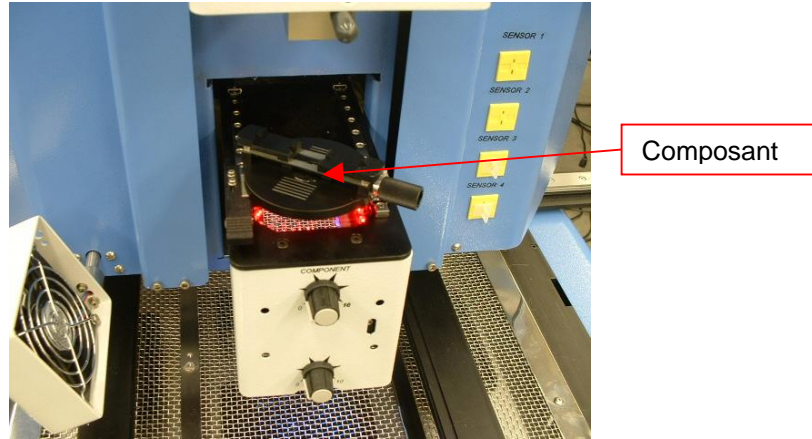


Figure 17a

- x. Cliquer avec la souris sur le bouton vert. La station TF 2500 attrape le composant.
- xi. Retirer le support du composant du dessus du logement de la caméra ou le glisser hors de la zone
- xii. Si un bain de flux a été choisi, retirer le boîtier du composant puis placer le plateau de flux déjà préparé sur la plaque. (Figure 17b). Cliquer avec la souris pour plonger les broches dans le bain puis retirer le bain de flux.
- xiii. Cliquer à nouveau avec la souris sur le bouton vert pour passer à l'écran d'alignement et abaisser le composant là où la mise au point est correcte. (Figure 5)

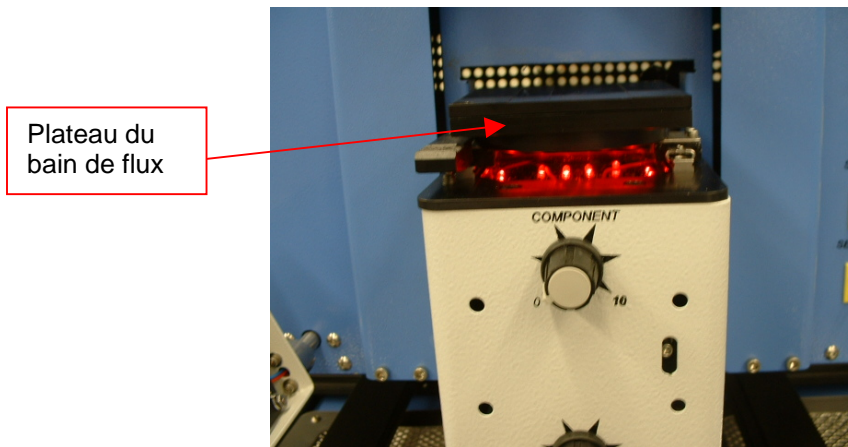


Figure 17b

- xiv. Faire un zoom avant et effectuer l'alignement à l'aide des 3 axes de réglage jusqu'à ce que le composant remplisse l'écran et qu'il soit aligné. (Figures 5 & 18)

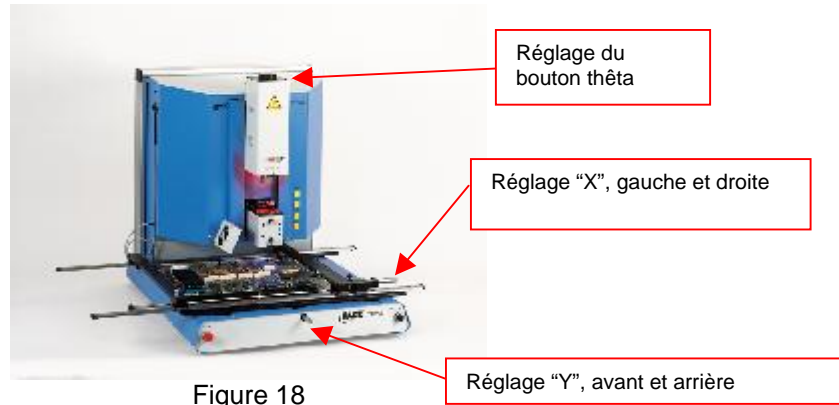


Figure 18

- xv. Cliquer avec la souris sur le bouton vert « Placer » pour abaisser le composant. (Figure 19)

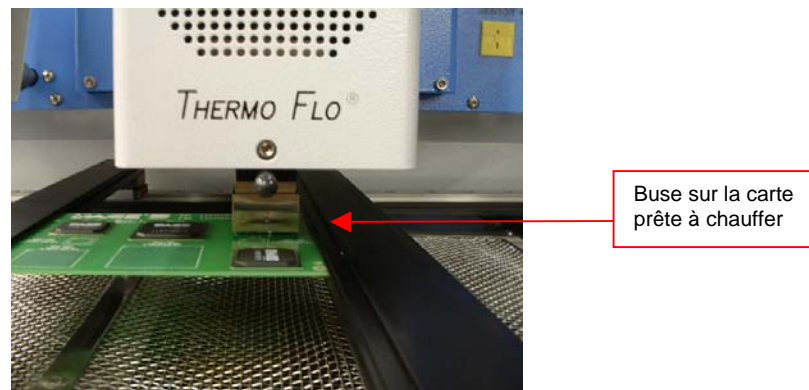


Figure 19

- xvi. Cliquer avec la souris sur le bouton vert « Départ ».
- xvii. Laisser la carte se refroidir puis l'enlever.
- b. Extraction de composant - remarque : S'il devient nécessaire d'interrompre le processus, cliquer avec la souris sur le bouton rouge « Interrompre ».
- i. Suivre les étapes i à v.1 du paragraphe 6a.
 - ii. Placer la carte de sorte que le laser rouge de repérage soit centré sur le composant. Faire bouger la carte dans les bras pour faire avancer ou reculer la carte. Pour déplacer l'ensemble à gauche ou à droite, pousser sur la poignée de déverrouillage et déplacer l'ensemble. Tirer la poignée de déverrouillage vers soi pour sécuriser l'ensemble. (Figure 20)

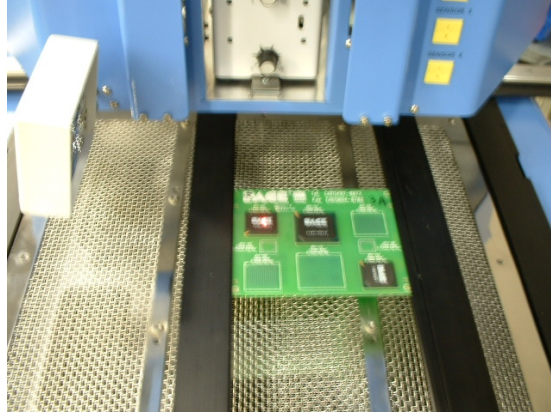


Figure 20

- iii. Cliquer avec la souris sur le bouton « Départ de la procédure d'extraction » ; la caméra s'avance afin de pouvoir aligner le composant dans la fenêtre vidéo.
- iv. Cliquer sur « Aligner le composant » une fois l'opération terminée. L'écran retourne à la page d'affichage de courbe.
- v. Cliquer sur « Abaisser bras de la tête de brasage » et la tête entre en contact avec le composant.
- vi. Effectuer les derniers réglages pour assurer que le composant est centré sous la buse.
- vii. Abaisser la buse jusqu'à ce qu'elle touche la carte à l'aide des touches fléchées.
- viii. Cliquer sur « Départ du cycle de chauffage » pour lancer le cycle de chauffage.
- ix. Laisser la carte et le composant refroidir avant de les enlever.

c. Procédure d'installation du développement de profil.

Remarque : Informations générales au sujet de l'écran de développement de profil

La zone graphique de brasage affiche une représentation du profil du cycle de brasage par fusion.

Le temps, exprimé en minutes, est représenté sur l'axe des abscisses et la température, exprimée en degrés Celsius ou Fahrenheit, est représentée sur l'axe des ordonnées. Les axes de temps et de température incorporent une fonction de graduation dynamique qui permet d'optimiser l'affichage dans le cas de profils très courts ou très longs. Les graphiques de profil peuvent être enregistrés avec les profils à des fins de validation de processus par les opérateurs à l'aide de l'écran Opération. Les graphiques de profils peuvent aussi être enregistrés en tant que registres individuels pour chaque travail de brasage, à des fins de contrôle de qualité. Les lignes en continu et en pointillés permettent d'indiquer les paramètres de profil.

Création de profil

Deux méthodes sont préconisées pour développer un profil. La première fait intervenir une réelle installation de composant, alors que la deuxième utilise un logiciel pré-installé.

L'une ou l'autre de ces méthodes peut être mise en œuvre pour développer un profil fiable. Cependant, toutes deux présentent des caractéristiques et des facteurs qui leur sont propres.

Quand il est décidé de développer des profils par le biais d'une réelle installation de composant, il est très important de s'assurer que les thermocouples restent en contact avec la soudure tout au long du processus. Si un thermocouple vient à

perdre le contact avec la soudure, les données collectées ne seront pas fiables. Lors de l'installation d'un composant, il est recommandé de mesurer la température sur la partie supérieure de l'assemblage car le fil du thermocouple empêche généralement le composant de se positionner à plat sur la carte.

L'emplacement des thermocouples est essentiel lors de l'utilisation d'un logiciel installé au préalable. Ils doivent rester en contact avec les joints de soudure existants. Cette tâche est accomplie soit en (1) perçant à travers le fond de la carte pour faire un joint de soudure et y attacher le thermocouple, ou (2) en faisant glisser le thermocouple sous l'ensemble dans le cas d'un composant BGA ou le long de l'assemblage pour les autres CMS. Lorsque l'on fait glisser le thermocouple sous un composant, il est impératif que le thermocouple soit en contact avec la soudure. La méthode 2 est la plus communément utilisée. Les informations provenant des thermocouples aideront à spécifier le temps et les paramètres de température adéquats. Les directives suivantes doivent généralement être appliquées pour développer des profils.

Rampe et Températures maximales

Les taux de rampe et les températures maximales acceptables doivent pouvoir être obtenus auprès du fabricant du composant. Les taux de rampe normaux sont 2-5 °C/s pour des pièces en plastique et 1°C/s pour des pièces en céramique. Il est recommandé de choisir une température maximale inférieure aux caractéristiques techniques du fabricant, afin de s'allouer une marge de sécurité. En règle générale, il est préférable de choisir une température inférieure de 20°C à la température maximale spécifiée.

Phase de Préchauffage

1. Avec un profil « par étape », le dessus de la carte et de l'assemblage doivent atteindre une température stable de 95 à 105°C. Lors du relevage de la courbe de température, le tracé se met à niveau sur cette plage de température.
2. Si l'on désire une « pente linéaire », les phases de préchauffage et de trempage sont associées. L'assemblage et la carte sont réchauffés à un taux de rampe constant (en général, 2-4 °C/seconde) jusqu'à ce que la température de trempage désirée soit atteinte.

Phase de trempage

La phase de trempage est une partie décisive du processus de remaniement. Pendant cette période, le flux s'active et élimine les produits volatils et le flux en excès. Une température stable de 145 –165°C (déterminée par la température d'activation du flux utilisé) doit être maintenue pendant environ 20 à 40 secondes. Ceci permet une rampe uniforme dans la totalité de l'assemblage et de la carte pendant le remaniement.

Phase de brasage par fusion

Pendant cette phase, la soudure fond et forme un joint entre l'assemblage et les plages d'accueil. Il est indispensable que toutes les zones du composant arrivent au point de température de brasage en même temps et que toute la soudure reste à l'état liquide pendant une durée minimale de 10 à 20 secondes. En règle générale, l'appareil ne doit pas être exposé à des températures supérieures à 220°C. Consulter toujours les caractéristiques techniques de l'appareil en ce qui concerne les recommandations de température maximale. D'après la méthode empirique, la « température maximale » de sécurité est la température maximale spécifiée par le fabricant moins 20°C. Des températures inférieures et des temps plus courts sont habituels avec les CSP et les FC. **Il est recommandé de toujours utiliser les températures les plus basses possibles afin d'assurer la sécurité de l'appareil et de la carte.**

Phase de refroidissement

La phase de refroidissement est indispensable pour ramener la température de l'assemblage, des joints de soudure et de la carte en dessous des températures de fusion de la soudure. Le refroidissement doit être contrôlé. Une bonne référence est

d'utiliser le même taux de refroidissement que celui de la rampe. Le ventilateur de refroidissement de la station TF 2500 reste opérationnel pendant au moins 30 secondes à partir du début du cycle de refroidissement. Certains types de composants (comme les CBGA) doivent être refroidis sans l'assistance du ventilateur de refroidissement. Lors de l'installation de ces assemblages, détourner le ventilateur de la carte pour que l'air ne souffle pas dessus.

Généralités

L'utilisation de l'un des deux profils de base (défaut) représente un excellent point de départ pour le développement de profils. Le graphique de brasage fournit un excellent outil pour le contrôle des paramètres de profil, le réglage fin et pour parfaire le processus de développement de profil. Au moment de régler les paramètres de profil « à la volée », toutes les modifications sont immédiatement reflétées sur l'écran et sur le graphique de développement de profil.

Procédure

- i. Si le composant doit être placé en premier, suivre les étapes du paragraphe 6a jusqu'au point xv puis suivre les instructions des sections ii et vii à x ci-dessous.
- ii. Cliquer avec la souris sur « Profil » pour afficher l'écran de développement de profil. (Figure 7)
- iii. Suivre les étapes ii à v du paragraphe 6a.
- iv. Placer la carte de sorte que le laser rouge de repérage soit centré sur le composant. Faire bouger la carte dans les bras pour faire avancer ou reculer la carte. Pour déplacer l'ensemble à gauche ou à droite, pousser sur la poignée de déverrouillage et déplacer l'ensemble ou utiliser les micromètres. Tirer la poignée de déverrouillage vers soi pour sécuriser l'ensemble ou utiliser les micromètres.
- v. Cliquer avec la souris sur le bouton « Départ du cycle ». Effectuer les réglages en suivant le paragraphe 5i.
- vi. Pour revenir au début du développement, cliquer avec la souris sur le bouton « Départ du cycle ».
- vii. Une fois terminé, laisser la carte refroidir puis l'enlever.

7. Contrôle de la température, de la durée et de la soufflante

- a. Les température de chauffage sont réglées en changeant les chiffres de l'écran de profil à l'aide des flèches, en sélectionnant la zone puis en écrasant les données ou encore en faisant glisser les barres de température sur le graphique. Rouge = disp. chauffant supérieur. orange = disp. chauffant inférieur principal, jaune = disp. chauffant inférieur secondaire, bleu = ventilation et violet = durée. (voir le paragraphe 6.c.ii).

8. Buses disponibles, accessoires et options

- a. Une liste complète des buses et des accessoires est disponible sur notre site web à l'adresse <http://www.paceworldwide.com>.

9. Entretien

Attention : Couper l'alimentation principale et débrancher les câbles de l'ordinateur avant d'ouvrir la porte de la station TF 2500, de remplacer des composants ou d'effectuer un entretien de routine.

- a. Nettoyage du filtre à air. Nettoyer le filtre tous les trois mois.
 - i. Ouvrir le couvercle à l'arrière de la station TF 2500 (figure 21).
 - ii. Repérer la pompe du ventilateur, montée à la base de l'appareil.
 - iii. Dévisser la vis fixée à l'extrémité du boîtier du filtre.
 - iv. Retirer le boîtier, puis le filtre.
 - v. Nettoyer le filtre avec de l'eau tiède.
 - vi. S'assurer que le filtre est sec avant de le remonter.

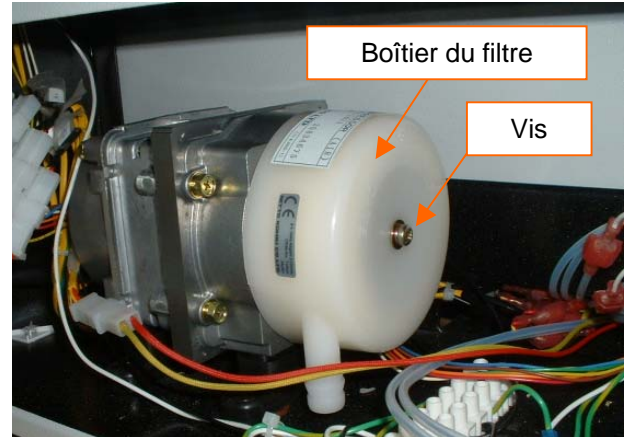


Figure 21

- b. Inspecter régulièrement le câble d'alimentation secteur et les autres câbles pour détecter des signes d'usure ou d'endommagement. Si de tels signes existent, remplacer immédiatement le câble.
- c. La surface de travail et le carter doivent être nettoyés périodiquement avec un chiffon doux humide.
- d. Le verre du prisme de la caméra doit être nettoyé régulièrement avec un produit nettoyant à vitre et un chiffon doux.
- e. Les opérations d'entretien plus complexes doivent être effectuées par un technicien qualifié de chez PACE.

10. Remplacement du dispositif chauffant

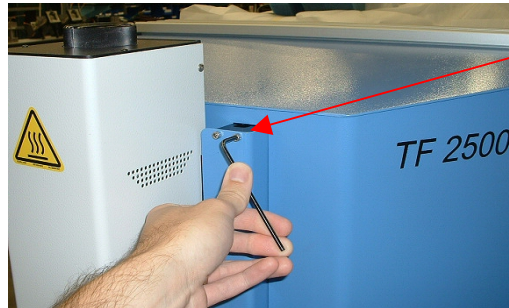
Il est recommandé de renvoyer la station chez PACE, Inc. ou l'un de ses revendeurs si l'élément du dispositif chauffant doit être remplacé.

ATTENTION : DÉBRANCHER LE CORDON D'ALIMENTATION DE LA STATION.

Procédure de dépose

1. Démontez la buse et la tête d'aspiration.

2. Dévissez les 4 vis à tête creuse à six pans de chaque couvercle de rail des deux côtés du dispositif chauffant.



Clé hexagonale de 9/64" requise

Figure 22

3. Une fois les couvercles des rails ôtés, remettre une des vis à six pans en place dans le rail pour éviter la dépose accidentelle de l'ensemble de la tête de brasage des rails. Ceci permet d'éviter de perdre les roulements à bille. Il est aussi possible de remettre en place les fixations en métal au-dessus des rails.

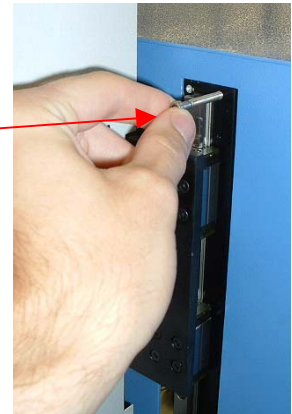


Figure 23

4. Faire glisser les fixations vers le haut du rail inférieur une fois que les couvercles des rails ont été ôtés de la tête de brasage. S'assurer que les fixations en métal sont installées sur les rails.

Remarque importante :

Si cette opération n'est pas effectuée, cela peut entraîner la perte des roulements à billes des rails



Clé hexagonale de 5/64" requise

Figure 24

- Retirer les vis du couvercle du disp. chauffant, 2 de chaque côté.

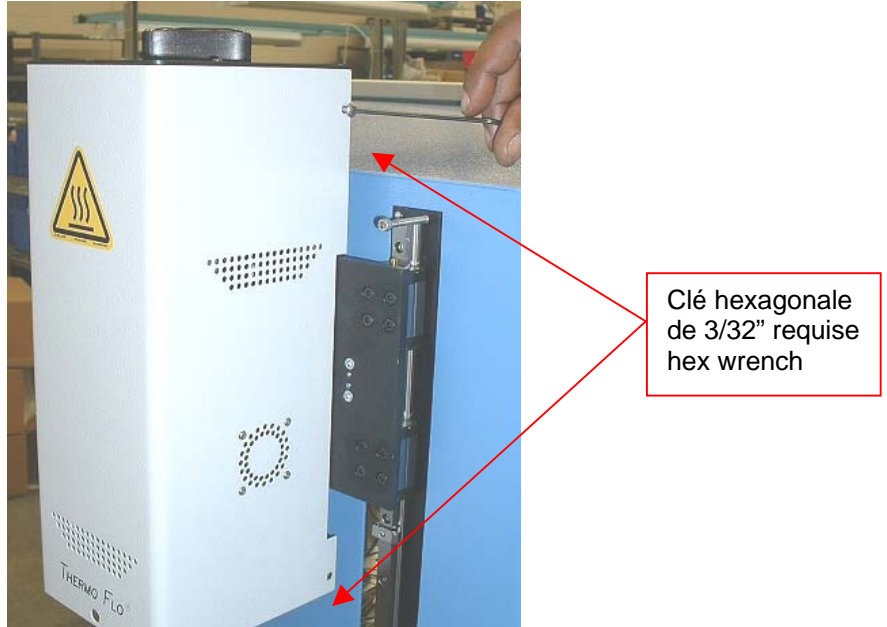


Figure 25

- Le fil du ventilateur et le collier de plastique doivent être retirés afin de déposer le couvercle du dispositif chauffant. Couper le collier tel qu'indiqué ici. Il y en a un de chaque côté.

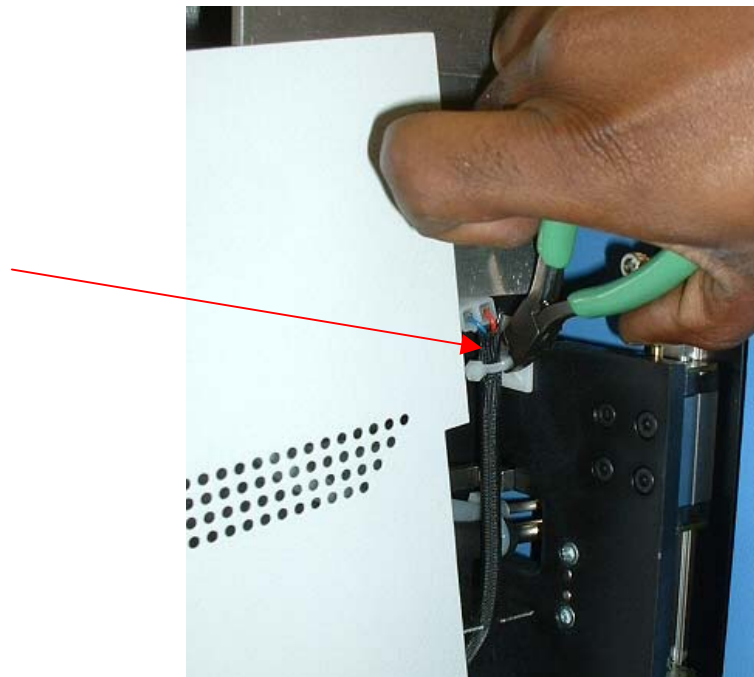


Figure 26

- Maintenant, déconnecter les câbles du ventilateur de refroidissement, 1 de chaque côté. Une fois les câbles débranchés, le couvercle peut s'enlever.

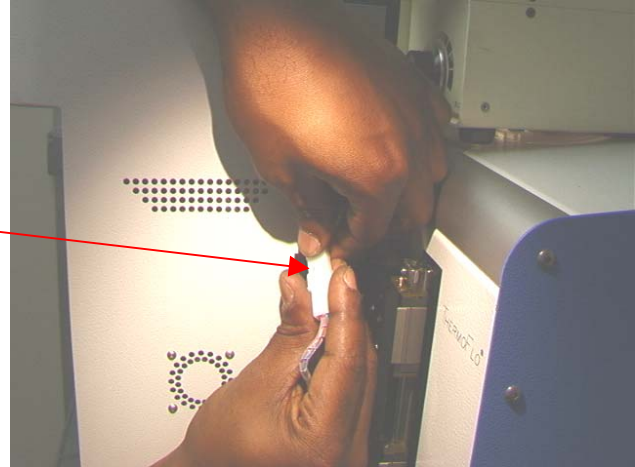


Figure 27

- Déconnecter le fil principal du dispositif chauffant à gauche de l'ensemble de chauffage.

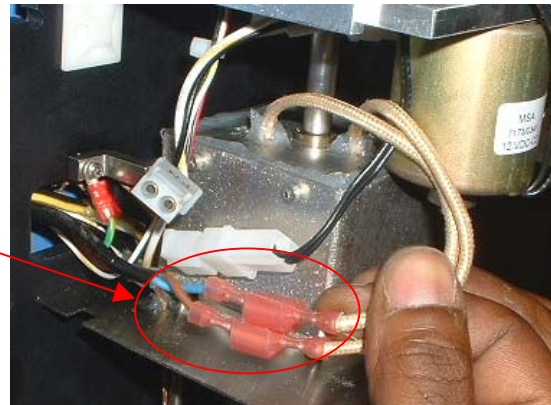


Figure 28

- Déconnecter le fil du solénoïde de collecte à gauche de l'ensemble de chauffage.

Solénoïde de collecte

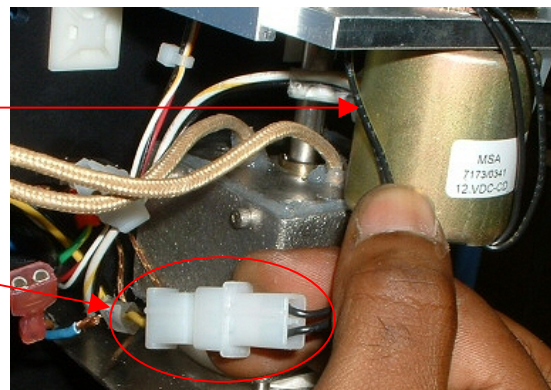


Figure 29

10. Déconnecter le capteur du solénoïde de collecte à gauche de l'ensemble de chauffage.

Clé hexagonale de 3/32" requise



Figure 30

11. Retirer le fil de terre situé à gauche de l'ensemble du dispositif de chauffage.

Clé hexagonale de 3/32" requise

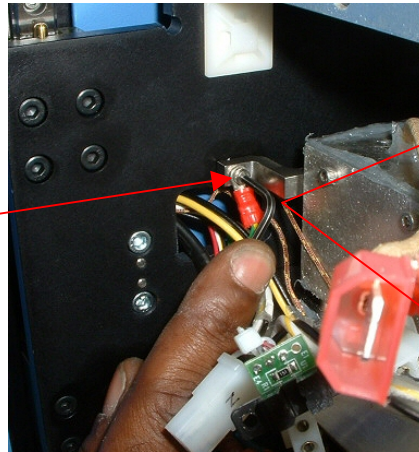


Figure 31



Figure 32

12. Déconnecter le tuyau du dessus de l'ensemble du dispositif de chauffage.

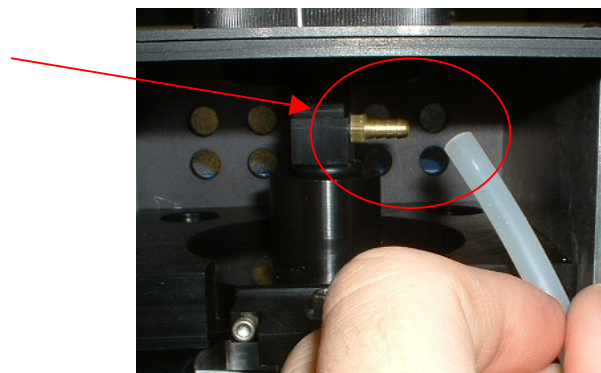


Figure 33

13. Déconnecter le tuyau à droite de l'ensemble du dispositif de chauffage.

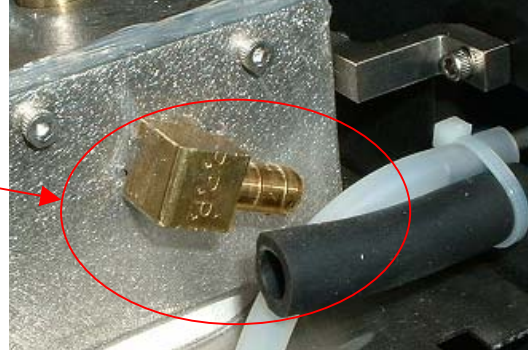


Figure 34

14. Ouvrir la porte arrière (avec une clé hexagonale de 4 mm) et déconnecter le signal du capteur comme indiqué. Le collier en plastique doit être coupé.

Couper le collier

Clé hexagonale de 3/32" requise

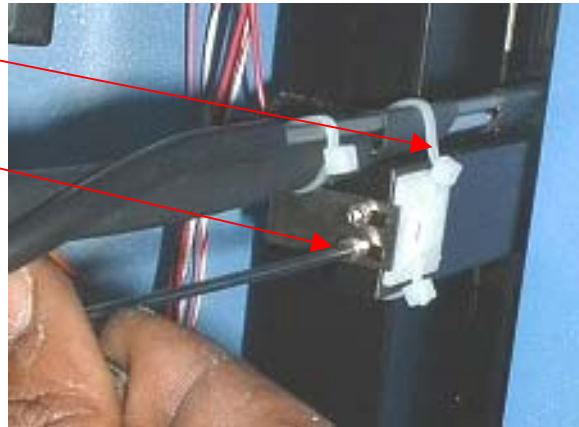


Figure 35

15. Repérer le faisceau de câbles à l'arrière de la station TF 2500. Dérouler la spirale de protection des fils afin d'accéder au connecteur des fils. Repérer les 2 fils du capteur (en marron et jaune) ; ils sont tachetés. Couper les colliers et déconnecter les fils ; NE PAS COUPER LES FILS. Tirer les 2 fils vers l'avant. Identifier et marquer les fils pour faciliter le remontage.

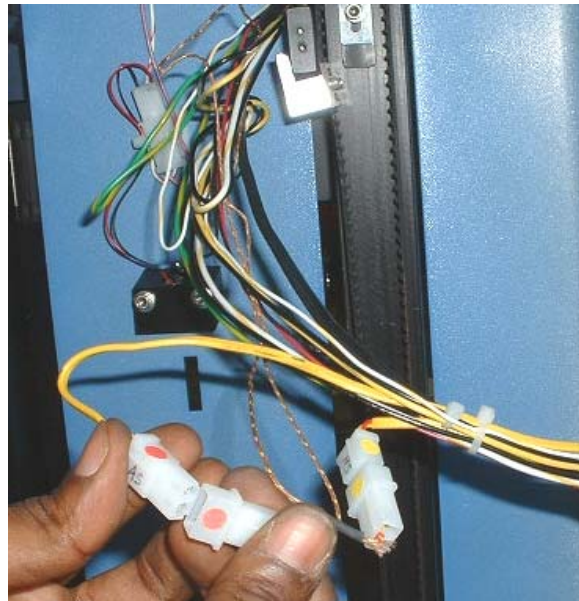


Figure 36

16. À partir de l'arrière, tirer sur les fils déconnectés restants, à travers la plaque de montage du dispositif chauffant.



Figure 37

17. Dévisser les 16 vis à six pans qui retiennent l'ensemble du dispositif chauffant aux rails. S'assurer de soutenir l'ensemble pour ne pas qu'il tombe lorsque la dernière vis est dévissée.



Clé
hexagonale de
3mm requise

Figure 38

18. Retirer soigneusement l'ensemble du dispositif chauffant du châssis. Guider la ligne d'aspiration et le tuyau à travers la plaque de montage.



Figure 39

Installation

1. Poser soigneusement l'ensemble du dispositif chauffant sur les rails. Guider la ligne d'aspiration et le tuyau à travers la plaque de montage. S'assurer que le tuyau n'est pas pincé. Voir la figure 39.
2. S'assurer que les dents de la courroie reposent sur le mécanisme de levage avant d'installer les vis de fixation.

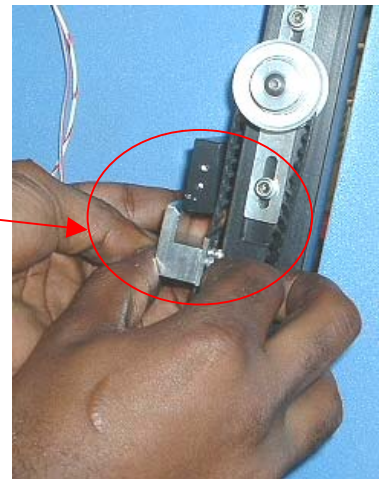


Figure 40

3. Visser les 16 vis à six pans qui retiennent l'ensemble du dispositif chauffant aux rails. Maintenir l'ensemble du dispositif chauffant jusqu'à ce que plusieurs vis soient en place. Ne pas serrer complètement les vis avant que la dernière vis ne soit en place.



Figure 41

4. Ramener les fils débranchés à travers la plaque de montage.

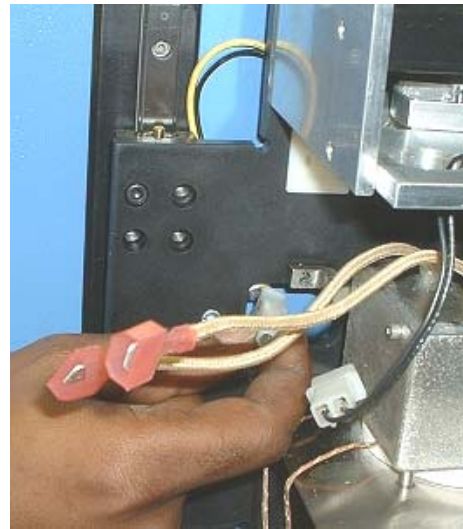


Figure 42

5. Faire courir les fils du capteur le long du panneau avant comme ils étaient installés auparavant, rebrancher et remettre un collier. S'assurer qu'ils sont correctement connectés. Enrouler la spirale de protection des fils pour les recouvrir.

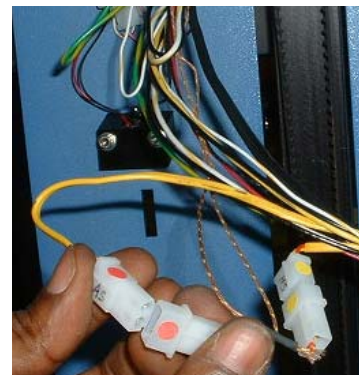


Figure 43

6. Rebrancher les supports de la ligne d'aspiration. Remettre un collier.

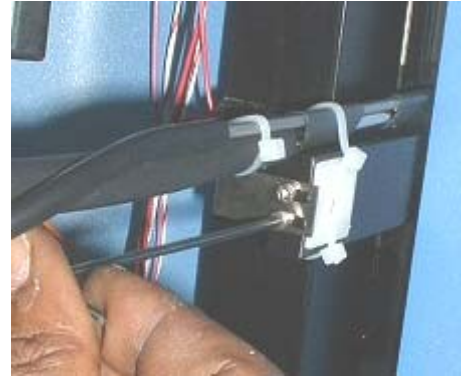


Figure 44

7. Rebrancher le tuyau à droite de l'ensemble du dispositif de chauffage.

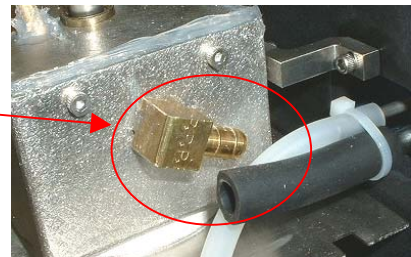


Figure 45

8. Rebrancher le tuyau du dessus de l'ensemble du dispositif de chauffage.



Figure 46

9. Remettre en place le fil de terre situé à gauche de l'ensemble du dispositif de chauffage.

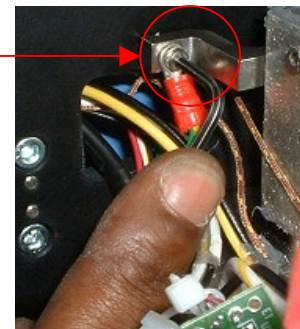


Figure 47

10. Rebrancher le capteur du solénoïde de collecte à gauche de l'ensemble de chauffage.



Figure 48

11. Rebrancher le fil du solénoïde de collecte à gauche de l'ensemble de chauffage.

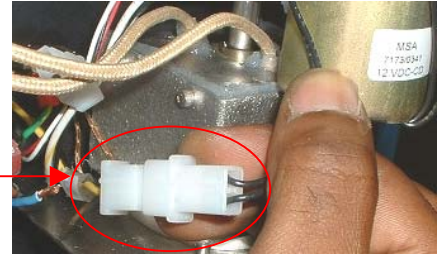


Figure 49

12. Rebrancher le fil principal du dispositif chauffant à gauche de l'ensemble de chauffage. L'ordre de branchement n'est pas important.

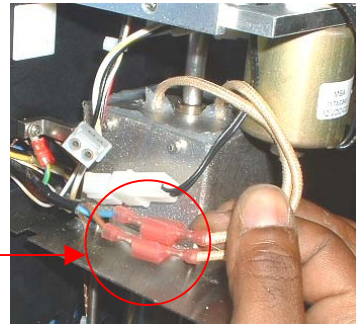


Figure 50

13. Amener le couvercle du dispositif chauffant vers l'ensemble du dispositif chauffant. Rebrancher les fils de chaque côté et les fixer sur leur support. S'assurer que les fils sont bien tendus afin qu'ils ne rentrent pas en contact avec le dispositif chauffant.



Figure 51

14. Reposer le couvercle en s'assurant de ne pas pincer de tuyau ou de fil. Revisser les quatre vis.

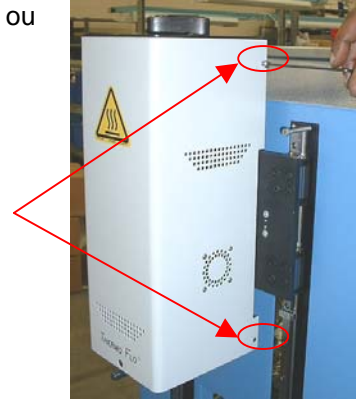


Figure 52

15. Retirer les fixations en métal de l'ensemble du rail inférieur.



Figure 53

16. Retirer les vis à tête creuse à six pans installées sur les rails pour éviter la dépose accidentelle de la tête de brasage.



Figure 54

17. Revisser les 4 vis à tête creuse à six pans de chaque couvercle de rail des deux côtés du dispositif chauffant.

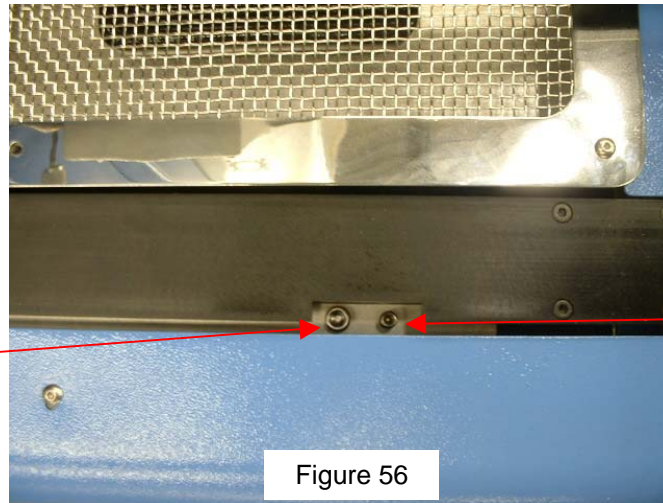


Figure 55

18. Remonter la buse et la tête d'aspiration.
19. Tester le dispositif chauffant.

11. Réglages et alignements

1. Aspect planaire de la plate-forme. Cette procédure n'est nécessaire que si la tête d'aspiration ne collecte pas le composant.
 - a. Monter une tête d'aspiration plus large.
 - b. Insérer une carte dans le support.
 - c. Faire avancer la procédure de production jusqu'à l'étape « Placer ». Ne pas collecter le composant
 - d. Abaisser la tête du dispositif chauffant sur la carte en cliquant sur le bouton vert durant la phase de placement. Lorsque la tête d'aspiration rentre en contact avec la carte, cliquer sur le bouton « Arrêt » du dispositif chauffant.
 - e. Desserrer les 4 grosses vis à six pans autour des côtés de la plate-forme.



- f. Régler les 4 vis à six pans plus petites pour ramener la plate-forme et la carte d'équerre avec la tête d'aspiration.
Dévisser légèrement une vis permet de lever cette partie de la plate-forme. Serrer légèrement une vis permet de baisser cette partie de la plate-forme.
 - g. Une fois que la plate-forme est plane, resserrer les 4 grosses vis à tête à six pans.
 - h. Relever le dispositif chauffant en cliquant sur le bouton rouge.
2. Alignement de la caméra. La caméra doit être alignée avec la buse sur la tête du dispositif chauffant.
 - a. Monter une buse sur la tête du dispositif chauffant.
 - b. Sur l'écran de profil, régler tous les dispositifs chauffants sur la température minimum.
 - c. Afficher l'écran de configuration puis cliquer sur « Calibrage ». Avancer jusqu'à la phase de mise au point puis cliquer sur le bouton vert de mise au point.
 - d. Desserrer la vis de blocage de la buse et faire pivoter la buse de façon à ce que ses quatre côtés soient alignés avec les bords de la fenêtre de visualisation.
 - e. Faire un zoom avant sur l'image afin qu'elle remplisse la zone de visualisation.
 - f. Si les bords de la buse sont trop en arrière.
 - i. Ouvrir l'arrière de la station TF 2500. **AVERTISSEMENT : NE PAS TOUCHER LES FILS SOUS TENSION !**

- ii. Avec la caméra en retrait, desserrer les deux vis sur le dessus droit de la caméra.

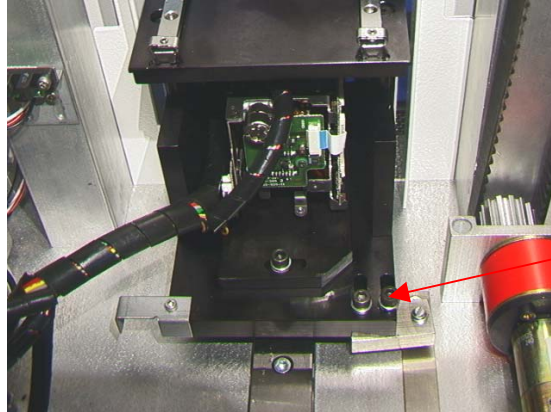


Figure 57

- iii. Repositionner la caméra de façon à ce que les bords avant et arrière soient centrés dans la fenêtre de visualisation puis resserrer les vis.
- g. Si les bords de la buse ne sont pas alignés de droite à gauche :
 - i. Ouvrir l'arrière de la station TF 2500. **AVERTISSEMENT : NE PAS TOUCHER LES FILS SOUS TENSION !**
 - ii. À l'avant, desserrer les vis qui dépassent du dessous du boîtier de la caméra.

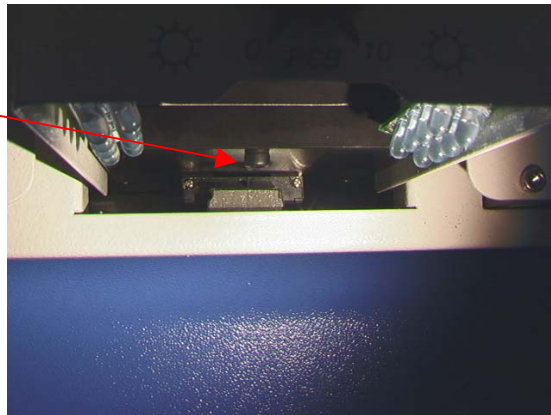


Figure 58

- iii. À l'arrière, desserrer la vis à tête creuse à six pans au centre de l'arrière du boîtier de la caméra.

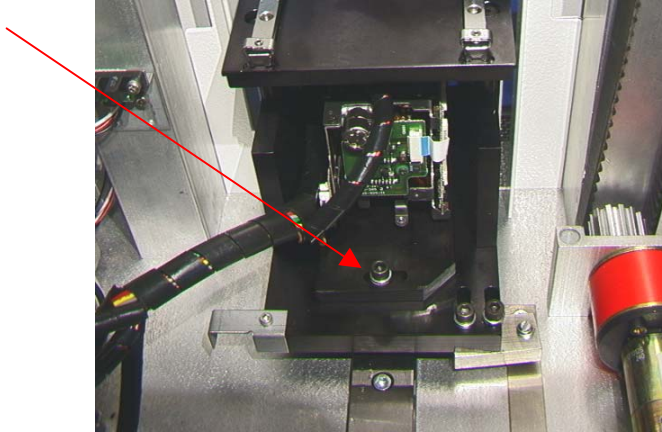


Figure 59

- iv. Faire pivoter la caméra jusqu'à ce que les bords droit et gauche de la buse soient centrés entre les côtés de la zone de visualisation.
- v. Resserrer les vis.

4. Alignement de la plate-forme du support du composant. Ce réglage sert à aligner le boîtier avec la buse.
 - a. Desserrer les 2 vis à six pans sur le bras de réglage gauche, la vis à tête creuse à six pans sur la butée mécanique et l'écrou du volant de positionnement (situé sous la base de la plaque).
 - b. Placer la plate-forme de support du composant sur le boîtier de la caméra.
 - c. Régler le support du composant sur la position complètement ouvert.
 - d. Cliquer sur le bouton de collecte. **SE PRÉPARER À CLIQUER SUR LE BOUTON D'ARRÊT DU BRAS DU DISPOSITIF CHAUFFANT.** La buse doit s'arrêter juste au-dessus du support du composant.
 - e. Abaisser la buse pas à pas à l'aide des flèches afin que les coins de la buse soient juste à l'intérieur des coins du support, là où le composant se trouve normalement.
 - f. Régler le support fermé et régler la position du support afin que les coins du support rentrent en contact avec les coins de la buse, à l'avant et à l'arrière.
 - g. Serrer l'écrou du volant de positionnement (situé sous la base de la plaque) et serrer la vis à tête creuse à six pans sur la gauche ainsi que la vis à tête creuse à six pans de la butée mécanique.
 - h. Repousser la butée mécanique contre la chemise sous coussinet et serrer la vis à tête creuse à six pans.
 - i. Cliquer sur « Accueil ».

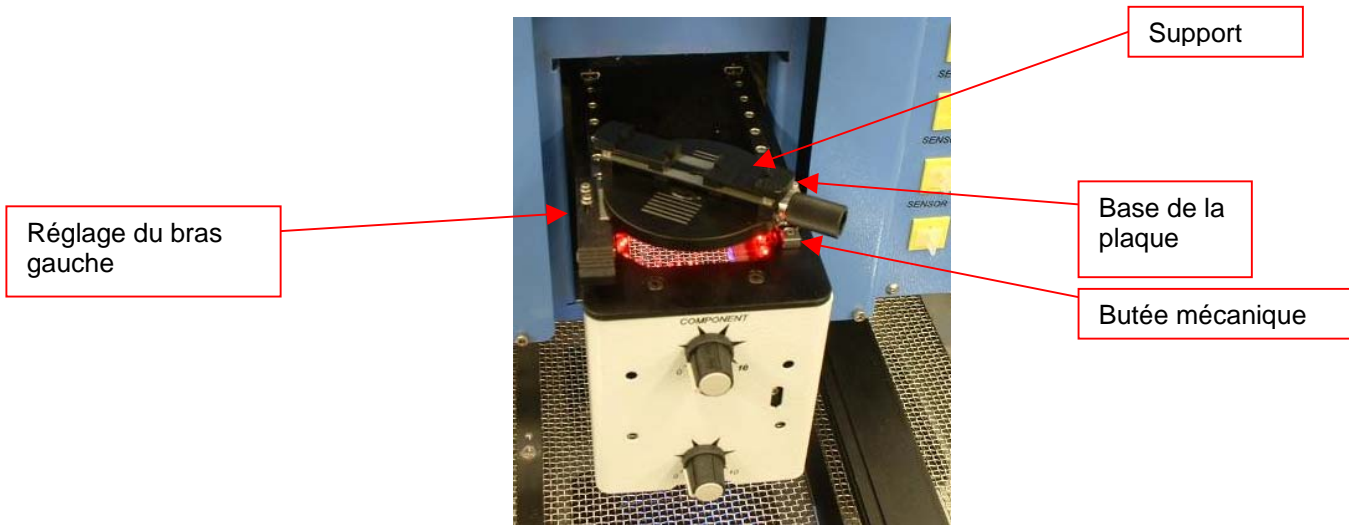


Figure 60

5. Alignement du laser. Ce réglage est nécessaire si, après l'alignement du point du laser avec la carte, celle-ci est mal alignée avec la buse et la zone de visualisation de la caméra.
 - a. Déposer le boîtier de la caméra.
 - b. Orienter un composant sur la carte pour qu'il soit centré sur la zone de visualisation. S'assurer tout d'abord que la caméra est alignée avec la buse. (étape 2).
 - c. Ouvrir l'arrière de la station TF 2500. **AVERTISSEMENT : NE PAS TOUCHER LES FILS SOUS TENSION !**
 - d. Desserrer les 2 vis qui retiennent le support de montage du laser. (Figure 60)
 - e. Régler le laser pour obtenir un point environ au centre du composant puis serrer les vis.

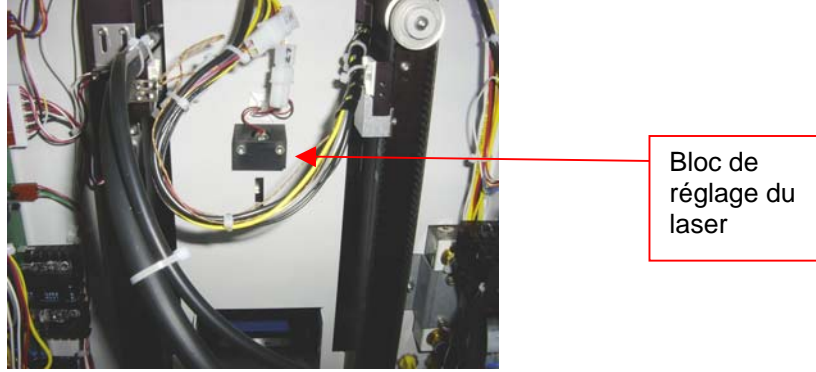


Figure 61

12. Réglementation

- a. Ce produit porte le marquage CE.
- b. Les produits PACE satisfont ou dépassent toutes les spécifications militaires et civiles EOS/ESD, stabilité de température et autres spécifications, y compris MIL-Std-7711, ANSI/J-Std-001 et IPC-A-610.



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) 1908-277666

(44) 1908-277777

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.