



Stations de réusinage TF 1700 et TF 2700 BGA
Manuel d'utilisation et d'entretien

Réf. manuel : 5050-0554



PACE TF 1700



PACE TF 2700

Table des matières

Contenu livré, articles standard.....	3
Caractéristiques techniques.....	3
Identification des pièces de la TF -1700.....	4
Identification des pièces de la TF-2700.....	5
Consignes de sécurité.....	6
Fonctions.....	6
Installation.....	8
Connexion.....	8
Pour commencer.....	9
Insérer/changer la pipette à vide.....	9
Insérer/changer une buse.....	10
Fonctions de l'écran de configuration.....	11
Fonctions de l'écran d'alignement.....	13
Fonctions de l'écran de production.....	14
Gestionnaire d'enregistrement du mode de production.....	15
Fonctions de l'écran de développement de profil.....	16
Indicateur de préchauffage sur la TF 2700.....	17
Fonctions de l'écran Gestionnaire de profil de la TF 1700..	18
Fonctions de l'écran Gestionnaire de profil de la TF 2700..	19
Fonctions de l'écran d'inspection.....	20
Étalonnage.....	24
Fonctionnement.....	27
Production.....	27
Extraction de composant.....	30
Développement de profil.....	30
Contrôle de la température.....	33
Buses/Accessoires/Options disponibles.....	33
Entretien.....	33
Remplacement des dispositifs chauffants.....	34
Réglages et alignements.....	45
Réglementation.....	48
Service après-vente et garantie.....	49
Coordonnées.....	50

REMARQUE :

Ce manuel utilise fait souvent référence à la TF1700 pour démontrer les fonctions des stations PACE BGA. Bien que la plupart des fonctions soient identiques, les dispositifs de préchauffage sont uniques à la TF 2700.

Contenu livré, articles standard

<u>Description</u>	<u>Numéro de pièce</u>
TF 1700	8007-0465 (120V) 8007-0466 (230V)
TF 2700	8007-0467 (120V) 8007-0469 (230V)
PC	-
Moniteur	-
Clavier	-
Souris	-
Pipette à vide	7027-0001-P1
Ensemble de pipettes	6993-0276
Ventouses	6993-0202-P1
Plateau d'alignement	4018-0100-P1
Stencil de plate-forme de montage	1321-0725
Bain de fondant pour plate-forme de montage	1321-0735
Coussinet protecteur de démontage	1100-0307
Thermocouples (4)	1340-0174-P1
Kit de clés Allen	6016-0034
Cordon d'alimentation	1332-0224
Câble vidéo	3008-0168

1. Caractéristiques techniques :

TF 1700

Numéro de pièce	8007-0465 8007-0466 (EXPORT)
Dimensions	737 mm H x 686 mm L x 737 mm P (29" x 27" x 29")
Poids (sans ordinateur)	45 kgs
Alimentation	115 V CA, 60 hz ou 230 V CA, 50 Hz 2000 watts
PC	Pentium 4, 256M Ram, lecteur disquette 3,5, CD
Disp. chauffant supérieur	Courant réglable d'air chaud par convection (air ou azote), maximum 20 SLPM, 1200 watts, 100 à 400 °C, 212 à 750 °F
Disp. chauffant inf.	IR, 400 watts, 100 à 221 °C, 212 à 430 °F
Pompe à vide	5,9 poucesHg
Instruments optiques	Haute résolution, système de visualisation superposée
Précision de positionnement (Déplacement Z)	+/- 25 µmètres (0,001")
Vidéo	2 Vidéos composite (externes) 1 Vidéo "S" (Interne) Écran plat intégré 15 pouces
Taille carte PCB	305 x 305 mm
Taille du positionneur de composant (Optionnel)	65 mm x 65mm max. Voir avertissement page 24

TF 2700

Numéro de pièce	8007-0467 8007-0469 (EXPORT)
Dimensions	737 mm H x 686 mm L x 737 mm P (29" x 27" x 29")
Poids (sans ordinateur)	90 kg
Alimentation	115 V CA, 60 hz ou 230 V CA, 50 Hz 2600 watts
PC	Pentium 4, 256M Ram, lecteur disquette, CD
Disp. chauffant supérieur	Courant réglable d'air chaud par convection (air ou azote), maximum 20 SLPM, 1200 watts, 100 à 400 °C, 212 à 750 °F
Disp. chauffant inf.	IR, un 400 Watts IR six 150 Watts 100 à 221 °C, 212 à 430 °F
Pompe à vide	450 mm Hg
Instruments optiques	Haute résolution, système de visualisation superposée bicolore
Précision de positionnement (Déplacement Z)	+/- 25 µmètres (0,001")
Vidéo	2 Vidéos composite (externes) 1 Vidéo "S" (Interne) Écran plat intégré 17 pouces
Taille carte PCB	610mm x 610 mm
Taille du positionneur de composant	65 mm x 65mm max.

Identification des pièces de la station de réusinage TF 1700 BGA

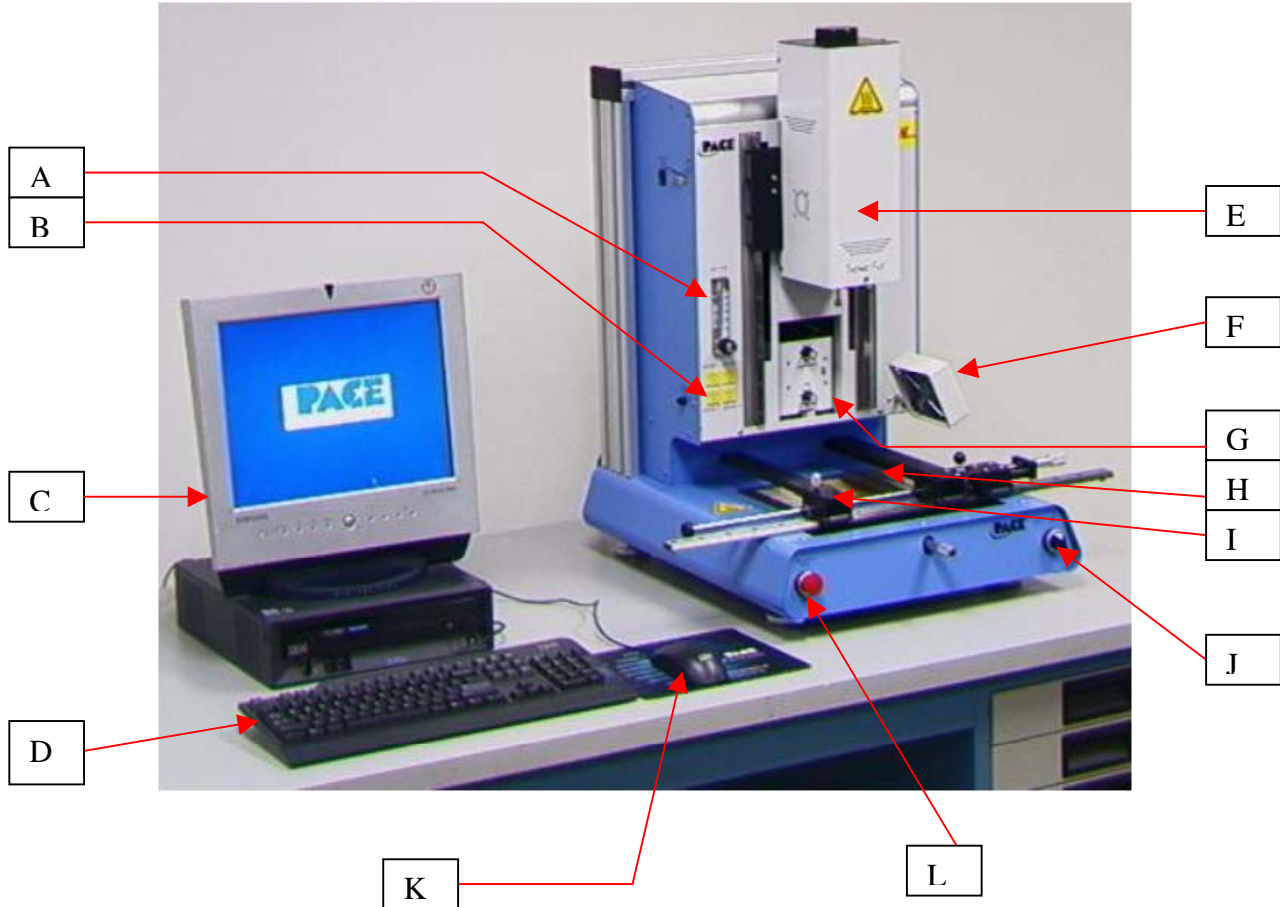


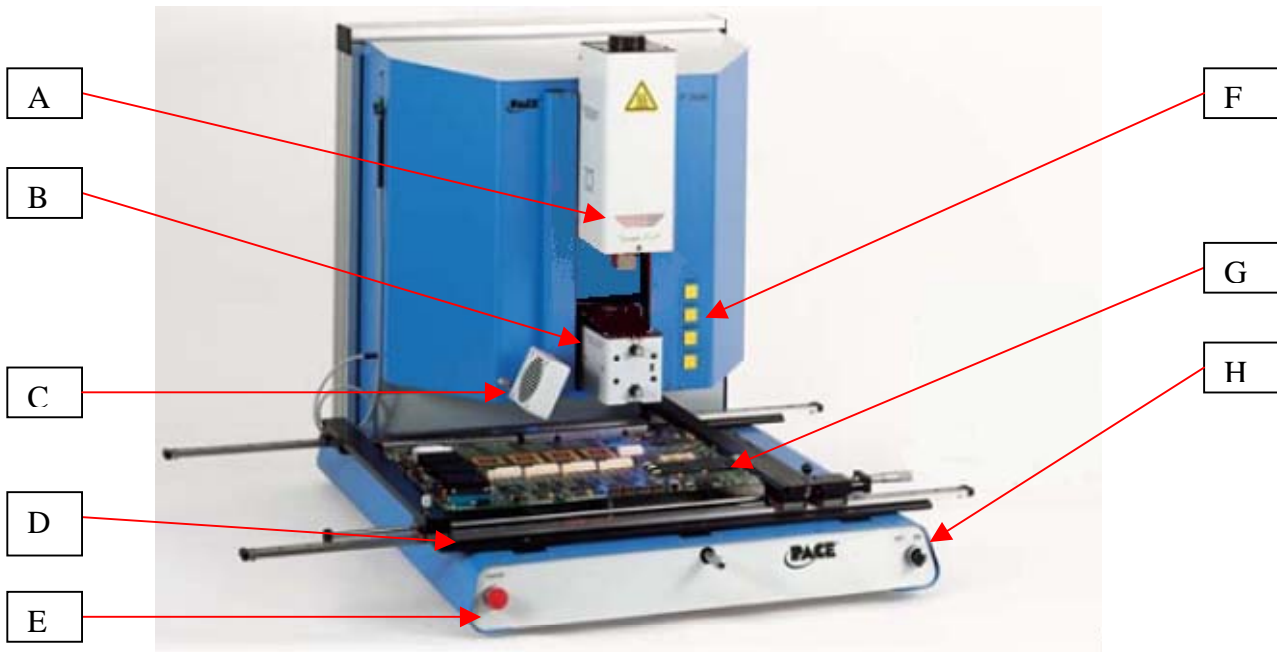
Figure 1

- A. Débitmètre d'air
- B. Entrées capteurs
- C. Écran LCD
- D. Clavier
- E. Tête de refusion
- F. Ventilateur

Cet instrument sert à contrôler et suivre le débit d'air passant par la tête de refusion.
 Les entrées de capteur sont des thermocouples de type K. Les températures mesurées sont affichées instantanément par le logiciel pour obtenir des courbes de profil.
 Affiche le logiciel informatique
 Pour saisir les informations dans le logiciel.
 Contient le dispositif chauffant supérieur et coulisse verticalement grâce à un moteur électrique contrôlé par le logiciel. La tête de refusion est à embrayage pour contrôler la force descendante.
 Il refroidit les composants et la carte. Peut être activé manuellement ou automatiquement à la fin du cycle de refusion.

- G. Bloc optique
Contient la caméra et le séparateur de faisceau (prisme). Ce bloc sort et se rétracte automatiquement pendant le traitement. De même, la lumière des instruments optiques s'allume et s'éteint automatiquement lorsque le bloc est sorti/rentré.
- H. Disp. chauffant inférieur
Chauffe la carte PCB par en dessous. Il s'agit d'une source de chaleur par infrarouge.
- I. Support de carte
Permet d'affiner le positionnement X et Y à l'aide des boutons de réglage. Le bouton placé au bout du support règle le déplacement le long de l'axe X tandis que celui placé sur l'avant de l'appareil règle le déplacement le long de l'axe Y. Le côté droit du support est équipé d'un ressort pour tenir fermement la carte PCB.
- J. Interrupteur Marche/Arrêt
Sert à allumer et éteindre l'appareil. Lorsque vous éteignez l'appareil, n'oubliez pas d'éteindre d'abord l'ordinateur en utilisant l'interface Windows. Lorsque vous allumez l'appareil, commencez toujours par allumer la TF1700 avant de lancer le logiciel.
- K. Souris
Utilisée pour saisir les informations dans le logiciel.
- L. Bouton d'arrêt d'urgence
Si un arrêt d'urgence s'avère nécessaire, appuyez sur ce bouton.

Identification des pièces de la station de réusinage TF 2700 BGA



**Ordinateur, clavier et souris non illustrés*

Figure 2

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| A. | Tête de refusion | Contient le dispositif chauffant supérieur et coulisse verticalement grâce à un moteur électrique contrôlé par le logiciel. La tête de refusion est à embrayage pour contrôler la force descendante. |
| B. | Bloc optique | Contient la caméra et le séparateur de faisceau (prisme). Ce bloc sort et se rétracte automatiquement pendant le traitement. De même, la lumière des instruments optiques s'allume et s'éteint automatiquement lorsque le bloc est sorti/rentré. |
| C. | Ventilateur | Il refroidit les composants et la carte. Peut être activé manuellement ou automatiquement à la fin du cycle de refusion. |
| D. | Support de carte | Permet d'affiner le positionnement X et Y à l'aide des boutons de réglage. Le bouton placé au bout du support règle le déplacement le long de l'axe X tandis que celui placé sur l'avant de l'appareil règle le déplacement le long de l'axe Y. Le côté droit du support est équipé d'un ressort pour tenir fermement la carte PCB. |
| E. | Bouton d'arrêt d'urgence | Si un arrêt d'urgence s'avère nécessaire, appuyez sur ce bouton. |
| F. | Entrées capteurs | Les entrées de capteur sont des thermocouples de type K. Les températures mesurées sont affichées instantanément par le logiciel pour obtenir des courbes de profil. |
| G. | Disp. chauffant inférieur | Chauffe la carte PCB par en dessous. Il s'agit d'une source de chaleur par infrarouge. |
| H. | Interrupteur Marche/Arrêt | Sert à allumer et éteindre l'appareil. Lorsque vous éteignez l'appareil, n'oubliez pas d'éteindre d'abord l'ordinateur en utilisant l'interface Windows. Lorsque vous allumez l'appareil, commencez toujours par allumer la TF1700 avant de lancer le logiciel. |

2. Consignes de sécurité

- a. Ne touchez pas le dispositif chauffant ni ses pièces annexes pendant l'utilisation.
- b. Une fois arrêté, laissez l'appareil refroidir complètement avant de le toucher. Ses pièces sont très chaudes et vous risquez de vous brûler.
- c. Si vous utilisez du fondant, utilisez un système d'extraction de fumée ou opérez dans un endroit bien aéré pour réduire l'exposition du personnel aux vapeurs nocives.
- d. N'utilisez jamais l'appareil à proximité de vapeurs inflammables.
- e. Ne laissez pas l'appareil allumé sans surveillance.
- f. N'ouvrez jamais le panneau arrière sans déconnecter d'abord le câble d'alimentation.

3. Fonctions

- a. Les stations TF 1700 et TF 2700 sont idéales pour le réusinage après montage, les réparations et la production à petite échelle. Les stations TF 1700 et TF 2700 peuvent extraire et installer des composants de type boîtiers PBGA, CSP, puces retournées, boîtiers LGA et LCC ou autres CMS.
- b. Offrant des performances thermiques sans précédent, les stations de réusinage PACE BGA sont d'une grande souplesse. Elles sont accompagnées d'un logiciel

de processus à la pointe de la technologie et sont d'une simplicité d'utilisation inégalée. Les stations TF 1700 et TF 2700 sont contrôlées par ordinateur et sont semi-automatisées. Elles nécessitent un ordinateur Pentium® 4 muni du système d'exploitation Microsoft Windows XP® Professionnel. Le logiciel sophistiqué offre bien plus qu'une simple interface utilisateur. Les dispositifs élaborés de visualisation et d'alignement des stations de réusinage PACE BGA sont extrêmement précis et peuvent rapidement agrandir même les plus petits des composants pour faciliter leur alignement. Les stations TF 1700 et TF 2700 combinent une source supérieure de chaleur par convection à un puissant dispositif chauffant inférieur à infrarouge pour produire une source de chaleur efficace pouvant être reproduite.

- c. Économiques et simples d'emploi, les stations de réusinage PACE BGA offrent des fonctionnalités BGA/CMS haut de gamme à mille lieues des machines de réusinage coûteuses et encombrantes dont elles se distinguent en offrant une performance inégalée à un prix abordable.
- d. FONCTION DE REFUSION
 - i. Une programmabilité inégalée et la parfaite maîtrise des processus garantissent une installation réussie pouvant être reproduite.
 - ii. Le puissant dispositif chauffant supérieur de 1200 Watts, doté d'un système de régulation de la température en boucle fermée et de buses de conception éprouvée, assure la distribution homogène de la chaleur produite.
 - iii. Le dispositif chauffant inférieur à haute puissance permet une refusion parfaite et répétitive à de basses températures ne présentant aucun risque.
 - iv. Les profils sont programmés par le biais du logiciel informatique.
 - v. La création d'un profil parfait est de toute simplicité grâce au réglage instantané des paramètres de profil avec l'ordinateur.
 - vi. Vous pouvez enregistrer et retrouver un nombre infini de profils.
 - vii. Deux profils prédéfinis sont inclus pour vous servir de base lorsque vous développez vos propres profils.
 - viii. Appareils autonomes. Pas besoin d'alimentation externe pour l'air ni la mise sous vide. Peuvent également être utilisés avec une source d'azote externe.
 - ix. Tête de refusion semi-automatisée et motorisée.
 - x. Quatre thermocouples pour l'entrée des capteurs garantissent le succès du développement et du suivi de vos profils.
 - xi. Après la refusion, un ventilateur externe refroidit la carte PCB et ses composants pour les ramener à une température inférieure à celle de fusion de la soudure.
- e. FONCTION D'ALIGNEMENT ET DE POSITIONNEMENT
 - i. Les composants sont tenus par une pipette de précision dont la préhension se fait par aspiration et qui fait partie du dispositif chauffant.
 - ii. Système de visualisation superposée (VOS) haute résolution en couleur avec caméra en couleur et prisme dichroïque. Le système VOS ne nécessite aucun étalonnage régulier ce qui réduit les pertes de temps coûteuses et le degré de frustration des opérateurs.
 - iii. Caméra couleur avec zoom 72x et mise au point automatique.
 - iv. Les lampes sont des LED blanches ultra haute luminosité pour un contraste très marqué des pages d'accueil et des billes de soudure sur les composants.
 - v. Commande de luminosité indépendante pour les composants et la carte PCB afin de maximaliser le contraste des superpositions.

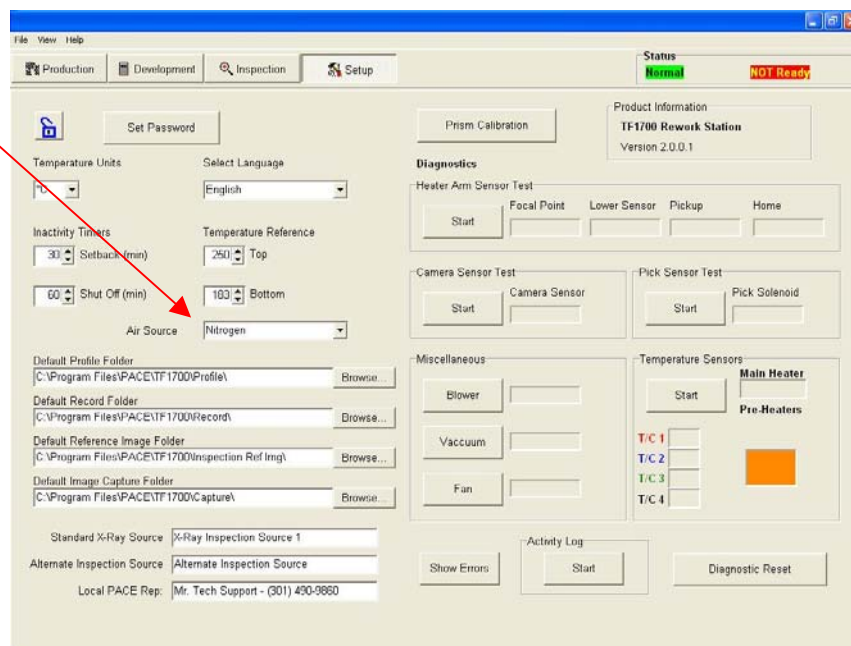
- vi. Le bloc optique protège le système VOS de toute poussière et contaminant.
 - vii. Place avec précision tout ensemble de composants dont la taille peut aller de 1 mm² à 65 mm².
 - viii. Le réglage précis au micromètre près selon les axes X et Y avec un réglage azimutal garantit la précision du positionnement.
 - ix. La pipette à vide haut débit retient fermement les composants.
 - x. Les images s'affichent sur l'ordinateur en mode plein écran ou normal.
- f. FONCTION DE PRÉCHAUFFAGE ET SUPPORT DE CARTE
- i. Support de carte entièrement réglable, précis et équipé d'un ressort, avec positionnement de carte PCB à l'endroit ou à l'envers. Réglage précis au micromètre près selon les axes X et Y pour un positionnement précis permettant une répétitivité.
 - ii. Plateau résistant et stable pour tenir et soutenir la carte PCB.
 - iii. Support avec dispositif de préhension unique permettant de tenir de très petites cartes de forme inhabituelle.
 - iv. Le support de carte est un élément standard de l'appareil.
 - v. Un puissant dispositif de préchauffage intégré à infrarouge, avec système de régulation de la température en boucle fermée, garantit l'intégrité du traitement en produisant continuellement une chaleur homogène.

4. Installation

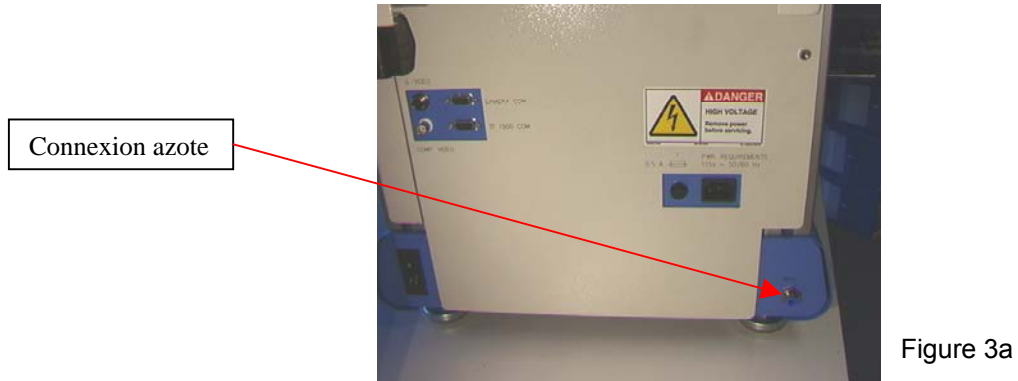
a. Connexion

- i. Les stations TF 1700 et TF 2700 sont configurées pour utiliser leur pompe à air intégrée. Les deux stations de réusinage BGA peuvent également fonctionner avec une alimentation externe en azote. Sélectionnez la source air ou azote à l'aide du menu déroulant de la page de configuration. **Avvertissement** : n'utilisez pas la TF 1700 en mode azote si aucune alimentation en azote n'est connectée.

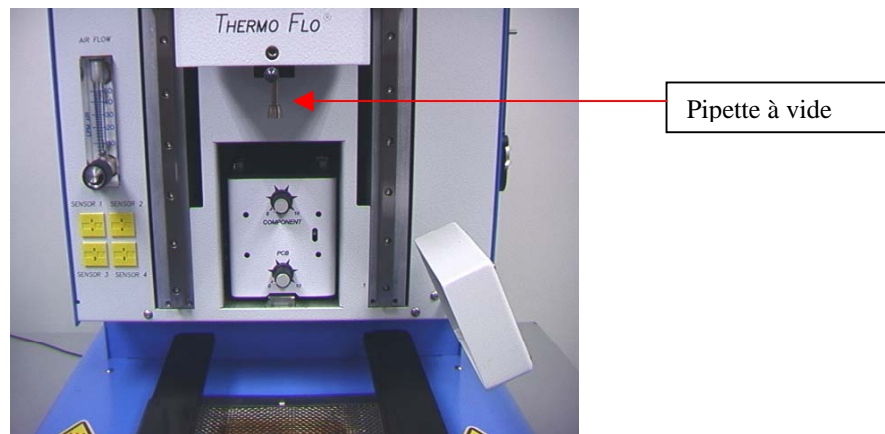
Connexion azote



Logiciel TF-1700 illustré



- ii. Insérez l'ordinateur dans les supports situés derrière la station de réusinage BGA.
 - iii. Écran
 - 1. Branchez le cordon d'alimentation.
 - 2. Branchez le câble vidéo sur la fiche à 9 broches de l'ordinateur.
 - iv. Clavier – branchez le câble à l'ordinateur.
 - v. Souris – branchez le câble à l'ordinateur.
 - vi. Connectez les câbles entre l'ordinateur et l'arrière de la station de réusinage BGA en respectant les étiquettes.
 - vii. Branchez les câbles d'alimentation à la station de réusinage BGA et à l'ordinateur.
- b. Pour commencer
- i. Enclenchez le disjoncteur à l'arrière de l'appareil.
 - ii. Allumez l'interrupteur situé sur l'avant de l'appareil.
 - iii. Allumez l'ordinateur.
 - iv. Allumez l'écran.
 - v. Cliquez avec la souris sur l'icône du logiciel.
 - vi. Lisez et acceptez les termes de la licence.
- c. Insérer/changer la pipette de préhension sous vide.
- i. Insérez une pipette de taille appropriée. Son diamètre doit être plus petit que le haut du composant. La pipette doit être vissée. (Figure 3b)
Avertissement : L'utilisation d'outils pour serrer la pipette risque d'endommager l'appareil. Vissez la pipette à la main.



- d. Insérer/changer la buse. (Figure 3b)
- i. Insérez une buse de taille appropriée. Le diamètre externe de la buse doit dépasser l'extérieur du composant de 3 mm. Si la buse de taille appropriée ne peut être placée sur la carte à cause des autres composants voisins trop proches, utilisez une buse plus petite ou placez la buse à 1 mm au-dessus du composant concerné. Alignez la buse sous l'orifice carré de la tête de refusion. La buse s'emboîte dans le trou. Elle peut être positionnée parallèle à la carte PCB ou à un angle. Il suffit de bouger le levier présent sur le boîtier de la buse. Pour pivoter la buse, commencez par desserrer la vis de fixation située sur la face du boîtier.

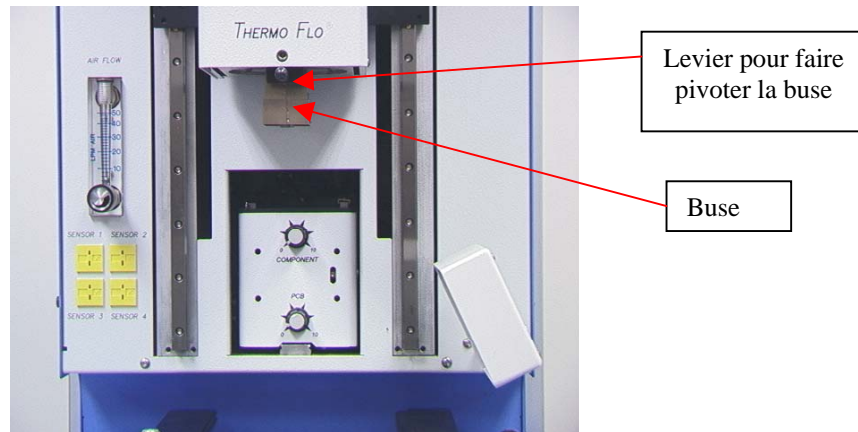


Figure 3c

e. Fonctions de l'écran de configuration du logiciel. (Figure 4a)

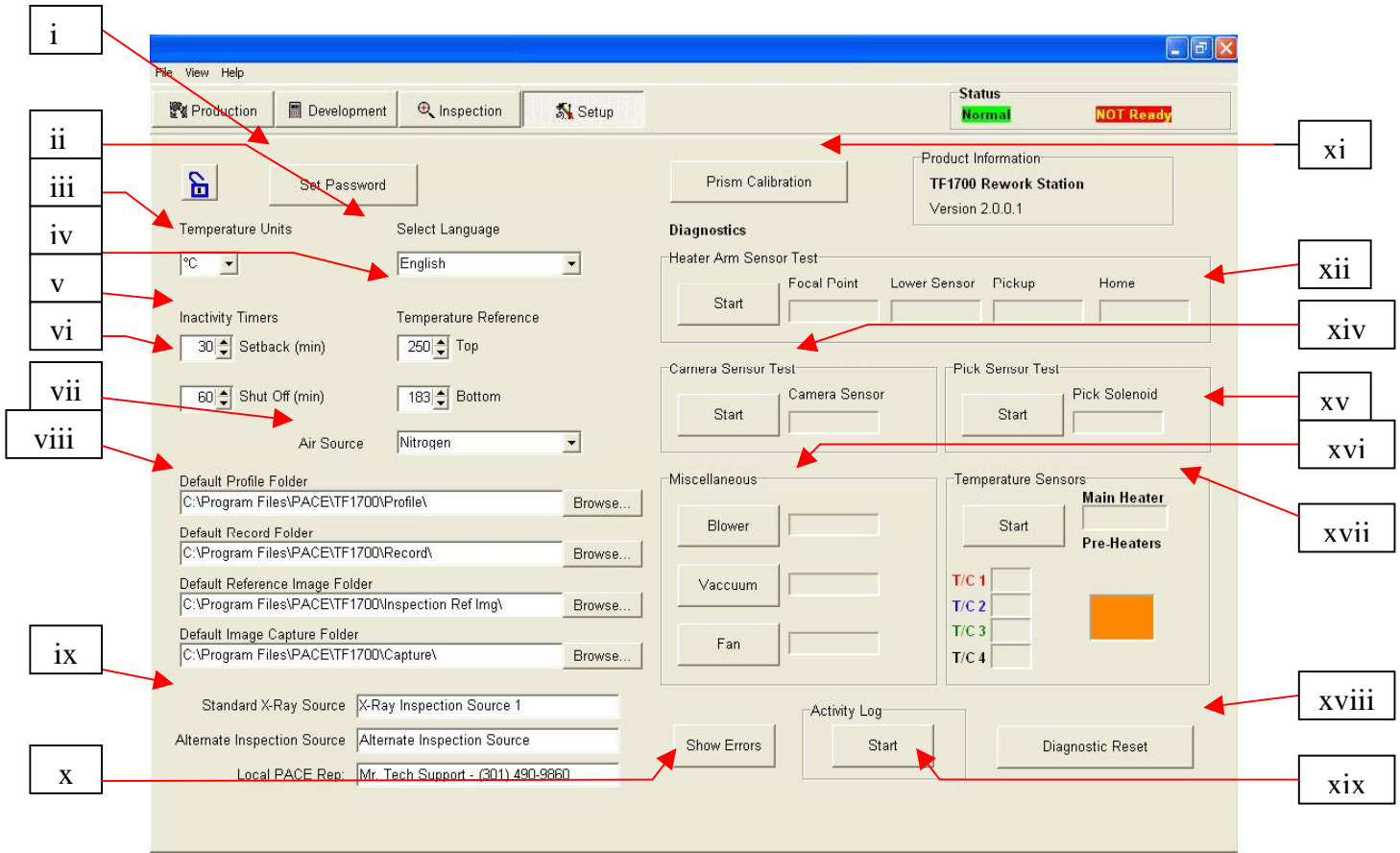


Figure 4a

- i. Définir le mot de passe. La configuration et les profils peuvent être protégés par mot de passe.
- ii. Configurer la langue. La langue du logiciel peut être modifiée.
- iii. Configurer la température en Celsius ou Fahrenheit.
- iv. Définir des lignes de référence jaunes pour la température sur le graphe des profils.
- v. Configurer le délai avant réduction de la température. L'appareil entame cette procédure après une période d'inactivité définie. La réduction de la température du disp. chauffant permet de prolonger sa durée de vie.
- vi. Configurer le délai avant la coupure automatique. L'appareil s'éteint complètement après une période d'inactivité définie.
- vii. Source d'air sélectionne la pompe interne ou la source externe d'azote.
- viii. Location par défaut des fichiers de profil enregistrés, des dossiers, des images, et des captures d'écran.
- ix. Change le titre des sources vidéo sur l'écran d'inspection.
- x. Affiche les erreurs de communication avec l'appareil.
- xi. Lance la séquence d'étalonnage du prisme.
- xii. Lance le test des capteurs du bras du disp. chauffant. Vérifie la bonne orientation et le positionnement correct des capteurs de position du bras du disp. chauffant.

- xiii. Lance le test du capteur de la caméra. Vérifie la bonne orientation et le positionnement correct du capteur de position de la caméra.
- xiv. Lance le test du capteur de la pipette. Vérifie la bonne orientation et le positionnement correct du capteur de position de la pipette.
- xv. Vérifie le fonctionnement des soufflantes, du ventilateur et de la pompe à vide.
- xvi. Capteurs thermiques. Les tests activent le circuit des thermocouples.
- xvii. Réinitialiser les diagnostics. Vous devez cliquer sur cette option après chaque test de diagnostic afin de rétablir la configuration par défaut des tests.
- xviii. Lance le journal d'activité.

La figure 4b illustre l'indicateur de préchauffage de la TF 2700. Cette fonction indique quel élément préchauffant est activé et la température actuelle. Pour allumer ou éteindre individuellement les éléments préchauffants auxiliaires, il suffit de cliquer sur le graphe. S'il est possible d'allumer et d'éteindre individuellement chaque élément préchauffant auxiliaire, ils doivent néanmoins être tous réglés sur la même température. Ils peuvent être réglés en glissant les lignes jaunes du graphe ou par le biais du gestionnaire de profils.



Figure 4b

f. Fonctions de l'écran d'alignement (Figure 5)

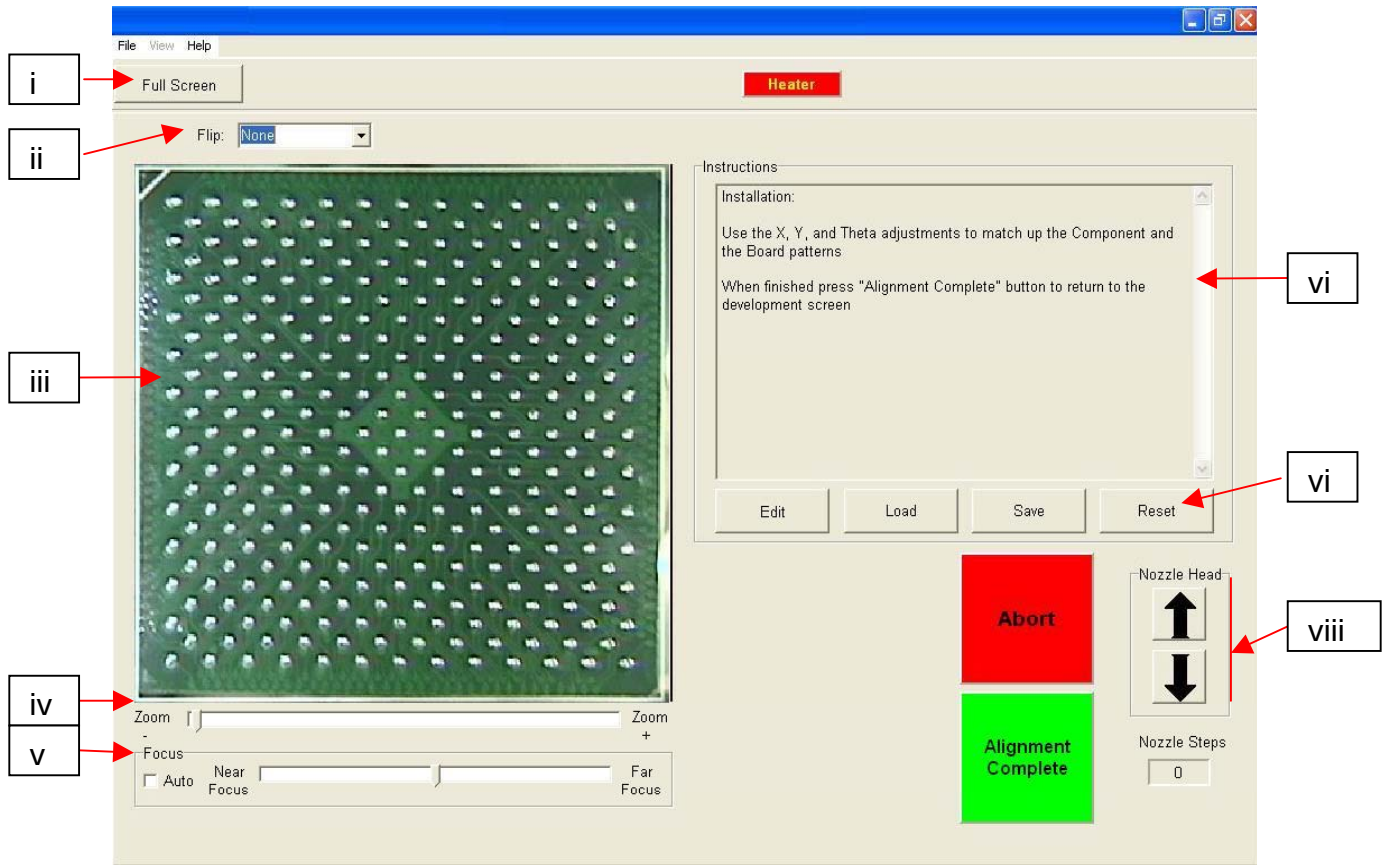


Figure 5

- xix. Plein écran. Cliquez ici pour afficher l'image en mode plein écran.
- xx. Basculer l'image. Permet à l'opérateur de basculer l'image verticalement ou horizontalement.
- xxi. Image d'alignement composant/carte PCB. L'alignement correct est illustré ici, montrant les plages d'accueil de la carte placées directement en dessous des pastilles du composant.
- xxii. Barre de zoom. L'image peut être agrandie ou réduite à l'aide de cette barre.
- xxiii. Barre de mise au point. L'image peut être mise au point soit manuellement en faisant glisser le curseur de la barre soit automatiquement en cochant la case « Auto ».
- xxiv. Instructions. Suivez ces instructions pour procéder à l'alignement.
- xxv. Modifier les instructions.
 1. Éditer – Modifie les instructions du profil actuel.
 2. Charger – Charge un profil enregistré.
 3. Enregistrer – Enregistre les modifications apportées aux instructions.
 4. Réinitialiser – Rétablit les instructions définies à l'usine.
- xxvi. Réglage des crans de la buse. Si le composant ne peut être aligné, la hauteur de la buse peut varier avec cette option pour obtenir un meilleur alignement ou une meilleure mise au point.

g. Fonctions de l'écran de production (Figure 6)

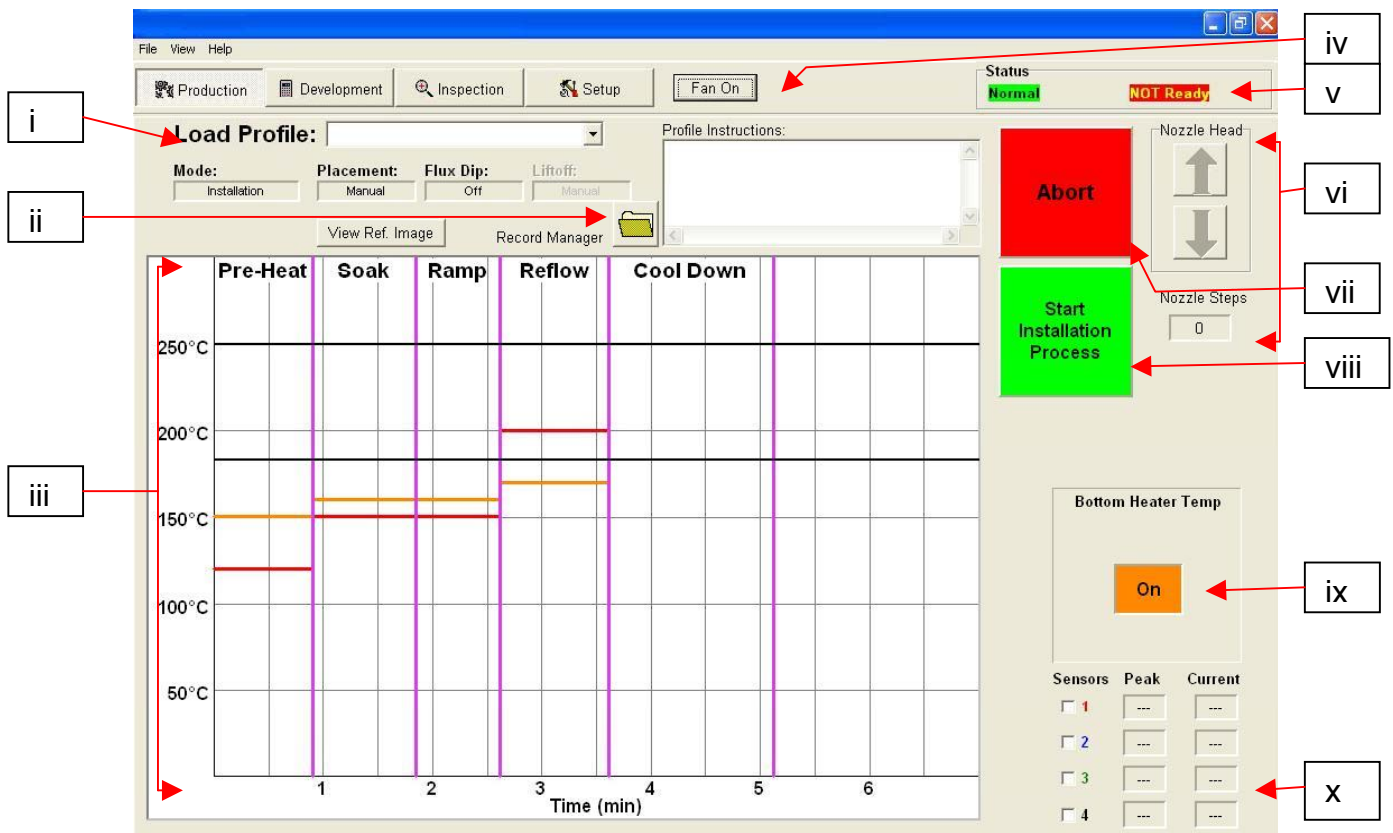


Figure 6a

- i. Nom du profil. Indique le profil actuellement sélectionné. Il est possible de sélectionner un nouveau profil dans la liste des profils enregistrés en cliquant sur la flèche.
- ii. Gestionnaire des enregistrements. Il est possible d'enregistrer les informations de profil et de les exporter vers un fichier PDF. Reportez-vous à la figure 6a
- iii. Graphe. Vous pouvez afficher ici un graphe enregistré ou un graphe actif si les thermocouples sont utilisés.
- iv. Sélecteur Marche/Arrêt du ventilateur. Interrupteur Marche/Arrêt manuel pour le ventilateur.
- v. Barre d'état.
 1. État de l'appareil. Indique si le système est « normal », en phase de « réduction de température » ou de « coupure »
 2. État du disp. chauffant. Indique « Prêt » si le disp. chauffant inférieur est dans la gamme ou « Pas prêt » s'il est hors de la gamme. Le logiciel ne poursuivra la séquence qu'une fois le statut de l'élément chauffant sur « Prêt ».
- vi. Indicateur des crans de la buse. Indique le nombre de crans d'abaissement de la buse pour que celle-ci soit placée correctement pour la procédure.
- vii. Bouton d'annulation. Cliquez dessus à tout moment pour annuler le processus et revenir au début.
- viii. Bouton séquentiel. Cliquez dessus pour passer à l'étape suivante du traitement.

- ix. Indicateur de préchauffage. Indique si le dispositif de préchauffage est activé ou arrêté.
- x. Indicateurs des capteurs. La lecture en temps réel des valeurs lues par les capteurs est possible ici si des thermocouples sont utilisés.
- xi. Fonctions du Gestionnaire d'enregistrement du mode de production (Figure 6c)

La figure 6b illustre l'indicateur de préchauffage de la TF 2700. Cette fonction indique quel élément préchauffant est activé et la température actuelle. Pour allumer ou éteindre individuellement les éléments préchauffants auxiliaires, il suffit de cliquer sur le graphe. S'il est possible d'allumer et d'éteindre individuellement chaque élément préchauffant auxiliaire, ils doivent néanmoins être tous réglés sur la même température. Ils peuvent être réglés en glissant les lignes jaunes du graphe ou par le biais du gestionnaire de profils.



Figure 6b

h. Gestionnaire d'enregistrement du mode de production

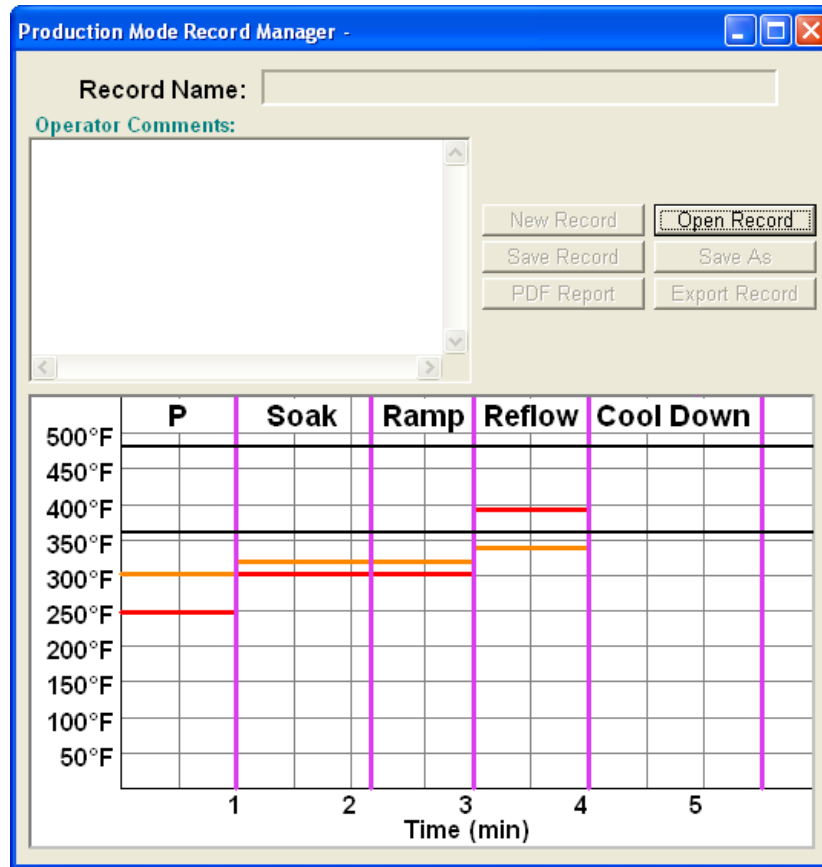


Figure 6c

i. Fonctions de l'écran de développement de profil

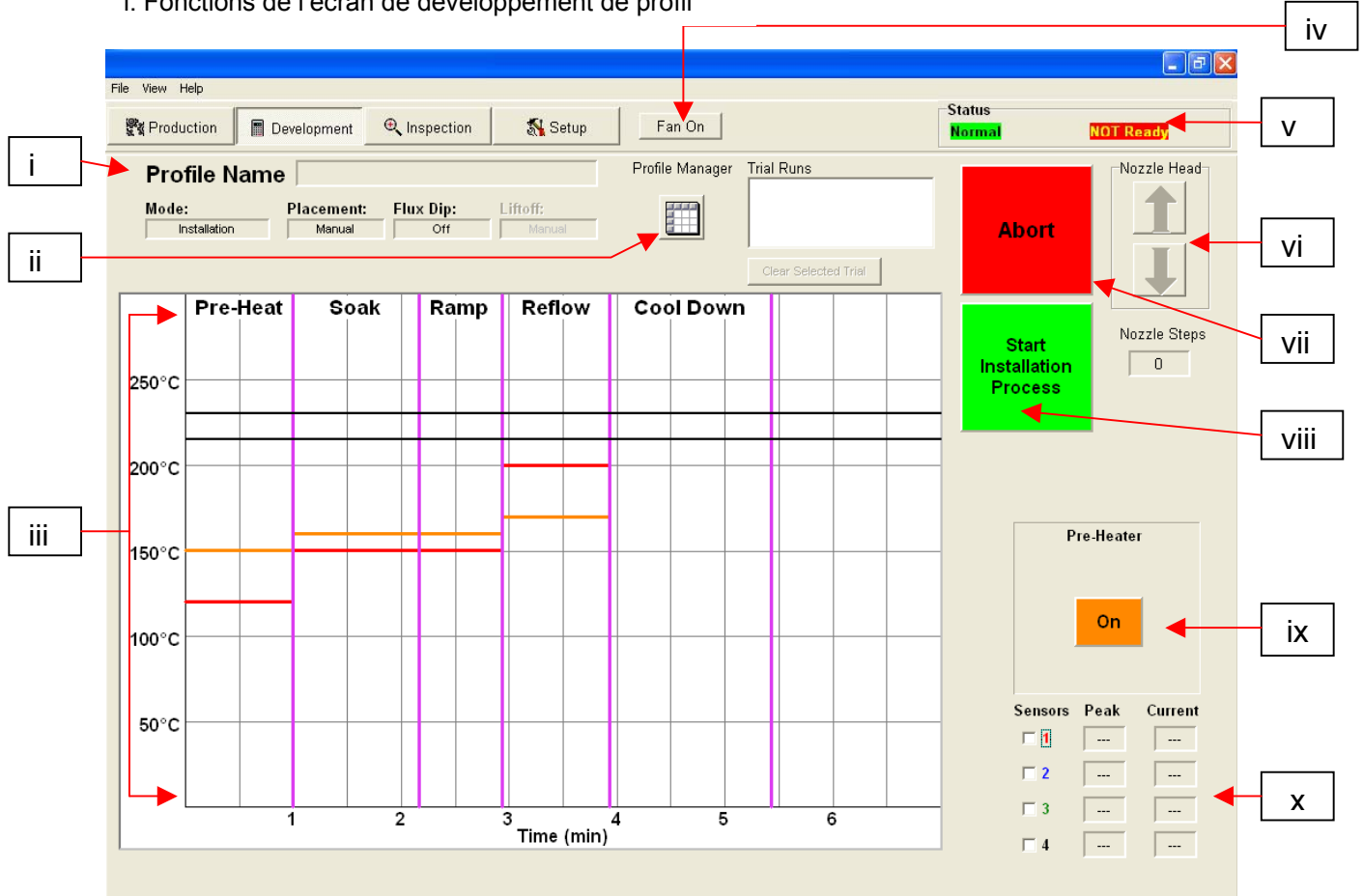


Figure 7a

- i. Nom du profil. Indique le profil actuellement sélectionné.
- ii. Gestionnaire de profils. Les réglages de température et de durée saisis par le développeur peuvent être consultés et gérés ici (Figure 7a).
- iii. Graphe. Vous pouvez afficher ici un graphe enregistré ou un graphe actif si les thermocouples sont utilisés.
- iv. Sélecteur Marche/Arrêt du ventilateur. Interrupteur Marche/Arrêt manuel pour le ventilateur.
- v. Barre d'état.
 - 1. État de l'appareil. Indique si le système est « normal », en phase de « réduction de température » ou de « coupure »
 - 2. État du disp. chauffant. Indique « Prêt » si le disp. chauffant inférieur est dans la gamme ou « Pas prêt » s'il est hors de la gamme. Le logiciel ne poursuivra la séquence qu'une fois le statut de l'élément chauffant sur « Prêt ».
- vi. Indicateur des crans de la buse. Indique le nombre de crans d'abaissement de la buse pour que celle-ci soit placée correctement pour la procédure.
- vii. Bouton d'annulation. Cliquez dessus à tout moment pour annuler le processus et revenir au début.
- viii. Bouton séquentiel. Cliquez dessus pour passer à l'étape suivante du traitement.
- ix. Indicateur de préchauffage. Indique si le dispositif de préchauffage est activé ou arrêté.
- x. Indicateurs des capteurs. La lecture en temps réel des valeurs lues par les capteurs est possible ici si des thermocouples sont utilisés.

j. Indicateur de préchauffage sur la TF 2700

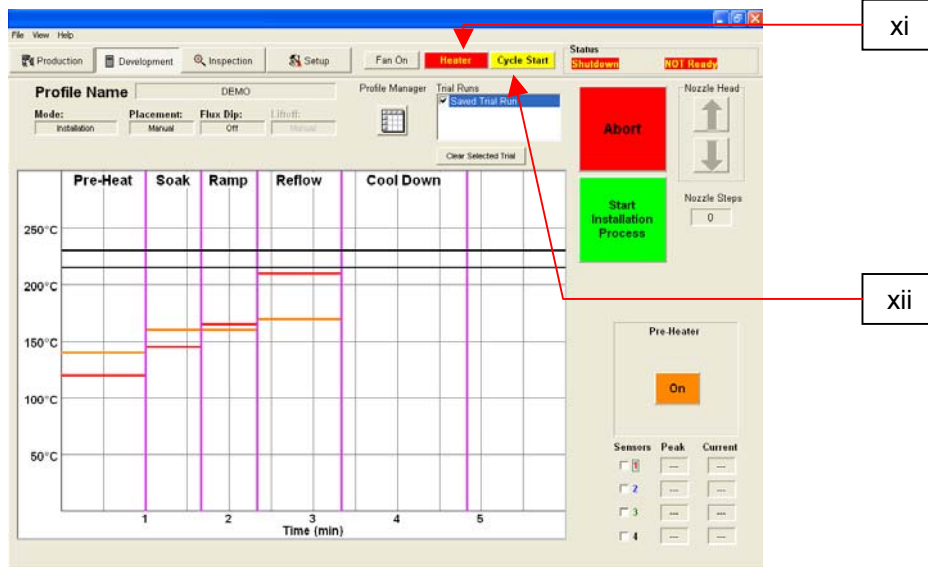


Figure 7b

- xii. Disp. chauffant. Cliquez sur le bouton du dispositif chauffant pour le désactiver pendant le développement d'un profil.
- xiii. Démarrer le cycle. Cliquez sur ce bouton pour exécuter le profil pendant son développement.

Indicateur de préchauffage de la TF 2700

La figure 7c illustre l'indicateur de préchauffage de la TF 2700. Cette fonction indique quel élément préchauffant est activé et la température actuelle. Pour allumer ou éteindre individuellement les éléments préchauffants auxiliaires, il suffit de cliquer sur le graphe. S'il est possible d'allumer et d'éteindre individuellement chaque élément préchauffant auxiliaire, ils doivent néanmoins être tous réglés sur la même température. Ils peuvent être réglés en glissant les lignes jaunes du graphe ou par le biais du gestionnaire de profils.



Figure 7c

k. Fonctions de l'écran Gestionnaire de profil de la TF 1700

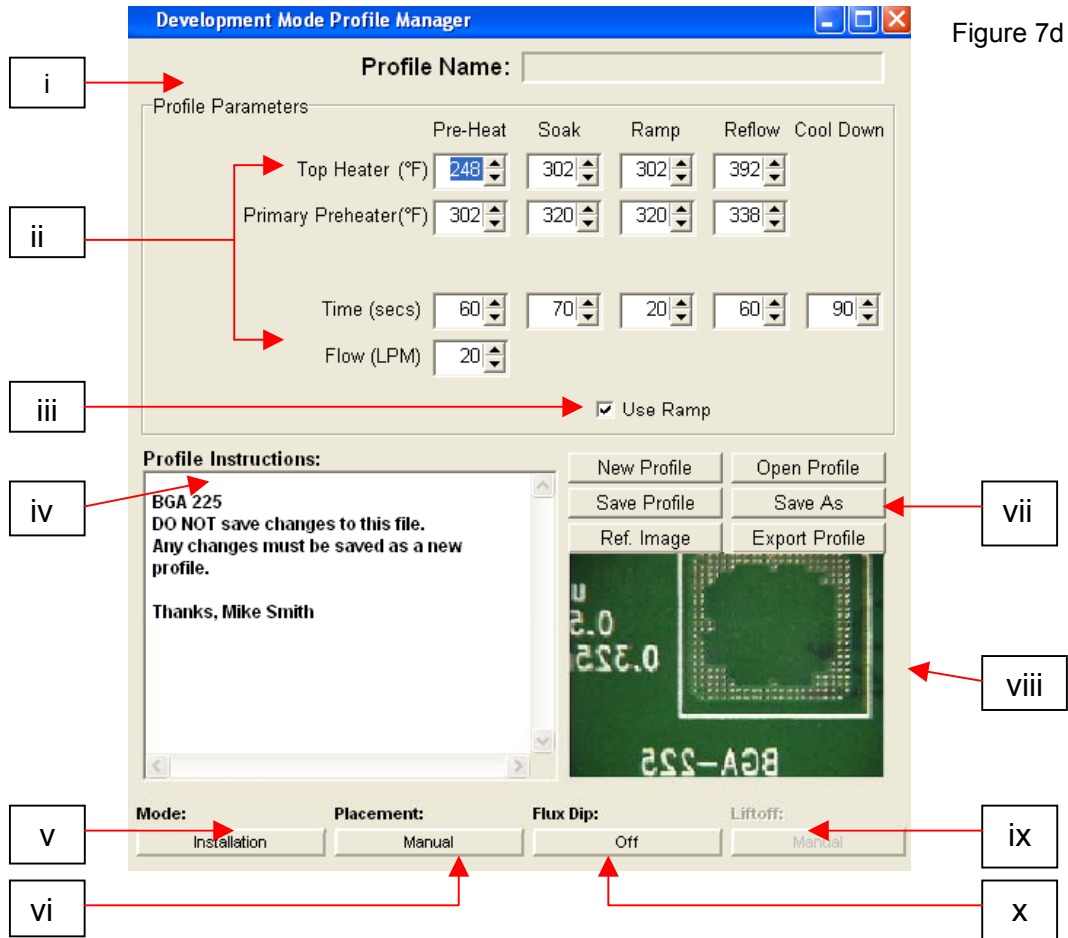


Figure 7d

- i. Nom du profil. Indique le profil actuellement sélectionné.
- ii. Paramètres de profil. Modifie la température et la durée de chaque zone
- iii. Utiliser la rampe. Active ou désactive la phase de rampe.
- iv. Instructions de profil. Permet à l'opérateur d'ajouter des commentaires et des instructions.
- v. Mode. Choisissez Installation ou Extraction en cliquant ici.
- vi. Positionnement. Choisissez manuel ou automatique en mode installation en cliquant ici.
- vii. Gestion des profils. Créez, enregistrez ou récupérez des profils.
- viii. Affiche les images de référence sélectionnées.
- ix. Levage. Sélectionnez Auto ou Manuel en mode extraction en cliquant ici.
- x. Bain de fondant. Activez ou désactivez le bain de fondant en cliquant ici.

REMARQUE

La régulation du débit d'air de la TF 1700 se fait manuellement à l'aide du débitmètre présent sur la face du boîtier. La régulation du débit d'air de la TF 2700 est effectuée par le logiciel informatique.

I. Fonctions de l'écran de développement de profil de la TF 2700 (Figure 7e)

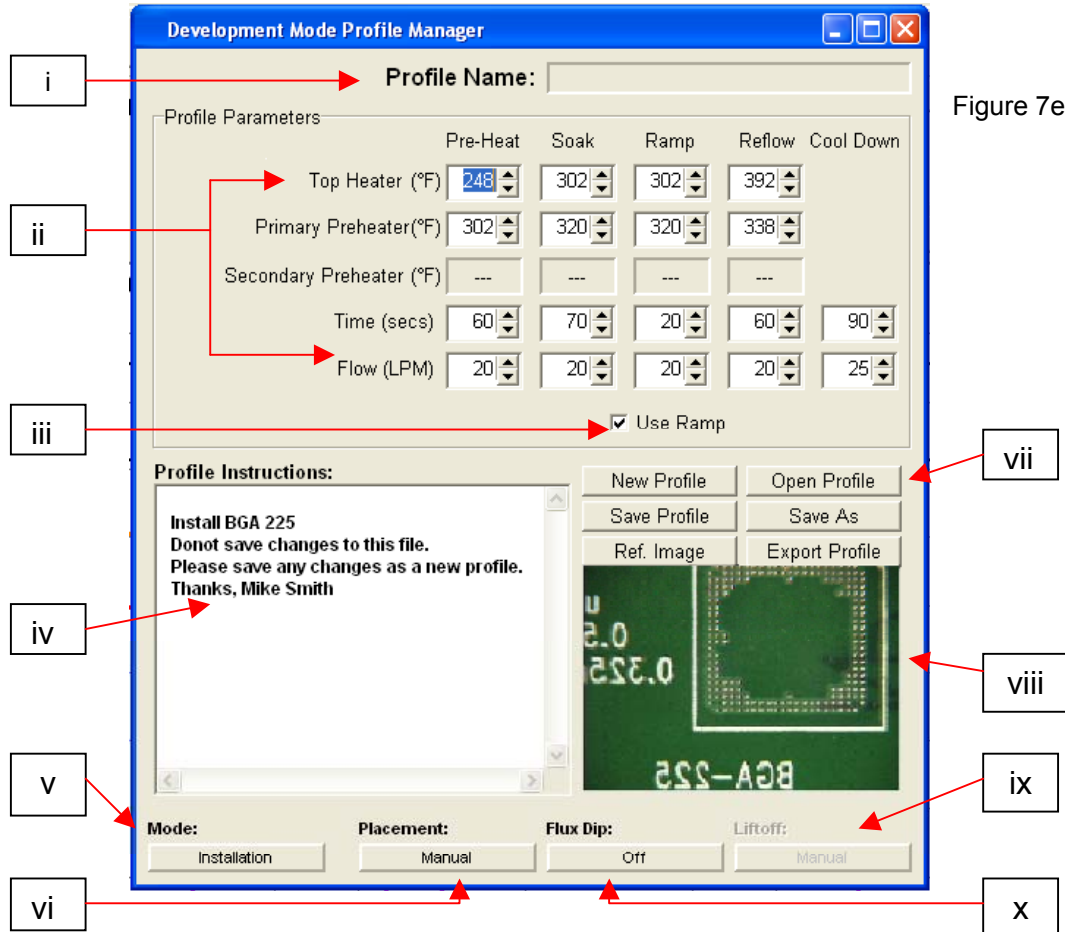


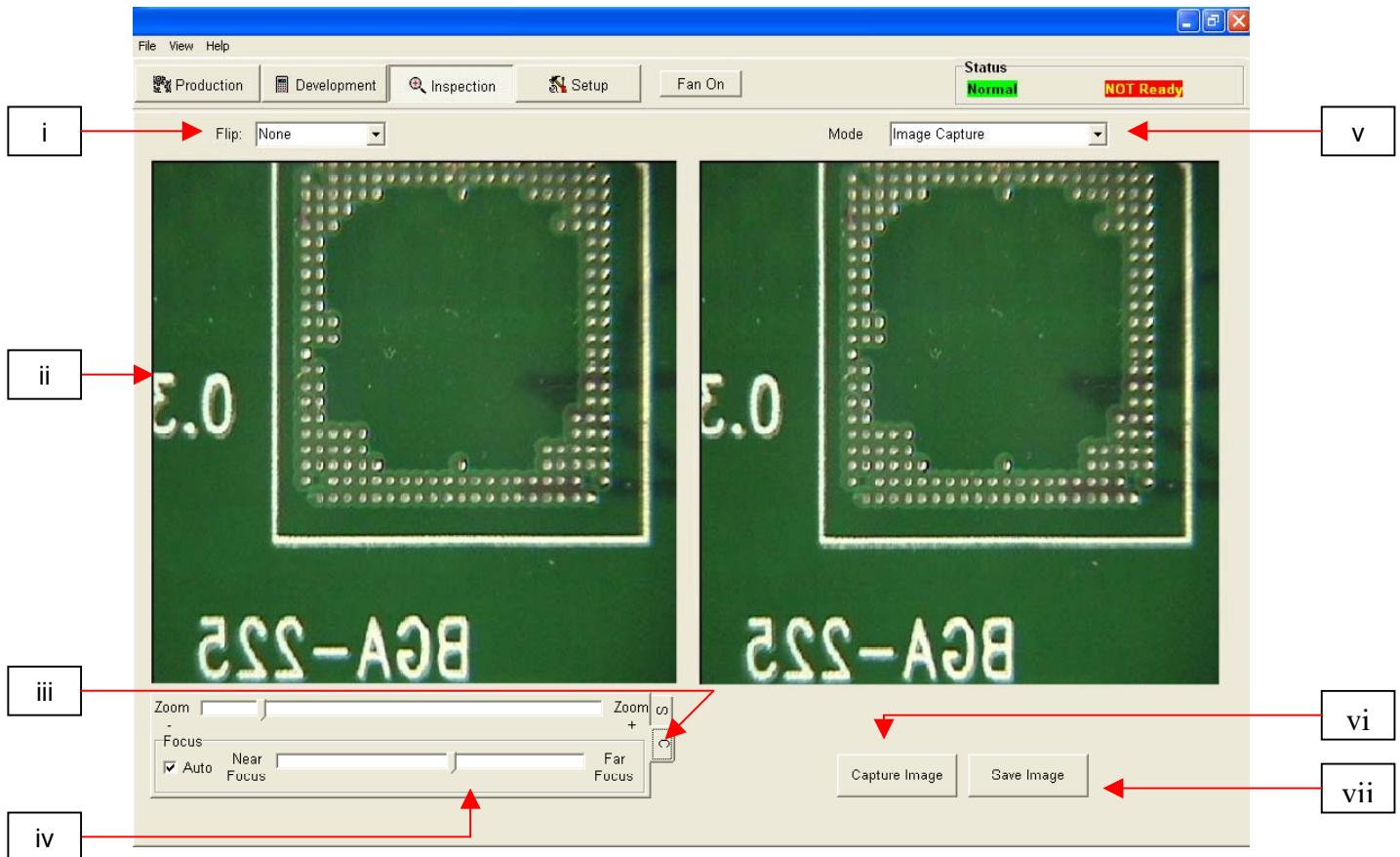
Figure 7e

- i. Nom du profil. Indique le profil actuellement sélectionné.
- ii. Paramètres de profil. Modifie la température et la durée de chaque zone
- iii. Utiliser la rampe. Active ou désactive la phase de rampe.
- iv. Instructions de profil. Permet à l'opérateur d'ajouter des commentaires et des instructions.
- v. Mode. Choisissez le mode Installation ou Extraction en cliquant ici.
- vi. Positionnement. Choisissez manuel ou automatique en mode installation en cliquant ici.
- vii. Gestion des profils. Créez, enregistrez ou récupérez des profils.
- viii. Affiche les images de référence sélectionnées.
- ix. Levage. Sélectionnez Auto ou Manuel en mode extraction en cliquant ici.
- x. Bain de fondant. Activez ou désactivez le bain de fondant en cliquant ici.

REMARQUE

La régulation du débit d'air de la TF 2700 est effectuée par le logiciel informatique. La régulation du débit d'air de la TF 1700 se fait manuellement à l'aide du débitmètre présent sur la face du boîtier.

m. Fonctions de l'écran d'inspection



Écran d'inspection (Figure 8a)

- i. Fonction « Basculer ». Pivote ou bascule l'image d'inspection.
- ii. Image d'inspection. L'image d'inspection sélectionnée apparaît ici.
- iii. L'onglet (S) vous permet de sélectionner la source d'entrée vidéo. L'onglet (C) vous permet d'accéder aux commandes de la caméra de la TF1700 si elle est la source d'entrée sélectionnée.
- iv. Mise au point. Sélectionnez la mise au point manuelle ou automatique.
- v. Mode. Permet à l'opérateur d'étudier les images de la bibliothèque (Fig. 8a), les images de capture (Fig. 8b), les images enregistrées (Fig. 8c), et de créer des rapports (Fig. 8d).
- vi. Effectue une capture instantanée de l'image actuelle envoyée par la caméra.
- vii. Enregistrer l'image. Enregistre l'image capturée dans un fichier TIFF.

Fonctions de l'écran d'inspection (Mode de capture)

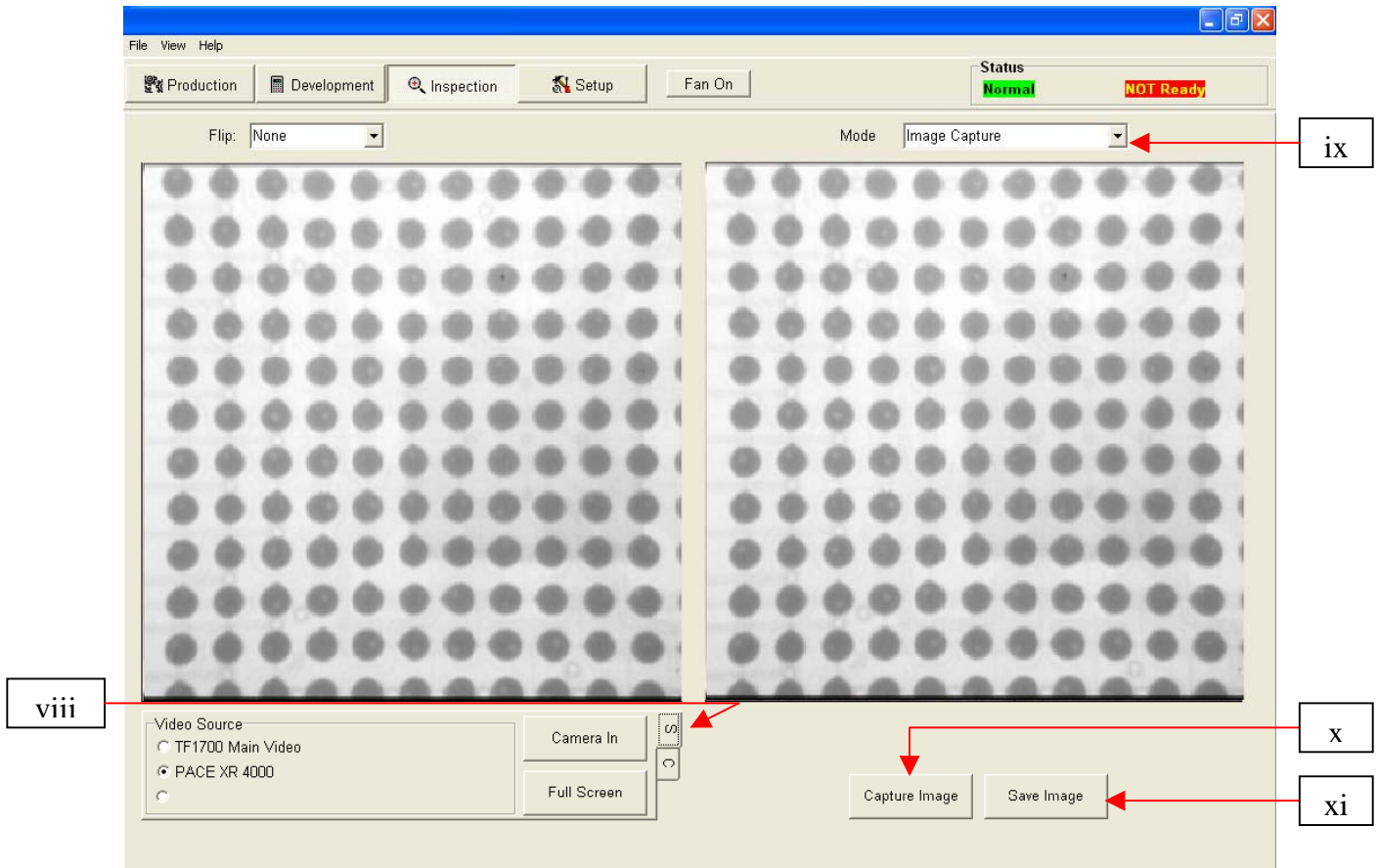
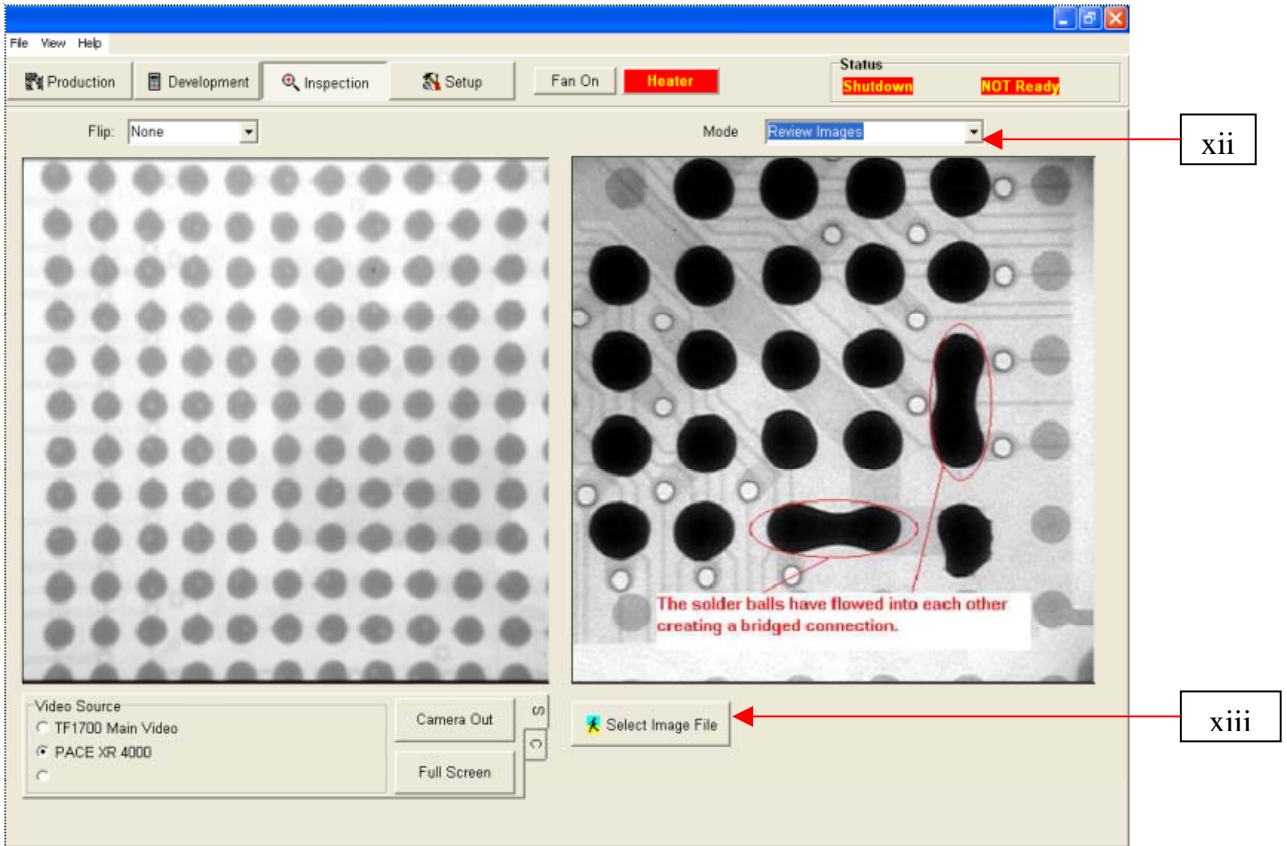


Figure 8b : Mode de capture

- viii. Source vidéo. Choisissez d'obtenir l'image de la caméra de la station de réusinage BGA (C) ou d'une autre source (S).
- ix. Mode. Permet à l'opérateur d'étudier les images de la bibliothèque (Fig. 8a), les images de capture (Fig. 8b), les images enregistrées (Fig. 8c), et de créer des rapports (Fig. 8d).
- x. Enregistrer l'image. Enregistre l'image capturée dans un fichier TIFF.
- xi. Effectue une capture instantanée de l'image actuelle envoyée par la caméra.

Mode Examen des images enregistrées



Mode Examen des images enregistrées (Figure 8c)

- xii. Mode. Permet à l'opérateur d'étudier les images de la bibliothèque (Fig. 8a), les images de capture (Fig. 8b), les images enregistrées (Fig. 8c), et de créer des rapports (Fig. 8d).
- xiii. Sélectionner un fichier d'image. Ouvre le répertoire contenant la bibliothèque d'images.

Mode création de rapport

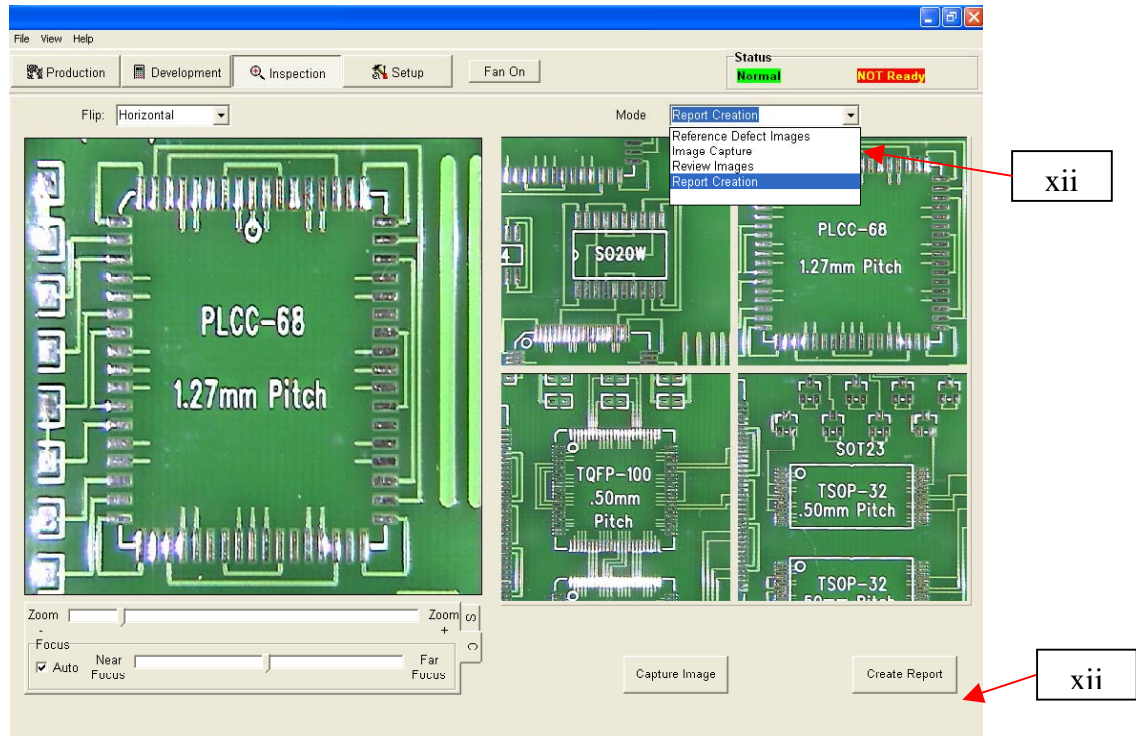


Figure 8d : Mode création de rapport

- xiv. Menu mode. Menu déroulant révélant les options de capture et de visualisation d'image.
- xv. Créer un rapport. Les images capturées sont incorporées dans un document PDF Adobe de cinq pages. La page 1 montre quatre captures d'image. Les autres pages montrent les images individuelles indiquées par une case rouge apparaissant en haut à droite de la page. (Reportez-vous à la figure 8e)

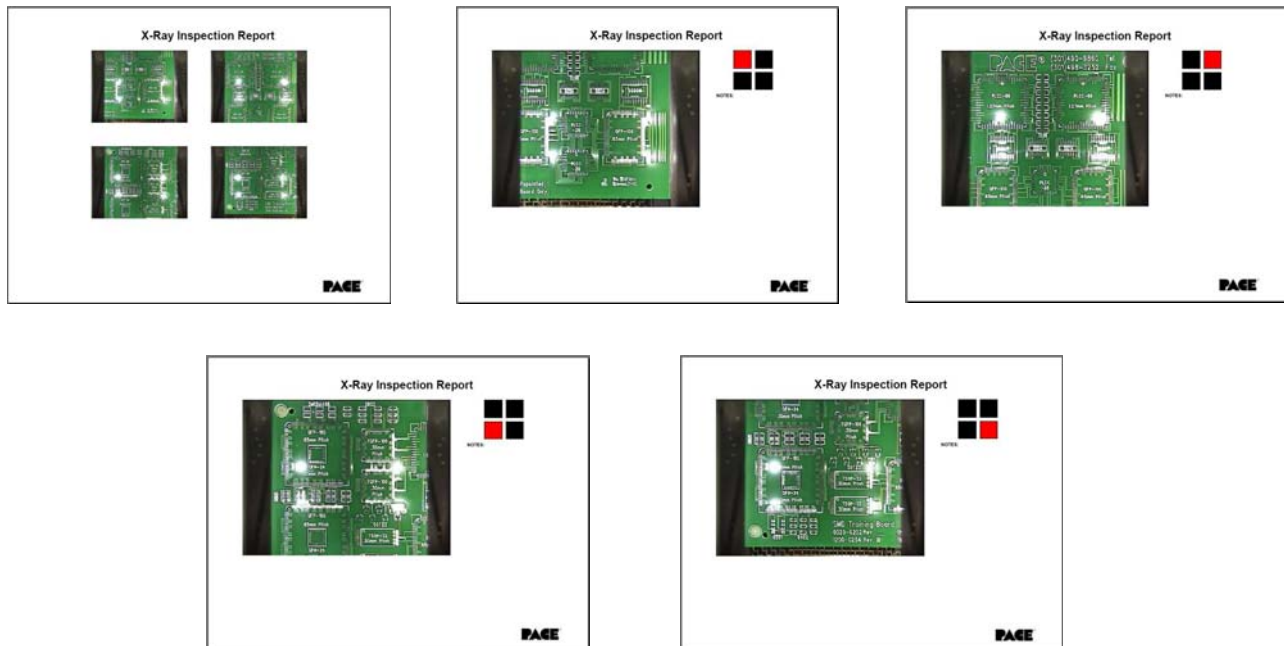


Figure 8e : Mode création de rapport

- n. Étalonnage du prisme – Cette étape est indispensable pour être sûr que le prisme est correctement aligné. De cette façon, lorsque le logiciel montre un alignement visuel de la carte PCB et du composant, ceux-ci sont en réalité physiquement alignés.

1. Écran de sélection de configuration. (Figure 9)

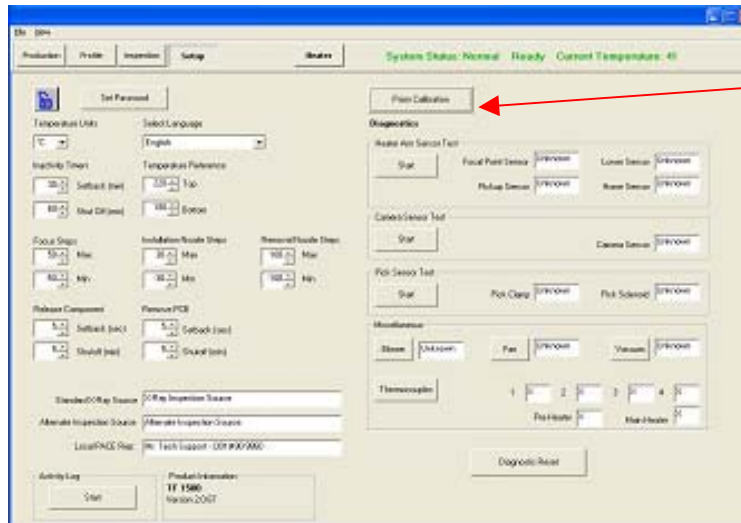


Figure 9

2. Sélectionnez l'étalonnage du prisme.
3. L'écran affiche alors la page d'étalonnage. (Figure 10)

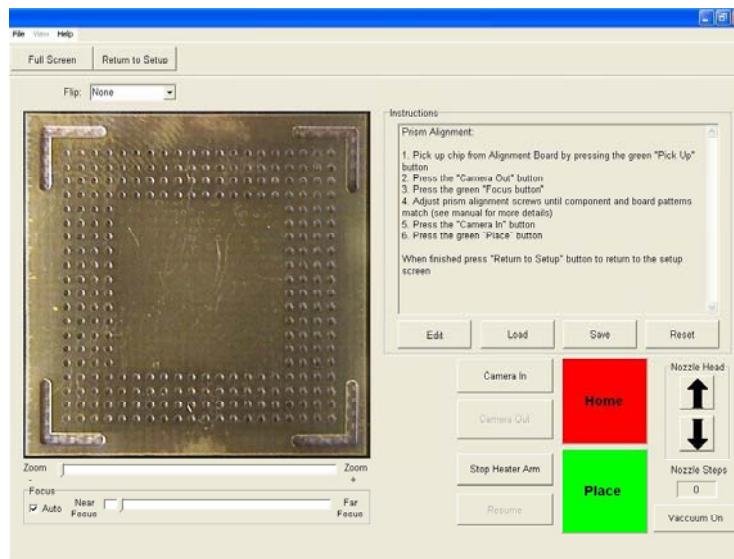


Figure 10

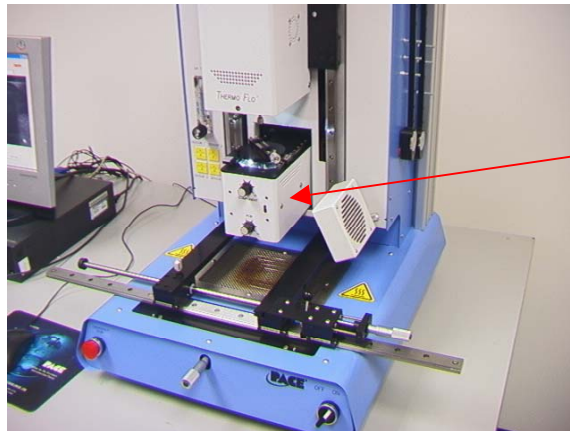
4. Placez le plateau d'alignement avec le BGA sur les supports de fixation.

5. Alignez la carte PCB de façon à ce que le laser rouge soit quasiment centré sur le BGA. (Figure 10)



Figure 11a

6. Cliquez avec la souris sur le bouton vert « Saisir »
7. Cliquez avec la souris sur « OK » lorsque le message apparaît (Veuillez charger la carte PCB sur le support).



Boîtier de la caméra

Figure 11b

8. Cliquez avec la souris sur le bouton vert, « Bouton de mise au point. »
9. Alignez l'image de la carte avec l'image du composant puis cliquez sur le bouton « Placer. »
10. Réglez la mise au point et le zoom avec les flèches haut et bas du clavier ou en faisant glisser le curseur sur l'écran.
11. L'image apparaissant dans la fenêtre doit être alignée comme dans l'exemple de la figure 12.

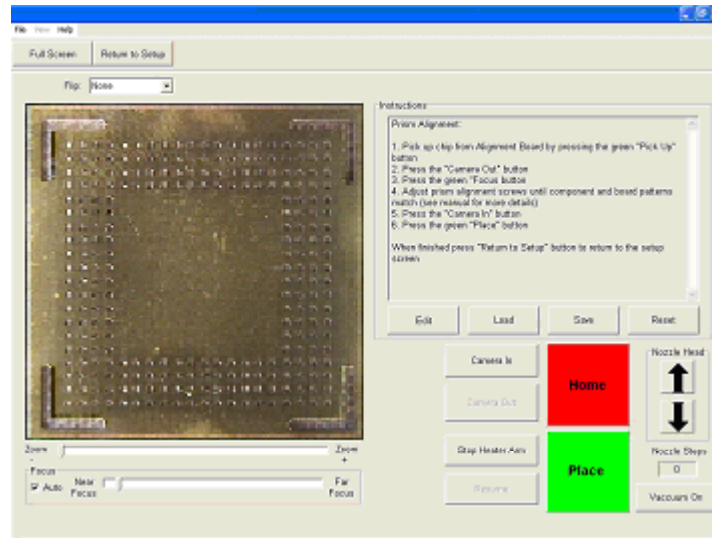


Figure 12

12. Si les billes de soudure de la pièce ne sont pas alignées avec les trous de la carte test, réglez le prisme jusqu'à ce qu'elles le soient.
13. Desserrez les vis d'arrêt des boutons de réglage de la lumière (Figure 13) Enlevez les boutons
14. Déposez les quatre vis (2 de chaque côté) de la plaque métallique recouvrant la caméra (Figure 14)
15. Déposez le boîtier métallique
16. Réglez le prisme vers le bas en desserrant les vis du haut (A) et resserrant celles du bas (B). Figure 15
17. Réglez le prisme vers le haut en desserrant les vis du bas (B) et resserrant celles du haut (A).
18. Faites pivoter le prisme selon l'axe y en desserrant la vis centrale (C) Une fois l'alignement atteint, remplacez le couvercle Remettez les quatre vis Replacez les boutons Réglez les boutons de réglage de la lumière et resserrez les vis d'arrêt
19. Retournez à l'écran de configuration. Cliquez avec la souris sur le bouton « Retourner à la configuration. »

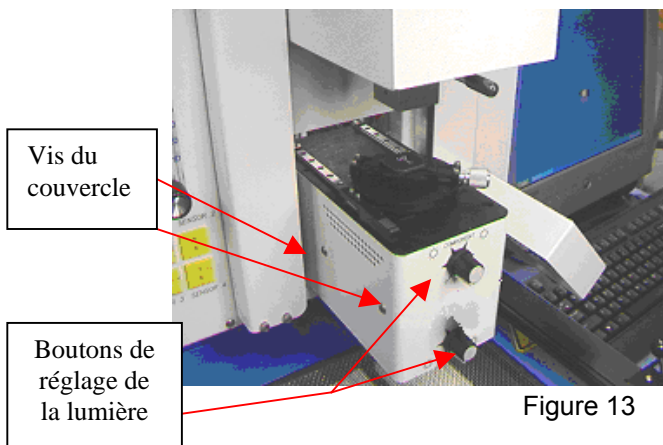


Figure 13

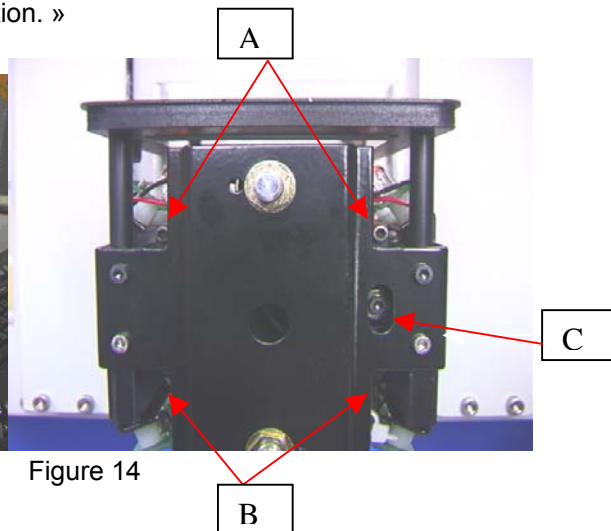


Figure 14

5. Fonctionnement

Remarque : Il est conseillé d'allumer la TF 1700 et la TF 2700 au moins 10 minutes avant toute utilisation. De cette façon, l'élément chauffant inférieur a le temps d'atteindre sa température de consigne et de se stabiliser. Une fois l'élément chauffant inférieur à sa température de fonctionnement, il fournira une chaleur homogène garantissant une chaleur extrêmement constante opération après opération.

Il est également recommandé d'effectuer une opération d'essai quotidiennement pour chauffer l'élément chauffant supérieur et s'assurer que tous les dispositifs fonctionnent correctement. Il est important de vérifier le débit d'air de l'appareil avec chaque profil à exécuter.

Assurez-vous que les dispositifs/pièces devant être soudées sur la carte ne dépassent pas la hauteur limite. Le cas échéant, elles pourraient gêner le fonctionnement de l'appareil.

La hauteur maximale de tout composant ou dispositif devant aller sur le dessus de la carte est limitée à 30 mm.

La hauteur maximale de tout composant ou dispositif devant aller sur le dessous de la carte est limitée à 15 mm.

a. Production. Alignement et installation de composant – Remarque : Si, à n'importe quel moment, vous devez annuler le processus, il vous suffit de cliquer sur le bouton rouge « Accueil. »

- i. Cliquez avec la souris sur « Production » pour passer à l'écran de production. (Figure 6)
- ii. Sélectionnez un profil.
- iii. Installez une pipette à vide appropriée.
- iv. Installez une buse appropriée.
- v. Placez la carte PCB entre les bras de la TF 1700 et serrez les vis d'arrêt. (Figure 15)

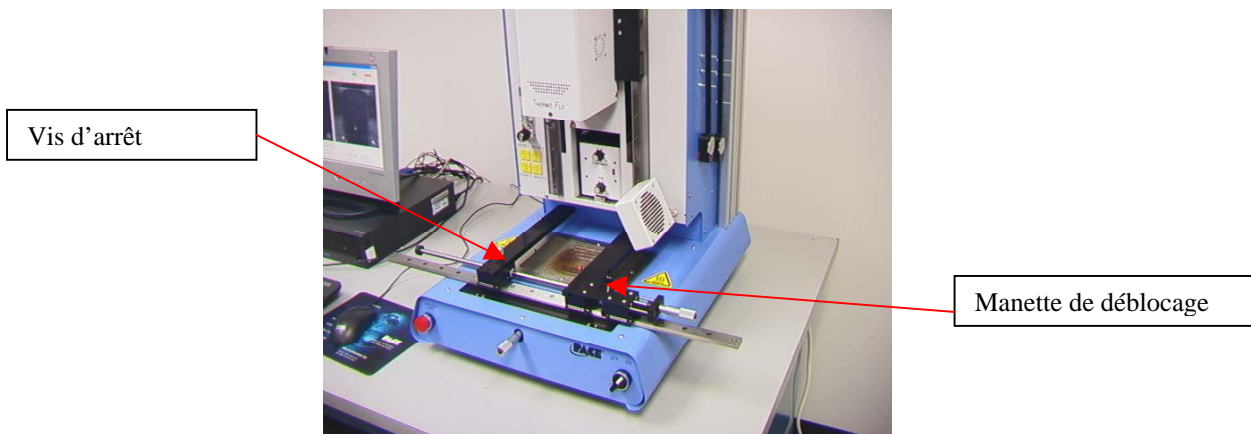


Figure 15

- vi. Placez la carte de façon à ce que le rayon laser soit à peu près au centre du site de positionnement. Pour déplacer la carte d'avant en arrière, il suffit de la bouger dans les bras. Pour déplacer l'ensemble latéralement, repoussez la manette de déblocage et déplacez l'ensemble. Ramenez la manette de déblocage vers vous pour maintenir l'ensemble en place.
- vii. Cliquez avec la souris sur le bouton vert pour faire sortir la caméra.

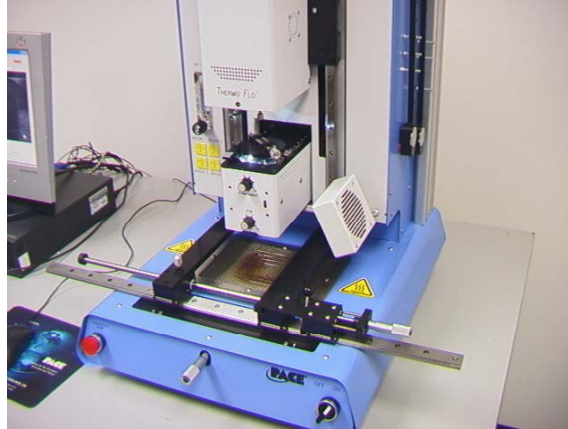


Figure 16

- viii. Placez le composant sur la plaque de montage située au-dessus du boîtier de la caméra. (Figure 16) Le composant doit avoir la même orientation que la buse.

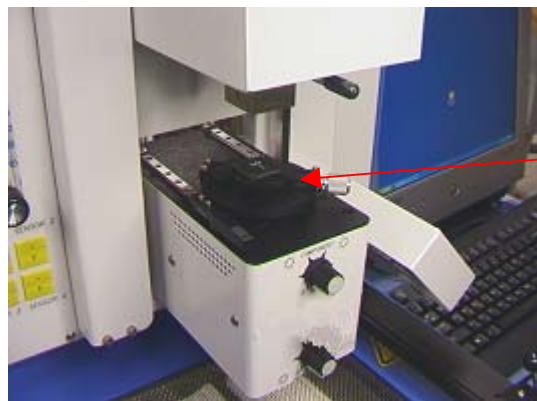


Figure 17

- ix. Cliquez avec la souris sur le bouton vert. La station de réusinage BGA saisira le composant.
- x. Repoussez le plateau de montage du boîtier de la caméra en le faisant glisser.
- xi. Si l'option bain de fondant a été sélectionnée, placez celui-ci sur le boîtier de la caméra.(Figure 17) Cliquez avec la souris pour le trempage puis retirez le bain de fondant.
- xii. Cliquez avec la souris sur le bouton vert pour soulever le composant de son support.
- xiii. En les faisant glisser, retirez le positionneur de composant/le plateau de fondant pour qu'ils ne gênent pas le bloc optique.
- xiv. Cliquez une nouvelle fois sur le bouton vert pour passer à l'écran d'alignement et abaissez le composant au point de focalisation. (Figure 12)

AVERTISSEMENT : UTILISATEURS DE LA TF 1700 UNIQUEMENT

Si vous utilisez le positionneur optionnel de 65mm x 65mm, (P/N 6000-0285), n'oubliez pas de le retirer du boîtier de la caméra pour pouvoir rentrer celle-ci. **VOUS RISQUEZ D'ENDOMMAGER LE POSITIONNEUR SI VOUS LE LAISSEZ RENTRER AVEC LA CAMÉRA ET RISQUERIEZ ÉGALEMENT D'ENDOMMAGER LE BOÎTIER DE LA CAMÉRA.**

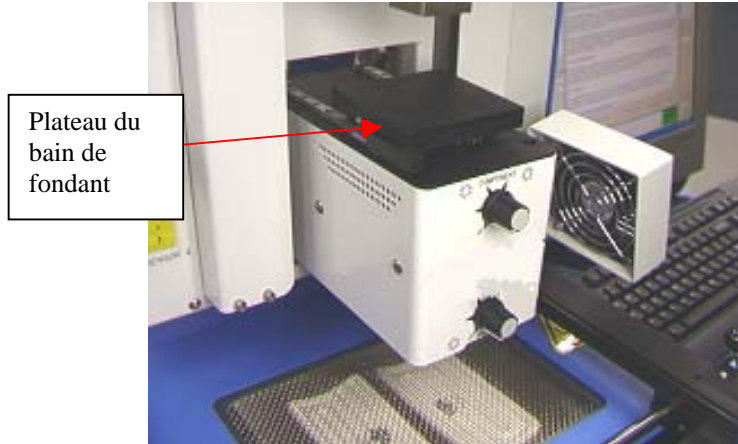


Figure 18

- xv. Faites un zoom rentrant et procédez à l'alignement en réglant les axes X, Y, et θ jusqu'à ce que le composant soit aligné. (Figures 5 et 20)

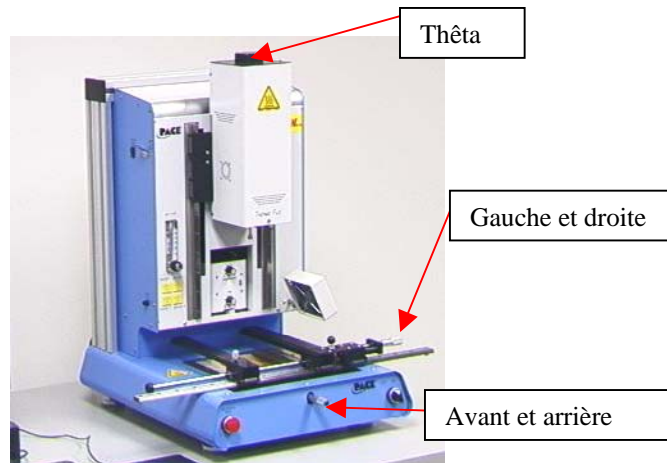


Figure 19

- xvi. Cliquez avec la souris sur le bouton vert, « Placer » pour abaisser le composant. (Figure 21)

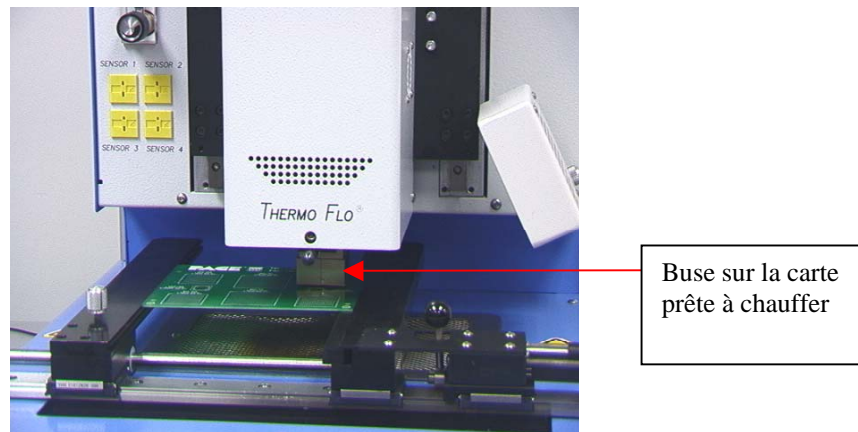


Figure 20

- xvii. Cliquez une nouvelle fois « Commencer. »
xviii. Laissez la carte refroidir puis retirez-la.

- b. Extraction de composant – Remarque : Si, à n'importe quel moment, vous devez annuler le processus, il vous suffit de cliquer sur le bouton rouge « Accueil. »
- i. Cliquez avec la souris sur « Production » pour passer à l'écran de production. (Figure 6a)
 - ii. Sélectionnez un profil d'extraction depuis la boîte à menu déroulant « Charger un profil » .
 - iii. Installez une pipette à vide appropriée.
 - iv. Installez une buse appropriée.
 - v. Placez la carte PCB entre les bras du support de carte et serrez les vis d'arrêt. (Figure 21) Placez la carte de façon à ce que le rayon laser soit à peu près au centre du composant. Pour déplacer la carte d'avant en arrière, il suffit de la bouger dans les bras. Pour déplacer l'ensemble latéralement, repoussez la manette de déblocage et déplacez l'ensemble. Ramenez la manette de déblocage vers vous pour maintenir l'ensemble en place. (Figure 21)

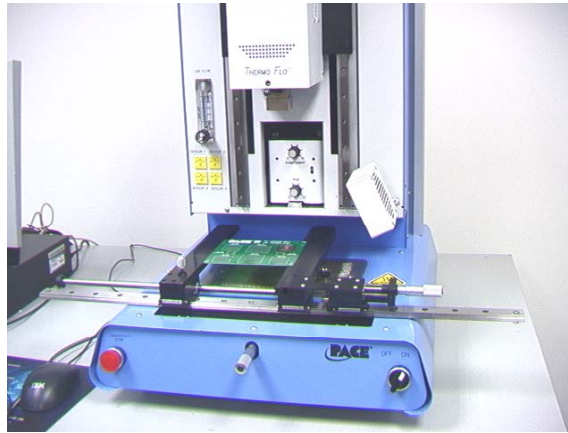


Figure 22

- vi. Cliquez sur le bouton « Commencer. »
 - vii. Laissez la carte et le composant refroidir avant de les enlever.
- c. Procédure d'installation de développement de profil.

Remarque : Généralités concernant l'écran de développement de profil

La zone du graphe de refusion affiche une représentation du profil du cycle de refusion. Les durées y sont indiquées en minute le long de l'axe des abscisses tandis que la température est sur l'axe des ordonnées. Les axes de durée et de température comprennent une fonction d'échelle dynamique permettant d'optimiser l'affichage. Les graphes peuvent être enregistrés avec les profils pour être utilisés lors de la validation du processus par les opérateurs avec l'écran « Fonctionnement ». Ils peuvent également être enregistrés individuellement pour chaque réusinage à des fins de contrôle qualité. Les lignes colorées servent à indiquer les paramètres de profil sur le graphe.

Création de profils

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

Si un profil est développé 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 venait à perdre le contact avec la soudure, les données collectées ne seront pas fiables.

Si la température est mesurée au-dessus des composants, il est préférable d'utiliser un circuit pré-installé, la tige du thermocouple empêchant le composant de reposer à plat sur la carte.

L'emplacement des thermocouples est essentiel lors de l'utilisation d'un composant pré-installé. Ils doivent toucher les joints de soudure existants. Cette tâche est accomplie soit en (1) perçant à travers le fond de la carte dans un des joints de soudure pour y attacher le thermocouple ou (2) en faisant glisser le thermocouple sous l'ensemble. Si le thermocouple est glissé sous un composant, il est impératif de lui faire toucher la soudure. Les informations fournies par les thermocouples aideront à définir les paramètres de température et de durée adéquats. Les directives suivantes doivent généralement être appliquées pour développer des profils.

Rampe de température

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 à celle indiquée par le 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. Dans un profil à « étapes », la carte et la pièce doivent atteindre une température stabilisée entre 95-105 °C. Lors du tracé du graphe de température, les valeurs se stabilisent dans cette plage de température.

2. Si l'on désire un profil à « pente linéaire », les phases de préchauffage et de trempage sont associées. La pièce et la carte sont alors réchauffées 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 refusion. Pendant cette période, le fondant active et élimine les volatils et le surplus de décapant. Une température stable de 145 –165°C (déterminée par la température d'activation du fondant utilisé) doit être maintenue pendant environ 20 à 40 secondes. Ceci permet une rampe uniforme appliquée à la totalité de l'assemblage et de la carte pendant la refusion.

Phase de rampe

La phase de rampe est une variante de la phase de trempage. Si vous utilisez des soudures sans plomb, il est parfois souhaitable d'ajouter une seconde « étape » au processus afin de ne pas créer de choc thermique au niveau de la carte ou du composant tout en essayant d'atteindre la température de fusion de la soudure sans plomb. Si cette phase n'est pas nécessaire, il vous suffit de ne pas cocher la case « Utiliser la rampe » du questionnaire de profils sur la page de développement de profil du logiciel.

Phase de refusion

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 atteignent la température de fusion 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, les pièces en plastique ne doivent pas être exposées à des températures supérieures à 230 °C. Consultez 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. Il est d'usage d'utiliser des températures inférieures et des temps plus courts pour les CSP et les puces retournées (flip chip).

Il est recommandé de toujours utiliser la plus basse température possible afin d'assurer la sécurité de l'appareil et de la carte PCB.

Phase de Refroidissement

La phase de refroidissement est indispensable pour ramener la température de l'assemblage, des joints de soudure et de la PCB 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 de montée de température. Le ventilateur de la TF 1700 et de la TF 2700 fonctionnera pendant 50 secondes minimum à partir du début du cycle de refroidissement. Certains types de composant (les boîtiers CBGA par exemple) doivent refroidir sans l'aide externe du ventilateur. Lors de l'installation de ces éléments, détournez le ventilateur de la carte PCB pour que le courant d'air ne l'atteigne pas.

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 refusion fournit un excellent outil pour le contrôle des paramètres de profil, pour affiner les réglages et parfaire le processus de développement de profil. Lors du réglage des 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. Cliquez sur Profil pour obtenir l'écran de développement de profil. (Figure 7a)
 - ii. Suivez les étapes vi à v du paragraphe 5a.
 - iii. Placez la carte de façon à ce que le rayon laser soit à peu près au centre du composant. Pour déplacer la carte d'avant en arrière, il suffit de la bouger dans les bras. Pour déplacer l'ensemble latéralement, repoussez la manette de déblocage et déplacez l'ensemble. Ramenez la manette de déblocage vers vous pour maintenir l'ensemble en place.
 - iv. Cliquez sur le bouton « Démarrer le cycle. » Effectuez les réglages nécessaires.
 - v. Si vous avez terminé, laissez la carte refroidir avant de la retirer.
- d. Procédure d'extraction de développement de profil
- i. Cliquez sur le bouton « Développement ».
 - ii. Installez la pipette et la buse.
 - iii. Ouvrez le gestionnaire de fichiers puis configurez les paramètres du profil.
 - iv. Enregistrez le profil et fermez le gestionnaire de profils.
 - v. Cliquez sur le bouton « Commencer le processus d'extraction. »
 - vi. Chargez la carte PCB puis alignez le composant de façon à ce que le rayon laser soit à peu près en son centre.
 - vii. Cliquez sur « OK » en réponse au message de chargement de la carte sur le support.
 - viii. Utilisez les réglages X, Y, et Thêta pour centrer le composant ciblé sur l'écran de la caméra.
 - ix. Cliquez sur le bouton « Alignement terminé. »
 - x. Cliquez sur le bouton « Bras de refusion inférieur. ».
 - xi. Réglez la hauteur de la buse à l'aide des flèches haut et bas de la tête de buse.
 - xii. Cliquez sur le bouton « Commencer à chauffer. » pour démarrer le profil.
 - xiii. Effectuez les réglages nécessaires.

Remarque – Il est toujours recommandé d'exécuter deux fois un nouveau profil sans y apporter de changement afin de vérifier le résultat obtenu.

7. Contrôle de la température

La température des éléments chauffants est réglée en changeant les valeurs sur l'écran de profil. Il suffit pour ce faire de cliquer sur les flèches, de déplacer les barres de température ou d'utiliser les flèches haut et bas du clavier.

8. Buses/Accessoires disponibles et pièces optionnelles

Vous trouverez la liste complète des buses et accessoires disponibles sur notre site Internet à www.paceworldwide.com

9. Entretien

Attention : Débranchez l'alimentation et les câbles de l'ordinateur avant d'ouvrir la trappe de la station de réusinage BGA, de remplacer une pièce ou d'effectuer des opérations d'entretien courant.

- a. Nettoyage du filtre de la soufflante. Nettoyez ce filtre tous les 3 mois.
 - i. Ouvrez la trappe à l'arrière de la TF 1700 ou de la TF 2700. (Figure 22a)
 - ii. Repérez la pompe de la soufflante montée sur la base de l'appareil.
 - iii. Desserrez la vis placée sur le logement du filtre.
 - iv. Déposez le logement puis le filtre.
 - v. Nettoyez le filtre à l'eau tiède.
 - vi. Assurez-vous que le filtre est bien sec avant de le remettre en place.

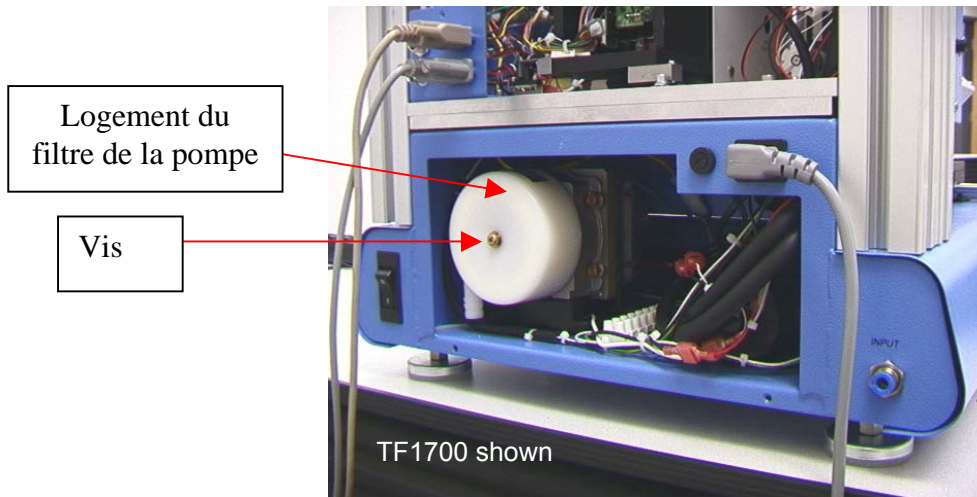


Figure 22a

- b. Vérifiez régulièrement le bon état des cordons d'alimentation et des autres câbles et contrôlez l'absence de toute trace d'usure ou de détérioration. En présence d'usure ou de détérioration, remplacez immédiatement le cordon ou le câble.
- c. La surface de travail et le logement doivent être nettoyés régulièrement à l'aide d'un chiffon doux humide.
- d. La fenêtre de la caméra doit être nettoyée régulièrement avec un chiffon et du produit pour les vitres.

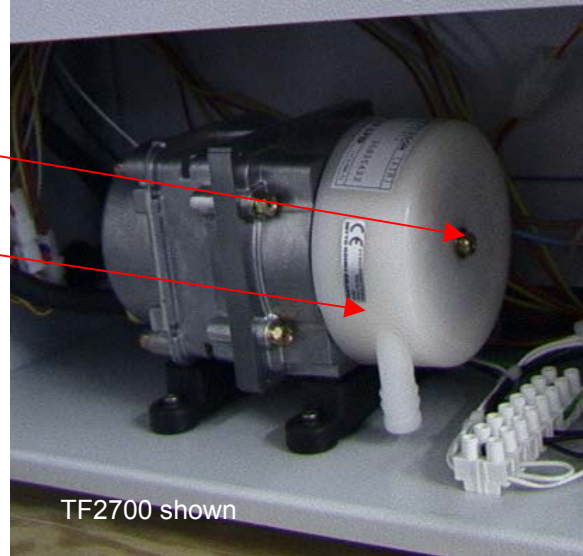
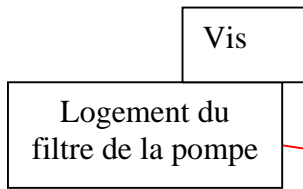


Figure 22b

La figure 22b illustre la pompe de la soufflante de la TF 2700. les consignes d'entretien sont les mêmes pour la TF 1700 et la TF 2700.

Les autres opérations d'entretien doivent être effectuées par un technicien de maintenance PACE agréé.

10. Remplacement d'un dispositif chauffant

Il est conseillé de renvoyer l'appareil à PACE Inc. ou d'appeler votre représentant PACE pour remplacer un élément chauffant.

ATTENTION : RETIREZ LE CORODON D'ALIMENTATION DE L'APPAREIL.

Procédure de dépose

1. Déposez la buse et la pipette.
2. Retirez les 4 vis hexagonales à tête creuse présentes sur la protection de chaque rail de chaque côté du dispositif chauffant.



Nécessite une clé Allen de 9/64"

Figure 23

3. Une fois la protection des rails enlevée, replacez une des vis hexagonales sur le rail pour éviter toute dépose accidentelle de la tête de refusion. Vous éviterez ainsi de perdre les roulements à billes. Vous pouvez également placer un clip d'arrêt métallique en haut des rails.

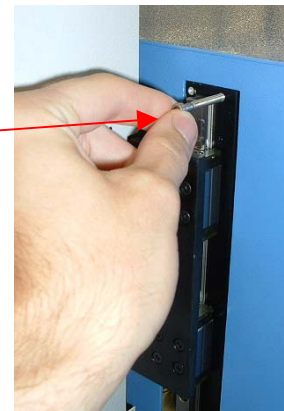


Figure 24

4. Faites glisser le clip d'arrêt métallique jusqu'en haut du rail inférieur après la dépose des protections des rails de la tête de refusion. Assurez-vous que les rails sont équipés de clips d'arrêt.

Remarque importante :

Le non-respect de cette procédure risque d'entraîner la perte des roulements à billes intégrés aux rails.



Figure 25

5. Retirez les vis du couvercle de l'élément chauffant, 2 de chaque côté.

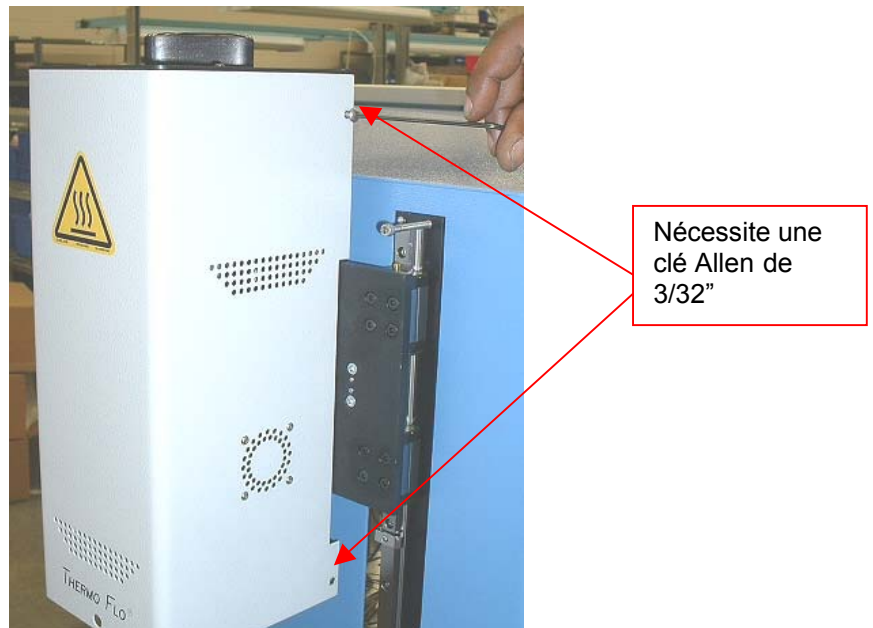


Figure 26

6. Pour pouvoir enlever le couvercle de l'élément chauffant, le câble du ventilateur et son attache « Ty wrap » devront être déconnectés. Commencez par couper les attaches comme le montre l'image. Il y a 1 attache de chaque côté.

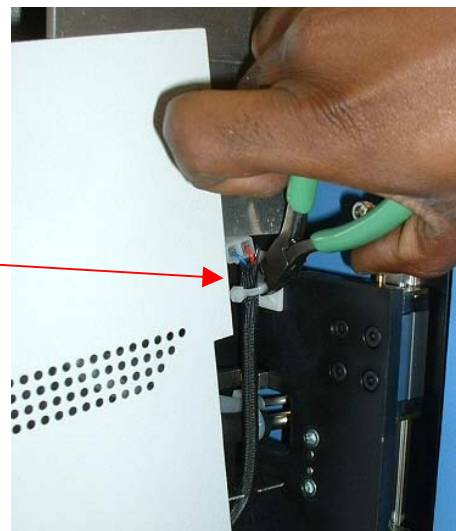


Figure 27

7. Vous pouvez maintenant déconnecter les fils du ventilateur, 1 de chaque côté. Une fois les deux câbles déconnectés, il vous est possible d'enlever le couvercle.

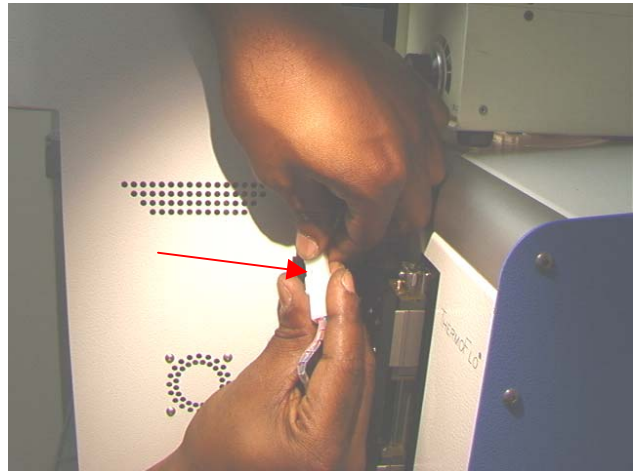


Figure 28

8. Déconnectez les câbles de l'élément chauffant principal situé à gauche du dispositif chauffant.

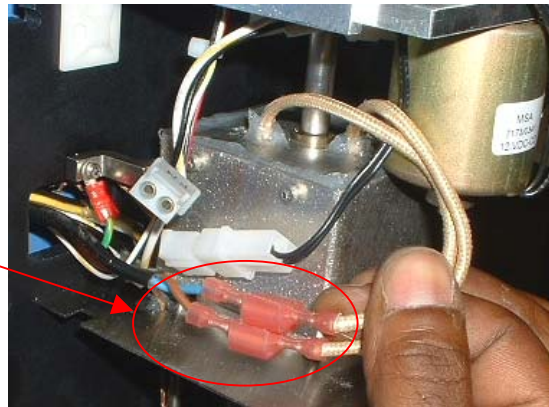


Figure 29

9. Déconnectez les câbles du solénoïde de la pipette situés à gauche du dispositif chauffant.

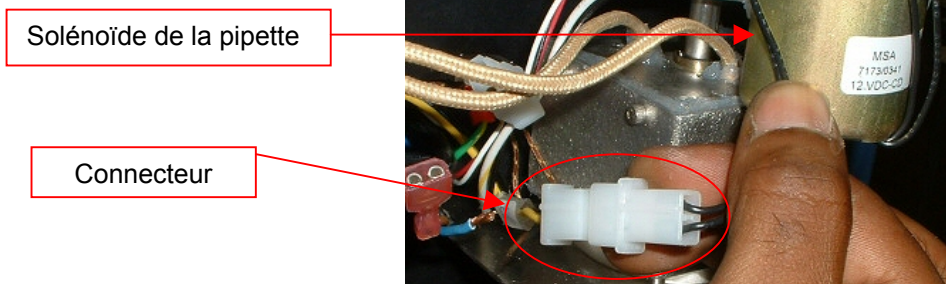


Figure 30

10. Retirez les quatre vis du couvercle du capteur du solénoïde de la pipette

Nécessite une clé Allen de 3/32"

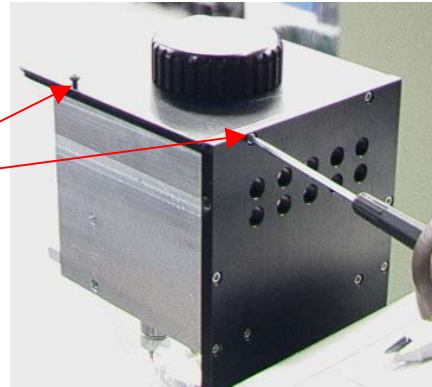


Figure 31

11. Déposez le capteur du solénoïde de la pipette.

Nécessite une clé Allen de 3/32"

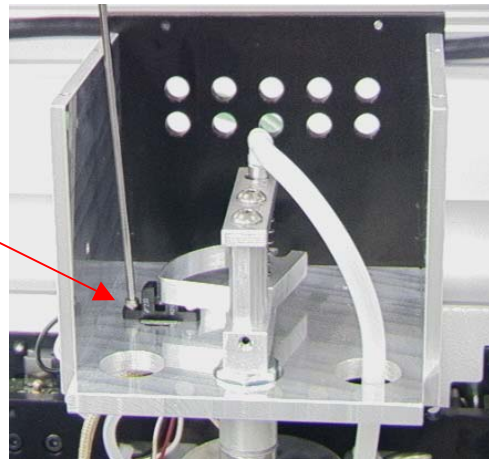


Figure 32

12. Retirez le fil de terre situé à gauche du dispositif chauffant.

Nécessite une clé Allen de 3/32"

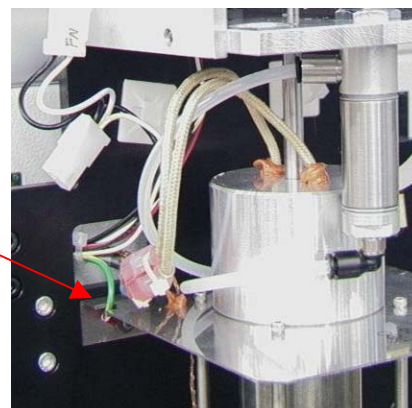


Figure 33

- 13 Débranchez le flexible en haut du dispositif chauffant.

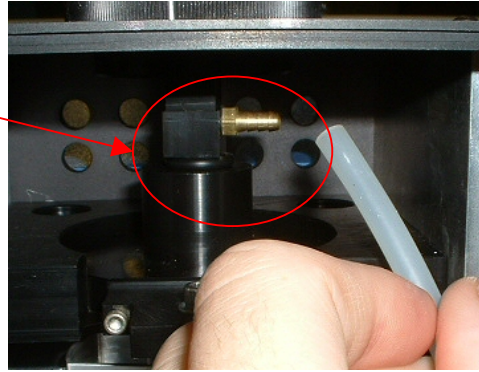


Figure 34

14. Débranchez le flexible à droite du dispositif chauffant.

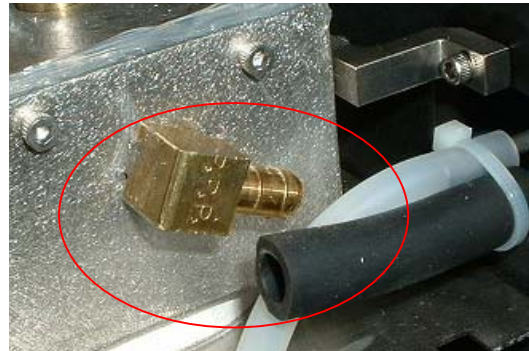


Figure 35

15. Ouvrez la trappe arrière (nécessite une clé Allen de 4 mm) puis débranchez le témoin du capteur comme le montre l'image. L'attache « Ty Wrap » indiquée doit être coupée.

Coupez l'attache

Nécessite une clé Allen de 3/32"

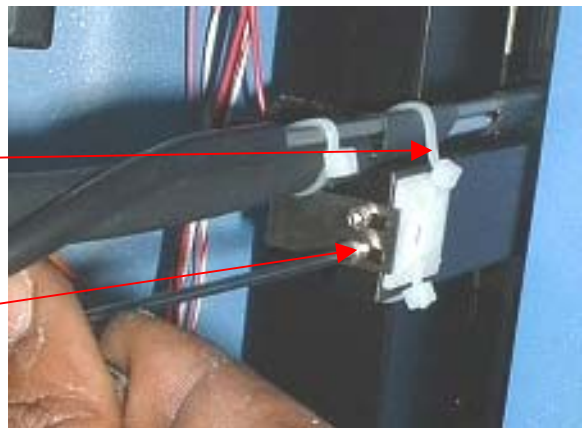


Figure 36

16. Repérez le faisceau de câbles situé à l'arrière de l'appareil. Déroulez la spirale protectrice pour accéder aux connecteurs des fils. Trouvez les deux fils du capteur (à savoir marron à rayures jaunes) ; ils sont tachetés. Coupez leurs attaches puis débranchez-les. **NE COUPEZ PAS LES FILS.** Tirez ces 2 fils vers l'avant de l'appareil. Identifiez-les et marquez-les pour qu'ils ne soient pas inversés lors du remontage.

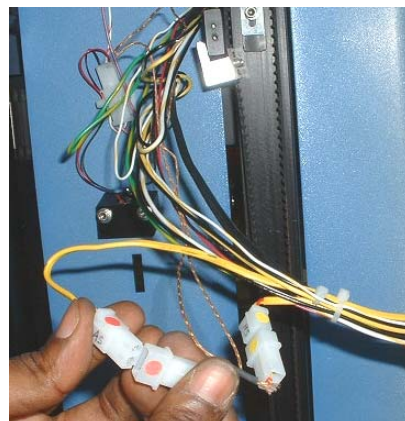


Figure 37

17. Depuis l'arrière, tirez le reste des fils déconnectés à travers la plaque de montage de l'élément chauffant.



Figure 38

18. Retirez les 16 vis hexagonales à tête creuse retenant l'élément chauffant aux rails. Assurez-vous de retenir le dispositif sinon il tombera une fois la dernière vis enlevée.

Nécessite une clé Allen de 3 mm

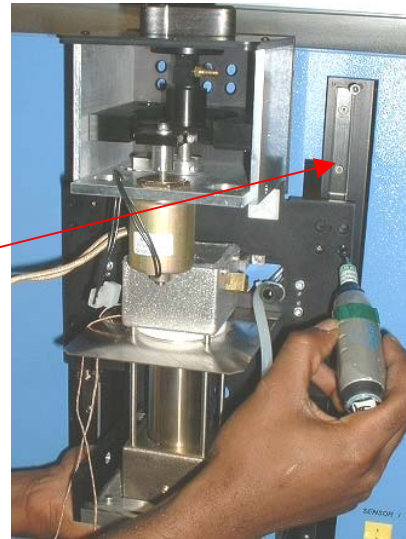


Figure 39

19. Retirez doucement l'élément chauffant de ses rails. Guidez la ligne d'aspiration à travers la plaque de montage.

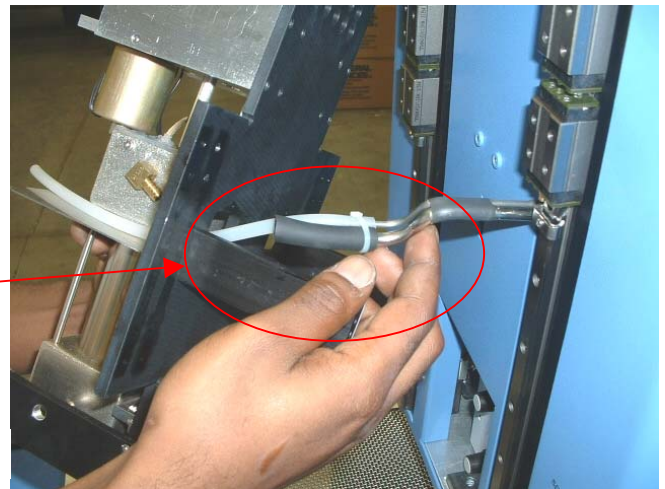


Figure 40

Installation

1. Installez le nouveau dispositif chauffant sur ses rails avec précaution. . Guidez la ligne d'aspiration et les flexibles à travers la plaque de montage. Assurez-vous que les flexibles ne sont pas pincés. Consultez la figure 41.
2. Assurez-vous que le support de la courroie repose sur le support d'élévation avant d'installer les vis de fixation.

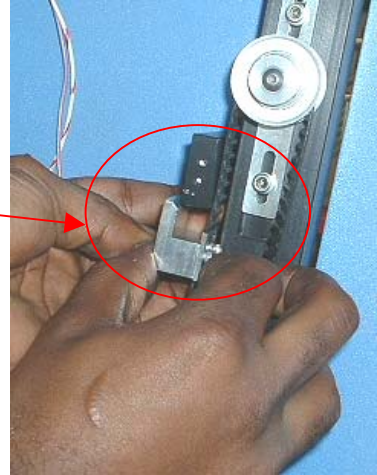


Figure 41

3. Installez les 16 vis hexagonales à tête creuse retenant le dispositif chauffant aux rails. Ne lâchez pas celui-ci avant d'avoir remis plusieurs vis. Ne bloquez pas les vis avant de les avoir toutes remplacées.



Figure 42

4. Ramenez les fils déconnectés vers l'arrière à travers la plaque de montage du dispositif chauffant.

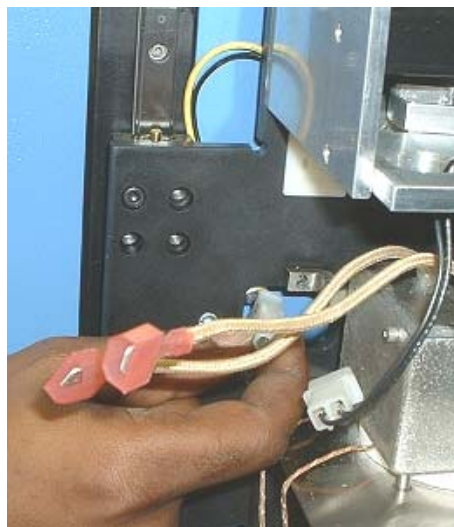


Figure 43

5. Faites courir les câbles du capteur à travers le panneau avant en les repassant par où vous les avez sortis. Rebranchez-les puis attachez-les. Assurez-vous qu'ils sont connectés au fil correspondant. Enroulez à nouveau la spirale protectrice autour des fils.



Figure 44

6. Rebranchez le support de la ligne d'aspiration. Remettez une nouvelle attache « Ty-Wrap ».

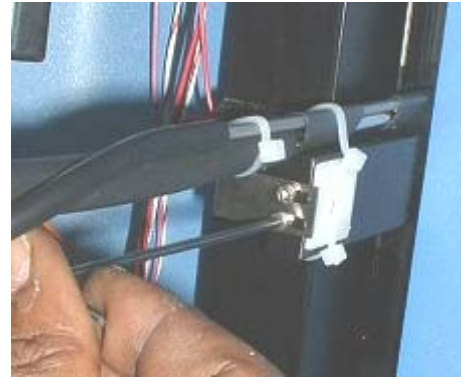


Figure 45

7. Rebranchez le flexible à droite de l'élément chauffant.

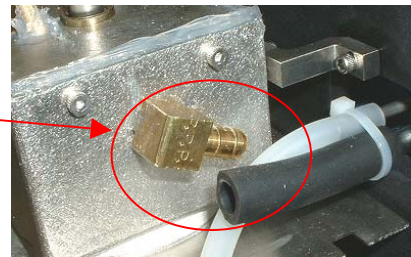


Figure 46

8. Rebranchez le flexible en haut de l'élément chauffant.



Figure 47

9. Remplacez le fil de terre situé à gauche de l'élément chauffant.

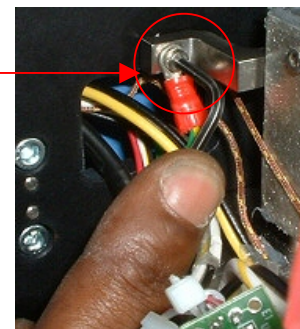


Figure 48

10. Remplacez le capteur du solénoïde de la pipette.

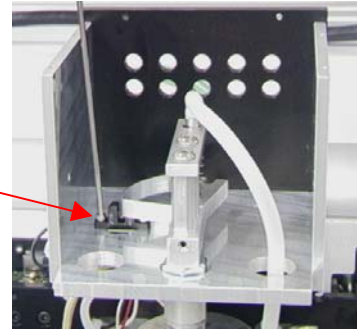


Figure 49

11. Remplacez le couvercle du capteur du solénoïde de la pipette et ses 4 vis.

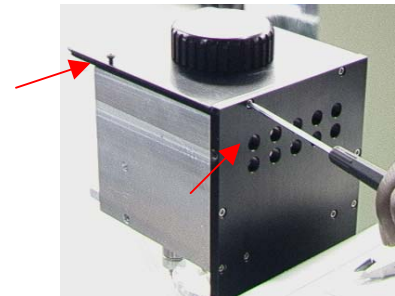


Figure 50

12. Rebranchez les fils du solénoïde de la pipette situés à gauche du dispositif chauffant.

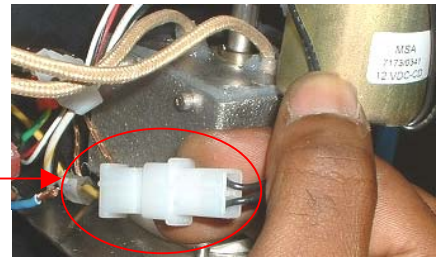


Figure 51

13. Rebranchez les câbles du dispositif chauffant principal situés à gauche du dispositif chauffant. Peu importe leur raccordement entre eux.

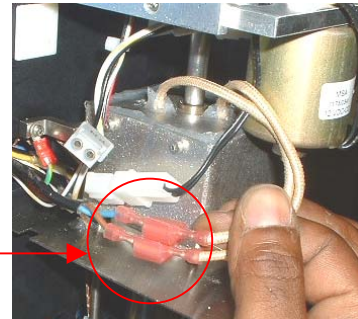


Figure 52

14. Approchez le couvercle de l'élément chauffant. Rebranchez les fils de chaque côté et attachez-les à leur support. Assurez-vous de bien les tendre pour qu'ils ne touchent pas l'élément chauffant.



Figure 53

15. Remplacez le couvercle du dispositif chauffant en veillant à ne coincer aucun fil ou flexible. Remettez les quatre vis.

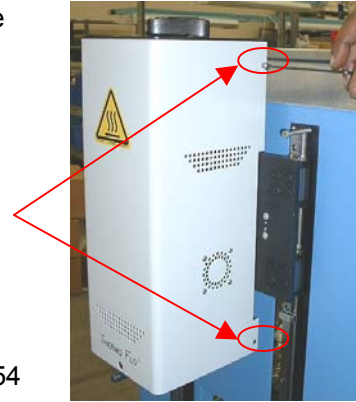


Figure 54

17. Retirez les clips d'arrêt métalliques des rails inférieurs.



Figure 55

18. Retirez la vis hexagonale fixée au rail pour éviter toute dépose accidentelle de la tête de refusion.



Figure 56

19. Remettez les quatre vis hexagonales à tête creuse sur chaque protection des rails de part et d'autre du dispositif chauffant.



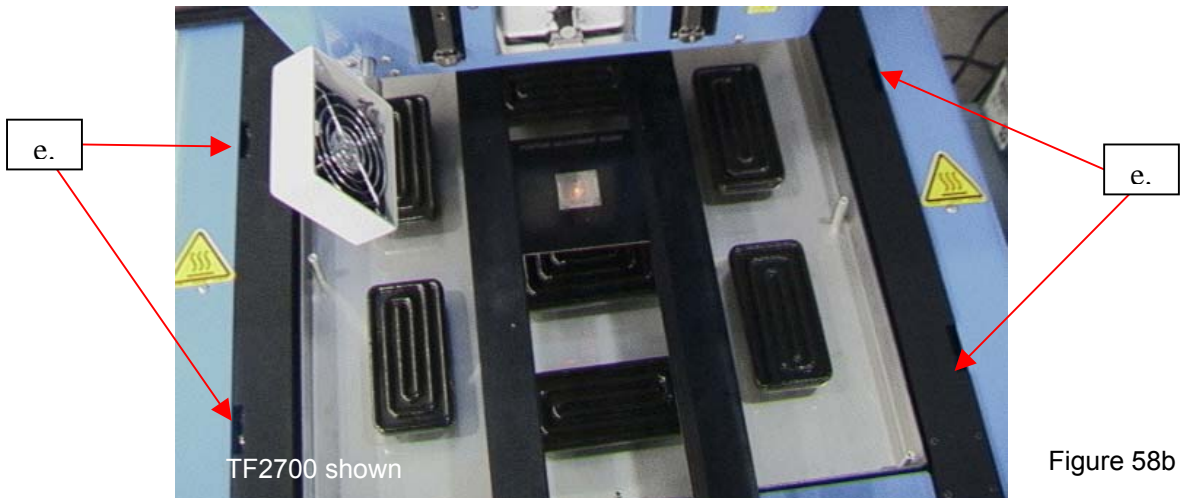
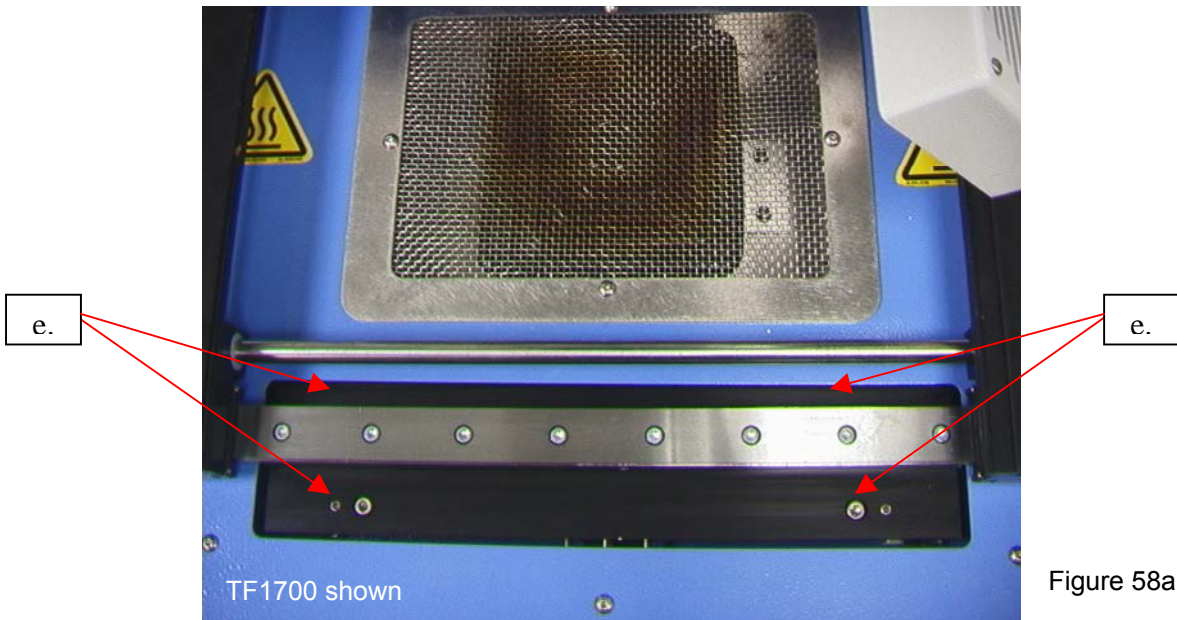
Figure 57

20. Remettez la buse et la pipette.

21. Essayez le dispositif chauffant.

11. Réglages et alignements

1. Planarité de la plate-forme. Cette procédure n'est nécessaire que si la pipette ne saisit pas le composant.
 - a. Insérez la grande pipette à vide.
 - b. Insérez une carte sur le support.
 - c. Avancez le processus de production à l'étape « Placer ». Ne saisissez pas le composant.
 - d. Abaissez la tête de l'élément chauffant jusqu'à la carte en cliquant sur le bouton vert pendant l'étape de positionnement. Lorsque la pipette touche la carte, cliquez sur le bouton d'arrêt du dispositif chauffant.
 - e. Desserrez les quatre grandes vis sur le devant de la plate-forme.



- f. Réglez les quatre petites vis pour amener la plate-forme et la carte parallèle à la pipette. En desserrant une vis vous élèverez cette partie de la plate-forme. Au contraire, en resserrant la vis vous abaissez cette partie de la plate-forme. Pour que

les vis restent bloquées, chaque fois que vous en desserrez une, pensez à resserrer tout autant la vis qui lui est opposée.

- g. Une fois la plate-forme droite, revissez les quatre grandes vis.
 - h. Élevez le dispositif chauffant en cliquant sur le bouton rouge.
2. Alignement de la caméra. La caméra doit être alignée sur la buse de la tête chauffante.
- a. Insérez une buse dans la tête du dispositif chauffant.
 - b. Sur l'écran de Profil, réglez tous les éléments chauffants sur la température minimale.
 - c. Allez à l'écran de configuration et cliquez sur étalonnage. Avancez à l'étape de mise au point puis cliquez sur le bouton vert de mise au point.
 - d. Desserrez la vis de fixation de la buse et faites pivoter celle-ci de façon à ce que ses 4 côtés soient alignés avec les bords de la fenêtre.
 - e. Faites un zoom entrant sur l'image pour qu'elle remplisse entièrement le champ d'affichage.
 - f. Si les bords de la buse sont trop éloignés :
 - i. Ouvrez l'arrière de la station BGA. **ATTENTION : NE TOUCHEZ PAS LES CIRCUITS SOUS TENSION !**
 - ii. Avec la caméra déployée, desserrez les deux vis placées dans le coin supérieur droit de celle-ci.

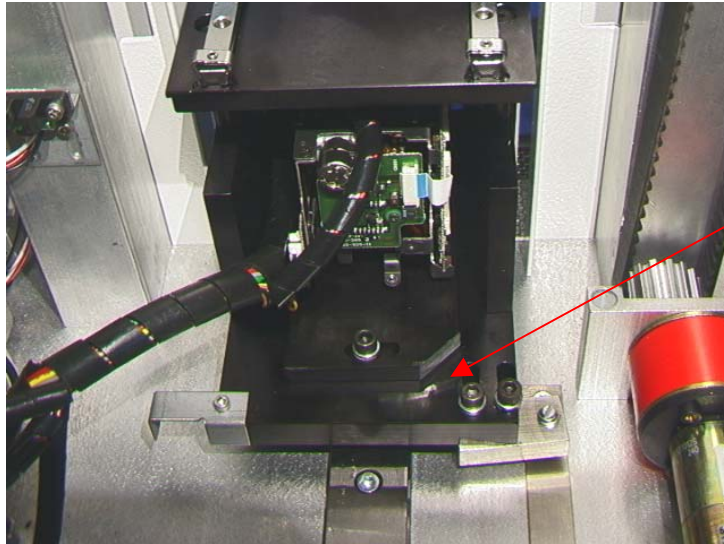


Figure 59

- iii. Repositionnez la caméra jusqu'à ce que les bords avant et arrière soient centrés sur l'image et resserrer les vis.
- g. Si les bords de la buse sont décalés latéralement :
 - i. Ouvrez l'arrière de la station BGA. **ATTENTION : NE TOUCHEZ PAS LES CIRCUITS SOUS TENSION !**
 - ii. Devant, desserrez la vis dépassant sous le boîtier de la caméra.

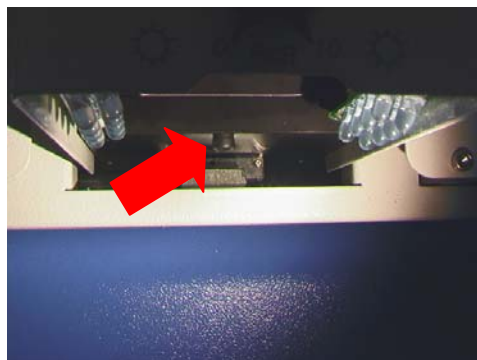


Figure 60

- iii. Derrière, desserrez la vis située à l'arrière de la caméra et au milieu du boîtier.

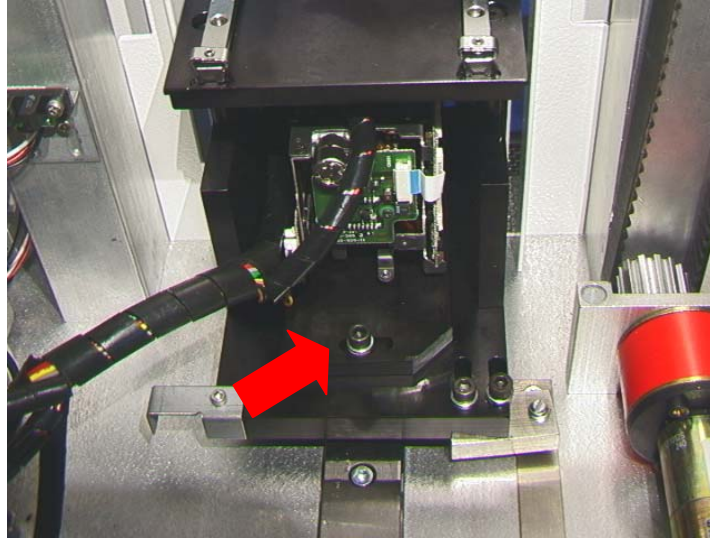


Figure 61

- iv. Faites pivoter la caméra jusqu'à ce que les bords gauche et droit de la buse soient centrés par rapport aux côtés de l'image.
 - v. Resserrez les vis.
4. Alignement de la plate-forme du positionneur. Ce réglage permet d'aligner le positionneur à la buse.
- a. Desserrez les 4 vis Allen de la plaque de base du positionneur, les 2 vis Allen du bras de réglage gauche et la vis Allen de la butée mécanique.
 - b. Placez la plate-forme du positionneur sur le boîtier de la caméra.
 - c. Réglez le positionneur complètement ouvert.
 - d. Cliquez sur le bouton de saisie. **SOYEZ PRÊT À CLIQUER SUR LE BOUTON D'ARRÊT DU BRAS DU DISPOSITIF CHAUFFANT.** Votre but est d'arrêter la buse au-dessus du positionneur.
 - e. Abaissez maintenant la buse à l'aide des flèches de façon à ce que les coins de celle-ci soient juste à l'intérieur des coins du positionneur, là où serait le composant normalement.
 - f. Réglez le positionneur en position fermée et ajustez sa position pour que ses coins touchent ceux de la buse devant et derrière.
 - g. Resserrez les vis Allen de la plaque de base et du réglage gauche.
 - h. Poussez la butée mécanique contre le déflecteur et resserrez cette vis Allen.
 - i. Cliquez sur « Accueil ».

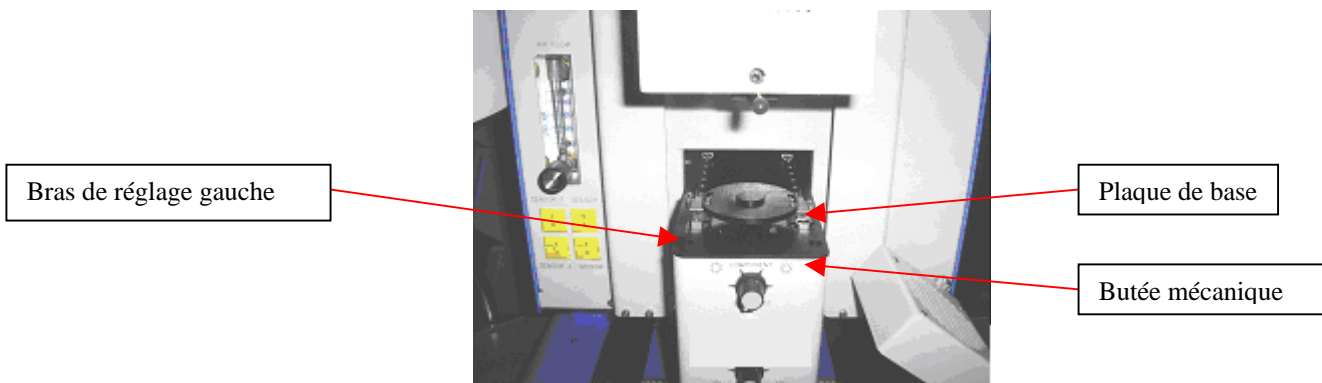


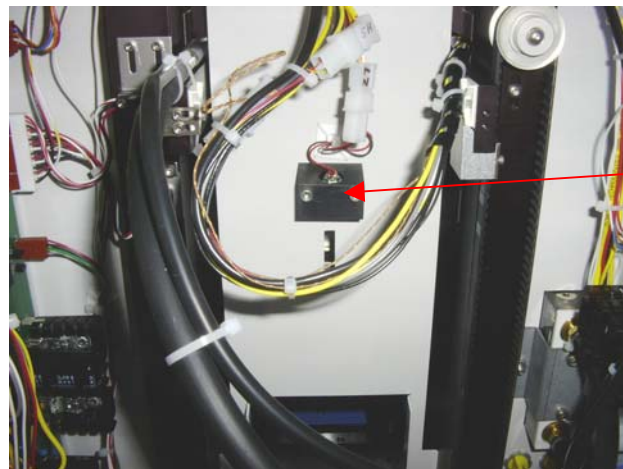
Figure 62



Positionneur

Figure 63

5. Alignement du laser. Ce réglage est nécessaire si, après avoir marqué la carte au laser, celle-ci est nettement décalée par rapport à la buse et le champ visuel de la caméra.
 - a. Déployez le boîtier de la caméra.
 - b. Oriente un composant sur la carte de façon à ce qu'il soit centré dans le champ visuel de la caméra. Assurez-vous auparavant que la caméra est bien alignée avec la buse. (Étape 2)
 - c. Ouvrez l'arrière de la station BGA. **ATTENTION : NE TOUCHEZ PAS LES CIRCUITS SOUS TENSION !**
 - d. Desserrez les deux vis retenant le support du laser. (Figure)
 - e. Réglez le laser sur un point quasiment au centre du composant puis resserrez les vis.



Bloc de réglage du laser

Figure 64

12. Réglamentation

- a. Ce produit est homologué CE.
- b. Les produits PACE sont conformes à (voire dépassent) toutes les spécifications militaires et civiles EOS/ESD. Ils garantissent la stabilité de température et répondent aux autres normes telles ANSI-J-STD-001, IPC-7711, IPC-7721 et IPC-A-610.



www.paceworldwide.com

PACE USA

9030 Junction Drive
Annapolis Junction, MD 20701
USA

PACE Europe

13 Tanners Drive, Blakelands
Milton Keynes
MK1 45BU
Royaume-Uni

Tél. : (301) 490-9860
(888)-535-PACE

Fax : (301) 498-3252

(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 ou PACE Incorporated pour obtenir les dernières spécifications.

Liste des marques commerciales et/ou des agences SAV de PACE, Incorporated, MD, États-Unis :

INSTACAL[®], FUMEFLO[®], HEATWISE[®], PACEWORLDWIDE[®], PERMAGROUND[®], POWERMODULE[®], et TEMPWISE[®]

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

ARM-EVAC[®], FLO-D-SODR[®], MINIWAVE[®], PACE[®], SENSATEMP[®], SNAPVAC[®], SODRTEK[®], SODR-X-TRACTOR[®], THERMOFLO[®], THERMOJET[®], THERMOTWEEZ[®], et VISIFILTER[®]

Les produits PACE sont conformes à (voire dépassent) toutes les spécifications militaires et civiles EOS/ESD, ils garantissent la stabilité de température et répondent aux autres normes telles que MIL STD 2000, ANSI/JSTD 001, IPC7711 et IPC A-610.