

HR 600 XL

Rework System



Traduction de la notice d'utilisation d'origine: 3BA00241-03 | N° de série.:

Ersa GmbH
Leonhard-Karl-Str. 24
97877 Wertheim

www.ersa.de

Rev. 11

Date d'impression: 02/07/2025

Téléphone fixe +49 9342/800-136

Tél. portable +49 171 241 846 8

service-ersa@kurtzersa.de

 **kurtz ersa**



Table des matières

1	Introduction.....	7
1.1	Informations sur le produit	8
1.1.1	Généralités sur le produit	8
1.1.2	Utilisation conforme	8
1.1.3	Pose d'équipement ultérieur, modifications	8
1.1.4	Garantie	8
1.1.5	Qualité opérationnelle minimale	8
1.2	Informations sur le présent manuel d'utilisation	9
1.2.1	Explication des pictogrammes et symboles	10
1.2.1.1	Conventions du présent manuel.....	11
1.2.1.2	Mentions d'avertissement.....	12
1.2.1.3	Inscriptions d'obligation	13
1.2.1.4	Inscriptions d'interdiction	14
1.2.2	Groupe cible de lecteurs.....	15
1.2.3	Droits d'auteur, responsabilité	15
2	Caractéristiques techniques	17
2.1	Informations générales	18
2.2	Raccordement électrique	19
2.3	Pneumatique	19
2.4	Dispositif chauffant	19
2.5	Sondes de température.....	20
2.6	Système d'axes	20
2.7	Caméra	21
2.8	Plaques de circuits imprimés et composants	21
2.9	Configuration requise du système PC	21
2.10	Conditions ambiantes.....	21
2.11	Options	22
2.12	Tableau des fusibles	24
3	Pour votre sécurité	25
3.1	Consignes de sécurité générales	26
3.1.1	Normes nationales en vigueur de sécurité et de prévention des accidents.....	26
3.1.2	Protection incendie.....	26
3.1.3	Manipulation de substances dangereuses pour l'environnement et la santé.....	26
3.2	Consignes de sécurité selon les thèmes	27
3.2.1	Manipulation des équipements électriques	27
3.2.2	Ne pas ouvrir l'armoire électrique	27
3.2.3	Manipulation de l'équipement pneumatique.....	28
3.2.4	Manipulation des substances de fonctionnement et auxiliaires	28
3.3	Consignes de sécurité relatives à des phases d'exploitation déterminées	29
3.3.1	Fonctionnement normal.....	30
3.4	Consignes de sécurité pour la maintenance, l'entretien, les travaux spéciaux, le dépannage	30
3.5	Consignes de sécurité pour parties spécifiques de la machine et installation	31
3.5.1	Appareil chaud	31
3.5.2	Utiliser le système d'extraction des fumées.....	31
3.6	Installation d'équipements ultérieurs et modifications	31
4	Transport, montage, stockage, mise au rebut.....	33
4.1	Veuillez lire au préalable !	34
4.1.1	Groupe cible de lecteurs.....	34



4.1.2	Documents complémentaires.....	34
4.1.3	Composants sensibles aux décharges électrostatiques.....	35
4.2	Consignes pour le transport et le stockage de la machine.....	35
4.3	Déchargement et transport par chariot élévateur.....	36
4.4	Instructions pour le déballage de la machine.....	37
4.5	Contenu de la livraison.....	38
4.6	Déballer et installer le Rework System.....	39
4.6.1	Déballage de la machine.....	39
4.6.2	Emballage avec Shock Watch.....	40
4.6.3	Emballage avec Tilt Watch.....	41
4.6.4	Déballer et ranger la machine.....	42
4.6.5	Aligner la machine.....	45
4.6.6	Connecter le PC et l'UPS.....	46
4.6.7	Monter et connecter le moniteur.....	48
4.6.8	Poser les tôles d'habillage.....	50
4.6.9	Monter la tête chauffante et la tête de placement.....	51
4.6.10	Utiliser et connaître le cadre du circuit imprimé.....	54
4.6.11	Monter le voyant lumineux en option.....	56
4.6.11.1	Les affichages du voyant lumineux (option).....	57
4.6.12	Monter la tôle de rangement en option.....	57
4.6.13	Réaliser le raccordement pneumatique et électrique.....	59
4.6.13.1	Raccorder le système pneumatique.....	59
4.6.13.2	Brancher la fiche d'alimentation.....	60
4.6.14	Connecter la caméra RPC en option.....	61
4.6.15	Monter le support Accu-TC :.....	64
4.6.16	Monter un déflecteur d'air.....	64
4.6.17	Transporter le Rework System.....	65
4.7	Évacuation.....	66
5	Mise en service.....	69
5.1	Allumer le Rework System et démarrer le programme HRSoft 2.....	70
5.2	Le bouton [Démarrer la compensation de la lumière ambiante].....	70
5.3	Fixer la buse de la tête chauffante et la pipette de placement.....	71
6	Description des fonctions.....	73
6.1	Veuillez lire au préalable !.....	75
6.1.1	Groupe cible de lecteurs.....	75
6.1.2	Consignes de sécurité relatives à des phases d'exploitation déterminées.....	75
6.1.3	Documents complémentaires.....	76
6.1.4	Composants sensibles aux décharges électrostatiques.....	76
6.2	Vue d'ensemble des parties de la machine pouvant être utilisées.....	77
6.3	Déclenchement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur.....	79
6.4	Éviter les collisions avec les composants et les supports de circuits imprimés.....	80
6.5	Réglage manuel de la hauteur de la caméra RPC à l'aide de la vis de réglage.....	81
6.6	Utiliser le Rework System avec le programme HRSoft 2.....	82
6.6.1	Trois classes d'utilisateurs avec des droits différents.....	82
6.6.2	La barre supérieure dans le programme HRSoft 2.....	82
6.6.3	La rangée d'affichages et de boutons en haut à droite.....	84
6.6.4	Les onglets [Rework] et [Gestion de profil].....	86
6.6.4.1	Vue d'ensemble des onglets [Rework] et [Gestion des profils].....	86
6.6.4.2	Le bouton DÉMARRER/RÉFÉRENCER.....	87
6.6.4.3	Travailler avec des profils de brasage dans l'onglet [Rework].....	87
6.6.4.4	Le graphique.....	88



6.6.4.5	Les étapes du processus d'[automatisation des processus]	90
6.6.4.6	La barre de paramètres à droite avec cinq onglets	91
6.6.5	Les onglets [Information] et [Réglage du chauffage]	102
6.6.5.1	L'onglet [Information] sous l'onglet [Réparation]	103
6.6.5.2	L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Réparation]	105
6.6.6	Vue d'ensemble des onglets [Rework] et [Gestion des profils]	107
6.6.6.1	Le bouton DÉMARRER/RÉFÉRENCER	108
6.6.7	Utilisation d'un profil de brasage dans l'onglet [Réparation]	109
6.6.8	Le graphique	110
6.6.8.1	Définir les courbes de chauffage	111
6.6.9	Les étapes du processus d'[automatisation des processus]	111
6.6.10	Le bouton [Fonctionnement manuel]	113
6.6.11	L'onglet [Archive]	116
6.6.11.1	Le bouton [Afficher le graphique]	117
6.6.12	Onglet [Gestion des utilisateurs]	119
6.6.13	Créer, modifier et enregistrer des profils de brasage dans l'onglet [Gestion des profils]	121
6.6.13.1	Vue d'ensemble de l'onglet [Gestion des profils]	121
6.6.13.2	Traiter les profils de brasage	122
6.6.13.3	L'onglet [Information] sous les onglets [Rework] et [Gestion des profils]	126
6.6.13.4	L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Gestion des profils]	129
6.6.13.5	L'onglet [Plus] sous l'onglet [Gestion des profils]	131
6.6.14	Le graphique dans l'onglet [Gestion des profils]	133
6.6.14.1	Régler une courbe de chauffage	134
6.6.15	Les étapes du processus d'[automatisation des processus]	134
6.6.16	L'onglet [Gestion] avec quatre fenêtres de dialogue	136
6.6.16.1	La boîte de dialogue [Réglages HRSoft 2]	136
6.6.16.2	La boîte de dialogue [Paramètres de graphique]	138
6.6.16.3	La boîte de dialogue [Paramètres de l'appareil]	139
6.7	Remplacer le cadre du circuit imprimé	146
6.8	L'option de chauffage par le bas étendue	148
6.9	Éteindre le Rework System	149
6.10	Transporter le Rework System vers un autre endroit	150
7	Tutoriel – Braser ou débraser un composant	151
7.1	Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant	152
7.2	Insérer le circuit imprimé dans le cadre pour circuits imprimés	153
7.2.1	Monter un déflecteur d'air	155
7.3	Placer un thermocouple	156
7.4	Activer un profil de brasage et préparer le processus de brasage	158
7.5	Démarrer le processus de réparation et l'exécuter sous la conduite d'un assistant	159
7.6	Interrompre le processus de brasage	159
7.7	Étape de travail 1 « DEMARRER / REFERENCIER »	160
7.8	Étape de travail 2 « Débraser »	161
7.9	Étape de travail 3 « Préparer »	165
7.10	Étape 4 « Best Match »	167
7.11	Étape de travail 5 « Mise en place » et étape 6 « Inspection »	169
7.12	Étape de travail 6 « Inspection »	171
7.13	Étape de travail 7 « Braser »	172
7.14	Étape de travail 8 « Inspection »	174
7.15	Étape 9 « Déroulement terminé avec succès »	175
8	Pièces de rechange et consommables	177
8.1	Veuillez lire au préalable !	178



8.1.1	Plaque signalétique et numéro de série	178
8.1.2	Groupe cible de lecteurs, pièces de rechange autorisées	178
8.2	Pièces de rechange	179
9	Maintenance et remise en état	181
9.1	Tableau d'entretien	182
9.2	Préparer les travaux de maintenance sur l'aspiration de la brasure résiduelle	182
9.3	Opérations de maintenance à effectuer toutes les semaines	184
9.3.1	Contrôler chaque semaine l'encrassement et les dommages sur le Rework System	184
9.4	Travaux de maintenance à effectuer toutes les 14 jours	185
9.4.1	Huiler l'axe Y gauche	185
9.5	Travaux de maintenance trimestriels	186
9.5.1	Contrôle visuel et lubrification des axes X et Y	186
9.5.2	Vérifier et évacuer la condensation dans l'unité de maintenance	186
9.6	Travaux de maintenance annuels	188
9.6.1	Nettoyage et lubrification des tiges filetées de l'axe X et de l'axe Y	188
9.7	Opérations de maintenance à effectuer si nécessaire	191
9.7.1	Nettoyer la plaque de verre	191
9.7.2	Nettoyer le dessous de la caméra RPC en option	191
9.7.3	Nettoyer les caches d'éclairage sous la tête de placement	191
9.7.4	Remplacer la tête chauffante	193
9.7.5	Changer la tête de placement	195
9.7.6	Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement	198
9.7.7	Apprendre la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de placement	206
9.7.8	Apprendre les positions en hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement	210
9.7.9	Apprendre la position en hauteur de la plaque de verre	214
9.7.10	Vérifier et remplacer la ventouse en silicone dans la buse de la tête chauffante	217
9.8	Exécuter une mise à jour HRSoft 2	219
10	Annexe	222
10.1	Déclaration de conformité CE [HR600XL]	222



1 Introduction

- 1.1 Informations sur le produit 8
 - 1.1.1 Généralités sur le produit 8
 - 1.1.2 Utilisation conforme 8
 - 1.1.3 Pose d'équipement ultérieur, modifications 8
 - 1.1.4 Garantie 8
 - 1.1.5 Qualité opérationnelle minimale 8
- 1.2 Informations sur le présent manuel d'utilisation 9
 - 1.2.1 Explication des pictogrammes et symboles 10
 - 1.2.1.1 Conventions du présent manuel 11
 - 1.2.1.2 Mentions d'avertissement 12
 - 1.2.1.3 Inscriptions d'obligation 13
 - 1.2.1.4 Inscriptions d'interdiction 14
 - 1.2.2 Groupe cible de lecteurs 15
 - 1.2.3 Droits d'auteur, responsabilité 15



1.1 Informations sur le produit

1.1.1 Généralités sur le produit

Ce mode d'emploi est généralement valable pour le Rework-System Hybrid Erska de la gamme de produits HR 600 XL Hybrid Rework System (OHR600XL) et HR 600 XL-L Hybrid Rework System (OHR600XL-L).

1.1.2 Utilisation conforme

Cette machine est fabriquée selon l'état de la technique et les normes techniques de sécurité reconnues. Toutefois, des dangers résiduels peuvent demeurer sur cette machine, en particulier si utilisée de manière non conforme par un personnel non formé, ou si mise en service de manière contraire aux prescriptions. Le Rework System HR 600 XL est destiné à un usage industriel dans des espaces fermés. La machine est exclusivement destinée au brasage et au débrasage des composants électroniques sur les circuits imprimés. Toute utilisation différente ou outrepassant cet usage est considérée comme non conforme. Le fabricant / fournisseur n'assume aucune responsabilité pour les dommages pouvant en résulter. L'observation du présent manuel, y compris le respect des consignes de sécurité, fait également partie intégrante de l'utilisation conforme.

1.1.3 Pose d'équipement ultérieur, modifications

Les transformations et modifications arbitraires du matériel et des logiciels ainsi que les installations de logiciels supplémentaires ne sont pas autorisées et excluent toute responsabilité ou garantie du fabricant / fournisseur pour les dommages qui en résulteraient. La machine est prévue exclusivement pour une utilisation industrielle. Toute utilisation privée est exclue par principe.

1.1.4 Garantie

La période de garantie correspond aux stipulations des Conditions Générales de Vente, de Livraison et de Paiement d'Erska GmbH en vigueur. Erska GmbH peut accorder une garantie uniquement si l'appareil est retourné dans son emballage d'origine.

En cas d'utilisation incorrecte et d'intrusion dans l'appareil, les revendications de garantie et de responsabilité de l'acheteur à l'encontre du fabricant sont annulées.

Dans la limite des lois en vigueur, toute responsabilité pour les dommages directs, dommages indirects et dommages pour des tiers résultant de l'acquisition de ce produit est exclue.

Les éléments chauffants sont soumis à l'usure et ne sont pas couverts par la garantie.

1.1.5 Qualité opérationnelle minimale

En cas de perturbations électromagnétiques ou de chutes de tension, des dysfonctionnements peuvent se produire, qui sont affichés et enregistrés. Celles-ci peuvent être acquittées ou réinitialisées en confirmant le message correspondant, afin de garantir la poursuite du fonctionnement en toute sécurité.



1.2 Informations sur le présent manuel d'utilisation

Pour votre sécurité

Les produits ERSA sont développés, fabriqués et contrôlés dans le respect des exigences essentielles de sécurité.

Des risques résiduels demeurent toutefois !

Vous devez donc lire le présent manuel avant de vous servir de la machine pour la première fois. Ce manuel vous aidera à apprendre toutes les fonctions de la machine et à l'utiliser de manière optimale.

DANGER

Danger dû à une utilisation inadéquate de la machine !



- ✓ Respecter le manuel d'utilisation !
- a) Toute personne chargée des opérations de montage, mise en service, utilisation et/ou maintenance de la machine doit avoir lu et compris le chapitre « Consignes de sécurité » ainsi que les chapitres spécifiques à l'activité concernée !
- b) Il est recommandé à l'exploitant de faire confirmer ce point par écrit !
- c) En outre, pour le fonctionnement de la machine, les directives de sécurité et de prévention des accidents en vigueur sur le site doivent être observées !
- d) Conservez ce manuel en permanence à proximité de la machine, dans un lieu accessible à tout moment à tous les utilisateurs !



1.2.1 Explication des pictogrammes et symboles

Des pictogrammes sont utilisés dans ce manuel ainsi que sur la machine en tant qu'indicateurs de danger.

Les données particulières concernant les obligations et interdictions pour la prévention des blessures et dommages sont dans ce manuel signalées par un pictogramme, et hiérarchiquement ordonnées par , **complétées par des mots de signalisation** :



DANGER

Indique l'existence d'un danger *immédiat*

Si ce danger n'est pas évité, cela entraînera la mort ou des blessures ou dommages graves.

a) Le texte suivant décrit les mesures de prévention du danger.



AVERTISSEMENT

Indique l'existence d'un danger *potentiel*

Si ce danger n'est pas évité, cela pourra entraîner la mort ou des blessures ou dommages graves.

a) Le texte suivant décrit les mesures de prévention du danger.



ATTENTION

Indique l'existence d'un danger *potentiel*

Si ce danger n'est pas évité, cela pourra entraîner des blessures ou dommages légers ou limités.

a) Le texte suivant décrit les mesures de prévention du danger.



INDICATION

Indique des passages contenant des explications, informations supplémentaires ou conseils.



1.2.1.1 Conventions du présent manuel

En plus des pictogrammes décrits ci-dessus, les symboles et styles suivants sont utilisés :

Consignes de sécurité

- ✓ Cette indication signifie : **Condition préalable** pour la prévention d'un danger.
- a) Cette indication signifie : **Mesures** pour la prévention d'un danger.

Exemple :



INDICATION

Panne de fonctions de la machine à cause d'une maintenance non conforme.

- ✓ Raccourcir au besoin les intervalles de maintenance.
- a) Les intervalles de maintenances mentionnés dans le présent manuel valent pour un fonctionnement à une seule couche. Ils doivent être raccourcis en cas de fonctionnement à plusieurs couches.

Instructions d'utilisation

Les instructions de manipulation comprennent :

- Indications sur les mesures à effectuer obligatoirement

ou

- des consignes à observer obligatoirement.

Les instructions de manipulation sont réparties comme suit :

- ✓ Cette indication signifie : **Condition nécessaire** pour l'exécution d'une mesure
- ou**
- ✓ **objectif** d'une mesure.
- a) Cette indication signifie : **description** d'une mesure.
 - ⇒ Cette indication signifie : **Résultat intermédiaire.**
 - ⇒ Ce symbole signifie : **Résultat.**

Exemple : Régler l'impression

- ✓ Retirer la tôle de couverture.
- a) Régler la pression d'air sur le régulateur (A) à 2,5 bars.
 - ⇒ L'icône à l'écran s'affiche en vert.
- b) Remonter la tôle de couverture.
- ⇒ Vous avez correctement réglé la pression d'air.



1.2.1.2 Mentions d'avertissement

Nous utilisons les pictogrammes suivants pour les inscriptions d'avertissement :



AVERTISSEMENT

Tension électrique dangereuse. Danger de mort par électrocution !



AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes, gaz chauds. Danger de brûlure !



AVERTISSEMENT

Rayon laser. Danger de brûlure de la rétine !



AVERTISSEMENT

Risque de blessure ! Risque de blessures aux mains !



1.2.1.3 Inscriptions d'obligation



INDICATION

Lire le manuel d'utilisation

Lors des travaux dans la zone comportant ce symbole, lire le manuel d'utilisation correspondant.



INDICATION

Porter des lunettes de sécurité.

Lors des travaux dans la zone comportant ce symbole, porter des lunettes de sécurité adaptées.



INDICATION

Porter des protections auditives !

Lors de travaux dans des zones signalées par le symbole ci-contre, il faut porter des protections auditives appropriées !



INDICATION

Mettre hors tension.

Lors des travaux dans la zone comportant ce symbole, mettre au préalable l'appareil hors tension.



INDICATION

Composants sensibles aux décharges électrostatiques !



1.2.1.4 Inscriptions d'interdiction

Nous utilisons les pictogrammes suivants pour les inscriptions d'interdiction :



Interdiction à portée générale.



Interdit de toucher.



Interdit d'approcher un feu ou une lumière ouverte.



Interdit de manger et boire.



Interdit de fumer.



1.2.2 Groupe cible de lecteurs

Le présent manuel s'adresse aux personnes qui utilisent, configurent, mettent en service la machine ou y effectuent des travaux de maintenance.



DANGER

Blessures ou dommages par maintenance non conforme et utilisation incorrecte de la machine !

- ✓ Affecter exclusivement un personnel spécialisé qualifié.
- a) Les transport, montage, branchement, mise en service, utilisation ou maintenance par un personnel insuffisamment qualifié ou informé peut entraîner des dommages graves sur la machine ainsi que des blessures.
- b) Ces travaux ne doivent donc être exécutés que par un personnel spécialisé, toujours formé en conséquence. Ce personnel doit être en mesure de reconnaître les dangers causés par l'équipement mécanique, électrique ou électronique de l'installation.
- c) Les personnes qui exécutent ces travaux doivent avoir pris connaissance des contenus du présent manuel et les avoir compris.
- d) Toute personne chargée des montage, mise en service, utilisation et/ou maintenance de la machine doit avoir lu et compris le chapitre « Consignes de sécurité » ainsi que les chapitres particuliers à l'activité concernée.

1.2.3 Droits d'auteur, responsabilité

Ersa a rédigé ce manuel d'utilisation avec beaucoup de soin. Aucune garantie ne peut cependant être prise en charge concernant le contenu, l'exhaustivité et la qualité des indications contenues dans ce manuel d'utilisation. Le contenu est mis à jour et adapté aux données actuelles.

Toutes les données publiées dans ce manuel d'utilisation ainsi que les indications relatives au produit et aux procédures ont été communiquées par nos soins, en utilisant les moyens techniques les plus modernes et d'après nos connaissances les plus approfondies. Ces indications sont non-contractuelles et ne dégagent pas l'utilisateur d'un contrôle responsable avant l'utilisation de l'appareil. Nous déclinons toute responsabilité en cas de violation des droits d'un tiers pour les applications et les procédures sans confirmation écrite expresse préalable. Sous réserve de modifications techniques dans le sens d'une amélioration du produit.

Dans le cadre des possibilités légales, toute responsabilité relative à des dommages directs, des dommages consécutifs ou des dommages à des tiers, résultant de l'acquisition de ce produit, est exclue. Tous droits réservés.

Le présent manuel d'utilisation ne peut pas être reproduit, modifié, transmis ou traduit dans une autre langue - même de manière partielle - sans l'approbation écrite de la société Ersa GmbH.



INDICATION

Le mode d'emploi original est rédigé en [allemand].

Le mode d'emploi original en langue allemande se trouve dans le dossier [Documents] sur le support de données [3BA00149_USB-Stick_Rework], qui fait partie de la livraison. Toutes les autres langues disponibles sont des traductions du mode d'emploi original. Si des incohérences apparaissent dans le texte traduit, il convient de consulter la notice d'utilisation originale (en allemand) pour obtenir des éclaircissements ou de contacter le fabricant de la machine.





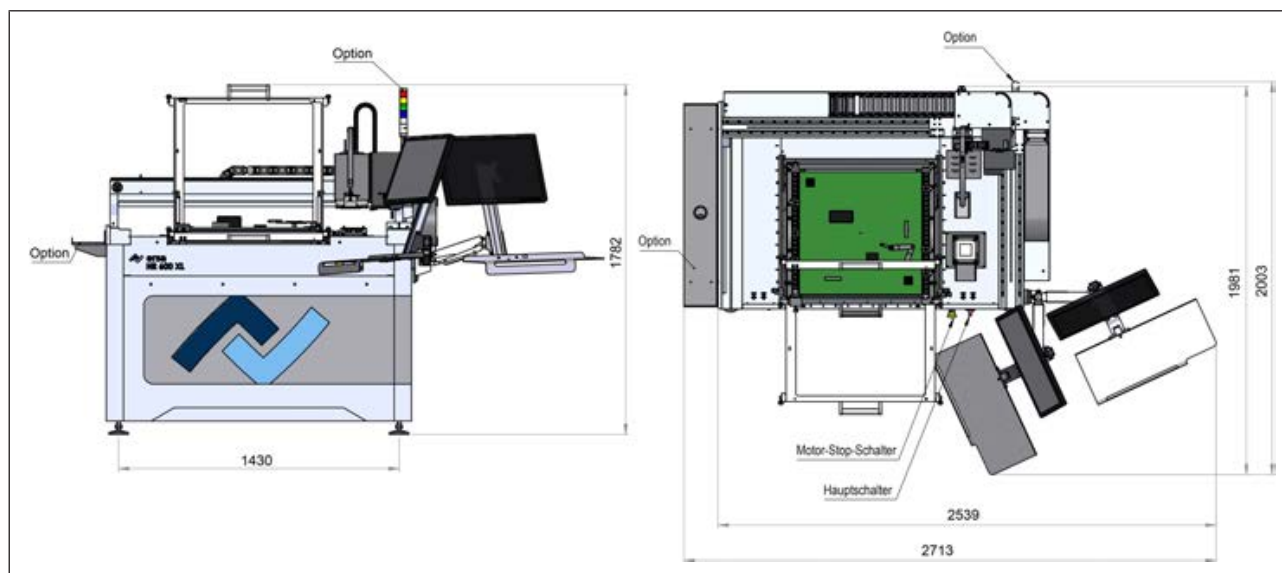
2 Caractéristiques techniques

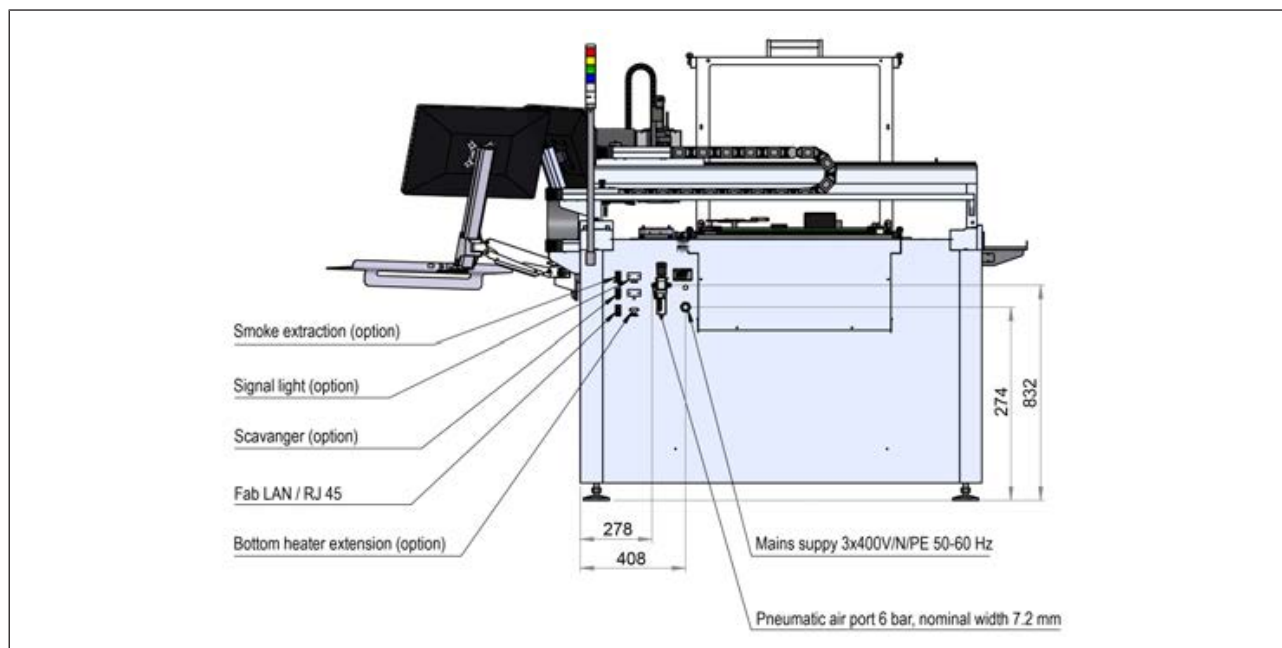
2.1	Informations générales	18
2.2	Raccordement électrique	19
2.3	Pneumatique	19
2.4	Dispositif chauffant	19
2.5	Sondes de température.....	20
2.6	Système d'axes	20
2.7	Caméra	21
2.8	Plaques de circuits imprimés et composants	21
2.9	Configuration requise du système PC	21
2.10	Conditions ambiantes.....	21
2.11	Options	22
2.12	Tableau des fusibles	24



2.1 Informations générales

Désignation	
Largeur (mm), typique avec support de moniteur	2180
Largeur (mm), appareil de base uniquement	1690
Profondeur (mm), typique avec support de moniteur	1929
Profondeur (mm) appareil de base uniquement	1180
Hauteur (mm)	1663
Poids (kg)	312
Poids avec emballage (kg)	600
Dimensions extérieures de l'emballage, Longueur, largeur, hauteur (mm)	1870 x 1520 x 1910
Niveau de pression acoustique d'émission (dB (A))	< 70





2.2 Raccordement électrique

Désignation	
Tension secteur réseau 3 lignes N/PE (V)	3 x 400 V
Tolérance de tension (%)	± 10
Fréquence secteur (Hz)	50 - 60
Préfusible (A)	32 Sur site avec une longueur de câble appropriée
Puissance absorbée (KW)	16
Raccordement	CEE 32 A à cinq pôles

2.3 Pneumatique

Désignation	
Pression d'entrée (bar, sans huile)	6-10
Raccord requis (raccord rapide)	¼ pouce
Tuyau pneumatique pour le raccordement pneumatique du client	6 mm de diamètre extérieur
Débit à 6 bar (l/min)	environ 110

2.4 Dispositif chauffant

Champ de rayonnement inférieur

Désignation	
Type de chauffage	Emetteurs infrarouges céramiques, ondes moyennes
Dimensions du champ de rayonnement (Largeur x Profondeur, mm)	625 x 625 (surface entièrement chauffée)



Désignation	
Nombre des zones de chauffage	25, commutables individuellement
Puissance nominale (kW)	15 (25 x 0,6)

Champ de rayonnement supérieur

Désignation	Heating head 60 x 60 mm, 800 W
Type de chauffage	Émetteur hybride, émetteur infrarouge dans un logement céramique, ondes moyennes, avec air chaud
Manipulation des composants	Pipette intégrée, motorisée
Dimensions (Largeur x Profondeur, mm)	175 x 105
Nombre des zones de chauffage	2
Puissance nominale (kW) à 230 V	0,8
Fixation du panneau (mm)	40 x 40, 30 x 30, 20 x 20
Désignation	Heating head 150 x 80 mm, 2000 W
Type de chauffage	Champ de rayonnement hybride, résistances chauffantes en céramique, ondes moyennes, infrarouge, à convection
Manipulation des composants	Pipette intégrée, motorisée
Dimensions (Largeur x Profondeur, mm)	150 x 80
Nombre des zones de chauffage	4
Puissance nominale (kW) à 230 V	2
Désignation	Heating head 150 x 120 mm, 2800 W
Type de chauffage	Champ de rayonnement hybride, résistances chauffantes en céramique, ondes moyennes, infrarouge, à convection
Manipulation des composants	Pipette intégrée, motorisée
Dimensions (Largeur x Profondeur, mm)	175 x 150
Nombre des zones de chauffage	4
Puissance nominale (kW) à 230 V	3,0

2.5 Sondes de température

Désignation	
Entrées pour thermocouples de type K	8

Un AccuTC est compris dans la livraison.

2.6 Système d'axes

Désignation	
Type	Guidage de précision avec moteurs pas à pas
Axes	X, Y, Z et rotation
Précision de positionnement (µm)	± 25
Buses de placement - Ø (mm)	5 et 10, raccord à vis



2.7 Caméra

Caméra de placement, en haut

Désignation	
Type	Caméra couleur
Résolution (Mpixel)	5
Interface	GigE
Éclairage	LED, gradable

Caméra de composants, en bas

Désignation	
Type	Monochrome
Résolution (Mpixel)	5
Interface	GigE
Éclairage	LED, gradable

2.8 Plaques de circuits imprimés et composants

Désignation	
Refroidissement des PCB par le haut	Souffleur hybride
Refroidissement des PCB par le bas	Air comprimé avec soufflette
Max. Dimensions des PCB (Largeur x Profondeur, mm)	625 x 625 (24,6 x 24,6 po)
Min. Dimensions des PCB (Largeur x Profondeur, mm)	20 x 20 (0,79 x 0,79 po)
Max. Épaisseur des PCB (mm)	10 (0,39")
Max. Poids des PCB (kg)	10
Min. Composants	01005
Max. Dimensions des composants (mm)	60 x 60 (2,36 x 2,36 po)
Type. Distance de travail en haut (mm)	40 (1,57")
Espace libre en bas (mm)	80 (3,15")

2.9 Configuration requise du système PC

Faire fonctionner le Rework System avec une résolution d'écran PC de 1920 x 1200.

Consulter la configuration PC nécessaire adaptée au son propre Rework System dans le document PDF

[3BA00212_PC-Setup-Recommendation_Ersa-IRSoft-HRSoft-ImageDoc.pdf].

Ce document se trouve sur la clé USB Ersa Rework (3BA000149).

2.10 Conditions ambiantes

Désignation	
Température ambiante (°C)	18...26, constante
Humidité de l'air (% , sans condensation)	40...60



2.11 Options

Les éléments suivants sont disponibles en option (non inclus).

	Désignation	Numéro d'article
	Heating head 150 x 80 mm, 2000 W	0HR667L
	Heating head 60 x 60 mm, 800 W	0HR667
	RPC camera for XL-rework	0HR610XL
	Signal light	363884
	Tray sheet	335139
	Dip & Print station	0PR100
	Nozzle Ø 1 mm, metallic *	0HR5520-05010
	Nozzle Ø 2 mm, metallic *	0HR5520-10020
	Nozzle Ø 3.3 mm with silicone cup Ø 2 mm **	0HR5520-20033
	Thermocouple holder	0HR640
	AccuTC 2.0 thermocouple	0HR645
	K-type thermocouple wire with plug	0IR4510-02
	PCB holder frame for HR 600 XL, interchangeable	0HR625XL
	Board holder.	0PH100
	Perforated rail with pcb clamp for HR 600 XL	0HR628XL
	Handle for pcb clamp HR 600 XL	0HR624XL
	Downholder with pins for HR 600 XL pcb holder	0HR626XL
	Center support for HR 600 XL pcb holder	0HR627XL
	Pin for center support HR 600 XL pcb holder	0HR627XL-01



	Désignation	Numéro d'article
	Pin for downholder rail HR 600 XL pcb holder	OHR626XL-01
	Dip stencil 40 x 40, 0.3 mm	OPR100-D001
	Dip stencil 40 x 40, 0.1 mm	OPR100-D004
	Aspiration automatique de la brasure résiduelle SC 600	OSC600

* Métal, durable, plusieurs mois à plusieurs années. Nettoyage à l'isopropanol. Manipuler avec précaution.

** Buse métallique, durable. Remplacer les ventouses en silicone après 10-30 opérations de brasage.

L'aspiration des fumées de brasage suivante est recommandée pour le Rework System HR 600 XL :

	Fume extraction Erska EASY ARM 1 (Débit volumique 110 m ³ /h)	OCA10-001
	Fume extraction Erska EASY ARM 2 (Débit volumique 2 x 110 m ³ /h)	OCA-10-002



2.12 Tableau des fusibles

Type	N° de pièce	Tension	Description / Fabricant	Quantité
F400	0218004.MXP	250 V	Fusible T4A (Littlefuse)	1
F200, F401, F600	02151.25.MXP	250 V	Fusible T1, 25A (Littlefuse)	3
F300 - F324, F329	520,522	250 V	Fusible F3,15A (ESKA)	26
F325 - F328	520,523	250 V	Fusible F4A (ESKA)	4

Si le Rework System est équipé du chauffage inférieur étendu en option, toutes les sécurités listées sont présentes une deuxième fois.



3 Pour votre sécurité

3.1	Consignes de sécurité générales	26
3.1.1	Normes nationales en vigueur de sécurité et de prévention des accidents.....	26
3.1.2	Protection incendie.....	26
3.1.3	Manipulation de substances dangereuses pour l'environnement et la santé.....	26
3.2	Consignes de sécurité selon les thèmes	27
3.2.1	Manipulation des équipements électriques	27
3.2.2	Ne pas ouvrir l'armoire électrique	27
3.2.3	Manipulation de l'équipement pneumatique.....	28
3.2.4	Manipulation des substances de fonctionnement et auxiliaires	28
3.3	Consignes de sécurité relatives à des phases d'exploitation déterminées	29
3.3.1	Fonctionnement normal.....	30
3.4	Consignes de sécurité pour la maintenance, l'entretien, les travaux spéciaux, le dépannage	30
3.5	Consignes de sécurité pour parties spécifiques de la machine et installation	31
3.5.1	Appareil chaud.....	31
3.5.2	Utiliser le système d'extraction des fumées.....	31
3.6	Installation d'équipements ultérieurs et modifications	31



3.1 Consignes de sécurité générales

3.1.1 Normes nationales en vigueur de sécurité et de prévention des accidents

Pour tous les travaux sur la machine elle-même ou sur ses dispositifs électrique ou pneumatique, observer les normes de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur sur le site.

3.1.2 Protection incendie



INDICATION

Respecter les consignes ! Risque d'incendie !

- a) Faire évaluer l'installation sur son lieu d'implantation concernant la protection incendie !
- b) Prendre les mesures nécessaires conformément aux règles et lois en vigueur !

3.1.3 Manipulation de substances dangereuses pour l'environnement et la santé



INDICATION

Manipulation de substances dangereuses pour la santé

Dommages corporels dus à des intoxications, des irritations ou des réactions allergiques.

- a) Lors de la manipulation de flux, de pâtes à braser, de colles ou d'autres substances chimiques, il convient de respecter les consignes de sécurité du fabricant, en particulier les températures autorisées lors de l'utilisation.
- b) Lire les fiches de données de sécurité des fabricants de produits. Respecter également les consignes relatives au port de vêtements de protection et d'une protection respiratoire !



⚠ ATTENTION

Manipulation de substances dangereuses pour l'environnement

- a) Ne pas laisser les produits auxiliaires tels que les flux et les pâtes à braser, les métaux d'apport, les consommables, les huiles et les graisses s'infiltrer dans la terre ou dans les canalisations !
- b) Éliminer les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les condensats, les poussières et les filtres encrassés dans le respect de l'environnement !
- c) Respecter les prescriptions locales en vigueur en matière d'élimination des déchets !
- d) Consulter les fiches de données de sécurité des fabricants de produits !



3.2 Consignes de sécurité selon les thèmes

3.2.1 Manipulation des équipements électriques



DANGER

Tension électrique dangereuse !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !

- ✓ Les travaux sur les installations ou consommables électriques doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés, ou des personnes formées en électrotechnique sous la supervision d'un électricien, dans le respect des normes électrotechniques.
- a) Lorsque l'interrupteur principal est coupé, certaines pièces électriques à l'intérieur de la machine (par ex. filtre d'alimentation, interrupteur principal) sont encore sous tension. C'est pourquoi il faut débrancher la fiche secteur avant d'ouvrir les parties du boîtier !
- b) Utiliser exclusivement des fusibles d'origine avec l'ampérage prescrit.
- c) Utiliser exclusivement des outils isolés de la tension.
- d) En cas de dysfonctionnement de l'alimentation en énergie électrique, arrêter immédiatement l'installation.



DANGER

Risque d'arc électrique et d'électrocution !

Respecter les exigences de la norme américaine NFPA 70E relative aux pratiques de travail sûres et aux équipements de protection individuelle !

Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort ou des blessures !

3.2.2 Ne pas ouvrir l'armoire électrique



DANGER

Tension électrique dangereuse lors de l'ouverture de l'armoire électrique !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !

- a) L'armoire électrique ne doit pas être ouverte !
- b) En cas de dysfonctionnement de l'alimentation en énergie électrique, arrêter immédiatement l'installation.
- c) Les travaux sur les installations ou consommables électriques doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés, ou des personnes formées en électrotechnique sous la supervision d'un électricien, dans le respect des normes électrotechniques.
- d) Avant que l'électricien n'effectue des travaux sur l'armoire de commande, débrancher la machine du secteur !



3.2.3 Manipulation de l'équipement pneumatique



⚠ ATTENTION

Pièces sous haute pression.

Danger de blessure ou dommages par pièces sous pression ou mouvement inattendu de la mécanique !

- ✓ Les travaux sur les dispositifs pneumatique et hydraulique de la machine doivent être exécutés exclusivement par un personnel spécialisé et possédant les connaissances nécessaires.

- a) Lire les schémas pneumatiques et hydrauliques.
- b) Mettre les parties de système et conduits concernés hors pression avant le début des travaux de réparation ou maintenance.



INDICATION

Porter des lunettes de sécurité !

Risque de blessures oculaires ! Lors de travaux sur le système pneumatique et les pièces de la machine sous pression, il faut porter des lunettes de protection appropriées !

3.2.4 Manipulation des substances de fonctionnement et auxiliaires



⚠ ATTENTION

Substances irritantes.

Danger de blessures ou dommages par manipulation des huiles, graisses ou produits chimiques !

- a) Lire les fiches de sécurité concernées avant de manipuler les produits !



⚠ DANGER

Substances de fonctionnement à haute température, substances auxiliaires à haute température, métal en fusion !

Risque de brûlure en cas de manipulation de substances de fonctionnement, de substances auxiliaires et de métal en fusion !

- a) Respecter le règlement interne à l'entreprise concernant les vêtements de protection !
- b) Tous travaux sur la machine chaude doivent être exécutés uniquement par un personnel spécialisé et formé !



⚠ DANGER

Substances toxiques

Danger d'empoisonnement par inhalation ou absorption !

- a) Des vapeurs de flux apparaissent durant le brasage. Ces vapeurs sont toxiques. Dans les espaces où le brasage a lieu, il est interdit de manger, de boire et de fumer !
- b) Les résidus de plomb provenant de l'alliage collés sur la peau sont susceptibles de pénétrer dans l'organisme par des aliments ou des cigarettes (risque pour la santé). Après avoir touché l'alliage, toujours se laver soigneusement les mains !



⚠ ATTENTION

Vapeurs toxiques !

Danger d'empoisonnement par inhalation !

- a) Lors du brasage, des gaz peuvent être libérés à partir des composants et/ou à partir des pâtes de brasage utilisées. Ces gaz libérés sont toxiques.
- b) Concernant les équipements de protection respiratoire, l'opérateur doit respecter les consignes de traitement contenues dans les fiches de sécurité des pâtes de brasage et des flux utilisés !



⚠ ATTENTION

Risque d'étouffement ! Manipulation en toute sécurité du circuit d'azote !

- ✓ En cas de fuite du système d'azote, l'enrichissement en azote de l'air respirable peut entraîner le remplacement de l'oxygène. L'azote ne peut pas être détecté !
- a) Si la machine est mise hors tension, le robinet principal de la conduite d'alimentation en azote doit être fermé !
- b) Il est impératif de respecter les réglementations en vigueur sur le lieu de travail concernant le renouvellement d'air !

3.3 Consignes de sécurité relatives à des phases d'exploitation déterminées



⚠ AVERTISSEMENT

**Danger de mort ou de blessures graves en raison de substances inflammables !
Risque d'incendie et d'explosion en raison d'une surchauffe !**

- a) Ne laisser pas la machine sans surveillance lorsqu'elle est allumée !
- b) Le chauffage de substances hautement inflammables ou explosives est interdit !
- c) Le Rework System n'est pas autorisé à fonctionner en atmosphère explosive.



⚠ DANGER

Risque de blessure par des pièces de machine en mouvement !

Après le démarrage de processus se déroulant automatiquement, des pièces de machine se déplacent. Aucune partie du corps ni aucun objet étranger ne doit se trouver dans la zone de travail de ces éléments de la machine.

- a) Ne pas intervenir dans la zone de mouvement de la machine pendant les processus automatiques !



⚠ DANGER

Atteinte à la santé par la fumée

- a) En cas de formation de fumée ou d'odeur inhabituelle, éteindre immédiatement le système Rework et aérer suffisamment la pièce !
- b) La pièce ne peut être réintégrée que lorsque l'air est exempt de fumée.
- c) Pour éviter la formation de fumée :
 - ⇒ suivre le mode opératoire indiqué dans le manuel d'utilisation
 - ⇒ Vérifier régulièrement que le Rework system n'est pas endommagé
 - ⇒ Maintenir le système de remaniement propre



3.3.1 Fonctionnement normal



DANGER

Blessures ou dommages par maintenance non conforme et utilisation incorrecte de la machine !

- ✓ S'abstenir de tout mode de travail préjudiciable à la sécurité !
- a) N'utiliser la machine que si elle est en parfait état technique !
- b) N'utiliser la machine qu'avec des dispositifs de protection et de sécurité en bon état de fonctionnement !
- c) Le dispositif d'arrêt d'urgence doit être présent et opérationnel !

3.4 Consignes de sécurité pour la maintenance, l'entretien, les travaux spéciaux, le dépannage



AVERTISSEMENT

Possibilité de défauts dans les fonctions de la machine.

Danger de blessure ou dommages par mise en service incorrecte de la machine !

- ✓ La mise en service doit être effectuée exclusivement par un personnel formé.
- a) Contrôler l'absence de carences sur la machine.
- b) Contrôler le fonctionnement sans défaut des dispositifs de sécurité.
- c) Pour tous les travaux, porter des vêtements de protection adaptés.
- d) Pendant les processus d'allumage et éteignage de la mise en service, observer les indicateurs et le comportement de commande selon le manuel d'utilisation.



INDICATION

Mise au rebut

- a) Observer une mise au rebut des matériaux d'emballage sécurisée et respectant l'environnement.



3.5 Consignes de sécurité pour parties spécifiques de la machine et installation

3.5.1 Appareil chaud



⚠ ATTENTION

Risque de brûlure par des surfaces chaudes !

- a) Le contact avec les surfaces de l'appareil peut entraîner des brûlures !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le cadre d'insertion, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage !

3.5.2 Utiliser le système d'extraction des fumées



INDICATION

Utilisez le système d'extraction des fumées !

Les fumées de soudage sont dangereuses pour la santé. Par conséquent, utilisez toujours un système d'extraction des fumées. Nous recommandons le système d'extraction des fumées Ersä « Easy Arm » avec préfiltre, filtre à particules HEPA et filtre à charbon actif. Un raccord approprié pour le système d'extraction des fumées est disponible sur l'appareil. Le système d'extraction des fumées empêche également un encrassement rapide de l'appareil.

3.6 Installation d'équipements ultérieurs et modifications

Les poses d'équipement et/ou les modifications effectuées à l'initiative du client et influençant la sécurité de la machine sont interdites et annulent toute responsabilité du fabricant / fournisseur pour les dommages en résultant.



⚠ AVERTISSEMENT

Danger de blessure ou de dommages sur les bien ou à l'environnement en cas d'état imparfait de la machine !

- ✓ Voici comment vous assurer que la pose d'un équipement ultérieur ou une modification de la machine ne provoquera aucun problème :
- a) Avant la modification envisagée, ou avant une modification des paramètres de la machine, prenez contact avec le fabricant de la machine.





4 Transport, montage, stockage, mise au rebut

4.1	Veuillez lire au préalable !	34
4.1.1	Groupe cible de lecteurs	34
4.1.2	Documents complémentaires	34
4.1.3	Composants sensibles aux décharges électrostatiques	35
4.2	Consignes pour le transport et le stockage de la machine	35
4.3	Déchargement et transport par chariot élévateur	36
4.4	Instructions pour le déballage de la machine	37
4.5	Contenu de la livraison	38
4.6	Déballer et installer le Rework System	39
4.6.1	Déballage de la machine	39
4.6.2	Emballage avec Shock Watch	40
4.6.3	Emballage avec Tilt Watch	41
4.6.4	Déballer et ranger la machine	42
4.6.5	Aligner la machine	45
4.6.6	Connecter le PC et l'UPS	46
4.6.7	Monter et connecter le moniteur	48
4.6.8	Poser les tôles d'habillage	50
4.6.9	Monter la tête chauffante et la tête de placement	51
4.6.10	Utiliser et connaître le cadre du circuit imprimé	54
4.6.11	Monter le voyant lumineux en option	56
4.6.11.1	Les affichages du voyant lumineux (option)	57
4.6.12	Monter la tôle de rangement en option	57
4.6.13	Réaliser le raccordement pneumatique et électrique	59
4.6.13.1	Raccorder le système pneumatique	59
4.6.13.2	Brancher la fiche d'alimentation	60
4.6.14	Connecter la caméra RPC en option	61
4.6.15	Monter le support Accu-TC :	64
4.6.16	Monter un déflecteur d'air	64
4.6.17	Transporter le Rework System	65
4.7	Évacuation	66



4.1 Veuillez lire au préalable !

4.1.1 Groupe cible de lecteurs

Le présent manuel s'adresse aux personnes qui utilisent, configurent, mettent en service la machine ou y effectuent des travaux de maintenance.



DANGER

Blessures ou dommages par maintenance non conforme et utilisation incorrecte de la machine !

- ✓ Affecter exclusivement un personnel spécialisé qualifié.
- a) Les transport, montage, branchement, mise en service, utilisation ou maintenance par un personnel insuffisamment qualifié ou informé peut entraîner des dommages graves sur la machine ainsi que des blessures.
- b) Ces travaux ne doivent donc être exécutés que par un personnel spécialisé, toujours formé en conséquence. Ce personnel doit être en mesure de reconnaître les dangers causés par l'équipement mécanique, électrique ou électronique de l'installation.
- c) Les personnes qui exécutent ces travaux doivent avoir pris connaissance des contenus du présent manuel et les avoir compris.
- d) Toute personne chargée des montage, mise en service, utilisation et/ou maintenance de la machine doit avoir lu et compris le chapitre « Consignes de sécurité » ainsi que les chapitres particuliers à l'activité concernée.

4.1.2 Documents complémentaires



INDICATION

Documents complémentaires

Des documentations ou des instructions de maintenance complémentaires sont disponibles pour les différents modules de la machine. Ces documents se trouvent sur le support de données [USB flash drive Rework] qui est inclus dans la livraison. Consultez-le si vous ne trouvez pas d'informations exhaustives sur un sujet spécifique dans ce guide.



4.1.3 Composants sensibles aux décharges électrostatiques

INDICATION

Composants sensibles aux décharges électrostatiques !



Les composants électroniques risquent d'être endommagés par une décharge électrostatique. Observer les avertissements sur l'emballage ou demander au fabricant ou au fournisseur. Pour protéger ces composants, prévoir un lieu de travail à sécurité ESD (ESD = décharge électrostatique).

Ce Rework System peut être intégré sans problème dans un tel environnement. L'utilisateur peut, par exemple, raccorder un bracelet ESD via l'un des boutons-poussoirs sur le côté avant. Le boîtier du Rework System est relié au conducteur de protection du réseau d'alimentation en tension via le câble secteur des appareils de connexion à froid.

Lors de la manipulation de l'appareil, les précautions généralement connues pour les composants sensibles aux décharges électrostatiques doivent être respectées.

4.2 Consignes pour le transport et le stockage de la machine

⚠ ATTENTION

Possibilité de dommages !



- ✓ La machine est livrée dans une caisse en bois. Les dommages causés par un transport ou un stockage inappropriés ne sont pas couverts par la garantie !
 - a) Transporter ou stocker toujours la machine dans sa caisse en bois d'origine !
 - b) Lors du transport, éviter tout mouvement par à-coups, tout impact et toute dépose brutale de la machine !
 - c) Lors du stockage, protéger la machine des influences climatiques (humidité, air marin, brouillard) ! Si nécessaire, équiper la machine d'un déshumidificateur et l'emballer de manière hermétique à l'air !



4.3 Déchargement et transport par chariot élévateur

La machine peut être livrée en deux variantes de conditionnement

- vissée sur une palette (fond de caisse)
- emballée dans une boîte.

La procédure de déchargement est identique pour les deux variantes.



DANGER

Danger de mort ou blessure grave par basculement ou chute de la machine !

- L'engin de levage doit répondre aux exigences minimales !
- Avant de soulever la charge, repérer le symbole [centre de gravité], il se trouve soit sur le fond de la caisse, soit sur la machine !
- Toujours placer l'engin de levage au milieu du centre de gravité !
 - ⇒ Si l'icône [Centre de gravité] n'est pas présente :
- Placer l'engin de levage aux points de levage marqués !

Transporter la machine en toute sécurité

- Soulever la charge toujours au centre de gravité.
 - ⇒ Des repères sont placés aux points de levage prévus.
- Toujours soulever la machine par les points de levage marqués !



Conseil : L'utilisation d'un revêtement antidérapant sur les fourches augmente la sécurité lors du déplacement de la machine. Il permet, en outre, de préserver le vernis du châssis de la machine.

Utiliser un chariot élévateur avec les caractéristiques suivantes :

Longueur de fourche min. 2000 mm

Largeur des fourches 800 mm, si possible réglables

Capacité de charge min. 800 kg



4.4 Instructions pour le déballage de la machine



⚠ ATTENTION

Danger de blessure !

- a) Toujours utiliser un outil adapté lors du déballage.
- b) Porter des vêtements de protection adaptés.



INDICATION

Mise au rebut

- a) Observer une mise au rebut des matériaux d'emballage sécurisée et respectant l'environnement.



INDICATION

Déterminer les dommages dus au transport

- a) Immédiatement après déballage de la machine, l'absence de dommages dus au transport doit être contrôlée.
- b) Communiquer immédiatement les dommages dus au transport à l'expéditeur.



4.5 Contenu de la livraison



INDICATION

Livraison incomplète ou pièces endommagées ?

Contrôlez l'intégralité de la livraison. Si des certains articles sont manquants ou endommagés, contactez le fournisseur !

Quantité	Désignation	Numéro d'article
1	HR 600 XL Hybrid Rework System avec le Heating head 60 x 60 mm, 800 W ou HR 600 XL-L Hybrid Rework System avec le Heating head 150 x 80 mm, 2000 W	0HR600XL 0HR600XL-L
1	Thermocouple holder HR 600 XL	0HR640XL
1	Air deflector 20 x 20 mm	0HR620-003
1	Air deflector 30 x 30 mm	0HR620-002
1	Air deflector 40 x 40 mm	0HR620-001
1	AccuTC thermocouple without fixture *	0IR6500-37
1	Thermocouple wire extension 500 mm	0IR5500-51
1	Nozzle Ø 5 mm with silicone cup Ø 3.5 mm **	0HR5520-35050
1	Nozzle Ø 10 mm with silicone cup Ø 8 mm **	0HR5520-80100
1	Open-end wrench SW9	316569
1	Open-end wrench SW9	316590
1	Lens cleaning kit	0VSLC100
1	Setup nozzle	0HR5520-0000K
1	Operating manual HR 600 XL	3BA00241
1	Holding frame board stopper	243583

* Thermocouple métallique durable. Nettoyage à l'isopropanol. Ne pas plier. Durée de conservation de plusieurs mois à plusieurs années.

** Buse métallique, durable. Remplacer les ventouses en silicone après 10-30 opérations de brasage.

Options disponibles :

Lire également à ce sujet la section [Options](#) [► 22].



4.6 Déballer et installer le Rework System

4.6.1 Déballage de la machine



INDICATION

Le carter, le toit et le capot de la machine ne sont pas accessibles et ne doivent pas être chargés d'objets !



⚠ ATTENTION

Danger de blessure !

- a) Toujours utiliser un outil adapté lors du déballage.
- b) Porter des vêtements de protection adaptés.



INDICATION

Mise au rebut

- a) Observer une mise au rebut des matériaux d'emballage sécurisée et respectant l'environnement.



INDICATION

Déterminer les dommages dus au transport

- a) Immédiatement après déballage de la machine, l'absence de dommages dus au transport doit être contrôlée.
- b) Communiquer immédiatement les dommages dus au transport à l'expéditeur.



4.6.2 Emballage avec Shock Watch

- ✓ Contrôler un emballage muni d'un indicateur d'impact Shock Watch :
 - a) Contrôler tous les autocollants Shock Watch disponibles.
 - b) Un indicateur non coloré signifie : La machine a été transportée de façon correcte.
 - c) Un indicateur coloré en rouge signifie : La machine a subi un impact pendant le transport.
 - d) Mentionner l'indicateur coloré en rouge dans la lettre de voiture.



Fig. 1: Indicateur non coloré



Fig. 2: Indicateur coloré en rouge



4.6.3 Emballage avec Tilt Watch

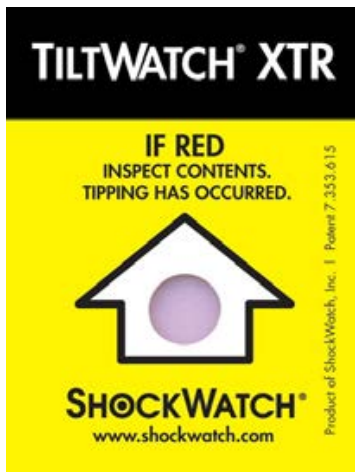


Fig. 3: Indicateur non coloré

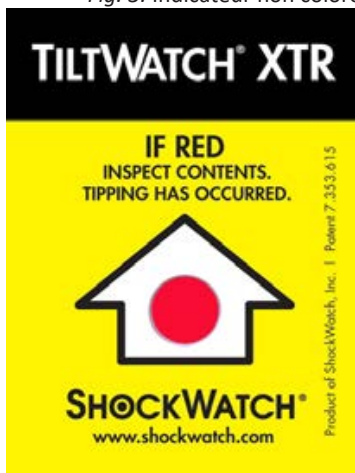


Fig. 4: Indicateur coloré

- ✓ Contrôler un emballage muni d'un indicateur de bascule Tilt Watch :
 - a) Contrôler tous les autocollants Tilt Watch disponibles.
 - b) Un indicateur non coloré signifie : La machine a été transporté de façon correcte.
 - c) Un indicateur coloré en rouge signifie : La machine a basculé trop fortement pendant le transport.
 - d) Mentionner l'indicateur coloré en rouge dans la lettre de voiture.



4.6.4 Déballer et ranger la machine

Le lieu d'installation doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Surface plane stable, sans vibrations.
- Libre de l'influence d'un champ électromagnétique
- Pas de courant d'air.
- Espace libre autour de la machine à gauche, à droite et à l'arrière d'au moins 60 cm chacun (zone de maintenance).
- Un éclairage trop lumineux sur le lieu de travail peut interférer avec le bon fonctionnement des Rework caméras.

Pour d'autres conditions environnementales, lire le chapitre [Caractéristiques techniques].

DANGER

Danger de mort ou blessure grave par basculement ou chute de la machine !



- a) L'engin de levage doit répondre aux exigences minimales !
- b) Avant de soulever la charge, repérer le symbole [centre de gravité], il se trouve soit sur le fond de la caisse, soit sur la machine !
- c) Toujours placer l'engin de levage au milieu du centre de gravité !
 - ⇒ Si l'icône [Centre de gravité] n'est pas présente :
- d) Placer l'engin de levage aux points de levage marqués !

- a) Si la machine vient d'un environnement froid, attendre que le contenu de l'emballage s'adapte à la température ambiante.
- b) Enlever les bandes d'acier.
- c) Retirer le couvercle.
- d) Retirer les panneaux latéraux.



Fig. 5: Contenu de la boîte



INDICATION

**Ne pas toucher l'axe X, surtout sur le côté non entraîné, et ne pas y placer d'outil !
Perte de précision de la machine !**

Pour ne pas influencer la précision de positionnement, manipuler l'axe X avec une extrême prudence, même lors du nettoyage et de la lubrification.



- a) Retirer le film plastique.
- b) Retirer les deux tôles latérales et enlever leur emballage en polystyrène.
- c) Retirer avec précaution tous les éléments d'emballage sur la machine.
- d) Retirer les accessoires et les cartons de l'ouverture latérale.
- e) Préparer les pieds de réglage.

Soulever la machine de la palette

- ✓ Soulever la charge toujours au centre de gravité.
- ✓ Des repères sont placés aux points de levage prévus.



Fig. 6: Points de levage pour le chariot élévateur

- a) Pour sortir la machine de la caisse, utiliser un chariot élévateur ayant les caractéristiques suivantes :
 - Longueur de fourche min. 2000 mm
 - Largeur des fourches 800 mm, si possible réglables
 - Capacité de charge min. 800 kg
- a) Transporter et déposer la machine sur le lieu d'utilisation.

Nous recommandons de stocker le matériel d'emballage pour une utilisation ultérieure. Ce n'est qu'avec ce matériel d'emballage que la machine peut être emballée, stockée et transportée en toute sécurité !

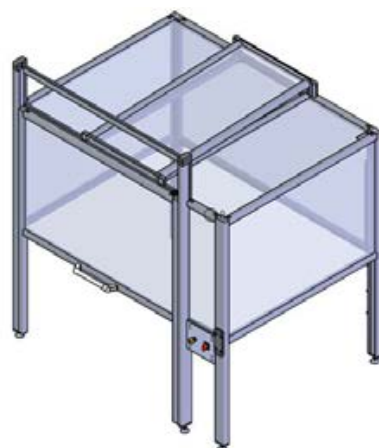


INDICATION

Mise au rebut

- a) Observer une mise au rebut des matériaux d'emballage sécurisée et respectant l'environnement.

Si l'enceinte de la machine en option a été fournie, placer l'enceinte de la machine sur la palette à côté du Rework System. L'enceinte de la machine protège le Rework System des influences environnementales.



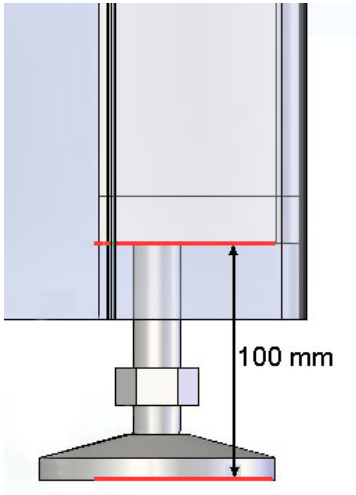
Une fois l'installation du Rework System terminée, l'enceinte de la machine en option est glissée sur le Rework System et raccordée aux conduites d'alimentation.



4.6.5 Aligner la machine

Dans certaines conditions, la mise en place de la machine doit être effectuée plusieurs fois. Après chaque étape de mise en place, contrôlez toujours les étapes précédentes effectuées et ajustez, le cas échéant, les pieds de positionnement concernés. Disposez la machine jusqu'à ce que vous obteniez un résultat acceptable.

Outils nécessaires : Niveau à bulle de précision, mètre en acier, clé à fourche.



- Visser tous les pieds réglables à la même hauteur d'environ 100 mm à l'aide de la clé à fourche.
- Pour ce faire, poser le niveau à bulle de précision dans le sens transversal sur les surfaces planes selon l'illustration suivante. Respecter également l'ordre indiqué dans l'illustration.
- Aligner la machine sur les pieds réglables à l'aide de la clé à fourche.

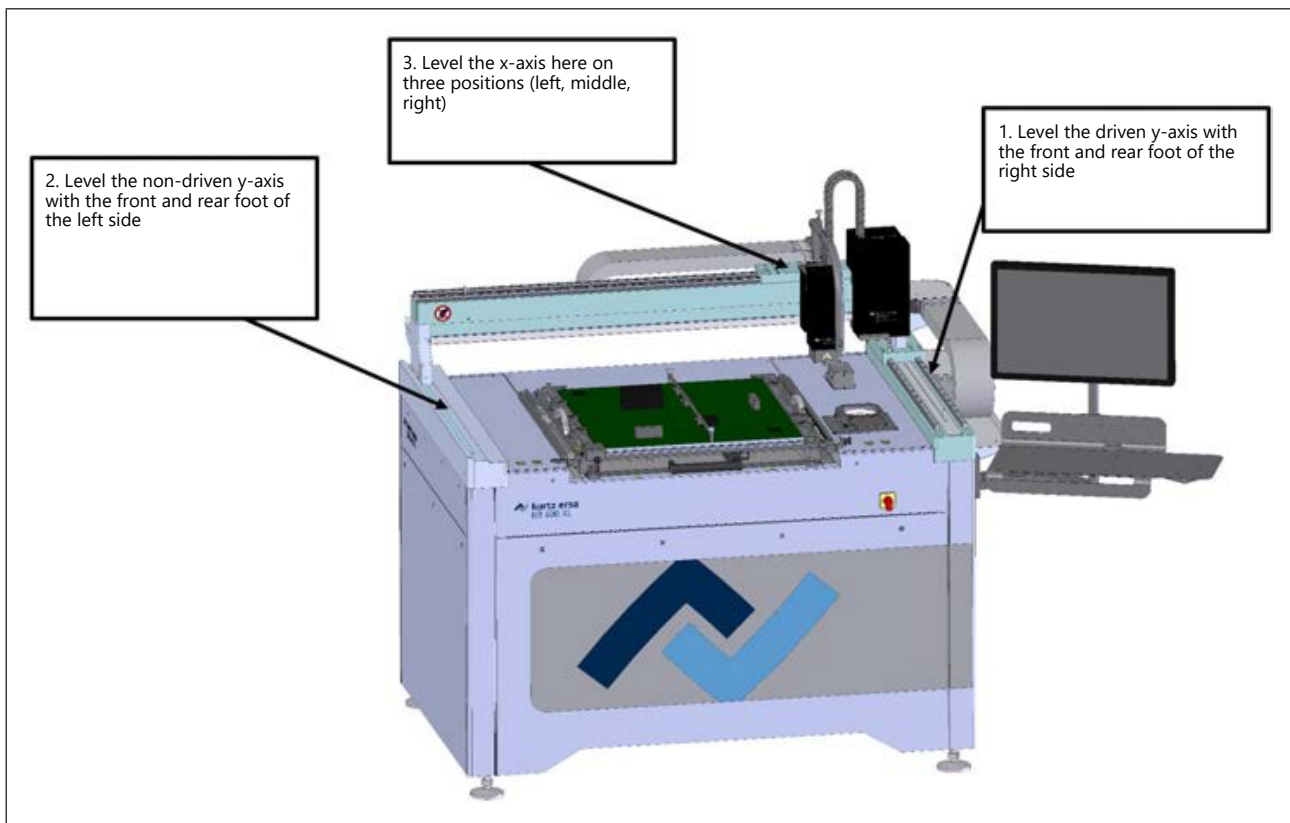


Fig. 7: Aligner le système HR 600 XL

Serrer les contre-écrous.

✓ Après le réglage :

- Monter tous les contre-écrous sur les pieds avec la clé à fourche.

⇒ Cela termine le processus.



4.6.6 Connecter le PC et l'UPS

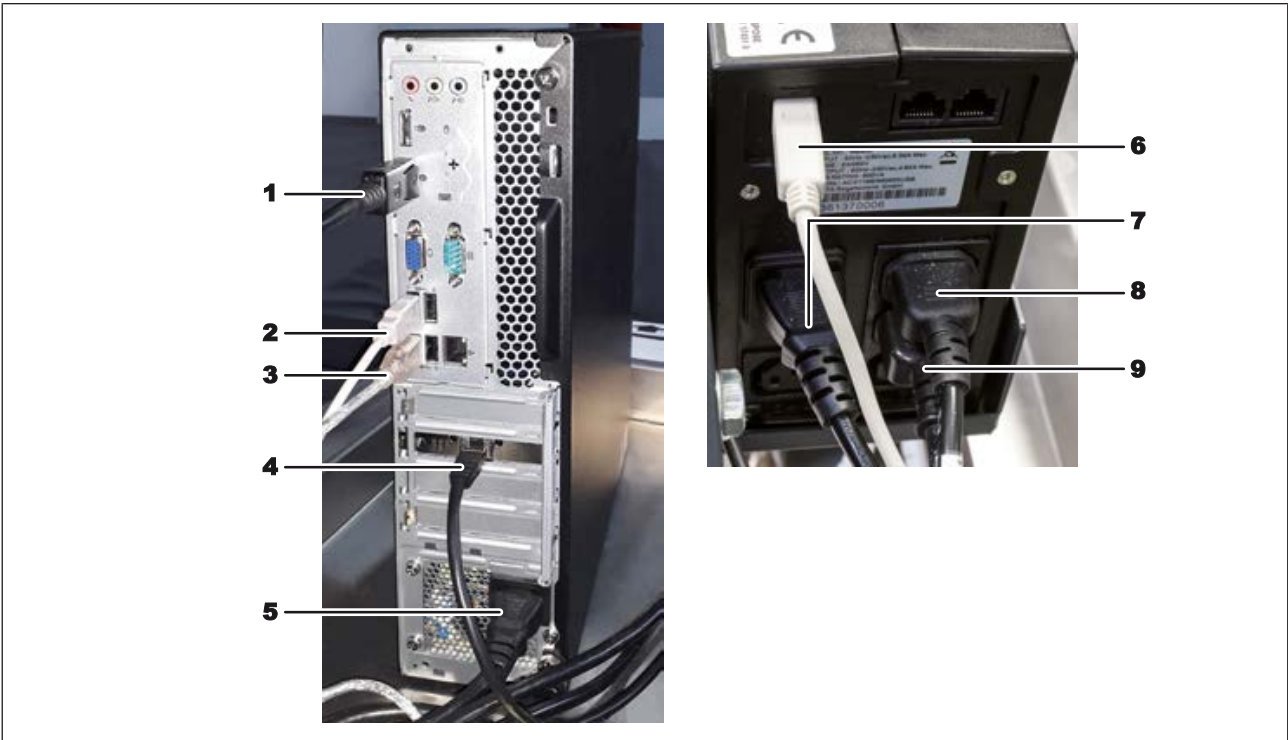


Fig. 8: Vue d'ensemble des connexions PC et UPS

1	Câble DisplayPort vers le moni- teur	6	Câble USB vers le PC
2	Câble USB vers l'UPS	7	Raccordement au réseau vers la fiche triple
3	Câble USB vers le moniteur	8	Câble d'alimentation vers le PC ou le moniteur
4	Câble réseau	9	Câble d'alimentation vers le PC ou le moniteur
5	Câble d'alimentation vers l'UPS		

- a) Déballer le PC et l'UPS (alimentation sans interruption) et les placer côte à côte de manière à ce que les faces arrière des appareils soient visibles. L'UPS permet de sécuriser l'alimentation électrique du PC.
- b) Lire le mode d'emploi de l'UPS, en particulier les chapitres "2.6 Installation" et "2.9 Manipulation des accumulateurs".
- c) Raccorder les câbles au PC et à l'UPS selon l'illustration ci-dessus.
⇒ En cas de doute:
- d) Confier les travaux de connexion à un informaticien.
- e) Brancher la prise d'alimentation de l'UPS (7) sur le connecteur triple dans le Rework System.
- f) Placer le PC câblé et l'UPS câblé dans le bac métallique dans le Rework System.
Distance entre le PC et l'UPS : au moins 20 cm.



Fig. 9: PC et UPS intégrés

- g) Sortir le câble DisplayPort (1), le câble USB (3) vers le moniteur et le câble d'alimentation vers le moniteur (8/9) vers la droite du Rework System.
- h) Ranger proprement tous les autres câbles.
- i) Mettre l'UPS en marche.

4.6.7 Monter et connecter le moniteur

- a) Déballer le bras du moniteur et le moniteur.
- b) Lire le mode d'emploi du bras du moniteur.
- c) Lire le mode d'emploi du moniteur.
- d) Fixer le bras du moniteur à l'aide de quatre vis sur le bloc métallique situé sur le côté droit de la machine.
- e) Placer les deux caches noirs au-dessus des vis.



Fig. 10: Visser le bras du moniteur

- f) Insérer le moniteur dans le support sur le bras du moniteur et le fixer avec la vis.

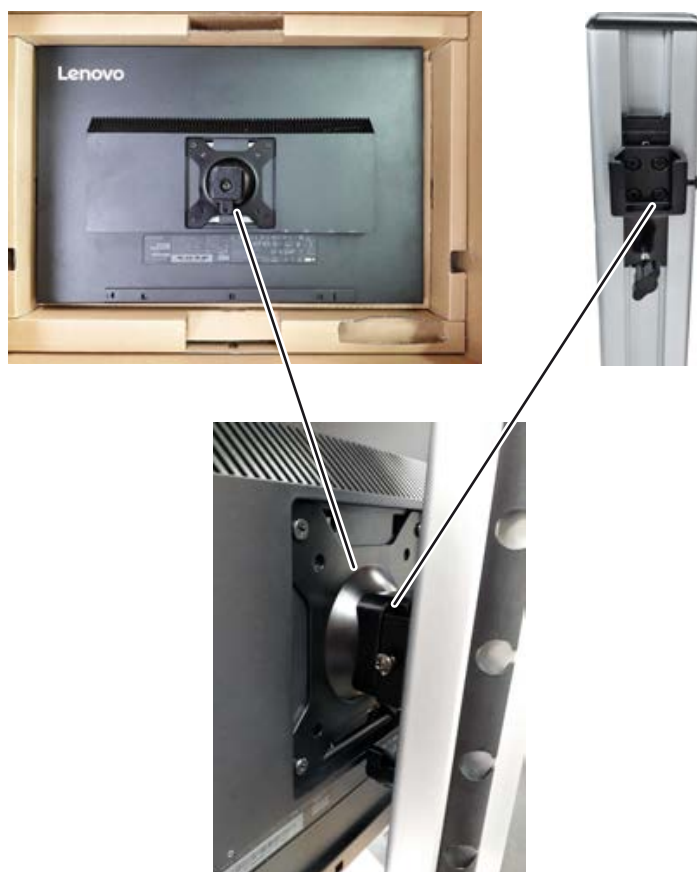


Fig. 11: Installer le moniteur



- g) Déballer le clavier et la souris et les poser sur la tablette du support d'écran.
- h) Brancher le câble d'alimentation du moniteur, le câble du moniteur et le câble USB sur la partie inférieure du moniteur.
 - ⇒ En cas de doute:
- i) Confier les travaux de connexion à un informaticien.
- j) Brancher les câbles USB du clavier et de la souris sur les ports USB situés sur le côté du moniteur.
- k) Sur la face arrière et inférieure du support d'écran, retirer les caches noirs des guides de câbles.
- l) Faire passer les trois câbles qui partent du moniteur par les guides de câbles, puis mettre en place les couvercles des guides de câbles.

Nous recommandons de conserver le matériel d'emballage ainsi que toutes les pièces de la sécurité de transport pour une utilisation ultérieure.



4.6.8 Poser les tôles d'habillage

Après avoir raccordé tous les câbles, mettre en place les tôles d'habillage latérales. Aucun outil n'est nécessaire à cet effet.

a) Brancher le câble de mise à la terre sur le châssis de la machine.



Fig. 12: Brancher le câble de mise à la terre

b) Placer la tôle d'habillage câblée en bas (photo suivante à gauche).

c) Appuyer maintenant avec le doigt sur les fermetures imperdables à l'extérieur de la machine jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

Les bouchons imperdables peuvent être ouverts en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis.

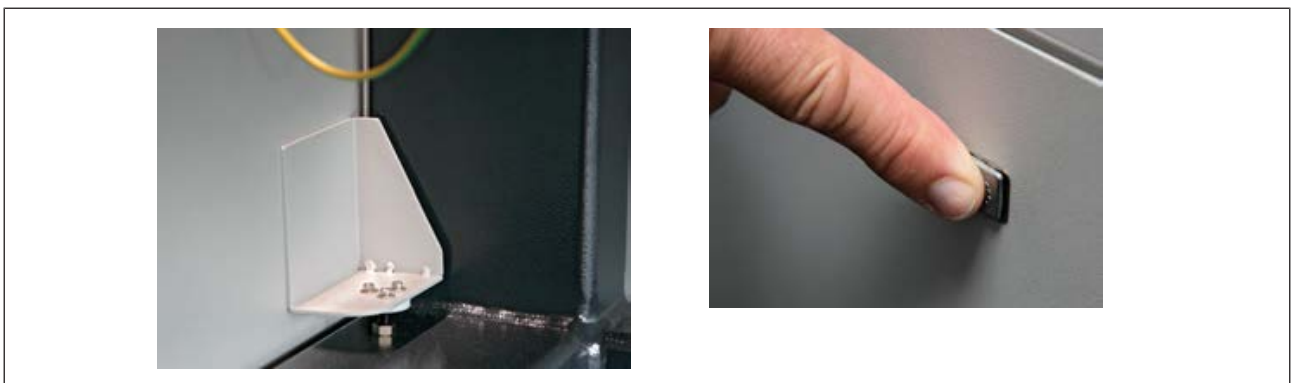


Fig. 13: Placer la tôle latérale en bas et presser les fermetures à l'extérieur

d) Répéter avec la tôle d'habillage du côté opposé.

4.6.9 Monter la tête chauffante et la tête de placement

- a) Retirer la tête chauffante et la tête de placement du paquet d'accessoires. Manipuler la tête chauffante et la tête de placement avec une extrême précaution.

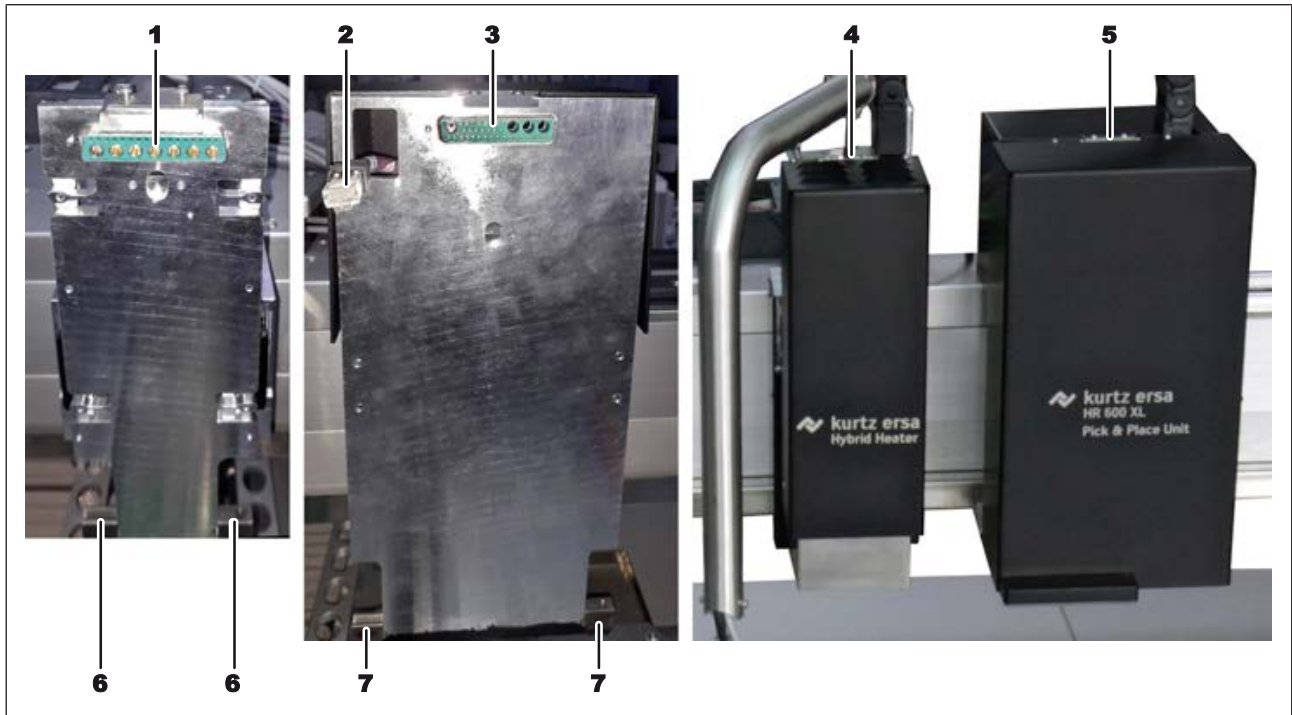
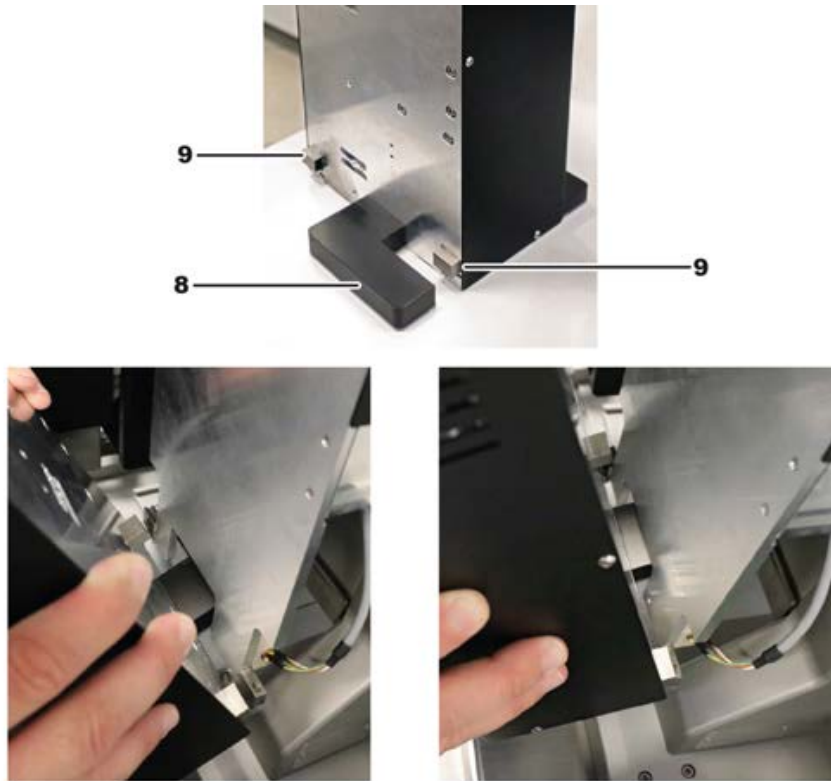


Fig. 14: À gauche sur la photo : Support de tête chauffante et support de tête de placement. À droite de l'image : Tête chauffante et tête de placement montées sur les supports.

Monter la tête de placement (5)

- a) Introduire avec précaution l'éclairage (8) dans l'évidement du support de la tête de placement (image suivante). Ensuite, placer les phases d'appui de la tête de placement (9) sur les supports d'appui (7).



- b) Maintenir ainsi la tête de placement et insérer le connecteur RJ (2) dans la prise de la tête de placement. La sécurité de la fiche doit s'enclencher.
- c) Appuyer la partie supérieure de la tête chauffante contre le support. La tête de placement est alors pressée sur le connecteur (3).
- d) Maintenir la tête de placement et visser la tôle de maintien pliée avec deux trous sur la partie supérieure (5) de la tête de placement avec les deux vis à l'aide d'une clé Allen de 2 mm. Tenir la tôle de maintien pour qu'elle ne puisse pas tomber dans la tête de placement.

Monter la tête chauffante (4)

- a) Placer la tête chauffante en bas sur ses supports d'appui (6) puis appuyer en haut sur le bloc connecteur (1).
- b) Maintenir la tête chauffante et visser la tôle de maintien de la tête chauffante sur la face supérieure (4) avec les deux vis. Pour ce faire, utiliser une clé à six pans creux de 2 mm. Ce faisant, tenir la tôle de maintien pour qu'elle ne puisse pas tomber dans la tête chauffante.

Les couleurs de revenu éventuellement présentes sur la tête chauffante sont liées à la production.

Aucune pipette n'est encore fixée sur la tête de placement et la tête chauffante. Les pipettes se trouvent dans le carton des accessoires. Ils sont mis en place après la première mise sous tension, voir chapitre Fixer la buse de la tête chauffante et la pipette de placement [► 71].



INDICATION

Utilisez le système d'extraction des fumées !

Les fumées de soudage sont dangereuses pour la santé. Par conséquent, utilisez toujours un système d'extraction des fumées. Nous recommandons le système d'extraction des fumées Ersä « Easy Arm » avec préfiltre, filtre à particules HEPA et filtre à charbon actif. Un raccord approprié pour le système d'extraction des fumées est disponible sur l'appareil. Le système d'extraction des fumées empêche également un encrassement rapide de l'appareil.

4.6.10 Utiliser et connaître le cadre du circuit imprimé



Fig. 15: Insérer le cadre du circuit imprimé

La grande image au centre montre le cadre de circuit imprimé inséré lorsque le cadre de base est retiré.

- a) Retirer le cadre pour circuits imprimés des accessoires.
- b) S'assurer que toutes les barrettes et tous les supports à l'intérieur du cadre du circuit imprimé sont bien serrés.
- c) Le mécanisme du cadre du Rework System présente un risque de blessure par écrasement. Veiller toujours à ce que le fonctionnement soit sans danger !



⚠ ATTENTION

Risque de blessure ! Risque de blessures aux mains !

Les parties du cadre en mouvement peuvent provoquer des écrasements. Veiller à travailler en toute sécurité !

- a) Retirer le cadre de base par la poignée avant jusqu'à la butée.
 - ⇒ Le tourillon de verrouillage à droite du cadre de base (1) bloque le cadre de base en position extérieure.
- b) Poser le cadre pour circuits imprimés sur le cadre de base et le pousser complètement vers l'arrière sur le cadre de base, de sorte que les encoches à l'extrémité arrière s'engagent dans les goupilles de réception (2).
 - ⇒ Les deux vis moletées du vissage du cadre à l'avant, à gauche et à droite, sont encore ouvertes et rabattues vers le bas (3). Ainsi, le cadre du circuit imprimé peut être retiré.
- c) Replier les deux vis moletées vers le haut (4) et les visser à 45° pour fixer le cadre du circuit imprimé.
- d) Retirer l'ergot de verrouillage à droite du cadre de base (1) et insérer le cadre pour circuits imprimés par la poignée avant jusqu'à la butée.
 - ⇒ Le cadre du circuit imprimé est maintenant en position de travail.



Pivoter le cadre du circuit imprimé à la verticale

Le cadre du circuit imprimé peut être pivoté à la verticale, de sorte que la face inférieure du circuit imprimé soit accessible. Il est ainsi possible, par exemple, de positionner un rail de soutien par le bas.

Pour pouvoir faire pivoter sans danger le cadre du circuit imprimé à la verticale, amener auparavant la tête de chauffage et de placement en position de stationnement ! Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Fonctionnement manuel] [► 113].

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement ! Risque de blessure des mains par écrasement lors de la chute du cadre du circuit imprimé !



- a) Lors du soulèvement du cadre du circuit imprimé et de son pivotement à la verticale, ne placer aucune partie du corps sous le cadre du circuit imprimé !
- b) Placer le cadre du circuit imprimé complètement à la verticale pour éviter qu'il ne tombe accidentellement !
- c) Afin d'éviter les blessures, aucune autre personne ne doit se trouver à proximité du Rework System pendant que le cadre pour circuits imprimés est manipulé !



Fig. 16: Cadre du circuit imprimé pivoté à la verticale

- a) Positionner le bras pivotant de la caméra RPC de manière à ce qu'il n'y ait pas de risque de collision avec le cadre du circuit imprimé.
- b) Tirer le cadre du circuit imprimé par la poignée avant jusqu'à la butée.
 - ⇒ Le tourillon de verrouillage à droite du cadre de base (1) bloque le cadre de base en position extérieure.
- c) S'assurer que toutes les barrettes et fixations sur le cadre du circuit imprimé ainsi que toutes les bornes sont bien serrées.
- d) Vérifier si les câbles des thermocouples doivent être débranchés avant le pivotement lorsque le cadre est placé à la verticale.
- e) Tirer le cadre vers le haut par la poignée avant jusqu'à ce qu'il soit à la verticale. Placer le cadre complètement à la verticale pour éviter qu'il ne retombe accidentellement.
- f) Une fois les travaux terminés, basculer à nouveau le cadre du circuit imprimé vers le bas, lentement et en ménageant le matériel. Attention aux câbles des thermocouples.

- g) Retirer l'ergot de verrouillage à droite du cadre de base (1) et insérer le cadre pour circuits imprimés par la poignée avant jusqu'à la butée.

4.6.11 Monter le voyant lumineux en option

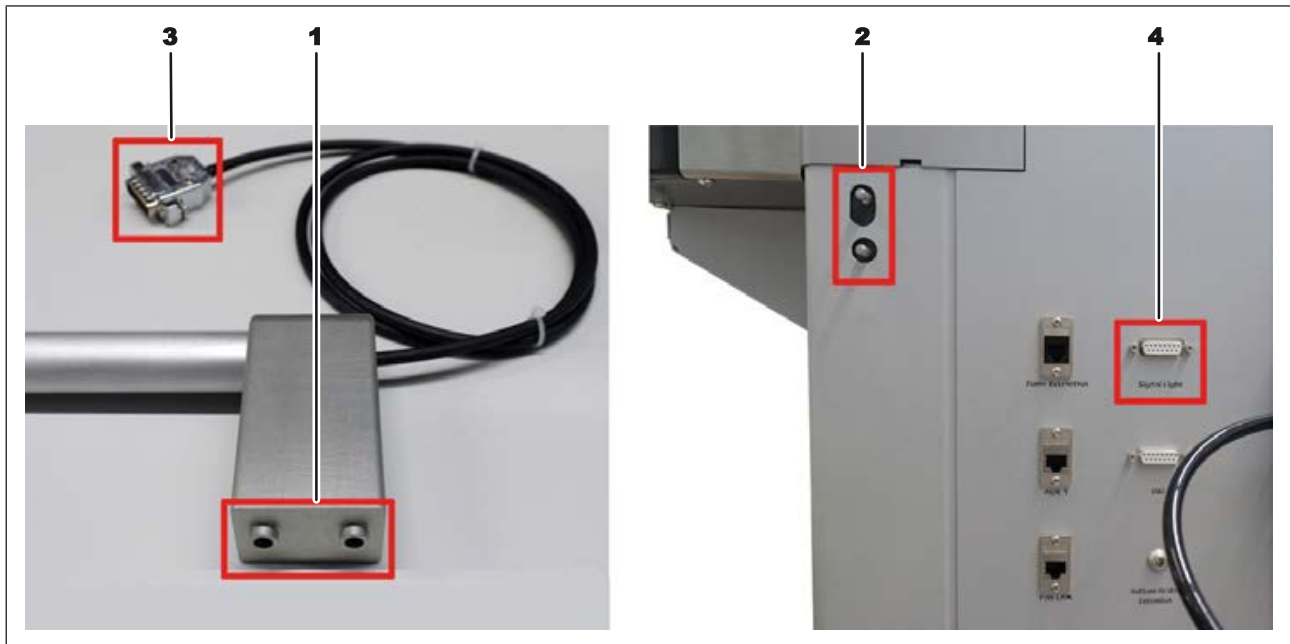


Fig. 17: Fixation du voyant lumineux

- Enfoncer les ouvertures au pied du voyant lumineux optionnel (1) sur les tenons de liaison (2) à l'arrière de la machine.
- A l'aide d'une clé à six pans creux, visser les deux vis de fixation sur le côté du pied du voyant lumineux (1).
- Brancher la fiche (3) du voyant lumineux optionnel sur la fiche [Signal Light] (4).
- Si l'enceinte optionnelle est disponible, le voyant lumineux peut également y être placé à l'arrière, à droite.



Fig. 18: Voyant lumineux installé sur l'enceinte



4.6.11.1 Les affichages du voyant lumineux (option)

Les états de fonctionnement de la machine sont indiqués par le voyant lumineux.



1	Rouge : erreur critique
2	Orange : Erreur
3	Bleu Action de l'utilisateur demandée.
4	Vert : Déroulement lancé, aucune erreur.
5	Blanc : Sans fonction

4.6.12 Monter la tôle de rangement en option

La tôle de rangement optionnelle sur laquelle les accessoires peuvent être déposés est fixée sur le côté gauche de la machine.



Fig. 19: Desserrer les deux vis extérieures

- Sur le côté gauche de la machine, dévisser les deux vis extérieures de la fixation de la tôle à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux. Ces vis ne sont plus nécessaires.
- Placer la tôle de rangement sur le côté gauche de manière à ce que les trous de vis des deux supports de la tôle de rangement coïncident avec les trous de vis libres.
- Visser les deux supports avec les vis et les rondelles jointes.



Fig. 20: Visser les supports

L'ouverture ronde dans la tôle de rangement sert à faire passer le câble d'alimentation d'une station de brasage qui peut être posée sur la tôle de rangement.



4.6.13 Réaliser le raccordement pneumatique et électrique

4.6.13.1 Raccorder le système pneumatique



⚠ ATTENTION

Pièces de machine sous haute pression !

Dommages corporels ou matériels dus à des pièces de machine sous pression ou à un mouvement inattendu de la mécanique !

- ✓ Les travaux sur les dispositifs pneumatiques et hydrauliques de la machine doivent être effectués exclusivement par un spécialiste disposant des connaissances nécessaires.

- a) Dépressuriser les sections de système à ouvrir et les conduites sous pression avant de commencer les travaux d'installation et de maintenance !



INDICATION

Porter des lunettes de sécurité !

Risque de blessures oculaires ! Lors de travaux sur le système pneumatique et les pièces de la machine sous pression, il faut porter des lunettes de protection appropriées !



Fig. 21: Unité d'entretien

- a) Raccorder le tuyau d'air comprimé d'usine à Maintenance unit. Le diamètre extérieur du tuyau d'air comprimé est de 6 mm. Pour ce faire, insérer le tuyau d'air comprimé dans le raccord jusqu'à la butée. Lire à ce sujet le paragraphe [Pneumatique] dans les caractéristiques techniques.
 - b) Régler la pression du système sur l'unité de maintenance à 5,5 bars.
- Lire également à ce sujet la section Pneumatique [► 19].



4.6.13.2 Brancher la fiche d'alimentation

DANGER

Tension électrique dangereuse !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !



- ✓ Les travaux sur les installations ou consommables électriques doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés, ou des personnes formées en électrotechnique sous la supervision d'un électricien, dans le respect des normes électrotechniques.
 - a) Lorsque l'interrupteur principal est coupé, certaines pièces électriques à l'intérieur de la machine (par ex. filtre d'alimentation, interrupteur principal) sont encore sous tension. C'est pourquoi il faut débrancher la fiche secteur avant d'ouvrir les parties du boîtier !
 - b) Utiliser exclusivement des fusibles d'origine avec l'ampérage prescrit.
 - c) Utiliser exclusivement des outils isolés de la tension.
 - d) En cas de dysfonctionnement de l'alimentation en énergie électrique, arrêter immédiatement l'installation.
-
- a) S'assurer que l'interrupteur principal à l'avant de la machine est en position [OFF].
 - b) Comparer la tension et la fréquence secteur du site avec les données sur la plaque signalétique de la machine.
 - c) Brancher la fiche secteur à la prise.



4.6.14 Connecter la caméra RPC en option

La caméra RPC en option peut être montée ultérieurement sur le Rework System.

- a) Retirer la caméra RPC avec son bras de fixation du paquet d'accessoires.
- b) Sur le Rework System, dévisser et retirer la tôle de protection arrondie derrière la tête de placement.



Fig. 22: Dévisser la tôle de protection.

- ⇒ Les deux vis de fixation pour la caméra RPC sont déjà vissées sur le Rework System à la position de fixation. Voir l'image suivante, deux flèches. Entre les vis de fixation se trouve un tenon fixe permettant de placer la caméra RPC avec précision.

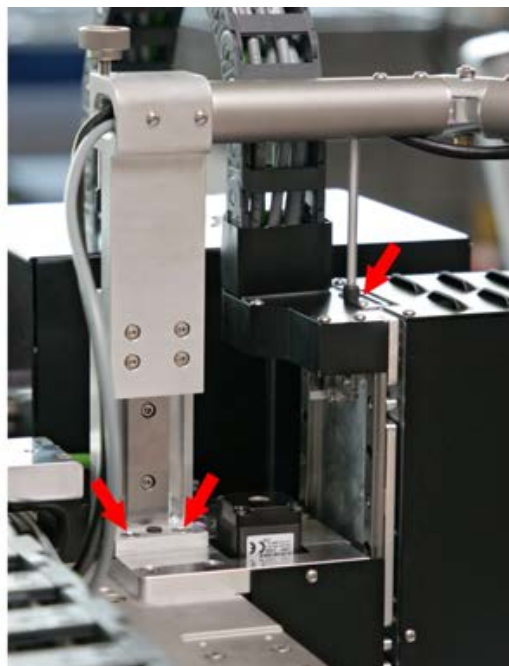


Fig. 23: Visser la caméra RPC

- c) Dévisser ces deux vis.



- d) Placer le pied de la caméra RPC sur le tourillon et le visser avec les deux vis, voir image ci-dessus, deux flèches.
- e) Faire passer le câble Ethernet et le câble de l'éclairage de la caméra RPC dans le groupe situé sous le cache-câbles comme indiqué sur les photos suivantes. Poser les câbles de manière à ce que les mouvements des axes du Rework System ne provoquent pas de tensions, de surplombs ou de pliures.

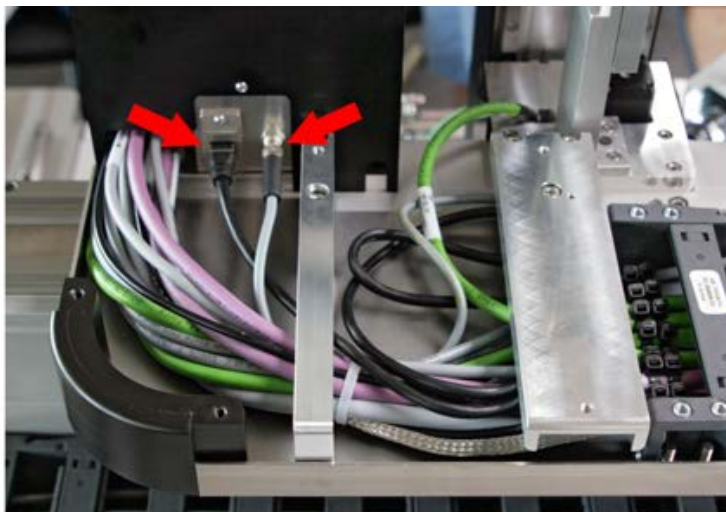


Fig. 24: Image du bas : fiche connectée. Flèche gauche : Câble Ethernet, flèche droite : Éclairage

- f) Brancher les deux câbles. Visser également le câble de l'éclairage.
- g) Revisser la tôle de protection au-dessus de la chaîne d'énergie.

Vérifier le fonctionnement mécanique

Pour que la zone située sous la caméra RPC soit plus facilement accessible ou pour éviter tout contact entre la caméra RPC et, par exemple, des parties du circuit imprimé, la caméra peut être enclenchée dans une position surélevée. La caméra RPC s'enclenche sur la position surélevée lorsque la ligne sur le bras de support est lentement soulevée entre les deux lignes de droite. Voir l'image suivante. Relâcher ensuite lentement le bras de support.



Fig. 25: Flèches : Courbes de niveau pour le mécanisme d'encliquetage. (1):Boîtier noir du crochet d'arrêt.

Si le bras de la caméra RPC ne peut pas être soulevé, le crochet d'arrêt pour la position élevée est incliné dans la mauvaise position. Cela ne peut se produire qu'immédiatement après l'installation. L'illustration suivante montre le crochet d'arrêt lorsque le boîtier est retiré.

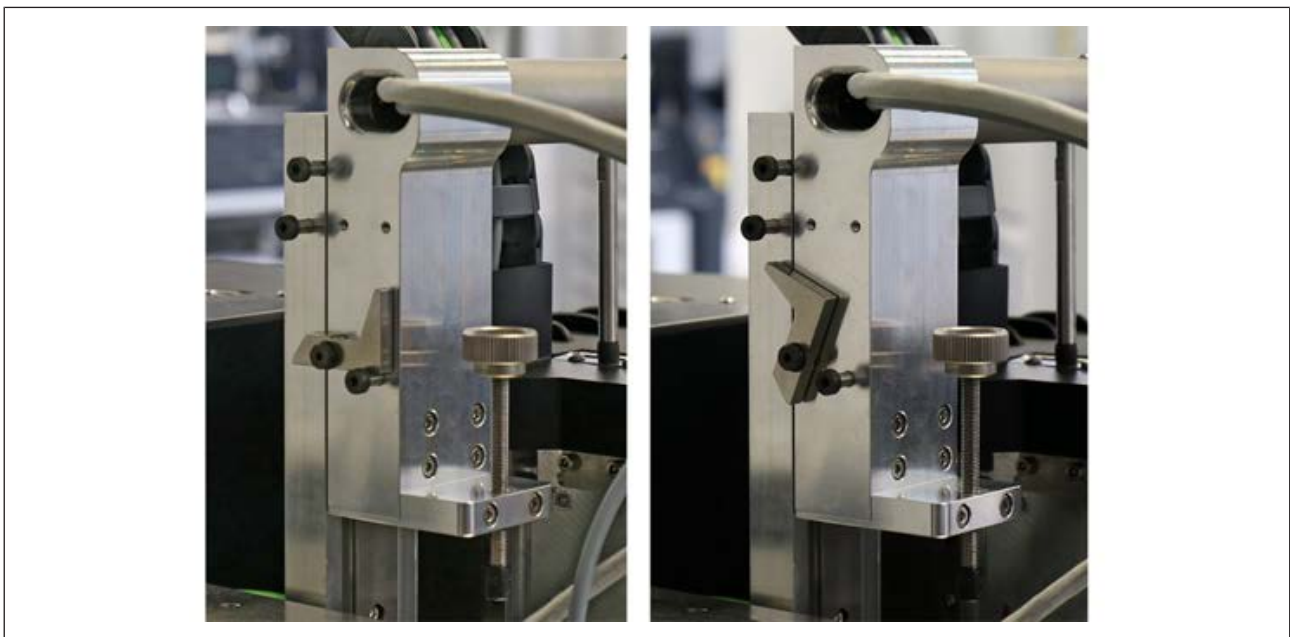


Fig. 26: Les photos montrent l'état lorsque le boîtier noir est retiré. Sur l'image de gauche, le crochet d'arrêt est dans la bonne position.

- a) Pour remettre le crochet dans la bonne position, insérer le petit doigt dans l'ouverture sous le boîtier noir et faire basculer le crochet.

4.6.15 Monter le support Accu-TC :

Afin d'éviter tout dommage, seulement des thermocouples isolés doivent être utilisés.

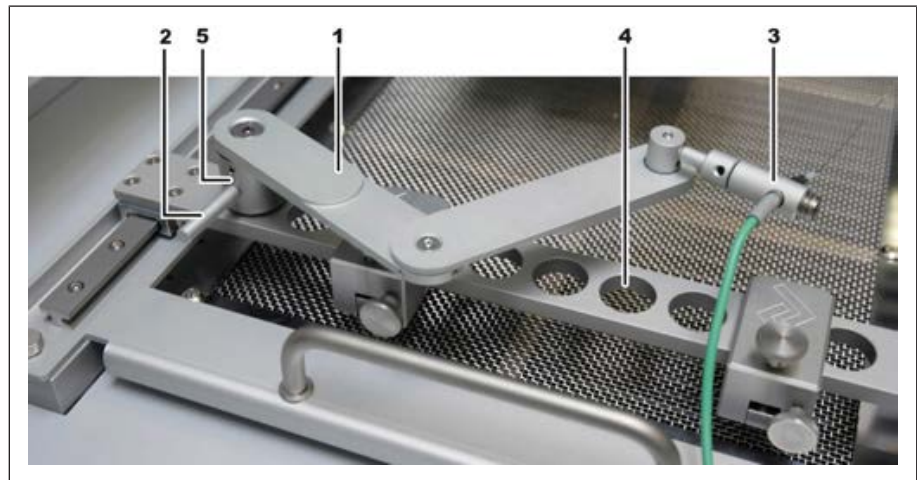


Fig. 27: Montage du support Accu-TC et du thermocouple, exemple d'illustration

- Il est possible de monter le support dans n'importe quel alésage (4) du support de produit de circuit imprimé. Pour cela, insérer le cylindre (5) dans un trou et le visser dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide du levier (2).
- Introduire la fiche du site AccuTC thermocouple without fixture (article OIR6500-37) dans la prise TC1.
- Monter le thermocouple (3) comme indiqué. Pour cela, desserrer la vis sans tête à l'extrémité du support, insérer le thermocouple et serrer la vis sans tête à la main.

4.6.16 Monter un déflecteur d'air

Les déflecteurs d'air servent à protéger les composants sensibles à la chaleur du rayonnement du chauffage par le haut. En choisissant la taille des trous du déflecteur, on détermine la taille de la surface chauffée.

- ✓ Monter un déflecteur d'air (6) :

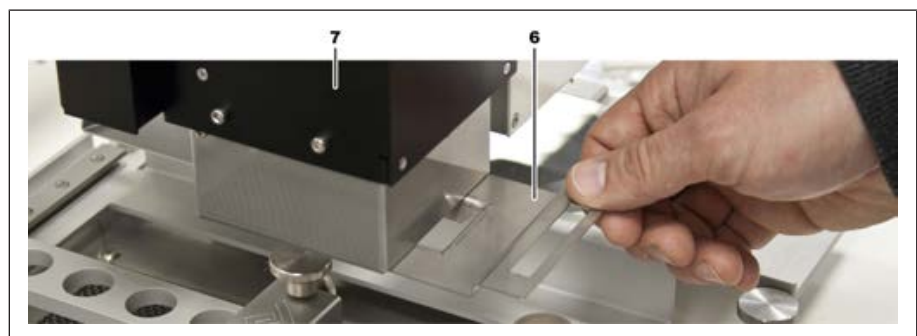


Fig. 28: Insérer le déflecteur d'air, exemple d'illustration

- Choisir un déflecteur d'air et l'insérer sous la tête chauffante (7) jusqu'à la butée comme indiqué.

Pour fonctionner correctement, le thermocouple doit se trouver dans la zone chauffée.

Si nécessaire, utiliser également des films de protection pour protéger les composants sensibles à la température du rayonnement thermique.



4.6.17 Transporter le Rework System

Avant de transporter le Rework System à un autre endroit :

- a) Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings]. Cliquer ici sur le bouton [Move to transport position] pour amener la tête chauffante dans une position sûre afin d'éviter tout dommage pendant le transport.
- b) Quitter le programme HRSoft 2 en cliquant sur le bouton rouge de fermeture en haut à droite.
- c) Si le fichier HRS a été modifié, il est demandé si les modifications doivent être enregistrées.
- d) Il n'est pas nécessaire d'éteindre le PC.
- e) Éteindre le Rework System au niveau de l'interrupteur principal.
- f) Le PC s'arrête et le Rework System s'éteint.

Le Rework System ne peut être réactivé qu'au bout de trois minutes.

Après un changement de site, les fonctions suivantes doivent être effectuées :

- a) La fonction [Start light compensation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la compensation de la lumière ambiante]. [► 70].
- b) La fonction [Start coordinates transformation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées]. [► 142].

Le Rework System est ensuite prêt à l'emploi.



4.7 Évacuation



⚠ ATTENTION

Mise au rebut

- ✓ Les chutes de soudures constituent des déchets spéciaux, et ne doivent pas être rejetées dans les ordures ménagères.
- a) S'assurer d'une mise au rebut sécurisée et respectueuse de l'environnement de la machine.
- b) S'assurer d'une mise au rebut sécurisée et respectueuse de l'environnement des produits de fonctionnement, produits auxiliaires et pièces remplacées.

Conformément à la directive 2008/98/CE relative aux déchets et à la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), nous recommandons la procédure suivante :

- ✓ Préparer la machine pour l'élimination :
 - a) Faire intervenir un spécialiste pour séparer la machine de tous les équipements d'alimentation :
 - ⇒ Alimentation en tension
 - ⇒ Pneumatique
 - ⇒ Réseau d'ordinateurs
 - ⇒ Ce n'est que lorsque tous ces travaux auront été effectués que l'élimination de la machine pourra commencer.
- ✓ Si une mise au rebut professionnelle n'est pas possible pendant l'exploitation par l'utilisateur :
 - a) S'adresser à une entreprise d'élimination spécialisée.

La prévention des déchets prévaut sur l'élimination des déchets !

De nombreuses pièces de la machine peuvent être réutilisées. Ce n'est que lorsque la réutilisation n'est pas possible que ces pièces doivent être recyclées.

La machine peut contenir les substances ou équipements suivants :

Matériel électronique et électrique	Ordinateurs, commandes électroniques, relais, écrans, caméras, capteurs, appareils de mesure, moteurs, modules de préchauffage
Matières plastiques	Câbles et cordons de câbles, tuyaux flexibles, isolation thermique, capteurs
Métaux	Acier, cuivre, aluminium, laiton, or, plomb, étain, argent
Verre, céramique	Modules de préchauffage, plaques de couverture



INDICATION

Mise au rebut des appareils électriques



Note sur la mise au rebut selon la directive 2012/19/UE du Parlement européen et de son conseil du 4 juillet 2012 sur les appareils électriques et électroniques usagés :

Les produits marqués d'une poubelle barrée ne doivent pas être jetés avec les déchets domestiques. Les communes mettent à disposition des emplacements spéciaux prévus à cet effet. Informez-vous auprès de votre commune sur les possibilités disponibles pour le ramassage des appareils usagés. Vous participez ainsi au recyclage ou à d'autres formes de valorisation des appareils usagés afin de protéger l'environnement et la santé publique.

Veillez également à vous débarrasser correctement de l'emballage et des consignes d'utilisation/de sécurité qui doivent être conservées jusqu'à la fin de la durée d'utilisation.



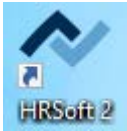


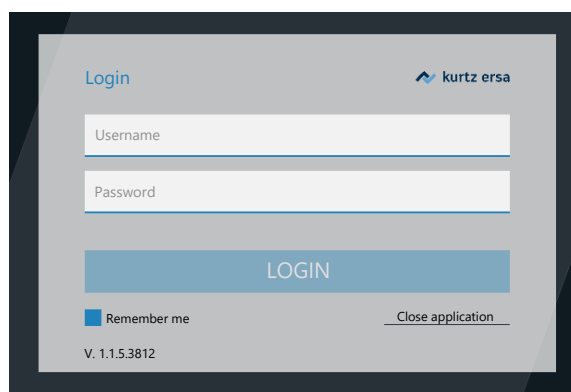
5 Mise en service

5.1	Allumer le Rework System et démarrer le programme HRSoft 2.....	70
5.2	Le bouton [Démarrer la compensation de la lumière ambiante].....	70
5.3	Fixer la buse de la tête chauffante et la pipette de placement.....	71



5.1 Allumer le Rework System et démarrer le programme HRSoft 2

- ✓ Comment mettre en marche le Rework System :
 - a) Mettre le Rework System en marche à l'aide de l'interrupteur principal situé sur la face avant de l'appareil.
 - ⇒ Le Rework System est mis en marche et le PC démarre.
 - b) Si le système d'exploitation Windows est protégé par un mot de passe, saisir le mot de passe.
-  c) En double-cliquant sur l'icône [HRSoft 2] sur le bureau, lancer le programme HRSoft 2.
 - ⇒ Avec le programme HRSoft 2, contrôler le Rework System et les processus de réparation.
- d) Dans la fenêtre [Login], saisir le Username et le Password et appuyer sur la touche Entrée. Lire également à ce sujet le chapitre [Onglet \[Gestion des utilisateurs\]](#) [► 119].



- e) En cochant le bouton [Remember me], Username sera déjà inscrit lors de la prochaine connexion.
 - ⇒ Le programme HRSoft 2 s'ouvre dans l'onglet [Rework] (visible en haut à gauche) et plus précisément en mode [Administrator] ou [Standard user] selon le niveau de mot de passe saisi.
 - ⇒ Si l'icône de connexion réseau à côté de l'affichage de la température apparaît en vert, cela signifie que la connexion entre le Rework System et le PC est établie.



⇒ Le Rework System est prêt à fonctionner.

5.2 Le bouton [Démarrer la compensation de la lumière ambiante].

Exécuter la fonction [Start light compensation] si les systèmes de caméras du Rework System ont des problèmes de luminosité ambiante ou si l'éclairage ambiant du Rework System a changé, par exemple après un changement de site. Pour faciliter la mise en place des composants, aucune lumière étrangère forte (par exemple, la lumière du soleil ou les projecteurs de plafond) ne doit se refléter dans le champ de vision de la caméra.



Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings].

- a) Cliquer sur le bouton [Start light compensation] en bas à droite.
 - ⇒ La compensation de la lumière ambiante se fait automatiquement.
 - ⇒ L'opération se termine par le message [Finish].
- b) Enfin, fermer la boîte de dialogue.

5.3 Fixer la buse de la tête chauffante et la pipette de placement

Retirer les buses de la tête chauffante et les pipettes de placement du carton d'accessoires. Pour la mise en service, fixer une buse de tête chauffante et une pipette de placement. Choisir la buse de la tête chauffante et la pipette de placement aussi grandes que possible pour le composant.



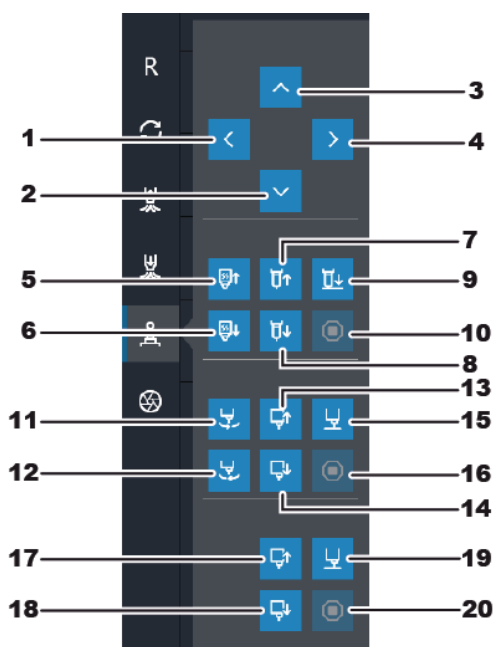
⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

- a) Passer à l'onglet [Rework].
 - b) Cliquer à cet endroit sur l'onglet [Manual Mode] pour afficher la colonne de boutons pour la commande manuelle.
 - c) Cliquer ici sur le bouton pour les mouvements du moteur .
- ⇒ Le menu de boutons de la commande manuelle du moteur s'ouvre.



- a) A l'aide des boutons (1) - (4), amener les têtes dans une position de travail appropriée.
- b) A l'aide du bouton (7), amener la buse de la tête chauffante vers le bas pour la visser.



- c) A l'aide du bouton (14), déplacer la pipette de positionnement vers le bas pour la visser.
- d) Attendre que la tête chauffante ait refroidi.
- e) Il est possible d'utiliser les outils fournis, à savoir une clé à fourche SW9 et une clé à molette ronde SW9 pour le vissage. Pour cela, n'exercer qu'une faible force sur le matériau !



- f) Avec la clé plate, maintenir le logement supérieur fixé sur l'encoche et avec la clé à molette, visser la buse ou la pipette. Ne les serrer que très légèrement. La buse et la pipette remontent ensuite d'elles-mêmes.

Lire également à ce sujet le chapitre [Options](#) [► 22] avec la liste des buses et pipettes disponibles.



6 Description des fonctions

6.1	Veuillez lire au préalable !	75
6.1.1	Groupe cible de lecteurs	75
6.1.2	Consignes de sécurité relatives à des phases d'exploitation déterminées	75
6.1.3	Documents complémentaires	76
6.1.4	Composants sensibles aux décharges électrostatiques	76
6.2	Vue d'ensemble des parties de la machine pouvant être utilisées	77
6.3	Déclenchement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur	79
6.4	Éviter les collisions avec les composants et les supports de circuits imprimés	80
6.5	Réglage manuel de la hauteur de la caméra RPC à l'aide de la vis de réglage	81
6.6	Utiliser le Rework System avec le programme HRSoft 2	82
6.6.1	Trois classes d'utilisateurs avec des droits différents	82
6.6.2	La barre supérieure dans le programme HRSoft 2	82
6.6.3	La rangée d'affichages et de boutons en haut à droite	84
6.6.4	Les onglets [Rework] et [Gestion de profil]	86
6.6.4.1	Vue d'ensemble des onglets [Rework] et [Gestion des profils]	86
6.6.4.2	Le bouton DÉMARRER/RÉFÉRENCER	87
6.6.4.3	Travailler avec des profils de brasage dans l'onglet [Rework]	87
6.6.4.4	Le graphique	88
6.6.4.5	Les étapes du processus d'[automatisation des processus]	90
6.6.4.6	La barre de paramètres à droite avec cinq onglets	91
6.6.5	Les onglets [Information] et [Réglage du chauffage]	102
6.6.5.1	L'onglet [Information] sous l'onglet [Réparation]	103
6.6.5.2	L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Réparation]	105
6.6.6	Vue d'ensemble des onglets [Rework] et [Gestion des profils]	107
6.6.6.1	Le bouton DÉMARRER/RÉFÉRENCER	108
6.6.7	Utilisation d'un profil de brasage dans l'onglet [Réparation]	109
6.6.8	Le graphique	110
6.6.8.1	Définir les courbes de chauffage	111
6.6.9	Les étapes du processus d'[automatisation des processus]	111
6.6.10	Le bouton [Fonctionnement manuel]	113
6.6.11	L'onglet [Archive]	116
6.6.11.1	Le bouton [Afficher le graphique]	117
6.6.12	Onglet [Gestion des utilisateurs]	119
6.6.13	Créer, modifier et enregistrer des profils de brasage dans l'onglet [Gestion des profils]	121
6.6.13.1	Vue d'ensemble de l'onglet [Gestion des profils]	121
6.6.13.2	Traiter les profils de brasage	122
6.6.13.3	L'onglet [Information] sous les onglets [Rework] et [Gestion des profils]	126
6.6.13.4	L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Gestion des profils]	129
6.6.13.5	L'onglet [Plus] sous l'onglet [Gestion des profils]	131
6.6.14	Le graphique dans l'onglet [Gestion des profils]	133
6.6.14.1	Régler une courbe de chauffage	134
6.6.15	Les étapes du processus d'[automatisation des processus]	134
6.6.16	L'onglet [Gestion] avec quatre fenêtres de dialogue	136
6.6.16.1	La boîte de dialogue [Réglages HRSoft 2]	136
6.6.16.2	La boîte de dialogue [Paramètres de graphique]	138
6.6.16.3	La boîte de dialogue [Paramètres de l'appareil]	139
6.7	Remplacer le cadre du circuit imprimé	146
6.8	L'option de chauffage par le bas étendue	148
6.9	Éteindre le Rework System	149



6.10	Transporter le Rework System vers un autre endroit	150
------	--	-----



6.1 Veuillez lire au préalable !

6.1.1 Groupe cible de lecteurs

Le présent manuel s'adresse aux personnes qui utilisent, configurent, mettent en service la machine ou y effectuent des travaux de maintenance.



DANGER

Blessures ou dommages par maintenance non conforme et utilisation incorrecte de la machine !

- ✓ Affecter exclusivement un personnel spécialisé qualifié.
- a) Les transport, montage, branchement, mise en service, utilisation ou maintenance par un personnel insuffisamment qualifié ou informé peut entraîner des dommages graves sur la machine ainsi que des blessures.
- b) Ces travaux ne doivent donc être exécutés que par un personnel spécialisé, toujours formé en conséquence. Ce personnel doit être en mesure de reconnaître les dangers causés par l'équipement mécanique, électrique ou électronique de l'installation.
- c) Les personnes qui exécutent ces travaux doivent avoir pris connaissance des contenus du présent manuel et les avoir compris.
- d) Toute personne chargée des montage, mise en service, utilisation et/ou maintenance de la machine doit avoir lu et compris le chapitre « Consignes de sécurité » ainsi que les chapitres particuliers à l'activité concernée.

6.1.2 Consignes de sécurité relatives à des phases d'exploitation déterminées



AVERTISSEMENT

**Danger de mort ou de blessures graves en raison de substances inflammables !
Risque d'incendie et d'explosion en raison d'une surchauffe !**

- a) Ne laisser pas la machine sans surveillance lorsqu'elle est allumée !
- b) Le chauffage de substances hautement inflammables ou explosives est interdit !
- c) Le Rework System n'est pas autorisé à fonctionner en atmosphère explosive.



DANGER

Risque de blessure par des pièces de machine en mouvement !

Après le démarrage de processus se déroulant automatiquement, des pièces de machine se déplacent. Aucune partie du corps ni aucun objet étranger ne doit se trouver dans la zone de travail de ces éléments de la machine.

- a) Ne pas intervenir dans la zone de mouvement de la machine pendant les processus automatiques !



DANGER

Atteinte à la santé par la fumée



- a) En cas de formation de fumée ou d'odeur inhabituelle, éteindre immédiatement le système Rework et aérer suffisamment la pièce !
- b) La pièce ne peut être réintégrée que lorsque l'air est exempt de fumée.
- c) Pour éviter la formation de fumée :
 - ⇒ suivre le mode opératoire indiqué dans le manuel d'utilisation
 - ⇒ Vérifier régulièrement que le Rework system n'est pas endommagé
 - ⇒ Maintenir le système de remaniement propre

6.1.3 Documents complémentaires



INDICATION

Documents complémentaires

Des documentations ou des instructions de maintenance complémentaires sont disponibles pour les différents modules de la machine. Ces documents se trouvent sur le support de données [USB flash drive Rework] qui est inclus dans la livraison. Consultez-le si vous ne trouvez pas d'informations exhaustives sur un sujet spécifique dans ce guide.

6.1.4 Composants sensibles aux décharges électrostatiques



INDICATION

Composants sensibles aux décharges électrostatiques !

Les composants électroniques risquent d'être endommagés par une décharge électrostatique. Observer les avertissements sur l'emballage ou demander au fabricant ou au fournisseur. Pour protéger ces composants, prévoir un lieu de travail à sécurité ESD (ESD = décharge électrostatique).

Le Rework System peut être facilement intégré dans un tel environnement. L'utilisateur peut, par exemple, raccorder un bracelet ESD via l'un des boutons-poussoirs sur le côté avant. Le boîtier du Rework System est relié au conducteur de protection du réseau d'alimentation en tension via le câble secteur des appareils de connexion à froid.

Lors de la manipulation de l'appareil, les précautions généralement connues pour les composants sensibles aux décharges électrostatiques doivent être respectées.



6.2 Vue d'ensemble des parties de la machine pouvant être utilisées

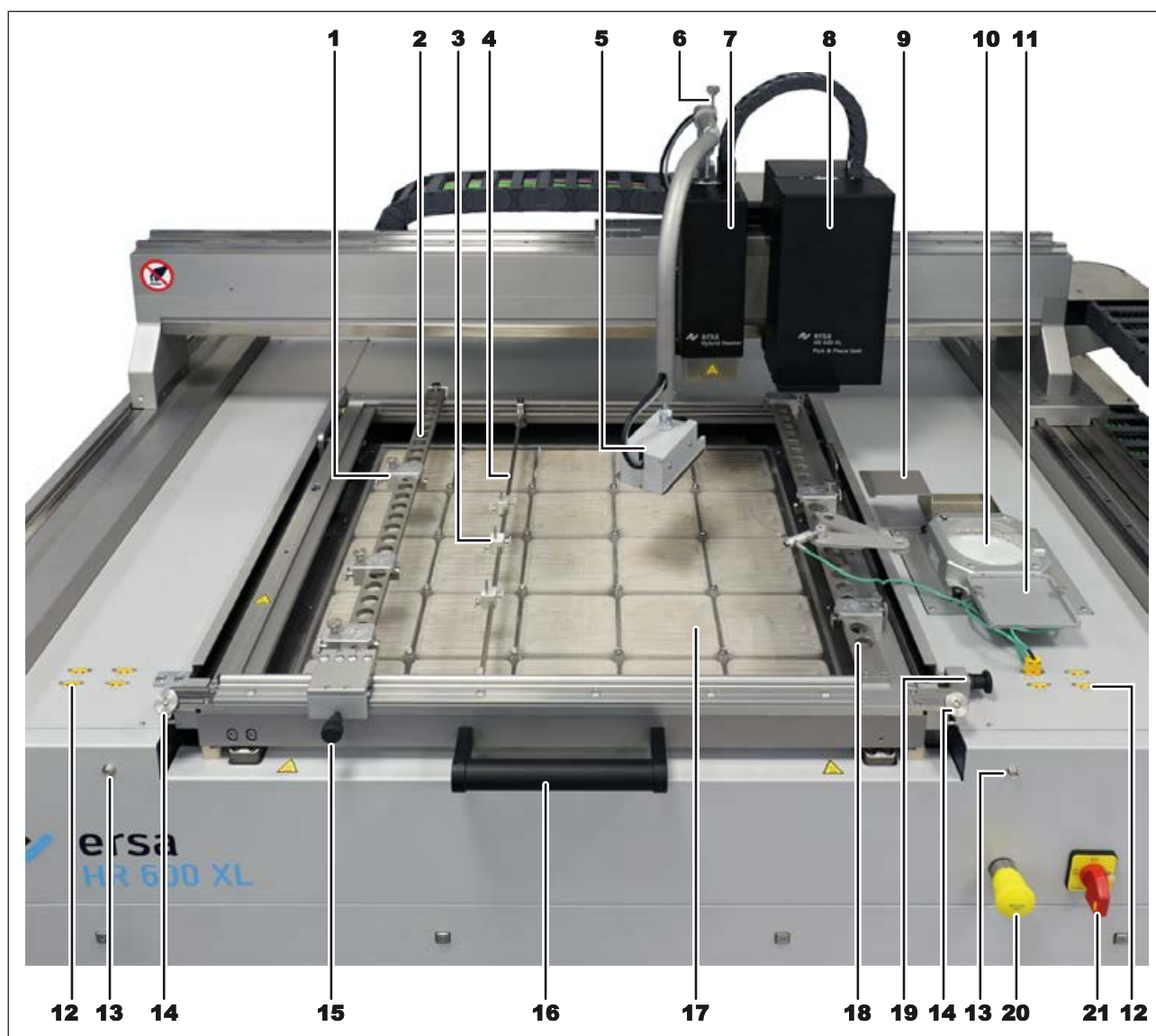


Fig. 29: Vue d'ensemble des pièces de la machine

1	Support de circuits imprimés	12	Fiche de raccordement pour thermocouples 1-4 (droite), 5-8 (gauche)
2	Rail perforé, base pour support de circuit imprimé, réglable	13	Connexion pour bracelet ESD
3	Broche du support central du circuit imprimé	14	Vis de blocage pour cadre de circuit imprimé
4	Rail du support central du circuit imprimé	15	Vis de blocage de la barre perforée gauche
5	Caméra RPC (option).	16	Poignée pour extraire/introduire et mettre à la verticale le support de circuit imprimé
6	Vis de réglage de la hauteur de la tête chauffante	17	Chauffage inférieur, 25 zones individuelles
7	Tête chauffante, réglable en hauteur	18	Rail perforé à droite, non réglable
8	Tête de placement, non réglable en hauteur	19	L'ergot de verrouillage fixe le cadre en position sortie.
9	Plaques de rangement pour les composants brasés	20	Bouton-poussoir d'arrêt du moteur. Respecter les consignes de sécurité !



10	Plaque de verre éclairée, support pour les composants à braser avec identification des composants par caméra depuis le bas	21	Interrupteur principal, verrouillable
11	Logement pour gabarit Dip ou Print		

DANGER

Tension électrique dangereuse après actionnement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !



- ✓ Le bouton-poussoir d'arrêt du moteur (MOTOR OFF) n'interrompt pas l'alimentation en tension de la machine ! Certaines pièces de la machine sont sous tension même lorsque le bouton d'arrêt du moteur est actionné !
- a) Ne pas utiliser le bouton-poussoir d'arrêt du moteur pour mettre la machine hors tension !
- b) Toujours éteindre la machine avec l'interrupteur principal !
- c) Attention ! La machine peut être encore très chaude après le déclenchement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur !

DANGER

Tension électrique dangereuse lors de l'ouverture de l'armoire électrique !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !



- a) L'armoire électrique ne doit pas être ouverte !
- b) En cas de dysfonctionnement de l'alimentation en énergie électrique, arrêter immédiatement l'installation.
- c) Les travaux sur les installations ou consommables électriques doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés, ou des personnes formées en électrotechnique sous la supervision d'un électricien, dans le respect des normes électrotechniques.
- d) Avant que l'électricien n'effectue des travaux sur l'armoire de commande, débrancher la machine du secteur !

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'endommagement des pièces de la machine ou du circuit imprimé en raison de l'échauffement des composants et du circuit imprimé !



- a) Ne laisser pas la machine sans surveillance lorsqu'elle est allumée !

ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !



Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



INDICATION

**Ne pas toucher l'axe X, surtout sur le côté non entraîné, et ne pas y placer d'outil !
Perte de précision de la machine !**

Pour ne pas influencer la précision de positionnement, manipuler l'axe X avec une extrême prudence, même lors du nettoyage et de la lubrification.

6.3 Déclenchement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur

DANGER

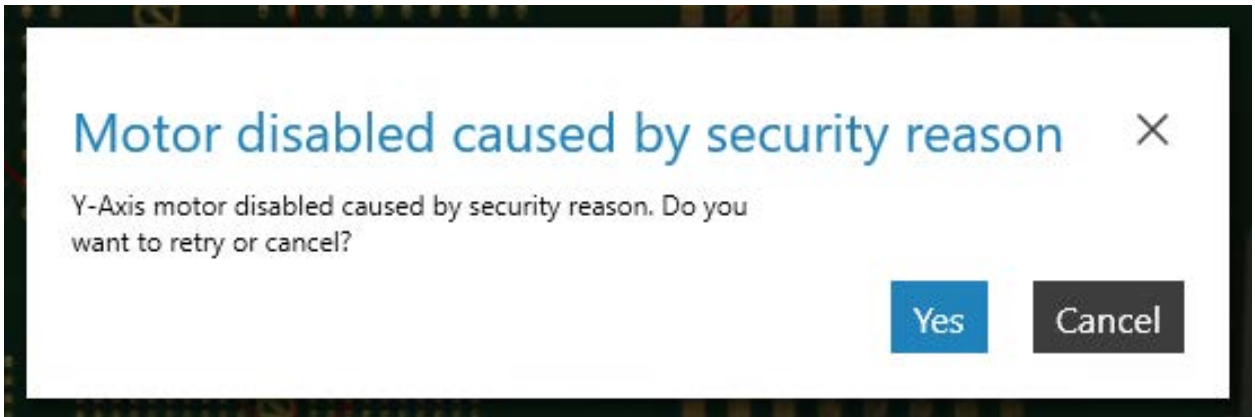
Tension électrique dangereuse après actionnement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !

✓ Le bouton-poussoir d'arrêt du moteur (MOTOR OFF) n'interrompt pas l'alimentation en tension de la machine ! Certaines pièces de la machine sont sous tension même lorsque le bouton d'arrêt du moteur est actionné !

- a) Ne pas utiliser le bouton-poussoir d'arrêt du moteur pour mettre la machine hors tension !
- b) Toujours éteindre la machine avec l'interrupteur principal !
- c) Attention ! La machine peut être encore très chaude après le déclenchement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur !

Pour arrêter immédiatement tous les moteurs et les essieux, appuyer sur le bouton jaune d'arrêt du moteur à l'avant de la machine. Le message suivant s'affiche à l'écran :



Motor disabled caused by security reason

Y-Axis motor disabled caused by security reason. Do you want to retry or cancel?

Yes

Cancel

Après avoir éliminé la cause, le bouton-poussoir à impulsion peut être déverrouillé en le tournant.

- Pour poursuivre le processus à l'endroit interrompu, cliquer sur le bouton [Oui]. S'assurer que les courses de tous les axes sont libres.
- Le bouton [Annuler] met fin au processus.

Voir également à ce sujet

 Tutoriel – Braser ou débraser un composant [► 151]



6.4 Éviter les collisions avec les composants et les supports de circuits imprimés



! ATTENTION

Risque de collision de la caméra RPC avec des composants sur le circuit imprimé !

- ✓ S'il y a des composants hauts sur le circuit imprimé, il y a un risque de collision avec la caméra RPC ! Une caméra RPC inclinée augmente ce risque ! La hauteur de la caméra RPC est également déterminée par le paramètre [Heating head position] dans le programme HRSoft2.
- a) Avant de déplacer la tête chauffante, toujours s'assurer que la caméra RPC ne peut pas entrer en collision !



! AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'endommagement des pièces de la machine ou du circuit imprimé en raison de l'échauffement des composants et du circuit imprimé !

- a) Ne laisser pas la machine sans surveillance lorsqu'elle est allumée !

La tête chauffante, les buses et la caméra RPC sont amenées à une hauteur sûre avant un déplacement d'axe afin d'éviter toute collision avec des composants du circuit imprimé ou du cadre du circuit imprimé. Lorsque la tête chauffante se déplace vers la position de brasage, la caméra RPC se déplace également vers le bas. Une caméra RPC inclinée réduit la distance par rapport aux composants. Il peut y avoir une collision avec la caméra RPC lors d'un déplacement d'axe, selon la hauteur du composant.

Avant chaque mouvement d'axe, l'utilisateur doit contrôler et exclure que la caméra RPC en option n'entre pas en collision avec des composants sur le circuit imprimé, avec des thermocouples ou des câbles. Une caméra RPC inclinée renforce ce risque.

Prévenir les collisions potentielles par :

- Vérifier la hauteur des éléments de construction !
- Placer la caméra RPC à l'horizontale !
- Augmenter la distance à la surface du circuit imprimé avec le paramètre [Heating head position] !
- Ne jamais laisser le Rework System sans surveillance !

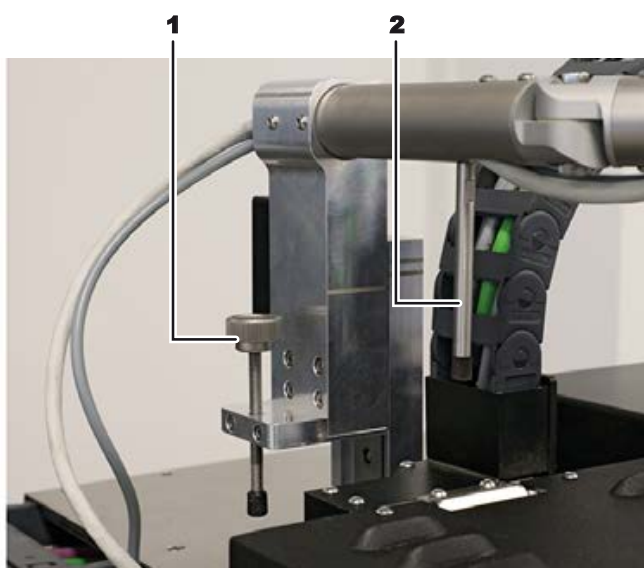


6.5 Réglage manuel de la hauteur de la caméra RPC à l'aide de la vis de réglage

Lorsque la tête chauffante est abaissée, la vis de réglage permet de modifier la hauteur de la caméra RPC.

Lorsque la tête chauffante se déplace vers la position de brasage, la caméra RPC se déplace également vers le bas. La hauteur de la tête chauffante et de la caméra RPC est définie par le paramètre [Heating head position]. Une modification manuelle est en outre possible grâce à des boutons en mode manuel. Lire à ce sujet le chapitre [Le bouton \[Fonctionnement manuel\]](#) [113].

Si nécessaire, par exemple pour observer le processus de fusion des composants BGA, la caméra RPC peut être vissée manuellement plus bas. Pour ce faire, utiliser la vis de réglage de la hauteur de la caméra RPC (1). Cela n'est possible que lorsque la tête chauffante est abaissée et que le support de la caméra RPC (2) ne repose pas sur la tête chauffante.



ATTENTION

Risque de collision de la caméra RPC avec des composants sur le circuit imprimé !

- ✓ S'il y a des composants hauts sur le circuit imprimé, il y a un risque de collision avec la caméra RPC ! Une caméra RPC inclinée augmente ce risque ! La hauteur de la caméra RPC est également déterminée par le paramètre [Heating head position] dans le programme HRSoft2.

- a) Avant de déplacer la tête chauffante, toujours s'assurer que la caméra RPC ne peut pas entrer en collision !

Si des composants hauts se trouvent sur la carte de circuit imprimé, il faut vérifier, avant d'abaisser la tête chauffante, que la caméra RPC ne heurte pas des composants sur la carte de circuit imprimé ou des parties du cadre de la carte de circuit imprimé. Une caméra RPC inclinée renforce ce risque.

- a) Tourner la vis de réglage de la hauteur de la caméra RPC vers le bas (rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) ou vers le haut.
 - ⇒ La mise au point (netteté de l'image) de la caméra RPC doit éventuellement être corrigée. Pour ce faire, tourner la bague de mise au point de l'objectif de la caméra RPC.





6.6 Utiliser le Rework System avec le programme HRSoft 2

6.6.1 Trois classes d'utilisateurs avec des droits différents

HRSoft 2 propose trois classes d'utilisateurs différentes avec des droits d'accès échelonnés : "Administrateur", "Utilisateur Power" et "Utilisateur Standard". La classe d'utilisateur est définie au démarrage du programme par la saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe dans la boîte de dialogue [Login].

L'utilisateur actif est affiché dans l'en-tête en haut à droite. Pour changer d'utilisateur, une déconnexion de l'utilisateur actuel est nécessaire, suivie de l'inscription d'un nouvel utilisateur.

Autorisations des classes d'utilisateurs :

- **Administrateur** : Accès illimité à toutes les fonctions du programme.
- **Utilisateur Power** : Accès à toutes les fonctions avec les restrictions suivantes :
Pas d'accès à l'onglet [User administration].
Restrictions dans l'onglet [Administration], dans lequel la plupart des fonctions ne sont pas disponibles.
Trois éléments de menu sont accessibles dans l'onglet [Device settings].
- **Utilisateur Standard** : Accès aux profils de brasure attribués. Les modifications ne peuvent pas être enregistrées.

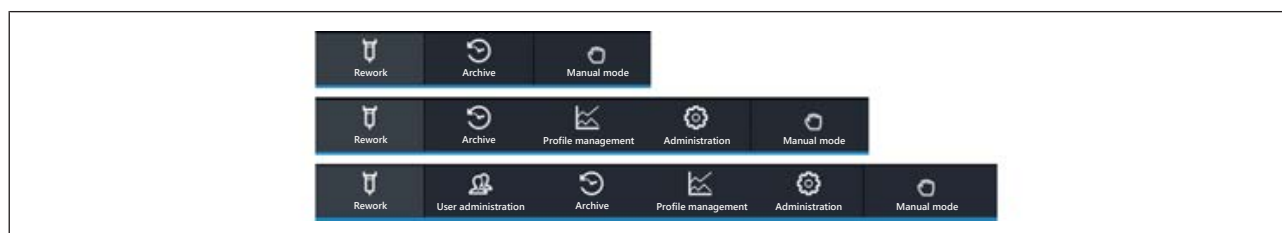
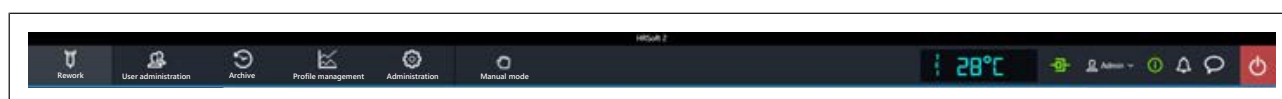


Fig. 30: Etendue des menus de l'utilisateur Standard, de l'utilisateur Power et de l'administrateur

Lire également à ce sujet le chapitre [Onglet \[Gestion des utilisateurs\]](#) [► 119].

6.6.2 La barre supérieure dans le programme HRSoft 2

Il est possible d'accéder à toutes les fonctions du programme HRSoft 2 via la barre supérieure. À gauche se trouvent les onglets permettant de faire fonctionner le Rework System, à droite se trouvent des boutons et des affichages de niveau supérieur..



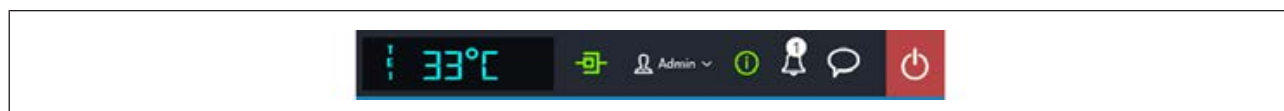
- Onglet [Rework]:
C'est ici que sont effectués les processus de retraitement. Il est possible de modifier ici les profils de brasage prédéfinis, mais il n'est pas possible de les enregistrer. Les utilisateurs Standard ne peuvent utiliser que les profils de brasure prédéfinis, mais pas les modifier. Structure quasiment identique à l'onglet [Profile management]. Lire à ce sujet le chapitre [Vue d'ensemble des onglets \[Rework\]](#) et [\[Gestion des profils\]](#) [► 86].
- Onglet [User administration]:
créer, modifier, enregistrer ou supprimer des utilisateurs avec leurs droits d'utilisation Visible uniquement par les utilisateurs disposant de droits d'administrateur. Lire à ce sujet le chapitre [Onglet \[Gestion des utilisateurs\]](#) [► 119].



- Onglet [Archive]:
Afficher les processus de retraitement effectués pour analyse. Lire à ce sujet le chapitre [L'onglet \[Archive\]](#) [► 116].
- Onglet [Profile management]:
Créer, modifier, copier, enregistrer et supprimer des profils de brasage. Structure presque identique à celle de l'onglet [Rework], mais avec tous les droits pour gérer les profils de brasure. Non visible pour les utilisateurs Standard. Lire à ce sujet le chapitre [Vue d'ensemble de l'onglet \[Gestion des profils\]](#) [► 121].
- Onglet [Administration]:
Définition des paramètres du programme HRSoft 2 (p. ex. langue du système, base de données, etc.), représentation graphique (p. ex. représentation des couleurs), gestion du programme (p. ex. mises à jour), réglages de l'appareil (force de contact, décalage de température, configuration et adaptation de l'appareil) et mises à jour du micrologiciel. Non visible pour les utilisateurs Standard. Les utilisateurs Power n'ont accès qu'à certaines fonctions dans la boîte de dialogue [Device settings].
- Onglet [Manual mode]:
Afficher la barre de boutons [Manual mode], visible uniquement dans l'onglet [Rework]. Les boutons Rework permettent de déplacer la tête chauffante et la pipette à tout moment et activer/désactiver les fonctions pilotables manuellement du Rework System (par exemple, les mouvements du moteur, le refroidissement, etc.). Les utilisateurs standard ont des fonctionnalités limitées. Lire à ce sujet le chapitre [Le bouton \[Fonctionnement manuel\]](#) [► 113].
- Ligne d'affichages et ligne de boutons à droite :
Affichage de la température, état du réseau, nom d'utilisateur et état du système. Lire à ce sujet le chapitre [La rangée d'affichages et de boutons en haut à droite](#) [► 84].



6.6.3 La rangée d'affichages et de boutons en haut à droite



Les affichages et les commutateurs de gauche à droite :

- Affichage numérique bleu, à l'extrême gauche : Nom du capteur de température sélectionné et température actuelle mesurée avec celui-ci.
- Affichage de la connexion réseau entre le PC et le Rework System. Vert = connexion au réseau, rouge = pas de connexion au réseau.
- Affichage de l'utilisateur actif et élément de menu déroulant [Logout] pour connecter un autre utilisateur. Lire à ce sujet le chapitre [Onglet \[Gestion des utilisateurs\]](#) [► 119].
- Bouton [i] pour appeler le [System state] avec de nombreuses informations d'état sur les différents composants du Reworksystem. La boîte de dialogue [System state] peut donner à tout moment des indications précieuses sur l'état des éléments de machine affichés.

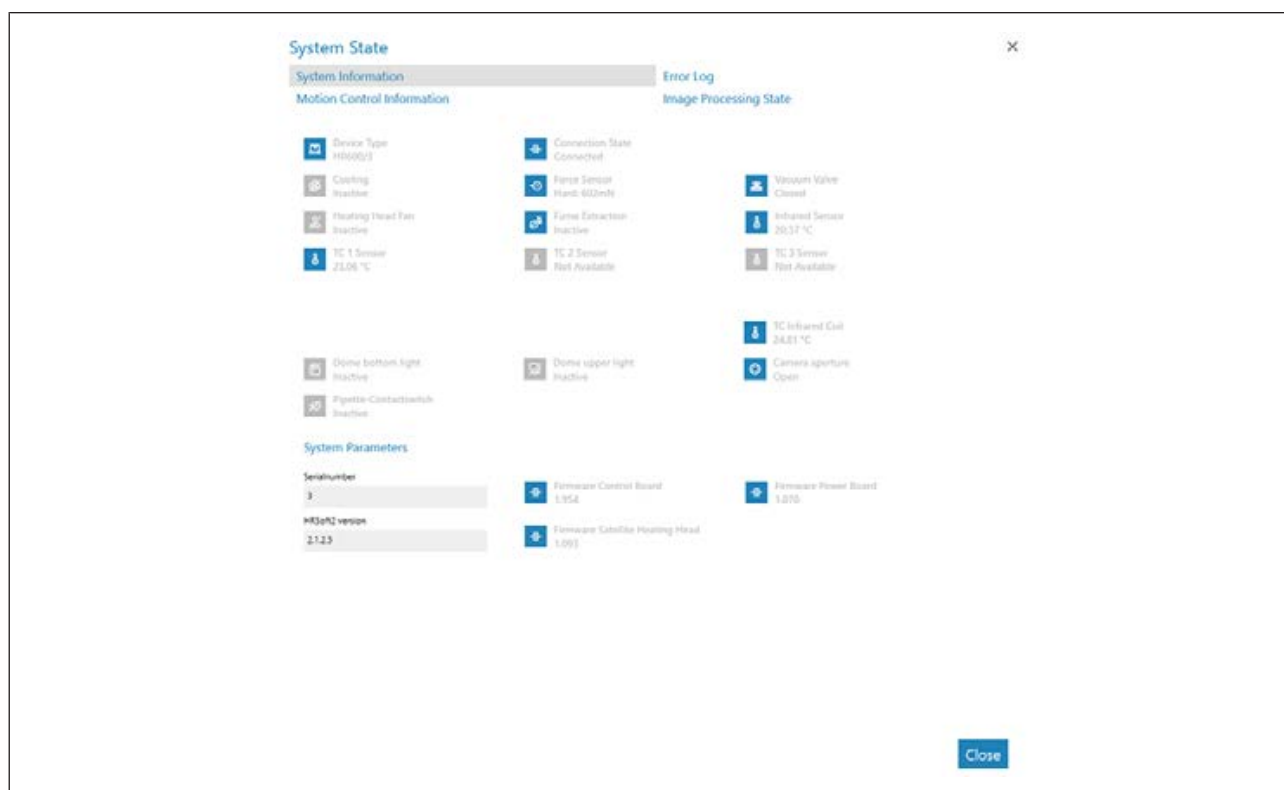


Fig. 31: Exemple de la page d'accueil [System information] du domaine [System state]

La page d'information [System state] présente les quatre boutons [System information], [Error log], [Motion control information] et [Image processing state].

- Cliquer sur un bouton pour afficher la vue d'ensemble du domaine correspondant.

⇒ Les paramètres affichés en bleu sont actuellement actifs.

La zone [System information]

- En haut : Représentation de l'état des composants de base du Rework System.
- En bas [Paramètres Système] : Versions actuelles de la version installée de HRSoft 2 et du micrologiciel.



La zone [Error log]

Liste des messages d'erreur accumulés avec la date et les descriptions. Les nouvelles erreurs sont marquées dans la colonne [Active].

- a) Si la cause des erreurs actives a été clarifiée, sélectionner ces erreurs et les désactiver sur le bouton [Confirm].
- b) Au-dessus du tableau, avec le menu [Severity filter], trier les erreurs par type.

La zone [Motion control information]

- [Top heater]: État des composants et versions du micrologiciel de la tête chauffante.
- [Table]: Uniquement pour les Rework Systems de la série 600. État des composants et versions du micrologiciel du chauffage inférieur.
- [Placer head]: Uniquement pour les Rework Systems de la série 600. État des composants et versions du micrologiciel de la tête de positionnement.

La zone [Image processing state]

- Colonne de gauche : État des composants de la caméra supérieure lorsque la caméra est active.
- Colonne de droite : État des composants de la caméra RPC en option lorsque la caméra est active.

L'icône en forme de cloche

Indique si les mises à jour du micrologiciel sont disponibles pour le Rework System. Le nombre dans le cercle indique le nombre de mises à jour du micrologiciel.

- a) Lorsqu'une mise à jour du micrologiciel est affichée, cliquer sur l'icône en forme de cloche.
 - ⇒ Une fenêtre apparaît avec des informations sur la mise à jour.
- b) Pour effectuer la mise à jour, cliquer sur le bouton [Mise à jour].

Lire également à ce sujet le chapitre .

Le bouton « Bulle vocale »

Menu de sélection pour les messages de problèmes, suggestions d'amélioration ou commentaires généraux à l'attention du fabricant, la société Ersas GmbH.

- Élément de menu Problème : Appel d'un dialogue pour informer la société Ersas d'un problème survenu avec le Rework System.
- Élément de menu Suggestion : Appel d'un dialogue pour communiquer à la société Ersas une proposition d'amélioration du Rework System.
- Élément du menu Commentaire : Appel d'un dialogue pour communiquer à la société Ersas un feed-back positif ou négatif sur le Rework System.

Bouton rouge tout à droite

- Ferme le programme HRSoft 2.



6.6.4 Les onglets [Rework] et [Gestion de profil].

6.6.4.1 Vue d'ensemble des onglets [Rework] et [Gestion des profils]

Après avoir démarré HRSoft 2, l'onglet [Rework] est affiché. La boîte de dialogue [Rework] permet de lancer et d'exécuter les processus de réparation. En tant qu'utilisateur Standard, il n'est possible d'appliquer que les profils de brasure pré-définis sous l'onglet [Rework Rework]. Les administrateurs et les utilisateurs Power peuvent apporter des modifications aux paramètres de brasure.

Les onglets [Rework] et [Profile management] ont une structure presque identique. Les onglets se répartissent dans les domaines suivants :

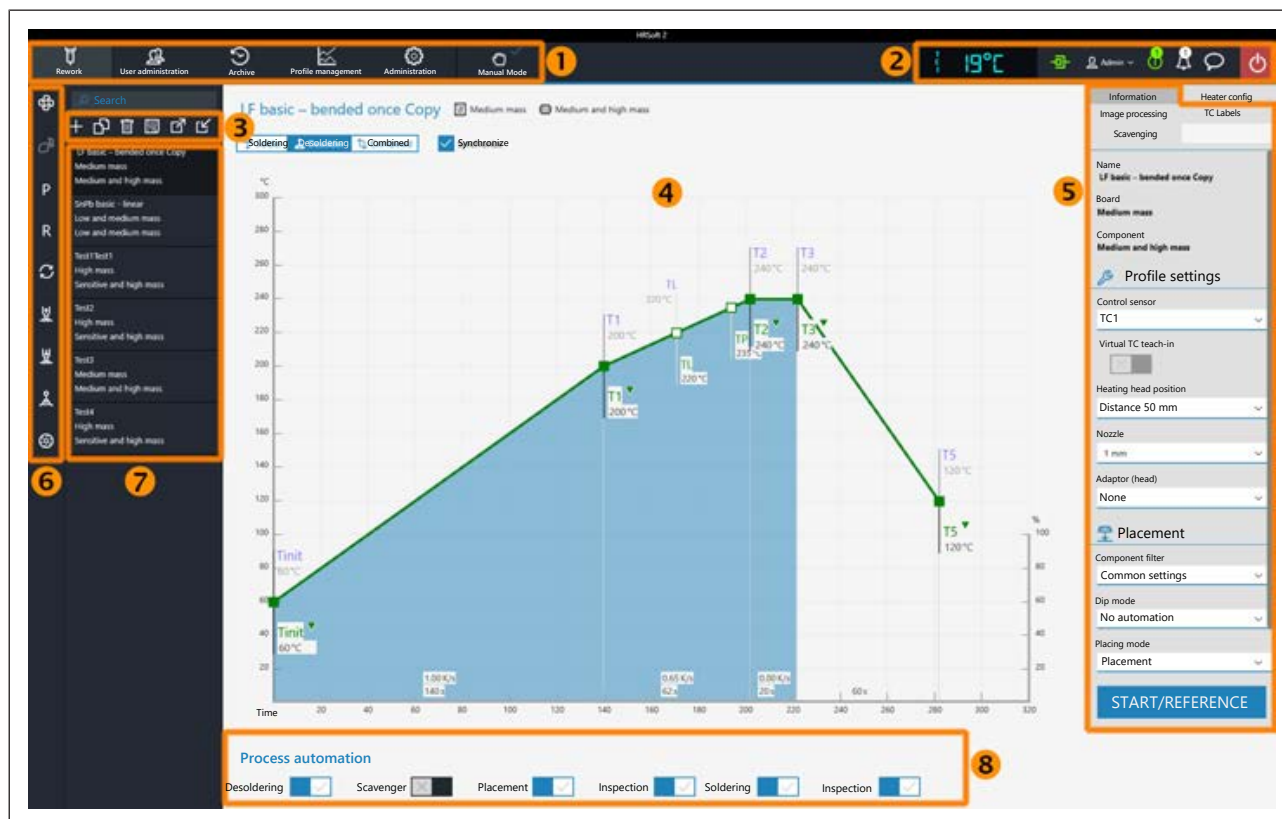


Fig. 32: Exemple d'illustration : toutes les zones contenues dans les onglets [Rework] et [Profile management].

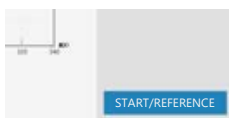
1	Barre d'onglets : L'illustration montre le nombre maximal de onglets affichés. Elle dépend des droits de l'utilisateur. Dans l'onglet [Rework], il est possible de sélectionner les profils de brasure (7). En passant de l'onglet [Rework] à un autre onglet, les modifications effectuées ici seront perdues. Les modifications ne peuvent pas non plus être enregistrées ici.	2	Cette zone contient des affichages et des boutons de fonctions supérieures. Lire à ce sujet le chapitre « ».
3	Barre de boutons, visible uniquement dans l'onglet [Profile management] : Ajouter, copier, supprimer, enregistrer, exporter et importer des profils de brasure.	4	Graphique avec des courbes de brasure pour le montage et le démontage. Lire à ce sujet le chapitre Le graphique [88].



5	Barre de paramètres avec cinq onglets subordonnés. Lire à ce sujet à partir du chapitre La barre de paramètres à droite avec cinq onglets [► 91]	6	Appelable uniquement dans l'onglet [Rework] via l'onglet [Manual mode]. Cette série de boutons permet de commander des fonctions manuelles individuelles, par exemple les mouvements du moteur ou l'éclairage. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Fonctionnement manuel] [► 113].
7	Liste des profils de brasure applicables, et recherche par nom de profil. Les profils sont créés et édités dans l'onglet [Profile management]. Lire à ce sujet le chapitre Traiter les profils de brasure [► 122].	8	Barre de flux de travail [Process automation] pour déterminer les étapes du processus utilisées. Exécution de gauche à droite. Lire à ce sujet le chapitre Les étapes du processus d'[automatisation des processus] [► 90].

6.6.4.2 Le bouton DÉMARRER/RÉFÉRENCER

Dans l'onglet [Rework], le bouton [START/REFERENCE] en bas à droite permet d'abord de référencer le Rework System et ensuite de lancer le processus de rework. L'assistant guide l'utilisateur pas à pas dans le processus de réparation.



Dans l'onglet [Rework], il est possible d'adapter tous les paramètres avant de lancer le processus de rework. Les modifications ne peuvent toutefois pas être enregistrées ici.

S'assurer que tous les réglages sont corrects avant de lancer le processus de réparation, par exemple le placement du thermocouple. La mise en œuvre d'un processus de Rework est illustrée dans le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) [► 151].

6.6.4.3 Travailler avec des profils de brasage dans l'onglet [Rework].

Dans la zone de sélection de profil de brasage (4), sélectionner un profil de brasage dans la liste des profils de brasage stockés. Dans le champ de saisie [Search], il est possible d'effectuer une recherche dans les noms des profils de brasure. Dans l'onglet [Profile management], les profils de brasure sont créés, modifiés et enregistrés.

Les étapes de travail pour ce profil de brasure sont affichées sous le graphique dans la zone [Process automation]. Dans la zone du graphique (5), il est possible d'effectuer le déroulement du temps et de la température pour le brasage ou le débrasage. La barre de paramètres (6) permet de modifier tous les paramètres du profil de brasage. Les modifications apportées à l'onglet [Rework] ne peuvent pas être enregistrées.

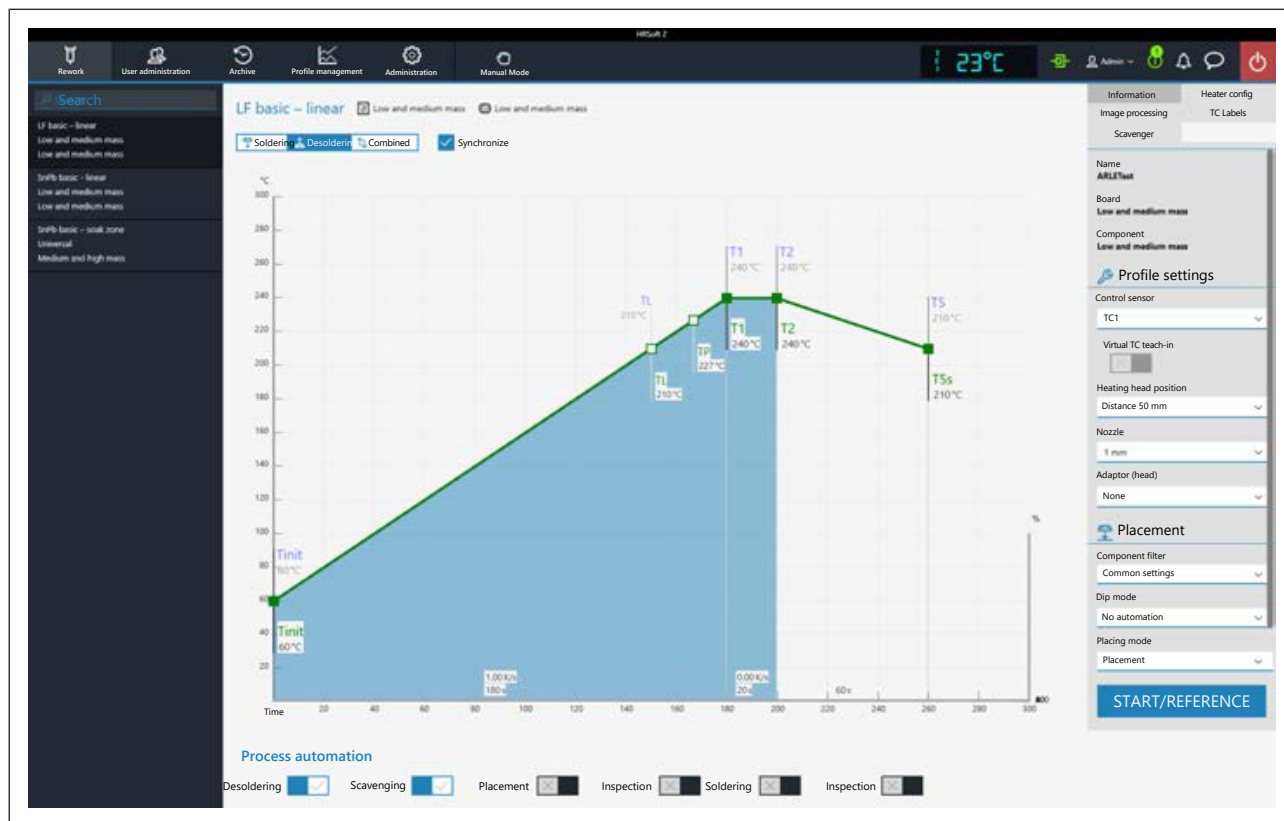
Les profils de brasure sont créés et modifiés de façon permanente par l'administrateur dans l'onglet [Profile management].



6.6.4.4 Le graphique

Lorsque l'onglet est sélectionné [Rework] ou [Profile management], le graphique avec les courbes de chauffage est affiché au milieu de l'écran et, en dessous, la ligne avec les boutons pour [Process automation]. Les courbes de chauffage et le bouton vers [Process automation] peuvent être modifiés ici.

Pour toutes les modifications effectuées dans l'onglet [Rework] : les modifications sont prises en compte, mais ne peuvent pas être enregistrées. En passant de l'onglet [Rework] à un autre onglet, toutes les modifications seront perdues.



Les boutons suivants sont à disposition :

- [Soldering]: La courbe de chauffage bleue du brasage est indiquée dans le graphique. Ensuite, la courbe de chauffage peut être modifiée pour la brasure. Les fonctions dans l'onglet [Heater config] peuvent être réglées pour la brasure.
- [Desoldering]: La courbe de chauffage verte du débrasage est indiquée dans le graphique. Ensuite, la courbe de chauffage pour le débrasage peut être modifiée. Les fonctions dans l'onglet [Heater config] peuvent être réglées pour le débrasage.
- [Combined]: Les courbes de chauffage de la température de brasage et de débrasage sont indiquées dans le graphique. Le processus de brasage complet est affiché. Les courbes de chauffage ne peuvent pas être modifiées et l'onglet [Heater config] est bloqué. Pour modifier les paramètres de chauffage définis dans le profil de brasage, désélectionner le bouton [Combined] et sélectionner à la place les boutons [Soldering] ou [Desoldering].
- [Synchronize]: Modifie la courbe de chauffage du débrasage pour la définir sur la courbe de chauffage du brasage. Les deux courbes de chauffage coïncident. Dans cet état, les modifications du graphique et des fonctions dans l'onglet [Heater config] ont un effet sur le brasage et le débrasage.



Pour les valeurs de température des thermocouples et de l'IRS, l'échelle Y de gauche du graphique avec les valeurs de température est valable. Pour les valeurs de réglage (par ex. TC infrared coil, Outer IR emitter), l'échelle Y droite du graphique avec le pourcentage jusqu'à 100% s'applique.

6.6.4.4.1 Les courbes de chauffage standard HRSoft 2

La courbe de chauffage est déterminée par le profil de brasage sélectionné. Selon la fréquence de courbure de la courbe de chauffage, il existe 2, 3 ou 4 phases de chauffage. Lire également à ce sujet le chapitre Traiter les profils de brasure [► 122]. Chaque phase de chauffage peut se voir attribuer individuellement une température, une durée et une puissance thermique (°C/s).

- Les courbes de chauffage dans le graphique ne peuvent être réglées que si le bouton [Combined] est désélectionné au-dessus du graphique et que soit [Soldering] soit [Desoldering] est réglé.
- Les profils de brasage portant le nom supplémentaire « linear » (linéaire) possèdent toujours deux phases de chauffage, qui ne peuvent pas être définies de manière différente.^
- Les profils de brasage portant le nom supplémentaire « bent once » (courbure unique) possèdent toujours trois phases de chauffage, qui peuvent être définies individuellement.
- Les profils de brasage portant le nom supplémentaire « bent twice » (double courbure) et « soak zone » (zone de trempage) possèdent toujours quatre phases de chauffage qui peuvent être définies individuellement. Le plateau correspond à la phase du processus de brasage avec la température la plus chaude, qui se trouve avant la phase de refroidissement. Le plateau est toujours plat, ce qui signifie que la température est toujours constante.
- Le point [Tinit] correspond à la température minimale à partir de laquelle le processus est représenté dans le graphique.
- [TP (°C)] (température de la pipette) correspond à la température à laquelle la pipette se déplace vers le composant pour le soulever. Uniquement lors du dé-brasage.
- TL : (Température Liquidus) Température à laquelle la brasure devient liquide. Sans fonction. Il est possible de l'utiliser pour indiquer la température TL.

Le ventilateur de refroidissement démarre après la phase de plateau et refroidit jusqu'à ce que la température de consigne à partir du point T5 soit atteinte. À la fin de la phase de plateau, les chauffages s'éteignent, et le composant est maintenant soulevé pendant le processus de débrasage.

6.6.4.4.2 Régler une courbe de chauffage

- Modifier simultanément la température et la durée de la phase de chauffage : Cliquer sur l'un des points [Tinit], T1, T2... cliquer sur la courbe de chauffage et maintenir le bouton de la souris enfoncé jusqu'à ce que la température indiquée soit affichée en gras. Déplacer maintenant le point tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
- Modifier la température :
Au niveau du point qu'on souhaite modifier, cliquer sur la température qui s'y affiche. Saisir la température souhaitée ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier la valeur de température.
- Modifier la puissance thermique :
Cliquer sur la valeur de la puissance thermique (°C/s) à modifier dans la phase de chauffage. Saisir la nouvelle valeur. La puissance de chauffage maximale est



de 2,5 K/s (2,5 °C/s).

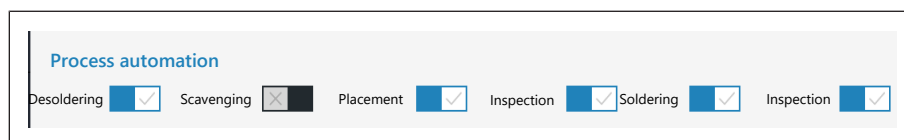
Il est possible de commuter l'unité affichée de la puissance de chauffage entre K/s et °C/s dans l'onglet [Administration].

- Modifier la durée de la phase de chauffage :
Cliquer sur la valeur de la durée (s) à modifier dans la phase de chauffage. Saisir la durée souhaitée (en secondes) ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier la valeur en secondes.
- [TP (°C)] (température de la pipette) :
Cliquer sur la valeur de température de [TP (°C)]. Saisir la température souhaitée pour le début du levage par la pipette ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas », pour modifier [TP (°C)].
- [TL (°C)] (Température Liquidus) :
Cliquer sur la valeur de température de [TL (°C)]. Saisir la température Liquidus ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier le chiffre [TL (°C)].

Ne pas oublier que les composants ne doivent pas être chauffés le plus rapidement que possible, mais que seul un chauffage plus lent permet une répartition uniforme de la température. Cela permet de garantir un processus approprié.

6.6.4.5 Les étapes du processus d'[automatisation des processus]

Sous le graphique se trouve la rangée de boutons [Process automation].



Ces boutons activent ou désactivent les étapes du processus. Le déroulement du processus commence à gauche et exécute les étapes du processus sélectionnées vers la droite.

- [Desoldering]: Débraser un composant.
- [Scavenging]: Activation/désactivation de l'étape de travail [Scavenging]. Utiliser ce bouton uniquement en cas d'utilisation de l'aspirateur de brasure résiduelle Scavenger SC 600 en option. L'option est activée dans la boîte de dialogue [Device settings] sous l'onglet [Administration]. L'onglet [Information] sous [Rework] permet de régler les paramètres pour le décolmatage. Lire à ce sujet la notice d'utilisation du système d'extraction de brasure résiduelle SC 600 Scavenger.
- [Placement]: Mise en place d'un composant sur la position de brasage. Placer le composant sur le plateau de composants.
- [Inspection]: Vérifier la position du composant mis en place avec le bloc optique du Rework System.
- [Soldering]: Brasage du composant mis en place.
- [Inspection]: Test final du résultat de brasage avec le bloc optique du Rework System.

La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) ► 151].

Les paramètres corrects du profil de brasage sont définis dans l'onglet [Profile management] précédemment. Cela n'est possible qu'en tant que "Administrateur" ou "Utilisateur Power".



6.6.4.6 La barre de paramètres à droite avec cinq onglets

Les onglets de la barre de paramètres sur la droite permettent de régler tous les paramètres spécifiques du processus de Rework. Les fonctions de l'onglet [Rework] correspondent aux cinq onglets de la barre de paramètres de l'onglet [Profile management], avec les exceptions suivantes :

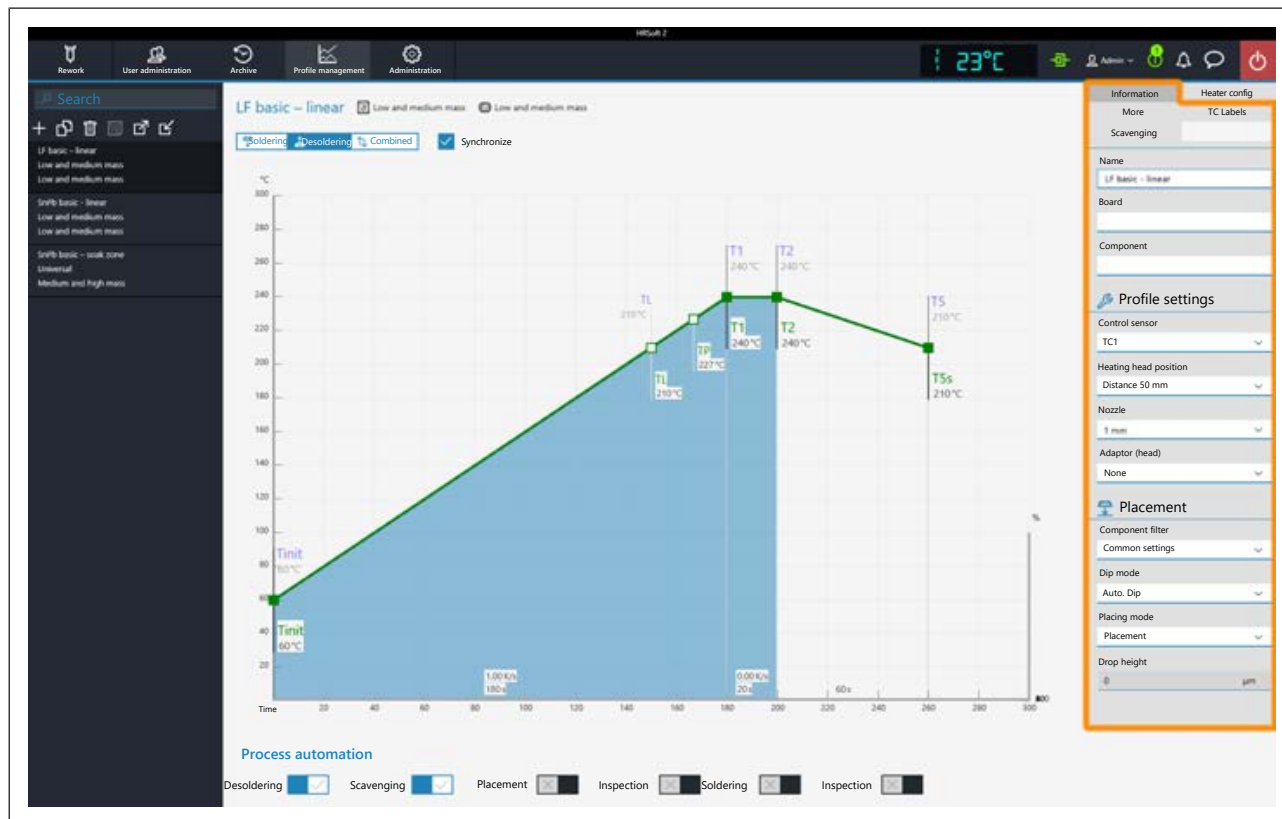
- Les onglets sous l'onglet [Rework] contiennent chacun le bouton [START/REFERENCE].
S'assurer que tous les paramètres sont corrects avant de lancer le processus de réparation. La mise en œuvre du processus de réparation est décrite à titre d'exemple dans le chapitre «Tutoriel – Braser ou dé-braser un composant ».
- Dans l'onglet [Image processing], il est possible de régler [Pindetection camera light intensity].
Dans l'onglet [Profile management], cet onglet porte la désignation [More] et propose l'importation d'informations supplémentaires, comme une illustration et du texte. L'affectation des utilisateurs aux profils de brasure se fait également sous [More].

Les modifications apportées à l'onglet [Rework] sont prises en compte, mais ne peuvent pas être enregistrées. En quittant cet onglet, toutes les modifications seront perdues. Les profils de brasure sont définis dans l'onglet [Profile management].



6.6.4.6.1 L'onglet [Information] sous les onglets [Rework] et [Gestion des profils].

En tant qu'utilisateur Standard, il n'est possible d'appliquer sous l'onglet [Rework] que les profils de brasure prédéfinis.



Les administrateurs et les utilisateurs Power peuvent modifier les paramètres suivants dans l'onglet [Information] :

Les trois paramètres supérieurs du profil de brasure [Name], [Board] et [Component] sont définis dans l'onglet [Profile management]. Dans l'onglet [Rework], ces informations sont uniquement affichées.

- [Name]: Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Il est possible de donner un autre nom. Lire également à ce sujet le chapitre [Traiter les profils de brasure](#) [122].

Les modèles de profil d'usine sont toujours désignés par « basic ».

- "LF": Lead Free (sans plomb).
- "SnPB" : Etain-plomb.
- "linéaire": phase de chauffage uniforme.
- "bended once": courbe de chauffage infléchi une fois.
- "bended twice" : courbe d'échauffement pliée deux fois.
- "soak zone" : phase de chauffage à température réduite de [T1] à [T2] pour activer le flux. Courbe de chauffage infléchi à deux reprises.
- [Board]: Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Les modèles s'appellent « Low and medium mass » (masse faible et moyenne) pour une masse de PCB faible à moyenne, « Medium mass » (masse moyenne) pour une masse de PCB moyenne, « High mass » (masse élevée) pour une masse de PCB élevée et le modèle « Universal » convient à tous les types de PCB. Il est possible d'attribuer un autre nom de platine.
- [Component]: Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Les modèles s'appellent « Low and medium mass » (masse faible et moyenne) pour une masse de composant faible à moyenne, « Medium and high mass » (masse



moyenne et élevée) pour une masse de composant moyenne à élevée, « Sensitive and high mass » (masse sensible et élevée) pour les composants sensibles et les composants à masse élevée. Il est possible d'attribuer un autre nom de composant.

- [Control sensor]: Sélection du capteur de température qui contrôle le processus de brasage via sa température mesurée.
[TC1] (thermocouples) ou [Virtual TC] (capteur infrarouge). [Virtual TC] n'est visible qu'après l'apprentissage avec un thermocouple dans le profil de brasage choisi. Le [Virtual TC] ne convient que partiellement aux surfaces brillantes et réfléchissantes ni aux petits circuits imprimés. La température actuellement mesurée du capteur sélectionné est affichée dans la zone (2).
- [Heating head position]: Distance de brasage par rapport au circuit imprimé, 30 mm - 70 mm. Cette sélection n'a aucune fonction, elle sert uniquement à enregistrer l'information. L'écart entre les têtes chauffantes pour les éléments de construction hauts peut être réglé à l'aide des boutons dans l'onglet [Manual Mode]. Lire à ce sujet le chapitre [Le bouton \[Fonctionnement manuel\]](#) [► 113].
- [Nozzle]: Buse de brasage utilisée. Cette sélection n'a aucune fonction, elle sert uniquement à enregistrer l'information.
- [Adaptor (head)]: Adaptateur usagé (déflecteur d'air). Cette sélection n'a aucune fonction, elle sert uniquement à enregistrer l'information.
- [Component filter]: La reconnaissance des composants par le bas avec la caméra sur la plaque de verre est améliorée pour le type de composant sélectionné. Les filtres possibles sont :
 - [Général] : tous les autres types d'éléments de construction
 - [BGA] : Ball Grid Array
 - [Petite BGA]
 - [Grandes BGA]
 - [MFU BGA] : Ne pas utiliser !
 - [QFP] : Quad Flat Package
 - [QFN] : Quad Flats No Leads
 - [CBGA] : Ceramic Ball Grid Array, (petit composant jusqu'à 01005)
 - [petit composant (01005)] : SMD avec 0,2 x 0,4 mm
 - [Connecteur CMS]
 - [Connecteur BGA]
- [Dip mode]: Choisir l'une des trois méthodes de brasage :
 - [No automation]: brasage normal sans immersion de flux et sans utilisation d'un composant enduit de pâte à braser.
Le composant est prélevé sur le rangement pour composants, aligné et placé sur la position de brasage.
 - [Auto. Dip]: Un gabarit Dip préparé avec du flux doit être placé sur dans le cadre du gabarit.
Le composant est soulevé du plateau de composant Dip et plongé dans le flux du gabarit Dip, puis aligné et placé sur la position de brasage.
 - [Auto. Print]: Un gabarit à circuit imprimé préparé avec un composant enduit de pâte à braser doit être posé sur le gabarit à circuit imprimé.
Le composant est prélevé du gabarit Print, aligné et placé sur la position de brasage.

Lire également à ce sujet le chapitre [Étape de travail 3 « Préparer »](#) [► 165].



- [Placing mode]: Lors de la brasure, il est possible de choisir entre
[Placement]: Dépose du composant à l'aide du capteur de contact, le Rework System détectant le contact du composant avec la surface du circuit imprimé.
[Drop]: Ejection du composant au-dessus du circuit imprimé à une distance fixe de la surface du circuit imprimé.
- [Drop height]: Lors du brasage, déterminer la hauteur au-dessus du circuit imprimé à laquelle le composant doit tomber sur le circuit imprimé. Possible uniquement si le paramètre [Drop] est sélectionné. Dans l'onglet [Rework], cette fonction n'est pas visible.



6.6.4.6.2 L'onglet [Réglage du chauffage]

Dans l'onglet [Heater config], il est possible de régler le chauffage du haut et du bas pour le profil de brasure. Toutes les phases de chauffage sélectionnées (T1 à T4) dans l'onglet [Heater config] ainsi que dans le graphique sont affichées en bleu. Les paramètres dans l'onglet [Heater config] sont valables pour ces phases de chauffage marquées.

Le nombre de phases de chauffage est déterminé par le profil de brasage choisi. Selon le nombre de clics dans la courbe de chauffage, il y a 2, 3 ou 4 phases de chauffage. Les phases de chauffage sont représentées dans l'onglet [Heater config] par les champs "T1", "T2", etc. Chaque phase de chauffage peut se voir attribuer individuellement la puissance de chauffage et de ventilation pour le chauffage du haut et du bas.

Paramètres de niveau supérieur

Bouton [Synchronize] : Adapter la courbe de chauffage du débrasage à la courbe de chauffage du brasage. Les réglages de chauffage affichés sont valables pour la courbe de brasage sélectionnée.

Boutons [Soldering] ou [Desoldering] : sélection de la courbe de chauffage pour le brasage (bleu) ou le débrasage (vert), pour laquelle il est possible d'effectuer des réglages individuels.

- Pour les profils de brasage avec 2 phases de chauffage, seule la courbe de chauffage et les paramètres de chauffage de la phase 2 peuvent être réglés individuellement pour le brasage et le débrasage.
- Pour les profils de brasage avec 3 et 4 phases de chauffage, seules la courbe de chauffage et les paramètres de chauffage des phases 3 et 4 peuvent être réglés individuellement pour le brasage et le débrasage.

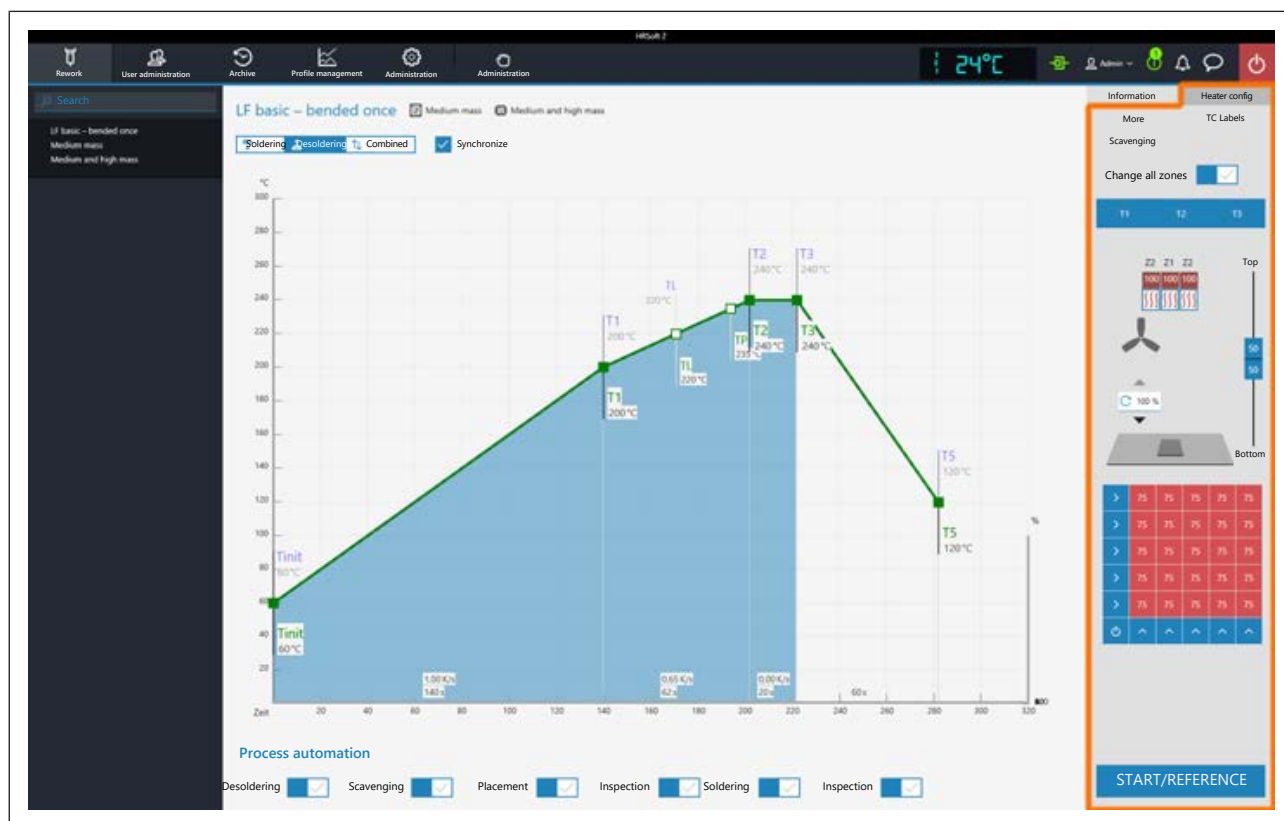


Fig. 33: Exemple d'illustration Onglet [Heater config] dans l'onglet [Rework]



6.6.4.6.2.1 Les paramètres de l'onglet [Réglage du chauffage].

Pour le réglage individuel des paramètres pour le brasage et le débrasage ainsi que pour les différentes phases de chauffage, tenir compte des boutons [Combined], [Synchronize] et [Change all zones].

Il est possible de modifier les paramètres suivants ici dans l'onglet [Heater config]:

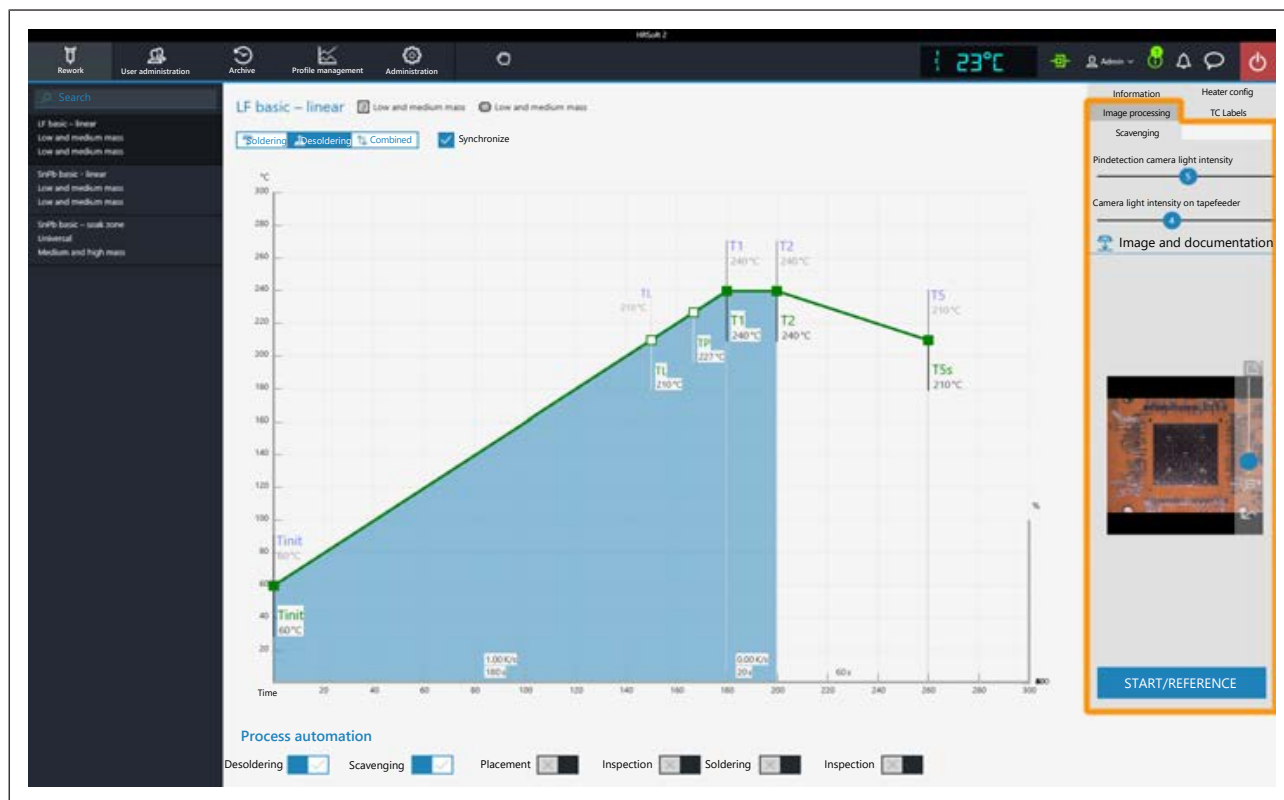
- [Change all zones]: Si le bouton est désactivé, il est possible de marquer une ou plusieurs phases de chauffage et leur attribuer différents paramètres de chauffage. Il est également possible d'attribuer différents paramètres de chauffage aux phases de brasage et de débrasage. Lire également l'introduction du chapitre précédent à ce sujet.
- Boutons T1, T2, T3, T4 : Le nombre de phases de chauffage est déterminé par le profil de brasage choisi. Sélectionner la phase de chauffage pour définir les paramètres de chauffage associés. Pour sélectionner le bouton correspondant, il est également possible de cliquer sur la phase de chauffage dans le graphique.
- Activer ou désactiver les zones de chauffage Z1 et Z2 du chauffage par le haut : Z1 est la zone de chauffage centrale, Z2 est la zone extérieure gauche et droite. La puissance de chauffage peut être réglée de 0% à 100%.
- Taux de réglage du ventilateur du chauffage par le haut. La valeur 50% convient à toutes les applications. Cette valeur est maintenue constante. Règle la part de convection.
- Curseur vertical (haut - bas) : Rapport de puissance entre le chauffage supérieur et le chauffage inférieur en pourcentage. Ajuster le rapport de puissance en fonction des besoins thermiques de son propre processus de brasage.
- Champ de matrice de chauffage par le bas : Réglage individuel des 4 x 6 zones de chauffage du bas avec des valeurs de 0% à 100%. Regroupé en 3 blocs de chauffage.
 - Modifier la température d'un champ de chauffage : Sélectionner un champ de chauffage en cliquant dessus et écraser la valeur.
Utiliser ces fonctions pour contrôler la puissance de chauffage des champs de chauffage et le rapport entre les champs de chauffage. Pour les grands PCB, s'assurer que l'ensemble de la surface est chauffée pour éviter tout gauchissement. Ne pas oublier que les composants ne doivent pas être chauffés le plus rapidement que possible, mais que seul un chauffage lent permet une répartition uniforme de la température. Cela permet de garantir un processus approprié.



6.6.4.6.3 L'onglet [Traitement d'images]

Cet onglet est différent dans les onglets [Rework] et [Profile management].

Sur [Rework], il s'appelle [Image processing]. Sur [Profile management], il s'appelle [More].



Il est possible de régler les paramètres suivants dans l'onglet [Image processing] :

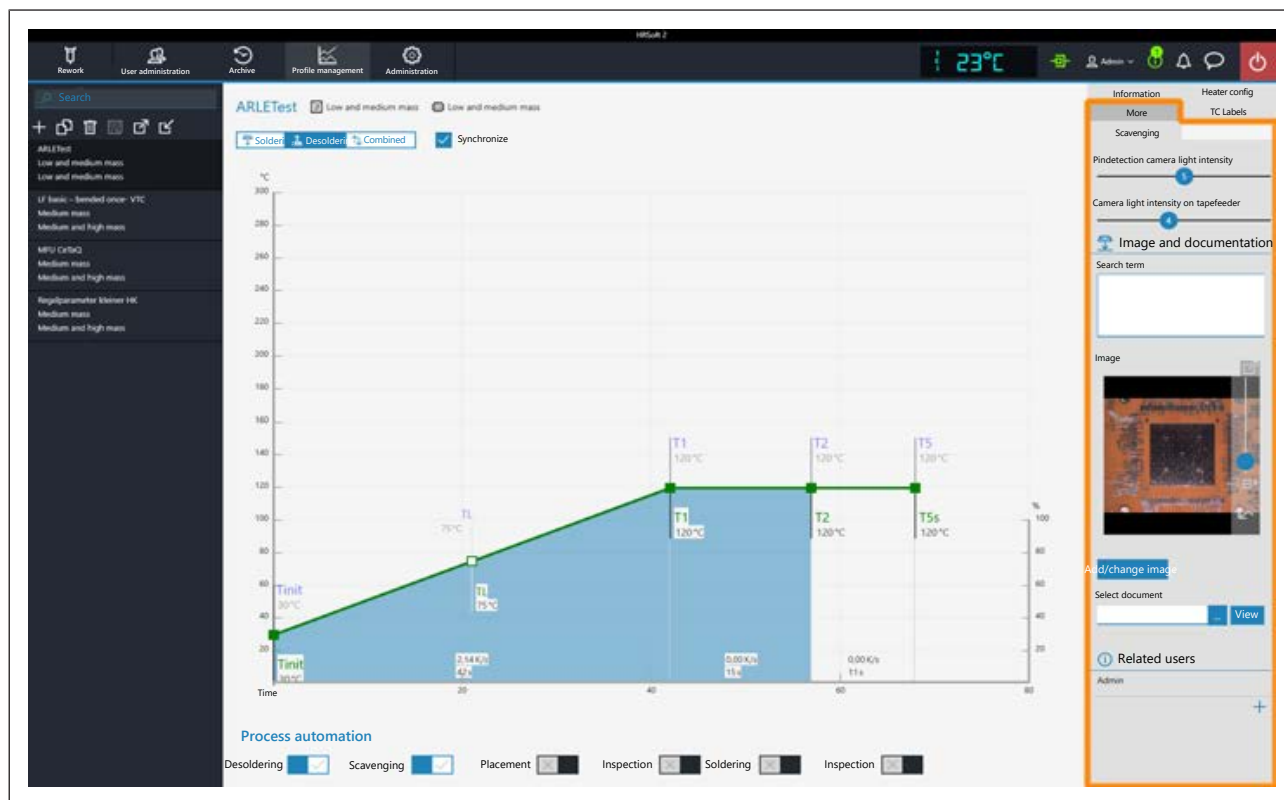
- [Pindetection camera light intensity]: Intensité lumineuse de la plaque de verre pour détecter les broches du composant par en dessous, pour cette opération avant la brasure.
- [Camera light intensity]: Ne pas utiliser.

Dans la zone [Image and documentation], un texte d'information, un fichier PDF et une image concernant le profil de brasage sélectionné sont affichés si cela a été inséré dans l'onglet [Profile management]. L'image peut être agrandie à l'aide des boutons correspondants.

6.6.4.6.4 La tabulation [En savoir plus]

Cet onglet est différent dans les onglets [Rework] et [Profile management].

Sur [Rework], il s'appelle [Image processing]. Sur [Profile management], il s'appelle [More].



Il est possible de modifier les paramètres suivants ici dans l'onglet [More]:

- [Pindetection camera light intensity]: Intensité lumineuse de la plaque de verre pour détecter les broches des composants par le dessous, avant la brasure.
- [Camera light intensity]: Ne pas utiliser.
- [Search term]: Il est possible de saisir ici un texte d'information sur le profil de brasage. Le texte est enregistré et affiché dans le profil de brasage...
- [Image]: Ici, il est possible d'importer une image pour le profil de brasage. L'image est enregistrée et affichée dans le profil de brasage.
- [Select document]: Sélection d'un fichier PDF sur le profil de brasage. Taille maximale du fichier 1 MB. Le fichier PDF ne peut être ouvert qu'ici dans l'onglet [More].
- [Related users]: Liste des utilisateurs qui peuvent voir et utiliser ce profil de brasage dans l'onglet [Rework]. C'est le seul endroit où il est possible d'effectuer cette affectation au profil de brasage.

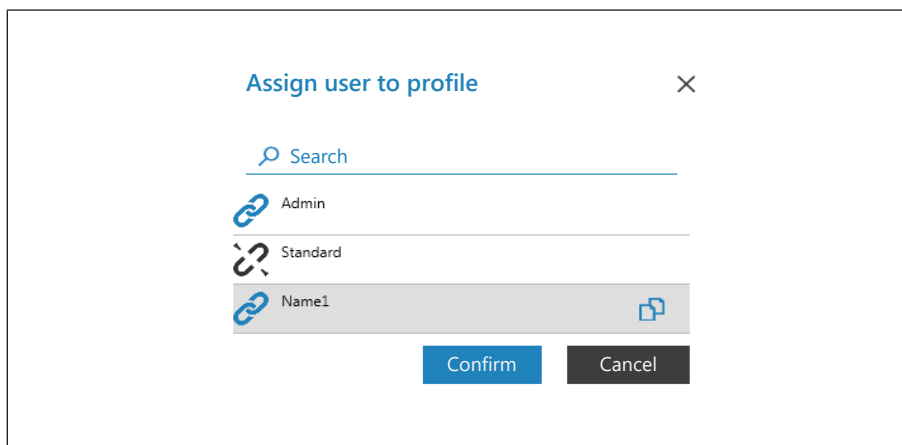
a) Lire à ce sujet le chapitre suivant.

6.6.4.6.4.1 Attribuer ou supprimer un utilisateur du profil de brasure

La fonction [Related users] se trouve tout en bas de l'onglet [More].

a) Cliquer sur le signe « Plus ».

⇒ La boîte de dialogue [Assign user to profile] s'affiche.



- b) Cliquer sur l'utilisateur souhaité. Celui-ci est doté d'un caractère de concaténation ouvert.
- c) Cliquer sur le caractère de concaténation.
 - ⇒ Le caractère de concaténation est maintenant fermé.
- d) Cliquer sur [Confirm].
 - ⇒ L'utilisateur a été attribué au profil de brasage. Dans la boîte de dialogue [Assign user to profile], il est possible de affecter ou supprimer également d'autres utilisateurs en cliquant sur le caractère de concaténation.

Supprimer un utilisateur du profil de brasage

- a) Dans l'onglet, utiliser le petit bouton fléché pour cliquer sur le nom d'utilisateur à supprimer.
- b) Déplacer la souris sur le nom d'utilisateur à supprimer.
 - ⇒ Une icône de corbeille rouge apparaît en regard du nom d'utilisateur.
- c) Cliquer sur l'icône de corbeille.
 - ⇒ L'utilisateur a été supprimé du profil de brasage.



6.6.4.6.5 L'onglet [TE Labels]

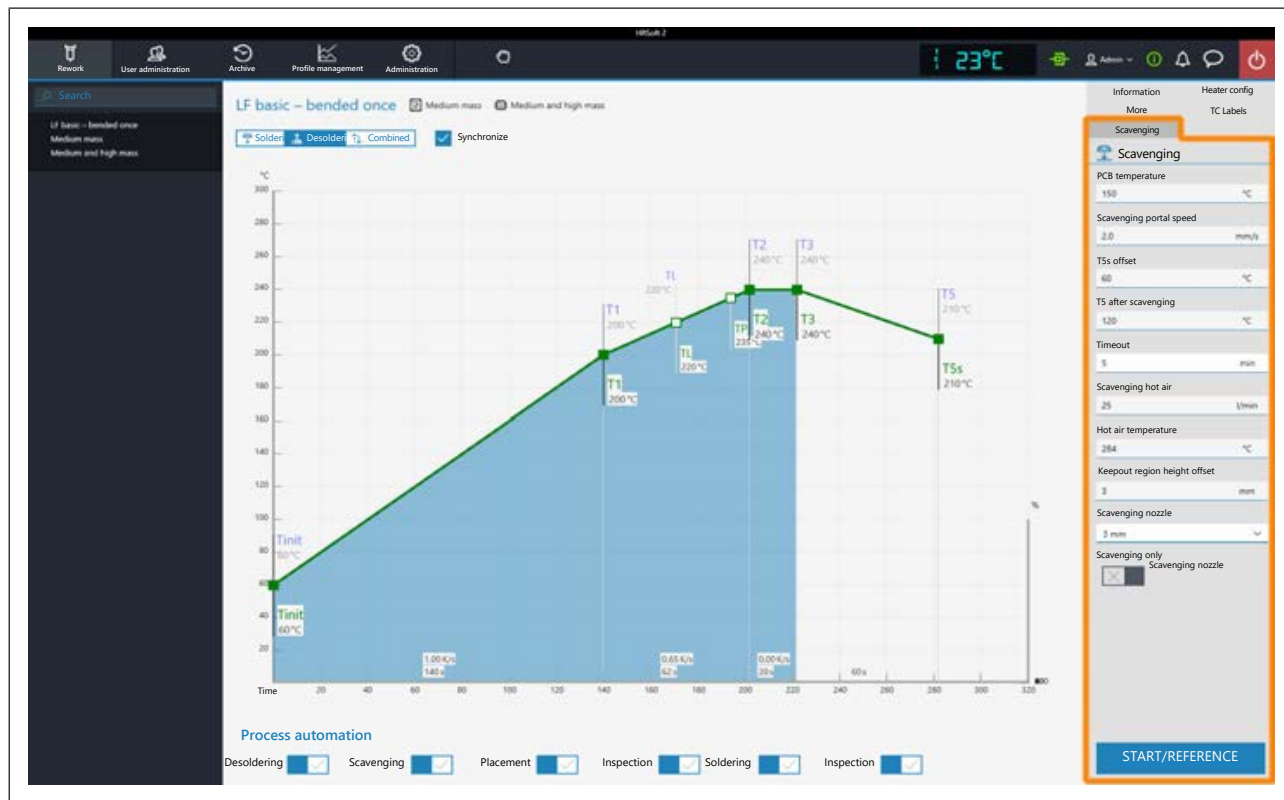
Ici, il est possible de saisir une information pour chaque thermocouple qui peut être sauvegardée dans le profil de brasure.





6.6.4.6.6 L'onglet [nettoyer]

Uniquement pour l'extraction de brasure résiduelle en option SC 600. Lire à ce sujet la notice d'utilisation du système d'extraction de brasure résiduelle SC 600.



- Régler les paramètres du chauffage par le haut. Les réglages du chauffage par le haut se rapportent ici au débrasage et non au nettoyage. Pour nettoyer uniquement, les réglages du chauffage supérieur ne sont pas pertinents.
- Les zones de chauffage définir la puissance de chauffage du bas. Les réglages ont une influence aussi bien sur le débrasage que sur le nettoyage. Régler la puissance de chauffage entre 75% et 100% pour les zones de chauffage requises.

Régler les paramètres pour le décolmatage dans l'onglet [Scavenging].

Le fonctionnement de l'aspiration de la brasure résiduelle est déterminé par l'interaction de différents paramètres, tels que la température des gaz chauds de l'aspiration, la température du chauffage inférieur et la vitesse de déplacement du Rework System, et d'autre part par les caractéristiques de la surface à nettoyer.

- [Bottom heater temperature]
Température du chauffage inférieur pendant le décolmatage, contrôlée par le thermocouple appliqué. Le chauffage par le bas favorise la liquéfaction de la brasure résiduelle.
- [Scavenging portal speed]
Vitesse de déplacement de la buse d'aspiration pendant le nettoyage. Plus le circuit imprimé est épais, plus la vitesse doit être lente.
- [TSs offset]
Énergie de chauffage supplémentaire du chauffage inférieur pour éviter que la température ne descende en dessous de la température souhaitée lors du décolmatage. La somme thermique des paramètres [Bottom heater temperature] et [TSs offset] donne la valeur T_{S_0} . La valeur T_{S_0} est également représentée sur le graphique.



d) [T5 after scavenging]

Température cible du refroidissement après le décolmatage, fin de la courbe de chauffage T5. Le fait d'atteindre la température cible met fin au processus de décolmatage.

e) [Timeout]

Empêche la surchauffe incontrôlée pendant la mise en place du décolmatage. Temps d'attente du Rework System pendant la mise en place du nettoyage dans l'assistant de programme. Si la température cible n'est pas atteinte pendant cette période, l'assistant s'interrompt, les chauffages sont désactivés et l'assistant doit être redémarré.

f) [Hot air amount]

Débit volumique d'azote chaud à la buse d'aspiration.

g) [Hot air temperature]

Température de l'azote chaud au niveau de la buse d'aspiration. Si la température est trop basse, la buse d'aspiration peut se boucher. Si la température est trop élevée, le circuit imprimé est endommagé.

h) [Keepout region height offset]

Hauteur à laquelle la buse d'aspiration se déplace au-dessus de la surface de blocage définie, qui ne doit pas être nettoyée [1-50 mm].

i) [Scavenging nozzle]

Choisir toujours 3 mm.

j) [Scavenging only]

Toute l'étape [Desoldering] est effectuée auparavant, mais la pipette n'est pas utilisée pour soulever un composant débraser.

Commencer le nettoyage

- a) Ce n'est que lorsque tous les paramètres sont correctement réglés que l'on clique sur le bouton [START/REFERENCE] pour démarrer le réglage du décolmatage.

6.6.5 Les onglets [Information] et [Réglage du chauffage].

Lorsque l'onglet [Information] ou [Heater config] est appelé, le graphique (4) avec les courbes de chauffage est affiché au centre de l'écran et, en dessous, la ligne avec les boutons pour [Process automation] (6).

Les courbes de chauffage au milieu de l'écran peuvent être ajustées pour le processus de brasage souhaité. Lire à ce sujet le chapitre [Le graphique](#) [► 88]. Il est également possible de modifier à tout moment les boutons de la ligne [Process automation] (6) tout en bas. Lire également à ce sujet le chapitre [Les étapes du processus d'\[automatisation des processus\]](#) [► 90]. Avec ces boutons, les étapes de processus possibles sont activées ou désactivées.

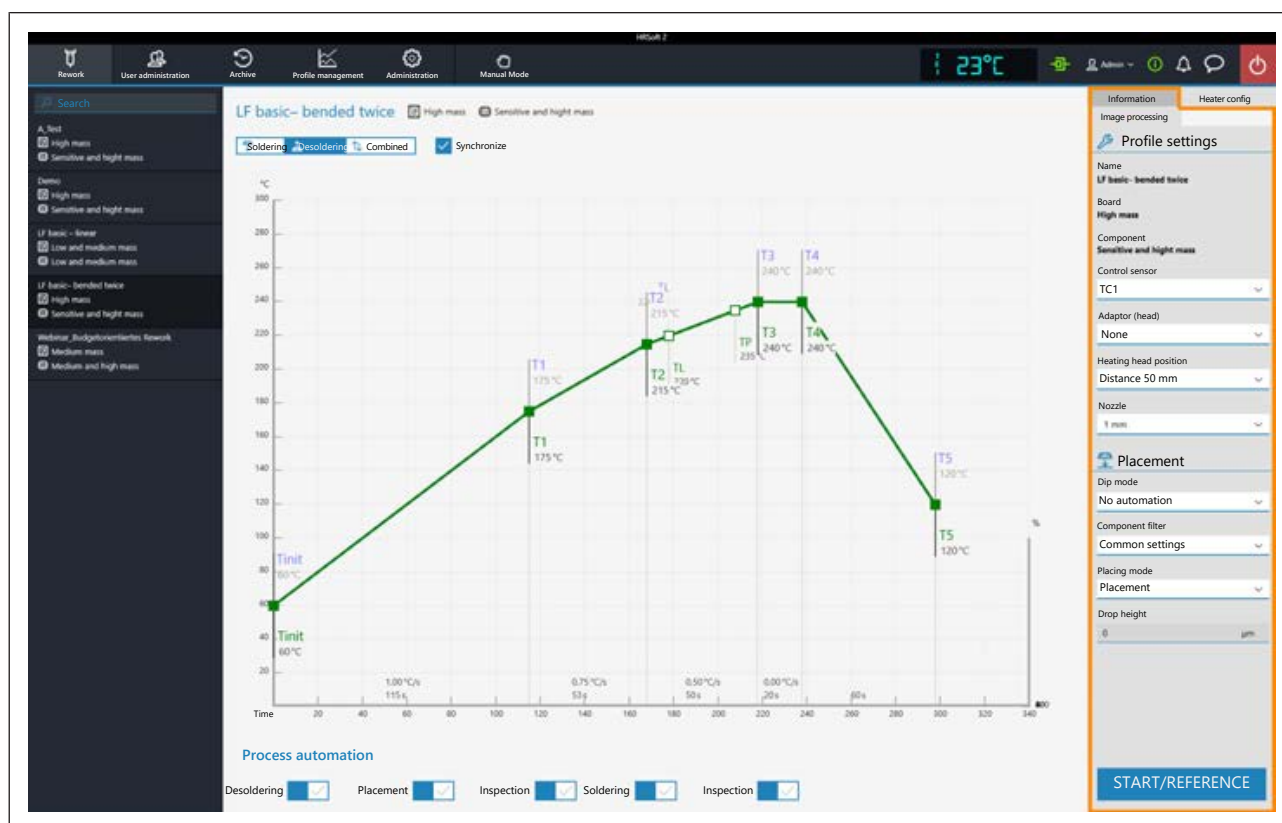
Pour toutes les modifications effectuées dans l'onglet [Rework] : les modifications sont prises en compte, mais ne peuvent pas être enregistrées. En passant de l'onglet [Rework] à un autre onglet, toutes les modifications seront perdues.

En bas à droite se trouve le bouton [START/REFERENCE], qui démarre le processus de réparation. S'assurer d'avoir correctement effectué tous les réglages avant de commencer le processus de réparation. La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) [► 151] .

Les paramètres de profil de brasage corrects doivent déjà être définis au préalable dans l'onglet [Profile management]. Uniquement possible en tant qu'utilisateur « Administrateur ».



6.6.5.1 L'onglet [Information] sous l'onglet [Réparation]



Les paramètres dans l'onglet [Information]

Dans cet onglet, le profil de brasure est sélectionné et le processus de réparation est démarré.

Il est possible de modifier les paramètres suivants ici dans l'onglet [Information] :

Dans la zone [Profile settings] :

Les trois paramètres écrits en gras [Name], [Board] et [Component] sont définis dans l'onglet [Profile management].

Il est possible de modifier les paramètres suivants ici dans l'onglet [Information] :

- [Control sensor]: Sélection du capteur de température qui contrôle le processus de brasage via sa température mesurée.
[TC1] (Thermocouple 1) et jusqu'à sept autres thermocouples.
[Virtual TC] Utilisable uniquement après apprentissage avec un thermocouple appliqué. Lire à ce sujet le chapitre Le thermocouple virtuel. La température actuellement mesurée par la sonde sélectionnée est affichée sous forme de courbe de température.
- [Adaptor (head)]: adaptateur usagé (déflecteur d'air).
Pas de fonction, utilisé uniquement pour enregistrer les informations.
- [Heating head position]: Définir la distance de brasage par rapport au PCB, de 30 mm à 70 mm. Pas de fonction, utilisé uniquement pour enregistrer les informations. Pour obtenir la distance entre les têtes chauffantes lorsque les composants sont hauts sur le circuit imprimé, il est possible de régler la distance à l'aide des boutons de l'onglet [Manual Mode]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Fonctionnement manuel] [113].
- [Nozzle]: Sélection de la buse de brasage utilisée.
Pas de fonction, utilisé uniquement pour enregistrer les informations.



- [Pin 1 orientation]: Position de la Broche 1 du composant.
Pas de fonction, utilisé uniquement pour enregistrer les informations.

Dans la zone [Placement] :

- [Component filter]: La reconnaissance des composants par la caméra est améliorée pour le type de composant sélectionné. Sélectionner le type de composant avant le brasage. Les filtres possibles sont :
 - [Général] = tous les autres types d'éléments de construction
 - [BGA] = Ball Grid Array
 - [Petite BGA]
 - [Grandes BGA]
 - [MFU BGA] Ne pas utiliser !
 - [QFP] = Quad Flat Package
 - [QFN] = Quad Flats No Leads
 - [CBGA] = Ceramic Ball Grid Array, petit composant [jusqu'à la dimension 01005].
 - [Petit composant (01005)] = CMS avec 0,2 x 0,4 mm
 - [Connecteur CMS]
 - [Connecteur BGA]
- [Dip mode]: Il est possible de choisir parmi trois méthodes de brasage :
 - [No automation]: Brasage normal sans immersion de flux et sans utiliser de composant revêtu de pâte à braser.
Le composant est prélevé sur le rangement pour composants, aligné et placé sur la position de brasage.
 - [Auto. Dip]: Le gabarit Dip préparé avec le flux doit être posé sur le logement pour station Dip & Print.
Le composant est soulevé du plateau de la plaque de verre et plongé dans le flux du gabarit Dip, puis aligné et placé sur la position de brasage.
 - [Auto. Print]: Le gabarit à circuits imprimés préparé avec le composant enduit de pâte à braser doit être posé sur le logement pour station Dip & Print.
Le composant est prélevé du gabarit Print, puis aligné et placé sur la position de brasage.
- [Placing mode]: Lors du brasage.
 - [Placement]: Dépose du composant à l'aide du capteur de contact.
 - [Drop]: Rejet du composant sur le PCB.
- [Drop height]: Lors du brasage. Hauteur au-dessus du PCB au niveau de laquelle le composant est déposé sur le PCB. Possible uniquement si le paramètre [Drop] est sélectionné.

Démarrer le processus de réparation ou effectuer une course de référence

En bas à droite se trouve le bouton [Start/Reference], qui permet de démarrer le processus de réparation. S'assurer d'avoir correctement effectué tous les réglages et que les étapes de travail souhaitées ont été sélectionnées avant de commencer le processus de réparation. La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre Tutoriel – Braser ou débraser un composant [151] .

Pour effectuer une seule course de référence du Rework System, une quelconque étape de travail doit être sélectionnée. Cliquer sur [Start/Reference] et annuler l'opération après l'exécution de la course de référence.



Les paramètres corrects du profil de brasure doivent être définis au préalable dans l'onglet [Profile management] et enregistrés comme profil de brasure. Uniquement possible en tant qu'utilisateur « Administrateur ». Lire à ce sujet le chapitre --- FEHLER LINK ---.

Voir également à ce sujet

📄 Régler une courbe de chauffage [► 89]

6.6.5.2 L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Réparation]

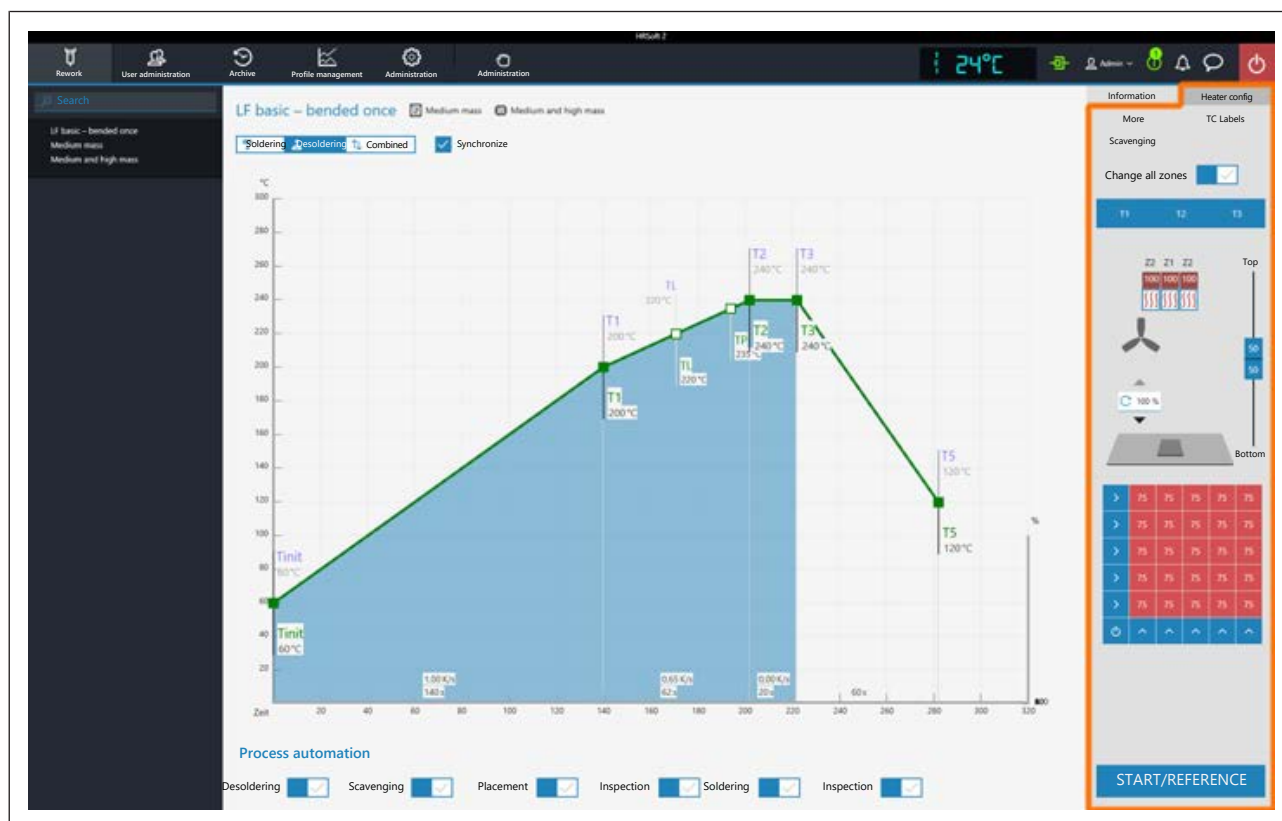
Dans l'onglet [Heater config], il est possible d'effectuer de nombreux réglages pour le chauffage du haut et du bas.

Pour toutes les modifications effectuées dans l'onglet [Rework] : les modifications sont prises en compte, mais ne peuvent pas être enregistrées. En passant de l'onglet [Rework] à un autre onglet, toutes les modifications seront perdues.

Pour modifier les paramètres de chauffage spécifiés dans le profil de brasage, sélectionner les boutons [Soldering] ou [Desoldering]. En sélectionnant les boutons [Soldering] ou [Desoldering], il est possible de définir une courbe de chauffage spécifique pour le brasage et le débrasage, y compris des paramètres de chauffage détaillés. Lorsque le bouton [Synchronize] est sélectionné, les deux opérations de brasure sont identiques.

Le nombre de phases de chauffage est déterminé par le profil de brasage choisi. Selon la fréquence de courbure de la courbe de chauffage, il existe 2, 3 ou 4 phases de chauffage. Lire également à ce sujet le chapitre [Traiter les profils de brasure](#) [► 122]. Chaque phase de chauffage peut être affectée individuellement dans l'onglet [Heater config] à la température, à la puissance du ventilateur et à la proportion du chauffage par le haut, ainsi qu'à la température, à la proportion et à la répartition des zones de chauffage par le bas.

Le bouton [Synchronize] modifie la courbe de chauffage du débrasage pour la définir aux valeurs de la courbe de chauffage du brasage. Les réglages de chauffage affichés sont valables pour la courbe de brasage respectivement marquée.





Les paramètres dans l'onglet [Heater config]

[Change all zones]: Si ce bouton est sélectionné, toutes les phases de chauffage sont affichées en bleu dans l'onglet [Heater config] ainsi que sur le graphique. Les paramètres dans l'onglet [Heater config] sont maintenant valables pour toutes les phases de chauffage.

Si le bouton [Change all zones] est désactivé, il est possible d'attribuer différents paramètres de chauffage à chaque phase de chauffage. Le nombre de phases de chauffage est déterminé par le profil de brasage choisi.

Les paramètres suivants, vus de haut en bas, peuvent être modifiés ici dans l'onglet [Heater config] :

- Boutons T1 - T2...: Sélectionner la phase de chauffage pour définir les paramètres de chauffage associés. Pour sélectionner le bouton correspondant, il est également possible de cliquer sur la phase de chauffage dans le graphique.
- La régulation illustrée pour le chauffage par le haut n'est visible que lorsque la tête chauffante XL est montée (Heating head 150 x 80 mm, 2000 W, numéro de pièce 0HR667L).

Remarque : Le Rework System est équipé soit d'une tête chauffante de 800 watts, soit d'une tête chauffante de 2000 watts. La tête chauffante peut être remplacée par l'autre tête chauffante en option. Lire également à ce sujet le chapitre Remplacer la tête chauffante [► 193] et le tableau Options [► 22].

Les quatre zones de chauffage sont numérotées de l'intérieur vers l'extérieur et peuvent être réglées individuellement. La répartition en zones de chauffage est également imprimée sur la tête chauffante.

Saisie de la puissance de chauffage souhaitée dans les champs de zones de chauffage de la ligne supérieure avec des valeurs de 0% à 100%. Plus un champ est sombre, plus la température réglée est élevée. La ligne du bas est constituée des interrupteurs marche/arrêt des zones de chauffage.

- Modifier la température d'une zone de chauffage : Marquer le bouton supérieur d'une zone de chauffage en cliquant dessus et remplacer la valeur.
- Allumer/éteindre la zone de chauffage : cliquer sur le bouton inférieur.
- Taux de modulation du ventilateur du chauffage par le haut en pourcentage. La valeur réglée est maintenue de manière constante. La valeur 50% convient à toutes les applications.
- Curseur vertical (haut - bas) : Rapport de puissance entre le chauffage supérieur et le chauffage inférieur en pourcentage. Ajuster le rapport de puissance en fonction des besoins thermiques de son propre processus de brasage.
- Champ de matrice de chauffage par le bas : Réglage individuel des 5 x 5 zones de chauffage du bas avec des valeurs de 0% à 100%. Plus un champ est sombre, plus la température réglée est élevée.
 - Modifier la température d'une zone de chauffage : Marquer une zone de chauffage en cliquant dessus et remplacer la valeur.
 - Les méthodes pour marquer plusieurs zones de chauffage afin de les modifier toutes à la même valeur :
 - Double-cliquer sur un champ pour l'activer. La valeur par défaut à la mise en marche est de 75% de puissance de chauffage.
 - Cliquer sur les bordures bleues latérales pour activer/désactiver les lignes/colonnes.
 - Cliquer sur le champ bleu en bas à gauche pour activer/désactiver l'ensemble du chauffage par le bas.

Pour les grands PCB, s'assurer que l'ensemble de la surface est chauffée pour éviter tout gauchissement.



Ne pas oublier que les composants ne doivent pas être chauffés rapidement, mais que seul un chauffage lent permet une répartition uniforme de la température. Cela permet de garantir un processus approprié.

En bas à droite se trouve le bouton [START/REFERENCE], qui démarre le processus de réparation. S'assurer d'avoir correctement effectué tous les réglages avant de commencer le processus de réparation. La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) [► 151].

Les paramètres de profil de brasage corrects doivent déjà être définis au préalable dans l'onglet [Profile management]. Uniquement possible en tant qu'utilisateur « Administrateur ». Lire à ce sujet le chapitre .

Voir également à ce sujet

📄 Régler une courbe de chauffage [► 89]

6.6.6 Vue d'ensemble des onglets [Rework] et [Gestion des profils]

Après avoir démarré HRSoft 2, l'onglet [Rework] est affiché. La boîte de dialogue [Rework] permet de lancer et d'exécuter les processus de réparation. En tant qu'utilisateur Standard, il n'est possible d'appliquer que les profils de brasure pré-définis sous l'onglet [Rework Rework]. Les administrateurs et les utilisateurs Power peuvent apporter des modifications aux paramètres de brasure.

Les onglets [Rework] et [Profile management] ont une structure presque identique. Les onglets se répartissent dans les domaines suivants :

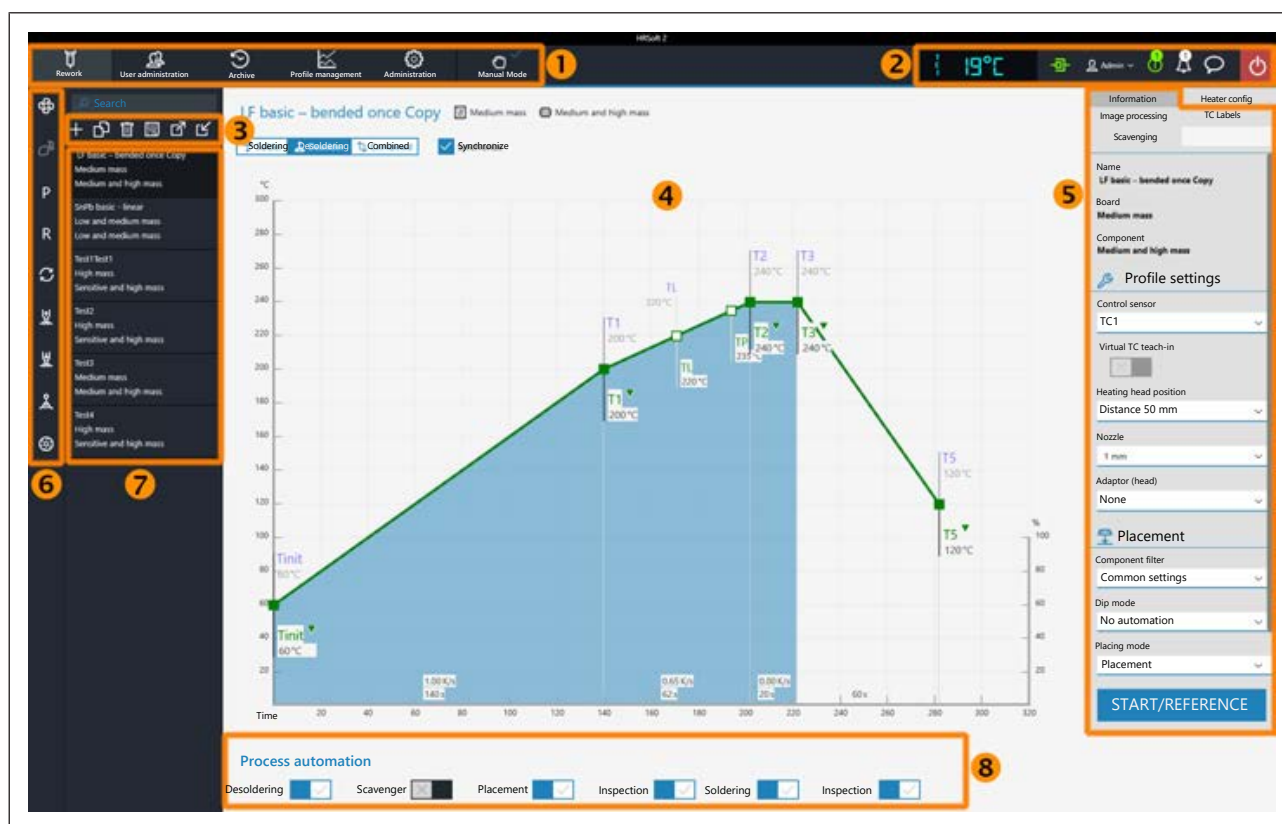


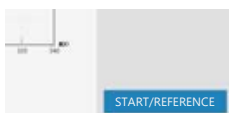
Fig. 34: Exemple d'illustration : toutes les zones contenues dans les onglets [Rework] et [Profile management].



1	Barre d'onglets : L'illustration montre le nombre maximal de onglets affichés. Elle dépend des droits de l'utilisateur. Dans l'onglet [Rework], il est possible de sélectionner les profils de brasure (7). En passant de l'onglet [Rework] à un autre onglet, les modifications effectuées ici seront perdues. Les modifications ne peuvent pas non plus être enregistrées ici.	2	Cette zone contient des affichages et des boutons de fonctions supérieures. Lire à ce sujet le chapitre « ».
3	Barre de boutons, visible uniquement dans l'onglet [Profile management] : Ajouter, copier, supprimer, enregistrer, exporter et importer des profils de brasure.	4	Graphique avec des courbes de brasure pour le montage et le démontage. Lire à ce sujet le chapitre Le graphique [► 88].
5	Barre de paramètres avec cinq onglets subordonnés. Lire à ce sujet à partir du chapitre La barre de paramètres à droite avec cinq onglets [► 91]	6	Appelable uniquement dans l'onglet [Rework] via l'onglet [Manual mode]. Cette série de boutons permet de commander des fonctions manuelles individuelles, par exemple les mouvements du moteur ou l'éclairage. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Fonctionnement manuel] [► 113].
7	Liste des profils de brasure applicables, et recherche par nom de profil. Les profils sont créés et édités dans l'onglet [Profile management]. Lire à ce sujet le chapitre Traiter les profils de brasure [► 122].	8	Barre de flux de travail [Process automation] pour déterminer les étapes du processus utilisées. Exécution de gauche à droite. Lire à ce sujet le chapitre Les étapes du processus d'[automatisation des processus] [► 90].

6.6.6.1 Le bouton DÉMARRER/RÉFÉRENCER

Dans l'onglet [Rework], le bouton [START/REFERENCE] en bas à droite permet d'abord de référencer le Rework System et ensuite de lancer le processus de rework. L'assistant guide l'utilisateur pas à pas dans le processus de réparation.



Dans l'onglet [Rework], il est possible d'adapter tous les paramètres avant de lancer le processus de rework. Les modifications ne peuvent toutefois pas être enregistrées ici.

S'assurer que tous les réglages sont corrects avant de lancer le processus de réparation, par exemple le placement du thermocouple. La mise en œuvre d'un processus de Rework est illustrée dans le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) [► 151].



6.6.7 Utilisation d'un profil de brasage dans l'onglet [Réparation]

Un profil de brasage (4) est un fichier dans lequel est stocké l'ensemble du processus de brasage avec tous les paramètres associés. Dans l'onglet [Profile management], il est possible de créer, modifier, copier, supprimer et enregistrer de nouveaux profils de brasage.

Il est également possible d'éditer les paramètres du profil de brasage et d'autres spécifications dans la boîte de dialogue [Rework] et les appliquer ensuite. Il n'est toutefois pas possible de sauvegarder ces modifications ici. Pour créer, modifier, copier, supprimer et enregistrer un profil de brasage de manière permanente, il est nécessaire de basculer sur l'onglet [Profile management].

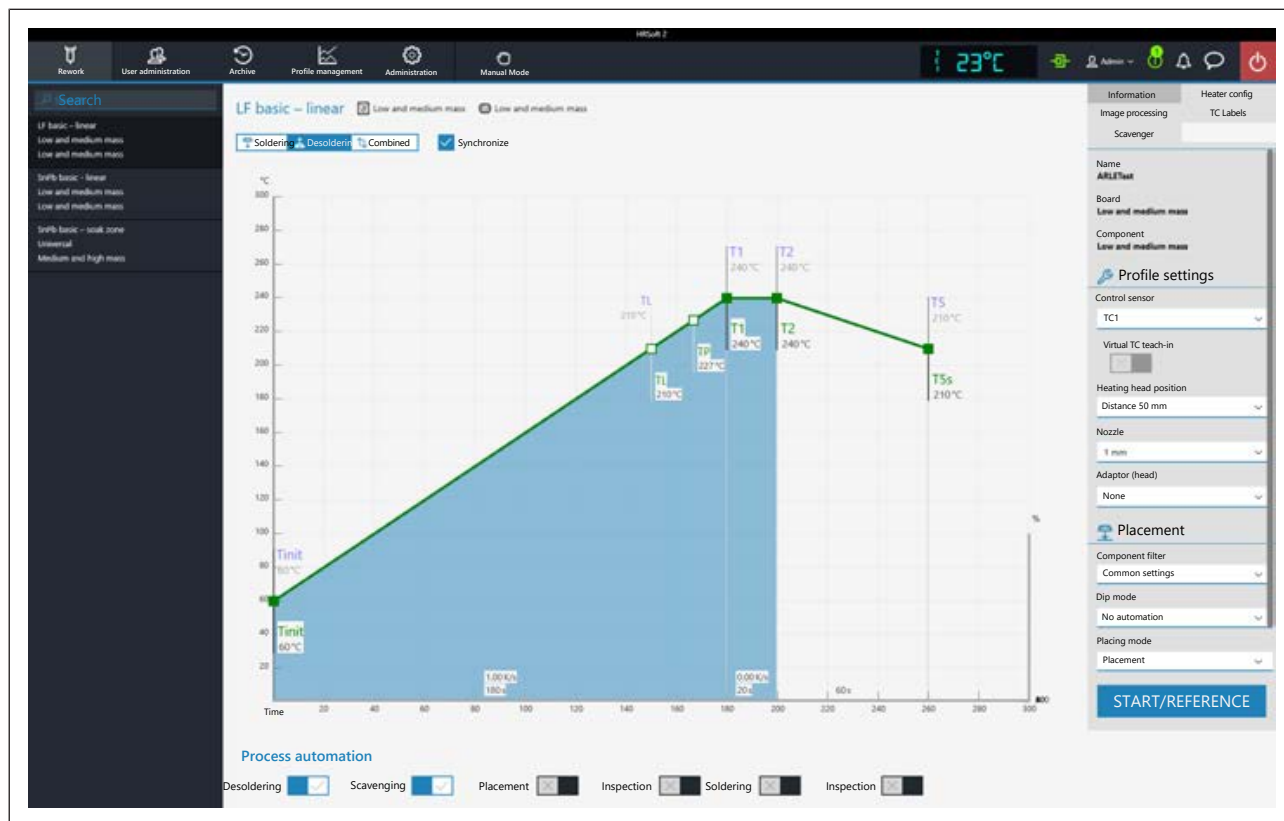
Cependant, les processus de brasage démarrent toujours dans l'onglet [Rework].



6.6.8 Le graphique

Lorsque l'onglet est sélectionné [Rework] ou [Profile management], le graphique avec les courbes de chauffage est affiché au milieu de l'écran et, en dessous, la ligne avec les boutons pour [Process automation]. Les courbes de chauffage et le bouton vers [Process automation] peuvent être modifiés ici.

Pour toutes les modifications effectuées dans l'onglet [Rework] : les modifications sont prises en compte, mais ne peuvent pas être enregistrées. En passant de l'onglet [Rework] à un autre onglet, toutes les modifications seront perdues.



Les boutons suivants sont à disposition :

- [Soldering]: La courbe de chauffage bleue du brasage est indiquée dans le graphique. Ensuite, la courbe de chauffage peut être modifiée pour la brasure. Les fonctions dans l'onglet [Heater config] peuvent être réglées pour la brasure.
- [Desoldering]: La courbe de chauffage verte du débrasage est indiquée dans le graphique. Ensuite, la courbe de chauffage pour le débrasage peut être modifiée. Les fonctions dans l'onglet [Heater config] peuvent être réglées pour le débrasage.
- [Combined]: Les courbes de chauffage de la température de brasage et de débrasage sont indiquées dans le graphique. Le processus de brasage complet est affiché. Les courbes de chauffage ne peuvent pas être modifiées et l'onglet [Heater config] est bloqué. Pour modifier les paramètres de chauffage définis dans le profil de brasage, désélectionner le bouton [Combined] et sélectionner à la place les boutons [Soldering] ou [Desoldering].
- [Synchronize]: Modifie la courbe de chauffage du débrasage pour la définir sur la courbe de chauffage du brasage. Les deux courbes de chauffage coïncident. Dans cet état, les modifications du graphique et des fonctions dans l'onglet [Heater config] ont un effet sur le brasage et le débrasage.



Pour les valeurs de température des thermocouples et de l'IRS, l'échelle Y de gauche du graphique avec les valeurs de température est valable. Pour les valeurs de réglage (par ex. TC infrared coil, Outer IR emitter), l'échelle Y droite du graphique avec le pourcentage jusqu'à 100% s'applique.

6.6.8.1 Définir les courbes de chauffage

- Modifier simultanément la température et la durée de la phase de chauffage :
Cliquer sur l'un des points [Tinit], T1, T2... cliquer sur la courbe de chauffage et maintenir le bouton de la souris enfoncé jusqu'à ce que la température indiquée soit affichée en gras. Déplacer maintenant le point tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
- Modifier la température :
Au niveau du point qu'on souhaite modifier, cliquer sur la température qui s'y affiche. Saisir la température souhaitée ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier la valeur de température.
- Modifier la puissance thermique :
Cliquer sur la valeur de la puissance thermique (°C/s) à modifier dans la phase de chauffage. Saisir la nouvelle valeur. La puissance de chauffage maximale est de 2,5 K/s (2,5 °C/s).
Il est possible de commuter l'unité affichée de la puissance de chauffage entre K/s et °C/s dans l'onglet [Administration].
- Modifier la durée de la phase de chauffage :
Cliquer sur la valeur de la durée (s) à modifier dans la phase de chauffage. Saisir la durée souhaitée (en secondes) ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier la valeur en secondes.
- [TP (°C)] (température de la pipette) :
Cliquer sur la valeur de température de [TP (°C)]. Saisir la température souhaitée pour le début du levage par la pipette ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas », pour modifier [TP (°C)].
- [TL (°C)] (Température Liquidus) :
Cliquer sur la valeur de température de [TL (°C)]. Saisir la température Liquidus ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier le chiffre [TL (°C)].

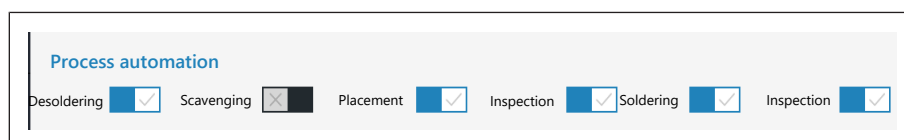
Ne pas oublier que les composants ne doivent pas être chauffés le plus rapidement que possible, mais que seul un chauffage plus lent permet une répartition uniforme de la température. Cela permet de garantir un processus approprié.

En bas à droite se trouve le bouton [START/REFERENCE], qui démarre le processus de réparation. S'assurer d'avoir correctement effectué tous les réglages avant de commencer le processus de réparation. La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) [► 151].

Les paramètres de profil de brasage corrects doivent déjà être définis au préalable dans l'onglet [Profile management]. Uniquement possible en tant qu'utilisateur « Administrateur ». Lire à ce sujet le chapitre .

6.6.9 Les étapes du processus d'[automatisation des processus]

Sous le graphique se trouve la rangée de boutons [Process automation].





Ces boutons activent ou désactivent les étapes du processus. Le déroulement du processus commence à gauche et exécute les étapes du processus sélectionnées vers la droite.

- [Desoldering]: Débraser un composant.
- [Scavenging]: Activation/désactivation de l'étape de travail [Scavenging]. Utiliser ce bouton uniquement en cas d'utilisation de l'aspirateur de brasure résiduelle Scavenger SC 600 en option. L'option est activée dans la boîte de dialogue [Device settings] sous l'onglet [Administration]. L'onglet [Information] sous [Rework] permet de régler les paramètres pour le décolmatage. Lire à ce sujet la notice d'utilisation du système d'extraction de brasure résiduelle SC 600 Scavenger.
- [Placement]: Mise en place d'un composant sur la position de brasage. Placer le composant sur le plateau de composants.
- [Inspection]: Vérifier la position du composant mis en place avec le bloc optique du Rework System.
- [Soldering]: Brasage du composant mis en place.
- [Inspection]: Test final du résultat de brasage avec le bloc optique du Rework System.

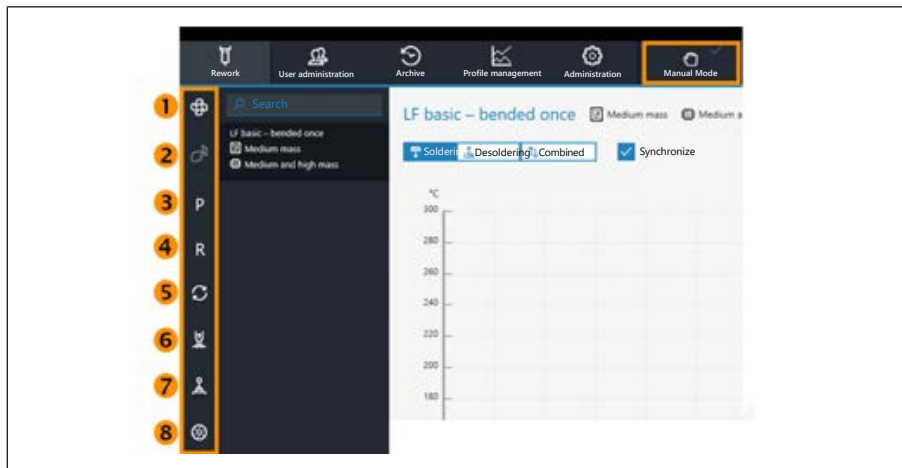
La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre Tutoriel – Braser ou débraser un composant [► 151] .

Les paramètres corrects du profil de brasure sont définis dans l'onglet [Profile management] précédemment. Cela n'est possible qu'en tant que "Administrateur" ou "Utilisateur Power".



6.6.10 Le bouton [Fonctionnement manuel]

Si l'onglet [Rework] est activé, il est possible de cliquer sur le bouton [Manual Mode] en haut à droite. Celle-ci affiche une colonne de boutons à l'extrême gauche de l'écran, dans laquelle il est possible d'exécuter des fonctions étendues pour la commande manuelle du Rework System. Les utilisateurs standard ont un choix limité de boutons.



Lorsque la souris est passée sur l'un de ces boutons, un court texte s'affiche sous forme d'info-bulle s'affiche.

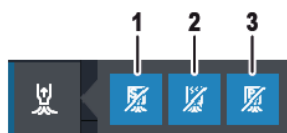
ATTENTION

Risque de collision lors du déplacement manuel des moteurs !

- ✓ Lors du déplacement manuel de la tête chauffante, de la tête de placement et des buses, faire attention à un éventuel risque de collision et de contact ! Même avec la caméra RPC, il peut y avoir des collisions !
- a) Avant de déplacer les moteurs, toujours s'assurer qu'il n'y a pas de risque de collision avec le circuit imprimé, les composants, les thermocouples, les bornes du circuit imprimé ou d'accrochage des câbles !

Les boutons permettent d'effectuer les fonctions suivantes à tout moment après avoir effectué un référencement :

- 1 : Activer/désactiver le ventilateur de refroidissement en bas.
- 2 : Activer/désactiver l'aspiration des fumées de brasage optionnelle raccordée. Le bouton s'active lorsqu'un système d'aspiration des fumées de brasage est connecté. Le système d'extraction des fumées s'allume automatiquement à des températures de fonctionnement supérieures à 120°C.
- 3 : Déplacer les têtes en position de stationnement vers l'arrière à droite. La position de parking doit également être approchée pour pouvoir retirer le cadre du circuit imprimé. Lire également à ce sujet le chapitre [Remplacer le cadre du circuit imprimé](#) [► 146].
- 4 : Effectuer une course de référence du Rework System.
- 5 : Amener les têtes dans la position optimale pour le changement de pipette à l'avant droit.
- 6 : Activer/désactiver le vide de la pipette.
Ouvre un sous-menu proposant d'autres boutons :



1 : Activer/désactiver l'aspiration de l'aspirateur de brasure résiduelle SC 600 en option.

2 : Mettre en marche/arrêter la ventouse à vide de la buse de la tête chauffante.

3 : Mettre en marche/arrêter la ventouse à vide de la buse sur la tête de placement.

– 7 : Déclencher manuellement les mouvements du moteur et les interrupteurs.

Ouvre un sous-menu proposant d'autres boutons :

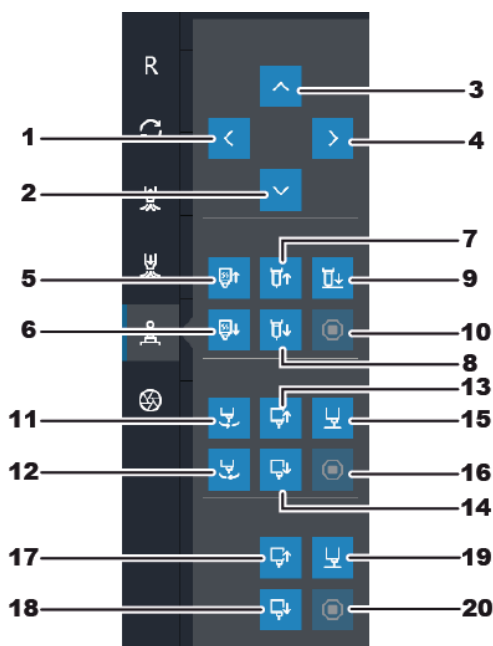


Fig. 35: Déplacement et commutation manuels

1-4: Déplacer les têtes vers l'avant, vers l'arrière, vers la gauche ou vers la droite tant que le bouton est enfoncé.

Garder la trajectoire des axes libre !

Les boutons 5 à 10 contrôlent les fonctions de la tête chauffante.

5 : Déplacer la tête chauffante vers le haut.

6 : Descendre la tête chauffante.

7 : Déplacer la pipette de la tête chauffante vers le haut.

8 : Descendre la pipette à tête chauffante.

9 : Descendre la pipette de la tête chauffante jusqu'à ce qu'elle entre en contact.

10. Arrêter le mouvement de la pipette ou de la tête chauffante.

Les boutons 11-16 contrôlent les fonctions de la tête de placement.

11: Tourner la buse de placement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

12: Tourner la buse de placement dans le sens des aiguilles d'une montre.

13: Déplacer la pipette de la tête de placement vers le haut.

14: Abaisser la pipette de la tête de placement.



15: Déplacer la pipette de la tête de placement vers le bas jusqu'à ce qu'elle entre en contact.

16. Arrêter le mouvement de la buse de placement.

Les boutons 17-20 commandent les fonctions de l'aspirateur de brasure résiduelle SC 600 en option.

17: Déplacer la tête d'aspiration vers le haut

18: Descendre la tête d'aspiration.

19: Descendre la tête d'aspiration jusqu'à ce qu'elle entre en contact.

20. Arrêter le mouvement de la tête d'aspiration.

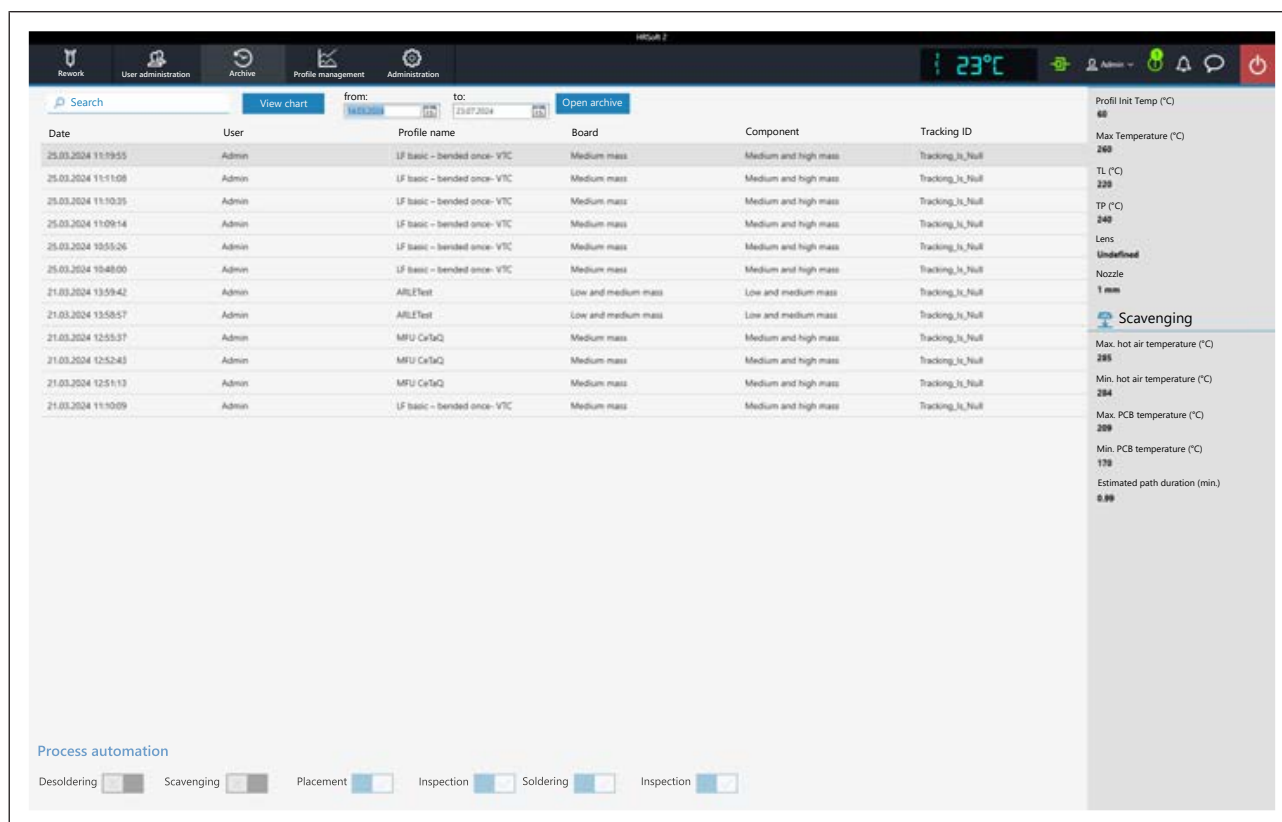
- 8 : Fermer le panneau inférieur de la caméra. Il n'est pas nécessaire d'utiliser cette fonction, car l'inclinaison de la caméra est automatiquement commandée par le Rework System.

Pour une description des pièces de la machine, lire également le chapitre Vue d'ensemble des parties de la machine pouvant être utilisées [► 77].



6.6.11 L'onglet [Archive]

Tous les processus démarrés et annulés sont stockés dans l'archive sous forme de graphiques avec tous les paramètres de brasage définis. Ces processus sont listés dans l'onglet [Archive].



Cliquer dans le tableau [Archive] sur un enregistrement de processus pour afficher les détails du profil de brasage et pouvoir afficher son graphique. La représentation du graphique peut être exportée sous forme de fichier image. Les fonctions suivantes sont disponibles dans [Archive] :

- [Search]: Recherche de séquences de lettres dans l'ensemble du contenu du tableau. La recherche démarre automatiquement après la saisie de la première lettre.
- Bouton [View chart] : Le graphique sélectionné s'affiche. Pour plus d'informations, voir ci-dessous dans le chapitre [View chart]. Les graphiques qui ne possèdent pas d'enregistrement de température ne peuvent pas être affichés.
- [from:]/[to:]: Tri des processus par date.

De plus amples détails sur le processus sélectionné sont affichés dans la colonne grisée à droite :

- [Profil Init Temp (°C)]: Température à partir de laquelle l'enregistrement du processus commence.
- [Max Temperature (°C)]: Température mesurée la plus élevée dans le processus de brasage.
- [TL (°C)]: Température Liquidus saisie pour le processus. Sans fonction, réglable indéfiniment dans le graphique.
- [TP (°C)]: Uniquement lors du débrasage. Température de la pipette à laquelle la pipette se déplace vers le composant pour le soulever.
- [Lens]: Sans fonction.
- [Nozzle]: Pipette spécifiée dans le processus. Sans fonction, réglable indéfiniment dans le graphique.



La section [Process automation] sous le tableau montre les étapes du processus utilisé.

6.6.11.1 Le bouton [Afficher le graphique]

Le bouton [View chart] appelle le graphique archivé du processus de brasage sélectionné.



Fig. 36: Exemple de graphique

[Soldering] ou [Desoldering] : Indique si le graphique représente le processus de brasage ou de débrasage. Si les deux méthodes ont été utilisées dans le processus, ces boutons peuvent être utilisés pour basculer entre chaque vue.

[CSV export] : Exporte les données de profil de brasage enregistrées au format de données *.zip. Ce fichier zip contient des données complètes dans trois formats de données :

- En format *.PDF. Ce fichier PDF s'affiche sur votre écran immédiatement après l'exportation.
- En format *.CSV (valeurs séparées par des virgules), par ex. pour un traitement ultérieur dans Microsoft Excel™.
- En format *.HRS2.

Le chemin d'enregistrement est : C:\program data\Ersa GmbH\HRSoft2\Temp

- Bouton i (Information) au-dessus de la légende : Afficher/Masquer la légende. Les lignes de graphique affichées peuvent être sélectionnées dans l'onglet [Heater config].
- Bouton Plus au-dessus de la légende du graphique : Afficher une ligne de mesure verticale pour faire apparaître les valeurs dans le graphique à tout moment sur l'échelle de temps (direction X). Les valeurs sont affichées aux points d'intersection des lignes. Pour ce faire, déplacez la ligne avec la souris. Des lignes de mesure supplémentaires peuvent être ajoutées. Les valeurs affichées à gauche de la ligne sont des valeurs de température,



pour lesquelles l'échelle Y gauche du graphique avec les valeurs de température s'applique. Les valeurs à droite de la ligne sont des valeurs de réglage. Pour celles-ci, l'échelle Y droite du graphique avec le pourcentage jusqu'à 100% s'applique.

- Bouton Corbeille au-dessus de la légende du graphique : Supprimer la ligne de mesure indiquée.

Onglet [Information] : Affichage des paramètres du processus de brasage.

Onglet [Heater config] : Commande de la représentation dans le graphique. Dans la colonne [Show], les lignes de graphique affichées peuvent être sélectionnées si elles ont été activées pendant le processus de brasage.

Si pour le processus de brasage la fonction [Change all zones] a été désactivée, vous pouvez cliquer sur les différentes phases de chauffage T1, T2... et les afficher.

- Onglet [Device info] : Affichage des informations de base sur l'appareil et les versions du logiciel.
- Onglet [Image processing] : Affichage des paramètres de traitement de l'image.

Le bouton X servant à fermer le graphique est situé dans le coin supérieur droit du graphique.



6.6.12 Onglet [Gestion des utilisateurs]

HRSoft 2 propose trois classes d'utilisateurs : **Administrateur**, **Utilisateur Power** et **Utilisateur Standard**. La classe d'utilisateurs respective est déterminée au démarrage du programme par la saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe dans la boîte de dialogue [Login].

Autorisations :

- **Administrateur** : Accès complet à toutes les fonctions.
- **Utilisateur Power** : Accès à toutes les fonctions sauf l'onglet [User administration] et absence de la plupart des fonctions dans l'onglet [Administration]. Dans l'onglet [Device settings], trois éléments de menu sont disponibles.
- **Utilisateur Standard** : Accès aux profils de brasure attribués. Pas de possibilité d'enregistrer les modifications.

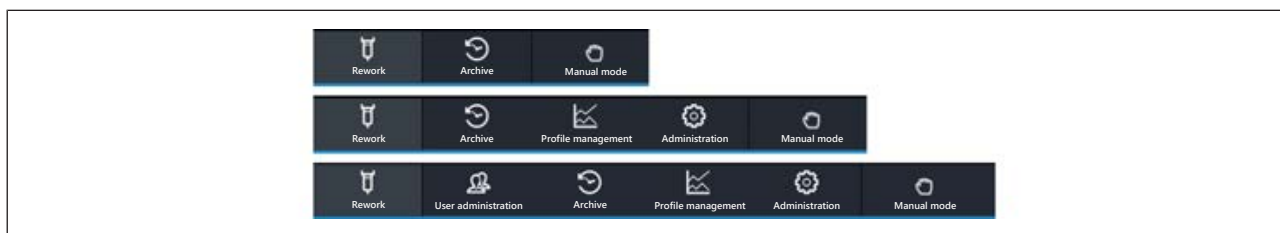


Fig. 37: Etendue du menu de l'utilisateur standard, de l'utilisateur Power et de l'Administrateur (dans l'onglet [Rework])

Changement d'utilisateur :

Pour changer d'utilisateur, cliquer en haut à droite sur le nom d'utilisateur connecté et sélectionner [Logout]. Ensuite, se connecter avec les données de connexion du nouvel utilisateur.

Attribuer des utilisateurs aux profils de brasure :

Passer à l'onglet [Profile management] et sélectionner l'onglet [More]. L'attribution de profils de brasure permet aux utilisateurs de les utiliser dans l'onglet [Rework]. Lire également à ce sujet le chapitre [La tabulation \[En savoir plus\]](#) [97].



Les fonctions de [User administration]

The screenshot displays the 'User administration' window in HRSoft 2. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Rework', 'User administration', 'Archive', 'Profile management', and 'Administration'. The main area is divided into two parts: a table of existing users and a form for adding or duplicating a user.

First name	Last name	Username	Role	Creation date
Ersa	Administrator	Admin	Administrator	Donnerstag, 31. Oktober 2019 09:06
Default	User	StandardUser	Standardbenutzer	Donnerstag, 31. Oktober 2019 09:06

On the right side, there is a form for adding or duplicating a user. It includes fields for 'Last name', 'First name', 'Username', 'User group' (a dropdown menu), 'Password', and 'Repeat password'. Below these fields is a section titled 'Related profiles' which lists various profiles associated with the user. At the bottom of the form are 'Cancel' and 'Save' buttons.

- **Ajouter des utilisateurs** : Cliquer sur [New User] pour créer une nouvelle ligne pour un nouvel utilisateur. Saisir tous les paramètres nécessaires dans la colonne grisée à droite. Les triangles de signalisation rouges indiquent les indications manquantes. Attribuer une classe d'utilisateurs à l'utilisateur. Le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent être saisis dans la boîte de dialogue de connexion au démarrage du programme. Noter le mot de passe dans un endroit sûr.
- **Copier les utilisateurs** : Sélectionner un utilisateur et cliquer sur [Duplicate] pour créer une copie de l'utilisateur. Saisir les paramètres nécessaires pour le nouvel utilisateur dans la colonne grisée à droite.
- **Archiver les processus de brasage** : Activer l'option [Auto-archiving] pour enregistrer automatiquement dans l'archive tous les processus de brasage pour l'utilisateur sélectionné. Les processus démarrés et interrompus sont enregistrés dans l'archive sous forme de graphique avec tous les paramètres de brasage. Lire également à ce sujet le chapitre [L'onglet \[Archive\]](#) [► 116].
- **supprimer des utilisateurs** : Sélectionner l'utilisateur à supprimer. Un bouton rouge de corbeille apparaît dans la ligne d'utilisateur. Cliquer sur le bouton pour supprimer l'utilisateur.

Remarque : La liste des utilisateurs sert uniquement à l'affichage et ne peut pas être modifiée. Cliquer sur un utilisateur de la liste pour afficher les informations qui lui sont associées dans la colonne grisée à droite. Les profils de brasage attribués sont affichés en bas à droite.



6.6.13 Créer, modifier et enregistrer des profils de brasage dans l'onglet [Gestion des profils]

6.6.13.1 Vue d'ensemble de l'onglet [Gestion des profils]

Dans l'onglet [Profile management], il est possible de créer, éditer, copier, supprimer et enregistrer des profils de brasage en tant qu'administrateur ou utilisateur Power. L'onglet [Profile management] correspond en grande partie au contenu de l'onglet [Rework], dans lequel les administrateurs et les utilisateurs Power peuvent également apporter des modifications au profil de brasage, mais ne peuvent pas les enregistrer. Dans l'onglet [Rework], il est possible de démarrer et contrôler le processus de brasage. Pour la description de l'onglet [Rework], voir le chapitre [Vue d'ensemble des onglets \[Rework\] et \[Gestion des profils\]](#) [► 107].

Cette boîte de dialogue [Profile management] est composée des zones suivantes :

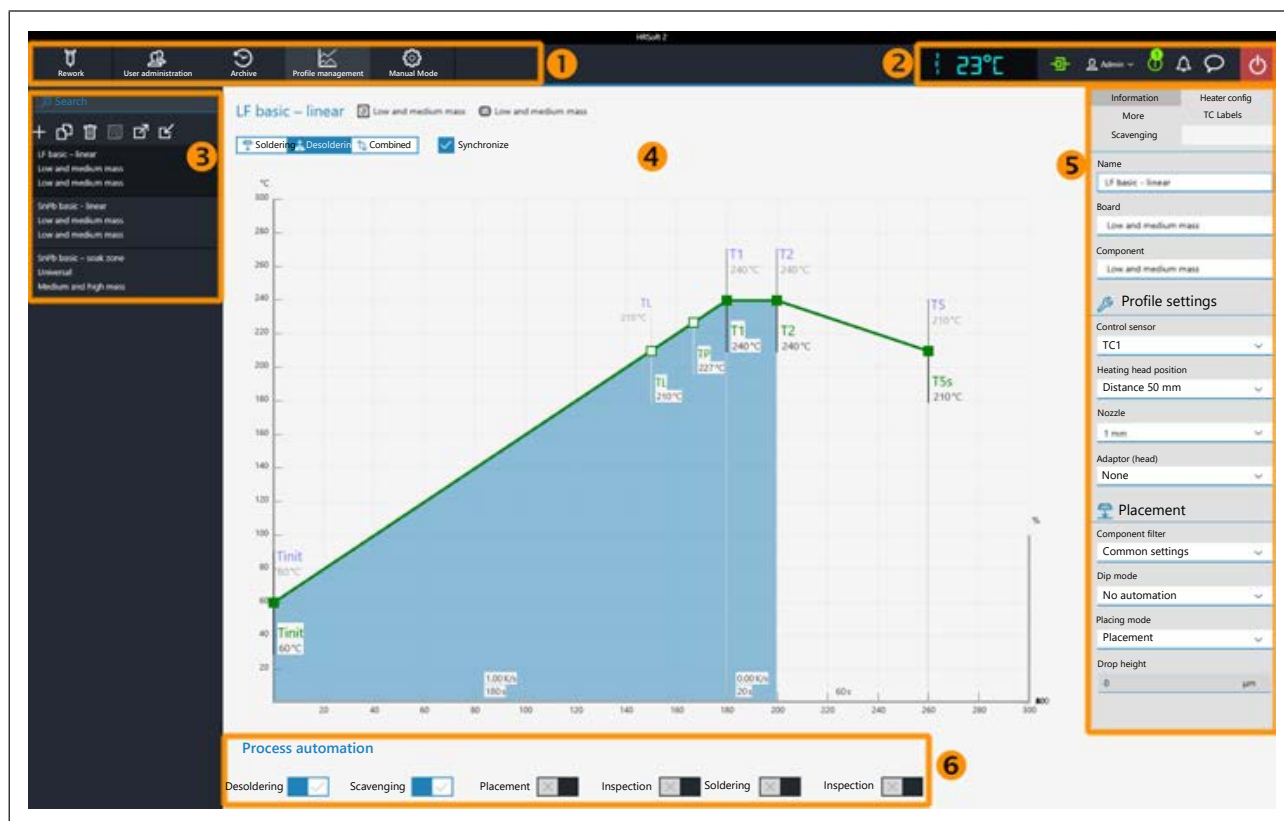


Fig. 38: Zones dans l'onglet Profile management

1	Barre d'onglets. Appel des onglets et de la barre de boutons [Manual Mode].	2	Affichages (par ex. température et connexion réseau) et boutons (par ex. appel d'informations d'état et de boîtes de dialogue). Lire à ce sujet le chapitre La rangée d'affichages et de boutons en haut à droite [► 84].
---	---	---	--



3 Sélection d'un profil de brasage. Recherche par noms de profil possible. Les boutons de la partie supérieure permettent d'aller de gauche à droite : – Créer un nouveau profil de brasage – Copier le profil de brasage marqué – Supprimer le profil de brasage marqué – Enregistrer le profil de brasage sélectionné Lire à ce sujet le chapitre <u>Traiter les profils de brasure</u> [► 122].	4 Graphique / courbes de brasage. Affichage du processus de brasage avec les courbes de brasage pour le brasage et le débrasage. Il est possible de modifier les courbes de brasage au niveau des points sur les courbes. Lire à ce sujet le chapitre <u>Le graphique dans l'onglet [Gestion des profils]</u> [► 133].
5 Barre de paramètres pour éditer les paramètres dans les onglets [Information] et [Heater config] ainsi que la petite flèche [Image processing] pour assigner des utilisateurs à des profils de brasage. Lire à ce sujet les chapitres <u>L'onglet [Information] sous les onglets [Rework] et [Gestion des profils]</u> [► 126], <u>L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Gestion des profils]</u> [► 129] et <u>L'onglet [Plus] sous l'onglet [Gestion des profils]</u> [► 131]	6 Barre de flux de travail pour déterminer les étapes du processus (de gauche à droite). Lire à ce sujet le chapitre Les boutons [Automatisation de processus] sous l'onglet [Gestion des profils].

Pour modifier les paramètres de chauffage spécifiés dans le profil de brasage, sélectionner les boutons [Soldering] ou [Desoldering]. En sélectionnant les boutons [Soldering] ou [Desoldering], il est possible de définir une courbe de chauffage spécifique pour le brasage et le débrasage, y compris des paramètres de chauffage détaillés. Lorsque le bouton [Synchronize] est sélectionné, les deux opérations de brasure sont identiques.

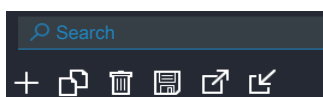
Le nombre de phases de chauffage est déterminé par le profil de brasage choisi. Selon la fréquence de courbure de la courbe de chauffage, il existe 2, 3 ou 4 phases de chauffage. Lire également à ce sujet le chapitre Traiter les profils de brasure [► 122]. Chaque phase de chauffage peut être affectée individuellement dans l'onglet [Heater config] à la température, à la puissance du ventilateur et à la proportion du chauffage par le haut, ainsi qu'à la température, à la proportion et à la répartition des zones de chauffage par le bas.

Le bouton [Synchronize] modifie la courbe de chauffage du débrasage pour la définir aux valeurs de la courbe de chauffage du brasage. Les réglages de chauffage affichés sont valables pour la courbe de brasage respectivement marquée.

Enregistrer les modifications apportées au profil de brasage, comme décrit dans le chapitre suivant.

6.6.13.2 Traiter les profils de brasure

Un profil de brasage est un fichier dans lequel est défini l'ensemble du processus de brasage. Au-dessus de la liste des profils de brasage, il est possible d'utiliser les quatre boutons pour exécuter les fonctions suivantes (de gauche à droite) :



- Signe plus = Créer un nouveau profil de brasage
- Dupliquer fichier = Dupliquer le profil de brasage sélectionné
- Corbeille = Supprimer le profil de brasage sélectionné
- Disquette = Enregistrer le profil de brasage sélectionné
- Flèche vers l'extérieur = exporter le profil de brasure
- Flèche vers l'intérieur = importer le profil de brasure

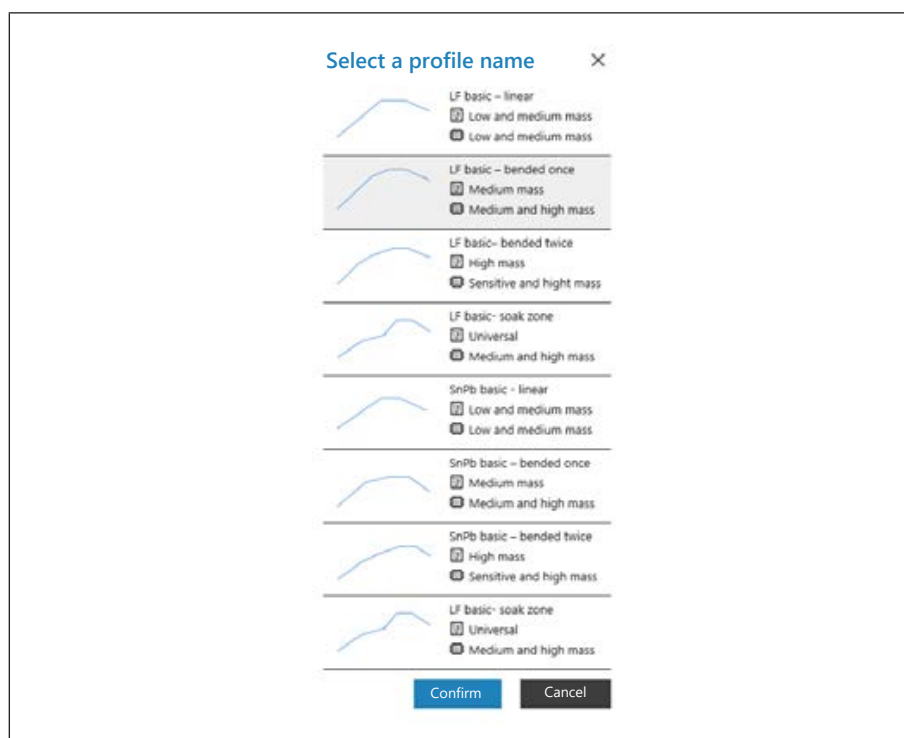


- Dans le champ de saisie [Search] situé au-dessus, il est possible d'effectuer une recherche dans un nom de profil de brasage. La recherche démarre automatiquement après la saisie du premier caractère. Les correspondances trouvées sont surlignées en couleur.
- Les profils de brasage disposent de deux lignes pour définir les propriétés du PCB et du composant. Dans ces lignes, il est possible de saisir des propriétés, telles que l'épaisseur du PCB, la masse élevée/faible du composant et le brasage sans plomb/à base de plomb.

Créer un nouveau profil de brasage

- Cliquer sur le bouton « Signe Plus » situé au-dessus de la liste des profils de brasage.

⇒ La fenêtre [Select a profile name] s'ouvre.



- Sélectionner le modèle de profil parmi les huit modèles qui correspondent le mieux à son propre nouveau profil de brasage et cliquer sur [Confirm]. Les profils de modèle sélectionnables sont adaptés aux applications en pratique. Ils montrent la variation de température sous forme de courbe et les deux lignes situées après le nom du profil de brasage définissent les propriétés du PCB et du composant. Si nécessaire, ajuster ensuite le modèle de profil sélectionné en fonction de son processus de brasage. Lire également à ce sujet le chapitre [L'onglet \[Information\] sous les onglets \[Rework\] et \[Gestion des profils\]](#). [► 126].

⇒ Ligne 1 : Noms des profils de brasage. Les modèles de profil sont toujours désignés par « basic ».

- « LF » correspond à « Lead Free » (sans plomb).
- « SnPB » correspond au plomb d'étain.
- « linear » correspond à une phase de chauffage uniforme. Le processus comporte deux phases de chauffage.
- "bended once" désigne une courbe de chauffage qui s'est infléchi une fois. Le processus comporte trois phases de chauffage.
- "bended twice" signifie que la courbe de chauffage a été infléchi deux fois. Le processus comporte quatre phases de chauffage.



« soak zone » correspond à la phase de chauffage à chaleur réduite de T1 à T2 pour l'activation du flux. La courbe de chauffage est pliée deux fois, le processus comporte quatre phases de chauffage.

- ⇒ Ligne 2 : Nom du PCB. Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Les modèles s'appellent
"Low and medium mass" pour une masse faible à moyenne du circuit imprimé,
"Medium mass" pour masse moyenne du circuit imprimé,
"Hight mass" pour une masse élevée du circuit imprimé et "Universal" convient à tout type de circuit imprimé. Attribuer un nom de PCB différent si l'on le souhaite.
- ⇒ Ligne 3 : Nom du composant. Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Les modèles s'appellent
"Low and medium mass" pour une masse faible à moyenne des éléments de construction,
"Medium and high mass" pour une masse moyenne à élevée des composants,
"Sensitive and high mass" pour les composants sensibles et les composants de masse élevée. Attribuer un nom de composant différent si l'on le souhaite.

c) Cliquer sur le bouton [Confirm].

- ⇒ Le nouveau profil de brasure est inséré à la fin de la liste des profils.

d) Enregistrer le profil de brasure en cliquant sur le bouton "Disquette" au-dessus de la barre de profil de brasure.

- ⇒ Modifier le nouveau profil de brasure en fonction des besoins. Lire également à ce sujet le chapitre [L'onglet \[Information\] sous les onglets \[Rework\] et \[Gestion des profils\]](#). [► 126].

Copier un profil de brasage

- a) Dans la liste des profils de brasage, cliquer sur le profil de brasage qu'on souhaite copier.
- b) Cliquer sur le bouton « Dupliquer fichier » situé au-dessus de la liste des profils de brasage.
- ⇒ Le profil de brasure copié se trouve maintenant à la fin de la liste des profils. Modifier le profil de brasure en fonction des besoins. Lire également à ce sujet le chapitre [Traiter les profils de brasure](#) [► 122].

Supprimer un profil de brasage

- a) Dans la liste des profils de brasage, cliquer sur le profil de brasage qu'on souhaite supprimer.
- b) Cliquer sur le bouton « Corbeille » situé au-dessus de la liste des profils de brasage.
- ⇒ Le profil de brasage a été supprimé.

Enregistrer un profil de brasage

- a) Dans la liste des profils de brasage, cliquer sur le profil de brasage qu'on souhaite enregistrer.
- ⇒ Remarque : Le profil de brasage sélectionné est écrasé ! Pour créer un profil de brasure supplémentaire, il faut d'abord créer un nouveau profil de brasure, puis l'enregistrer.
- a) Cliquer sur le bouton « Disquette » situé au-dessus de la liste des profils de brasage.



⇒ Le profil de brasage a été enregistré.



6.6.13.3 L'onglet [Information] sous les onglets [Rework] et [Gestion des profils].

En tant qu'utilisateur Standard, il n'est possible d'appliquer sous l'onglet [Rework] que les profils de brasure prédéfinis.



Les administrateurs et les utilisateurs Power peuvent modifier les paramètres suivants dans l'onglet [Information] :

Les trois paramètres supérieurs du profil de brasure [Name], [Board] et [Component] sont définis dans l'onglet [Profile management]. Dans l'onglet [Rework], ces informations sont uniquement affichées.

- [Name]: Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Il est possible de donner un autre nom. Lire également à ce sujet le chapitre [Traiter les profils de brasure](#) [122].

Les modèles de profil d'usine sont toujours désignés par « basic ».

- "LF": Lead Free (sans plomb).
- "SnPB" : Etain-plomb.
- "linéaire": phase de chauffage uniforme.
- "bended once": courbe de chauffage infléchi une fois.
- "bended twice" : courbe d'échauffement pliée deux fois.
- "soak zone" : phase de chauffage à température réduite de [T1] à [T2] pour activer le flux. Courbe de chauffage infléchi à deux reprises.
- [Board]: Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Les modèles s'appellent « Low and medium mass » (masse faible et moyenne) pour une masse de PCB faible à moyenne, « Medium mass » (masse moyenne) pour une masse de PCB moyenne, « High mass » (masse élevée) pour une masse de PCB élevée et le modèle « Universal » convient à tous les types de PCB. Il est possible d'attribuer un autre nom de platine.
- [Component]: Est spécifié par la sélection du modèle de profil. Les modèles s'appellent « Low and medium mass » (masse faible et moyenne) pour une masse de composant faible à moyenne, « Medium and high mass » (masse



moyenne et élevée) pour une masse de composant moyenne à élevée, « Sensitive and high mass » (masse sensible et élevée) pour les composants sensibles et les composants à masse élevée. Il est possible d'attribuer un autre nom de composant.

- [Control sensor]: Sélection du capteur de température qui contrôle le processus de brasage via sa température mesurée.
[TC1] (thermocouples) ou [Virtual TC] (capteur infrarouge). [Virtual TC] n'est visible qu'après l'apprentissage avec un thermocouple dans le profil de brasage choisi. Le [Virtual TC] ne convient que partiellement aux surfaces brillantes et réfléchissantes ni aux petits circuits imprimés. La température actuellement mesurée du capteur sélectionné est affichée dans la zone (2).
- [Heating head position]: Distance de brasage par rapport au circuit imprimé, 30 mm - 70 mm. Cette sélection n'a aucune fonction, elle sert uniquement à enregistrer l'information. L'écart entre les têtes chauffantes pour les éléments de construction hauts peut être réglé à l'aide des boutons dans l'onglet [Manual Mode]. Lire à ce sujet le chapitre [Le bouton \[Fonctionnement manuel\]](#) [► 113].
- [Nozzle]: Buse de brasage utilisée. Cette sélection n'a aucune fonction, elle sert uniquement à enregistrer l'information.
- [Adaptor (head)]: Adaptateur usagé (déflecteur d'air). Cette sélection n'a aucune fonction, elle sert uniquement à enregistrer l'information.
- [Component filter]: La reconnaissance des composants par le bas avec la caméra sur la plaque de verre est améliorée pour le type de composant sélectionné. Les filtres possibles sont :
 - [Général] : tous les autres types d'éléments de construction
 - [BGA] : Ball Grid Array
 - [Petite BGA]
 - [Grandes BGA]
 - [MFU BGA] : Ne pas utiliser !
 - [QFP] : Quad Flat Package
 - [QFN] : Quad Flats No Leads
 - [CBGA] : Ceramic Ball Grid Array, (petit composant jusqu'à 01005)
 - [petit composant (01005)] : SMD avec 0,2 x 0,4 mm
 - [Connecteur CMS]
 - [Connecteur BGA]
- [Dip mode]: Choisir l'une des trois méthodes de brasage :
 - [No automation]: brasage normal sans immersion de flux et sans utilisation d'un composant enduit de pâte à braser.
Le composant est prélevé sur le rangement pour composants, aligné et placé sur la position de brasage.
 - [Auto. Dip]: Un gabarit Dip préparé avec du flux doit être placé sur dans le cadre du gabarit.
Le composant est soulevé du plateau de composant Dip et plongé dans le flux du gabarit Dip, puis aligné et placé sur la position de brasage.
 - [Auto. Print]: Un gabarit à circuit imprimé préparé avec un composant enduit de pâte à braser doit être posé sur le gabarit à circuit imprimé.
Le composant est prélevé du gabarit Print, aligné et placé sur la position de brasage.

Lire également à ce sujet le chapitre [Étape de travail 3 « Préparer »](#) [► 165].

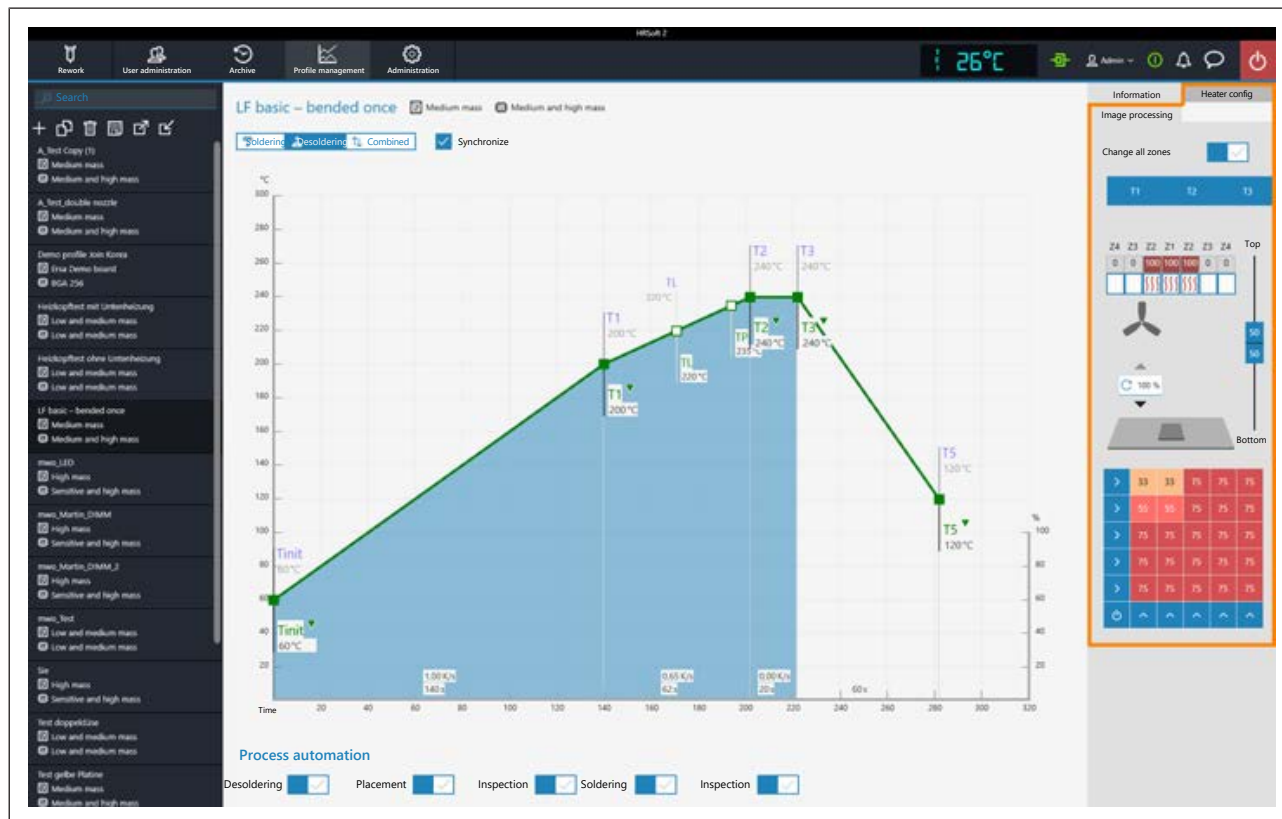


- [Placing mode]: Lors de la brasure, il est possible de choisir entre
[Placement]: Dépose du composant à l'aide du capteur de contact, le Rework System détectant le contact du composant avec la surface du circuit imprimé.
[Drop]: Ejection du composant au-dessus du circuit imprimé à une distance fixe de la surface du circuit imprimé.
- [Drop height]: Lors du brasage, déterminer la hauteur au-dessus du circuit imprimé à laquelle le composant doit tomber sur le circuit imprimé. Possible uniquement si le paramètre [Drop] est sélectionné. Dans l'onglet [Rework], cette fonction n'est pas visible.



6.6.13.4 L'onglet [Réglage de chauffage] sous l'onglet [Gestion des profils]

Dans l'onglet [Heater config], il est possible d'effectuer de nombreux réglages pour le chauffage du haut et du bas.



Les paramètres dans l'onglet [Heater config]

[Change all zones]: Si ce bouton est sélectionné, toutes les phases de chauffage sont affichées en bleu dans l'onglet [Heater config] ainsi que sur le graphique. Les paramètres dans l'onglet [Heater config] sont maintenant valables pour toutes les phases de chauffage.

Si le bouton [Change all zones] est désactivé, il est possible d'attribuer différents paramètres de chauffage à chaque phase de chauffage. Le nombre de phases de chauffage est déterminé par le profil de brasage choisi.

Il est possible de modifier les paramètres suivants ici dans l'onglet [Heater config] :

- Boutons T1 - T2...: Sélectionner la phase de chauffage pour définir les paramètres de chauffage associés. Pour sélectionner le bouton correspondant, il est également possible de cliquer sur la phase de chauffage dans le graphique.
- La régulation illustrée pour le chauffage par le haut n'est visible que lorsque la tête chauffante XL est montée (Heating head 150 x 80 mm, 2000 W, numéro de pièce OHR667L).

Remarque : Le Rework System est équipé soit d'une tête chauffante de 800 watts, soit d'une tête chauffante de 2000 watts. La tête chauffante peut être remplacée par l'autre tête chauffante en option. Lire également à ce sujet le chapitre [Remplacer la tête chauffante](#) [► 193] et le tableau [Options](#) [► 22].

Les quatre zones de chauffage sont numérotées de l'intérieur vers l'extérieur et peuvent être réglées individuellement. La répartition en zones de chauffage est également imprimée sur la tête chauffante.

Saisie de la puissance de chauffage souhaitée dans les champs de zones de chauffage de la ligne supérieure avec des valeurs de 0% à 100%. Plus un champ est sombre, plus la température réglée est élevée. La ligne du bas est constituée des interrupteurs marche/arrêt des zones de chauffage.



- Modifier la température d'une zone de chauffage : Marquer le bouton supérieur d'une zone de chauffage en cliquant dessus et remplacer la valeur.
- Allumer/éteindre la zone de chauffage : cliquer sur le bouton inférieur.
- Taux de modulation du ventilateur du chauffage par le haut en pourcentage. La valeur réglée est maintenue de manière constante. La valeur 50% convient à toutes les applications.
- Curseur vertical (haut - bas) : Rapport de puissance entre le chauffage supérieur et le chauffage inférieur en pourcentage. Ajuster le rapport de puissance en fonction des besoins thermiques de son propre processus de brasage.
- Champ de matrice de chauffage par le bas : Réglage individuel des 5 x 5 zones de chauffage du bas avec des valeurs de 0% à 100%. Plus un champ est sombre, plus la température réglée est élevée.
 - Modifier la température d'une zone de chauffage : Marquer une zone de chauffage en cliquant dessus et remplacer la valeur.
 - Les méthodes pour marquer plusieurs zones de chauffage afin de les modifier toutes à la même valeur :
 - Double-cliquer sur un champ pour l'activer. La valeur par défaut à la mise en marche est de 75% de puissance de chauffage.
 - Cliquer sur les bordures bleues latérales pour activer/désactiver les lignes/colonnes.
 - Cliquer sur le champ bleu en bas à gauche pour activer/désactiver l'ensemble du chauffage par le bas.

Pour les grands PCB, s'assurer que l'ensemble de la surface est chauffée pour éviter tout gauchissement.

Ne pas oublier que les composants ne doivent pas être chauffés le plus rapidement que possible, mais que seul un chauffage lent permet une répartition uniforme de la température. Cela permet de garantir un processus approprié.



6.6.13.5 L'onglet [Plus] sous l'onglet [Gestion des profils].

- a) Choisir le profil de brasage. Il est maintenant possible de définir les paramètres suivants pour le profil de brasage ou ajouter des informations supplémentaires. Après les modifications, enregistrer le profil de brasage en cliquant sur le bouton "Disquette" au-dessus de la barre de profil de brasage.



Ajouter d'informations supplémentaires au profil de brasage sélectionné

[Pindetection camera light intensity]: Intensité d'éclairage de la plaque de verre par le bas sur la pièce posée.

[Camera light intensity on tapefeeder]: Ne pas utiliser.

[Search term]: Zone de texte permettant de saisir des informations supplémentaires sur le profil de brasage.

[Image]: Représentation de l'image ajoutée.

[Add/change image]: Bouton pour importer une image dans le profil de brasure.

[Select document]: Bouton bleu avec trois points pour importer un fichier PDF relatif au profil de brasure.

[View]: Présentation du fichier PDF ajouté.

Utilisateurs associés

Les utilisateurs travaillant avec le profil de brasure sont assignés ici.

[Related users]: Liste des utilisateurs qui peuvent voir et utiliser ce profil de brasure dans l'onglet [Rework]. C'est le seul endroit où l'on peut effectuer cette affectation d'utilisateur au profil de brasage. Après avoir modifié les paramètres, enregistrer le profil de brasage en cliquant sur le bouton "Disquette".

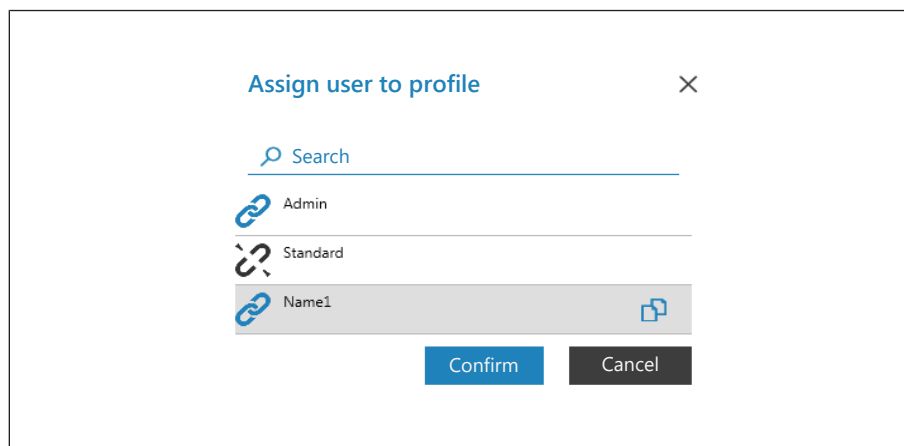
Lire également à ce sujet le chapitre [Onglet \[Gestion des utilisateurs\]](#) [119].

Attribuer un utilisateur au profil de brasage sélectionné

- a) Cliquer sur le signe "plus".



⇒ La boîte de dialogue [Assign user to profile] s'affiche.



b) Cliquer sur l'utilisateur à attribuer. Celui-ci est doté d'un caractère de concaténation ouvert.

c) Cliquer sur le signe de concaténation.

⇒ Le caractère de concaténation est maintenant fermé.

d) Cliquer sur le bouton [Confirm].

⇒ L'utilisateur a été attribué au profil de brasage. Dans la boîte de dialogue [Assign user to profile], il est possible de affecter ou supprimer d'autres utilisateurs en cliquant sur le caractère de concaténation.

Supprimer un utilisateur du profil de brasage

a) Marquer le nom d'utilisateur à supprimer en cliquant dessus.

b) Passer la souris sur ce nom d'utilisateur.

⇒ Une icône de corbeille rouge apparaît en regard du nom d'utilisateur.

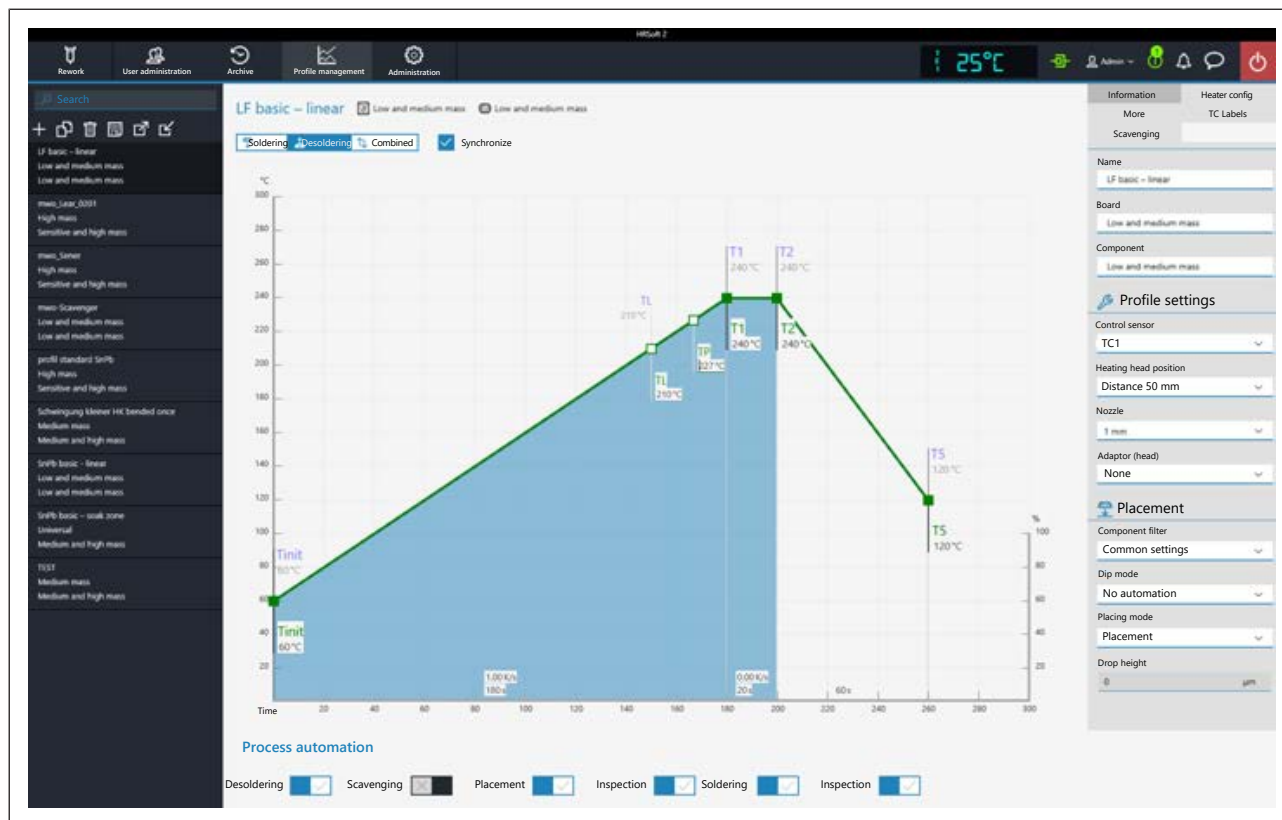
c) Cliquer sur l'icône de la corbeille.

⇒ L'utilisateur a été supprimé du profil de brasage.



6.6.14 Le graphique dans l'onglet [Gestion des profils]

Lorsque l'onglet [Profile settings] est appelé, le graphique avec les courbes de chauffage s'affiche au centre de l'écran et, en dessous, la ligne [Process automation] avec les boutons pour les phases de travail du processus de remaniement. Les courbes de chauffage peuvent être modifiées ici.



Les boutons suivants sont à disposition :

- [Soldering]: La courbe de chauffage bleue du brasage est indiquée dans le graphique. Ensuite, la courbe de chauffage peut être modifiée pour la brasure. Les fonctions dans l'onglet [Heater config] peuvent être réglées pour la brasure.
- [Desoldering]: La courbe de chauffage verte du débrasage est indiquée dans le graphique. Ensuite, la courbe de chauffage pour le débrasage peut être modifiée. Les fonctions dans l'onglet [Heater config] peuvent être réglées pour le débrasage.
- [Combined]: Les courbes de chauffage de la température de brasage et de débrasage sont indiquées dans le graphique. Le processus de brasage complet est affiché. Les courbes de chauffage ne peuvent pas être modifiées et l'onglet [Heater config] est bloqué. Pour modifier les paramètres de chauffage définis dans le profil de brasage, désélectionner le bouton [Combined] et choisir à la place le bouton [Soldering] ou [Desoldering].
- [Synchronize]: Modifie la courbe de chauffe du débrasage pour la définir aux valeurs de la courbe de chauffe du brasage. Les deux courbes de chauffage coïncident. Dans cet état, les modifications effectuées dans le graphique et dans les paramètres de chauffage affectent les deux courbes de chauffage.



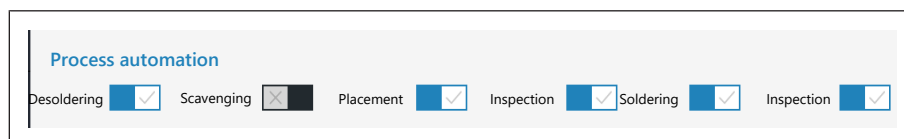
6.6.14.1 Régler une courbe de chauffage

- Modifier simultanément la température et la durée de la phase de chauffage :
Cliquer sur l'un des points [Tinit], T1, T2... cliquer sur la courbe de chauffage et maintenir le bouton de la souris enfoncé jusqu'à ce que la température indiquée soit affichée en gras. Déplacer maintenant le point tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
- Modifier la température :
Au niveau du point qu'on souhaite modifier, cliquer sur la température qui s'y affiche. Saisir la température souhaitée ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier la valeur de température.
- Modifier la puissance thermique :
Cliquer sur la valeur de la puissance thermique (°C/s) à modifier dans la phase de chauffage. Saisir la nouvelle valeur. La puissance de chauffage maximale est de 2,5 K/s (2,5 °C/s).
Il est possible de commuter l'unité affichée de la puissance de chauffage entre K/s et °C/s dans l'onglet [Administration].
- Modifier la durée de la phase de chauffage :
Cliquer sur la valeur de la durée (s) à modifier dans la phase de chauffage. Saisir la durée souhaitée (en secondes) ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier la valeur en secondes.
- [TP (°C)] (température de la pipette) :
Cliquer sur la valeur de température de [TP (°C)]. Saisir la température souhaitée pour le début du levage par la pipette ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas », pour modifier [TP (°C)].
- [TL (°C)] (Température Liquidus) :
Cliquer sur la valeur de température de [TL (°C)]. Saisir la température Liquidus ou utiliser les boutons « Flèche vers le haut » et « Flèche vers le bas » pour modifier le chiffre [TL (°C)].

Ne pas oublier que les composants ne doivent pas être chauffés le plus rapidement que possible, mais que seul un chauffage plus lent permet une répartition uniforme de la température. Cela permet de garantir un processus approprié.

6.6.15 Les étapes du processus d'[automatisation des processus]

Sous le graphique se trouve la rangée de boutons [Process automation].



Ces boutons activent ou désactivent les étapes du processus. Le déroulement du processus commence à gauche et exécute les étapes du processus sélectionnées vers la droite.

- [Desoldering]: Débraser un composant.
- [Scavenging]: Activation/désactivation de l'étape de travail [Scavenging]. Utiliser ce bouton uniquement en cas d'utilisation de l'aspirateur de brasure résiduelle Scavenger SC 600 en option. L'option est activée dans la boîte de dialogue [Device settings] sous l'onglet [Administration]. L'onglet [Information] sous [Rework] permet de régler les paramètres pour le décolmatage. Lire à ce sujet la notice d'utilisation du système d'extraction de brasure résiduelle SC 600 Scavenger.
- [Placement]: Mise en place d'un composant sur la position de brasage. Placer le composant sur le plateau de composants.



- [Inspection]: Vérifier la position du composant mis en place avec le bloc optique du Rework System.
- [Soldering]: Brasage du composant mis en place.
- [Inspection]: Test final du résultat de brasage avec le bloc optique du Rework System.

La mise en œuvre d'un processus de brasage est illustrée dans le chapitre Tutoriel – Braser ou débraser un composant ► 151] .

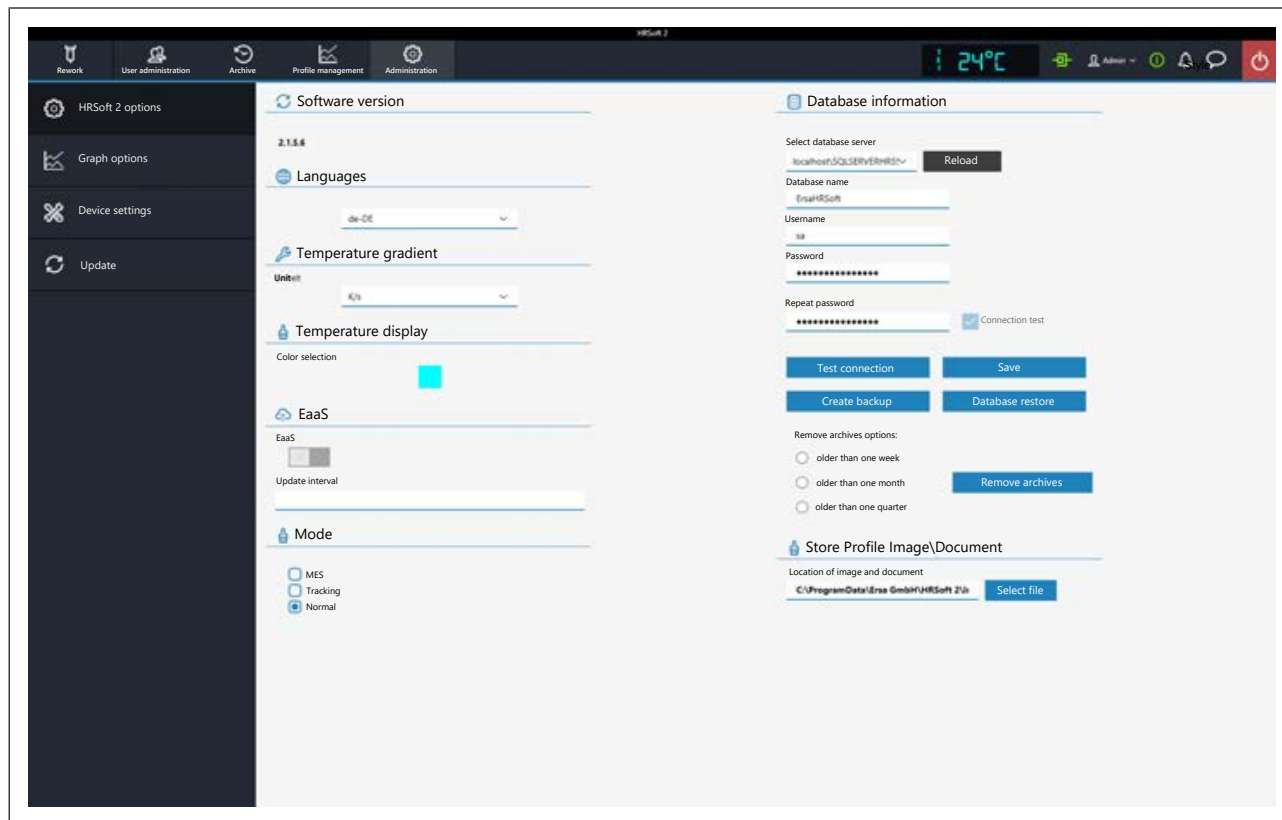
Les paramètres corrects du profil de brasure sont définis dans l'onglet [Profile management] précédemment. Cela n'est possible qu'en tant que "Administrateur" ou "Utilisateur Power".



6.6.16 L'onglet [Gestion] avec quatre fenêtres de dialogue

6.6.16.1 La boîte de dialogue [Réglages HRSoft 2]

Dans la boîte de dialogue [HRSoft 2 options], on a accès à divers pré-réglages pour le programme HRSoft 2.



Tout en haut s'affiche le numéro de version de son propre logiciel HRSoft 2.

On a accès aux paramètres suivants :

- [Languages]: Modification de la langue de l'interface utilisateur.
- [Temperature gradient]: Sélection de l'affichage de la température dans le graphique. Degrés Celsius/seconde ou Kelvin/seconde.
- [Temperature display]: Couleur de l'affichage numérique de la température en haut à droite du graphique. Cliquer sur le carré coloré pour afficher toutes les couleurs disponibles.
- [EaaS]: Ne pas utiliser.
- [Update interval]: Ne pas utiliser.
- [Mode]: Ne pas utiliser.
- [Database information]: Les profils d'utilisateur et les processus de brasage sont entre autres stockés dans la base de données. Sous [Database information], les paramètres corrects doivent être saisis pour avoir accès à la base de données.
- [Select database server]: Cliquer sur ce champ pour définir le chemin d'accès à la base de données.
- [Reload]: Actualiser le chemin sélectionné vers la base de données.
- [Database name]: Saisir le nom de la base de données.
- [Username]: Saisir un nom d'utilisateur au choix. Un seul nom d'utilisateur peut être attribué au total.



- [Password]: Saisir un mot de passe pour sécuriser l'accès au réseau.
- [Repeat password]: Saisir à plusieurs reprises le mot de passe pour sécuriser l'accès au réseau.
- [Test connection]: Après avoir saisi la connexion à la base de données ci-dessus, cliquer sur ce bouton pour vérifier. Une boîte de dialogue affiche le résultat.
- [Save]: Enregistrement des paramètres de la base de données.
- [Create backup]: Enregistrer l'ensemble des données en tant que sauvegarde.
- [Database restore]: Charger la base de données enregistrée.
- [Remove archives options]: Sélectionner la période souhaitée à l'aide du bouton d'option et appuyer sur [Remove archives].
- [Store Profile Image\Document]: Définir le chemin où seront enregistrés les images de profil de brasure et les documents de profil de brasure associés.



6.6.16.2 La boîte de dialogue [Paramètres de graphique]

Dans la boîte de dialogue [Graph options], il est possible de régler la manière dont les courbes de chauffage et les valeurs de réglage sont représentées dans le graphique et plus tard dans l'onglet [Archive].

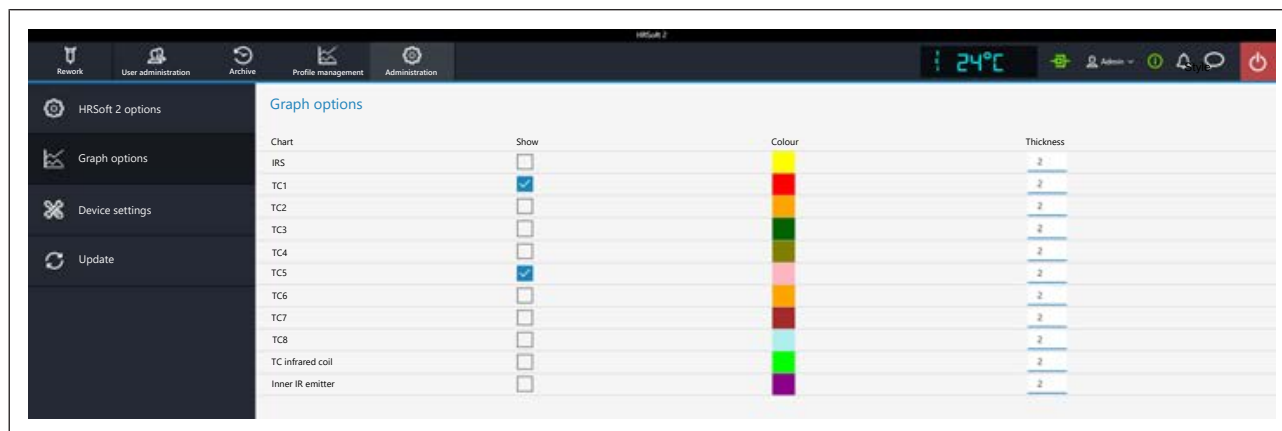


Fig. 39: Exemple d'illustration. En cas de configuration différente de la tête chauffante et du chauffage par le bas, les options graphiques sélectionnables peuvent différer.

Les paramètres suivants peuvent être affichés s'ils sont présents :

Le tableau [Graph options] permet de définir quels paramètres de brasage seront affichés dans le graphique, ainsi que leur couleur et leur épaisseur pendant le processus de réparation.

- Colonne [Show]: Afficher/masquer la courbe de mesure.
- Colonne [Colour]: Couleur de la courbe de mesure. Cliquer sur le carré coloré pour afficher toutes les couleurs disponibles.
- Colonne [Thickness]: Épaisseur de la ligne sur le graphique.

Les annonces pouvant être affichées dans le graphique en détail :

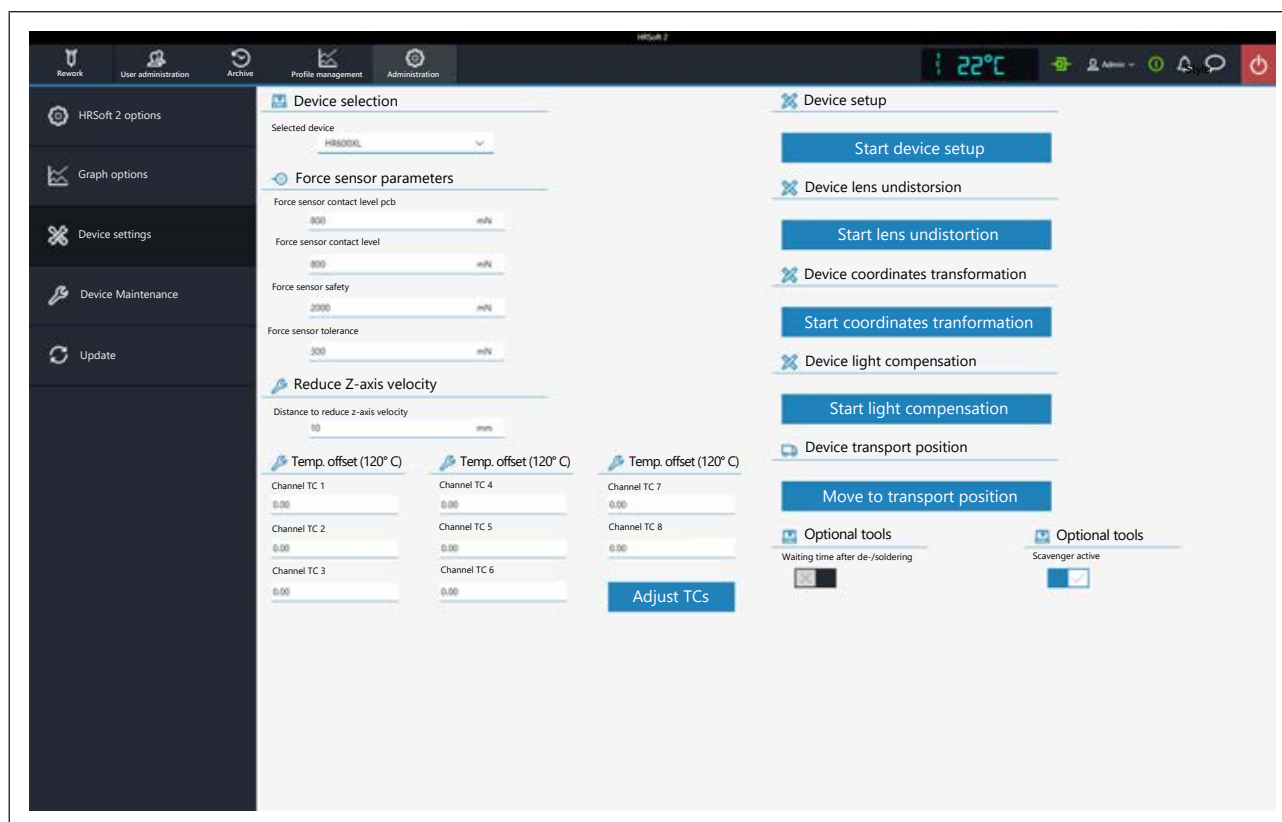
- [TC1], [TC2], etc : Température mesurée du thermocouple externe. Chaque thermocouple connecté est affiché.
- [TC infrared coil]: Température mesurée de l'enroulement infrarouge du thermocouple.
- [Inner IR emitter]: Température mesurée du radiateur intérieur du chauffage par le haut.
- [Outer IR emitter]: Température mesurée du radiateur extérieur du chauffage par le haut.
- [Fan Speed]: Puissance du ventilateur du chauffage par le haut.
- [Bottom heater (1, 1)]: Taux de modulation de l'élément chauffant 1/1 du chauffage par le bas.
25 éléments chauffants du chauffage inférieur sélectionnables. L'élément chauffant 1/1 se trouve à l'avant, à droite. Élément chauffant 1/2 à gauche de celui-ci. Élément chauffant 2/1 à gauche, deuxième rangée à partir de l'avant, etc.

Les lignes du graphique peuvent également être affichées/masquées pendant le processus de brasage en cours.



6.6.16.3 La boîte de dialogue [Paramètres de l'appareil]

Dans la boîte de dialogue [Device settings], on a accès à divers préréglages pour le Rework System. Les fonctions ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé et formé.



Device selection

- [Selected device]: Sélectionner "HR 600 XL".

Force sensor parameters

Régler les capteurs de contact de la pipette à tête de positionnement. Modifier les valeurs uniquement si les répercussions sont connues. En modifiant ces valeurs, la pipette peut exercer des forces trop fortes ou trop faibles.

Remarque : Les forces de contact de la buse de brasage se commandent automatiquement et ne peuvent pas être modifiées.

- [Force sensor contact level pcb]: Force de contact sur le PCB, le composant et la plaque de verre au niveau desquels le mouvement de la pipette s'arrête.
- [Force sensor contact level]: Force de contact pendant l'immersion, à laquelle le mouvement de trempage s'arrête.
- [Force sensor safety]: Force de contact pendant le course rapide de la pipette, qui arrête le mouvement. Ne pas modifier cette valeur !
- [Force sensor tolerance]: Indication de la force d'hystérésis pour la course de la pipette. Ne pas modifier cette valeur !

Reduce Z-axis velocity

- [Distance to reduce z-axis velocity]: La pipette doit passer sur la course de contact ralentie durant les derniers millimètres avant le point de contact. La valeur 0 correspond à la surface du PCB.



- a) Saisir la distance en millimètres à laquelle le système passe sur la course de contact ralentie. Pour les composants de grande hauteur, la distance doit être plus élevée.

Temp. offset (120° C)

Reprendre les offsets de température modifiés.

- [Channel TC 1] jusqu'à [TC8]: Saisie des valeurs de correction si les valeurs de température mesurées des thermocouples s'écartent des températures réelles.
 - a) Mesurer les thermocouples à l'aide d'un outil d'étalonnage externe à 120°C.
 - b) Dans les champs de saisie [Channel TC 1] à [TC8] saisir les valeurs des différences de température déterminées (Signe Moins placé devant pour les valeurs négatives) afin de les compenser.
 - c) Ensuite, cliquer sur le bouton [Adjust TCs].
- ⇒ Les valeurs de correction sont acceptées et le Rework System affiche les valeurs étalonnées des capteurs de température.

Device transport position

- a) [Move to transport position]: Avant de transporter le Rework System vers un autre endroit, amener le système d'axes en position de transport sûre à l'aide du bouton [Move to transport position] afin d'éviter tout dommage pendant le transport !
- Lire également à ce sujet le chapitre Éteindre le Rework System [► 149].

Device setup

La fonction [Start device setup] permet de procéder à des réglages de base du Rework System si les réglages ont été modifiés ou ne sont plus corrects. Les fonctions ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé et formé. Le Rework System peut être considérablement dérégulé si ces fonctions ne sont pas effectuées correctement.

- pour réinstaller le Rework System
- après le remplacement de la tête chauffante. Lire à ce sujet le chapitre Remplacer la tête chauffante [► 193].
- après le changement de la tête de placement. Lire à ce sujet le chapitre Changer la tête de placement [► 195].
- après avoir changé l'emplacement de l'appareil, les fonctions suivantes doivent être exécutées :
 - La fonction [Start light compensation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la compensation de la lumière ambiante]. [► 70].
 - La fonction [Start coordinates transformation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées]. [► 142].

En outre, il est possible de redéfinir une position individuelle si celle-ci présente une imprécision. Lire à ce sujet le chapitre Apprendre les positions en hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement [► 210].

Device lens undistorsion

[Start lens undistortion]: Ne pas exécuter cette fonction. Réservé au personnel de service formé de la société Ersä.

Device coordinates transformation

Exécuter la fonction [Start coordinates transformation] pour définir la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de la tête de placement :



- pour réinstaller le Rework System
- après le remplacement de la tête chauffante
- Après avoir changé la tête de placement
- après un changement de l'emplacement de l'appareil.

Le processus est décrit dans le chapitre [Le bouton \[Démarrer la transformation de coordonnées\]](#). [► 142] .

[Device light compensation]

[Start light compensation]: Exécuter cette fonction si les systèmes de caméras du Rework System ont des problèmes de luminosité ambiante ou si l'éclairage ambiant du Rework System a changé, par exemple après un changement de site.

La compensation de la lumière ambiante se fait automatiquement. L'opération se termine par le message [Finish].

- a) Enfin, fermer la boîte de dialogue.

Firmware update

Si une version plus récente a été chargée dans le répertoire d'un fichier de micrologiciel, l'icône de la cloche dans la barre d'affichage et de boutons en haut à droite affiche un chiffre dans un cercle qui indique le nombre de mises à jour de micrologiciel à effectuer.

- [System board update file]: Pour mettre à jour le firmware de la carte de contrôle, cliquer ici sur le bouton [Select file] et sélectionner le nouveau firmware de la carte de contrôle avec l'extension de fichier *.bin. Ensuite, cliquer sur le bouton [Firmware update]. Le firmware de la carte de contrôle est mis à jour.
- [Power board update file]: Pour mettre à jour le firmware de la carte Powerboard, cliquer ici sur le bouton [Select file] et sélectionner le nouveau firmware de la carte Powerboard avec l'extension de fichier *.bin. Ensuite, cliquer sur le bouton [Firmware update]. Le micrologiciel de la carte d'alimentation est mis à jour.
- [Satellites update file]: Pour mettre à jour le firmware du chauffage de la tête et du chauffage du bas, cliquer ici sur le bouton [Select file] et sélectionner le nouveau firmware du satellite avec l'extension de fichier *.bin. Ensuite, cliquer sur le bouton [Firmware update]. Le micrologiciel satellite est en cours de mise à jour.
- [Amtel update file:]: Exécuter uniquement si spécifié par le service ERSA.
- [Xmos update file:]: Exécuter uniquement si spécifié par le service ERSA.

[Firmware update]:

Démarre la mise à jour du firmware sélectionné dans les champs de sélection des fichiers.

L'état de la version du micrologiciel installé s'affiche dans la boîte de dialogue [Motion control information]. Lire à ce sujet le chapitre .



6.6.16.3.1 Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées].

La fonction [Start coordinates transformation] ne doit être exécutée que par un personnel qualifié et formé. Le Rework System peut être considérablement dérégulé si ces fonctions ne sont pas effectuées correctement. La transformation de coordonnées calibre la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de la tête de placement :

- pour réinstaller le Rework System
- après le remplacement de la tête chauffante
- après le changement de la tête de placement
- après un changement de l'emplacement de l'appareil.



Fig. 40: Buses de calibrage

Le processus est guidé par un assistant. Deux buses de calibrage sont nécessaires.

Avant chaque mouvement d'axe, l'utilisateur doit contrôler et exclure que la caméra RPC en option n'entre pas en collision avec des composants sur le circuit imprimé, avec des thermocouples ou des câbles. Une caméra RPC inclinée renforce ce risque.



⚠ ATTENTION

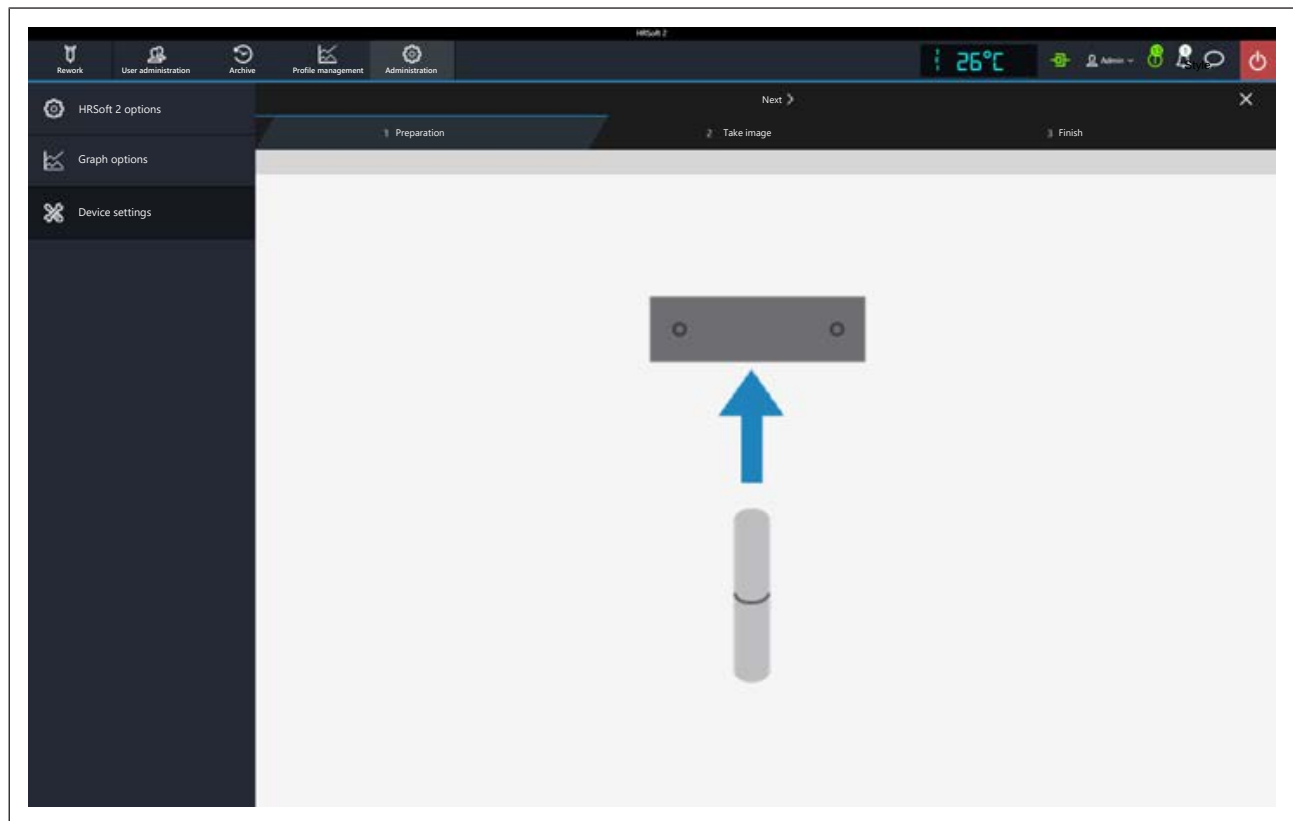
Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

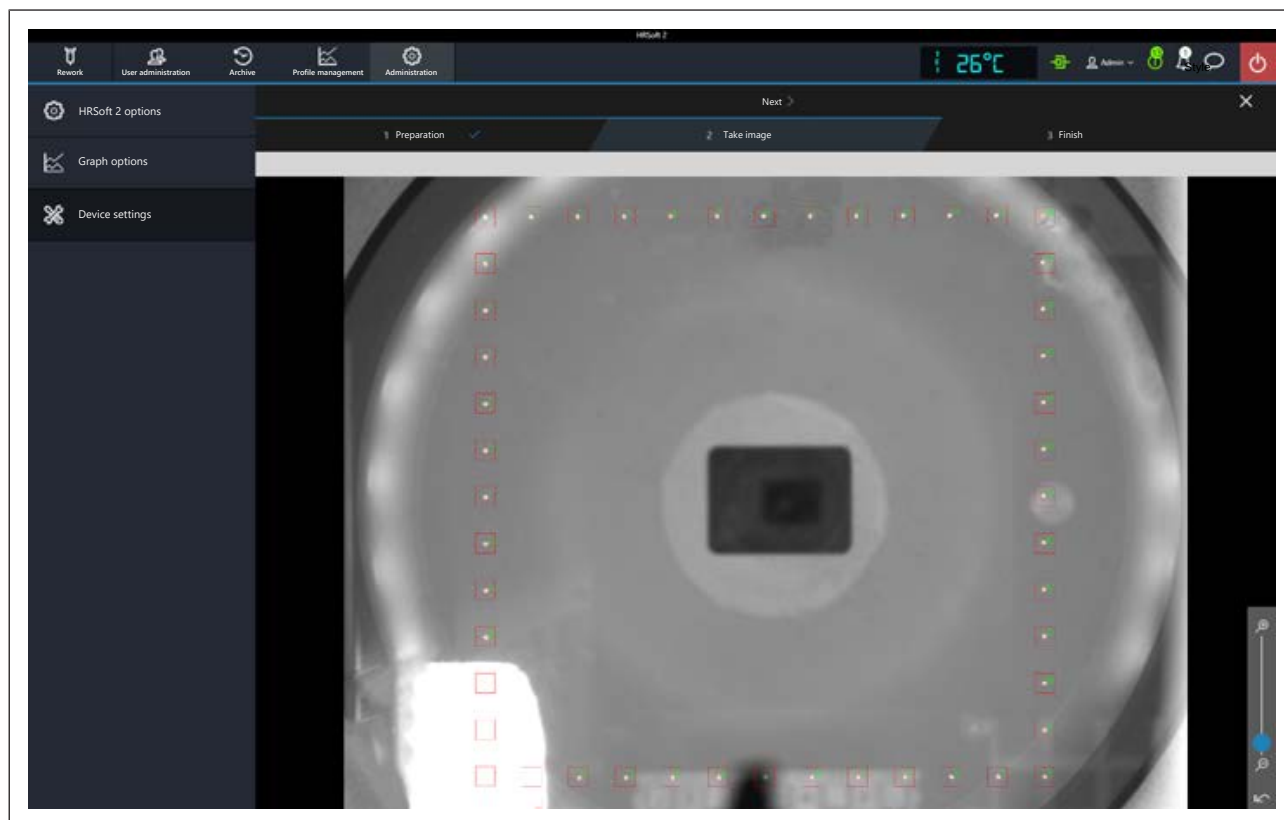
La page d'accueil [Preparation] s'affiche. Les étapes de travail à effectuer sont décrites dans la ligne d'information située au-dessus du graphique.

L'appareil effectue d'abord une course de référence, si ce n'est pas déjà fait.



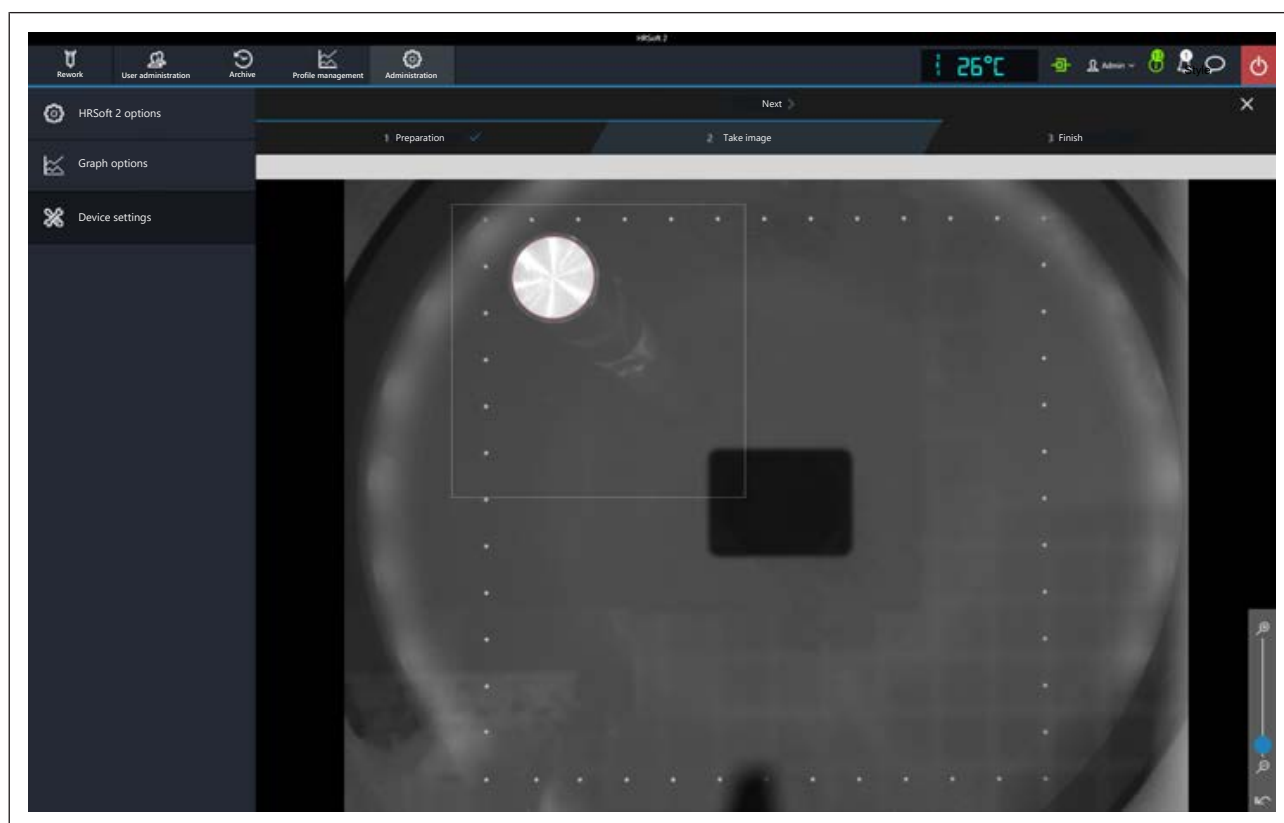
Le graphique indique qu'il faut maintenant visser une buse de calibrage sur la tête chauffante et sur la tête de placement. Pour le remplacement des buses, lire également le chapitre Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant [► 152].

- a) La buse de la tête chauffante et la pipette de placement ont été abaissées un peu. Visser une buse de calibrage sur la buse de la tête chauffante et une autre sur la pipette de positionnement.
- b) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



⇒ L'image de la caméra de la plaque de verre est affichée. Les points fiduciaux disposés de manière rectangulaire sont saisis par le système et sont encadrés en rouge.

c) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



d) Les pipettes sont déplacées automatiquement et mesurées les unes par rapport aux autres.



- ⇒ L'opération se termine par le message [Finish].
- a) Fermer la boîte de dialogue.



6.7 Remplacer le cadre du circuit imprimé

Avec un deuxième cadre de circuit imprimé disponible en option, le deuxième cadre peut déjà être équipé et préparé avec un circuit imprimé pendant le processus de remaniement en cours. Le cadre du circuit imprimé peut être retiré de la machine à cet effet.

Numéro de commande pour le cadre pour circuits imprimés HR 600 XL : OHR625XL. Il se compose du cadre pour circuits imprimés avec 6 bornes pour circuits imprimés et 2 butées.

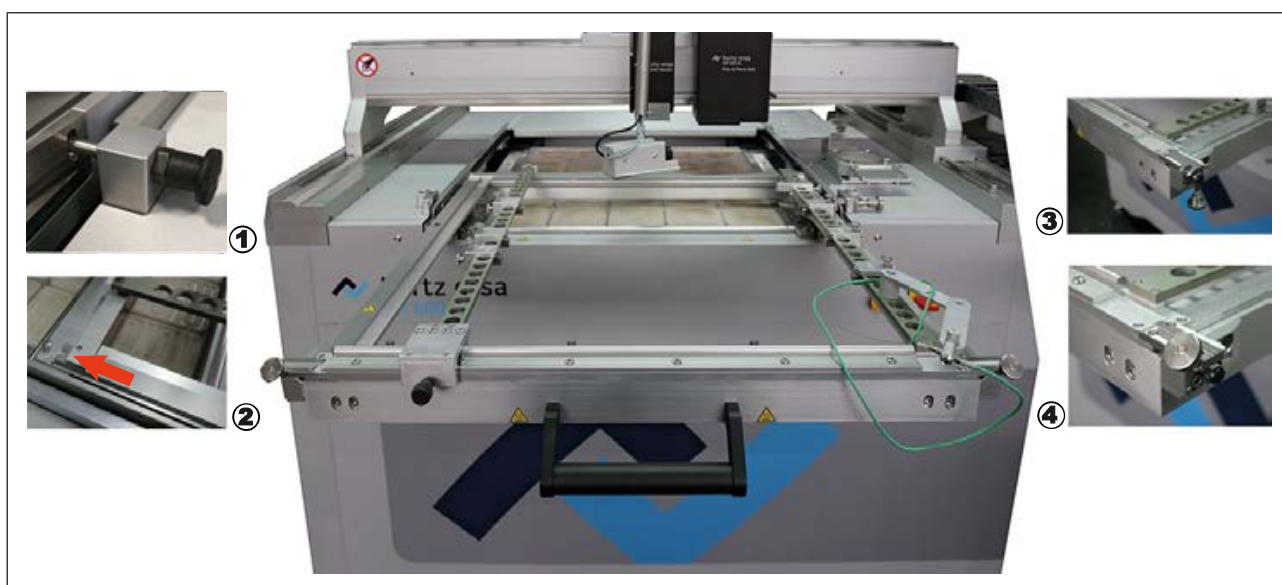
Pour retirer le circuit imprimé, il est préférable d'utiliser deux des poignées disponibles en option pour soulever et transporter le cadre.

Numéro de commande pour une poignée : OHR624XL. Lire également à ce sujet le chapitre [Options](#) [► 22].

Afin d'éviter les blessures, aucune autre personne ne doit se trouver à proximité du Rework System pendant que le cadre pour circuits imprimés est manipulé !

a) Retirer le cadre de base par la poignée avant jusqu'à la butée.

⇒ Le tourillon à droite du cadre de base (1) bloque le cadre de base en position extérieure.



b) S'assurer que toutes les barrettes et fixations sur le cadre du circuit imprimé ainsi que toutes les bornes sont bien serrées.

c) Vérifier s'il faut débrancher les câbles des thermocouples.

d) Dévisser les deux vis moletées du vissage du cadre à gauche et à droite (4) et les rabattre vers le bas (3). Ainsi, le cadre du circuit imprimé n'est plus fixé.

e) Si disponible, insérer les deux poignées de maintien (OHR624XL) pour le cadre du circuit imprimé.

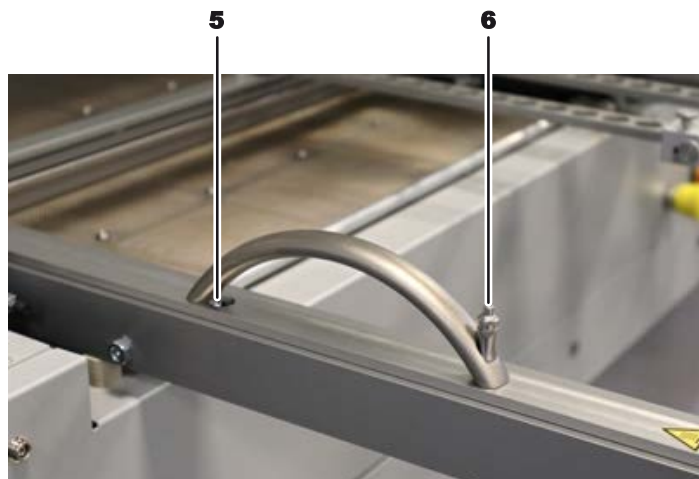


Fig. 41: Poignées optionnelles pour le cadre du circuit imprimé

- f) Pour ce faire, placer le pied arrière de la poignée (5) dans l'évidement du cadre. Ensuite, placer le pied avant de la poignée sur le trou du cadre et insérer la goupille de fixation (6). Appuyer sur le bouton (6) pour fermer le mécanisme. Répéter avec la deuxième poignée.
- g) Tirer d'abord le cadre du circuit imprimé un peu vers l'avant pour le sortir des deux goupilles de réception à l'arrière et à l'extérieur (2).
- h) Soulever le cadre du circuit imprimé de la machine.
- i) Si elles existent, fixer les deux poignées de maintien sur le deuxième cadre. Pour retirer la poignée, maintenir le bouton (6) enfoncé tout en retirant la poignée.
- j) Poser le deuxième cadre pour circuits imprimés sur le cadre de base et le pousser complètement vers l'arrière dans le cadre de base de manière à ce que les deux encoches à l'arrière et à l'extérieur s'engagent dans les deux goupilles de réception (2).
- k) Replier les deux vis moletées vers le haut (4) et les visser à 45° pour fixer le cadre du circuit imprimé.
- l) Si elles existent, retirer les deux poignées de maintien. Pour cela, maintenir le bouton (6) enfoncé tout en retirant la poignée. Les poignées doivent être retirées.
- m) Tirer le tenon à droite du cadre de base (1) vers l'extérieur pour libérer le cadre.
- n) Insérer le cadre de la carte de circuits imprimés par la poignée avant jusqu'à la butée.
- o) Les thermocouples peuvent maintenant être positionnés.



6.8 L'option de chauffage par le bas étendue

Le Reworksystem HR 600 XL peut être équipé d'un chauffage inférieur étendu. Pour cela, il faut un deuxième raccordement électrique et un deuxième raccordement pneumatique. La taille maximale du circuit imprimé peut ainsi être augmentée à 1250 x 625 mm. Demander à ce sujet au distributeur Ersä.



6.9 Éteindre le Rework System

- a) Quitter le programme HRSoft 2 en cliquant sur le bouton rouge de fermeture en haut à droite.
- b) Si le fichier HRS a été modifié, une question s'affiche pour savoir si les modifications doivent être enregistrées.
 - ⇒ Il n'est pas nécessaire d'éteindre le PC.
- c) Éteindre le Rework System au niveau de l'interrupteur principal.
 - ⇒ Le PC s'arrête et le Rework System s'éteint.

Le Rework System ne peut être réactivé qu'au bout de trois minutes.



6.10 Transporter le Rework System vers un autre endroit

- a) Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings].
- b) Cliquer ici sur le bouton [Move to transport position] pour amener la tête chauffante dans une position sûre afin d'éviter les dommages dus au transport.
- c) Quitter le programme HRSoft 2 en cliquant sur le bouton rouge de fermeture en haut à droite.
- d) Si le fichier HRS a été modifié, une question s'affiche pour savoir si les modifications doivent être enregistrées.
 - ⇒ Il n'est pas nécessaire d'éteindre le PC.
- e) Éteindre le Rework System au niveau de l'interrupteur principal.
- f) Le PC s'arrête et le Rework System s'éteint.

⇒ Le Rework System ne peut être réactivé qu'au bout de trois minutes.

Après un changement de site, les fonctions suivantes doivent être effectuées :

- a) La fonction [Start light compensation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la compensation de la lumière ambiante]. [► 70].
- b) La fonction [Start coordinates transformation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées]. [► 142].

Le Rework System est ensuite prêt à l'emploi.



7 Tutoriel – Braser ou débraser un composant

7.1	Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant	152
7.2	Insérer le circuit imprimé dans le cadre pour circuits imprimés	153
7.2.1	Monter un déflecteur d'air	155
7.3	Placer un thermocouple	156
7.4	Activer un profil de brasage et préparer le processus de brasage	158
7.5	Démarrer le processus de réparation et l'exécuter sous la conduite d'un assistant.....	159
7.6	Interrompre le processus de brasage.....	159
7.7	Étape de travail 1 « DEMARRER / REFERENCIER »	160
7.8	Étape de travail 2 « Débraser »	161
7.9	Étape de travail 3 « Préparer ».....	165
7.10	Étape 4 « Best Match ».....	167
7.11	Étape de travail 5 « Mise en place » et étape 6 « Inspection ».....	169
7.12	Étape de travail 6 « Inspection »	171
7.13	Étape de travail 7 « Braser ».....	172
7.14	Étape de travail 8 « Inspection »	174
7.15	Étape 9 « Déroulement terminé avec succès »	175



Ce tutoriel décrit, à titre d'exemple, l'opération complète de brasage et de débrasage ainsi que les différentes étapes de l'ensemble du processus de réparation dans l'assistant logiciel.

Lisez également à ce sujet les descriptions détaillées des onglets, menus et commandes utilisés ici ainsi que les avertissements associés du chapitre Veuillez lire au préalable ! [p. 75].

7.1 Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant

La buse de la tête chauffante et la pipette de placement sont interchangeables. Choisir la buse de la tête chauffante et la pipette de placement aussi grandes que possible pour le composant. Si nécessaire, changer la buse de la tête chauffante et/ou la pipette de placement comme décrit ci-dessous.



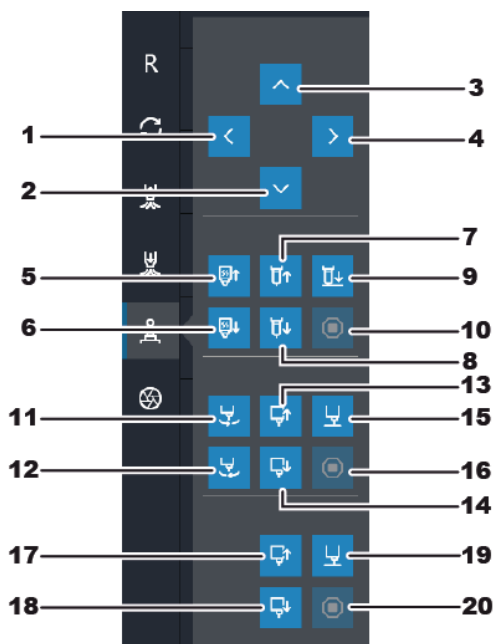
⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

- a) Passer à l'onglet [Rework].
 - b) Cliquer à cet endroit sur l'onglet [Manual Mode] pour afficher la colonne de boutons pour la commande manuelle.
 - c) Cliquer ici sur le bouton pour les mouvements du moteur .
- ⇒ Le menu de boutons de la commande manuelle du moteur s'ouvre.



- a) A l'aide des boutons (1) - (4), amener les têtes dans une position de travail appropriée.
- b) Avec les boutons (7) et (8), déplacer la buse de la tête chauffante vers le bas ou vers le haut pour la changer.



- c) Avec les boutons (13) et (14), déplacer la pipette de placement vers le bas ou vers le haut pour changer.
- d) Attendre que la tête chauffante ait refroidi.
- e) Il est possible d'utiliser les outils fournis, à savoir une clé à fourche SW9 et une clé à molette ronde SW9, pour changer les buses. Pour cela, n'exercer qu'une faible force sur le matériau !



- f) Avec la clé à fourche, maintenir le logement supérieur fixé sur l'encoche et avec la clé à molette, dévisser la buse ou la pipette.
 - g) Visser de la même manière la nouvelle buse ou pipette. Ne les serrer que très légèrement. La buse ou la pipette remonte ensuite d'elle-même vers le haut.
- Lire également à ce sujet le chapitre [Pièces de rechange](#) [► 179] [Pièces de rechange et consommables](#) [► 177] avec la liste des pipettes disponibles.

7.2 Insérer le circuit imprimé dans le cadre pour circuits imprimés

INDICATION

Composants sensibles aux décharges électrostatiques !

Les composants électroniques risquent d'être endommagés par une décharge électrostatique. Observer les avertissements sur l'emballage ou demander au fabricant ou au fournisseur. Pour protéger ces composants, prévoir un lieu de travail à sécurité ESD (ESD = décharge électrostatique).

Ce Rework System peut être intégré sans problème dans un tel environnement. L'utilisateur peut, par exemple, raccorder un bracelet ESD via l'un des boutons-poussoirs sur le côté avant. Le boîtier du Rework System est relié au conducteur de protection du réseau d'alimentation en tension via le câble secteur des appareils de connexion à froid.

Lors de la manipulation de l'appareil, les précautions généralement connues pour les composants sensibles aux décharges électrostatiques doivent être respectées.



⚠ ATTENTION

Dommages matériels dus au serrage excessif des supports de PCB !

Serrer toutes les vis uniquement de manière à fixer solidement le PCB. Des couples de serrage trop élevés peuvent endommager les filetages et le PCB !



Remarque : Le cadre du circuit imprimé peut être retiré. Cela permet d'utiliser plusieurs cadres équipés de circuits imprimés en échange. Lire à ce sujet le chapitre [Utiliser et connaître le cadre du circuit imprimé](#) [► 54].

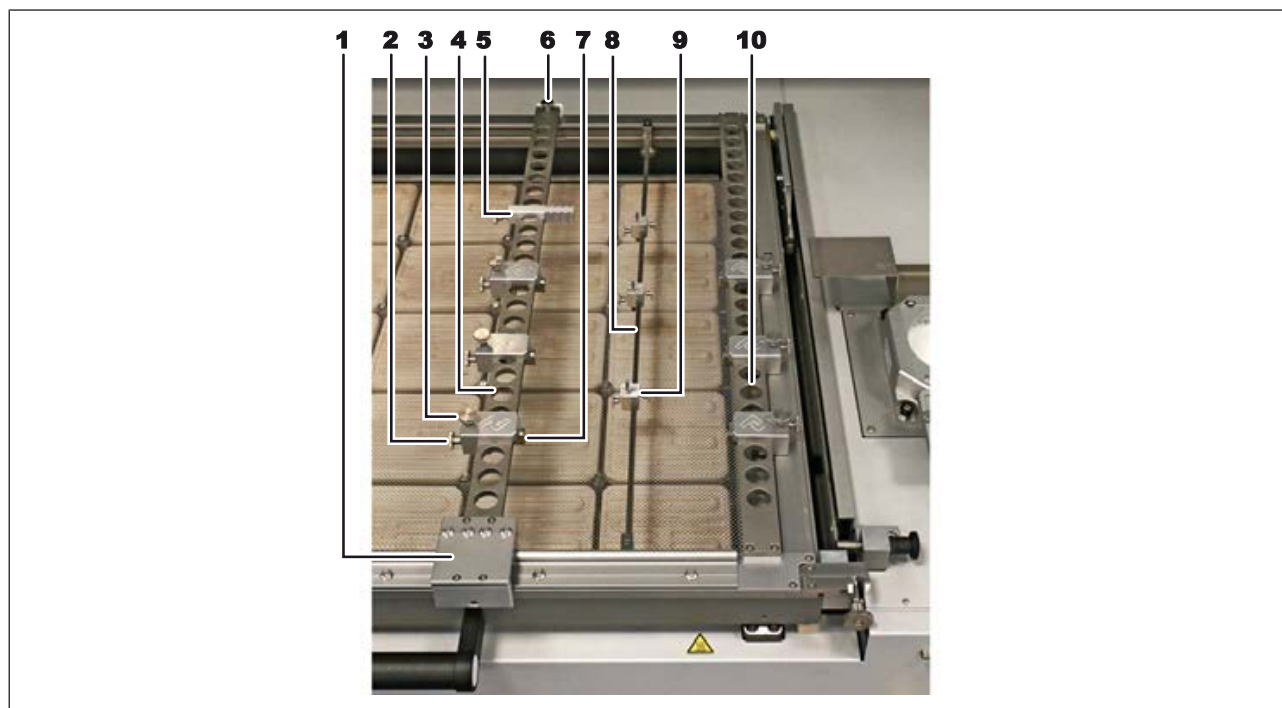


Fig. 42: Le système de maintien dans le cadre du circuit imprimé

1	Base de la barre perforée à gauche. Poignée pour déplacer la barre perforée.
2	Vis de blocage du support de carte. Serrer légèrement.
3	Vis de serrage pour support de circuit imprimé (7)
4	Barre perforée à gauche, déplaçable
5	Holding frame board stopper . Pour une position reproductible de la butée arrière du circuit imprimé. Également support de base pour les circuits imprimés coincés lors de la mise à la verticale du cadre pour circuits imprimés.
6	Ne pas utiliser
7	Support de circuit imprimé, pour poser et serrer verticalement le circuit imprimé grâce à la vis (3)
8	Barrette du support central. Empêche l'affaissement des grands circuits imprimés.
9	Broche du support central, à ressort.
10	Barre perforée droite, fixe

Le circuit imprimé est inséré dans le coin inférieur droit du cadre pour circuits imprimés.

- Prévoir une protection contre les décharges électrostatiques.
- Si le thermocouple virtuel doit être utilisé pour mesurer la température, veiller à ce que le chemin du rayon infrarouge du thermocouple virtuel vers le composant soit libre. Lire à ce sujet le chapitre Le thermocouple virtuel. Si nécessaire, insérer le circuit imprimé dans une autre orientation.
- Tenir le circuit imprimé contre le coin inférieur droit de la zone de chauffage afin de déterminer la position nécessaire de la barre perforée gauche, des supports de circuit imprimé et éventuellement du support central.
- Desserrer les vis de blocage des supports de circuits imprimés (2) sur les barres perforées gauche et droite et déplacer les supports de circuits imprimés sur les positions de maintien souhaitées.
- Serrer légèrement les vis de blocage.



- f) Ajuster la position de la barre perforée gauche. Pour cela, saisir la base de la barre perforée (1) et déplacer la barre perforée.
- g) Ouvrir les vis de serrage du support de circuit imprimé (3) jusqu'à ce que les supports (7) puissent saisir le circuit imprimé.
- h) Si nécessaire, insérer le support central (8). Pour ce faire, insérer le support central à l'arrière dans la barrette supérieure du cadre pour circuits imprimés, puis l'insérer à l'avant par le côté dans la baguette du cadre pour circuits imprimés.
Tourner les vis moletées à l'extrémité du support central dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire pivoter le support supérieur de 90°.



- i) Régler le support central : Vis moletée supérieure pour le serrage en position sur la barrette.
Ouvrir la vis moletée inférieure pour libérer la broche à ressort. Serrer pour fixer la broche à une certaine hauteur.
 - j) Poser le circuit imprimé sur les supports de circuit imprimé (7).
 - k) Saisir la barrette perforée gauche par la base (1) et la pousser contre le circuit imprimé.
 - l) Serrer légèrement les vis de serrage des supports de circuits imprimés (3).
 - m) Vérifier le bon positionnement du circuit imprimé.
- ⇒ Il est maintenant possible de placer le thermocouple.

Ouvrir la vis à l'extrémité arrière de la barrette perforée gauche (6) uniquement pour remplacer les supports de circuits imprimés ou la barrette perforée entière.

7.2.1 Monter un déflecteur d'air

Les déflecteurs d'air servent à protéger les composants sensibles à la chaleur du rayonnement du chauffage par le haut. En choisissant la taille des trous du déflecteur, on détermine la taille de la surface chauffée.

- ✓ Monter un déflecteur d'air (6) :

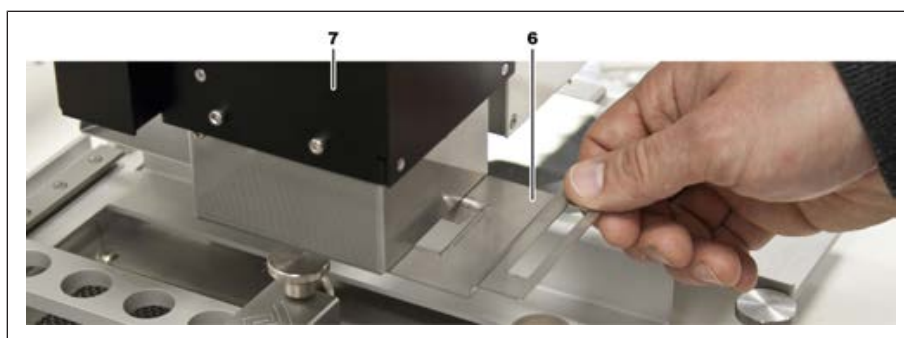


Fig. 43: Insérer le déflecteur d'air, exemple d'illustration

- a) Choisir un déflecteur d'air et l'insérer sous la tête chauffante (7) jusqu'à la butée comme indiqué.

Pour fonctionner correctement, le thermocouple doit se trouver dans la zone chauffée.

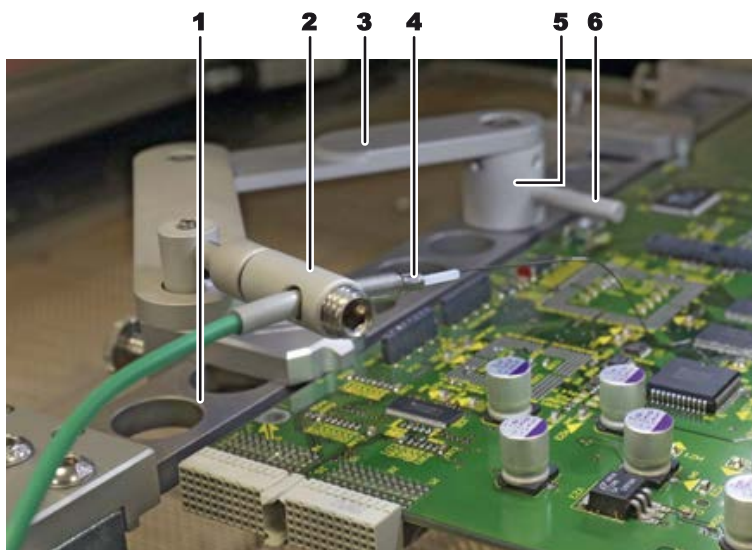
Si nécessaire, utiliser également des films de protection pour protéger les composants sensibles à la température du rayonnement thermique.



7.3 Placer un thermocouple

Le thermocouple correctement utilisé est important pour le bon fonctionnement du processus de réparation autorégulé. La pointe du thermocouple doit être placée à l'endroit supposé le plus froid, juste à côté du composant, afin que l'énergie de chauffage soit suffisante sur le composant à braser. Afin d'éviter tout dommage, seulement des thermocouples isolés doivent être utilisés.

Même si le thermocouple virtuel doit être utilisé pour contrôler la température, un thermocouple doit être utilisé pour le premier processus de Rework. Lire à ce sujet le chapitre Le thermocouple virtuel.



- a) Insérer le support (3) dans l'un des trous de la barre perforée (1) de manière à pouvoir placer le fil du thermocouple sur la pièce à usiner.
- b) Bloquer le support à l'aide du levier (6) en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- c) Monter le thermocouple (4) dans le support comme illustré. Pour cela, desserrer la vis sans tête à l'extrémité du support à l'aide d'une clé Allen n° 5, insérer le thermocouple et serrer légèrement la vis sans tête.
- d) Raccorder le connecteur du thermocouple (4) à une prise [TC1] - [TC8].
- e) Régler le support (2) de manière à ce que l'extrémité du thermocouple (7) atteigne le point à mesurer sur le composant.
- f) Plier l'extrémité du thermocouple de sorte que les trois millimètres avant du fil reposent plats à proximité immédiate du composant.
Placer le fil du thermocouple à l'endroit supposé le plus froid, juste à côté du composant, surtout si des composants proches du composant couvrent le rayonnement thermique.



⇒ Il est possible de raccorder d'autres capteurs de température en option afin d'obtenir des informations de température supplémentaires, par ex. sur des composants adjacents ou la face inférieure du PCB.



7.4 Activer un profil de brasage et préparer le processus de brasage

- a) Ouvrir l'onglet [Rework]. Les profils de brasage disponibles sont répertoriés dans la colonne de gauche. Lire également à ce sujet le chapitre [Utilisation d'un profil de brasage dans l'onglet \[Réparation\]](#) [► 109].

Remarques:

Si l'on apporte ici des modifications au profil de brasage dans l'onglet [Rework], il ne sera pas possible de les enregistrer. Lire également à ce sujet le chapitre et suivants.

Seul l'administrateur peut enregistrer les profils de brasage. Lire également à ce sujet le chapitre [Créer, modifier et enregistrer des profils de brasage dans l'onglet \[Gestion des profils\]](#) [► 121] et suivants.

De même, seul l'administrateur peut attribuer des profils de brasage à l'utilisateur standard, qui sont alors à sa disposition dans l'onglet [Rework]. Lire également à ce sujet le chapitre .



- a) Cliquer sur le profil de brasage souhaité pour l'activer. Il est maintenant possible de travailler avec le profil.

Avec les boutons [Process automation] dans la partie inférieure, il est possible d'activer les étapes de processus souhaitées. La séquence de processus commence par le premier processus activé à partir de la gauche et effectue les étapes de processus vers la droite. Lire également à ce sujet le chapitre [Les étapes du processus d'\[automatisation des processus\]](#) [► 90].

- a) Cliquer sur le bouton [Manual mode] dans la ligne de l'onglet pour afficher dans la partie gauche de la fenêtre les boutons de commande manuelle des fonctions de la machine, comme par exemple le déplacement de la tête chauffante, le vide de la pipette, le ventilateur, etc. Lire également à ce sujet le chapitre [Le bouton \[Fonctionnement manuel\]](#) [► 113].
- b) Vérifier tous les paramètres du profil de brasage, composé du graphique, des boutons [Process automation] et des deux onglets [Information] et [Heater config].



c) Apporter des corrections au profil de brasure si nécessaire.

d) En cas d'utilisation de l'aspirateur de brasure résiduelle SC 600 en option, lire à ce sujet le mode d'emploi séparé.

7.5 Démarrer le processus de réparation et l'exécuter sous la conduite d'un assistant



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



INDICATION

Utilisez le système d'extraction des fumées !

Les fumées de soudage sont dangereuses pour la santé. Par conséquent, utilisez toujours un système d'extraction des fumées. Nous recommandons le système d'extraction des fumées Ersasoft « Easy Arm » avec préfiltre, filtre à particules HEPA et filtre à charbon actif. Un raccord approprié pour le système d'extraction des fumées est disponible sur l'appareil. Le système d'extraction des fumées empêche également un encrassement rapide de l'appareil.

Le processus de brasage complet avec toutes les étapes du processus est décrit dans les chapitres suivants.

Cela comprend 1. le débrassage, 2. le Placement du nouveau composant, 3. le Inspection de la position du nouveau composant, 4. le Soldering et 5. le Inspection final .

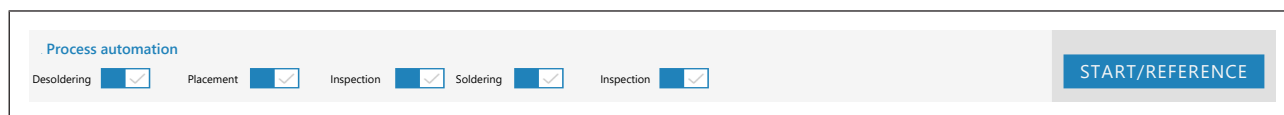


Fig. 44: Les cinq étapes du processus sont activées dans l'onglet [Rework].

Vérifier encore une fois si le circuit imprimé est correctement serré et si le thermocouple est idéalement placé.

a) Cliquer sur le bouton [START/REFERENCE].

⇒ Wizard démarre et guide l'utilisateur à travers les étapes numérotées du processus dans des étapes de travail. Exécuter toutes les activités spécifiées par l'assistant.

7.6 Interrompre le processus de brasage

Pour annuler le processus de brasage, cliquer sur le bouton avec un "X" blanc dans la partie supérieure droite de la fenêtre.

Les possibilités suivantes sont disponibles :

- [Redo rework]: Le processus de brasage effectué est à nouveau entièrement répété.
- [Profile selection]: Choisir un autre profil de brasage.



7.7 Etape de travail 1 « DEMARRER / REFERENCIER »

S'il s'agit du premier processus de remaniement après la mise en marche, le Rework System effectue un déplacement de référence de la tête chauffante et de la tête de placement après avoir cliqué sur le bouton [START/REFERENCE].

Si le Rework System a déjà été référencé, l'assistant commence par la première étape de travail déterminée dans [Process automation].

- a) S'assurer que les courses de tous les axes sont libres. Faire particulièrement attention à la caméra RPC en option, aux thermocouples ou aux circuits imprimés insérés dans la zone de mouvement.



ATTENTION

Risque de collision de la caméra RPC avec des composants sur le circuit imprimé !

- ✓ S'il y a des composants hauts sur le circuit imprimé, il y a un risque de collision avec la caméra RPC ! Une caméra RPC inclinée augmente ce risque ! La hauteur de la caméra RPC est également déterminée par le paramètre [Heating head position] dans le programme HRSof2.
- a) Avant de déplacer la tête chauffante, toujours s'assurer que la caméra RPC ne peut pas entrer en collision !



DANGER

Tension électrique dangereuse après actionnement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur !

Danger de mort ou blessures très graves par électrocution !

- ✓ Le bouton-poussoir d'arrêt du moteur (MOTOR OFF) n'interrompt pas l'alimentation en tension de la machine ! Certaines pièces de la machine sont sous tension même lorsque le bouton d'arrêt du moteur est actionné !
- a) Ne pas utiliser le bouton-poussoir d'arrêt du moteur pour mettre la machine hors tension !
- b) Toujours éteindre la machine avec l'interrupteur principal !
- c) Attention ! La machine peut être encore très chaude après le déclenchement du bouton-poussoir d'arrêt du moteur !

Après le référencement, l'assistant poursuit le processus de travail avec l'étape de travail déterminée dans [Process automation].

Lire le chapitre [Tutoriel – Braser ou débraser un composant](#) [151] les descriptions des étapes de travail numérotées définies dans le profil de brasage.



7.8 Étape de travail 2 « Débraser »



ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



INDICATION

Utilisez le système d'extraction des fumées !

Les fumées de soudage sont dangereuses pour la santé. Par conséquent, utilisez toujours un système d'extraction des fumées. Nous recommandons le système d'extraction des fumées Erska « Easy Arm » avec préfiltre, filtre à particules HEPA et filtre à charbon actif. Un raccord approprié pour le système d'extraction des fumées est disponible sur l'appareil. Le système d'extraction des fumées empêche également un encrassement rapide de l'appareil.

- a) Déplacer la croix rouge dans l'image de la caméra de la tête de placement vers le centre du composant à débraser.
 - Pour parcourir de longs trajets, cliquer sur la position de destination souhaitée dans la MiniMap qui s'affiche en haut à droite.
 - Pour effectuer des trajets moyens, cliquer avec la souris à l'écran sur la position cible.
 - Pour effectuer à la fin des petits trajets précis, cliquer sur les touches fléchées bleues.

Le bouton au milieu des touches fléchées bleues arrête immédiatement le déplacement de la tête de placement.

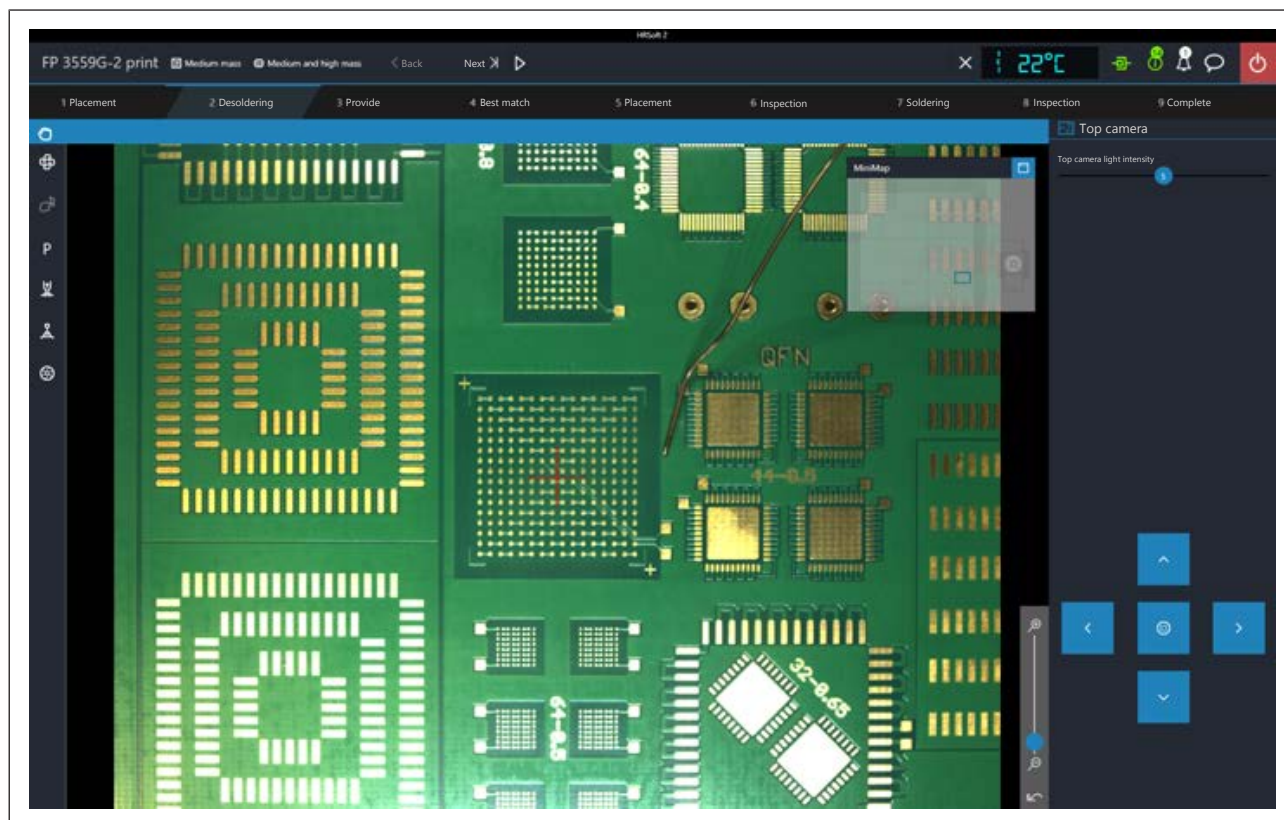


Fig. 45: La croix rouge est au centre du composant qui doit être débraser.

- a) Lorsque la croix rouge est placée exactement sur le composant à débraser, cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.
⇒ Le processus de déclenchement commence.

Le processus de déclenchement

- a) Observer le processus de brasage.
 - Lorsque le point [TP (°C)] (température pipette) est atteint dans le graphique, la pipette de la tête chauffante se déplace sur le composant.
 - Lorsque le point [T3] est atteint, la pipette soulève le composant et le dépose sur le plateau des composants.
 - La ventilation du radiateur démarre et refroidit jusqu'à ce que la température réglée du point [T5] soit atteinte. Lire également à ce sujet le chapitre Définir les courbes de chauffage [► 111].

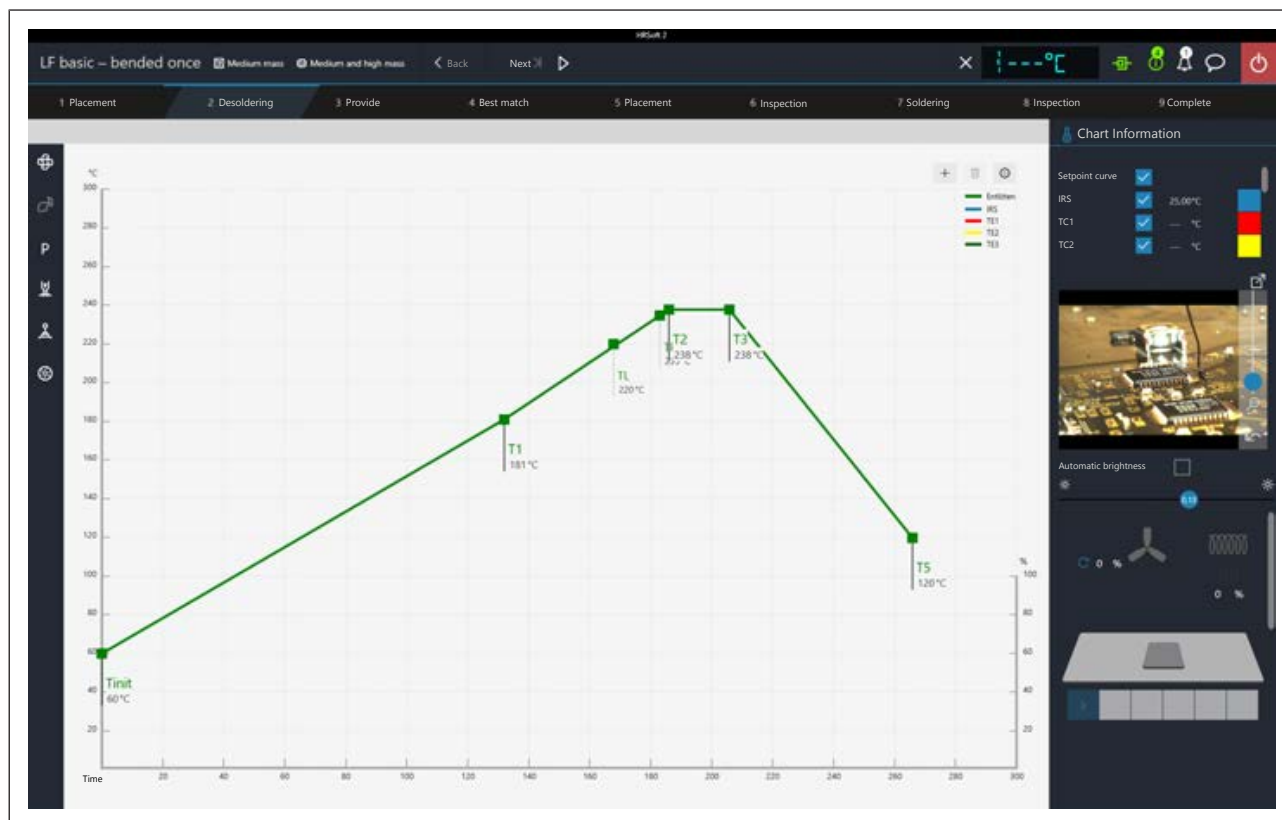


Fig. 46: Le graphique au début du déclenchement

Les informations du graphique pendant le processus de brasage

- appeler la colonne de boutons bleus : Afficher/masquer les lignes des sondes de température et des taux de modulation.
- appeler la colonne de boutons colorés : Modifier la couleur des lignes de la température et du taux de modulation. Cliquer sur une zone de couleur pour en modifier la couleur.
- colonne entre les deux : Les valeurs actuellement mesurées par les capteurs.

Informations sur le chauffage pendant le processus de brasage

La zone inférieure affiche l'état actuel du chauffage par le haut et par le bas :

- Pourcentage à gauche : taux de réglage du ventilateur du chauffage par le haut.
- Pourcentage à droite : taux de modulation actuel du chauffage par le haut.
- Barre de défilement à l'extérieur à droite : Faire défiler pour afficher la partie inférieure des informations sur le chauffage.
- Zone inférieure des informations sur le chauffage : taux de modulation actuels des éléments chauffants inférieurs.

Utiliser l'image en direct de la caméra RPC

La caméra RPC en option permet d'observer précisément le processus de fusion. Lire également à ce sujet le chapitre Réglage manuel de la hauteur de la caméra RPC à l'aide de la vis de réglage [81].

L'image en direct de la caméra RPC est affichée à droite.



- a) Régler l'angle idéal d'observation du processus à l'aide du bras pivotant et du support mobile de la caméra RPC. La position et l'angle de la caméra RPC doivent être réglés de manière à ce que la caméra n'entre pas en collision avec des parties du support de circuit imprimé lors des mouvements de la tête chauffante.
 - [Auto exposure]: Si elle est activée, la luminosité de l'image de la caméra RPC est automatiquement réajustée après un changement de l'éclairage de la caméra ou de la lumière ambiante.
 - Curseur horizontal : Contrôle l'éclairage de la caméra.
 - a) Une bague en caoutchouc noir est située à l'avant de l'objectif de la caméra et sert à régler la netteté de l'image. Si nécessaire, tourner doucement la bague avec un doigt pour ajuster la mise au point.
 - b) Agrandir la représentation à l'aide du régulateur vertical à droite de l'image de la caméra afin de mieux observer le processus de fusion. Le bouton fléché sous le curseur réinitialise le zoom.
 - c) Cliquer sur le bouton  sur l'image de la caméra pour agrandir l'image de la caméra RPC en plein écran. Il est ainsi possible d'afficher un agrandissement du processus de fusion.
 - d) Le curseur de zoom ou la rotation de la molette de la souris permet de zoomer davantage. Déplacer la partie de l'image en cliquant sur le bouton gauche de la souris et en le maintenant enfoncé.
 - e) Fermer la vue plein écran en cliquant sur le bouton en forme de cercle bleu dans le coin supérieur droit.
- a) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.

Nettoyer l'endroit de la brasure

Pour braser un nouveau composant sur le point de débrassage, débarrasser le point de débrassage de la brasure résiduelle :



ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

La température de la brasure doit alors être inférieure au point de fusion.

- a) Appliquer un peu de flux sur les points de brasure restants.
- b) Retirer la brasure résiduelle à l'aide d'un outil de brasure approprié.
 - ⇒ par exemple avec les pointes à braser suivantes : PowerWell 0102WDLF23/SB (petit format),
0102ADLF40/SB (format moyen) ou 0102ZDLF150/SB (grand format)
- c) Enlever les résidus de flux avec Ersas Flux Remover (OFR200) et un chiffon de nettoyage.
- d) Sécher le point de brasure avec un chiffon propre et sans fibres.
- e) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.9 Étape de travail 3 « Préparer »

Préparer le composant à braser comme suit pour la brasure :

Les réglages pour [Dip mode] du profil de brasure sont effectués dans les pré-réglages sous la rubrique [Placement]. Lire à ce sujet le chapitre [L'onglet \[Information\] sous l'onglet \[Réparation\]](#) [► 103].

a) Effectuer l'une des trois méthodes suivantes.

La méthode [No automation] :

Si on a sélectionné [No automation] sous [Dip mode], le brasage est effectué sans immersion de flux et sans impression de pâte à braser.

a) Placer le composant à braser au centre et correctement aligné sur la plaque de verre du support de composants.

La pipette de placement ira plus tard chercher le composant dans le dépôt de composants.

Ensuite, suivre les étapes consistant à aligner le composant et à le placer en position de brasage.

La méthode [Auto. Dip] :

Si on a réglé sous [Dip mode] l'immersion de flux [Auto. Dip], par exemple pour usiner un composant QFN :

✓ Lors de la préparation, le gel de flux a été appliqué dans la station Dip & Print à l'aide d'une raclette dans le gabarit Dip. Pour préparer l'immersion, lire le guide Erska séparé "Impression et immersion sélectives de composants".

a) Insérer le gabarit Dip dans le cadre du gabarit (voir image ci-dessous) et visser légèrement le gabarit à l'aide des deux vis de maintien argentées.

b) Placer le composant à braser au centre et correctement aligné sur la plaque de verre du support de composants.

Plus tard, la pipette de placement ira chercher le composant sur le plateau des composants et le plongera dans le flux dans le gabarit Dip.

Ensuite, suivre les étapes consistant à aligner le composant et à le placer en position de brasage.

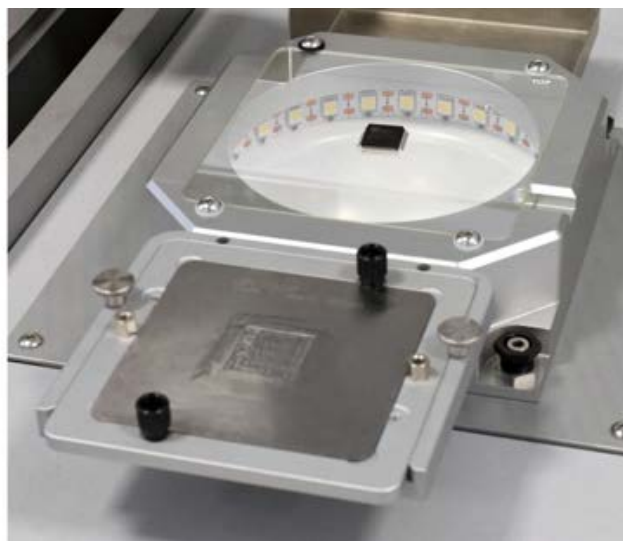


Fig. 47: Exemple d'illustration : Le gabarit Dip enduit de gel de flux est inséré dans le cadre du gabarit. Le composant est placé sur la plaque de verre du logement du composant.



La méthode [Auto. Print] :

Si on a réglé l'impression avec de la pâte à braser [Auto. Print] sous [Dip mode] :

✓ Lors de la préparation, la pâte à braser a été appliquée à la raclette sur la face inférieure du composant dans la station Dip & Print. Pour préparer l'impression, lire le guide Erska séparé "Impression et immersion sélectives de composants".

a) Insérer le gabarit pour impression avec le composant mis en place dans le cadre du gabarit (voir image ci-dessous) et visser légèrement le gabarit à l'aide des deux vis de maintien argentées.

La pipette de placement récupère ensuite le composant sur le gabarit d'impression. Ensuite, suivre les étapes consistant à aligner le composant et à le placer en position de brasage.



Fig. 48: Exemple d'illustration : Le composant enduit de pâte à braser est placé dans le gabarit pour impression et inséré dans le cadre du gabarit

a) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.

⇒ La pièce est prise en charge et, selon la méthode choisie, elle est amenée directement à la plaque de verre ou est trempée au préalable dans le gabarit de trempage.

⇒ La caméra inférieure dans la plaque de verre effectue la reconnaissance des broches.

La reconnaissance des broches

a) A droite sous [Pin detection] dans le menu [Component filter], sélectionner le type de composant approprié.

b) Cliquer en bas sur [Use filter].

⇒ Toutes les broches du composant doivent être représentées.

a) Corriger éventuellement le filtre de composant et le réglage de l'intensité lumineuse et cliquer à nouveau sur [Use filter].

b) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.10 Étape 4 « Best Match »

Le système calcule la meilleure superposition possible et déplace le composant vers le point de brasure.

Le système affiche les broches.

Ajuster la superposition

- Utiliser le curseur de zoom ou la molette de la souris pour agrandir l'image.
- Ajuster la superposition à l'aide des touches fléchées bleues dans la position et la rotation coïncidentes.

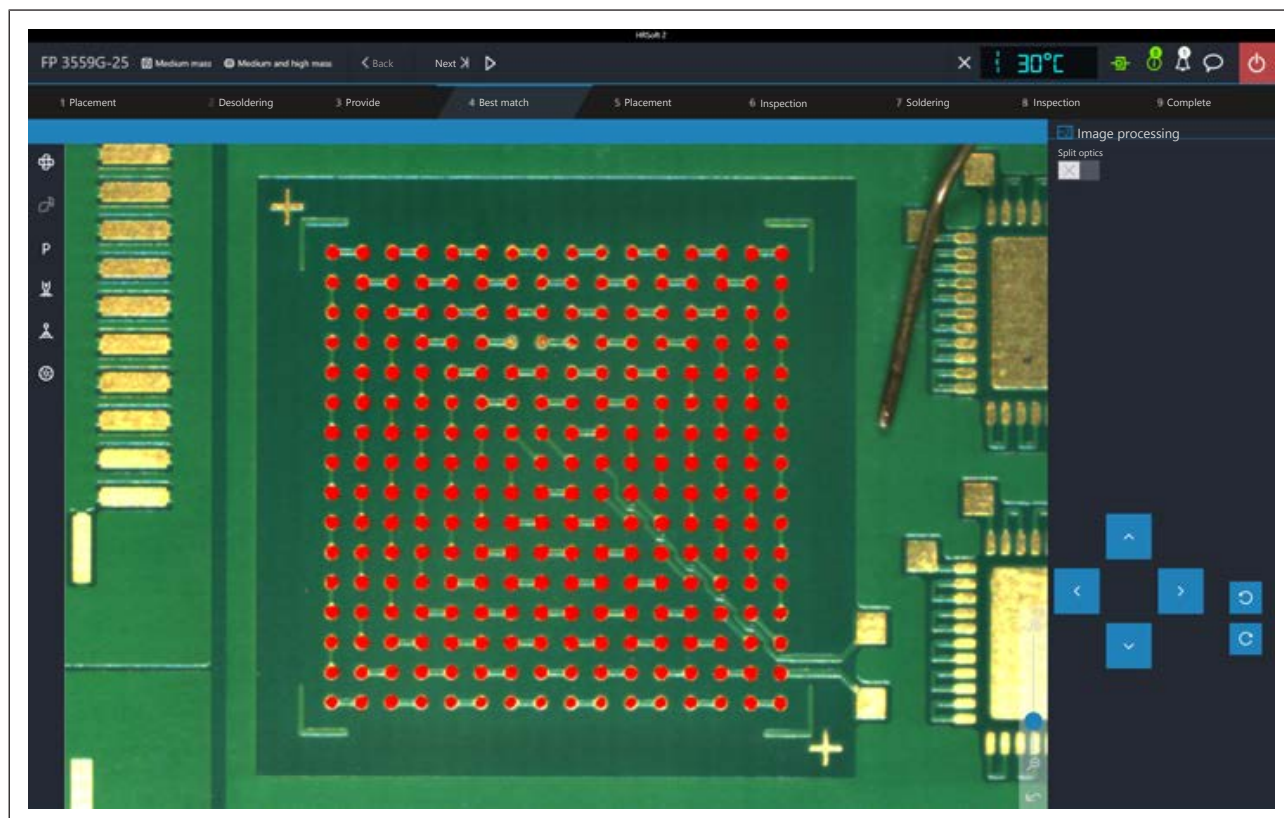


Fig. 49: Superposition agrandie par la fonction zoom

- Les quatre coins de la pièce peuvent être visualisés dans une vue encore plus grande.
- Par exemple, pour les composants de grande taille, afin de voir une représentation comparative agrandie des zones d'image qui sont éloignées les unes des autres, cliquer sur le bouton [Split optics]. Cliquer maintenant quatre fois avec les rectangles qui s'affichent sur les quatre endroits que on souhaite voir agrandis dans une image.

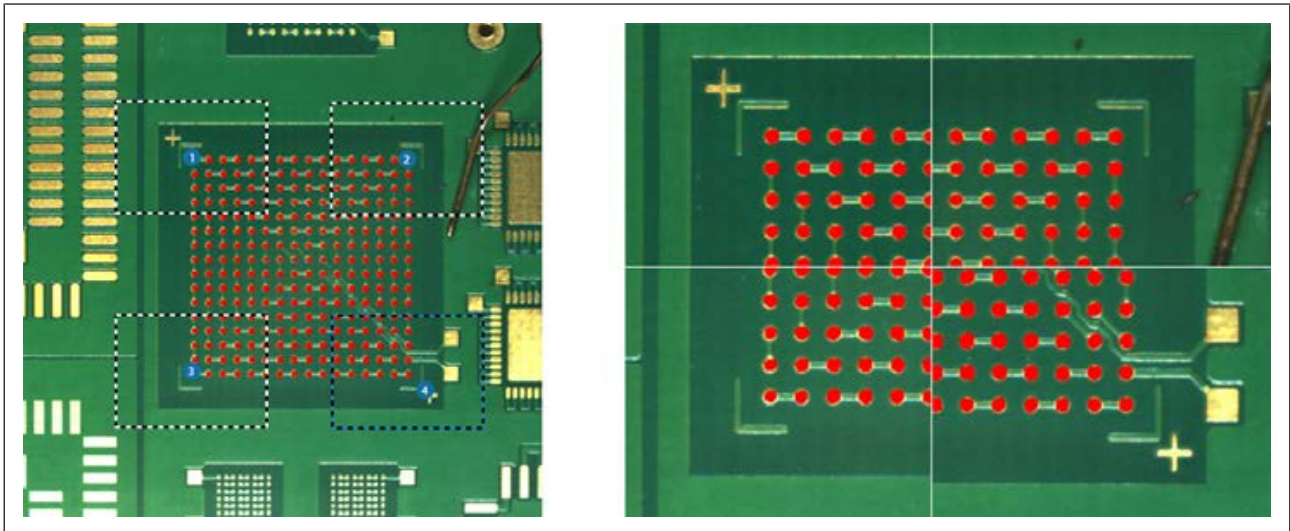


Fig. 50: Définir quatre sections d'image pour l'écran partagé (à gauche), représentation de l'écran partagé (à droite)

- e) Ajuster la superposition dans l'image de l'écran partagé à l'aide des touches fléchées bleues en position coïncidente et en rotation.
- f) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.11 Étape de travail 5 « Mise en place » et étape 6 « Inspection ».

L'étape de travail 5 consiste à placer le composant.

Le processus passe à l'étape de travail 6 « Inspection ».

Le composant placé est représenté.



- a) Evaluer le composant placé.
- b) Pour agrandir l'image, utiliser le curseur de zoom ou la molette de la souris.
- c) Pour afficher la représentation de la caméra RPC optionnelle, cliquer sur le bouton bleu à flèche circulaire dans le graphique en haut à droite.

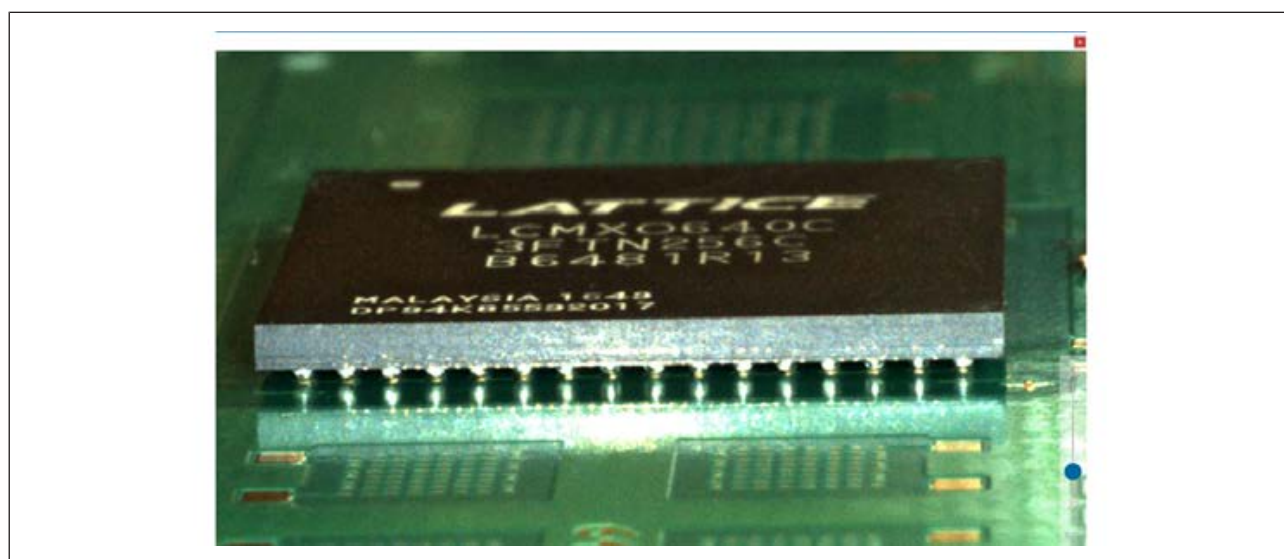


Fig. 51: Billes de brasure BGA, représentation de la caméra RPC



Utiliser l'image en direct de la caméra RPC

La caméra RPC en option permet d'observer précisément le processus de fusion. Lire également à ce sujet le chapitre Réglage manuel de la hauteur de la caméra RPC à l'aide de la vis de réglage [► 81].

- a) Régler l'angle idéal d'observation du processus à l'aide du bras pivotant et du support mobile de la caméra RPC. La position et l'angle de la caméra RPC doivent être réglés de manière à ce que la caméra n'entre pas en collision avec des parties du support de circuit imprimé lors des mouvements de la tête chauffante.
- b) Une bague en caoutchouc noir est située à l'avant de l'objectif de la caméra et sert à régler la netteté de l'image. Si nécessaire, tourner doucement la bague avec un doigt pour ajuster la mise au point.
- c) Agrandir la représentation à l'aide du régulateur vertical à droite de l'image de la caméra afin de mieux observer le processus de fusion. La rotation de la molette de la souris permet également de zoomer davantage. Le bouton fléché sous le curseur réinitialise le zoom.
- d) Déplacer la partie de l'image en cliquant sur le bouton gauche de la souris et en le maintenant enfoncé.
- e) Fermer l'affichage plein écran en cliquant sur le carré rouge dans le coin supérieur droit.
- f) Lorsque le composant est correctement placé, cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.12 Étape de travail 6 « Inspection »

Le composant brasé est représenté.



- a) Evaluer le composant placé.
- b) Pour agrandir l'image, utiliser le curseur de zoom ou la molette de la souris.
- c) Pour afficher la représentation de la caméra RPC optionnelle, cliquer sur le bouton bleu à flèche circulaire dans le graphique en haut à droite.
- d) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.13 Étape de travail 7 « Braser »



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



INDICATION

Utilisez le système d'extraction des fumées !

Les fumées de soudage sont dangereuses pour la santé. Par conséquent, utilisez toujours un système d'extraction des fumées. Nous recommandons le système d'extraction des fumées Ersas « Easy Arm » avec préfiltre, filtre à particules HEPA et filtre à charbon actif. Un raccord approprié pour le système d'extraction des fumées est disponible sur l'appareil. Le système d'extraction des fumées empêche également un encrassement rapide de l'appareil.

- a) Utiliser l'image en direct de la caméra RPC pour mieux observer le processus de fusion.
- Le processus de brasage se déroule jusqu'au point [T3].
- Ensuite, la ventilation du radiateur démarre et refroidit jusqu'à ce que la température réglée du point [T5] soit atteinte. Lire également à ce sujet le chapitre Définir les courbes de chauffage [111].



Fig. 52: Le graphique de la brasure après le refroidissement



Les informations du graphique pendant le processus de brasage

- Colonne de boutons bleus : Afficher/masquer les lignes des sondes de température et des taux de modulation.
- Colonne de boutons colorés : Modifier la couleur des lignes de la température et du taux de modulation. Cliquer sur une zone de couleur pour en modifier la couleur.
- colonne entre les deux : Les valeurs actuellement mesurées par les capteurs.

Informations sur le chauffage pendant le processus de brasage

La zone inférieure affiche l'état actuel du chauffage par le haut et par le bas :

- Pourcentage à gauche : taux de réglage du ventilateur du chauffage par le haut.
- Pourcentage à droite : taux de modulation actuel du chauffage par le haut.
- Barre de défilement à l'extérieur à droite : Faire défiler pour afficher la partie inférieure des informations sur le chauffage.
- Zone inférieure des informations sur le chauffage : taux de modulation actuels des éléments chauffants inférieurs.

a) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.14 Étape de travail 8 « Inspection »

Le composant brasé est représenté.



- a) Evaluer le composant brasé.
- b) Pour agrandir l'image, utiliser le curseur de zoom ou la molette de la souris.
- c) Pour afficher la représentation de la caméra RPC optionnelle, cliquer sur le bouton bleu à flèche circulaire dans le graphique en haut à droite.
- d) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



7.15 Étape 9 « Déroulement terminé avec succès »

Le processus de brasage est terminé.

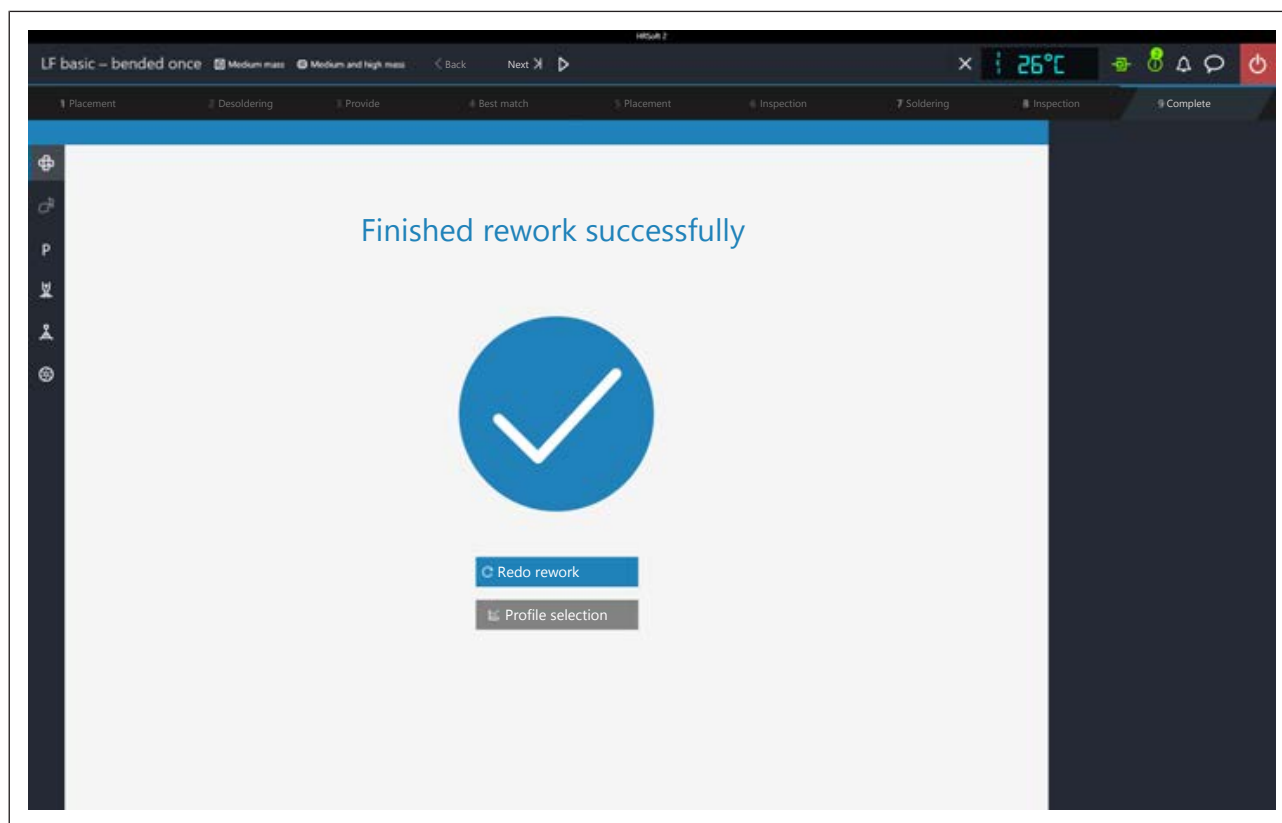


⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



Les possibilités suivantes sont disponibles :

- [Redo rework]: Le processus de brasage effectué est à nouveau entièrement répété.
- [Profile selection]: Choisir un autre profil de brasage.





8 Pièces de rechange et consommables

8.1 Veuillez lire au préalable ! 178

8.1.1 Plaque signalétique et numéro de série 178

8.1.2 Groupe cible de lecteurs, pièces de rechange autorisées 178

8.2 Pièces de rechange 179



8.1 Veuillez lire au préalable !

8.1.1 Plaque signalétique et numéro de série



Fig. 53: Exemple de plaque signalétique d'une machine. Les indications ne sont pas identiques à celles de la plaque signalétique de la machine.

INDICATION



Remarque importante

Lors de vos commandes de pièces de rechange, indiquez toujours le numéro de la machine. Ce numéro se trouve sur la plaque signalétique (voir figure ci-dessus). La plaque signalétique contient également d'autres informations importantes sur la machine, telles que le type de machine, les valeurs de raccordement électrique, le marquage de conformité et le marquage d'élimination.

8.1.2 Groupe cible de lecteurs, pièces de rechange autorisées

⚠ AVERTISSEMENT

Possibilité de défauts dans les fonctions de la machine !

Blessures ou dommages par maintenance non conforme et utilisation incorrecte de la machine !

- ✓ Les travaux de maintenance doivent être exécutés exclusivement par un personnel spécialisé et formé.
- ✓ Effectuer les activités de maintenance et inspection décrites dans le présent manuel d'utilisation.



- a) Commencer par lire le chapitre « Consignes de sécurité » !
- b) Observer les intervalles de maintenance prescrits !
- c) Porter un équipement personnel de protection adapté pour tous les travaux ! Contrôler au préalable la propreté et la fonctionnalité de l'équipement personnel de protection ! Ne pas utiliser d'équipement personnel de protection endommagé, au contraire le remplacer !
- d) Utiliser exclusivement des pièces de rechange, de remplacement et d'usure agréées par le fabricant !
- e) Nettoyer la machine des salissures avant le début des travaux !
- f) Une fois les travaux de maintenance achevés, revisser les vis précédemment déposées ! Monter les dispositifs de sécurité et contrôler leur bon fonctionnement !
- g) Mettre au rebut les produits de fonctionnement et auxiliaires, produits de nettoyage, pièces remplacées d'une manière respectueuse de l'environnement !



8.2 Pièces de rechange

	Dénomination	Numéro d'article
	K-type thermocouple wire with plug	0IR4510-02
	Light dome, glass plate 60 x 60	324367
	Filter in electric cabinet	3N401
	Heating head vacuum filter	244532
	Vacuum generator	168120
	RW current measurement	363175
	Transportation lock HR 600 XL	346886U
	Heating cassette HR 600 XL	339265
	Silicone nipple 2.0 for 3.3 mm nozzle *	0HR5520-20
	Silicone nipple 3.5 for 5.0 mm nozzle *	0HR5520-35
	Silicone nipple 8.5 for 10 mm nozzle *	0HR5520-80



	Dénomination	Numéro d'article
	Setup nozzle	0HR5520-0000K
	Heating head 60 x 60 mm, 800 W	0HR667
	Heating head 150 x 80 mm, 2000 W	0HR667L
	USB flash drive Rework	3BA00149
	Operating manual HR 600 XL	3BA00241

* Silicone élastique. Durée de conservation moyenne 10-30 opérations de brasage.
Lire également à ce sujet le chapitre [Options](#) [► 22].



9 Maintenance et remise en état

9.1	Tableau d'entretien	182
9.2	Préparer les travaux de maintenance sur l'aspiration de la brasure résiduelle	182
9.3	Opérations de maintenance à effectuer toutes les semaines	184
9.3.1	Contrôler chaque semaine l'encrassement et les dommages sur le Rework System	184
9.4	Travaux de maintenance à effectuer toutes les 14 jours	185
9.4.1	Huiler l'axe Y gauche	185
9.5	Travaux de maintenance trimestriels	186
9.5.1	Contrôle visuel et lubrification des axes X et Y	186
9.5.2	Vérifier et évacuer la condensation dans l'unité de maintenance	186
9.6	Travaux de maintenance annuels	188
9.6.1	Nettoyage et lubrification des tiges filetées de l'axe X et de l'axe Y	188
9.7	Opérations de maintenance à effectuer si nécessaire	191
9.7.1	Nettoyer la plaque de verre	191
9.7.2	Nettoyer le dessous de la caméra RPC en option	191
9.7.3	Nettoyer les caches d'éclairage sous la tête de placement	191
9.7.4	Remplacer la tête chauffante	193
9.7.5	Changer la tête de placement	195
9.7.6	Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement	198
9.7.7	Apprendre la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de placement	206
9.7.8	Apprendre les positions en hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement	210
9.7.9	Apprendre la position en hauteur de la plaque de verre	214
9.7.10	Vérifier et remplacer la ventouse en silicone dans la buse de la tête chauffante	217
9.8	Exécuter une mise à jour HRSoft 2	219



9.1 Tableau d'entretien

Durée		Informations complémentaires	
Toutes les semaines	5 Min	<u>9.2</u>	<u>Préparer les travaux de maintenance sur l'aspiration de la brasure résiduelle</u>
Toutes les semaines	5 Min	<u>9.3.1</u>	<u>Contrôler chaque semaine l'encrassement et les dommages sur le Rework System</u>
Tous les 14 jours	5 Min	<u>9.4.1</u>	<u>Huiler l'axe Y gauche</u>
Tous les trimestres	5 Min	<u>9.5.2</u>	<u>Vérifier et évacuer la condensation dans l'unité de maintenance</u>
Tous les trimestres	15 min	<u>9.5.1</u>	<u>Contrôle visuel et lubrification des axes X et Y</u>
annuel	15 min	<u>9.6.1</u>	<u>Nettoyage et lubrification des tiges filetées de l'axe X et de l'axe Y</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.1</u>	<u>Nettoyer la plaque de verre</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.2</u>	<u>Nettoyer le dessous de la caméra RPC en option</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.3</u>	<u>Nettoyer les caches d'éclairage sous la tête de placement</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.7</u>	<u>Apprendre la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de placement</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.8</u>	<u>Apprendre les positions en hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.9</u>	<u>Apprendre la position en hauteur de la plaque de verre</u>
Quand nécessaire	5 Min	<u>9.7.10</u>	<u>Vérifier et remplacer la ventouse en silicone dans la buse de la tête chauffante</u>
Quand nécessaire	15 min	<u>9.7.6</u>	<u>Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement</u>
Quand nécessaire	30 Min	<u>9.7.4</u>	<u>Remplacer la tête chauffante</u>
Quand nécessaire	30 Min	<u>9.7.5</u>	<u>Changer la tête de placement</u>

9.2 Préparer les travaux de maintenance sur l'aspiration de la brasure résiduelle



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



- a) Avant tous travaux de nettoyage et de maintenance, fermer le programme HR-Soft 2 et éteindre le Rework Systemg à l'aide de l'interrupteur principal !



9.3 Opérations de maintenance à effectuer toutes les semaines

9.3.1 Contrôler chaque semaine l'encrassement et les dommages sur le Rework System

Vérifier les pièces suivantes de la machine chaque semaine pour détecter des traces de saleté et de dommages. En cas de salissures visibles, les nettoyer comme indiqué ici. Pour ce faire, nettoyer sans frotter et ne jamais utiliser des objets durs ou pointus !



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

- a) Avant tous travaux de nettoyage et de maintenance, fermer le programme HR-Soft 2 et éteindre le Rework Systemg à l'aide de l'interrupteur principal !
- ✓ Composants de boîtier :
 - a) Nettoyer tous les composants du boîtier avec un chiffon doux et non pelucheux et un nettoyant ménager.
 - b) Dessous de la caméra RPC en option :
 - c) Nettoyer la tôle brillante sous la caméra RPC avec un chiffon doux sans fibres et un nettoyant ménager.
- ✓ Vérifier le parallélisme du cadre de PCB :
 - a) S'il est plié, le redresser ou le remplacer.
- ✓ Vérifier la céramique dans la tête chauffante :
 - a) Vérifier la céramique sur la face inférieure de la tête chauffante pour détecter les défauts et les déformations et vérifier les serpentins chauffants dans la céramique pour détecter les défauts. En cas de dommages, la remplacer.



9.4 Travaux de maintenance à effectuer toutes les 14 jours

9.4.1 Huiler l'axe Y gauche

En cas d'encrassement ou au plus tard tous les 14 jours, huiler la surface de glissement de l'axe Y non entraîné (côté gauche).



Fig. 54: Huiler la surface de glissement

- a) Appliquer un lubrifiant avec protection anticorrosion (Klüber Contrakor Fluid H1 Spray ou produit équivalent) sur un chiffon non pelucheux.
- b) Nettoyer et huiler ainsi toute la surface de glissement.



9.5 Travaux de maintenance trimestriels

9.5.1 Contrôle visuel et lubrification des axes X et Y

En cas d'encrassement ou au plus tard une fois par trimestre, lubrifier respectivement les deux rails de roulement des axes X et Y.

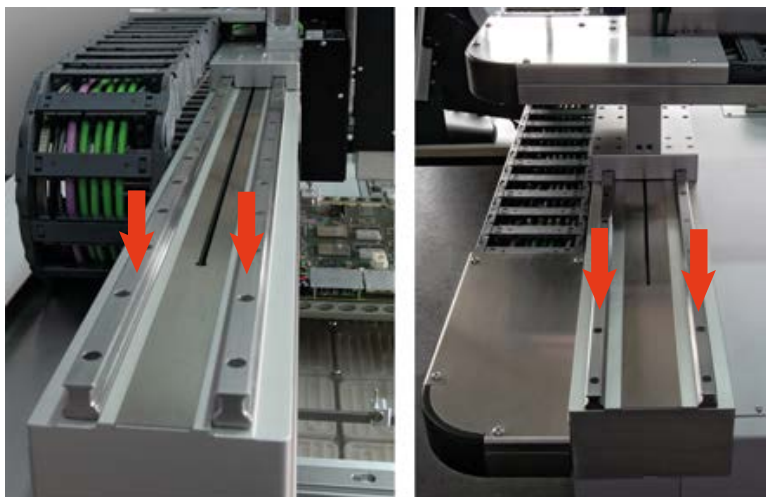


Fig. 55: Lubrifier respectivement deux rails de roulement de l'axe X et de l'axe Y



INDICATION

Pour le graissage, une fine couche de graisse suffit !

En cas de graissage trop important, les composants d'entraînement se salissent très vite. Nettoyer les composants d'entraînement salis avant le graissage !

- Avec la commande manuelle du Rework System, déplacer l'axe X complètement vers la droite et l'axe Y complètement vers l'avant.
- Contrôle visuel des axes X et Y. Nettoyer les axes souillés avec un chiffon non pelucheux.
- Appliquer une fine couche de graisse lubrifiante Klüber Microlube GL 261 ou une graisse identique sur un chiffon non pelucheux.
- Lubrifier les deux rails de roulement des essieux avec cette graisse.

9.5.2 Vérifier et évacuer la condensation dans l'unité de maintenance

De la condensation peut s'accumuler dans l'unité de maintenance pneumatique. L'unité de maintenance se trouve à l'arrière de la machine.

- Vérifier dans le verre-regard inférieur de l'unité d'entretien si de la condensation s'est accumulée.



⇒ S'il y a de la condensation

- b) Placer un récipient approprié sous l'unité de maintenance et évacuer la condensation en tournant la vis inférieure.
- c) Revisser le bouchon de vidange à fond.

Si beaucoup de condensation s'accumule, raccourcir les intervalles d'entretien.



9.6 Travaux de maintenance annuels

9.6.1 Nettoyage et lubrification des tiges filetées de l'axe X et de l'axe Y

Lubrifier une fois par an la tige filetée des axes X et Y.

On a besoin des outils suivants :

Clé Allen de 2 mm, dégraissant (par ex. nettoyant pour freins ou spray décapant pour flux), graisse pour paliers lisses (Klüber Staburags NBU 12/300 ou une graisse pour paliers lisses identique), pinceau pour appliquer la graisse, chiffon non pelucheux.



INDICATION

Pour le graissage, une fine couche de graisse suffit !

En cas de graissage trop important, les composants d'entraînement se salissent très vite. Nettoyer les composants d'entraînement salis avant le graissage !

- a) Avec la commande manuelle, déplacer la tête chauffante vers l'arrière gauche.
- b) Actionner le bouton-poussoir d'arrêt du moteur.

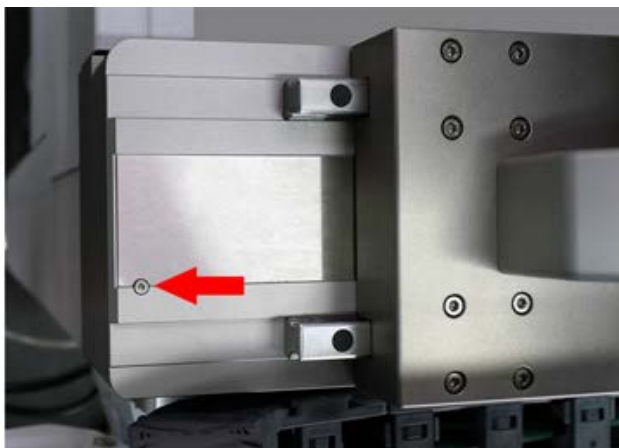


Fig. 56: Retirer la vis de sécurité

- c) Avec une clé Allen de 2 mm : retirer la vis de blocage à l'extrémité avant de l'axe Y (voir photo).
- d) Retirer également la vis de blocage à l'extrémité droite de l'axe X.
- e) Pousser la tôle de protection de l'axe X aussi loin que possible vers l'arrière, de sorte que la tige filetée située à l'intérieur soit libre.
- f) Pousser la tôle de protection de l'axe Y aussi loin que possible vers la gauche.
- g) Si l'on doit prendre des mesures de sécurité appropriées pour le dégraissant :



DANGER

Risques d'incendie dus à des vapeurs inflammables !

Possibilité de dommages et blessures !

- a) Respecter les consignes relatives à la protection anti-incendie !



INDICATION

Manipulation de substances dangereuses pour la santé

Dommages corporels sous la forme d'intoxications, d'irritations ou de réactions allergiques.

- a) Lors des travaux avec des pâtes à braser, les matières adhésives ou d'autres substances chimiques, les consignes de sécurité des fabricants doivent être respectées.
- b) Vous pouvez retrouver des remarques à ce sujet dans les fiches de sécurité des fabricants. Cela s'applique également au port de vêtements de sécurité et de protection respiratoire.

- a) Apporter du dégraissant sur le chiffon non pelucheux ou appliquer le spray dégraissant sur la tige et sur le chiffon. Aucun produit de dégraissage ne doit s'égoutter de la tige ! Respecter les indications du produit sur le dégraissant !



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'escamotage !

- a) Risque d'écrasement de parties du corps ou de happement des vêtements et des cheveux !
Pendant l'entretien, personne ne doit déplacer un essieu sans accord préalable !

- a) Avec le chiffon imbibé : nettoyer la graisse des zones exposées des deux tiges filetées.
- b) Remettre les deux couvercles de la tige en position initiale.
- c) S'assurer que les couvercles de la tige sont correctement placés dans la position initiale.
- d) Déverrouiller à nouveau le bouton-poussoir d'arrêt du moteur.
- e) Dans l'onglet [Rework], cliquer sur le bouton [Profile selection].
- ⇒ Le Rework System est référencé. Garder la trajectoire des axes libre !
- ⇒ L'axe X se trouve à l'avant. La tête de chauffage et de placement se trouve à droite.
- a) Actionner à nouveau le bouton-poussoir d'arrêt du moteur.
- b) Pousser la tôle de protection de l'axe X aussi loin que possible vers l'avant, de sorte que la tige filetée située à l'intérieur soit libre.
- c) Pousser la tôle de protection de l'axe Y aussi loin que possible vers la droite.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'escamotage !

- a) Risque d'écrasement de parties du corps ou de happement des vêtements et des cheveux !
Pendant l'entretien, personne ne doit déplacer un essieu sans accord préalable !

- a) Nettoyer de la même manière la graisse des tiges filetées.
- b) Appliquer avec un pinceau de la graisse pour paliers lisses Klüber Staburags NBU 12/300 ou une graisse pour paliers lisses identique sur la tige filetée sur une longueur de 12 cm, le plus près possible de l'écrou de la tige.
- c) Remettre les deux couvercles de la tige en position initiale.
- d) S'assurer que les couvercles de la tige sont correctement placés dans la position initiale.
- e) Revisser les deux vis de sécurité des caches.



- f) S'assurer une nouvelle fois que les caches des tiges sont correctement placés dans la position initiale.
 - g) Déverrouiller à nouveau le bouton-poussoir d'arrêt du moteur.
 - h) Dans l'onglet [Rework], cliquer sur le bouton [START/REFERENCE].
- ⇒ Le Rework System est référencé. Garder la trajectoire des axes libre !
- a) Avec la commande dans le HRSoft 2, déplacer l'axe X deux fois complètement à gauche et à droite pour répartir la graisse sur l'écrou de la tige.
 - b) De même, déplacer l'axe Y deux fois complètement vers l'arrière et vers l'avant.



9.7 Opérations de maintenance à effectuer si nécessaire

9.7.1 Nettoyer la plaque de verre

Si la plaque de verre est sale, les composants et les broches ne sont pas reconnus.

✓ Nettoyer la plaque de verre :

- a) Laisser refroidir la machine à des températures non dangereuses.
- b) Nettoyer la plaque de verre à l'aide du kit de nettoyage optique inclus dans les accessoires (réf. 0VSLC100).
 - ⇒ En cas de fort encrassement dû au flux ou à de la pâte à braser :
- c) Utiliser un détergent recommandé par le fabricant du flux ou de la pâte à braser. Ne jamais travailler avec des objets durs ou à arêtes vives !

9.7.2 Nettoyer le dessous de la caméra RPC en option

Si la face inférieure très brillante de la plaque de verre en option est encrassée, la chaleur n'est plus réfléchi.

✓ Nettoyer la plaque métallique de la caméra RPC :

- a) Laisser refroidir la machine à des températures non dangereuses.
- b) Nettoyer la plaque métallique avec un chiffon non pelucheux et un nettoyant pour vitres du commerce.
 - ⇒ En cas de fort encrassement dû au flux ou à de la pâte à braser :
- c) Utiliser un détergent recommandé par le fabricant du flux ou de la pâte à braser. Ne jamais travailler avec des objets durs ou à arêtes vives !

9.7.3 Nettoyer les caches d'éclairage sous la tête de placement

Pour un éclairage suffisant sur la tête de placement, les caches d'éclairage sous la tête de placement doivent être nettoyés en cas d'encrassement.

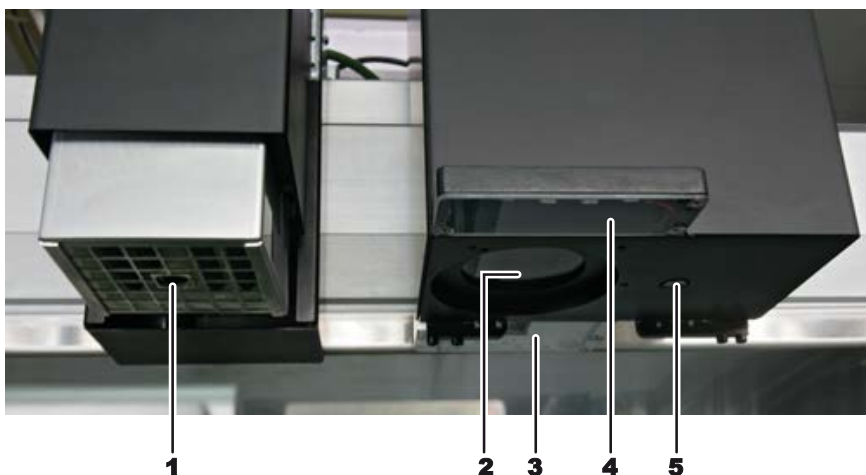


⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



1	Pipette	4	Couverture de l'éclairage avant
2	Couverture de la caméra	5	Buse de placement
3	Couverture de l'éclairage arrière		

✓ Nettoyer les caches d'éclairage :

- a) Laisser refroidir la machine à des températures non dangereuses.
- b) Nettoyer les trois caches (2-4) avec un chiffon non pelucheux et un nettoyant pour vitres du commerce.
⇒ En cas de fort encrassement dû au flux ou à de la pâte à braser :
- c) Utiliser un détergent recommandé par le fabricant du flux ou de la pâte à braser. Ne jamais travailler avec des objets durs ou à arêtes vives !



9.7.4 Remplacer la tête chauffante



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

Pour retirer ou changer la tête chauffante, procéder comme suit :

- Cliquer sur l'onglet [Rework]. Cliquer sur le bouton [Manual Mode].
- Dans la barre de boutons du contrôle manuel, avec le bouton  « se mettre en position de maintenance », déplacer la tête chauffante vers l'avant.
- Sélectionner la tête chauffante avec le bouton  Descendre tout en bas.
- Fermer le programme HRSoft 2.
- Éteindre le Rework System.
- Laisser refroidir le Rework System à une température non dangereuse.

Retirer la tête chauffante

Manipuler la tête chauffante avec une extrême précaution.

- Dévisser la tôle de maintien de la tête chauffante sur la face supérieure (4) en dévissant les deux vis. Pour ce faire, utiliser une clé à six pans creux de 2 mm. Ce faisant, tenir la tôle de maintien de manière à ce qu'elle ne puisse pas tomber dans la tête chauffante.

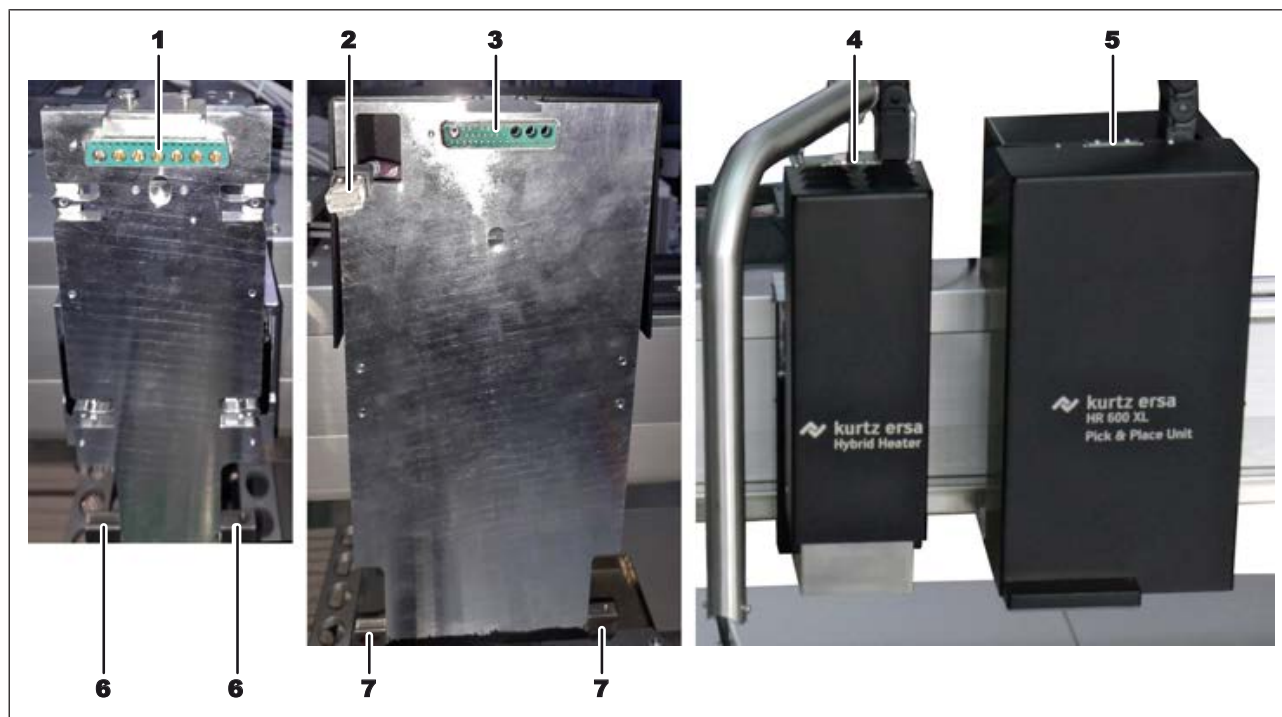


Fig. 57: Exemples d'illustration, gauche : Support de la tête chauffante (tout à gauche) et support de la tête de placement. Droite : Tête de chauffage et de placement vissée.



- b) Tenir la tête chauffante à deux mains et tirer la partie supérieure de la tête chauffante vers l'avant jusqu'à ce que la fiche (1) se détache. La partie inférieure de la tête chauffante reste alors sur les supports d'appui (6).
- c) Retirer la tête chauffante.

Monter la tête chauffante

- a) Placer la tête chauffante en bas sur ses supports d'appui (6) puis appuyer en haut sur le bloc connecteur (1).
- b) Maintenir la tête chauffante et visser la tôle de maintien de la tête chauffante sur la face supérieure (4) avec les deux vis. Ce faisant, tenir la tôle de maintien de manière à ce qu'elle ne puisse pas tomber dans la tête chauffante.
- c) Allumer le Rework System.
- d) Démarrer le programme HRSoft 2.

Réapprendre les positions de la tête chauffante et effectuer la transformation des coordonnées

- Effectuer la procédure [Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement]. Lire à ce sujet le chapitre Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement [► 198].
- Effectuer la procédure [Device coordinates transformation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées]. [► 142].

Le Rework System est ensuite à nouveau prêt à l'emploi.

9.7.5 Changer la tête de placement



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !

Pour retirer ou changer la tête de placement, procéder comme suit :

- a) Cliquer sur l'onglet [Rework]. Cliquer sur le bouton [Manual Mode].
- b) Dans la barre de boutons du contrôle manuel, avancer la tête de placement à l'aide des boutons fléchés.
- c) Fermer le programme HRSoft 2.
- d) Éteindre le Rework System.
- e) Laisser refroidir le Rework System à une température non dangereuse.

Retirer la tête de placement

Manipuler la tête de placement avec une extrême précaution.

- a) Dévisser la tôle de maintien de la tête de placement sur la face supérieure (5) en desserrant les deux vis. Pour ce faire, utiliser une clé à six pans creux de 2 mm. Ce faisant, tenir la tôle de maintien de manière à ce qu'elle ne puisse pas tomber dans la tête de placement.

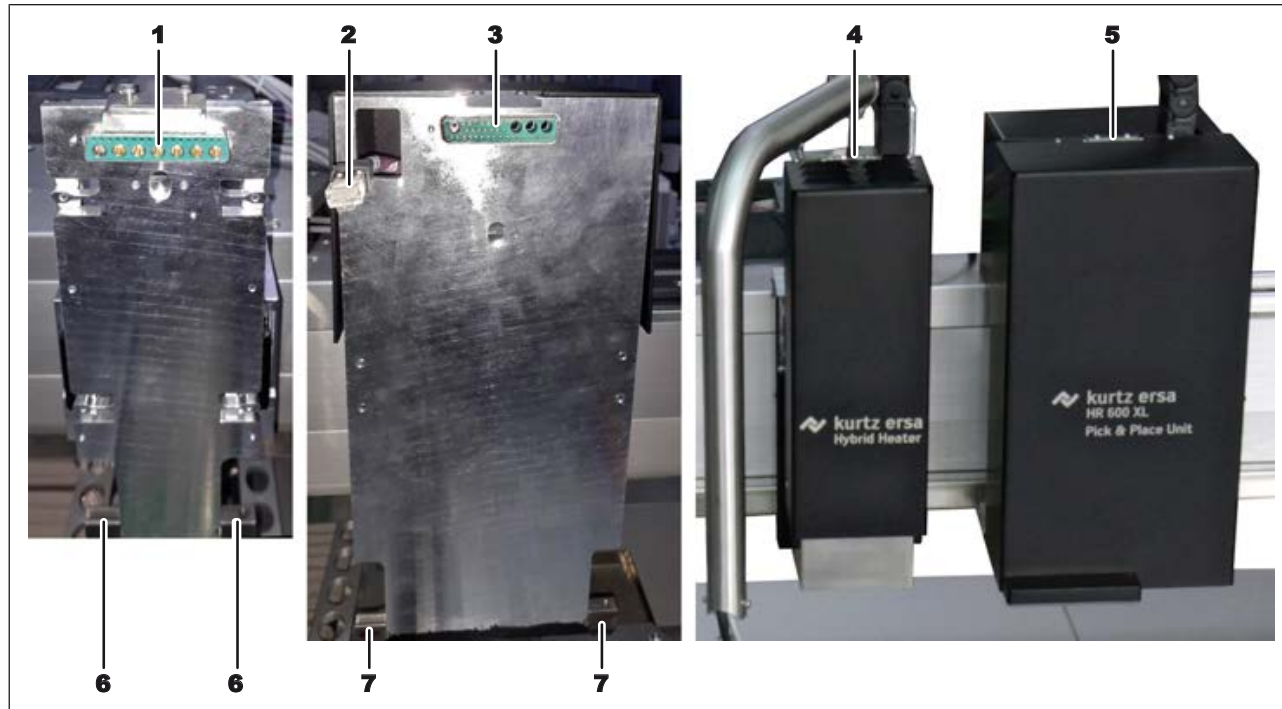


Fig. 58: Exemples d'illustration, gauche : Support de tête chauffante (à gauche) et support de tête de placement. Droite : Tête de chauffage et de placement vissée.

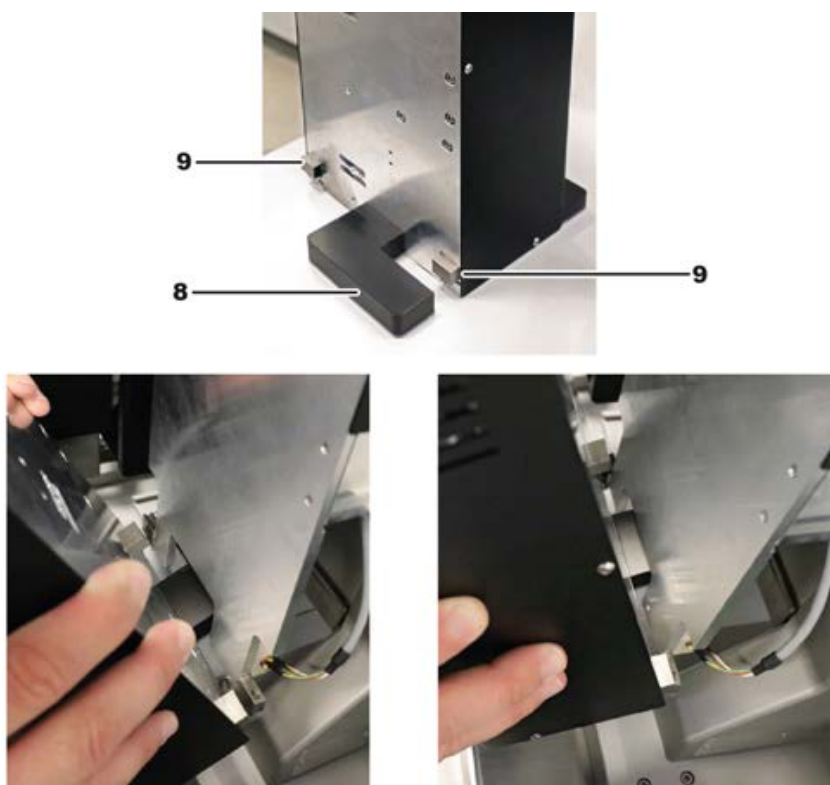
- b) Tenir la tête de placement à deux mains et tirer la partie supérieure de la tête de placement vers l'avant jusqu'à ce que la fiche (3) se détache. La partie inférieure de la tête chauffante reste sur les supports d'appui (7).



- c) Continuer à tenir la tête chauffante et débrancher la fiche RJ (2). Pour ce faire, abaisser le levier de sécurité de la fiche.
- d) Soulever légèrement la tête de placement des supports d'appui (7) et regarder derrière la tête de placement par le haut pour voir comment la tête de chauffage doit être définitivement retirée du support de tête de chauffage. Voir aussi l'image suivante.
- e) Enfiler avec précaution l'éclairage (8) et retirer la tête de placement.

Monter la tête de placement

- a) Introduire avec précaution l'éclairage (8) dans l'évidement du support de la tête de placement (photo en bas à gauche), puis placer les ergots d'appui (9) sur les supports d'appui (7).



- b) Maintenir la tête de placement et insérer le connecteur RJ (2) dans la prise de la tête de placement. La sécurité de la fiche doit s'enclencher.
- c) Appuyer la partie supérieure de la tête chauffante contre l'appareil. La tête de placement est alors pressée sur le connecteur (3).
- d) Maintenir la tête de placement et visser la tôle de maintien de la tête de placement sur la face supérieure (5) avec les deux vis. Ce faisant, tenir la tôle de maintien de manière à ce qu'elle ne puisse pas tomber dans la tête de placement.
- e) Allumer le Rework System.
- f) Démarrer le programme HRSoft 2.



Réapprendre les positions de la tête de placement et effectuer la transformation des coordonnées

- Effectuer la procédure [Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement]. Lire à ce sujet le chapitre Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement [► 198].
- Effectuer la procédure [Device coordinates transformation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées]. [► 142].

Le Rework System est ensuite à nouveau prêt à l'emploi.



9.7.6 Réapprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement

Les fonctions appelées par le bouton [Start device setup] ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé et formé. Le Rework System peut être considérablement dérégulé si ces fonctions ne sont pas effectuées correctement.

Les fonctions décrites ici ne doivent être exécutées que si de nouvelles positions doivent être attribuées au système de placement du Rework System, parce que :

- la tête chauffante a été changée (lire à ce sujet le chapitre [Remplacer la tête chauffante](#) [► 193])
- la tête de placement a été changée (lire à ce sujet le chapitre [Changer la tête de placement](#) [► 195])
- les positions sur le Rework System ne sont pas atteintes avec précision
- l'emplacement du Rework System a changé.

Avant chaque mouvement d'axe, l'utilisateur doit contrôler et exclure tout risque de collision de la caméra RPC optionnelle avec des composants sur le circuit imprimé, des thermocouples ou des câbles. Une caméra RPC inclinée renforce ce risque.



⚠ ATTENTION

Risque de brûlures dues aux pièces chauffées de la machine et aux PCB !

Toutes les pièces chauffées de la machine et les pièces de carter voisines ainsi que le support de PCB, le PCB et les composants s'échauffent pendant la montée à la température de process [Tinit] !

Les pièces chauffent très fort pendant le processus de brasage ! Après le brasage, attendez que l'appareil et le PCB aient refroidi à des températures sûres !



Fig. 59: Buses de calibrage

Apprendre les positions de la tête chauffante et de la tête de placement sur le Rework System

Le processus est guidé par un assistant. Il est nécessaire d'avoir

- deux buses de calibrage
 - si la position de la station Dip & Print doit être apprise : un cadre de gabarit Dip avec un gabarit Dip pour un composant aussi petit que possible.
- a) Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings].



The screenshot shows the HRSoft 2 software interface. On the left is a dark sidebar with icons for 'Rework', 'User administration', 'Archive', 'Profile management', and 'Administration'. The main area is divided into two panels. The left panel, titled 'Device selection', contains sections for 'Selected device' (a dropdown menu), 'Force sensor parameters' (with input fields for contact level, safety, and tolerance), and 'Temperature offset (measure at about 120 °C)' (with input fields for 8 temperature channels and the IRS). A 'Send' button is at the bottom. The right panel, titled 'Device setup', contains buttons for 'Start device setup', 'Firmware update' (with file selection buttons for system board, power board, and satellites), 'Device transport position' (with a 'Move to transport position' button), and 'Device lens undistortion' (with 'Start lens undistortion' and 'Start coordinates transformation' buttons). A top status bar shows a temperature of 24°C and various system icons.

b) Cliquer sur le bouton [Start device setup].

⇒ L'étape de travail [Preparation] apparaît. Les étapes de travail à effectuer sont décrites dans la ligne d'information située au-dessus du graphique.

⇒ L'appareil effectue d'abord une course de référence.

The screenshot shows the 'Preparation' step of the teach-in process in HRSoft 2. The top navigation bar includes 'Preparation', 'Teach positions', 'Teach z-axis', and 'Finish'. The main area is titled 'Manual teach-in positions inside the fiducials' and contains a grid of checkboxes for 'Top left', 'Top right', 'Bottom right', 'Bottom left', 'Center', 'Camera above camera', 'Placement nozzle to glass plate', 'Heating head nozzle on glass', and 'Dip and print station'. Below this is a section for 'Workflow based teach-in positions' with checkboxes for 'Heating head zero position', 'Heating head nozzle zero position', 'Placer zero position', and 'Offset top camera to placer nozzle'. A 'Next' button is visible in the top right corner of the main area.

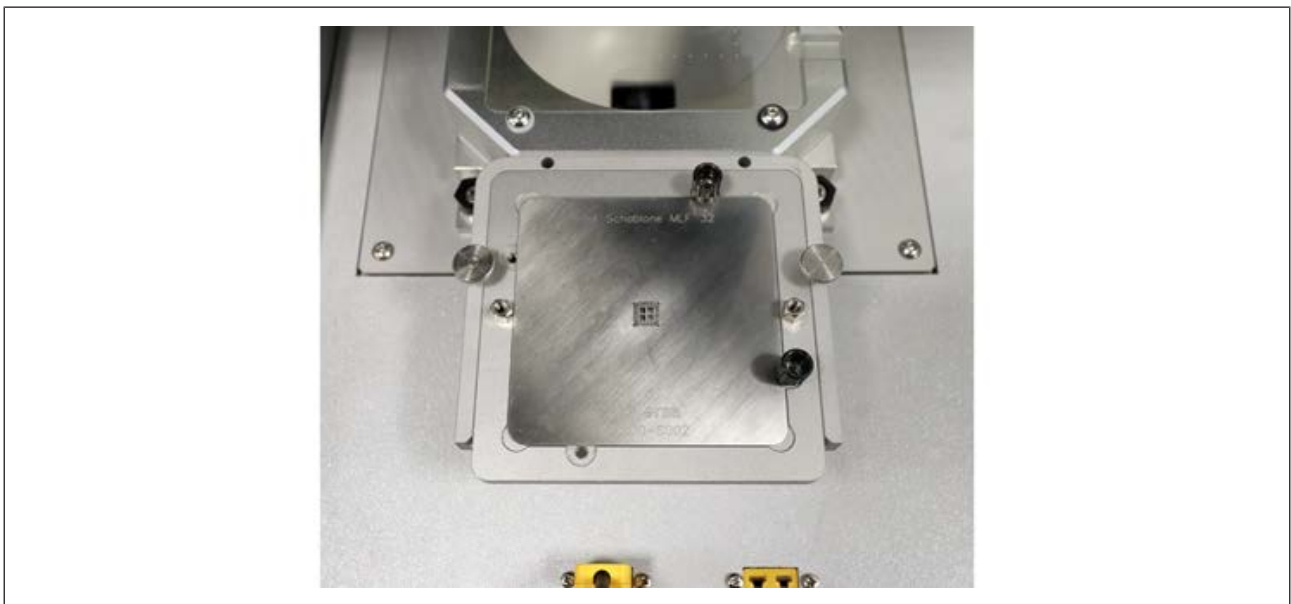


Pour réattribuer des positions à l'aide des fiducie sur la plaque de verre, les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées :

- Sélectionner les cinq fonctions [Top left] à [Center] pour réapprendre la position des têtes sur la plaque de verre.
 - Sélectionner la fonction [Camera above camera] pour apprendre la position de la caméra de placement au-dessus de la plaque de verre.
 - Les fonctions [Placement nozzle to glass plate] et [Heating head nozzle on glass] apprennent chacune la position en hauteur de la plaque de verre pour les buses.
 - Sélectionner la fonction [Dip and print station] pour réapprendre la position de la buse de placement sur la station Dip & Print.
- a) Sélectionner les fonctions qu'on souhaite exécuter.

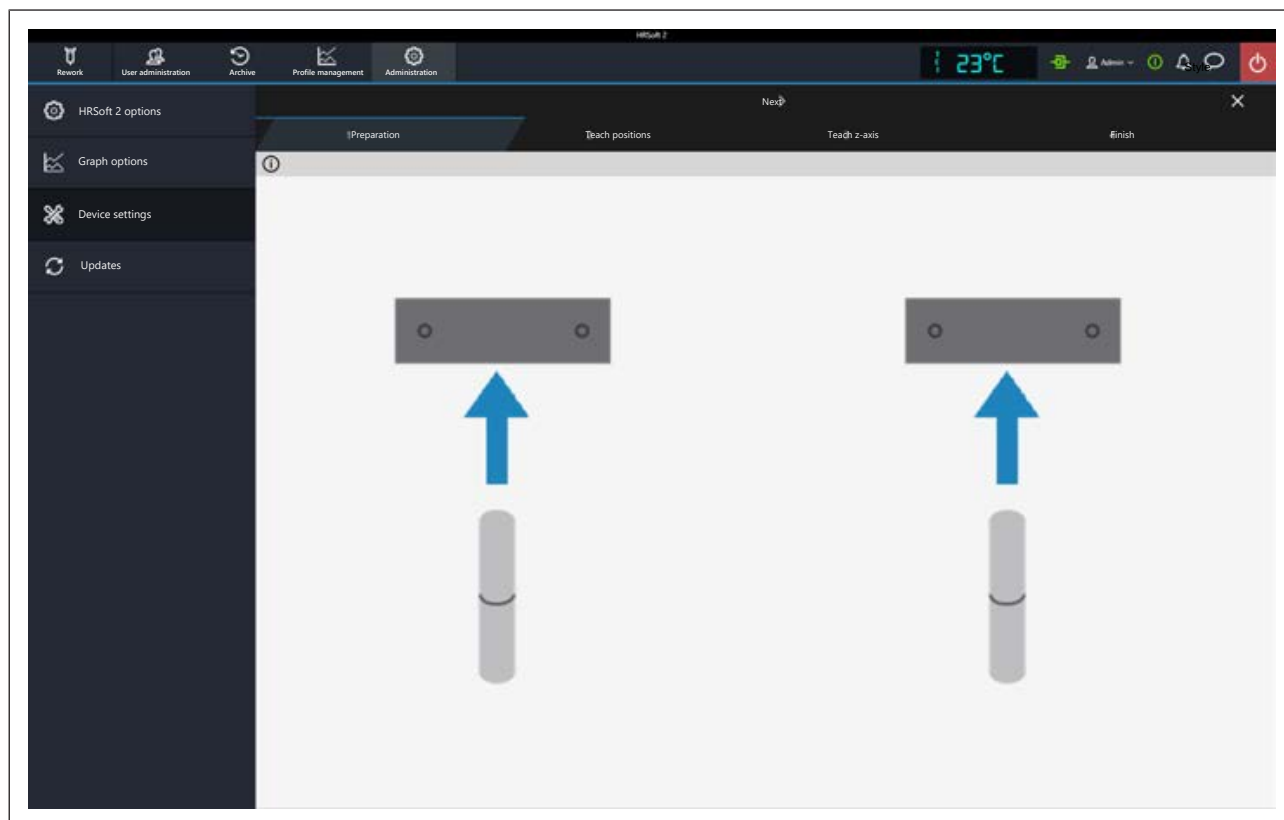
Si la fonction [Dip and print station] doit être exécutée :

- a) Insérer un gabarit Dip pour un composant aussi petit que possible dans le cadre du gabarit.
- b) Fixer légèrement le cadre du gabarit à l'aide des vis moletées noires.
- c) Insérer le gabarit Dip dans le cadre du gabarit (voir image ci-dessous) et visser légèrement le gabarit à l'aide des deux vis de maintien argentées.

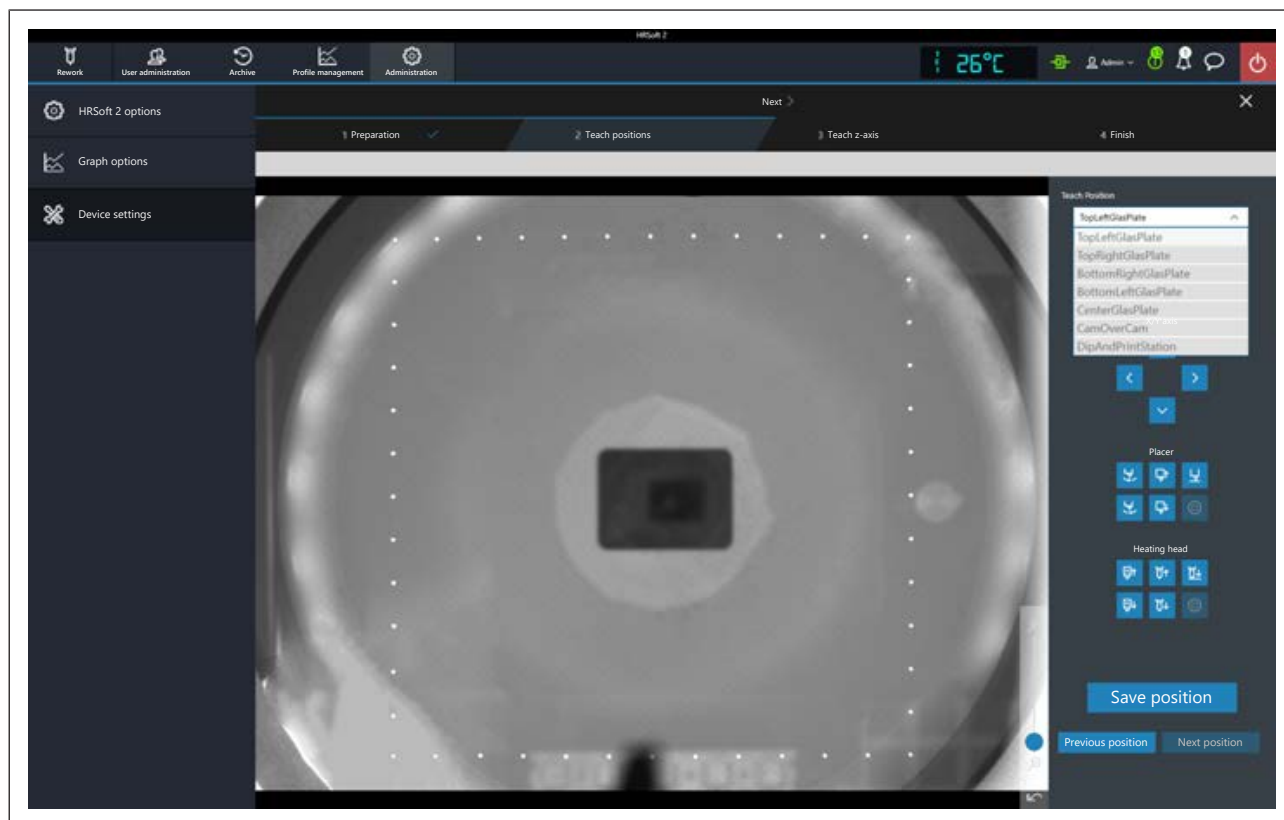


⇒ Le gabarit Dip est préparé pour la détermination de la position.

- a) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



- ⇒ Le graphique indique qu'il faut maintenant visser une buse de calibrage sur la tête chauffante et sur la tête de placement. Pour le remplacement des buses, lire également le chapitre Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant [► 152].
- ⇒ La buse de la tête chauffante et la pipette de placement ont été abaissées un peu.
- b) Visser une buse de calibrage sur la buse de la tête chauffante et sur la pipette de placement.
- c) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



⇒ L'image de la caméra de la plaque de verre est affichée. A droite se trouve le menu déroulant [Teach Position] et les boutons de commande des moteurs.

⇒ Le menu déroulant [Teach Position] indique la première fonction à effectuer. Dans l'exemple, [Top left] (plaque de verre en haut à gauche) est sélectionné. Cette position sur la plaque de verre en haut à gauche doit maintenant être approchée et enregistrée par l'utilisateur à l'aide de la pipette de positionnement avec la buse de calibrage vissée (voir image suivante).

L'assistant de programme guide l'utilisateur successivement à travers les fonctions sélectionnées.

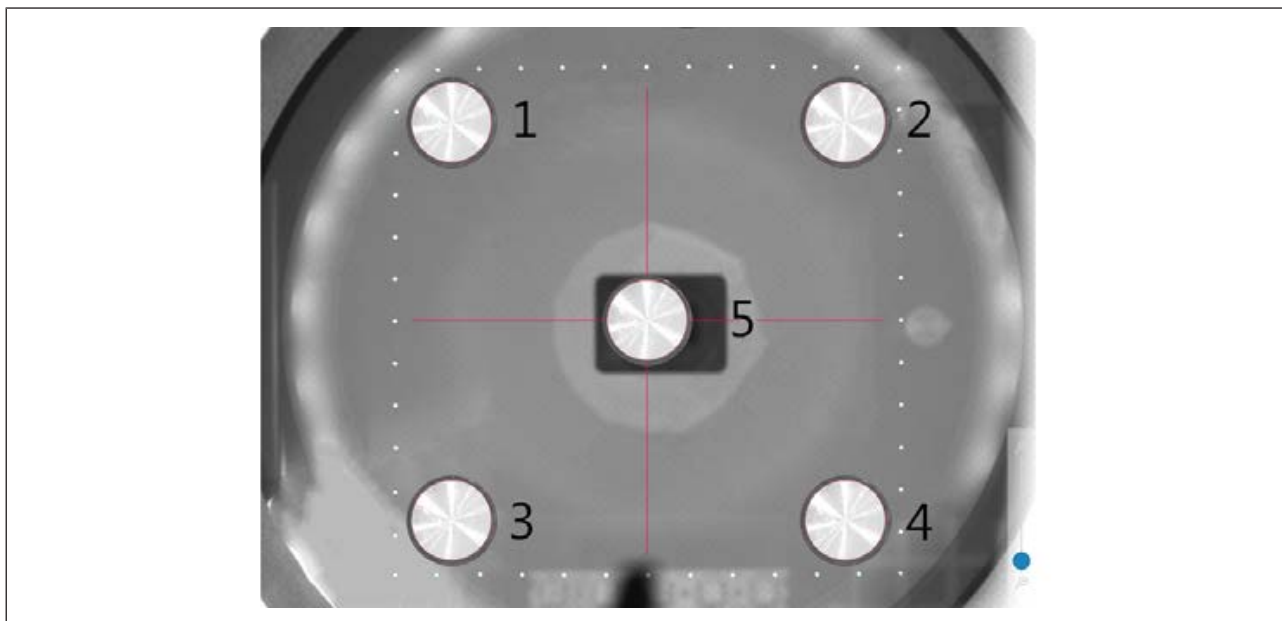
d) Utiliser les boutons fléchés pour déplacer la tête de placement sur la plaque de verre.

e) Pour voir sur l'image de la caméra la position de la buse de calibrage au-dessus de la plaque de verre, abaisser la pipette de positionnement sur la plaque de

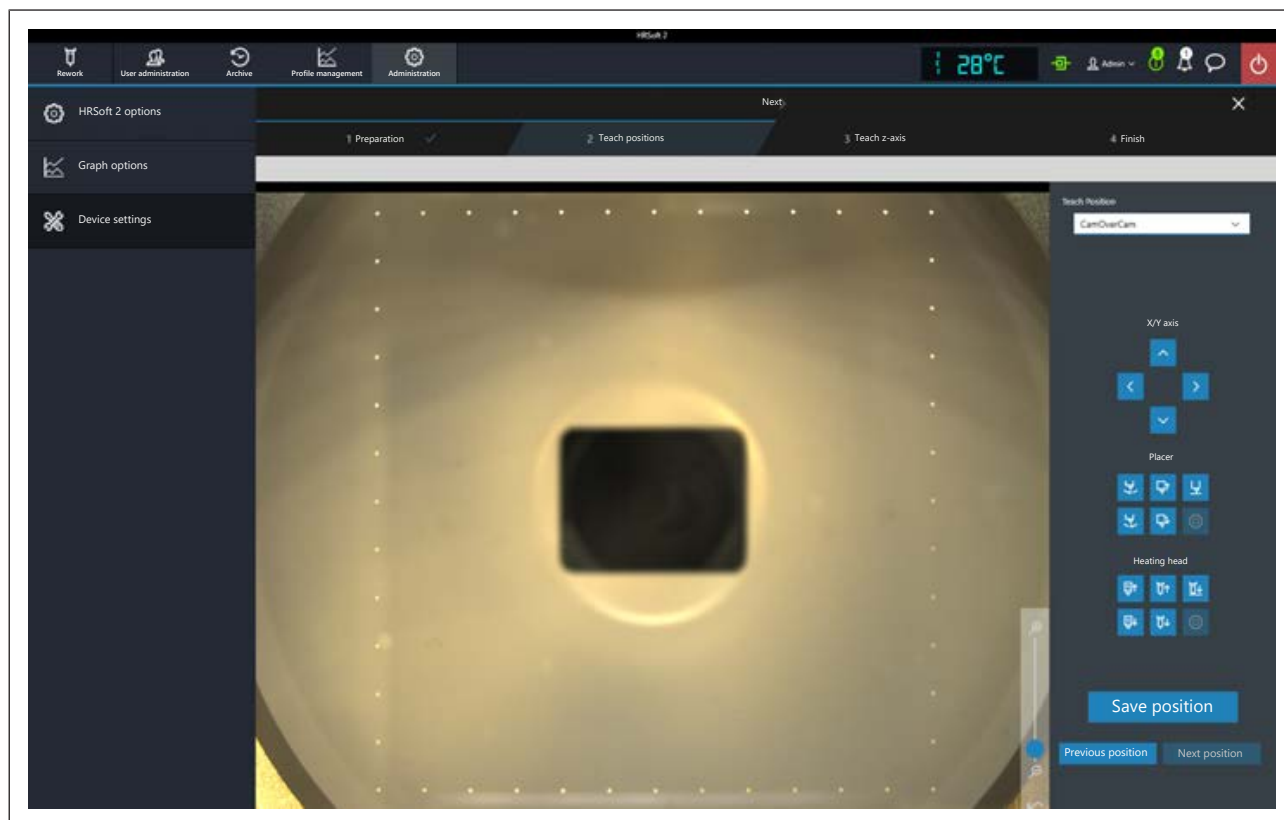


verre. Pour cela, utiliser le bouton

f) Lorsque la buse de calibrage entre en contact avec la plaque de verre : à l'aide des boutons fléchés, amener la buse de calibrage dans le coin supérieur gauche du carré que forment les points fiduciels blancs. Reproduire la position et la distance par rapport aux points fiduciels comme dans l'illustration suivante sur la position n° (1).



- g) Cliquer sur le bouton [Save position].
 - ⇒ La position de la pipette [Top left] (1) a été enregistrée.
- h) Cliquer sur le bouton [Next position].
 - ⇒ Dans le menu déroulant [Teach Position], l'élément de menu suivant [Top right] (plaque de verre en haut à droite) est maintenant sélectionné.
- i) A l'aide des boutons fléchés, amener la buse de calibrage dans le coin supérieur droit du carré fiduciel, voir position (2) sur la figure.
- j) Cliquer sur le bouton [Save position].
 - ⇒ La position de la pipette (2) a été enregistrée.
- k) Procéder de même avec les positions de pipette [Bottom right] (plaque de verre en bas à droite) (3), [Bottom left] (plaque de verre en bas à gauche) (4) et [Center] (plaque de verre au centre) (5). Pour le centre (5), ne pas utiliser le rectangle noir pour l'orientation, mais les points centraux du carré fiduciel, voir le réticule dans l'illustration ci-dessus.
- l) Replacer la pipette de positionnement tout en haut. Pour cela, utiliser le bouton .
 - ⇒ La position des têtes sur la plaque de verre a été apprise.
- a) Exécuter la fonction [Camera above camera] :



- b) A l'aide des boutons fléchés, amener l'image de la caméra exactement au centre de la fenêtre, de manière à ce que le carré formé par les points fiduciels blancs soit au centre de l'image dans toutes les directions, voir illustration. Si l'image est trop claire pour voir les points fiduciels, couvrir l'éclairage LED de la tête de placement avec la main.
- c) Cliquer sur le bouton [Save position].
- d) La position [Camera above camera] a été enregistrée.
- e) Cliquer sur le bouton [Next position].
 - ⇒ La position de la caméra de placement au-dessus de la plaque de verre a été apprise.

Exécuter la fonction [Dip and print station] :

- a) Avec les boutons fléchés, déplacer la tête de placement sur le gabarit Dip & Print.
- b) Descendre la pipette de placement jusqu'en bas. Pour cela, utiliser le bouton .



- c) A l'aide des boutons fléchés, amener la pipette au-dessus du gabarit Dip le plus précisément possible au centre du gabarit Dip, voir image. Pour cela, contrôler plusieurs fois la pipette de face et de côté et corriger ainsi la position.
 - d) Cliquer sur le bouton [Save position].
 - e) Replacer la pipette de positionnement tout en haut. Pour cela, utiliser le bouton .
 - f) Cliquer sur le bouton [Next] pour quitter la fonction [Start device setup].
 - g) Cliquer sur le bouton [Next] pour quitter l'assistant de programme.
- ⇒ La position de la station Dip & Print a été apprise.

A la fin de la procédure de mise en place, à chaque fois :

- a) Dévisser à nouveau les buses de calibrage.

Si, après ces travaux de mise en place, des problèmes de placement persistent, exécuter la fonction [Start coordinates transformation]. Lire à ce sujet le chapitre Le bouton [Démarrer la transformation de coordonnées]. ► 142].



9.7.7 Apprendre la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de placement

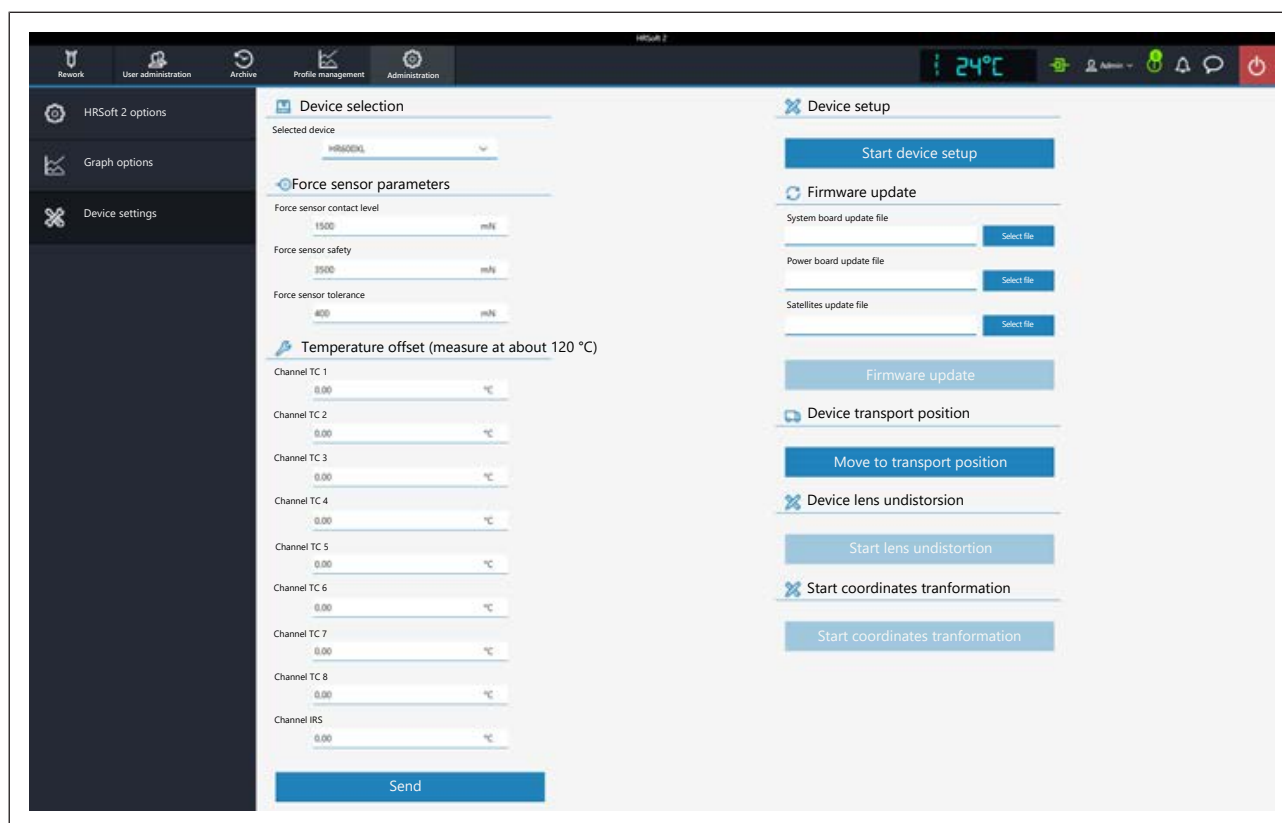
Les fonctions appelées par le bouton [Start device setup] ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé et formé. Le Rework System peut être considérablement dérégulé si ces fonctions ne sont pas effectuées correctement.

Le processus est guidé par un assistant. Deux buses de calibrage sont nécessaires.

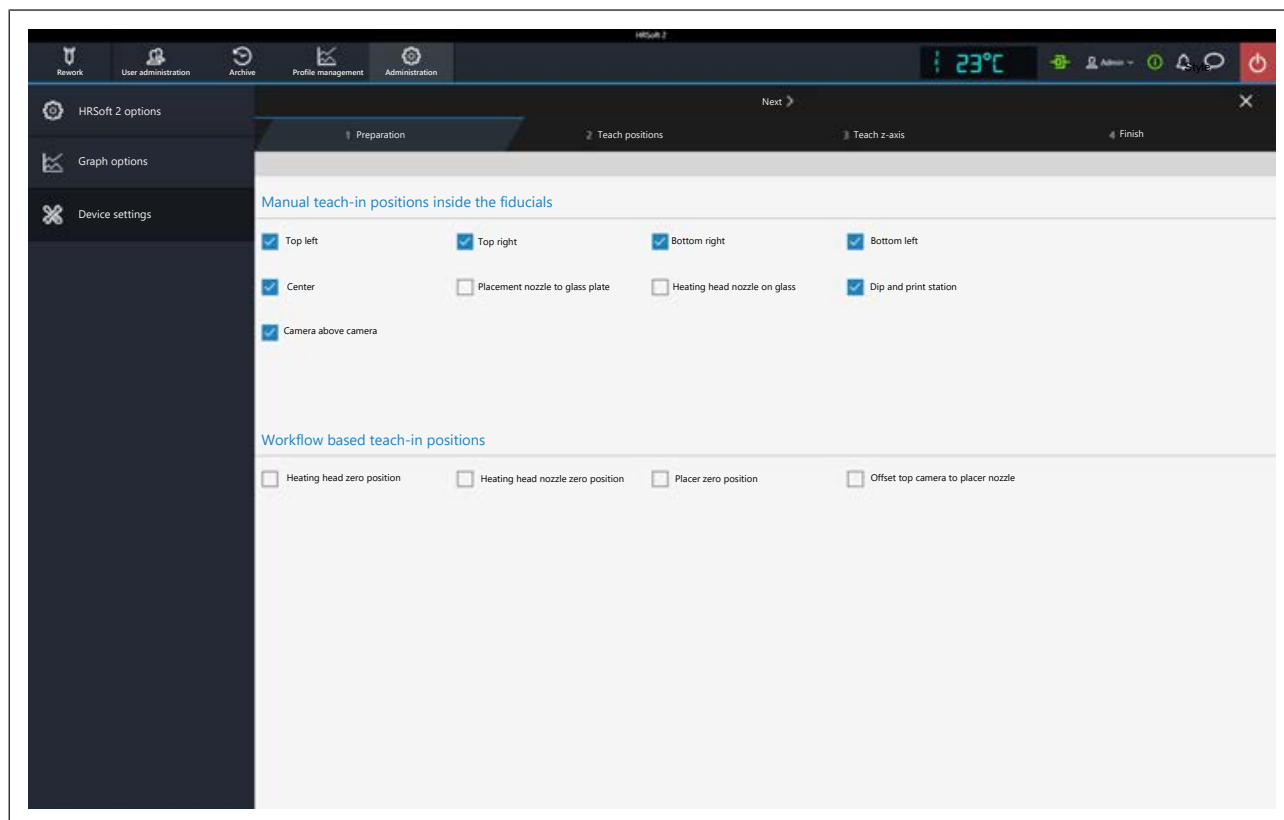
- a) Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings].



Fig. 60: Buses de calibrage



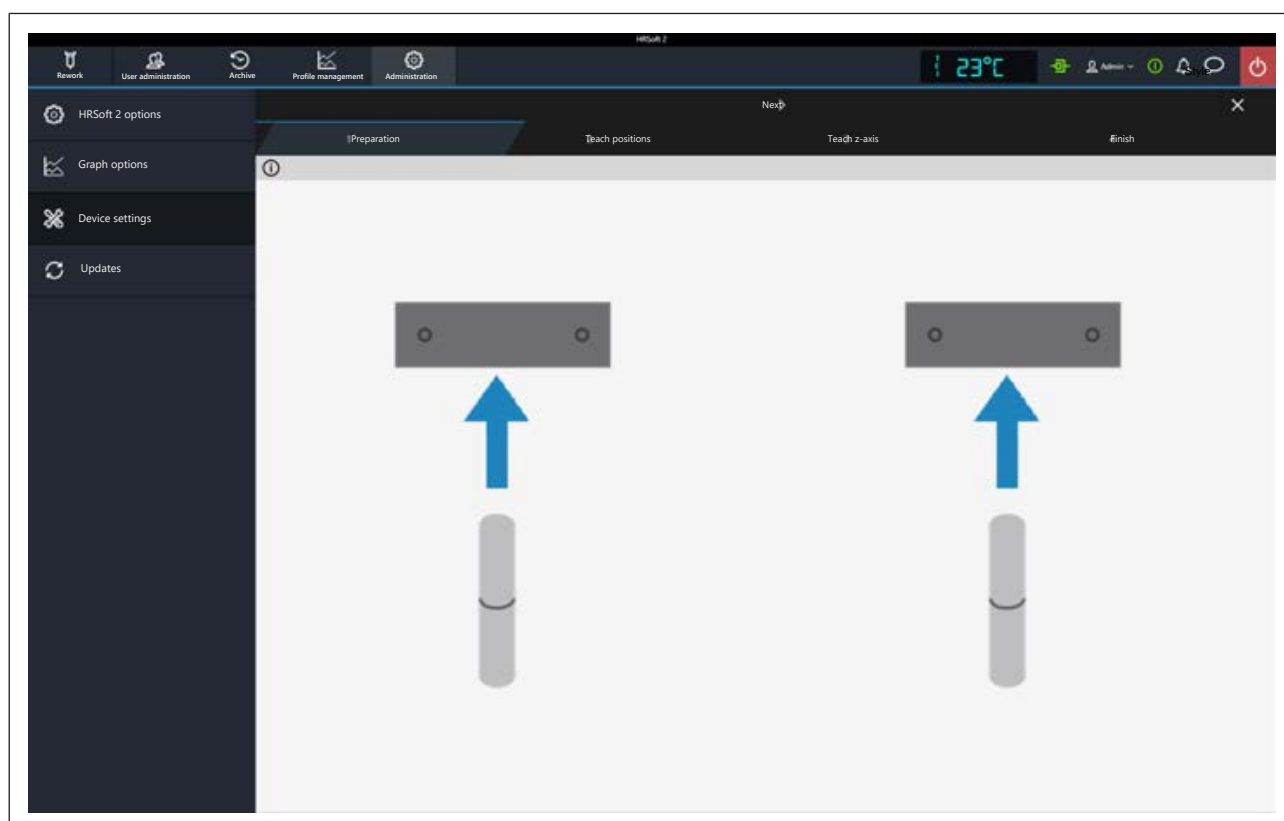
- ⇒ L'étape de travail [Preparation] apparaît. Les étapes de travail à effectuer sont décrites dans la ligne d'information située au-dessus du graphique.



Pour redéfinir la distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de placement, trois fonctions sont sélectionnées :

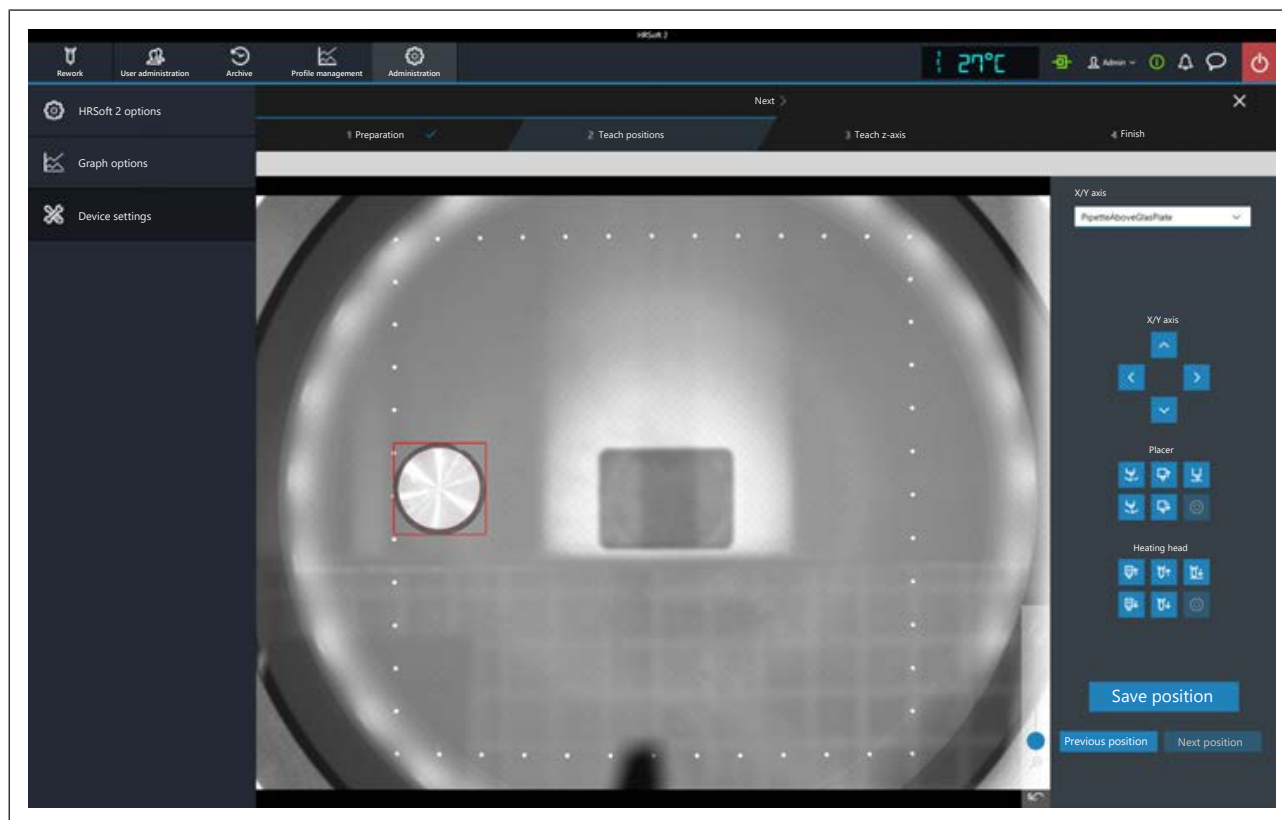
- Sélectionner les fonctions [Heating head nozzle on glass], [Placement nozzle to glass plate] ainsi que [Offset top camera to placer nozzle].
- Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.

⇒ L'appareil effectue d'abord une course de référence.





- ⇒ Le graphique indique qu'il faut maintenant visser une buse de calibrage sur la tête chauffante et sur la tête de placement. Pour le remplacement des buses, lire également le chapitre Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant [► 152].
- ⇒ La buse de la tête chauffante et la pipette de placement ont été abaissées un peu.
- c) Visser une buse de calibrage sur la buse de la tête chauffante et sur la pipette de placement.
- d) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



- ⇒ L'image de la caméra de la plaque de verre est montrée dans laquelle se trouve un carré rouge. A droite se trouve le menu déroulant [Teach Position] et les boutons de commande des moteurs.
- ⇒ Le menu déroulant [Teach Position] indique la première fonction à effectuer. [Heating head nozzle on glass]. La position dans le carré rouge sur la plaque de verre doit maintenant être approchée et enregistrée par l'utilisateur à l'aide de la pipette de positionnement avec la buse de calibrage visée.
- e) Utiliser les boutons fléchés pour déplacer la tête de placement sur la plaque de verre.
- f) Pour voir sur l'image de la caméra la position de la pipette de placement au-dessus de la plaque de verre, abaisser la pipette de placement sur la plaque de verre. Pour cela, utiliser le bouton .
- g) Lorsque la buse de calibrage entre en contact avec la plaque de verre : à l'aide des boutons fléchés, amener la buse de calibrage exactement dans le carré rouge, voir figure ci-dessus.
- h) Cliquer sur le bouton [Save position].
- ⇒ La position de la pipette [Heating head nozzle on glass] a été enregistrée.



- i) Cliquer sur le bouton [Next position].
 - ⇒ Dans le menu déroulant [Teach Position], l'élément de menu suivant [Placement nozzle to glass plate] est maintenant sélectionné.
- j) Utiliser les boutons fléchés pour déplacer la tête chauffante sur la plaque de verre.
- k) Pivoter la caméra RPC optionnelle sur le côté de manière à éviter toute collision avec des parties du Rework System en cas d'abaissement de la tête chauffante.
- l) Abaisser complètement la tête chauffante pour que la buse de calibrage puisse aborder la plaque de verre. Pour cela, utiliser le bouton .
- m) Pour voir sur l'image de la caméra la position de la buse de calibrage au-dessus de la plaque de verre, abaisser la buse de la tête chauffante sur la plaque de verre. Pour cela, utiliser le bouton .
- n) Lorsque la buse de la tête chauffante est en contact avec la plaque de verre : à l'aide des boutons fléchés, amener la buse de la tête chauffante exactement dans le carré rouge, voir illustration ci-dessus.
- o) Cliquer sur le bouton [Save position].
 - ⇒ La position de la pipette [Placement nozzle to glass plate] a été enregistrée.
- p) Déplacer la buse de la tête chauffante complètement vers le haut. Pour cela, utiliser le bouton .
- q) Cliquer sur le bouton [Next position].
 - ⇒ Dans le menu déroulant [Teach Position], l'élément de menu suivant [Offset top camera to place nozzle] est maintenant sélectionné.
- r) Utiliser les boutons fléchés pour déplacer la tête de placement sur la plaque de verre.
- s) Abaisser la pipette de placement sur la plaque de verre. Pour cela, utiliser le bouton .
- t) Lorsque la buse de calibrage est en contact avec la plaque de verre, cliquer sur le bouton [Save position].
 - ⇒ La hauteur de la pipette [Offset top camera to place nozzle] a été enregistrée.
- u) Cliquer sur le bouton [Next] pour quitter l'assistant de programme.
 - ⇒ La distance entre la buse de la tête chauffante et la pipette de placement a été apprise.
- a) Ensuite, dévisser à nouveau les buses de calibrage.



9.7.8 Apprendre les positions en hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement

Les fonctions appelées par le bouton [Start device setup] ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé et formé. Le Rework System peut être considérablement dérégulé si ces fonctions ne sont pas effectuées correctement.

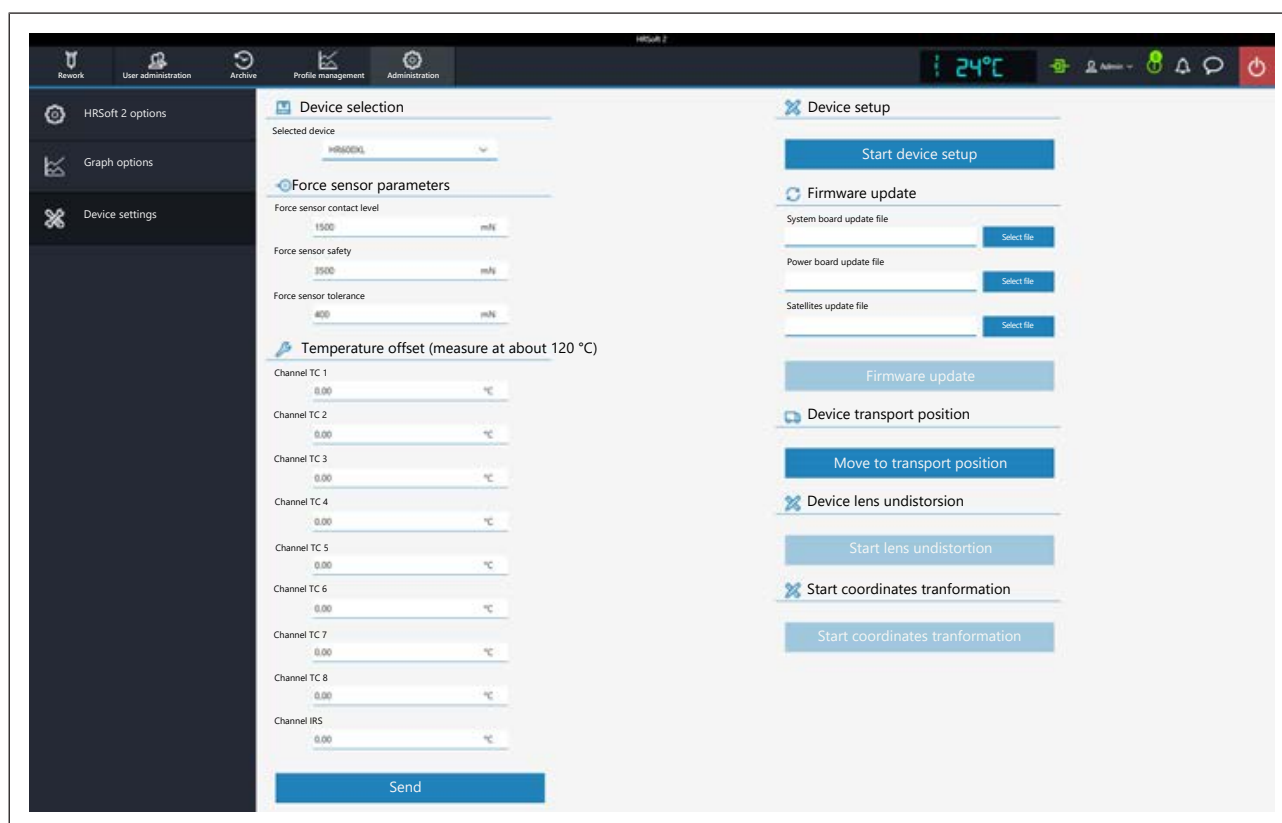
Le processus est guidé par un assistant. Il est nécessaire d'avoir

- deux buses de calibrage
- une plaque plate et stable à tenir sous les têtes.

a) Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings].

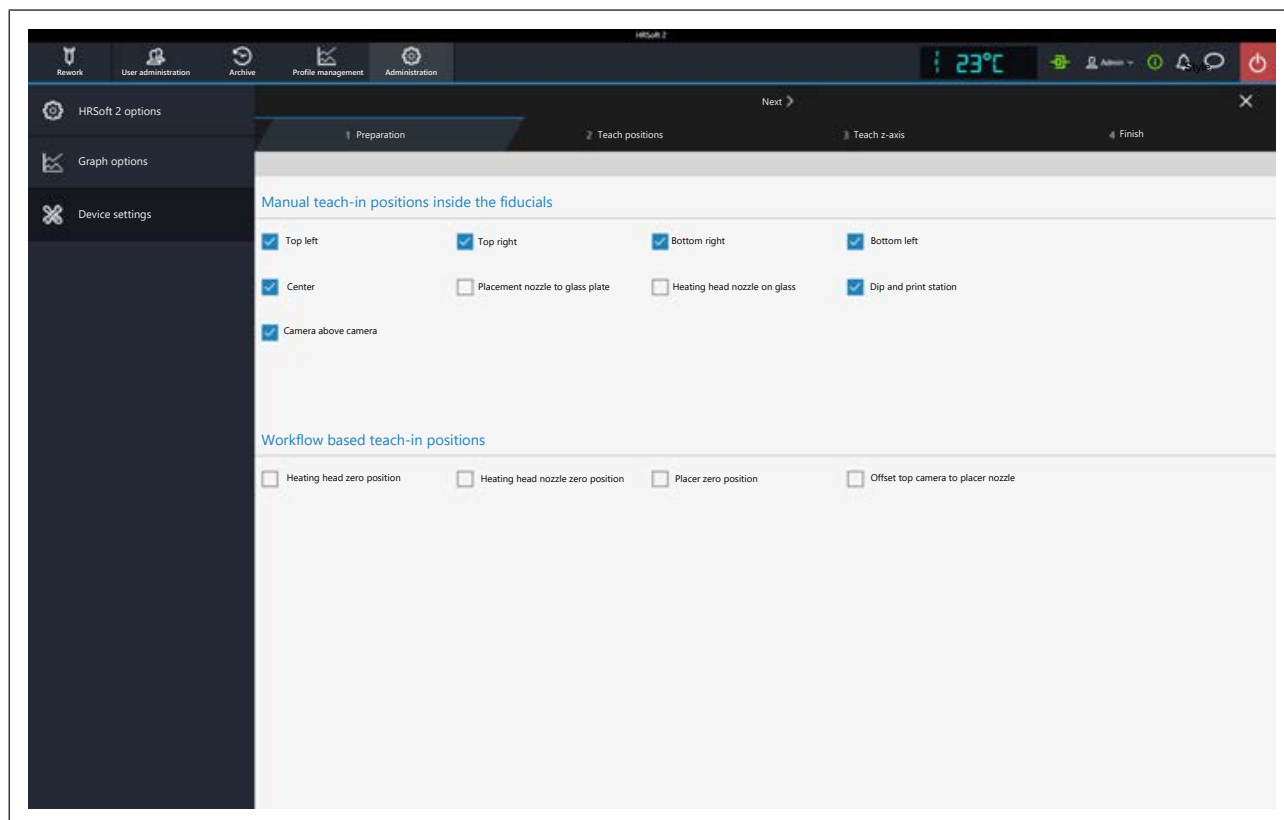


Fig. 61: Buses de calibrage



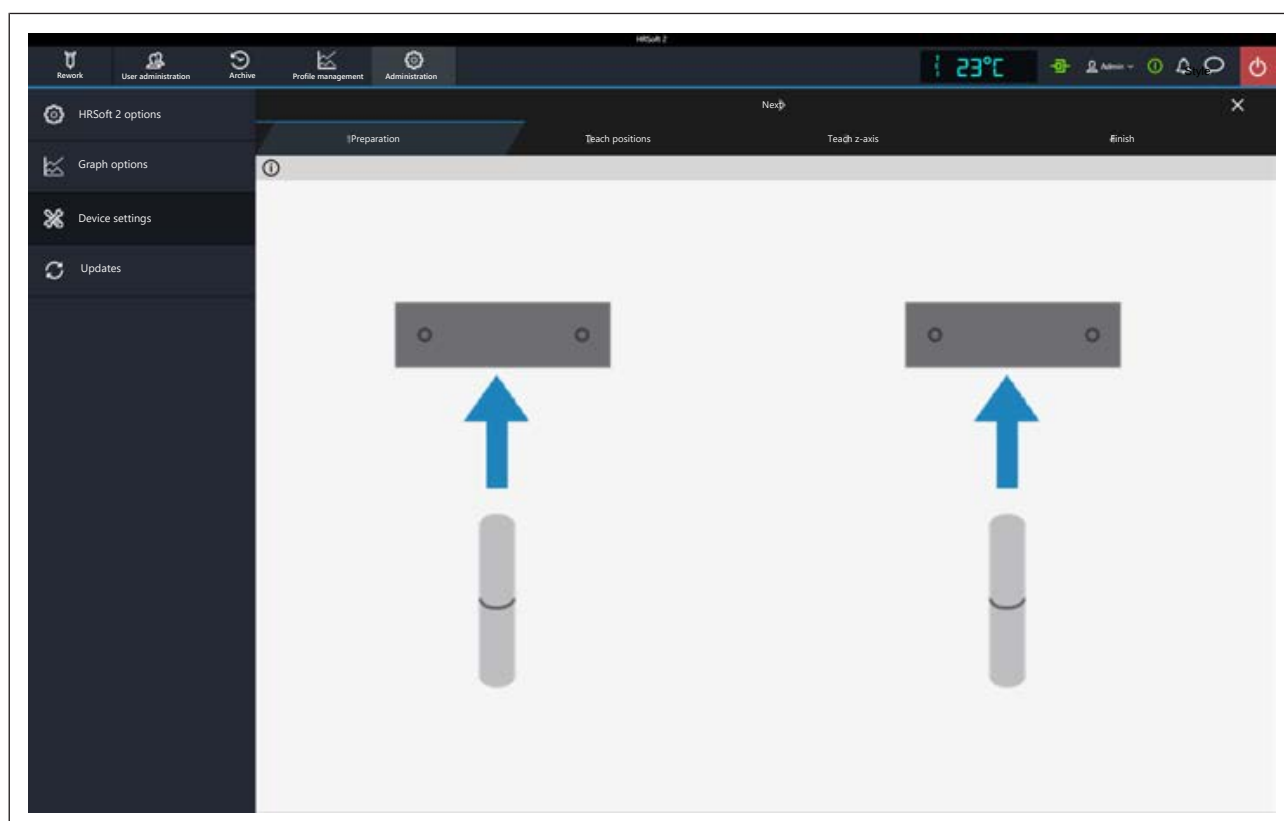
b) Cliquer sur le bouton [Start device setup].

⇒ L'étape de travail [Preparation] apparaît. Les étapes de travail à effectuer sont décrites dans la ligne d'information située au-dessus du graphique.



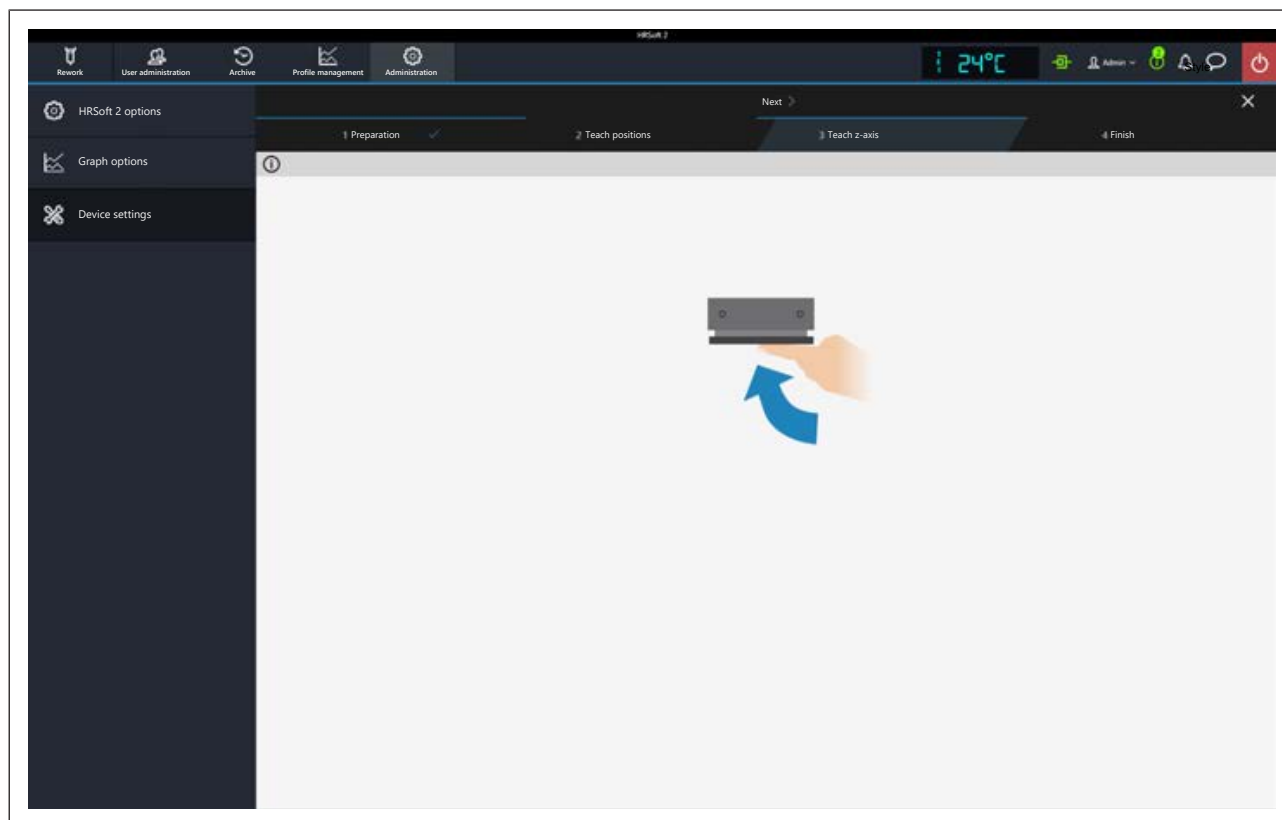
Pour redéfinir la hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement, deux fonctions sont sélectionnées :

- Sélectionner les deux fonctions [Heating head zero position] et [Heating head nozzle zero position].
- Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.
⇒ L'appareil effectue d'abord une course de référence.





- ⇒ Le graphique indique qu'il faut maintenant visser une buse de calibrage sur la tête chauffante et sur la tête de placement. Pour le remplacement des buses, lire également le chapitre Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant [► 152].
- ⇒ La buse de la tête chauffante et la pipette de placement ont été abaissées un peu.
- c) Visser une buse de calibrage sur la buse de la tête chauffante et sur la pipette de placement.
- d) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



- e) Placer une plaque stable et plate sous la tête chauffante. Tenir la plaque en position exactement horizontale et affleurante contre la face inférieure de la tête chauffante.
- f) Continuer à tenir la plaque tout en cliquant sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.
 - ⇒ La buse de calibrage se déplace au contact de la plaque et apprend la hauteur de la buse.
- g) Retirer la plaque et passer à l'étape suivante.
- h) Tenir la plaque sous la tête de placement. Tenir la plaque en position exactement horizontale et affleurante contre la face inférieure de la tête de placement.
- i) Continuer à tenir la plaque tout en cliquant sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.
 - ⇒ La buse de calibrage se déplace au contact de la plaque et apprend la hauteur de la pipette.
- j) Retirer la plaque et passer à l'étape suivante.
- k) Cliquer sur le bouton [Next] pour quitter l'assistant de programme.
- ⇒ Les positions en hauteur de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement ont été apprises.



a) Ensuite, dévisser à nouveau les buses de calibrage.



9.7.9 Apprendre la position en hauteur de la plaque de verre

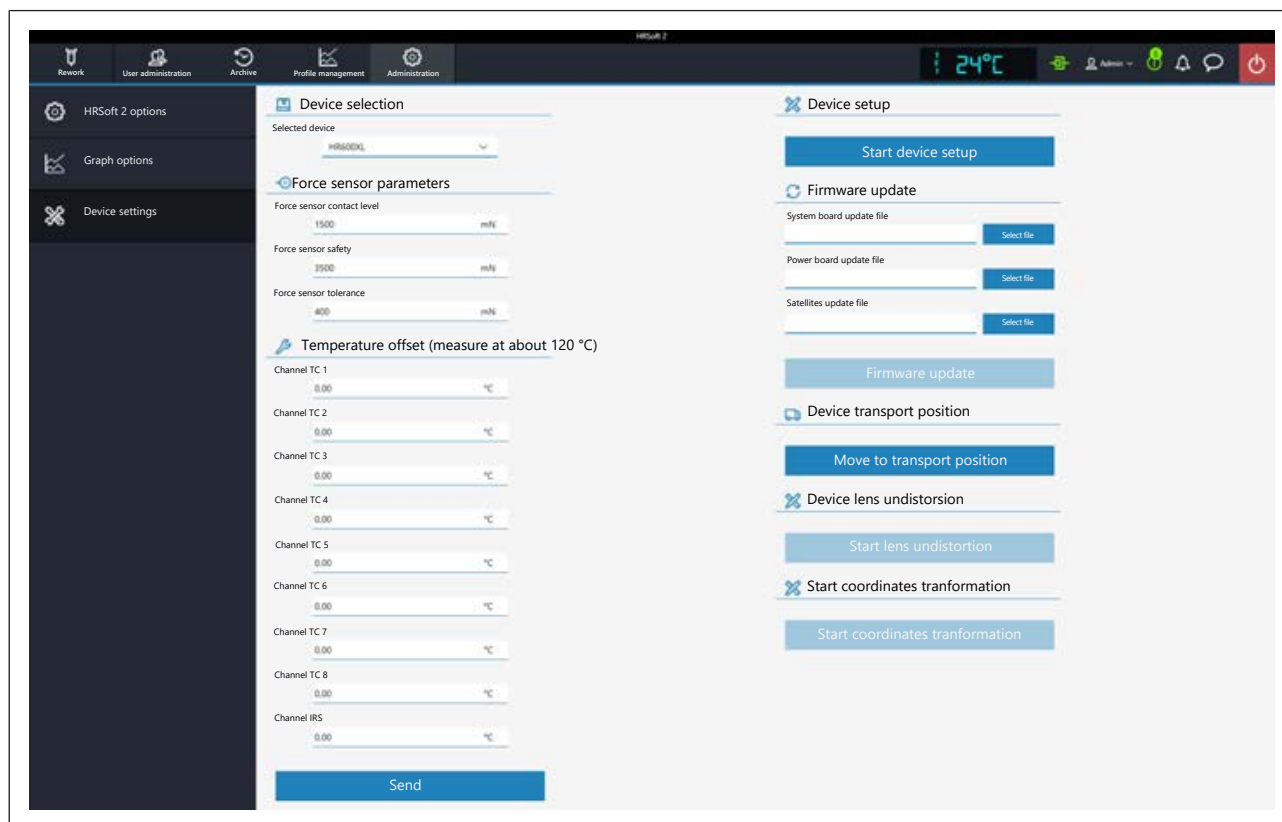
Les fonctions appelées par le bouton [Start device setup] ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé et formé. Le Rework System peut être considérablement dérégulé si ces fonctions ne sont pas effectuées correctement.

Le processus est guidé par un assistant. Deux buses de calibration sont nécessaires.

a) Dans l'onglet [Administration], appeler la boîte de dialogue [Device settings].

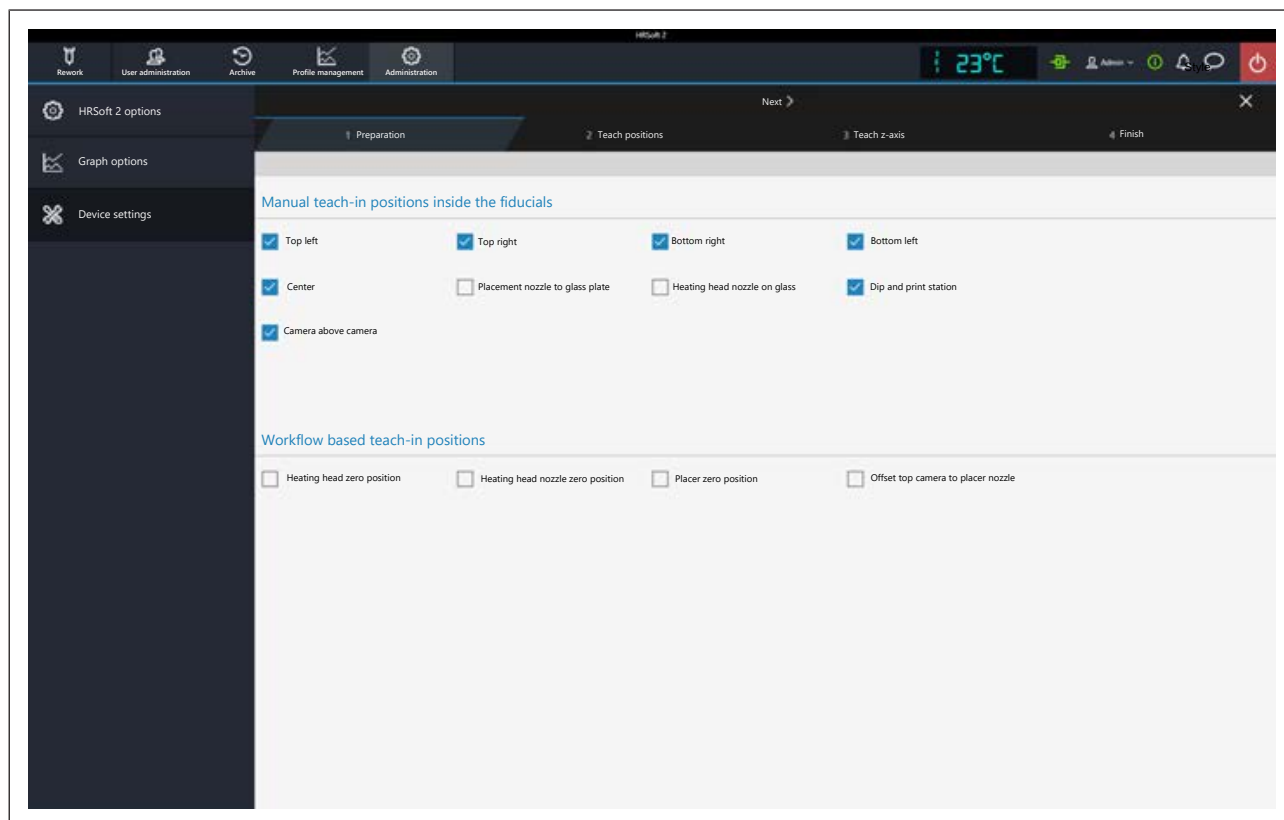


Fig. 62: Buses de calibrage



b) Cliquer sur le bouton [Start device setup].

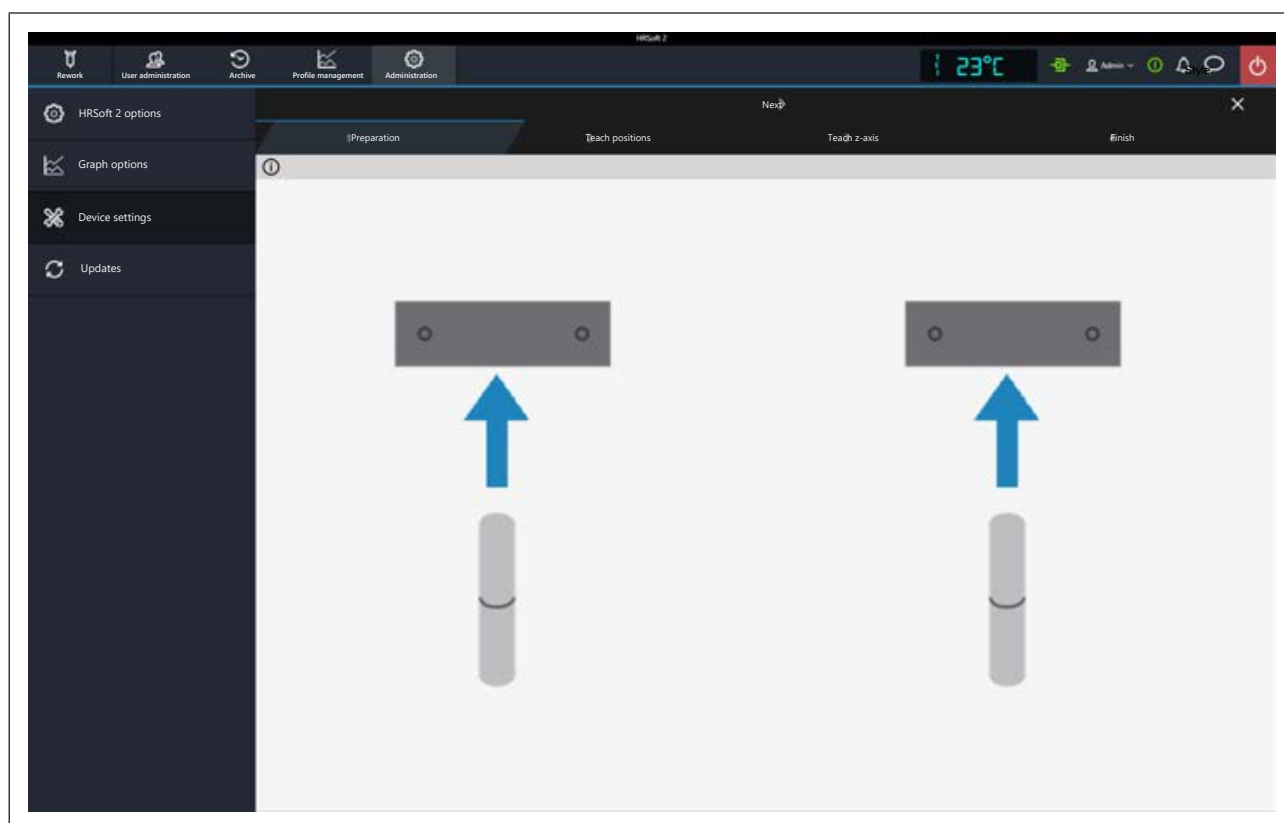
⇒ L'étape de travail [Preparation] apparaît. Les étapes de travail à effectuer sont décrites dans la ligne d'information située au-dessus du graphique.



c) Sélectionner la fonction [Offset top camera to placer nozzle] (tête de placement vers la caméra).

d) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.

⇒ L'appareil effectue d'abord une course de référence.





⇒ Le graphique indique qu'il faut maintenant visser une buse de calibrage sur la tête chauffante et sur la tête de placement. Pour le remplacement des buses, lire également le chapitre Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant [► 152].

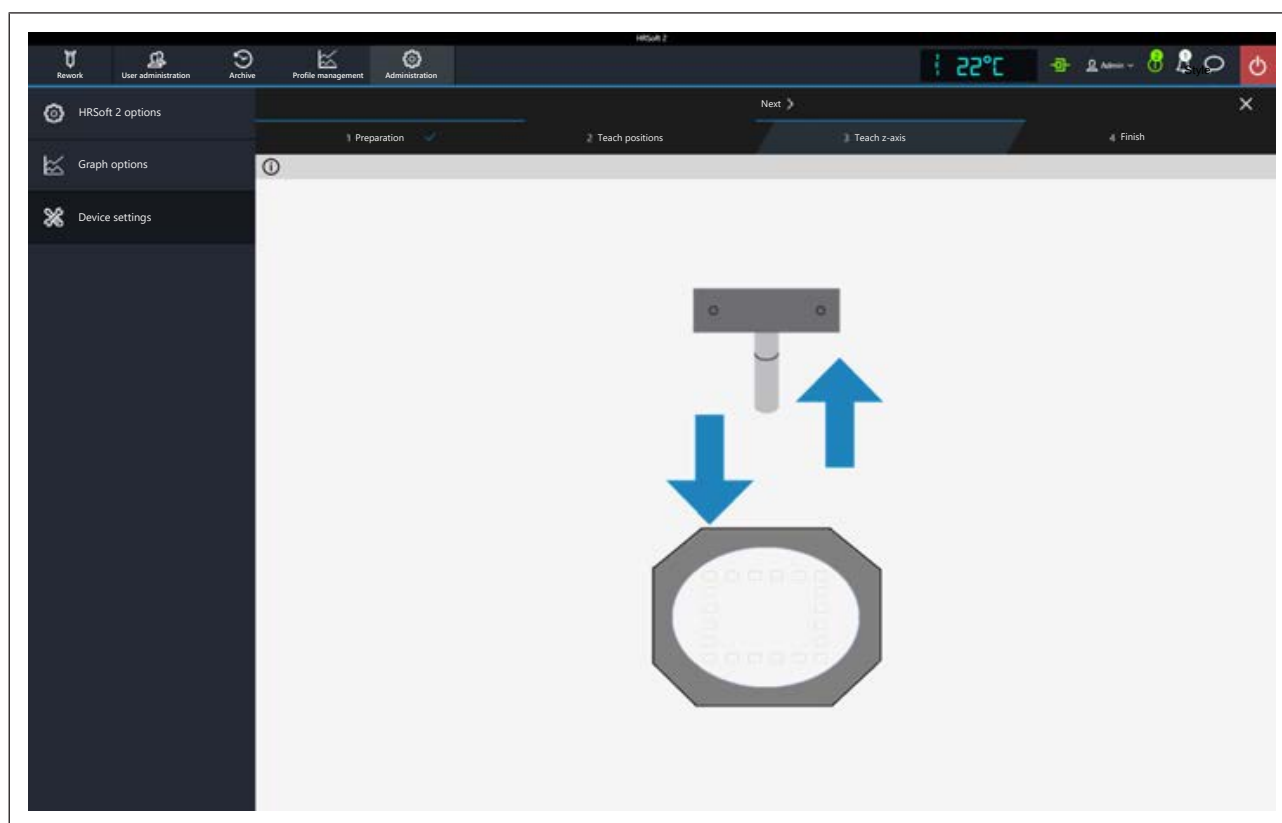
⇒ La buse de la tête chauffante et la pipette de placement ont été abaissées un peu.

e) Visser une buse de calibrage sur la buse de la tête chauffante et sur la pipette de placement.

f) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.

⇒ La tête de placement se déplace sur la plaque de verre.

g) Cliquer sur le bouton [Next] pour passer à l'étape de travail suivante.



⇒ La pipette de placement entre en contact avec la plaque de verre.

h) Cliquer sur le bouton [Next] pour quitter l'assistant de programme.

⇒ Les positions en hauteur de la plaque de verre ont été apprises.

a) Ensuite, dévisser à nouveau les buses de calibrage.



9.7.10 Vérifier et remplacer la ventouse en silicone dans la buse de la tête chauffante

La ventouse en silicone sur la buse de la tête chauffante assure une prise sûre des composants. Pour cela, la ventouse en silicone doit être propre, plane, inusable et non poreuse.

- ✓ Si la ventouse en silicone est sale
 - a) Laisser refroidir la machine à des températures non dangereuses.
 - b) Nettoyer avec un chiffon doux non pelucheux et un détergent doux.
 - ⇒ En cas de fort encrassement dû au flux ou à de la pâte à braser :
 - c) Ne pas utiliser de produit de nettoyage contenant des solvants ni de décapant pour flux. Remplacer plutôt la ventouse en silicone. Voir la description ci-dessous.
- ✓ Si la ventouse en silicone n'est pas plane, usée ou poreuse :
 - a) remplacer la ventouse en silicone.

Remplacer la ventouse en silicone

Les ventouses en silicone disponibles sont incluses dans la liste des options, voir [Options \[► 22\]](#).

Pour la description du dévissage de la buse de la tête chauffante, lire le chapitre [Adapter les tailles de la buse de la tête chauffante et de la pipette de placement au composant \[► 152\]](#).

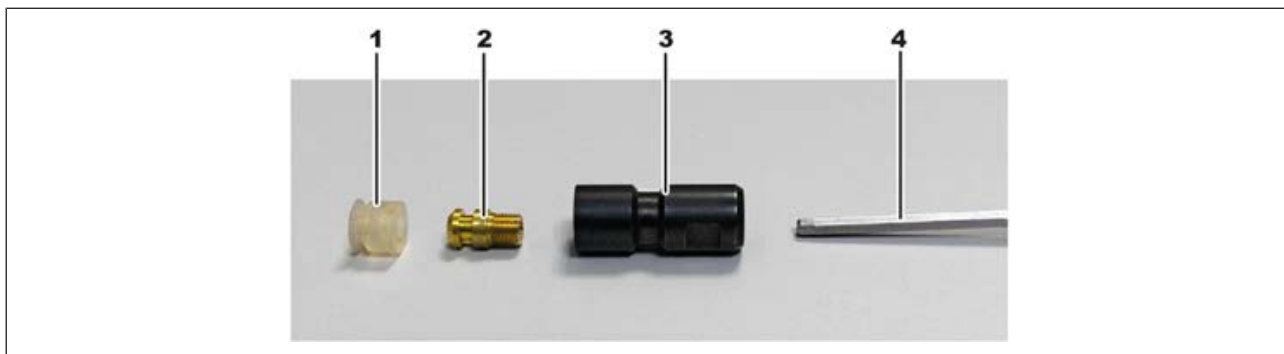
- a) Laisser refroidir la machine à des températures non dangereuses.



Fig. 63: Exemple : Buse de tête chauffante 5 mm à gauche, buse de tête chauffante 10 mm à droite

Remplacer la grande ventouse en silicone, par exemple dans la buse de la tête chauffante de 10 mm

Dévisser la buse de la tête chauffante (3).



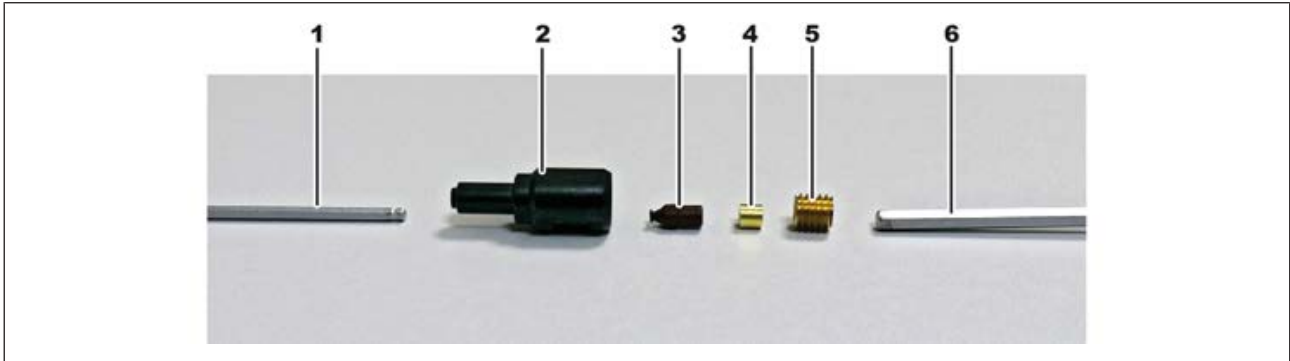
- a) Dévisser la vis en laiton (2) à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux n° 2,5 (4).
- b) Retirer la vieille ventouse en silicone (1) de la vis en laiton.
- c) Pousser la nouvelle ventouse en silicone sur la vis en laiton.



- d) Revisser la vis en laiton dans la buse de la tête chauffante.
- e) Revisser la buse de la tête chauffante sur la tête chauffante.

Remplacer la petite ventouse en silicone, par ex. dans la buse de la tête chauffante de 5 mm

Dévisser la buse de la tête chauffante (2).



- a) Dévisser la vis en laiton (5) à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux n° 3 (6).
- b) Retirer avec précaution l'entretoise (4) en tapant dessus, elle peut facilement se perdre.
- c) A l'aide d'une clé Allen n°2 (1), pousser par l'avant la ventouse en silicone (3) à travers la buse de la tête chauffante.
- d) Faire tomber la nouvelle ventouse en silicone dans la buse de la tête chauffante par l'arrière et l'orienter vers l'avant.
- e) Faire tomber l'entretoise dans la buse de la tête chauffante et l'aligner au centre.
- f) Visser la vis en laiton à la main et la visser complètement à l'aide de la clé à six pans creux.
- g) Revisser la buse de la tête chauffante sur la tête chauffante.



9.8 Exécuter une mise à jour HRSoft 2

Ce chapitre décrit la mise à jour d'une version installée de HRSoft 2 vers une version plus récente.

- a) Le numéro de version installé est affiché par le Rework System dans la boîte de dialogue [HRSoft 2 options] sous l'onglet [Administration].

Télécharger le forfait de mise à jour

- a) Sur le site Web Ersasoft www.ersa.com sélectionner la fonction « Login » dans le menu déroulant en haut à gauche.
- b) Se connecter à l'espace membre avec son propre adresse électronique et mot de passe.
- c) Accéder à la section 6.2.3 (Logiciel / Rework) HRSoft 2.
- d) Comparer le numéro de version HRSoft 2 proposé avec la version installée.
- e) Télécharger le progiciel et le stocker sur le PC du Rework System à l'adresse suivante :
C:\ProgramData\ErsaGmbH\HRSoft 2\Firmware.
⇒ Le répertoire « ProgramData » n'est visible que si la fonction « Éléments cachés » est activée dans l'Explorateur de fichiers.
- f) Décompresser le fichier ZIP dans ce dossier.
- g) Ouvrir et lire le fichier « HRSoft2_Liesmich ».

Sauvegarder la base de données HRSoft 2

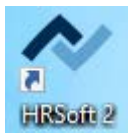
- a) Naviguer jusqu'au fichier téléchargé « databaseBackup.bat » dans le dossier \HRSoft2_Setup_v2-1-5-2\Tools\Bat.
- b) Faire démarrer « databaseBackup.bat ».
⇒ Une copie de sauvegarde de la base de données HRSoft 2 disponible est créée.
- c) S'assurer que la base de données sauvegardée se trouve dans le dossier C:\ProgramData\Ersa GmbH\HRSoft 2\DB_Backups.

Désinstaller la version obsolète de HRSoft 2

- a) Éteindre le Rework System.
- b) Cliquer une fois sur le bouton Démarrer de Windows et écrire « Programmes » dans le champ de saisie.
- c) Dans le menu Démarrer de Windows, cliquer sur « Ajouter ou supprimer des programmes ».
- d) Dans la fenêtre « Apps & Features », sélectionner le programme « HRSoft 2 » et le désinstaller.

Installer la nouvelle version de HRSoft 2

- a) Démarrer le programme « setup.exe » dans le répertoire C:\ProgramData\ErsaGmbH\HRSoft 2\Firmware.
- b) Suivre les instructions et confirmer les boîtes de dialogue en cliquant sur OK/Suivant.
- c) Une fois l'installation terminée, démarrer le programme HRSoft2 en double-cliquant sur l'icône du programme sur le bureau.



- d) Allumer le Rework System.
- e) Vérifier si une connexion est établie entre le Rework System et le PC. L'icône « Connexion » à droite de l'affichage de la température doit être verte.
- f) Si d'autres mises à jour du micrologiciel de certains modules du Rework System sont nécessaires, effectuer ces mises à jour dans la boîte de dialogue [Device settings] sous l'onglet [Administration]. Lire à ce sujet le chapitre La boîte de dialogue [Paramètres de l'appareil].





10 Annexe

10.1 Déclaration de conformité CE [HR600XL]

EU Declaration of Conformity

Ersa GmbH, Leonhard-Karl-Str. 24, D-97877 Wertheim

EU Declaration of Conformity as defined by:

- EU Machinery directive 2006/42/EC (version 2006)
- EU EMC Directive 2014/30/EC (version 2014)

We herewith declare that the product

Designation: Reworksystem

Type: HR 600 XL

in the delivered model satisfies the above-named EU directives and DIN EN standards listed below:

Richtlinie/Norm	Titel	Ausgabe
DIN EN 82079-1	Preparation of instructions – Structuring, content and presentation	2013-06
DIN EN 12100	Safety of machinery - Basic concepts, risk assessment and risk reduction	2011-03
DIN EN ISO 13732-1	Ergonomics of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces - Part 1: Hot surfaces	2008
DIN EN 13849-1	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design	2016-06
DIN EN 61000-6-4	Industrial equipment - Electromagnetic disturbance characteristics	2007+A1:2011
DIN EN 55011	Industrial scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - Electromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement	2018-05
DIN EN 60204-1	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements	2007-06
DIN EN 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)	2014
DIN EN 61000-3-3	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A	2013
DIN EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards: Immunity for industrial environments	2005

Authorized for machine documentation: Ersa GmbH, Manager Mechanical Design Tools.

This declaration is rendered invalid if the machine is modified without our prior approval.

Wertheim, 2019-02-11

Legally binding signature



Ralph Knécht, General Manager

Technical responsibility



Wolfram Sinn, Development Manager