MISTRAL 260

(SHA One)

Four à convection à air forcé

Manuel de l'Utilisateur

Version 3.12

SPIDÉ

SOMMAIRE

1. Préface 3

2. Configuration 4

3.0 Utilisation de l'écran tactile 5

4.0 Éditeur de recettes 11

5.0 Écran Profil ou Tendance 12

6.0 Impression du profil 16

7.0 Sélection de recettes 17

8.0 Paramètres de la machine 18

9.0 Réglage de la date et de l'heure. 19

10.0 Réglage de l'utilisateur et des mots de passe 20

11.0 Configurationdu système 22

12.0 Configuration du moteur 24

13.0 Informations sur le revendeur 26

14.0 Format de Clé USB 27

15.0 Contrôle du four par communication série. 27

16.0 Spécifications 27

17.0 Maintenance 29

18.0 Annexe 30

RÈGLES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR LES FOURS À CONVECTION FORCÉE

Risque d'incendie et de brûlure :
Il est dangereux de laisser le four sans surveillance lorsqu'il est en mode production à des températures élevées. Les produits sont très chauds et lorsqu'ils sont placés dans des endroits légèrement inflammables, ils peuvent provoquer un incendie ! Des gants de protection ou un outil résistant à la chaleur doivent être utilisés pour retirer les PCB lorsque le four est à température de fonctionnement. En cas d'incendie, débranchez la prise !
***Ne mettez pas de matériaux inflammables à proximité ou sur le four à refusion** et ne bloquez pas la grille de ventilation.*
Ne touchez pas le verre du four, il peut être chaud. ***Il y a un risque sérieux de brûlure de la peau.***

Emplacement de la machine :
N'utilisez pas le four à l'extérieur ! Le four est conçu pour être installé sur une surface plane et sèche. Cette surface ou table doit pouvoir supporter un poids d'au moins 200 Kg. Le four doit être utilisé à une température ambiante normale de 15 à 25 degrés. Il doit y avoir au moins 10 cm d'espace libre entre l'appareil et le mur. L'installation à l'intérieur d'une armoire ou d'une boîte n'est pas autorisée car elle est dangereuse. N'installez pas ce four près d'un élément chauffant ou d'une cuisinière ou dans un environnement humide.

Alimentation électrique :
Veillez à l'installer conformément aux normes en vigueur dans le secteur. Une installation incomplète ou défectueuse peut provoquer des accidents de trébuchement ou des chocs électriques. Mettez la fiche principale dans la prise murale près du four. C'est important car en cas d'urgence, l'opérateur peut retirer la fiche.

Utilisation normale :
Le four a été conçu uniquement pour le soudage des PCB et ne doit pas être utilisé pour les aliments, les animaux ou le chauffage d'autres matériaux. La non-conformité invalide la garantie.
N'utilisez pas le four s'il est endommagé ou s'il ne fonctionne pas correctement.
Vérifiez le bon fonctionnement du four en suivant la liste de contrôle ci-dessous :

1. L'entrée et la sortie doivent être libres et il ne doit pas y avoir d'autres obstructions
2. La bande doit être en bon état
3. Le câble d'alimentation, la fiche et la prise doivent être vérifiés pour détecter d'éventuels dommages.

Haute tension - LE BOÎTIER NE PEUT ÊTRE OUVERT QUE PAR DES PERSONNES QUALIFIÉES :
Le boîtier ne doit jamais être ouvert ou retiré. **La machine contient des tensions élevées qui peuvent entraîner des blessures graves, voire la mort !**
La fiche et le câble d'alimentation ne doivent pas être placés dans un liquide quelconque. Les liquides ou autres matières ne doivent pas pénétrer dans le four par la serrure de la porte ou la grille de ventilation.
Si cela se produit :
Éteignez immédiatement le four et/ou retirez la fiche de la prise murale.
Contactez votre fournisseur pour obtenir des conseils.
Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas suspendu à un objet pointu. Ne laissez pas le câble d'alimentation entrer en contact avec des surfaces chaudes.
Le câble d'alimentation ne doit être remplacé que par des personnes qualifiées en cas de dommage.

Utilisation du four :
Ce four ne doit pas être utilisé par des personnes âgées de moins de 18 ans. Le four ne peut pas non plus être utilisé par des personnes handicapées qui ne sont pas en mesure de le faire fonctionner de manière sûre et responsable.

Il est fortement recommandé que l'opérateur ait une connaissance adéquate du travail avec les machines à souder et de l'utilisation de la bonne pâte à souder.
N'utilisez le four que dans des pièces bien ventilées. *Respectez les règles de sécurité du fournisseur de pâte à braser. Du gaz et de la chaleur seront produits pendant le processus de brasage. Ces gaz peuvent avoir un effet négatif sur la santé. L'achat de notre option d'aspiration des fumées est fortement recommandé.*

Responsabilité en cas de mauvaise utilisation :
Ni le fournisseur ni le fabricant ne sont responsables des dommages causés au four ou des blessures corporelles en cas de violation des règles de sécurité ou d'installation incorrecte. La garantie expire également immédiatement dans un tel cas.

1. Préface

Félicitations ! Vous avez acheté une machine de haute qualité fabriquée avec dévouement pour répondre
aux normes les plus élevées possibles. Afin de garantir un fonctionnement correct, nous vous conseillons vivement de lire ce
manuel d'abord.
Ce manuel est conçu pour vous aider à tirer le meilleur parti du programme de four à convection forcée
dans les plus brefs délais. Il a été écrit avec des utilisateurs nouveaux et expérimentés à l'esprit.

1.1 Comment ce manuel est organisé

La première section du manuel explique le déballage et l'installation du four. Elle comprend une description des principes et des spécifications du four.
La partie principale du manuel est construite autour des questions que l'utilisateur peut se poser concernant
l’écran tactile. Le logiciel est conçu pour assurer le fonctionnement le plus convivial possible du four, simplement en utilisant le bout de vos doigts.

1.2 Illustrations

Les illustrations de ce manuel ont été prises dans l'intention de fournir le tutoriel plus clair possible pour le programme. Les positions et tailles d'écran par défaut ont été utilisées dans la plupart des cas.
Comme le programme du four peut être configuré de nombreuses manières différentes, ne vous inquiétez pas si vous détectez des différences mineures entre les illustrations de ce manuel et ce que vous voyez sur votre écran.

2. Configuration

2.1 Déballage du four

Déballez soigneusement le four et conservez l'emballage d'origine au cas où vous devriez expédier l'appareil.
Le four est fourni avec l'appareil que vous trouverez :

- Deux thermocouples mobiles pour la création de profils
- Clé USB avec documentation

2.2 Avant de mettre le four en marche :

Ne faites fonctionner le four que dans une pièce bien ventilée. Tenez à l'écart du four les personnes qui ne le font pas fonctionner.

2.3 Source d'alimentation

- Mistral 260. Monophasée 220 VAC, 16A 50/60Hz.
- Mistral 360. Triphasée 380 VAC, 16A 50/60Hz. (Pour des raisons de sécurité, utilisez une fiche à 5 pôles)

Assurez-vous que le four est branché à une prise de courant bien mise à la terre.

2.5 Mode d'emploi

- N'actionnez aucun interrupteur avec les mains mouillées, sous peine de recevoir un choc électrique.
- N'utilisez pas de combustibles (par exemple du diluant), de gaz combustibles ou de matières volatiles à proximité du four ; cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie.
- Ne posez rien sur le four pendant son utilisation. La chaleur pourrait provoquer un incendie et/ou une déformation, des fissures, etc.
- Consultez uniquement votre revendeur pour les réparations. Des réparations incomplètes peuvent provoquer un choc électrique, un incendie ou un trébuchement.
- Lorsque vous enlevez des saletés sur le four, n'utilisez pas de produits chimiques tels que du diluant ou du benzène ; cela pourrait provoquer des accidents.

2.6 Objectif du four

Le four a été conçu uniquement pour être utilisé pour la soudure ou le séchage. Ne l'utilisez pas à d'autres fins.

2.7 Utilisation d'un échappement

Pour raccorder l'échappement : déplacez le tuyau d'échappement sur le goujon à l'extrémité arrière du four. Une unité de ventilation d'échappement supplémentaire est nécessaire.
Notez qu'une régulation du débit d'air peut être nécessaire, car une évacuation d'air excessive peut entraîner une baisse de température dans le four.

2.8 Clé USB

En déballant le four, vous trouverez une clé USB. Sur cette clé, vous trouverez des données. Conservez cette clé dans un endroit sûr. Vous aurez besoin de cette clé pour les mises à jour et les profils. Vous pouvez faire une copie de cette clé et l'utiliser dans la pratique tout en conservant l'original dans un endroit sûr.

3.0 Utilisation de l'écran tactile

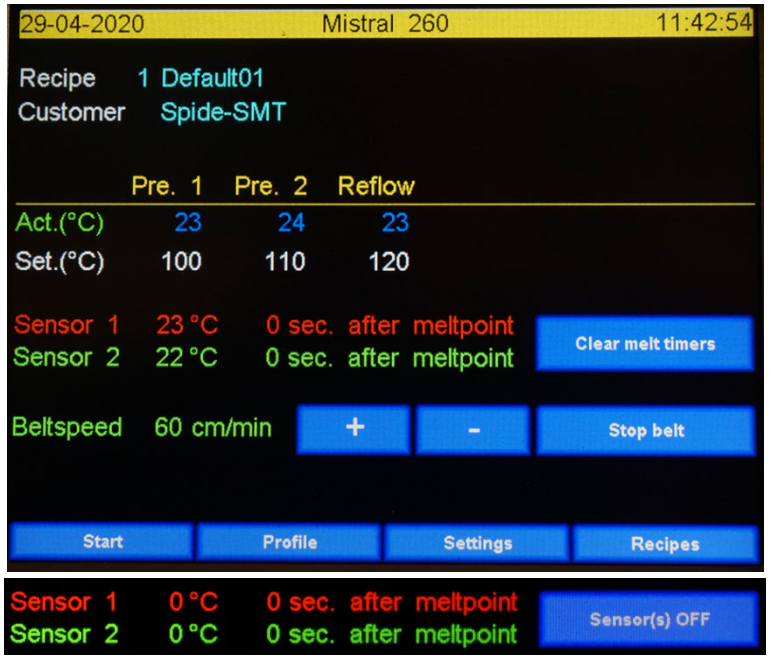
L'image suivante s'affichera à l'écran lorsque la machine sera mise en marche :

Après le démarrage de la machine, plusieurs écrans différents peuvent s'afficher. Le message « Mise à jour de l'écran » peut apparaître si une mise à jour de l'écran est trouvée sur la clé USB. En cas de mise à jour de l'écran, vous verrez que cela se produit :
Au bout d'un certain temps, l'écran devient noir avec une barre rouge. Vous pouvez voir ici la progression de la mise à jour.

L'écran principal ou l'écran de connexion s'affichera lorsque la mise à jour sera prête ou s'il n'y a pas eu de mise à jour. Ceci sera expliqué dans le chapitre suivant.

3.1 Écran principal sans vérification du mot de passe

L'écran ci-dessous sera affiché si la fonction « **Utiliser l'utilisateur et le mot de passe** » du menu « **Paramètres \ Affichage et son** » est réglée sur « **NON** ».



3.1.1 Disposition de l'écran principal.

La disposition de l'écran sera différente si la fonction « **Utiliser l'utilisateur et le mot de passe** » dans le menu « **Paramètres / Paramètres système** » est réglée sur « **OUI** » (voir chapitre 3.2 **Écran principal avec vérification du mot de passe**).
Le coin supérieur gauche affiche la date actuelle, le coin supérieur droit affiche l'heure actuelle. Les deux peuvent être modifiés sous **Paramètres / Date et heure.** (Voir **Paramètres de la machine et infos**)

Recette : Nom du profil de soudure actuel.

Client : Nom du client qui « possède » le profil.

Act.(˚C) : La température réelle de la zone.

Consigne(˚C) : La température de consigne de la zone.

Capteur 1 + 2 : Peut être utilisé au cours de la phase de production pour mesurer/vérifier le temps pendant lequel le produit se trouve à la température de fusion de la pâte utilisée afin de s'assurer que le composant soudé a la bonne température pendant le temps approprié.
Les champs correspondants sont grisés si aucun capteur n'est connecté. Si aucun capteur n'est connecté, les données du capteur et le bouton seront grisés. Le champ est également grisé si le capteur est cassé ou mal connecté. La raison sera affichée dans le champ °C.
La température de fusion peut être modifiée dans l'**éditeur de recettes.** (Voir chapitre 4.0).
Le 1er champ indique la température du capteur, le 2ème champ indique le temps en secondes. Il s'agit du temps pendant lequel le produit a été à la température de fusion.

Il existe deux modes différents pour cette fonction. Le mode peut être modifié sous **Paramètres / Paramètres système.** (Voir **Paramètres de la machine et infos**)

A. Le bouton indique que **Capteur(s) Arrêt** ou C**apteur(s) Marche**.

   Par défaut, le bouton affiche le texte **Capteur(s) Arrêt**. En appuyant sur le bouton, le texte devient **Capteur(s) Marche** et est coloré en rouge. Les champs de valeur sont réinitialisés et les capteurs sont activés. Dans ce mode, le(s) capteur(s) garde(nt) en mémoire la température la plus élevée mesurée, même si la température diminue après le cycle de soudure. Les champs de temps indiquent le temps pendant lequel le capteur a mesuré la température du point de fusion. Pour effacer les deux champs, vous devez éteindre le four ou appuyer sur le bouton **Capteur(s) Arrêt**. En appuyant une fois de plus, vous basculez vers **Capteur(s) Marche** et toutes les valeurs sont effacées.

B. Si le bouton affiche **Effacer les minuteries de fusion**

   Le capteur affiche en permanence la valeur réelle mesurée si ce mode est sélectionné. Le champ de temps affiche la dernière valeur mesurée. Il s'agit de la période pendant laquelle le capteur a été au-dessus de la température du point de fusion.
   Pour effacer le champ de la minuterie, vous devez appuyer sur le bouton **Effacer les minuteries de fusion**. Après cette action, vous pouvez utiliser le capteur pour un nouveau cycle de soudure.

Vitesse de la bande : Il s'agit de la vitesse de la bande telle que définie dans l'**éditeur de recettes**. La vitesse de la bande peut être réglée en cm/min avec les boutons + et - ou dans l'**éditeur de recettes**. Si une valeur doit être modifiée, l'utilisateur doit appuyer sur la valeur qui doit être modifiée. L'**éditeur de recettes** s'affiche alors. Cet écran sera abordé dans le chapitre **Éditeur de recettes**.
Bouton invisible : Il y a un bouton invisible entre le bouton **Capteur** et le bouton **Recettes**. En appuyant sur ce bouton, l'écran passe en mode **Luminosité maximale**. Cette option est définie dans l'écran **Affichage et son.** Veuillez vous reporter à la section **Affichage et son** pour plus d'informations.

Arrêter bande : Ce bouton permet d'arrêter la bande à tout moment pendant le processus.

Arrêter le four (Mistral 360 uniquement) : En appuyant sur ce bouton, un message s'affiche pour vous demander si vous voulez éteindre le four. La procédure de mise hors tension est lancée en sélectionnant **OUI**.
Toutes les fonctions sont maintenant désactivées et le message : **Attendre que toutes les zones soient en dessous de xx °C** apparaît en bas. Si c'est le cas, le four coupe l'alimentation principale. (pour **xx**, voir chapitre 11.0)

Pour redémarrer le four, vous devez appuyer sur le bouton de démarrage situé sur le côté gauche de l'appareil. Une fois l'appareil éteint, vous pouvez le redémarrer en appuyant sur le bouton situé sur le côté gauche du panneau de commande.

Important :
*La fonction **Arrêt** est contrôlée par le logiciel. Cela signifie que la machine peut toujours être sous haute tension même si elle est éteinte. Cela s'applique également au bouton-poussoir **Start** situé sur le côté gauche de la machine. **La machine doit être déconnectée du secteur ou l'interrupteur principal situé à l'arrière gauche de la machine doit être éteint avant que***

l'entretien ne soit effectué à l'intérieur de la machine. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

3.1.2 Fonctions expliquées.

Start : L'état passe de « **Arrêt** » à « **Marche** » si ce bouton est actionné. Le four est alors en mode production. Toutes les zones chauffent jusqu'à la valeur du point de consigne.
Si vous appuyez à nouveau sur ce bouton, l'état passe de **Marche** à **Arrêt**. Cela indique que l'appareil est revenu en mode veille. Toutes les zones refroidissent jusqu'à la température ambiante.

Profil : L'écran **Créer profil** s'affiche si vous appuyez sur ce bouton. Ici, l'utilisateur peut créer un profil de soudure en utilisant des thermocouples. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section **Créer profil**. Un autre mot souvent utilisé pour **Profil** est **Tendance**.

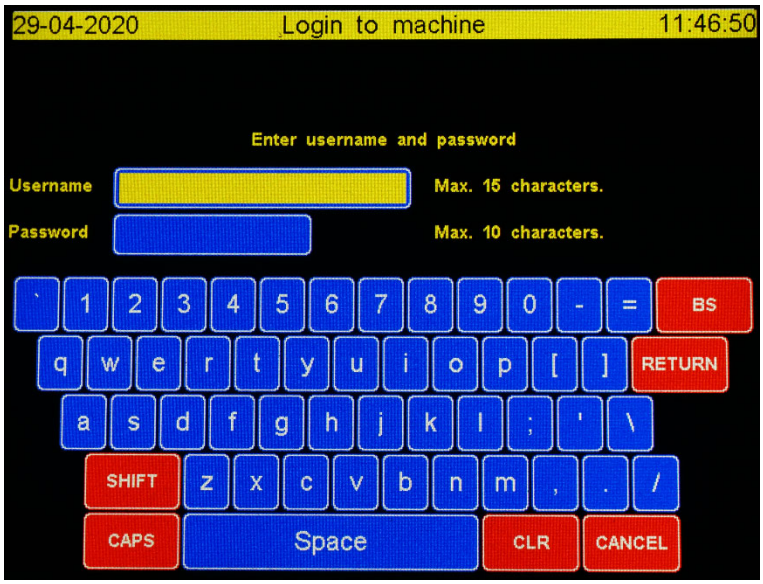
Paramètres : Si vous appuyez sur ce bouton, l'écran **Paramètres de la machine** s'affiche. Veuillez vous reporter à la section **Paramètres de la machine** pour plus d'informations.

Recettes : L'écran **Sélection des recettes** s'affiche si vous appuyez sur ce bouton. Une liste de tous les profils disponibles s'affiche. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section **Sélection de recettes**.

3.2 Écran principal avec vérification du mot de passe.

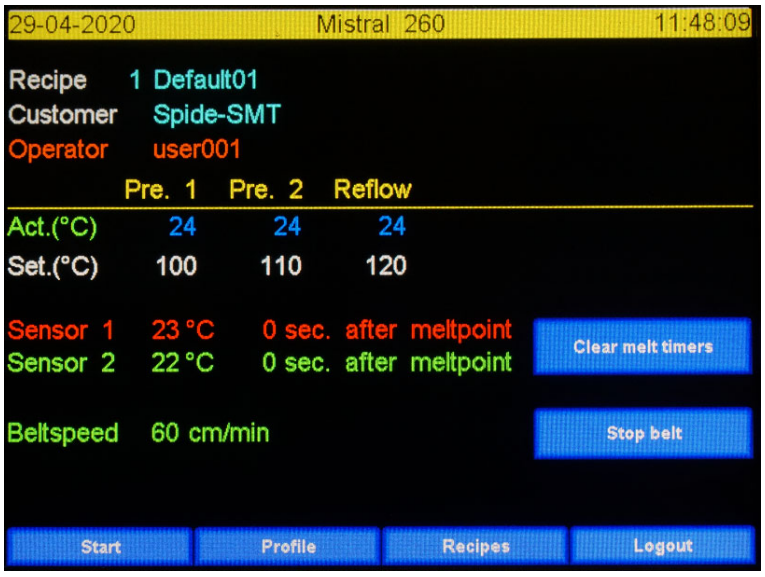
Cet écran s'affiche si la fonction **Utiliser utilisateur et mot de passe** du menu **Paramètres machine \ Paramètres du système** est réglée sur **OUI**. Ceci affecte également le processus de démarrage de la machine car il affichera l'écran de mot de passe au lieu de l'écran principal.

L'écran **Connexion à la machine** et l'écran principal lors de l'utilisation de l'option de mot de passe sont indiqués ci-dessous.



3.2.1 Connexion à la machine.

L'utilisation de l'écran de connexion est simple. Entrez votre nom d'utilisateur et appuyez sur la touche Entrée. L'écran **Mot de passe** apparaît et le champ change de couleur pour devenir jaune. Saisissez votre mot de passe et appuyez sur la touche Entrée. L'écran principal ci-dessous apparaît si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont corrects. L'écran de connexion est effacé et attend la saisie si le nom d'utilisateur et/ou le mot de passe sont incorrects. L'écran ci-dessous montre la mise en page pour l'utilisateur normal.



Barre de commande si l'utilisateur est un administrateur

3.2.2 Fonctions expliquées.

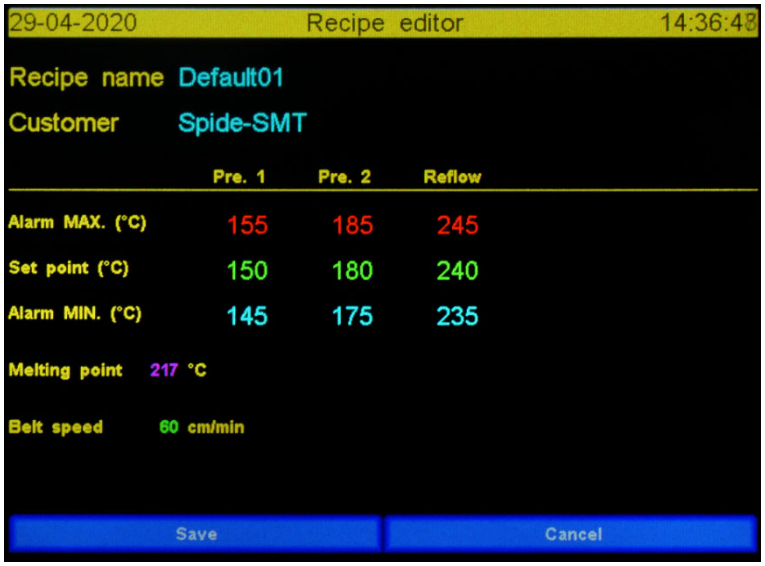
Les fonctions de tous les boutons et champs sont les mêmes que celles décrites au chapitre 3.1, **Écran principal sans vérification du mot de passe**. La mise en page dépend des droits de l'utilisateur. Pour les administrateurs, il y a deux nouveaux éléments : **Opérateur** et **Déconnexion**.
Pour les utilisateurs, un élément de la barre de commande est remplacé pour la **déconnexion** et un champ affiche le nom de l'utilisateur dans le champ **Opérateur**. (Voir les images ci-dessus)

Opérateur : Le nom de l'opérateur actuel de la machine. Les privilèges et le nom de l'opérateur peuvent être modifiés dans le menu **Paramètres de la machine \ Utilisateur et mots de passe.**

Déconnexion : En appuyant sur ce bouton, l'utilisateur se déconnecte de la machine et retourne à l'écran des mots de passe. Un autre utilisateur peut maintenant se connecter à la machine. (Remarque : les différents utilisateurs ont des privilèges différents)

4.0 Éditeur de recettes

L'**éditeur de recettes** s'affiche si une valeur modifiable est activée dans l'écran principal. L'utilisateur peut modifier n'importe quelle valeur de paramètre à l'aide de l'**éditeur de recettes** pour obtenir la valeur souhaitée. Seuls les administrateurs sont autorisés à utiliser l'**éditeur de recettes** si la protection par mot de passe a été activée.

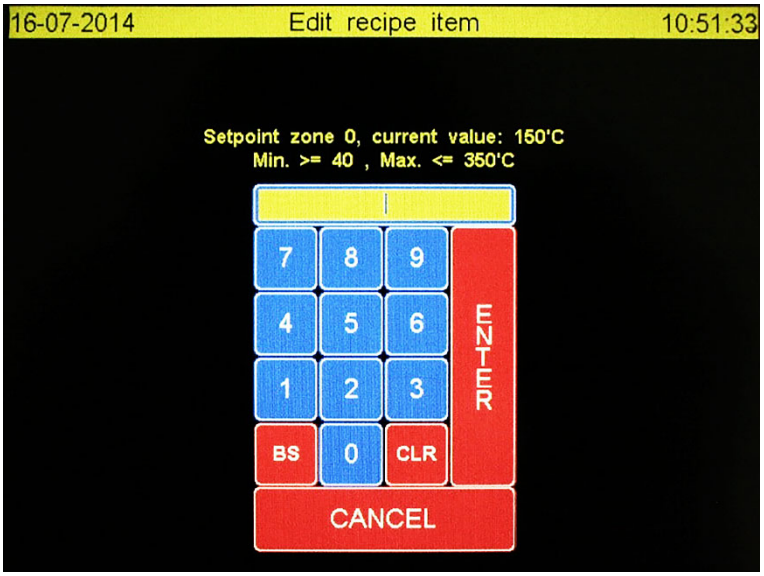


4.1 Fonctions expliquées.

Enregistrer : Toutes les modifications seront sauvegardées. Une fois que tout est sauvegardé, l'écran affiche à nouveau l'écran principal.
Annuler : Les nouvelles valeurs ne seront **PAS** sauvegardées et l'écran affichera à nouveau l'écran principal.

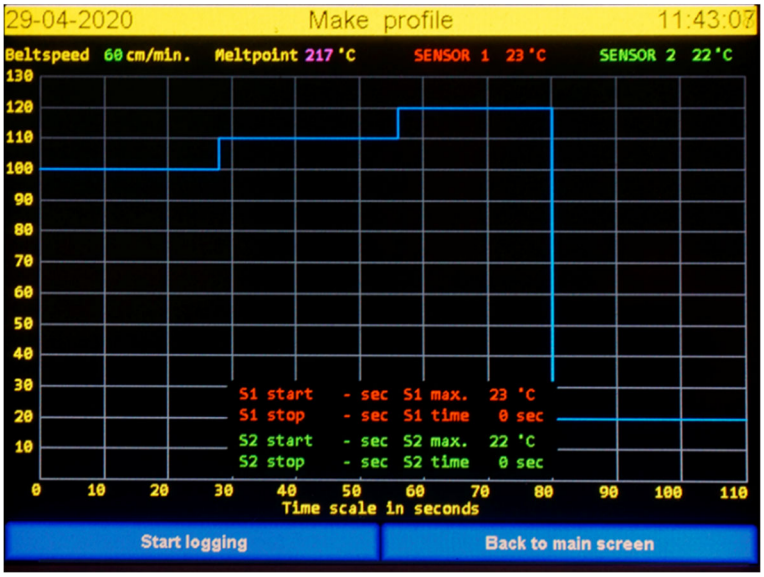
4.2 Éditer une valeur de recette

En cochant la valeur qui doit être modifiée, un clavier apparaît avec le titre **Éditer élément de la recette**. (ASCII ou numérique, selon le type de valeur). Les valeurs actuelles, max et min du champ enfoncé sont affichées à l'écran. En appuyant sur la touche *Entrée* ou *Annuler*, l'utilisateur revient à l'**éditeur de recettes**. La disposition du clavier ASCCII est la même que celle utilisée dans l'écran de connexion. Ci-dessous, vous voyez le clavier numérique pour l'édition des numéros.



5.0 Écran Profil ou Tendance.

L'écran ci-dessous s'affiche si la case **Profil** a été cochée sur l'écran principal. Cette fonction permet aux utilisateurs d'obtenir un profil du processus de soudure. Si une clé USB est insérée lors de l'établissement du profil, les données seront enregistrées sur la clé pour être traitées ultérieurement sur un PC.



L'axe Y affiche la température liée à la température maximale de la recette. L'axe X affiche le temps lié à la vitesse de la bande. Les deux axes changent en fonction des valeurs saisies dans la recette. Pour utiliser cette option, au moins un thermocouple doit être fixé au produit et être connecté à la machine. Si vous souhaitez faire une copie papier du profil mesuré, une clé USB doit être insérée dans le port USB. Les ports USB se trouvent à l'entrée de la zone. L'utilisateur est averti si aucune clé USB n'est connectée.

La clé USB doit avoir une structure prédéfinie comme décrit au chapitre 4 **Format de la clé USB**

5.1 Explication des fonctions à l'état de repos.

Démarrage de l'enregistrement : Le programme commence à enregistrer les valeurs des thermocouples si vous appuyez sur ce bouton. Les valeurs sont représentées par des lignes rouges (**CAPTEUR 1**) et vertes (**CAPTEUR 2**) dans le graphique.

Retour à l'écran principal : En appuyant sur ce bouton, l'utilisateur revient à l'écran principal. Toutes les données non sauvegardées seront perdues.

5.2 Disposition de l'écran du profil de marque

Vitesse de la bande : La vitesse de la bande telle que définie dans la recette.

Point de fusion : La température requise à laquelle la soudure fond. Consultez votre fournisseur de soudure pour plus d'informations sur les températures de fusion. Cette valeur est également définie dans la recette.

Les valeurs sur le côté gauche de l'écran : Il s'agit de l'échelle de température. Ces valeurs dépendent de la recette. L'écran est toujours un peu plus haut que le point de consigne le plus élevé, de sorte que les dépassements peuvent également être affichés. Les lignes de température

imprimées sont celles du capteur 1, du capteur 2, de la zone 1, de la zone 2 et de la refusion. Les valeurs d'un capteur sont grisées s'il n'est pas connecté ou s'il est cassé.

Les valeurs en bas de l'écran : C'est l'échelle de temps. Ces valeurs dépendent de la recette. Le temps de fin est un peu plus long que le temps réel.

CAPTEUR 1 et 2 : Ces champs représentent la valeur actuelle des thermocouples. Si un capteur est cassé ou déconnecté, son champ sera grisé.

5.3 Autres problèmes de disposition

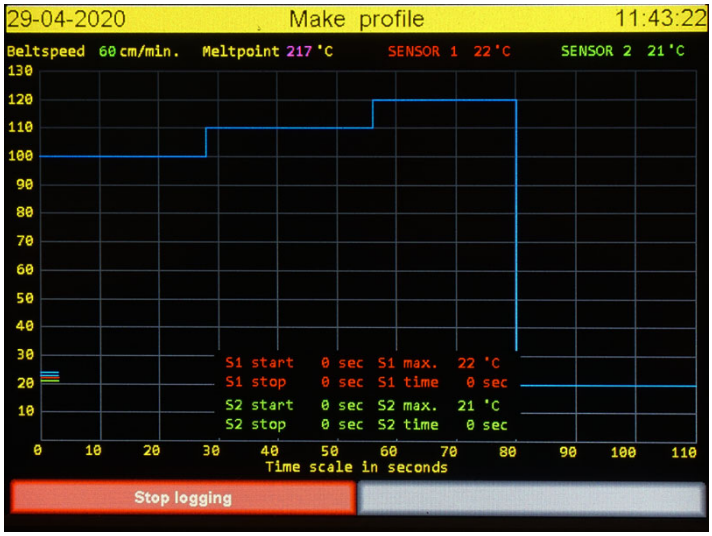
Utilisation des lignes :

a. La ligne violette représente la température de fusion.
b. La ligne bleue représente la température de consigne des zones. La longueur représente le temps pendant lequel le produit se trouve dans la zone.
c. Les lignes rouge et verte proviennent du capteur 1 et du capteur 2
d. Les températures réelles de la zone sont vertes.

L'échelle de temps est une représentation théorique de l'endroit où se trouve le produit sur la bande. Le moment où l'on appuie sur le bouton **Démarrage de l'enregistrement** est important. Si le bouton est enfoncé alors que le produit se trouve déjà dans la zone 1, il ne sera pas synchronisé avec les lignes bleues, de sorte que si la machine "pense" que le produit se trouve dans la zone 1, il est en réalité déjà dans la zone 2. La meilleure pratique consiste à appuyer sur le bouton **Démarrage de l'enregistrement** lorsque le point d'intérêt (ou le capteur) entre dans la zone 1.

5.4 Comment créer un profil

1. Fixez un capteur à thermocouple sur le produit à l'endroit de votre choix. La meilleure pratique consiste à placer le point du capteur dans un contact ou un autre petit trou de manière à pouvoir mesurer la température du PCB au lieu de la température de l'air. Placez ensuite le produit sur la bande.
2. *Lorsque le produit entre dans la première zone,* l'utilisateur doit appuyer sur le bouton **Démarrage de l'enregistrement** pour commencer à créer le profil. Ci-dessous, vous pouvez voir comment l'écran se présente après avoir appuyé sur le bouton Démarrage de l'enregistrement.

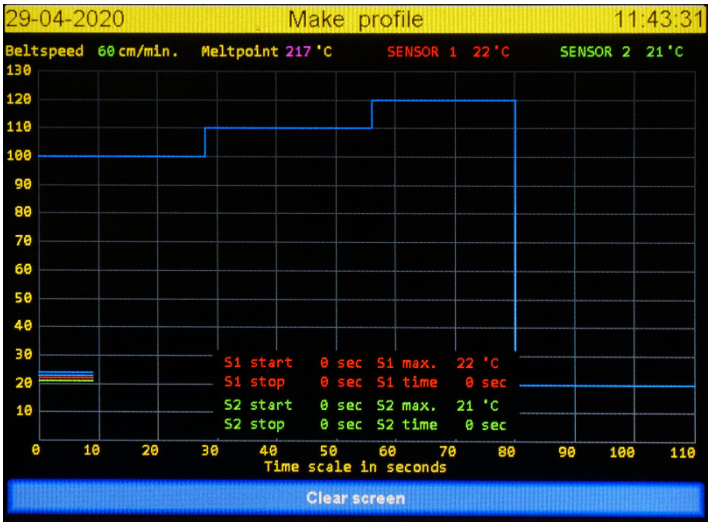


3. Une fois que le bouton **Démarrage de l'enregistrement** est remplacé par deux autres boutons, **Effacer écran** et **Enregistrer données journal**, vous pouvez retirer le produit de la bande et déconnecter le(s) capteur(s).

AVERTISSEMENT : Le produit sera toujours très chaud même s'il se trouve dans la zone de refroidissement. Utilisez des gants ou des outils appropriés pour le retirer de la bande !

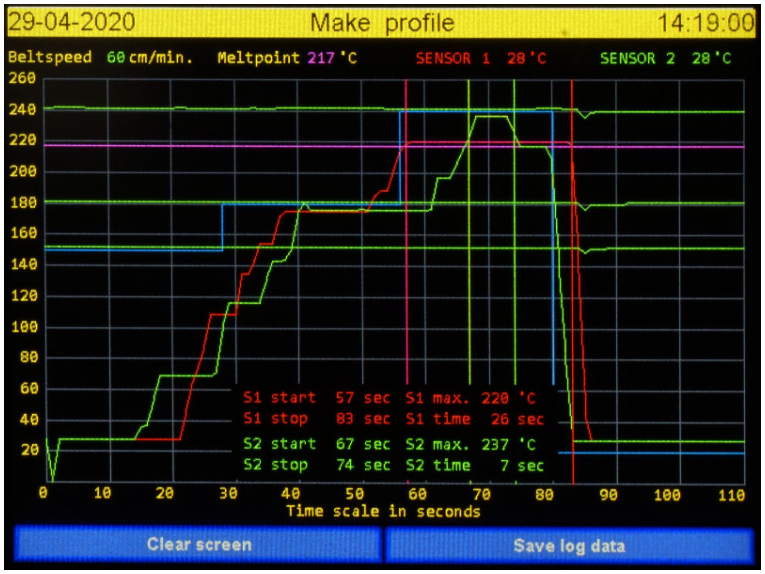
5.5 Explication des fonctions à l'état de connexion.

Arrêt de l'enregistrement : Lorsqu'on appuie sur ce bouton, la procédure d'enregistrement est arrêtée mais pas le processus de soudure. L'écran ci-dessous s'affiche après avoir appuyé sur Arrêt de l'enregistrement.



En appuyant sur **Effacer écran**, vous revenez à l'écran du profil principal.

Après que le produit a traversé toutes les zones et que la durée max. a été atteinte, vous verrez l'écran ci- dessous.



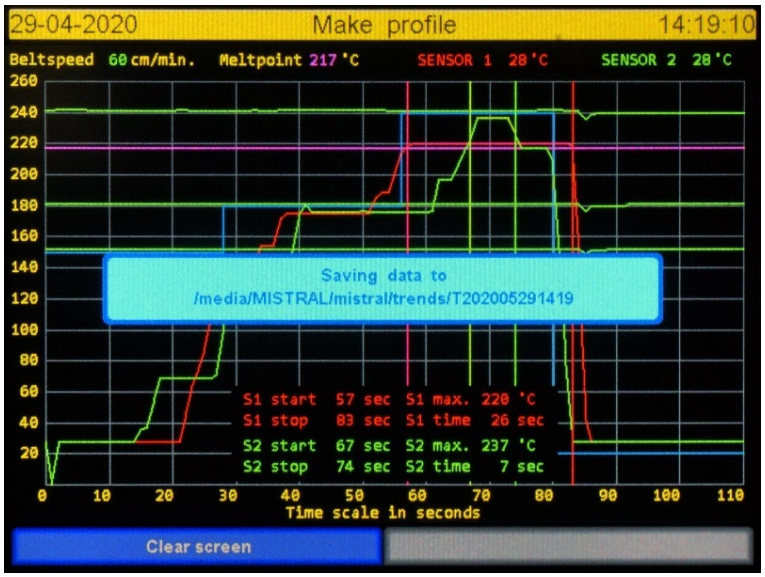
Remarque : Le bouton **Enregistrer les données du journal** ne s'affiche que si une clé USB est présente sur l'appareil. Sinon, vous ne verrez que le bouton **Effacer écran**.

Effacer écran : Les données sont détruites et l'écran est fermé et l'écran principal du profil est à nouveau affiché.

Enregistrer les données du journal : Toutes les données collectées sont sauvegardées dans deux fichiers sur la clé USB. Les noms des fichiers sont basés sur la date et l'heure. (Voir **Impression du profil**). Une copie papier de ces fichiers peut être faite comme expliqué dans **Impression du profil.** Lors de la sauvegarde, l'emplacement et le nom du fichier sont affichés à l'écran pendant quelques secondes.

AVERTISSEMENT : Ne retirez pas la clé USB immédiatement mais laissez-la dans la prise pendant au moins une minute !

Disposition de l'écran lors de la sauvegarde des données du profil sur la clé USB.



6.0 Impression du profil

Pour imprimer le profil, vous devez disposer d'un PC équipé de la dernière version de Microsoft Excel. Vous trouverez un dossier nommé Macros sur la clé USB fournie. Vous y trouverez une feuille Excel intitulée : **M260 Trent R0200A.xlsm**.
Pour ce processus, on suppose que l'utilisateur sait comment travailler avec Excel.

Insérez la clé USB contenant les données que vous avez collectées avec l'option **Créer profil** du four dans le port USB du PC.
Double-cliquez sur la macro **M260 Trent R0200A.xlsm.**
Une fois qu'Excel a ouvert la feuille, il ouvre une fenêtre de navigation. Dans la fenêtre, naviguez jusqu'au dossier **\Mistral\trends** sur la clé USB.
Vous verrez alors une liste de fichiers **.hdr**. Le nom du fichier **.hdr** contient des informations sur la production. Avec ces informations, vous pouvez trouver le profil que vous souhaitez consulter. Le nom du fichier contient la date et l'heure de l'enregistrement :

T-AAA – MM – JJ – HH – mm (année - mois - jour - heure - minute)

Sélectionnez le fichier de votre choix et cliquez sur **OK**

Excel traitera ensuite les données et affichera un graphique avec toutes les données pertinentes. Vous pouvez maintenant imprimer le graphique.

*********** AVERTISSEMENT **********

Les fichiers macro d'Excel ne sont pas protégés. L'utilisateur peut modifier la source de la macro. Faites une copie de ces fichiers macro avant de le faire. La garantie ne couvre pas la modification ou l'altération de ces fichiers.

*********** AVERTISSEMENT **********

7.0 Sélection de recettes

Lorsque vous cochez la case **Recettes** dans l'écran principal, vous accédez à l'écran **Sélection des recettes**. Le nombre de recettes possibles est pour ainsi dire illimité. Il y a 20 recettes par défaut. L'utilisateur peut sélectionner, insérer ou supprimer une recette dans cet écran. Il n'est pas possible de modifier les valeurs dans cet écran. Les valeurs peuvent être modifiées après que la recette a été sélectionnée et placée dans l'écran principal.
La **sélection de la recette** est illustrée ci-dessous.

Sélectionnez une ligne en la cochant. Une barre rouge marque la dernière recette cochée comme étant sélectionnée.

7.1 Fonctions expliquées.

<<: Une page en arrière

>>: Une page en avant

Nom : Basculez entre la recette et le nom du client. **Cela ne donnera pas une liste triée !**

Ins : Une nouvelle recette est insérée à l'emplacement de la barre rouge. Les valeurs peuvent être modifiées dans l'écran principal.

Supp : La ligne avec la barre rouge est supprimée.

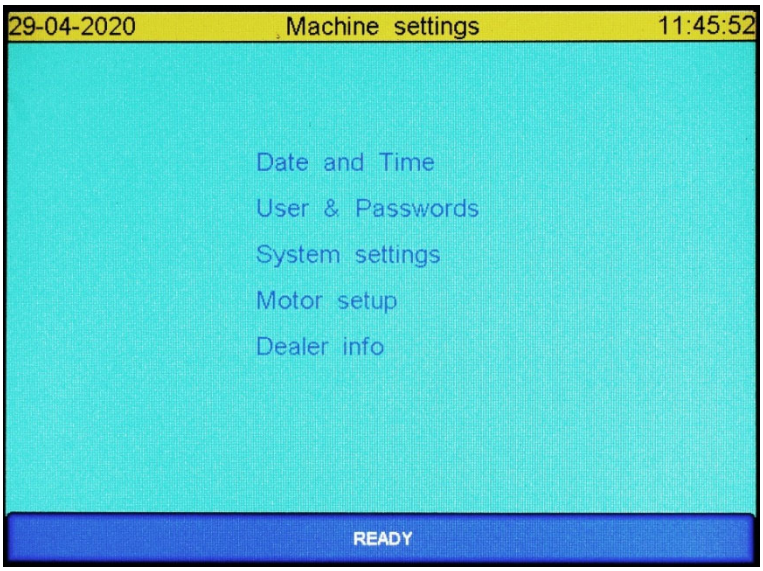
Confirmer : La recette sélectionnée sera utilisée et la **sélection de la recette** est close. L'écran principal affiche la nouvelle recette sélectionnée. Les valeurs peuvent maintenant être modifiées.

Retour : Retournez à l'écran principal et ne modifiez pas la recette que vous utilisiez.

Remarque : Une fenêtre de conformation s'affiche pour les fonctions **Ins** et **Supp**.

8.0 Paramètres de la machine

En cochant la fonction **Paramètres** dans l'écran principal, l'écran **Paramètres de la machine** s'ouvrira comme indiqué ci-dessous. Cet écran contient 5 options de menu que nous allons décrire ici.



8.1 Fonctions expliquées.

La fonction **PRÊT** ferme l'écran et l'écran principal est affiché.

Date et heure : L'utilisateur peut modifier les valeurs de la date et de l'heure. Voir aussi **Réglage de la date et de l'heure**.

Utilisateur & mot de passe : Modifier, insérer ou supprimer des opérateurs. Voir aussi **Réglage de l'utilisateur et des mots de passe**.

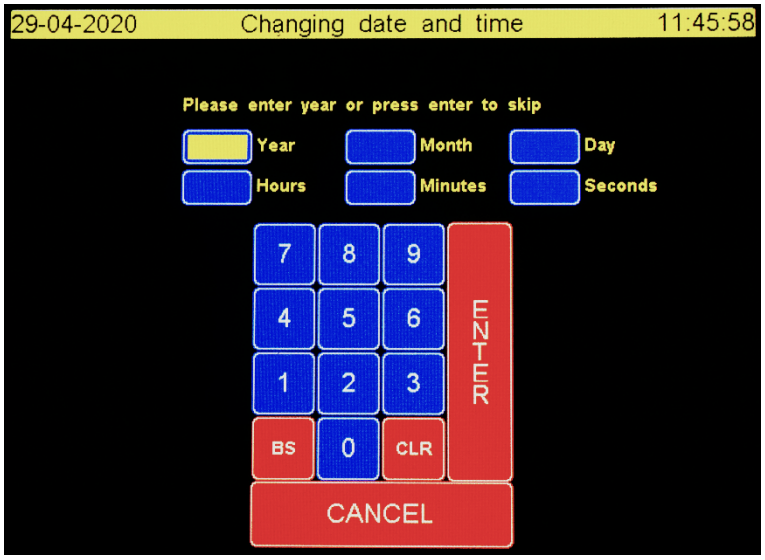
Paramètres du système : Plusieurs paramètres globaux de la machine sont définis ici. Voir aussi **Paramètres du système**

Configuration du moteur : Ici, vous pouvez régler plusieurs paramètres du moteur. Voir aussi **Configuration du moteur**

Informations sur le revendeur : L'utilisateur peut trouver ici les informations nécessaires pour contacter son revendeur. Voir aussi **Lecture des informations sur le revendeur**-

9.0 Réglage de la date et de l'heure.

L'écran ci-dessous permet de régler la date et l'heure locales. Il n'y a pas de fonctionnalité d'heure d'été ou d'hiver.



9.1 Fonctions expliquées.

ANNULER : Fermer l'écran et ignorer toutes les modifications

BS : Effacer le caractère avant

SUPP : Supprime la valeur entière

ENTRÉE : Passer au champ suivant. Les nouvelles valeurs sont enregistrées dans le champ Secondes et l'écran est fermé. La valeur réelle est affichée si la touche Entrée est actionnée.

9.2 Explication des champs de l'heure et de la date

Année : Saisissez le numéro de l'année complète, par exemple 2014, ou saisissez pour préserver la valeur actuelle.

Mois : Numéro du mois, par exemple 7 pour juillet, ou entrez pour préserver la valeur actuelle.

Jour : La date, par exemple 6, ou entrez pour conserver la valeur actuelle.

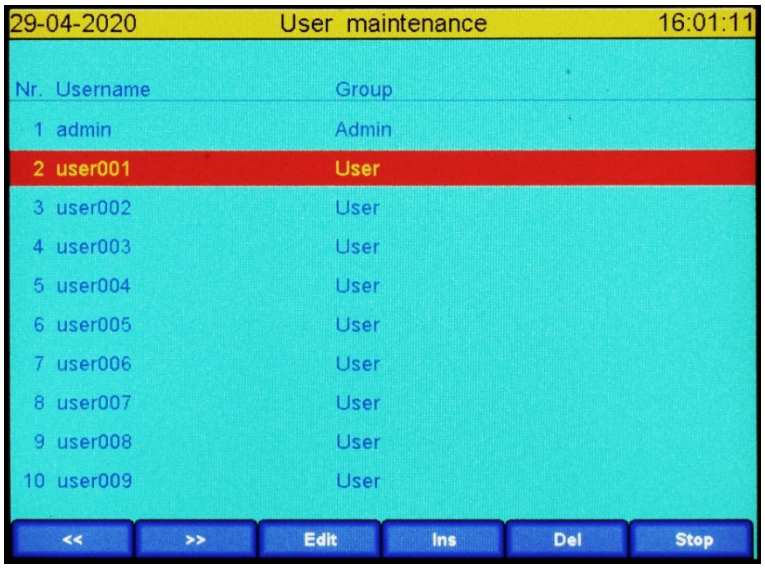
Heures : L'heure au format 24 heures, par exemple 19, ou entrez pour conserver la valeur actuelle.

Minutes : Saisissez les minutes, par exemple 3, ou entrez pour conserver la valeur actuelle.

Secondes : Entrez les secondes, par exemple 0, ou entrez pour conserver la valeur actuelle. L'écran se ferme et les nouvelles valeurs sont sauvegardées et utilisées.

10.0 Réglage de l'utilisateur et des mots de passe

Les opérateurs autorisés à travailler avec le four peuvent être gérés dans cet écran. L'option **Utiliser l'utilisateur et les mots de passe** dans l'écran de configuration du système doit être activée pour utiliser ces opérateurs et cette protection.
L'écran de **Gestion des utilisateurs** est présenté ci-dessous.



Sélectionnez une ligne en cliquant dessus. Une barre rouge marque la ligne cliquée comme étant sélectionnée.

10.1 Fonctions expliquées.

<<: Une page en arrière

>>: Une page en avant

Éditer : Cela ouvre l'écran **Éditer les données de l'utilisateur**. Voir le chapitre intitulé **Éditer les données de l'utilisateur**.

Ins : Insérez un nouvel utilisateur à l'emplacement de la barre rouge.

Supp : Supprimez l'utilisateur sélectionné par la barre rouge.

Stop : Retournez à l'écran **Paramètres de la machine**.

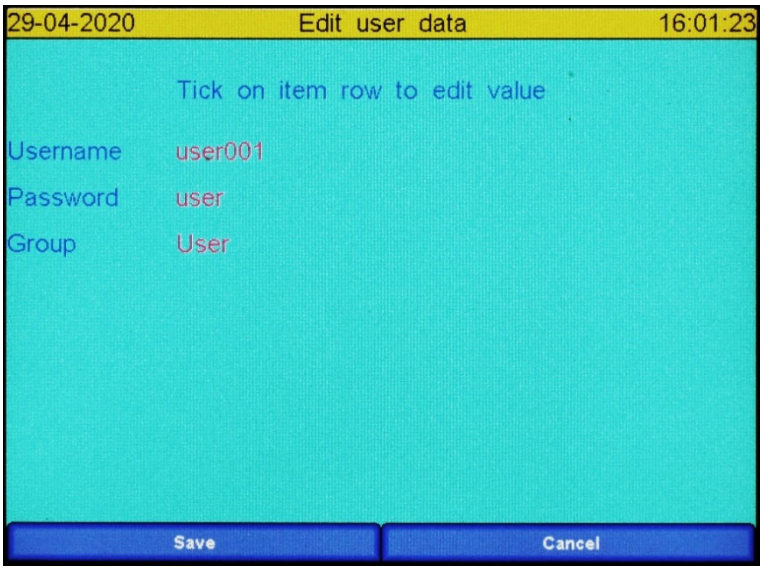
*********** AVERTISSEMENT **********

Ce n'est pas une bonne idée de changer le premier utilisateur appelé « Admin ». Le mot de passe standard pour cet utilisateur est : sp-admin. Notez tout changement et enregistrez-le soigneusement !
N'utilisez cet utilisateur que dans des cas particuliers. Si vous perdez ces données, il est possible que vous ne puissiez plus jamais entrer dans la machine. Cette situation n'est pas couverte par la garantie.

*********** AVERTISSEMENT **********

10.2 Éditer les données de l'utilisateur

L'écran ci-dessous apparaît si l'on clique sur **Éditer** dans l'écran de **Gestion des utilisateurs**. Le nom, le mot de passe et les droits d'un opérateur peuvent être modifiés ici.



10.2.1 Fonctions expliquées

Enregistrer : Sauvegardez toutes les modifications que vous avez apportées.

Annuler : Fermez l'écran et perdez toutes les modifications.

10.2.2 Fonctions expliquées

Nom de l'utilisateur : Un clavier ASCII est ouvert si vous cliquez sur la valeur utilisateur. Le nom peut alors être modifié.

Mot de passe : Un clavier ASCII s'ouvre si vous cliquez sur la valeur du mot de passe. Le mot de passe peut alors être modifié.

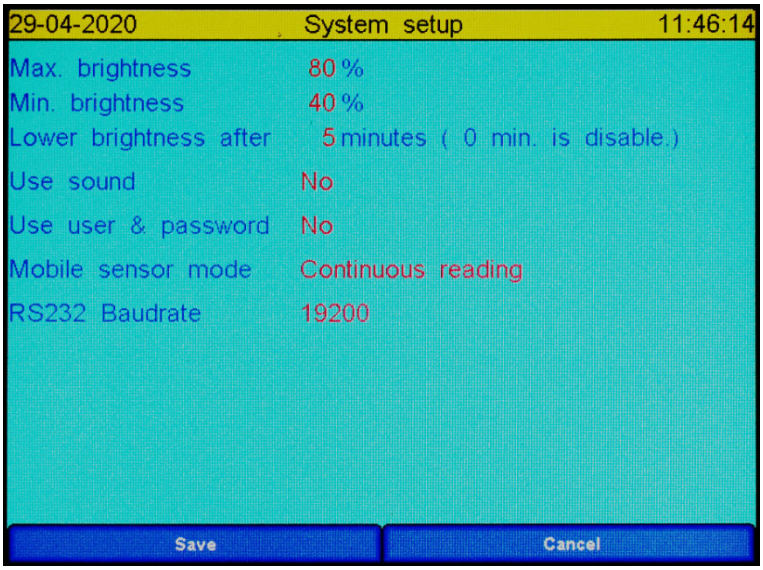
Groupe : En cliquant sur la valeur du groupe, on bascule entre **Utilisateur** et **Admin**. Ces groupes représentent les droits que l'utilisateur aura sur la machine. Dans ce cas, **Utilisateur** et **Admin** ne sont pas des noms mais des fonctions.

10.2.3 Explication des groupes

Si l'utilisateur appartient au groupe **Admin**, il peut modifier tous les paramètres et valeurs de la machine.
Si l'utilisateur appartient au groupe **Utilisateur**, il ne peut que démarrer ou arrêter la machine, établir un profil, sélectionner une autre recette ou modifier la vitesse de la bande.
Le groupe Utilisateur ne peut pas modifier les valeurs ou les paramètres.

11.0 Configurationdu système

L'écran ci-dessous s'affiche si l'on clique sur **Configuration du système** dans l'écran **Paramètres de la machine** ci-dessous. Vous pouvez y régler certaines fonctions globales du système comme expliqué dans ce chapitre.



11.1 Fonctions expliquées.

Enregistrer : Enregistrez toutes les modifications.

Annuler : Fermez l'écran et perdez toutes les modifications.

11.2 Champs expliqués

Il est possible de régler la luminosité de l'écran. Pour préserver la durée de vie de l'écran, il est également possible de mettre en veille un mode qui abaisse la luminosité. Pendant une production normale, l'écran ne sera presque jamais vu. Dans ce cas, vous prolongerez la durée de vie de l'écran en réduisant la luminosité.

Luminosité maximale : La luminosité de l'écran lorsque vous travaillez sur l'écran. Réglez-la de manière à ce que la vue soit satisfaisante. Ne réglez pas l'écran à 100 % lorsque ce n'est pas nécessaire.

Luminosité minimale : La luminosité de l'écran lorsque vous ne touchez pas l'écran plus longtemps que le temps défini dans **Luminosité inférieure après**. Utilisez si possible la valeur la plus faible possible.

Luminosité inférieure après : Après que le temps saisi dans ce champ se soit écoulé, la luminosité de l'écran est réduite à la valeur enregistrée dans **Luminosité min**. La minuterie sera remise à zéro si l'utilisateur coche à l'écran. Cliquer en haut à droite de l'écran empêche l'accès à un écran d'éditeur mais active la luminosité maximale.

Utiliser le son : En cliquant sur ce champ, vous basculez entre **OUI** et **NON**. Un court bip sonore retentit si **OUI** est sélectionné.

Utiliser utilisateur et mot de passe : Cliquer sur ce champ permet de basculer entre **OUI** et **NON**. Si **OUI**, la machine est protégée contre toute utilisation non autorisée. Si **OUI**, l'utilisateur doit d'abord se connecter. La machine peut être utilisée comme décrit dans les droits du groupe après s'être connecté avec succès.

Mode capteur mobile : En cochant ce champ, on bascule entre

Poursuite de la lecture. Le capteur donne la valeur réelle qu'il mesure.

Fixé à la température la plus élevée. Le capteur se souvient de la valeur la plus élevée qu'il a mesurée.

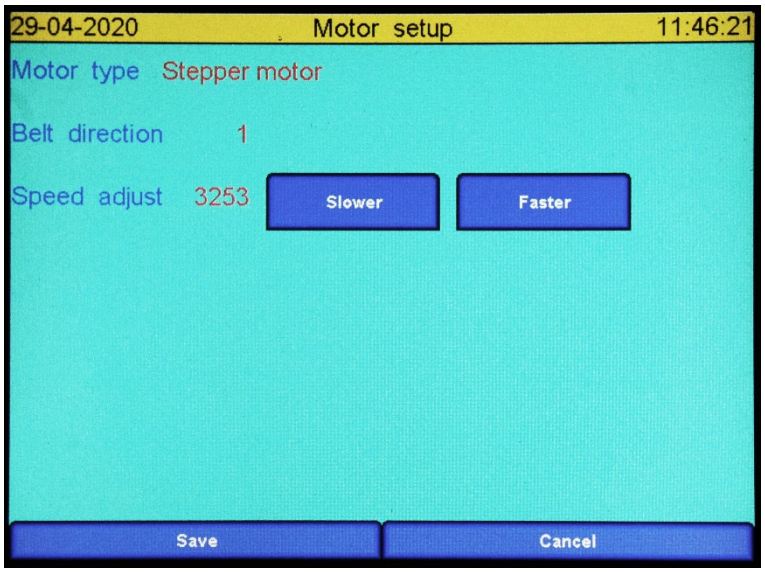
La valeur peut être effacée en cochant **Capteur(s) ARRÊT/ Capteur(s) MARCHE.**

(Voir chapitre 3.1.1 **Capteur 1 + 2**).

RS232 Débit en bauds : La vitesse à laquelle la connexion série fonctionne.

12.0 Configuration du moteur.

Cet écran dépend du type de moteur sélectionné. Normalement, le type de moteur droit est réglé à l'usine. Mais il peut être nécessaire de sélectionner le bon type de moteur si un moteur doit être remplacé.
L'écran de configuration pour une machine avec moteur pas à pas est présenté ci-dessous.



12.1 Explication des fonctions du moteur pas à pas

Enregistrer : Enregistrez toutes les modifications.
Annuler : Fermez l'écran et perdez toutes les modifications.

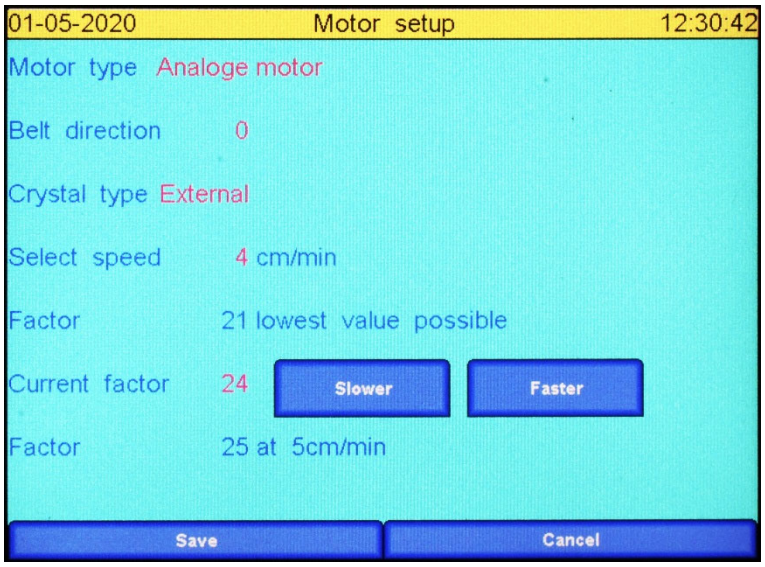
12.2 Explication des champs de moteurs pas à pas

Type de moteur : Il s'agit d'un moteur analogique et d'un moteur pas à pas. Le choix d'un mauvais type de moteur entraîne son non-fonctionnement : le moteur ne répond pas aux commandes. Il ne faut donc le modifier que si votre revendeur ou le fabricant vous le demande.

Direction de la bande : Cette fonction peut ne jamais être nécessaire, mais il existe des situations dans lesquelles il peut être utile de changer le sens du moteur. Elle peut être commutée entre « **<<** » ou « **>>** ». La valeur par défaut est 1

Réglage de la vitesse : Dans des circonstances normales, ce domaine n'est jamais modifié car la machine a été calibrée avant de quitter l'usine. Cependant, lorsqu'un moteur et/ou une broche est changé, il peut être nécessaire de modifier le calibrage en utilisant ce champ. Celui-ci est utilisé par le contrôleur pour calculer le nombre de pas/min pour atteindre la vitesse demandée.

Ci-dessous, vous voyez l'écran de configuration d'une machine avec moteur analogique. Ce moteur est plus complexe à calibrer. Si une ou deux valeurs de vitesse doivent être calibrées, cela peut être fait dans l'écran/option ci-dessous. Si toute la machine doit être calibrée, il est préférable d'utiliser l'application sur la clé USB. Il est ainsi plus facile de calibrer plusieurs valeurs.



12.3 Explication des fonctions des moteurs analogiques

Enregistrer : Enregistrez toutes les modifications.
Annuler : Fermez l'écran et perdez toutes les modifications.

12.4 Explication des champs moteurs analogiques

Type de moteur : Cela bascule entre un moteur analogique et un moteur pas à pas. Le choix d'un mauvais type de moteur entraîne son non-fonctionnement : le moteur ne répond pas aux commandes. Il ne faut donc le modifier que si votre revendeur ou le fabricant vous le demande.

Direction de la bande : Cette fonction peut ne jamais être nécessaire, mais il existe des situations dans lesquelles il peut être utile de changer le sens du moteur. Elle peut être commutée entre « **<<** » ou « **>>** ». La valeur par défaut est « **>>** ».

Type de cristal : Cela ne s'applique qu'aux anciennes machines. Dans le passé, un cristal servait de base de temps pour le contrôleur. Plus tard, une base de temps interne a été utilisée pour le contrôleur. Elle ne doit être modifiée que si vous en recevez l'ordre.

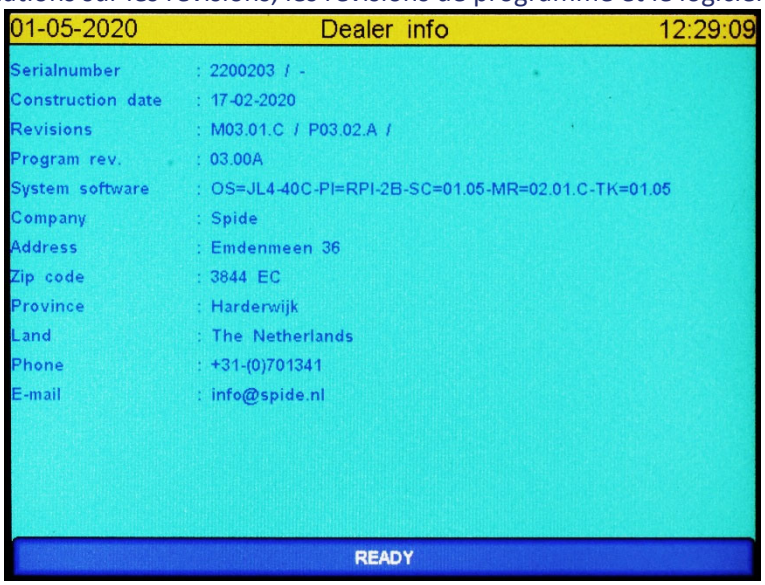
Sélection de la vitesse : la vitesse à calibrer doit être sélectionnée ici. Cliquez sur le champ pour modifier la valeur.

Facteur : Cette valeur apparaît avant et après **Facteur actuel**. Elle est utilisée pour modifier le champ **Facteur actuel.** En la modifiant de quelques points seulement, on modifie la vitesse. Le **facteur actuel** doit être modifié par petits pas et la vitesse actuelle de la bande doit être mesurée après chaque changement.

13.0 Informations sur le revendeur

Cet écran affiche des informations sur le revendeur, le numéro de série, la date de construction et la révision du matériel du contrôleur. La révision du logiciel du contrôleur sera modifiée si une mise à niveau ou un déclassement est installé.
L'écran « **Informations sur le revendeur** » est affiché ci-dessous. Les informations affichées dans cet écran ne sont mentionnées qu'à titre d'exemple. Les informations sur votre machine dépendent du revendeur et de la révision du logiciel et du matériel. Cela vaut également pour le numéro de série, la date de construction et la révision matérielle.

Si vous signalez un problème ou si vous avez une question, la machine envoie toujours avec le rapport des informations sur les révisions, les révisions de programme et le logiciel système.



14.0 Format de Clé USB

Sous les paramètres de la machine se trouve une option pour formater la clé USB. Insérez la clé USB dans le port USB de la machine. Ouvrez le menu "Paramètres machine". Appuyez sur l'option "Formater USB". Le programme va maintenant commencer le formatage et cela peut prendre quelques minutes. Seules les clés USB jusqu'à 8Gb sont prises en charge. Une fois le formatage terminé, le programme revient au menu principal.

15.0 Contrôle du four par communication série.

Il est possible de contrôler le four à l'aide de commandes envoyées par communication série. Sur la clé USB livrée avec votre four, vous trouverez les instructions d'installation de l'application. L'application RS232 a son propre manuel qui sera installé en même temps que l'application.
Ce manuel indique la syntaxe des commandes utilisées pour contrôler le four. Ces commandes peuvent être utilisées pour écrire une application. Normalement, une puce USB vers RS232 est utilisée pour la communication série. Ce port USB est visible sur le panneau d'E/S situé sur le côté gauche de l'appareil. Sur les nouvelles machines, la carte E/S est également équipée d'un ancien port RS232. Pour l'utiliser, suivez les instructions du manuel RS232 qui est téléchargé avec le programme RS232.

16.0 Spécifications

Le four de refusion MISTRAL 260 a été développé pour le soudage par refusion ***sans plomb*** de cartes SMT, de cartes hybrides ou d'adhésifs durcissants.

Système de transport
Les planches sont transportées à travers le four sur un tapis roulant (fils à ressort ou tapis à mailles) en acier inoxydable de haute qualité. La vitesse de la bande transporteuse peut varier entre 2 et 60 cm/min (+/- 0,78 à 23,62 pouces/min). La résolution se fait par pas de 1 cm (+/- 0,39 pouce). Pour les moteurs analogiques, la vitesse minimale est de 4 cm/min. (+/- 1.56 inch/min).
La hauteur maximale autorisée du produit est de 25 mm (+/- 1 pouce)

Système de chauffage
Le chauffage est assuré par la convection forcée de l'air. Cela permet de réduire les effets d'ombre et de ne pas être sensible aux couleurs, aux points chauds et aux soudures à froid. Le système de chauffage est adapté au soudage sans plomb.

Système de refroidissement
Des ventilateurs de refroidissement de fond dans la section de déchargement assurent le refroidissement en dessous du point de fusion de vos circuits avant de quitter le tapis de transport. ***Cependant, le produit peut être assez chaud pour vous brûler. Utilisez un équipement adéquat pour vous protéger !***

Contrôle
Toutes les fonctions sont commandées par un écran tactile facile à programmer avec une interface conviviale. Cette commande est également équipée d'un port maître USB 2.0 pour la sortie de données vers un dispositif de stockage tel qu'une clé USB ou un disque dur.

Le second port USB 2.0 (esclave) est utilisé pour le contrôle par des dispositifs externes, par exemple un PLC. Le port Ethernet n'est pas utilisé.

Échappement
Le système d'échappement intégré transporte les fumées vers une unité de ventilation ou de filtration extérieure.

Câble thermocouplé
Le câble thermocouplé inclus peut être utilisé pour surveiller la progression de la température lorsqu'il est fixé à une carte de circuit imprimé ou à tout autre objet passant dans le four sur le tapis roulant.

17.0 Maintenance

17.1 Généralités.

La machine nécessite très peu de maintenance. Il peut toutefois être conseillé de conserver un petit stock de pièces de rechange pour parer à toute éventualité et assurer un fonctionnement continu. Ces pièces doivent comprendre des fils à ressort et des éléments chauffants. Ces éléments sont soumis à une forte contrainte car ils passent souvent d'une température très chaude à une température basse.
Avec le temps, les fils à ressort perdent de leur résistance et les éléments chauffants brûlent. Il n'existe aucun moyen de prédire la fréquence de ce phénomène. Cela dépend d'un certain nombre de paramètres.

17.2 Étalonnage des capteurs.

Il n'est pas nécessaire d'étalonner les capteurs. Les amplificateurs utilisés sont coupés au laser et ne peuvent pas être recalibrés. À la livraison, les thermocouples sont certifiés mais ils vieilliront bien sûr et devront être remplacés. Une source de référence est nécessaire pour pouvoir juger si les capteurs doivent être remplacés.

17.3 Verre.

Afin de pouvoir visualiser le processus de soudure, il est conseillé de nettoyer régulièrement le verre à l'intérieur. Les résidus de flux accumulés sont plus difficiles à enlever du verre s'ils sont laissés trop longtemps. L'extraction de la fumée aidera également à garder le verre clair.

17.4 Bande avec fil à ressort

Avec le temps, les fils à ressort peuvent s'étirer et perdre de leur résistance et doivent être remplacés. Il n'y a aucun moyen de prédire à quelle fréquence cela sera nécessaire. Cela dépend de la température et du poids du produit.

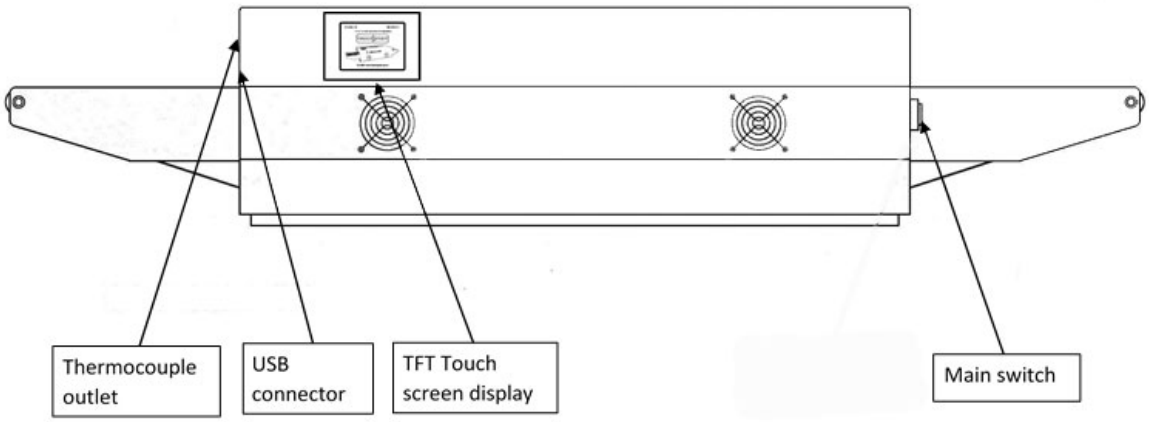
17.5 Bande à mailles

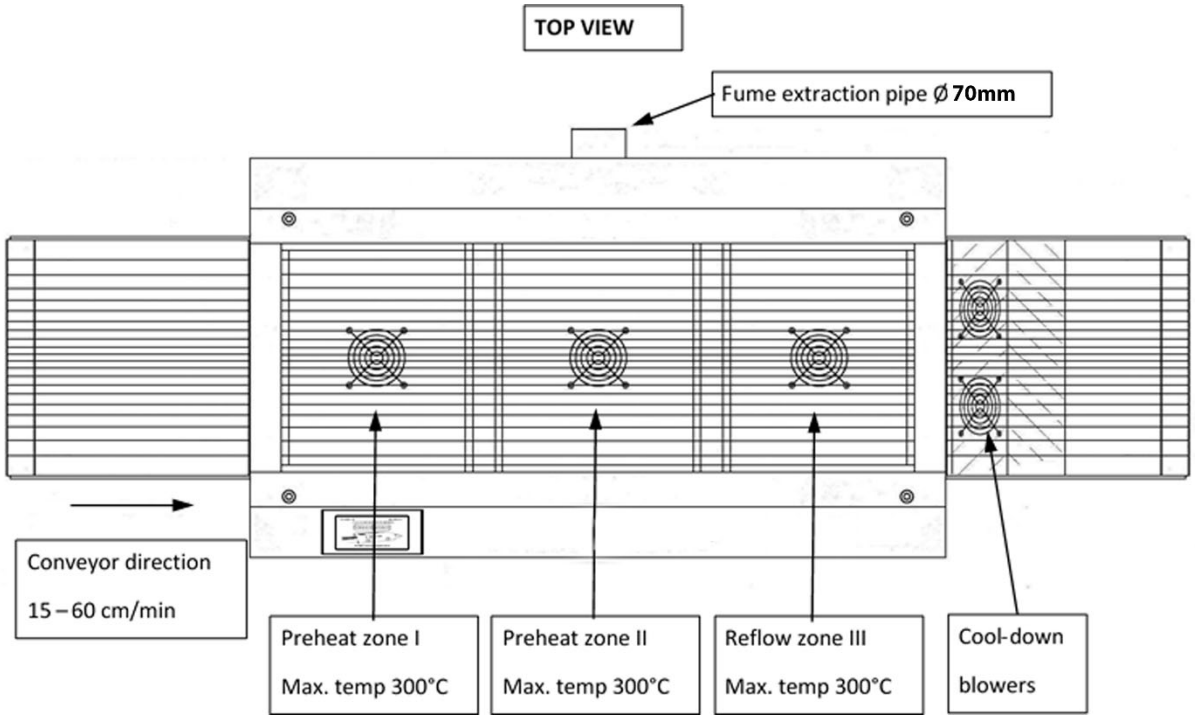
Avec le temps, la bande peut s'étirer. Elle peut être remise en tension à l'aide du rouleau de réglage. Il ne faut pas trop la tendre. Cela affectera la durée de vie du moteur et peut provoquer un mouvement brusque de la courroie.

17.6 Mises à jour

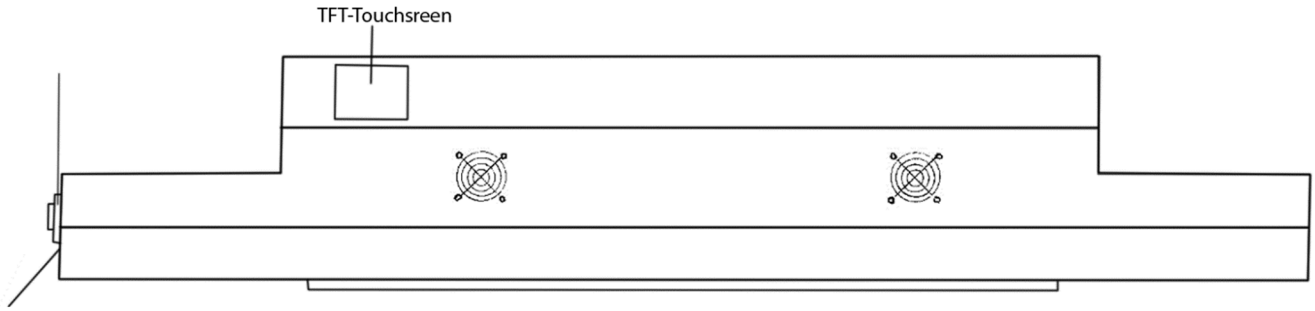
Normalement, le logiciel de la machine n'a pas besoin d'être mis à jour tant que la machine répond à vos besoins. Toutefois, une mise à jour peut parfois être utile. La clé USB formatée comme décrit ci-dessus au chapitre 3.13 est nécessaire à cet effet. Placez le fichier de mise à jour dans le dossier **?:\MISTRAL\mistral\update** où ? représente la lettre du lecteur sur votre PC. Votre revendeur peut vous fournir des instructions supplémentaires si nécessaire.

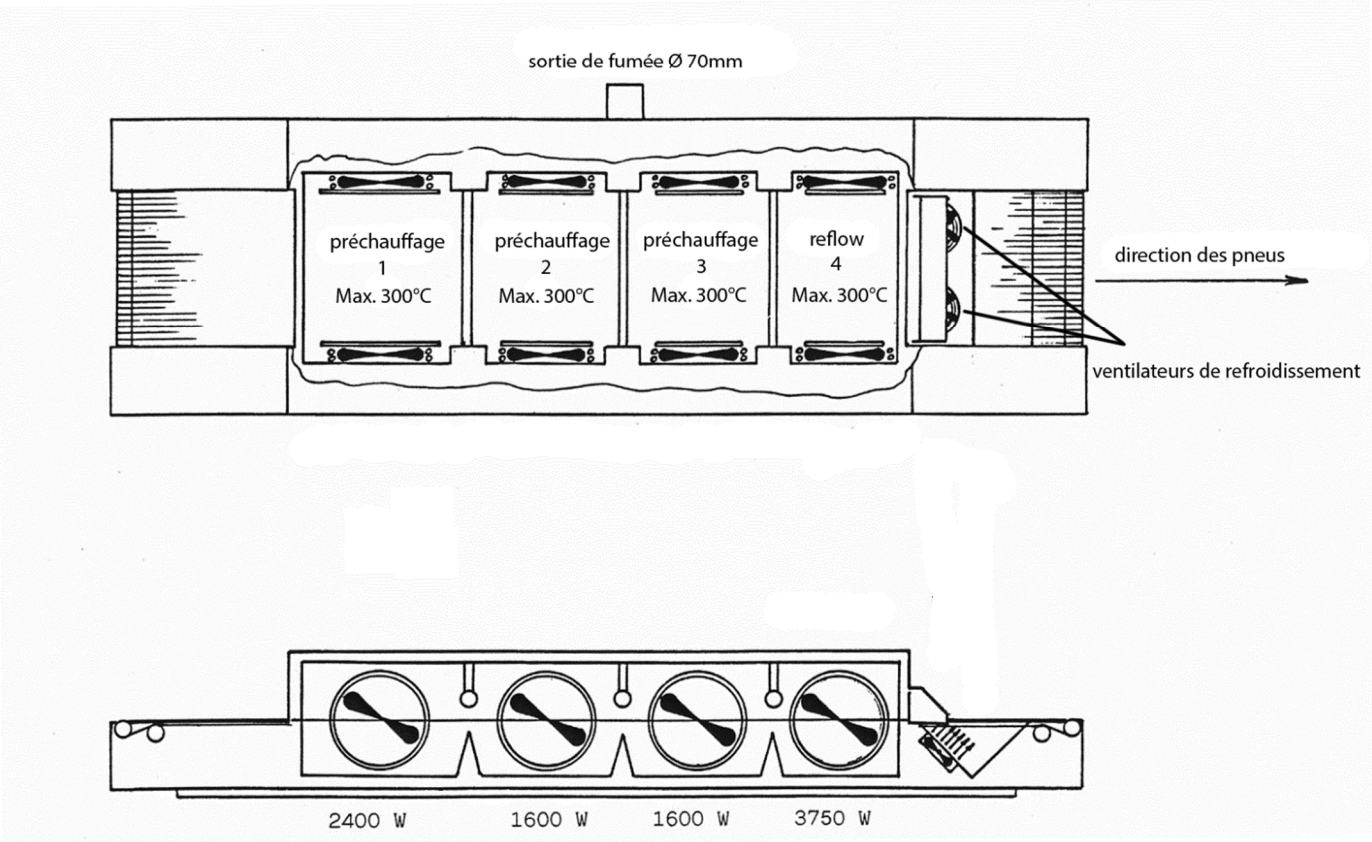
18.0 Annexe

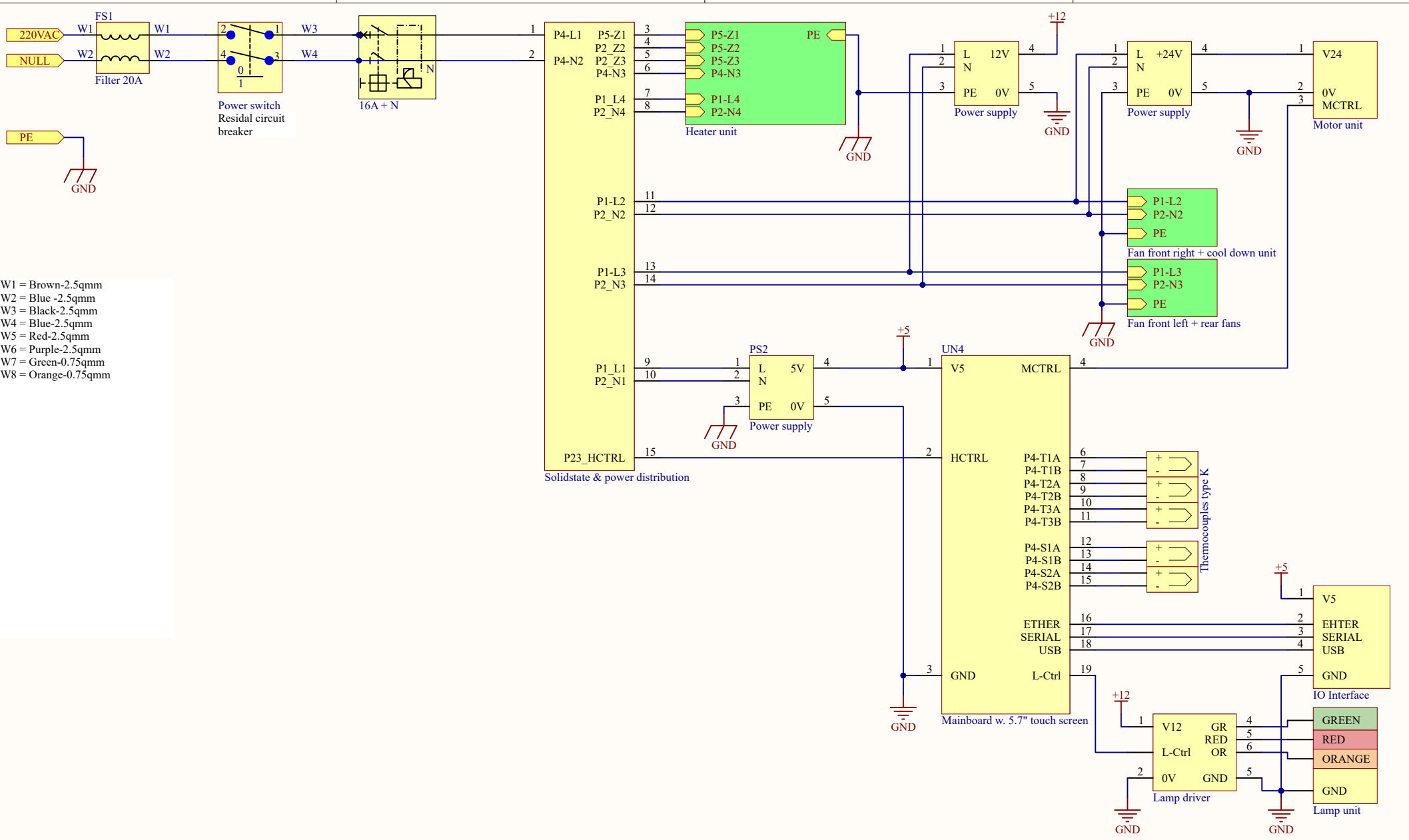

Thermocouple outlet
USB connector
TFT Touch screen display
Main switch


TOP VIEW
Fume extraction pipe Ø 70mm
Conveyor direction
15 – 60 cm/min
Preheat zone I
Max. temp 300°C
Preheat zone II
Max. temp 300°C
Reflow zone III
Max. temp 300°C
Cool-down
blowers

18.0 Annexe

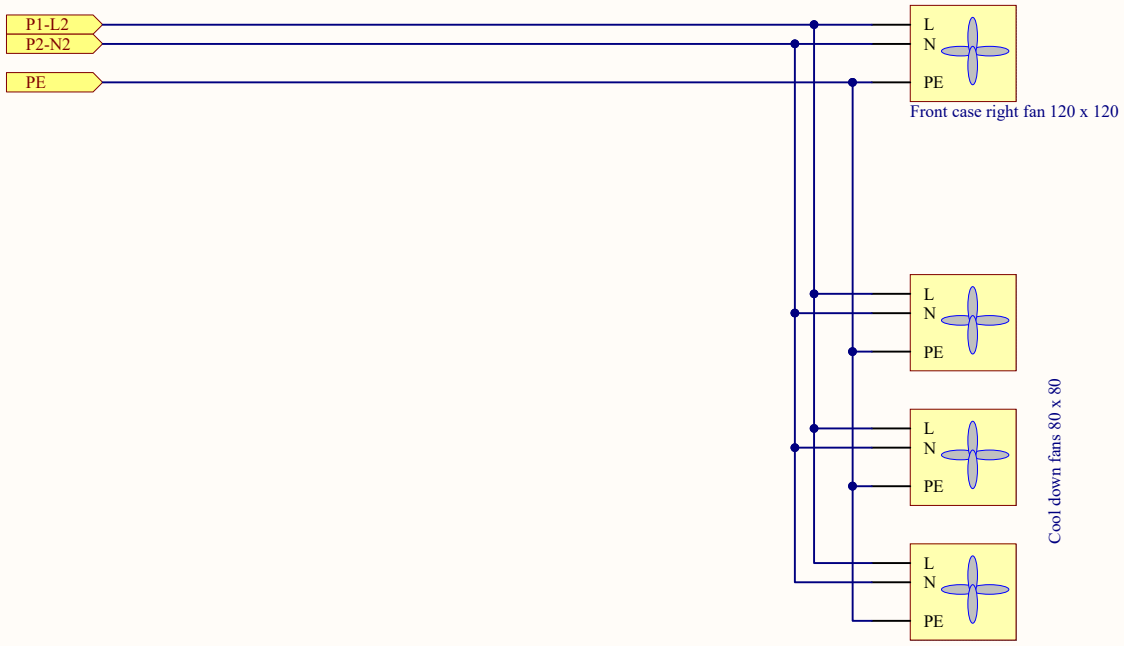

TFT-Touchsreen


sortie de fumée Ø 70mm
préchauffage 1 Max. 300°C
préchauffage 2 Max. 300°C
préchauffage 3 Max. 300°C
reflow 4 Max. 300°C
direction des pneus
ventilateurs de refroidissement
2400 W
1600 W
1600 W
3750 W



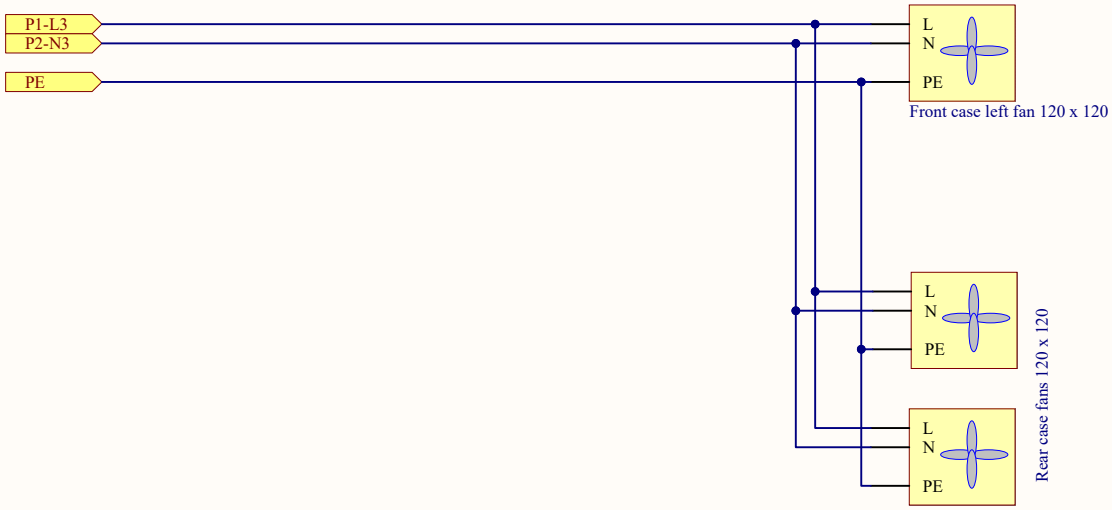
Title: Wiring scheme	
(c)Spidé 2019..2024	Project: MISTRAL 260
	Revision: 02.00.A
Date: 22-05-2022	Sheet: 1 of: 4
Modified: 14-03-2024	Designer: J.H. van der Spiegel

Spidé-SMT
Emdenmeen 36
3844 EC Harderwijk
Gelderland
The Netherlands



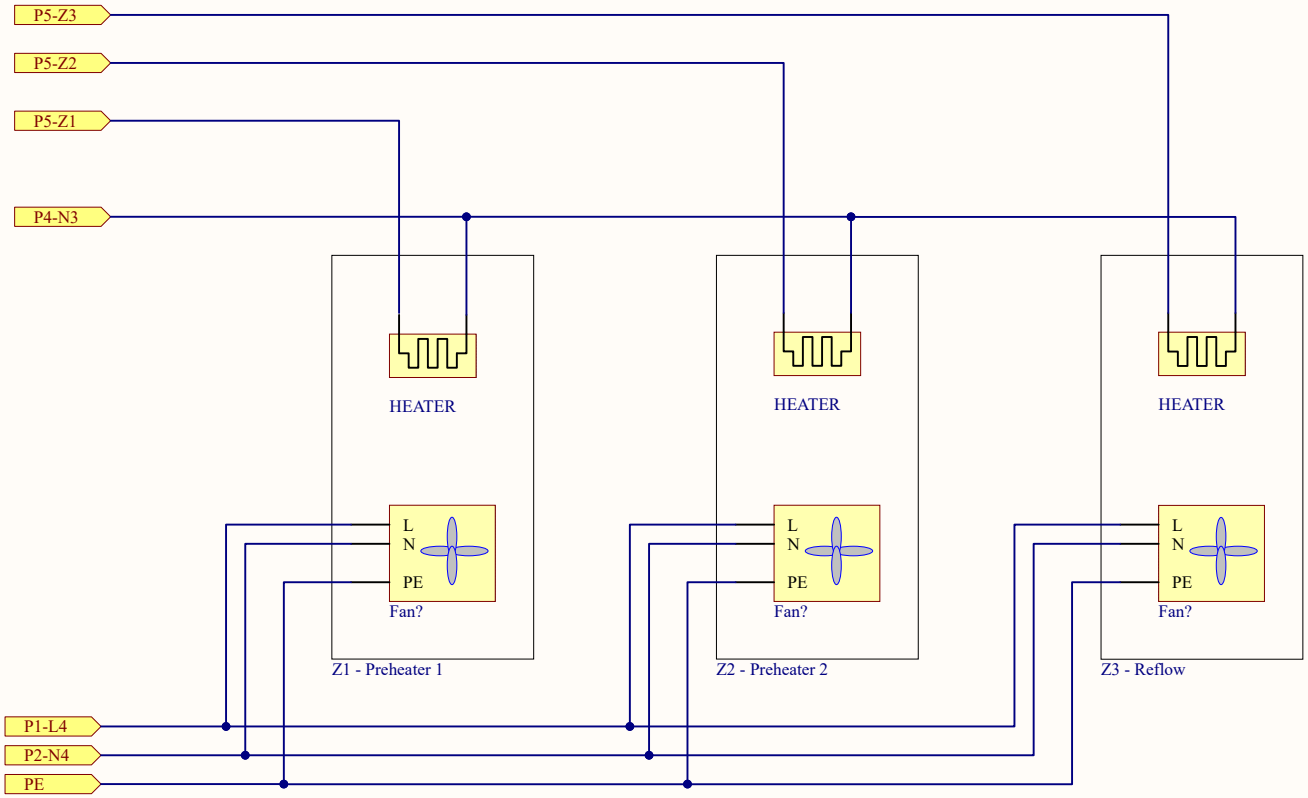
Title: Fan group 1		
(c)Spidé 2019..2024	Project: MISTRAL 260	
	Revision: 02.00.A	
Date: 24-05-2022	Sheet: 2 of: 4	
Modified: 14-03-2024	Designer: J.H. van der Spiegel	

Spidé-SMT
Emdenmeen 36
3844 EC Harderwijk
Gelderland
The Netherlands



Title: Fan group 2	
(c)Spidé 2019..2024	Project: MISTRAL 260
	Revision: 02.00.A
Date: 24-05-2022	Sheet: 3 of: 4
Modified: 14-03-2024	Designer: J.H. van der Spiegel

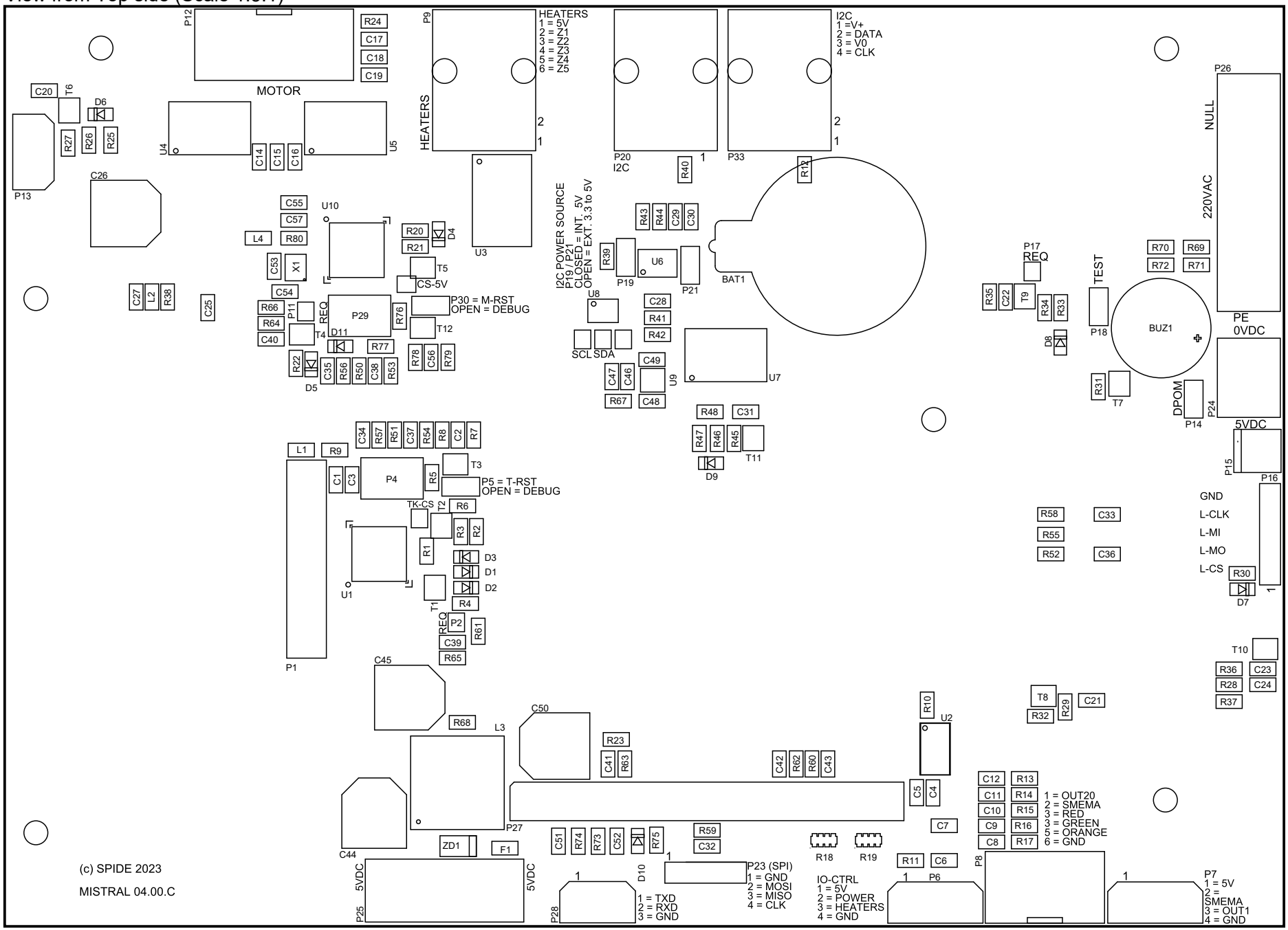
Spidé-SMT
Emdenmeen 36
3844 EC Harderwijk
Gelderland
The Netherlands

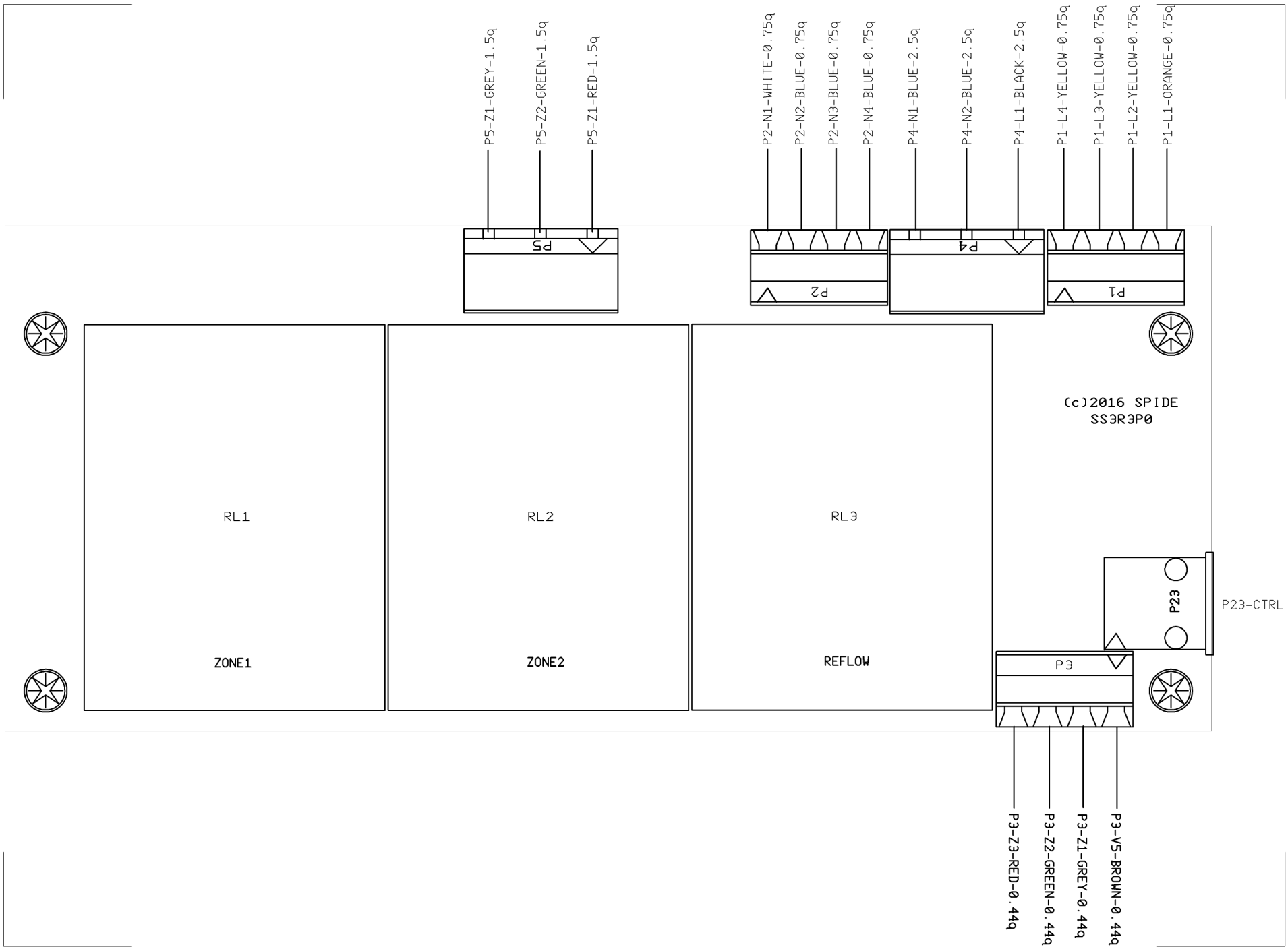


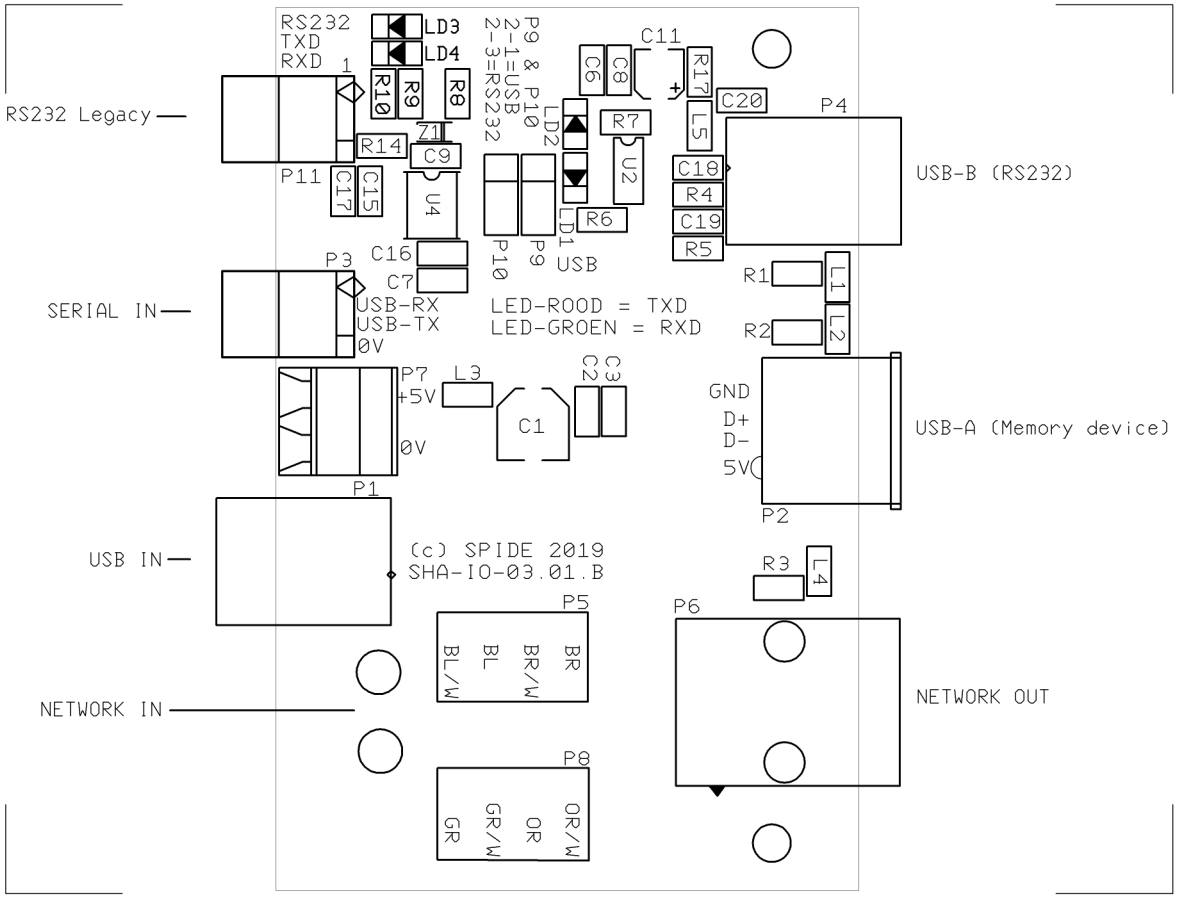
Title: Heater units Z1, Z2 and Z3 (Reflow)	
(c)Spidé 2019..2024	Project: MISTRAL 260
	Revision: 02.00.A
Date: 24-05-2022	Sheet: 4 of: 4
Modified: 14-03-2024	Designer: J.H. van der Spiegel

Spidé-SMT
Emdenmeen 36
3844 EC Harderwijk
Gelderland
The Netherlands

View from Top side (Scale 1.5:1)




P5-Z1-GREY-1.5q
P5-Z2-GREEN-1.5q
P5-Z1-RED-1.5q
P2-N1-WHITE-0.75q
P2-N2-BLUE-0.75q
P2-N3-BLUE-0.75q
P2-N4-BLUE-0.75q
P4-N1-BLUE-2.5q
P4-N2-BLUE-2.5q
P4-L1-BLACK-2.5q
P1-L4-YELLOW-0.75q
P1-L3-YELLOW-0.75q
P1-L2-YELLOW-0.75q
P1-L1-ORANGE-0.75q
P5
P2
P4
P1
(c)2016 SPIDE
SS3R3P0
RL1
RL2
RL3
ZONE1
ZONE2
REFLOW
P23
P23-CTRL
P3
P3-Z3-RED-0.44q
P3-Z2-GREEN-0.44q
P3-Z1-GREY-0.44q
P3-V5-BROWN-0.44q


RS232 Legacy
SERIAL IN
USB IN
NETWORK IN
USB-B (RS232)
USB-A (Memory device)
NETWORK OUT
RS232
TXD
RXD
LD3
LD4
P9 & P10
2-1=USB
2-3=RS232
P11
P3
P7
P1
P4
P2
P5
P6
P8
P10
P9
USB
USB-RX
USB-TX
0V
+5V
LED-ROOD = TXD
LED-GROEN = RXD
GND
D+
D-
5V
(c) SPIDE 2019
SHA-IO-03.01.B
BL/W
BL
BR/W
BR
GR
GR/W
OR
OR/W