



# SOLDERING IRON UNIT

## FU-601

### Manuel d'instructions



Nous vous remercions d'avoir acheté l'unité de fer à souder HAKKO FU-601.  
Veuillez lire ce manuel avant d'utiliser le système HAKKO FU-601.  
Gardez ce manuel à portée de main afin de pouvoir vous y référer.



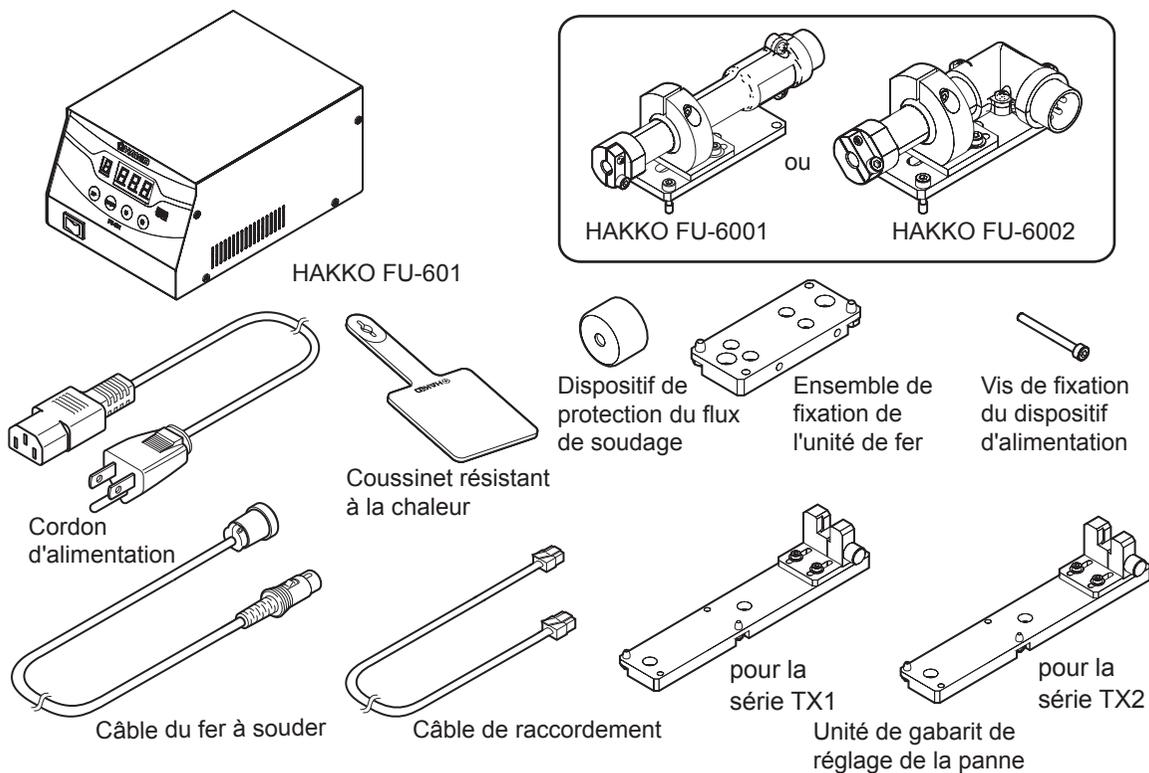
#### TABLE DES MATIÈRES

1. LISTE D'EMBALLAGE .....	1
2. SPÉCIFICATIONS .....	1
3. AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET REMARQUES...	2
4. NOM DES PIÈCES .....	3
5. CONFIGURATION INITIALE .....	5
6. FONCTIONNEMENT .....	8
7. PARAMÉTRAGE .....	12
8. ENTRETIEN .....	15
9. PROCÉDURE DE VÉRIFICATION .....	17
10. MESSAGES D'ERREUR.....	18
11. GUIDE DE DÉPANNAGE .....	19
12. SCHÉMA D'ENCOMBREMENT .....	21
13. VUE ÉCLATÉE .....	22
14. LISTE DES PIÈCES .....	22

# 1. LISTE D'EMBALLAGE

Veillez vérifier que tous les éléments répertoriés ci-dessous sont inclus dans l'emballage.

HAKKO FU-601 .....	1	Vis de fixation du dispositif d'alimentation .....	2
HAKKO FU-6001 (HAKKO FU-6002) .....	1	Câble du fer (5m) .....	1
Dispositif de protection du flux de soudage .....	1	Câble de raccordement .....	1
Ensemble de fixation de l'unité de fer .....	1	Cordon d'alimentation .....	1
Unité de gabarit de réglage de la panne (pour la série TX1) ...	1	Coussinet résistant à la chaleur .....	1
Unité de gabarit de réglage de la panne (pour la série TX2) ...	1	Manuel d'instructions .....	1



# 2. SPÉCIFICATIONS

\* La panne est disponible en option.  
(Voir 14. Liste des pièces en page 22.)

## ● HAKKO FU-601

Consommation d'énergie	300W
Gamme de température	50 - 500°C (120 - 940°F)
Stabilité de la température	Température au ralenti ±5°C (±9°F)
Tension de sortie	29 VAC
Dimensions (L × H × P)	145(L) × 107(H) × 211(P) mm (5,7 × 4,2 × 8,3 po.)
Poids	4 kg (8,8 lb.)

## ● HAKKO FU-6001/FU-6002

Consommation d'énergie	260 W (29 V)
Résistance de la panne à la terre	<2 Ω
Potentiel de la panne à la terre	<2 mV
Longueur du cordon	5 m
Longueur totale *1*2	194 mm (7,6 po.) {168 mm (6,6 po.)*3}
Poids *1	132 g (0,29 lb. / 4,66 oz.) {134 g (0,30 lb. / 4,73 oz.)*3}
	171 g (0,38 lb. / 6,03 oz.) {173 g (0,38 lb. / 6,10 oz.)*3}
	(avec l'ensemble de fixation de l'unité de fer)

\* La température a été mesurée à l'aide du FG-101.

\* Ce produit est protégé contre les décharges électrostatiques.

\* Les spécifications et la conception sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

\*1 Avec la panne 4XD

\*2 Les dimensions peuvent être ajustées dans une plage de ±5mm.

\*3 HAKKO FU-6002

### ⚠ MISE EN GARDE

#### ■ Précautions à prendre pour la manipulation des produits sans danger de décharge électrostatique

Ce produit inclut des contre-mesures électrostatiques ; veuillez donc prendre les précautions suivantes :

1. Toutes les pièces en plastique ne sont pas forcément isolantes, elles peuvent être conductrices. Veillez à ne pas exposer les pièces électriques sous tension ou à ne pas endommager les matériaux isolants lorsque vous effectuez des réparations ou des remplacements de pièces.
2. Veillez à mettre le produit à la terre avant de l'utiliser.

### 3. AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET REMARQUES

Des avertissements, mises en garde et remarques ont été insérés à certains endroits essentiels de ce manuel pour attirer votre attention sur les points importants. Ils sont définis comme suit :

 **AVERTISSEMENT** : Le non-respect d'un AVERTISSEMENT peut entraîner des blessures graves ou la mort.

 **MISE EN GARDE** : Le non-respect d'une MISE EN GARDE peut provoquer des blessures à l'opérateur ou endommager les équipements concernés.

**Remarque** : Ceci indique les procédures ou les informations qui sont importantes dans un processus décrit dans ce document.

Veillez à respecter les précautions suivantes afin d'assurer la sécurité.

#### **AVERTISSEMENT**

Lorsque l'appareil est sous tension, la température des pannes se situe entre 50 et 500°C. (120 à 940°F)

Pour éviter toute blessure au personnel ou tout dommage au matériel dans la zone de travail, il convient de respecter les points suivants :

- Ne touchez pas la panne ni les parties métalliques proches de la panne.
- Ne laissez pas la panne s'approcher ou toucher des matières inflammables.
- Informez les autres personnes présentes dans la zone que l'appareil est chaud et ne doit pas être touché.
- Lorsque vous cessez ou arrêtez d'utiliser ce produit ou lorsque vous vous éloignez du lieu de montage de ce produit, mettez-le sur OFF.
- Coupez l'alimentation lorsque le produit n'est pas utilisé ou laissé sans surveillance.
- Coupez le courant lorsque vous changez de pièce ou lorsque le HAKKO FU-601 doit être rangé.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes présentant des incapacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- L'appareil doit être utilisé uniquement sur un comptoir ou un établi.

Le non-respect des précautions suivantes visant à assurer la sécurité peut entraîner un choc électrique, un mauvais fonctionnement ou d'autres problèmes.

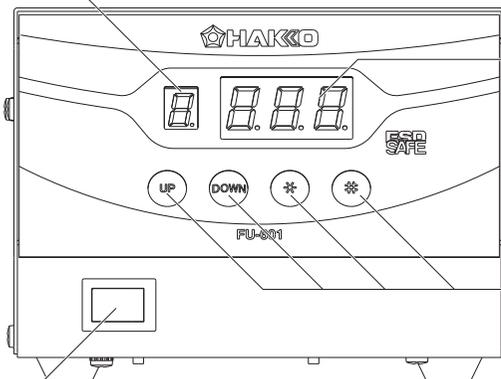
#### **MISE EN GARDE**

- N'utilisez pas le HAKKO FU-601 pour des applications autres que la soudure.
- Le fer ne doit pas recevoir de choc excessif.
- Retirez les cordons d'alimentation et du fer en tenant la fiche et non les fils.
- Ne modifiez pas le système HAKKO FU-601.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine Hakko.
- Ne laissez pas le système HAKKO FU-601 se mouiller, et ne l'utilisez pas avec des mains mouillées.
- Assurez-vous que la zone de travail est bien ventilée. La soudure produit de la fumée.
- Assurez-vous que le ventilateur de refroidissement à l'arrière de la station est dégagé.
- Lorsque vous utilisez le système HAKKO FU-601, ne faites rien qui puisse occasionner des dommages corporels ou physiques.physical damage.

# 4. NOM DES PIÈCES

## ● HAKKO FU-601

Affichage des numéros pré-réglés

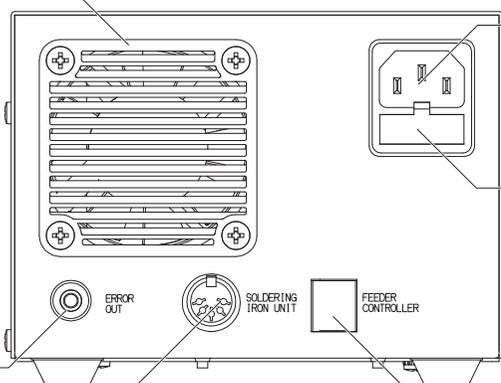


Affichage des réglages

Boutons de commande

Interrupteur d'alimentation

Ventilateur de refroidissement



Prise de courant

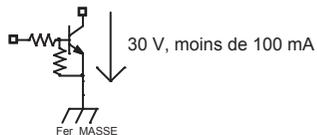
Fusible

Prise (Erreur de sortie \*)

Réceptacle

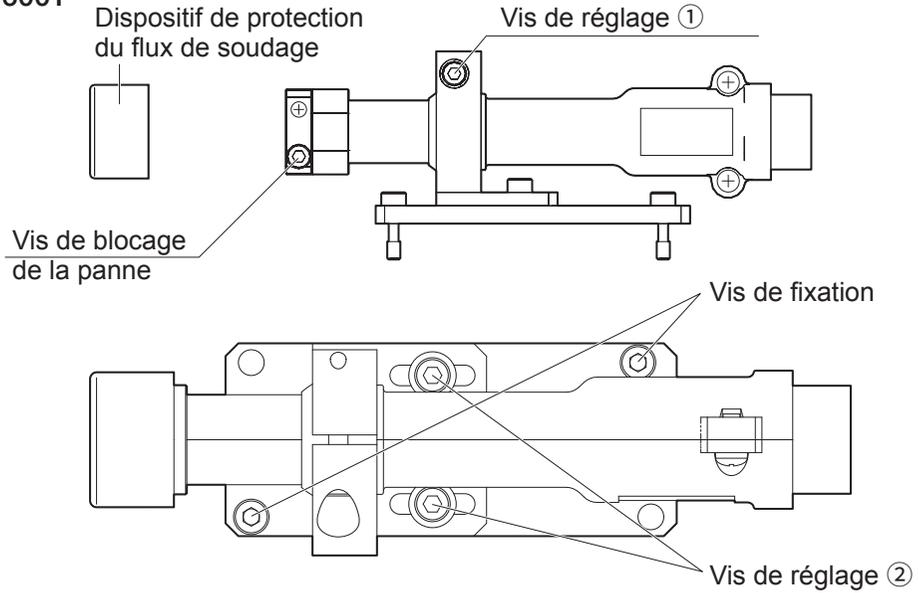
Connecteur du câble de raccordement

\* Circuit « Error out »

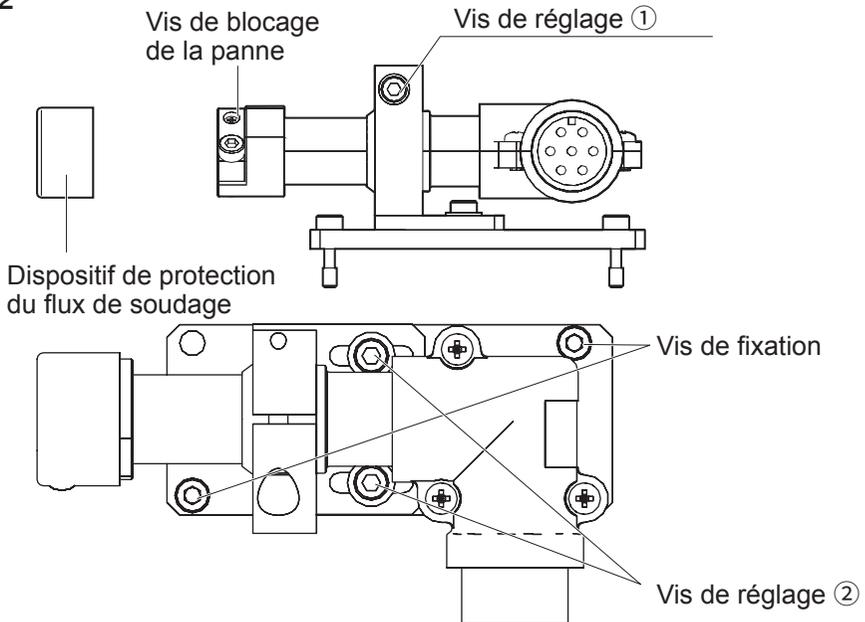


# ● HAKKO FU-6001/FU-6002

## HAKKO FU-6001



## HAKKO FU-6002



### ⚠ MISE EN GARDE

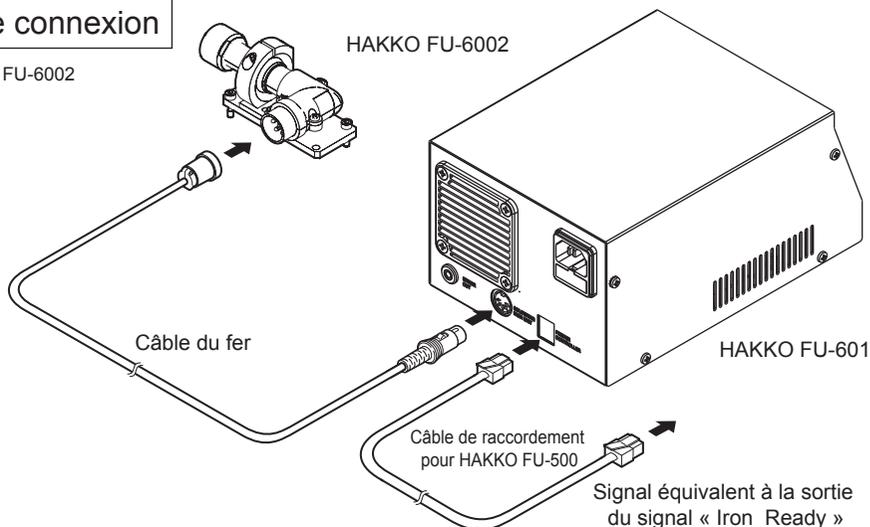
Ne touchez à aucune autre vis que les vis d'assemblage à six pans creux décrites dans ce manuel. Faites attention à ne pas trop serrer la vis.

# 5. CONFIGURATION INITIALE

Utilisez une clé pour vis à six pans creux de 2,5 mm.

## Composants de connexion

\* L'illustration représente le FU-6002



Câble de raccordement (câble modulaire à 6 pôles et 6 fils)

Broche n°	Nom du signal	I/O	Fonction
1	TxD	Sortie	Envoi de données
2	RxD	Entrée	Réception de données
3	Iron_Ready	Sortie	Signal Prêt du système HAKKO FU-601
4	Iron_GND		MASSE HAKKO FU-601
5	Iron_GND		
6	Iron_Vcc	Sortie	HAKKO FU-601 Vcc (5V)

Signal équivalent à la sortie du signal « Iron\_Ready »

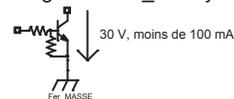
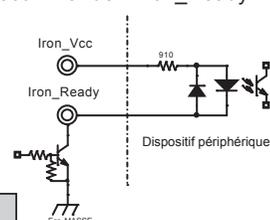


Diagramme de connexion de signal recommandé « Iron\_Ready »



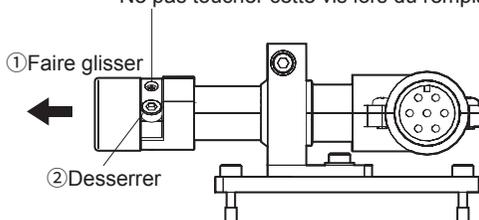
## ● Comment fixer la panne

### ⚠ MISE EN GARDE

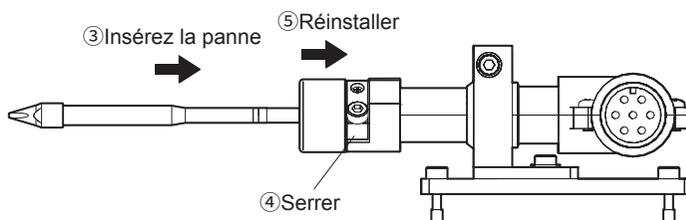
Remplacez la panne du fer lorsqu'elle est froide.  
Pour remplacer la panne chaude du fer, utilisez toujours un coussinet résistant à la chaleur.

1. Faites glisser le dispositif de protection du flux de soudage et desserrez la vis de blocage de la panne.

\* Ne pas toucher cette vis lors du remplacement de la panne du fer.



2. Insérez une panne. Serrez la vis de blocage de la panne et réinstallez le dispositif de protection du flux de soudage.

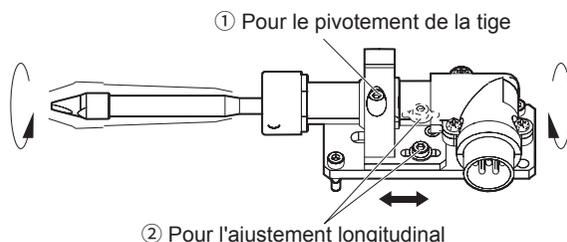


### ⚠ MISE EN GARDE

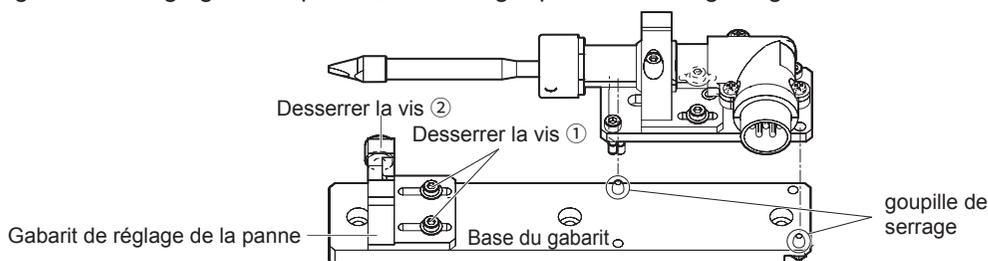
Assurez-vous qu'il n'y a pas de jeu entre la panne et le trou du dispositif de protection du flux de soudage.

## ● Comment régler la panne

1. Desserrez la vis de réglage pour faire pivoter la tige de la panne ①.  
Pour déplacer le fer à souder dans le sens longitudinal, il faut desserrer la vis de réglage ②.  
Serrez les vis après avoir déterminé le réglage équilibré de la panne par rapport à votre objet de travail.



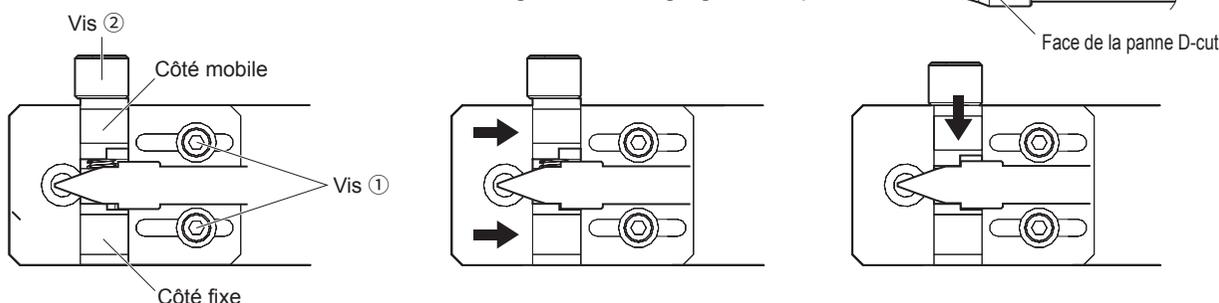
2. Desserrez les vis ① et ② suivantes et placez le système HAKKO FU-6001/FU-6002 sur l'unité de gabarit de réglage de la panne, avec les goupilles de serrage alignées.



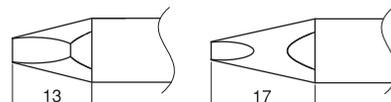
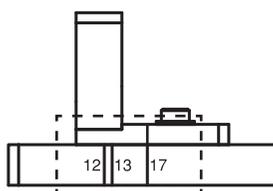
3. Alignez la face de la panne D-cut sur la poche du côté fixe.  
Déplacez le gabarit de réglage de la panne jusqu'à ce que la panne soit complètement insérée, comme indiqué sur la figure suivante.  
Cette position sera le point de référence. Resserrez les deux vis ①.

Pour éviter le mouvement ascendant et le mauvais alignement de la panne, serrez la vis ② tout en appuyant sur la panne par le haut.

Ne déplacez pas le gabarit, sauf celui du côté mobile et seulement lors du changement du type de pièce à travailler. Une fois le point de référence défini, retirez le système HAKKO FU-6001/FU-6002 de l'unité de gabarit de réglage de la panne.



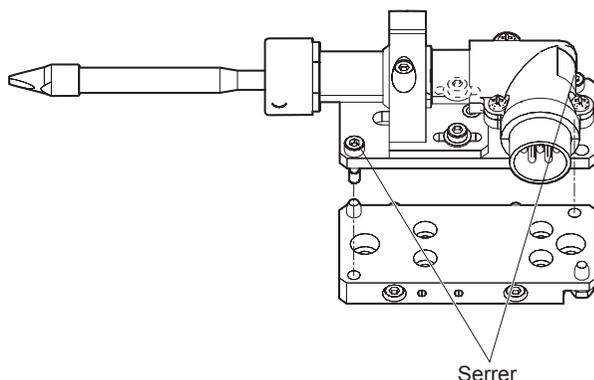
- \* Des marques sont présentes sur le côté de l'unité de gabarit de réglage de la panne.  
Les extrémités des pannes sont réparties en trois catégories : 12 mm, 13 mm et 17 mm. En vous référant à ce marquage, ajustez la position de montage du gabarit.



- 12 mm : Série TX1  
13 mm : TX2-XD4, TX2-XD6 etc.  
17 mm : TX2-XD3, TX2-XBCR3 etc.

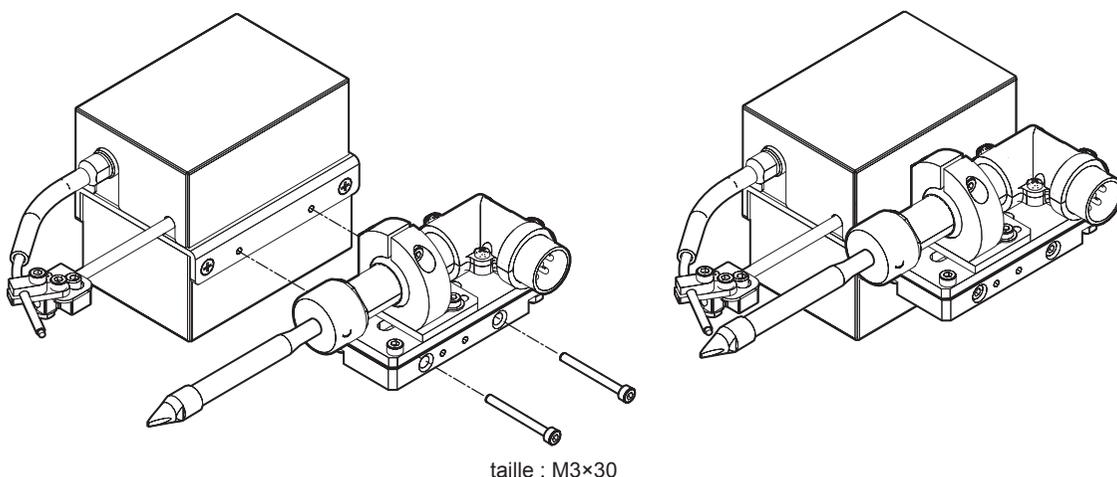
## 5. CONFIGURATION INITIALE (suite)

4. Placez le système HAKKO FU-6001/FU-6002 sur l'ensemble de fixation de l'unité de fer et serrez les deux vis.



### ● Installation du fer sur le dispositif d'alimentation

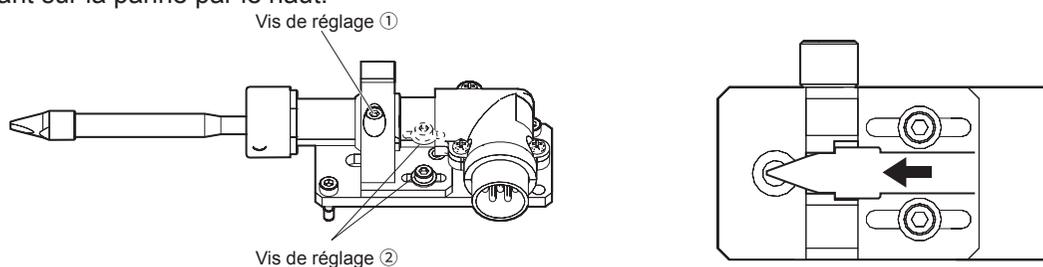
Serrez les vis de réglage du dispositif d'alimentation comme indiqué dans la figure ci-dessous. Vous pouvez maintenant installer le système HAKKO FU-6001/FU-6002 sur le dispositif d'alimentation.



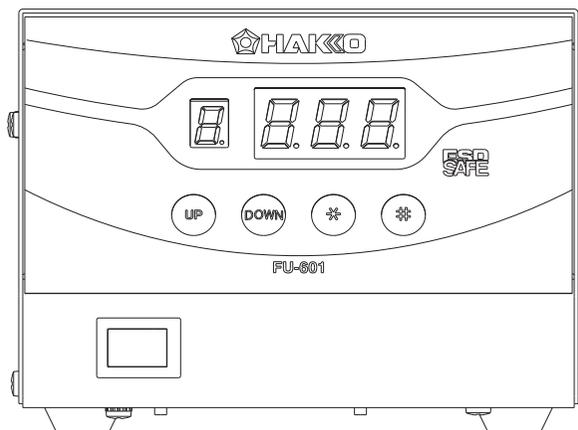
### ● Comment régler la panne après son remplacement

Il est nécessaire de régler la panne après son remplacement. Desserrez la vis de réglage et alignez la panne sur le point de référence défini à la page précédente.

Pour éviter le mouvement ascendant et le mauvais alignement de la panne, serrez les vis tout en appuyant sur la panne par le haut.



## 6. FONCTIONNEMENT



Le système HAKKO FU-601 dispose des quatre boutons de commande suivants.

- UP** — Lorsque vous appuyez sur le bouton pendant moins d'une seconde, vous accédez à l'écran de sélection des numéros prédéfinis.  
Lorsque vous maintenez le bouton enfoncé pendant au moins une seconde, l'écran de changement de température pré-réglée s'affiche.  
Augmentez la valeur dans la fenêtre d'affichage appropriée.
- DOWN** — Diminuez la valeur sur l'écran.
- \*** — Signal de fin de séquence (termine une phase dans un mode de saisie de données);  
Lorsque vous appuyez sur le bouton et le maintenez enfoncé pendant au moins une seconde, vous entrez en mode de réglage de la température de consigne.  
En appuyant sur le bouton pendant moins d'une seconde, la température de consigne actuelle s'affiche.
- #** — Lorsque vous appuyez sur le bouton et le maintenez enfoncé pendant au moins une seconde, vous entrez en mode de compensation.  
En appuyant sur le bouton pendant moins d'une seconde, la valeur compensée s'affiche.

### **⚠ MISE EN GARDE**

Un avertisseur sonore est prévu pour alerter l'opérateur.

- Lorsque la station a atteint la température de consigne, un avertisseur sonore retentit une fois.
- Lorsque le seuil de basse température a été franchi, un avertisseur sonore retentit en permanence.  
Cet avertisseur sonore s'arrête lorsque la température détectée revient dans la plage acceptable.
- Lors d'une éventuelle défaillance du capteur ou du système de chauffage, un avertisseur sonore retentit en permanence.

#### Fonctionnement

1. Mettez l'interrupteur d'alimentation sur la position marche.
2. Un avertisseur sonore retentit lorsque la température est atteinte.

La température est réglée par défaut à 350°C. (662°F)

Vérifiez le réglage de température en appuyant sur le bouton \*.

La température de consigne s'affiche pendant deux secondes.

## 6. FONCTIONNEMENT (suite)

### Modification du réglage de la température

#### ⚠ MISE EN GARDE

La plage de température est comprise entre 50 et 500°C. (120 à 940°F)

- Si vous saisissez une valeur en dehors de la plage de réglage de température, l'affichage reviendra au chiffre des centaines, et vous devrez saisir une valeur correcte.

Exemple : 350 à 400°C

1. Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant au moins une seconde.  
Le chiffre des centaines se met à clignoter.
2. Passage du chiffre des centaines à celui des unités  
Appuyez sur le bouton  ou  pour définir la valeur souhaitée.

Seules les valeurs comprises entre 0 et 5 peuvent être sélectionnées pour la saisie du chiffre des centaines.

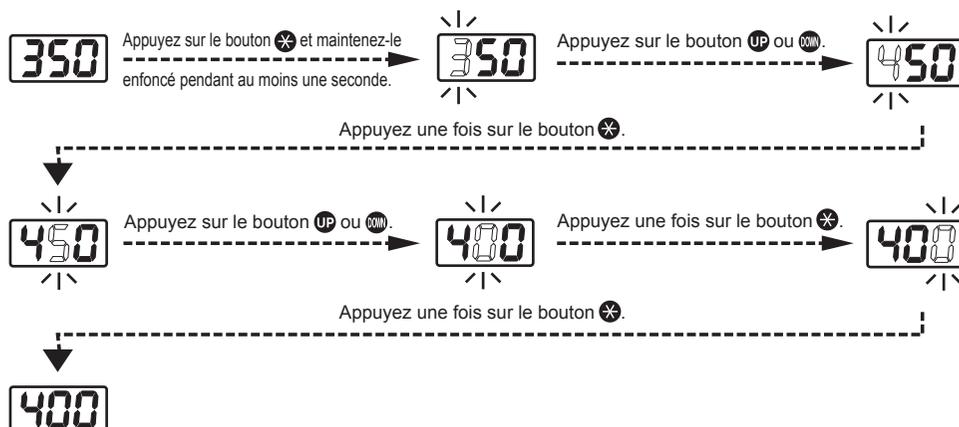
(En mode °F, les valeurs de 1 à 9 peuvent être sélectionnées.)

Les valeurs allant de 0 à 9 peuvent être sélectionnées lors de la saisie des chiffres des dizaines ou des unités.

(Les mêmes valeurs peuvent être sélectionnées en mode °F.)

Lorsque le chiffre souhaité est affiché, appuyez sur le bouton  pour confirmer.

Le chiffre suivant se mettra à clignoter. Après avoir saisi le chiffre des unités, appuyez sur le bouton  pour enregistrer le chiffre dans la mémoire du système et réglez le système de chauffage sur la nouvelle température.



#### ⚠ MISE EN GARDE

Si l'alimentation électrique est coupée ou interrompue pendant l'exécution de cette procédure, aucune donnée ne sera enregistrée.

L'intégralité de la procédure devra être répétée à partir de l'étape 1.

## Sélection du numéro préréglé

Vous pouvez obtenir la température préréglée en appuyant sur les boutons.

La température initiale préréglée est de 0 : 300°C, 1 : 350°C, 2 : 375°C, 3 : 400°C, 4 : 450°C et 5 : 500°C.

Exemple : numéro préréglé 0 (300°C) à n°3 (400°C)

1. Appuyez une fois sur le bouton **UP**.  
L'affichage du numéro préréglé se met à clignoter.
2. Appuyez trois fois sur le bouton **UP** pour modifier l'affichage du numéro préréglé et obtenir **3**.
3. Appuyez sur le bouton **✖** pour définir la valeur.

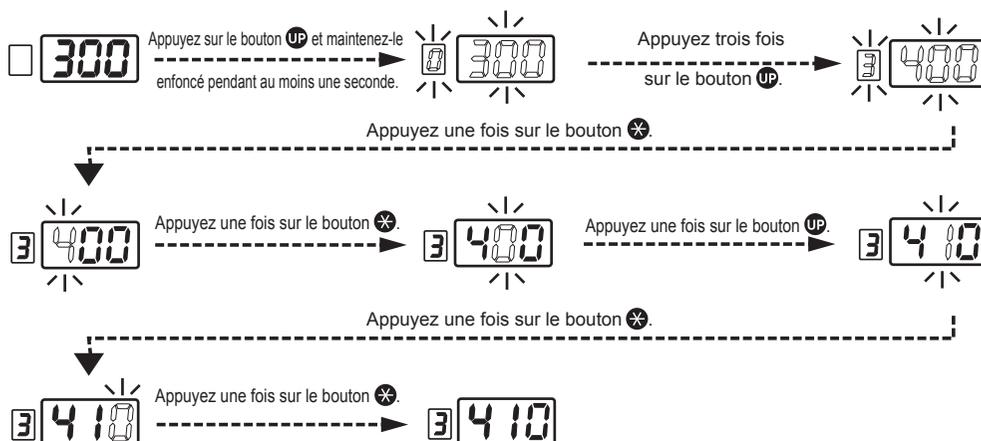


## Modification de la température préréglée

Vous pouvez modifier la température préréglée. (0 à 5)

Exemple : 400 à 410°C pour le préréglage n°3

1. Appuyez sur le bouton **UP** et maintenez-le enfoncé pendant au moins une seconde.  
L'affichage du numéro préréglé et l'affichage des réglages se mettent à clignoter.
2. Appuyez trois fois sur le bouton **UP** pour modifier l'affichage du numéro préréglé et obtenir **3**.
3. Appuyez sur le bouton **✖** pour définir la valeur.
4. Utilisez la méthode de réglage de la température pour saisir et définir la température préréglée.



## 6. FONCTIONNEMENT (suite)

### Saisie de la valeur de compensation de la panne

Exemple : Si la température mesurée est de 410°C et que la température de consigne est de 400°C, la différence est de -10°C. (Une diminution de 10°C est nécessaire). Indiquez donc le chiffre pour lequel 10 a été déduit de la valeur de compensation actuelle.

1. Appuyez sur le bouton **#** et maintenez-le enfoncé pendant au moins une seconde.  
Le chiffre des centaines se mettra à clignoter et l'appareil passera en mode de compensation.
2. Saisissez la valeur de compensation (-10) qui correspond à la différence entre la température de la panne et la température de consigne.

Les plages autorisées pour les valeurs de compensation sont comprises entre -50 et +50°C (en mode °F, entre -90 et +90°F)

Si vous saisissez une valeur en dehors de la plage des valeurs de compensation, l'affichage reviendra au chiffre des centaines, et vous devrez saisir une valeur correcte.

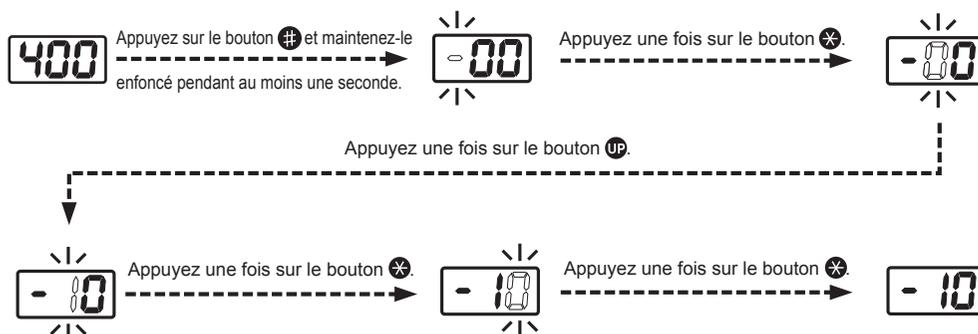
3. Passage du chiffre des centaines à celui des unités  
Appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** pour définir la valeur souhaitée.

Le chiffre des centaines peut afficher 0 (pour une valeur positive) ou le signe moins (pour une valeur négative)  
(Les mêmes valeurs peuvent être sélectionnées en mode °F.)

Les valeurs allant de 0 à 5 peuvent être sélectionnées lors de la saisie du chiffre des dizaines.  
(En mode °F, les valeurs de 0 à 9 peuvent être sélectionnées.)

Les valeurs allant de 0 à 9 peuvent être sélectionnées lors de la saisie des chiffres des unités.  
(Les mêmes valeurs peuvent être sélectionnées en mode °F.)

Après avoir saisi le chiffre des unités, appuyez sur le bouton **\*** pour enregistrer le chiffre dans la mémoire du système et réglez le système de chauffage avec la nouvelle température de compensation.



# 7. PARAMÉTRAGE

Nom du paramètre	Numéro de paramètre	Valeur	Valeur initiale
Affichage de la température	01	°F ( F ) / °C ( C )	°C
Réglage de l'erreur de basse température	03	30 - 300°C (54 - 540°F)	300°C
Réglage de l'avertisseur sonore (Son S-E, son C-E)	05	DÉSACTIVÉ ( 0 ) / ACTIVÉ ( 1 )	ACTIVÉ ( 1 )
Réglage de l'avertisseur sonore (alerte de température de consigne atteinte)	06	DÉSACTIVÉ ( 0 ) / ACTIVÉ ( 1 )	ACTIVÉ ( 1 )
Réglage du mode d'alimentation	12	Puissance élevée ( 0 ) / Puissance normale ( 1 )	Puissance élevée ( 0 )
Réglage de la protection par mot de passe	14	Ouvert ( 0 ) / Partiel ( 1 ) / Restreint ( 2 )	Ouvert ( 0 )
Modification de la température de consigne		[ 1 0 ] : °* / [ 1 1 ] : x*	[ 1 1 ]
Modification du numéro préréglé		[ 2 0 ] : °* / [ 2 1 ] : x*	[ 2 1 ]
Modification de la valeur de compensation		[ 3 0 ] : °* / [ 3 1 ] : x*	[ 3 0 ]
Mot de passe		A B C D E F Sélectionnez trois lettres	–
Délai d'attente du signal prêt	20	0 - 60 sec.	3 sec.
Réglage de la longueur du câble	23	3, 5, 8 m	5 m
	24	[ t 1 ] (TX1) / [ t 2 ] (TX2)	[ t 2 ]

\* ° : Mot de passe non requis    x : Mot de passe requis

Mettez l'interrupteur d'alimentation sur la position marche tout en appuyant sur les boutons et , la station entrera en mode de paramétrage. (Lorsque 0/1 clignote sur l'affichage, cela signifie que la station est en mode de paramétrage.)

Utilisez le bouton ou pour sélectionner le numéro du paramètre et appuyez sur le bouton pour passer à l'étape suivante.

Utilisez le bouton ou pour sélectionner et appuyez sur le bouton pour définir la valeur souhaitée. Une fois les paramètres nécessaires définis, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant au moins une seconde.

L'affichage passe à [ y ] (Yes). Appuyez sur le bouton pour quitter le mode de saisie des paramètres. Si vous appuyez sur le bouton ou pour sélectionner [ n ] (No), vous reviendrez à l'écran précédent.

## MISE EN GARDE

Si l'alimentation électrique est coupée ou interrompue pendant l'exécution de cette procédure, aucune donnée ne sera enregistrée.

### ● 01 : Affichage de la température

Lorsque l'affichage passe à [ C ] ou [ F ], la station entre en mode de modification de l'affichage de température.

[ C ] : °C (Celsius)

[ F ] : °F (Fahrenheit)

### ● 03 : Erreur de basse température

- Lorsque la température descend en dessous d'une limite fixée, une erreur s'affiche et un avertisseur sonore retentit.

Lorsque la température revient dans la plage autorisée, l'avertisseur sonore s'arrête.

Réglage de la plage de basses températures : En degrés Celsius 30 - 300°C / En degrés Fahrenheit 54 - 540°F

Exemple : Lorsque la température de consigne est de 350°C et que l'erreur de réglage de basse température est de 100°C, un avertisseur sonore retentit lorsque la température descend à 250°C.

Le chiffre des centaines commence à clignoter lorsque l'on entre dans le mode de réglage de basse température. Utilisez la méthode de réglage de la température pour saisir et définir le réglage de basse température. Si vous saisissez une valeur en dehors de la plage de réglage de basse température, l'affichage reviendra au chiffre des centaines, et vous devrez saisir une valeur correcte. 12

# 7. PARAMÉTRAGE (suite)

## ● 05 : Réglage de l'avertisseur sonore S-E, C-E

Dans le mode de réglage de l'avertisseur sonore, qui détermine si celui-ci doit retentir en cas d'erreur de capteur ou de fer à souder,  0 ou  1 est affiché.

0 : L'avertisseur sonore ne retentit pas lorsqu'une erreur se produit.

1 : L'avertisseur sonore retentit lorsqu'une erreur se produit.

## ● 06 : Réglage de l'alerte de température de consigne atteinte

Dans le mode de réglage de l'alerte de température de consigne,  0 ou  1 est affiché.

0 : L'avertisseur sonore ne retentit pas lorsque le fer à souder atteint la température de consigne.

1 : L'avertisseur sonore retentit lorsque le fer à souder atteint la température de consigne.

## ● 12 : Réglage du mode d'alimentation

**REMARQUE:** Le mode haute puissance est principalement adapté aux applications qui nécessitent une grande capacité thermique, comme le soudage rapide de structures de masse ou de produits métalliques moulés.

Dans le mode de réglage du mode de puissance,  0 ou  1 est affiché.

0 : Sélectionne un rendement élevé.

1 : Sélectionne un rendement normal.

## ● 14 : Réglage de la protection par mot de passe

Il est possible de limiter certaines modifications de réglage au niveau de l'appareil.

- Passage en mode de paramétrage
- Modification de la température de consigne
- Modification du numéro pré-réglé
- Modification de la valeur de compensation

Trois choix sont disponibles pour le réglage de la protection par mot de passe.

\* Pour passer au paramétrage, vous devez entrer le mot de passe en mode Partiel ou Restreint.

0 (Ouvert) : Vous pouvez effectuer des modifications sans saisir de mot de passe.

1 (Partiel) : Vous pouvez choisir si la saisie d'un mot de passe sera nécessaire ou non pour effectuer des modifications.

	Mot de passe non requis	Mot de passe requis
Température de consigne	<input type="checkbox"/> 1 0	<input type="checkbox"/> 1 1
Numéro pré-réglé.	<input type="checkbox"/> 2 0	<input type="checkbox"/> 2 1
Valeur de compensation	<input type="checkbox"/> 3 0	<input type="checkbox"/> 3 1

13  2 (Restreint) : Il est nécessaire de disposer d'un mot de passe pour effectuer des modifications.

## ■ Définition du mot de passe

Si vous sélectionnez l'option Restreint, procédez à la définition du mot de passe.

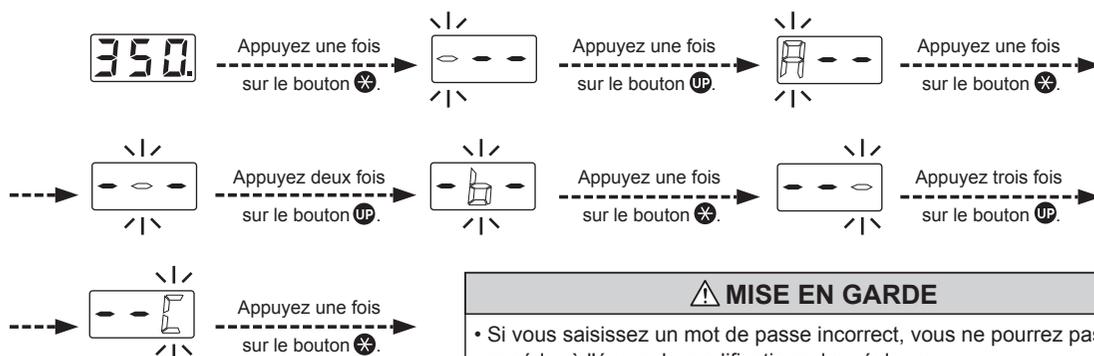
Si vous sélectionnez l'option Partiel, déterminez si la saisie d'un mot de passe sera nécessaire ou non pour modifier la température de consigne, le numéro de préréglage et la valeur de compensation, puis définissez le mot de passe.

Sélectionnez et introduisez trois lettres pour le mot de passe parmi les six lettres suivantes, en procédant comme suit.



## Les lettres pour le mot de passe

Exemple : Procédure permettant de modifier la température de consigne lorsque l'utilisation de l'appareil est restreinte par un mot de passe. (le mot de passe est AbC)



### ⚠ MISE EN GARDE

- Si vous saisissez un mot de passe incorrect, vous ne pourrez pas accéder à l'écran de modifications des réglages.
- Si vous entrez le mot de passe de manière incorrecte deux fois de suite, vous retournerez à l'écran précédent.

## ● 20 : Délai d'attente du signal prêt

Vous pouvez régler le délai d'attente une fois que le système HAKKO FU-601 est prêt (la température de la panne a atteint la valeur de consigne) et ce, jusqu'à ce que le signal « Iron Ready » soit activé.

Plage de réglage du délai d'attente : 0 - 60 sec.

Le chiffre des dizaines commence à clignoter lorsque l'on passe en mode de délai d'attente.

Utilisez la méthode de réglage de la température pour saisir et définir le délai d'attente.

Si vous saisissez une valeur en dehors de la plage de réglage du délai d'attente, l'affichage reviendra au chiffre des centaines, et vous devrez saisir une valeur correcte.

## ● 23 : Réglage de la longueur du câble

En réglant la longueur du câble du fer, vous pouvez ajuster la puissance de sortie.

### ⚠ MISE EN GARDE

Veillez à bien choisir la longueur du câble avant d'utiliser une autre longueur de câble. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une hausse ou une baisse importante de la température de la panne par rapport à la précédente.

Sélection de la longueur du câble : 3 m, 5 m, 8 m

Sélectionnez le câble du même type que celui utilisé.

## 7. PARAMÉTRAGE (suite)

---

### ● 24 : Réglage de la panne

La panne de série TX1/TX2 peut être connectée au système HAKKO FU-601.

#### MISE EN GARDE

Veillez à bien choisir une panne du même type que celle utilisée précédemment si vous souhaitez vous servir d'une autre panne.

Le non-respect de cette consigne peut provoquer une hausse ou une baisse importante de la température de la panne par rapport à la précédente.

Sélection de la panne : TX1, TX2

Sélectionnez la panne du même type que celle utilisée.

## 8. ENTRETIEN

---

Un entretien adéquat et périodique prolonge la durée de vie du produit et contribue à la qualité des travaux de soudure. L'efficacité du soudage dépend de la température, de la qualité et de la quantité de soudure et de flux de soudage. Appliquez la procédure de service suivante, telle que prévue dans les conditions d'utilisation.

#### AVERTISSEMENT

Il est important de travailler avec précaution car le fer à souder peut atteindre une température très élevée.

Sauf indication contraire, mettez toujours l'interrupteur d'alimentation en position ARRÊT et débranchez la fiche d'alimentation avant d'effectuer toute procédure d'entretien.

### ● Entretien de la panne

#### 1. Température de la panne

Les températures élevées réduisent la durée de vie des pannes et peuvent provoquer des chocs thermiques aux composants. Utilisez toujours la température la plus basse possible pour le soudage. Les excellentes caractéristiques de récupération thermique du système HAKKO FU-601 assurent un soudage efficace à basse température.

#### 2. Nettoyage

Nettoyez toujours la panne de soudage avant de l'utiliser, afin d'éliminer tout résidu de soudure ou de flux de soudage susceptible d'y adhérer, en utilisant un nettoyeur de la panne. Les contaminants présents sur la panne ont de nombreux effets néfastes, notamment une réduction de la conductivité thermique, ce qui contribue à la mauvaise performance de soudure.

#### 3. Après utilisation

Nettoyez toujours la panne et enduisez-la d'une brasure fraîche après son utilisation. Cela permet d'éviter l'oxydation.

#### 4. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé

Ne laissez jamais l'appareil tourner au ralenti à une température élevée pendant de longues périodes. Car cela oxydera la panne. Mettez l'interrupteur d'alimentation sur ARRÊT. Si elle doit être mise hors service pendant plusieurs heures, il est conseillé de débrancher également la prise de courant.

## 5. Vérification et nettoyage de la panne

Cette procédure, pour peu qu'elle soit suivie quotidiennement, contribuera de manière significative à la longévité des pannes.

- a. Réglez la température sur 250°C (482°F).
- b. Lorsque la température est stabilisée, nettoyez la panne et vérifiez son état.  
Si la panne est très usée ou déformée, remplacez-la.
- c. Si la partie brasée de la panne est recouverte d'oxyde noir, appliquez de la brasure fraîche contenant du flux de soudage, et nettoyez à nouveau la panne. Répétez l'opération jusqu'à ce que tout l'oxyde soit éliminé, puis enduisez la panne avec de la brasure fraîche.
- d. Mettez l'appareil hors tension et retirez la panne à l'aide du coussinet résistant à la chaleur. Mettez la panne de côté pour qu'elle refroidisse.  
Les résidus d'oxydes peuvent être éliminés avec de l'alcool isopropylique.

### **⚠ MISE EN GARDE**

**NE JAMAIS** limer ou utiliser de matériaux abrasifs sur la panne pour éliminer les oxydes!

## ● Entretien du système HAKKO FU-6001/FU-6002

Après l'utilisation du système HAKKO FU-6001/FU-6002 pour le soudage, l'appareil (en particulier le dispositif de protection du flux de soudage) est fortement imprégné de flux de soudage.

Si vous insérez une panne dans l'appareil comportant un dépôt de flux de soudage à l'intérieur ou autour du trou du dispositif de protection, le flux de soudage peut être entraîné dans le trou et se déposer sur la borne du système HAKKO FU-6001/FU-6002, et provoquer ainsi un mauvais contact (erreur de capteur).

Essayez régulièrement le flux de soudage en utilisant de l'alcool.

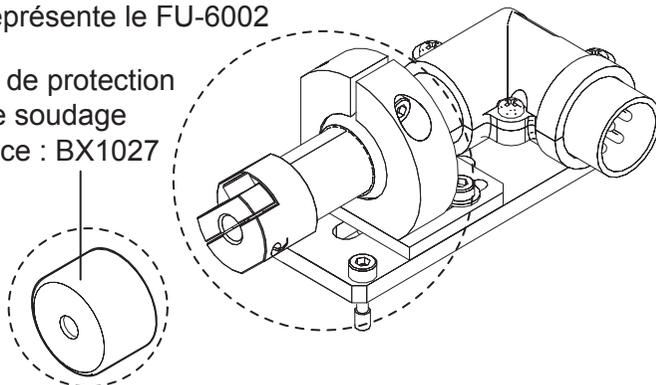
Si l'essuyage du dispositif de protection du flux de soudage ne suffit pas à éliminer le flux de soudage ou la saleté ou si le dispositif de protection du flux de soudage a été déformé, remplacez-le.

### **⚠ MISE EN GARDE**

N'utilisez **JAMAIS** de diluant ou un autre solvant pour essuyer l'appareil et le dispositif de protection du flux de soudage.  
Cela risque de faire fondre la partie résineuse.

\* L'illustration représente le FU-6002

Dispositif de protection  
du flux de soudage  
N° de pièce : BX1027



# 9. PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

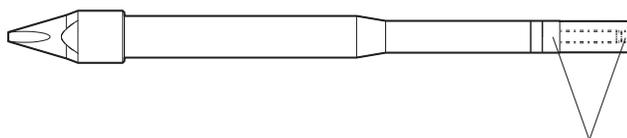
## AVERTISSEMENT

Sauf indication contraire, effectuez ces procédures avec l'interrupteur d'alimentation en position ARRÊT et la prise de courant DÉBRANCHÉE.

### ■ Vérifiez si le système de chauffage ou le capteur est endommagé.

Vérifiez l'intégrité électrique du système de chauffage et du capteur.

Mesurez la résistance du système de chauffage et du capteur lorsqu'ils sont à température ambiante (15°C à 25°C; 59°F à 77°F). Elle doit être de  $3,4 \Omega \pm 10\%$ . Si la résistance dépasse ces limites, il faut la remplacer.



Mesurez la résistance dans cette position

### ■ Vérifiez le conducteur de terre

1. Débranchez le câble du fer de la station.
2. Mesurez la résistance entre la broche 2 et la panne avec le câble du fer raccordé au système HAKKO FU-6001/FU-6002.
3. Si la valeur dépasse  $2 \Omega$  (à température ambiante), effectuez l'entretien de la panne indiqué en page 15.  
Si la valeur ne diminue toujours pas, vérifiez que le cordon de raccordement n'est pas endommagé.

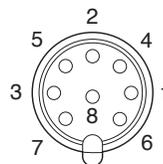
### ■ Vérifiez que le câble du fer n'est pas endommagé

Mesurez la résistance de la broche.

Broche 1 à broche 3 -  $3,0$  à  $3,8 \Omega$

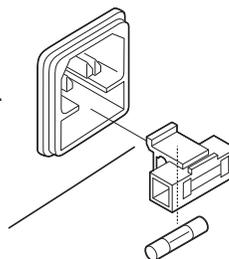
Si la résistance dépasse ces limites, remplacez le câble du fer.

Contactez votre représentant HAKKO.



### ■ Remplacez le fusible

1. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant.
2. Retirez le porte-fusible.
3. Remplacez le fusible.
4. Remettez le porte-fusible en place.



# 10. MESSAGES D'ERREUR

## ⚠ MISE EN GARDE

Si l'une des erreurs se produit, le signal Prêt indiquera « Not Ready ».

### ● Erreur de capteur



Lors d'une éventuelle défaillance du capteur ou du système de chauffage (circuit du capteur inclus), **S-E** s'affiche et un avertisseur sonore retentit.

### ● Erreur du fer à souder



**L-E** s'affiche et un avertisseur sonore retentit si le câble du fer à souder n'est pas fixé à la station ou si un fer à souder incorrect est branché.

### ● Erreur de tolérance au niveau de l'alarme de basse température



Si la température de la panne descend en dessous du seuil d'alarme de basse température, **H-E** s'affiche et un avertisseur sonore retentit. Lorsque la température de la panne est supérieure au seuil d'alarme de basse température, l'avertisseur sonore s'arrête.

Exemple : 350°C (400°C – 50°C)

Température de consigne

Tolérance au niveau de l'alarme de basse température

### ● Erreur de court-circuit au niveau de la borne du système de chauffage



**HSE** s'affiche et un avertisseur sonore retentit lorsque la panne est mal insérée, qu'une panne incompatible a été introduite ou qu'un corps étranger a pénétré dans le connecteur.

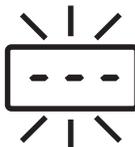
### ● Erreur de température anormalement élevée



Lorsque la température de la panne dépasse la valeur de réglage de température de plus 50°C et que cet état de température élevée dure 10 secondes ou plus, le fer à souder est immédiatement mis hors tension, **AHE** s'affiche et un avertisseur sonore retentit.

Notez que le système ne sortira pas de l'état d'erreur même si l'état de température élevée est corrigé. (L'état d'erreur ne pourra être annulé que si l'alimentation électrique est coupée.)

### ● Erreur système



Lorsqu'une erreur système survient, comme par exemple des données qui clignotent, le fer à souder est immédiatement mis hors tension et **---** s'affiche.

# 11. GUIDE DE DÉPANNAGE

---

## ● L'appareil ne fonctionne pas lorsque l'interrupteur est en position MARCHE.

**VÉRIFICATION** : Le cordon d'alimentation et/ou la fiche de raccordement sont-ils débranchés?

**ACTION** : Brancher.

**VÉRIFICATION** : Le fusible est-il défectueux?

**ACTION** : Cherchez à savoir pourquoi le fusible a sauté et remplacez-le.  
Si le fusible saute à nouveau, envoyez l'appareil en réparation.

## ● La panne ne chauffe pas.

• L'erreur de capteur **[5-ξ]** est affichée.

**VÉRIFICATION** : La panne est-elle correctement insérée?

**ACTION** : Introduisez la panne jusqu'au bout.

**VÉRIFICATION** : Le câble du fer et/ou le système de chauffage/capteur sont-ils endommagés.

**ACTION** : Se reporter aux rubriques « ■ Vérifier si le câble n'est pas endommagé » et « ■ Vérifier si le système de chauffage ou le capteur n'est pas endommagé » en page 17. Remplacez toute pièce défectueuse.

## ● La brasure ne mouille pas la panne.

**VÉRIFICATION** : La température de la panne est-elle trop élevée?

**ACTION** : Réglez la température adéquate.

**VÉRIFICATION** : La panne est-elle contaminée par de l'oxyde?

**ACTION** : Retirez l'oxyde.

(Se reporter à la rubrique « ● Entretien de la panne » en page 15.)

## ● La température de la panne est trop élevée

**VÉRIFICATION** : Le câble du fer est-il endommagé?

**ACTION** : Se reporter à la rubrique « ■ Vérifier si le câble du fer n'est pas endommagé » en page 17.

**VÉRIFICATION** : La valeur de compensation saisie est-elle correcte?

**ACTION** : Saisissez la valeur correcte.

## ● La température de la panne est trop basse.

**VÉRIFICATION** : La panne est-elle contaminée par de l'oxyde?

**ACTION** : Retirez l'oxyde.

(Se reporter à la rubrique « ● Entretien de la panne » en page 15.)

**VÉRIFICATION** : La valeur de compensation saisie est-elle correcte?

**ACTION** : Saisissez la valeur correcte.

## ● L'erreur de fer à souder **[ξ-ξ]** est affichée.

**VÉRIFICATION** : L'autre fer à souder est-il branché? Ou le câble du fer est-il branché?

19 **ACTION** : Raccordez le câble du fer au système HAKKO FU-6001/FU-6002.

---

● **L'erreur de tolérance au niveau de l'alarme de basse température** H-E **est affichée.**

**VÉRIFICATION** : La panne est-elle trop petite pour les objets à souder?

**ACTION** : Utilisez une panne ayant une plus grande capacité thermique.

**VÉRIFICATION** : La valeur de réglage de tolérance au niveau de l'alarme de basse température est-elle trop basse?

**ACTION** : Augmentez la valeur de réglage.

● **Erreur de court-circuit au niveau de la borne du système de chauffage** HSE **is displayed.**

**VÉRIFICATION** : La panne n'est-elle pas applicable insérée dans ce produit ?

**ACTION** : Insérez une panne applicable dans ce produit (TX1/TX2).

**VÉRIFICATION** : De la saleté adhère-t-elle au contact de la panne et du manche ?

**ACTION** : Nettoyez le contact.

● **Erreur de température anormalement élevée** AHE **est affiché.**

**ACTION** : Contactez votre représentant HAKKO.

● **Le message Erreur système** --- **est affiché.**

**ACTION** : Contactez votre représentant HAKKO.

● 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下の URL、HAKKO Document Portal からダウンロードしてご覧いただけます。

（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。）

● 各国語言（日本語、英語、中文、法語、德語、韓語）的使用說明書可以通過以下網站的 HAKKO Document Portal 下載參閱。

（有一部分的产品沒有設定外語對應、請見諒）

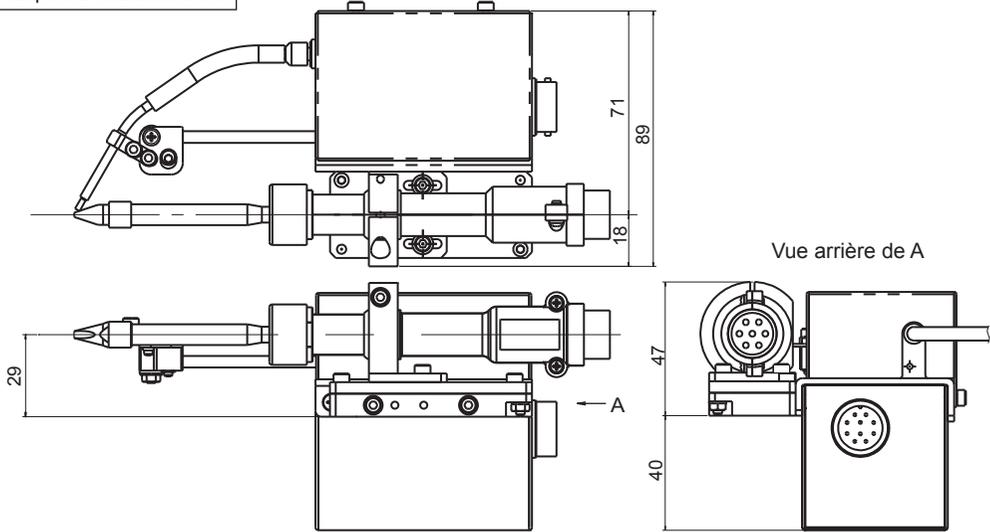
● Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.

(Please note that some languages may not be available depending on the product.)

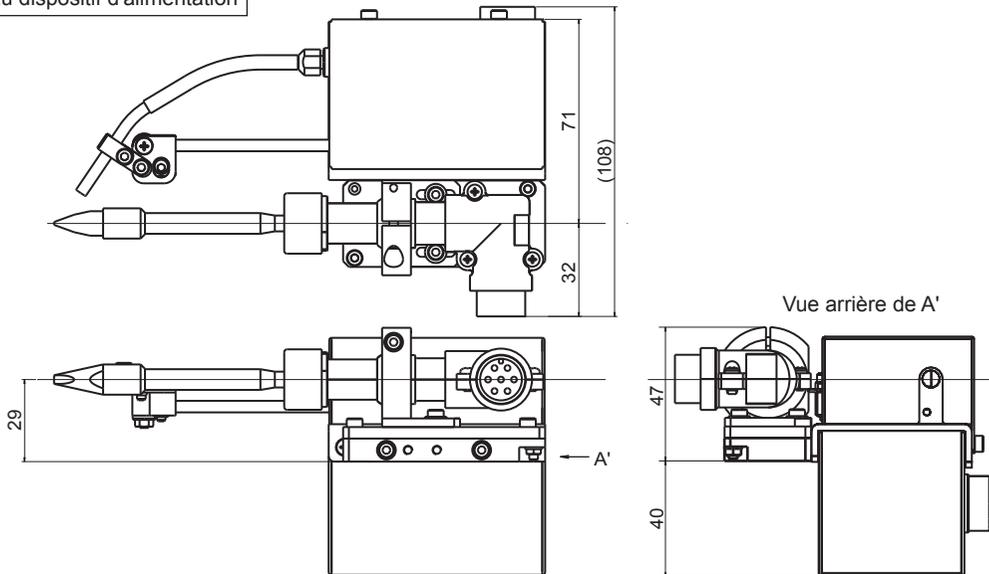
➡ <https://www.hakko.com/english/support/doc/>

# 12. SCHÉMA D'ENCOMBEMENT

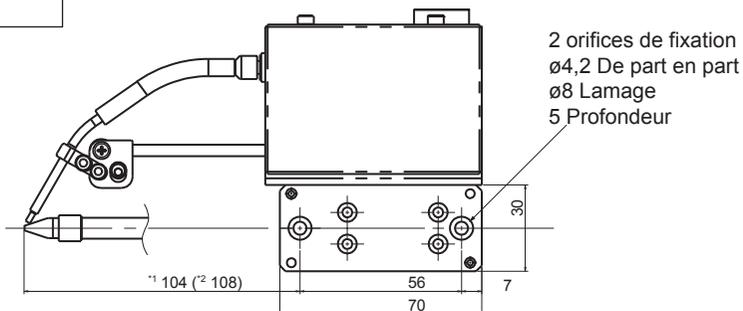
HAKKO FU-6001  
raccordé au dispositif d'alimentation



HAKKO FU-6002  
raccordé au dispositif d'alimentation



HAKKO FU-6001/6002  
débranché

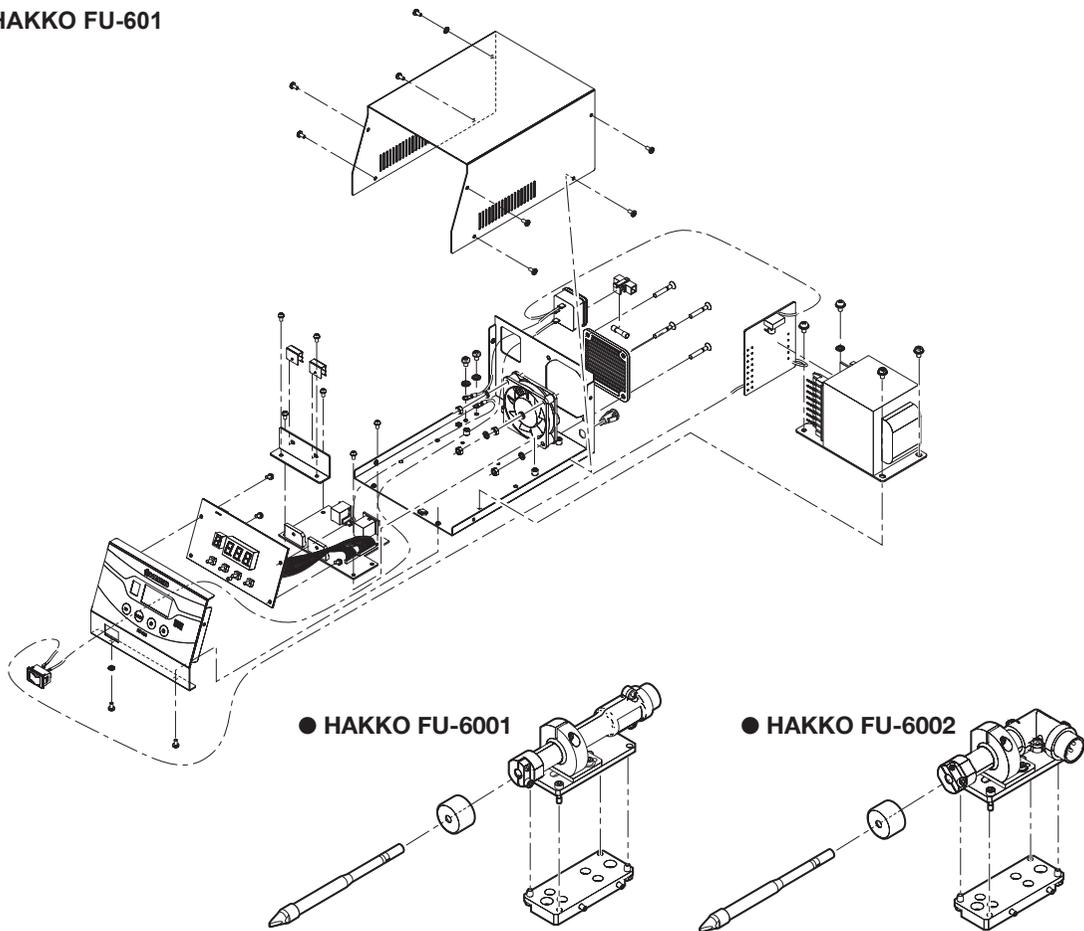


<sup>1</sup> Les dimensions peuvent être ajustées dans une plage de  $\pm 5$ mm.

<sup>2</sup> Lorsque la panne utilise une long.hen the tip using a long.

# 13. VUE ÉCLATÉE

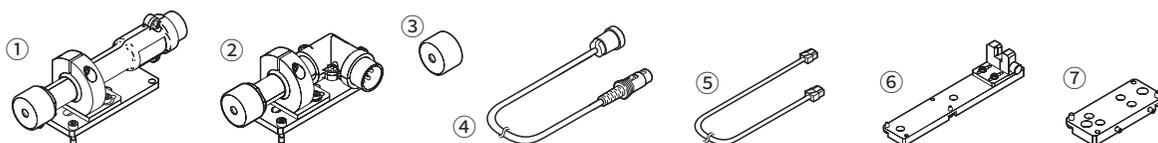
## ● HAKKO FU-601



# 14. LISTE DES PIÈCES

Pour plus d'informations sur les pièces de rechange ou les dernières informations disponibles, veuillez consulter notre site web (<https://www.hakko.com>) ou le portail de documentation HAKKO.

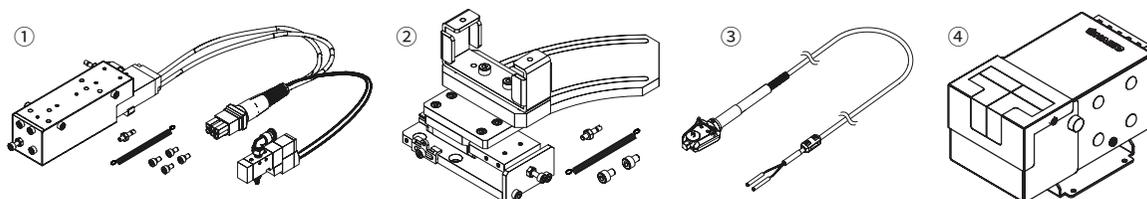
N° d'article	N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
①	FU6001-01X	HAKKO FU-6001	avec dispositif de protection du flux de soudage
②	FU6002-01X	HAKKO FU-6002	avec dispositif de protection du flux de soudage
③	BX1027	Dispositif de protection du flux de soudage	
④	BX1032	Câble du fer	3 m
	BX1033	Câble du fer	5 m
	BX1034	Câble du fer	8 m
⑤	BX1056	Câble de raccordement	
⑥	CX5017	Unité de gabarit de réglage de la panne	pour la série TX1
	CX5018	Unité de gabarit de réglage de la panne	pour la série TX2
⑦	CX5019	Ensemble de fixation de l'unité de fer	



# 14. LISTE DES PIÈCES (suite)

## ● Option

N° d'article	N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
①	CX1000	Unité coulissante	
②	CX1001	Unité coulissante / pour brasage à la traîne	
③	CX1002	Sonde de température / pour unité de soudure automatique	
④	CX1003	Nettoyeur / brosse en métal	



## ● Pièces en option

N° d'article	N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
①	BX1043	Poteau-ressort	
②	BX1044	Ressort de tension	
③	A1567	Brosse de nettoyage B	Brosse en métal (qté 2)
④	A1566	Brosse de nettoyage A	Brosse en plastique (qté 2)
⑤	AX1005	Brosse de nettoyage	Brosse en silicone (qté 2)
⑥	BX1028	Feuille à souder incassable	



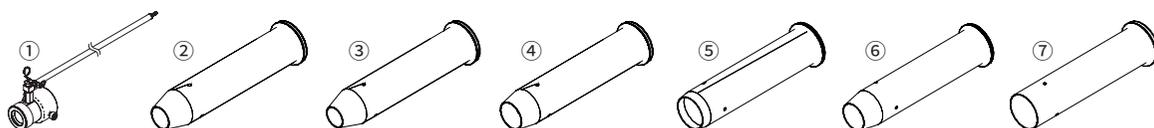
## ● Accessoires en option (adaptateur N2, buses)

### Pour la série TX1

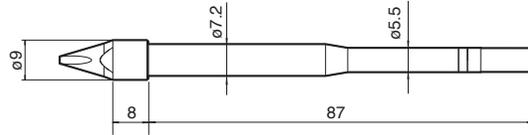
N° d'article	N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
①	BX1023	Ensemble adaptateur	Pour la série TX1
②	BX1024	Ensemble buse A	XD24, XD3, XDR24, XDR3, XBCR2, XBCR3
③	BX1025	Ensemble buse B	XD, XD08, XD16, XDR, XDR16
④	BX1026	Ensemble buse C	XRK, XBCR4
—	BX1064	Tube en uréthane/3 m	Pour TX1/TX2
—	BX1068	Tube en uréthane/5 m	Pour TX1/TX2
—	BX1069	Tube en uréthane/8 m	Pour TX1/TX2

### Pour la série TX2

N° d'article	N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
①	BX1029	Ensemble adaptateur A	Pour la série TX2
⑤	BX1030	Ensemble buse D	XD4, XD6, XDR4, XDR6, XBCR4, XBCR6, XRK, XDF4, XDF6, XDRF4, XDRF6, XRK1040, XRK1545, XRK2055, XRK3065
⑥	BX1031	Ensemble buse E	XD3, XDR3, XBCR3, XD08, XD16, XD24, XD32, XDF08, XDF16, XDF24, XDF32, XDRF12, XDRF16, XDRF24, XDRF32, XBCR16, XBCR24, XBCR32, XNC16, XNC24, XNC32, XDR1632
⑦	BX1065	Ensemble buse F	XNC40, XNC60, XNC100
—	BX1064	Tube en uréthane/3 m	Pour TX1/TX2
—	BX1068	Tube en uréthane/5 m	Pour TX1/TX2
—	BX1069	Tube en uréthane/8 m	Pour TX1/TX2

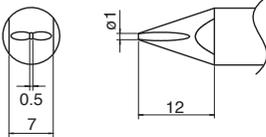


# STYLES DE PANNE

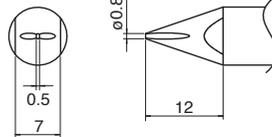


Unités: mm

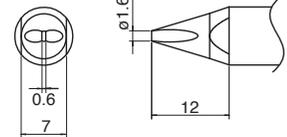
TX1-XD Forme-XD



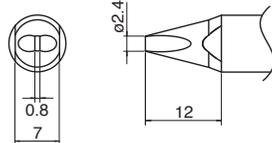
TX1-XD08 Forme-0.8XD



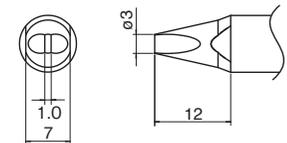
TX1-XD16 Forme-1.6XD



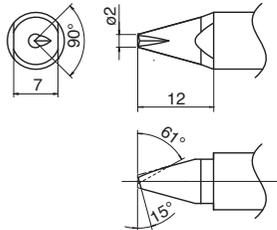
TX1-XD24 Forme-2.4XD



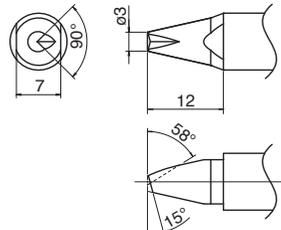
TX1-XD3 Forme-3XD



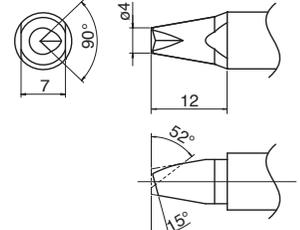
TX1-XBCR2 Forme-2XBCR avec rainure en V



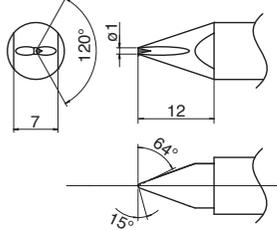
TX1-XBCR3 Forme-3XBCR avec rainure en V



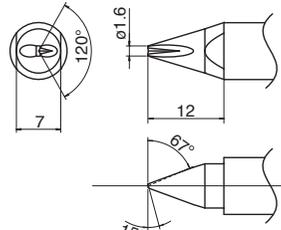
TX1-XBCR4 Forme-4XBCR avec rainure en V



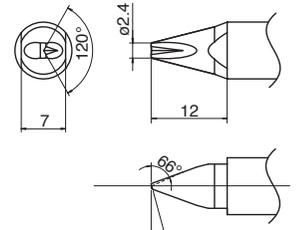
TX1-XDR Forme-XDR avec rainure en V



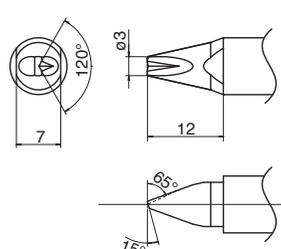
TX1-XDR16 Forme-1.6XDR avec rainure en V



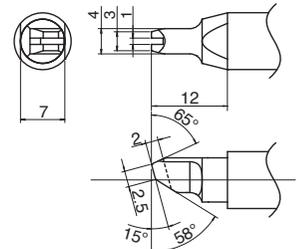
TX1-XDR24 Forme-2.4XDR avec rainure en V



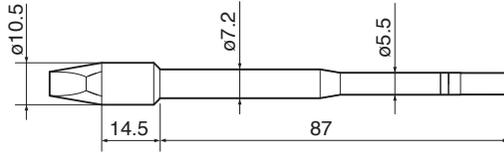
TX1-XDR3 Forme-3XDR avec rainure en V



TX1-XRK Forme-XK avec concavité int 1,0 ext. 4,0 profondeur. 2,0 mm

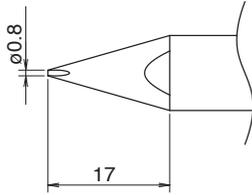
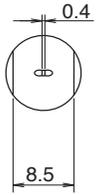


# STYLES DE PANNE (suite)

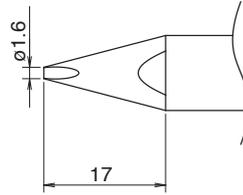
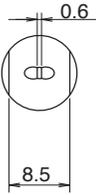


Unités: mm

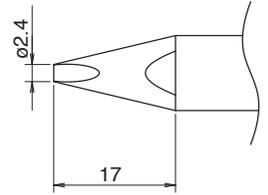
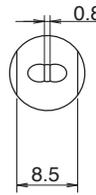
TX2-XD08 Forme-0.8XD  
TX2-XDF08\*



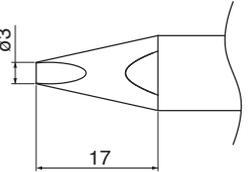
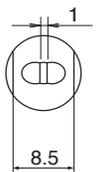
TX2-XD16 Forme-1.6XD  
TX2-XDF16\*



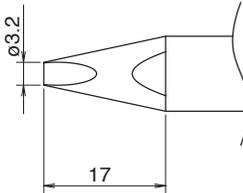
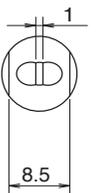
TX2-XD24 Forme-2.4XD  
TX2-XDF24\*



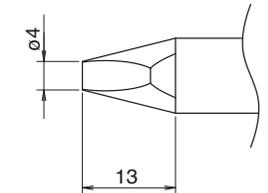
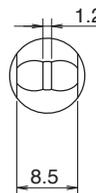
TX2-XD3 Forme-3XD



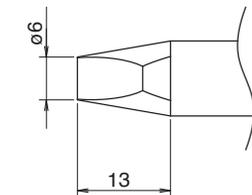
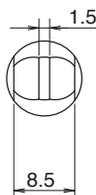
TX2-XD32 Forme-3.2XD  
TX2-XDF32\*



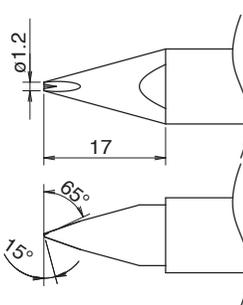
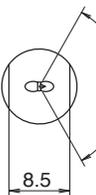
TX2-XD4 Forme-4XD  
TX2-XDF4\*



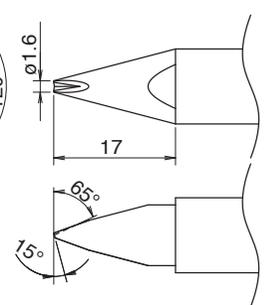
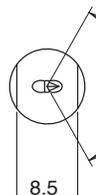
TX2-XD6 Forme-6XD  
TX2-XDF6\*



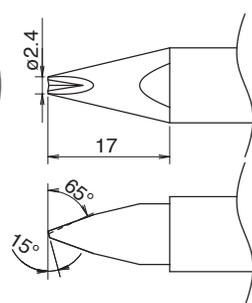
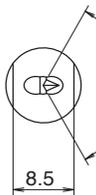
TX2-XDRF12\* Forme-1.2XD  
avec rainure en V



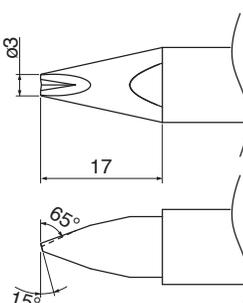
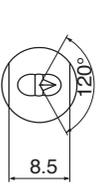
TX2-XDRF16\* Forme-1.6XD  
avec rainure en V



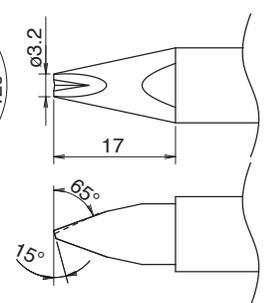
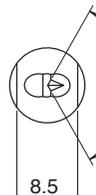
TX2-XDRF24\* Forme-2.4XD  
avec rainure en V



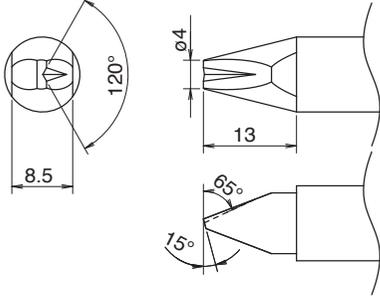
TX2-XDR3 Forme-3XD  
avec rainure en V



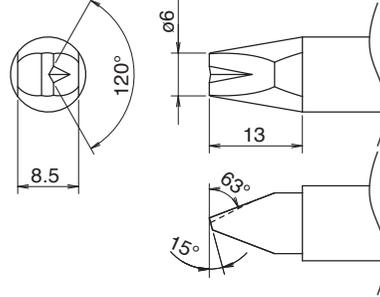
TX2-XDRF32\* Forme-3.2XD  
avec rainure en V



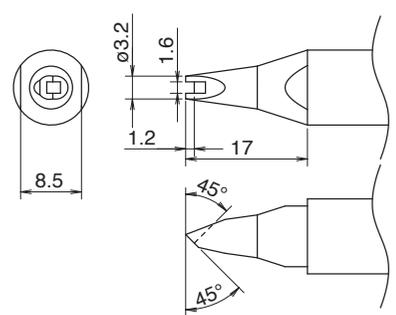
TX2-XDR4 Forme-4XD  
TX2-XDRF4\*  
avec rainure en V



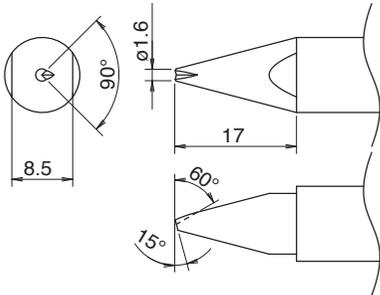
TX2-XDR6 Forme-6XD  
TX2-XDRF6\*  
avec rainure en V



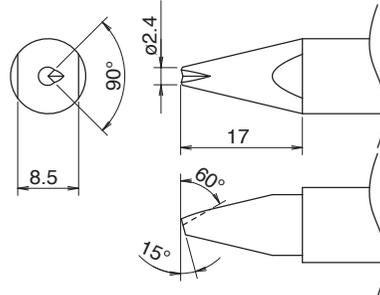
TX2-XDR1632 Forme-XD  
avec rainure en V  
int. 1,6 ext. 3,2 mm



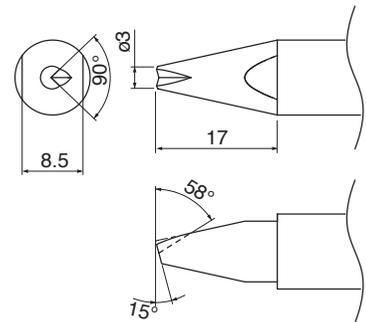
TX2-XBCR16 Forme-1.6XBC  
avec rainure en V



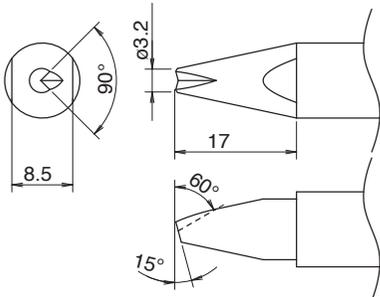
TX2-XBCR24 Forme-2.4XBC  
avec rainure en V



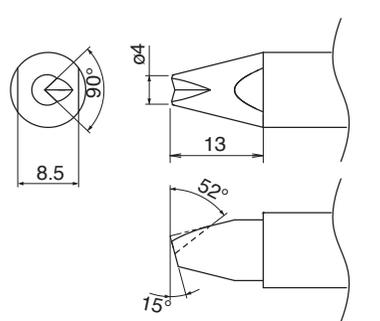
TX2-XBCR3 Forme-3XBC  
avec rainure en V



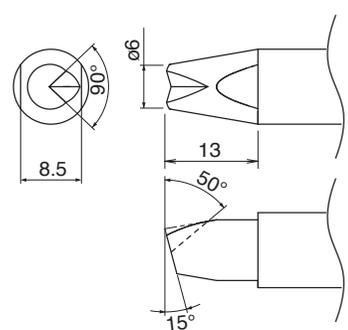
TX2-XBCR32 Forme-3.2XBC  
avec rainure en V



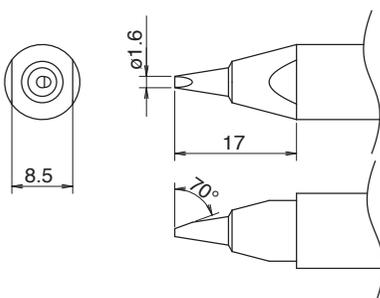
TX2-XBCR4 Forme-4XBC  
avec rainure en V



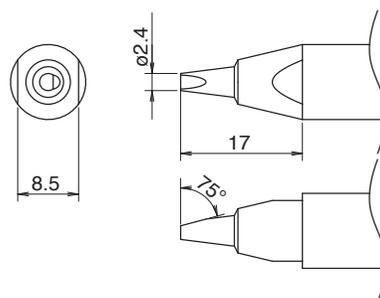
TX2-XBCR6 Forme-6XBC  
avec rainure en V



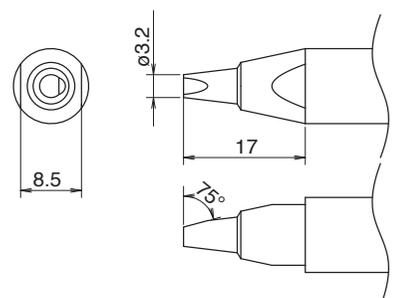
TX2-XNC16 Forme-1.6XNC



TX2-XNC24 Forme-2.4XNC



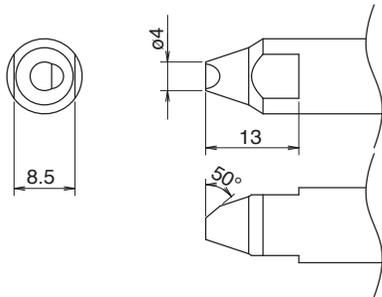
TX2-XNC32 Forme-3.2XNC



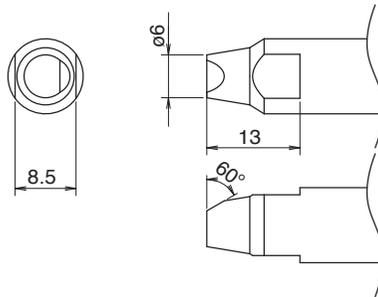
\* Étamage sur une face uniquement

# STYLES DE PANNE (suite)

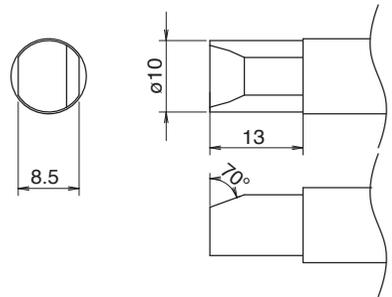
TX2-XNC40 Forme-4XNC



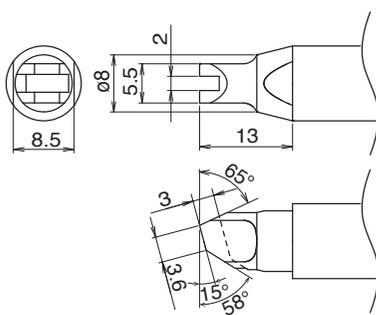
TX2-XNC60 Forme-6XNC



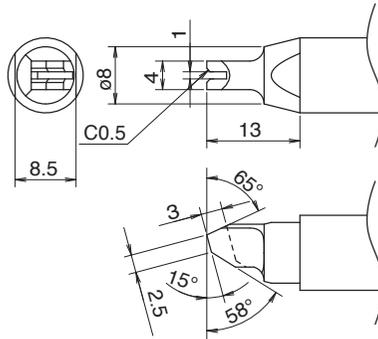
TX2-XNC100 Forme-10XNC



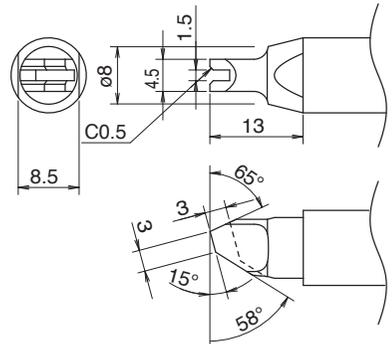
TX2-XRK Forme-XK avec concavité int 2,0 ext. 5,5 profondeur. 3,0 mm



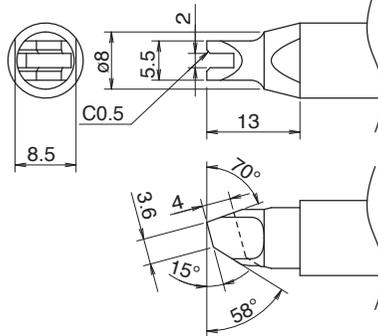
TX2-XRK1040 Forme-XK avec concavité int. 1,0 ext. 4,0 profondeur. 3,0 mm



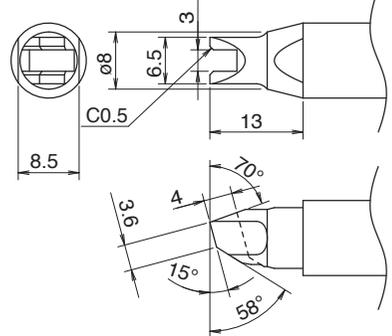
TX2-XRK1545 Forme-XK avec concavité int. 1,5 ext. 4,5 mm profondeur. 3,0 mm



TX2-XRK2055 Forme-XK avec concavité int. 2,0 ext. 5,5 profondeur. 4,0 mm



TX2-XRK3065 Forme-XK avec concavité int. 3,0 ext. 6,5 profondeur. 4,0 mm



## HAKKO CORPORATION

### HEAD OFFICE

4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN

TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466

<https://www.hakko.com> E-mail: [sales@hakko.com](mailto:sales@hakko.com)

### OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.

TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096

Toll Free (800) 88-HAKKO

<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: [Support@HakkoUSA.com](mailto:Support@HakkoUSA.com)

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

<https://www.hakko.com.cn> E-mail: [info@hakko.com.hk](mailto:info@hakko.com.hk)

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

<https://www.hakko.com.sg> E-mail: [sales@hakko.com.sg](mailto:sales@hakko.com.sg)

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>