HAKKO

SOLDER FEED UNIT

FU-500

Manuel d'instructions

●

Nous vous remercions d'avoir acheté l'unité d'alimentation
en fil de soudure HAKKO FU-500.
Veuillez lire ce manuel avant d'utiliser le système HAKKO FU-500.
Gardez ce manuel à portée de main afin de pouvoir vous y référer.

●

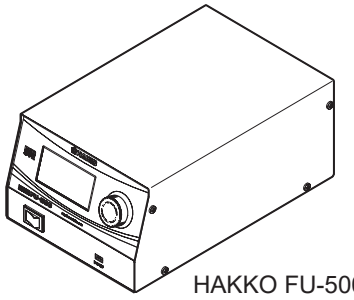
TABLE DES MATIÈRES

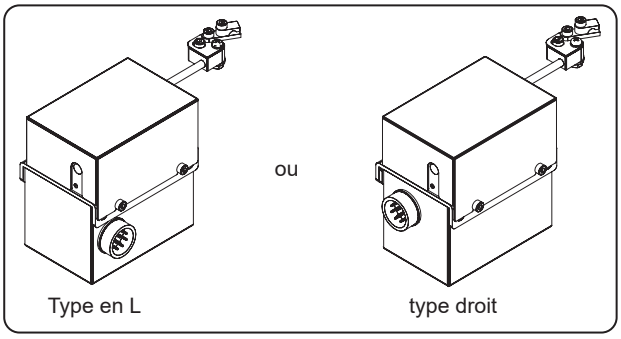
1. LISTE D'EMBALLAGE 1
2. SPÉCIFICATIONS 1
3. AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET REMARQUES... 2
4. NOM DES PIÈCES 3
5. CONFIGURATION INITIALE 5
6. FONCTIONNEMENT.....7
7. ENTRETIEN 20
8. MESSAGES D'ERREUR.....21
9. GUIDE DE DÉPANNAGE 23
10. VUE ÉCLATÉE 24
11. LISTE DES PIÈCES..... 25

1. LISTE D'EMBALLAGE

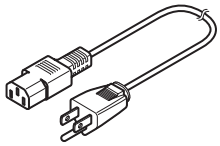
Veuillez vérifier que tous les éléments répertoriés ci-dessous sont inclus dans l'emballage.

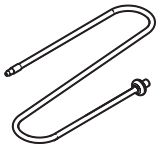
HAKKO FU-500 1
Dispositif d'alimentation (Type en L ou droit)..... 1
Unité tubulaire (pour ø0,3 à 1,0 mm)..... 1
Unité tubulaire (pour ø1,2 à 1,6 mm)..... 1
Support de bobine de soudure 1
Câble d'alimentation (5m)..... 1
Cordon d'alimentation (pour HAKKO FU-500) 1
Manuel d'instructions..... 1

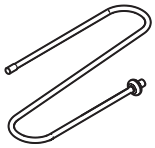

HAKKO FU-500

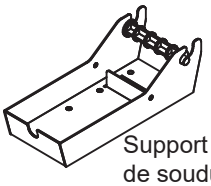


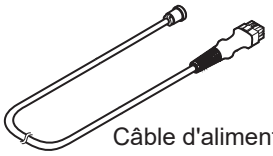
Dispositif d'alimentation


Cordon d'alimentation
(pour HAKKO FU-500)


Unité tubulaire
(pour ø0,3 à 1,0 mm)


Unité tubulaire
(pour ø1,2 à 1,6 mm)


Support de bobine
de soudure


Câble d'alimentation

※Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure,
Ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure,
Des tube en fluoroplastique sont disponibles en option.
(Voir « 11. LISTE DES PIÈCES»)

2. SPÉCIFICATIONS

●HAKKO FU-500 (Station uniquement)

Consommation d'énergie	35W
Dimensions (L × H × P)	145(L) × 100(H) × 230(P) mm (5,7 × 3,9 × 9,1 po)
Poids	2,3 kg (5,1 lb)

* Ce produit est protégé contre les décharges électrostatiques.
* Les spécifications et la conception sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

●Dispositif d'alimentation

Diamètre de soudure compatible	ø0,3 - 1,6 mm (ø0,01 - 0,06 in.)
Poids*	800 g (1,76 lb.)

* Avec l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure, l'ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure et le tube en fluoroplastique

●Diamètre de soudure

Les diamètres de soudure pouvant être utilisés avec le système HAKKO FU-500 sont indiqués dans le tableau ci-dessous.
Avant de changer le diamètre de la brasure, voir « ● Comment modifier le diamètre de soudure » dans « 6. FONCTIONNEMENT ».

Diamètre de soudure (mm)	0,3	0,5	0,6(0,65)	0,8	1,0	1,2	1,6

Il est possible d'utiliser une bobine de soudure de 1 kg maximum.

⚠ 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. Assurez-vous que le produit soit mis à la terre avant l'utilisation.

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 vous cessez ou arrêtez d'utiliser ce produit ou lorsque vous vous éloignez du lieu de montage de ce produit, mettez-le sur ARRÊT.
- 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.

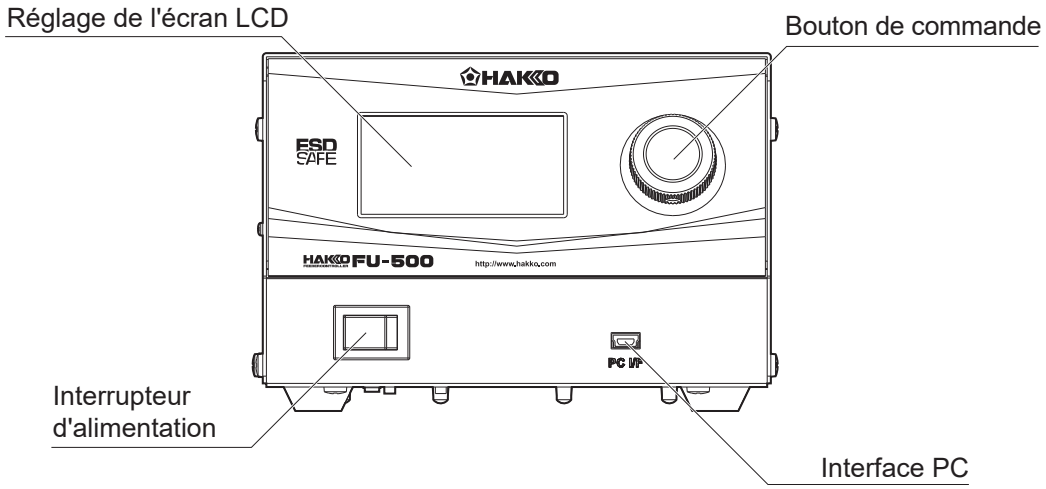
Le non-respect des précautions suivantes visant à assurer la sécurité peut entraîner un choc électrique, un mauvais fonctionnement ou d'autres problèmes.

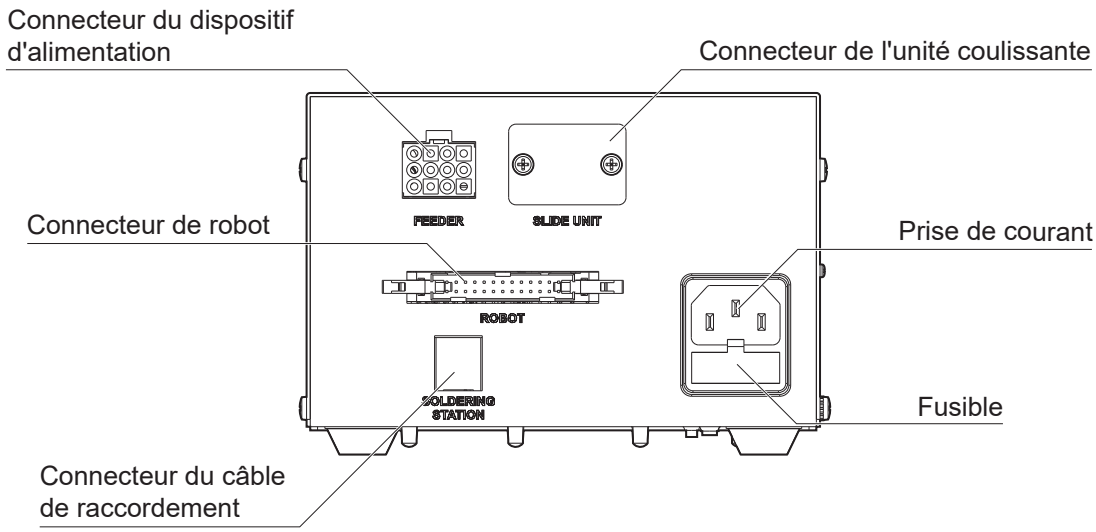
⚠ MISE EN GARDE

- La lame de coupe est tranchante. Faites attention à ne pas vous couper les doigts.
- Lorsque le fil de soudure à cœur en résine qui a été sectionné n'est pas utilisé, les propriétés de la résine (flux) peuvent se détériorer avec le temps.
- Une fois que le fil de soudure a été coupé et se trouve à l'intérieur du conduit de guidage, la chaleur du fer à souder peut accélérer la détérioration de la résine (flux de soudage). Utilisez, dès que possible, le fil de soudure qui se trouve à l'intérieur du conduit de guidage.
- N'endommagez pas le conduit de guidage en le pliant ou en le tordant.
- Veillez à ce que le tube ne soit pas courbé à un angle important. Sinon, la soudure l'encrassera.
- Maintenez la lame de coupe et la poulie exemptes de toute trace et de flux de soudage en utilisant une brosse ou un autre dispositif de nettoyage approprié.
- Retirez périodiquement le conduit de guidage ou le tube en fluoroplastique et nettoyez tout flux de soudage accumulé.

4. NOM DES PIÈCES

●HAKKO FU-500





●Dispositif d'alimentation

Vis du couvercle du dispositif d'alimentation

Ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure (en option)

Support de bobine de soudure

Dispositif de réglage de l'alimentation

Couvercle du dispositif d'alimentation*

Tube en fluoroplastique (en option)

⚠ MISE EN GARDE

*Veillez à bien fixer ce couvercle pour éviter qu'un flux de soudage ne pénètre dans le dispositif d'alimentation.

⚠ MISE EN GARDE

L'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure équipée de la lame de coupe est dangereuse.
Faites attention à ne pas vous couper les doigts.

Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure (en option)

Tube de guidage (en option)

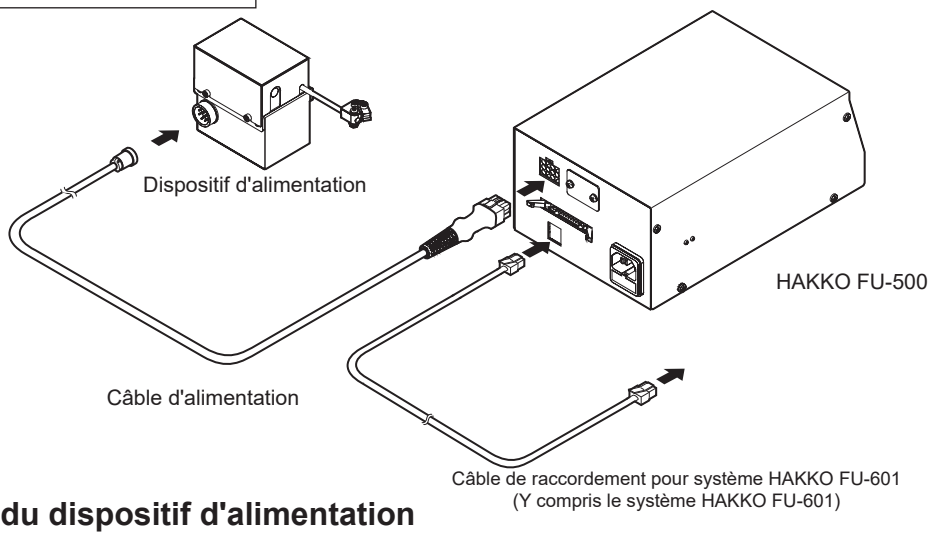
Unité tubulaire

Conduit de guidage (en option)

5. CONFIGURATION INITIALE

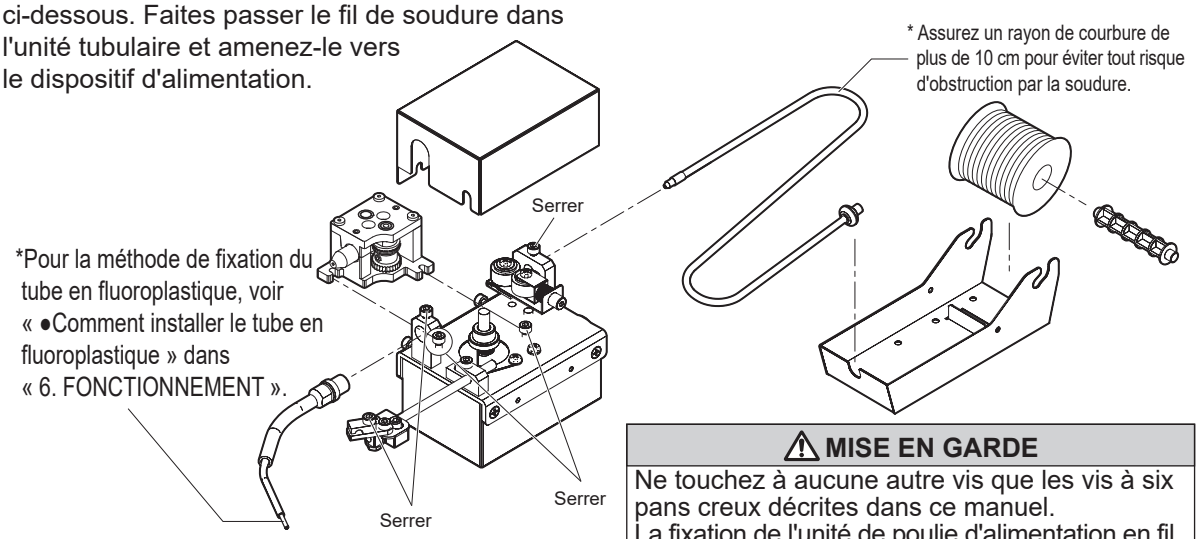
Utilisez une clé pour vis à six pans creux de 2,5 mm.

Composants de connexion



●Montage du dispositif d'alimentation

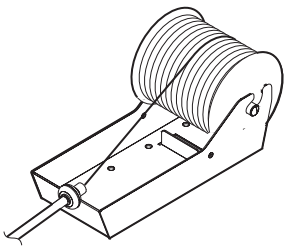
Installez l'unité tubulaire, l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure, l'ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure et le tube en fluoroplastique. Serrez les vis affichées dans la figure ci-dessous. Faites passer le fil de soudure dans l'unité tubulaire et amenez-le vers le dispositif d'alimentation.



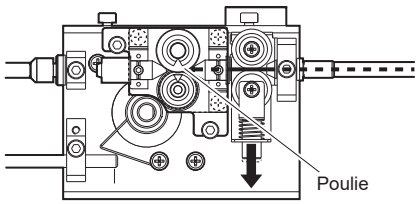
⚠ MISE EN GARDE

Ne touchez à aucune autre vis que les vis à six pans creux décrites dans ce manuel.
La fixation de l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure pour ø0,3mm (BX1076) est différente. Voir le manuel d'instructions BX1076.
Faites attention à ne pas trop serrer la vis.

Comment régler le fil de soudure



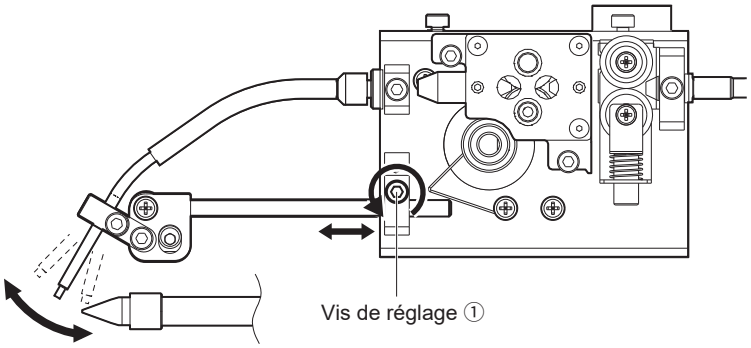
Veillez à ce que le fil de soudure soit dévidé par le haut de la bobine.

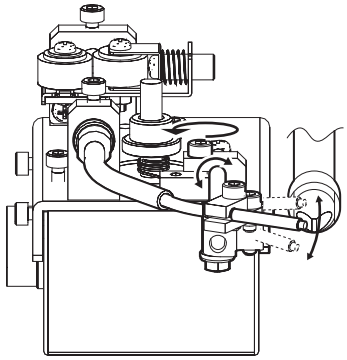


Faites passer le fil de soudure dans l'unité tubulaire et pressez l'extrémité du fil de soudure contre la poulie de l'unité d'alimentation en fil de soudure. Lorsque cette condition préalable est remplie, démarrez le système HAKKO FU-500 pour introduire le fil de soudure jusqu'à ce qu'il sorte de l'extrémité du tube en fluoroplastique.

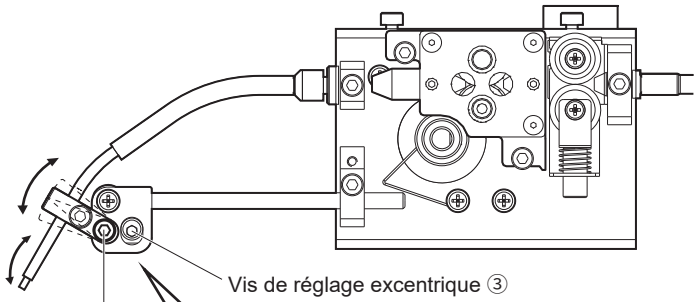
●Réglage de la position d'alimentation en fil de soudure

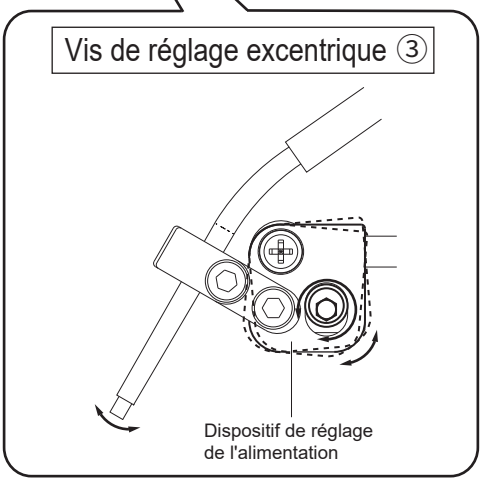
1. En desserrant la vis de réglage ①, vous pourrez déplacer l'ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure comme indiqué dans la figure ci-dessous. Déplacez l'ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure vers la panne.





2. En desserrant la vis de réglage ②, vous pourrez déplacer le conduit de guidage comme indiqué dans la figure ci-dessous. Déplacez le conduit de guidage jusqu'à ce que le fil de soudure entre en contact avec la panne.





En tournant la vis de réglage excentrique ③, on rapproche le dispositif de réglage de l'alimentation, ce qui permet d'effectuer le réglage.

(Cette vis ne peut pas être retirée.)

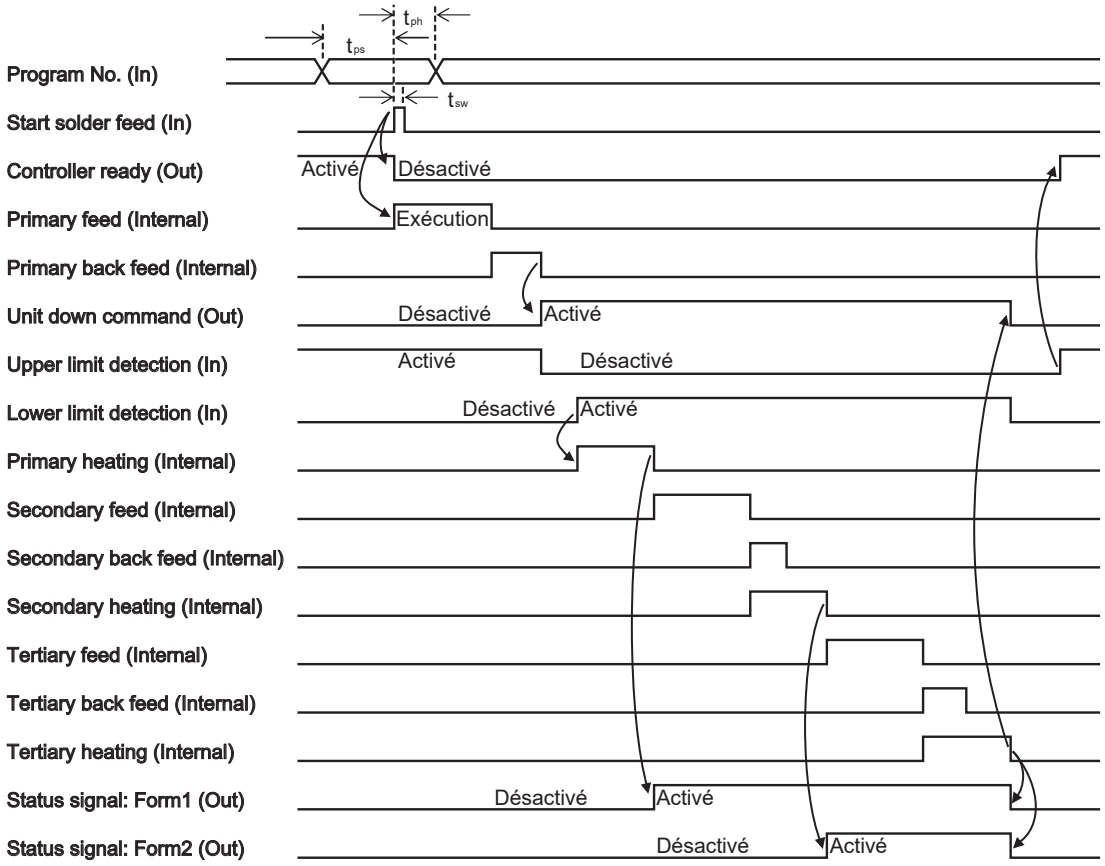
6. FONCTIONNEMENT

Mode automatique

En mode automatique, cet appareil fonctionne conformément aux commandes du robot.
Il existe deux types de mode automatique : PS et DS.
Pour en savoir plus, consultez le chronogramme ci-dessous :

· « PS » Mode (Soudure par point)

Processus de soudure par point



* Lorsque vous sélectionnez un numéro de programme, réglez le signal P7 (MSB) sur 0 (zéro).

* Le contrôleur émet soit le signal d'état « Form1 » soit « Form2 »
(en fonction du réglage effectué lors de la configuration du programme).

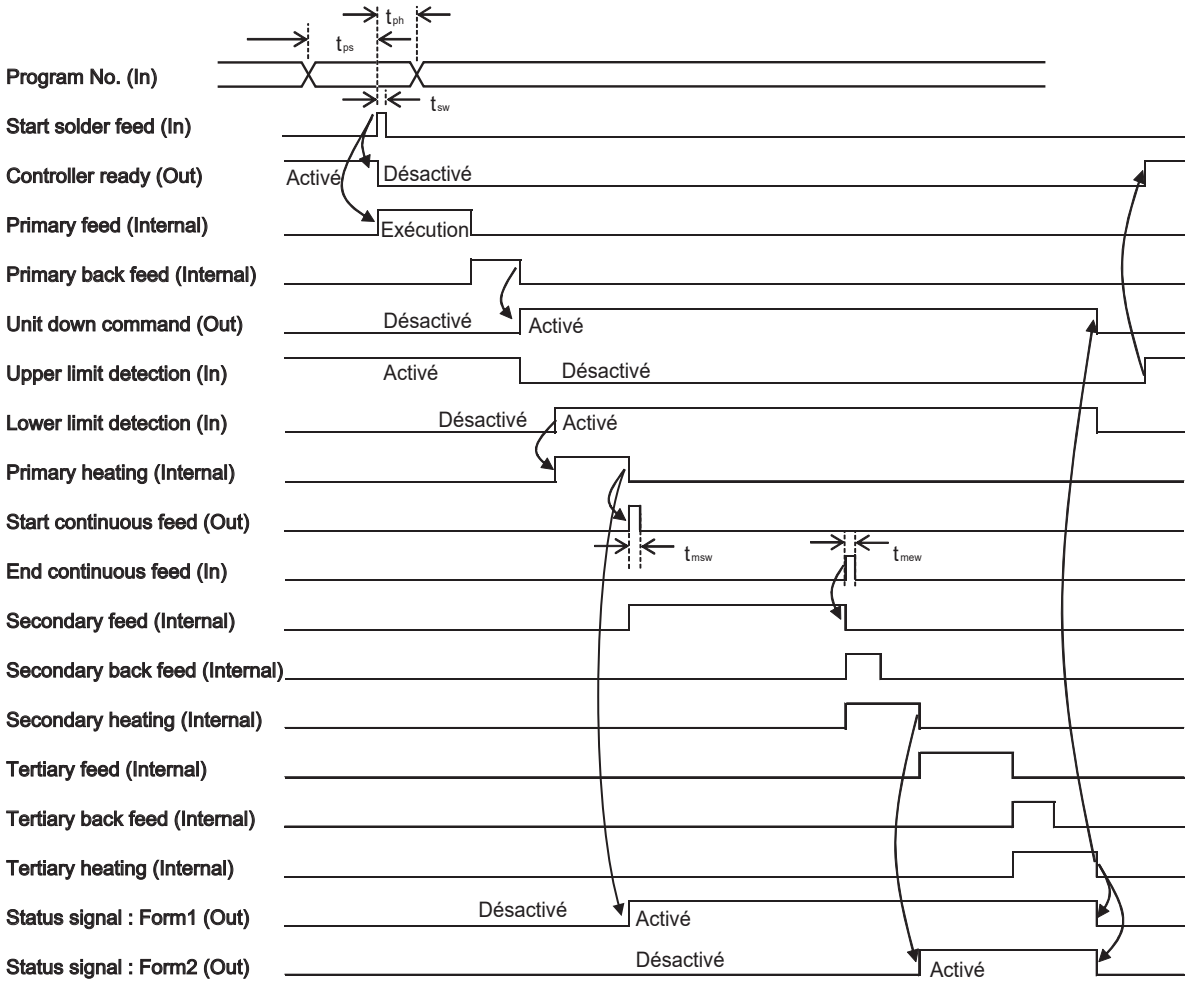
Temps de réglage nécessaire avant la sélection du programme : $t_{ps} > 5$msec

Temps de maintien de la pression avant la sélection du programme : $t_{ph} > 25$msec

Largeur d'impulsion du signal de départ : $t_{sw} > 25$msec

· « DS » Mode (Brasage tendre à la traîne)

Processus de brasage tendre à la traîne



* Lorsque vous sélectionnez un numéro de programme, réglez le signal P7 (MSB) sur 1.

* Le contrôleur émet soit le signal d'état Form1 soit Form2
(en fonction du réglage effectué lors de la configuration du programme).

Temps de réglage nécessaire avant la sélection du programme : t_{ps} > 5msec

Temps de maintien de la pression avant la sélection du programme : t_{ph} > 25msec

Largeur d'impulsion du signal de départ : t_{sw} > 25msec

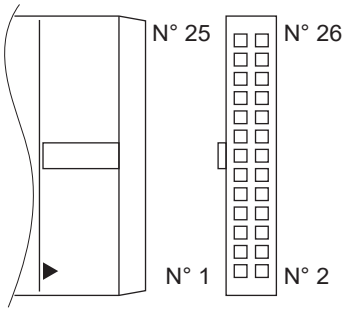
Largeur d'impulsion du signal de déplacement du fer : t_{msw} > 25msec

Largeur d'impulsion du signal d'arrêt du fer : t_{mew} > 25msec

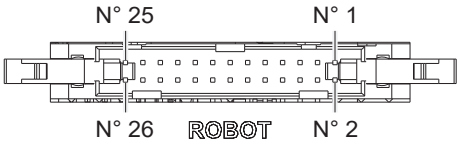
6. FONCTIONNEMENT (suite)

Attribution de la broche d'interface robot

Connecteur de câble ruban 26 broches au pas de 2,54 mm



Arrière du système HAKKO FU-500

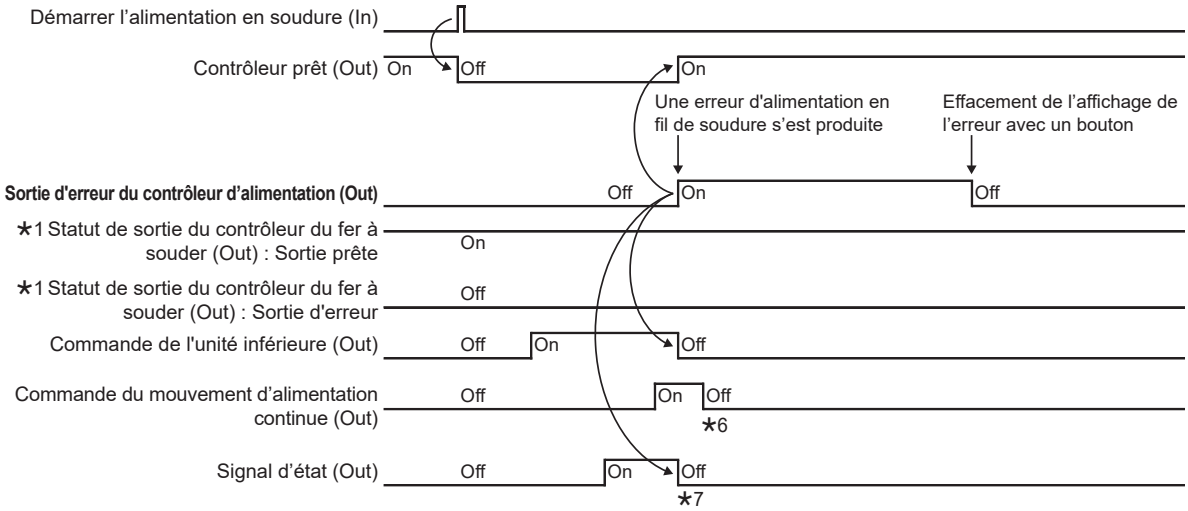


N° de broche	Nom du signal	I/O	Fonction
1	P0	In	N° de programme bit de poids faible (LSB)
2	P1	In	N° de programme
3	P2	In	N° de programme
4	P3	In	N° de programme
5	P4	In	N° de programme
6	P5	In	N° de programme
7	P6	In	N° de programme
8	P7	In	N° de programme bit de poids fort (MSB)
9	Start	In	Début de l'alimentation en fil de soudure
10	Low_Lim	In	Détection de la limite inférieure
11	Up_Lim	In	Détection de la limite supérieure
12	Move_End	In	Fin de l'alimentation en continu
13	Emergency	In	Arrêt d'urgence
14	Ready	Out	Contrôleur prêt
15	Down	Out	Commande d'arrêt de l'unité
16	Move_Start	Out	Début de l'alimentation en continu
17	Feeder_Error	Out	Erreur du contrôleur d'alimentation, sortie
18	Iron_Ctrl_Status	Out	État du système HAKKO FU-601, sortie (Erreur ou Prêt)
19	Status	Out	Signal d'état
20	NC		
21	NC		
22	NC		
23	IO_Vsup	In	Puissance absorbée E/S (24 V recommandé)
24	DC24V_OUT	Out	Sortie 24 V
25	IO_GND		I/O GND
26	IO_GND		I/O GND

1) Le programme n° MSB (P7) est utilisé pour sélectionner la fonction de soudure par point ou de brasage tendre à la traîne.
   DÉSACTIVÉ : Mode de soudure par point
   ACTIVÉ : Mode de brasage tendre à la traîne
2) Les signaux Top_Lim et Bot_Lim sont ignorés lorsque la sélection du mode de connexion de l'unité coulissante est faite en mode interne.
3) Le signal d'arrêt n'est pas émis lorsque la sélection du mode de connexion de l'unité coulissante est faite en mode interne.
4) La tension de sortie 24VDC est ACTIVÉE/DÉSACTIVÉE selon si l'interrupteur se trouve sur MARCHE/ARRÊT.

Diagramme du temps de sortie des erreurs

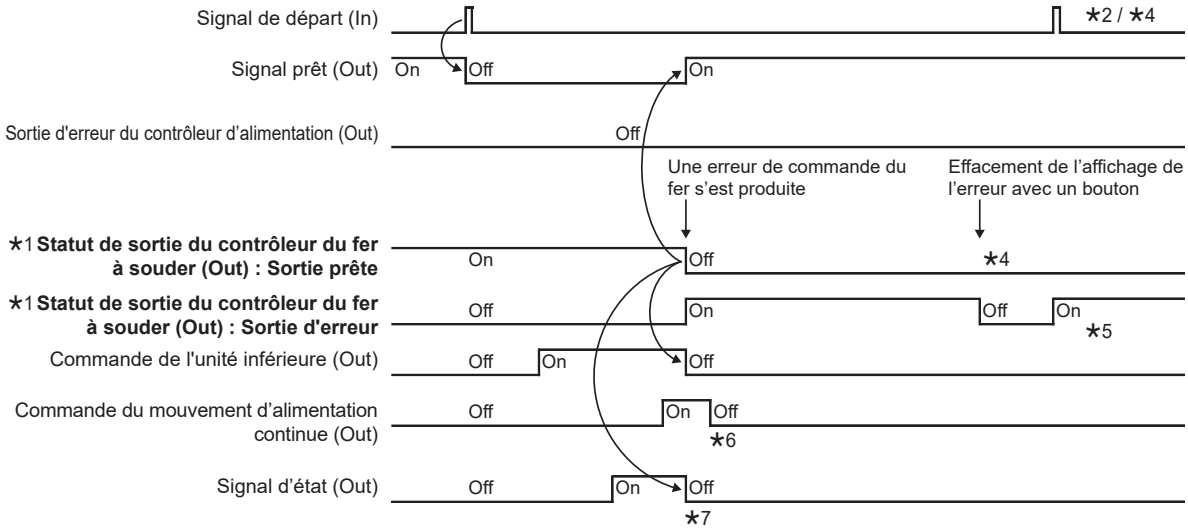
●Erreur d'alimentation en fil de soudure [Solder Feed Error] / Erreur d'entrée illégale [Illegal Input] / Erreur du pilote de moteur [Motor Driver Error]



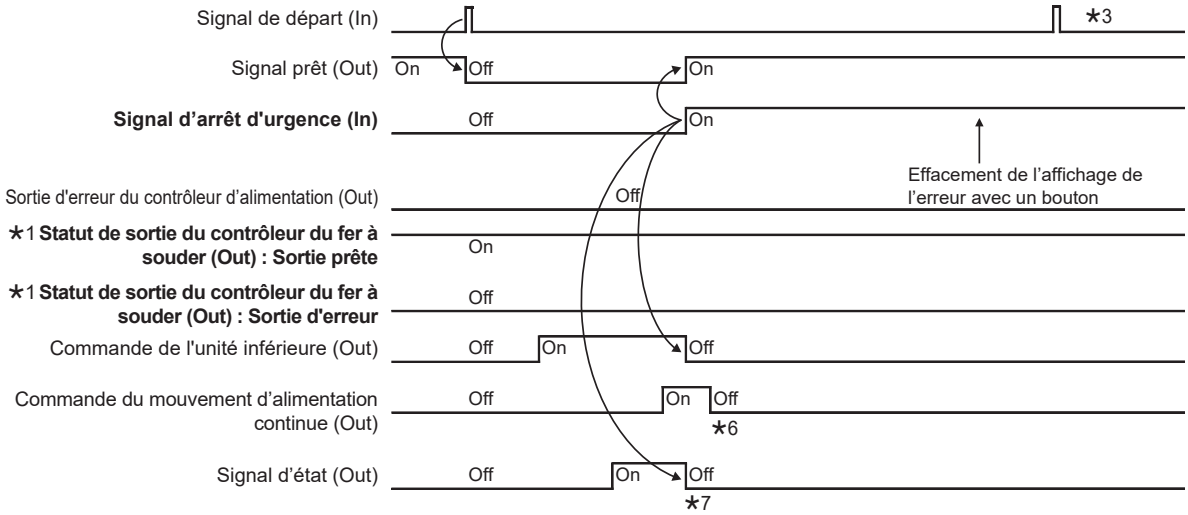
★1 : Pour voir [Error output] tandis que [Sortie prête] est sélectionné pour les paramètres [Ready output] ou [Error output], connecter à Sortie Erreur au dos du FU-601.
★2 : Même si le signal prêt est ON, activé, l'opération d'alimentation ne commencera pas à moins que le contrôleur du fer à souder soit dans l'état prêt.
★3 : L'opération d'alimentation ne commence pas à moins que l'entrée d'arrêt d'urgence soit réglée sur OFF, désactivé.
★4 : Ne pas placer sur ON, activé, à moins que l'erreur du côté du fer à souder soit réglée et que la température réglée soit atteinte.
★5 : Le bouton peut être utilisé pour effacer l'affichage de l'erreur et désactiver la sortie d'erreur même si le statut d'erreur du côté du fer à souder n'est pas résolu mais une erreur de commande du fer se produire au moment où le signal de départ sera entré.
★6 : La commande du mouvement d'alimentation continue est désactivée avec la minuterie intérieure (environ 100 ms).
★7 : Se désactive quand une erreur se produit, que ce soit en Forme 1 ou 2.

6. FONCTIONNEMENT (suite)

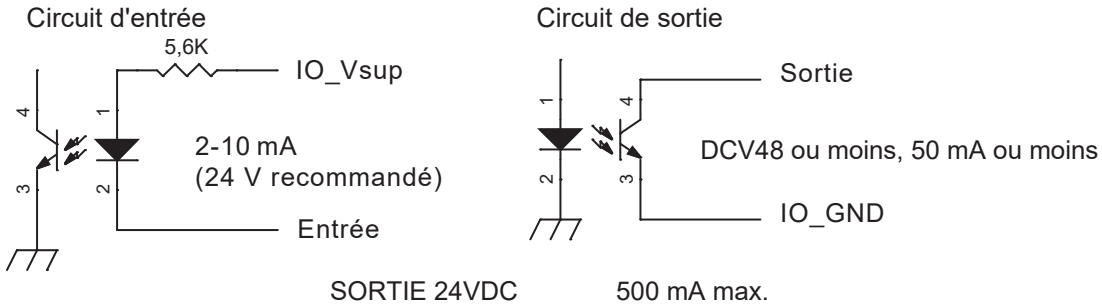
●Erreur de commande du fer [Iron Control Error]



●Arrêt d'urgence [Emergency Stop !]



Circuits d'entrée et de sortie de l'interface robot



Interface HAKKO FU-601

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

N° de broche	Nom du signal	I/O	Fonction
1	RxD	In	Envoi de données
2	TxD	Out	Réception de données
3	Iron_Ready	In	Signal Ready du système HAKKO FU-601
4	Iron_GND		GND HAKKO FU-601
5	Iron_GND		
6	Iron_Vcc	In	Vcc HAKKO FU-601 (5 V)

Il transfère l'état et les données vers et depuis le système HAKKO FU-601.

PC I/F : USB Mini-B

L'interface PC établit une communication avec le PC pour l'envoi et la réception de diverses informations.
Elle fonctionne sur un « virtual COM port ».
Veuillez installer le pilote (logiciel gratuit) sur votre PC en cliquant sur l'URL suivante :

https://www.hakko.com/doc_support-e

1) Téléversement/téléchargement des programmes
   L'interface PC écrit (télécharge) les programmes créés sur le PC sur le contrôleur ou lit et téléverse les programmes sur le PC.

2) Téléversement/téléchargement des informations de réglage du système HAKKO FU-601
   L'interface PC téléverse ou télécharge la température de consigne, la température compensée et la température préréglée du système HAKKO FU-601.

6. FONCTIONNEMENT (suite)

3) Téléversement de la température de la panne du système HAKKO FU-601
L'interface PC lit la température de la panne du fer en provenance du système HAKKO FU-601 et la téléverse sur le PC.

4) Téléversement du rapport d'activité
L'interface PC téléverse sur le PC le nombre total des points de soudure et le montant global des fils de soudure utilisés.

5) Suppression du rapport d'activité.
L'interface PC supprime le rapport d'activité.

L'interface PC ne fonctionne pas lorsque le dispositif de chargement est en marche, si ce n'est pour le téléversement de la température de la panne.
L'affichage du téléversement de la température de la panne n'est pas mis à jour lorsque le dispositif de chargement est en marche.
Pour en savoir plus sur le mode de fonctionnement du produit, reportez-vous au manuel d'instructions du logiciel PC Link HAKKO FU-500.

Le logiciel PC Link peut être téléchargé sur le portail de documentation HAKKO après l'enregistrement de l'utilisateur.

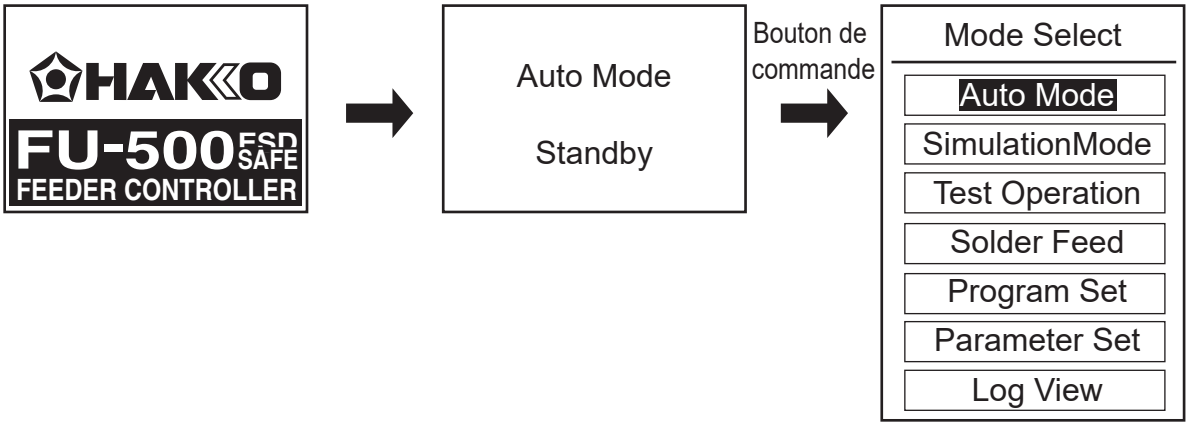
https://www.hakko.com/doc_support-e

Modification des réglages

Mettez l'interrupteur d'alimentation du HAKKO FU-500 sur MARCHE.
L'écran de démarrage s'affiche, puis passe à l'écran « Auto Mode Standby ».

Si le système HAKKO FU-500 reçoit un signal « Start » lorsque cet écran est affiché, il se mettra à fonctionner en mode automatique.
Si le système HAKKO FU-500 ne reçoit pas un signal « Start » et que le bouton de commande a été pressé, il affichera l'écran « Mode Select ».

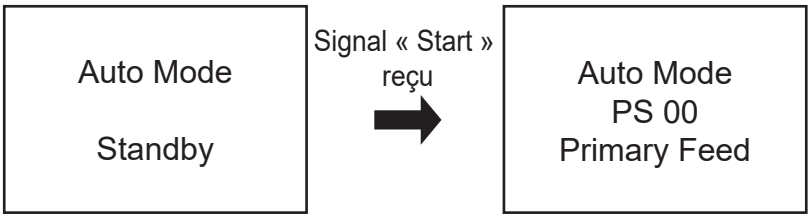
Pour modifier la valeur ou la position du curseur, tournez le bouton de commande et appuyez ensuite sur le bouton pour confirmer.



(3 lignes sont affichées à la fois.)

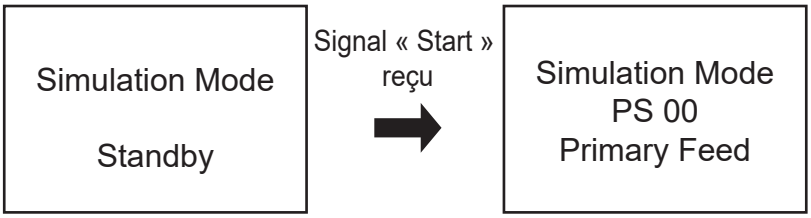
●Sélection de la fonction [Auto Mode]

Si vous sélectionnez la fonction [Auto Mode], vous revenez à l'écran « Auto Mode Standby ».
Si le système HAKKO FU-500 reçoit un signal Start lorsque cet écran est affiché,
il se met à fonctionner en mode automatique.



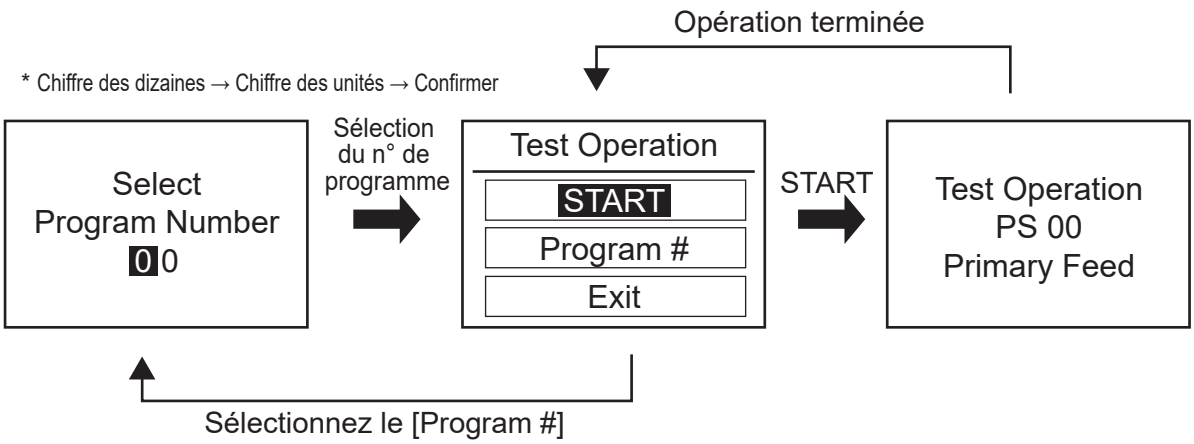
●Sélection de la fonction [Simulation Mode]

Si vous sélectionnez la fonction [Simulation Mode], vous entrerez en « Simulation Mode » et l'écran « Simulation Mode » Standby s'affichera. Si le système HAKKO FU-500 reçoit un signal « Start » lorsque cet écran est affiché, il se comportera de la même manière que dans « Auto Mode » mais le moteur ne démarrera pas (l'alimentation en fil de soudure ne sera pas effectuée).
Notez qu'aucune erreur d'alimentation en fil de soudure ou de commande du fer ne sera détectée.



●Sélection du mode [Test Operation]

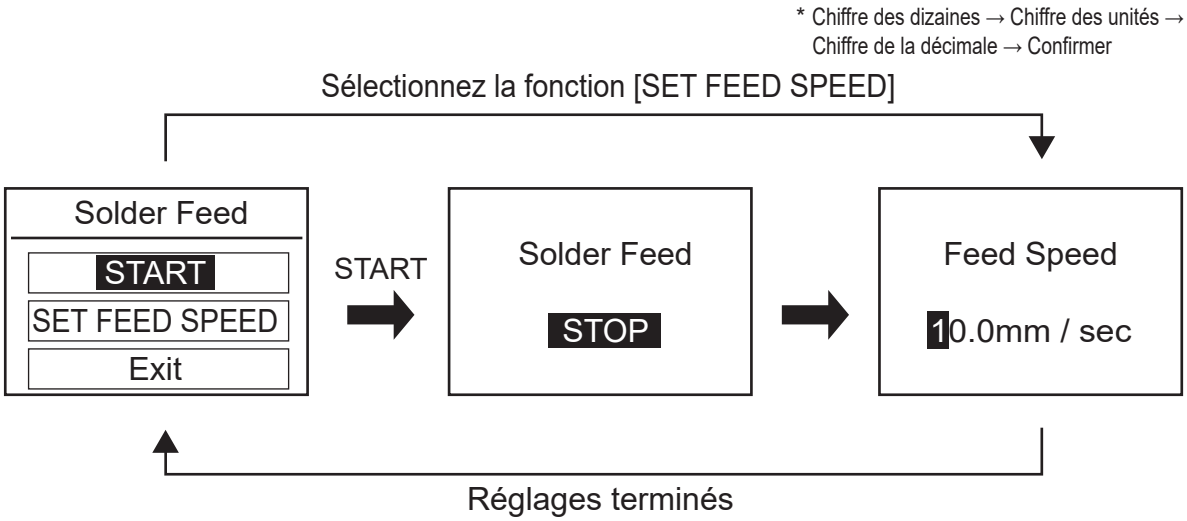
Si vous sélectionnez le mode [Test Operation] vous entrerez en mode « Test Operation ».
Dans ce mode, le système HAKKO FU-500 commencera à fonctionner en mode « PS » (soudure par point) pour la vérification ou l'ajustement du fonctionnement après la sélection d'un numéro de programme.
Le système HAKKO FU-500 envoie au robot le même signal que le signal de sortie envoyé en mode automatique.
Tous les signaux d'entrée provenant du robot seront ignorés, mais toute erreur d'alimentation en fil de soudure sera détectée et affichée.



6. FONCTIONNEMENT (suite)

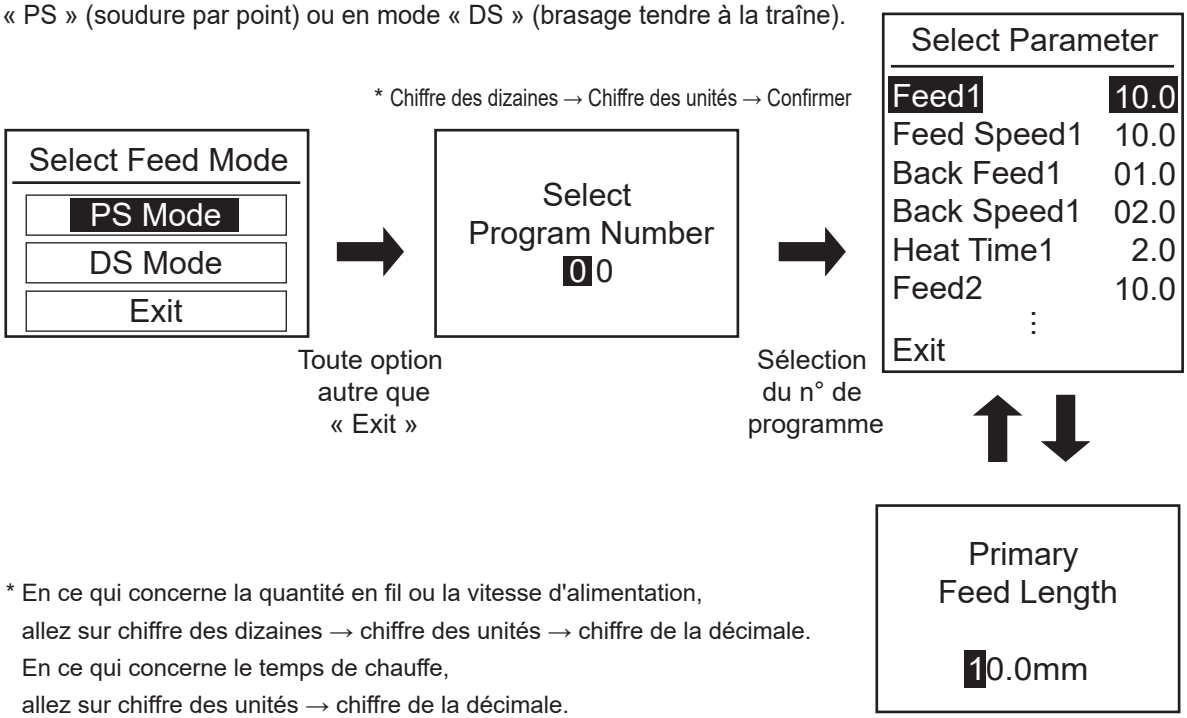
●Sélection de la fonction [Solder Feed]

Si vous sélectionnez la fonction [Solder Feed]vous entrerez en mode « Solder Feed ».
Dans ce mode, vous spécifierez la vitesse d'alimentation en fil de soudure pour une alimentation continue en fil de soudure.
Aucun signal ne sera émis vers le robot. Tous les signaux d'entrée provenant du robot seront ignorés et aucune erreur d'alimentation en fil de soudure ne sera détectée.



●Sélection de la fonction [Program Set]

Si vous sélectionnez la fonction [Program Set]vous entrerez en mode de configuration du programme.
Il est possible de configurer jusqu'à 100 programmes (0 à 99) en mode « PS » (soudure par point) ou en mode « DS » (brasage tendre à la traîne).



* En ce qui concerne la quantité en fil ou la vitesse d'alimentation,
allez sur chiffre des dizaines → chiffre des unités → chiffre de la décimale.
En ce qui concerne le temps de chauffe,
allez sur chiffre des unités → chiffre de la décimale.

Il est possible d'effectuer les réglages suivants en mode de configuration du programme :

Feed 1 :	Primary Feed Length	0.1 - 99.9mm
Feed Speed 1 :	Primary Feed Speed	0.1 - 99.9mm/sec
Back Feed 1 :	Primary Back Feed Length	0 - 20.0mm
Back Speed 1 :	Primary Back Speed	0 - 99.9mm/sec
Heat Time 1 :	Primary Heat Time	0.1 - 9.9sec
Feed 2 :	Secondary Feed Length	0 - 99.9mm
Feed Speed 2 :	Secondary Feed Speed	0 - 99.9mm/sec
Back Feed 2 :	Secondary Back Feed Length	0 - 20.0mm
Back Speed 2 :	Secondary Back Speed	0 - 99.9mm/sec
Heat Time 2 :	Secondary Heat Time	0 - 9.9sec
Feed 3 :	Tertiary Feed Length	0 - 99.9mm
Feed Speed 3 :	Tertiary Feed Speed	0 - 99.9mm/sec
Back Feed 3 :	Tertiary Back Feed Length	0 - 20.0mm
Back Speed 3 :	Tertiary Back Speed	0 - 99.9mm/sec
Heat Time 3 :	Tertiary Heat Time	0 - 9.9sec
Preset # :	Iron Ctrl Preset Number	- (Non) / 0 to 5 *1
Status Sig :	Status Signal Format	Format 1 / Format 2

■En mode secondaire ou tertiaire, le réglage de la vitesse d'alimentation, de la longueur d'avancement ou du temps de chauffe sur 0 (zéro) permet d'ignorer l'opération d'alimentation ou de chauffe correspondante.

■Si vous réglez une vitesse de retour ou une longueur d'avancement arrière sur 0 (zéro), l'opération de retour correspondante sera ignorée.

■Notez que la longueur d'avancement secondaire ne peut pas être définie pour le mode « DS ».

*1 Il est possible que l'alimentation en fil de soudure ne s'effectue pas correctement à haute vitesse suivant le type de fil de soudure.
Contactez votre représentant HAKKO.

*2 Si le numéro préréglé est défini sur « Non », la température de consigne au démarrage du programme sera utilisée pour le fonctionnement du produit.

6. FONCTIONNEMENT (suite)

● Sélection de la fonction [Parameter Set]

Si vous sélectionnez la fonction [Parameter Set], vous entrerez en mode « Parameter Setting ». Dans ce mode, vous pouvez spécifier le fonctionnement de l'ensemble du système.

Parameter Set	
Feed Speed	10.0
S-U Mode	Int
S-U Timeout	30
Iron Connect	Con
Iron Status	Rdy
Exit	

1. « Feed Speed » (Spécification de la vitesse d'alimentation en mode d'alimentation continue)

Feed Speed

10.0mm / sec

0.1 - 99.9mm / sec

2. « S-U Mode » (Sélection d'un mode de connexion de l'unité coulissante)

Slide Unit
Connect Mode

Int Mode
Ext Mode

Interne (Int) ou Externe (Ext)

Lorsque le mode interne est sélectionné, tous les signaux de détection des limites supérieure et inférieure du robot sont ignorés.

3. « S-U Timeout » (Spécification du délai de détection de la limite supérieure/inférieure de l'unité coulissante)

Slide Unit
Time - out

30 sec

5 - 99 sec

4. « Iron Connect » (État de la connexion au HAKKO FU-601)

Iron Control
Connect

Connection
Disconnection

« Connection » ou « Disconnection »

Lorsque l'option Non Connecté est sélectionnée, il est seulement possible d'effectuer des réglages prédéfinis dans le système HAKKO FU-601 et aucune erreur de commande du fer n'est détectée.

5. « Iron Status » (Sélection du signal Prêt ou Erreur du système HAKKO FU-601)

Iron Control
Status

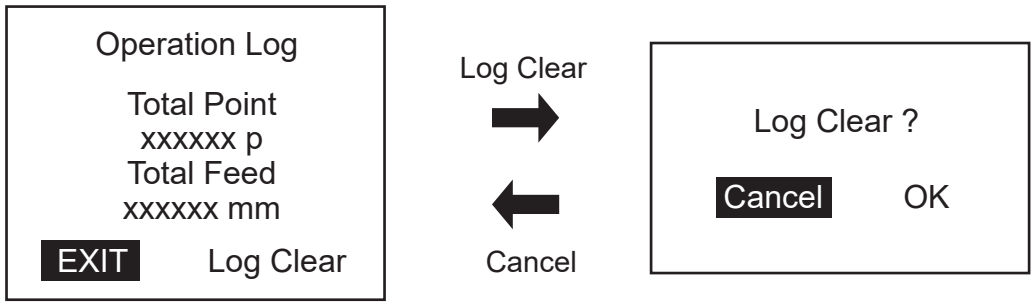
Iron Ctrl Ready
Iron Ctrl Error

Vous pouvez sélectionner le signal que le système HAKKO FU-601 enverra au robot, Ready ou Error.

●Sélection de l'option [Log View]

Lorsque vous sélectionnez l'option [Log View], vous pouvez afficher le nombre de points de soudure qui ont été réalisés et l'alimentation globale en fils de soudure.

Si vous sélectionnez l'option [Log Clear], l'écran « Log Clear » s'affichera. La sélection de [OK] sur cet écran réinitialisera le compteur et vous verrez apparaître l'écran « Mode Select ».
Si vous sélectionnez l'option [Cancel], vous reviendrez à l'écran précédent.



6. FONCTIONNEMENT (suite)

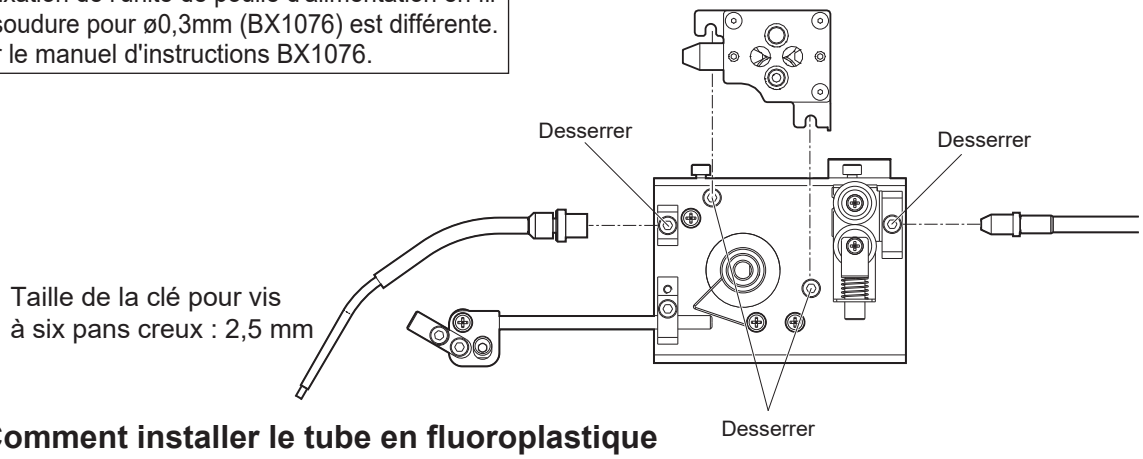
●Comment modifier le diamètre de soudure

Vous pouvez modifier le diamètre de soudure en remplaçant le tube en fluoroplastique, l'ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure ou l'unité de poulie en fil de soudure.

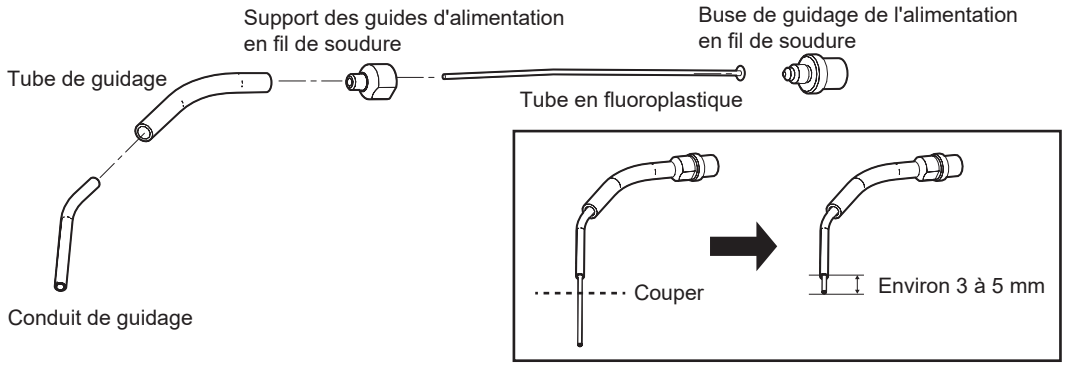
Veuillez vérifier votre numéro de modèle et, lorsque vous avez besoin de remplacer une pièce, consultez la section « 11. LISTE DES PIÈCES ».

⚠ MISE EN GARDE

N'utilisez que des fils de soudure compatibles et de la taille spécifiée.
Le non-respect de cette exigence peut entraîner un dysfonctionnement du produit.
La fixation de l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure pour ø0,3mm (BX1076) est différente. Voir le manuel d'instructions BX1076.



●Comment installer le tube en fluoroplastique



Faites pivoter la buse de guidage de l'alimentation en fil de soudure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez le support des guides d'alimentation en fil de soudure.
Vous pouvez maintenant installer le tube en fluoroplastique. Pour finir, insérez le conduit de guidage.

Le tube en fluoroplastique est assez long. Coupez la longueur excédentaire du tube en fluoroplastique pour laisser une longueur appropriée (environ 3 à 5 mm) par rapport au conduit de guidage avant l'utilisation.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous que le tube en fluoroplastique dépasse du conduit de guidage avant de l'utiliser. Sinon, la soudure pourrait encrasser le conduit de guidage.
Il est important d'utiliser un couteau plutôt que des ciseaux pour couper soigneusement le tube en fluoroplastique afin d'éviter que l'extrémité du fil de soudure ne soit écrasée.

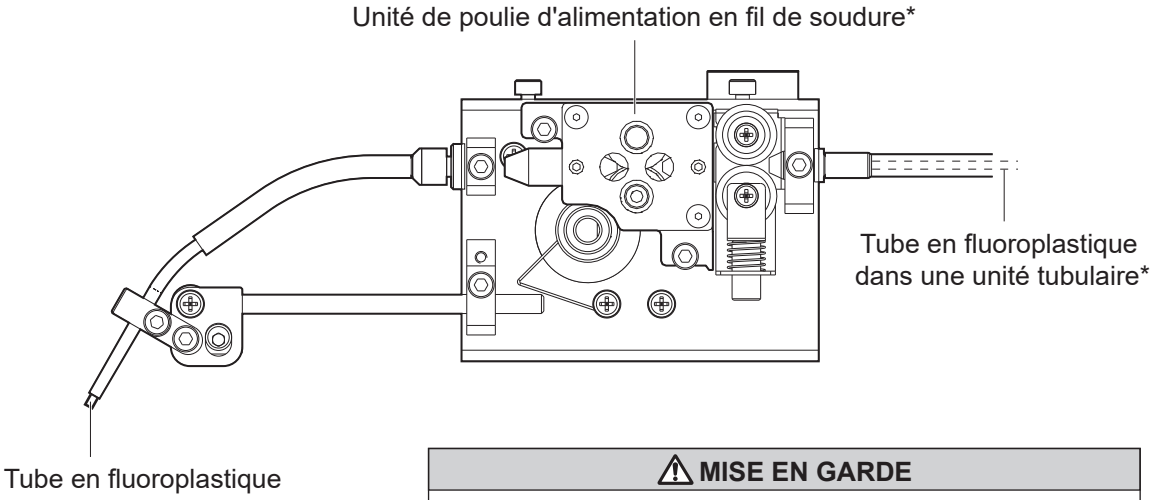
7. ENTRETIEN

■À titre indicatif, effectuez un entretien/nettoyage lors du remplacement du fil de soudure.

Retirez tout débris de soudure ou tout flux de soudage adhérant à l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure à l'aide d'une brosse ou d'un autre outil approprié.
Si une profondeur de coupe insuffisante ou des éclaboussures de billes de soudure sont constatées malgré un entretien adéquat, il est possible que la lame de coupe soit en fin de vie.

Comme il est impossible de remplacer uniquement la lame de coupe, remplacez toute l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure.

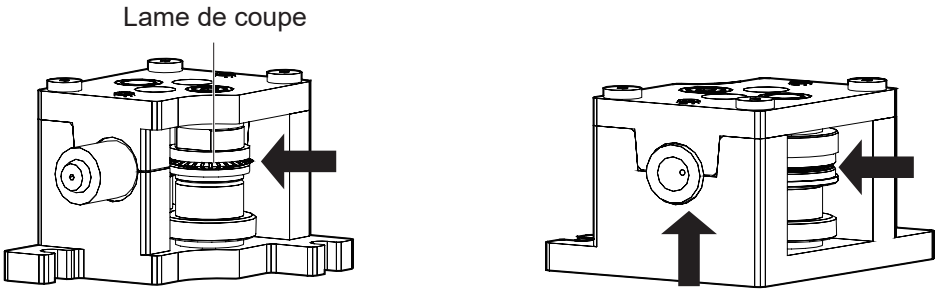
Après un brasage tendre, le flux de soudage reste collé sur la pièce du conduit de guidage.
Essuyez régulièrement le flux de soudage en utilisant de l'alcool.



⚠ MISE EN GARDE

* Seuls la lame de coupe et le tube en fluoroplastique dans l'unité tubulaire ne sont pas interchangeables.

Endroit où la soudure et le flux de soudage adhèrent facilement.



⚠ MISE EN GARDE

L'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure équipée de la lame de coupe est dangereuse. Faites attention à ne pas vous couper les doigts.

8. MESSAGES D'ERREUR

●Erreur d'alimentation en fil de soudure

Solder Feed
Error

Push Knob

Lorsque le capteur d'alimentation en fil de soudure détecte « l'absence de fil de soudure » ou un « colmatage », le système HAKKO FU-500 arrête immédiatement l'alimentation et affiche ce message d'erreur sur l'écran LCD accompagné d'un avertisseur sonore.

●Erreur d'entrée illégale

Illegal
Input

Push Knob

Lorsqu'un signal d'entrée illégale provenant du robot est détecté, le système HAKKO FU-500 arrête immédiatement l'alimentation et affiche ce message d'erreur sur l'écran LCD accompagné d'un avertisseur sonore.

●Erreur de commande du fer

Iron
Control Error

Push Knob

Ce message d'erreur s'affiche lorsque le système HAKKO FU-601 est censé être prêt alors que son état est « Not Ready » au cours du mode automatique ou du mode de programmation manuelle.

Cette erreur ne se produira pas en mode de réglage ou en mode d'alimentation continue.

Si le système HAKKO FU-601 censé être prêt affiche l'état « Not Ready » avant le démarrage du mode automatique ou du mode de programmation manuel, le système ne se mettra pas en état d'erreur, mais restera en état de veille.

Lorsque cette erreur se produit, le système HAKKO FU-500 arrête immédiatement l'alimentation et affiche ce message d'erreur sur l'écran LCD accompagné d'un avertisseur sonore.

●Erreur du pilote de moteur

Motor Driver
Error

Lorsqu'une chauffe anormale du pilote de moteur est détectée, le système HAKKO FU-500 arrête immédiatement l'alimentation et affiche ce message d'erreur sur l'écran LCD accompagné d'un avertisseur sonore.

●Erreur système

System
Error

Lorsqu'une erreur matérielle est détectée, le système HAKKO FU-500 arrête immédiatement l'alimentation et affiche ce message d'erreur sur l'écran LCD accompagné d'un avertisseur sonore.

●Arrêt d'urgence

Emergency
Stop !

Push Knob

Dès réception d'une commande d'arrêt d'urgence du robot, le système HAKKO FU-500 arrête immédiatement l'alimentation et affiche ce message d'erreur sur l'écran LCD accompagné d'un avertisseur sonore.

9. GUIDE DE DÉPANNAGE

● L'alimentation en fil de soudure ne s'effectue pas correctement. / Erreur d'alimentation en fil de soudure s'affiche.

VÉRIFICATION : Un « colmatage » ou « l'absence de fil de soudure » a-t-il été détecté?
ACTION : Retirez tout encrassement de soudure. Pour ce qui est de l'erreur « absence de fil de soudure », ajouter un nouveau fil de soudure.

VÉRIFICATION : Un flux de soudage s'est-il déposé sur la lame de coupe ou la poulie?
ACTION : Enlevez le flux de soudage à l'aide d'une brosse et de l'alcool.
(Voir « 7. ENTRETIEN »)

VÉRIFICATION : L'unité tubulaire ou le tube en fluoroplastique est-il contaminé, usé ou endommagé?
ACTION : Remplacez la pièce.
(Voir « 7. ENTRETIEN »)

VÉRIFICATION : L'unité tubulaire a-t-elle été forcée?
ACTION : Détendez l'unité tubulaire.
(Assurez un rayon de courbure de plus de 10 cm)

VÉRIFICATION : Le tube en fluoroplastique ou le conduit de guidage est-il encrassé de flux de soudage?
ACTION : Enlevez le flux de soudage à l'aide d'une brosse et de l'alcool.
Si le problème persiste, remplacez la pièce.

VÉRIFICATION : La pièce telle que l'unité de poulie d'alimentation en fil de soudure correspond-elle au diamètre de la soudure?
ACTION : Remplacer par une pièce adéquate.
(Voir « 11. LISTE DES PIÈCES»)

●Le message Erreur d'entrée illégale est affiché.

VÉRIFICATION : Le système HAKKO FU-500 a-t-il reçu un signal de chevauchement ou un signal illégal du robot?
ACTION : Vérifiez le programme du robot.

●Le message Erreur de commande du fer est affiché.

VÉRIFICATION : Le fer à souder présente-t-il un défaut de capteur, une température trop basse ou toute autre condition défectueuse?
ACTION : Vérifiez le fer à souder.

●Le message Erreur du pilote de moteur est affiché.

VÉRIFICATION : Le moteur ou le pilote de moteur présente-t-il un quelconque défaut?
ACTION : Contactez votre représentant HAKKO.

●Le message Erreur système est affiché.

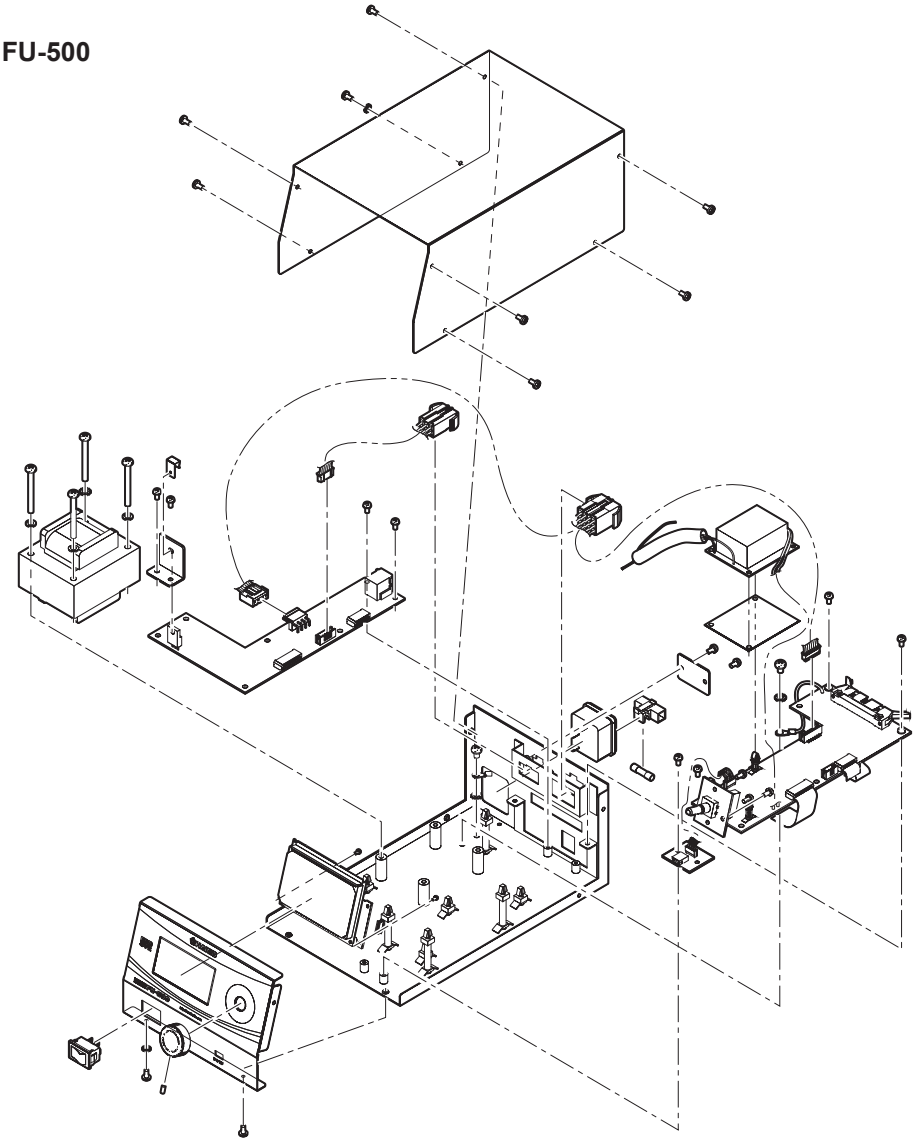
ACTION : Contactez votre représentant HAKKO.

●Le message Arrêt d'urgence est affiché.

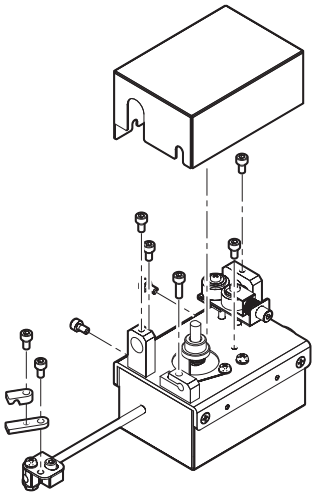
ACTION : Vérifiez la commande à partir du robot.

10. VUE ÉCLATÉE

●HAKKO FU-500



●Dispositif d'alimentation

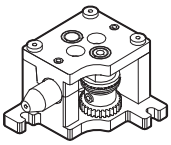


11. LISTE DES PIÈCES

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° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
BX1076	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 0,3 mm	Type de démontage
BX1077	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 0,5 mm	
BX1078	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 0,6 mm	
BX1079	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 0,8 mm	
BX1080	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 1,0 mm	
BX1081	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 1,2 mm	
BX1082	Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure / 1,6 mm	
BX1083	Base / couvercle de l'unité de poulie	Pour type démontage / pour 0,3 - 1,6 mm
BX1084	Arbre d'entraînement / 0,3 mm	Pour type démontage
BX1085	Arbre d'entraînement / 0,5 mm	
BX1086	Arbre d'entraînement / 0,6 mm	
BX1087	Arbre d'entraînement / 0,8 mm	
BX1088	Arbre d'entraînement / 1,0 mm	
BX1089	Arbre d'entraînement / 1,2 mm	
BX1090	Arbre d'entraînement / 1,6 mm	
BX1091	Arbre suivant / 0,3 mm	
BX1092	Arbre suivant / 0,5 mm	
BX1093	Arbre suivant / 0,6 mm	
BX1094	Arbre suivant / 0,8 mm	
BX1095	Arbre suivant / 1,0 mm	
BX1096	Arbre suivant / 1,2 mm	
BX1097	Arbre suivant / 1,6 mm	
BX1098	Buse d'alimentation de l'unité de poulie / 0,3 mm	
BX1099	Buse d'alimentation de l'unité de poulie / 0,5 - 1,0 mm	
BX1100	Buse d'alimentation de l'unité de poulie / 1,2 - 1,6 mm	
BX1101	Buse de guidage de l'unité de poulie / 0,3 mm	
BX1102	Buse de guidage de l'unité de poulie / 0,5 - 0,6 mm	
BX1103	Buse de guidage de l'unité de poulie / 0,8 - 1,0 mm	
BX1104	Buse de guidage de l'unité de poulie / 1,2 - 1,6 mm	

Unité de poulie d'alimentation en fil de soudure (Type de démontage)



N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
BX1007	Ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure / 0,3 mm	
BX1008	Ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure / 0,5 - 1,0 mm	
BX1009	Ensemble des guides d'alimentation en fil de soudure / 1,2 - 1,6 mm	

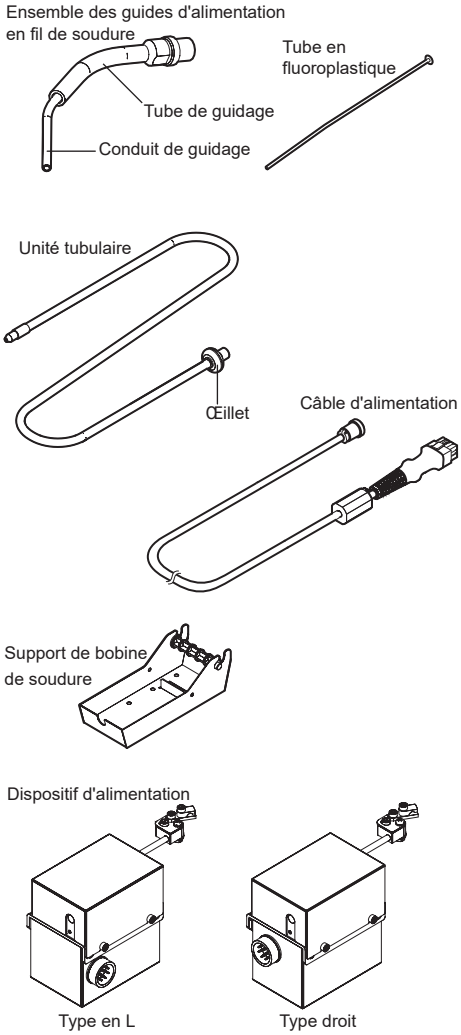
N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
BX1010	Tube en fluoroplastique / 0,3 mm	ensemble de 10
BX1011	Tube en fluoroplastique / 0,5 - 0,6 mm	
BX1012	Tube en fluoroplastique / 0,8 mm	
BX1013	Tube en fluoroplastique / 1,0 mm	
BX1014	Tube en fluoroplastique / 1,2 mm	
BX1015	Tube en fluoroplastique / 1,6 mm	

N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
BX1041	Unité tubulaire / 0,3 - 1,0 mm	avec BX1060
BX1042	Unité tubulaire / 1,2 - 1,6 mm	avec BX1061
BX1060	Tube en fluoroplastique / 0,3 - 1,0 mm 780 mm	
BX1061	Tube en fluoroplastique / 1,2 - 1,6 mm 780 mm	

N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
BX1016	Unité tubulaire / 0,3 - 1,0 mm	avec BX1038
BX1017	Unité tubulaire / 1,2 - 1,6 mm	avec BX1039
BX1038	Tube en fluoroplastique / 0,3 - 1,0 mm 1 180 mm	
BX1039	Tube en fluoroplastique / 1,2 - 1,6 mm 1 180 mm	

N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
BX1018	Tube de guidage	
BX1019	Conduit de guidage / 0,3 mm	
BX1020	Conduit de guidage / 0,5 - 1,0 mm	
BX1021	Conduit de guidage / 1,2 - 1,6 mm	
BX1022	Œillet	
BX1057	Support de bobine de soudure	
BX1035	Câble d'alimentation / 3 m	
BX1036	Câble d'alimentation / 5 m	avec noyau de ferrite
BX1037	Câble d'alimentation / 8 m	
BX1063	Support de fixation du conduit de guidage / 0,3 - 1,6 mm	
BX1072	Assemblage du tuyau de fixation / 0,3 - 1,6 mm	

N° de pièce	Nom de la pièce	Spécifications
CX1010	Dispositif d'alimentation / 0,3 - 1,6 mm	type en L
CX5006	Dispositif d'alimentation / 0,3 - 1,6 mm	type droit
BX1071	Couvercle de Dispositif d'alimentation	



- 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。）
- 各國語言（日語、英語、中文、法語、德語、韓語）的使用説明書可以通過以下网站的 HAKKO Document Portal 下載參閱。
（有一部分的產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/**

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

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800) 88-HAKKO
4 2 5 5 6
https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181
https://www.hakko.com.cn E-mail: sales@hakko.gz.cn

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.
TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033
https://www.hakko.com.sg E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2017-2026 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2026.04
MA03211XZ260430