



Des outils de qualité pour l'industrie électronique



DAVUM
TMC



Index

Fer à souder

Station de soudage et accessoires polyvalents

FX-888D
Station de soudage (65 W)



P.4

FX-8801
Fer à souder



P.4

FX-8803
Pistolet à souder



P.6

FX-8804
Brucelles chauffantes



P.6

Station de soudage haute performance

FX-951
(70 W)



P.8

FX-950
(70 W)



P.8

FX-838
(150 W)



P.10

Station de soudage haute performance à induction

FX-100
Fer à souder IH



P.12

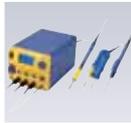
Station de retouche et accessoires haute performance

FM-203
Type à 2 ports



P.14

FM-206
Type à 3 ports



P.14

FM-2027
Fer à souder (70 W)



P.15

FM-2022
Brucelles chauffantes



P.15

FM-2023
Mini brucelles chauffantes



P.15

FM-2024
Fer à dessouder



P.15

FM-2029
Fer à air chaud



P.15

FM-2030
Fer à souder (150 W)



P.15

FM-2032
Microfer 48W



P.15

Système et fer à souder sous azote (N2)

FT-700/FS-100
Polisseur de pannes



P.18

FT-710
Nettoyeur de pannes



P.19

FX-780
Générateur de N2



P.24

FX-791
Débitmètre de N2



P.24

FX-8802
(65 W)



P.24

FM-2026
(70 W)



P.24

FM-2031
(140 W)



P.24

FX-8302
(150 W)



P.24

Type à pile

FX-901



P.28

Equipements et matériaux de soudage connexes

Avance soudure automatique

373
Avance soudure automatique



P.29

375
Appareil de rainurage du fil à souder



P.31

Dénudage thermique

FT-801
Dénudeur thermique



P.32

Support de bobine

611



P.33

Stylo de préhension

394
A pile



P.33

Bain d'étain

FX-301B
Type à haute performance



P.34

FX-300
Type à haute performance



P.34

96/96-1



P.36

Dessoudage / Retouche / Maintenance

Outil à dessouder

FM-204

Type □ pompe intégrée
(70 W)



P.37

474

Type □ pompe intégrée
(50 W)



P.39

809

Type □ pistolet



P.39

815

Type □ stylo (sans plomb)



P.39

816

Type □ pistolet (sans plomb)



P.39

Système de retouche

FR-300

Pistolet □ dessouder portatif



P.41

702B



P.48

Station de retouche CMS à air chaud et accessoires

FR-810

Station de retouche CMS



P.42

FR-803B

Station de retouche BGA-CMS



P.43

Support de buses



P.47

Support d'outil



P.47

Support de circuit

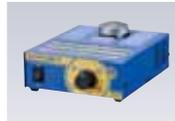


P.47

Station de préchauffe

FR-830

Type □ air chaud



P.46

Aspirateur de fumées

Type purificateur d'air

FA-430



P.50

Type pour plan de travail

FA-400



P.49

490



P.52

Contrôleur de température / Testeurs

Thermomètre

FG-100



P.53

Testeur de température

FG-101



P.53

Station de soudage et accessoires polyvalents

HAKKO **FX-888D** **ESD SAFE**
STATION DE SOUDAGE

Station de soudage polyvalente **Numérique**

Panne comprise



- Avec mode Réglage, mode Présélection et fonction Mot de passe
- Panne/élément chauffant séparables pour des coûts optimisés.

Contenu du colis

FX-888D	Station, fer à souder (FX-8801), support de fer (FH-800/01BY), manuel d'utilisation
---------	---

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-888D
Consommation électrique	70 W
Plage de températures	50-480°C
Précision de la température	± 1°C à la température de repos

Station

Tension de sortie	26 V CA
Dimensions	100 x 120 x 120 mm (l x h x p)
Poids	1,2 kg

Fer à souder - FX-8801

Consommation électrique	65 W (26 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Panne standard	Forme B (réf. T18-B)
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	217 mm (avec panne B)
Poids*	46 g (avec panne B)

* Sans cordon

Caractéristiques

Gestion précise de la température

● Affichage numérique

L'affichage numérique de la station FX-888D permet de vérifier la température réglée d'un simple coup d'œil.

● Fonction mot de passe

Les réglages peuvent être verrouillés à l'aide d'un mot de passe pour éviter toute modification accidentelle.

● Mode présélection

Il suffit de sélectionner la température souhaitée parmi les températures pré réglées à l'avance. (Jusqu'à 5 températures pré réglées peuvent être enregistrées.)



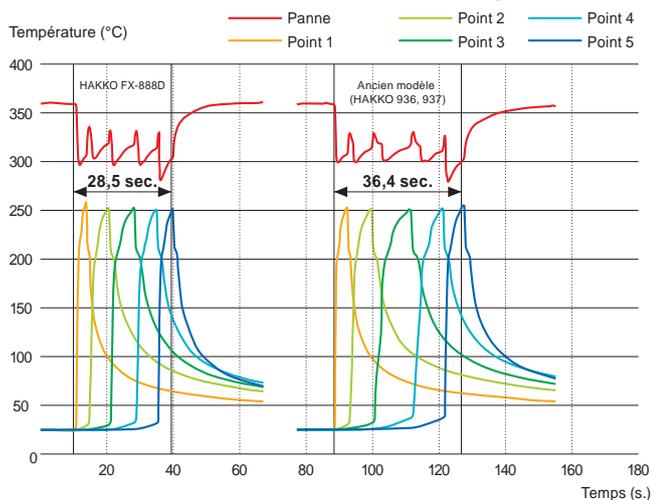
● Mode réglage

Sur la station FX-888D, avec le mode réglage, ce qui par le passé était une procédure complexe est aujourd'hui aussi simple que la mesure de la température de la panne.



Mesure de la température de la panne avec un thermomètre pour pannes (HAKKO FG-100)

Graphique de comparaison des performances - station HAKKO FX-888D face à une station classique



Critères de test

Méthode de mesure	Des thermocouples sont montés sur la panne et la partie soudée de la carte ; la durée nécessaire pour que la portion soudée atteigne 250°C est mesurée pour 5 points.
Carte	Papier phénol cuivre
Composant utilisé	Connecteur
Forme de la panne	1.2D
Réglage de la température	360°C
Soudure	Soudure sans plomb (Sn/Ag/Cu), diamètre : 0,5 mm

HAKKO FX-8802 ESD SAFE FER A SOUDER

Fer à souder N₂

Panne comprise



HAKKO FX-8803 ESD SAFE PISTOLET A SOUDER

Pistolet à souder

Panne comprise



HAKKO FX-8804 ESD SAFE BRUCELLES CHAUFFANTES CMS

Brucelles chauffantes CMS

Panne comprise



Contenu du colis

FX-8802	Fer à souder, nappe thermorésistante, manuel d'utilisation
FX-8803	Fer à souder, manuel d'utilisation
FX-8804	Fer à souder, étiquette d'avertissement, nappe thermorésistante, manuel d'utilisation

NOTA : Le fer à souder ne peut pas être utilisé seul.

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-8802
Consommation électrique	65 W (26 V)
Plage de températures	50-480°C
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Panne standard	Forme B (réf. T18-B)
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	190 mm (avec panne B)
Poids*	59 g (avec panne B et buse A)

* Sans cordon ni tube

Réf. modèle	FX-8803
Consommation électrique	65 W (26 V)
Plage de températures	50-480°C
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Panne standard	Forme 3C surface pré-étamée 45° (réf. T18-CF3)
Buse de guidage	∅1,0 mm (autres dimensions en option)
Diamètre de fer utilisable	0,6, 0,8, 1,0, 1,2, 1,6 mm
Longueur du cordon	1,1 m
Dimensions	170 x 180 x 23 mm (l x h x p)
Poids*	177 g

* Sans cordon

Réf. modèle	FX-8804
Consommation électrique	65 W (26 V)
Plage de températures	200-400°C
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Panne standard	Forme 2L (réf. A1378) 2 pièces/jeu
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	186 mm
Poids*	93 g

* Sans cordon

Option

FX-8803

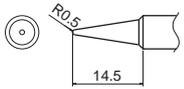
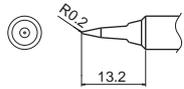
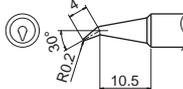
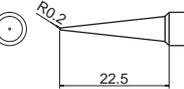
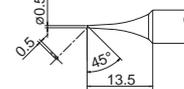
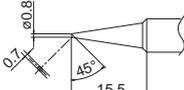
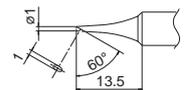
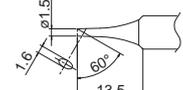
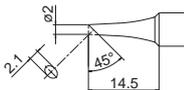
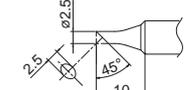
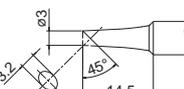
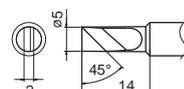
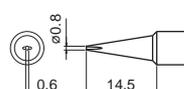
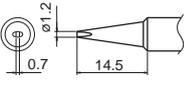
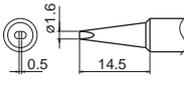
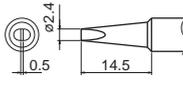
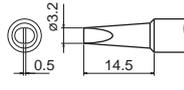
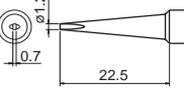
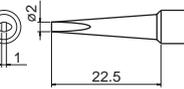
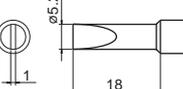
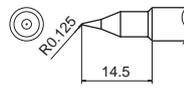
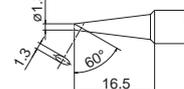
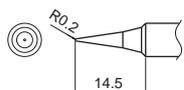
Réf.	Désignation	Spécifications
C1437	Porte-fer (avec éponge de nettoyage)	-

FX-8804

Réf.	Désignation	Spécifications
FH800-04BY	Porte-fer (avec éponge de nettoyage)	Bleu et jaune
FH800-04SV	Porte-fer (avec éponge de nettoyage)	Argent

Pannes de rechange pour FX-8801 et FX-8803

Unité : mm

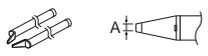
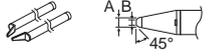
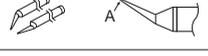
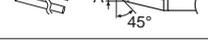
<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-B</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-SB</p> 	<p>T18-BR02</p> 	<p>T18-BL</p> 	<p>T18-C05</p> 
<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-C08</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-C1 T18-CF1*</p> 	<p>T18-CF15*</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-C2 T18-CF2*</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-CSF25*</p> 
<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-C3 T18-CF3*</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-C4 T18-CF4*</p> 	<p>T18-C5</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-K</p> 	<p>T18-D08</p> 
<p>T18-D12</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-D16</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-D24</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-D32</p> 	<p>T18-DL12</p> 
<p>T18-DL2</p> 	<p>T18-DL32</p> 	<p>T18-S3</p> 	<p>Applicable pour FX-8803</p> <p>T18-S4</p> 	<p>T18-S6</p> 
<p>T18-S9</p> 	<p>T18-I</p> 	<p>* Ces pannes sont étamées sur la surface de soudage uniquement.</p>		

Pannes et buses de rechange pour FX-8802

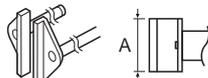
Reportez-vous aux pannes de rechange à la P.27

Pannes de rechange pour FX-8804

Pour CHIP

Réf.	Désignation	Taille de A (B)	Forme de la panne
A1577	Panne/CHIP 0,5L	0,5 mm	
A1379	Panne/CHIP 1L	1 mm	
A1378	Panne/CHIP 2L	2 mm	
A1388	Panne/CHIP 0,5C	1,5 (0,5) mm	
A1389	Panne/CHIP 0,5I	0,25 mm	
A1576	Panne/CHIP 2,6C	2,6 mm	

Pour SOP

Réf.	Désignation	Taille de A	Forme de la panne
A1390	Panne/SOP 4L	4 mm	
A1391	Panne/SOP 6L	6 mm	
A1380	Panne/SOP 8	8 mm	
A1381	Panne/SOP 10L	10 mm	
A1382	Panne/SOP 13L	13 mm	
A1392	Panne/SOP 15L	15 mm	
A1383	Panne/SOP 18L	18 mm	
A1384	Panne/SOP 20L	20 mm	
A1385	Panne/SOP 25L	25 mm	

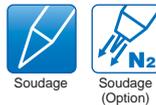
Station de soudage haute performance

HAKKO FX-951 ESD SAFE

STATION DE SOUDAGE

Station de soudage haute performance Numérique

Panne non comprise



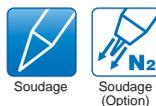
- Fer à souder compact à commande thermique haute puissance
- Vous informe des erreurs par le biais d'une alarme ou d'un affichage

HAKKO FX-950 ESD SAFE

STATION DE SOUDAGE

Station de soudage haute performance Analogique

Panne non comprise



- Fer à souder haute puissance de type analogique
- La « clé de verrouillage » permet de verrouiller les réglages de température
- Indication des différentes erreurs par le biais d'un témoin

Fers de remplacement pour FX-950 et FX-951



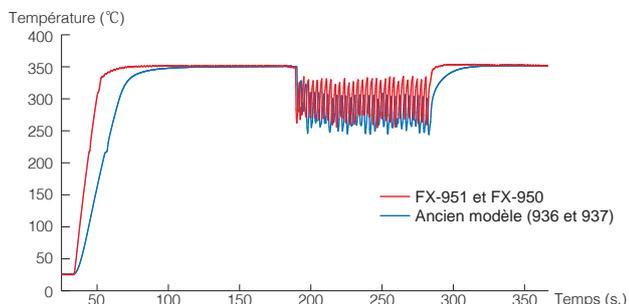
FM-2028 Fer de rechange



FM-2032 Micro fer de rechange

Caractéristiques

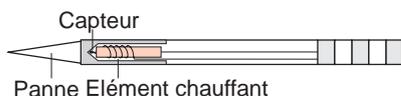
Graphique de récupération thermique (Comparaison des produits HAKKO)



Critères de test

Méthode de mesure	Un thermocouple est monté sur la panne, et la température de la panne est mesurée lors de la réalisation d'une soudure de $\varnothing 1,6$ mm x 5 mm sur une carte papier phénol cuivre une fois toutes les 3 secondes.
Carte	Papier phénol cuivre
Réglage de la température	350°C
Soudure	Soudure sans plomb (Sn/Ag/Cu), diamètre : 1,6 mm x 5 mm

Panne composite



La panne composite avec élément chauffant et capteur intégrés offre une réactivité et une récupération thermiques exceptionnelles.

83 types de panne (Voir page 20 et 21)



Raccordable à un fer à souder N₂

Pour améliorer le mouillage et l'extensibilité de la soudure



Pour de plus amples détails, reportez-vous à Système de soudure N₂ (P.22 & P.25).

Contenu du colis

FX-951	Station, fer à souder (FM-2028), carte de commande, cordon d'alimentation, câble de connexion, nappe thermorésistante, porte-fer, manuel d'utilisation
FX-950	Station, fer à souder (FM-2028), clé de verrouillage, nappe thermorésistante, porte-fer, manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-951 et FX-950
Consommation électrique	75 W
Plage de températures	200-450°C
Précision de la température	± 5°C à la température de repos

Station

Tension de sortie	24 V CA
Dimensions	FX-951 : 80 x 130 x 131 mm (l x h x p) FX-950 : 80 x 118 x 138 mm (l x h x p)
Poids	1,2 kg

Fer à souder FM-2028

Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	188 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	30 g (avec panne 2.4D)

* Sans cordon

Option

Réf.	Nom	Spécifications
FH200-01	Porte-fer	Avec fonction d'économie d'énergie et tampon métallique de nettoyage
FH200-02	Porte-fer	Avec fonction d'économie d'énergie et éponge de nettoyage

* Pour utiliser la fonction d'économie d'énergie avec la station FX-950, le porte-fer FH200-01 ou FH200-02 est requis.

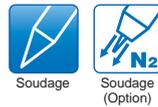
B3216	Manchon	Manchon assemblage jaune
B3217	Manchon	Manchon assemblage orange
B3218	Manchon	Manchon assemblage bleu
B3219	Manchon	Manchon assemblage vert
B2756	Support	Support de panne en métal
599B	Nettoyeur	Nettoyeur de panne



HAKO FX-838 STATION DE SOUDAGE ESD SAFE

Fer à souder de puissance - 150 W Numérique

Panne non comprise



- Fer à souder haute puissance 150 W
- Idéal pour le soudage de cartes d'alimentation, de dissipateurs thermiques et de boîtiers
- Compatible également pour le soudage de cartes multicouches avec micro-composants

Pannes en option pour le FX-8301

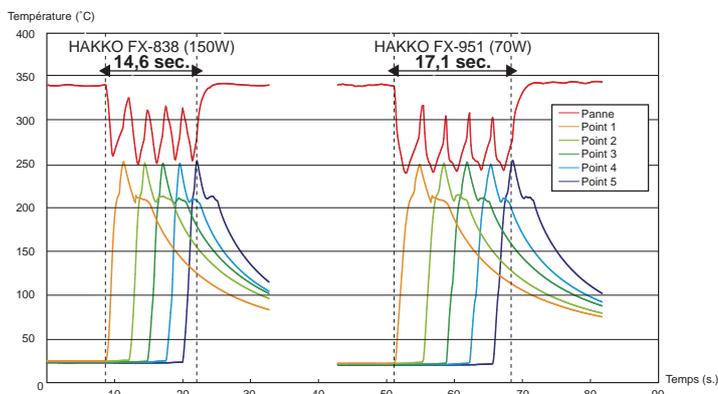
Unité : mm

T20-B2 Forme 0.5B 	T20-BC2 Forme 2BC 	T20-BC3 Forme 3BC 	T20-BC4 Forme 4BC 	T20-BCF2* Forme 2BC
T20-BCF3* Forme 3BC 	T20-BCF4* Forme 4BC 	T20-BCM2 Forme 2BC avec cavité 	T20-BCM3 Forme 3BC avec cavité 	T20-BL Forme BL
T20-BL2 Forme 2BL 	T20-BL3 Forme 3BL 	T20-C5 Forme 5C 	T20-C6 Forme 6C 	T20-D16 Forme 1.6D
T20-D24 Forme 2.4D 	T20-D32 Forme 3.2D 	T20-D6 Forme 6D 	T20-J02 Forme 0.2J (0.2RSB) 	T20-K Forme K
T20-KU Forme KU 				

* Ces pannes sont étamées sur la surface de soudage uniquement.

Caractéristiques

Graphique de comparaison des performances - station HAKKO FX-838 face à une station classique



Critères de test

Méthode de mesure	Des thermocouples sont montés sur la panne et la partie soudée de la carte ; la durée nécessaire pour que la portion soudée atteigne 250°C est mesurée pour 5 points.
Carte	Bakélite
Composant utilisé	Borne
Forme de la panne	Forme 1.6D
Réglage de la température	340°C
Soudure	Soudure sans plomb (Sn/Ag/Cu), diamètre : 0,5 mm

Mode de présélection de la température

Le mode de présélection de la température vous permet de mémoriser trois températures fréquemment utilisées et de les rappeler par simple pression sur un bouton.



Exemple de présélection



Un simple appui sur la touche peut rappeler rapidement chaque réglage

Raccordable à un fer à souder N₂

Pour améliorer le mouillage et l'extensibilité de la soudure

HAKKO FX-8302 ESD SAFE

Fer à souder N₂

Panne non comprise



Pour de plus amples détails, reportez-vous à Système de soudure N₂ (P.22 & P.25).

Contenu du colis

FX-838	Station, fer à souder (FX-8301), carte de commande, cordon d'alimentation, nappe thermorésistante, câble de connexion, porte-fer, manuel d'utilisation
FX-8302	Fer à souder, manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-838
Consommation électrique	158 W
Plage de températures	200-500°C
Précision de la température	± 5°C à la température de repos

Station

Tension de sortie	27 V CA
Dimensions	110 x 110 x 205 mm (l x h x p)
Poids	3,2 kg

Fer à souder FX-8301

Consommation électrique	150 W (27 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	175 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	31 g (avec panne 2.4D)

* Sans cordon

Réf. modèle	FX-8302
Consommation électrique	150 W (27 V)
Plage de températures	200-500°C
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	195 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	41 g (avec panne 2.4D et buse D)

* Sans cordon ni tube

Station de soudage à induction IH

HAKKO FX-100 ESD SAFE
STATION DE SOUDAGE

Un fer à souder IH de nouvelle génération - sans calibration

Panne non comprise



Contrairement aux systèmes de chauffe à résistance qui commandent la température en activant et désactivant l'alimentation de l'élément chauffant via un capteur, la panne produit elle-même de la chaleur et maintient une température constante dans le système de chauffe à induction. Ce système s'avère idéal lors de l'utilisation d'une petite panne pour la réalisation de points de soudure nécessitant une puissance élevée.

Outre le système de chauffe à induction (IH), qui chauffe automatiquement la panne et rétablit rapidement la température définie en cas de chute de la température de la panne, la station FX-100 bénéficie de la fonction « **Power Assist*** » de HAKKO.

Cette fonction garantit une baisse de température réduite et une meilleure récupération thermique lors du soudage. En outre, si vous avez besoin d'un niveau de puissance supérieur, il vous suffit de sélectionner le « **mode Boost** ».

*La fonction « Power Assist » de HAKKO contrôle l'intensité, détecte toute chute de la température de la panne et augmente la puissance afin d'améliorer les caractéristiques de récupération thermique.

Cette station de soudage ne nécessite aucune calibration.

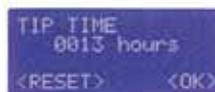
Un grand écran LCD d'information pour une utilisation et une gestion simples.

Les trois touches de la station peuvent être utilisées pour passer d'un mode à l'autre. La fonction de chaque touche s'affiche sur l'écran LCD pour une utilisation aisée.



Profile (profil)

Vous permet d'enregistrer le nom de la station, les noms des utilisateurs, les types de soudure ainsi que d'autres informations pour une gestion et une confirmation de statut facilitées.



Tip Time (temps panne)

Compte le temps de mise sous tension de la panne. Si vous définissez une durée pour la fonction d'alerte, le système vous avertira lorsque le moment sera venu de remplacer la panne.



Tip Loads (charges panne)

Vous permet de contrôler l'usure de la panne grâce à l'enregistrement automatique du nombre d'opérations de soudage*.
*Cette fonction est destinée à être utilisée uniquement à titre de référence.



Tip Type (type panne)

Affiche le type de panne actuellement utilisée.

Pannes pour FX-100 Série T31

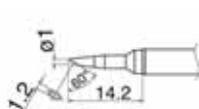
Pannes de rechange

Références

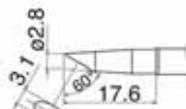
T31-XX BC1
450°C ▶ **01** Indique la forme
400°C ▶ **02** et la taille de la panne.

Contrairement aux systèmes classiques de réglage de la température, chaque panne de la gamme est réglée sur une température de 400°C ou 450°C. Cela facilite plus que jamais la gestion de la température de réglage du fer à souder.

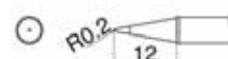
T31-01BC1 / T31-02BC1 Forme 1BC



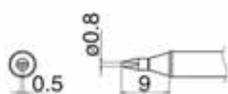
T31-01BC28 / T31-02BC28 Forme 2.8BC



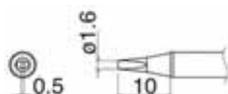
T31-01BL / T31-02BL Forme BL



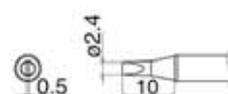
T31-01D08 / T31-02D08 Forme 0.8D



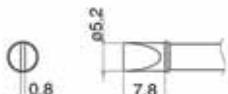
T31-01D16 / T31-02D16 Forme 1.6D



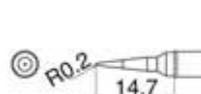
T31-01D24 / T31-02D24 Forme 2.4D



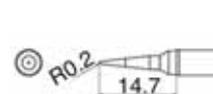
T31-01D52 / T31-02D52 Forme 5.2D



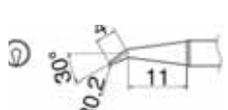
T31-01I / T31-02I Forme I



T31-01IL / T31-02IL Forme IL



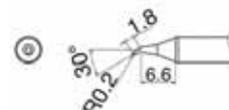
T31-01J02 / T31-02J02 Forme 0.2RSB



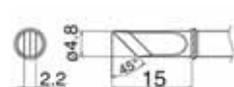
T31-01JL02 / T31-02JL02 Forme 0.2RLB



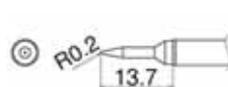
T31-01JS02 / T31-02JS02 Forme 0.2RSSB



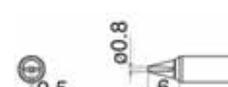
T31-01KU / T31-02KU Forme KU



T31-01SBL / T31-02SBL Forme SBL



T31-01WD08 / T31-02WD08 Forme 0.8WD



Contenu du colis



Station de soudage (HAKKO FX-100), fer à souder (HAKKO FX-1001), nappe thermorésistante, cordon d'alimentation, manchons (vert et gris), fer à souder (avec éponge et tampon métallique de nettoyage), manuel d'instructions.

Caractéristiques techniques

Consommation électrique	28-85 W
Température de la panne	Série T31-01 : 450°C Série T31-02 : 400°C
Précision de la température	±1,1°C

Station

Puissance de sortie	50 W
Fréquence de sortie	13,56 MHz
Dimensions	127 x 150 x 167 mm (l x h x p)
Poids	3 kg

Fer à souder FX-1001

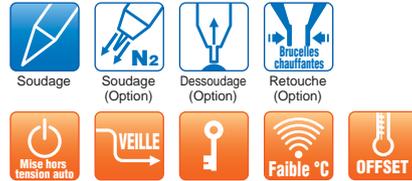
Élément chauffant	IH (élément chauffant à induction)
Longueur du cordon	1,3 m
Longueur totale (sans cordon)	190 mm avec panne T31-02D24
Poids (sans cordon)	31 g avec panne T31-02D24

Station de retouche et accessoires haute performance

HAKKO FM-203 ESD SAFE STATION DE SOUDAGE

Station de retouche haute performance 2 sorties Numérique

Panne non comprise



- 2 fers à souder peuvent être raccordés simultanément.

HAKKO FM-206 ESD SAFE SYSTEME DE RETOUCHE

Station de retouche haute performance 3 sorties Numérique

Panne non comprise

Buse non comprise



- Station de retouche à 3 connecteurs permettant le soudage, le dessoudage et la retouche CMS
- Ecran LCD graphique pour une lisibilité et une facilité d'utilisation optimales

Exemples de combinaison de fers à souder

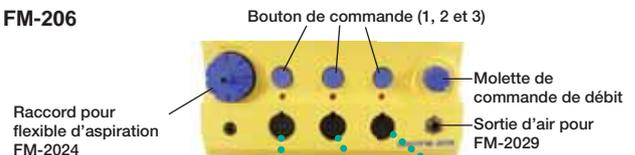
FM-203



Fer à souder	Connecteur du canal D	Connecteur du canal S
FM-2027	○	○
FM-2022 ^{*1}	○	×
FM-2023 ^{*1}	○	×
FM-2024 ^{*2}	○	○
FM-2026 ^{*3}	○	○

- *1 Lorsqu'un fer FM-2022 ou FM-2023 est raccordé au connecteur du canal D, les deux connecteurs ne peuvent pas être utilisés en même temps.
- *2 Lorsque deux fers FM-2024 sont raccordés aux connecteurs, chacun doit être raccordé à un boîtier de commande de dessoudage.
- *3 Pour le FM-2026, chaque fer à souder nécessite un générateur de N₂ (HAKKO FX-780), un débitmètre (HAKKO FX-791), un compresseur, un régulateur, etc. Pour plus de détails, reportez-vous à Système de soudage N₂ (P.24).

FM-206



Fer à souder	Connecteur 1	Connecteur 2	Connecteur 3
FM-2027	○	○	○
FM-2024	○ ^{*1}	○	○ ^{*1}
FM-2029	×	×	○
FM-2022	×	○	×
FM-2023	×	○	×
FM-2026	○	○	○
FM-2030	×	○	○
FM-2031	×	○ ^{*2}	○ ^{*2}

- *1 Le FM-2024 peut être raccordé aux connecteurs 2 et 3. Néanmoins, seul un FM-2024 peut être utilisé avec la station.
- *2 Pour le FM2031 et le FM-2026, chaque fer à souder nécessite un générateur de N₂ (HAKKO FX-780), un débitmètre (HAKKO FX-791), un compresseur, un régulateur, etc. Pour plus de détails, reportez-vous à Système de soudage N₂ (P.24).
- NOTA : Les fers à souder FM-2024 et FM-2029 ne peuvent pas être utilisés en même temps.

Accessoires

HAKKO FM-2027 ESD SAFE
FER A SOUDER

Fer à souder

Panne non comprise



HAKKO FM-2029 ESD SAFE
STYLO A AIR CHAUD

Stylo à air chaud

Buse non comprise



HAKKO MODELE FM-2022 ESD SAFE
BRUCELLES

Brucelles chauffantes CMS

Panne non comprise



HAKKO FM-2030 ESD SAFE
FER A SOUDER

Fer à souder de puissance 140 W

Panne non comprise



HAKKO MODELE FM-2023 ESD SAFE
MINI BRUCELLES

Mini-brucelles chauffantes CMS

Panne comprise



HAKKO FM-2031 ESD SAFE
FER A SOUDER

Fer à souder N₂ 140 W

Panne non comprise



HAKKO MODELE FM-2024 ESD SAFE
FER A DESSOUDER

Fer à dessouder

Buse non comprise



HAKKO FM-2032 ESD SAFE
FER A SOUDER

Microfer 48 W

Panne non comprise



HAKKO FM-2026 ESD SAFE
FER A SOUDER

Fer à souder N₂ 70 W

Panne non comprise



Station de retouche et accessoires haute performance

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FM-203
Consommation électrique	140 W
Plage de températures	200-450°C
Précision de la température	± 5°C à la température de repos

Station

Tension de sortie	24 V CA
Dimensions	120 x 120 x 190 mm (l x h x p)
Poids	2,7 kg

Fer à souder (FM-2027)

Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	188 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	30 g (avec panne 2.4D)

* Sans cordon

Réf. modèle	FM-206
Consommation électrique	410 W (max.)
Plage de températures	FM-2026/2027 : 200-450°C FM-2022/2023 : 200-400°C FM-2024 : 350-450°C FM-2029 : 100-550°C FM-2030 : 200-500°C FM-2031 : 200-500°C
Précision de la température	± 5°C à la température de repos

Station

Tension de sortie	24 V CA
Aspiration	Pompe à vide à cylindre
Dépression	80 kPa (600 mmHg max.)
Débit d'aspiration	14 l/min.
Débit d'air	6 l/min. (max.)
Dimensions	162 x 136 x 245 mm (l x h x p)
Poids*	6,2 kg

Fer à souder (FM-2027)

Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	188 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	30 g (avec panne 2.4D)

Outil de dessoudage (FM-2024)

Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance buse-terre	< 2 Ω
Potentiel buse-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	180 mm (avec buse ø1,0 mm)
Poids**	65 g (avec buse ø1,0 mm)

Fer à air chaud (FM-2029)

Consommation électrique	140 W (24 V)
Résistance buse-terre	< 2 Ω
Potentiel buse-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale**	232 mm (avec buse ø4,0 mm)
Poids***	50 g (avec buse ø4,0 mm)

* Sans cordon

** Sans cordon ni flexible

*** Sans cordon ni tube

Réf. modèle	FM-2022
Consommation électrique	140 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	148 mm (avec panne SOP 25L)
Poids*	64 g (avec panne SOP 25L)

* Sans cordon

Réf. modèle	FM-2023
Consommation électrique	140 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Panne standard	Forme I : 2 pièces/jeu (réf. T9-I)
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	117 mm (avec panne I)
Poids*	37 g (avec panne I)

* Sans cordon

Réf. modèle	FM-2024
Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance buse-terre	< 2 Ω
Potentiel buse-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	180 mm (avec buse ø1,0 mm)
Poids*	65 g (avec buse ø1,0 mm)

Boîtier de commande de dessoudage (DCB)

Consommation électrique	12 W (24 V)
Tension de sortie	24 V
Aspiration	Type éjecteur
Dépression	93 kPa (700 mmHg) max.
Débit d'aspiration	28 l/min.
Potentiel buse-terre	< 2 mV
Pression d'air appliquée	490 kPa (5,0 kgf/cm ²) gâchette ou bouton enfoncé
Consommation d'air comprimé	46 l/min.
Dimensions extérieures	119 x 45 x 172 mm (l x h x p)
Poids*	1,2 kg

* Sans cordon

Réf. modèle	FM-2026
Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	205 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	45 g (avec panne 2.4D et buse C)

* Sans cordon ni tube

Réf. modèle	FM-2027
Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	188 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	30 g (avec panne 2.4D)

* Sans cordon

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FM-2030
Consommation électrique	140 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,3 m
Longueur totale*	224 mm (avec panne 2.4D)
Poids*	41 g (avec panne 2.4D)

* Sans cordon

Réf. modèle	FM-2031
Consommation électrique	140 W (24 V)
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale	231 mm (avec panne 2.4D)
Poids	47 g (avec panne 2.4D et buse E)

* Sans cordon ni tube

Contenu du colis

FM-203	Station, fer à souder (FM-2027), manchon, câble de connexion, cordon d'alimentation, carte de commande, porte-fer, bac à pannes, nappe thermorésistante, manuel d'utilisation
FM-206	Station, cordon d'alimentation, bac à pannes, outil de dessoudage (FM-2024), poignée (pour configuration pistolet FM-2024), porte-fer (pour FM-2024), filtre papier céramique (10 pièces, pour FM-2024), extracteur de buse (pour FM-2024), mèche de nettoyage pour élément chauffant (pour FM-2024), câble de connexion (pour FM-2024), fer à souder (FM-2027), porte-fer (pour FM-2027), nappe thermorésistante (pour FM-2027), câble de connexion (pour FM-2027), fer à air chaud (FM-2029), porte-fer (pour FM-2029), nappe thermorésistante (pour FM-2029), câble de connexion (pour FM-2029), manuel d'utilisation

FM-2022 (Kit de conversion)	Brucelles, nappe thermorésistante, porte-fer, câble de connexion, manuel d'utilisation
FM-2023 (Kit de conversion)	Mini-brucelles, panne de soudage (T9-I), nappe thermorésistante, porte-fer, porte-composant, câble de connexion, manuel d'utilisation
FM-2024 (Kit de conversion, avec DCB)	Fer à dessouder, poignée (pour configuration pistolet), boîtier de commande de dessoudage, filtre tubulaire, porte-fer, mèche de nettoyage pour élément chauffant, extracteur de buse, filtre papier céramique (10 pièces), câble de connexion, manuel d'utilisation
FM-2026 (Kit de conversion)	Fer à souder, couvercle de manchon, manchon (jaune), nappe thermorésistante, porte-fer, câble de connexion, manuel d'utilisation
FM-2027 (Kit de conversion)	Fer à souder, manchon (jaune), nappe thermorésistante, porte-fer, câble de connexion
FM-2029 (Kit de conversion)	Fer à air chaud, porte-fer, nappe thermorésistante, câble de connexion, manuel d'utilisation
FM-2030 (Kit de conversion)	Fer à souder, nappe thermorésistante, porte-fer, câble de connexion, manuel d'utilisation
FM-2031 (Kit de conversion)	Fer à souder, nappe thermorésistante, porte-fer, câble de connexion, manuel d'utilisation

FM-2024 - Caractéristiques

Reportez-vous aux caractéristiques à la P.40.

FM-2029 - Caractéristiques

Permet de déposer facilement et en toute sécurité des chip de 10 x 10 mm.

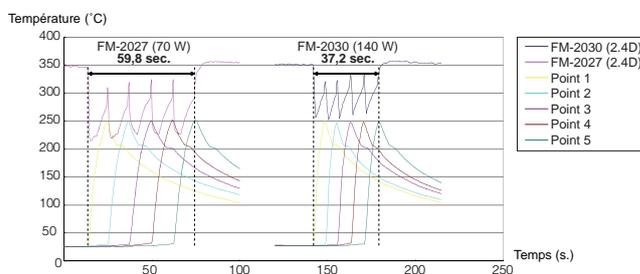


Mise en marche et arrêt par un commutateur manuel.



FM-2030 - Caractéristiques

Graphique de comparaison des performances - FM-2027 (70 W) et FM-2030 (140 W)



Critères de test

Méthode de test	Soudure en 5 points et mesure de la durée nécessaire pour que la température de la pièce atteigne 250°C.
Carte	Bakélite
Composant utilisé	Vis
Forme de la panne	Forme 2.4D
Réglage de la température	350°C
Soudure	Soudure sans plomb (Sn/Ag/Cu), diamètre : 1,0 mm

HAKKO FT-700

TIP POLISHER

Polisseur de pannes



- Polisseur de pannes éliminant la couche d'oxyde sur les pannes
- Allonge la durée de vie en service des pannes en supprimant toute oxydation

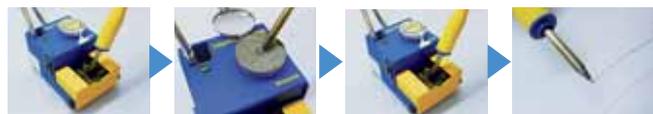
Utilisation



Panne oxydée

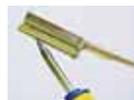
Panne polie et ré-étamée

Procédure de nettoyage



1. Eliminer la couche d'oxyde.
2. Ré-étamer rapidement la panne.
3. Eliminer la pâte décapante à l'extrémité de la panne.
4. Enduire la panne de soudure.

* La température la plus adaptée pour nettoyer des pannes avoisine les 300°C.



Utiliser la brosse pour éliminer la couche d'oxyde dure.

Contenu du colis

FT-700	Polisseur de pannes, pâte décapante, brosse, manuel d'utilisation
--------	---

Spécifications

Réf. modèle	FT-700
Consommation électrique	3 W (100 V), 4,5 W (110-120 V, 220-240 V)
Dimensions	70 x 54 x 101 mm (l x h x p)
Poids*	0,65 kg

* Sans cordon

• Pâte décapante

Quantité	10 g
Ingrédients	Flux, étain (Sn) 50% en masse (chacun)

* Le flux de la pâte décapante contient de l'hydrobromate d'amine alicyclique, de l'hydrobromate d'amine aliphatique, de la vaseline et de la cire.

HAKKO FS-100

CHEMICAL PASTE

Pâte décapante



- Pâte décapante idéale pour éliminer la couche d'oxyde sur les pannes des fers à souder
- Egalement utilisée pour ré-étamer les pannes

Contenu du colis

FS-100	Pâte décapante, manuel d'utilisation
--------	--------------------------------------

Spécifications

• Pâte décapante

Quantité	10 g
Ingrédients	Flux, étain (Sn) 50% en masse (chacun)

* Le flux de la pâte décapante contient de l'hydrobromate d'amine alicyclique, de l'hydrobromate d'amine aliphatique, de la vaseline et de la cire.

HAJKOFT-710 TIP CLEANER **ESD SAFE**

Nettoyeur de pannes rotatif anti-projections de soudure



- Le degré d'élimination des résidus de soudure varie selon le type de brosses utilisé (2 disponibles).
- Les brosses peuvent être remplacées sans outils, et le concept sécurisé empêche les résidus de soudure de pénétrer dans la pièce.

Caractéristiques

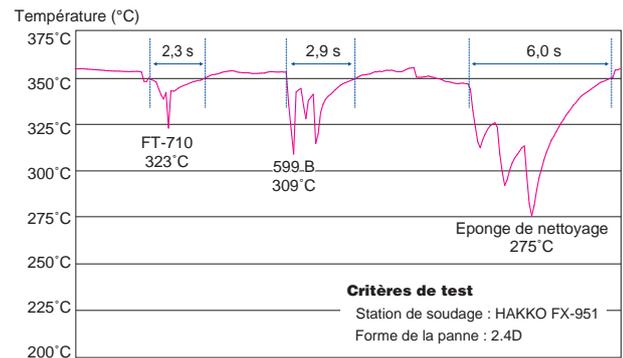
Anti-projections



Niveau d'élimination des résidus de soudure réglable

Brosse	Brosse de nettoyage A (accessoire standard)	Brosse de nettoyage B (en option)
Matériau	Résine 	Métal 
Aspect après nettoyage	Légers résidus de soudure 	Elimination complète des résidus de soudure 
Avantage	Empêche l'oxydation de la panne et augmente sa durée de vie en service	A utiliser dans le cas de soudures en espaces restreints nécessitant un contrôle de la quantité de soudure

Minimise la baisse de température de la panne lors du nettoyage



Contenu du colis

FT-710	Nettoyeur de panne, adaptateur CA, réceptacle A, réceptacle B, contre-écrou, instrument de mesure, manuel d'utilisation
--------	---

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FT-710
Consommation électrique	5 W
Réceptacle standard	Réceptacle A et B
Dimensions	71 x 77 x 107 mm (l x h x p)
Poids	0,45 kg

• Adaptateur CA

Puissance du moteur	CC 24 V, 130 mA
Dimensions	45 x 40 x 65 mm (l x h x p)
Poids	0,25 kg

• Tableau d'application

Panne	Réceptacle A	Réceptacle B	Réceptacle C
T7, T11, T15	✓		
T18, 900M, T14		✓	
T10, T20, T13, T17, T22			✓

* Ce nettoyeur ne peut pas être utilisé avec les pannes de forme T15-JL02, de type carré, de type tunnel et de type spatule de la gamme T15.
* Il existe certaines pannes dont les dimensions sont incompatibles avec les modèles de réceptacle standard. Dans ce cas, contactez votre concessionnaire ou distributeur HAKKO le plus proche.

Option

Réf.	Désignation	Spécifications
A1567	Brosse de nettoyage B	Brosses métalliques, jeu de 2
B3519	Réceptacle C	-

Eponge métallique de nettoyage



HAKKO 599B
Empêche l'oxydation de la panne

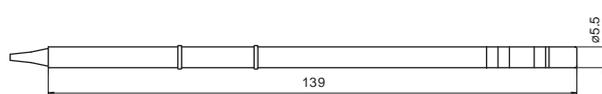


Réf. 599B

Accessoires de soudage haute performance

Pannes en option pour le FM-2027 et FM-2028

Unité : mm



B	T15-B Forme B 	T15-B2 Forme 0.5B 	T15-B3 Forme 0.7B 	T15-B4 Forme 0.4B 	T15-BLL Forme BL Longue
	T15-BC1 Forme 1BC T15-BCF1* 	T15-BC2 Forme 2BC T15-BCF2* 	T15-BC3 Forme 3BC T15-BCF3* 	T15-BC12 Forme 1.2BC 	T15-BC15 Forme 1.5BC
BC	T15-BC28 Forme 2.8BC 	T15-BCM2 Forme 2BC Biseau avec cavité 	T15-BCM3 Forme 3BC Biseau avec cavité 	T15-SBC04 Forme 0.4SBC 	
	T15-C1 Forme 1C 	T15-CF2* Forme 2C 	T15-CF3* Forme 3C 	T15-C4 Forme 4C T15-CF4* 	
D	T15-D08 Forme 0.8D 	T15-D12 Forme 1.2D 	T15-D16 Forme 1.6D 	T15-D2 Forme 2D 	T15-D24 Forme 2.4D
	T15-D32 Forme 3.2D 	T15-D4 Forme 4D 	T15-D52 Forme 5.2D 	T15-DL32 Forme 3.2D Longue 	T15-DL4 Forme 4D Longue
	T15-DL52 Forme-5.2D Longue 	T15-XD15 Forme 1.5XD 			
I	T15-I Forme I 	T15-IL Forme IL 	T15-ILS Forme ILS 		
J	T15-J02 Forme 0.2J 	T15-JD14 Forme 1.4JD 	T15-JD16 Forme 1.6JD 	T15-JL02 Forme 0.2JL 	T15-JS02 Forme 0.2JS

K	T15-K Forme K 	T15-KF Forme KF 	T15-KL Forme KL 	T15-KU Forme KU 	
	T15-R20 Forme 2.0R 	T15-R23 Forme 2.3R 	T15-R27 Forme 2.7R 	T15-R34 Forme 3.4R 	T15-R48 Forme 4.8R
SB	T15-SB02 Forme 0.2SB 	T15-SB03 Forme 0.3SB 	T15-SB05 Forme 0.5SB 	T15-SB08 Forme 0.8SB 	T15-SBS04 Forme 0.4BS
	T15-SBS07 Forme 0.7BS 				
TUNNEL	T15-1001** Tunnel 5,1 x 4,6 	T15-1002** Tunnel 5,1 x 10,4 	T15-1003** Tunnel 9,5 x 18,3 	T15-1004** Tunnel 9,5 x 15,8 	T15-1005** Tunnel 9,5 x 13,2
	T15-1006** Tunnel 6,9 x 11,4 	T15-1007** Tunnel 7,9 x 18,8 	T15-1008** Tunnel 19,5 x 10,2 	T15-1009** Tunnel 13,4 x 20,5 	T15-1010** Tunnel 19,5 x 12
	T15-1201** Quad 13,6 x 8,5 	T15-1202** Quad 10,3 x 10,3 	T15-1203** Quad 12,8 x 12,8 	T15-1204** Quad 17,9 x 17,9 	T15-1205** Quad 23,4 x 17,3
	T15-1206** Quad 22,5 x 16,5 	T15-1207** Quad 15,5 x 15,5 	T15-1208** Quad 15,8 x 15,8 	T15-1209** Quad 8,4 x 8,4 	T15-1210** Quad 15,4 x 12,8
	T15-1401** Spatule 10,4 	T15-1402** Spatule 15,7 	T15-1403** Spatule 21,2 	T15-1406** Spatule 40 	
TYPE POUR APPLICATIONS SPECIALES	T15-1603** Forme ciseau long 	T15-1605** Forme ciseau long 			

* Ces pannes sont étamées sur la surface de soudage uniquement.

** Les pannes en fer marquées d'un double astérisque (**) ont une précision de température de $\pm 25^{\circ}\text{C}$. Les autres pannes ont une précision de température de $\pm 15^{\circ}\text{C}$.

NB : Pour les stations 926, 927, 936 et 937 : pannes série 900M ou 900S nous consulter.

Station de retouche et accessoires haute performance

Pannes en option pour le FM-2022

Unité : mm

CHIP

*1 jeu : 2 pièces

T16-1001 CHIP 0.5I 	T16-1002 CHIP 0.5C 	T16-1003 CHIP 1L 	T16-1004 CHIP 2L 	T16-1013 CHIP 3L
-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

SOP

T16-1005 SOP 6L 	T16-1006 SOP 8L 	T16-1007 SOP 10L 	T16-1008 SOP 13L 	T16-1009 SOP 16L
T16-1010 SOP 20L 	T16-1011 SOP 25L 	T16-1012 SOP 18L 		

Pannes de rechange pour le FM-2023

Unité : mm

CHIP

*1 jeu : 2 pièces

T9-I CHIP I 	T9-L1 CHIP 1L 	T9-L2 CHIP 2L
------------------------	--------------------------	--------------------------

Pannes en option pour le FM-2030

Unité : mm

T22-BL Forme BL 	T22-BL2 Forme 2BL 	T22-BC2 Forme 2BC 	T22-C3 Forme 3C 	T22-C5 Forme 5C
T22-C6 Forme 6C 	T22-D08 Forme 0.8D 	T22-D12 Forme 1.2D 	T22-D16 Forme 1.6D 	T22-D24 Forme 2.4D
T22-D32 Forme 3.2D 	T22-D45 Forme 4.5D 	T22-D52 Forme 5.2D 	T22-J02 Forme 0.2J 	T22-JD08 Forme 0.8JD
T22-K Forme K 				

Buses en option pour le FM-2024

Unité : mm

<p>Buse N3-06 ø0,6</p>	<p>Buse N3-08 ø0,8</p>	<p>Buse N3-10 ø1,0</p>	<p>Buse N3-13 ø1,3</p>	<p>Buse N3-16 ø1,6</p>
<p>Buse N3-20 ø2,0</p>	<p>Buse N3-23 ø2,3</p>	<p>Buse N3-L10 ø1,0 Longue</p>		

Buses en option pour le FM-2029

Unité : mm

		øA	øB
Buse N4-01 ø2,0		2,0	2,5
Buse N4-02 ø4,0		4,0	5,0
Buse N4-03 ø6,0		6,0	7,0
Buse N4-04 ø8,0		8,0	9,0

Pannes en option pour le FM-2026

Reportez-vous aux pannes en option à la P.26

Pannes en option pour le FM-2031

Reportez-vous aux pannes en option à la P.26

Systeme et fer à souder sous azote N₂

HAKKO FX-780

Générateur de gaz N₂



- Concentration maximale d'azote : 99,9 %
- Design compact réduisant l'encombrement

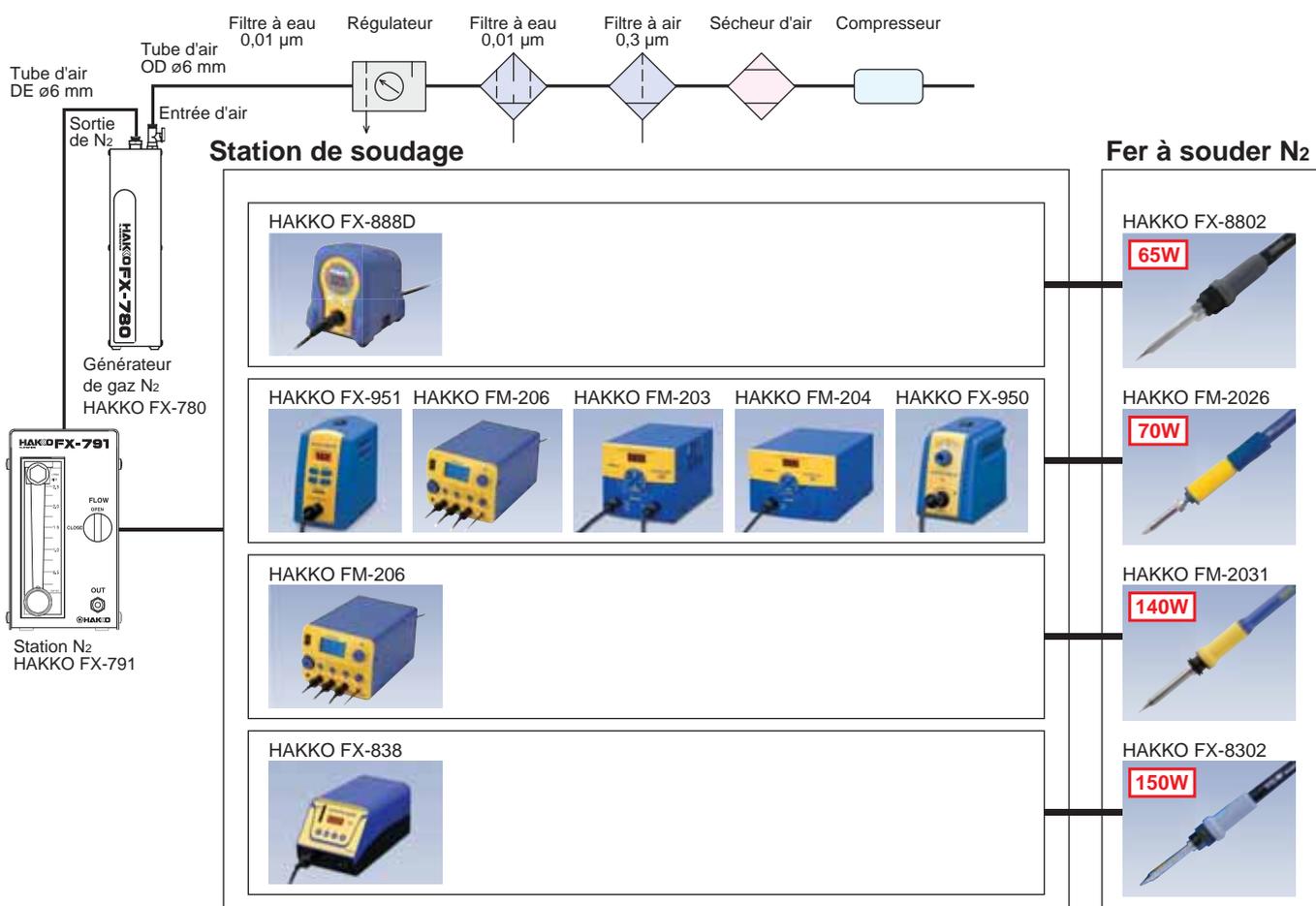
HAKKO FX-791

Débitmètre N₂



- Débitmètre pour fer à souder N₂ avec valve de commande de débit et régulateur

Méthode de raccordement



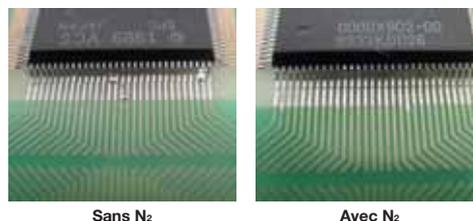
Exemple de configuration
 HAKKO FX-780
 HAKKO FX-791
 HAKKO FX-951
 HAKKO FM-2026

Capacité de soudage améliorée

- Comparaison du mouillage et de l'extensibilité



- Moins de pontage même pour des composants enclins au pontage.



Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-780
Pression d'air d'alimentation	0,3 à 0,7 MPa
Concentration en N ₂ généré	99,9 % (max.)
Quantité de N ₂ généré	1,5 l/min. (Lorsque l'air comprimé [0,5 MPa] est fourni à 25°C, la concentration d'azote généré est de 98 %.)
Dimensions*	73 x 282 x 71 mm (l x h x p)
Poids**	1,5 kg

* Sans douilles ni valve

** Sans support

Réf. modèle	FX-791
Pression du gaz refoulé	0,2 MPa (2,0 kgf/cm ²)
Débit de gaz	0,25 à 2,5 l/min.
Dimensions	70 x 121 x 134 mm (l x h x p)
Poids	600 g

Contenu du colis

FX-780	Générateur de N ₂ , support (2 pièces), manuel d'utilisation
---------------	---

FX-791	Débitmètre, manuel d'utilisation
---------------	----------------------------------

Systeme et fer à souder sous azote N₂

Pannes et buses en option pour le FM-2026

La panne et la buse sont fournies séparément. Veuillez acquérir une buse compatible avec votre panne en vous reportant au tableau ci-dessous.

Unité : mm

T17-B2 Forme 0.5B 	T17-BL Forme BL 	T17-BC1 Forme 1BC 	T17-BCF1* Forme 1BC 	T17-BC2 Forme 2BC
B2708 Buse C	B2898 Buse E	B2899 Buse F	B2899 Buse F	B2706 Buse A
T17-BCF2* Forme 2BC 	T17-BC3 Forme 3BC 	T17-BCF3* Forme 3BC 	T17-D08 Forme 0.8D 	T17-D16 Forme 1.6D
B2706 Buse A	B2900 Buse G	B2900 Buse G	B2709 Buse D	B2708 Buse C
T17-D24 Forme 2.4D 	T17-J02 Forme 0.2J 	T17-KF Forme KF 	T17-KR Forme KR 	T17-KU Forme KU
B2708 Buse C	B2707 Buse B	B2923 Buse J	B2902 Buse I	B2901 Buse H
T17-BCM2 Forme 2BC Biseau avec cavité 	T17-BCM3 Forme 3BC Biseau avec cavité 	* Ces pannes sont étamées sur la surface de soudage uniquement.		
B2706 Buse A	B2900 Buse G			

Pannes et buses en option pour le FM-2031

La panne et la buse sont fournies séparément. Veuillez acquérir une buse compatible avec votre panne en vous reportant au tableau ci-dessous.

Unité : mm

T22-BL Forme BL 	T22-BL2 Forme 2BL 	T22-BC2 Forme 2BC 	T22-C3 Forme 3C 	T22-C5 Forme 5C
B3121 Buse A	B3121 Buse A	B3121 Buse A	B3121 Buse A	B3124 Buse D
T22-C6 Forme 6C 	T22-D08 Forme 0.8D 	T22-D12 Forme 1.2D 	T22-D16 Forme 1.6D 	T22-D24 Forme 2.4D
B3124 Buse D	B3123 Buse C	B3121 Buse A	B3123 Buse C	B3561 Buse E
T22-D32 Forme 3.2D 	T22-D45 Forme 4.5D 	T22-D52 Forme 5.2D 	T22-J02 Forme 0.2J 	T22-JD08 Forme 0.8JD
B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3121 Buse A	B3561 Buse E
T22-K Forme K 				
B3123 Buse C				

Pannes et buses en option pour le FX-8302

La panne et la buse sont fournies séparément. Veuillez acquérir une buse compatible avec votre panne en vous reportant au tableau ci-dessous.

Unité : mm

<p>T20-B2 Forme 0.5B</p>	<p>T20-BL Forme BL</p>	<p>T20-BL2 Forme 2BL</p>	<p>T20-J02 Forme 0.2J (0.2RSB)</p>	<p>T20-KU Forme KU</p>
B3121 Buse A	B3121 Buse A	B3121 Buse A	B3122 Buse B	B3122 Buse B
<p>T20-BL3 Forme 3BL</p>	<p>T20-D16 Forme 1.6D</p>	<p>T20-K Forme K</p>	<p>T20-BC2 Forme 2BC</p>	<p>T20-BCF2* Forme 2BC</p>
B3123 Buse C	B3123 Buse C	B3123 Buse C	B3124 Buse D	B3124 Buse D
<p>T20-BC3 Forme 3BC</p>	<p>T20-BCF3* Forme 3BC</p>	<p>T20-BC4 Forme 4BC</p>	<p>T20-BCF4* Forme 4BC</p>	<p>T20-C5 Forme 5C</p>
B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D
<p>T20-C6 Forme 6C</p>	<p>T20-D24 Forme 2.4D</p>	<p>T20-D32 Forme 3.2D</p>	<p>T20-BCM2 Forme 2BC avec cavité</p>	<p>T20-BCM3 Forme 3BC avec cavité</p>
B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D	B3124 Buse D
<p>T20-D6 Forme 6D</p>				
B3561 Buse E	* Ces pannes sont étamées sur la surface de soudage uniquement.			

Pannes et buses de rechange pour le FX-8802

La panne et la buse sont fournies séparément. Veuillez acquérir une buse compatible avec votre panne en vous reportant au tableau ci-dessous.

Unité : mm

<p>T18-B Forme B</p>	<p>T18-C05 Forme 0.5C</p>	<p>T18-C1 Forme 1C</p>	<p>T18-CF1* Forme 1C</p>	<p>T18-C2 Forme 2C</p>
B3662 Buse A	B3664 Buse C	B3664 Buse C	B3664 Buse C	B3662 Buse A
<p>T18-CF2* Forme 2C</p>	<p>T18-C3 Forme 3C</p>	<p>T18-CF3* Forme 3C</p>	<p>T18-D08 Forme 0.8D</p>	<p>T18-D12 Forme 1.2D</p>
B3662 Buse A	B3663 Buse B	B3663 Buse B	B3662 Buse A	B3662 Buse A
<p>T18-D16 Forme 1.6D</p>	<p>T18-D24 Forme 2.4D</p>	<p>T18-K Forme K</p>	<p>T18-I Forme I</p>	
B3663 Buse B	B3663 Buse B	B3665 Buse D	B3664 Buse C	* Ces pannes sont étamées sur la surface de soudage uniquement.

HAKKO FX-901

FER SANS FIL

Fer à souder à pile

Panne comprise



- Fer à souder facile à transporter alimenté par des piles alcalines AA.
- Conception sans fil permettant un usage pratique, quasiment partout.

Remplacement facile

Remplacement facile de la panne

Tourner le manchon à 90°



Remplacement facile de la pile



Contenu du colis

FX-901	Fer à souder, capuchon
--------	------------------------

* Les piles ne sont pas incluses.

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-901
Alimentation électrique	4 piles AA
Consommation électrique	Piles alcalines : 6 W (6 V) Piles nickel-hydrogène (2150 mAh) : 5 W (4,8 V)
Panne standard	Forme B (réf. T11-B)
Autonomie*	Piles alcalines : 60 minutes Piles nickel-hydrogène (2150 mAh) : 120 minutes
Longueur totale**	212 mm
Poids***	76 g

Conditions de mesure

- En cas d'utilisation de piles neuves, les performances peuvent varier.
- L'autonomie a été mesurée entre le moment où le fer à souder a été mis en marche et le moment où la température a chuté en-dessous de 300°C, ce qui correspond à la température minimum à laquelle la soudure peut être effectuée.

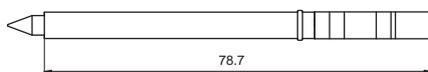
* En cas d'utilisation de piles autres que celles spécifiées ci-dessus, les performances et l'autonomie peuvent varier.

** Sans capuchon

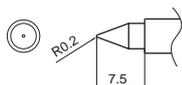
*** Sans pile

Pannes de rechange pour le FX-901

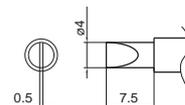
Unité : mm



T11-B Forme B



T11-D4 Forme 4D





HAKKO 373 ESD SAFE
AVANCE SOUDURE AUTOMATIQUE

Avance soudure automatique



- Dévidoir automatique permettant à l'utilisateur de réaliser ses travaux de soudure d'une seule main
- Réglage possible de la durée et de la vitesse d'avance de soudure

Exemple de configuration

• Soudage à une seule main

Fers à souder + HAKKO 373 + Bague de réglage du diamètre de soudure + Tube avec commutateur + Tube de guidage

* Reportez-vous aux fers à souder compatibles à la P.30.

Exemple de configuration

• Soudage avec stylo d'avance de soudure

Fers à souder + HAKKO 373 + Bague de réglage du diamètre de soudure + Stylo d'avance de soudure + Commutateur

* Compatible avec tous les fers à souder

Exemple de configuration

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	373
Consommation électrique	6 W
Durée d'avance de soudure	0 à 7 secondes (mode auto)
Vitesse d'avance de soudure	4,5 à 26 mm/s.
Quantité d'avance de soudure	0 à 182 mm
Quantité de retour de soudure	0 à 5 mm (vitesse fixe)
Mode	Auto et manuel
Diamètre de soudure utilisable*	0,6, 0,65, 0,8, 1,0, 1,2, 1,6 mm
Quantité de soudure utilisable	1 kg maxi
Dimensions	107 x 110 x 215 mm (l x h x p)
Poids**	1,5 kg

* Soudure sans plomb \varnothing 1,6 mm non disponible.
** Sans cordon

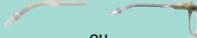
Contenu du colis

373 Dévidoir automatique, manuel d'utilisation

Les accessoires nécessaires pour la configuration initiale, tels que le tube, le tube de guidage et la bague de réglage du diamètre de soudure ne sont pas inclus. Ils doivent être commandés séparément et adaptés au fer à souder et au diamètre du fil à souder utilisés.

Guide de sélection des accessoires

■ Manipulation d'une seule main

Fer à souder applicable	Dévidoir	Diamètre de la soudure	Options		
			Bague de réglage du diamètre de soudure 	Tube de guidage  ou 	Tube  ou 
FM-2027 FM-2028 	373	0,6, 0,65 mm	B1626	B3481	B3477
		0,8 mm	B1627	B3482	
		1,0 mm	B1628	B3483	
		1,2 mm	B1629	B3484	B3478
FM-2030 	373	0,6, 0,65 mm	B1626	B3726	B3477
		0,8 mm	B1627	B3727	
		1,0 mm	B1628	B3728	
		1,2 mm	B1629	B3729	B3478
FX-8301 	373	0,6, 0,65 mm	B1626	B3566	B3563
		0,8 mm	B1627	B3567	
		1,0 mm	B1628	B3568	
		1,2 mm	B1629	B3569	B3564
		1,6 mm	B1630	B3570	
FX-8801 907 	373	0,6, 0,65 mm	B1626	B2146	B2143
		0,8 mm	B1627	B2147	
		1,0 mm	B1628	B2148	
		1,2 mm	B1629	B2149	B2144
		1,6 mm	B1630	B2150	

■ Stylo d'avance de soudure

Fer à souder compatible	Dévidoir	Diamètre de la soudure	Options		
			Bague de réglage du diamètre de soudure 	Stylo d'avance de soudure 	Commutateur  ou 
Compatible avec tous les fers à souder	373	0,6, 0,65 mm	B1626	C1234	Commutateur d'avance de soudure B2124 ou Interrupteur à pédale B1649
		0,8 mm	B1627		
		1,0 mm	B1628		
		1,2 mm	B1629	C1235	
		1,6 mm	B1630		

HAKKO 375

DEVIDOIR AUTOMATIQUE

Appareil de rainurage du fil à souder



- Pratique une rainure dans le fil de soudure, aidant à souder avec le moins de projections de soudure et de flux.
- La quantité d'avance de soudure peut être commandée en activant et désactivant le commutateur.
- Dévidoir automatique compact, gage d'un gain de place

Caractéristiques

Réduction des projections de soudure et de flux

La réalisation d'une rainure dans le fil à souder permet la libération de la pression gazeuse générée par le flux, supprimant ainsi les projections. La station HAKKO 375 peut pratiquer une découpe précise dans le fil de soudure, ce qui limite le niveau de défautuosité.

Avantages de la soudure rainurée

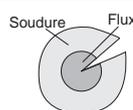
- Réduction des projections de soudure et de flux

Critères de test

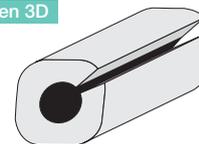
Méthode de mesure	Mesure de la quantité de soudure et de flux projetés après approvisionnement du fer à souder en soudure
Réglage de température du fer à souder	350°C et 400°C
Soudure	Sans plomb (Sn-3Ag-0.5Cu) Flux sans halogène ø0,3 mm et ø1,0 mm
Longueur d'avance de soudure	50 mm

* Les effets de la prévention des projections de soudure et de flux peuvent varier dans des conditions de test différentes.

Vue en coupe de la soudure

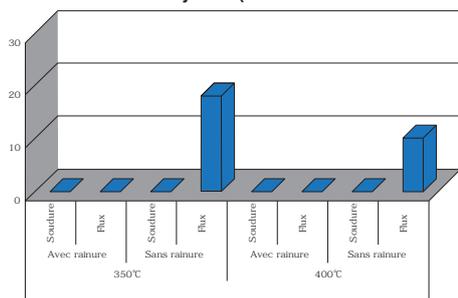


Vue en 3D

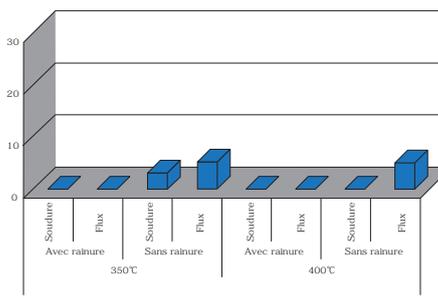


Soudure rainurée

■ Quantité de flux rejetée (nombre de microbilles)



Diamètre de soudure 0,3 mm



Diamètre de soudure 1,0 mm

Contenu du colis

375	Appareil de rainurage, adaptateur CA, manuel d'utilisation
-----	--

Option

Réf.	Désignation
B1649	Interrupteur au pied
B2763	Interrupteur manuel

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	375
Puissance nominale	CC 24 V, 75 mA
Vitesse d'avance de soudure	27 mm/s.
Diamètre de soudure utilisable	0,3, 0,5, 0,6, 0,8, 1,0 mm
Dimensions	78 x 98 x 56 mm (l x h x p)
Poids	0,59 kg

• Adaptateur CA

Puissance du moteur	CC 24 V, 130 mA
Dimensions	45 x 40 x 65 mm (l x h x p)
Poids	0,25 kg

Dénudeur thermique

HAKKO FT-801 ESD SAFE DENUDEUR THERMIQUE

Dénudeur thermique

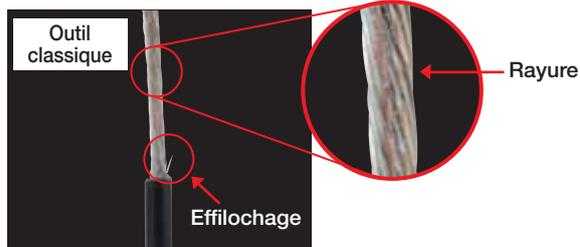
Electrode non comprise



- Dénudeur thermique assurant un retrait net de l'isolant des câbles
- Haute performance de dénudage pour un retrait net des matériaux d'isolation en PTFE hautement résistant

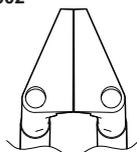
Caractéristiques

Résout les problèmes d'effilochage et de rayure inhérents aux outils classiques

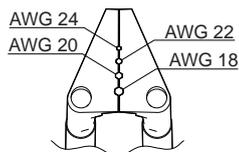


Lames de rechange

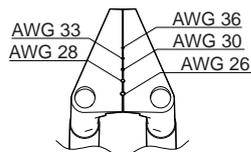
Pour FT-8002



G2-1601 Lame de dénudeur thermique, Droite

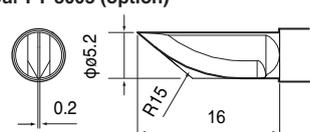


G2-1602 Lame de dénudeur thermique, AWG 18 à 24



G2-1603 Lame de dénudeur thermique, AWG 26 à 36

Pour FT-8003 (option)



G3-1601 Lame type couteau

Contenu du colis

FT-801	Station, couteaux (FT-8002), cordon d'alimentation, porte-couteaux, câble de connexion, dispositif d'ajustement du câble, outil de dépose de lames, manuel d'utilisation
--------	--

Option

Réf.	Désignation	Spécifications
FT8003-01	HAKKO FT-8003, kit de conversion	Couteau à dénuder (FT-8003), lame, porte-couteau, manuel d'utilisation



Lame comprise



Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FT-801
Consommation électrique	68 W/50 W*
• Station	
Tension de sortie	24 V CA
Dimensions	80 x 130 x 131 mm (l x h x p)
Poids**	1,2 kg
• Couteaux	
Consommation électrique	64 W (24 V)
Longueur du cordon	1,3 m
Longueur totale***	96 mm
Poids***	48 g

* Lors d'une connexion au FT-8003

** Sans cordon

*** Sans cordon ni lame

HAKKO 611 ESD SAFE
SUPPORT DE BOBINE DE SOUDURE

Support de bobine



- Support de bobine de soudure avec charge maximum de 1 kg
- Avance régulière du fil de soudure pour une efficacité de travail maximale
- Une vis de fixation du fil de masse est prévue sur l'embase



Réf. 611-2

Caractéristiques techniques

Réf.	611-1	611-2
Diamètre soudure	ø15 mm	
Soudure utilisable	Bobine 1 kg (max.) x 1	Bobine 1 kg (max.) x 2
Dimensions	86 x 78 x 141 mm (l x h x p)	87 x 200 x 141 mm (l x h x p)
Poids	450 g	750 g

HAKKO 394
STYLO DE PREHENSION

Type à pile



- Stylo de préhension à pile avec pompe à vide intégrée
- Capacité de préhension maximum de 120 gf
- Matériau antistatique



Ventouses et buses de rechange

Réf.	Désignation	Spécifications
A1164	Buse cintrée	0,4 mm
A1165	Buse cintrée	1,1 mm avec arrêteur
A1198	Buse cintrée	0,26 mm
A1486	Buse droite	1,1 mm avec arrêteur
A1166	Ventouse	3 mm
A1312	Ventouse	5 mm
A1167	Ventouse	7 mm
A1311	Ventouse	10 mm

Contenu du colis

393	Stylo, buse cintrée 1,1 mm avec arrêteur, ventouse 3 mm de diamètre, ventouse 7 mm de diamètre, ventouse 10 mm de diamètre, manuel d'utilisation
394	Stylo, buse cintrée 1,1 mm avec arrêteur, ventouse 5 mm de diamètre, ventouse 10 mm de diamètre, deux piles alcalines AAA (pour essai), manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	393
Ventouse	Caoutchouc de silicone conducteur
Dimensions	ø13 mm x 132 mm
Poids*	19,2 g

* Sans buse ni ventouse

Réf. modèle	394
Alimentation électrique	Deux piles AAA
Ventouse	Caoutchouc de silicone conducteur
Autonomie	Environ 30 000 préhensions (avec piles alcalines)
Capacité de préhension	120 gf (avec ventouse de 10 mm de diamètre)
Dimensions	130 x 29 x 22 mm (l x h x p)
Poids*	43 g

* Sans piles, ni buse ni ventouse

HAKO FX-301B

BAIN D'ETAIN

Bain d'étain haute performance Numérique



- L'affichage numérique garantit un contrôle fiable et un réglage précis de la température.
- Le bac d'étamage est enduit d'un revêtement spécial pour une longue durée de vie en service, parfaitement adapté pour la soudure sans plomb. Fourni de série.

HAKO FX-300

BAIN D'ETAIN

Bain d'étain haute performance Analogique

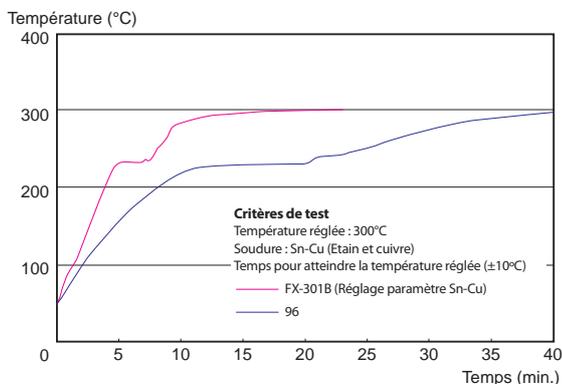


- La température peut être réglée par simple rotation d'une molette en utilisation.
- Le montage d'un bac en acier inoxydable à revêtement spécial disponible en option garantit la compatibilité avec la soudure sans plomb.

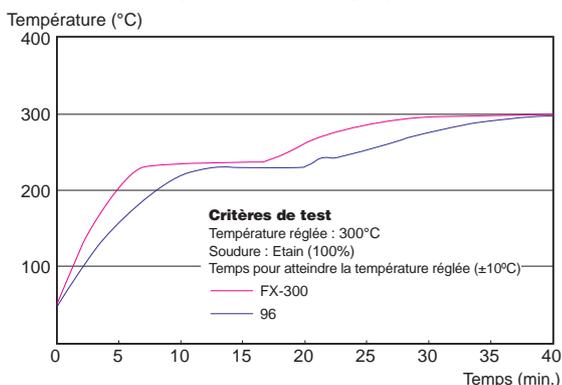
Mise à température rapide

Comparaison des temps nécessaires pour atteindre la température réglée

FX-301B face à 96 (modèle classique)



FX-300 face à 96 (modèle classique)



Remplacement facile du bac



Desserrez les vis des deux côtés du bac.



Remplacez le bac et resserrer les vis.

* Pour votre sécurité, remplacer le bac une fois que la soudure a complètement refroidi.

Bac d'étamage à revêtement spécial (type renforcé)

Le revêtement spécial évite la corrosion du bac d'étamage, lui garantissant une longue durée de vie en service.



Bac d'étamage standard



Bac d'étamage à revêtement spécial

Contenu du colis

FX-301B	Bac d'étamage (50 x 50, renforcé), spatule, gouttière collectrice de déchets, clé 6 pans, manuel d'utilisation
FX-300	Bac d'étamage (50 x 50), spatule, gouttière collectrice de déchets, clé 6 pans, manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FX-301B
Consommation électrique	200 W (100 V), 260 W (110 V), 290 W (120 V), 240 W (220 V), 260 W (230 V), 280 W (240 V)
Dimensions	143 x 100 x 220 mm (l x h x p)
Poids*	1,7 kg

• Bac d'étamage

Plage de températures	Carré 50 x 50 : 200-450°C Carré 75 x 75 : 200-380°C
Dimensions du bac d'étamage	Carré 50 x 50, renforcé : 50 x 43,5 x 50 mm (l x h x p) Carré 75 x 75, renforcé : 75 x 52,5 x 75 mm (l x h x p)
Capacité en soudure fondue**	Carré 50 x 50 : 0,85 kg Carré 75 x 75 : 1,2 kg

Réf. modèle	FX-300
Consommation électrique	195 W (100 V), 220 W (110 V), 200 W (120 V), 190 W (220 V), 205 W (230 V), 215 W (240 V)
Dimensions	143 x 100 x 220 mm (l x h x p)
Poids*	1,7 kg

• Bac d'étamage

Plage de températures	Carré 50 x 50 : 200-450°C Carré 75 x 75 : 200-380°C
Dimensions du bac d'étamage	50 x 50, standard : 50 x 43,5 x 50 mm (l x h x p) 75 x 75, standard : 75 x 52,5 x 75 mm (l x h x p)
Capacité en soudure fondue**	Carré 50 x 50 : 0,85 kg Carré 75 x 75 : 1,2 kg

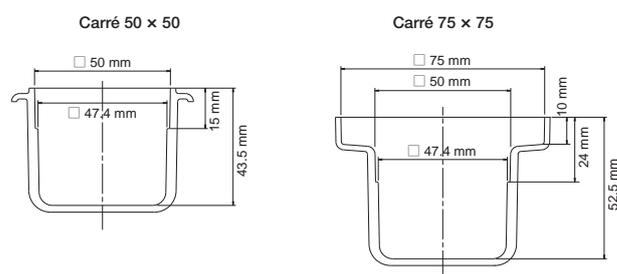
* Sans soudure ni cordon

** Le bac carré 50 x 50 est monté de série. Le bac carré 75 x 75 est disponible en option.

Option / Pièces de rechange

Réf.	Désignation	Spécifications
A1539	Bac d'étamage	50 x 50, renforcé
A1540	Bac d'étamage	75 x 75, renforcé
A1517	Bac d'étamage	50 x 50
A1518	Bac d'étamage	75 x 75
A1310	Sonde de température	Pour bain de soudure et bac d'étamage

Dimensions du bac d'étamage



HA-KO 96

BAIN D'ETAIN

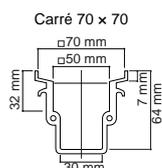
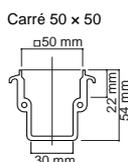
Bain d'étain



- La température peut être réglée par simple rotation d'une molette en utilisation.

Caractéristiques

Dimensions du bac d'étamage



Fonctionnement



Contenu du colis

96, 96-1 | Bac d'étamage, spatule, manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf.	96	96-1
Consommation électrique	200 W	
Dimensions	135 x 105 x 224 mm (l x h x p)	135 x 120 x 224 mm (l x h x p)
Poids*	1,5 kg	1,6 kg
* Sans cordon		
• Bac d'étamage		
Plage de températures	100-450°C	100-380°C
Dimensions du bac d'étamage	50 x 54 x 50 mm (l x h x p)	70 x 64 x 70 mm (l x h x p)
Capacité en soudure fondue	0,85 kg	1,2 kg

HAKKO FM-204 ESD SAFE

OUTIL A DESSOUDER

Outil à dessouder haute puissance Numérique

Buse non comprise



- Outil à dessouder avec pompe aspirante intégrée
- Affichage numérique pour un contrôle de la température facile et fiable.
- Fonction de veille asservie au porte-fer évitant l'oxydation de la buse.

Contenu du colis

FM-204	Station, porte-fer, filtre papier céramique (10 pièces), mèche de nettoyage pour élément chauffant, filtre tubulaire (1 pièce), carte de commande, cordon d'alimentation, câble de connexion, extracteur de buse, outil à dessouder (FM-2024), poignée pour configuration pistolet, manuel d'utilisation
--------	--

Options pour le soudage (*)

Réf.	Désignation	Caractéristiques techniques
FM2027-03	HAKKO FM-2027 kit de conversion	70 W (24 V)
FM2026-06	HAKKO FM-2026 kit de conversion	70 W (24 V)

* Sur nouvelle version.

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FM-204
Consommation électrique	120 W
Plage de températures	FM-2024 : 350-450°C FM-2026/2027 : 200-450°C
Précision de la température	± 5°C à la température de repos

• Station

Tension de sortie	24 V CA
Aspiration	A double cylindre
Dépression	80 kPa (600 mmHg) max.
Débit d'aspiration*	15 l/min.
Dimensions	160 x 120 x 225 mm (l x h x p)
Poids	3,7 kg

• Outil à dessouder

Consommation électrique	70 W (24 V)
Résistance buse-terre	< 2 Ω
Potentiel buse-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Composite
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale**	180 mm (avec buse ø1,0 mm)
Poids**	65 g (avec buse ø1,0 mm)

* Mesuré au niveau de l'orifice d'aspiration du boîtier de filtre de la station.

** Sans cordon ni flexible

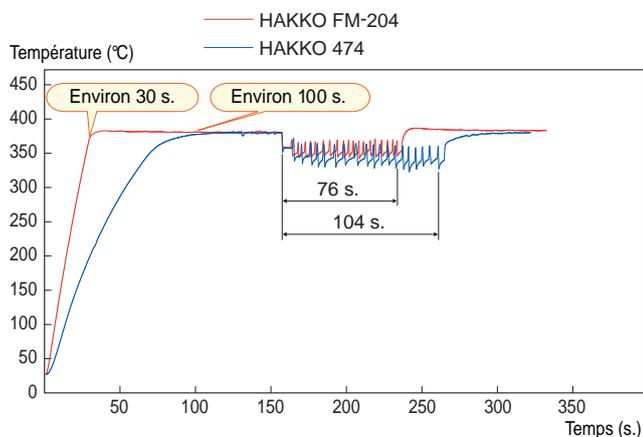
Buses en option

Unité : mm

N3-06 Buse ø0,6 	N3-08 Buse ø0,8 	N3-10 Buse ø1,0 	N3-13 Buse ø1,3
N3-16 Buse ø1,6 	N3-20 Buse ø2,0 	N3-23 Buse ø2,3 	N3-L10 Buse ø1,0 Longue

Caractéristiques

Excellente récupération thermique



Critères de test

Méthode de mesure	La durée nécessaire pour que la partie soudée atteigne 200°C est mesurée pour 20 points.
Buse utilisée	ø1,0 mm
Soudure	Soudure sans plomb

Deux modes d'utilisation



Configuration pistolet

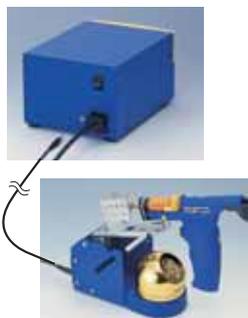


Configuration droite

Remplacement simple et sûr de la buse grâce à l'extracteur de buse



Fonction de mise en veille et fonction de mise hors tension automatique



Raccordez la station FM-204 au porte-fer FH-200 à l'aide d'un câble de connexion.

Le remplacement du fer permet de réaliser des opérations de soudage.

■ Soudage



HAKKO FM-207

■ Système N₂



Exemple de configuration
HAKKO FM-204
HAKKO FM-206
HAKKO FX-780
HAKKO FX-791

HAKKO 474 **ESD SAFE**

OUTIL A DESSOUDER

Outil à dessouder avec pompe aspirante **Analogique**

Buse comprise



- Outil à dessouder avec pompe aspirante intégrée, facile à transporter

Types de fer



HAKKO 809



HAKKO 815



HAKKO 816

Buses de rechange

Unité : mm

Pour 808 et 809

Réf.	Représentation	Dimensions	
		A	B
A1002		0,8	1,8
A1003		1,0	2,0
A1004		0,8	2,3
A1005		1,0	2,5
A1006		1,3	3,0
A1007		1,6	3,0

Pour 815 et 816

Réf.	Représentation	Dimensions	
		A	B
A1496		0,8	1,8
A1499		1,0	2,0
A1498		0,8	2,3
A1500		1,0	2,5
A1501		1,3	3,0
A1502		1,6	3,0
A1503		2,0	3,6
A1497		0,8	2,2

Contenu du colis

474 (avec 809)	Station, pistolet à dessouder 809, filtre tubulaire, filtre papier céramique (S, 2 pièces), filtre papier céramique (L, 4 pièces), filtre ressort (3 pièces), aiguille de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, mèche de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, aiguille de nettoyage pour élément chauffant, porte-aiguille de nettoyage, clé plate, graisse silicone, embase de porte-fer, éponge de nettoyage, porte-fer à ressort, manuel d'utilisation
474 (avec 815)	Station, pistolet à dessouder 815, filtre tubulaire, filtre papier céramique (S, 2 pièces), filtre papier céramique (L, 4 pièces), filtre ressort (3 pièces), aiguille de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, mèche de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, aiguille de nettoyage pour élément chauffant, porte-aiguille de nettoyage, clé plate, graisse silicone, anti-grippage, embase de porte-fer, éponge de nettoyage, réceptacle de fer avec support, manuel d'utilisation
474 (avec 816)	Station, pistolet à dessouder 816, filtre tubulaire, filtre papier céramique (S, 2 pièces), filtre papier céramique (L, 4 pièces), filtre ressort (3 pièces), aiguille de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, mèche de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, aiguille de nettoyage pour élément chauffant, porte-aiguille de nettoyage, clé plate, graisse silicone, anti-grippage, embase de porte-fer, éponge de nettoyage, réceptacle de fer avec support, manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	474 (avec 809)	474 (avec 815)	474 (avec 816)
Consommation électrique	100 W		
Plage de températures	380-480°C		
•Station			
Tension de sortie	24 V CA		
Aspiration	A double cylindre		
Dépression	80 kPa (600 mmHg) max.		
Débit d'aspiration*	15 l/min.		
Dimensions	165 x 135 x 260 mm (l x h x p)		
Poids**	3,8 kg		
•Outil à dessouder			
Type	Pistolet	Stylo	Pistolet
Consommation électrique	50 W (24 V)		
Résistance buse-terre	< 2 Ω		
Potentiel buse-terre	< 2 mV		
Élément chauffant	céramique		
Buse standard	Type S ø1,0 mm (réf. A1003)	Type S ø1,0 mm (Réf. A1499)	
Dimensions	135 (l) x 174 (h) mm	200 (l) x 80 (h) mm	180 (l) x 150 (h) mm
Poids**	200 g	100 g	120 g

* Mesuré au niveau de l'orifice d'aspiration du boîtier de filtre de la station.

** Sans cordon ni flexible

HAKKO FR-300

PISTOLET A DESSOUDER

Dessoudage - Pistolet à dessouder portatif

Buse comprise



- Remplacement rapide de la buse
- Commutateur d'alimentation et commande de réglage de la température intégrés au manche
- Compact - pour une utilisation en atelier ou sur le terrain



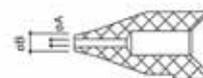
Le pistolet FR-300 est livré dans une mallette contenant également des pièces de rechange et un porte-fer simple

Caractéristiques techniques

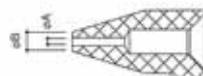
Consommation électrique	100 V/98 W (50/60 Hz)
	220 V/105 W (50/60Hz)
Plage de températures	350 à 500°C
Buse standard	Ø1,0 mm (N50-04)
Résistance buse-terre	<2 Ω
Potentiel buse-terre	<2 mV
Pompe aspirante	A membrane
Dépression	81 kPa (610 mmHg)
Débit d'aspiration	11 l/min
Dimensions (sans cordon)	226 x 210 mm (h x l)
Poids	0,52 kg
Poids*	420 g

*Les nouvelles buses Série N50 peuvent être utilisées en combinaison avec les outils à dessouder Hakko utilisant les buses A1002-A1007.

Part No.	øA	øB
N50-01	0.8	2.0
N50-02	1.0	2.0



Part No.	øA	øB
N50-03	0.8	2.5
N50-04	1.0	2.5
N50-05	1.3	3.0
N50-06	1.6	3.0



HAKKO FR-810 ESD SAFE STATION DE RETOUCHE CMS

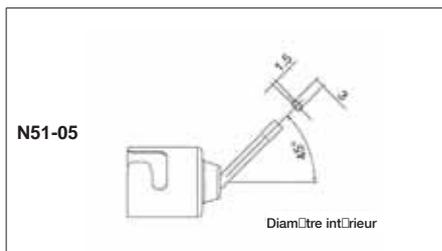
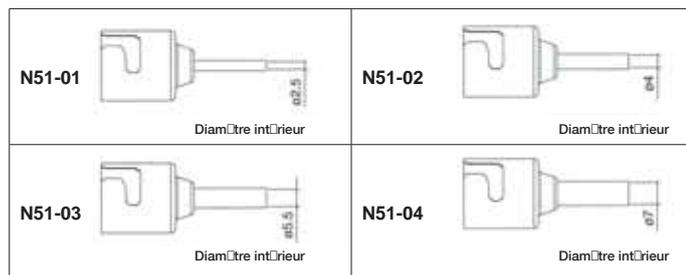
Station de retouche CMS

Buse non comprise



- Buse de conception nouvelle avec adaptateur à montage rapide (*)
- Possibilité de programmation de présélections de température et de débit d'air pour 5 utilisateurs
- Alimentation en air autonome
- Refroidissement automatique de sécurité lors du placement dans le porte-fer

Buses standard



* Autres modèles, nous consulter.

Caractéristiques techniques

Station

Débit d'air	5 à 100 l/min avec buse Ø4 mm
Plage de températures	50 à 600°C
Dimensions	180 x 145 x 220 mm (l x h x p)
Poids	1,3 kg environ

Fer à souder

Longueur totale (sans flexible ni buse)	220 mm
Poids (sans cordon)	180 g

* Les buses actuelles (pour FR-801/802/803B) peuvent être installées sur la station FR-810 avec le nouvel adaptateur de buse disponible en option.

* Lorsque la station FR-810 est utilisée en combinaison avec le support d'outil (C1392B), l'adaptateur est requis en raison du diamètre réduit du manche de la station FR-810 comparé à ceux des stations FR-801/802/803B.

HAKKO FR-803B ESD SAFE

STATION DE RETOUCHE CMS

Station de retouche CMS à air chaud Numérique

Buse non comprise



- Courbe de température à 3 étapes (préchauffage, chauffage principal et refroidissement) disponible.
- Fonction de dépression pour la préhension des pièces.

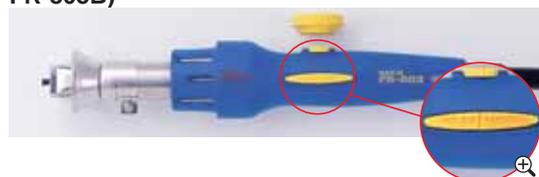
Caractéristiques

Nouveau mécanisme pour conserver une température homogène

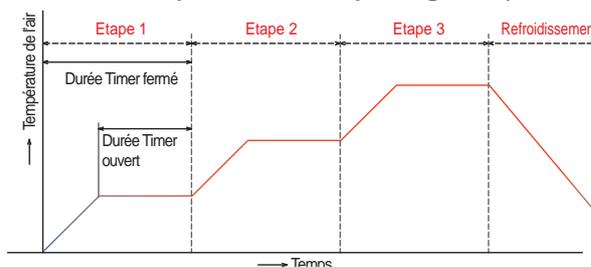


Nouveau Classique

Marche/arrêt par un simple commutateur (FR-802 et FR-803B)



Courbe de température à 3 étapes réglable (FR-803B)



Aspiration intégrée (FR-803B)



Contenu du colis

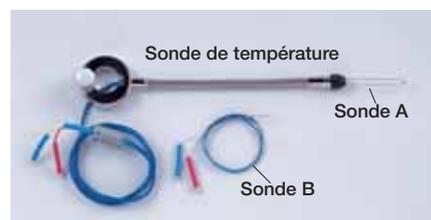
FR-803B	Station avec fer, cordon d'alimentation, carte de commande, support de pistolet, câble de connexion, ventouse (3 mm, 5 mm, 7,6 mm, 2 pièces de chaque), manuel d'utilisation
---------	--

NOTA : Ce produit n'est pas fourni avec une buse. Lors de l'achat de ce produit, veuillez à commander une buse adaptée pour les travaux à réaliser.

Option

Réf.	Désignation	Spécifications
C1541	Sonde de température	-

Contrôle des températures du système de retouche à air chaud et de la pièce à l'aide d'une sonde de température



Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FR-801	FR-802	FR-803B
Consommation électrique	310 W (100 V) 360 W (110 V) 430 W (120 V) 570 W (220 V) 630 W (230 V) 680 W (240 V)		310 W (100 V) 370 W (110 V) 440 W (120 V) 590 W (220 V) 650 W (230 V) 700 W (240 V)
Plage de températures	100-500°C (avec A1130)		100-500°C (capteur)

• Station

Consommation électrique	30 W (consommation en veille : 4 W [100-120 V], 7 W [220-240 V])	30 W (consommation en veille : 4 W [100-120 V], 220-240 V])	30 W (100 V), 40 W (110-120 V), 50 W (220-240 V) (consommation en veille : 4 W [100-120 V, 220-240 V])
Débit d'air	5 à 20 l/min. (max.)	5 à 20 l/min. (max.)	5 à 20 l/min. (max.)
Mode	-	-	Auto ou manuel
Timer	-	-	50 fichiers, 3 étapes chacun
Dimensions*	160 x 145 x 230 mm (l x h x p)		
Poids*	4 kg	4,3 kg	5 kg

• Fer

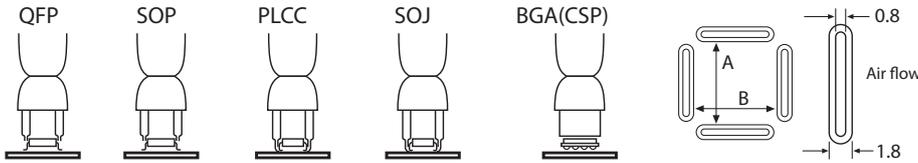
Consommation électrique	280 W (100 V), 330 W (110 V), 400 W (120 V), 540 W (220 V), 600 W (230 V), 650 W (240 V)
Longueur totale*	185 mm, 200 mm, 200 mm
Poids*	115 g, 200 g, 200 g

* Sans cordon

Station de retouche CMS

Buses en option pour FR-801, FR-802 et FR-803

Unité : mm



La dimension dans chaque description indique la dimension de l'ensemble.

QFP et BQFP

A1125B QFP 10 x 10 A : 10,2 B : 10,2	A1262B QFP 12 x 12 A : 12,2 B : 12,2	A1126B QFP 14 x 14 A : 15,2 B : 15,2	A1128B QFP 14 x 20 A : 15,2 B : 21,2	A1127B QFP 17.5 x 17.5 A : 19,2 B : 19,2
A1261B QFP 20 x 20 A : 20,2 B : 20,2	A1129B QFP 28 x 28 A : 29,7 B : 29,7	A1263B QFP 28 x 40 A : 27,7 B : 39,7	A1265B QFP 32 x 32 A : 32,2 B : 32,2	A1203B QFP 35 x 35 A : 35,2 B : 35,2
A1264B QFP 40 x 40 A : 40,2 B : 40,2	A1215B QFP 42.5 x 42.5 A : 42,5 B : 42,5	A1180B BQFP 17 x 17 A : 18,2 B : 18,2	A1181B BQFP 19 x 19 A : 19,2 B : 19,2	A1182B BQFP 24 x 24 A : 24,2 B : 24,2

SOP et TSOL

A1131* SOP 4.4 x 10 4.8	A1132* SOP 5.6 x 13 5.7	A1133* SOP 7.5 x 15 7.2	A1134* SOP 7.5 x 18 7.2	A1258B SOP 7.6 x 12.7 8.2
A1260B SOP 8.6 x 18 8.7	A1257B SOP 11 x 21 11.7	A1259B SOP 13 x 28 13.5	A1185B TSOL 13 x 10 11.9	A1186B TSOL 18 x 10 18.2
A1187B TSOL 18.5 x 8 18.5				

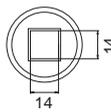
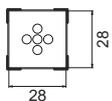
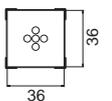
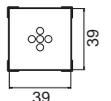
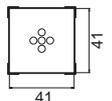
PLCC

A1188B PLCC 9 x 9 (20 broches) A : 11 B : 11	A1140B PLCC 11.5 x 11.5 (28 broches) A : 13 B : 13	A1141B PLCC 11.5 x 14 (32 broches) A : 15 B : 13	A1139B PLCC 12.5 x 7.3 (18 broches) A : 9 B : 14	A1135B PLCC 17.5 x 17.5 (44 broches) A : 18,5 B : 18,5
A1136B PLCC 20 x 20 (52 broches) A : 21 B : 21	A1137B PLCC 25 x 25 (68 broches) A : 26 B : 26	A1138B PLCC 30 x 30 (84 broches) A : 31 B : 31	A1189B PLCC 34 x 34 (100 broches) A : 36,5 B : 36,5	

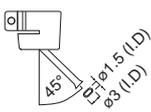
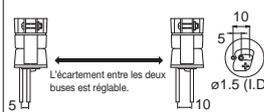
SOJ

A1214B SOJ 10 x 26 	A1183* SOJ 15 x 8 	A1184B SOJ 18 x 8 
--	---	---

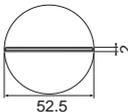
BGA

A1470 BGA 8 x 8 	A1471 BGA 12 x 12 	A1472 BGA 13 x 13 	A1473 BGA 15 x 15 	A1474 BGA 18 x 18 
A1475 BGA 27 x 27 	A1476 BGA 35 x 35 	A1477 BGA 38 x 38 	A1478 BGA 40 x 40 	

Simple

A1124B* Simple 2.5 	A1130* Simple 4.4 	A1142B* Simple cintrée 1.5 x 3 	A1190* Double Simple 2.5 x 9.5 	A1325* Double Simple ø1.5 x 5 à 10 Ecartement réglable 
---	--	---	---	---

SIP

A1191* SIP 25L 	A1192* SIP 50L 
--	--

* La fonction de dépression ne fonctionne pas avec ces buses.
 La fonction de dépression n'est pas disponible sur les modèles FR-801 et FR-802.

HAKKO FR-830 ESD SAFE STATION DE PRECHAUFFE

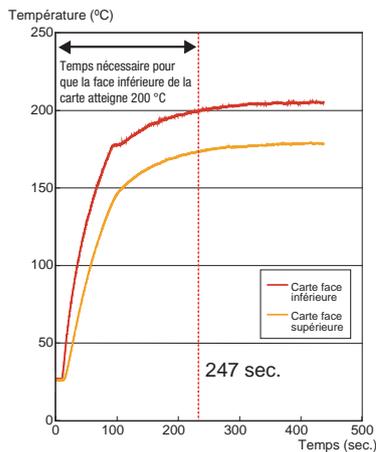
Station de préchauffe **Analogique**



- Station de préchauffe compacte idéale pour le traitement thermique de zones localisées
- Chauffage rapide et variations de température réduites

Caractéristiques

Préchauffe rapide



Critères de test

Méthode de mesure	Température mesurée à l'aide de capteurs montés sur la face supérieure et la face inférieure de la carte.
Distance entre la sortie d'air et la carte	10 mm
Réglage de la température	300°C

Contenu du colis

FR-830	Station de préchauffe, cordon d'alimentation, manuel d'utilisation
--------	--

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FR-830
Consommation électrique	210 W (100 V), 240 W (110 V), 470 W (120 V), 230 W (220 V), 250 W (230 V), 270 W (240 V)
Débit d'air	0,15 m ³ /min. (capacité du ventilateur)
Plage de températures	150-300°C (au-dessus de la sortie d'air)
Dimensions*	140 x 75 x 185 mm (l x h x p)
Poids**	0,75 kg

* Hauteur (h) = distance depuis le dessous de la pédale jusqu'au dessus de la sortie d'évacuation.

** Sans cordon

Option

Réf.	Désignation	Spécifications
B3263	Prolongateur	avec couvercle
B2763	Commande manuelle	-
B1649	Commande au pied	-

Accessoires pour réparation CMS et BGA

Exemple de configuration, support d'outil, support de circuit, FR-803B, FR-830, FG-100



- L'association avec une station HAKKO FR-800 permet de disposer d'un équipement de retouche CMS et BGA à prix réduit.

Caractéristiques

SUPPORT D'OUTIL 𠄎 Réf. C1392B



- Mouvement vertical régulier
- L'outil peut être mis en place et retiré aisément de la fixation.
- Facile à positionner

SUPPORT DE CIRCUIT 𠄎 Réf. C1390C (1 pièce)



- La hauteur peut être à 72,5 mm, 78,0 mm, 84,5 mm, 91,0 mm et 97,5 mm.
- Les mâchoires sont garnies pour éviter toute détérioration des objets fragiles.
- Rotations à 360° possibles sans interférence.

SUPPORT DE BUSES 𠄎 Réf. C1391B

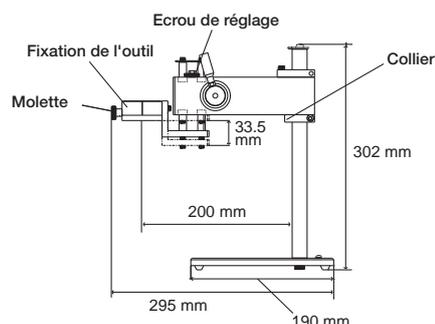


- Permet un stockage des buses par rangée
- Facilite la pose et la dépose des buses

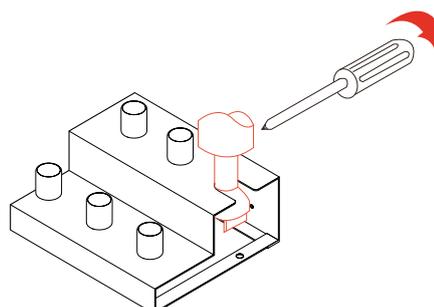
Caractéristiques techniques

Réf. modèle	C1392B	C1390C	C1391B
Dimensions	-	ø57 x 88 mm	305 (l) x 64 (h) x 140 (p) mm
Poids	4,6 kg	1,2 kg (1 pièce)	0,87 kg

Schéma dimensionnel pour C1392B



Pose et dépose de la buse aisées pour le C1391B



HAKKO 702B ESD SAFE SYSTEME DE RETOUCHE

Systeme de retouche Analogique

Panne comprise

Buse comprise



Soudage



Soudage (Option)



Dessoudage



Retouche (Option)



Air chaud



- Station multifonction permettant le soudage, le dessoudage et la retouche CMS

Contenu du colis

702B	Station, fer à souder (907 × 1 pièce, 900S × 1 pièce), pistolet de dessoudage (809), fer (air chaud), support de buses, filtre tubulaire, aiguille de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, aiguille de nettoyage pour élément chauffant, mèche de nettoyage pour buse de 1,0 mm de diamètre, filtre papier céramique (S ; 2 pièces), filtre papier céramique (L ; 4 pièces), filtre ressort (3 pièces), graisse silicone, clé plate, porte-fer pour fer à souder (2 pièces), porte-fer pour pistolet à dessouder, support pour pistolet, fil de prise de pression pour S et L, buse pour fer (air chaud ; A1124B × 1 pièce, A1128B × 1 pièce), cordon d'alimentation, manuel d'utilisation, guide de résolution des pannes
-------------	--

Pannes et buses de rechange

Pour de plus amples informations sur les pannes et buses de rechange, reportez-vous à notre site web (<http://www.hakko.com/>).

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	702B
Consommation électrique	500 W
Plage de températures	Soudage : 200-480°C Dessoudage : 380-480°C Retouche CMS : 100-420°C (avec A1126B)

• Station

Tension de sortie	24 V CA
Aspiration	A double cylindre
Dépression	80 kPa (600 mmHg) max.
Débit d'aspiration	15 l/min.
Débit d'air	23 l/min. (max.)
Dimensions	360 x 150 x 266 mm (l x h x p)
Poids*	10 kg

• Fer à souder (907-ESD et 900S-ESD)

Consommation électrique	50 W (24 V) × 2 pièces
Résistance panne-terre	< 2 Ω
Potentiel panne-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Panne standard	Forme B (Réf. 900M-T-B), Forme I (Réf. 900S-T-I)
Longueur du cordon	1,2 m
Longueur totale*	907-ESD : 222 mm (avec panne B) 900S-ESD : 215 mm (avec panne B)
Poids*	907-ESD : 44 g (avec panne B) 900S-ESD : 29 g (avec panne B)

• Pistolet à dessouder (809)

Consommation électrique	50 W (24 V)
Résistance buse-terre	< 2 Ω
Potentiel buse-terre	< 2 mV
Élément chauffant	Céramique
Buse standard	Type S ø1,0 mm (Réf. A1003)
Longueur du cordon	1,2 m
Dimensions**	135 (l) x 174 (h) mm
Poids**	200 g

• Fer (air chaud)

Consommation électrique	250 W
Buse standard	Réf. A1124B et A1128B
Longueur totale*	196 mm
Poids*	120 g

* Sans cordon

** Sans cordon ni flexible

HAKKO FA-400 ESD SAFE
ASPIRATEUR DE FUMÉES

Aspirateur de fumées pour plan de travail



- Aspirateur de fumées de soudure pour plan de travail, avec montage possible à l'horizontale ou à la verticale
- Fixation sur bras en option, offrant une troisième position de montage

3 positions de montage

Montage vertical :



Montage horizontal :



Montage avec un bras :



Contenu du colis

FA-400	Aspirateur de fumée, manuel d'utilisation
--------	---

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FA-400
Consommation électrique	50 Hz : 15 W (100 V), 18 W (110 V), 19 W (220 V), 22 W (230 V), 24 W (240 V) 60 Hz : 13 W (100 V), 15 W (110 V), 19 W (120 V), 16 W (220 V), 18 W (230 V), 19 W (240 V)
Niveau sonore*	50 Hz : 48 dB 60 Hz : 51 dB
Capacité d'extraction max.**	Montage vertical : 1,0 m ³ /min. (50 Hz), 1,1 m ³ /min. (60 Hz) Montage horizontal : 0,4 m ³ /min. (50 Hz), 0,5 m ³ /min. (60 Hz)
Débit d'air :	Montage vertical : 1,0 m/s (50 Hz), 1,1 m/s (60 Hz) Montage horizontal : 2,6 m/s (50 Hz), 2,9 m/s (60 Hz)
Dimensions du filtre	130 x 130 x 10 mm (l x h x p)
Dimensions	166 x 212 x 113 mm (l x h x p)
Poids***	0,91 kg

* Mesuré à une distance de 1 m par rapport à la façade de l'aspirateur

** Mesurée avec un filtre en place

*** Sans cordon

Option

Réf.	Désignation	Caractéristiques techniques
C1568	Bras	Avec molettes

Pièces de rechange

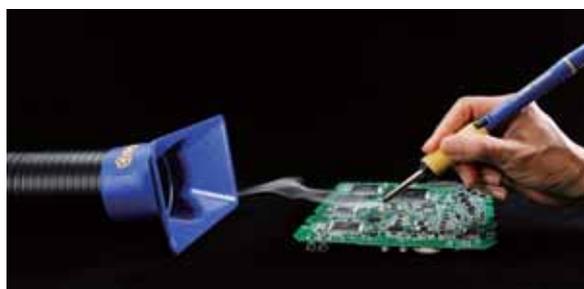
A 1001	Filtre	Paquet de 5 filtres
--------	--------	---------------------

HAKKO FA-430 ESD SAFE EXTRACTEUR DE FUMÉES

Extracteur de fumées purificateur d'air



- Aspiration puissante mais silencieuse
- Conduits souples autoporteurs facilitant les changements d'environnement
- Trois débits d'air possibles selon l'environnement de travail.
- Télécommande en option.



Contenu du colis

FA-430	Unité principale, cordon d'alimentation, filtre principal, pré-filtre (10 pièces), manuel d'utilisation
--------	---

*Les conduits sont des pièces optionnelles.

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FA-430
Consommation électrique	120 W
Niveau sonore*	50 dB
Capacité d'extraction max.	Avec conduit simple : Max. 4,1 m ³ /min. (145 cFm) Avec deux conduits : Max. 4,7 m ³ /min. (167 cFm)
Efficacité de filtrage**	99,97 % 0,3 µm (mode LOW ou MEDIUM) 99,96 % 0,3 µm (mode HIGH)
Pression statique	1 500 Pa
Jeu de conduits (vendu séparément)***	Longueur de conduit : ø55 mm x 1,2 m (ESD safe)
Dimensions	330 x 366 x 343 mm (l x h x p)
Poids****	7,5 kg

* Mesuré à une distance de 1 m par rapport à la façade de l'aspirateur dans une salle anéchoïque.

** Valeur initiale de l'efficacité d'extraction basée sur une méthode comptage pour les poussières atmosphériques collectées par une seule plaque de filtre (dépliée)

*** Les filets dans les jeux de conduit ne sont pas protégés contre la décharge électrostatique.

**** Sans cordon

Option

Réf.	Désignation	Spécifications
C1571	Jeu de conduits	Avec buse rectangulaire
C1572	Jeu de conduits	Avec buse ronde



Réf. C1571



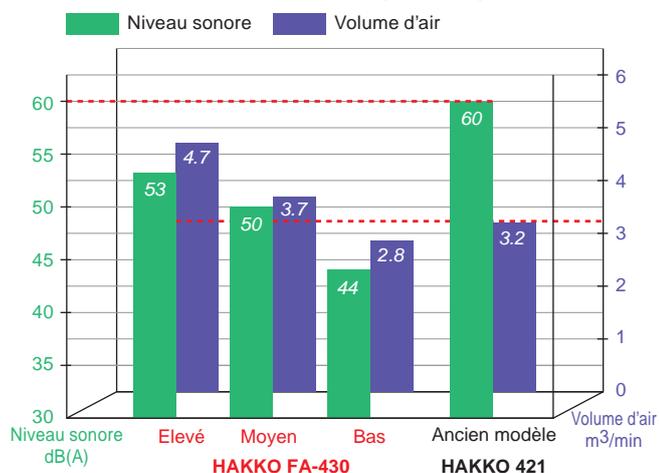
Réf. C1572

Filtres de rechange

A 1572	Pré-filtre	Pré-filtre de rechange (x10)
A 1573	Filtre	Filtre principal

Caractéristiques

Fonctionnement silencieux et aspiration puissante



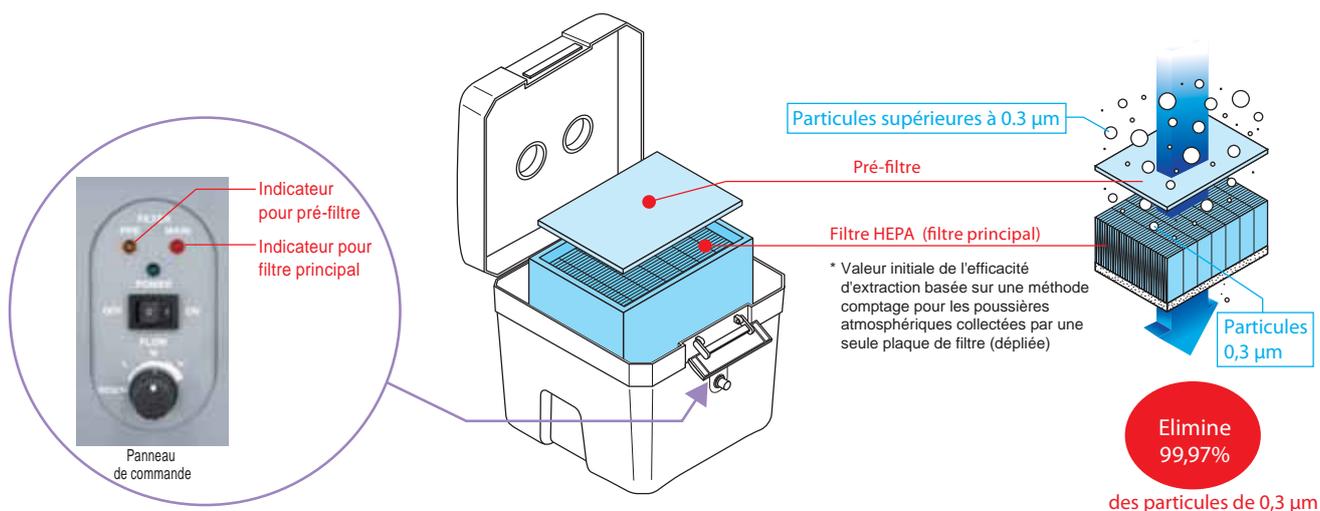
Guide du niveau sonore de base

Bureau silencieux = 50 dB
Sonnerie de téléphone, rue bruyante ou bureau = 70 dB

Conduits flexibles et boîtier compact pour un parfait positionnement

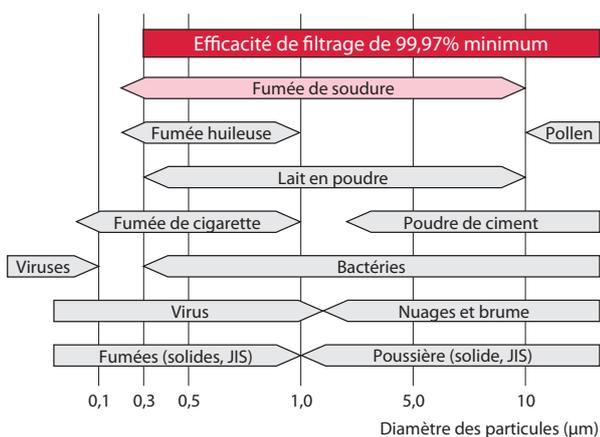


Fonction de notification de remplacement du filtre



Diamètres des particules en suspension dans l'air

* Modes LOW et MIDDLE



HAKKO 490

ASPIRATEUR DE FUMÉES

Aspirateur de fumées type compresseur d'air externe



- Aspirateur de fumées type compresseur d'air externe
- Trois filtres internes fixés à différents niveaux absorbent les fumées de soudure.
- 2 fers à souder peuvent être raccordés à l'aspirateur.

Station de soudage compatible pour HAKKO 490



HAKKO FX-888D



HAKKO FX-951



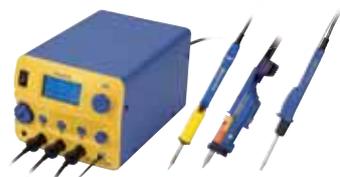
HAKKO FX-950



HAKKO FX-888



HAKKO FM-203



HAKKO FM-206

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	490
Niveau sonore	39 dB
Pression de fonctionnement	392-686 kPa (4-7 kgf/cm ²)
Consommation d'air	40 l/min. (490 kPa)
Débit d'aspiration	23 l/min. (490 kPa)
Dimensions	ø120 x 200 (h) mm
Poids*	1,5 kg

* Unité uniquement

** Fonctionne avec de l'air comprimé – aucune alimentation électrique n'est nécessaire.

Contenu du colis

490	Unité, jeu de tuyauteries d'aspiration, manuel d'utilisation
-----	--

* Un deuxième fer à souder peut être fixé au système HAKKO 490 en achetant un jeu de tuyauteries d'aspiration supplémentaire.

HAKKO FG-100

CONTROLEUR DE TEMPERATURE

Contrôleur de température pour fer à souder



- Thermomètre de panne permettant de réaliser un contrôle de température fiable des pannes de fer à souder
- Taille compacte réduisant l'encombrement et facilitant le transport.
- Intégrant une sonde extrêmement sensible présentant une forte réactivité à la température.

HAKKO FG-101

TESTEUR POUR FER A SOUDER

Testeur pour fer à souder



- Mesure facile et ultra précise de la température de la panne, de la tension de fuite et de la résistance panne-terre.
- Testeur de fer à souder utile pour l'entretien quotidien des fers à souder de type station.

Thermocouple de rechange pour FG-100 et FG-101

Réf.	Spécifications
191-212	10 pièces

Qu'est-ce que la tension de fuite et la résistance panne-terre ?

Tension de fuite

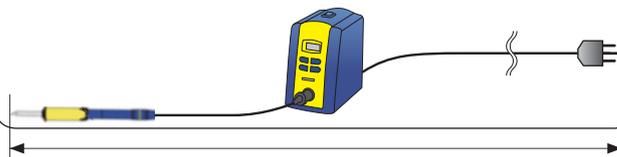
Le courant de fuite est le courant qui passe de la panne à une carte ou un dispositif. La tension de fuite est une mesure spécifique du niveau de ce courant.



La fuite peut affecter négativement les dispositifs délicats, il est donc nécessaire de vérifier la tension de fuite chaque jour.

Résistance panne-terre

La plupart du courant de fuite passe de la panne à la borne de masse de sortie via le fil de mise à la masse, évitant ainsi qu'il n'affecte le dispositif. De ce fait, la résistance panne-terre constitue un autre paramètre clé qui doit être contrôlé quotidiennement.



Caractéristiques communes aux FG-100 et FG-101

Mesure dimensionnelle



*Image schématisée uniquement

Fonction MAX HOLD

Lorsque la touche « MAX HOLD » est enfoncée, « MAX HOLD » s'affiche et la température de la panne la plus élevée est indiquée sur l'affichage.



Option / Pièces de rechange

Réf.	Désignation	Spécifications
A1310	Sonde de température	Pour bain de soudure et bac d'étamage
C1541	Sonde de température	Pour système à air chaud
A1556	Sonde A	-
A1557	Sonde B	-
191-212	Thermocouple/10 pièces	-

Contenu du colis

FG-100	Unité, batterie sèche au manganèse (pour essai), manuel d'utilisation, sonde (10 pièces)
FG-101	Unité, fusible, fil conducteur, sonde (10 pièces), multi-adaptateur, adaptateur européen, clip de masse, cordon d'alimentation, manuel d'utilisation

Caractéristiques techniques

Réf. modèle	FG-100
Alimentation électrique	Batterie sèche 9 V 006P
Résolution de température	1°C
Plage de mesures de température	0-700°C
Tolérance de mesure	±3°C (300-600°C) ±5°C (température autre que celles ci-dessus)
Sonde	Thermocouple K (CA)
Affichage*	Outre les valeurs de température mesurées, l'affichage présente les indications suivantes : <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Alarme de batterie faible</div>  <div style="margin-left: 10px;">Alarme de défaillance</div> </div> « MAX HOLD » s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran LCD.
Environnement de fonctionnement	0-40°C, 20-90 % d'humidité relative (sans condensation)
Conditions environnementales	Degré de pollution 2 applicable (selon IEC/UL 61010-1)
Dimensions**	68 x 140 x 38 mm (l x h x p)
Poids***	115 g

* Lorsque l'alerte de batterie faible apparaît, veuillez à remplacer la batterie. Sinon, les mesures de température risquent d'être erronées.

** Hors protubérances

*** Hors batterie

Réf. modèle	FG-101
Consommation électrique	2,6 W (100 V), 2,9 W (110 V), 2,6 W (120 V), 2,7 W (220 V), 2,8 W (230 V), 3,0 W (240 V)
Résolution de température	1°C
Plage de mesures de température	0-700°C
Tolérance de mesure	±3°C (300-600°C) ±5°C (température autre que celles ci-dessus)
Sonde*	Thermocouple K (CA)
Résolution de tension	0,1 mV
Plages de mesures de tension	0- 40 mV (CA)
Précision de tension	± (5 % + 1 chiffre)
Résolution de résistance	0,1Ω
Plage de mesures de résistance	0-40Ω
Précision de résistance	± (5 % + 1 chiffre)
Affichage**	A cristaux liquides (LCD) : 3 ½ chiffres Défaillance : -1 MAX HOLD : « MAX HOLD » s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran LCD.
Environnement de fonctionnement	0-40°C, 20-90 % d'humidité relative (sans condensation)
Conditions environnementales	Degré de pollution 2 applicable (selon IEC/UL 61010-1)
Dimensions	200 x 50 x 120 mm (l x h x p)
Poids***	1 kg

* La sonde de température (réf. 191-212 ou 191-212C) ne peut être utilisée que pour mesurer des températures inférieures à 500°C. Pour mesures des températures supérieures, utilisez une sonde de température adaptée.

** Lorsque la sonde est manquante ou défaillante, le symbole d'alarme de défaillance (-1) s'affiche. Le même symbole s'affiche également lorsqu'une température hors plage de mesures est détectée.

*** Avec cordon d'alimentation

