

# HAKKO FX-889

SOLDERING STATION

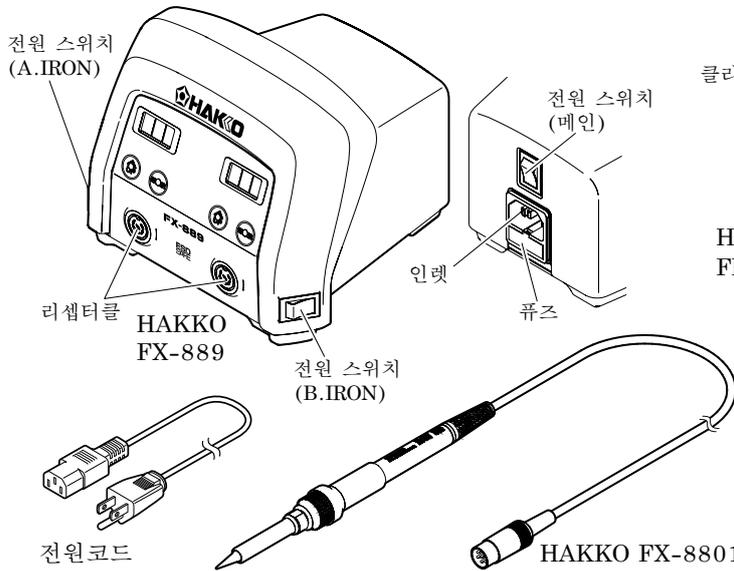
## 취급설명서

HAKKO FX-889을 구입해 주셔서 감사합니다.  
 사용하기 전에 본 설명서를 반드시 읽어 주십시오.  
 읽으신 후에는 나중에 설명서가 필요한 경우를 대비하여 잘 보관해 주십시오.

### 1. 세트내용과 각부명칭

먼저 세트의 내용을 확인하십시오.

HAKKO FX-889 본체부 .....	1	전원코드 .....	1
HAKKO FX-8801 인두부 .....	1	취급설명서 .....	1
HAKKO FH-801 인두대 .....	1		1
컬러밴드 .....	2		



- HAKKO FX-8803/FX-8804의 인두부에는 전용 인두거치대를 사용해 주시기 바랍니다.
- HAKKO FX-8802/FX-8803/FX-8804에는 전용 취급설명서가 첨부되어 있습니다. 각 인두부의 사양과 부품 교환 방법은 각 취급설명서를 참조해 주십시오.

- ※접속 가능 그룹
- HAKKO FX-8801 (납땀 인두)
  - HAKKO FX-8802 (N<sub>2</sub> 납땀 인두)
  - HAKKO FX-8803 (손 납땀 보내 인두)
  - HAKKO FX-8804 (SMD 핫 트위저)
  - HAKKO FX-8805 {납땀 인두 (L)}

## 2. 사양

소비전력	135W
● 본체부	
출력	AC 26V
설정온도범위	50 ~ 480℃
리플 온도	무부하시 ±1℃ (200 ~ 480℃ 범위)
외형 치수	157(W) × 121(H) × 149(D)mm
중량	2.1kg

\* 온도표시는 HAKKO FG-101로 측정한 온도입니다.

\* 본 제품에는 정전기대책이 마련되어 있습니다.

\* 사양 및 외관은 개량을 위해 예고없이 변경되는 일이 있으므로 양해바랍니다.

### ● HAKKO FX-8801 (인두부)

소비전력	AC26V 65W
인두 팁 접지간 저항	< 2 Ω
누설전압	< 2 mV
히터	세라믹 히터
코드 길이	1.2 m
전체 길이	217 mm (B를 사용한 경우)
중량	46 g (B를 사용한 경우)

### ■ 정전기대책품의 취급주의

본 제품은, 플라스틱에 전도성을 부여 하여 인두부, 스테이션부를 접지한 정전기 대책이 되어 있는 제품 이오니 하기의 주의를 지켜 주세요.

1. 인두부 등의 플라스틱은 절연물이 아니라, 전도성플라스틱입니다. 수리시, 충분한 취급주의, 활전부의 노출·절연재의 손상이 없도록 부품교환 및 수리를 실행하십시오.
2. 반드시 접지하여 사용하십시오.

## 3. 안전 및 취급상 주의사항

이 설명서에서는 주의사항을 아래와 같이 「경고」 「주의」의 2가지로 구분하여 표시하였습니다. 내용을 잘 이해하시고 본문을 읽어 주십시오.

**⚠ 경 고** : 잘못 취급하면 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있음을 나타냅니다.

**⚠ 주 의** : 잘못 취급하면 사람이 상해를 입을 가능성이 있는 내용 및 물적손해만 발생할 수 있음을 나타냅니다.

안전을 위해 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

### ⚠ 경 고

전원을 켜면 인두 팁 온도가 50 - 480℃의 고온에 달합니다.  
잘못 취급하면 화상·화재의 우려가 있으므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

- 인두 팁 주변의 금속부에 접촉하지 마십시오.
- 불이 잘 붙는 물건 근처에서 사용하지 마십시오.
- 주변에 있는 사람에게 ‘고온 시 위험’함을 알리십시오.
- 사용을 잠시 중단, 종료 할때, 자리를 비울 때에는 전원을 끄십시오.
- 부품교환 시나 수납 시에는 반드시 전원을 끄고, 충분히 식었는지 확인하십시오.
- 관리책임자의 허가 없이 경험이나 지식이 없는 자(어린이 포함)가 본 제품을 사용하지 않도록 주의해 주십시오.
- 어린이가 본 제품을 가지고 놀지 않도록 주의해 주십시오.

사고나 고장으로 이어지므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜주십시오.

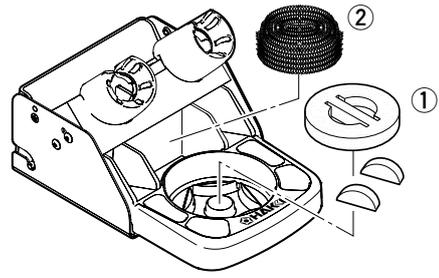
- 납땜 외의 용도로 사용하지 마십시오.
- 납땜인두에 과도한 충격을 가하지 마십시오.
- 본 제품을 개조하지 마십시오.
- 부품교환 시에는 정품을 사용하십시오.
- 물에 담그거나 젖은 손으로 사용하지 마십시오.
- 케이블 탈착 시에는 플러그를 잡고 하십시오.
- 납땜 시 연기가 발생하므로, 환기를 잘 시키십시오.
- 그 외 위험하다고 판단되는 행위는 하지 마십시오.

## 4. 조립

### A. 인두대

#### ① 클리닝 스펀지

- 스펀지 ( 소 ) 를 인두대 베이스의 구멍 어느 한쪽에 집어넣습니다.
- 인두대 베이스에 물을 적당량 집어넣습니다. 스펀지 ( 소 ) 가 물을 흡수하여 언제나 촉촉한 상태를 유지합니다.
- 스펀지 ( 대 ) 를 물에 적셔 인두대 베이스에 놓습니다.



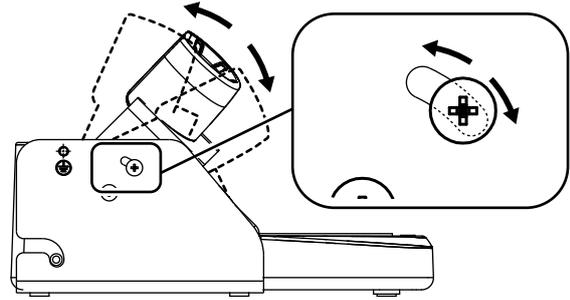
#### ② 클리닝 와이어

오른쪽 그림과 같이 클리닝 와이어를 인두대에 넣습니다. 사용방법에 대해서는 7. 유지보수의 「B. 클리닝 와이어 사용」을 참조하십시오.

**⚠ 주의**  
스펀지를 물에 적시지 않고 그대로 사용하면 인두 선단부가 손상될 수도 있습니다.

나사가 멈추는 위치를 변경하면, 꼭지쇠의 각도를 변경할 수 있습니다.

**⚠ 주의**  
너무 세운 상태로 하면 그림이 고온이 지므로 주의 바랍니다.



### B. 인두부

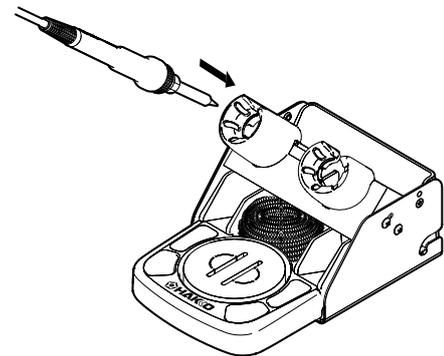
- 전원코드를 본체 뒷면의 인렛에 접속합니다. 인두 접속코드와 소켓을 접속합니다.
- 인두부를 인두대에 놓습니다.
- 전원플러그를 콘센트에 꽂습니다.

플러그를 안쪽까지 깊숙히 꽂습니다.

뽑을 때는 손으로 플러그를 잡고 뽑아 주십시오

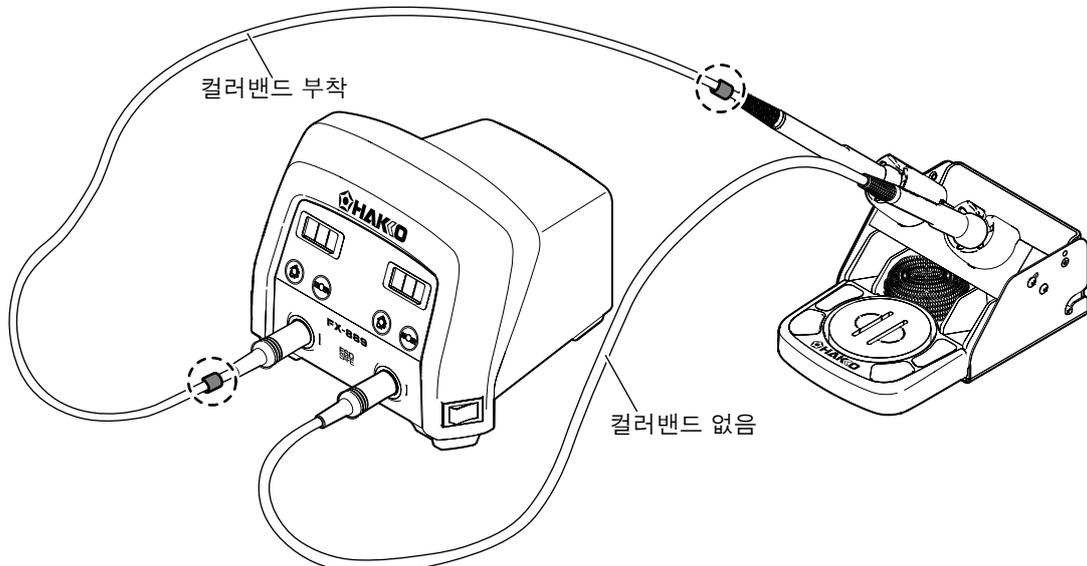
**⚠ 주의**

- 인두 접속코드를 리셉터클에 꼽거나 뽑 때는 반드시 전원을 끈 상태에서 실시하여 주십시오. 전원이 켜진 상태에서는 기관이 손상될 가능성이 있습니다.
- 접속 가능 그림 이외의 인두를 사용할 경우, 사양대로 성능이 발휘되지 않을 수도 있습니다.
- 본 기기는 정전기 대책이 마련되어 있으므로, 반드시 접지하여 사용해 주십시오.



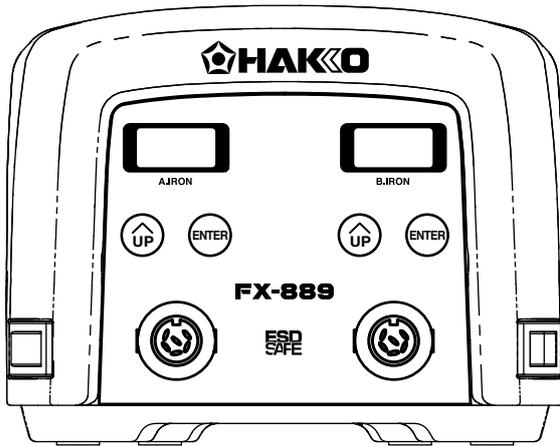
※인두 2개를 동시에 사용할 경우

어느 한쪽의 인두에 컬러밴드를 부착해 두면, 사용하는 인두가 「A.IRON」 과 「B.IRON」 의 어느 쪽에 삽입되어 있는지 구별할 수 있게 됩니다.



## 5. 사용방법

### ● 조작 및 표시에 대한 설명 스위치와 조작버튼



HAKKO FX-889의 앞면 패널에는 「A.IRON」과 「B.IRON」에 2개의 조작버튼이 있습니다.

- Ⓢ UP — 설정을 선택, 변경하는 버튼입니다.  
프리셋 모드 시.....동작 중에 누르면 프리셋 선택화면으로 이동합니다.  
2초 이상 길게 누르면..조정 모드로 바뀝니다.
- Ⓢ ENTER — 입력값을 결정하는 버튼입니다.  
1초 이상 길게 누르면..온도설정 모드로 바뀝니다.  
누른 시간이 1초 미만일 때..이미 입력되어 있는 설정 온도가 표시됩니다.

#### A. 조작방법

1. 뒷면의 전원 스위치(메인)를 ON합니다.
2. 「A.IRON」과 「B.IRON」, 사용하는 쪽의 전원 스위치를 ON합니다.

전원을 켜면 **888** 이 2초 동안, 이어서 설정 온도가 2초 동안 표시된 후에 현재의 온도가 표시됩니다.제어가 안정되면 오른쪽 아래의 히터 통전 램프가 깜박거립니다.



히터 통전 램프

#### ⚠ 주의

- 사용하지 않을 때는 인두부를 인두대에 놓아 두십시오.
- 장시간 사용하지 않을 때는 전원을 꺼두십시오.

#### B. 사용 후의 뒷마무리

작업이 끝나면, 인두팁을 깨끗이 닦고 새로운 납으로 선단부를 덮어 두십시오.

### ● 각종 설정의 변경에 대해

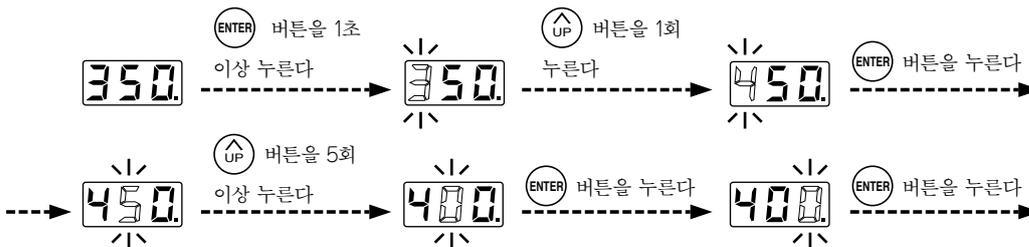
#### ⚠ 주의

온도설정 모드나 조정 모드 등 설정변경 화면이 표시된 상태에서 1분 이상 방치하면, 원래의 표시로 되돌아갑니다.

#### A. 설정 온도의 변경

온도설정 범위는 50~480℃(120~880℉) (공장 출하 시에는 350℃로 설정되어 있습니다)

예: 350℃에서 400℃로 변경할 경우



이로써 내부 메모리에 기억되어, 새로운 설정 온도가 표시된 후 히터 제어가 시작됩니다.

## B. 프리셋 모드

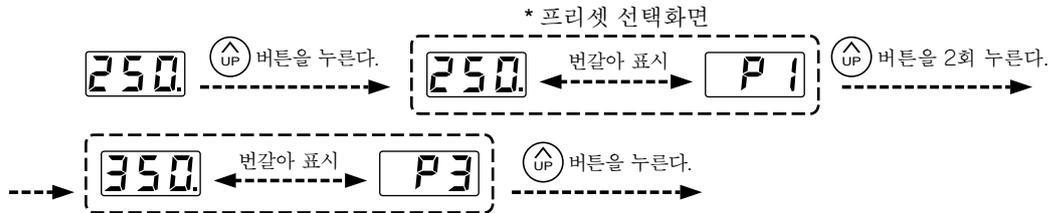
HAKKO FX-889에는 상기 순서로 온도를 변경하는 것 외에도 임의로 설정한 온도(최대 5개까지 등록 가능)를 선택하는 프리셋 모드가 있습니다.

초기의 각 프리셋 온도

P1:250℃ (482°F) P2:300℃ (572°F) P3:350℃ (662°F) P4:400℃ (752°F) P5:450℃ (842°F)

초기의 프리셋 개수는 5개, 프리셋 번호는 3(350℃)입니다.

예: 프리셋 번호1(250℃)을 프리셋 번호3(350℃)으로 변경할 경우



이로써 새로운 프리셋 온도로 히터 제어를 시작합니다.

현재 선택된 프리셋 온도 자체를 변경하는 순서는 5. 사용방법의 「A. 설정 온도의 변경」와 동일하므로, 이를 참조하십시오.

## C. 설정온도를 조정할 경우

인두부를 교체했을 때나 히터나 인두 팁을 교환했을 때는 설정온도를 조정해야 합니다.

설정온도를 조정할 경우에는 조정 모드를 사용합니다.

⚠ 주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조정 모드에서의 입력은 반드시 인두 팁 온도가 안정 된 후, 입력하십시오.</li> <li>• 조정 모드에서는 <math>\pm 150^{\circ}\text{C}</math> (<math>270^{\circ}\text{F}</math>)를 초과하여 설정 온도를 입력하는 것은 불가능합니다. <math>150^{\circ}\text{C}</math>를 넘을 경우, 일단 <math>150^{\circ}\text{C}</math>로 조정한 후에 다시 인두 팁 온도를 측정하여 입력하십시오.</li> <li>• 로운 납땜 인두를 사용할 때와 A.IRON에서 B.IRON에 교체 (반대도 마찬가지로) 때는 반드시 온도 조절이 필요합니다. 새로운 납땜 인두를 사용하는 경우 교환했을 때는 반드시 온도 조정을 수행합니다.</li> </ul>

예: 설정 온도가  $400^{\circ}\text{C}$  이고, 실제 인두 팁 온도가  $380^{\circ}\text{C}$  일 경우

1. UP 버튼을 2초 이상 계속 누릅니다.

- **A.d.J.** 라고 표시된다.
- ENTER 버튼을 누르면 조정 모드의 화면으로 이동합니다.

2. 표시를 **400** 에서 **380** 으로 변경합니다.

- 변경순서는 5. 사용방법의 「● 일반 모드」와 동일합니다. 첫째 자리에 입력 가능한 수치는 0~6(°F 모드 시는 1~9)이며, 둘째 자리, 셋째 자리에 입력 가능한 수치는 0~9입니다. (°F 모드 시에도 동일합니다)

3. 수치를 변경한 후 ENTER 버튼을 눌러 설정을 종료합니다.

- 설정을 종료하면, 인두 팁의 온도가 설정 온도에 맞게 바뀝니다.

\*설정 온도 변경과 조정 모드를 구분하는 법  
온도 설정 시와 조정 모드 시에는 다음과 같이 표시가 다릅니다.

온도 설정 시

조정 모드 시

조정 모드 시에는 식별 램프가 켜짐

⚠ 주의  
입력 시에는 식별 램프를 잘 확인하여, 다른 모드에서 입력하지 않도록 주의하십시오.

#### D. 설정 변경 제한(비밀번호 기능)

HAKKO FX-889는 잘못하여 설정이 바뀌지 않도록 하기 위해 비밀번호를 눌러야만 각 모드로 전환이 가능합니다. 비밀번호 설정은 다음 3가지 중에서 선택 가능합니다. (공장 출하 시에는 “0: 무효”로 설정되어 있습니다)

	0 : 무효	1: 부분선택	2 : 유효
파라미터 설정 모드 전환	○	×	×
온도 설정 모드 전환	○	△	×
프리셋 선택 모드 전환	○	△	×
조정 모드 전환	○	△	×

○ : 비밀번호를 입력하지 않고 각 모드로 전환할 수 있습니다.

△ : 파라미터 설정에서 비밀번호 기능을 사용할지 여부를 선택할 수 있습니다. 기능을 “유효”로 한 경우, 비밀번호를 입력해야만 각 모드로 전환할 수 있습니다.

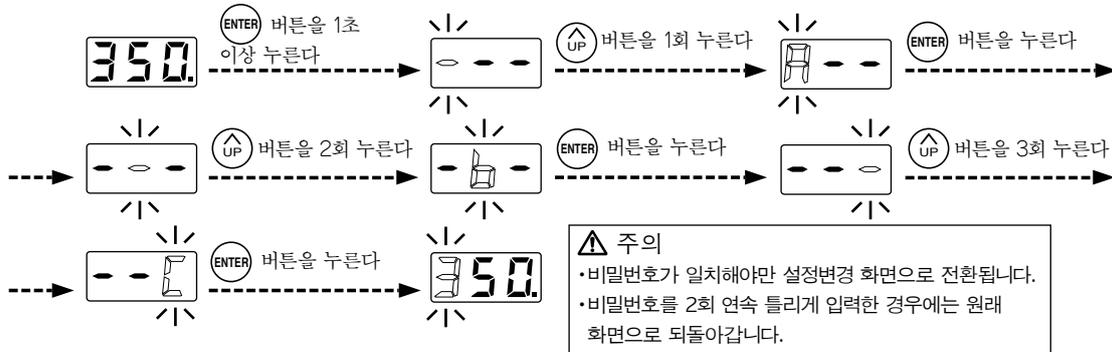
× : 비밀번호를 입력해야만 각 모드로 전환할 수 있습니다.

비밀번호는 세 문자를 입력하는 형식이며, 오른쪽의 여섯 문자 중에서 선택합니다.



비밀번호로 선택 가능한 문자

예: 비밀번호로 제한되어 있을 때 온도 설정 모드로 전환하는 순서(비밀번호: AbC의 경우)



비밀번호를 입력하면 각 모드의 설정변경 화면으로 바뀝니다. 화면이 바뀌면 각 모드의 설정순서에 따라 변경해 주십시오. (상기 예의 경우에는 5. 사용방법의 「A. 설정 온도의 변경」 참조)

모드의 변경은 파라미터 설정 화면에서 합니다. ( 「6. 파라미터 설정」 을 참조)

## 6. 파라미터 설정

HAKKO FX-889는 다음과 같은 파라미터의 기능이 있습니다.

파라미터명	파라미터 No.	값	초기값
℃/°F 전환	01	℃/°F	℃
하한 에러 설정	03	30 ~ 150℃ (54 ~ 270°F)	150℃
설정 모드 전환	11	0: 일반 모드 / 1: 프리셋 모드	0
프리셋 개수 선택 <sup>※1</sup>		<input type="text" value="2P"/> (2개) ~ <input type="text" value="5P"/> (5개)	<input type="text" value="5P"/>
비밀번호 설정	14	0: 무효 / 1: 부분선택 / 2: 유효	0
온도 설정 모드 <sup>※2</sup>		<input type="text" value="10"/> : ○ <sup>※4</sup> / <input type="text" value="11"/> : × <sup>※4</sup>	<input type="text" value="11"/>
프리셋 선택 모드 <sup>※2</sup>		<input type="text" value="20"/> : ○ <sup>※4</sup> / <input type="text" value="21"/> : × <sup>※4</sup>	<input type="text" value="20"/>
조정 모드 <sup>※2</sup>		<input type="text" value="30"/> : ○ <sup>※4</sup> / <input type="text" value="31"/> : × <sup>※4</sup>	<input type="text" value="31"/>
비밀번호 <sup>※3</sup>		ABCDEF에서 세 문자를 선택	-

※1 설정 모드에서 “1: 프리셋 모드” 를 선택했을 때만 표시됩니다.

※2 비밀번호 설정에서 “1: 부분선택” 을 선택했을 때만 표시됩니다.

※3 비밀번호 설정에서 “1: 부분선택” 혹은 “2: 유효” 중 어느 하나를 선택했을 때만 표시됩니다.

※4 ○ : 비밀번호 필요 없음 × : 비밀번호 필요

- **01**: 온도 표시 ℃, °F 전환

표시 온도를 ℃와 °F 중 어느 하나로 전환합니다.

- **03**: 하한 에러 설정

히터가 ON으로 되어 있는데도 인두팁 온도가 설정 온도(설정치)보다 더 저온일 경우, 하한 에러로서 에러가 표시됩니다.

- **11**: 설정 모드의 전환

온도설정 방법에 대해 일반 모드와 프리셋 모드 중 어느 하나로 전환됩니다. 프리셋 모드를 선택한 경우, 프리셋 개수를 묻는 화면이 표시되므로 (UP) 버튼을 눌러 프리셋 개수를 설정합니다.

- **14**: 비밀번호 설정

비밀번호 설정을 무효, 부분선택, 유효의 3가지 중에서 선택합니다. 유효를 선택한 경우에는 이어서 비밀번호를 설정해야 합니다. 부분선택을 선택한 경우에는 온도 설정, 프리셋, 조정 모드로 전환할 때에 비밀번호 입력 유무와 비밀번호 설정을 실시합니다.

- 파라미터 입력 모드

1. 전원 스위치 (A.IRON 또는 B.IRON) 를 끕니다.
2. (UP) 버튼을 누르면서 전원 스위치를 켭니다.
3. 화면에  이라고 표시되면 파라미터 입력 모드가 된 것입니다.

A. ℃, °F 의 전환

1. **01** 이라고 표시되어 있을 때 **(ENTER)** 버튼을 누르면 **C** 또는 **F** 가 표시됩니다.
2. **(UP)** 버튼을 누르면 **C** 와 **F** 로 번갈아 바뀝니다.
3. 선택 후 **(ENTER)** 버튼을 누르면 화면이 **01** 로 돌아갑니다.

B. 히터 하한 에러

1. **(UP)** 버튼을 눌러 화면 표시를 **03** 으로 바꿉니다.
2. **(ENTER)** 버튼을 누르면 하한 설정 온도가 표시되므로 설정하고 싶은 온도가 되도록 수치를 변경합니다.  
설정순서는 5. 사용방법의 「●일반 모드」를 참조하십시오.
3. 설정 후 **(ENTER)** 버튼을 누르면 화면이 **03** 으로 돌아갑니다.

C. 설정 모드의 전환

1. **(UP)** 버튼을 눌러 화면 표시를 **11** 로 바꿉니다.
2. **(ENTER)** 버튼을 누르면 설정 모드의 선택 화면으로 이동합니다. **(UP)** 버튼을 누르면 **0** (일반 모드)과 **!** (프리셋 모드)로 번갈아 바뀝니다.
3. 선택 후 **(ENTER)** 버튼을 누르면 화면이 **11** 로 돌아갑니다.\*

\* 프리셋 모드를 선택한 경우에는 아래와 같은 프리셋 선택 화면으로 이동합니다.

4. 3.에서 **(ENTER)** 버튼을 누르면 프리셋 개수가 표시됩니다. (프리셋 개수가 3개이면 **3P** 라고 표시됩니다)
5. **(UP)** 버튼을 눌러 프리셋 개수를 원하는 수치로 변경합니다. 입력 가능한 수치는 2P~5P입니다.
6. 선택 후 **(ENTER)** 버튼을 누르면 화면이 **11** 로 돌아갑니다.

D. 비밀번호 설정

1. 버튼을 눌러 화면 표시를 **14** 로 바꿉니다.
2. 버튼을 누르면 설정 모드의 선택 화면으로 이동합니다. 버튼을 누르면 **0** (무효)·**1** (부분선택)·**2** (유효)로 순서대로 바뀝니다.
3. 선택 후 버튼을 누르면 화면이 **14** 로 돌아갑니다.※1, ※2

※1 **1** (부분선택)을 선택한 경우에는 아래와 같은 선택 화면으로 이동합니다.

4. 3.에서 버튼을 누르면 온도 설정 시에 비밀번호로 제한할지를 선택하는 화면으로 이동합니다.
5. 버튼을 누르면 **1 0** (비밀번호 없음)과 **1 1** (비밀번호 있음) 중 하나로 표시가 바뀝니다.
6. 선택 후 버튼을 누르면 프리셋 선택 모드 시에 비밀번호로 제한할지를 선택하는 화면으로 이동합니다.
7. 버튼을 누르면 **2 0** (비밀번호 없음)과 **2 1** (비밀번호 있음) 중 하나로 표시가 바뀝니다.
8. 선택 후 버튼을 누르면 조정 모드 시에 비밀번호로 제한할지를 선택하는 화면으로 이동합니다.
9. 버튼을 누르면 **3 0** (비밀번호 없음)과 **3 1** (비밀번호 있음) 중 하나로 표시가 바뀝니다.
10. 선택 후 버튼을 누르면 비밀번호 설정 화면으로 이동합니다.

※2 **2** (유효)를 선택한 경우 아래와 같은 비밀번호 설정화면으로 이동합니다. **1** (부분선택)을 선택한 경우 ※1의 선택을 종료한 후에 아래와 같은 비밀번호 설정 화면으로 이동합니다.

11. 첫째 자리가 깜박거리면 문자 입력이 가능한 상태입니다. 버튼을 눌러 첫째 자리의 표시를 바꿉니다.
12. 원하는 문자를 결정한 후 버튼을 누르면 둘째 자리가 깜박거립니다. 같은 순서로 둘째 자리, 셋째 자리에 문자를 입력합니다.
13. 셋째 자리까지 입력을 완료한 후에 버튼을 누르면 화면이 **14** 로 돌아갑니다.

파라미터 변경 후 파라미터 번호 표시화면에서 버튼을 2초 이상 계속 누르면 **4** 라고 표시됩니다. 이 때 버튼으로 표시를 **4** 와 **n** 으로 전환할 수 있습니다. 파라미터 설정을 종료할 때는 **4** 를, 파라미터를 다시 설정할 때는 **n** 을 선택하고 버튼을 누릅니다.

**4** 를 선택하고 버튼으로 확정해야만 설정 변경이 완료됩니다. 도중에 전원을 끄면 설정 전의 상태로 되돌아가므로 주의하십시오.

## 7. 유지보수

제품을 오래도록 보다 양호한 상태로 사용하기 위해 정기적으로 유지보수를 해 주십시오. 사용하는 온도나 납·플럭스의 질과 양에 따라 제품의 노후 정도가 달라지므로, 사용 상황에 맞게 유지보수를 실시해 주십시오.

### ⚠ 경고

본 기기는 고온이 되므로, 작업 시 충분한 주의를 기울여 주십시오. 또한 특별히 지시가 있는 곳 외에 다른 곳에서는 반드시 전원을 끄고 전원 코드를 뽑아 두십시오.

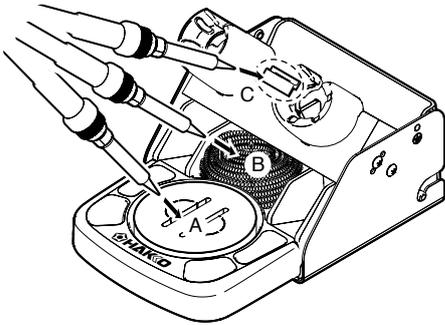
#### ● 인두 팁의 유지보수

1. 온도를 250℃로 설정합니다.
2. 온도가 안정되면 클리닝 스펀지로 인두 팁을 닦고, 인두 팁을 점검합니다.
3. 납 도금부에 검은 산화물이 부착된 경우에는 새로운 납(플럭스 함유)을 공급해 클리닝 스펀지로 닦아내되 산화물이 제거될 때까지 반복하십시오. 그런 다음, 새로운 납으로 덮어 주십시오.
4. 인두 팁이 변형되었거나 노후가 심한 경우에는 교환해 주십시오.

### ⚠ 주의

산화물을 제거하기 위해 문지르지 마십시오.

#### ● 인두대를 이용한 인두 선단부 클리닝법



##### A. 클리닝 스펀지를 사용

세트함에 포함되어 있는 클리닝 스펀지를 사용하여 인두 선단부의 땀납을 닦아냅니다. 가볍게 땀납을 닦아내는 것에서 산화물을 제거하는데까지 광범위하게 사용할 수 있습니다.

##### B. 클리닝 와이어를 사용

클리닝 스펀지로 닦아내기 어려운 부착물이 있을 경우, 클리닝 와이어(별도 판매)를 사용하면 제거하기 쉽습니다.

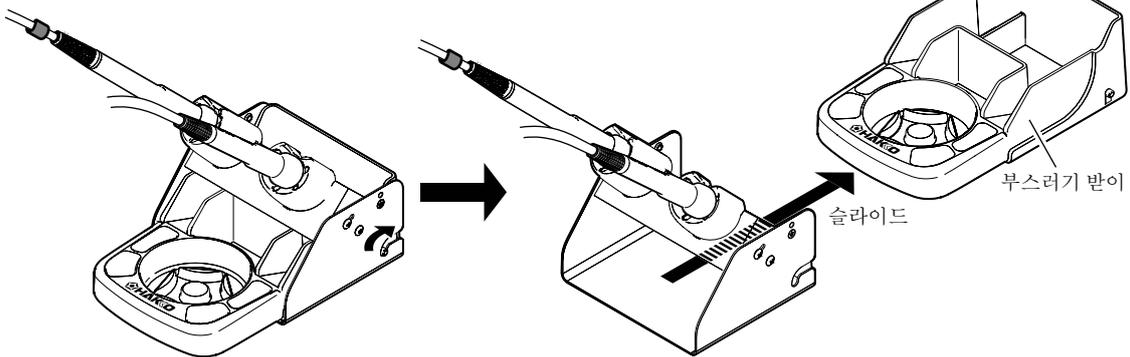
##### C. 고무 플레이트 을 사용

땀납을 간단히 닦아낼 때 사용합니다.

#### ● 납 부스러기의 청소

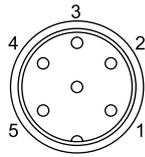
HAKKO FH-801 인두대는 부스러기 받이를 슬라이드하여 떼어낼 수 있습니다.

납 부스러기가 쌓이면 부스러기 받이를 떼어내어 납 부스러기를 버려 주십시오.



## 8. 점검

접속코드의 플러그를 뽑고 인두부의 핀간 저항값을 측정하여 주십시오.

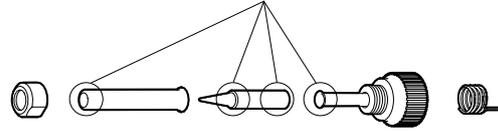


a, b의 수치가 표의 수치와 다를 경우에는 히터(센서) 또는 접속코드를 교환하여 주십시오. c의 수치가 표의 수치를 초과할 경우에는 오른쪽 그림과 같이 사포 또는 스틸울로 가볍게 문질러 산화물을 제거하여 주십시오.

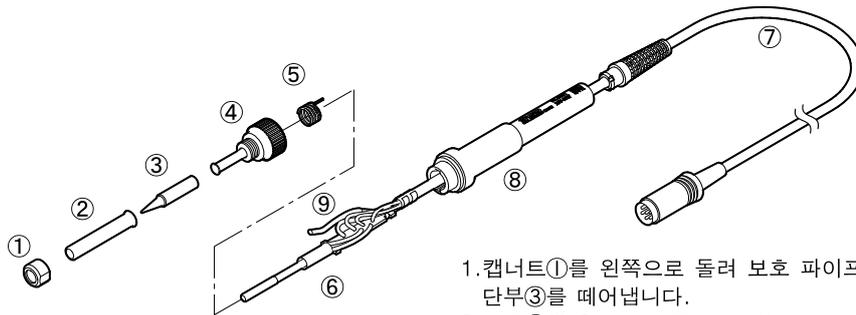
### 1. 히터/센서 단선

핀4-5간(히터)	2.5-3.5Ω(상온시)
핀1-2간(센서)	43-58Ω
핀3-인두 선단부	2Ω 이하

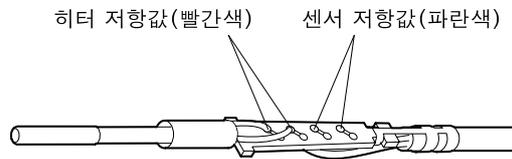
가볍게 문질러 줍니다.



### ● 분해 방법



1. 캡너트①를 왼쪽으로 돌려 보호 파이프②와 인두 선단부③를 떼어냅니다.
2. 니플④을 왼쪽으로 돌려 떼어냅니다.
3. 인두 선단부쪽에 히터⑥와 코드⑦를 당겨 그림⑧에서 떼어냅니다.
4. 어스 스프링⑤을 터미널⑨의 슬리브에서 떼어냅니다.



※ 히터는 상온시에 측정하여 주십시오.

1. 히터 저항값(빨간색) 2.5-3.5Ω
  2. 센서 저항값(파란색) 43-58Ω
- 저항값이 이상할 때에는 히터를 교환하여 주십시오.  
(교환방법은 교환부품 부속 설명서를 참조하여 주십시오.)

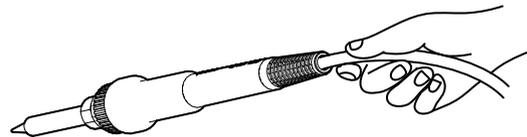
### 교환후

- ①핀4와 핀1 또는 핀2 사이/핀5와 핀1 또는 핀2 사이의 저항값이 ∞이 아닌 경우, 히터와 센서가 접촉하고 있습니다. 기판을 손상시키는 원인이 되므로 접촉하지 않도록 조립하여 주십시오.
- ②리드선이 꼬여 있지 않은지, 어스 스프링이 바르게 접촉되어 있는지를 확인하기 위해서 “a” “b” “c”의 저항값을 측정하여 주십시오.

### 2. 접속코드 단선

접속코드 단선을 조사하기 위해서는 오른쪽에 표 생성된 2개의 법이 있습니다.

1. 온도를 480℃로 설정하고, 접속 코드를 코드 부상 부분을 포함한 여러 각도에서 비틀거나 굽힙니다. 이렇게 하면 S-E가 표시되거나 통전 램프가 켜지는데, 온도가 상승하지 않을 경우에는 코드를 교환하십시오.



2. 플러그 핀과 터미널 리드선 사이의 저항값을 측정합니다.

핀1-빨간색, 핀2-파란색, 핀3-초록색, 핀4-하얀색, 핀5-검은색  
저항값: 0Ω  
0Ω보다 크거나 또는 ∞일 경우, 교환하여 주십시오.

### ⚠ 주의

접속코드가 정상이어도 480℃가 되면 깜박입니다.

## 9. 에러 표시

- 센서 에러



- 하한 설정온도 에러



예 : 350℃(400℃-50℃)  
 설정온도      하한 설정온도  
 OR  
 650°F(750°F-100°F)  
 설정온도      하한 설정온도

센서/히터 끊김(센서회로를 포함) 가능성이 있는 경우 **S-E** 를 표시하면서 통전을 스톱시킵니다.

### ⚠주의

인두팁이 올바르게 삽입되지 않은 경우에도 센서 에러가 됩니다.

센서 검출온도가 설정온도보다 하한 설정분 만큼 낮아진 경우에 **H-E** 가 표시되면서 경고 버저가 울립니다. 인두팁 온도가 설정온도 범위내로 상승하면 버저의 울림이 정지됩니다.

### 예:

설정온도가 400℃/750°F이고 하한 설정온도가 50℃/100°F일 때, 히터는 통전되고 있음에도 불구하고 온도가 계속 내려가 최종적으로 왼쪽에 나타낸 값보다 낮아진 경우, 표시되는 값이 점멸되어 인두팁 온도가 저하된 것을 나타냅니다.

## 10. 문제가 발생했을 때

### ⚠ 경고

내부 점검이나 부품교환 시에는 감전 우려가 있으므로, 전원 플러그를 반드시 뽑으십시오.

- 전원 스위치를 켜도 작동하지 않는다.

**점검** : 전원 코드 또는 접속 플러그가 빠져 있지 않나요?

**대처** : 접속한다.

**점검** : 퓨즈가 끊어져 있지 않나요?

**대처** : 왜 퓨즈가 끊어졌는지 원인을 확인한 후 퓨즈를 교환해 주십시오.

a: 인두부 속에서 단선된 건 아닌가요?

b: 접지 스프링이 히터와 접촉이 안 되어 있는 건 아닌가요?

c: 히터 리드선이 꼬였거나 단선된 건 아닌가요?

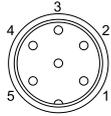
원인을 알 수 없는 경우에도 교환해 주십시오. 퓨즈가 또 끊어진 경우에는 수리를 위해 본체째로 반송해 주십시오.

- 히터 통전 램프는 켜져 있는데, 인두 팁이 뜨거워지지 않는다. S-E라고 표시된다.

**점검** : 접속 코드가 단선된 건 아닌가요? 히터/센서가 끊어지지 않았나요?

**대처** : 히터/센서가 끊어진 경우에는 히터를 교환해 주십시오. (아래 표에서 센서간의 저항값을 참조하십시오)

핀4-5간(히터)	2.5-3.5Ω(상온시)
핀1-2간(센서)	43-58Ω
핀3-인두 선단부	2Ω 이하



- H-E라고 표시된다.

**점검** : 히터가 끊어진 건 아닌가요?

**대처** : 히터가 끊어진 경우에는 히터를 교환해 주십시오. (상기 표에서 히터간의 저항값을 참조하십시오)

**점검** : 하한 설정온도 에러의 설정이 너무 낮지 않습니까?

**대처** : 설정치를 크게 하여 주십시오.

- 인두 팁이 뜨거워졌다 말았다 한다.

**점검** : 접속 코드가 단선된 건 아닌가요?

**대처** : 단선된 경우에는 그림을 교환해 주십시오.

- 인두 팁에 납이 없지 않는다.

**점검** : 인두 팁의 설정 온도가 너무 높지 않나요?

**대처** : 적정 온도로 설정해 주십시오.

**점검** : 인두 팁에 산화물이 부착된 건 아닌가요?

**대처** : 산화물을 제거해 주십시오. (7. 유지보수의 「● 인두 팁의 유지보수」 항목을 참조하십시오)

- 인두 팁의 온도가 너무 낮다.

**점검** : 인두 팁에 산화물이 부착된 건 아닌가요?

**대처** : 산화물을 제거해 주십시오. (7. 유지보수의 「● 인두 팁의 유지보수」 항목을 참조하십시오)

**점검** : 온도 교정이 바르게 되어 있나요?

**대처** : 바르게 교정해 주십시오. (5. 사용방법의 「C. 설정온도를 조정할 경우」 항목을 참조하십시오)

- 인두 팁이 분리되지 않는다.

**점검** : 인두 팁에 히터가 눌러 붙은 건 아닌가요? 그리고 인두 팁이 노후하여 부풀어 오르지 않았나요?

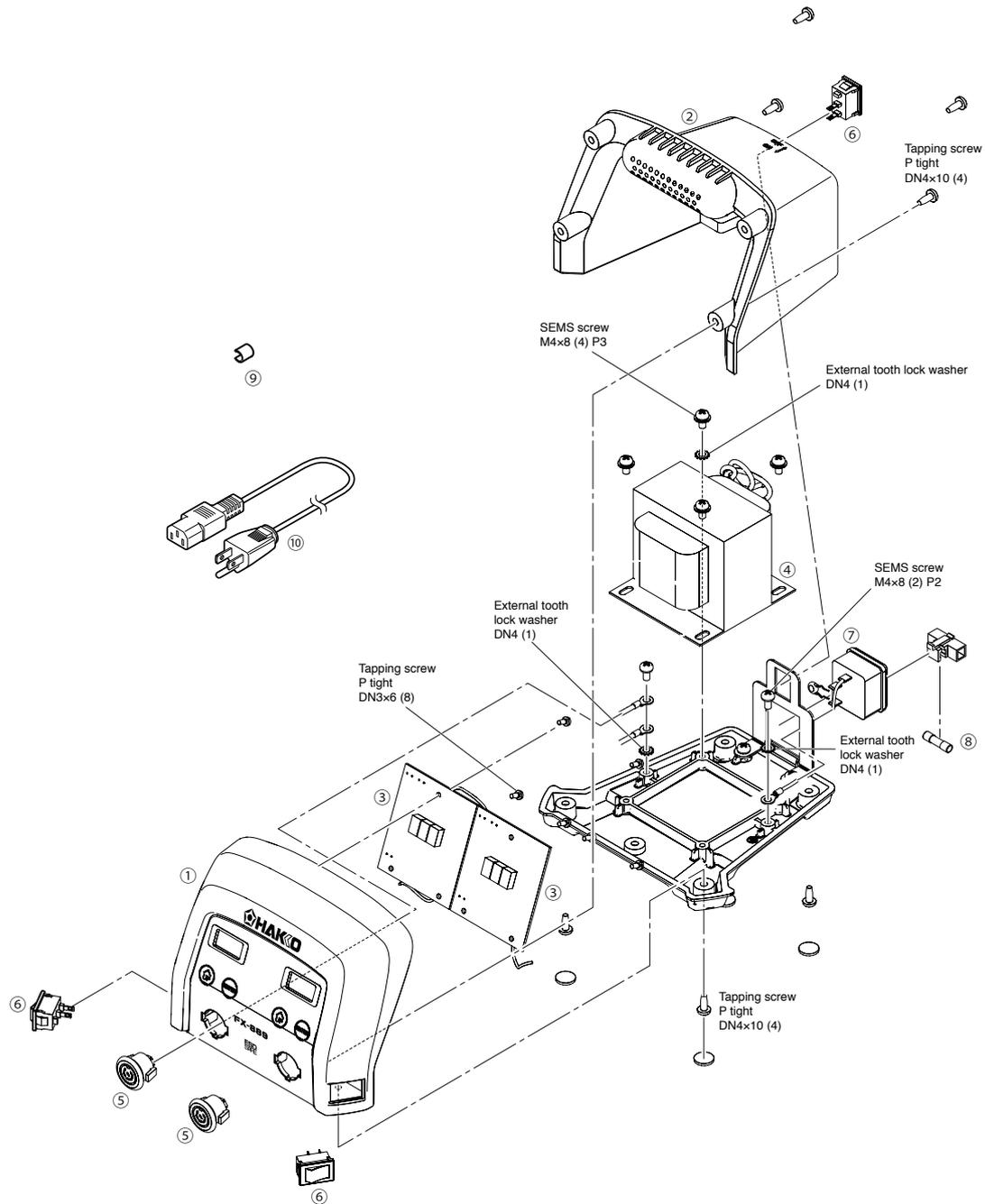
**대처** : 인두 팁과 히터를 교환해 주십시오.

- 원하는 설정 온도가 나오지 않는다.

**점검** : 도 교정이 바르게 되어 있나요?

**대처** : 바르게 교정해 주십시오. (5. 사용방법의 「C. 설정온도를 조정할 경우」 항목을 참조하십시오)

# 11. 분해도·부품리스트

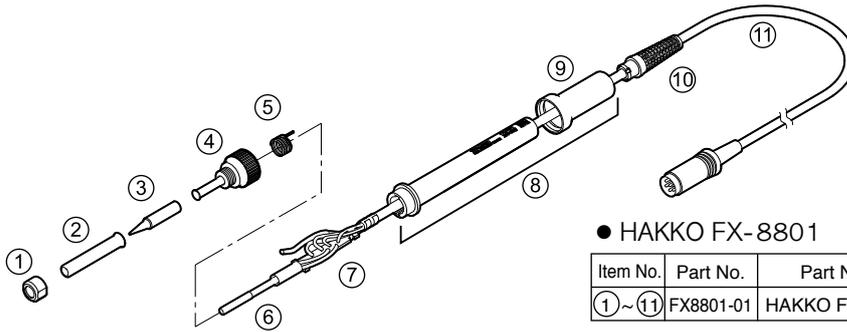


## ● HAKKO FX-889 본체부

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B5110	Front panel	
②	B5111	Cover	
③	B3736	P.W.B.	for temperature control
④	B5112	Transformer	100 - 110V
	B5113	Transformer	120V
	B5114	Transformer	220 - 240V
⑤	B3463	Receptacle	
⑥	B5123	Switch	
⑦	B5279	Inlet/100 - 120V	with varistor
	B5280	Inlet/200 - 240V	with varistor
⑧	B2468	Fuse	100 - 120V
	B5124	Fuse	220 - 240V
⑨	B5125	Color band	set of 2

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
⑩	B2419	Power cord, 3-wire cord & American plug	USA
	B2421	Power cord, 3-wire cord but no plug	220-240V
	B2422	Power cord, 3-wire cord & BS plug	India
	B2424	Power cord, 3-wire cord & European plug CE	220V KTL, 230V CE
	B2425	Power cord, 3-wire cord & BS plug CE	230V CE, U.K
	B2436	Power cord, 3-wire cord & Chinese plug	
	B2426	Power cord, 3-wire cord & Australian plug	China
	B3508	Power cord, 3-wire cord & American plug (B)	
	B3550	Power cord, 3-wire cord & SI plug	

## 12. 부품리스트 (그림)



### ● HAKKO FX-8801

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①~⑪	FX8801-01	HAKKO FX-8801	

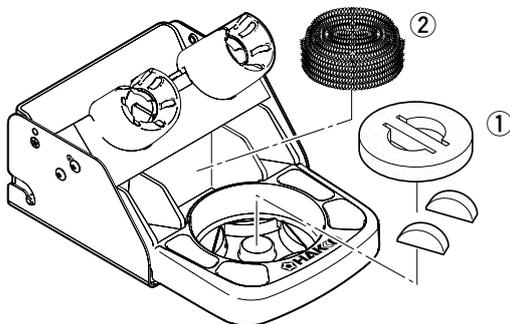
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B1785	Nut	
②	B3469	Tip enclosure	
③		Tip	See "13. TIP STYLES"
④	B2022	Nipple	
⑤	B2032	Grounding spring	
⑥	A1560	Heating element	26V-65W
⑦	B2028	Terminal board	with cord stopper
⑧	B3470	Handle	with handle cover
⑨	B3471	Handle cover	
⑩	B3467	Cord bushing	
⑪	B3468	Cord assembly	

### ● 옵션

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B5122	Tip enclosure assembly	

\* If you use the capacious tip T19, change to above tip enclosure assembly. Please see the tip styles and tip shape for T19 from the following URL.

⇒ <https://www.hakko.com>



### ● HAKKO FH-801

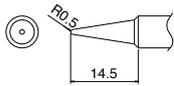
Part No.	Part Name	Specifications
FH801-81	HAKKO FH-801	with cleaning sponge, cleaning wire

### ● 인두대용 부품

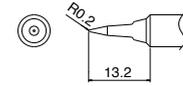
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	A1519	Cleaning sponge	
②	A1561	Cleaning wire	

# 13. 팁의 종류

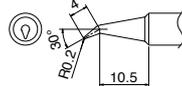
T18-B Shape-B



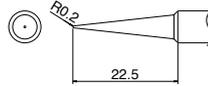
T18-SB Shape-SB



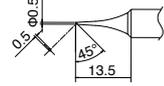
T18-BR02 Shape-0.2BR



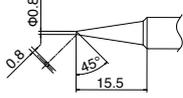
T18-BL Shape-BL



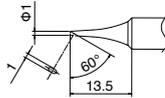
T18-C05 Shape-0.5C



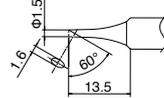
T18-C08 Shape-0.8C



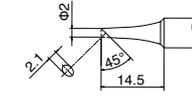
T18-C1 Shape-1C  
T18-CF1\*



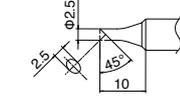
T18-CF15\* Shape-1.5C



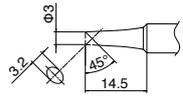
T18-C2 Shape-2C  
T18-CF2\*



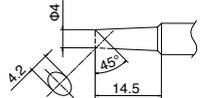
T18-CSF25\* Shape-2.5CS



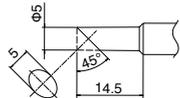
T18-C3 Shape-3C  
T18-CF3\*



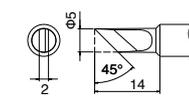
T18-C4 Shape-4C  
T18-CF4\*



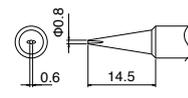
T18-C5 Shape-5C



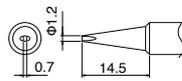
T18-K Shape-K



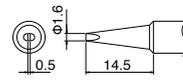
T18-D08 Shape-0.8D



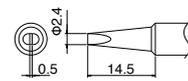
T18-D12 Shape-1.2D



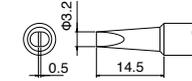
T18-D16 Shape-1.6D



T18-D24 Shape-2.4D



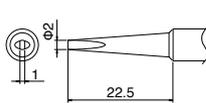
T18-D32 Shape-3.2D



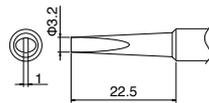
T18-DL12 Shape-1.2DL



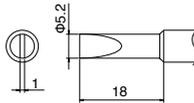
T18-DL2 Shape-2DL



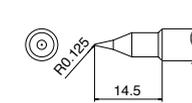
T18-DL32 Shape-3.2DL



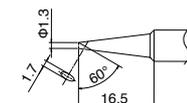
T18-S3 Shape-S3



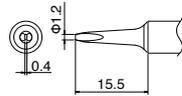
T18-S4 Shape-S4



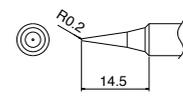
T18-S6 Shape-S6



T18-S9 Shape-S9



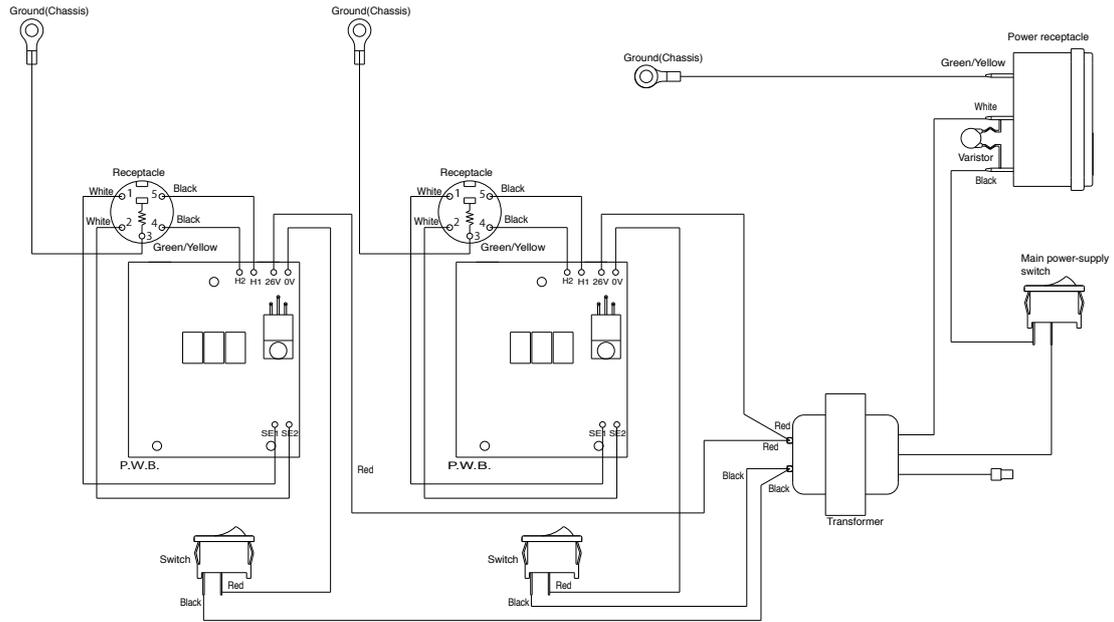
T18-I Shape-I



\* 납땜 면에만 도금합니다.

● 정품 HAKKO 납땜인두 팁만 사용하십시오. HAKKO FX-8801 용 교체 팁은 T18시리즈입니다.

# 14. 배선도



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

（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。）

\* 各国語言（日本語、英語、中文、法語、ドイツ語、韓国語）的使用説明書可以通過以下网站的 HAKKO Document Portal 下載參閱。

（有一部分的产品沒有設定外語對應、請見諒）

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

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



<https://doc.hakko.com>



## HAKKO CORPORATION

### HEAD OFFICE

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

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

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

### OVERSEAS AFFILIATES

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

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

Toll Free (800) 88-HAKKO

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

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

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

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

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

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>