HAKKO

HAKKO FX-801

SOLDERING STATION

온도 조절식 납땜인두

취급설명서

●

HAKKO FX-801을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용하시기 전에 본 설명서를 반드시 읽어 주십시오.
읽으신 후에는 나중에 설명서가 필요한
경우를 대비하여 잘 보관해 주십시오.

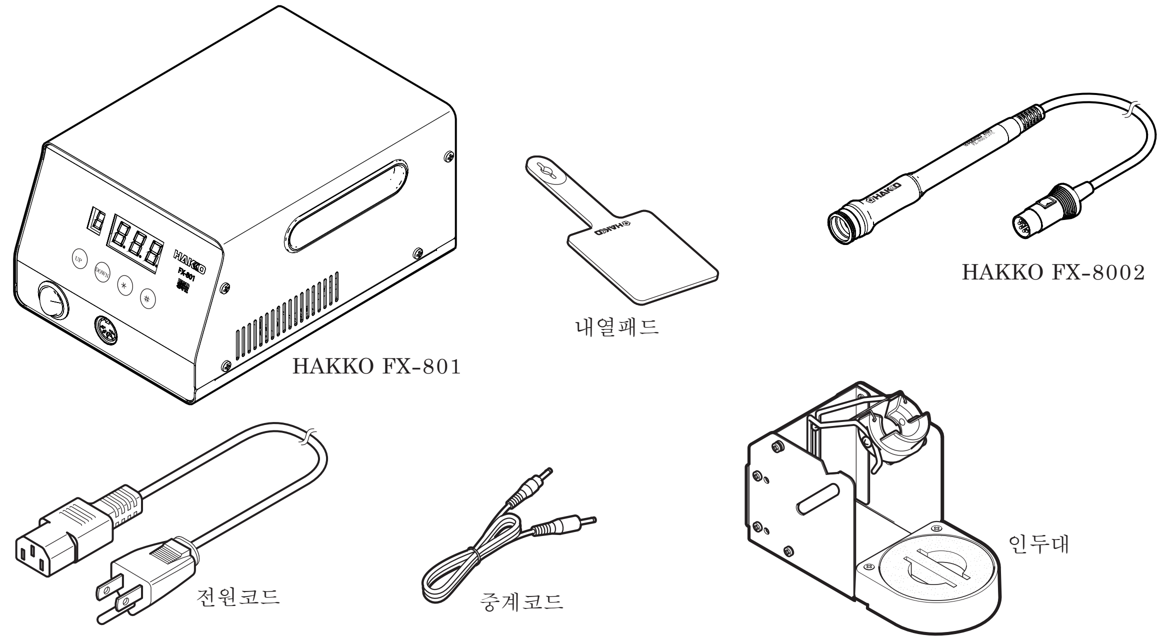
●

목차

1. 제품구성

먼저 제품구성을 확인해 주십시오.

HAKKO FX-801	1
HAKKO FX-8002	1
인두대	1
중계코드	1
전원코드	1
내열패드	1
취급설명서	1



* 인두 팁 (T33) 은 별매품입니다.

2. 사양

● HAKKO FX-801

소비전력	300W
설정온도범위	50～500℃ (120～940°F)
리플 온도	무부하시± 5℃(± 9°F)
출력	AC 29V
외형 치수	145(W)×107(H)×211(D) mm
중량	3.9 kg

● HAKKO FX-8002

소비전력	260W (29V)
인두 팁 접지간 저항	＜ 2 Ω
누설전압	＜ 2 mV
코드 길이	1.2 m
전체 길이	228 mm (인두 팁 4BC형을 장착한 경우)
중량	50 g (인두 팁 4BC형을 장착한 경우)

* 온도표시는FG-100로 계측한 온도입니다.
* 본 제품에는 정전기대책이 마련되어 있습니다.
* 사양 및 외관은 개량을 위해 예고없이 변경되는 일이 있으므로 양해바랍니다.

⚠ 주의

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

1. 전원코드를 본체 뒷면의 인렛에 접속합니다. 인두 접속코드와 소켓을 접속합니다.
2. 인두부를 인두대에 놓습니다.

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 물적 손해만 발생할 수 있음을 나타냅니다.

● 안전을 위해 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

⚠ 경 고

전원을 켜면 인두 팁 온도가 50 - 500℃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.

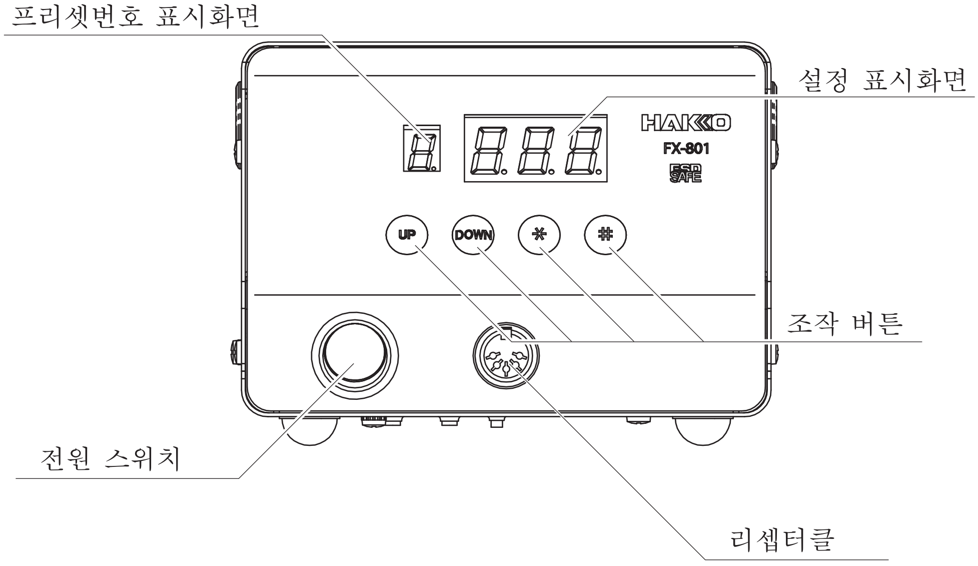
사고나 고장으로 이어지므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜주십시오.

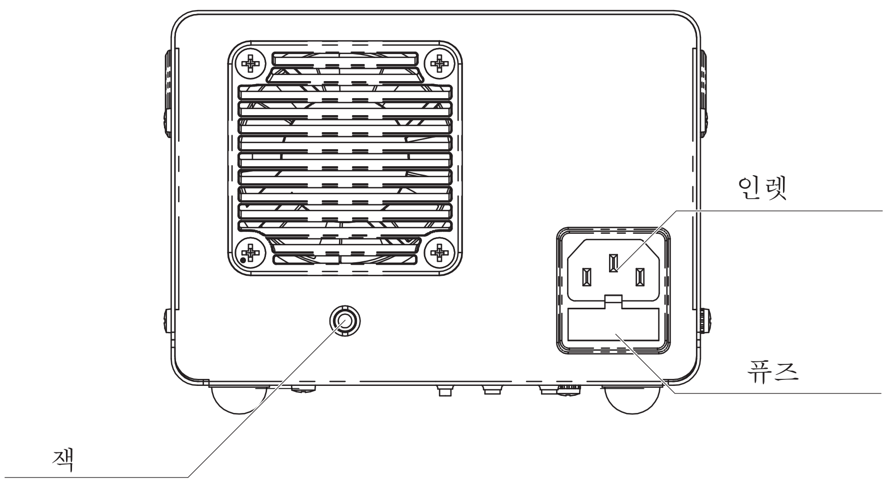
⚠ 주 의

- 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.
- 스테이션의 공기 흡입구와 환기구를 막지 마십시오.
- 그 외 위험하다고 판단되는 행위는 하지 마십시오.

4. 각부명칭

● HAKKO FX-801

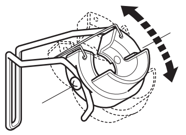




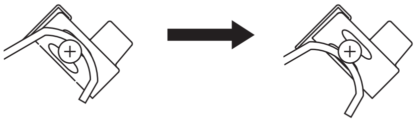
5. 조립

A. 인두대

● 삽입구(금속받침)를 고정시킨 2개의 나사를 헐겁게 하여 원하는 각도로 고정시킵니다.



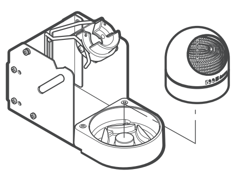
구금에는 2군데 홈이 나 있습니다. 인두팁 선단이 인두대에 접촉할 것 같은 경우나, 인두대가 뜨거워질 경우에는 바로 앞의 홈에 장착해 주십시오.



> ⚠ 주의
> 너무 세운 상태로 하면 그립이 고온이 되며, 너무 눕히면 낙하되기 쉬워지므로 주의 바랍니다.

1. 다음과 같이 조립해 주십시오.

● 홀더 조립품을텁 거치대 베이스에 위치해 주십시오.

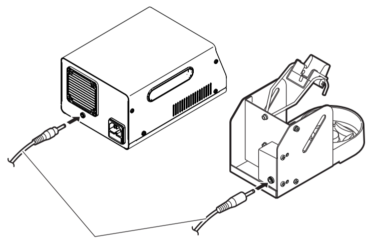


2. 사용방법

먼저 텁을 클리닝 와이어에 찔러 텁으로부터 여분의 땜납을 제거합니다. (텁을 와이어에 긁으면서 빼내지 말아 주십시오. 와이어가 원래 상태로 회복하려고 할때 녹은 납이 튈 수 가 있습니다.) 클리닝 와이어가 오염되거나 와이 어 사이에 땜납이 차 있을 경우는 깨끗한 면 이 나올 때까지 클리닝 와이어를 돌려주십시 오. 클리닝 와이어를 교환 할 경우에는, 케이 스 상부를 똑바로 들어올려, 땜납 찌꺼기가 외부에 떨어지지 않게 해 주십시오.

● 슬립 기능을 사용 할 경우

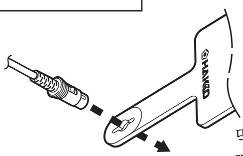
슬립 기능을 사용 할 경우는 거치대와 인두 기 본체의 뒷면에 있는 잭에 중계 코드를 접 속해 주세요.



> ⚠ 주의
> 중계코드를 빼거나 삽입 할 경우에는 반드시 전원을 끈 상태에서 작업을 하세요.

B. 인두부

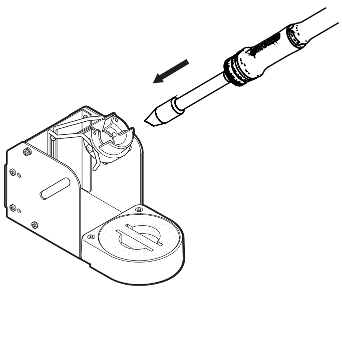
인두기 접속 코드를 내열 패드의 구멍에 통과 시킵니다.



C. 본체

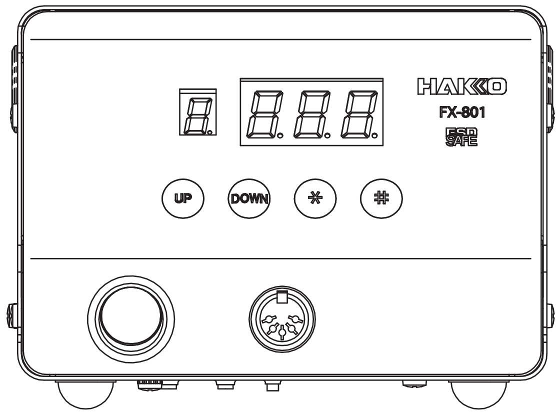
> ⚠ 주의
> 인두 접속코드와 소켓은 전원스위치를 끄고 나서 연결 또는 분리시켜 주십시오. 전원스위치가 들어와 있는 상태에서는 기판이 고장날 가능성이 있습니다.

1. 전원코드를 본체 뒷면의 인렛에 접속합니다.
   인두 접속코드와 소켓을 접속합니다.
2. 인두부를 인두대에 놓습니다.
3. 전원플러그를 콘센트에 꽂습니다.



> ⚠ 주의
> 본 제품에는 정전기대책이 마련되어 있으므로 반드시 접지시켜 사용해 주십시오.

6. 사용방법



HAKKO FX-801의 스테이션에는 4개의 조작 버튼이 있습니다.

UP — 1초 미만 동안 누르면 프리셋 No. 선택화면으로 이동합니다.
길게 누르면 프리셋 온도 변경화면으로 이동합니다.
각종 설정을 변경할 때는 현재 표시된 수치보다 높일 수 있습니다.

DOWN — 현재 표시된 수치보다 낮출 수 있습니다.

* — 데이터 입력치를 결정하고, 해당 데이터 입력 모드를 종료합니다.
길게 누르면 온도설정모드으로 이동합니다.
1초 미만 동안 누르면 이미 입력되어 있는 설정온도가 표시됩니다.

— 길게 누르면 오프셋 모드로 전환됩니다.
1초 미만 동안 누르면 이미 입력되어 있는 오프셋값이 표시됩니다.

⚠주의
사용자에게 아래 사항을 버저를 통해 알립니다.
- 설정온도에 도달한 경우 버저가 한 번 울립니다.
- 센서 온도가 설정온도에서 하한 설정치만큼 낮아진 경우에 버저가 울립니다.
  센서 온도가 하한 설정 범위 내로 돌아오면 버저가 울리지 않습니다.
- 센서/히터가 끊어졌을 가능성이 있는 경우 버저가 연속해서 울립니다.

조작방법
1. 전원 스위치를 ON으로 합니다.
2. 설정온도에 도달하면 버저가 울려, 사용 가능함을 알립니다.
공장 출하 시에는 350℃로 설정되어 있습니다.
설정온도를 확인하고 싶을 때는 * 버튼을 누르십시오. 설정온도가 2초간 표시됩니다.

⚠경고
사용하지 않을 때에는 팁을 팁 거치대 안에 놓아 두십시오.

온도 설정/변경

⚠주의
온도설정범위는 50~500℃입니다.
●설정범위를 넘는 수치를 입력하면 다시 첫째 자리 입력으로 돌아갑니다.
정확한 수치를 다시 입력하십시오.

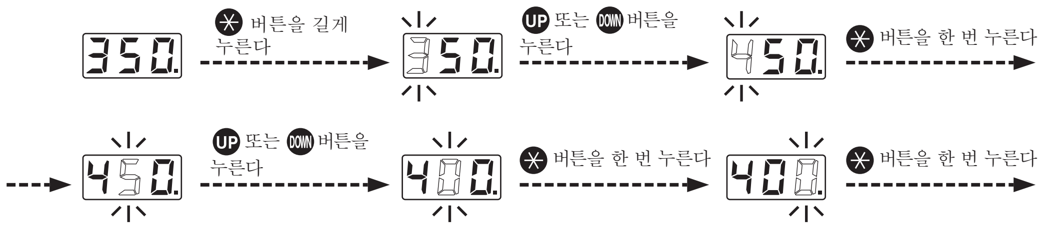
예: 350℃에서 400℃로 변경할 경우

1. ✳ 버튼을 길게 누른다.
설정표시화면의 첫째 자리가 깜박거립니다.

2. 첫째 자리부터 셋째 자리까지 입력
UP 또는 DOWN 버튼을 사용해 각 자릿수의 값을 결정합니다.

입력 가능한 값은 첫째 자리만 0~5입니다. (°F모드일 때는 1~9입니다)
둘째 자리와 셋째 자리는 0~9입니다. (°F모드일 때도 동일합니다)

원하는 수치가 표시되면 ✳ 버튼을 누릅니다.
다음 자릿수가 깜박거립니다. 셋째 자리를 입력한 후 ✳ 버튼을 누르면 수치가 내부 메모리에 기억되어, 새로운 설정온도가 표시된 후에 히터 제어가 시작됩니다.



⚠주의
설정온도를 끝까지 다 설정하지 않고 전원을 끄면, 새로운 설정온도가 기억되지 않습니다.

프리셋 No. 선택

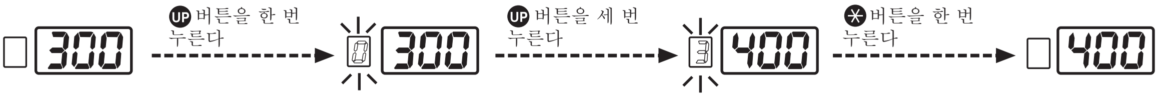
버튼을 조작하여 사전에 등록되어 있는 온도를 불러올 수 있습니다.
초기 설정치는 0 : 300℃, 1 : 350℃, 2 : 375℃, 3 : 400℃, 4 : 450℃, 5 : 500℃입니다.

예: 프리셋 No.0(300℃)을 No.3(400℃)으로 변경

1. UP 버튼을 한 번 누른다.
   프리셋번호 표시화면이 깜박거립니다.

2. UP 버튼을 두 번 눌러 3 으로 변경합니다.

3. ✳ 버튼을 눌러 결정합니다.



프리셋 온도 변경

0~5의 총 6가지 프리셋 설정 온도를 변경할 수 있습니다.

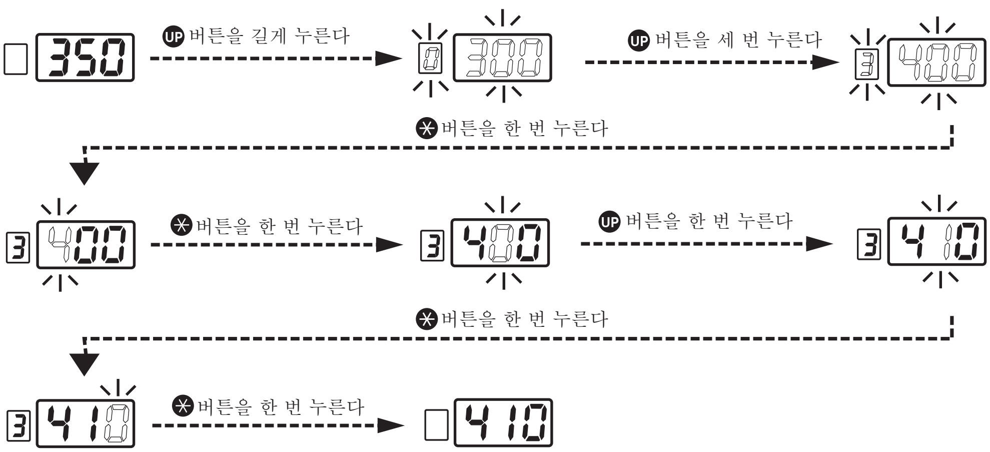
예: 프리셋 No.3(400℃)을 410℃로 변경

1. UP 버튼을 길게 누른다.
   프리셋번호 표시화면과 설정표시화면, 두 가지 모두 깜박거립니다.

2. UP 버튼을 세 번 눌러 3 으로 변경합니다.

3. ✳ 버튼을 눌러, 변경할 프리셋번호를 결정합니다.

4. 다음으로, 앞 페이지의 온도설정 요령에 따라 수치를 입력, 결정합니다.



인두 팁 온도 오프셋

예: 설정온도가 400℃이고 실제로 측정한 인두 팁 온도가 410℃일 경우 설정온도와의 차이가 10℃이므로 오프셋값으로서 −10을 입력합니다.

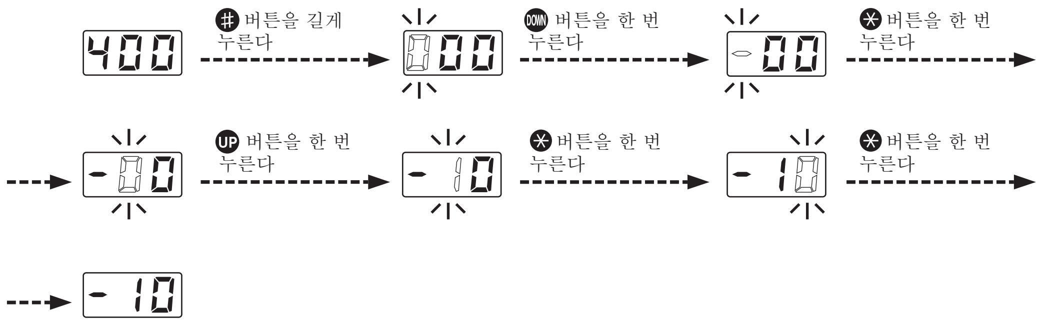
1. # 버튼을 길게 누른다
   첫째 자리가 깜박거리고 오프셋 모드로 돌입합니다.

2. 인두 팁 온도를 설정온도의 차(−10)를 입력한다

   입력 가능한 범위는 −50~+50℃(°F모드일 때는 −90~+90°F)입니다.
   상기 수치를 넘는 값을 입력하면, 다시 첫째 자리 입력으로 돌아갑니다.
   정확한 수치를 다시 입력하십시오.

3. 첫째 자리부터 셋째 자리까지 입력방법
   UP 또는 DOWN 버튼을 사용해 각 자릿수의 값을 결정합니다.

   첫째 자리에 입력 가능한 값은 0(플러스일 경우)과 -(마이너스일 경우)입니다.
   (°F모드일 때도 동일)
   둘째 자리에 입력 가능한 값은 0~5입니다. (°F모드일 때는 0~9)
   셋째 자리에 입력 가능한 값은 0~9입니다. (°F모드일 때도 동일)
   셋째 자리 입력 후 ✱ 버튼을 누르면, 수치가 내부에 기억되어 새로운 오프셋값으로 히터제어가 시작됩니다.



⚠주의
오프셋 설정시 인두 온도가 500 ℃를 초과하지 않도록주의하십시오.

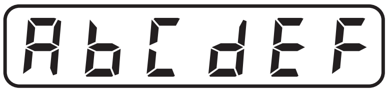
설정 변경 제한(비밀번호 기능)

HAKKO FX-801는 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	○	△	×

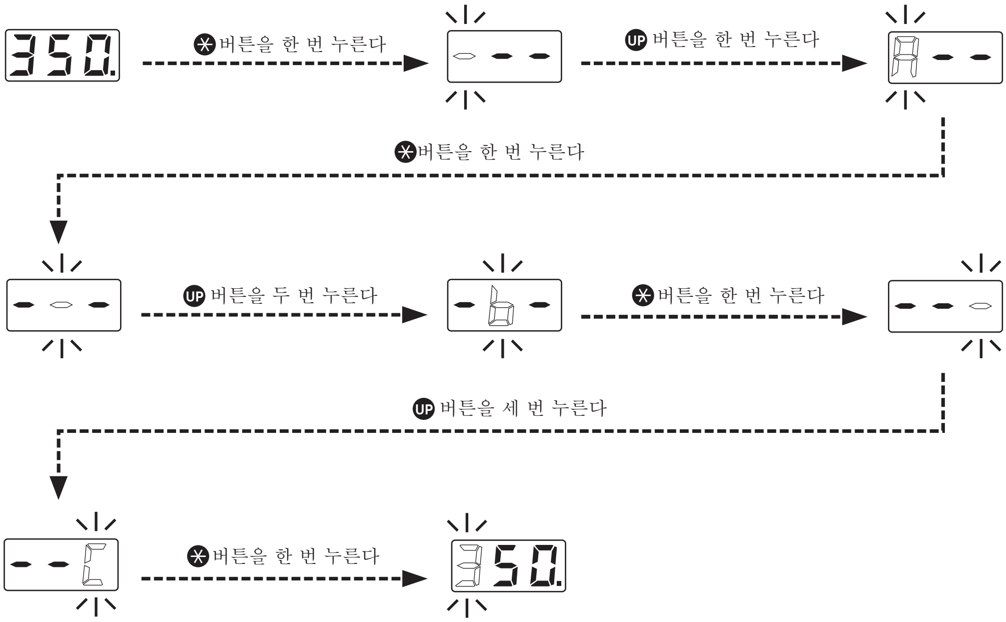
○ : 비밀번호를 입력하지 않고 각 모드로 전환할 수 있습니다.
△ : 파라미터 설정에서 비밀번호 기능을 사용할지 말지를 선택할 수 있습니다. 기능을 “유효”로 한 경우, 비밀번호를 입력해야만 각 모드로 전환할 수 있습니다.
× : 비밀번호를 입력해야만 각 모드로 전환할 수 있습니다.

알파벳 여섯 자리 중 3개를 선택하여 설정할 수 있습니다.



비밀번호로 선택 가능한 문자

예: 비밀번호 잠금으로 제한되어 있을 때 온도설정 모드로 이동하는 순서(비밀번호가 AbC일 경우)



⚠ 주의
- 비밀번호가 일치하지 않을 경우 설정변경화면으로 이동하지 않습니다.
- 비밀번호를 2회 연속 잘못 입력한 경우 원래 화면으로 돌아갑니다.

비밀번호를 입력하면 각 모드의 설정변경 화면으로 바뀝니다. 화면이 바뀌면 각 모드의 설정순서에 따라 변경해 주십시오. (상기 예의 경우에는 5. 사용방법의 「● 일반 모드」 참조)

모드의 변경은 파라미터 설정 화면에서 합니다. (「7. 파라미터 설정」을 참조)

7. 파라미터 설정

파라미터명	파라미터 No.	설정내용	초기값
표시온도단위	01	℉표시(F)／℃표시(C)	℃
자동 슬립시간 설정	02	0 ～ 29분	6분
하한 에러 설정	03	30 ～ 300℃ (54 ～ 540℉)	300℃
버저음 설정 (C-E음, S-E음)	05	무효(0)／유효(1)	유효 (1)
버저음 설정 (설정온도 도달음)	06	무효(0)／유효(1)	유효 (1)
자동 슬립 켜짐/꺼짐 설정	07	OFF(0)／ON(1)	ON (1)
자동 셧오프 켜짐/꺼짐 설정	08	OFF(0)／ON(1)	OFF (0)
출력 설정	12	고출력(0)／일반(1)	고출력(0)
자동 슬립온도 설정	13	200 ～ 300℃ (390 ～ 580℉)	200℃ (400℉)
비밀번호 잠금 설정	14	무효(0)／커스텀(1)／유효(2)	무효(0)
설정온도 변경		1 0 : ○* / 1 1 : ×*	1 1
프리셋 선택		2 0 : ○* / 2 1 : ×*	2 1
오프셋 변경		3 0 : ○* / 3 1 : ×*	3 0
비밀번호		AbCdEF 중 3문자 선택	
자동 셧오프시간 설정	18	30 ～ 60분	30분

* ○ : 비밀번호 필요 없음 × : 비밀번호 필요

UP 버튼을 누르면서 전원 스위치를 켜면, 파라미터 설정으로 이동합니다.
(01 이 깜박거리면 설정화면이 시작된 것입니다)

UP 또는 DOWN 버튼으로 파라미터번호를 선택하고 ✳ 버튼을 누르면, 다음 단계로 이동합니다.
각 항목 내에서도 마찬가지로 UP 또는 DOWN 버튼으로 선택하고 ✳ 버튼으로 결정합니다.
모든 변경이 완료된 후 ✳ 버튼을 길게 누르면 y (Yes)가 표시되므로 다시 한 번 ✳ 버튼을 눌러 결정합니다. 이 때 n (No)을 선택하면 원래 화면으로 돌아갑니다.

⚠주의
끝까지 다 설정하지 않고 전원을 끄면, 새로운 설정이 기억되지 않습니다.

● 01 :표시온도단위

1. 표시가 [F] 또는 [C] 로 되어 있으면, 표시온도단위 전환모드로 된 것입니다.
2. UP 또는 DOWN 버튼을 누르면 [C] 와 [F] 로 번갈아 바뀝니다.
3. 선택 후 ✻ 버튼을 누르면 화면이 [01] 로 돌아갑니다.

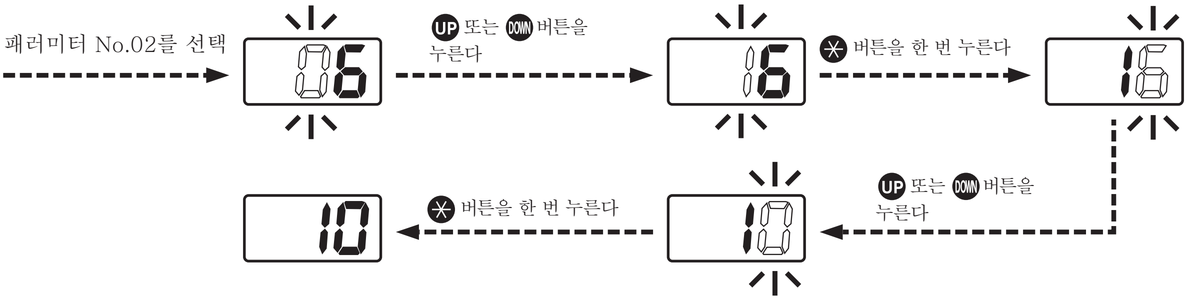
● 02 :자동 슬립시간 설정

납땜 팁이 팁 거치대에 놓여진 후에 자동 슬립 기능이 작동할 때까지의 시간을 설정합니다.

자동 슬립 예:	00	슬립(팁이 팁 거치대에 놓여진 직후)
	10	슬립(팁이 팁 거치대에 놓여진 후 10분)

주기:자동 슬립 시간은 분 단위로 설정할 수 있습니다. (29분까지)

표시가 [SLP] 인 경우 UP 또는 DOWN 버튼을 누르거나 , 납땜 팁을 팁 거치대로부터 제거 해서 히터의 전원을 복귀시킵니다 .



선택 후 ✻ 버튼을 누르면 화면이 [02] 로 돌아갑니다.

⚠ 주의
- 설정 온도가 300℃ (570°F) 미만인 경우, 슬립 기능이 ON으로 설정되었더라도 슬립 기능을 Sleep으로 설정 할 수 없습니다.
- 슬립 시간이 "0" 으로 설정된 경우라도 전원을 켠 때에 팁 온도가 일단 설정 온도로 상승됩니다 . 팁 온도는 온 도가 설정 온도에 이른 후에슬립 온도로 감소됩니다 .

● 03 :하한 에러 설정

저온 에러 : 온도가 설정 한도 이하로 떨어지면 에러가 표시되고 Buzzer가 울립니다.온도가 허용가능 범위로 되돌아오면 Buzzer가 정지됩니다.

저온 설정 범위 :	섭씨의 경우 30 ~ 300℃
	화씨의 경우 54 ~ 540°F

예 : 설정 온도가 350℃이고 저온 에러 설정이 100℃인 경우 , 온도가 250℃로 떨어지면 Buzzer 가 울립니다 .

1. 저온 설정을 입력할 때에 백 자리가 점멸하 기 시작합니다.온도 설정을 위한 방법을 사 용해서 저온 설정을 입력하고 설정합니다.

2. 저온 설정 범위 외의 값을 입력하는 경우, 표시가 백 자리로 되돌아가 며, 올바른 값을 입력해야 합니다 .

3. 선택 후 ✱ 버튼을 누르면 화면이 [03] 로 돌아갑니다.

● 05 :버저음 설정 (C-E음, S-E음)

1. 센서 에러, 납땜인두 에러 시의 버저음 설정 모드로 이동하면, [0] 또는 [1] 이 표시됩니다.

   [0] : 에러가 발생해도 버저음이 울리지 않습니다.

   [1] : 에러가 발생하면 버저음이 울립니다.

2. UP 또는 DOWN 를 누르십시오. 선택 후 ✱ 버튼을 누르면 화면이 [05] 로 돌아갑니다.

● 06 :버저음 설정(설정온도 도달음)

1. 설정온도 도달시의 버저음 설정 모드로 이동하면, [0] 또는 [1] 이 표시됩니다.

   [0] : 납땜 인두가 설정온도에 도달해도 버저가 울리지 않습니다.

   [1] : 납땜 인두가 설정온도에 도달하면 버저가 울립니다.

2. UP 또는 DOWN 를 누르십시오. 선택 후 ✱ 버튼을 누르면 화면이 [06] 로 돌아갑니다.

● 07 :자동 슬립 켜짐/꺼짐 설정

주기: 자동 슬립 기능이 켜진 경우, 팁 거치대로부터 팁을 제거하거나 또는 버튼을 누르면 조작을 복 귀시킵니다.

1. 자동 슬립 설정 모드에서 [0] 또는 [1] 가 표시됩니다.

   [0] :자동 슬립 설정 시간에 관계없이 자 동 슬립 기능은 꺼집니다.

   [1] :자동 슬립 기능이 켜지고 자동 슬립 시간이 작동합니다.

2. UP 또는 DOWN 를 누르십시오. 선택 후 ✱ 버튼을 누르면 화면이 [07] 로 돌아갑니다.

● 08 :자동 셧오프 켜짐/꺼짐 설정

자동 셧오프 기능이 켜짐으로 설정된 때에 팁을 팁 거치대에 설정한 후 30분 (초기값) 동안 아무 런 조작을 하지 않으면 Buzzer가 세 번 울 리고 자동 셧오프 기능을 사용할 수 있게 됩 니다. 팁 거치대로부터 팁을 제거하거나 UP 또는 DOWN 버튼을 누르면 조작을 복 귀시킵니다.
팁을 팁 거치대에 그대로 방치하면 Buzzer가 30분마다 울립니다.

1. 자동 셧오프 설정 모드에서 [0] 또는 [1] 중의 하나가 표시됩니다.
   [0] : 자동 슬립 기능 설정 시간에 관계없 이 자동 셧오프 기능이 꺼집니다.
   [1] : 자동 셧오프 기능이 켜지고 자동 셧 오프 시간이 작동합니다.
2. UP 또는 DOWN 를 누르십시오. 선택 후 * 버튼을 누르면 화면이 [08] 로 돌아갑니다.

● 12 :출력 설정

주기 :고출력 모드는 주로 큰 열용량을 필요로 하는 그라운드 패턴이나 금속 성형품으로의 땜납을 난시간에 실시하는 것을 목적으로 하는 작업에 적합합니다.

1. 출력 설정 모드에서 [0] 또는 [1] 중의 하나가 표시됩니다.
   [0] : 고출력으로 설정됩니다.
   [1] : 일반 출력으로 설정됩니다.
2. UP 또는 DOWN 를 누르십시오. 선택 후 * 버튼을 누르면 화면이 [12] 로 돌아갑니다.

> ⚠ 주의
> 인두팁에 과부하가 걸리면 오버슈트할 우려가 있습니다.

● 13 :자동 슬립온도 설정

자동 슬립 온도를 설정됩니다.
슬립 온도를 고온으로 하면 슬립 해제 시의 기동에 걸리는 시간을 단축할 수가 있습니다.

> ⚠ 주의
> 슬립 온도를 너무 고온으로 하면 인두팁의 열화를 촉진하여 수명을 단축시키게됩니다.

자동 슬립 온도설정 범위 :	섭씨의 경우 200 ~ 300℃
	화씨의 경우 390 ~ 580°F

1. 자동 슬립 온도설정을 입력할 때에 백 자리가 점멸하 기 시작합니다.온도 설정을 위한 방법을 사 용해서 저온 설정을 입력하고 설정합니다.
2. 자동 슬립 온도설정 범위 외의 값을 입력하는 경우, 표시가 백 자리로 되돌아가 며, 올바른 값을 입력해야 합니다 .
3. 선택 후 * 버튼을 누르면 화면이 [13] 로 돌아갑니다.

● 14 :비밀번호 잠금 설정

비밀번호 잠금 설정에서 「유효」을 선택한 경우, 그 후 비밀번호 설정을 합니다. 「커스텀」을 선택한 경우 오프셋/프리셋 No./온도설정 변경시에 비밀번호 입력 유무 및 비밀번호를 설정합니다.

1. UP 또는 DOWN 버튼을 눌러 화면 표시를 [14] 로 바꿉니다.
2. ✱ 버튼을 누르면 설정 모드의 선택 화면으로 이동합니다. UP 또는 DOWN 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. UP 또는 DOWN 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. UP 또는 DOWN 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. UP 또는 DOWN 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. UP 또는 DOWN 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.

● 18 :자동 셧오프시간 설정

오토셧오프 시간설정을 설정합니다. 설정은 30분에서 60분까지 1분 간격으로 설정할 수 있습니다.

1. 18 을 표시할 때에 ✱버튼을 누르면 자동 셧오프 시간(초기는 30분)이 표시됩니다.

2. UP 또는 DOWN 버튼을 눌러 원하는 수치로 변경합니다. 입력가능한 값은 30∽60(분)입니다.

3. 선택 후 ✱ 버튼을 누르면 화면이 18 로 돌아갑니다.

8. 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 전원코드를 뽑아 두십시오.

● 인두 팁에 대하여

1. 인두 팁 온도
필요 이상으로 높은 온도에서 사용하면 인두 팁의 노후화를 촉진해 열에 약한 부품에 손상을 줄 수 있습니다. 납땜의 경우 항상 되도록 낮은 온도에서 사용해 주십시오.
HAKKO FX-801은 인두 팁의 온도 복원력이 우수하기 때문에 설정온도가 낮아도 충분히 작업이 가능합니다.

2. 청소
납땜 전에 인두 팁 클리너를 사용하여 인두 팁에 부착된 오래된 납이나 플럭스를 제거하고, 새로운 납을 공급하십시오. 인두 팁에 부착된 불순물은 납땜 불량의 원인이 될뿐 아니라 인두 팁의 열전도도 나빠져 인두 팁 온도를 올려야하기 때문에, 결과적으로 인두 팁과 기판을 손상시키게 됩니다.

3. 사용 후의 관리
사용 후에는 인두 팁을 깨끗이 청소한 다음, 인두 팁의 산화를 방지하기 위해 새로운 납으로 인두팁의 끝 부분을 덮어 주십시오.

4. 중단
고온인 상태로 인두를 방치하지 마십시오. 인두 팁의 납도금이 산화됩니다.
장시간 사용하지 않을 때는 전원 스위치를 꺼두십시오.

5. 유지보수
a. 온도를 250℃로 설정합니다.
b. 온도가 안정되면 클리닝 스펀지 또는 클리닝 와이어로 인두 팁을 닦고, 인두 팁을 점검합니다.
   마모가 심하거나 변형된 경우에는 교환해 주십시오.
c. 인두 팁의 납도금 부분이 검은 산화물로 덮여있는 경우에는 플럭스를 함유한 새로운 납을 공급하여, 다시 한번 인두 팁을 청소하십시오.
   산화물이 제거될 때까지 이 작업을 반복한 다음, 인두 팁을 새로운 납으로 덮어 주십시오.
d. 전원을 끄고 식힌 다음, 인두 팁을 분리합니다. 그 밖에 산화물 등이 부착되어 있는 경우에도 알코올 등으로 닦아내십시오.

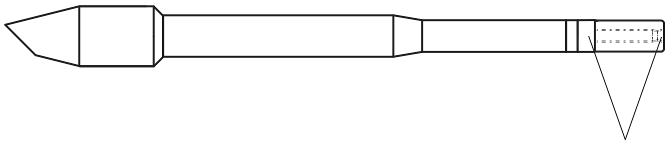
⚠ 주의
산화물을 제거하려고 인두 팁을 절대 줄로 다듬지 마십시오.

9. 점검

⚠ 경 고
특별한 지시가 없는 한 전원 스위치를 끄고 전원코드를 뽑은 뒤 아래 순서를 진행시켜 주십시오.

■히터/센서 끊어짐

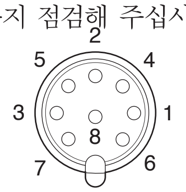
히터와 센서에 전기적 이상이 없는지 확인해 주십시오.
히터와 센서의 저항은 상온(15~25℃)에서 측정하십시오.
정상치는 3.4Ω±10%입니다. 저항값에 이상이 있는 경우에는 인두 팁을 교환해 주십시오.



이 사이의 히터/센서의 저항값을 측정합니다.

■접지선 점검

1. 인두 케이블의 플러그를 스테이션에서 제거합니다.
2. HAKKO FX-8002 과 인두 케이블이 접속된 상태에서 핀2와 인두 팁 간의 저항값을 측정합니다.
3. 저항값이 2Ω(상온시)을 넘을 경우 인두 팁 유지보수를 실시해 주십시오.
   그래도 저항값이 내려가지 않을 때는 인두 케이블이 단선되지 않았는지 점검해 주십시오.

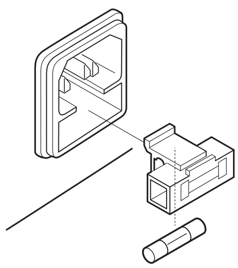


■인두 케이블의 단선

커넥터 핀의 저항값을 측정합니다.
핀1~핀3 간 - 3.0~3.8Ω
저항값이 상기의 값과 다를 경우에는 인두 케이블을 교환해야 합니다.
구입하신 판매점에 문의해 주십시오.

■퓨즈 교환방법

1. 인렛에서 전원코드를 뺍니다.
2. 퓨즈 홀더를 뺍니다.
3. 새로운 퓨즈로 교환합니다.
4. 원래대로 조립합니다.

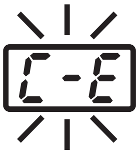


10. 에러 표시

●센서 에러

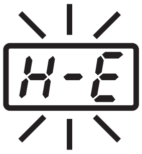
센서/히터 고장(센서회로 포함) 가능성이 있을 경우 S-E 가 표시되고 버저가 울립니다.

●납땜인두 에러



인두 케이블이 스테이션에 접속되어 있지 않거나 잘못된 납땜인두가 접속되면, C-E 가 표시되고 버저가 울립니다.

●하한 설정온도 에러



설정온도와 하한 설정온도차의 이상으로 센서 검출온도가 커진 경우 H-E 가 표시되고 버저가 울립니다. 인두 팁 온도가 설정온도범위 내로 상승하면, 버저가 울리지 않습니다.

예 : 350℃ (400℃ − 50℃)

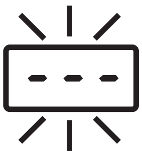
설정온도 (400℃)

하한 설정온도 (50℃)

●히터 단자 단락 에러

인두 팁의 방향이 잘못 삽입되었거나 사용 불가능한 인두 팁이 삽입되었거나 커넥터와의 접속부에 이물질이 혼입되어 있으면, HSE 가 표시되고 버저가 울립니다.

●시스템 에러



데이터 플래시 등 하드웨어의 이상이 발생한 경우 인두로 통전이 즉시 멈추고, --- 가 표시됩니다.

11. 고장시 수리요령

●전원 스위치를 켜도 작동하지 않는다.

점검 : 전원 코드 또는 접속 플러그가 빠져 있지 않나요?
대처 : 접속한다.
점검 : 퓨즈가 끊어져 있지 않나요?
대처 : 퓨즈가 끊어진 원인을 확인한 후 퓨즈를 교환해 주십시오.
퓨즈가 또 끊어진 경우에는 수리를 위해 구성품 전체를 반송해 주십시오.

●인두 팁이 뜨거워지지 않는다.

· 센서 에러 S-E 가 표시된다.
점검 : 인두 팁이 제대로 삽입되어 있습니까?
대처 : 인두 팁을 끝까지 끼워넣어 주십시오.
점검 : 인두 케이블이 단선되어 있지 않나요? 히터/센서가 끊어져 있지 않나요?
대처 : P.17 「■인두 케이블의 단선」 및 「■히터/센서 끊어짐」 항을 참조하십시오.
이상이 있는 경우에는 교환해 주십시오.

●인두 팁에 납이 묻지 않는다.

점검 : 인두 팁의 설정온도가 너무 높지 않나요?
대처 : 적정 온도로 설정해 주십시오.
점검 : 인두 팁에 산화물이 부착되어 있지 않나요?
대처 : 산화물을 제거해 주십시오.
(P.16「●인두 팁에 대하여」의 6. 유지보수 항을 참조하십시오)

●인두 팁 온도가 너무 높다.

점검 : 인두 케이블이 단선되어 있지 않나요?
대처 : P.17「■인두 케이블의 단선」항을 참조하십시오.
점검 : 오프셋값이 올바로 입력되어 있나요?
대처 : 올바로 입력해 주십시오.

●인두 팁 온도가 너무 낮다.

점검 : 인두 팁에 산화물이 부착되어 있지 않나요?
대처 : 산화물을 제거해 주십시오.
(P.16「●인두 팁에 대하여」의 6. 유지보수 항을 참조하십시오)
점검 : 오프셋값이 올바로 입력되어 있나요?
대처 : 올바로 입력해 주십시오.

●납땜인두 에러 C-E 가 표시된다.

점검 : 다른 납땜인두가 접속되어 있지 않나요?
또는 HAKKO FX-8002의 플러그가 빠져 있지 않나요?
대처 : 전원 스위치를 끄고 HAKKO FX-8002을 다시 접속한 후 전원 스위치를 켭니다.

●하한 설정온도 에러 [H-E] 가 자주 발생한다.

점검 : 작업물에 비해 인두 팁이 너무 작지 않나요?

대처 : 열용량이 좀 더 큰 인두 팁을 사용해 주십시오.

점검 : 하한 설정온도 에러의 설정이 너무 낮지 않나요?

대처 : 설정치를 크게 해 주십시오.

●히터 단자 단락 에러 [HSE] 가 표시된다.

점검 : 인두 팁이 HAKKO FX-8002용이 맞나요?

대처 : 전원 스위치를 끄고 정품 HAKKO FX-8002용 인두 팁을 삽입한 후 전원 스위치를 다시 켜주십시오.

●시스템 에러 [---] 가 표시된다.

대처 : 구입하신 판매점에 문의해 주십시오.

※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。
（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください）

＊各國語言(日語,英語,中文,法語,德語,韓語)的使用説明書可以通過以下网站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
(有一部分的產品沒有設定外語對應,請見諒)

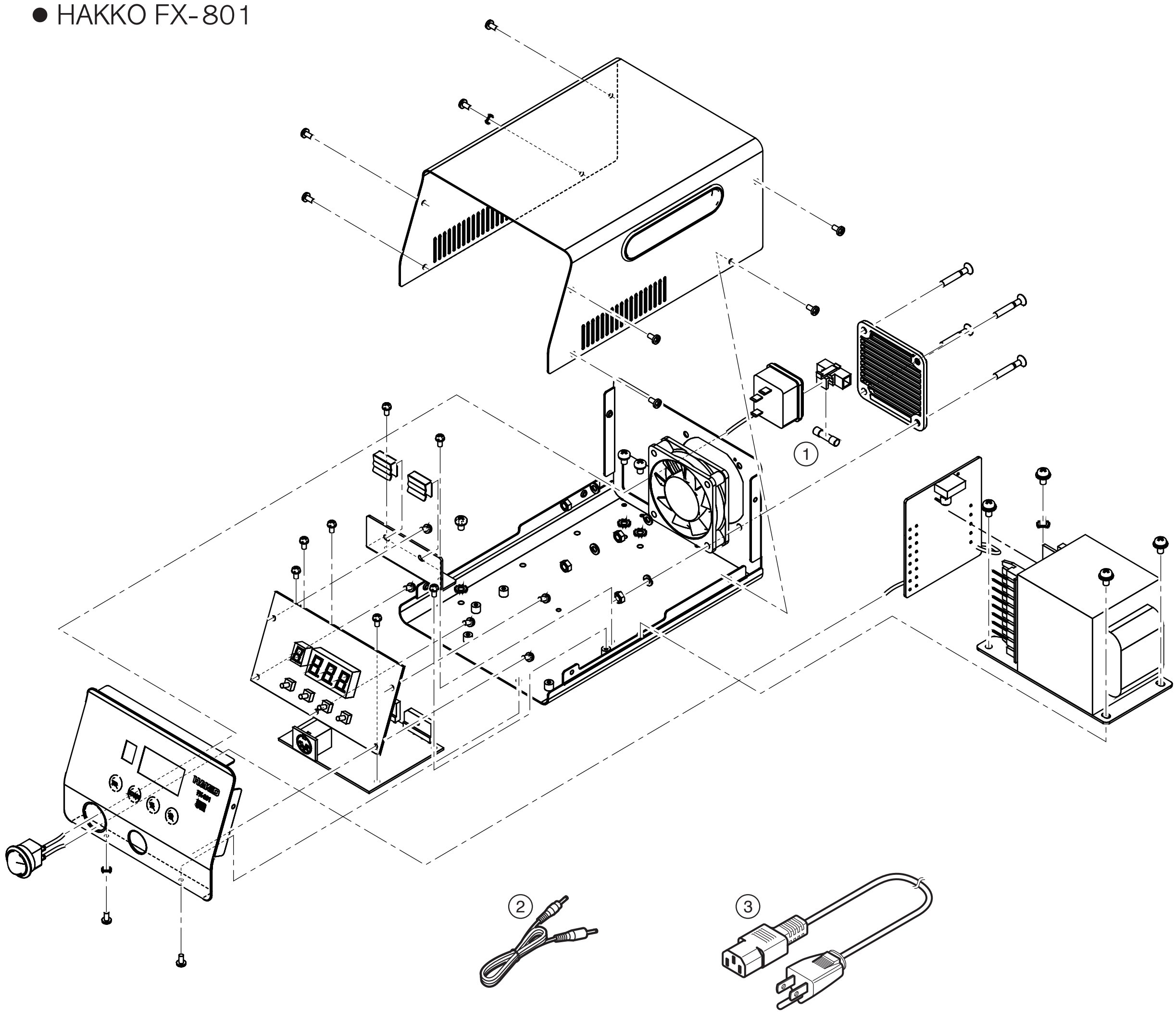
* Instruction manual for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.
(Please note that some language may not be available depending on the product.)

↓

https://doc.hakko.com

12. 부품명

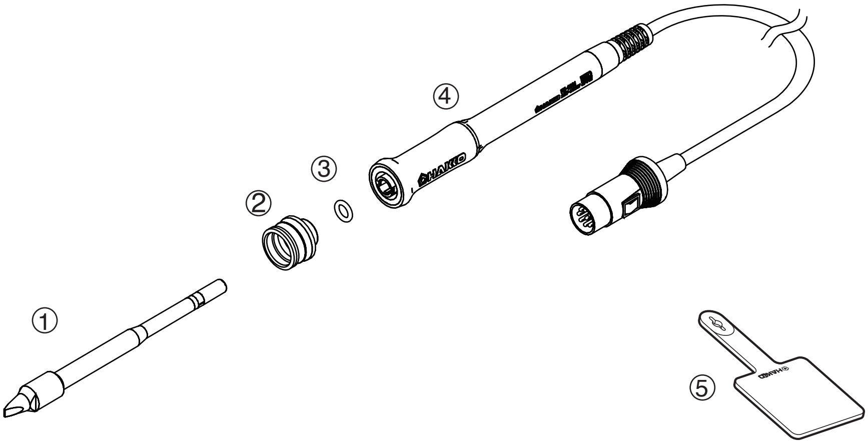
● HAKKO FX-801



● HAKKO FX-801

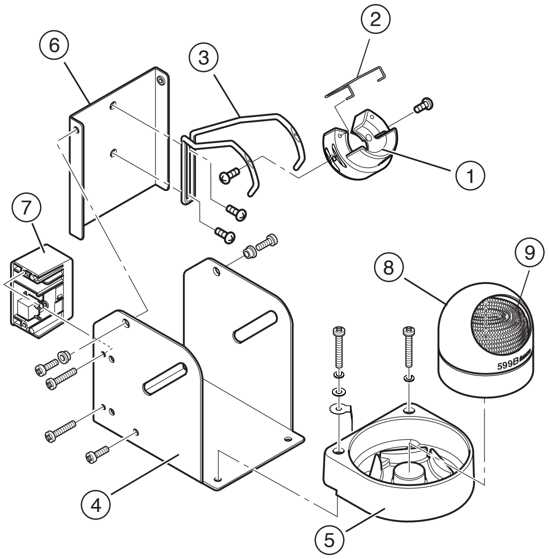
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B3674	Fuse/250V-7A	100 - 120V
	B3675	Fuse/250V-4A	220 - 240V
②	B3253	Connecting cable	
③	B2419	Power cord, 3-wire cord & American plug	120V USA
	B2421	Power cord, 3-wire cord but no plug	
	B2422	Power cord, 3-wire cord & BS plug	India

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
③	B2424	Power cord, 3-wire cord & European plug	220V KTL 230V CE
	B2425	Power cord, 3-wire cord & BS plug	230V CE
	B2436	Power cord, 3-wire cord & Chinese plug	China
	B2426	Power cord, 3-wire cord & Australian plug	
	B3508	Power cord, 3-wire cord & American plug (B)	
	B3550	Power cord, 3-wire cord & SI plug	



● HAKKO FX-8002

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①		Tip	See section "TIP STYLE"
②～④	FX8002-81	HAKKO FX-8002	29V-260W
② ③	B5071	Nipple	With O-ring
③	B2578	O-ring	
⑤	B2300	Heat resistant pad	



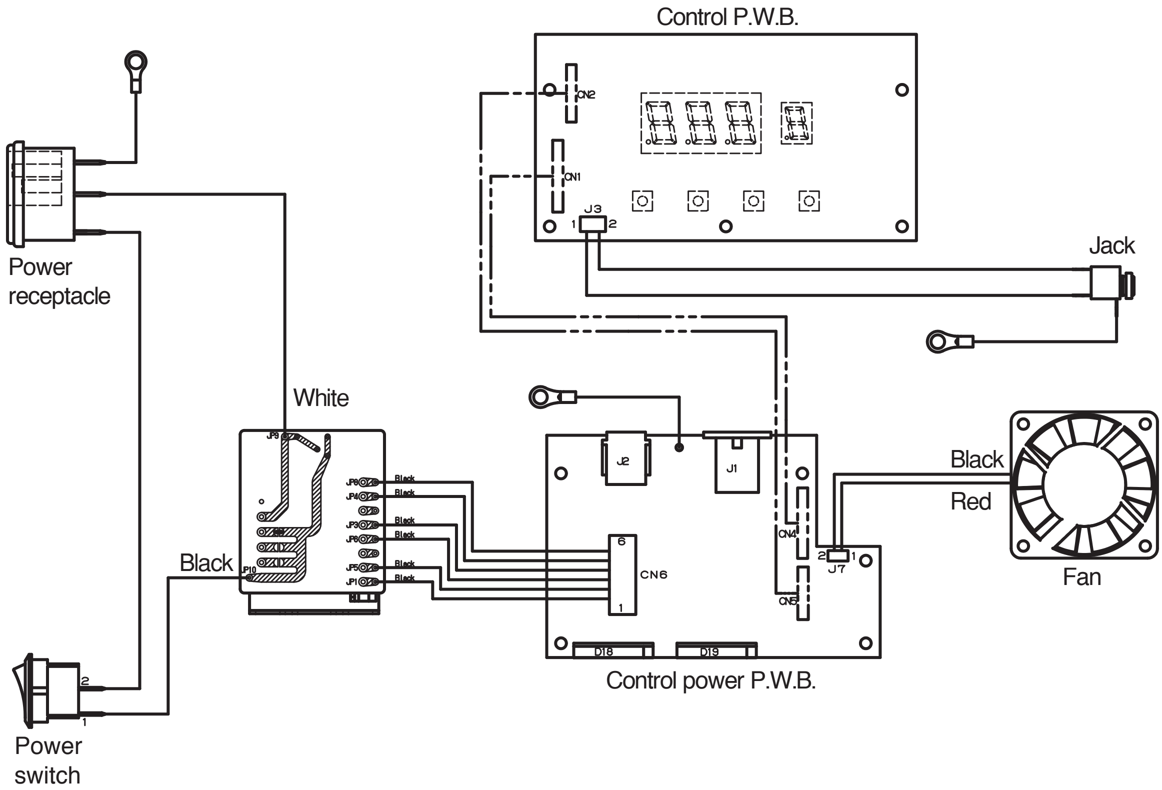
● 인두대

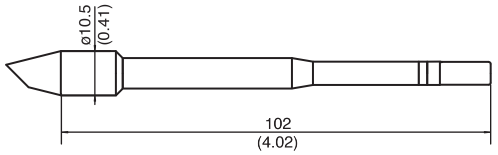
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①～⑨	FH200-83	HAKKO FH-200	with Cleaning wire

● 인두대용 부품

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B5083	Iron receptacle	With Screws
②	B2791	Tip fixing spring	
③	B5084	Holder for iron receptacle	With Screws
④	B3251	Iron holder base	With Rubber foot
⑤	B3249	Cleaner base	With Rubber foot
⑥	B3250	Stay	
⑦	B3252	Switch case assembly	
⑧	599B-02	Tip cleaner	
⑨	599-029	Cleaning wire	

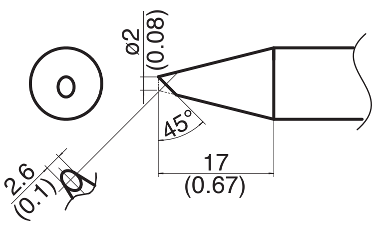
13. 배선도


Control P.W.B.
CN2
CN1
J3
1
2
Jack
Power
receptacle
White
Black
Black
Red
Fan
J2
J1
CN4
CN6
6
1
J7
2
1
CN5
D18
D19
JP9
JP8
JP4
JP3
JP6
JP5
JP1
JP10
Black
Black
Black
Black
Black
Black
Control power P.W.B.
2
1
Power
switch

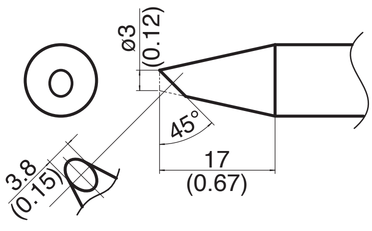


Unit : mm (in.)

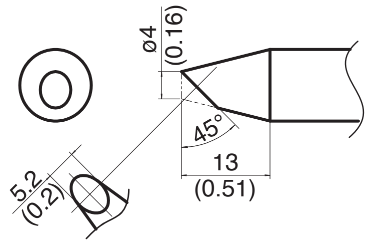
T33-BC2　SHAPE-2BC



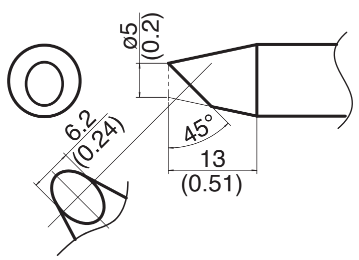
T33-BC3　SHAPE-3BC



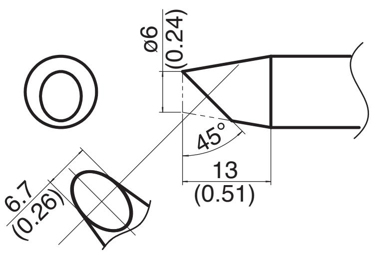
T33-BC4　SHAPE-4BC



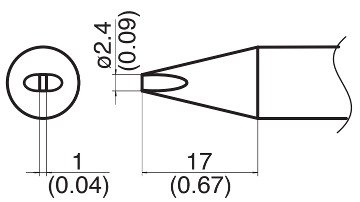
T33-BC5　SHAPE-5BC



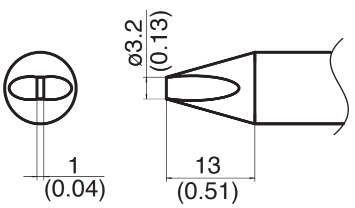
T33-BC6　SHAPE-6BC



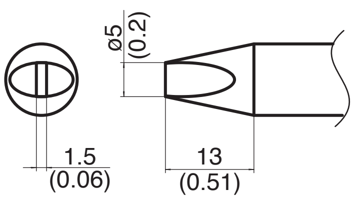
T33-D24　SHAPE-2.4D



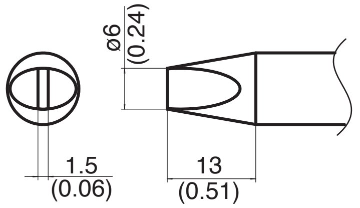
T33-D32　SHAPE-3.2D



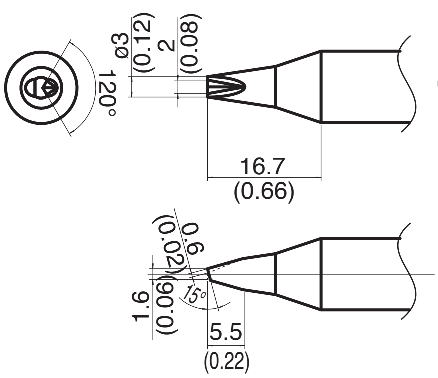
T33-D5　SHAPE-5D



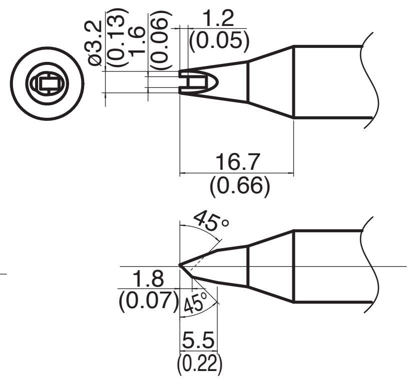
T33-D6　SHAPE-6D



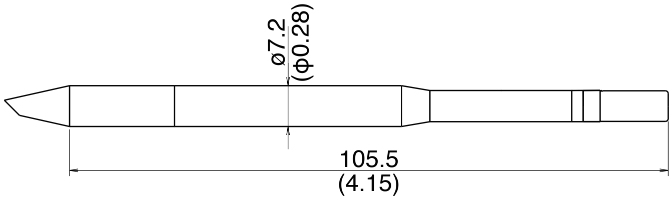
T33-1610



T33-1611

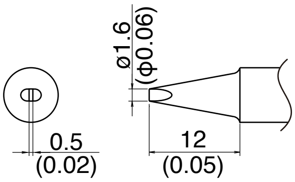


팁의 종류

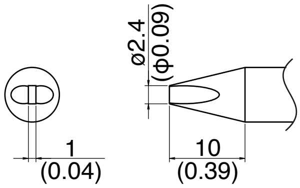


Unit : mm (in.)

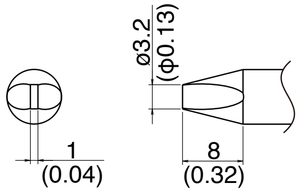
T33-SSD16 SHAPE-1.6D



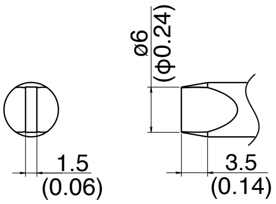
T33-SSD24 SHAPE-2.4D



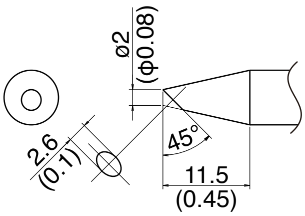
T33-SSD32 SHAPE-3.2D



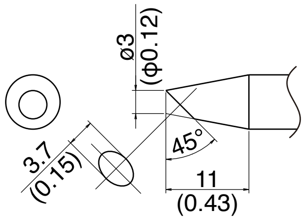
T33-SSD6 SHAPE-6D



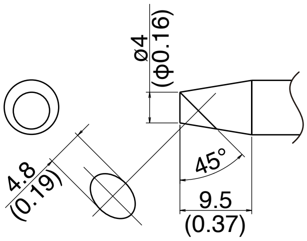
T33-SSBC2 SHAPE-2BC



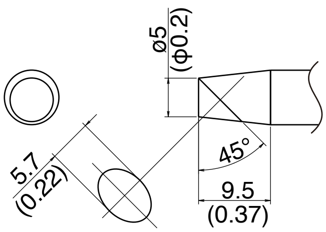
T33-SSBC3 SHAPE-3BC



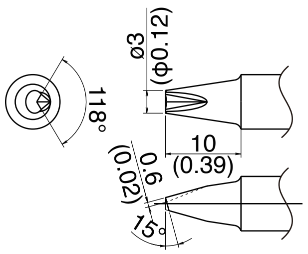
T33-SSBC4 SHAPE-4BC



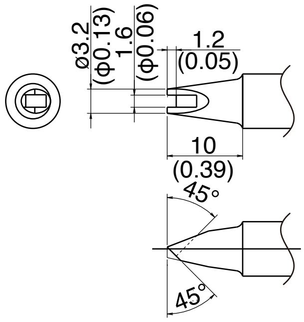
T33-SSBC5 SHAPE-5BC



T33-SS1610



T33-SS1611



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
http://www.hakko.com E-mail:sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800)88-HAKKO
4 2 5 5 6
http://www.hakkousa.com

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217
http://www.hakko.com.hk
E-mail:info@hakko.com.hk

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

Please access to the following address for the other Sales affiliates.

http://www.hakko.com

2018.9
MA02734XZ180904