



취급설명서

1. 세트내용과 각부명칭

HAKKO FX-952 본체	1	내열패드	1
HAKKO FM-2025	2	인두대	1
카드	1	취급설명서	1
전원코드	1		



- ※ 온도표시는 HAKKO 191로 측정한 온도입니다.
- ※ 본 제품에는 정전기대책이 마련되어 있습니다.
- ※ 사양 및 외관은 개량을 위해 예고없이 변경되는 일이 있으므로 양해바랍니다.


HAKKO CORPORATION
 HEAD OFFICE

구입문의 및 A/S

(주)미진솔텍

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800)88-HAKKO
http://www.hakkousa.com
HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

Please access to the following address for the other Sales affiliates.
<http://www.hakko.com>

3. 안전 및 취급상 주의

경고

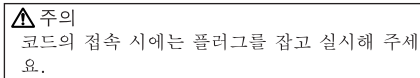
⚠ 주의

- 납땜작업 이외의 용도로 사용하지 말 것.
- 납찌꺼기를 제거하기 위해 인두를 작업대에 내리치는 등 강한 충격을 주지 말 것.
- 본 제품을 개조하지 말 것.
- 교환 부품은 순정 부품을 사용할 것.
- 물속에 넣거나 젖은 손으로 사용하지 말 것.
- 카드는 상처를 내거나 구부리지 말 것. 또한 구부러진 카드는 억지로 삽입시키지 말 것.
- 플러그를 빼고 꽂을 때는 플러그를 잡을 것.
- 납땜작업 할 때는 연기가 발생하므로 환기를 철저히 할 것.
- 기타 위험하다고 여겨지는 행위는 하지 말 것.

4. 조립

C. 본체

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



5. 사용방법

- ① **UP** 표시를 IRON 1로 전환합니다.
 - 길게 누르면 IRON 1의 온도표시와 인두
팁으로 통전을 ON/OFF할 수 있습니다.
 - 각종 설정 변경 시는 표시된 값을 올립니다
- ② **DOWN** 표시를 IRON 2로 전환합니다.
 - 길게 누르면 IRON 1의 온도표시와 인두
팁으로 통전을 ON/OFF할 수 있습니다.
 - 각종 설정 변경 시는 표시된 값을 내립니다

2. 설정온도에 달하면 버저가 울려 사용이 가능한 상태가 되었음을 알려 줍니다.
또한, 표시부 **350** 오른쪽 아래에 있는 히터 통전 램프가 점멸상태로 바뀝니다.

- 온도의 설정/변경

5. 세번째 자릿수의 입력

● 2번째 자릿수의 입력시와 마찬가지로 조작하여 원하는 수치를 선택한 후, **⌘** 버튼을 누릅니다. 이것으로 내부메모리에 기억이 되며, 새로운 설정온도를 표시한 후 히터 제어를 시작합니다.

HAKKO FX-952은 3개의 표시 자릿수를 갖고 있습니다. 선택된 모드에 따라

- 센서온도 (인두용 온도)
- 데이터 입력값
- 입력된 값 (입력방법을 보아 주십시오.)
- 온도 눈금
- ℃ 또는 °F
- 여러 검출 (여러 표시를 보아 주십시오.)

을 표시합니다.

- 버저로 사용자에게 다음 사항을 알려줍니다.
- 설정 온도에 달한 경우 버저가 1회 울립니다.
- 센서온도가 설정온도보다 하한 설정점 만큼 낮아진 경우에 경보 버저가 울립니다. 센서온도가 하한 설정범위 내로 돌아오면 버저는 정지합니다.
- 센서/히터 불검의 가능성이 있는 경우 버저가 연속해서 울립니다.
- 슬립 기능이 작동하여 인두팁 온도가 내려가기 시작하면 버저가 1회 울립니다.
- 이 물질, 본 제품에서는 사용할 수 없는 인두팁 또는 인두팁의 나뭇줄을 HAKKO FM-2025에 삽입한 경우, 표시부가 점멸하면서 버저가 연속해서 울립니다.
- 오토 파워 컷오프 기능이 작동하여 히터에 대한 통전이 정지한 경우, 버저가 3회 울립니다.

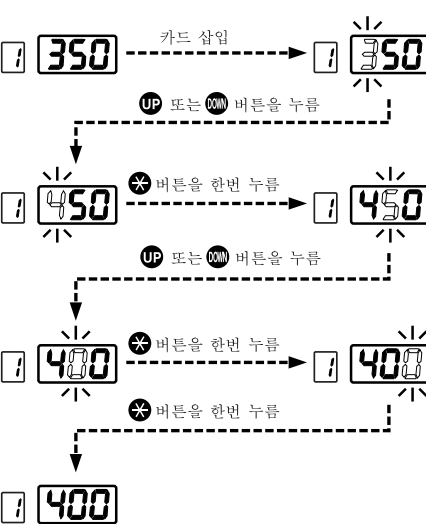
⚠ 주의
 공장출하시에는 350℃로 세트되어 있습니다.
 설정온도를 확인하고자 할 때는 **✱** 버튼을 눌러 주십시오. 2초간 설정온도가 표시됩니다.

⚠ 주의
사용하지 않을 때는 인두를 인두대에 놓아 주십시오.

1. IRON 표시를 **2** 로 전환합니다.
2. **2** 버튼을 길게 누르면 **2 888** 온도표시가 사라집니다.

주기:
이 상태에서 IRON 2는 통전되지 않습니다.

3. **1** 버튼을 누르면 IRON 1이 표시됩니다. 이 정보는 내부메모리에 기억되므로 전원을 꺼도 유효합니다.



⚠ 주의
온도설정을 마지막까지 하지 않고 전원을 끄면 새
로운 설정온도는 기억되지 않습니다.

주 기 :
HAKKO FM-2025와 인두 팁이 정상적으로 접
속되어 있다면, 온도표시와 인두 팁에 대한 통전
이 꺼진 상태라도 설정을 변경할 수 있습니다.

5. 사용방법

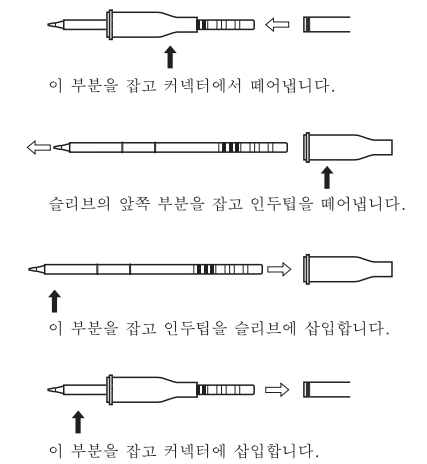
카드를 꽂은 상태에서 설정온도를 변경하려면...

- ✳**버튼을 1초 이상 계속 누릅니다. 먼저 현재의 설정온도가 표시되며, 1초후 첫번째 자릿수의 숫자가 점멸하여 온도설정 모드에 들어갔음을 나타냅니다.
상기 3~5의 온도의 설정/변경에 따라 조작하여 주십시오.
- ✳**버튼을 누르고 있는 시간이 1초 미만일 때는 2초동안 설정온도를 표시하고, 그 후 인두팁의 온도표시로 돌아갑니다.

- 인두팁의 분리과 삽입

인두팁의 분리：슬리브를 잡고 뽑아냅니다. 슬리브에서 인두팁을 분리합니다. (인두팁이 뜨거운 경우는, 내열패드를 사용하여 인두팁을 잡아 주십시오.)
슬리브에서 인두팁을 분리합니다.

인두팁의 삽입：인두팁의 끝부분을 잡고 슬리브에 삽입합니다.
인두팁의 링이 슬리브에 닿으면 삽입을 멈추고 그 이상은 억지로 밀어넣지 않도록 하십시오.
인두팁을 커넥터에 넣습니다.
새로운 인두팁을 커넥터에 단단히 끼워 넣어 주십시오. (인두 팁이 올바르게 삽입되지 않으면 **[5-E]** 라는 표시가 나타납니다.)



⚠ 주의
인두팁은 온도가 매우 높습니다. 화상의 원인이 되므로 취급에는 충분한 주의를 기울여 주십시오.
내열패드를 사용한다고 해도 뜨거운 인두팁을 장시간 잡고 있는 일은 삼가해 주십시오.

- 인두팁 온도의 오프셋

예 1:
IRON 1의 설정온도가 400℃이고, 실제 인두팁의 온도가 410℃인 경우
설정온도와와의 차이는 -10℃(10℃ 낮춤)이므로 현재의 오프셋값에서 10을 뺀 값을 입력합니다.

- IRON표시가 **[1]** 로 되어 있는 지 확인합니다.
● **[2]** 로 표시된 경우는 **①** 버튼을 눌러 전환합니다.

- 카드를 본체에 꽂습니다.
● 온도설정 모드에 들어갑니다. 온도를 400℃(750℉)로 설정합니다.

- #** 버튼을 누릅니다.
● 오프셋 모드로 들어갑니다.
UP 또는 **DOWN** 버튼을 사용하여 첫번째 자릿수(영 또는 마이너스)를 결정한 다음 **✳** 버튼을 누릅니다.
점멸이 두번째 자릿수로 이동합니다. 오프셋값을 입력합니다. 두번째 이후는 오프셋값 입력 범위 안에서 설정합니다.

오프셋값 입력 가능범위:
℃.....-50 ~ +50℃
℉.....-90 ~ +90℉

오프셋값 입력 가능범위를 초과하는 수치를 입력하면 첫번째 자릿수로 돌아가므로 올바른 수치를 다시 입력해 주십시오.

- 인두팁 온도가 안정되기를 기다린 다음 인두팁 온도계로 인두팁 온도를 쥘니다.

⚠ 주의
오프셋 입력모드시(점멸종일 때)는 현재의 오프셋값으로 제어됩니다.
카드를 꽂은 상태에서 오프셋값을 입력하려면...

- 인두팁 온도와 설정온도의 차이를 입력합니다.

카드를 꽂은 상태에서 오프셋 값을 입력하려면...

- ✳**버튼을 1초 이상 계속 누릅니다. 먼저 현재의 설정온도가 표시되며, 1초후 첫번째 자릿수의 숫자가 점멸하여 온도설정 모드에 들어갔음을 나타냅니다.
상기 3.의 오프셋값 입력순서에 따라 조작해 주십시오.
- ✳**버튼을 누르고 있는 시간이 1초 미만일 때는 2초동안 오프셋값을 표시하고 그 후 인두팁의 온도표시로 돌아갑니다.

6. 파라미터 설정

공장출하 시에는 다음과 같은 설정으로 세트 되어 있습니다.

	IRON 1	IRON 2
℃/℉의 전환	℃	
파워세이브	0	0
하한 설정온도	150℃	
OFFSET프리 설정	40	
설정온도	350℃	350℃

- 파라미터 입력모드

- ℃(섭씨), ℉(화씨)의 전환

- 파워세이브 설정

이 설정은 옵션입니다. HAKKO FX-952은 2종류의 파워세이브 기능을 갖고 있습니다. 설정하지 않을 경우는 0을 선택한 다음 **✳** 버튼을 눌러 주십시오.

파워세이브
0 파워세이브는 설정되지 않음
15 슬립 (15분간 무부하 상태)
30 오토 섯오프 (30분간 무부하 상태)

- 슬립
이 기능을 설정하면, 15분 이상 납땜작업을 하지 않을 경우 버저가 한 번 울리면서**[SLP]**을 표시(표시가 선택된 경우)하며, 자동적으로 인두팁 온도를200℃/400℉로 낮추고 대기상태가 됩니다. 납땜작업을 재개하려면 IRON 1인 경우는 **①✳#** 버튼 가운데 하나를, IRON 2인 경우는 **②✳#**버튼 가운데 하나를 누르면 원래의 인두팁 온도로 돌아갑니다.

- 자동 전원 차단
이 기능을 설정하면, 30분 이상 납땜작업을 하지 않을 경우 자동적으로 히터에 대한 통전을 정지시키면서 버저가 3번 울립니다. 온도가100℃/200℉ 이하가 되면 **[---]** 가 표시(표시가 선택된 경우)됩니다. 납땜작업을 재개하려면 전원스위치를 일단 끈 다음 다시 켜 주십시오. 온도가100℃/200℉로 떨어지기 전에 버튼 가운데 어느 하나를 누르면 히터에 대한 통전이 재개됩니다.

HAKKO FX-952은 4개의 파라미터를 갖고 있습니다.

- 온도표시 ℃, ℉ 전환
- 파워세이브
- 하한 설정온도
- 오프셋프리 설정모드

일단 파라미터 모드에 들어가면 아래의 순서로 설정합니다. 모든 파라미터가 설정된 후 통상적인 동작으로 돌아갑니다.

- 전원스위치를 끕니다.
- 카드를 본체에 꽂습니다.
- ✳**와 **#** 버튼을 동시에 누르면서 전원을 넣습니다.
- ✳**와 **#** 버튼을 계속 누릅니다**[1℉]**(섭씨 또는 **[1℉]**화씨)가 표시되면 파라미터 입력모드에 들어간 상태입니다.

- **✳**또는**#** 버튼을 누르면 **[1℉]**또는**[1℉]**로 번갈아 바뀝니다.
- **✳**버튼을 누르면 표시가 결정되면서 파워세이브로 이동합니다.

- 이 모드에 들어가면 IRON 1의 설정**[1][00]**이 표시됩니다.
- UP**또는**DOWN**버튼을 누르면 **[1][00]** **[1][15]** **[1][30]**으로 표시가 바뀝니다.
- 설정하고자 하는 시간을 표시시킨 다음 **✳**버튼을 누르면 IRON 2의 설정**[2][00]**이 표시됩니다.
- IRON 1과 마찬가지로 **UP** **DOWN** 으로 선택한 다음 **✳** 버튼을 눌러 주십시오.

주기:
처음에**[1][00]** 및 **[2][00]**이 표시되는 것은 처음 설정할 때뿐입니다. 2번째 이후는 설정된 시간이 표시됩니다.

주기:
설정온도가300℃/570℉ 미만일 때는 이 기능은 작동하지 않습니다.

6. 파라미터 설정

- 하한 설정온도 입력
하한 설정온도 입력이란
● 센서온도가 설정온도보다 하한설정분 만큼 낮아진 경우에 에러를 표시하면서 경보 버저가 울립니다. 센서온도가 설정범위 내로 돌아오면 버저는 정지합니다.

하한 설정온도 범위 섭씨：30～150℃ 화씨：50～300℉
--

(예) 설정온도가 350℃이고 하한 설정온도가 100℃인 경우, 온도가 250℃까지 낮아졌을 때 경보 버저가 울립니다.

- 오프셋프리 설정모드

- 하한 설정온도 입력에 들어가면 첫번째 자릿수가 점멸합니다.
이후, 온도설정의 요령으로 수치를 입력, 결정합니다.

- 하한 설정온도범위(왼쪽표 참조)를 초과하는 수치를 입력하면 첫번째 자릿수의 입력으로 돌아가므로 올바른 수치를 다시 입력해 주십시오.

- 결정후 다음 오프셋프리 설정모드로 이동합니다.

- 오프셋프리 설정모드로 이동하면 **[40]** 또는 **[40]**이 표시됩니다.

- [40]**：카드를 꽂지 않으면 오프셋할 수 없습니다.

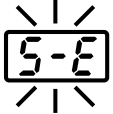
- [41]**：카드를 꽂지 않아도 오프셋값 입력이 가능합니다.

- UP** 또는 **DOWN** 버튼으로 **[40]**또는**[41]**을 선택한 후 **✳**버튼을 누릅니다.
파라미터 입력모드가 종료되고, 히터에 대한 통전이 이루어져 통상적인 제어를 개시합니다.

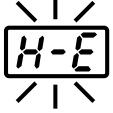
7. 에러 표시

표시가 선택되지 않은 쪽의 IRON에서 에러가 발생한 경우, 자동적으로 표시가 전환되어 에러를 표시합니다. 에러가 복귀된 때는 자동적으로 원래의 표시로 돌아갑니다.

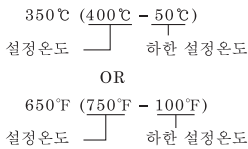
- 센서 에러



- 하한 설정온도 에러



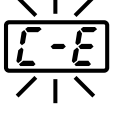
예：



- 히터단자 단락 에러



- 납땜인두 에러



센서/히터 끊김(센서회로를 포함) 가능성이 있는 경우 **[5-E]**를 표시하면서 통전을 스톱 시킵니다.

⚠ 주기:
인두 팁이 올바르게 삽입되지 않은 경우에도 센서 에러가 됩니다.

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

예:
설정온도가 400℃/750℉이고 하한 설정온도가 50℃/100℉일 때, 히터는 통전되고 있음에도 불구하고 온도가 계속 내려가 최종적으로 왼쪽에 나타낸 값보다 낮아진 경우, 표시되는 값이 점멸되어 인두팁 온도가 저하된 것을 나타냅니다.

인두팁이 잘못된 방향으로 삽입되었거나 이 제품에서는 사용할 수 없는 인두팁이 삽입되었거나 커넥터와의 접속부에 이물질이 혼입되어 있으면 **[HSE]**가 점멸표시되면서 버저가 연속해서 울립니다.

인두 접속코드가 본체에 접속되어 있지 않거나 잘못해서 다른 납땜인두가 접속되면 **[L-E]**가 표시됩니다.
버저가 연속해서 울립니다.