

취급설명서

HAKKO FX-301을 구매해 주셔서 정말로 감사합니다.

이 상품은 세라믹 히터를 사용한 고성능의 온도 가변식 납조 입니다.

리드선의 납땜 단말처리, 프린트 기판의 전자 부품 제거, 납땜 등에 이용 하실 수가 있습니다.

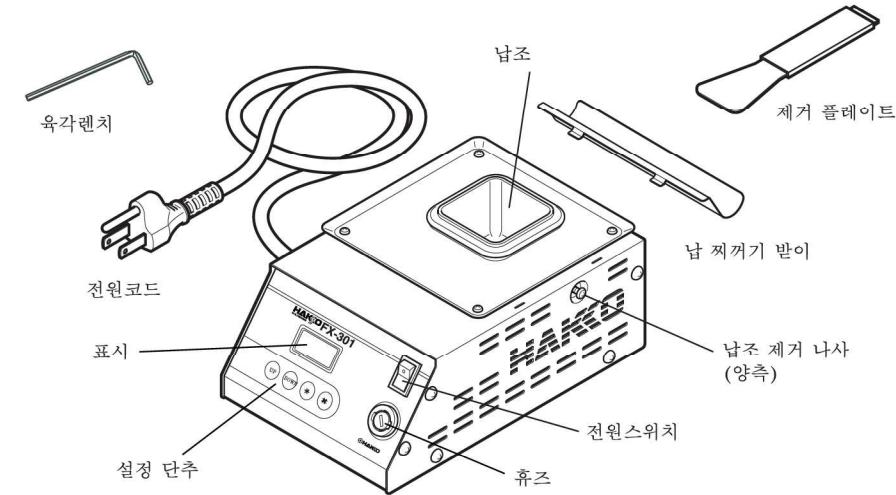
사용하시기 전에 반드시 본서를 읽어 주시기 바랍니다. 읽으신 후에도, 후일 도움이 되리라고 생각

되오니 소중히 보관해 주세요.

1. SET 내용과 각부 명칭

우선 먼저 SET의 내용을 확인 해 주세요.

본체	1	육각렌치	1
제거 플레이트	1	취급 설명서	1
납 찌꺼기 받이	1		



2. 사양

	50 × 50 mm	75 × 75 mm
전원	AC220V 60Hz	
소비전력	240W	
제어온도	200~450℃ (400~840°F)	200~380℃ (400~720°F)
납조 치수	50 (W) × 50 (D) × 43.5 (H) mm	75 (W) × 75 (D) × 52.5 (H) mm
용해 납 용량	0.85kg	1.2kg
중량(납, 코드를 뺀)	1.7kg	
외형치수	143 (W) × 100 (H) × 220 (D) mm	

※ 이 상품은 50mm 납조 만이 포함 되어 있습니다.

※ 75mm 납조는 선택 사양입니다.

※ 본 제품은 중국 RoHS에 대응하고 있습니다.

※ 사양 및 외관은 개량을 위해, 예고 없이 변경 될 수가 있습니다. 미리 양해 말씀 드립니다.

中國RoHS: 產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量

部件名稱	有毒有害物質或元素					
	鉛(Pb)	汞(Hg)	鎘(Cd)	六價鉻(Cr(VI))	多溴聯苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
插頭	×	○	○	○	○	○
○ : 表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在SJ/T 11363-2006標準規定的限量要求以下。 × : 表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出SJ/T 11363-2006標準規定的限量要求。						

注有「附帶BS插頭」之時・表示「插頭」為含有有害物質的部件。

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

http://www.hakko.com

Copyright © 2008 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

구입문의 및 A/S



(주)미진솔텍

TEL : 080-335-8788

http : www.mjsoltech.co.kr

E-mail : mjsoltech@mjsoltech.co.kr

3. 안전 및 취급상의 주의

⚠ 경고

이 설명서에서는, 주의 사항을 하기와 같이 「경고」「주의」2가지로 구분 해서 표시 하고 있습니다. 내용을 잘 이해 하신 후에 본문을 읽어 주세요.

⚠ 경고: 잘못 된 취급으로 인해, 인명을 잃거나 중상을 입을 가능성이 상정 되어 지는 내용을 표시 하고 있습니다.

⚠ 주의: 잘못 된 취급으로 인해, 상해를 입을 가능성이 상정 되어 지는 내용 및 물적 손해의 발생이 상정 되어 지는 내용을 표시 하고 있습니다.

⚠ 경고

납조 내의 용해된 납은 약 450℃까지 올라가 위험 합니다. 납조의 교환을 실시 할 때 에는 전원을 빼고 납이나 본체가 충분히 식은 상태를 확인 하고 실시 하세요.

● 안전을 위해 이하의 주의 사항을 반드시 지켜 주세요.

⚠ 주의

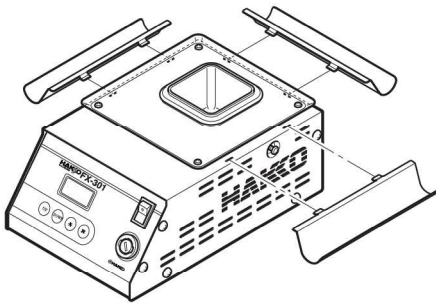
납조 내의 용해된 납은 약 450℃까지 올라가 위험 합니다. 또 전원이 들어간 상태에는 납조 o 커버가 고온이 됩니다. 취급 상의 부주의로 인해, 화상 또는 화재의 우려가 있사오니, 이하의 주의 사항을 반드시 지켜 주세요.

- 본 기기는 안정성 있는 금속체 위에서 사용 하고, 주변에 종이 등 가연 물질을 두지 말 것.
- 주변의 사람에게 「고온의 위험이 있다」라는 것을 알릴 것.
- 납이 튀어 위험 하오니, 납조 내에 물을 넣지 말 것.
- 사용을 중단 o 종료 할 시, 장소를 벗어날 때는 전원을 끈다.
- 부품 교환 시, 수납 시에는 전원을 끄고, 충분히 식은 상태에서 교환 o 수납 한다.
- 관리책임자의 허가 없이, 경험 및 지식이 없는 자(어린이 포함)가 이 제품을 사용하지 않도록 주의하여 주십시오.
- 어린이가 이 제품을 가지고 놀지 않도록 주의하여 주십시오.

● 사고, 또는 고장으로 이어지는 경우가 있사오니, 이하의 사항을 반드시 지켜 주세요.

- 납땜 이외의 용도로 사용 하지 말 것.
- 본 제품을 개조 하지 말 것.
- 교환 부품에는, 순정 부품을 사용 할 것.
- 물을 묻히거나, 젖은 손으로 사용하지 말 것.
- 납 땜 시에, 연기가 발생 하므로 환기 시킬 것.
- 그 외 위험 하다고 생각 되어지는 행위는 하지 말아 주세요.

4. 조립



1. 납 찌꺼기 받이 를 본체에 부착 합니다.
(작업에 맞추어서 3방향에 부착이 가능 합니 다.)

2. 납봉 등을 잘게 절단해, 납조에 넣어주세요.

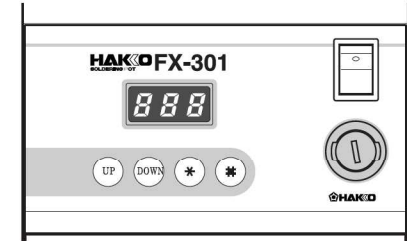
3. 전원 플러그를 접지된 콘센트에 삽입 합니다.

⚠ 주의

전원 투입 시 또는 각종 설정 변경 시 등으로 표시가 점멸 하지만, 온도 조절을 실시 하고 있는 중이니 잠시 기다려 주시면 현상태의 온도를 표시 합니다.

5. 사용 방법

조작과 표시



● 표시

HAKKO FX-301의 프론트 패널에는4개의 조작 버튼이 있습니다.

UP — 표시 치를 올립니다.

DOWN — 표시 치를 내립니다.
타이머 기능 설정 시에는 적산시간을 표시 합니다.

* — 1초 이상 길게 눌러서 설정온도 입력모드 로 들어 갑니다. 1초 이하에서는 현재의 설정온도를 표시 합니다. 입력 모드 시, 입력 치를 결전 하고, 데이터 입력 모드를 종료 합니다.

— 1초 이상 길게 눌러서 OFF SET 입력 모 드에 들어 갑니다. 1초 이하에서는 현재의 OFF SET치를 표시합니다.

6. 파라미터 설정

설정 온도의 변경 전에

공장 출하 시 에는 다음의 설정으로 SET되어 있습니다.

℃/℉의 전환	1 C	℃
납 종류의 설정	2 1	Sn-Pb(주석, 납)
납조의 크기 설정	3 1	50mm
타이머 설정	4 0	OFF

● 파라미터 입력 모드

1 ℃(섭씨), °F(화씨)의 전환

2 납 종류의 설정

우측에 표기에 가까운 납 종류를 설정 해 주시 면, 설정된 납에 대응해 온도조절을 실시 합니 다.

● 조작 방법

1. 전원 스위치를 넣습니다.
2. 공장 출하 시의 설정 온도를 표시 합니다.
* 공장 출하 시는, 350℃로 설정 되어 있습니다.
3. 온도 콘트롤을 개시 하고, 온도가 상승 합니다.

주기:
전원 투입 시 또는 각종 설정 변경 시 등으로 표시가 점멸 하지만, 온도 조절을 실시 하고 있는 중이니 잠시 기다려 주시면 현상태의 온도를 표시 합니다.

HAKKO FX-301은 4개의 파라미터 설정이 가능 합니다.

- 1) 온도 표시 ℃, °F전환
- 2) 납 종류의 선택
- 3) 납조 크기의 선택
- 4) 타이머의 설정

일단 파라미터 모드에 들어 가면 이하의 순서로 설정 됩니다. 모든 파라미터 설정이 종료 되면, 설정 온도 표시가 점멸 하고, 납조의 온도가 올라 가기 시작 합니다.

1. 전원 스위치를 끕니다.
2. UP 과 DOWN 버튼을 동시에 누르면서 전원 스위치를 켕니다.
3. 파라미터 설정 모드에 들어 가면, [1 C] 가 표시 됩니다.
4. °℃표시의 경우는 [1 C], °℉의 경우는 [1 F] 가 되도록 UP 혹은 DOWN 버튼을 누르고, 전환 합니다. 표시 확인 후, * 버튼을 누르고 결정 합니다.

온도 표시 설정을 결정 하신 후, 다음으로 납 종류설정 모드로 들어 갑니다.

사용 하시는 납에 맞게 수치를 하기의 표시가 되도록 UP 혹은 DOWN 버튼을 눌러 전환 합니다.

[2 1] Sn-Pb (주석, 납)

[2 2] Sn-Ag-Cu (주석, 은, 구리)

[2 3] Sn-Cu (주석, 구리)

[2 4] Sn (주석)

표시를 확인 후, * 버튼을 눌러 결정 합니다.

주기:
납의 종류는 알기 쉬우니, 가까운 종류를 선택 하세요.

6. 파라미터 설정

3. 납조의 설정
구입 시에는 50mm의 크기로 되어 있습니다.
사용 내용에 따라서 75mm 크기도 구입 가능
합니다.

4. 타이머 설정
현재의 적산시간은 *버튼으로 확인이가능 합
니다.

● 타이머 시간의 변동 또는 RE SET 방법은...

사용 하시는 납조의 크기를 설정 합니다.

3 1 50mm: 설정 온도 범위 200~450℃/
400~840℉
3 2 75mm: 설정 온도 범위 200~380℃ /
400~720℉

사용 하시는 납조의 크기에 맞추어서 수치를 상기의
표시가 되도록 **UP** 혹은 **DOWN** 버튼을 눌러, 전환 합
니다. 표시 확인 후, * 버튼을 눌러 결정 합니다.

4 0 OFF
4 1 10~9990의 시간 설정이 가능 합니다.
4 1 표시의 선택 후, * 버튼을 눌러 결정 하시
면 다음에 설정 시간의 입력이 가능 합니다.
희망 하시는 시간을 설정 해 주세요.
설정 가능 한 시간은 10시간 단위 **001**~**999**
(10~9990시간) 입니다. 시간 설정이 완료 되면
* 버튼을 눌러 결정 합니다.

주기:
설정 시간이 경과 되면 **5 0**이 표시 되고, 알람
이 울려 납조 히터의 전원 고압을 차단 합니다.
전원 스위치를 끄고, 다시 한 번 스위치를 켜면
알람 등이 RE SET 되어 상기의 설정한 타이머
시간으로 재설정 됩니다.

시간의 변경 001~999 사이의 수치를 입력
해 주세요.

RE SET 방법 설정 시간을 도중에 RE SET을
행할 경우는 한 번 다른 시간으
로 변경 하신 후에 재차 희망 하
시는 수치를입력 해주세요.

7. 설정 온도의 변경

● 설정 온도의 변경

공장 출하 시 에는 380℃로 설정 되어 있습니다.

예: 350℃에서 400℃로 변경 할 경우

1. 표시가 350℃인지를 확인 합니다.
* 버튼을 1초 이상 누르면 3열문자가 점멸 합
니다. 숫자 입력 가능 모드임을 표시 합니다.

2. 백자리 숫자의 입력
UP 혹은 DOWN 버튼을 눌러, 희망 하시는 수치를 입
력 합니다. 표시를 확인 후, * 버튼을 눌러 십
자리 수의 입력으로 이동 합니다.

3. 십자리 숫자의 입력
UP 혹은 DOWN 버튼을 눌러, 희망 하시는 수치를 입
력 합니다. 표시를 확인 후, * 버튼을 눌러 일
자리 수의 입력으로 이동 합니다.

4. 일자리 숫자의 입력
십자리 수의 입력과 동일하게 조작 하여, 희망
하시는 수치를 선택 후, * 버튼을 누릅니다.
이것으로 설정 종료 입니다.

설정 종료 후에는 설정 온도표시가 점멸 하고,
납조의 온도가 상승 합니다. 잠시 기다리시면,
현 상태의 온도가 표시 됩니다.

8. 표시 온도와 실제 온도가 다를 경우

● OFF SET 입력

공장 출하 시에는, 0℃로 설정 되어 있습니다.

입력 가능한 범위
℃ ----- -70 ~ +70℃
℉ ----- 158 ~ +158℉

예: 설정 온도가 400℃이고, 실제 납 온도가 350
℃일 경우
설정온도와의 차이는 50℃이므로 현재의
OFF SET치에서 050을 입력 한다.

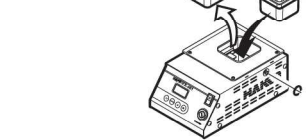
표시와 설정 온도의 확인이 가능 하시면, 모든
설정은 종료 입니다.

납 온도가 설정온도에 다다르면, 빼 ~ 하고 부저가
울립니다. 이후에 납의 온도를 5분~10분 후 측정
해 주세요. 그 때의 온도가 표시와 다른 경우에는,
OFF SET 입력으로 온도를 맞춥니다.

9. 유지 보수

경고
본 기기는 고온 이므로, 작업에 충분히 주의라 필요 합니다. 그리고 특히 지시된 곳 이외에서는 반드시
전원 코드를 뽑고 전원을 끊어 주세요.

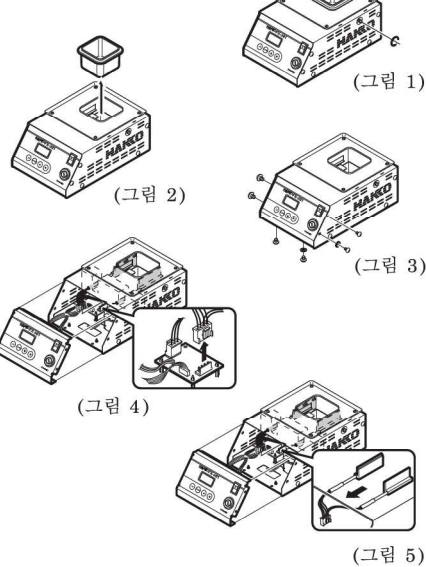
납조의 교환 방법



주의
납조 교환 시에는, 재차 온도를 측정 하여, 표시
와 다를 경우는, OFF SET입력을 실시 하세요.

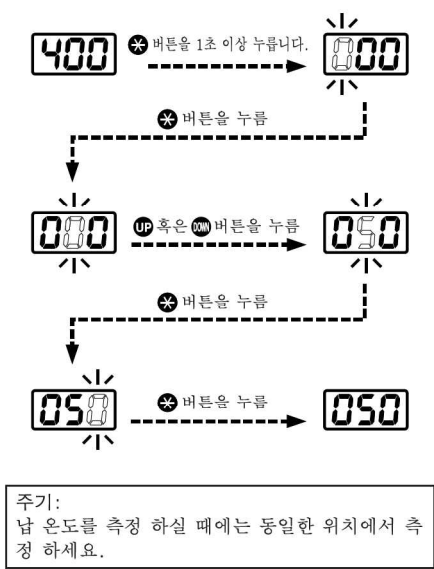
경고
납조 내의 용해된 납은 약 450℃ 까지 올라가
위험 합니다. 납조의 교환을 실시 할 때에는 전
원 코드를 뽑고 납이나 본체가 충분히 식은 것을
확인 하고 교환을 하세요.

히터의 교환 방법



10. 에러 표시

● 센서 에러



주기:
납 온도를 측정 하실 때에는 동일한 위치에서 측
정 하세요.

1. 제품에 들어 있는 육각 렌치를 이용해서 본체의
양 사이드의 나사를 풀니다.

주기:
완전히 풀어낼 필요는 없습니다.

2. 납조를 윗 쪽으로 빼냅니다.

3. 새로운 납조를 삽입 합니다.

4. 양 사이드의 나사를 잠금니다.

주의
이때, 납조가 확실히 고정 되어 있는지를 확인 하
세요. 확실히 고정 되어 있지 않으면 온도가 제
대로 상승 하지 않을 경우도 있습니다.

1. 본체의 양 사이드의 나사를 풀니다. (7립 1)

주기:
완전히 풀어낼 필요는 없습니다.

2. 납조를 윗 쪽으로 빼냅니다. (그림 2)

3. 본체 잠금 나사를 제거 합니다. (6개) (그림 3)

4. 프론트 판넬을 앞쪽으로 배내고, 커넥터 기관의
커넥터를 빼냅니다. (그림 4), 히터유닛(그림
5)를 잡아 뺍니다.

5. 새로운 히터유닛을 삽입, 상기의 역순으로 부착
합니다.

수리 종료 후에는, 납의 온도를 측정 하고, 표시온
도와 다를 경우, OFF SET입력을 실시 하세요.

센서 단선의 가능성이 있으니, 전원을 끄세요.
빼 ~ 하고, 부저가 연속 해서 울립니다

11. 문제 발생 시에

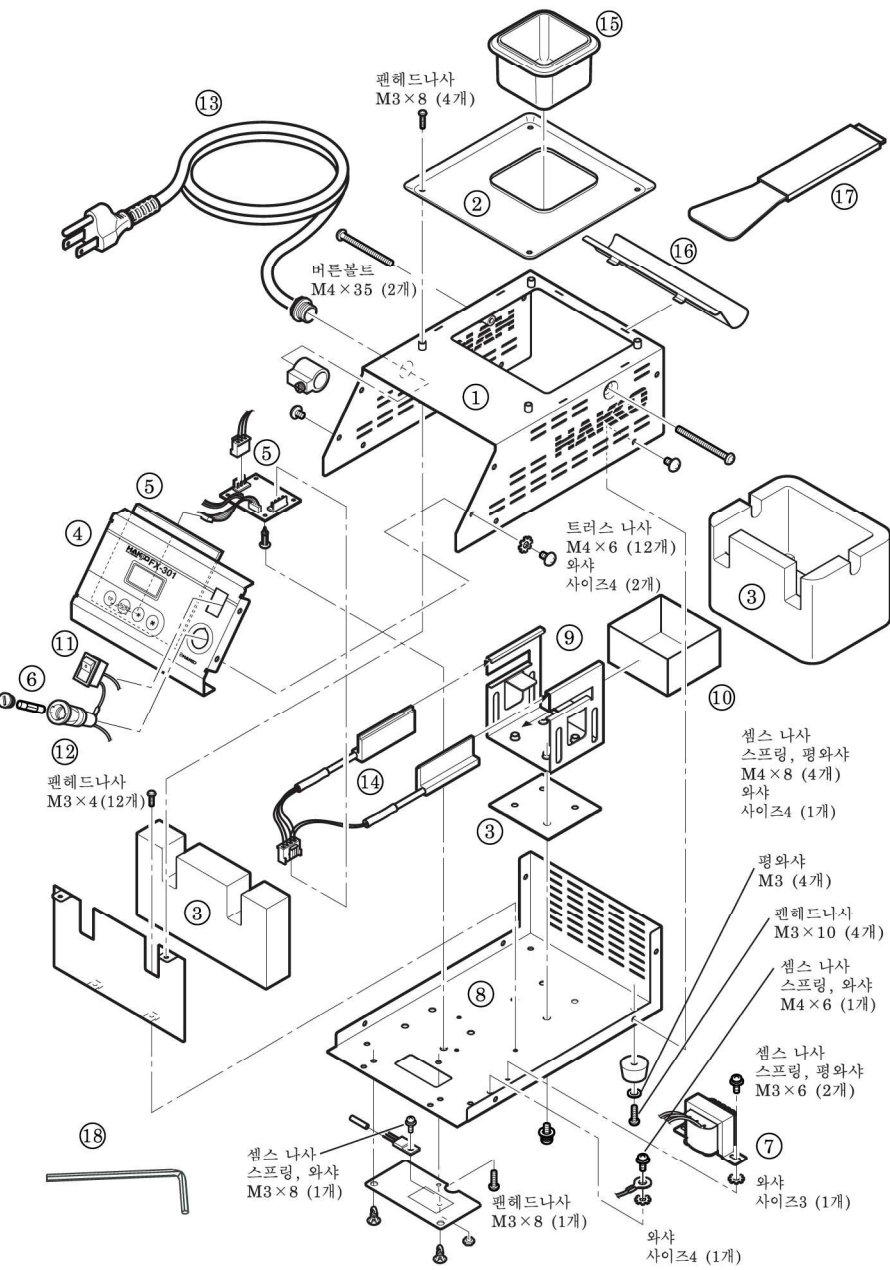
경고

● 내부 점검이나 부품 교환 시, 전원 플러그를 반드시 뽑아 주세요. 감전의 우려가 있습니다.

● 전원 스위치를 넣어도 동작 하지 않는
다.

점검 전원 코드 혹은, 접속 접속 플러그가 빠져 있지 않습니까.
대처: 접속 한다.
점검 퓨즈가 끊어 지지 않았습니까.
대처: 에 퓨즈가 끊어 졌는지 원인을 확인 후, 퓨즈를 교환 하세요. 원인
은 모를 경우라도교환을 하세요. 다시 퓨즈가 끊어질 경우에는 수
리를 위해 본체 전부를 반송 해 주세요.

12. 분해도 o 부품 리스트



● HAKKO FX-301 납조

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B2917	Cover	
②	B2918	Overflow tray	
③	B2916	Heat insulator	
④	B2920	Front panel	With membrane sheet
⑤	B2921	P.W.B.	For temperature control, connector
⑥	B2705	Fuse/125V-5A	100 - 110V
	B2468	Fuse/125V-5A	120V
	B2922	Fuse/250V-5A	220 - 240V
	B3045	Fuse/250V-5A	220 - 240V KTL, CE
	B2924	Transformer	100 - 120V
⑦	B2925	Transformer	220 - 240V
	B2926	Chassis	With rubber feet
⑨	B2927	Solder pot support	
⑩	B2928	Solder pot tray	
⑪	B1084	Power switch	
⑫	B1134	Fuse holder	
⑬	B1797	Power cord, 3 wired cord & European plug	220V KTL, CE

● 교환 부품

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
⑭	A1515	Heating element	100 - 120V
	A1516	Heating element	220 - 240V
⑮	A1517	Solder pot	50 x 50 x 42(mm)/1.97 x 1.97 x 1.65(in.)
⑯	B2919	J-shaped waste collector	
⑰	B2932	Spatula	
⑱	B1417	Hexagon wrench	2.5mm

● 교환 부품

Part No.	Part Name	Specifications
A1518	Solder pot	75 x 75 x 55(mm)/2.95 x 2.95 x 2.17(in.)