HAKKO

HAKKO FX-301B
SOLDERING POT

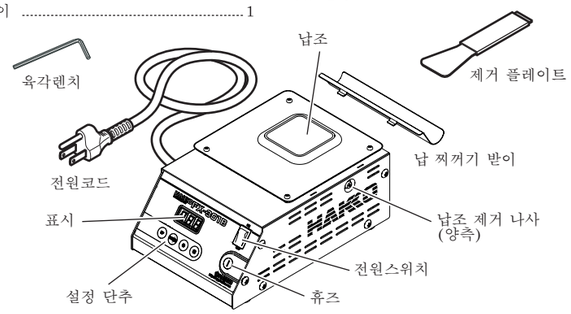
SOLDERING POT
취 급 설 명 서

HAKKO FX-301B을 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 생각되오니 소중히 보관해 주세요.

1. SET 내용과 각부 명칭

우선 먼저 SET의 내용을 확인 해 주세요.

HAKKO FX-301B 1
제거 플레이트 1
납 찌꺼기 받이 1
육각렌치 1
취급 설명서 1



2. 사양

	50 × 50 mm	75 × 75 mm
전원	AC220V 60Hz	
소비전력	240W	
제어온도	200~450℃ (400~840℉)	200~380℃ (400~720℉)
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 뺌)	1.7kg	
외형치수	143 (W) × 100 (H) × 220 (D) mm	

※ 이 상품은 50mm 납조 만이 포함 되어 있습니다.
※ 75mm 납조는 선택 사양입니다.
※ 사양 및 외관은 개량을 위해, 예고 없이 변경 될 수가 있습니다. 미리 양해 말씀 드립니다.

■ 정전기대책품의 취급주의
본 제품은, 플라스틱에 전도성을 부여 하여 인두부, 스테이션부를 접지한 정전기 대책이 되어 있는 제품이오니 하기의 주의를 지켜 주세요.
1. 인두부 등의 플라스틱은 절연물이 아니라, 전도성플라스틱입니다. 수리시, 충분한 취급주의와 활전부의 노출・절연재의 손상이 없도록 부품교환 및 수리를 실행하십시오.
2. 반드시 접지하여 사용하십시오.

※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

HAKKO
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
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

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)
印刷電路板	×	○	○	○	○	○
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

© 2007-2016 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2016.9
MA01655XZ160926

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 내용을표시 하고 있습니다.

⚠ 경고

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

안전을 위해 이하의 주의 사항을 반드시 지켜 주세요.

⚠ 주의

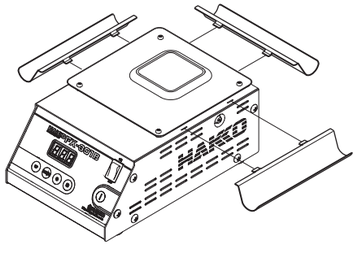
납조 내의 용해된 납은 약 450℃까지 올라가 위험 합니다. 또 전원이 들어간 상태에서는 납조 및 커버가 고온이 됩니다. 취급 상의 부주의로 인해, 화상 또는 화재의 우려가 있사오니, 이하의 주의 사항을 반드시 지켜 주세요.

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

4. 조립



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

2. 납봉 등을 잘게 절단해, 납조에 넣어주세요.

3. 전원 플러그를 접지된 콘센트에 삽입 합니다.

⚠ 주의
전원스위치가 OFF인 것을 확인하고 나서 전원 플러그를 삽입하여 주십시오.

⚠ 주의
본 기기는 정전기 대책이 마련되어 있으므로, 반드시 접지하여 사용해 주십시오.

5. 사용 방법

조작과 표시



● 표시

HAKKO FX-301B의 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 입력모드로 들어 갑니다. 1초 이하에서는 현재의 설정온도를 표시 합니다. 입력 모드 시, 입력치를 결전 하고, 데이터 입력 모드를 종료 합니다.

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

● 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.

6. 파라미터 설정

설정 온도 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), ℉(화씨)의 전환

2 납 종류의 설정
우측에 표시에 가까운 납 종류를 설정 해 주시면, 설정된 납에 따른 온도조절을 실시 합니다.

HAKKO FX-301B은 4개의 파라미터 설정이 가능 합니다.
1) 온도 표시 ℃, ℉전환
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 올라가기 시작 합니다.

1. 전원 스위치를 끕니다.
2. UP 과 DOWN 버튼을 동시에 누르면서 전원스위치를 켭니다.
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 눌러서, 전환 합니다.
표시 확인 후, ✱버튼을 눌러서 결정 합니다.

온도 표시 설정을 결정 하면, 다음으로 납 종류 설정 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 하십니다.

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 합니다. 표시 확인 후, ✻ 버튼을 눌러 결정 합니다.

4. 타이머 설정
현재의 적산시간은 DOWN 버튼으로 확인이가능 합니다.

[4 0] OFF
[4 1] 10~9990의 시간 설정이 가능 합니다.
[4 1] 표시의 선택 후, ✻ 버튼을 눌러 결정 하시면 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 [t 0] 이 표시 되고, 알람이 울려 납조 히터의 전원 공급을 차단 합니다. 전원 스위치를 끄고, 다시 한 번 스위치를 켜면 알람 등이 RE SET 되어 상기에서 설정한 타이머 시간으로 재설정 됩니다.

● 타이머 시간의 변동 또는 RE SET 방법은…

시간의 변경 ..... 001~999 사이의 수치를 입력해 주세요.

RE SET 방법 ..... 설정 시간을 도중에 리셋할 경우는 한 번 다른 시간으로 변경하신 후에 재차 희망 하시는 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

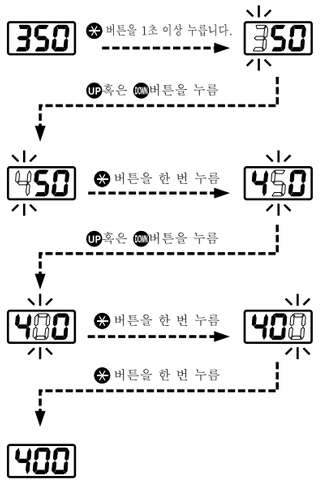
1. 표시가 350℃인지를 확인 합니다.
✻ 버튼을 1초 이상 누르면 3열문자가 점멸 합니다. 숫자 입력 가능 모드임을 표시 합니다.

2. 백자리 숫자의 입력
UP 혹은 DOWN 버튼을 눌러, 희망 하시는 수치를 입력 합니다. 표시를 확인 후, ✻ 버튼을 눌러 십자리 수의 입력으로 이동 합니다.

3. 십자리 숫자의 입력
UP 혹은 DOWN 버튼을 눌러, 희망 하시는 수치를 입력 합니다. 표시를 확인 후, ✻ 버튼을 눌러 일자리 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.



주기:
50mm의 경우 설정 온도 범위는 200~450℃ /400~840℉
75mm의 경우 설정 온도 범위는 200~380℃ /400~720℉

8. 표시 온도와 실제 온도가 다를 경우

● OFF SET 입력

공장 출하 시에는, 0℃로 설정 되어 있습니다.

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

1. # 버튼을 누릅니다.
● 오프셋 입력모드로 들어갑니다.

2. 땜납의 온도와 설정온도의 차이를 입력합니다.
입력이 가능한 범위는 -70~+70℃
(℉모드시는 -158~+158℉입니다.)

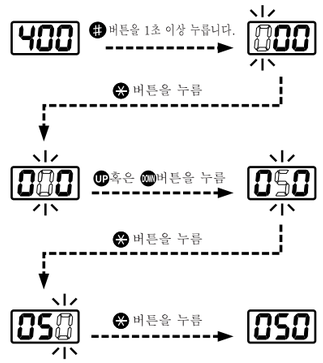
a) 백자리 숫자 입력.
- UP 또는 DOWN 버튼을 눌러서 원하는 수치를 설정 합니다. ℃ 모드에서는 0(플러스) 또는 - (마이너스)를 선택할 수 있습니다. (℉ 모드에서는 0, 1 (플러스) 또는 -, -1(마이너스)를 선택할 수 있습니다.) 원하는 수치가 표시되면 ✻ 버튼을 눌러서 입력합니다. 십자리 숫자가 점멸하기 시작합니다.

b) 두번째 자릿수의 입력
- UP 또는 DOWN 버튼을 사용하여 두번째 자릿수의 수치를 결정합니다. 유효한 수치는 0~7입니다. (℉모드일 때는 0~9입니다.) 희망 하시는 수치가 표시 되면 ✻ 버튼을 누릅니다. 점멸이 세 번째 자릿수로 이동 합니다.

c) 세 번째 자릿수의 입력
- UP 또는 DOWN 버튼을 사용하여 두번째 자릿수의 수치를 결정합니다. 유효한 수치는 0~9입니다(℉모드일 때도 같음). 원하는 수치를 선택한 후 ✻ 버튼을 누릅니다. 이것으로 새로운 오프셋값이 내부메모리에 기억되며, 새로운 오프셋값으로 히터 제어가 시작됩니다.

표시와 설정 온도의 확인이 가능 하시면, 모든 설정은 종료 입니다.

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

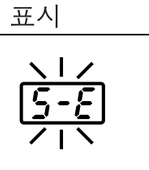


주기:
납 온도를 측정 하실 때에는 동일한 위치에서 측정 하세요.

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.

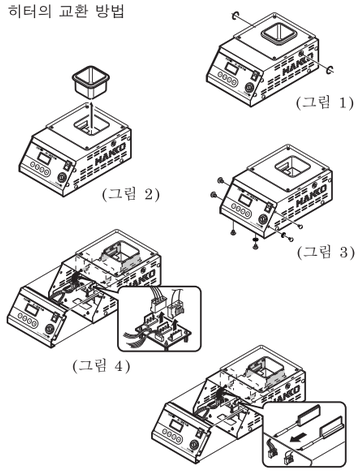
납조의 교환 방법



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

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

히터의 교환 방법



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

주기:
완전히 풀어낼 필요는 없습니다.

2. 납조를 윗 쪽으로 빼냅니다.

3. 새로운 납조를 삽입 합니다.

4. 양 사이드의 나사를 잠급니다.

⚠ 주의
이때, 납조가 확실히 고정 되어 있는지를 확인 하세요. 확실히 고정 되어 있지 않으면 온도가 제대로 상승 하지 않을 경우도 있습니다.

1. 본체의 양 사이드의 나사를 풉니다. (그림 1)

주기:
완전히 풀어낼 필요는 없습니다.

2. 납조를 윗 쪽으로 빼냅니다. (그림 2)

3. 본체 잠근 나사를 제거 합니다. (6개) (그림 3)

4. 전면 패널을 앞으로 슬라이드시키고, 커넥터 회로 보드로부터 두 개의 커넥터(그림.4)를 떼어낸 후, 히터(그림.5)의 유닛을 당겨내 주십시오.

5. 가열 엘리먼트의 제거 절차와 반대로 히터의 좌우를 삽입합니다.

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

⚠주의
히터는 개별 타입입니다.
우측 히터에는 센서가 장착되어 있습니다.

10. 에러 표시

● 센서 에러

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

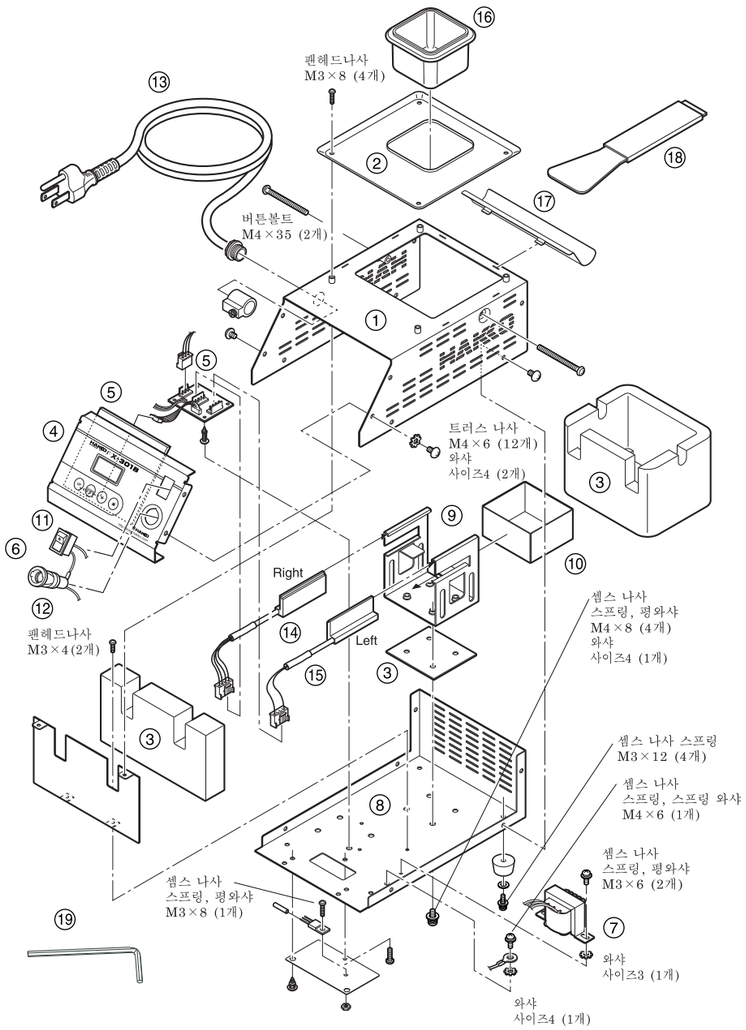
11. 트러블 발생 시에

⚠경고
- 내부 점검 및 부품교환 시, 전원 플러그는 반드시 빼 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.
- 전원코드가 단선된 경우는 위험을 피하기 위하여 메이커 혹은 서비스 대리점, 그와 동등한 자격이 있는 사람에게 교환을 하도록 의뢰할 필요가 있습니다.

● 전원 스위치를 넣어도 동작 하지 않는다.

점검: 전원 코드 혹은, 접속 접속 플러그가 빠져 있지 않습니까.
대처: 접속 한다.
점검: 휴즈가 끊어 지지 않았습니까.
대처: 왜 휴즈가 끊어 졌는지 원인을 확인 후, 휴즈를 교환 하세요. 원인은 모를 경우라도교환을 하세요. 다시 휴즈가 끊어질 경우에는 수리를 위해 본체 전부를 반송 해 주세요.

12. 분해도/부품 리스트



● HAKKO FX-301B 납조

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B2917	Cover	
②	B2918	Overflow tray	
③	B2916	Heat insulator	
④	B3377	Front panel	With membrane sheet
⑤	B3376	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	230V CE, KTL for SG, MY, ID, PH
⑦	B2924	Transformer	100 - 120V
	B2925	Transformer	220 - 240V
⑧	B2926	Chassis	With rubber feet
⑨	B2927	Solder pot support	
⑩	B2928	Solder pot tray	
⑪	B1084	Power switch	
⑫	B1134	Fuse holder	
⑬	B1795	Power cord, 3 wired cord & American plug	USA
	B1796	Power cord, 3 wired cord but no plug	
	B2913	Power cord, 3 wired cord & BS plug	230V India
	B2914	Power cord, 3 wired cord & Chinese plug	220V China
	B1797	Power cord, 3 wired cord & European plug	KTL, CE
⑬	B1798	Power cord, 3 wired cord & Australian plug	230V - 240V
	B3046	Power cord, 3 wired cord & BS plug	230V UK
	B3513	Power cord, 3 wired cord & American plug	

● 교환 부품

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
⑭	A1548	Heating element/Right Equipped with a sensor	100 - 120V
	A1550	Heating element/Right Equipped with a sensor	220 - 240V
⑮	A1552	Heating element/Left	100 - 110V
	A1554	Heating element/Left	120V
	A1555	Heating element/Left	220 - 240V
⑯	A1539	Solder pot	Special coating 50×50×43.5(mm) /1.97×1.97×1.7(in.)
⑰	B2919	J-shaped waste collector	
⑱	B2932	Spatula	
⑲	B1417	Hexagon wrench	2.5mm

● 교환 부품

Part No.	Part Name	Specifications
A1540	Solder pot	Special coating 75×75×52.5(mm)/3.0×3.0×2.1(in.)