

HAKKO FX-100

SOLDERING STATION

온도 조절식 납땜인두

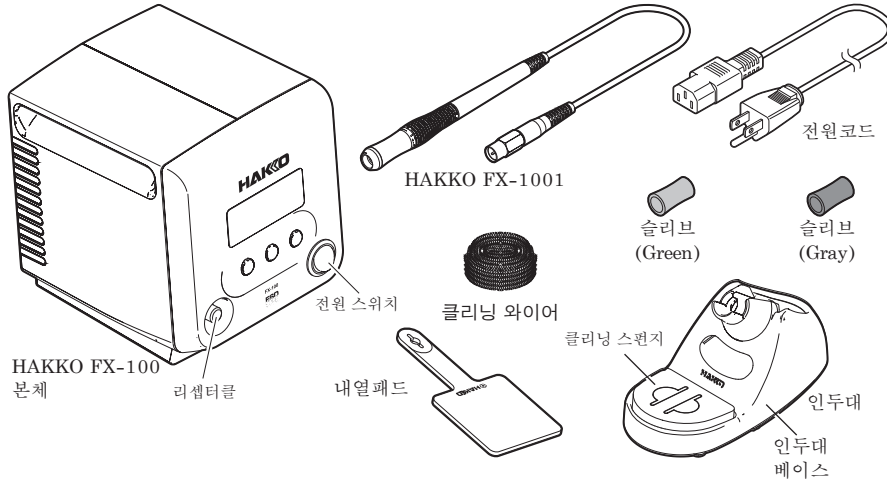
취급설명서

HAKKO FX-100 납땜 제거장치 스테이션을 구매해 주셔서 대단히 감사합니다. HAKKO FX-100 를 사용 전에 반드시 본 취급설명서를 읽어 주시기 바랍니다. 참고를 위해서 본 취급설명서를 가까운 곳에 잘 보관해 주십시오.

1. 세트내용과 각부명칭

먼저 세트의 내용을 확인하십시오.

HAKKO FX-100 본체	1	내열패드	1
HAKKO FX-1001	1	인두대	1
슬리브 (Green)	1	전원코드	1
슬리브 (Gray)	1	취급설명서	1
클리닝 와이어	1		



2. 호환 가능한 모델

본 제품은 다음 모델들과 사용하시기 바랍니다.

FX-1001 (인두부) T31 (FX-1001 용 인두 팁)
FX-1002 (마이크로 인두부) T35 (FX-1002 용 인두 팁)
FX-1003 (마이크로 핀셋) T38 (FX-1003 용 인두 팁)

3. 사양

소비전력	28 W (85 W)
인두팁종류 / 인두팁온도	T31-01 / 450℃ (840°F) T31-02 / 400℃ (750°F) T31-03 / 350℃ (660°F)
온도정도	±1.1℃ (±2.0°F)

● 본체

출력	50 W
주파수	13.56 MHz
외형치수	127 (W) × 150 (H) × 167 (D) mm
중량	3 kg

● HAKKO FX-1001

코드	1.3 m
전장(코드제외)	190 mm (T31-02 2.4D를 사용한 경우)
중량(코드제외)	31 g (T31-02 2.4D를 사용한 경우)

* 본 제품에는 정전기대책이 마련되어 있습니다.
* 사양 및 외관은 개량을 위해 예고없이 변경되는 일이 있으므로 양해바랍니다.

※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）的使用說明書可以通過以下網站的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 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>

■ 정전기대책품의 취급 주의

본 제품은, 플라스틱에 전도성을 부여 하여 인두부, 스테이션부를 접지한 정전기 대책이 마련되어 있는 제품 이오니 하기의 사항을 주의해 주시기 바랍니다.

- 그립 등의 플라스틱은 절연체가 아닌 도전성 플라스틱입니다. 부품교환,수리 시에는 충분한 주의를 기울여, 활전부의 노출,절연체의 손상이 없도록 주의할 것
- 반드시 접지해서 사용할 것

4. 안전 및 취급상 주의

본 설명서에는 주의사항을 아래와 같이 「경고」 「주의」 2가지로 구분하여 표시하고 있습니다. 내용을 잘 이해하고 나서 본문을 읽어 주십시오.

⚠ 경고 : 잘못된 취급을 하면 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 상정되는 내용을 나타냅니다.

⚠ 주의 : 잘못된취급을하면사람이상해를입을가능성이상정되는내용및물 적인 손해만의 발생이 상정되는 내용을 나타냅니다.

주 기 : 설명중인 공정에서 중요한 순서나 사항을 나타냅니다.

⚠ 경고

전원을 넣으면 인두팁의 온도는 고온에 이릅니다.

취급을 잘못하면 화 상 또는 화재의 우려가 있으므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

- 인두팁 주변의 금속부에 손을 대지 말 것.
- 인화성이 있는 물건의 근처에서 사용하지 말 것.
- 주위의 사람에게 「고온이므로 위험하다」는 것을 알릴 것.
- 사용을 중단 또는 종료할 때나 작업중 자리를 비울 때는 전원을 끌 것.
- HAKKO FX-1001을 연결할 때나 HAKKO FX-100을 보관할 때는 전원을 끌 것.
- 관리책임자의 허가 없이, 경험 및 지식이 없는 자(어린이 포함)가 이 제품을 사용하지 않도록 주의하여주십시오.
- 어린이가 이 제품을 가지고 놀지 않도록 주의하여 주십시오.

- 사고나 고장으로 이어질 수 있으므로 아래의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

⚠ 주의

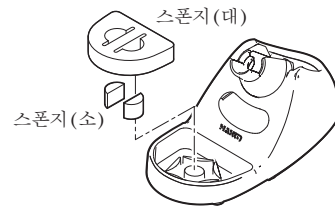
- 납땜작업 이외의 용도로 사용하지 말 것.
- 납땜꺼기를 제거하기 위해 인두를 작업대에 내리치는 등 강한 충격을 주지 말 것.
- 본 제품을 개조하지 말 것.
- 교환 부품은 순정 부품을 사용할 것.
- 물속에 넣거나 젖은 손으로 사용하지 말 것.
- 플러그를 빼고 꽂을 때는 플러그를 잡을 것.
- 납땜작업을 할 때는 연기가 발생하므로 환기를 철저히 할 것.
- 기타 위험하다고 여겨지는 행위는 하지 말 것.

5. 조립

A. 인두대

본 제품은 인두팁 클리닝에 스폰지를 사용하고 있습니다. 스폰지는 반드시 물에 적신 후 사용해 주십시오.

1. 스폰지(소)를 인두 대 베이스의 오목하게 들어간 부분으로 집어 넣습니다.
2. 인두대 베이스에 물을 적당량 집어넣습니다. 스폰지(소)가 물을 흡수하여 언제나 축촉한 상태를 유지 합니다.
3. 스폰지(대)를 물에 적세 인두대 베이스에 놓습니다.



⚠ 주의
스폰지를 물에 적시지 않고 그대로 사용하면, 인두팁에 손상이 있을 수도 있습니다.

※ 클리닝 와이어를 사용하는 경우

오른쪽 그림과 같이 클리닝 와이어를 인두대에 넣습니다. 사용방법에 대해서는 7. 유지보수의 「2. 클리닝 와이어 사용」을 참조하십시오.

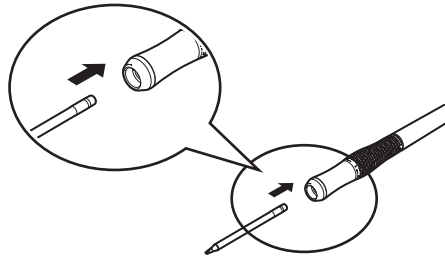


B. 인두부

1. 내열패드를 설치합니다. 인두팁 교환시에 사용합니다.



2. 내열 패드를 사용하여 인두 팁(별매)의 헤드 부분을 잡고, 인두 팁이 더 들어가지 않을 때까지 인두부에 삽입합니다.



C. 본체

⚠ 주의

인두 접속코드와 소켓은 전원스위치를 끄고 나서 연결 또는 분리시켜 주십시오. 전원스위치가 들어와 있는 상태에서는 기관이 고장날 가능성이 있습니다.

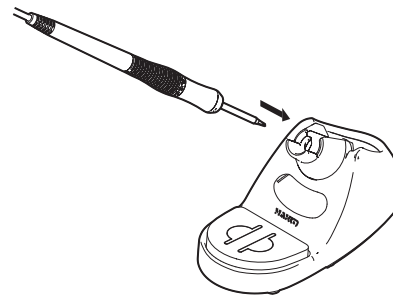
1. 전원코드를 본체 뒷면의 인렛에 접속합니다.

⚠ 주의

인두부 삽입 시 비틀거나 돌리지 마시기 바랍니다.
전선 파손을 유발할 수 있습니다.



2. 접속코드의 플러그를 스테이션 정면 리셉터클에 꽂은 후, 멈출 때까지 시계 방향으로 돌려 접속코드와 스테이션을 접속합니다.



3. 인두부를 인두대에 놓습니다.

4. 전원플러그를 콘센트에 꽂습니다.

⚠ 주의

본 제품에는 정전기대책이 마련되어 있으므로 반드시 접지시켜 사용해 주십시오.

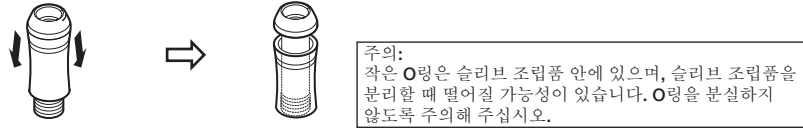
5. 조립 (계속)

■ 슬리브 교환 방법

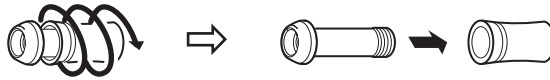
1. 슬리브 조립품을 시계 반대 방향으로 돌려 핸들에서 분리합니다.



2. 아래 그림과 같이 슬리브를 분리합니다.



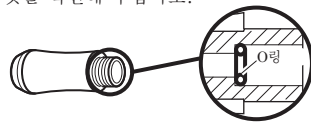
3. 나사를 푸는 요령으로 시계 반대 방향으로 슬리브를 돌려 분리해 냅니다.



4. 새로운 슬리브를 끼웁니다.



5. 핸들에 슬리브 조립품을 다시 장착하기 전에 작은 O링이 슬리브 조립품의 제자리에 확실하게 위치해 있는 것을 확인해 주십시오.



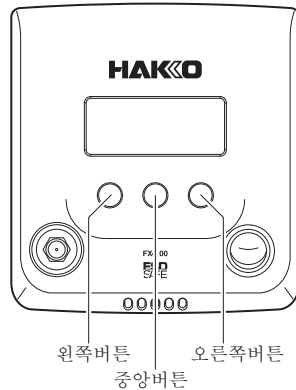
6. 사용방법

● 사용방법

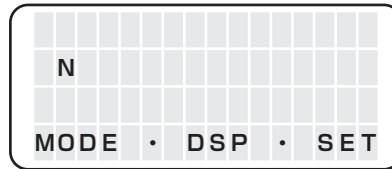
1. 전원 스위치를 ON 합니다.
2. 화면이 제품번호 표시→Hello 표시→통상화면 의 순으로 전환됩니다.
3. 통상 화면에서는 왼쪽에 MODE 상태표시, 중앙에 출력그래프가 표시됩니다.

인두팁 온도가 상승하기 시작하면 그래프가 올라갑니다. 안정온도에 가까워지면 그래프가 내려가기 시작하고, 도달 시에 그래프가 최소로 됩니다. 안정온도 도달 후에 납땜을 시작해 주십시오.

조작 및 표시에 대한 설명



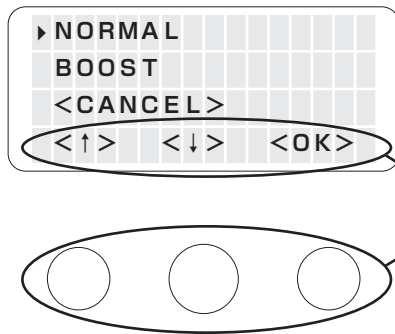
HAKKO FX-100에는 3개의 조작 버튼이 있습니다. 표시화면의 상태에 따라 각 버튼의 조작 내용이 다릅니다. 화면 아래에 각 버튼의 조작 내용이 표시됩니다. 표시내용에 따라 버튼을 선택해 주십시오.
통상 화면에서 임의의 버튼을 누르면 설정 이행 화면으로 전환됩니다.



왼쪽버튼 MODE (MODE 변경)화면
중앙버튼 DSP (화면표시변경)화면
오른쪽버튼 SET (파라미터변경)화면

아무것도 누르지 않으면 통상 화면으로 돌아갑니다.

예) : MODE화면



화면표시와 동일한 위치의 버튼을 눌러 조작.

MODE, DSP 두 화면의 표시내용과 초기값은 아래와 같습니다.

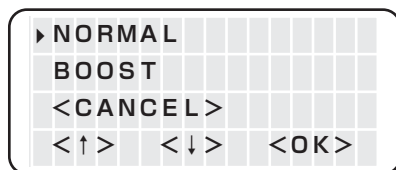
표시	표시내용	초기값
MODE	NORMAL / BOOST	NORMAL
DSP	SHOW PROFILE/SHOW TIP LOADS/SHOW TIP TIME/SELECT PROFILE/TIP TYPE	
SHOW PROFILE	설정 한 프로필 표시	—
SHOW TIP LOADS	납땜 횟수 표시	0
SHOW TIP TIME	인두 팁 통전누계시간 표시	0
SELECT PROFILE	No.1 / No.2	No.1
TIP TYPE	AUTO DETECT / MANUAL SET / OFF	OFF
MANUAL SET*	<01> / <02> / <03>	—

* “MANUAL SET” 선택 시만 표시됩니다.

• MODE (MODE 변경)화면

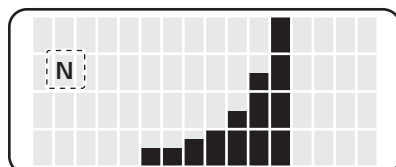
NORMAL 모드, BOOST 모드로 변경할 수 있습니다.

BOOST 모드로 변경함으로써 더욱 높은 온도에서 납땜할 수 있습니다.

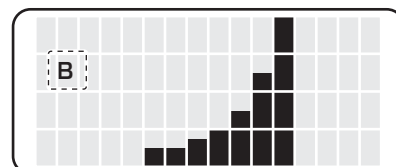


<↑> <↓>로 커서를 상하로 움직여
“NORMAL” 또는 “BOOST” 를 선택합니다.
선택 후, <OK>를 누릅니다.

NORMAL 모드 시의 표시



BOOST 모드 시의 표시

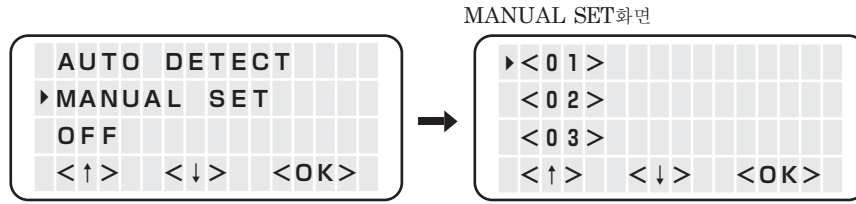


사용자명을 입력한 경우, 여기에 표시됩니다.

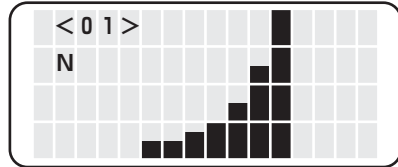
6. 사용방법 (계속)

TIP TYPE

[MANUAL SET] (수동 설정을) 선택하면 오른쪽 하단에 표시된 화면과 비슷한 화면이 표시됩니다. 사용 중인 납땜 인두 팁 온도에 따라 <01>, <02> 또는 <03>을 선택합니다.



MANUAL SET 시의 표시(T31-01 선택 시)

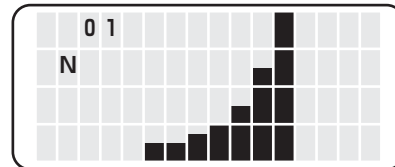


AUTO DETECT를 선택한 경우, 인두 팁이 01타입(450℃)인지 02타입(400℃)인지를 자동으로 검출합니다. 인두를 판별하기 위해서는 아래의 조건이 필요합니다.

- 자동 감지는 T31-01 및 T31-02 시리즈 전용 기능입니다.
- 상온의 인두 부를 작업대에 둔 상태

두 가지 조건을 만족 한 상태에서 전원을 ON으로했을 때 "01", "02"를 검색합니다.

AUTO DETECT 시의 표시(T31-01 선택 시))



참고:

T31-01,02 비 인두를 사용한 경우에도 "01", "02"으로 표시됩니다.

7. 파라미터 설정

• SET (파라미터변경)화면

각각의 설정을 변경할 수 있습니다. 설정 변경 후 SAVE → 설정이 반영됩니다. 설정을 변경하지 않는 경우는 CANCEL을 선택합니다. 기능을 "유효"로 한 경우, 비밀번호를 입력해야만 각 모드로 전환할 수 있습니다.



<↑><↓>버튼을 누르면 커서가 움직이고 아래의 내용이 순서대로 표시됩니다.

- DISPLAY
- AUTO SLEEP
- AUTO SHUTOFF
- PASSWORD LOCK
- PROFILE
- ALERT TIME
- <SAVE>
- <CANCEL>

SET 두 화면의 표시내용과 초기값은 아래와 같습니다.

표시	표시내용	초기값
SET	DISPLAY / AUTO SLEEP / AUTO SHUT OFF / PASSWORD LOCK / PROFILE / ALERT TIME	
DISPLAY	NORMAL / EXPAND / OFF	NORMAL
AUTO SLEEP	00(OFF) / 01~29 min	06min
AUTO SHUT OFF	OFF / 30min / 60min	30min
PASSWORD LOCK	ON / OFF	OFF
PASSWORD*	"A - Z" 에서 세 문자를 선택	—
PROFILE	STATION ID / PROFILE 1 / PROFILE 2	—
STATION ID	"A-Z" "0-9" "." "-" 와 띄어쓰기 중에서 선택할 수 있습니다. 최대14자 입력할 수 있습니다.	—
PROFILE 1 (2)	USER NAME / SOLDER TYPE	—
USER NAME	"A-Z" "0-9" "." "-" 와 띄어쓰기 중에서 선택할 수 있습니다. 최대14자 입력할 수 있습니다.	—
SOLDER TYPE	"A-Z" "0-9" "." "-" 와 띄어쓰기 중에서 선택할 수 있습니다. 최대14자 입력할 수 있습니다.	—
ALERT TIME**	0 - 9999 hours	0

* PASSWORD LOCK "OK" 선택 시만 표시

** ALERT TIME이 "0" 인 경우는 CHG TIP는 표시되지 않습니다.(자세한 내용은 ALERT TIME을 참고)

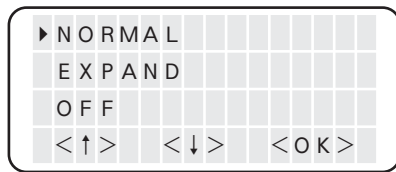
7. 파라미터 설정 (계속)

DISPLAY

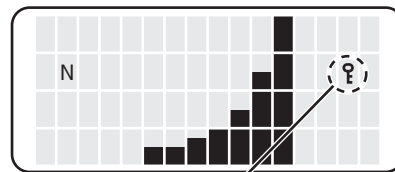
출력 그래프의 표시 방법을 변경할 수 있습니다.

NORMAL: 그래프 상하이동 EXPAND: 그래프 좌우이동 OFF: 그래프 없음

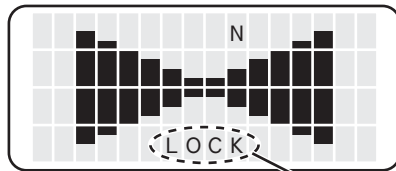
DISPLAY화면



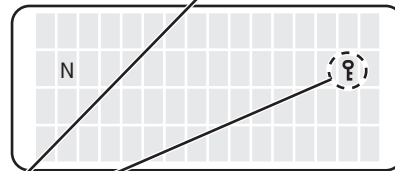
“NORMAL” 선택 시



“EXPAND” 선택 시



“OFF” 선택 시

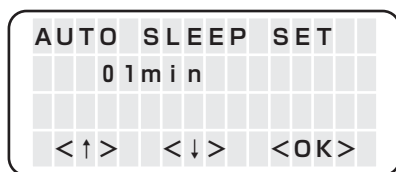


패스워드 잠금 설정 시의 표시

AUTO SLEEP

자동 슬립 시간을 설정할 수 있습니다. 슬립 기능은 인두를 인두대에서 분리하거나 3개의 버튼 중 하나를 누르면 해제됩니다.

AUTO SLEEP시의 표시

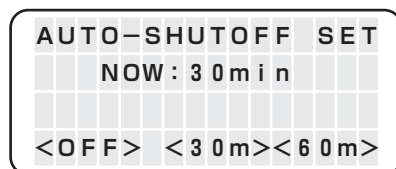


AUTO SLEEP은 01~29분 사이에서 슬립이 동작하는 시간을 설정할 수 있습니다.
00으로 설정한 경우는 슬립기능이 OFF가 됩니다.

AUTO SHUTOFF

자동으로 통전을 정지하는 시간을 설정할 수 있습니다. 미사용 시간이 설정시간에 이르면, 자동으로 통전을 정지합니다. SHUTOFF 기능은 3개의 버튼 중 하나를 누르면 해제됩니다.

AUTO SHUTOFF화면

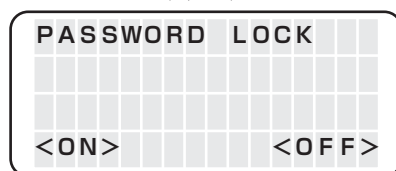


SHUT OFF 시간이 설정되어 있는 경우, 인두거치대에 올려두지 않아도 미사용 상태가 계속되어 설정시간에 도달하면 통전이 정지됩니다.

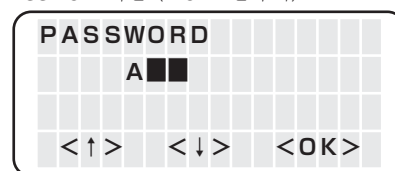
PASSWORD LOCK

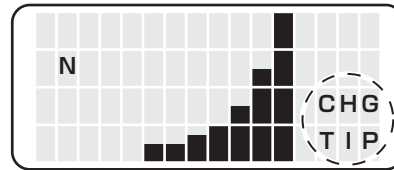
파라미터 변경 및 각 카운트 리셋 시에 패스워드를 설정하도록 변경할 수 있습니다. A-Z 세 자릿수 패스워드를 설정.

PASSWORD LOCK시의 표시



PASSWORD화면 (“ON” 선택 시)





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 전원 코드를 뽑아 두십시오.

● 인두팁의 유지보수

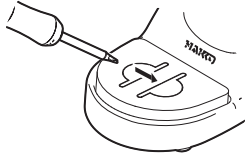
1. 온도를 250℃로 설정합니다.
2. 온도가 안정되면 클리닝 스펀지로 인두팁을 닦고, 인두팁을 점검합니다.
3. 납 도금부에 검은 산화물이 부착된 경우에는 새로운 납(플럭스 함유)을 공급해 클리닝 스펀지로 닦아내되 산화물이 제거될 때까지 반복하십시오. 그런 다음, 새로운 납으로 덮어 주십시오.
4. 인두팁이 변형되었거나 노후가 심한 경우에는 교환해 주십시오.

⚠ 주의

산화물을 제거하기 위해 문지르지 마십시오.

■ 인두대를 이용한 인두팁 청소방법

1. 클리닝 스펀지를 사용



세트 구성으로 포함되어 있는 클리닝 스펀지를 사용해 인두팁을 닦습니다.
납을 살짝 닦는 용도부터 산화물을 제거하는 용도까지 광범위하게 사용할 수 있습니다.

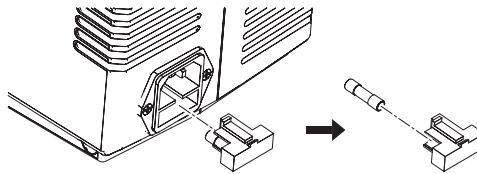
2. 클리닝 와이어를 사용



클리닝 스펀지로 닦아내기 힘든 부착물이 있는 경우, 클리닝 와이어를 사용하면 쉽게 제거됩니다.

■ 퓨즈 교환방법

1. 전원코드를 인렛에서 빼냅니다.
2. 퓨즈 홀더를 빼냅니다.
3. 새로운 퓨즈로 교환합니다.
4. 원상태로 조립합니다.



9. 문제 해결

⚠ 경고

내부 점검이나 부품 점검 시에는, 전원 플러그를 반드시 뽑아 주십시오. 감전의 위험이 있습니다.

● 전원 스위치를 커도 동작하지 않는다.

점검 : 전원 코드 또는 접속 플러그가 빠져 있지는 않은가?

대처 : 접속한다.

점검 : 퓨즈가 끊겨 있지 않은가?

대처 : 퓨즈를 교환. 퓨즈가 또 끊기면 수리를 위해 본체를 전부 반송해 주십시오.

● Crip Error가 표시된 경우

대처 : 인두부, 또는 인두팁이 접속되어 있는지 확인해 주십시오.
접속해도 표시되는 경우는 인두부 또는 인두팁이 파손되었을 수 있습니다.

● 인두팁에 납이 묻지 않는다.

점검 : 인두팁에 산화물이 부착되어 있지는 않은가?

대처 : 산화물을 제거해 주십시오.

● 인두팁 온도가 너무 낮다.

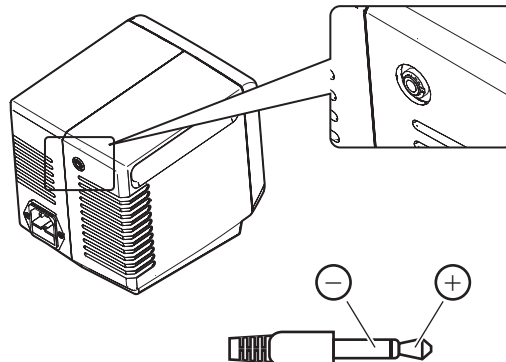
점검 : 인두팁에 산화물이 부착되어 있지는 않은가?

대처 : 산화물을 제거해 주십시오.

10. 옵션

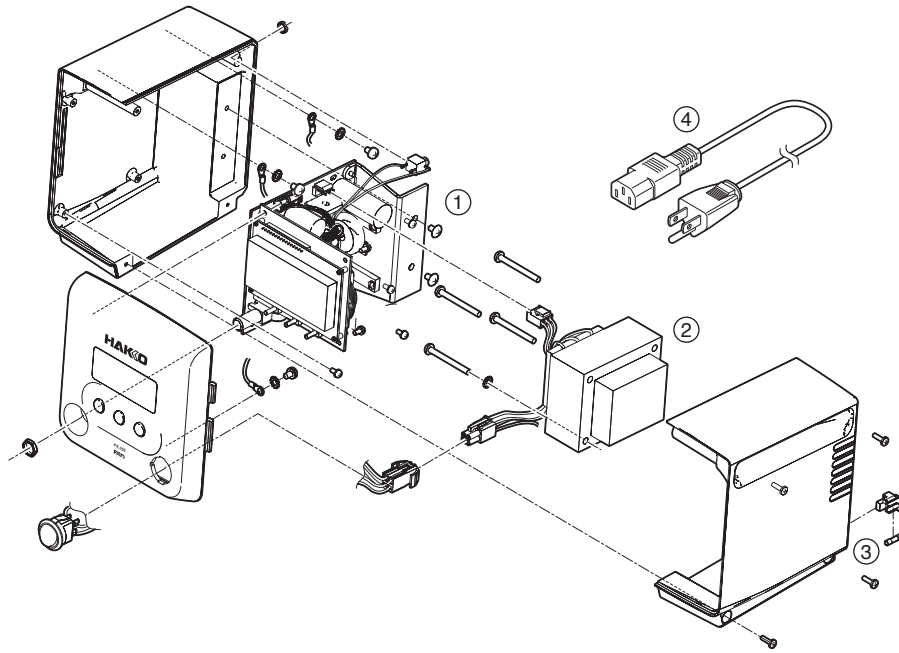
스테이션 뒷면의 잭은 히터 출력을 외부기기로 표시하고 싶은 경우에 사용합니다.

본체는 오실로스코프 등에 접속하여 본래 모니터 상에 표시되는 출력을 외부기기에 표시할 수 있습니다.



연결 플러그 (φ 3.5 모노 플러그)는 고객님께서 구입하십시오.

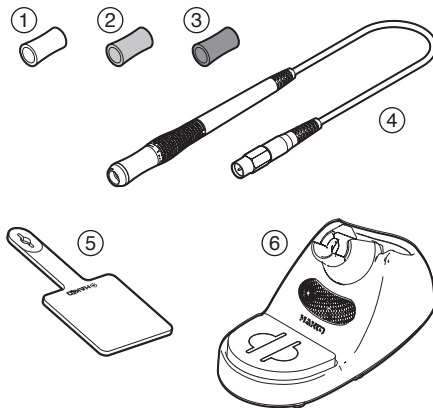
11. 분해도·부품리스트



● HAKKO FX-100 본체

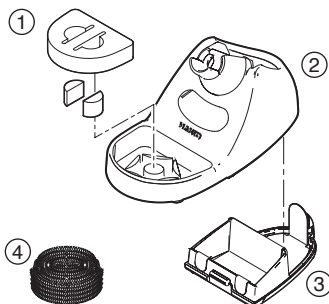
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B5002	P.W.B	
	B5003	Transformer	100 - 110V
②	B5004	Transformer	120V
	B5005	Transformer	220 - 240V
	B2403	Fuse/250V-2A	100 - 110V
	B3011	Fuse/250V-2A	120V
	B2987	Fuse/250V-1A	220 - 240V

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
④	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
	B2424	Power cord, 3-wire cord & European plug	220V KTL 230V CE
	B2425	Power cord, 3-wire cord & BS plug	230V CE
	B2426	Power cord, 3-wire cord & Australian plug	
	B2436	Power cord, 3-wire cord & Chinese plug	China
	B3508	Power cord, 3-wire cord & American plug (B)	
	B3550	Power cord, 3-wire cord & SI plug	



● HAKKO FX-1001

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B5006	Sleeve / Yellow	
②	B5007	Sleeve / Green	
③	B5008	Sleeve / Gray	
④	FX1001-81	HAKKO FX-1001	
⑤	B2300	Heat resistant pad	
⑥	FH800-81BY	HAKKO FH-800	



● 인두대용 부품

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	A5038	Cleaning sponge	
②	B5009	Iron holder base / Blue-yellow	with rubber foot
③	B3751	Bottom plate	with Protective Sheet & rubber foot
④	A1561	Cleaning wire	

● 옵션

Part No.	Part Name	Specifications
B3474	Rubber cleaner	



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

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

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217
<https://www.hakko.com.cn> E-mail: 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

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>