

SOLDERING TESTER

FG-101

취급설명서

●
HAKKO FG-101 을 구매 하여 주셔서 정말 감사합니다.
사용 하기 전에 사용설명서를 반드시 읽어 주세요.
그리고, 읽으신 후에도 소중히 보관하여 주십시오.
●

⚠ 주의

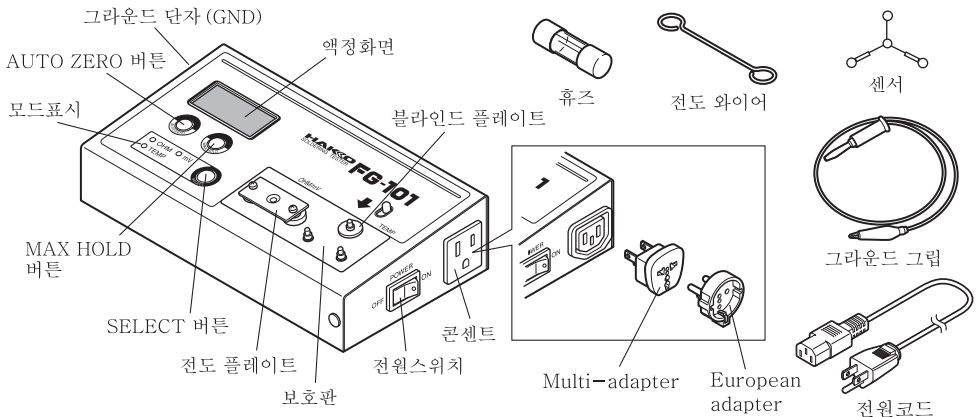
- 본 기기는, 인두 팁을 접지 하지 않는 인두 기에는 사용 할 수 없습니다.
- 본 기기는, 접지 단자를 갖춘 콘센트에 접속, 접지하여 사용하세요.

1. 세트 내용과 각부 명칭

우선 먼저 세트의 내용을 확인 하세요.

HAKKO FG-101	1
휴즈	1
전도 와이어	1
센서 (qty 10)	1

그라운드 그립	1
Multi-adapter	1
European Adapter	1
전원코드	1
취급 설명서	1



- 주 기 -

액정 화면과 보호 판에는 보호 필름이 붙어 있습니다.

2. 사양

품명	HAKKO FG-101	
온도	분해능	1℃
	측정범위	0 ~ 700℃ *1
	측정허용차	±3℃ (300 ~ 600℃ 범위) ±5℃ (타 온도 범위)
	센서	K (CA) 열전대
전압	분해능	0.1mV
	측정범위	0 ~ 40 mV (AC)
	측정허용차	± (5% of reading + 1 digit)
저항	분해능	0.1Ω
	측정범위	0 ~ 40Ω
	측정허용차	± (5% of reading + 1 digit)
표시	LCD 표시	3 1/2 열
	반 아웃*2	
	MAXHOLD기능	("MAX HOLD기능"을 참조)

소비전력	100V-2.6W, 110V-2.9W, 120V-2.6W, 220V-2.7W, 230V-2.8W, 240V-3.0W
외형치수	200(W) × 50(H) × 120(D) mm
중량	1kg
사용온도범위	0 ~ 40℃, max.80% RH, 결로 없을 것
환경조건	적용 정격 오염도 2(IEC/UL61010-1에 의함)

*1 온도센서 (191-212) 는 500℃ (932°F) 까지의 측정 만 이 가능 합니다 . 500℃ (932°F) 이상의 측정을 실시 할 경 우에는 온도 프로브 (5. 교환부품 / 옵션참조) 를 사용 하여 주세요 .

*2 온도센서가 부착되어 있지 않거나, 끊어졌을 때 빈 아웃 표시가 됩니다 . 온도 센서가 끊어졌을 때는 새로운 온도 센서 로 교환 하여 주십시오 . 또, 측정 범위 외의 수치가 입력 되었을 경우에 빈 아웃 표시가 됩니다 .

주 기 :

* 본 제품은 중국 RoHS 에 대응하고 있습니다 .

* 사양 및 외관은 개량을 위해 예고 없이 변경 되는 경우가 있 습니다 . 미리 양해 드립니다 .

3. 안전 및 취급 상의 주의

⚠ 주의

- 인두기의 인두 팁이나 납 제거기의 노즐온도를 측정 할 경우, 인두 팁의 온도는 200~450℃ 의 고온에까지 올라 갑니다 . 달리 고온의 제품의 온도를 측정 할 때는, 취급의 부주의로 화 상, 화재의 우려가 있습니다 . 주의를 부탁 드립니다 .
- 내부 점검이나 부품 교환 시에 , 전원 플러그는 반드시 뽑아 주세요 . 감전의 우려가 있습니다 .

4. 사용방법

1.부속의 센서를 부착 합니다 .

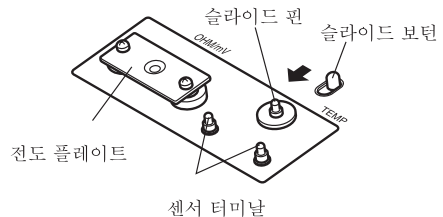
- 슬라이드 버튼을 누릅니다 . 슬라이드 핀이 터미 널 측으로 이동합니다 .
- 슬라이드 핀이 터미널 측으로 이동 된 상태에서 , 센서를 부착 합니다 .
- 센서의 붉은 색이 붉은 쪽은 붉은 표시 쪽의 터미 널에 , 파랑 색이 붉은 쪽은 파랑 표시 쪽의터미널 에 부착 합니다 .

2.전원 플러그를 콘센트에 삽입, 전원 스위치를 켭니다 .

- 반드시 접지된 콘센트에 접속 하세요 .
- FG-101 본체의 콘센트에는 전원 스위치가 켜져 있을 경우에만 전기가 공급 됩니다 .

주 기 :

전압측정 시, 전도 플레이트에 인두 팁을 올려 놓지 않았 을 때, 수치가 표시 되지만, 고장은 아닙니다 . 또, 측정 범 위 외의 수치가 입력 되었을 시, 측정 범위 외의 수치가 표 시 될 경우도 있지만 고장은 아닙니다 .

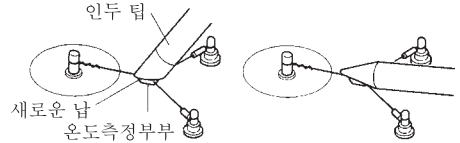


⚠ 주의

센서는, 상당히 얇은 (φ0.2)CA 선으로 만들어져 있기 때 문에, 세게 밀면 끊어질 우려가 있습니다 . 조심 해서 사용 하시기 바랍니다 .

(1) 인두 팁 온도의 측정

- 1.SELECT 버튼을 누르고, 모드 표시를 “TEMP”로 합니다.
- 2.인두 팁에 새로이 납을 입혀, 센서의 측정 부에 올려주세요. (우측 그림 참조)



⚠ 주의

- 본체는, 일부 수지 (플라스틱)로 되어 있기 때문에 인두 팁이 닿지 않도록 주의 하세요. 또, 터미널이나 슬라이드 핀에도 닿지 않도록 주의 하세요.
- 센서의 온도 측정 부에는, 특수 처리를 하고 있지만 측정을 반복 하는 사이에 열화 (수명)가 됩니다. 정확한 온도를 측정 하기 위해 측정 부가 소모 된 것은 새로운 센서로 교환 하여 주세요. 덧붙여 센서의 교환 주기는 측정 횟수로 약 50회 입니다.
- 터미널에 플러스가 부착된 경우에는, 알코올로 닦아 주십시오. (신나 혹은 벤젠으로는 닦지 마세요.)
- 표시 온도가 안정 된 상태에서 수치를 읽으세요.

■ MAX HOLD 기능

MAX HOLD 버튼을 누르면, 화면 우측 아래에 MAX HOLD라고 표시가 됩니다. 그 상태에서는, 항상 온도의 최대치가 표시 되도록 되어 있습니다. 또, **MAX HOLD** 버튼에는 이 외에도 다른 기능이 들어 있습니다. 그 조작 방법을 이 하에 표기 합니다.

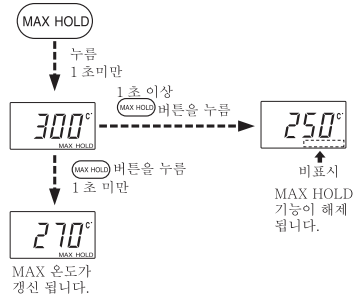
조작방법

MAX HOLD 버튼에는, 버튼을 짧게 눌렀을 때의 MAX온도 갱신 기능과 버튼을 길게 눌렀을 경우의 해제 기능이 있습니다.

- 짧게 누를 때 (1초 미만)
MAX HOLD 상태에서는 항상 MAX 온도만이 표시 되지만, 버튼을 짧게 눌렀을 때 수치가 다시 리셋 되고, 버튼을 누른 뒤의 MAX온도가 표시 되게 되어있습니다.
- 길게 누를 때 (1초 이상)
MAX HOLD 기능이 해제 되고, 일반표시로 돌아옵니다.

⚠ 주의

- 어떠한 상태라도 전원을 한 번 OFF 하면, 다음 전원을 투입 시에는 일반 (통상) 표시로 돌아옵니다.
- MAX HOLD 기능은, 온도 측정 시에만 유효 합니다.



(2) 인두 팁 - 접지 간의 전위 차

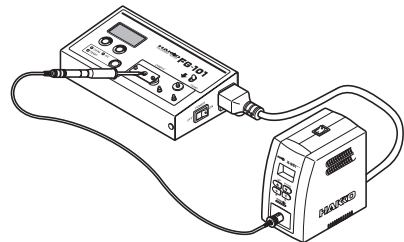
- 1.측정 하는 인두 기의 전원 플러그를, FG-101 본체의 콘센트에 삽입 합니다.
- 2.인두 팁이 설정온도, 혹은, 설정온도를 가변 할 수 있는 타입은, 설정 최고 온도로 설정하고 온도가 최고점에 도달하기를 기다립니다.
- 3.SELECT버튼을 누르고, 모드 표시를 “mV”로 합니다.
- 4.**AUTO ZERO** 버튼을 누릅니다. (“AUTOZERO기능”을 참조)
- 5.인두 팁을 닦고, 새로운 납을 입힙니다.
- 6.전도 플레이트의 중앙 부에 납을 녹여 올리고, 양호한 필렛의 형태가 형성 될 때 까지 가열 합니다.
- 7.표시가 안정 되면 수치를 읽습니다.

주기 :

열 용량이 작은 인두 팁으로 인두 팁의 온도가 낮거나 도전 플레이트에서 납이 잘 녹지 않을 경우에는, 부속품 전도 와이어를 사용 하세요.

교환 방법

전도 플레이트를 고정 하고 있는 나사를 2 개를 풀고, 전도 플레이트를 전도 와이어로 교환 후, 풀어 놓은 나사로 조여서 부착 하세요.



주기 :

전압 측정 시, 전도 플레이트에 인두 팁을 올려 놓지 않을 때, 오버레이의 표시가 되지 않고 수치가 표시 될 경우가 있습니다만, 고장이 아닙니다.

(3) 인두 팁 - 접지 간의 저항

SELECT 버튼을 누르고, 모드 표시를 "OHM" 으로 합니다. 「인두 팁 - 접지 간의 전위차」의 측정과 같은 요령으로 (AUTO ZERO) 버튼을 누르고, 그 후 저항치를 측정 합니다.

△주의

- 전압, 저항의 측정 치는 본체의 전원 코드는 반드시 접지 된 2극접지형 콘센트에 접속 하여 주세요.
- 전압, 저항측정의 결과가 규정 이상의 수치가 나왔을 경우는 인두의 인두 팁이나 부착 나사의 풀림등을 확인 하고, 다시 한번 측정 하여 주십시오.

■ AUTOZERO 기능

- mV 와 OHM 은, 각각의 모드에서 실행 해야 할 필요가 있습니다.
- (AUTO ZERO) 버튼을 누르면, 0.0.0 → 0.0 → 0 이라고 카운트 됩니다. 일반 표시로 돌아 올 때 까지 기다려 주세요.
- AUTOZERO 에 따른 보정치는, 본체에 기록됩니다. 전원을 꺼도 보정치는 다음에도 유효합니다.

●그라운드 단자

측정하는 인두기가 악어 클립 등으로 접지 되는 타입의 경우는, 이 그라운드 단자에 그라운드 클립으로 접속해 주 세요.

●유지보수와 교환

- 전도 플레이트의 교환은, 부착 나사를 풀고 실시해 주세요.
- 온도 센서의 수명은 사용 하는 온도나 납, 플럭스의 성분 에 따라 변합니다. 50 회 정도를 기준으로 해서 온도 측정부가 소모 되면 교환 하여 주십시오.
- 교정은 폐사에서 유상으로 실시 합니다. 본 기기를 구매 하신 판매점, 대리점에 문의 하십시오.

5. 교환 부품 / 옵션

● HAKKO FG-101

Item No.	Part Name	Spec.
B3213	Multi-adapter	
B3214	European Adapter	
B1752	Conduction Plate	
B1754	Ground Clip	
B1950	Conduction Wire	
B1258	Fuse/250 V-3.15 A	
B2468	Fuse/125 V-5 A	
191-212	Sensor/Lead free	qty 10
B2424	Power cord, 3-wired cord & European plug	220 V KTL 230 V CE

● 옵션

Part No.	Part Name	Spec.
A1310*3	Temperature Probe for soldering pot	
C1541	Temperature Probe for hot air	With Sensor A / B
A1557	Sensor B	

*3 납조 용 프로브 입니다. 종래의 온도 센서를 제거 하고 온도 프로브의 커넥터 적, 청의색을 맞추어 FG-101 본체의 터미널에 삽입합니다. 프로브의 끝을 납 속에 넣어 측정 합니다.



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.cn

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

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)
終端	×	○	○	○	○	○
連接器	×	○	○	○	○	○
墊片	×	○	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○	○
錫線軸	×	○	○	○	○	○
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/T11363-2006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。						

© 2008-2019 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
Company and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

2019.5
MA01525XZ190523