

6. 交換部品 / オプション

● 交換部品

品番	部品名	
191-212	センサー／鉛フリー対応	10ヶ

● オプション

品番	部品名	
191-212C	センサー／鉛フリー対応 校正証明書付き	10ヶ
A1310*1	はんだ槽用温度プローブ	
C1541*1	ホットエア用温度プローブ	センサー A・B付
CX1002*1	自動機用温度プローブ	

※1 センサー(191-212)を外し、温度プローブのコネクターの赤、青の色を合わせて、FG-100B 本体のターミナルに差し込みます。

6. 更換部件 / 選購部品

● 更換部件

編號	部件名稱	
191-212	傳感器(無鉛對應)	10個

● 選購部品

編號	部件名稱	
A1310*1	適用於測量焊錫槽溫度探針	
C1541*1	溫度探測針 / 熱風用	附傳感器 A/B
CX1002*1	溫度探測針 / 機械人用	

※1 將傳感器(191-212)拆下，再把探針連接部的紅色對紅色終端，藍色對藍色終端連接到 FG-100B 機身。

6. REPLACEMENT PARTS AND OPTIONS

● Replacement Parts

Item No.	Part Name	
191-212	Sensor / Lead-free	10 pcs.

● Options

Item No.	Part Name	
A1310*1	Temperature probe for soldering pot	
C1541*1	Temperature probe for hot air	With sensor A / B
CX1002*1	Temperature probe for robot	

*1 Remove the sensor (191-212), and connect the red connector of this option to the red terminal of the thermometer and the blue connector to the blue terminal.



白光株式会社

http://www.hakko.com

〒556-0024 大阪市浪速区塩草2丁目4番5号
TEL: (06) 6561-1574 (代) FAX: (06) 6568-0821



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

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

http://www.hakko.com

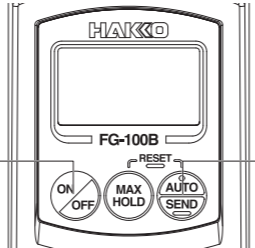
© 2018 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

△ 注意
AUTO/SEND ボタンを押しながら電源を ON にすると、℃とFの表示が切り替わります。

△ 注意
按住 AUTO / SEND 按鈕並打開電源時、將更換 °C 和 °F 的顯示。

△ CAUTION
Turning on the FG-100B by pressing the ON/OFF button while holding the AUTO/SEND button will cause the display to switch between °C and °F.

電源 ON/OFF ボタン
電源開 / 關按鈕
Power ON/OFF button

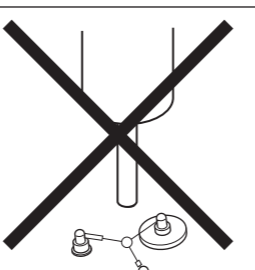


AUTO/SEND ボタン
AUTO/SEND 按鈕
AUTO/SEND button

△ 注意
ホットエア (FR-811 等) を FG-100B に直接当てて、測定しないでください。直接当てた場合、FG-100B 本体が破損します。

△ 注意
請勿直接將熱風機 (FR-811 等) 來用 FG-100B 測量溫度。直接接觸的話，會使 FG-100B 主機受損。

△ CAUTION
Do not directly expose the FG-100B body to hot air (FR-811, etc.) when taking measurements. Direct exposure to hot air can damage the FG-100B body.



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)及其化合物	汞(Hg)及其化合物	鎘(Cd)及其化合物	六價鉻(Cr(VI))化合物	多溴聯苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
終端	×	○	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○	○
曲柄	×	○	○	○	○	○
電池	×	○	○	○	○	○
○ : 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。						

電池：

2018.3
MA002948XZ180301



THERMOMETER

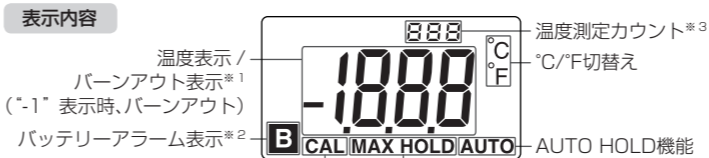
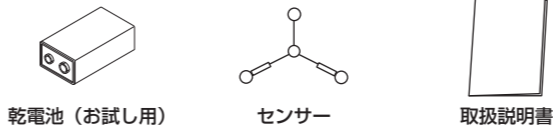
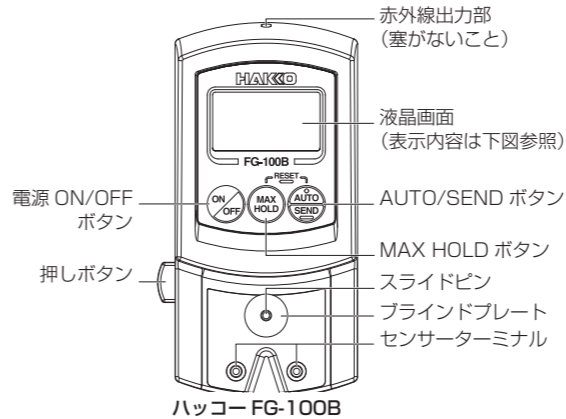
FG-100B




取扱説明書

このたびはハッコー FG-100B をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
本製品は、はんだごてのこて先等の温度を測定する温度計です。お使いになる前に必ず本書をお読みください。お読みになった後は、いつでも見られるようお手元に大切に保管しておいてください。

1. セット内容と各部名称

最初にセットの内容をご確認ください。
ハッコー FG-100B.....1 センサー.....10
乾電池 9V 形 (お試用).....1 取扱説明書.....1



- ※1 センサーが切れるとバーンアウト表示になります。その時は新しいセンサーと交換してください。
- ※2 電池が消耗している時に  が表示されます。正確な温度を出すために、必ず新しい電池と交換してください。
- ※3 カウント数をリセットする時は  ボタンと  ボタンを同時に長く (1 秒以上) 押ししてください。

2. 仕様

タイプ	°C	°F
品名	ハッコー FG-100B	
分解能	1°C	1°F
測定温度範囲	0 ~ 700°C *1	32 ~ 1300°F *1
適用センサー	K (CA) 熱電対	
測定許容差	±3°C (300 ~ 600°C の範囲)	±6°F (572 ~ 1112°F の範囲)
	±5°C (その他の温度範囲)	±10°F (その他の温度範囲)
電源 (電池)	乾電池 9V 形 (アルカリ乾電池推奨)	
外形寸法	68 (W) × 140 (H) × 38 (D) mm (突起部除く)	
重量	125 g (電池除く)	
使用温度範囲	0 ~ 40°C, 20 ~ 90%RH, 結露無きこと	
環境条件	適用定格汚染度 2 (IEC/UL 61010-1 による)	

※1 温度センサー(191-212 及び 212C)の使用は、500°C (932°F) までです。500°C (932°F) 以上の測定を行う時は温度プローブ (I6. 交換部品 / オプション) 参照) 使用ください。

改良の為、予告なしに仕様を変更することがあります。

3. 安全及び取扱い上のご注意

安全のため以下の注意事項を必ず守ってください。

△ 注意

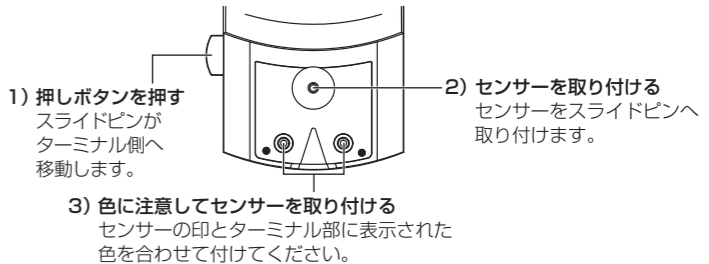
はんだごてのこて先やはんだ除去器のノズル温度を測定する際、こて先は高温に達します。他にも高温になる製品の温度を測定する時は取扱いを誤ると、やけど・火災の恐れがありますので、ご注意ください。

4. 使用方法

△ 注意

センサーは非常に細い (φ0.2) CA 線で作られています。強く押すと切れる恐れがありますので、丁寧にお取り扱いください。

1. ハッコー FG-100B 背面の電池フタを開け、正しい方向に電池を入れます。
2. 付属のセンサーを取り付けます。



3. センサーを取り付けたら電源を入れます。室温が表示されたら測定可能です。

— 注 記 —

- ・電源ボタンを押す時間が短い場合、電源が入らないことがあります。電源ボタンを少し長めにしっかり押ししてください。
- ・電源を入れた直後の液晶表示全点灯中は、電源を切ることはできません。



4. こて先に新しいはんだをのせて、センサーの測温部に正確に当ててください。



△ 注意

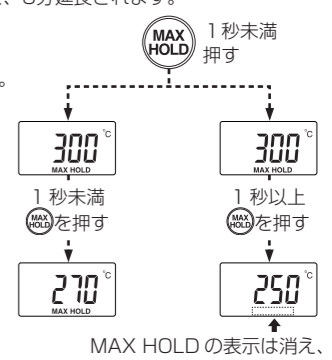
- 本体は樹脂でできておりますので、こて先を当てないようにご注意ください。またセンサーターミナルやスライドピンにも当てないようにご注意ください。
- センサーの測温部には特殊処理をしていますが、測定をくり返すうちに劣化します。正確な温度を測定するため、測温部が消耗したセンサーは新しいものと交換してください。(交換の目安: 測定回数約 50 回)
- センサーターミナルにフラックスが付着した時は、アルコールで拭き取ってください。シンナーやベンジンでは拭かないでください。
- 表示温度が安定した状態で読み取ってください。

5. 各ボタンの機能と操作方法



● オートシャットオフ機能
電源を入れた状態で、100°C以上の温度が計測されないまま約3分が経過すると、自動的に電源が OFF になります。3分以内に100°C以上の温度が計測されると、3分延長されます。


● MAX HOLD 機能
 ボタンを短く (1 秒未満) 押すと、画面右下に "MAX HOLD" と表示されます。MAX 温度更新機能が ON になり、常に最大値を表示します。
 ボタンは、他に下記の機能があります。

- ・ "MAX HOLD" と表示された状態で、 ボタンを短く (1 秒未満) 押すと、更新された最大値の温度を表示します。
- ・ "MAX HOLD" と表示された状態で、 ボタンを長く (1 秒以上) 押すと、MAX HOLD 機能が解除され、通常表示に戻ります。



MAX HOLD の表示は消え、機能解除

● AUTO HOLD 機能
 ボタンを短く (1 秒未満) 押すと、画面右下に "AUTO" と点滅表示されます。この状態でこて先をセンサーの側温部にて、こて先温度の平均値を読み取って算出します。平均値算出が完了すると "AUTO" が点灯に切り替わり、算出結果が固定表示されます。
 ボタンを短く押すたびに、AUTO HOLD 機能が ON と OFF に切り替わります。正しく測定できない恐れがありますので、温度プローブを使用した測定で AUTO HOLD 機能は使用しないでください。

● 温度送信機能
 ボタンを長く (1 秒以上) 押した時ハッコー FG-100B 上部の赤外線出力部より、温度データが送信されます。送信中は温度表示が点滅します。温度送信機能は受信できる機器のみに送信できます。固定表示された値のみ送信できます。

THERMOMETER FG-100B 使用說明書

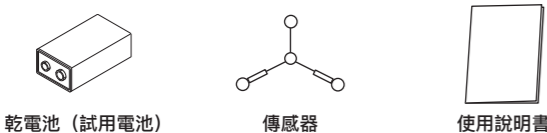
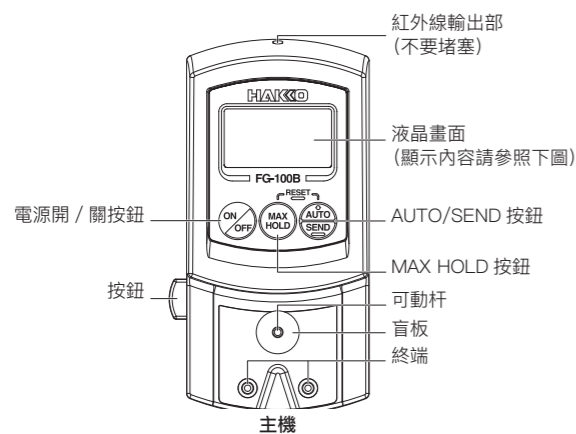
承蒙惠顧，謹致謝忱。

使用 HAKKO FG-100B 前，請詳閱本使用說明書，正確使用。
並請於閱讀之後小心保管以便日後使用。

1. 包裝清單及各部名稱

首先請確認包裝內容。

主機.....1 傳感器.....10
006P 9V 乾電池 (試用電池).....1 使用說明書.....1



※1 傳感器斷裂時，會顯示傳感器損壞。請更換新的傳感器。
※2 如果顯示 **B** 表示乾電池含量不夠，不能正確測量溫度。必須更換新的乾電池。
※3 在使計數復位的時候，同時做長按 **MAX** 和 **AUTO** 按鈕。

2. 規格

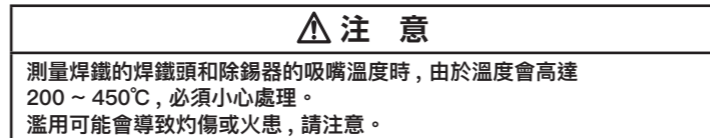
型	攝氏型	華氏型
型號	HAKKO FG-100B	
分解	1°C	1°F
量度範圍	0 ~ 700°C*1	32 ~ 1300°F*1
傳感器	K (CA) 熱電偶	
測定容許差	±3°C (範圍 300 ~ 600°C)	±6°F (範圍 572 ~ 1112°F)
	±5°C (其他溫度範圍)	±10°F (其他溫度範圍)
電源 (電池)	006P 9V 乾電池 (推薦: 鹼性乾電池)	
外部尺寸	68 (W) × 140 (H) × 38 (D) mm (不包含突起部分)	
重量	125 g (不包含電池)	
使用溫度範圍	0 ~ 40°C、20 ~ 90%RH、無結露	
環境條件	適用規格污染度 2 (基於 IEC/UL 61010-1)	

*1 溫度傳感器 (191~212) 是可以使用至 500°C (932°F)。
如果測定 500°C (932°F) 以上時 請使用溫度探針 (請參照「6. 更換部件 / 選購部品」)。

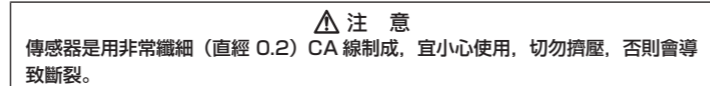
規格及外觀有可能改良變更，恕不另行通知。

3. 安全及使用上的注意事項

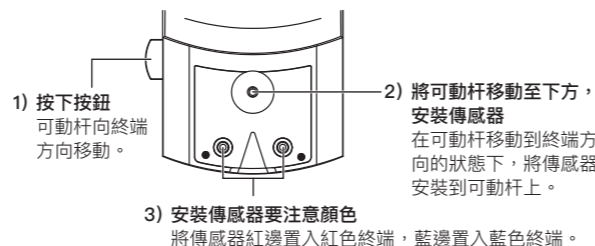
為安全起見，請嚴格遵守“注意事項”。



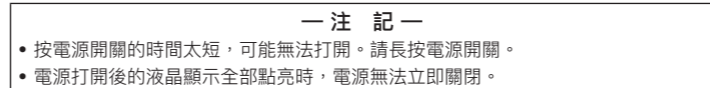
4. 使用方法



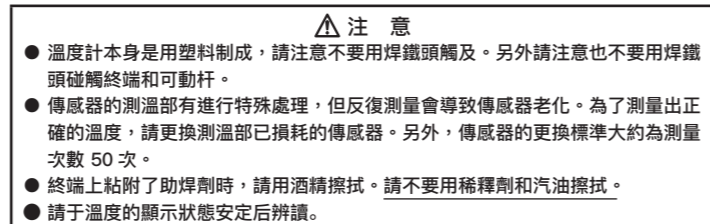
1. 打開電池蓋，按正確的方向放入電池。
2. 安裝附帶的傳感器。



3. 傳感器安裝完畢後打開電源開關。當顯示屏顯示室溫時，溫度計便可使用。



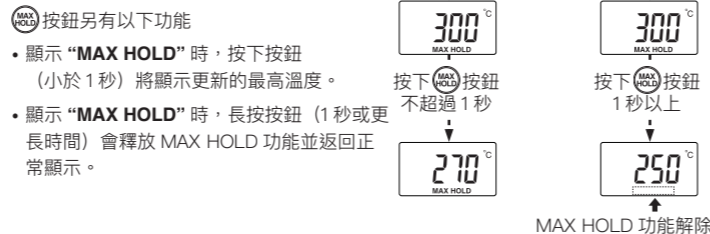
4. 請在焊鐵頭上放上新的焊錫，使用焊鐵頭觸及傳感器的測量點。



5. 各按鈕的功能和操作方法

- 自動關閉功能
電源打開後，如果 3 分鐘以內沒有測試 100°C 以上的溫度的話，電源會自動關閉。3 分鐘以內有測試 100°C 以上的溫度的話，液晶顯示會延長 3 分鐘。

- MAX HOLD 功能
按下 **MAX** 按鈕 (小於 1 秒)，畫面下方則顯示“MAX HOLD”。MAX 溫度更新功能打開，最大值始終顯示。



- AUTO HOLD 功能
按下 **AUTO** 按鈕 (小於 1 秒) 後，畫面右下會閃滅顯示“**AUTO**”。在此狀態下將焊鐵頭接觸傳感器，讀取焊鐵頭溫度的平均值後算出。平均值算出後“**AUTO**”轉為點亮狀態，會固定顯示出算出結果。每按下按鈕，AUTO HOLD 功能會進行 ON 和 OFF 的切換。AUTO HOLD 功能沒正假定在熱風機的溫度探測器的測量。

- 發送溫度功能
AUTO 按鈕長時間 (1 秒以上) 按下時通過白光 FG-100B 上部的紅外線輸出發送溫度數據。通信中的溫度顯示會閃滅。溫度發送功能只在能接收的機器能發信。只表示被固定的值能發信。

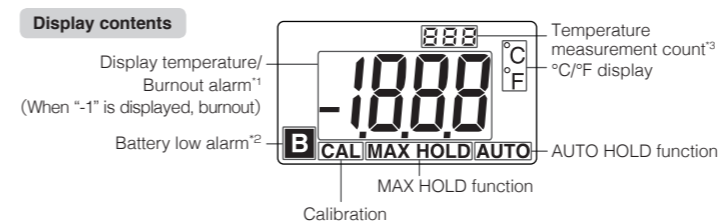
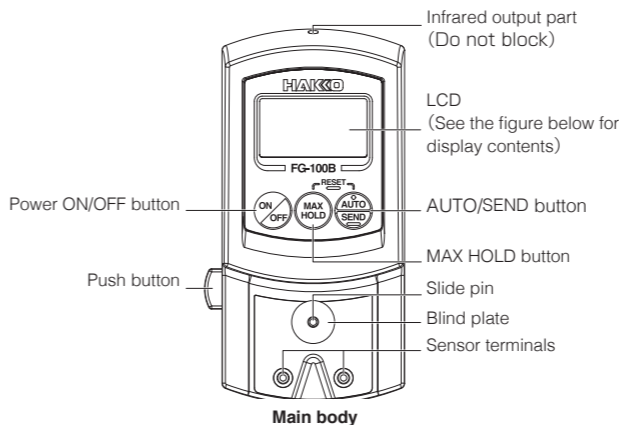
THERMOMETER FG-100B Instruction Manual

Thank you for purchasing the HAKKO FG-100B thermometer.
Please read this manual before operating the HAKKO FG-100B.
Please keep this manual readily accessible for reference.

1. PACKING LIST AND PART NAMES

Please check to make sure that all items listed below are included in the package.

Main body.....1 Sensors (10 pcs/set)1
006P 9V Dry battery (For trial).....1 Instruction manual.....1



*1 This alarm indicates a sensor burnout. If this alarm occurs, replace the sensor.
*2 When **B** appears, be sure to replace the battery. Failure to do so will result in incorrect temperature measurements.
*3 When pressing the **MAX** and **AUTO** button for longer, the count is reset.

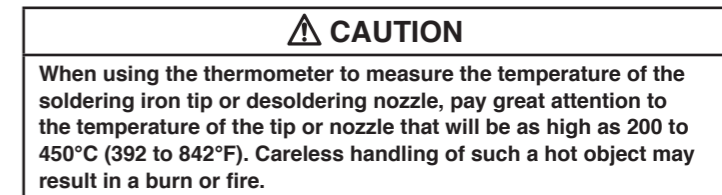
2. SPECIFICATIONS

Type	Celsius type	Fahrenheit type
Model name	HAKKO FG-100B	
Resolution	1°C	1°F
Temperature measurement range	0-700°C ¹	32-1300°F ¹
Applicable sensor	K (CA) type thermocouple	
Measurement tolerance	±3°C (between 300 and 600 °C) ±5°C (Other than above)	±6°F (between 572 and 1112 °F) ±10°F (Other than above)
Power supply	006P 9V dry battery (alkaline cell recommended)	
Outline dimensions	68 (W) × 140 (H) × 38 (D) mm (excluding protrusions)	
Weight	125 g (excluding battery)	
Ambient temperature/humidity range	0-40°C, 20-90%RH, without condensation	
Environmental condition	Applicable rated pollution degree 2 (According to IEC/UL61010-1)	

*1 Temperature sensor (191-212) can only be used to measure temperatures below 500°C (932°F). To measure higher temperatures, use an applicable temperature probe (see “6. REPLACEMENT PARTS AND OPTIONS”).

The specifications may be subject to change without notice.

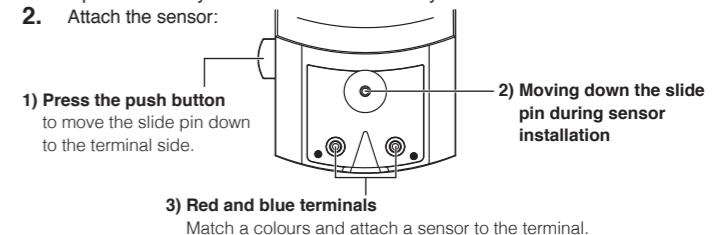
3. SAFETY NOTICE



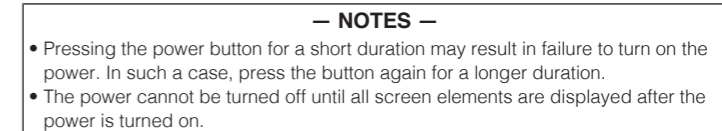
4. OPERATION



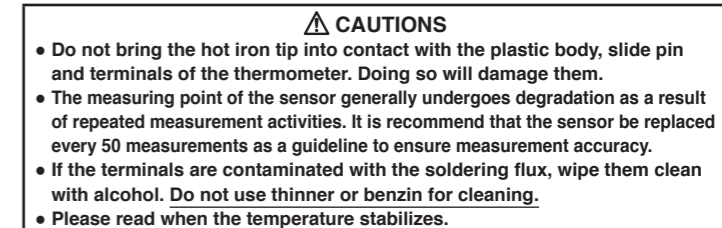
1. Open the battery cover and insert the battery in the correct direction.
2. Attach the sensor:



3. Turn on the power. When the room temperature appears on the LCD, the thermometer is ready for measurement.



4. Wet the soldering iron tip with solder and put the tip to the measuring point.



5. FUNCTION AND OPERATION OF EACH BUTTON

- Auto shutoff function
If no measurement is taken within three minutes after power on, the power will be turned off automatically. Measurement of a temperature higher than 100°C (212°F) within three minutes will reset the auto shutoff. To turn on the power, press the power button again.

- MAX HOLD function
When quickly pressing the **MAX** button (less than 1 second), “MAX HOLD” is displayed at the lower of the screen. As long as “MAX HOLD” appears, the maximum temperature will stay displayed.

- The **MAX** button has the following other functions.
When “MAX HOLD” is displayed, quickly pressing the **MAX** button (less than 1 second) displays the updated maximum temperature.
When “MAX HOLD” is displayed, pressing the button for longer (1 second or longer) releases the MAX HOLD function and returns to normal display.

- AUTO HOLD function
When quickly pressing the **AUTO** button, “**AUTO**” blinks at the lower right of the LCD. While “**AUTO**” blinks, touch the soldering iron tip to the sensor. After detecting the stabilization of the temperature of the tip, the average temperature will be calculated. After the average value has been calculated, “**AUTO**” will stop blinking and stay lit, and the calculation result will be displayed.

Each time the **AUTO** button is pressed, the AUTO HOLD function toggles between ON and OFF.
The AUTO HOLD function does not assume the measurement by temperature probes such as the hot air.

- Temperature sending function
Press the **AUTO** button for longer than one second. Temperature data will be sent by infrared output from the upper part of the thermometer. Temperature display blinks during sending.
The temperature sending function can only send messages to the receiving machine. When the fixed value can be sent.