HAKKO

THERMOMETER

FG-102

使用説明書

日本白光牌

●

承蒙購買 HAKKO FG-102， 謹致謝忱。
本溫度計可將自條碼讀取機讀取的資訊
與自溫度計讀取的溫度數據，
內設時鐘的時間資訊等彙整為單一檔案傳送至電腦，
此外還可設定特定溫度群組與判定溫度範圍。
使用前請務必閱讀本書。
請在閱讀之後置於手邊小心保管，以便隨時查看。

●

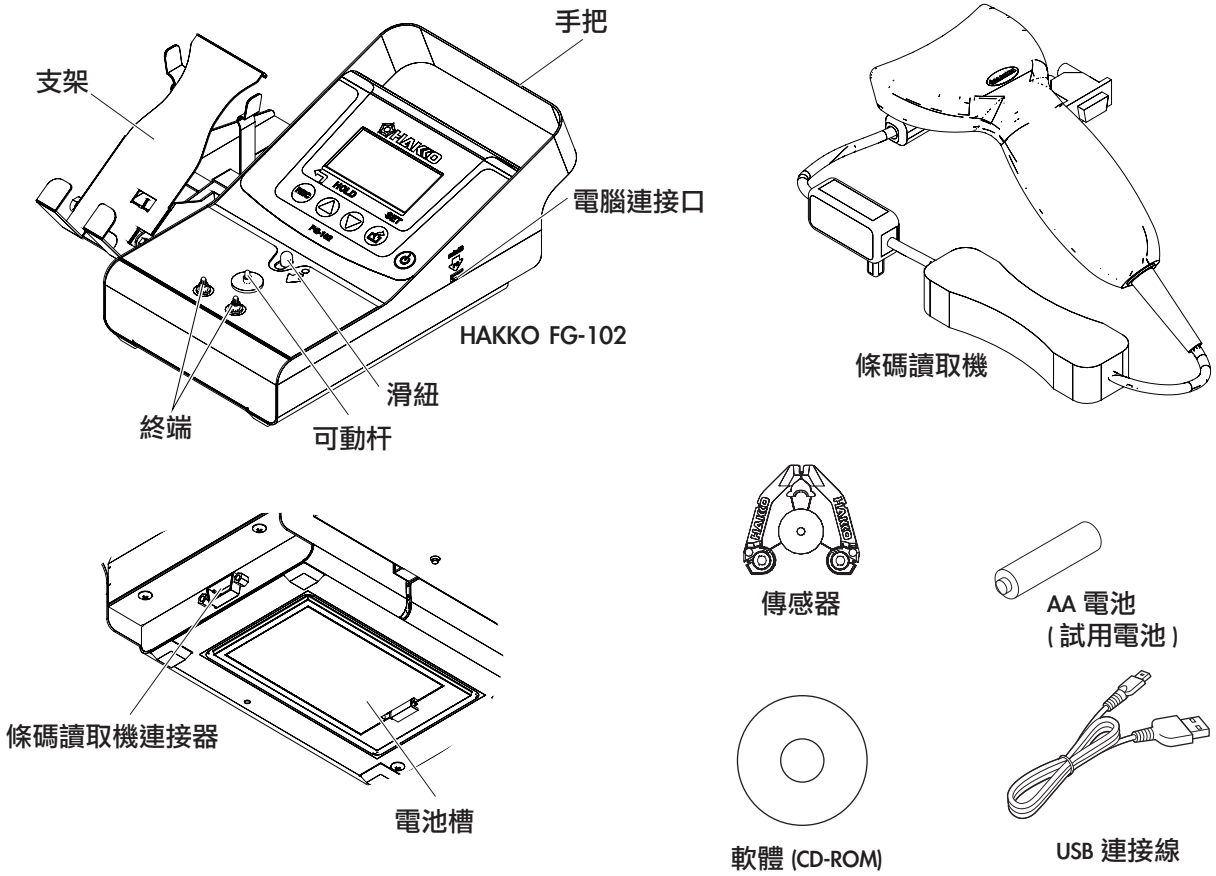
目次

1. 包裝清單及各部名稱 1
2. 規格 2
3. 安全及使用上的注意事項 2
4. 組裝 3
5. 使用方法 11
6. 將數據儲存於電腦 29
7. 錯誤顯示 34
8. 排除故障指南 34
9. 部件清單/ 選購部品 35

1. 包裝清單及各部名稱

首先請確認包裝內容。

HAKKO FG-102 1
條碼讀取機 1
USB 連接線 1
軟體 (CD-ROM) 1
傳感器 1
AA 電池 (試用電池) 6
條碼貼紙 (機器 ID 用 30 張) 1
條碼貼紙 (測定者 ID 用 30 張) 1
使用説明書 1



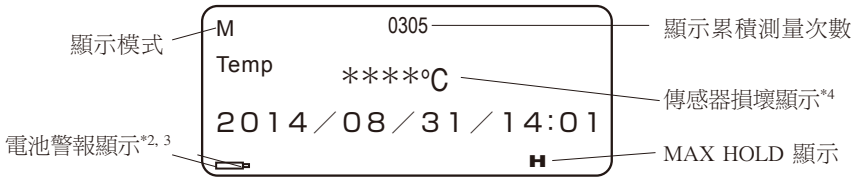
條碼貼紙
(機器 ID 用)

條碼貼紙
(測定者 ID 用)

- 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 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://www.hakko.com/english/support/doc/**

2. 規格

	攝氏型	華氏型
號	HAKKO FG-102	
分解	1℃	1℉
測量溫度範圍	0 - 700℃*1	32 - 1,300℉*1
傳感器	K (CA) 溫差電偶	
精確度	±3℃ (300 - 600℃之間) ±5℃ (其他溫度範圍)	±6℉ (572 - 1,112℉ 之間) ±10℉ (其他溫度範圍)
顯示	一般顯示測溫部的溫度，其他顯示內容請參閱下圖。  	
電源 (電池)	AA (LR6 1.5 V) 電池 (建議：鹼性電池) × 6個	
外型尺寸	193 (W) × 90 (H) × 219 (D) mm (不包括條碼讀取機)	
重量	0.93 kg (不包括電池與條碼讀取機)	
長度 (條碼讀取機)	2 m	
長度 (USB)	1.1 m	
端子形狀 (USB)	A-miniB	
運作環境	使用溫度/濕度範圍: 0 - 40℃、max.80% RH (無凝結)	
環境條件	適用規格污染度2 (基於IEC/UL61010-1)	

*1 傳感器是可以使用至500℃ (932℉)。
如果測定500℃ (932℉) 以上時，請使用溫度探針。
*2 ▭ 閃爍：電池正在消耗中，請準備新電池備用。
*3 ▭ 亮燈：電量已耗盡，請同時更換6 個電池。
*4 需要更換傳感器時，顯示傳感器損壞，屆時請更換新的傳感器。

規格及外觀可能改良變更，恕不先行通知。

3. 安全及使用上的注意事項

本說明書注意事項區分為如下之「警告」「注意」「注記」三者加以表示。
請充分了解其內容後再閱讀本文。

⚠ **警　告：** 濫用可能導致使用者死亡或負重傷。
⚠ **注　意：** 濫用可能導致使用者受傷或對涉及物體造成實質破壞。
注　記： 表示所示操作必須注意之重點。

●為了安全起見，請嚴格遵守以下注意事項。

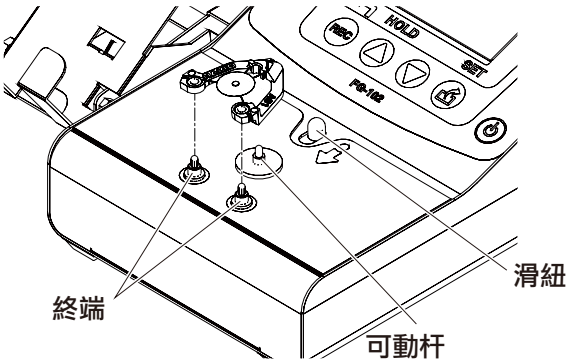
⚠ 注　意
測量焊鐵的焊鐵頭和吸錫器的吸嘴溫度時，焊鐵頭的溫度匯高達200～450℃，測量其他高溫產品時，濫用可能會導致灼傷或火患，請務必注意。

4. 組裝

A. 主機準備工作

● 安裝附帶的傳感器。

1. 按下滑鈕，可動杆向終端方向移動。
2. 在可動杆移動到終端方向的狀態下，將傳導器安裝到可動杆上。
3. 將傳感器紅邊置入紅色終端，藍邊置入藍色終端。



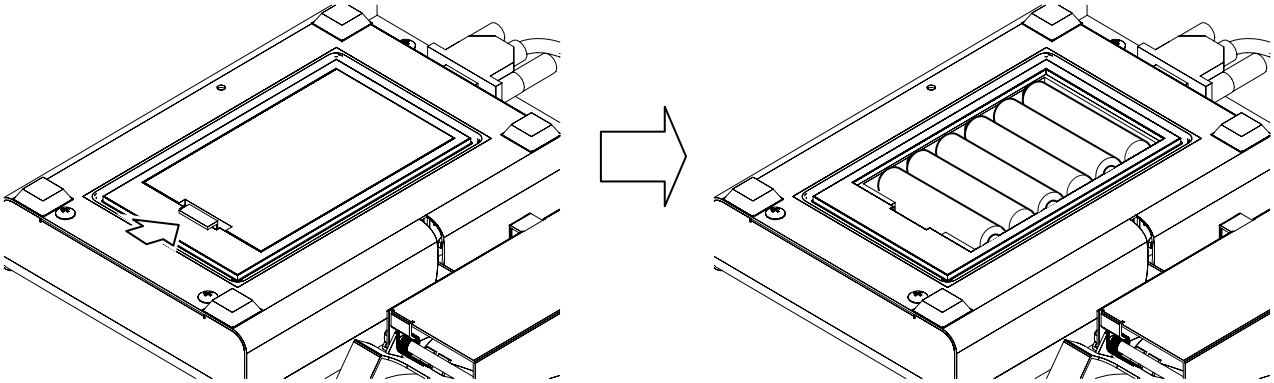
安裝附帶的傳感器

● 安裝電池。

打開本機背面的電池槽蓋， 裝入6 個3 號電池。

⚠注意

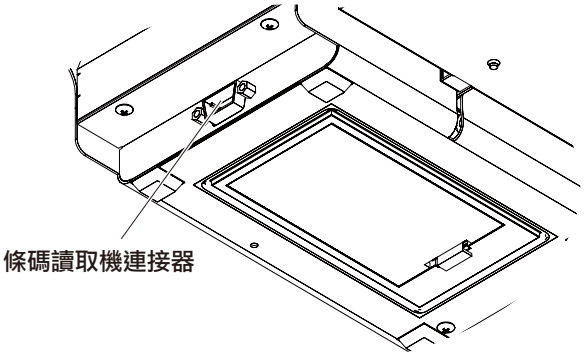
- **請按正確的方向對準放入電池。**
- **新舊電池混合使用可能會導致發熱、滲漏的危險，請格外留意。**
- **亦可使用鎳鎘電池和鎳鎘可充電電池，但電量持續時間較鹼性電池短。建議使用鹼性電池。**
- **更換電池時，儲存於主機的數據不會消失。**



電池槽蓋 **電池**

● **安裝條碼讀取機。**

將本機器的D-sub 連接線與條碼讀取機連接後鎖上螺絲。



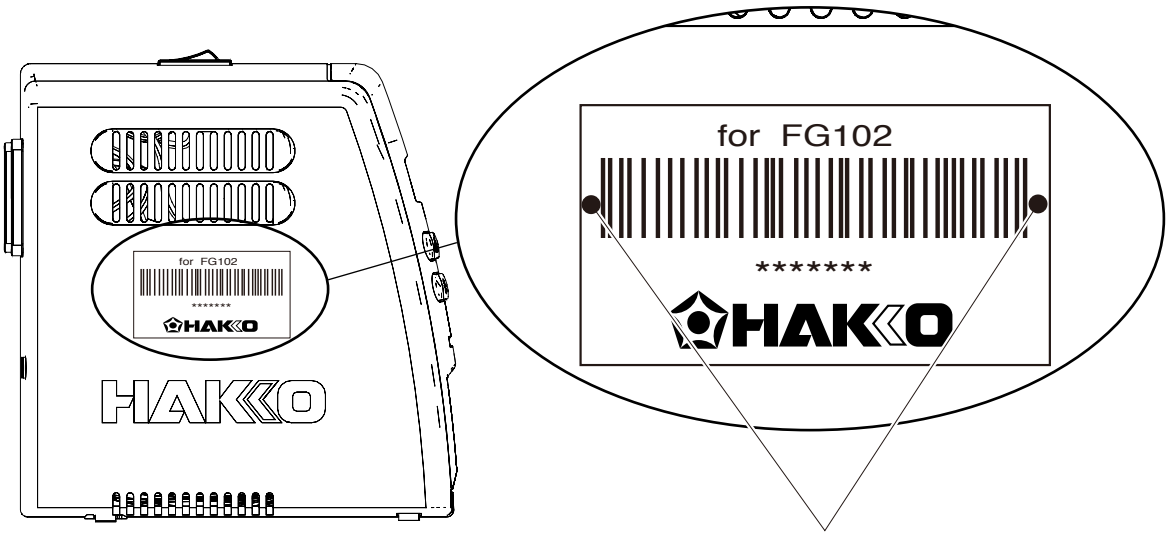
連接條碼讀取機

B. 焊接器具準備工作

貼上隨焊接器主機或焊接器附上或列印出的條碼，黏貼條碼時應注意以下事項：

⚠注意

- **條碼貼紙盡可能貼在平坦的表面上，避免貼在凹凸不平的表面上。**
- **條碼本身的寬度應為2.5mm 以上。**
- **如下圖所示，條碼兩端應留白2mm 以上。**
- **編寫條碼時，應避免以具有金屬光澤的材質當底紙。**
- **上方請勿使用有光澤或反射力強的膠帶覆蓋。**



條碼黏貼範例

■ ID 條碼格式

條碼類型：CODE 39，有檢查碼。

條碼形式

機器 ID ：以 0 (零) 開頭 十5 位數字

測量者 ID ：以 M 開頭 十5 位數字

＊可供判讀的條碼之解析度與距離如下表：(mil為1/1000in 4mil，約0.1mm 寬)

解析度	：	距離
4 mil	：	30 - 90 mm
5 mil	：	30 - 105 mm
7.5mil	：	10 - 180 mm
10 mil	：	10 - 220 mm
13 mil	：	10 - 280 mm
20 mil	：	10 - 360 mm

C. 電腦準備工作

●動作確認環境

機台附屬的軟體正在下列環境中進行動作確認。

1 ）OS:Windows 7 Professional Service Pack1
CPU:Intel Core i3-3110M 2.40Hz 4.0GB RAM

2 ）OS:Windows 8
CPU:Intel Core i3-2370M 2.40Hz 4.0GB RAM

●連接PC

・安裝驅動程式

必須安裝驅動程式才可連接FG-102 與PC，請利用附贈的CD 進行安裝。
※安裝時需要Administrator 的權限。

1. 請將附上的CD-ROM 放入PC 的CD-ROM 光碟機。

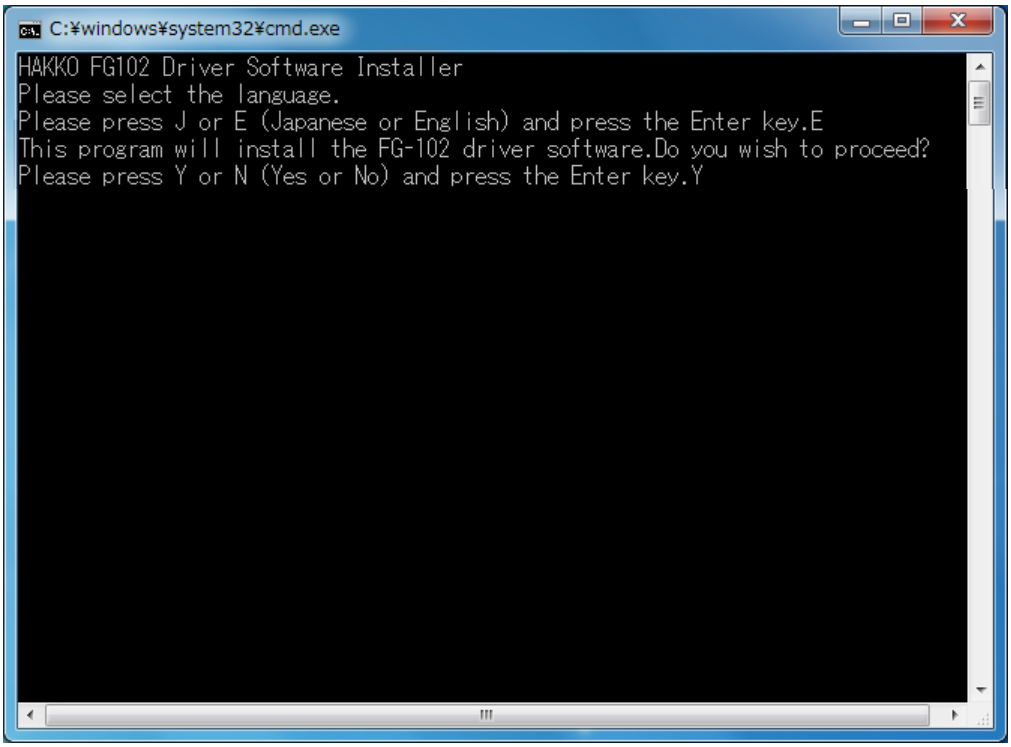
2. 請選擇執行 **DriverInstaller.bat**。

自動播放確認窗

畫面將自動彈出以下視窗。

3. 選擇語言後按一下Enter 鍵。

4. 輸入Y 後按一下Enter 鍵。



執行DriverInstaller

5. 請耐心等待至驅動程式安裝完畢。

※未彈出視窗或視窗關閉時，請雙擊CD-ROM 內的DriverInstaller 以執行該程式。

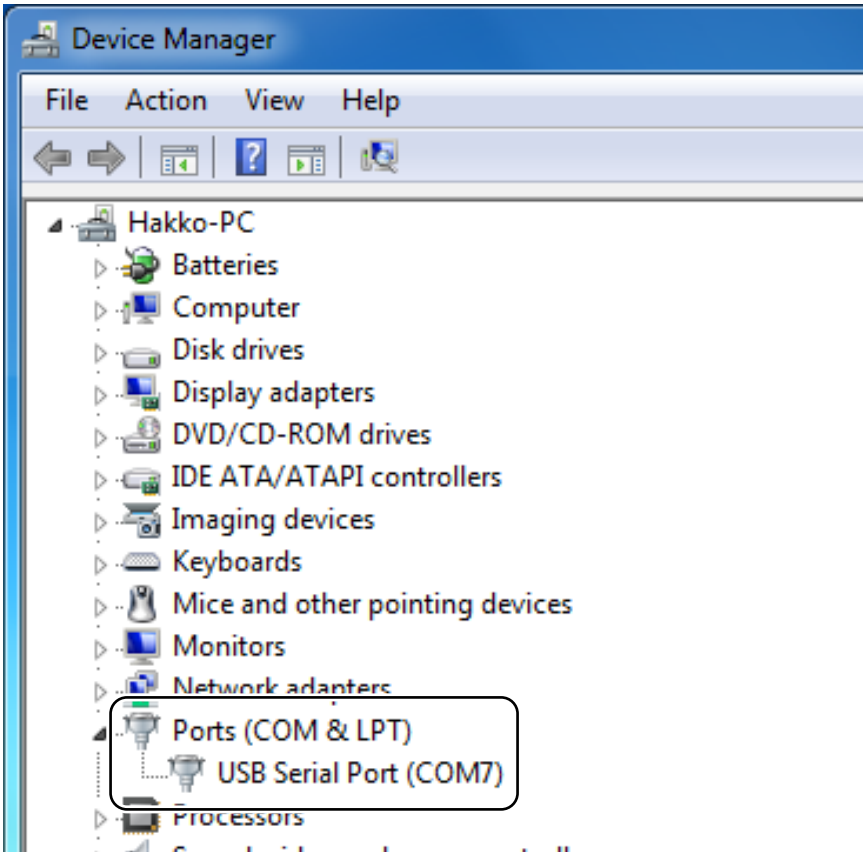
・連接HAKKO FG-102和PC

1. 打開電源開關。

2. 連接PC。

※請等待FG-102 識別PC 之後再進行其他作業。此項作業需要幾分鐘的時間。

3. 開啟裝置管理員以確認驅動程式安裝狀態。



確認裝置管理員

※COM 的編號跟下列圖示可能有所不同。

使用者可至Cypress 公司的Web 網頁下載最新版驅動程式。

Cypress 公司的Web 網頁　http://www.cypress.com/

若想下載程式，請先加入Cypress.com 會員。

● 安裝電腦用軟體

安裝與主機連結通訊後儲存數據的軟體。

1. 開啟隨機附上的CD-ROM 後，複製名為「PC communication software」的資料夾至電腦中。

2. 打開資料夾後雙擊「FG102_DataSave.exe」，確認軟體啟動與否。

> ⚠**注意**
> **此時將生成名為“FG102.ini”的檔案，此為軟體必須使用之檔案，請勿刪除。**

*** 電腦用軟體未啟動時**

“本申請不正確的配置，這是不能夠啟動該應用程序。有其中的問題是通過再次安裝該應用程序的情況下解決。“，”***。DLL不能被發現。“如果顯示如樹葉，下面的軟件到微軟主頁下載的，請安裝。

- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package
- Microsoft .NET Framework 4 Redistributable Package

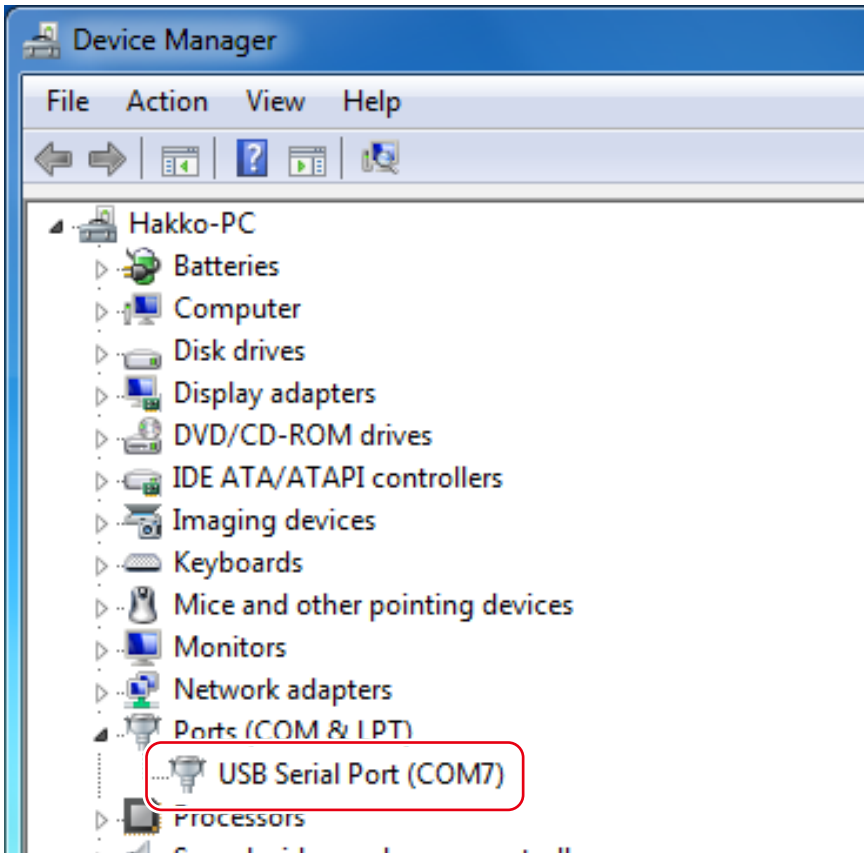
Microsoft web site：http://www.microsoft.com/

● OS 為Windows 時，請先連接FG102 與電腦後，記下COM 編號。

* COM 編號設定完成後，設定的編號即會留下紀錄，即使關閉軟體也不會發生任何問題。
* 使用好幾台焊鐵頭溫度計的使用者，請留意每台設定的編號可能會不同。
* 盡量不要同時連接好幾台溫度計。
* 請注意，變更電腦時編號便會隨之更改。

1. 以 USB 連接線連接FG102 與電腦。

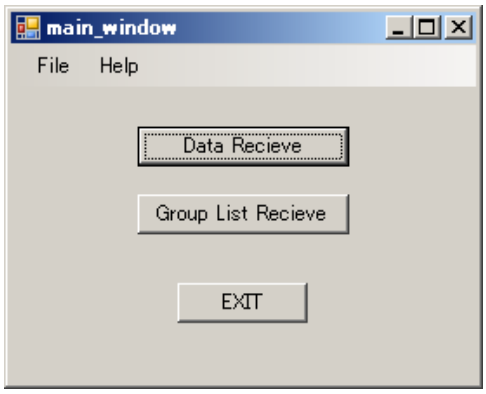
2. 在電腦的裝置管理員中開啟COM 連接埠的標籤。



裝置管理員

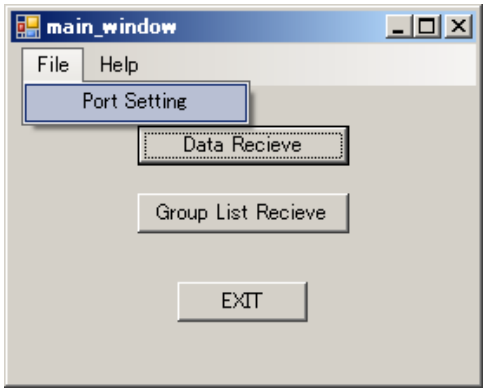
3. 請記下以紅色底色標示的Cypress serial 後方的(COM**)。（上列圖示的**為7)

4. 雙擊電腦軟體的「FG102_DataSave.exe」以啟動程式。

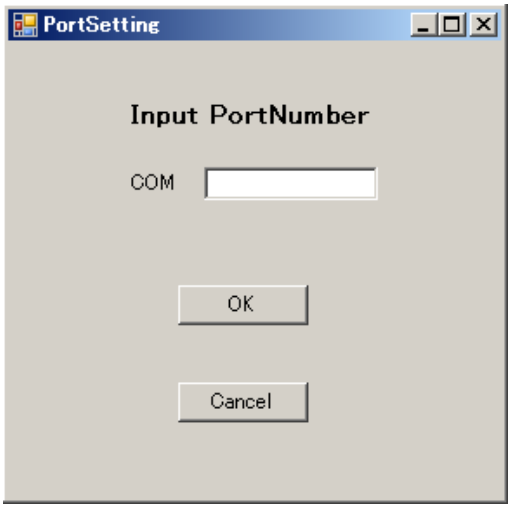


軟體啟動畫面

5. 選擇File-Port Setting 以開啟PortSetting畫面。

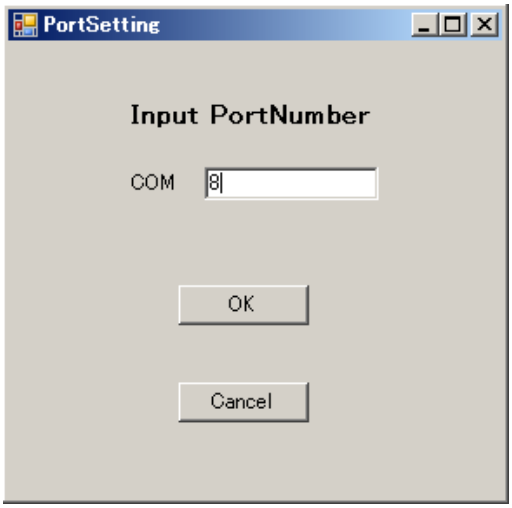


選擇Port Setting



Port Setting畫面

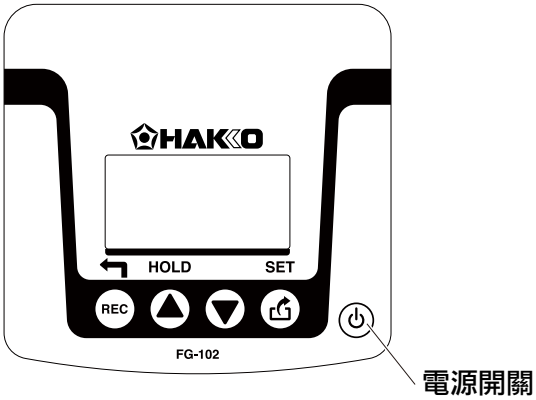
6. 輸入剛才記下的COM 編號後，按OK 按鈕。



輸入PortNo

5. 使用方法

操作按鈕一覽



本機器共有以下4 個操作按鈕，主要功能如下：

REC - **紀錄數據 / 畫面回復 / 變更模式。**

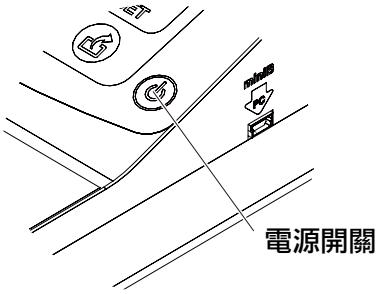
▲ - **變更各種數據與設定數值 / MAXHOLD。**

▼ - **變更各種數據與設定數值。**

⎙ - **傳送數據 / 決定各種設定數值。**

使用方法

1. 開啟電源。
   請按一下主機右側的電源按鈕。



啟動後

開啟電源後，屏幕將顯示上方圖示，表示主機已啟動。

■Power save/自動關閉

為了減少電力損耗， 機器在一定時間後會進入Power save/自動關閉狀態。
Power save 狀態下，Setting 模式所編輯中的內容仍會保留，若關機則內容將刪除。

・測量模式下
若3 分鐘以上未輸入100℃(212° F)以上的溫度或未操作按鈕，電源將自動OFF，30秒前開始便會以蜂鳴聲警示。

・測量模式以外
若3 分鐘以上未輸入、未讀取ID、未操作按鈕，主機將自動進入Power save 狀態。
* 在紀錄模式下測量溫度後進入Power Save 狀態時，數據將自動儲存。

若Power save 狀態3 分鐘後仍然未回復至作業狀態，電源將自動OFF。

注記：
若輸入100℃(212° F)以上的溫度或操作按鈕，蜂鳴聲便會停止，倒數計時亦會重新開始。

自Power save 模式回復
按一下 按鈕即可自Power save 狀態回復。

Power save
Press SET button
to activate

Power save 狀態畫面

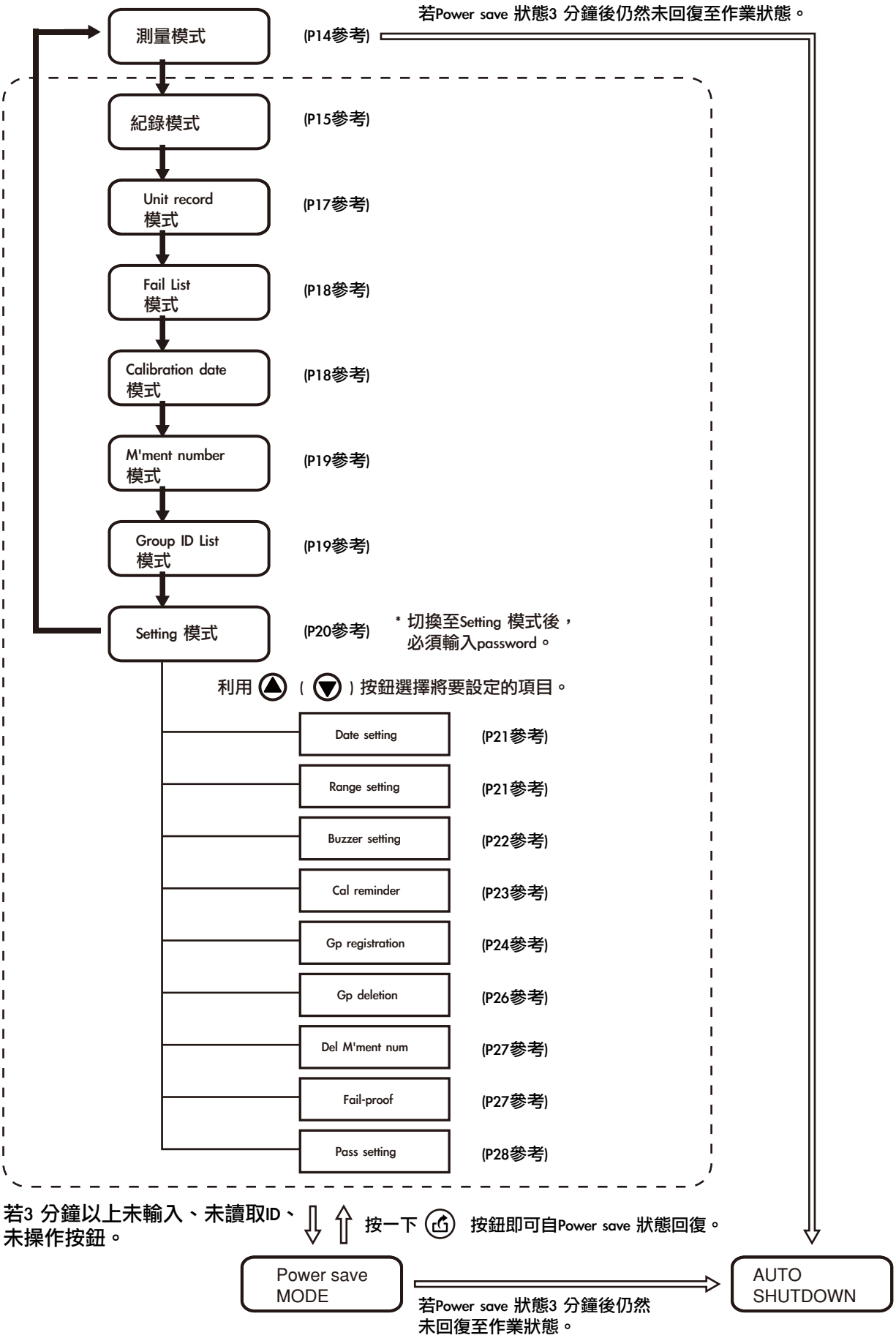
●模式介紹

本產品具有下列各模式：

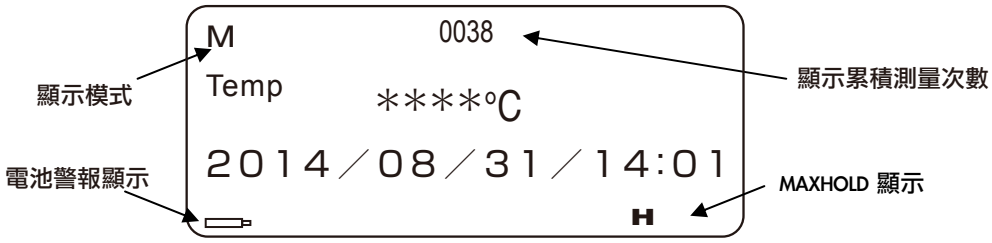
測量模式	— 一般溫度計模式
紀錄模式	— 與條碼讀取機連接後紀錄溫度數據 將紀錄的數據傳送至電腦
Unit record 模式	— 檢視各機器的數據
Fail List 模式	— 檢視判定為NG 溫度範圍的數據
Calibration date模式	— 校正溫度計的日期，顯示下次預計校正日期
M’ment number 模式	— 顯示累積測量次數
Group ID List 模式	— 顯示登錄於各群組的ID 將登錄於群組的ID 傳送至電腦
Setting 模式	— 可進行本機器的各種設定 (以密碼保護)

● 操作手冊摘要

按 REC 鍵切換模式



A. 測量模式

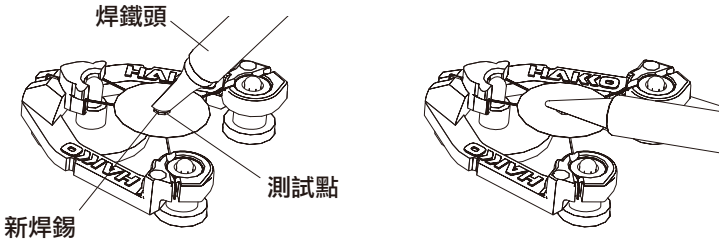


測量模式畫面

● 測量焊鐵頭溫度

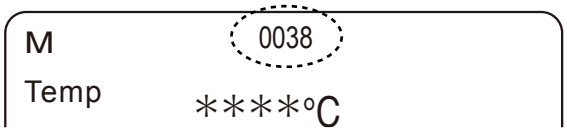
1. 在焊鐵頭上放置新的焊錫後把焊鐵頭放在傳感器上。

2. 等待溫度穩定。



測量焊鐵頭溫度

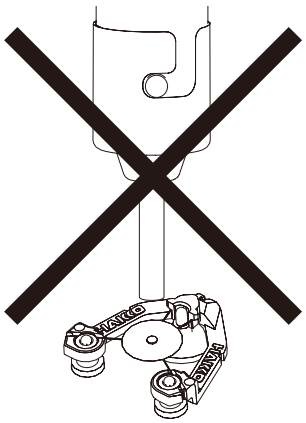
注記：
測定的時候，請在焊鐵頭上塗上新的焊錫。這是為了確保溫度傳感器或者傳導板與焊鐵頭接觸良好。



測量的次數畫面

⚠ **注意**

- **儘管傳感器的測溫部進行過特殊處理，但反覆測定會逐漸劣化。為了能夠正確測定溫度，如果測定點損壞後，請更換新的傳感器。**
- **終端上粘附了助焊劑時，請用酒精擦拭。（請勿用稀釋劑或苯擦拭）**
- **傳感器是用非常纖細（直經 0.2）K (CA) 型熱電偶制成，宜小心使用，切勿擠壓，否則會導致斷裂。**
- **請勿將熱風機等直接吹向FG102來進行測量，直接吹風會使FG102 主機受損。**



■ **MAXHOLD 功能**

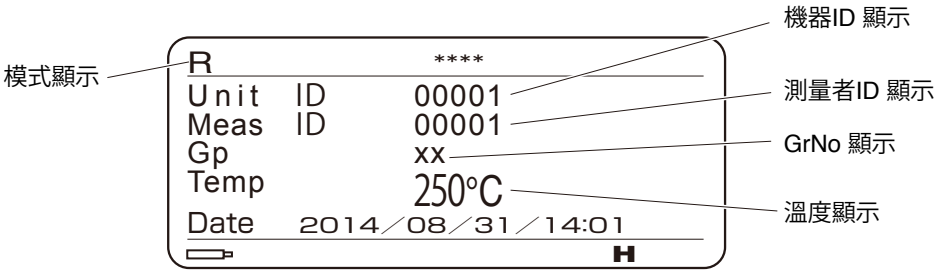
按下 ▲ 按鈕，畫面右下方則會顯示「H」標記，此狀態下顯示溫度最大值。

・短時間按下時(不超過2 秒)
MAXHOLD 狀態下僅顯示MAX 溫度，但短時間按下該按鈕時， MAX 溫度會重新設置，屏幕將顯示按下按鈕後的MAX 溫度。

・長時間按下時(2 秒以上)
MAXHOLD功能解除，返回一般顯示畫面。
（“屏幕顯示「H」標示。）

注記：
・無論在何種狀態下關閉電源一次,下次投入電源時就會返回通常顯示。
・尚未更新溫度或距離最後一次按 ▲ 按鈕時已超過30秒時會自動解除。

B. 紀錄模式
在測量模式時進行機器ID 掃描或按 REC 按鈕，畫面即可切換至此模式。



紀錄模式畫面

* 所記錄的數據可以傳送到PC。（P29 “6. 將數據儲存於電腦” 參考）

●紀錄順序

1. 使用掃描機掃描機器ID。
（若於測量模式時進行操作，畫面將自動切換至紀錄模式。）
讀取的ID 將顯示於Unit欄 。若該ID 設定隸屬於某群組，則此處將顯示群組的登錄號碼。
若該ID 不隸屬於任何群組，則此處將顯示為「——」。

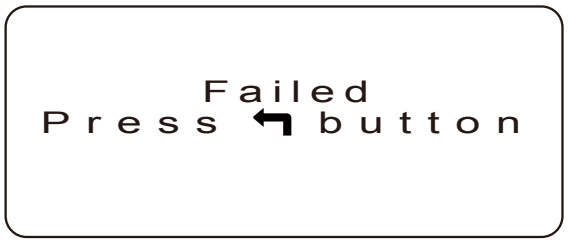
2. 以掃描機搜索測量者ID，讀取的ID 將顯示於Meas 欄。
若之前曾讀取過測量者的ID，可省略此步驟直接進行溫度測量，在此情況下，Meas 欄將自動顯示最近讀取過的ID。

3. 測量溫度。
在紀錄模式下測量溫度的步驟如下：
1) 將焊鐵頭靠在傳感器上，溫度上升時HOLD 標示會閃爍。

HOLD 標示會閃爍

2) 溫度穩定時標示會停止閃爍，此時可進行紀錄。
(不管溫度多高，皆會以閃爍警示。)

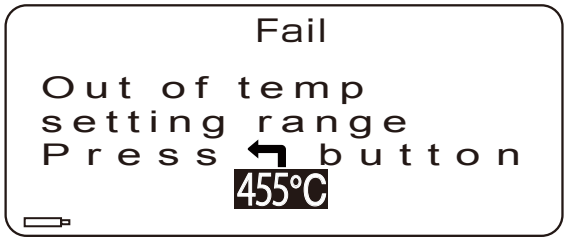
> ⚠ **注意**
> **若於HOLD 標示停止閃爍前分離焊鐵頭，將會發生焊鐵頭分離錯誤導致無法紀錄。**
> **請於標示停止閃爍後，經過一段充分的緩衝時間後再將焊鐵頭分離。**



焊鐵頭分離錯誤畫面

4. 測量溫度後，按一下REC 按鈕便可將數據儲存於主機。

* 主機內共可儲存300 筆數據，超過300 筆時，將從第1 筆儲存的數據開始覆蓋儲存。
* 紀錄後，讀取的機器ID 將登錄為Gp，超過上下限範圍時，將會呈現下列Fail 顯示畫面，溫度數字反白，此時按一下 (REC) 按鈕即可重回紀錄模式。



Fail 顯示畫面

* Fail 鎖定功能啟動（ ON ）時， 主機判別為ON 狀態後，爾後僅會接受Fail 的機器ID 作業。

■ **確認儲存數據**

紀錄溫度後•切換至紀錄模式之後，按一下 ▲ 按鈕即可檢視之前測量的數據。

・按 ▲ (▼) 按鈕即可瀏覽數據。

・讀取機器ID 後便可回到紀錄狀態。

C. Unit record 模式

在紀錄模式讀取ID 之前•溫度紀錄後按一下 REC 按鈕即可切換至Unit record 模式，在此模式下可瀏覽保存數據中的特定ID數據。

1. 屏幕會出現選擇機器ID 的畫面。

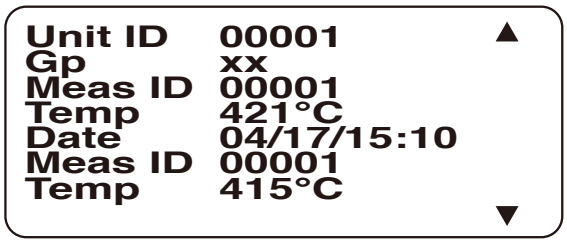
機器ID選擇畫面

2. 利用 ▲ (▼) 按鈕選擇數字。

3. 按一下 ⎙ 按鈕決定。

使用者可透過按鈕選擇ID 數字，或讀取想要檢視數據的ID 條碼後，按一下 ⎙ 按鈕決定，畫面將會顯示該ID 的數據。

若儲存ID 的數據不存在，各個項目將會以空白顯示。
在顯示數據畫面中，按一下 REC 按鈕即可回到ID 選擇畫面。



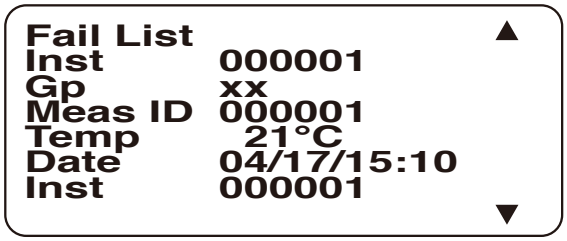
機器數據顯示畫面

D. Fail List 模式

在機器ID 選擇畫面中，按一下 (REC) 按鈕後，屏幕便會顯示Fail List。
顯是溫度範圍判定Fail 的數據清單。

以 (▲) ((▼)) 按鈕瀏覽數據。

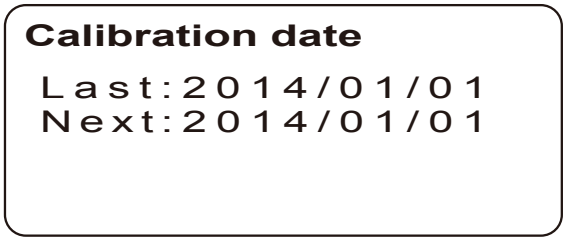
* 若無任何Fail 數據時，各項目將會呈現空白。



Fail 數據顯示畫面

E. Calibration date 模式

在Fail 數據顯示畫面中，按一下 (REC) 按鈕便可切換至Calibration date 模式。
在此模式下，若Cal reminder 為ON 時，畫面會顯示前一次與下一次校正日期。
若為OFF狀態，則日期會顯示為「—」。



校正日期顯示畫面

F. M’ ment number 模式

在校正日期顯示畫面中，按一次 (REC) 按鈕即可切換至M’ ment number 模式。
在此模式下，畫面會顯示目前所有測量模式與紀錄模式下測量溫度的次數，
此外，在測量模式下長時間放置焊鐵頭在測試點上也會增加計算的次數。
請確實遵守更換傳感器的基準定期更換。

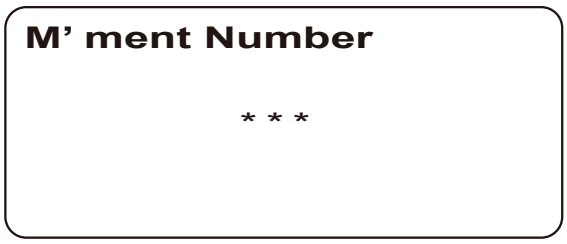


Fig.24 累積次數顯示

G. Group ID List 模式

在校正日期顯示畫面中，按一次 (REC) 按鈕即可切換至Group ID List 模式。
在此模式下可瀏覽登錄於Group 的機器ID•傳送至電腦。

1. Gp選擇畫面

Fig.25 Gp 選擇畫面

結束上列步驟後，屏幕上會顯示登錄於特定Group 的機器ID。
利用 (▲) ((▼)) 按鈕瀏覽數據。
若選擇的Group 內沒有登錄任何機器ID，則屏幕上不會顯示任何資訊。
在GpID 顯示畫面中按一下 (REC) 按鈕即可重回GpNo 的選擇畫面。

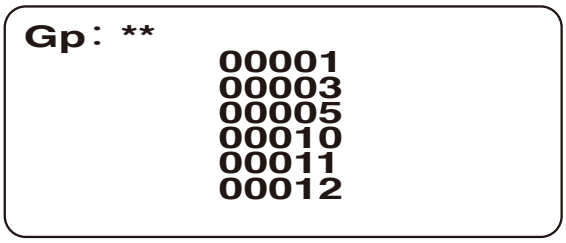


Fig.26 Gp ID 顯示畫面

* 所Group ID List 可以傳送到PC。（P29 “**6. 將數據儲存於電腦**” 參考）

H. Setting 模式

在GpID 顯示畫面中，按一下 REC 按鈕即可重回GpNo 的選擇畫面。
在此模式下可進行溫度計的各種設定。

・輸入PASSWORD
切換至Setting 模式後，必須輸入password。

1. 利用 ▲ (▼) 按鈕選擇GpNo。

2. 按 按鈕決定。

四位數密碼選擇完畢後按SET 決定，Password 的初始值為「0000」。

・選單畫面
Password 認證後會出現此畫面，按一下 REC 按鈕即可回到輸入密碼的畫面，

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 按鈕決定。

Page 1	Setting Date setting Range setting Buzzer Setting Cal reminder Gp registration Gp deletion
Page 2	Del M' ment num Fail-proof Pass setting

'Setting' 選單畫面

①設定日期(Date setting)

按照年、月、日、時、分的順序設定時鐘，設定中的位數游標會閃爍。

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 ⏎ 按鈕決定。

```
Set date & time
YYYY/MM/DD/hh : mm
```

設定日期時間的畫面

②設定範圍(Range setting)

設定各群組的設定溫度、上限溫度與下限溫度。設定時從各項目的最大位數開始設定，目前設定中的位數會反白閃爍。

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 ⏎ 按鈕決定。

* 若長按 ▲ (▼) 按鈕，數字將快速增減。

```
GpNo:**
Temp  :****°C
+     : ***°C
—     : ***°C
```

限度設定

1. 決定GpNo。
2. 設定溫度。
3. 設定上限值。
4. 設定下限值。

可選擇的數字為Temp：0～1300, Max , Min：1～250。 Min 為設定溫度負數數值，如下例所示。

例）焊接器設定溫度為360℃至10℃時：

Temp : 360℃
+ : 10℃
- : 10℃

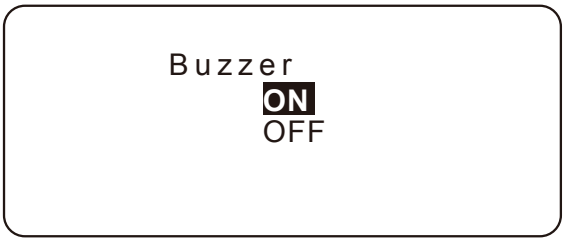
例）焊接器設定溫度為380℃至+10℃, -15℃時：

Temp : 380℃
+ : 10℃
- : 15℃

③蜂鳴聲ON/OFF(Buzzer Setting)

在此項目可設定蜂鳴聲ON/OFF。

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 按鈕決定。



蜂鳴聲設定

④下次校正日期通知(Cal notification)

若將此功能設為ON，則於下次校正日14 天前(若設定日期為15 日，14 天前意指1 日)開啟電源時便會出現下圖通知。

Need calibration
due to
expiration

校正日期通知畫面

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 ⎙ 按鈕決定。

Calibration date
reminder.
ON
OFF

校正日期設定

■ 接下來輸入上次校正日期與下次校正日期。

接下來輸入上次校正日期與下次校正日期。
輸入方法與設定日期的方法一致。

Last date Cal
2014/01/01
Next date Cal
2014/01/01

下次校正日期設定畫面

下列各項為可能會發生錯誤的設定情況：

- Next date Cal 在Last date Cal 之前。
- Last date Cal 在今天之前。
- Next date Cal 在今天之前。
- 設定日期為月曆上沒有的日期。

⑤登錄群組(Gp registration)

使用者可在範圍設定時登錄各個群組的機器ID。在新登錄畫面中按一下 REC 按鈕即可回到Setting選單。

1. 首先選擇群組No 後，按一下 按鈕決定，設定範圍為01～20。

2. 以條碼讀取機讀取機器ID。
   若在按 按鈕前再次讀取機器ID，機器ID可能會變更。

3. 按一下 按鈕確認。

```
GpNo:**
        Temp  :****°C
            +  : ***°C
            –  : ***°C
Unit ID:*****
```

新登錄畫面

⚠注意
- **同一組機器ID 不可同時登錄於不同群組。**
- **每個群組最多可登錄99 個機器ID。**

4. 切換至群組登錄畫面後，利用 ▲ (▼) 按鈕選擇Yes/No，按一下 按鈕決定。
   登錄後蜂鳴聲便會響起。

```
Want to
register
Unit ID:******
to Gp **
      YES
      NO
```

確認畫面

■ 欲登錄的ID 為已經登錄完畢的ID時會出現以下畫面。此時請按一下 REC 按鈕重回「Setting」選單。

Unit ID:******
is already
registered.

登錄完畢提示

■ 可登錄機器個數已滿時會出現以下畫面。此時請按一下 REC 按鈕重回「Setting」選單。

Gp No:**
is full.

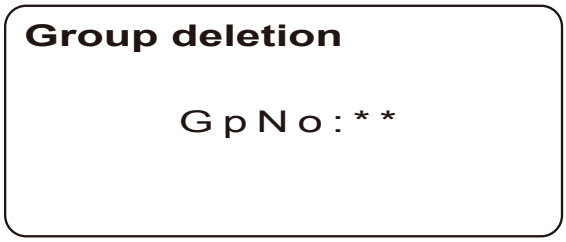
個數超過

⑥刪除群組(Gp deletion)

此功能可刪除登錄於各個Group 的機器ID。

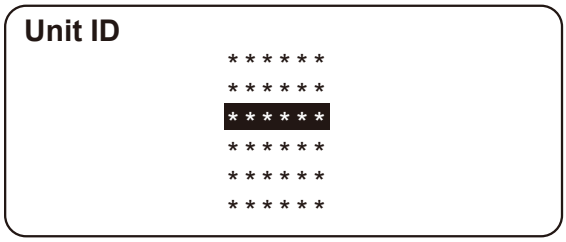
1. 利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 按鈕決定。

* 若選擇的群組中未登錄任何機器，此時會響起蜂鳴聲，畫面中不會顯示任何資訊。



群組No選擇畫面

2. 接下來選擇想要刪除的機器ID後，按一下 按鈕。



機器ID選擇畫面

3. 此時畫面將再次確認是否要執行刪除動作，選擇Yes/No後，按一下 按鈕進行最後確認。刪除後蜂鳴聲會響起。

Yes/No選擇畫面

⑦刪除累積次數(Del cumulative)

將溫度測量次數恢復為0 (零)。

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 ⏎ 按鈕決定。

選擇Yes 則刪除，選擇No 則取消。

```
Deleting
M' ment number

Want to Delete?
          YES
          NO
```

Fig.41 刪除累積次數畫面

刪除後蜂鳴聲會響起。

⑧**Fail-proof 功能(FixID)**

當溫度範圍判定結果為Fail 時，主機將無法識別其他機器ID的功能。

此功能ON時，主機只會為被判定為Fail 的機器進行ID 讀取作業。

利用 ▲ (▼) 按鈕選擇將要設定的項目，按一下 ⏎ 按鈕決定。

```
Fail-proof mode

          ON
          OFF
```

Fig.41 Fail-proof 設定

■ 固定ID發布方法

在下面顯示的固定ID的釋放方法。

- **一旦ID 固定後，該ID被判定為OK 之前不會被解除。**
- **若設定為OFF，則ID固定即可解除。**

⚠注意
關閉電源後仍然繼續執行。

⑨Pass 設定(Pass setting)

重新設定進入Setting 模式時所需的Password。

1. 首先輸入Last Pass，利用 ▲ (▼) 按鈕設定數字後，按一下 ⏎ 按鈕決定。
   可選擇的文字為數字0~9，英文字母A～Z。

2. 以相同操作方式輸入New Pass，設定好4 位數字後便可變更為新的Pass。
   * Last Pass 輸入錯誤時請再次輸入。

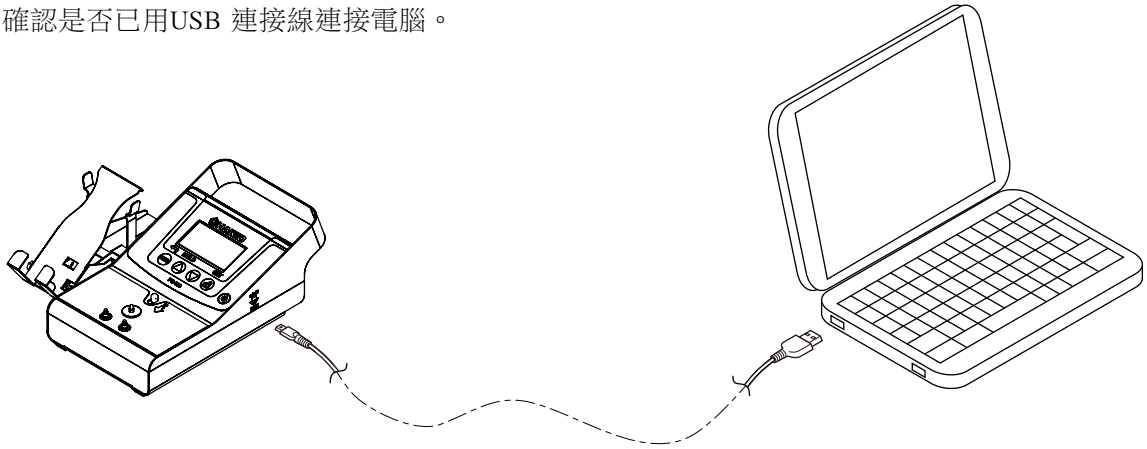
```
Last pass:****
New pass:****
```

密碼設定畫面

6. 將數據儲存於電腦

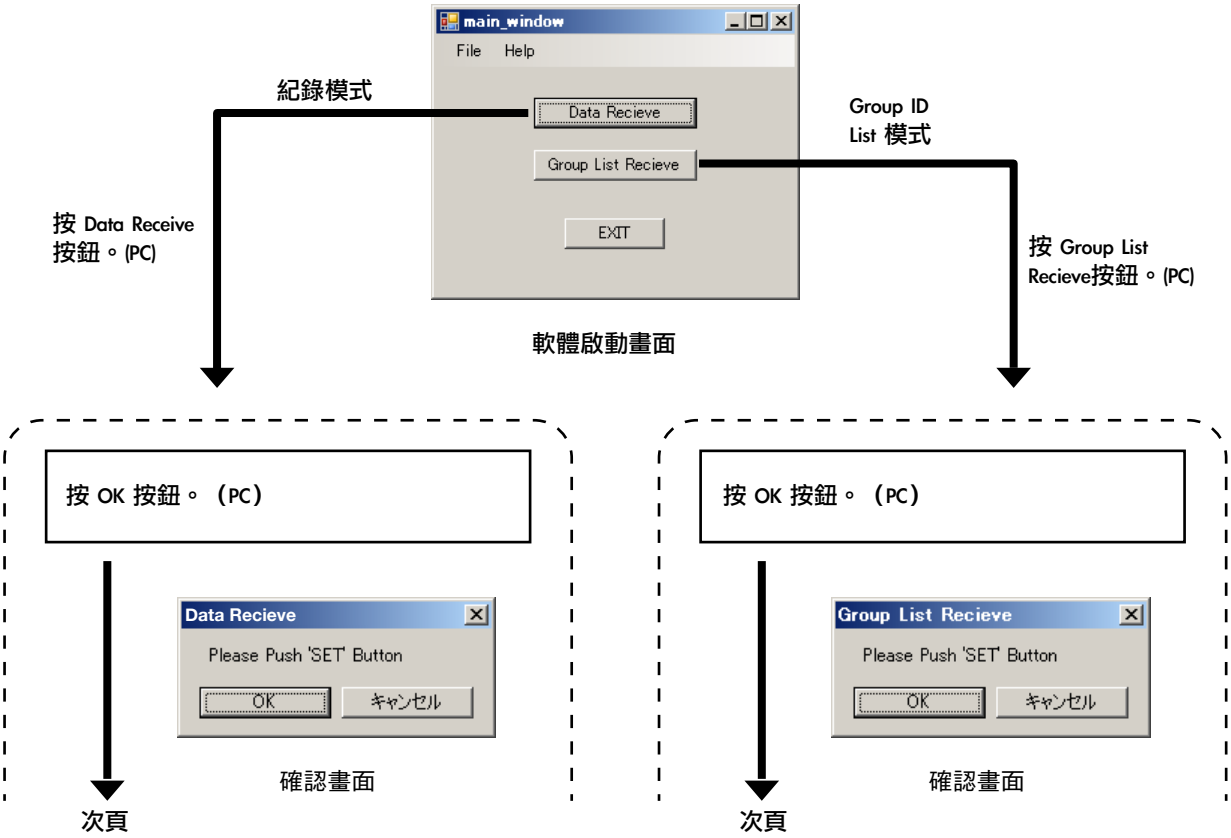
每個數據記錄模式和組ID列表模式，所以能夠傳送到PC。

1. 確認是否已用USB 連接線連接電腦。



連接電腦

2. 雙擊電腦軟體「FG102_DataSave.exe」以啟動程式。



紀錄模式　續

紀錄模式 (FG-102)

R ****
Unit ID 00001
Meas ID 00001
Gp xx
Temp 250°C
Date 2014／08／31／14:01
H

紀錄模式畫面

按 按鈕。(傳送的準備) (FG-102)

Rec ****
PC software
is ready?
YES

PC 軟體確認

按 按鈕。(傳送) (FG-102)

Rec ****
PC software
is ready?
YES
[↑]

傳送中標示

DATA 刪除確認 (FG-102)

****
Want to delete?
YES
NO

DATA 刪除確認

按 按鈕。(FG-102)

完成（P31“儲存方法”參考）

Group ID List 模式　續

Gp選擇畫面或GpID 顯示畫面（FG-102）

Group ID List
Group : **

Gp選擇畫面

按 按鈕。(傳送的準備) (FG-102)

Rec ****
ID transmit
PC software
is ready?
YES

PC 軟體確認

按 按鈕。(轉移) (FG-102)

Rec ****
ID transmit
PC software
is ready?
YES
[↑]

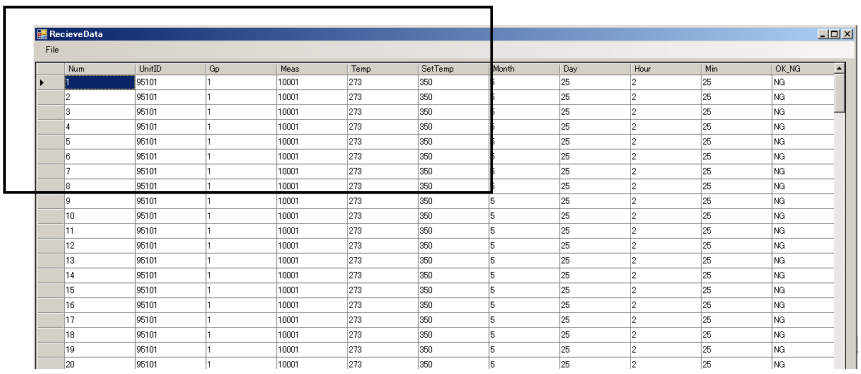
傳送中標示

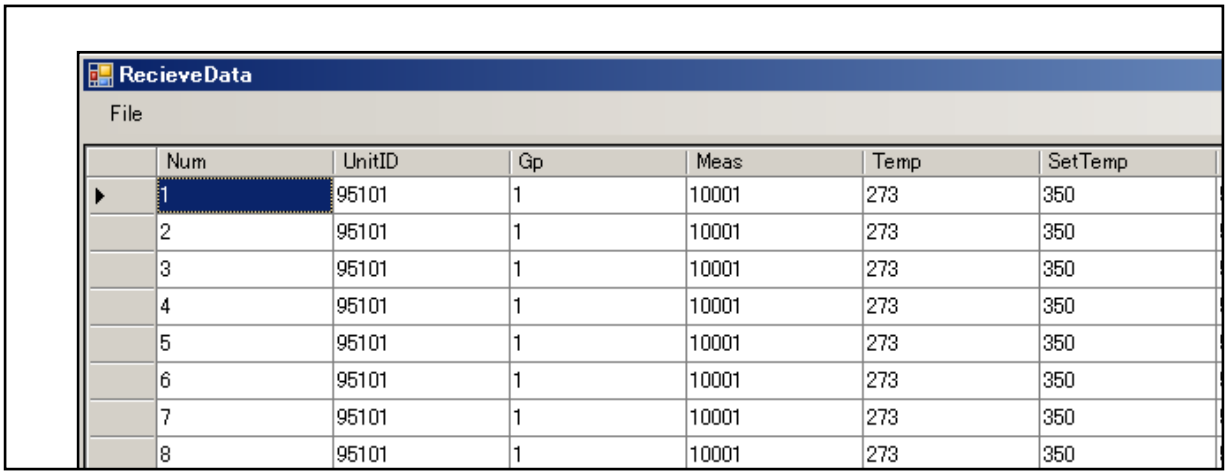
傳送結束

完成（P32“儲存方法”參考）

● **Data received 畫面 (紀錄模式)**

若數據正常傳送則會出現以下RecieveData 畫面，顯示匯入的數據。





RecieveData

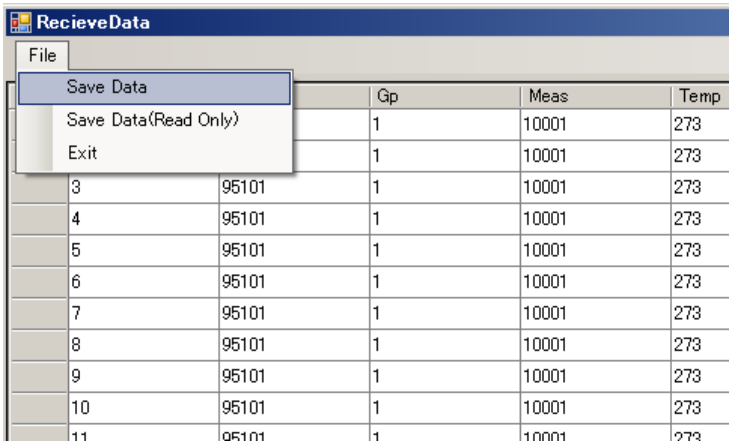
File

	Num	UnitID	Gp	Meas	Temp	SetTemp
▶	1	95101	1	10001	273	350
	2	95101	1	10001	273	350
	3	95101	1	10001	273	350
	4	95101	1	10001	273	350
	5	95101	1	10001	273	350
	6	95101	1	10001	273	350
	7	95101	1	10001	273	350
	8	95101	1	10001	273	350

RecieveData 畫面

● **儲存方法 (紀錄模式)**

- 選擇RecieveData 視窗的File — SaveData。
- 選擇ReceiveData 視窗的File — Save Data(Read Only)
  (可將檔案以唯讀形式儲存。)

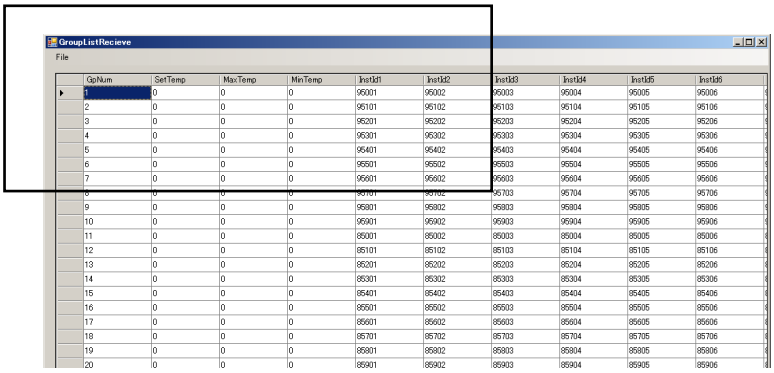


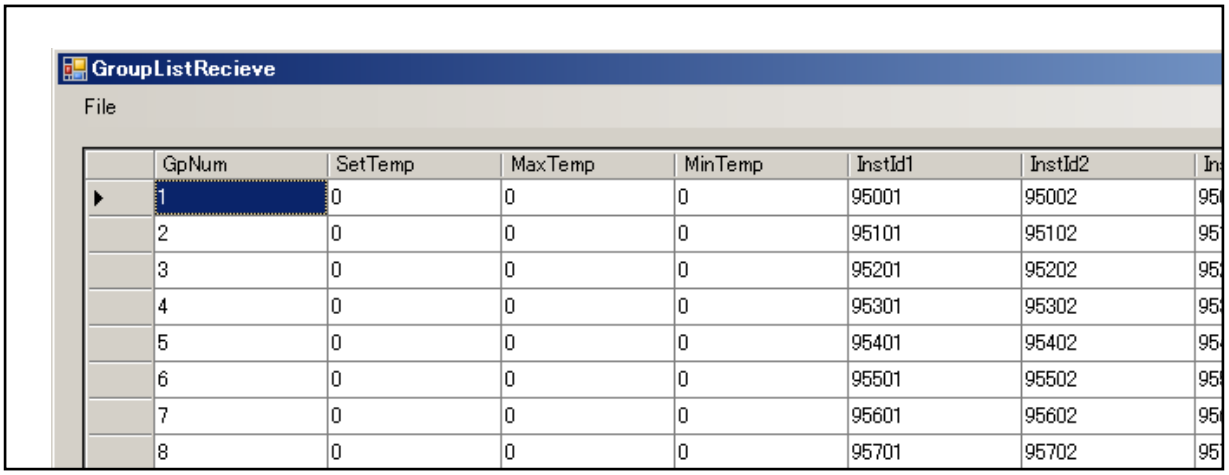
儲存視窗開啟後，在檔案名稱方塊中輸入該檔案名稱，按一下儲存按鈕。

選擇Save Data

● Data received 畫面 (Group ID List 模式)

若數據正常傳送則會出現以下RecieveData 畫面，顯示匯入的數據。

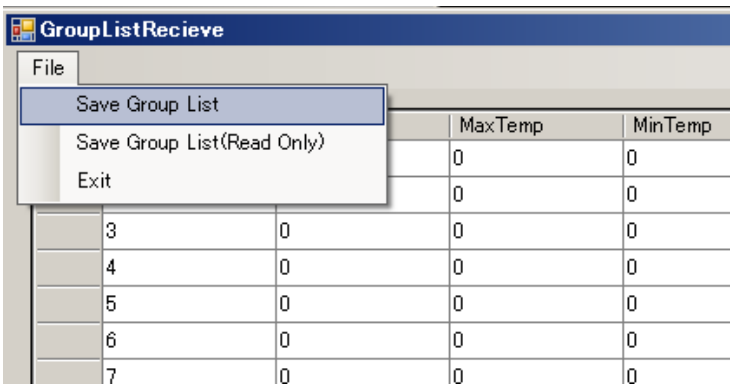




Group List Recieve 畫面

● **Saving the data (Group ID List MODE)**

- 選擇RecieveData 視窗的File — Save Group List。
- 選擇RecieveData 視窗的File — Save Group List(Read only)。
  (可將檔案以唯讀形式儲存。)



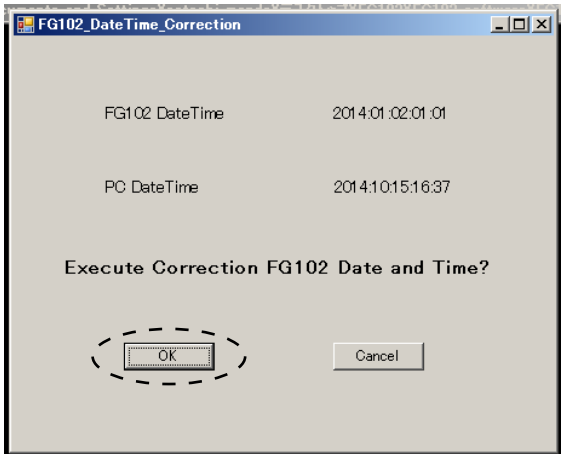
選擇Save Data

儲存視窗開啟後，在檔案名稱方塊中輸入該檔案名稱，按一下儲存按鈕。

■ 與電腦時鐘同步化功能

啟動電腦軟體時，FG-102 主機和電腦時鐘之間有時間差異的情況下，屏幕會顯示時鐘同步畫面，若欲校對時鐘。

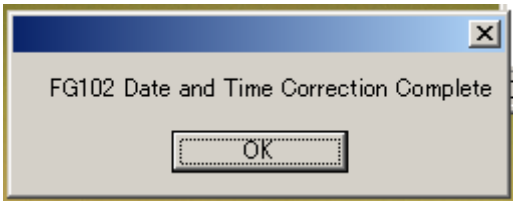
1. 請按一下畫面中的OK 按鈕。



同步化確認畫面

2. 便可將主機和電腦的時鐘調為一樣的時間。
   （P21 “設定日期(Date setting)”參考）

3. 同步處理後將出現以下畫面，請再次點擊OK按鈕以完成同步。



同步化結束畫面

7. 錯誤顯示

System
error

檢測出硬體異常時顯示。

系統錯誤顯示

8. 排除故障指南

● 開啟電源按鈕仍無法進行作業。
檢查：裝入6 個3 號電池？
動作：裝入電池。
檢查：電池方向正確裝入？
動作：請按正確的方向對準放入電池。

● 顯示傳感器損壞
檢查：傳感器從終端斷開？
動作：請傳感器整齊地連接到終端。
檢查：不要把傳感器相反？
動作：請附上該傳感器在正確的方向。

●無法讀取ID
檢查：你的條碼閱讀器不輸出接口？
動作：請正確安裝的連接器體。
檢查：還是NG鎖定功能無法接通？
動作：或ID成為NG不斷達到領取OK確定，請關閉該功能。

● 顯示 "The port is not assigned"。
檢查：你連接到所述主體和PC？
動作：當你關閉軟件後，請重新連接USB電纜。
檢查：是否有端口號配置任何錯誤？
動作：檢查設備管理器的端口號，請重新設置。

● 顯示 "data. Invalid,"
動作：當你關閉軟件後，請重新連接USB電纜。

● 軟件無法啟動
“本申請不正確的配置，這是不能夠啟動該應用程序。有其中的問題是通過再次安裝該應用程序的情況下解決。“，”***。DLL不能被發現。“如果顯示如樹葉，下面的軟件到微軟主頁下載的，請安裝。

・ Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package
・ Microsoft .NET Framework 4 Redistributable Package

Microsoft web site：http://www.microsoft.com/

● 不能設置校準日期通知功能的日期。
檢查：不要試圖設置日曆上沒有日期？
動作：日曆上的日期請設置。
檢查：不要試圖設置一個無效的日期？
動作：下列各項為可能會發生錯誤的設定情況。
•Next date Cal 在Last date Cal 之前。
•Last date Cal 在今天之前。
•Next date Cal 在今天之前。
•設定日期為月曆上沒有的日期。

● 這是不可能的設置日期。
檢查：不要試圖設置沒有日期在日曆上？
動作：日曆上的日期請設置。

上述以外的故障或者進行上述的處置後還是無法運作的場合，請向經銷商或者是代理商諮詢。

9. 部件清單/ 選購部品

● HAKKO FG-102

部件編號	部件名稱	規格
AS5000	傳感器/ 可對應無鉛焊錫 具備COC 符合性證明書	
C5009	條碼掃描器	
C5010	CD-ROM	
B5129	USB線	1 m

● 選購部品

部件編號	部件名稱	規格
A1310	溫度探測針/ 焊錫槽用	
C1541	溫度探測針/ 熱風用	附傳感器A / B
CX1002	溫度探測針/ 機械人用	
A1556	傳感器A	
A1557	傳感器B	

* 將傳感器拆下，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測試儀機身。

本产品的中国 RoHS 有害物质信息可在网页上查看。
https://www.hakko.com/doc_cr_fg102

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 (42558)
https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181
https://www.hakko.com.cn E-mail: sales@hakko.gz.cn

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 code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2015-2025 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
其他的公司名稱與產品名稱為各公司的商標或註冊商標。

2025.8
MA02706XZ250827