

## THERMOMETER

FG-102

### Manual de instrucciones



Gracias por adquirir el HAKKO FG-102.

Este termómetro puede transferir los datos siguientes al PC, creando un único archivo.

Asimismo, se pueden definir unos grupos concretos de ajuste de temperatura para determinar rangos de temperatura.

Lea este manual antes de utilizar la HAKKO FG-102.

Mantenga este manual accesible para futuras referencias.



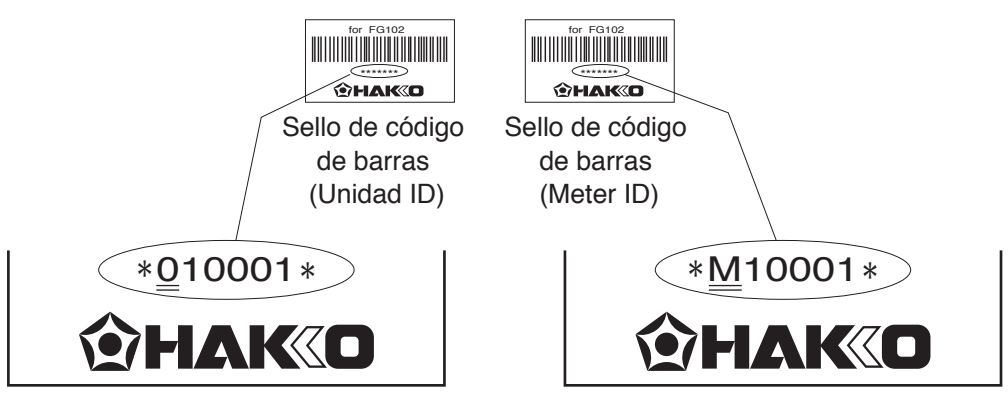
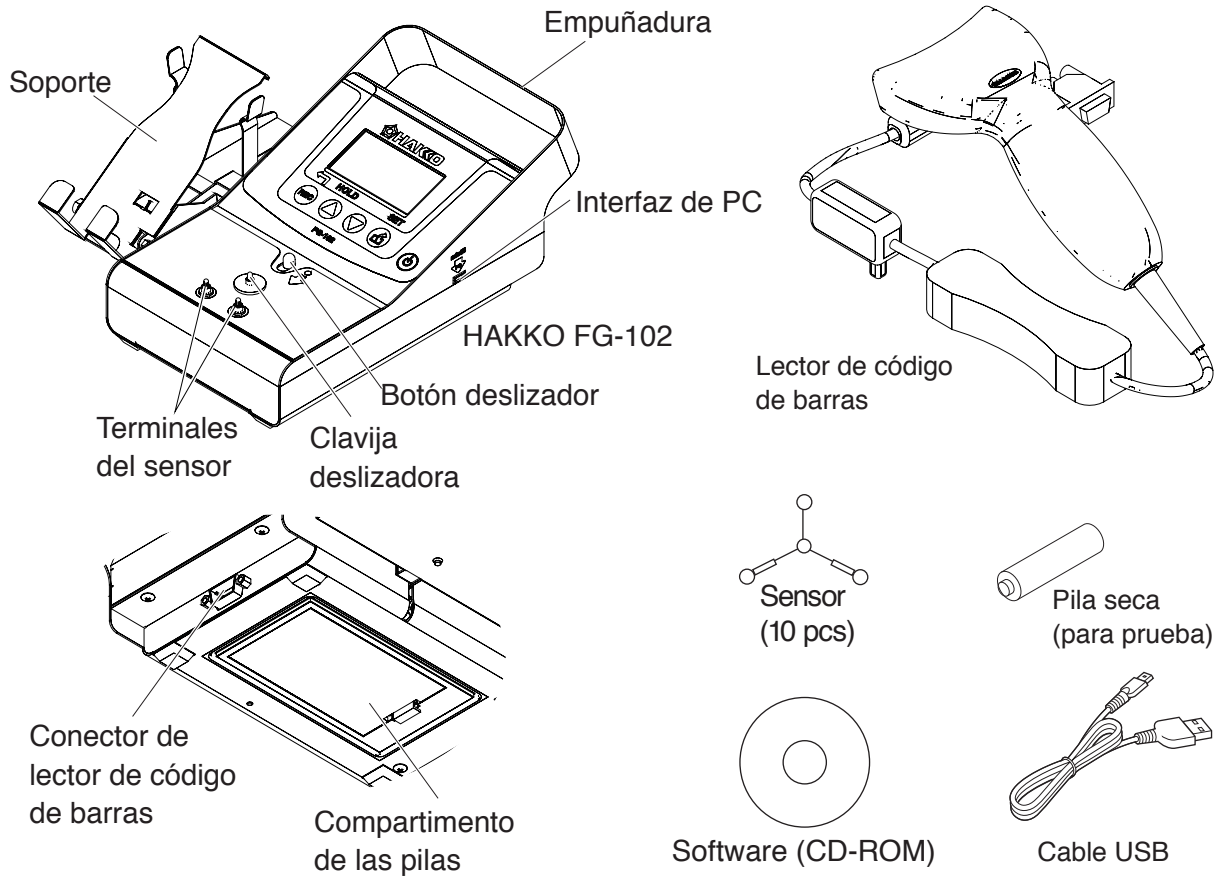
### Table of Contents

1. LISTA DE COMPONENTES .....	1
2. ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	2
3. INFORMACION DE SEGURIDAD .....	2
4. PREPARACIÓN INICIAL .....	3
5. FUNCIONAMIENTO .....	11
6. GUARDAR LOS DATOS EN EL PC .....	29
7. PANTALLA DE ERROR .....	34
8. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	34

# 1. LISTA DE COMPONENTES

Compruebe que todos los artículos enumerados a continuación están incluidos en el embalaje.

HAKKO FG-102 .....	1	Pila seca (para prueba) .....	6
Lector de código de barras .....	1	Sello de código de barras (Unidad ID) .....	1
Cable USB .....	1	Sello de código de barras (Meter ID) .....	1
Software (CD-ROM) .....	1	Manual de instrucciones .....	1
Sensor (10 pcs./set) .....	1		



## 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

	Tipo Celsius	Tipo Fahrenheit
Nombre de modelo	HAKKO FG-102	
Resolución	1°C	1°F
Rango de medición de temperatura	0 - 700°C <sup>1</sup>	32 - 1.300°F <sup>1</sup>
Sensor aplicable	Termocupla tipo K (CA)	
Tolerancia de medición	±3°C (entre 300 y 600°C) ±5°C (Distinta a la anterior)	±6°F (entre 572 y 1.112°F) ±10°F (Distinta a la anterior)
Pantalla	Además de las temperaturas medidas, las indicaciones de pantalla incluyen los siguientes datos: <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div>	
Fuente de alimentación	6 pilas AA (se recomiendan pilas alcalinas)	
Dimensiones	193 (W) x 90 (H) x 219 (D) mm (lector de código de barras no incluido)	
Peso	0.93 kg (pilas y lector de código de barras no incluidos)	
Cable (Lector de código de barras)	2 m	
Cable (USB)	1.1 m	
Tipo USB	A-miniB	
Rango de temperatura ambiente/humedad	De 0 a 40°C, max.80% RH, de humedad relativa, sin condensación	
Condiciones ambientales	Grado de contaminación aplicable 2 (según IEC/UL61010-1)	

- \*1 Sensor de temperatura (191-212) sólo puede ser usado para medir temperaturas inferiores a 500°C (932°F). Para medir las temperaturas más altas, utilice una sonda de temperatura aplicable.
- \*2 parpadea: Las pilas se están agotando. Prepare pilas nuevas.
- \*3 está encendido: Las pilas se han agotado. Cambie las seis pilas por pilas nuevas a la vez.
- \*4 Si el sensor se quema, se mostrará una indicación. Cuando ocurra, cambie el sensor por uno nuevo.

**Las especificaciones y el diseño pueden modificarse sin aviso previo.**

## 3. ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES, NOTAS Y EJEMPLOS

Las advertencias y precauciones se colocan en puntos críticos del manual para llamar la atención del operador sobre elementos importantes. Se definen del siguiente modo:

**⚠ ADVERTENCIA:** no cumplir una ADVERTENCIA puede provocar lesiones graves o muerte.

**⚠ PRECAUCIÓN:** no cumplir una PRECAUCIÓN puede provocar lesiones al operador o daños al equipo utilizado.

**NOTA:** una NOTA indica un procedimiento o punto importante para el proceso descrito.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

- Al usar el termómetro para medir la temperatura de la punta de hierro de soldadura o la boquilla dedesoldadura, preste especial atención a la temperatura de la punta o la boquilla, que alcanzará entre 200 y 450°C (392 a 842°F). Si no se controla la temperatura de dicha parte, se pueden producir quemaduras o incendios.

## 4. PREPARACIÓN INICIAL

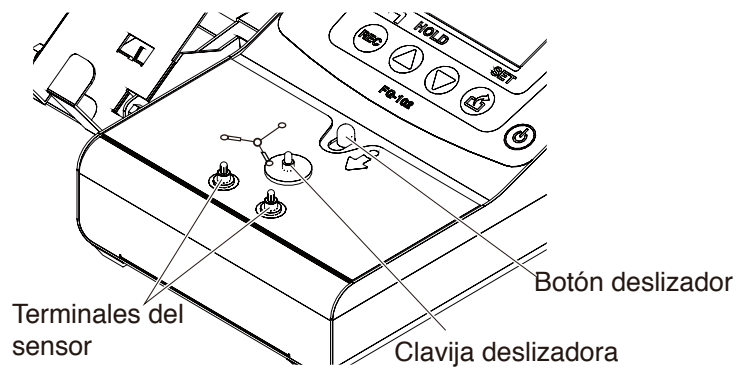
### A. Preparación de la parte HAKKO FG-102

#### ● Monte el sensor incluido en el aparato.

1. Pulse el botón deslizador. La clavija deslizador se moverá hacia el terminal.
2. Con la clavija deslizador hacia el terminal, monte el sensor.
3. Al montar el sensor, coloque el lado con la marca roja sobre el terminal con la marca roja y el lado con la marca azul sobre el terminal con la marca azul.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

Dado que el sensor está fabricado con un alambre de aluminio chapado en cobre muy fino ( $\varnothing 0,2$ ), cualquier presión que se ejerza con fuerza sobre él podría romper el alambre. Extreme la precaución cuando lo manipule.



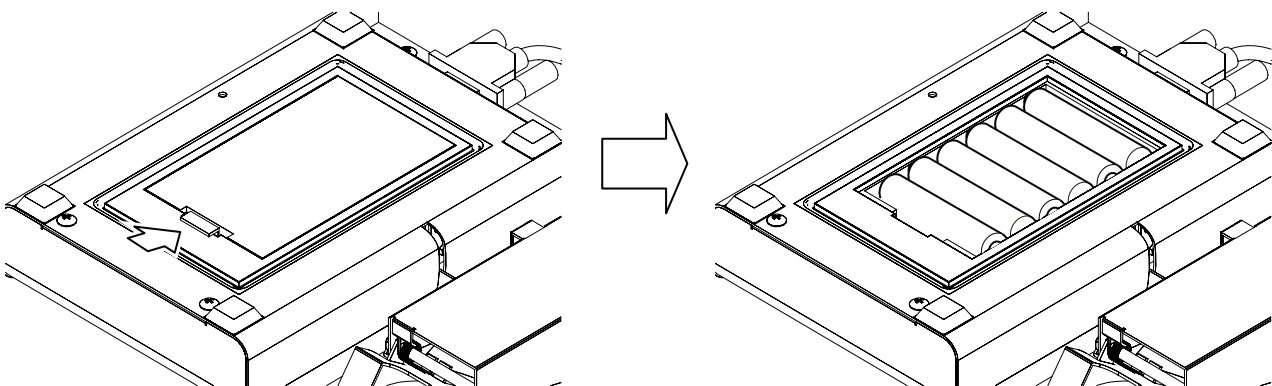
Conecte el sensor

#### ● Coloque las pilas.

Ponga seis piezas de pilas AA de tamaño en la caja de la batería.

#### ⚠ CAUTION

- Asegúrese de que la polaridad.
- No mezcle pilas nuevas con pilas usadas. En caso contrario, existe riesgo de calentamiento o de que se vierta líquido.
- Se pueden usar pilas recargables de NiCad y de hidruro metálico de níquel, pero duran menos que las pilas alcalinas.
- Al cambiar las pilas, los datos guardados en la unidad principal no se perderán.

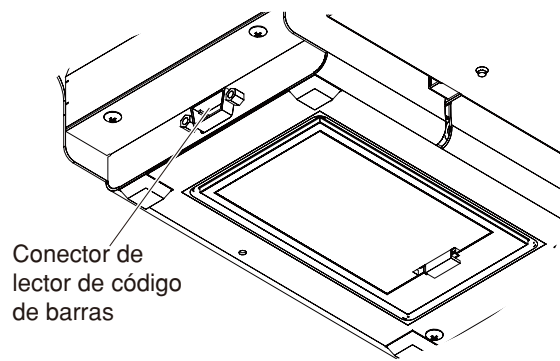


Tapa

Pilas

### ● Conexión del lector de código de barras

Conecte el lector de código de barras en la subminiatura D y ajuste los tornillos.



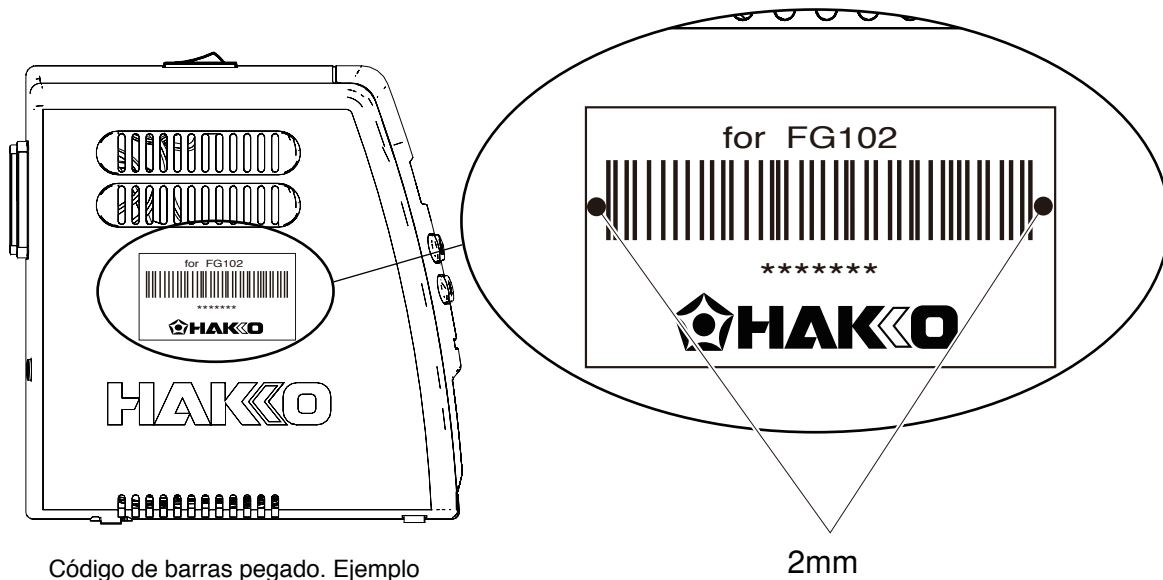
Conexión del lector de código de barras

### B. Preparación en la punta de hierro de soldadura

Pegue el código de barras incluido en el aparato o uno que haya imprimido sobre la estación desoldadura de hierro o sobre el hierro. Cuando pegue el código de barras al aparato, tome las siguientes precauciones:

#### ⚠ PRECAUCIÓN

- Pegue el sello del código de barras sobre una superficie plana y evite superficies curvas siempre que sea posible.
- El código de barras debería tener 2,5 mm de ancho o más.
- Debería haber un margen de 2 mm o más en ambos extremos del código de barras, tal como se muestra en la figura.
- No use brillo metálico para el fondo al hacer un sello de código de barras.
- No cubra el código de barras con cinta brillante, reflectante o similar.



## ■ Especificaciones de ID de código de barras

Especificaciones de ID de código de barras

Tipos de códigos de barras: CODE 39, dígito de control ○

Formato de código de barras

Id de equipo: Número de iniciales "0" + 5 dígitos

ID del medidor : Número de iniciales "M" + 5 dígitos

\* A continuación se muestra la resolución y distancia para que un código de barras resulte legible.  
(Un mil. equivale a 1/1000 pulg. y un ancho de 4 mil. es aprox. un ancho de 0,1 mm)

Resolución	:	Distancia
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. Preparación del PC

### ● Entorno de funcionamiento confirmado

Se ha confirmado el funcionamiento del software de acompañamiento en el siguiente entorno:

- 1) Sistema operativo: Windows 7 Professional Service Pack1  
CPU: Intel Core i3-3110M 2,40 Hz 4,0 GB RAM
- 2) Sistema operativo: Windows 8  
CPU: Intel Core i3-2370M 2,40 Hz 4,0 GB RAM

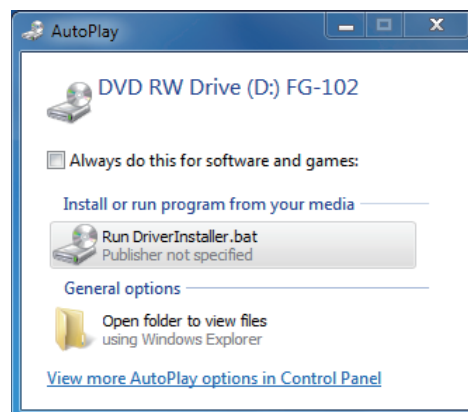
### ● Conexión con PC

- Instalación del software de controlador

Se requiere la instalación del software de controlador para conectar FG-102 con un PC.  
Realice la instalación desde el CD de acompañamiento.

\* La instalación requiere privilegios de Administrador.

1. Inserte el CD-ROM de acompañamiento en la unidad de CD-ROM del PC.
2. Seleccione Ejecutar DriverInstaller.bat.

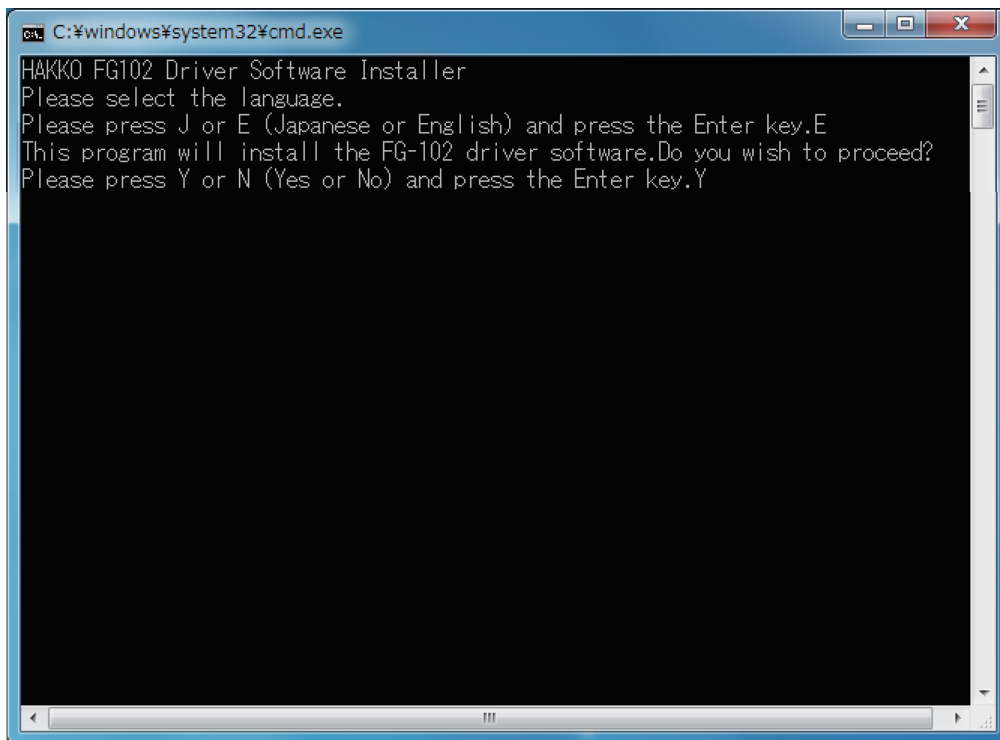


Ventana de confirmación de Reproducción automática

Aparece la siguiente ventana automáticamente.

3. Seleccione el idioma y presione la tecla Intro.

4. Introduzca Y, y presione la tecla Intro.



Inicio de DriverInstaller

5. Espere hasta que el controlador esté instalado.

\* Si no aparece ninguna ventana o si se cerró la ventana, haga doble clic en DriverInstaller en el CD-ROM para iniciarlo.

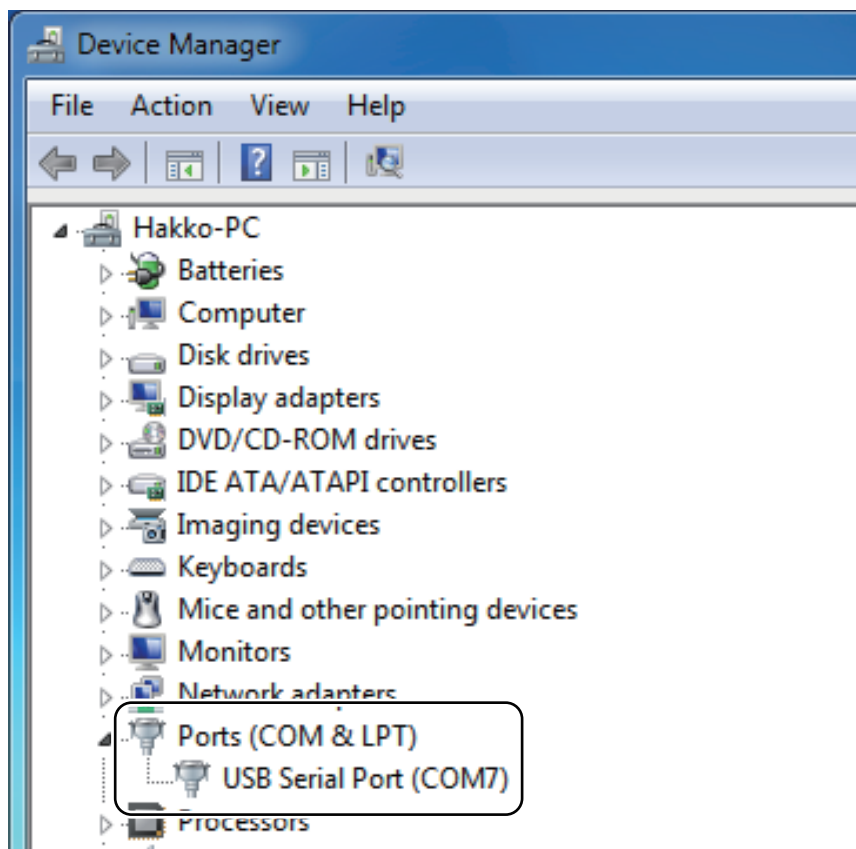
• Para conectar FG-102 con un PC.

1. De encender la limentación de FG-102.

2. Conéctelo al PC.

Espere hasta que el PC reconozca a FG-102. Este paso puede requerir varios minutos.

3. Abra el Administrador de dispositivos y asegúrese de que el controlador ha sido instalado.



Comprobación del Administrador de dispositivos

\* El número COM puede diferir con respecto al que se muestra en la imagen inferior.

Puede descargarse la versión más reciente del software de controlador desde el sitio web de Cypress.

Sitio web de Cypress: <http://www.cypress.com/>

Debe registrarse como usuario en Cypress.com para la descarga.

### ● Instalación del software del PC

Se comunica con el aparato e instala un software para guardar los datos.

1. Abra el CD-ROM incluido con el equipo y copie al PC una carpeta llamada "PC communication software".
2. Abra la carpeta y haga doble clic en "FG102\_DataSave.exe" para confirmar la ejecución del software.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

En el proceso, se creará el archivo "FG102.ini". Este archivo es necesario para el software, por lo que no debe borrarlo.



\* Si el software no funciona en el PC

"La configuración de esta aplicación incorrecta, no fue capaz de iniciar la aplicación. Hay casos en que el problema se resuelve mediante la instalación de nuevo la aplicación.", "\*\*\*\*. Dll No se encuentra." Si la pantalla, como las hojas, el siguiente software para la página principal de Microsoft Download from, instale.

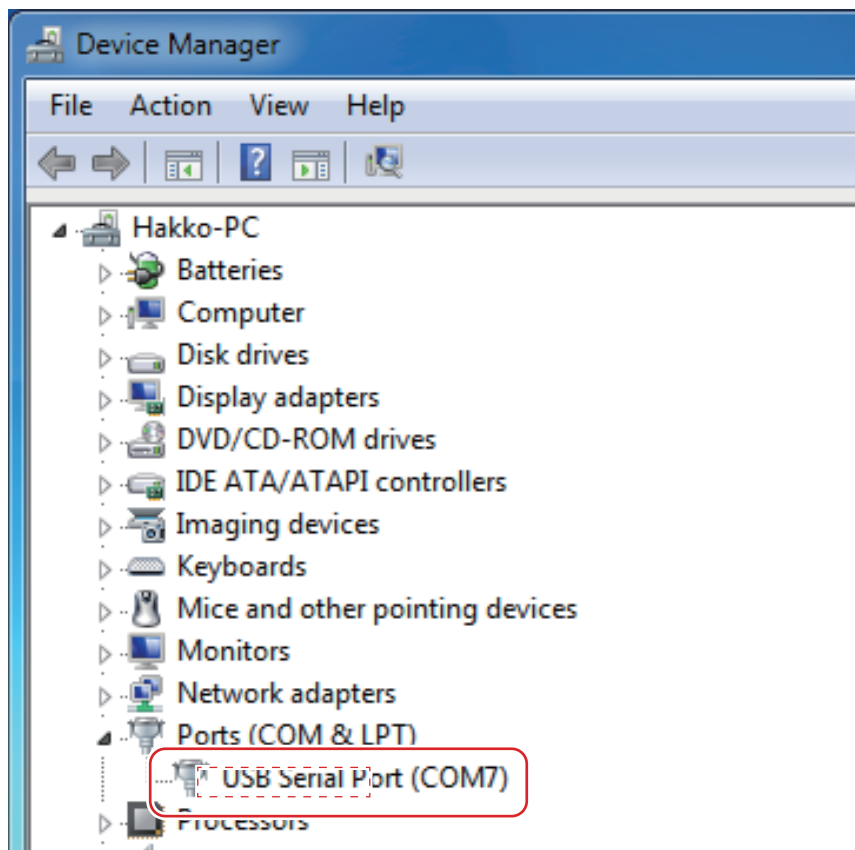
- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package
- Microsoft .NET Framework 4 Redistributable Package

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

● **Tome nota del número COM.**

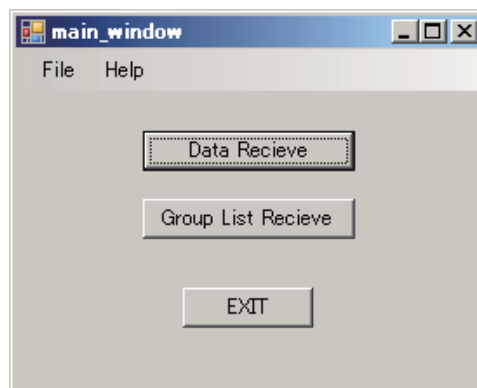
- \*Una vez se haya definido el número COM, quedará registrado. Puede cerrar el software.
- \*Tenga en cuenta que si utiliza más de un aparato, el número puede variar entre cada unidad.
- \*No conecte más de una unidad a la vez.
- \*Si cambia el PC, el número cambiará. Proceda con precaución.

1. Conecte el FG102 y el PC con un cable.
2. Haga clic en la pestaña del puerto COM del administrador de dispositivos del PC.



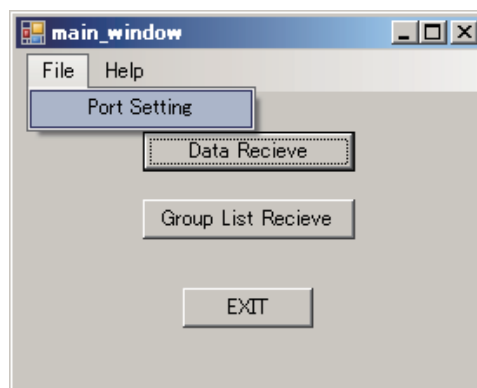
3. Anote el número marcado en rojo que se muestra en el puerto serie Cypress (COM\*\*) (7 en el caso que se muestra arriba).

4. Haga doble clic en el archivo “FG102\_DataSave.exe” y ejecútelo.



Pantalla inicial del programa

5. Seleccione la configuración de archivo-puerto y ábrala.



Seleccionar configuración de puerto



Pantalla de configuración de puerto

6. Introduzca el número del puerto COM y pulse Aceptar.

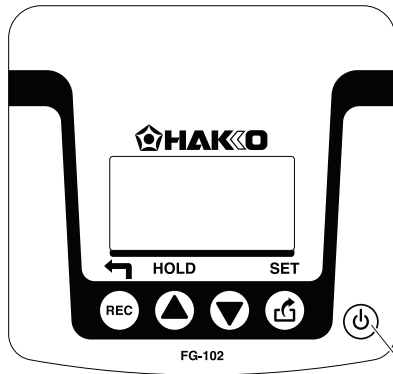


Introducción del número de puerto

## 5. FUNCIONAMIENTO





---

### Botones de control



Botón de encendido

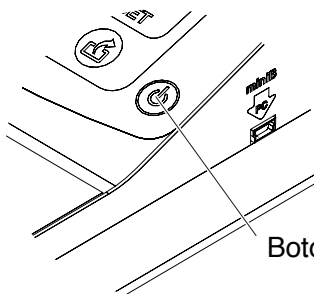
Esta unidad cuenta con los cuatro (4) siguientes botones. el mayor funciones son como se muestra a continuación:

-  - registrar datos/volver a la pantalla anterior
-  - desplazar los datos mostrados; cambiar un valor/MANTENER MÁX.
-  - desplazar los datos mostrados; cambiar un valor
-  - transmisión de datos/determinación de los valores de ajuste

### Funcionamiento

1. Encienda el aparato.

Pulse el botón de encendido en el lado derecho de la unidad principal.



Botón de encendido



Pantalla tras encender el aparato

Tras encender el aparato, aparecerá la pantalla mostrada arriba durante un tiempo.

## ■ Ahorro de energía / apagado automático

Para reducir el consumo de energía de las pilas, el dispositivo puede entrar en modo de ahorro / apagado automático tras un tiempo. En el estado de ahorro de energía, aunque se conservan los contenidos que se editan en modo Configuración, se perderán si se apaga el dispositivo.

### • En el modo de medición

Si no se detectan entradas de temperatura superiores a 100°C (212°F) durante 3 minutos o más, o no se usa ningún botón, el dispositivo se apagará. Se le notificará mediante una señal acústica que se emitirá durante 30 segundos antes de que se apague.

### • En cualquier otro modo distinto a la medición

Si no se detectan entradas, lecturas de ID, activación de botones, etc. durante un período de 3 minutos o más, el dispositivo entrará en modo de ahorro de energía.


\* En el modo de registro, si el dispositivo ha pasado al estado de ahorro de energía tras la medición de temperatura, guardará los datos automáticamente.

Si el dispositivo permanece en estado de ahorro de energía durante 3 minutos, se apagará.

### NOTA :

Si se produce cualquier entrada de temperatura o se activa algún botón, se parará la alarma y la cuenta atrás se reiniciará.

### Anulación del modo de ahorro de energía

Si pulsa el botón  (SET) se cancelará el modo de ahorro de energía.

Power save  
Press SET button  
to activate


Pantalla de ahorro de energía

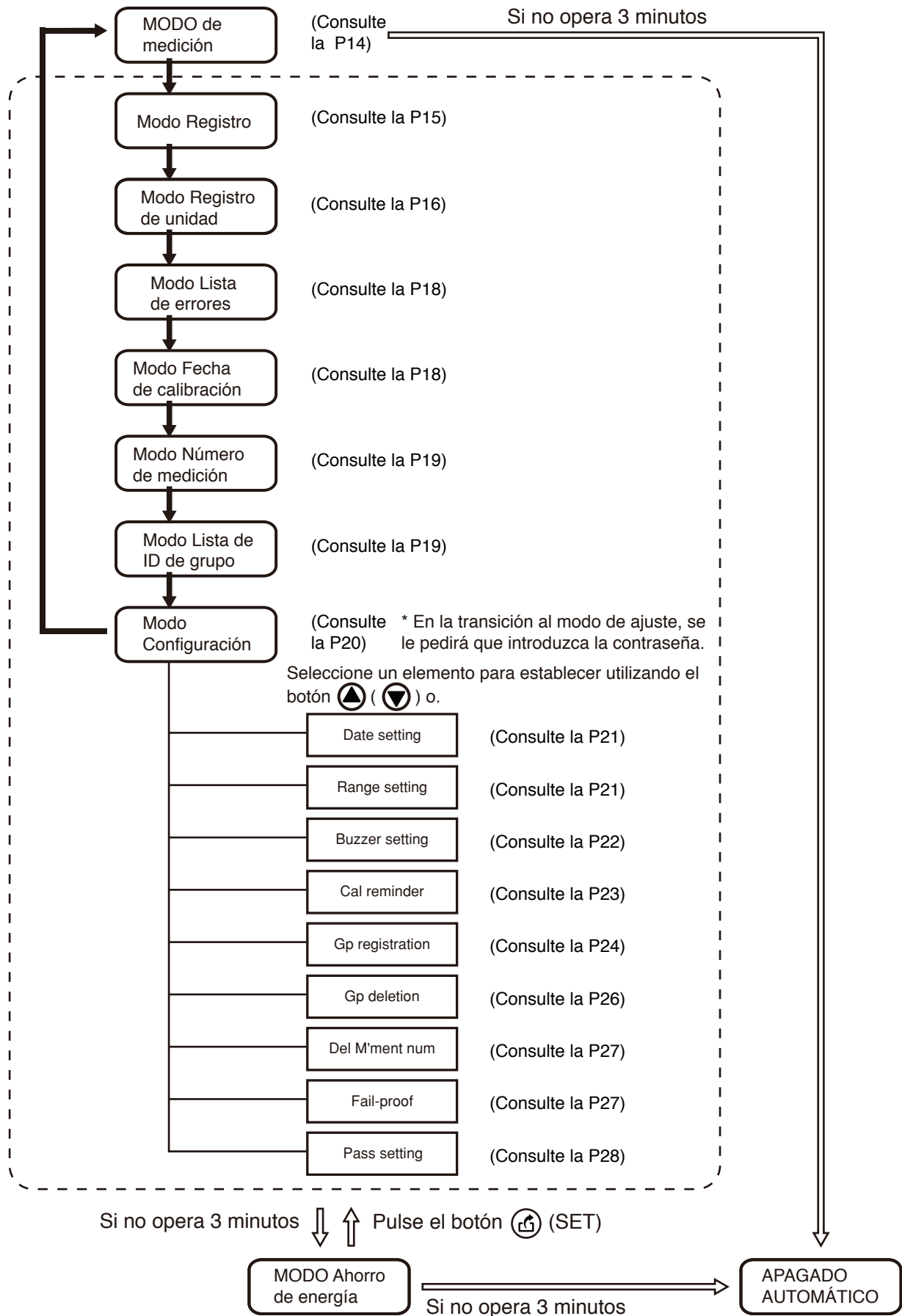
## ● Descripción de los modos

Este producto dispone de los modos siguientes:

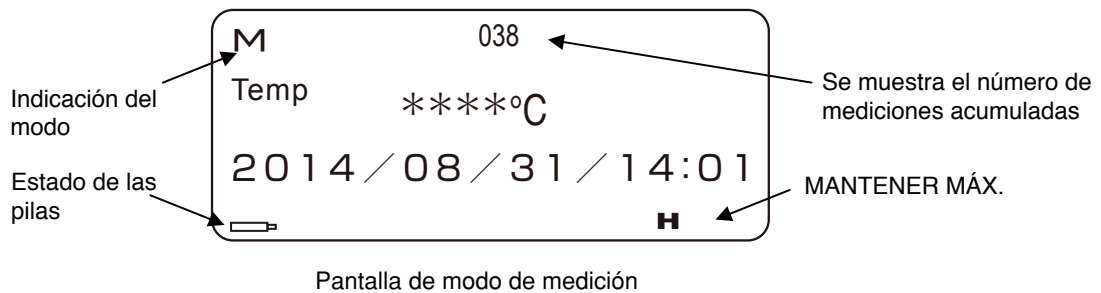
- |                           |  |
|---------------------------|--|
| Modo Medición             | - Corresponde al modo de un termómetro normal.   |
| Modo Registro             | - Junto a un lector de código de barras, registra los datos de temperatura.                    |
| Modo Registro de unidad   | - Se utiliza para ver datos de cada unidad.  |
| Modo Lista de errores     | - Se utiliza para ver datos que indicaron un fallo en la valoración del rango de temperaturas. |
| Modo Fecha de calibración | - Muestra la fecha en que se calibró el termómetro y la fecha programada de calibración.       |
| Modo Número de medición   | - Muestra el número de mediciones acumuladas.  |
| Modo Lista de ID de grupo | - Muestra los identificadores registrados para cada grupo.                                     |
| Modo Configuración        | - Se utiliza para configurar los ajustes del producto.<br>(Protegido por contraseña)           |

## ● Descripción del menú de funcionamiento

Pulse el botón  para cambiar el modo.

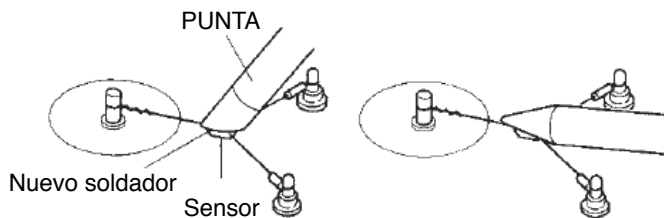


## A. Modo de medición de temperatura

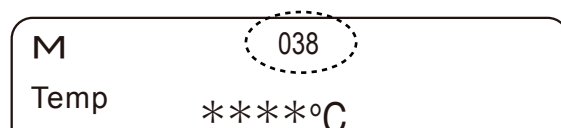


### ● Medición de la temperatura de la punta de hierro

1. Con el nuevo soldador unido a la punta de hierro, póngalo en contacto con la zona de medición de temperatura del sensor.
2. Espere a que la temperatura se estabilice.



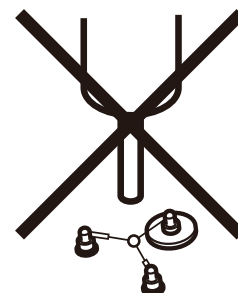
- Aunque la zona de medición de temperatura del sensor está recubierta con un tratamiento especial, se irá deteriorando a medida que se realicen mediciones. Para garantizar una medición precisa de la temperatura, cambie los sensores de la zona de medición de temperatura que se hayan gastado. Como norma general, debe cambiarse el sensor aproximadamente cada 50 mediciones.




- Limpie con alcohol cualquier residuo que se haya depositado en el terminal. (No utilice disolvente ni gasolina).

### ⚠ PRECAUCIÓN

No tire directamente aire caliente (HAKKO FR-810, etc.) al HAKKO FG-102 para realizar una medición. El cuerpo del HAKKO FG-102 podría dañarse.



## ■ Función MAXHOLD (MANTENER MÁX.)

Si pulsa el botón  aparecerá el icono "H" en la esquina inferior derecha de la pantalla. En dicho estado, siempre se mostrará la temperatura máxima.

### • Si se pulsa brevemente (durante menos de 2 segundos)


En el estado MANTENER MÁX., la pantalla siempre muestra la temperatura MÁX. sola. Si se pulsa el botón brevemente, el valor indicado se reiniciará una vez y a continuación se mostrará la nueva temperatura MÁX. tras pulsar el botón.

### • Si se pulsa el botón durante más tiempo (2 segundos o más)


Se liberará la función MANTENER MÁX. y la pantalla volverá a su estado normal.

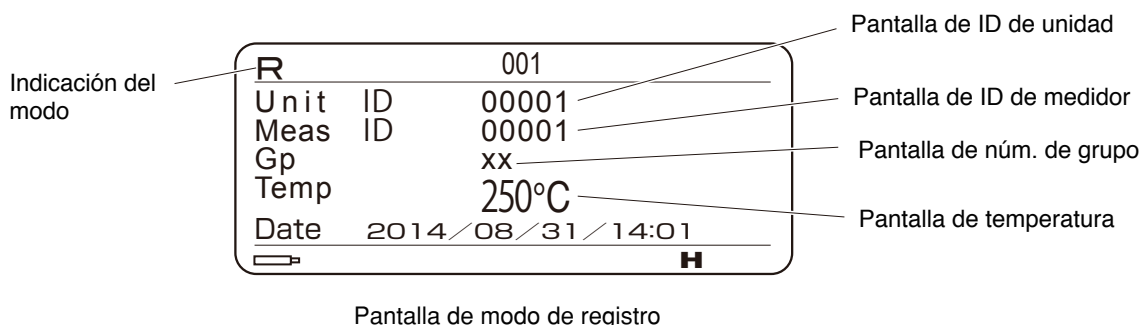
El icono "H" desaparecerá.

#### NOTA :

Si no se actualiza la temperatura, o cuando hayan transcurrido 30 segundos desde que se pulsó el botón  por última vez, la función se liberará automáticamente.

## B. Modo de registro

Si se escanea el ID de la unidad o se pulsa el botón  en modo de medición, se pasará a este modo.



\* Los datos registrados se pueden transferir al PC. (Consulte la P29 "6. ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL PC")

### ● Procedimiento de registro

1. Escanee el ID de unidad mediante el lector de código de barras.

Esta acción realizada en modo de medición hace que se pase automáticamente al modo de registro. El ID leído se mostrará en el campo Unidad. En caso de que se defina el grupo, se mostrará el número del grupo registrado. Si no se registra en ningún grupo, se mostrará "--".

2. Escanee el ID del medidor mediante el lector de código de barras. El ID leído se muestra en el espacio de Med. Si el ID del medidor se ha leído una vez, puede omitir esta acción y pasar a la medición de temperatura. En tal caso, el campo Med. mostrará automáticamente un ID de la última lectura.



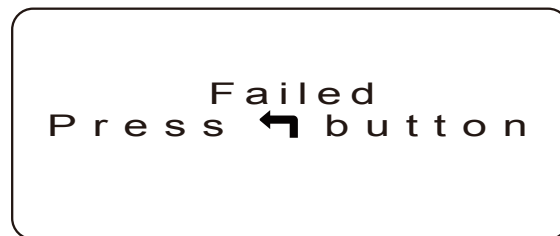
3. Medición de temperatura. A continuación se describe el procedimiento de medición de temperatura en modo de registro.

1) Ponga la punta de hierro en contacto con el sensor. Cuando la temperatura aumenta, el icono MANTENER empieza a parpadear.



2) Cuando la temperatura se estabilice, dejará de parpadear y se activará el registro.  
(Tenga en cuenta que solo es una indicación aproximada que sirve como referencia.)

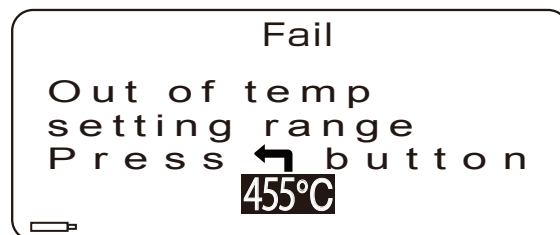
**⚠ PRECAUCIÓN**  
Si separa la punta de hierro del sensor antes de que el icono MANTENER deje de parpadear, se producirá un error de separación de la punta y se desactivará el registro. Deje un margen de tiempo suficiente una vez deje de parpadear antes de separar la punta de hierro del sensor.



Pantalla de error de separación de la punta

4. Tras la medición de temperatura, pulse el botón REC para guardar los datos en la unidad principal.


- \* La unidad puede guardar hasta 300 registros de datos. Cualquier dato que se guarde después de los 300 registros sobrescribirá los registros existentes empezando por el primer registro.
- \* Tras el registro, si el ID de la unidad que se ha leído está registrado en un grupo y se excede el límite de temperatura superior/inferior, aparecerá la siguiente pantalla de error. La pantalla del valor de temperatura se invertirá. Si pulsa el botón **REC** se volverá a la pantalla de modo de registro.





Pantalla de error


- \* Si la función de bloqueo de error está activada, una vez se determine el error, en adelante no se aceptará ningún ID de unidad salvo los que han fallado.

## ■ Comprobación de los datos guardados

Pulsando el botón  tras registrar la temperatura o justo después de pasar al modo de registro, podrá ver los datos de medición registrados anteriormente.

- Puede desplazarse por los datos pulsando el botón  o .
- Si se lee el ID de la unidad, se vuelve al funcionamiento de registro.




## C. Modo de registro de unidad


En el modo de registro, si pulsa el botón  antes de leer el ID de unidad o después del registro de temperatura, pasará al modo de registro de unidad. En este modo, puede ver datos para un ID de unidad concreto entre los datos registrados.


1. Aparecerá la pantalla de selección de ID de unidad.

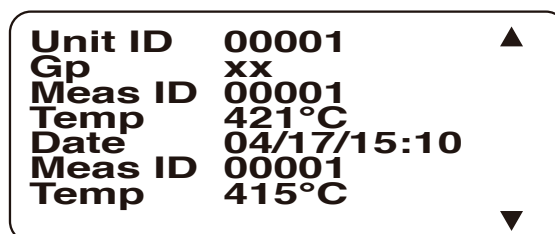


Pantalla de selección de ID de unidad

2. Usando el botón  o , seleccione un número para cada dígito de un ID.
3. Pulse el botón  (SET) para determinar el número.

Repita los pasos anteriores para los 5 dígitos para determinar el ID, o lea el código de barras de los datos del ID que desea ver y confírmelo pulsando el botón  (SET). Se mostrarán los datos del ID.

\*Si pulsa el botón  en la pantalla de datos volverá a la pantalla de selección de ID.



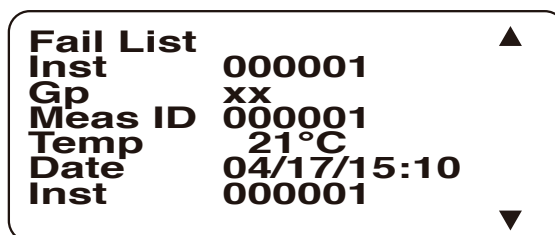
Pantalla de visualización de datos de unidad

#### D. Modo Lista de errores

La pantalla muestra los datos que han indicado errores mediante la evaluación del rango de temperatura.

Puede desplazarse por los datos usando el botón ▲ o ▼.

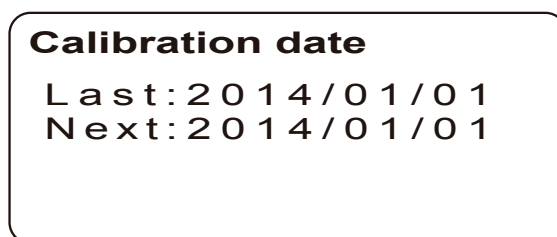
\* Si no hay datos de errores, los elementos en cuestión se mostrarán en blanco.



Datos NG de pantalla


#### E. Modo Fecha de calibración

En este modo, la pantalla muestra la última y las próximas fechas de calibración que se han definido en caso de que el recordatorio de Cal esté activado, lo cual se explica más adelante. Si está desactivado, las fechas mostrarán el signo "-".



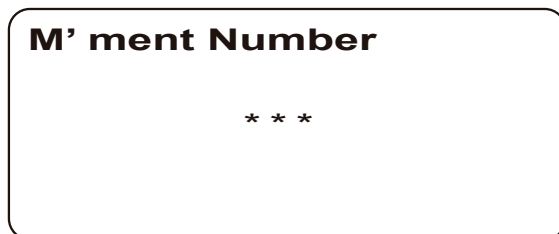
Pantalla de visualización de fecha de calibración

### F. Modo de número de medición

Si se pulsa el botón  de nuevo, se pasa al modo de número de medición.


En este modo, la pantalla muestra el número de mediciones de temperatura realizadas en modo de medición y modo de registro.

En modo de medición, el recuento aumentará si la punta de hierro se mantiene en contacto durante un período muy prolongado. Se recomienda usarlo como referencia para sustituir el sensor.



Visualización de número total de mediciones acumuladas


### G. Modo Lista de ID de grupo

Si se pulsa el botón  de nuevo, se pasa al modo Lista de ID de grupo. Este modo está diseñado para la visualización de la identificación de la unidad registrada para el grupo.




1. Puede ver todos los ID de unidad registrados para un grupo.

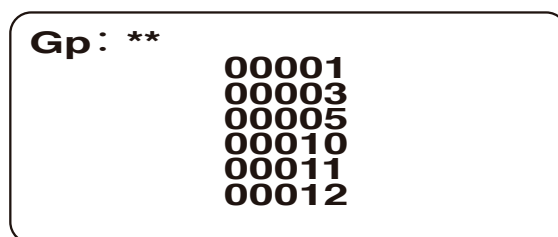


Pantalla de selección de Gp

2. Usando el botón  o , seleccione un número de grupo.

3. Pulse el botón  (SET) para determinar el número.

Mediante la acción anterior, se mostrará el ID de unidad registrado para un grupo determinado. Puede desplazar los datos usando el botón  o . Si no hay ID de unidad registrado para el grupo designado, no se mostrará nada. Si pulsa el botón  en la pantalla de visualización de GpID (ID de grupo) volverá a la pantalla de selección de GpNo (Número de grupo).



Pantalla de visualización de GpID

Este modo es posible la transferencia de los datos de identificación de la unidad a la PC. (Consulte la P29 "6. ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL PC ")


## H. Modo de configuración

Este modo se utiliza para configurar los ajustes del termómetro.

- Introducción de contraseña

Al pasar al modo de configuración, se le solicitará que introduzca una contraseña.

1. Usando el botón  o , seleccione un número para cada dígito.


2. Pulse el botón  (SET) para determinar el número.




Repita los pasos anteriores para los 4 dígitos para determinar la contraseña.

El valor inicial para la contraseña es "0000".

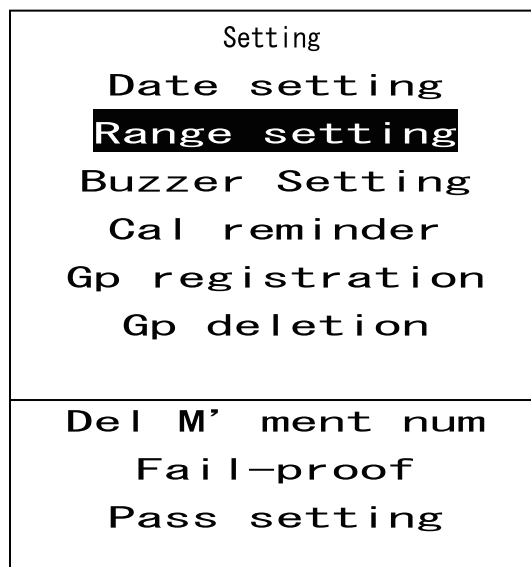
- Pantalla de menú

Una vez se haya autenticado la contraseña, aparecerá esta pantalla.

Si pulsa el botón  volverá a la pantalla de introducción de contraseña.

Seleccione el elemento que desea configurar usando el botón  o  y pulse  (SET) para determinar la selección.

Página 1



Página 2

"Setting" menu screen

### ① Configurar la fecha (Date setting)

Puede ajustar el reloj siguiendo el orden de año, mes, día, hora y minuto. El cursor parpadeará en la posición que se está ajustando.

Ajuste el número usando el botón ▲ o ▼ y pulse el botón ⏏ (SET) para confirmar el ajuste.



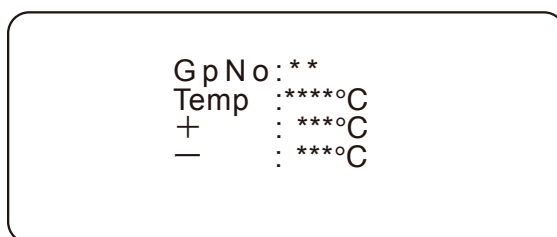
Pantalla de ajuste de fecha y hora

### ② Configurar el rango (Range setting)

Configure el ajuste de temperatura, la temperatura límite superior y la temperatura límite inferior para cada grupo. Ajuste el valor empezando por el dígito más significativo de cada elemento. El dígito que se configura en ese momento se mostrará invertido y parpadeando.

Ajuste el número usando el botón ▲ o ▼ y pulse el botón ⏏ (SET) para confirmar el ajuste.

\* Si pulsa prolongadamente el botón ▲ o ▼, el número aumentará o disminuirá más rápido.



Configuración de los límites

1. En primer lugar, ajuste GpNo.
2. A continuación, configure el ajuste de temperatura.
3. Ajuste la temperatura límite superior.
4. Ajuste la temperatura límite inferior.

Los valores que se pueden seleccionar son: De 0 a 1300 para Temp y de 1 a 250 para Máx. y Mín. El Mín. es un valor en dirección negativa a partir del ajuste de temperatura. A continuación se muestra un ejemplo.

Ejemplo) Al ajustar un rango de  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  con el ajuste de temperatura de hierro de  $360^{\circ}\text{C}$ :




Temp :  $360^{\circ}\text{C}$   
+ :  $10^{\circ}\text{C}$   
- :  $10^{\circ}\text{C}$

Ejemplo) Al ajustar un rango de  $+10^{\circ}\text{C}$  y  $-15^{\circ}\text{C}$  con el ajuste de temperatura de hierro de  $380^{\circ}\text{C}$ :

Temp :  $380^{\circ}\text{C}$   
+ :  $10^{\circ}\text{C}$   
- :  $15^{\circ}\text{C}$

### ③ Alarma activada / desactivada (Buzzer Setting)

Este elemento se utiliza para activar y desactivar la alarma de la unidad.

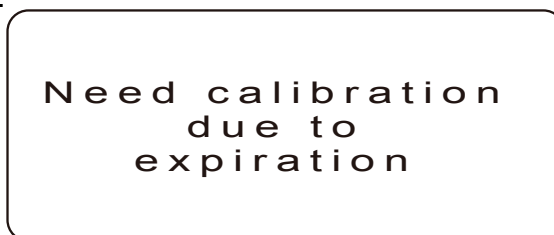
Seleccione Activa (ON) o Inactiva (OFF) usando el botón  o  y pulse el botón  (SET) para confirmar la selección.






Configuración de la alarma

#### ④ Notificación de próxima fecha de calibración (Cal notification)

Cuando esta función está activa, se le notificará tal como se muestra en la siguiente figura cuando encienda el aparato 14 días antes de la siguiente fecha de calibración prevista.



Pantalla de notificación de fecha de calibración

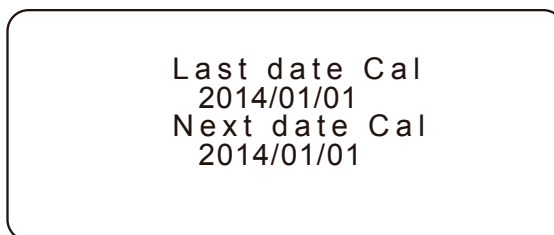
Seleccione Activa (ON) o Inactiva (OFF) usando el botón  o  y pulse el botón  (SET) para confirmar la selección.



Configuración de notificación de calibración

#### ■ Cuando la notificación Cal está en ON

Si está activo, pase a la siguiente pantalla de configuración de la fecha de calibración. Introduzca la última fecha de calibración y la próxima fecha de calibración. El método de introducción es el mismo que con la configuración de fecha.




Next calibration date setting screen




Los siguientes casos se consideran errores y no pueden definirse como fechas.

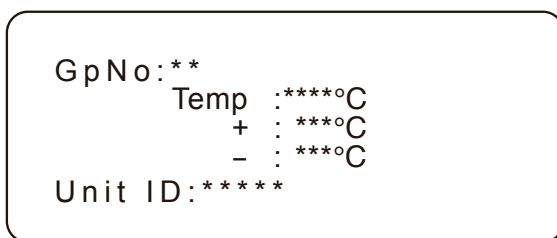
- Próxima fecha Cal es anterior a Última fecha Cal.
- Última fecha Cal es posterior a la hora actual.
- Próxima fecha Cal es anterior a la hora actual.
- La fecha y hora definidas no aparecen en el calendario.



### ⑤ Registro de grupo (Gp registration)

Puede configurar el ID de unidad en cada grupo que se define en la configuración de rango. Si pulsa el botón  en la pantalla de nuevo registro, volverá a la pantalla de configuración.




1. En primer lugar, seleccione un núm. de grupo y pulse  (SET) para confirmarlo.  
El rango de configuración es de 01 a 20.
2. Lea el ID de unidad con un lector de código de barras.  
Si lee el ID de unidad de nuevo antes de pulsar el botón  (SET), puede cambiar el ID de unidad.
3. Pulse el botón  (SET) para confirmar.

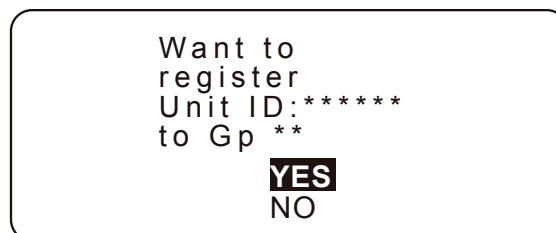


Pantalla de nuevo registro


#### PRECAUCIÓN

- Ningún ID de unidad puede registrarse en más de un grupo a la vez.
- Pueden registrarse hasta 99 ID de unidad en un grupo.

4. Se pasa a la pantalla de confirmación de registro de grupo. Seleccione Sí o No usando el botón  o  y pulse el botón  (SET) para confirmar la selección. Tras el registro, sonará la alarma.




Confirmación de registro

- Si el ID de unidad introducido ya está registrado, aparecerá el siguiente mensaje. Pulse el botón  para volver a la pantalla del menú "Configuración".

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

Notificación "ya registrado"




- Si el número máximo de ID de unidad ya está registrado, aparecerá el siguiente mensaje. Pulse el botón  para volver a la pantalla del menú "Configuración".

Gp No:\*\*  
is full.

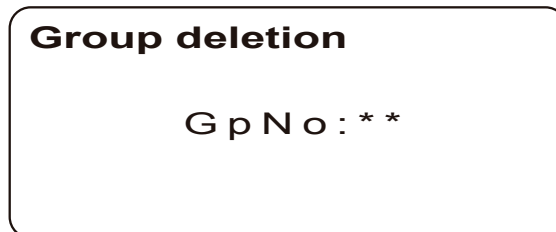
Se ha excedido el límite de número de ID.

## ⑥ Eliminación de un grupo (Gp deletion)


Con esta función puede eliminar ID de unidad de cada grupo.

1. En primer lugar, seleccione un núm. de grupo. Selecciónelo usando el botón  o  y pulse el botón  (SET) para confirmar la selección.

\* Si no hay ID de unidad registrado para el grupo designado, sonará la alarma y no se mostrará nada.




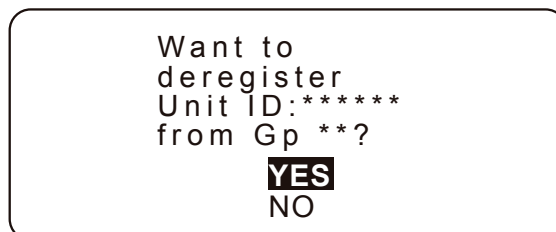
Pantalla de selección de núm. de grupo

2. A continuación seleccione un ID de unidad que desea eliminar y pulse el botón  (SET).



Pantalla de selección de ID de unidad

3. Se pasa a la pantalla de reconfirmación de eliminación. Seleccione Sí o No y pulse el botón  (SET) para confirmar.

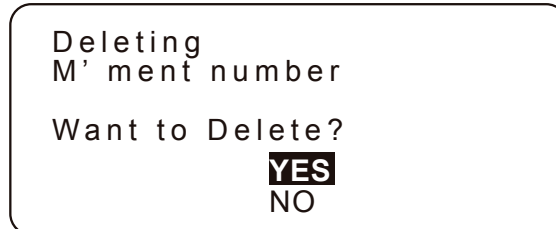


Pantalla de selección Sí / No

### ⑦ Restablecer total acumulado (Del cumulative)

Restablezca a cero (0) el total de mediciones de temperatura acumuladas.

Seleccione Sí o No usando el botón ▲ o ▼ y pulse el botón (SET) para confirmar la selección. Seleccione Sí para eliminar o No para cancelar.



Pantalla de reinicio de total acumulado

Tras el restablecimiento, sonará la alarma.

### ⑧ Función a prueba de fallos (FixID)

Esta función deshabilita el reconocimiento de cualquier otro ID de la unidad si la determinación del rango de temperatura ha indicado un fallo. Si la función se activa, no se acepta la lectura de ningún ID de unidad salvo el que ha indicado un fallo.

Seleccione Activo o Inactivo usando el botón ▲ o ▼ y pulse el botón (SET) para confirmar la selección.



Configuración de bloqueo de fallos

#### ■ Método de lanzamiento de fijo ID

How release of If the ID is fixed are as follows.

- Una vez se ha bloqueado un ID, no se liberará hasta que el ID se considere correcto.
- Desactive el ajuste para liberar el ID bloqueado.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

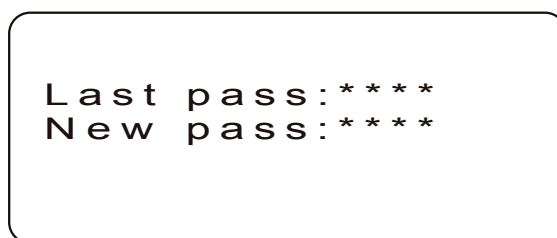
El estado continuará aunque apague el aparato.

## ⑨ Configuración de contraseña (Pass setting)

Defina la contraseña para entrar al modo de configuración.

1. En primer lugar, introduzca la contraseña anterior (Última contraseña). Ajuste el número usando el botón ▲ o ▼ y pulse el botón (SET) para confirmar el ajuste. Los caracteres admitidos son los números 0 - 9 y las letras A - Z.
2. Del mismo modo, introduzca la nueva contraseña (Nueva contraseña). Una vez se ha seleccionado el cuarto dígito, se actualizará la contraseña.

\* Si la contraseña anterior no es correcta, deberá introducirla de nuevo.

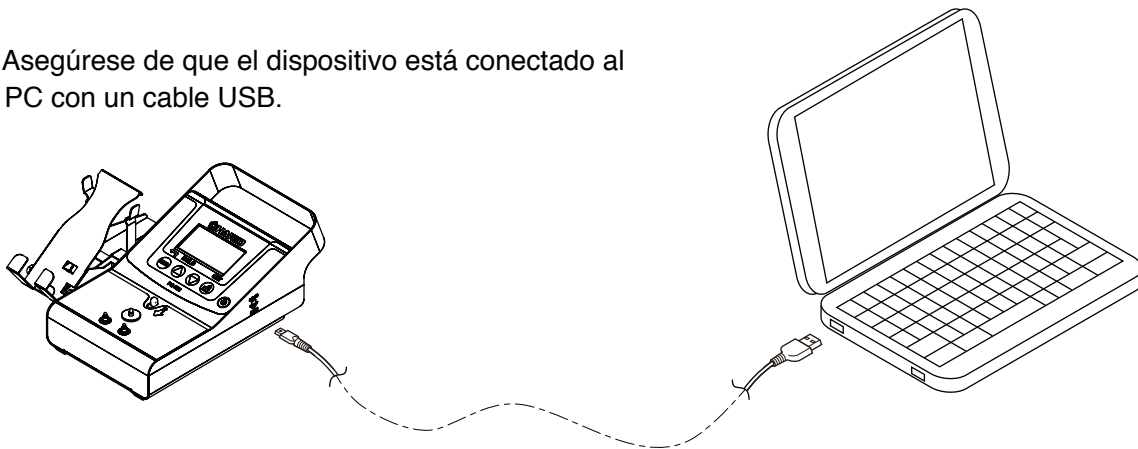


Pantalla de configuración de contraseña

## 6. GUARDAR LOS DATOS EN EL PC

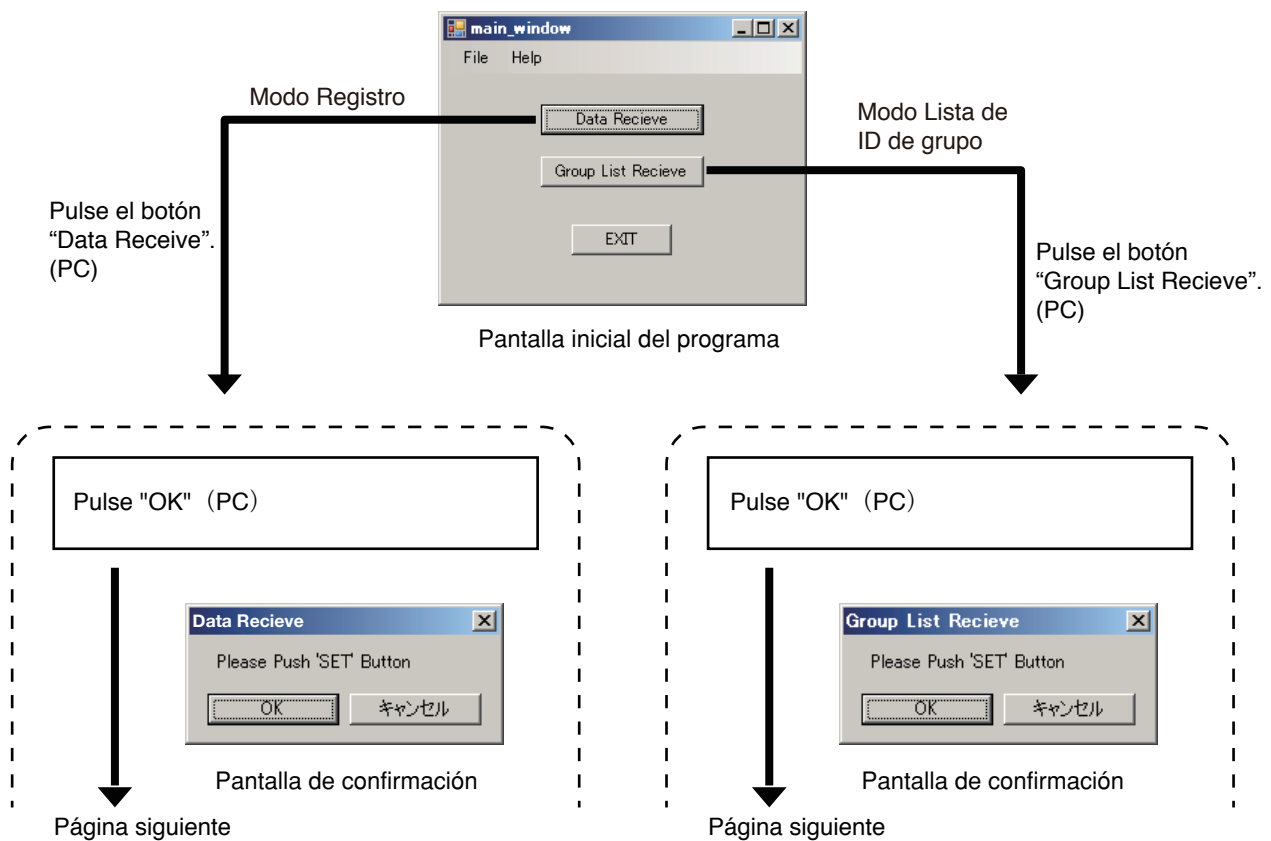
Cada modo Registro de datos y el modo Lista de ID de grupo, es posible transferir al PC.

1. Asegúrese de que el dispositivo está conectado al PC con un cable USB.



Conectado a un PC

2. Haga doble clic en el archivo "FG102\_DataSave.exe" y ejecútelo.



Modo Registro Continuar

Pantalla de modo de registro (FG-102)

R	001
Unit ID	00001
Meas ID	00001
Gp	xx
Temp	250°C
Date	2014/08/31/14:01

Pantalla de modo de registro

Pulse el botón  (Transfer preparation) (FG-102)

Rec \*\*\*  
PC software  
is ready?  
**YES**

Confirmación del software del PC

Pulse el botón  (Inicio de transferencia) (FG-102)


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

Indicación de transferencia en curso

Seleccione Sí o No  
(DATA claro o no.) (FG-102)

\*\*\*  
Want to delete?  
**YES**  
**NO**

Confirmación de eliminación de datos

Press the  button (FG-102)

Completado

(Consulte la P31 "Aseguramiento de los datos")

Modo Lista de ID de grupo Continuar

Pantalla de selección de Gp o Pantalla de visualización de GpID (FG-102)

**Group ID List**  
  
Group : \*\*

Pantalla de selección de Gp

Pulse el botón  (Transfer preparation) (FG-102)

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

Confirmación del software del PC

Pulse el botón  (Inicio de transferencia) (FG-102)

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

Indicación de transferencia en curso

Transfer end

Completado

(Consulte la P32 "Aseguramiento de los datos")

● **Pantalla de recepción de datos (Record MODE)**

Una vez se hayan transferido correctamente los datos, se mostrará la pantalla de Receive Data, tal como se ilustra más a continuación.

Num	UnitID	Gp	Meas	Temp	SetTemp	Month	Day	Hour	Min	OK/NG
1	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
2	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
3	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
4	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
5	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
6	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
7	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
8	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
9	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
10	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
11	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
12	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
13	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
14	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
15	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
16	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
17	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
18	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
19	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG
20	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25	NG

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

Pantalla de recepción de datos

● **Guardar los datos (Record MODE)**

- Seleccione 'File - Save Data' en la ventana de RecieveData.
- Seleccione 'File - Save Data(Read Only)' en la ventana de RecieveData.  
(Puede guardar los datos con protección de sólo lectura.)

Num	UnitID	Gp	Meas	Temp
3	95101	1	10001	273
4	95101	1	10001	273
5	95101	1	10001	273
6	95101	1	10001	273
7	95101	1	10001	273
8	95101	1	10001	273
9	95101	1	10001	273
10	95101	1	10001	273
11	95101	1	10001	273

Se abrirá la ventana de guardar datos. Introduzca el nombre de archivo en el campo de nombre de archivo y pulse el botón Guardar.

Selección de Guardar datos



● **Pantalla de recepción de datos (Group ID List MODE)**

Una vez se hayan transferido correctamente los datos, se mostrará la pantalla de Receive Data, tal como se ilustra más a continuación.

GpNum	SetTemp	MaxTemp	MinTemp	InstId1	InstId2	InstId3	InstId4	InstId5	InstId6
1	0	0	0	95001	95002	95003	95004	95005	95006
2	0	0	0	95101	95102	95103	95104	95105	95106
3	0	0	0	95201	95202	95203	95204	95205	95206
4	0	0	0	95301	95302	95303	95304	95305	95306
5	0	0	0	95401	95402	95403	95404	95405	95406
6	0	0	0	95501	95502	95503	95504	95505	95506
7	0	0	0	95601	95602	95603	95604	95605	95606
8	0	0	0	95701	95702	95703	95704	95705	95706
9	0	0	0	95801	95802	95803	95804	95805	95806
10	0	0	0	95901	95902	95903	95904	95905	95906
11	0	0	0	95001	95002	95003	95004	95005	95006
12	0	0	0	95101	95102	95103	95104	95105	95106
13	0	0	0	95201	95202	95203	95204	95205	95206
14	0	0	0	95301	95302	95303	95304	95305	95306
15	0	0	0	95401	95402	95403	95404	95405	95406
16	0	0	0	95501	95502	95503	95504	95505	95506
17	0	0	0	95601	95602	95603	95604	95605	95606
18	0	0	0	95701	95702	95703	95704	95705	95706
19	0	0	0	95801	95802	95803	95804	95805	95806
20	0	0	0	95901	95902	95903	95904	95905	95906

GpNum	SetTemp	MaxTemp	MinTemp	InstId1	InstId2	InstId3	InstId4	InstId5	InstId6
1	0	0	0	95001	95002	95003	95004	95005	95006
2	0	0	0	95101	95102	95103	95104	95105	95106
3	0	0	0	95201	95202	95203	95204	95205	95206
4	0	0	0	95301	95302	95303	95304	95305	95306
5	0	0	0	95401	95402	95403	95404	95405	95406
6	0	0	0	95501	95502	95503	95504	95505	95506
7	0	0	0	95601	95602	95603	95604	95605	95606
8	0	0	0	95701	95702	95703	95704	95705	95706

Pantalla de recepción de datos

● **Guardar los datos (Group ID List MODE)**

- Seleccione 'File - Save Group List' en la ventana de ReceiveData.
- Seleccione 'File - Save Group List(Read only)' en la ventana de ReceiveData.  
(Puede guardar los datos con protección de sólo lectura.)

GpNum	SetTemp	MaxTemp	MinTemp
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0

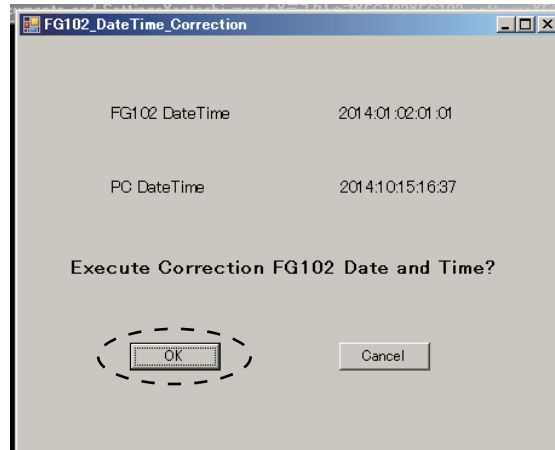
Se abrirá la ventana de guardar datos. Introduzca el nombre de archivo en el campo de nombre de archivo y pulse el botón Guardar.

Selección de Guardar datos

## ■ Sincronización del reloj con el PC

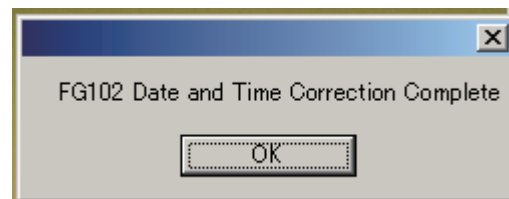
Si, cuando se ha iniciado el software, se detecta cualquier discrepancia de reloj entre la unidad principal del FG-102 y el PC, aparecerá la pantalla de sincronización del reloj.

1. Para corregir la discrepancia, haga clic en el botón Aceptar de la pantalla.



Pantalla de confirmación de corrección

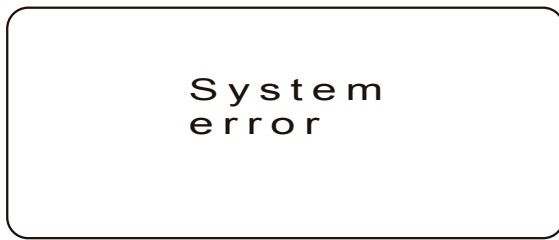
2. Ajuste el reloj de la unidad principal del dispositivo a la misma hora que muestra el del PC.
3. Tras finalizar la sincronización, aparecerá la siguiente pantalla. Haga clic en el botón Aceptar una vez más para completar el procedimiento.



Pantalla final de corrección

## 7. PANTALLA DE ERROR

---



Pantalla de error de sistema

Cuando se detecta una anomalía en el hardware y se muestra en pantalla.

## 8. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

---

● **El HAKKO FG-102 no funciona aunque el interruptor esté encendido.**

COMPROBACIÓN: ¿Hay pilas?

ACCIÓN: Coloque las pilas.

COMPROBACIÓN: ¿La orientación de las pilas es la correcta?

ACCIÓN: Siguiendo las indicaciones del compartimento de las pilas, colóquelas en la orientación correcta.

● **Muestra indicación de quema cuando entra en contacto con la punta de hierro de soldadura.**

COMPROBACIÓN: ¿El sensor está desconectado del terminal?

ACCIÓN: Monte el sensor del terminal.

COMPROBACIÓN: ¿El sensor está montado del revés?

ACCIÓN: Monte el sensor en la orientación correcta.

● **No puede leerse el ID.**

COMPROBACIÓN: ¿El conector del lector de código de barras está desconectado?

ACCIÓN: Móntelo en el cuerpo del conector.

COMPROBACIÓN: ¿Está habilitada la función de bloqueo NG o no está activado?

ACCIÓN: Prosiga con el ID de medición hasta que pase a NG y reciba confirmación. Desactive la función.

● **Aparece el mensaje "El puerto no está asignado".**

COMPROBACIÓN: ¿Ha conectado el PC y la unidad?

ACCIÓN: Tras cerrar el programa, conecte de nuevo el cable USB.

COMPROBACIÓN: ¿Hay algún error en la configuración del número de puerto?

ACCIÓN: Compruebe el número de puerto en el Administrador de dispositivos y configúrelo de nuevo.

● **Aparece el mensaje "Datos no válidos".**

ACCIÓN: Tras cerrar el programa, conecte de nuevo el cable USB.

● **Software no se inicia**

"La configuración de esta aplicación incorrecta, no fue capaz de iniciar la aplicación. Hay casos en que el problema se resuelve mediante la instalación de nuevo la aplicación.", "\*\*\*\*. Dll No se encuentra." Si la pantalla, como las hojas, el siguiente software para la página principal de Microsoft Download from, instale.

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

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

● **No se puede establecer la fecha en la función de notificación de fecha de calibración.**

COMPROBACIÓN: ¿No trate de establecer ninguna fecha en el calendario?

ACCIÓN: Por favor, ajustar la fecha en el calendario.

COMPROBACIÓN: ¿No trate de establecer una fecha no válida?

ACCIÓN: Los siguientes casos se consideran errores y no pueden definirse como fechas.

- Próxima fecha Cal es anterior a Última fecha Cal.
- Última fecha Cal es posterior a la hora actual.
- Próxima fecha Cal es anterior a la hora actual.
- La fecha y hora definidas no aparecen en el calendario.

Por favor ajuste la fecha en el calendario.

● **No es posible fijar la fecha.**

COMPROBACIÓN: ¿No trate de establecer ninguna fecha en el calendario?

ACCIÓN: Por favor, ajustar la fecha en el calendario.

Si se encuentran otras fallas, o si no puede resolver su problema con las sugerencias anteriores, póngase en contacto con su representante de 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](mailto: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](mailto: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](mailto:sales@hakko.com.sg)

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

**<http://www.hakko.com>**