HAKKO

HAKKO THERMOMETER FG-102

인두팁 온도계

사 용 설 명 서

•

HAKKO FG-102을 구매 하여 주셔서 정말 감사합니다.
본 온도계는 바코드 리더에서 읽어 들인 정보 (기기 ID, 측정자 ID)
와 온도계에서 읽어 들인 온도 데이터,
내장 시계의 시간 정보를 하나의 파일로 하여 PC 에 전송 할 수 있습니다.
또, 특정 온도 그룹을 설정할 수 있고, 온도 범위 판정을 할 수 있습니다.
사용 하시기 전에 사용설명서를 반드시 읽어 주세요.
그리고, 읽으신 후에도 소중히 보관하여 주십시오.

•

목차

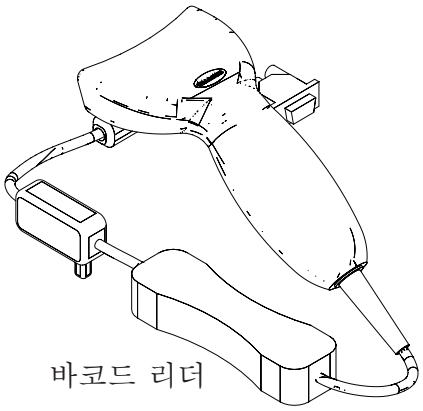
1. 세트내용과 각부명칭 1
2. 사양 2
3. 안전 및 취급상 주의 2
4. 조립 3
5. 사용방법 11
6. PC에 저장 방법 29
7. 에러 표시 34
8. 고장시 수리요령 34

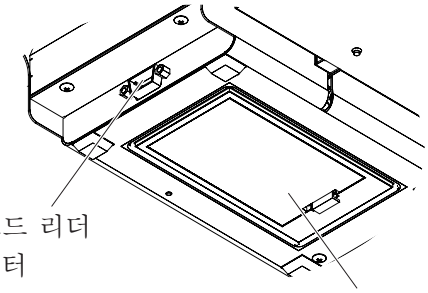
1. 세트내용과 각부명칭

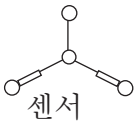
먼저 제품구성을 확인해 주십시오.

HAKKO FG-102 1
바코드 리더 1
USB 케이블 1
소프트웨어 CD-ROM 1
센서 (10 pcs./set) 1
건전지(테스트용) 6
바코드 씰 (기기 ID) 1
바코드 씰 (측정자 ID) 1
사용설명서 1

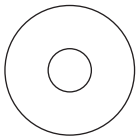


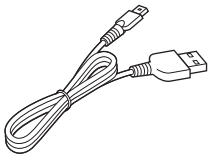

바코드 리더




센서
(10 pcs)


건전지
(테스트용)


소프트웨어 CD-ROM


USB 케이블



바코드 씰
(기기 ID)

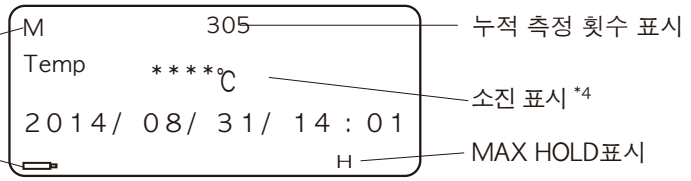


바코드 씰
(측정자 ID)





2. 사양

	℃ 타입	°F 타입
품명	HAKKO FG-102	
분해능	1℃	1°F
측정 온도 범위	0～700℃*1	32～1300°F*1
적용 센서	K(CA) 열전대	
측정 허용차	±3℃ (300～600℃의 범위) ±5℃ (그 외 범위)	±6°F (572～1112° F의 범위) ±10°F (그 외 범위)
표시	측정 모드에서 일반적으로는 온도측정부의 온도가 표시되지만, 그 외에 표시되는 것으로서 다음을 들 수 있습니다. 	
전원(전지)	LR6 1.5V 건전지(권장 : 알칼리 건전지)	
외형 치수	193 (W) × 90 (H) × 219 (D) mm (바코드 리더 제외)	
중량	0.93kg (전지, 바코드 리더 제외)	
케이블 길이 (바코드 리더)	2 m	
케이블 길이 (USB)	1.1 m	
단자 형상 (USB)	A-miniB	
사양 온도 범위	0～40℃、20～90%RH, 결로 없을 것	
환경 조건	적용 정격 오염도 2(IEC/UL61010-1에 따름)	

※1 온도 센서(191-212 및 212C)는 500℃(932°F)까지만 사용 가능합니다.
500℃(932° F) 이상의 측정을 할 경우에는 온도 프로브를 사용하십시오.

※2 ▭ 가 점멸 : 전지 소모가 진행되고 있습니다, 새 전지를 준비하십시오.

※3 ▭ 가 점등 : 전지 잔량이 없습니다. 새 전지로 6 개 동시에 교환하십시오.

※4 센서가 다 되면 소진 표시됩니다. 이 표시가 나오면,
새 센서로 교환하십시오.

※ 개량을 위해 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.

3. 안전 및 취급상 주의

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

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

⚠ **주의 :** 잘못된취급을하면사람이상해를입을가능성이상정되는내용및물 적인 손해만의 발생이 상정되는 내용을 나타냅니다.

주기 : 설명중인 공정에서 중요한 순서나 사항을 나타냅니다.

●안전을 위해 다음의 주의사항을 엄수하십시오.

⚠ 주 의
납땜 인두의 인두 팁이나 땜납 제거기 노즐의 온도를 측정할 때, 인두 팁의 온도는 200～450℃의 고온에 이릅니다. 그 밖에도 고온이 되는 제품의 온도를 측정할 때에는 잘못 사용하면 화상・화재의 우려가 있으므로 주의하십시오.

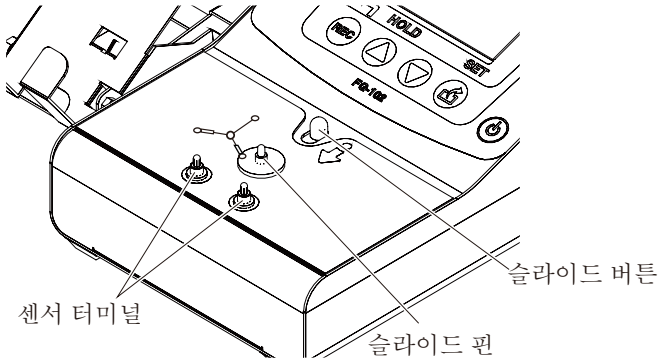
4. 조립

A. 본체 준비

●부속된 센서를 설치합니다.

1. 슬라이드 버튼을 누릅니다. 슬라이드 핀이 터미널 측으로 이동합니다.
2. 슬라이드 핀이 터미널 측으로 이동한 상태에서 센서를 장착합니다.
3. 센서의 빨강 표시가 있는 쪽을 빨강 표시 측 터미널에, 파랑 표시가 있는 쪽은 파랑 표시 측 터미널에 장착합니다.

> ⚠주의
> 센서는 매우 가는 (φ 0.2)CA 선으로 만들어져 있으므로, 세게 누르면 끊어질 우려가 있습니다. 조심이 다루십시오.

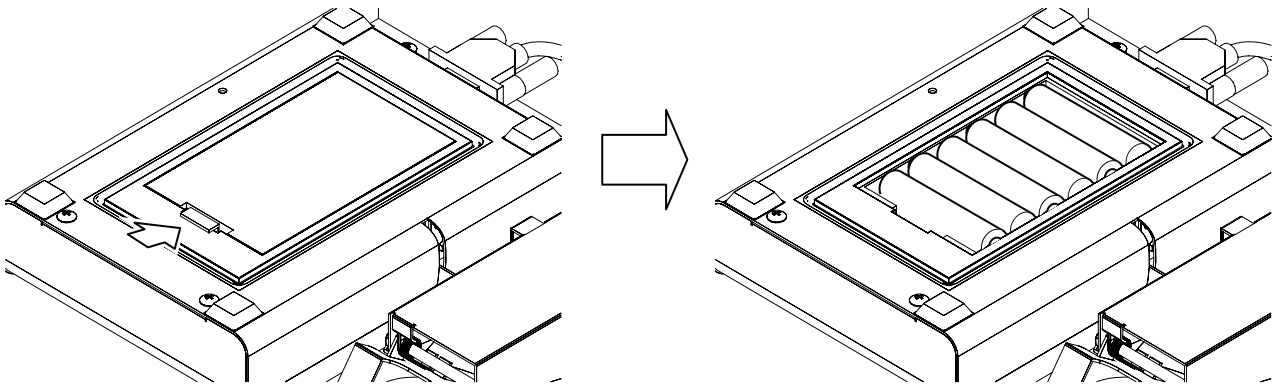


센서 설치

●전지를 장착합니다.

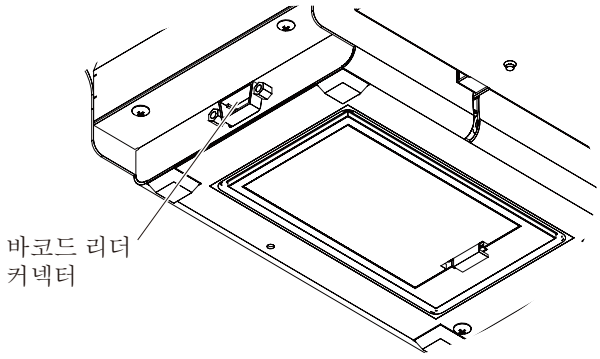
본체 뒷면의 전지 박스 덮개를 분리하고, 단 3 형 전지를 6 개 장착합니다.

> ⚠주의
> • 방향이 바뀌지 않도록 주의하십시오.
> • 새 전지와 헌 전지를 섞어 사용하면 발열 • 누액 등의 위험이 있으므로 삼가십시오.
> • 니켈 카드뮴 • 니켈 수소 충전지 등도 사용할 수 있지만, 알칼리 건전지에 비해 동작시간이 짧습니다. 알칼리 건전지를 권장합니다.
> • 전지 교환 시, 본체에 저장되어 있는 데이터가 없어지지는 않습니다.



전원부 덮개 전지

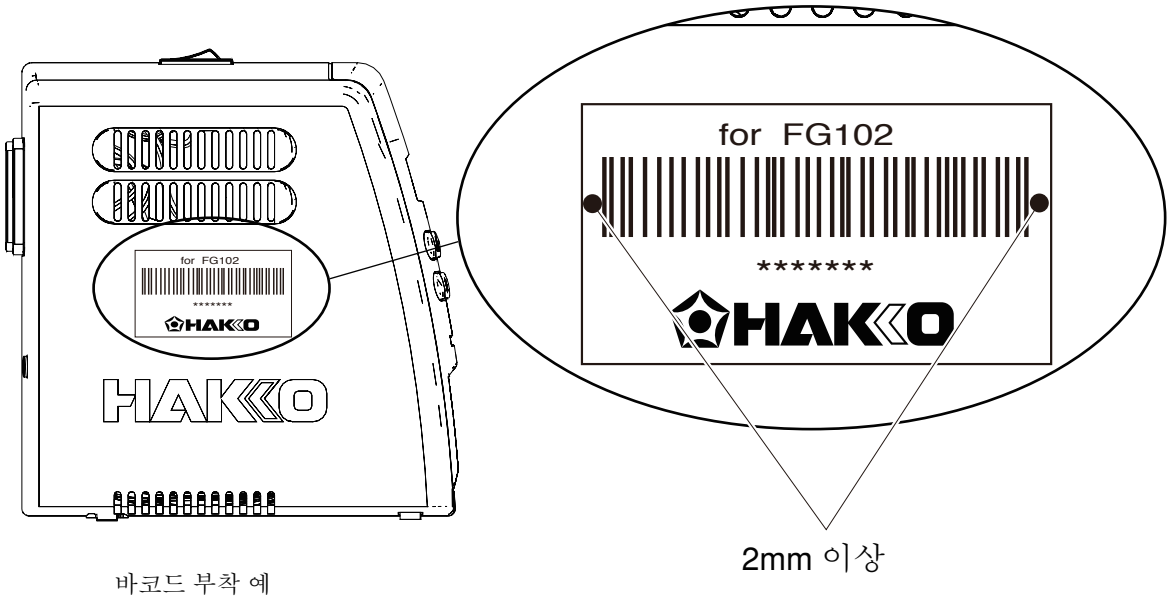
●바코드 리더를 장착합니다.
본 기기의 D-sub 커넥터에 바코드 리더를 연결하고 나사를 고정합니다.



바코드 리더 접속

B. 인두 측 준비
납땜 인두 스테이션이나 인두에 부속・또는 인쇄한 바코드를 부착합니다.
바코드를 기기에 부착할 때에는 다음 사항에 주의하십시오.

⚠주의
- 바코드 씰은 가능한 한 평평한 면에 부착하며, 곡면에는 가능한 한 부착하지 말 것.
- 바코드 자체의 폭은 2.5mm 이상으로 할 것
- 그림과 같이 바코드 끝에서 2mm 이상 여백이 있게 할 것
- 바코드 작성 시에는 금속 광택이 있는 것을 바탕지로 하지 말 것.
- 위에서 광택・반사가 강한 테이프 등으로 덮지 말 것.



바코드 부착 예

※ID 바코드 사양

ID 바코드 사양

바코드 종류 : CODE 39, 체크 디지트 있음

바코드 포맷

기기 ID : 선두 0 +5 자릿수 숫자
측정자 ID : 선두 M +5 자릿수 숫자

※판독 가능한 바코드의 해상도와 거리는, 다음과 같습니다.
(mil 은 1/1000in 4mil 로 약 0.1mm폭)

해상도	:	거리
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. PC 측 준비

● 동작확인 환경

본기 부속 소프트웨어는 다음 환경에서 동작확인을 실시하고 있습니다.

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

● PC 와의 접속

・드라이버 소프트의 인스톨

FG-102 를 PC 와 접속하기 위해서는 드라이버 소프트의 인스톨이 필요합니다.
부속 CD 를 통해 인스톨해 주십시오.
※인스톨에는 Administrator 권한이 필요합니다.

1. PC 의 CD-ROM 드라이브에 부속 CD-ROM 을 삽입해 주십시오.

2. DriverInstaller.bat의 실행을 선택해 주십시오.

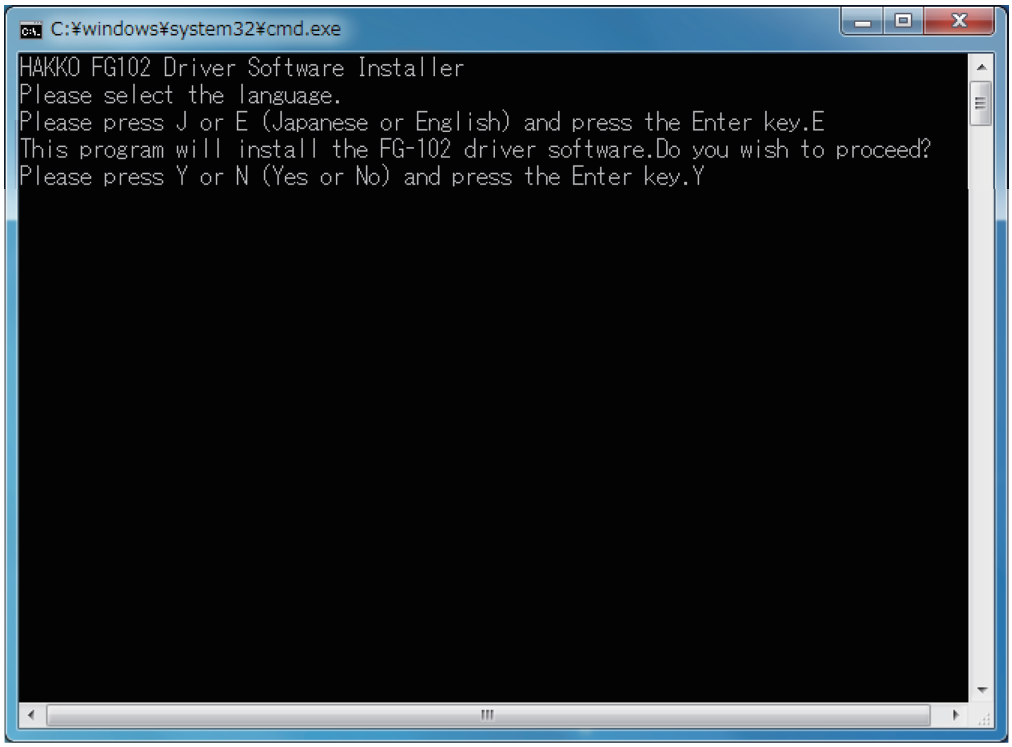


자동 실행 확인 창

아래와 같은 창이 뜹니다.

3. 언어를 선택하고 Enter 키를 눌러 주십시오.

4. Y 를 입력하고 Enter 키를 눌러 주십시오.



DriverInstaller 의 실행

5. 드라이버가 인스톨될 때까지 기다려 주십시오.

* 창이 뜨지 않거나 꺼지는 경우에는 CD-ROM 안의 DriverInstaller 를
더블 클릭해서 실행해 주십시오.

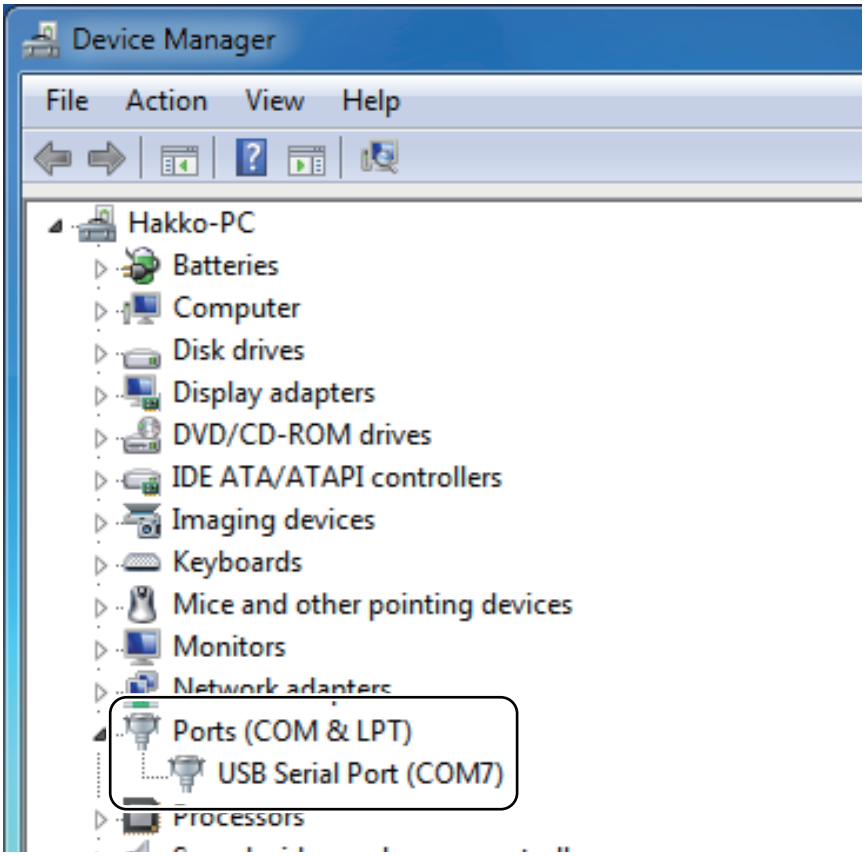
・HAKKO FG-102과 PC를 연결합니다

1. HAKKO FG-102의 전원을 ON으로합니다.

2. HAKKO FG-102 의 전원을 ON 으로 한 후, PC 에 접속해 주십시오.

FG-102 가 PC 에 인식될 때까지 기다려 주십시오. 이 작업에는 몇 분 정도 소요될 수 있습니다.

3. 디바이스 매니저를 열어 드라이버가 인스톨된 것을 확인해 주십시오.



디바이스 매니저 확인

* COM 번호는 이미지와 다를 수 있습니다.

최신판 드라이버 소프트는 Cypress 사 Web 사이트에서 다운로드 할 수 있습니다.

Cypress 사 Web 사이트 http://www.cypress.com/

다운로드 하려면 Cypress.com 회원가입이 필요합니다.

●PC 용 소프트웨어 설치

본 기기와 통신하여 데이터를 저장할 소프트웨어를 설치합니다.

1. 부속된 CD-ROM 을 열여 'PC 통신 소프트웨어'라는 이름의 폴더를 PC 에 복사하십시오.

2. 폴더를 열어 'FG102_DataSave.exe'를 더블클릭하고, 소프트웨어가 기동하는지 확인하십시오.

⚠주의
이 때 'FG102.ini'라는 파일이 작성되는데, 소프트웨어에 필요한 파일이므로 삭제하지 마십시오.

* PC 용 소프트웨어가 기동하지 않을 경우
"이 응용 프로그램 구성이 잘못되어 응용 프로그램을 시작하지 못했습니다.
응용 프로그램을 다시 설치하면 문제가 해결 될 수 있습니다. "
"***. dll을 찾을 수 없습니다."등의 메시지가 나타나는 경우 다음 소프트웨어를 Microsoft 홈페이지에서 다운로드하여 설치하십시오.

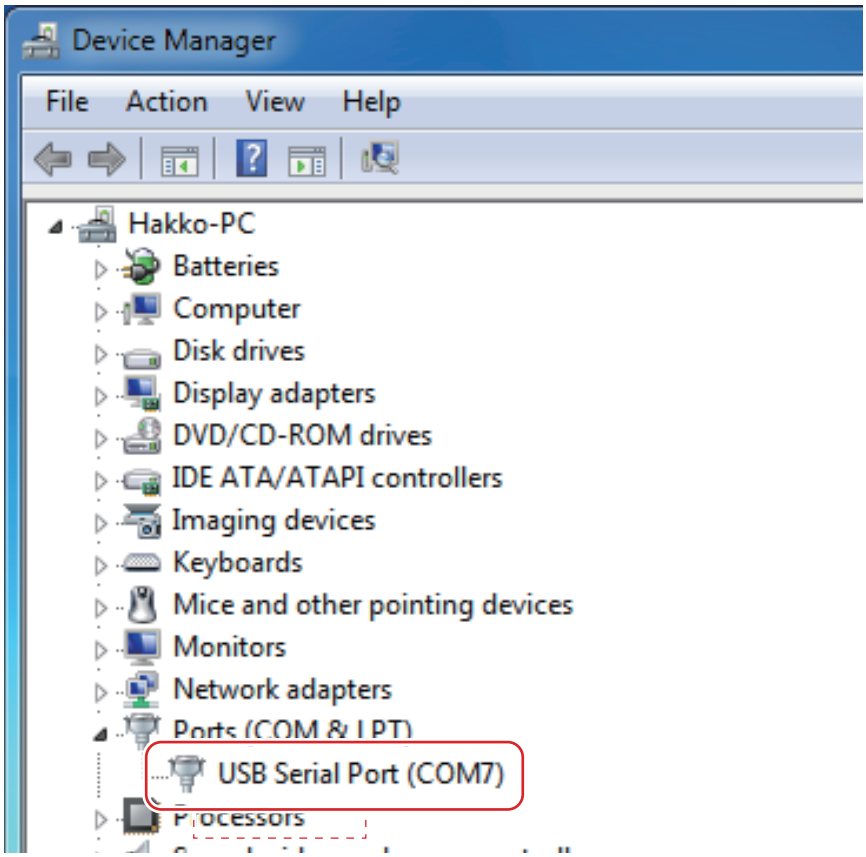
- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package
- Microsoft .NET Framework 4 Redistributable Package

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

●OS 가 Windows 인 경우 일단 FG102 와 PC 를 연결하여 COM 번호를 기록해 둔다
※COM 번호는 일단 설정하면 설정한 번호를 기억하므로 소프트웨어를 닫아도 문제 없습니다
※본 기기를 여러 대 사용하시는 분은 기기마다 번호가 다를 수 있으므로 주의하십시오.
※여러 대를 동시에 접속하는 것은 삼가십시오.
※PC 를 변경하면 번호가 바뀝니다. 주의하십시오.

1. HAKKO FG-102 와 PC 를 USB 케이블로 접속

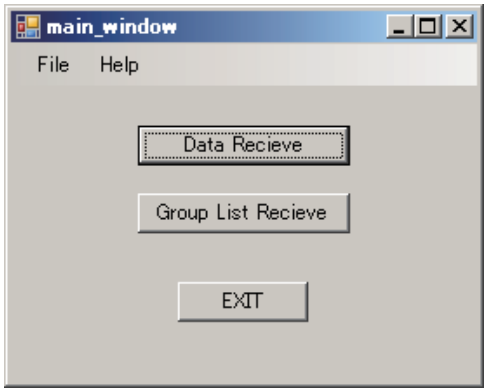
2. PC 의 디바이스 매니저에서 COM 포트의 탭을 연다



디바이스 매니저

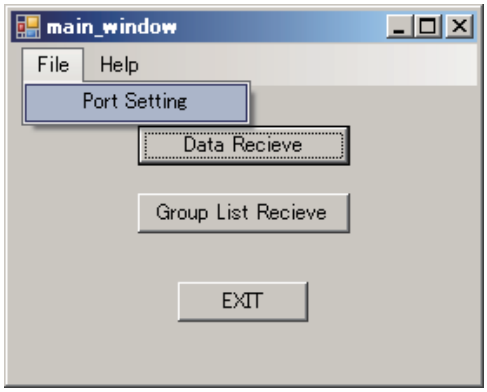
3. 빨강 마크 부분의 Cypress serial 항의 (COM**)라는 것도 메모한다. (위 화면에서는 7)

4. PC 소프트웨어 ‘FG102_DataSave.exe’ 를 더블 클릭하여 기동한다.

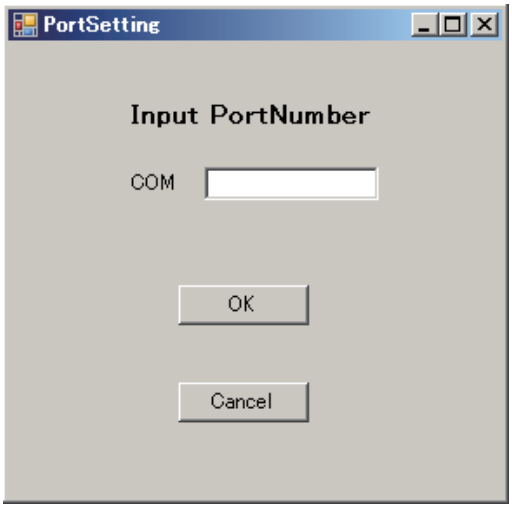


소프트웨어 기동 화면

5. File-Port Setting 을 선택하고, PortSetting 화면을 연다

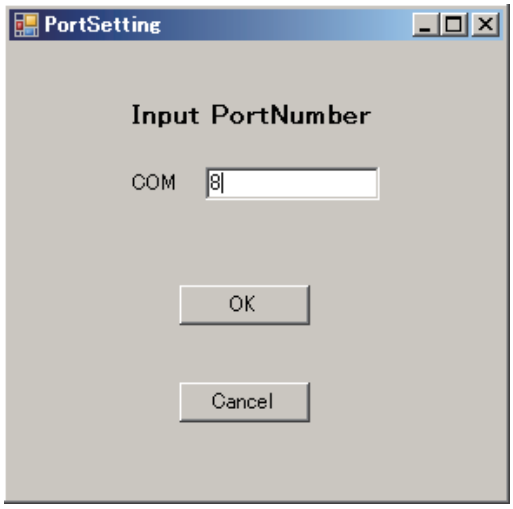


Port Setting선택



Port Setting 화면

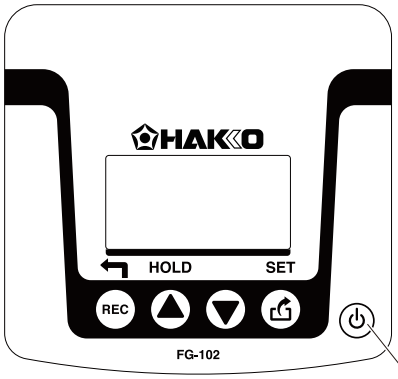
6. COM 번호에 조금 전에 메모한 번호를 입력하고, OK 버튼을 누른다



PortNo 입력

5. 사용방법

조작 버튼 일람



전원 ON/OFF 버튼

이 기기에는 다음 네 가지 조작 버튼이 있습니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

REC - 데이터 기록 / 화면 복귀 / 모드 변경

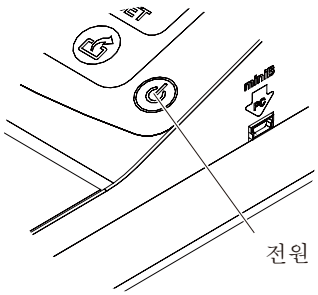
▲ - 각종 데이터 표시 중 스크롤, 설정값 변경 / MAXHOLD

▼ - 각종 데이터 표시 중 스크롤, 설정값 변경

⎙ - 데이터 송신 / 각종 설정값 결정

사용방법

1. 전원을 켭니다.
본체 우측의 전원 버튼을 한 번 누르십시오.



전원 ON/OFF 버튼



기동 직후

전원 투입 후, 상기 화면이 일정 시간 표시되고, 기동합니다.

■Power save/오토셧 OFF

전지 소모를 줄이기 위해 본 기기는 일정 시간 후에 Power save 상태/오토셧 OFF 됩니다
Power save 중에는 Setting 모드에서 편집 중인 내용은 유지되지만, 셧다운 하면 파괴됩니다

・측정 모드인 경우
3 분 이상 100℃(212° F)를 넘는 온도 입력이 없거나 버튼 조작이 없을 경우에는
전원이 OFF 됩니다. 30 초 전부터 버저로 알려드립니다.

・측정 모드 시 이외
분 이상 입력, ID 읽기, 버튼 조작 등이 없을 경우에는 Power save 상태 가됩니다.
*기록 모드에서 온도 측정 후에 Power Save 상태가 된 경우에는 자동으로 데이터가저장됩니다.

Power save 상태 후 3 분이 더 지나도 복귀되지 않을 경우에는 전원이 OFF 됩니다.
각각 30 초 전부터 버저로 알려드립니다.

주기 :
100℃(212° F) 이상의 온도 입력이나 버튼 조작을 하면 버저가 멈추고, 카운트 다운이 리셋됩니다.

Power save 모드에서 복귀
(SET) 버튼을 누르면 Power save 에서 복귀합니다.



Power save 상태 화면

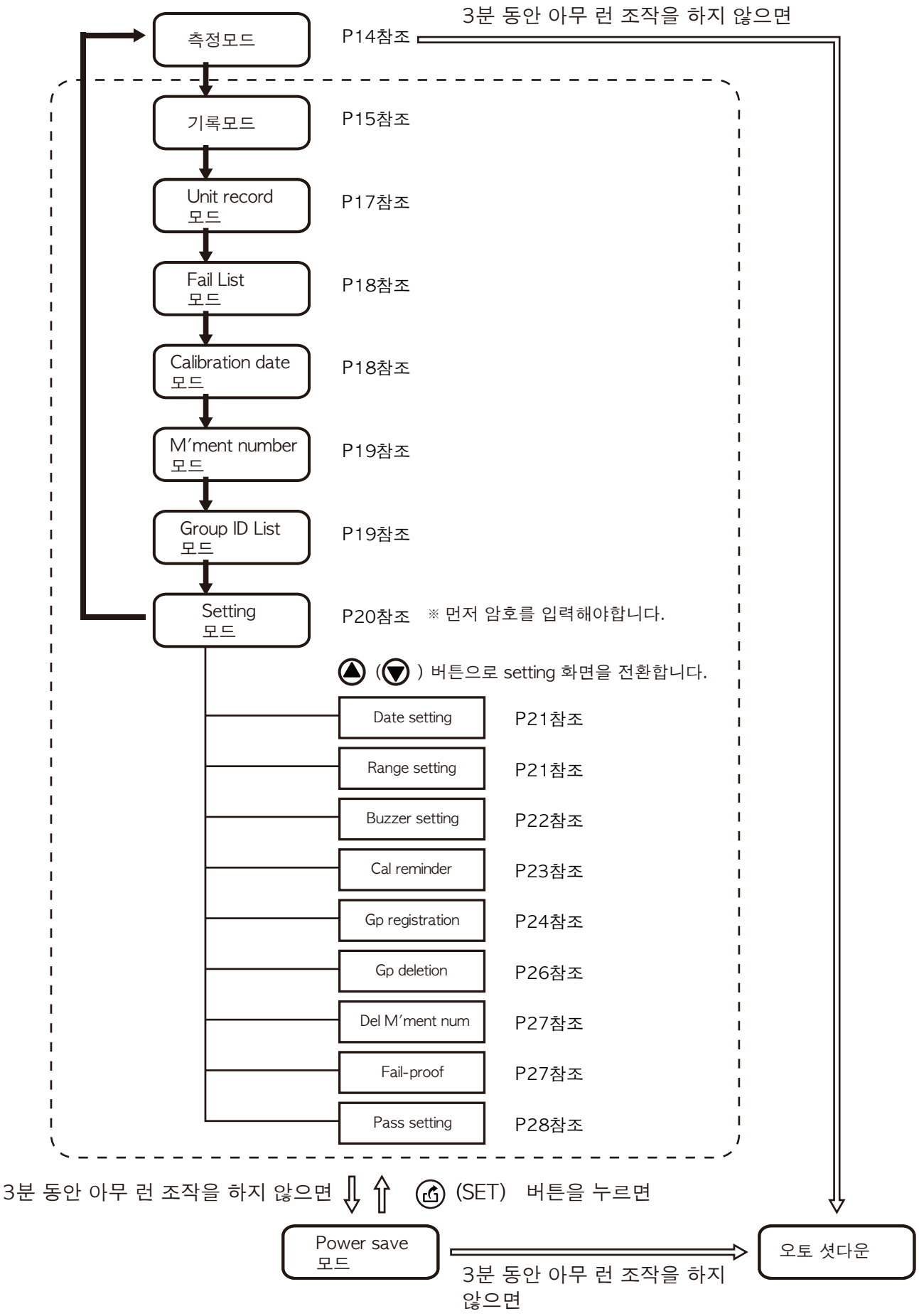
● 모드 개요

본 제품에는 다음의 모드가 있습니다.

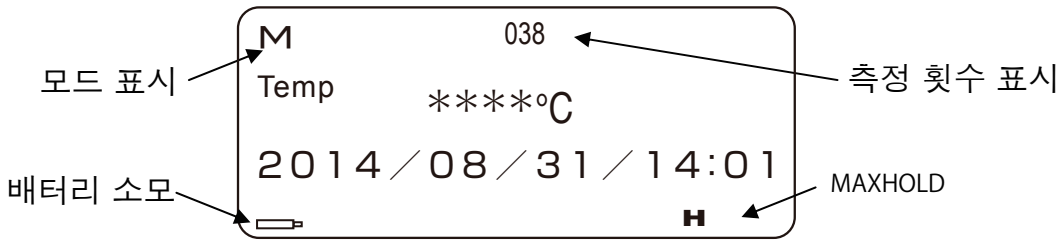
측정 모드	- 일반 온도계 모드입니다.
기록 모드	- 바코드 리더와 연계하여 온도 데이터를 기록합니다. 기록한 데이터를 PC 에 전송합니다.
Unit record 모드	- 각 기기의 데이터를 열람합니다.
Fail List 모드	- 온도 범위 판정에서 NG 된 데이터를 열람합니다.
Calibration date 모드	- 온도계를 교정한 날, 교정 예정일을 표시합니다.
M'ment number 모드	- 누적 측정 횟수를 표시합니다.
Group ID List 모드	- 각 그룹에 등록되어 있는 ID 를 표시합니다. 그룹에 등록된 ID 를 PC 에 전송합니다.
Setting 모드	- 본 기기의 각종 설정을 실시합니다 (패스워드로 보호됩니다.)

●조작 메뉴 개요

(REC) 버튼을 누를 때마다 모드가 전환됩니다.

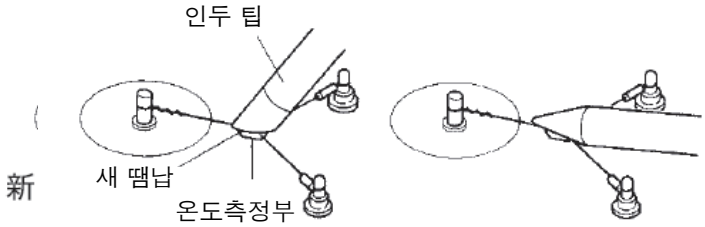


A. 측정 모드
전원을 ON 하면 제일 먼저 이 모드가 됩니다



측정 모드 화면

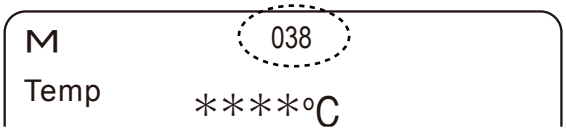
●인두 팁 온도 측정
1. 인두 팁에 새 땜납을 얹어 센서 온도측정부에 댄다.
2. 온도가 안정되는 것을 기다린다.



온도 측정 방법

・센서 온도측정부는 특수 처리되어 있지만, 측정이 반복되면서 열화됩니다. 정확한 온도를 측정하기 위해, 온도측정부가 소모된 것은 새 센서로 교환하십시오.
또한, 교환 기준은 측정 횟수 약 50 회입니다.

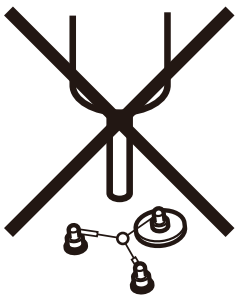
화면 상단에 온도 측정 횟수가 표시됩니다. 센서 교환의 기준으로 사용하십시오.



측정 횟수 표시 화면

・터미널 에 플럭스가 부착되었을 때에는 알코올로 닦으십시오.
(신나・벤젠으로는 닦지마십시오.)

⚠ 주의
핫 에어(FR802 등)을 FG102 에 직접 대고 측정하지 마십시오. FG102 본체가 파손될우려가 있습니다



■MAXHOLD 기능

▲버튼을 누르면 화면 우측 하부에 'H' 아이콘이 표시됩니다. 그 상태는 항상 온도의 최대값이 표시되게 됩니다.

・짧게 눌렀을 때(2 초 미만)
MAXHOLD 상태에서는 항상 MAX 온도 만이 표시되는데, 버튼을 짧게 눌렀을 때 표시값이일단 리셋되어 버튼을 누른 후의 MAX 온도가 표시되게 됩니다.

・길게 눌렀을 때(2 초 이상)
MAXHOLD 기능이 해제되고, 일반 표시로 되돌아갑니다. 'H' 아이콘은 비표시가 됩니다.

주기 :
온도의 갱신이 없고, 또 ▲ 버튼이 마지막으로 눌린 후 30초가 지나면 자동으로 해제됩니다.

B. 기록 모드
측정 모드로부터의 기기 ID 스캔 또는 REC 버튼으로, 이 모드로 이동합니다

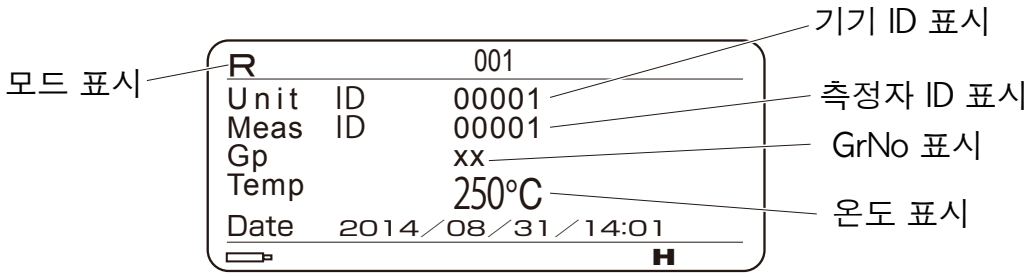


Fig.16 기록 모드 화면

* 기록 데이터는 PC에 전송할 수 있습니다. (P29 「6. PC에 저장 방법」 참조)

●기록 순서
1. 스캐너로 기기 ID 를 스캔합니다.
(측정 모드 중에 이 조작을 하면, 자동적으로 기록 모드로 이동합니다.)
Unit 란에 읽어 들인 ID 가 표시됩니다.그룹 설정되어 있는 경우, 등록 그룹 No 가 표시됩니다.
어느 그룹에도 등록되어 있지 않을 경우에는 '- -' 로 표시됩니다.
2. 스캐너로 측정자 ID 를 검색합니다. Meas 란에 읽어 들인 ID 가 표시됩니다.
한 번 측정자 ID를 읽은 적이 있는 경우, 생략하고 온도 측정으로 이동하는 것이 가능합니다.
그 경우 Meas 란에는 최근에 읽은 ID 가 자동으로 표시됩니다.

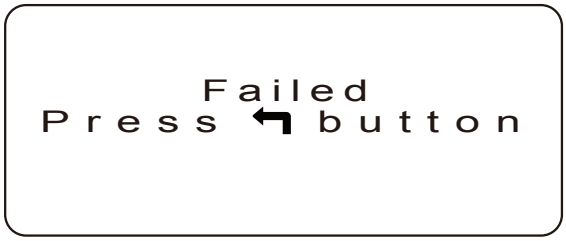
3. 온도를 측정합니다. 기록 모드에 의한 온도 측정은 다음과 같이 합니다.
1) 인두 팁을 센서에 대고 온도가 상승하면 HOLD 아이콘이 점멸합니다.



홀드 아이콘 점멸 화면

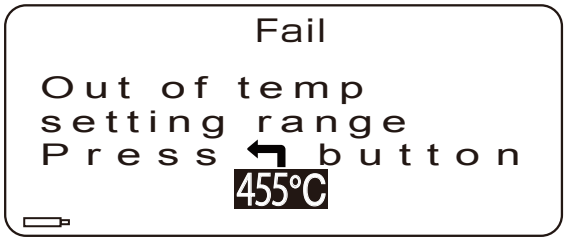
2) 온도가 안정되면, 점멸이 멈추고 기록할 수 있게 됩니다. (이것은 어디까지나 기준으로서의 알림입니다.)

> ⚠ 주의
> HOLD 아이콘 점멸 정지 전에 인두 팁을 분리하면, 인두 팁 분리 에러가발생하여 기록할 수 없게 됩니다. 점멸 정지 후, 충분한 시간이 경과한 후에인두 팁을 분리하도록 하십시오.



인두 팁 분리 에러 화면

4. 온도 측정 후, REC 버튼을 눌러 데이터를 기기 본체에 저장합니다.
※본체에 저장할 수 있는 데이터는 300 건입니다. 300 건을 초과하여 저장하면 첫 번째 건부터 덮어쓰기 됩니다.
※기록 후, 읽어 들인 기기 ID 가 Gr 등록되어 있고, 상하한 범위를 일탈한 경우에는 다음의 NG 표시 화면이 됩니다. 온도 숫자는 반전됩니다. (REC) 버튼으로 기록 모드 화면으로 되돌아갑니다.



Fail표시 화면

※Fail 잠금 기능이 ON 되어 있을 경우, ON 판정이 되면 다음부터 NG 된 기기 ID 만 접수되게 됩니다. (Fail-proof 기능은 P27의 'Fail-proof 기능 "참조)

■저장 데이터 확인

온도 기록 후・기록 모드로 이동한 직후에 (▲) 버튼을 누르면 이전 측정 데이터를 볼 수 있습니다.

・(▲) ((▼)) 버튼을 누르면 데이터를 스크롤 할 수 있습니다.

・기기 ID 를 읽어 들이면 기록 동작으로 되돌아갈 수 있습니다.

C. Unit record 로 이동

기록 모드에서 기기 ID 읽기 전・온도 기록 후에 (REC) 버튼을 누르면 Unit record 모드로이동할 수 있습니다.

1. 기기 ID 선택 화면이 나타납니다.



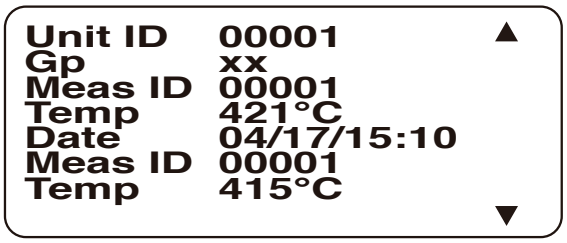
기기 ID 선택 화면

2. (▲) ((▼)) 버튼으로 각 자릿수의 숫자를 선택한다

3. (SET) 버튼으로 결정한다

이상을 5 자릿수 반복하여 ID 를 결정하든지, 데이터를 보고 싶은 ID 의 바코드를 읽어 (SET) 버튼으로 결정하면, 그 ID 의 데이터가 표시됩니다.

* 지정 ID 의 데이터가 없을 경우에는 각 항목 백지로 표시합니다.
* 데이터 표시 화면에서 (REC) 버튼을 누르면 ID 선택 화면으로 되돌아갈 수 있습니다.



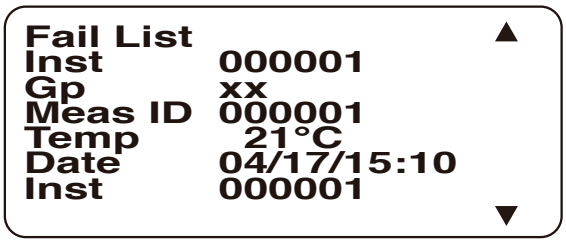
기기 데이터 표시 화면

D. Fail List 모드

온도 범위 판정에서 NG 된 데이터의 리스트가 표시됩니다

(▲) (▼) 버튼으로 데이터를 스크롤 합니다.

※Fail 데이터가 하나도 없을 경우에는, 각 항목을 백지로 표시합니다.

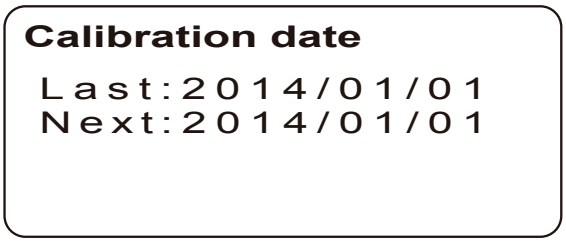


Fail 데이터 표시 화면

E. Calibration date 모드

이 모드에서는, 후술하는 Cal reminder 가 ON 인 경우에 설정된 이전 및 다음 교정일이 표시됩니다 OFF 인 경우에는 날짜가 '—' 로 표시됩니다.

(Cal reminder은 P23의 "다음 교정 날짜 안내"를 참조)



교정일 표시 화면

F. M'ment number 모드

이 모드에서는, 지금까지 측정 모드 및 기록 모드에서 온도를 측정 횟수가 표시됩니다.

센서 교환 기준으로 사용하십시오



Fig.24 누적 횟수 표시

G. Group ID List 모드

이 모드는, Group 에 등록되어 있는 기기 ID 를 열람・PC에 전송하는 모드입니다.

1. 등록되어 있는 ID 를 열람한다



Fig.25 Gp 선택 화면

2. ▲ (▼) 버튼으로 GpNo 를 선택한다

3. (SET) 버튼으로 결정한다

이상으로 특정 Group 에 등록되어 있는 기기 ID 가 표시됩니다. (결정한 Group 에 기기 ID 가 등록되어 있지 않을 경우에는 아무것도 표시되지 않습니다.) ▲ (▼) 버튼으로 데이터를 스크롤 합니다. GpID 표시 화면에서 REC 버튼을 누르면 GpNo 선택 화면으로 되돌아갈 수 있습니다.

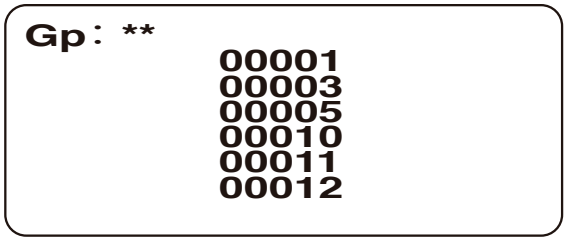


Fig.26 GpID 표시 화면

이 모드에서는 Group에 등록되어있는 기기 ID를 열람 ・ PC에 전송할 수 있습니다.
(PC로 전송 방법은 P29의 「6. PC에 저장 방법」 참조)

H. Setting 모드

이 모드에서는 온도계의 각종 설정을 할 수 있습니다.

・PASSWORD 입력

Setting 모드로 이동하면, pass word 를 입력해야 합니다.

1. (▲) (▼) 버튼으로 각 자릿수의 숫자를 선택한다

2. (SET) 버튼으로 결정한다

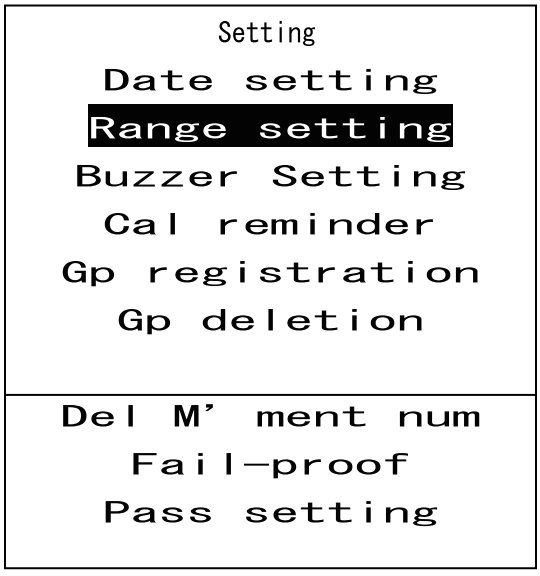
이상을 4 자릿수 반복하여 pass word 를 결정합니다.
Pass word의 초기 값은 '0000' 입니다.

・메뉴 화면

Pass word가 인증되면 이 화면이 표시됩니다. (REC) 버튼을 누르면 패스워드 입력 화면으로 되돌아갈 수 있습니다.

(▲) (▼) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다.

1 페이지



2 페이지

'Setting' 메뉴 화면

①날짜 설정(Date setting)

년, 월, 일, 시, 분의 순으로 시계를 설정합니다. 설정 중인 자릿수는 커서가 점멸합니다

(▲) (▼) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다.

※달력에 없는 날짜를 설정할 수 없습니다.



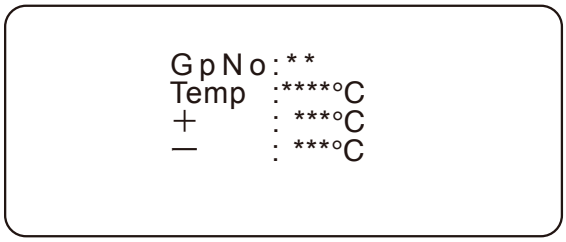
일시 설정 화면

②범위 설정(Range setting)

각 그룹의 설정 온도 상한 / 하한 온도 범위를 설정합니다.

(▲) (▼) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다.

※ (▲) (▼) 버튼을 길게 누르고 있으면, 숫자가 빨리 증감하게 됩니다.)



한도 설정

1. 우선 GpNo 를 결정합니다.
2. 다음으로 설정 온도를 설정합니다.
3. 상한값을 설정합니다.
4. 하한값을 설정합니다.

선택 가능한 숫자는 Temp：0～1300, Max , Min：1～250. Min 은 설정 온도에서 마이너스 방향의 값입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

예) 인두 설정 온도 360 ℃에서 10 ℃로 설정할 경우.

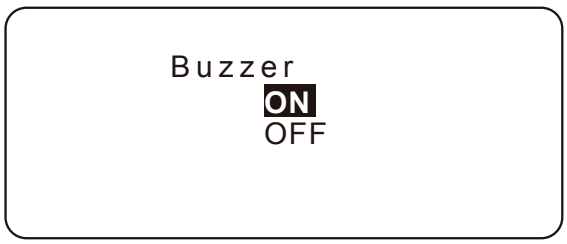
Temp : 360℃
＋ : 10℃
－ : 10℃

예) 인두 설정 온도 380℃에서 +10℃, -15℃로 설정할 경우.

Temp : 380℃
＋ : 10℃
－ : 15℃

③버저 ON/OFF(Buzzer Setting)
이 항목에서는, 본 기기의 버저 ON/OFF 를 설정합니다.

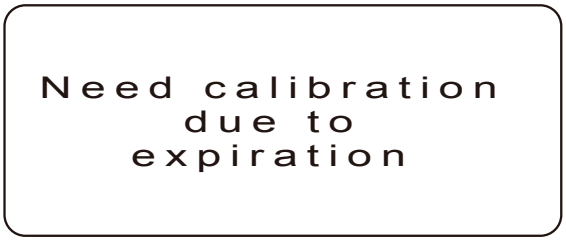
(▲) ((▼)) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다.



버저 설정

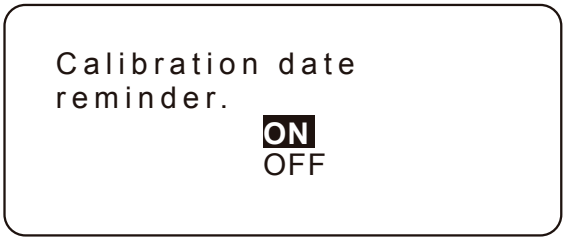
④다음 교정일 알림(Cal notification)

이 기능을 ON 하면, 다음 교정 예정일 14 일전(설정일이 15 일이면 1 일)에 전원을 켰을때 아래 그림과 같이 알려 줍니다.



교정일 알림 화면

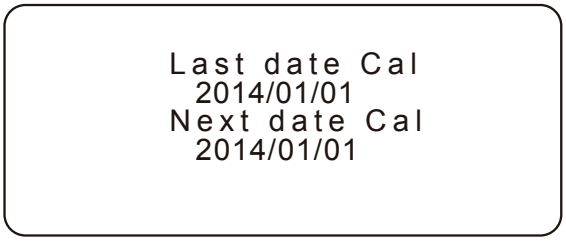
(▲) ((▼)) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다.



교정 알림 설정

■다음 교정 날짜 알림 기능을 ON 한 경우

지난번 교정일과 다음 교정일을 입력합니다.
입력 방법은 날짜 설정과 같은 방법입니다.



다음 교정일 설정 화면

다음의 경우는 에러가 발생하여 설정할 수 없습니다

- Next date Cal 가 Last date Cal 보다 앞일 경우
- Last date Cal 가 현재보다 앞일 경우
- Next date Cal 가 현재보다 앞일 경우
- 설정 일시가 달력에 없는 날짜일 경우

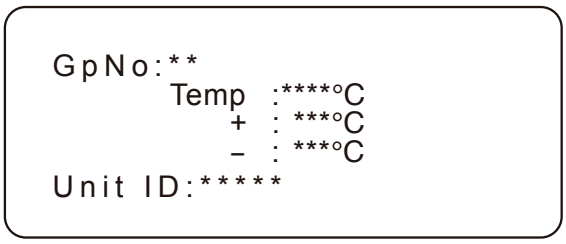
⑤그룹 등록(Gp registration)

신규 등록 화면에서 (REC) 버튼을 누르면 Settin 메뉴로 되돌아갈 수 있습니다.

1. 우선 그룹 No 를 선택하고, (SET) 버튼으로 결정합니다.
   설정 범위는 01～20 입니다.

2. 바코드 리더로 기기 ID 를 읽어 들입니다.
   (SET) 버튼으로 확정하기 전에 다시 기기 ID를 읽어 들이면, 기기 ID를 변경할 수 있습니다.

3. (SET) 버튼을 눌러 확인합니다.



신규 등록 화면

⚠주의
- 그룹을 걸치는 동시 등록은 할 수 없습니다.
- 각 그룹에 등록할 수 있는 기기 ID 건수는 최대 99 건입니다

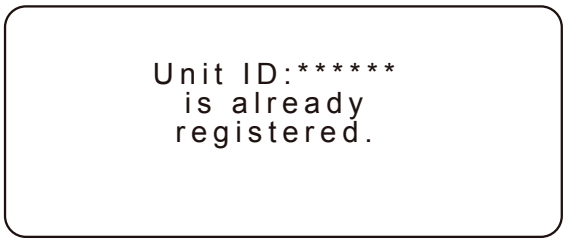
4. 그룹 등록 확인 화면으로 이동하므로 ( ) 버튼으로 YES/No 를 선택하고, (SET) 버튼으로 결정합니다. 등록 후 버저가 울립니다



등록 확인

■이미 등록이 완료된 ID 를 등록하고자 한 경우, 다음과 같이 표시됩니다.

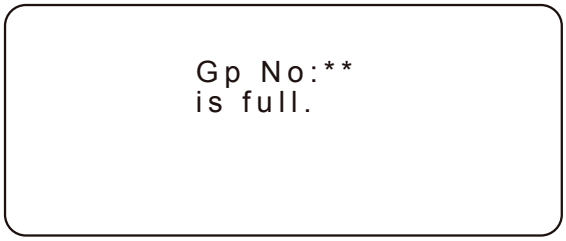
(REC) 버튼으로 ' Setting' 메뉴 화면으로 되돌아 가십시오.



등록 완료 알림

■이미 등록 가능 건수의 기기가 등록되어 있는 경우에는 다음과 같이 표시됩니다.

(REC) 버튼으로 ' Setting' 메뉴 화면으로 되돌아 가십시오.



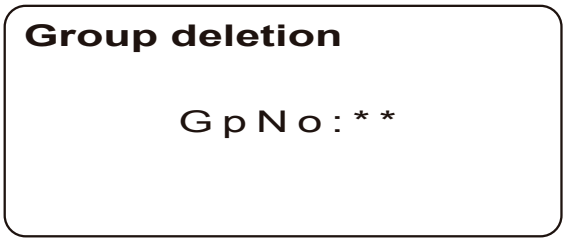
건수 초과

⑥그룹 삭제(Gp deletion)

이 기능에서는, 각 Group 에 등록된 기기 ID 를 삭제할 수 있습니다.

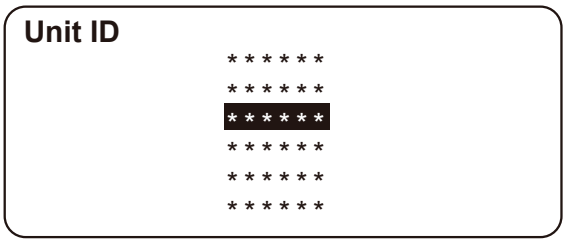
1. 그룹 No 를 선택합니다. ▲ (▼) 버튼으로 선택지, (SET) 버튼으로 결정합니다.

※선택 그룹에 아무것도 등록되어 있지 않을 경우에는, 버저가 울리고 아무것도 표시되지 않습니다.



그룹 No 선택 화면

2. 다음으로 삭제하고 싶은 기기 ID 를 선택하고, (SET) 버튼을 누릅니다.



기기 ID 선택 화면

3. 삭제 재확인 화면이 되므로 Yes/No 를 선택하고 (SET) 버튼으로 확정합니다. 삭제 후 버저가 울립니다.

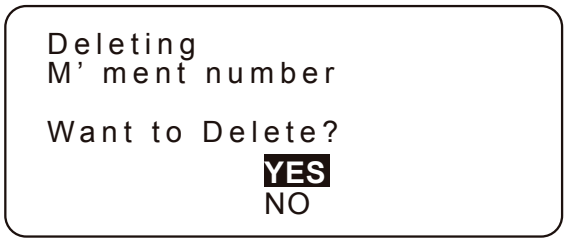


Y/N 선택 화면

⑦누적 클리어(Del cumulative)

온도 측정 횟수를 0 으로 클리어 합니다.

▲ (▼) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다. Yes 로 삭제, No 로 취소됩니다.



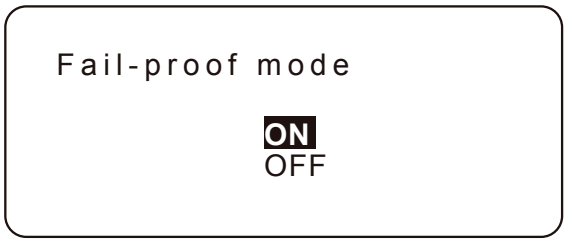
누적 클리어 화면

클리어 후 버저가 울립니다.

⑧Fail-proof 기능(FixID)

이 기능은 온도 범위 판정 결과가 Fail 였던 경우, 다른 기기 ID 를 인식하지 않게 되는 기능입니다.

▲ (▼) 버튼으로 설정할 항목을 선택하고, (SET) 로 결정합니다.



Fail-proof잠금 설정

■고정 된 ID의 해제 방법

・일단 ID 고정되면 그 ID 로 OK 판정이 나올 때까지 해제되지 않습니다.

・설정을 OFF 하면 ID 고정이 해제됩니다.

⚠주의
전원을 일단 OFF 해도 계속됩니다.

⑨Pass 설정(Pass setting)

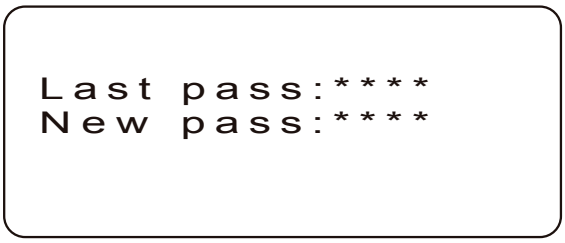
Setting 모드에 들어가기 위한 Pass word 를 재설정합니다.

1. 우선 Last Pass 를 입력합니다. (▲) (▼) 버튼으로 숫자를 설정하고, (SET) 버튼으로 결정합니다.

(선택할 수 있는 문자는 숫자 0~9, 알파벳 A~Z 입니다.)

2. 동일한 조작으로 New Pass 를 입력합니다. 4 자릿수를 결정 후 Pass 가 새로 변경됩니다

※Last Pass 가 바르지 않을 경우, 재입력합니다



패스워드 설정 화면

6. PC에 저장 방법

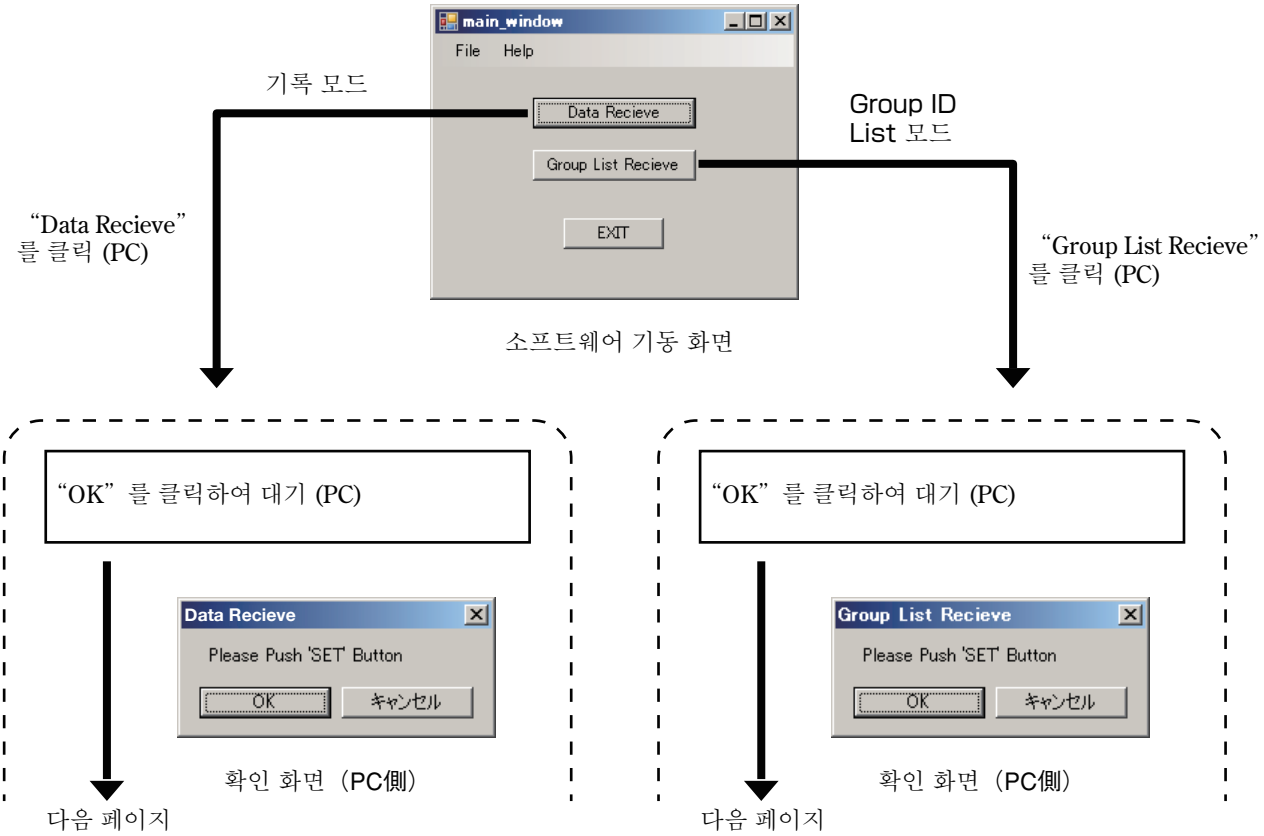
기록 모드와 Group ID List 모드에서 데이터를 PC로 전송할 수 있습니다.
전송 단계는 다음과 같습니다.

1. USB 케이블로 PC 와 접속되어 있는지를 확인한다.



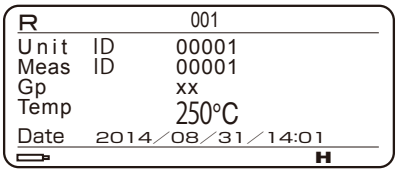
PC 와 접속

2. PC 소프트웨어 ‘FG102_DataSave.exe’ 를 더블클릭하고, 기동한다.
HAKKO FG-102 측 : "기록 모드"또는 "Group ID List 모드」의 표시 화면합니다.



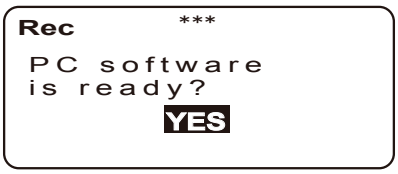
기록 모드　자세히

기록 모드임을 확인 (FG-102)



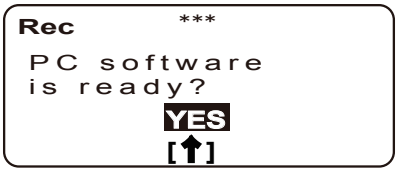
기록 모드 화면

버튼을 눌러 전송 준비 (FG-102)



PC 소프트웨어 확인

버튼을 눌러 전송 (FG-102)



전송 중 표시

전송 종료 후, 본 기기의 기록 데이터를 삭제할지 묻습니다.



DATA 삭제 확인

버튼을 눌러 결정 (FG-102)

완료 (전송 데이터의 저장 방법 등은 P31 참조)

Group ID List 모드　자세히

Gp選択画面またはGpID表示画面であることを確認（FG-102）



Gp 선택 화면

버튼을 눌러 전송 준비 (FG-102)



PC 소프트웨어 확인

버튼을 눌러 전송 (FG-102)



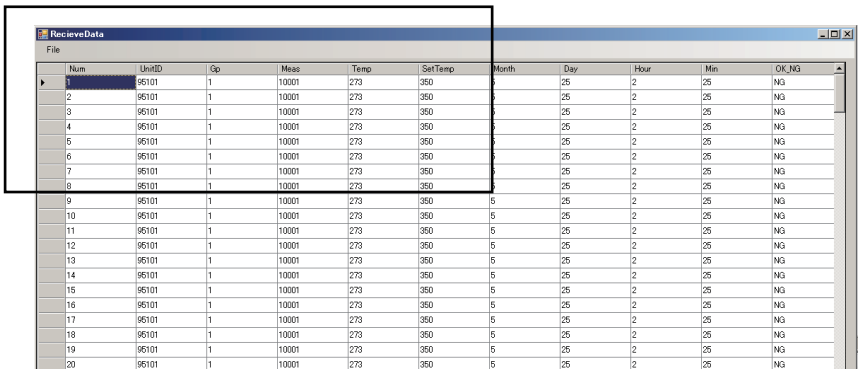
전송 중 표시

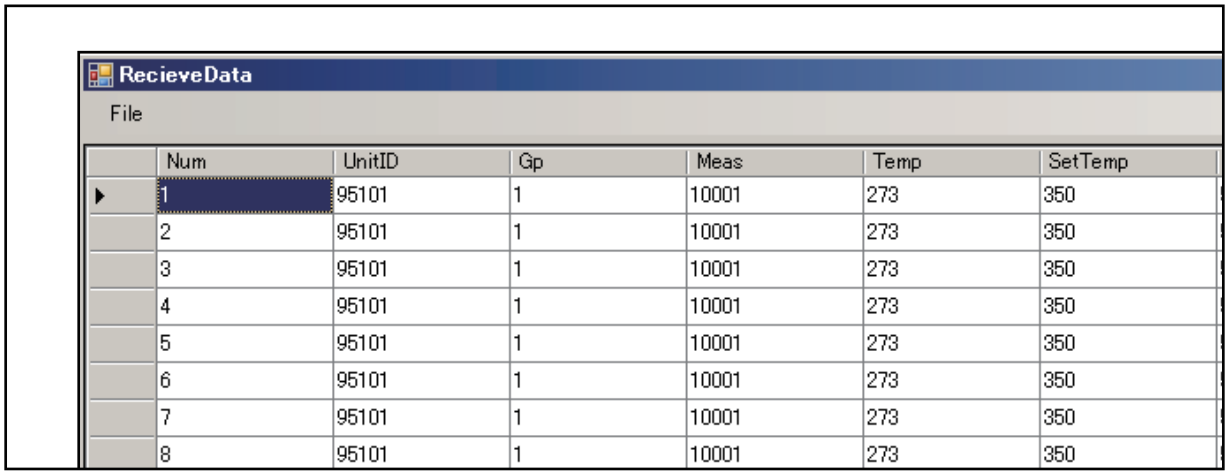
전송 종료

완료 (전송 데이터의 저장 방법 등은 P32 참조)

●전송시 화면 (기록 모드)

성공적으로 전송된다고받은 RecieveData 화면이 PC 측에 표시됩니다.



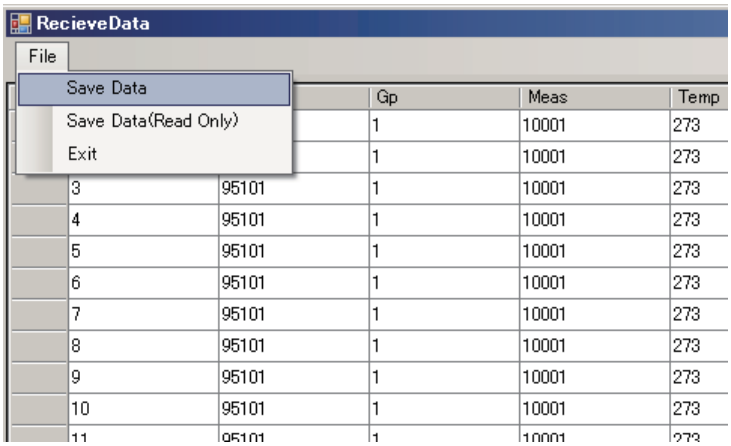


RecieveData 화면

●데이터 저장 (기록 모드)

- RecieveData 윈도우의 File — SaveData 를 선택한다.
- ReceiveData 윈도우의 File — Save Data(Read Only) 를 선택한다.

(Read Only를 선택하면 판독전용으로 저장이 가능합니다.)

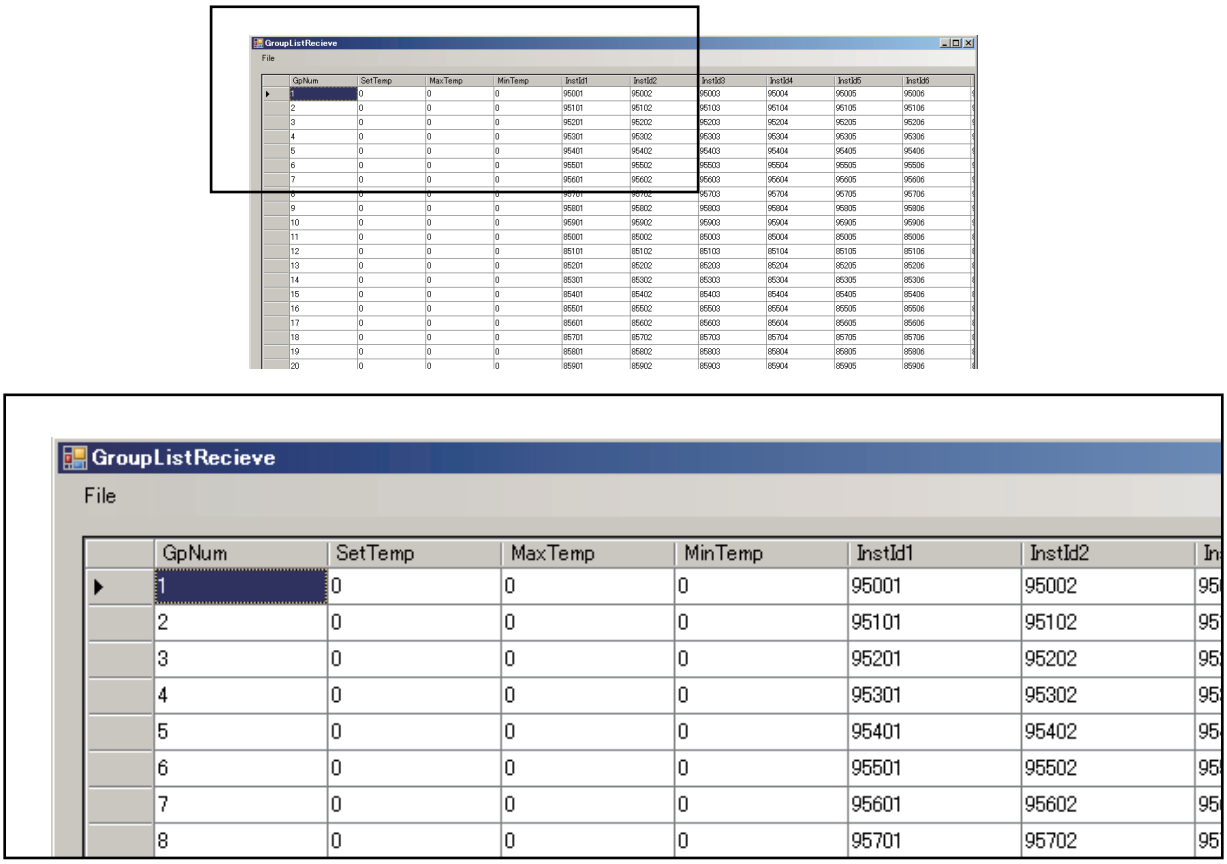


Save Data 선택

저장 윈도우가 열리므로,
파일명란에 이름을 기입하시고
저장 버튼을누르십시오.

●전송시 화면 (Group ID List 모드)

공적으로 전송된다고받은 RecieveData 화면이 PC 측에 표시됩니다.

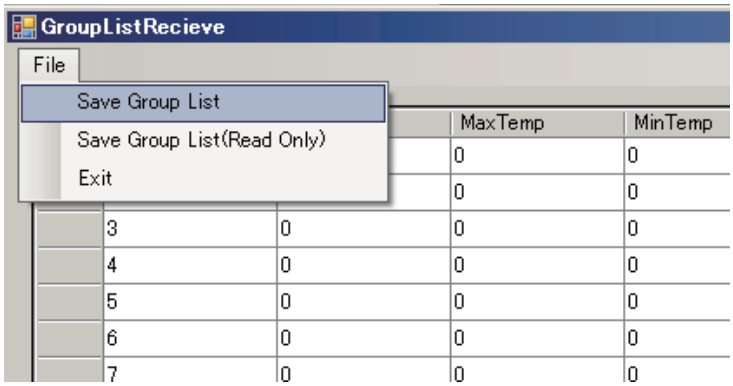


Group List Recieve 화면

●일반적인 저장 (Group ID List 모드)

- Save Group List 윈도우의 File — Save Group List 를 선택한다.
- Save Group List 윈도우의 File — Save Group List(Read Only) 를 선택한다.

(Read Only를 선택하면 판독전용으로 저장이 가능합니다.)



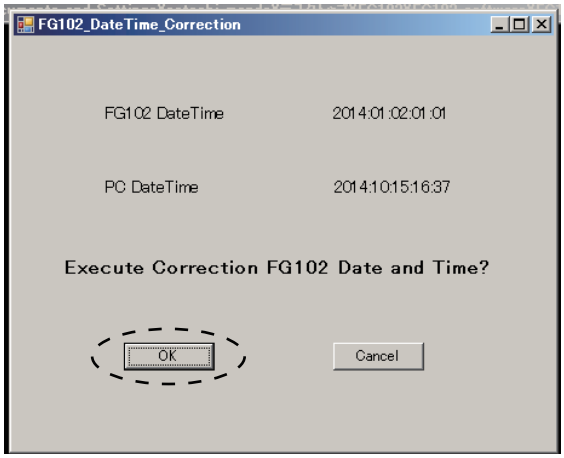
저장 윈도우가 열리므로,
파일명란에 이름을 기입하시고
저장 버튼을누르십시오.

Save Data 선택

■PC 와의 시계 동기 기능

PC 소프트웨어를 기동했을 때, FG-102 본체와 PC 의 시계 간에 차이가 있을 경우, 시계의 동기 화면이 표시됩니다.

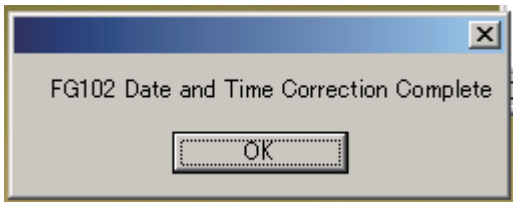
1. 보정할 경우에는, 화면의 OK 버튼을 클릭하십시오.



보정 확인 화면

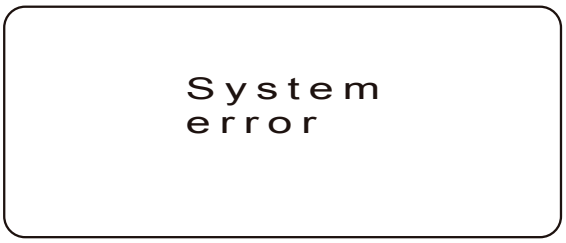
2. 본체의 시계를 PC 측과 같은 시각으로 합니다.

3. 동기 완료 후, 다음 화면이 나오므로, 다시 OK 버튼을 클릭하여 완료하십시오.



보정 완료 화면

7. 에러 표시



시스템 에러 표시

하드웨어에 이상이 감지되었을
때 표시됩니다.

8. 고장시 수리요령

전원 ON / OFF 버튼을 눌러 ON으로한다.
점검 : 배터리 상자에 배터리가 들어 있습니까?
대처 : 건전지를 넣어주세요.
점검 : 전지의 방향이 올바른 방향입니까?
대처 : 배터리 상자의 표시에 따라 올바른 방향으로 넣어주세요.
점검 : 배터리가 오래되어 있지 않습니까?
대처 : 배터리를 새 것으로 교체하십시오.

설정 온도에서 생각해 볼 온도가 분명히 낮은
점검 : 인두에 새로운 반전을 보내고 있습니까?
대처 : 인두에 새로운 반전을 얹어 측정하십시오.
(온도 센서와 인두의 접촉을 보장하기 위해 필요합니다.)
점검 : 센서가 소모하지 않겠습니까
대처 : 새로운 센서로 교체하십시오.

인두를 붙이면 번 아웃된다.
점검 : 센서가 터미널에서 벗어나 있지 않습니까?
대처 : 센서를 터미널에 확실하게 장착하십시오.
점검 : 센서를 반대로 지정하지 않습니까?
대처 : 센서를 올바른 방향으로 설치하십시오.

ID 읽기 수 없다
점검 : ID 바코드의 사양은 만족 있습니까?
대처 : 정해진 사양의 바코드를 사용하십시오.
(P6의 「※ ID 바코드 사양 ″을 참조하십시오.)
점검 : 바코드 인쇄 결여 등은 없습니까.
대처 : 제대로 인쇄 된 바코드를 사용하십시오.
점검 : 바코드를 광택이있는 물건에 인쇄 또는 표면을 광택 테이프 등으로 덮고 있지 않습니까?
대처 : 가능한 광택없는 물건에 인쇄하십시오.
또한 광택 테이프 등으로 덮여 않도록하십시오.

점검 : 바코드를 곡면에 붙이고 있지 않습니까?
대처 : 가능한 한 평면에 부착하도록하십시오
점검 : 바코드의 가장자리에 여백이 남아 있습니까?
대처 : 바코드의 가장자리에 여백을 남기도록하십시오.
점검 : 리더의 커넥터가 빠져 있지 않습니까?
대처 : 리더의 커넥터를 본체에 제대로 설치하십시오.
점검 : NG 잠금 기능이 ON되어 있지 않습니까.
대처 : NG가 된 ID가 OK 판정을받을 때까지 측정을 계속할지
필요 없으면 기능을 OFF하십시오.

"포트가 할당되지 않습니다"라고 나온다
점검 : 본체와 PC를 연결하고 있습니까?
대처 : 소프트웨어를 한 번 닫은 후 USB 케이블을 다시 연결하십시오.
점검 : 포트 번호 설정은 틀림 없습니까
대처 : 장치 관리자에서 포트 번호를 확인하고 다시 설정하십시오.

"데이터가 잘못되었습니다."라고 나온다
대처 : 소프트웨어를 한 번 닫은 후 USB 케이블을 다시 연결하십시오.

소프트웨어가 시작되지
※ "이 응용 프로그램 구성이 잘못되어 응용 프로그램을 시작하지 못했습니다.
응용 프로그램을 다시 설치하면 문제가 해결 될 수 있습니다. "
"***. dll을 찾을 수 없습니다."등의 메시지가 나타나는 경우 다음 소프트웨어를 Microsoft 홈페이지에서 다운로드하여 설치하십시오.

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

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

교정 날짜 알림 기능으로 날짜를 설정할 수 없다
점검 : 달력에없는 날짜를 설정하려고하지 않습니까?
대처 : 달력에서 날짜를 설정하십시오.
점검 : 잘못된 날짜를 설정하려고하지 않습니까?
대처 : Last date Cal 및 Next date Cal이 다음의 경우는 설정할 수 없습니다.
· Next date Cal 날짜 Last date Cal 날짜 이전
· Last date Cal 날짜가 현재 날짜보다 먼저
· Next date Cal 날짜가 현재 날짜 이전

날짜 설정 수 없다.
점검 : 달력에없는 날짜를 설정하려고하지 않습니까?
대처 : 달력에서 날짜를 설정하십시오.

※기타 문제가 발생했을 경우 나 상기 처리를 행해도 해결되지 않는 경우는 구입 한 판매점에 문의하십시오.

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

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

Copyright © 2015 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2015.5
MA02707XZ150501