

정적데이터로거 TDS-540

사용 설명서

1. 프로그램 실행

장비 뒤 패널의 메인 전원을 켜면 약 4초 간 부팅 후 초기화면이 표시됩니다. 앞 패널의 POWER는 보조 전원
으로 메인 전원이 켜 있는 상태에서 약 2초간 누르면 OFF, 다시 2초간 누르면 ON됩니다.



<부팅화면>



<초기화면>

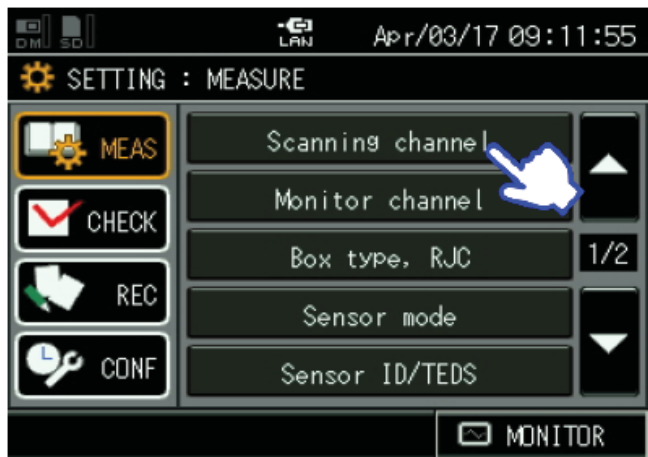
2. 스캐닝 채널 설정

측정하고자 하는 채널의 번호를 설정합니다.

. FIRST CHANNEL : 측정하고자 하는 처음 채널의 번호 설정 (000~999)

. LAST CHANNEL : 측정하고자 하는 마지막 채널의 번호 설정 (000~999)

※ 설정 창에서 장비 전면 패널에 있는 HOME키를 누르면 바로 초기 화면으로 돌아갑니다. 모든 설정창에서 동일하게 적용됩니다.



<SETTING → MEAS → Scanning channel>

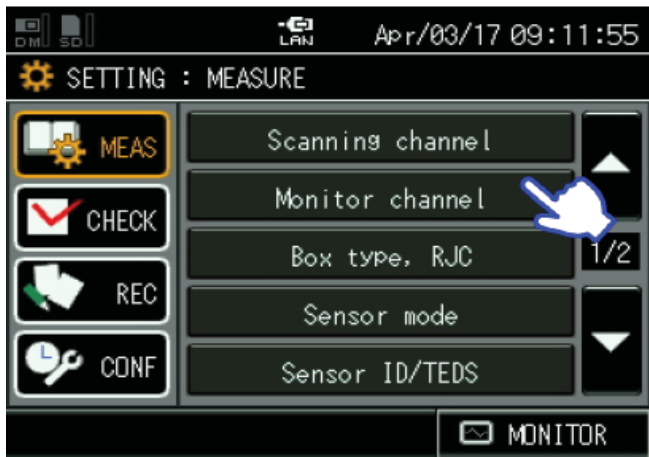


<0번부터 49번까지 측정 채널 설정 화면>

3. 모니터 채널 설정

화면에서 측정값을 확인하기 위해 모니터링 하고 싶은 채널을 설정합니다. 최대 10채널 설정 가능합니다.
온도측정이 가능한 스트레인게이지(FLA-T type등)를 사용한 경우에 Main 채널에 스트레인게이지, Sub 채널에 열전대 T타입이 설정됩니다.

※ 모니터링 할 수 있는 채널이 10채널이기 때문에 측정 채널 수가 많으면 10채널씩 변경해서 확인하거나 프린터로 전 채널을 출력해서 값을 확인할 수 있습니다.



<SETTING → MEAS → Monitor channel>



<채널번호가 파란색으로 선택되어야 모니터링 가능>



<MONI : 1에서 모니터링 원하는 채널 번호 선택>



<0번과 10번 채널 모니터링 화면>

※ 에러 표시 의미

센서가 단자에 연결되고 시스템이나 센서에 문제가 없다면 측정값이 표시됩니다. 하지만, 센서가 연결되지 않거나 중간에 케이블이 단락이 되었다면, 또는 입력값(측정값)이 사양에 만족할 만한 범위를 벗어난 경우 측정값 대신에 에러가 표시됩니다. 에러의 표시와 예상되는 원인은 다음과 같습니다.

- . [* * * * *] : Open data
입력단 연결 불량 또는 센서 케이블 와이어 단락인 경우
- . [+ * * * *] : +오버 데이터
입력값(측정값)이 +부호로 측정 범위를 벗어난 경우
- . [- * * * *] : -오버 데이터
입력값(측정값)이 -부호로 측정 범위를 벗어난 경우
- . [* * * * I * * *] : 제로밸런스값 오버
0점 조정을 위한 초기값(초기불평형치)이 초기치 메모리 범위를 벗어난 경우
- . [! ! ! ! !] : 표시 숫자 오버
측정값을 표시하기 위한 숫자(정수 부분)의 자릿수가 충분하지 않는 경우
- . [- - JUMP - -] : JUMP 채널 (에러 아님)
센서모드를 JUMP(First 및 Last 범위 내 채널 중 사용 안하는 채널)로 설정 후 채널을 선택한 경우
- . [- - - - -] : 통신 에러
ISW/IHW의 스위칭박스가 사용되었을 때 연결 또는 채널 설정이 올바르지 않은 경우

※ 센서 모드별 모니터 표시 컬러 분류

각 센서 모드별 화면에 표시되는 채널의 컬러가 구분되어 표시됩니다.



<스트레인 타입 모드에 의해 빨간색으로 표시>

Color	Sensor mode (Abbreviation in the display)
Red	4GAGE, 4G C350Ω, 4GAGE 0.1μ, 4G C350Ω 0.1μ, 4G 0-2V, 2GAGE, 2G COMMON, 1G3W 120Ω, 1G3W 240Ω, 1G3W 350Ω
Blue	DC 640mV, DC 64V
Green	T(CC), K(CA), J(IC), B, S, R, E(CRC), N, Pt100 3W
Orange	1G3W 120Ω-T, 1G3W 240Ω-T, 1G3W 350Ω-T
White	TML-NET

<센서 모드별 컬러 구분표>

4. 박스 타입 및 RJC 설정 (한번만 설정)

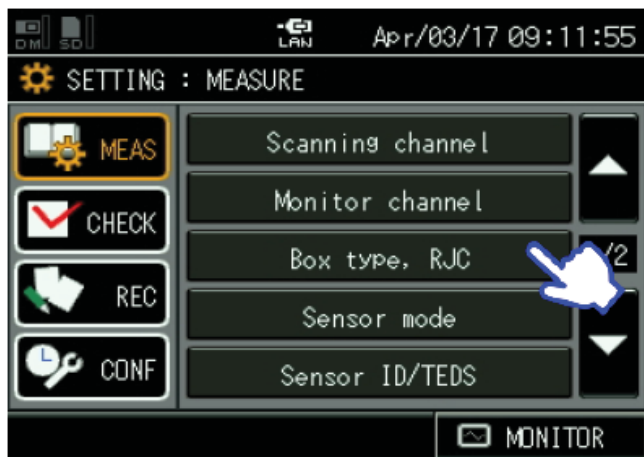
10채널씩 구성되어 있는 각 스위칭유닛을 어느 장비에서 사용할 것인지와 RJC기능 사용여부를 설정합니다.
(이 설정은 한번만 설정하면 되며 스위칭박스를 추가 사용할 경우, 그 때 재설정합니다. 보통의 경우 데이터로거에 30채널을 사용하므로 00 ~ 02 유닛을 Built-in으로 설정하며 그 이후는 스위칭박스로 설정한다. 장비 초기화시 00 유닛만 Built-in으로 설정되는 점 참고하십시오.)

◎ BOX TYPE

- . Built-in unit : TDS-540 장비 내부의 스위칭유닛을 사용할 경우 설정
- . ASW/SSW : ASW 및 SSW 타입 스위칭박스의 스위칭유닛을 사용할 경우 설정
- . ISW/IHW : ISW 및 IHW 타입 스위칭박스의 스위칭유닛을 사용할 경우 설정

◎ RJC : 측온접점(열전대 접점)의 온도를 측정하기 위해서는 기준접점(냉접점)을 0℃로 유지하고 그때의 열기전력을 타입별 기준열기전력표를 사용하여 환산함으로써 측온접점의 온도(측정대상의 온도)를 알 수 있습니다. 그러나, 일반적으로 기준접점의 온도를 실제로 0℃로 유지하는 방법은 사용하지 않고 기준접점의 온도를 별도로 측정하여 열기전력을 보상하는 방법을 사용하는데, 이것을 냉접점보상(CJC) 또는 기준접점보상(RJC)이라 부릅니다.

- . Internal : TDS-540 장비 내부의 냉접점온도보상점을 사용할 경우 설정 (대부분 Internal 설정)
- . External : 외부 별도의 냉접점온도보상점을 사용할 경우 설정 (거의 사용 안함)



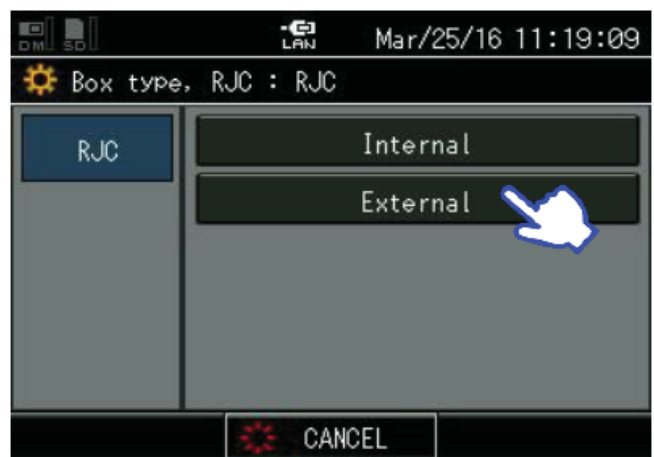
<SETTING → MEAS → Box type, RJC>



<각 유닛에 대해 개별 또는 그룹 설정 가능>



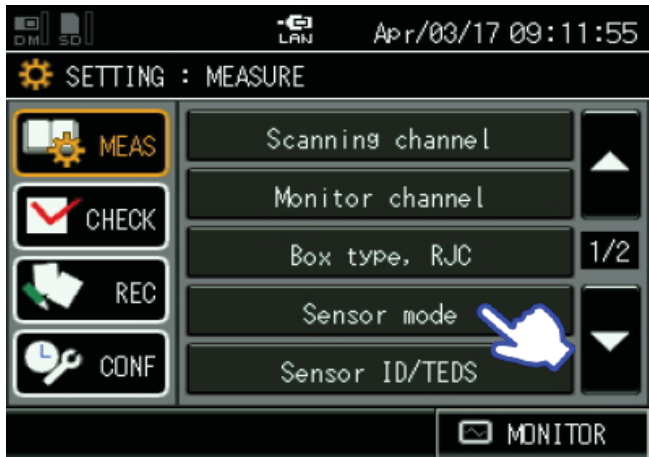
<Box type 설정 화면>



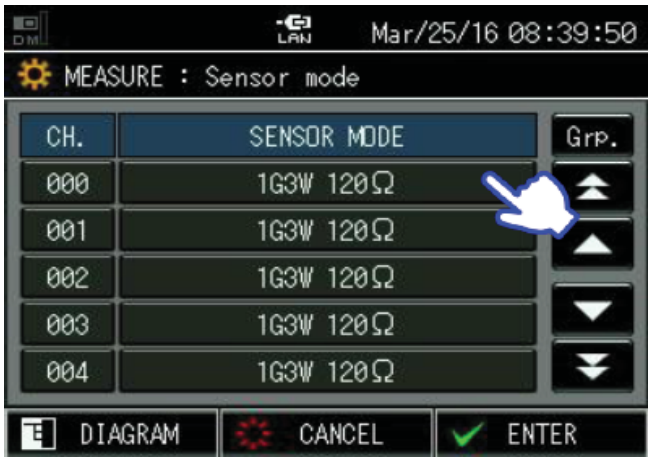
<RJC 설정 화면>

5. 센서 모드 설정

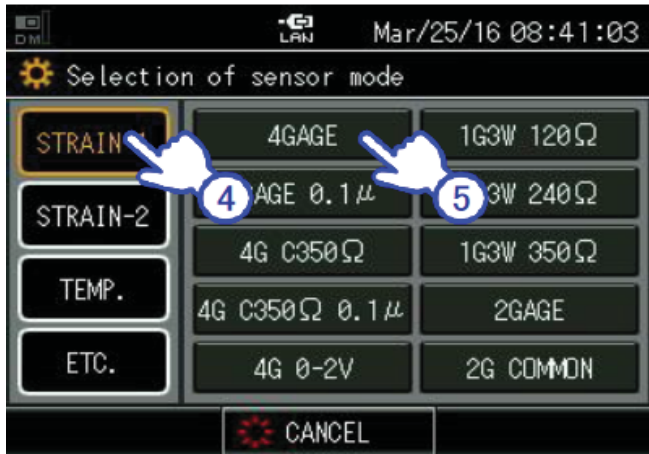
장비에 연결된 센서의 모드를 설정합니다. 이 메뉴에서 설정이 올바르지 못하면 값이 안 나오는 결정적인 이유가 되므로 유의하여 설정합니다. 두 번째 사진의 왼쪽 다이어그램 또는 메뉴얼을 보면 모드별로 설명이 되어 있습니다.



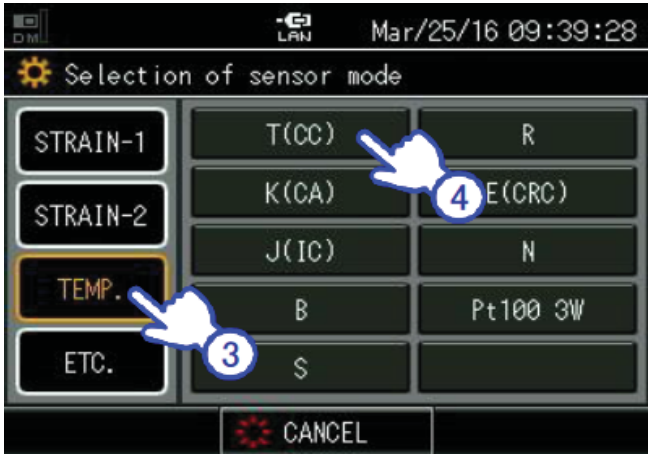
<SETTING → MEAS → Sensor mode>



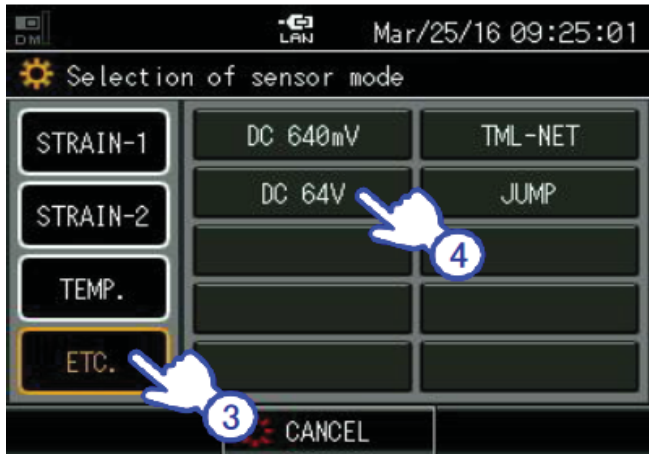
<각 채널별 개별 설정>



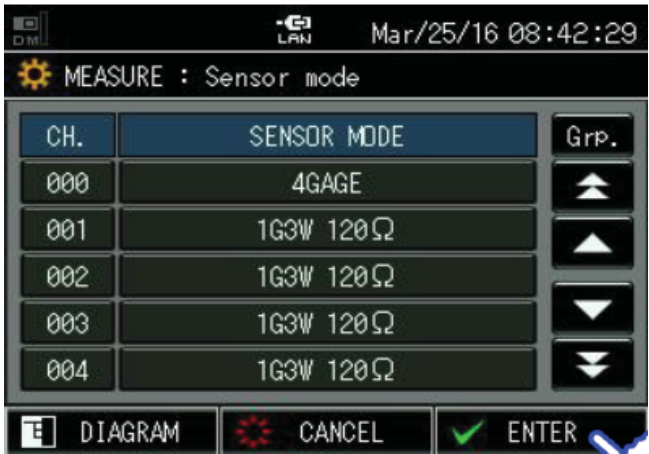
<스트레인게이지 및 변환기(하중계, 변위계...)>



<열전대>



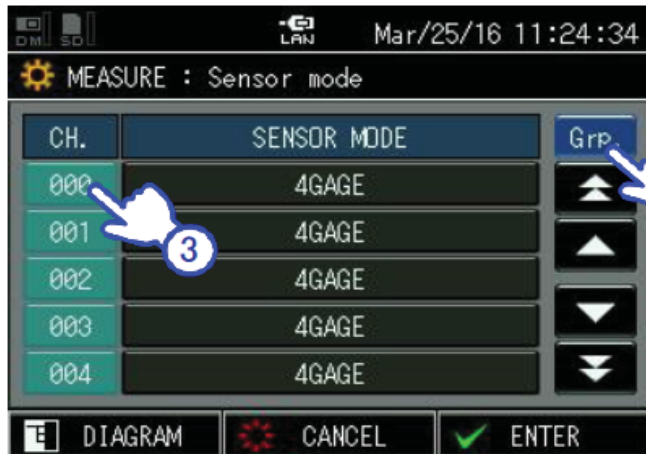
<전압 출력용 센서(U.T.M 하중 및 변위 신호 등...)>



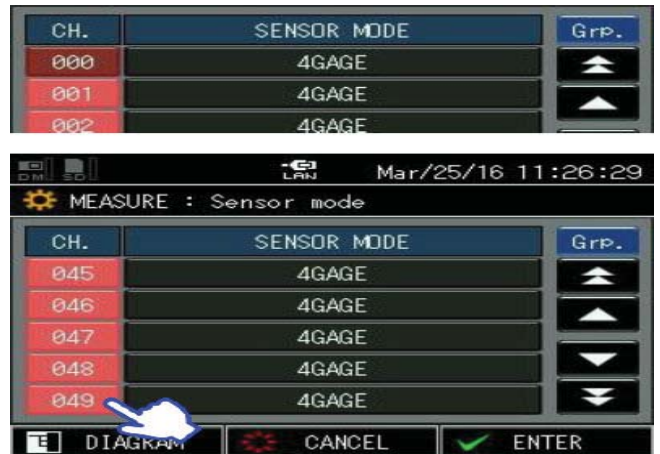
<설정 완료 후 ENTER>

※ 그룹 설정 (이 기능은 채널 관련 설정과 데이터 파일 설정에도 적용됩니다.)

여러개의 채널을 동일한 모드로 설정해야 되는 경우 그룹으로 설정 가능합니다. 먼저 설정화면에서 우측 상단에 있는 Grp.버튼을 누르면 각 채널의 번호가 녹색으로 변합니다. 변경하고자 하는 채널의 첫 번째 번호를 누르면 선택된 번호는 진한 빨간색으로 변경되고 그룹으로 설정하고자 하는 마지막 채널 번호를 선택하면 선택된 채널 전체가 파란색으로 변합니다. 선택된 채널의 아무 곳이나 센서모드를 터치하면 설정할 센서모드 창이 나타나고, 원하는 센서모드 선택 후 ENTER키를 누르면 설정이 완료됩니다.



<Grp.버튼 클릭하면 채널 번호가 녹색으로 변함>



<그룹으로 변경할 처음 채널과 마지막 채널 선택>



<선택된 채널 번호 파란색으로 변경 → 센서모드>



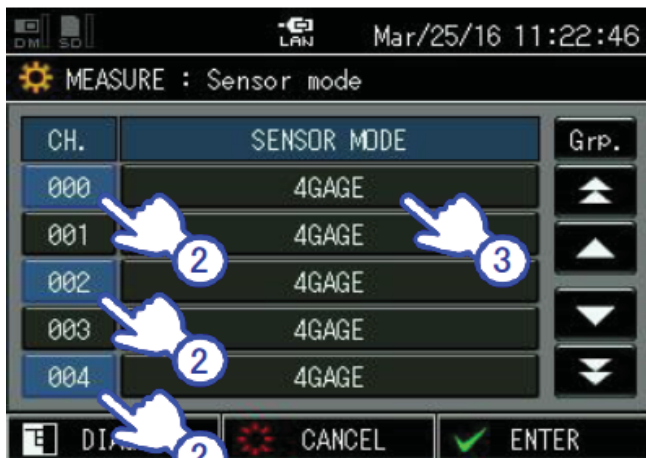
<원하는 센서모드 선택>



<선택 확인 후 ENTER>

※ 다채널 설정 (이 기능은 채널 관련 설정과 데이터 파일 설정에도 적용된다.)

위의 그룹 설정과 비슷하게 원하는 여러 채널의 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다. 설정화면에서 원하는 채널 번호를 각각 지정하면 채널 번호가 파란색으로 변하며 선택되고, 선택된 채널의 센서모드를 클릭하여 원하는 센서모드 선택 후 ENTER키를 누르면 설정이 완료됩니다.



<선택된 채널 번호 파란색으로 변경 → 센서모드>

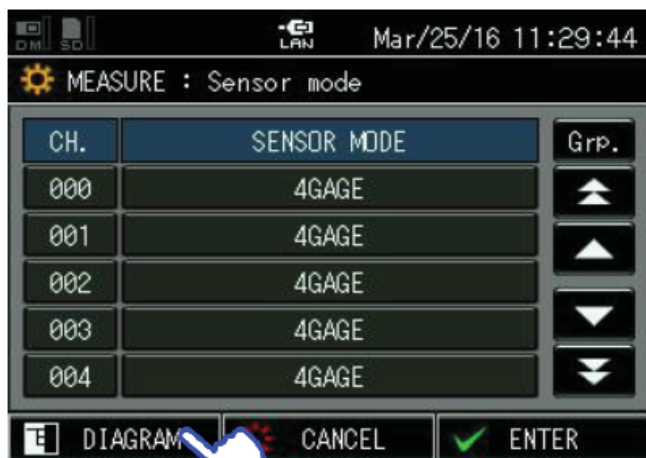


<원하는 센서모드 선택 확인 후 ENTER>

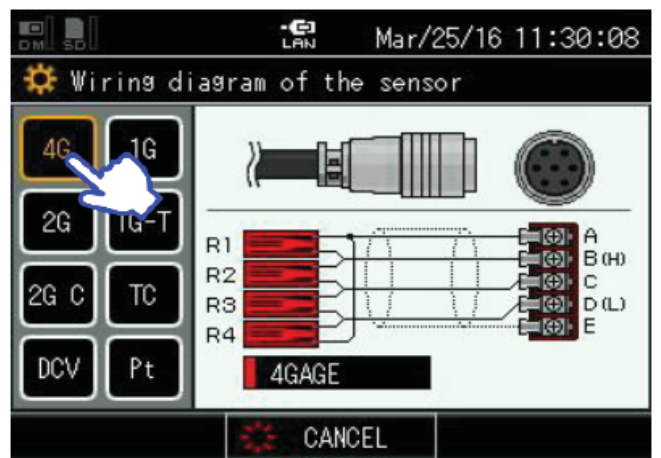
※ 센서별 연결법

각 센서별 연결법을 확인할 수 있습니다. 주로 사용하는 센서 모드의 연결 방법은 다음과 같습니다.

- . 4G : 하중계, 변위계 등의 변환기로 A-EXT(+), B-SIG(-), C-EXT(-), D-SIG(+), E-Shield로 연결됩니다. TML 변환기 제품의 케이블 선단 색상은 A-Red, B-Green, C-Black, D-White, E-Shield입니다.
- . 1G2W : 표면형 스틸(FLAB type)이나 콘크리트(PL type) 게이지는 보통 2선식이 많이 사용됩니다. 스트레인계 이지는 극성이 없는 저항체이므로 2선 중 1가닥이 먼저 A단자에 연결되면 나머지 1가닥은 B와 C에 연결되어야 합니다.
- . 1G3W : 콘크리트 매립형(PMFL type)게이지는 3선식이므로 1가닥으로 되어있는 빨간선이 A단자에 연결되어야 하며 나머지 2선(녹색선, 검정선)은 순서에 상관없이 B와 C에 연결하면 됩니다.
- . TC : 보통 T타입(피복이 갈색)과 K타입(피복이 파란색)의 열전대를 많이 사용하며 빨간선(+)은 B단자, 하얀선(-)은 D단자에 연결합니다.
- . DC V : 전압 출력 센서의 +극성의 신호선은 B단자, -극성의 신호선은 D단자에 연결합니다.



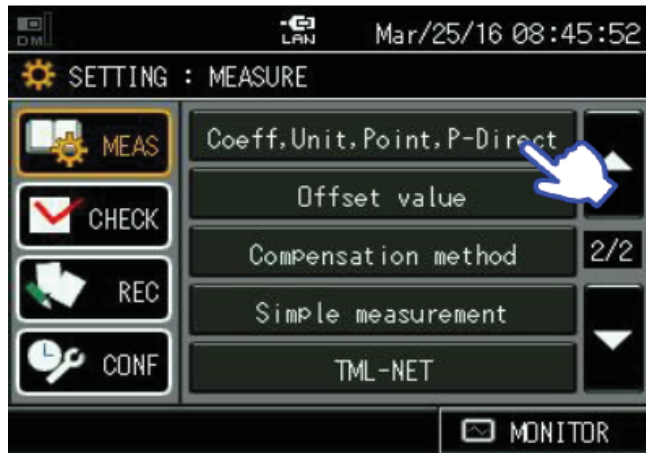
<SETTING → MEAS → Sensor mode → DIAGRAM>



<4G 연결법>

6. 교정계수, 단위, 소수점, 다이렉트 모드 설정

각 채널의 교정계수, 단위, 소수점, 다이렉트 모드를 설정합니다.



<SETTING → MEAS → Coeff,Unit,Point,P-Direct>



<교정계수 설정>



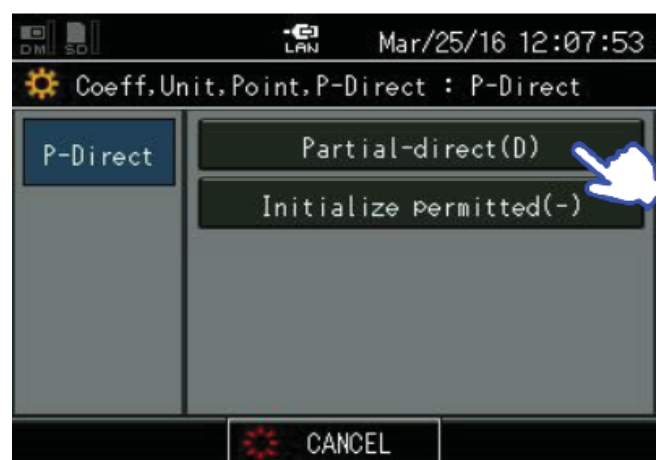
<계산된 교정계수를 직접 입력>



<단위 설정>



<측정값의 소수점 설정>



<다이렉트 또는 0점조정 모드 선택>

◎ Coefficient : 각 센서의 교정계수를 입력합니다. 전기저항식 센서는 출력이 변형률($\times 10^{-6}$ strain)로 출력이 됩니다. 그래서 출력값을 우리가 원하는 물리량(하중, 변위, 압력, 가속도, 각도 등)으로 환산해주기 위해 교정계수를 입력합니다. 보통 시험성적서에 표기되어 있으나 없을 경우 아래와 같이 계산합니다.

. 스트레인게이지

$$\text{교정계수} = 2 / G.F$$

ex) G.F가 2.13인 경우

$$2.00 / 2.13 = 0.939$$

. 로드셀 및 변위계 등의 4게이지(Full Bridge) 트랜스듀서(변환기)

$$\text{교정계수} = \text{용량} / \text{출력}$$

센서의 성적서나 카다로그를 보면 Rated Output (R.O.)인 부분에 ○ mV/V로 표시되어 있습니다.

이 값을 참고하시기 바랍니다.. (※ 여기서 $1\text{mV/V} = 2000 \times 10^{-6}\text{strain}$)

ex) 하중계(TCLZ-5KNA)의 교정계수

Capacity : 5kN, Rated Output : 2mV/V ($4,000 \times 10^{-6}\text{strain}$)

$$5\text{kN} / 4,000 \times 10^{-6}\text{strain} = 0.00125\text{kN} / \times 10^{-6}\text{strain}$$

ex) 변위계(CDP-50)의 교정계수

Capacity : 50mm, Rated Output : 5mV/V ($10,000 \times 10^{-6}\text{strain}$)

$$50\text{mm} / 10,000 \times 10^{-6}\text{strain} = 0.005\text{mm} / \times 10^{-6}\text{strain}$$

. 열전대

$$\text{교정계수} = 1$$

. 전압 출력 센서

$$\text{교정계수} = \text{용량} / \text{출력}$$

여기서는 U.T.M이나 Actuator의 하중, 변위 신호를 전압으로 받아 원하는 물리량으로 변환하는 교정계수로 설명합니다.

ex) 하중의 용량이 $200t_f$ 이고 최대출력이 10V라고 가정

Capacity : $200t_f$, Rated Output : 10V

$$200t_f / 10V = 20t_f/V$$

ex) 변위의 용량이 300mm이고 최대출력이 5V라고 가정

Capacity : 300mm, Rated Output : 5V

$$300\text{mm} / 5V = 60\text{mm}/V$$

정적데이터로거 TDS-540 사용설명서

◎ Unit : 센서의 단위를 설정합니다. 이 설정은 계측값에 영향을 주지 않으며 모니터링시 사용자가 화면으로 값의 단위를 알아보기 위해 지정합니다.

Units-1			Units-2			Units-3		
$\mu\epsilon$	kg/mm	kg/cm	gf	kgf	tf	μV	mV	V
mm	cm	m	N	kN	MN	μA	mA	A
$^{\circ} C$	$^{\circ} F$	deg	kPa	MPa	hPa	Ω	k Ω	M Ω
Hz	rpm	ppm	N/mm ²	Tor	G	μ	SPACE	###
%			m/s ²	kgm	Nm			

◎ Point : 측정값의 소수점을 지정합니다.

- . 스트레인게이지 : P=0 (#####)
- . 열전대 : P=1 (#####.)
- . 4게이지 센서(변환기) 및 전압

4게이지 센서(변환기)			전압		
교정계수	계수값	포인트	교정계수	계수값	포인트
0.005	+0.005	####.###	0.1	+0.1	###.#####
0.0005	+0.0005	###.#####	1	+1	###.#####
0.00005	+0.00005	##.#####	10	+10	###.#####

◎ D (P-Direct) : 계측방법에는 센서 자체의 값(초기불평형치)에서부터 측정하는 Partial-direct(D)와 센서 자체의 값(초기불평형치)을 인위적으로 zero balance시켜 0에서부터 측정하는 Initialize-permitted(-)의 2가지 방법이 있는데 이 방법을 설정합니다. 일반적으로 단기계측(하중 재하시험 등...)인 경우 0점 조정하여 각 채널의 데이터를 0점부터 비교하기 위해 Initialize-permitted(-)로 설정하고 장기계측(수축, 크리프 등... 또는 채널간 교체 및 변경, 채널 추가)인 경우에는 센서 자체의 값에서부터 측정하는 Patial-direct(D)로 측정합니다. Patial-direct(D)로 받은 데이터는 엑셀에서 초기값을 0점으로 조정하여 zero balance를 할 수 있습니다.

7. 저장 매체 설정 (인터벌 및 수동 측정 전 설정)

측정을 시작하기 전에 모니터 화면, 저장매체(데이터메모리, SD card), 프린터의 기능 사용 여부를 선택한다.
(※ 저장매체가 설정되지 않으면 데이터 저장이 실행되지 않으므로 인터벌 및 수동 측정 전 반드시 확인 및 설정 필요)

- . Monitoring : 초기화면에 측정채널의 모니터링 사용 여부를 선택합니다. OFF시 시계가 표시됩니다.
 - . Data memory : 최대 512MB의 데이터 저장이 가능합니다.
 - . SD card : 카드 자체에 최대 512MB의 데이터 저장과 저장된 데이터의 백업이 가능합니다.(USB메모리는 데이터 백업만 가능합니다.)
 - . Printer : 감열지(Thermal printing paper) 프린터 사용 여부를 선택합니다.
- ※ 저장기능을 사용하면 전면 패널에 있는 DATA MEMORY와 SD CARD에 녹색등이 점등되며 측정 저장시 깜박이게 됩니다. 프린터는 잦은 ON/OFF 때문에 전면 패널에서 버튼으로 작동할 수 있게 되어 있습니다. FEED는 용지를 배출하는 기능입니다.



<Function switch 클릭 → 원하는 기능 선택>



<Data memory, SD card, Printer 기능 ON 표시>

Icon	Data memory Condition	Icon	Data memory Remaining amount
	Writing ON		95% or more
	Writing OFF		11 to 94%
	Error		10% or less
			0%

Icon	SD card Condition	Icon	SD card Remaining amount
	Writing ON		95% or more
	Writing OFF		11 to 94%
	Error		10% or less
	Protect		0%

<데이터메모리와 SD카드의 상태 및 잔여용량 표시 아이콘>

8. 0점 조정 (선택사항)

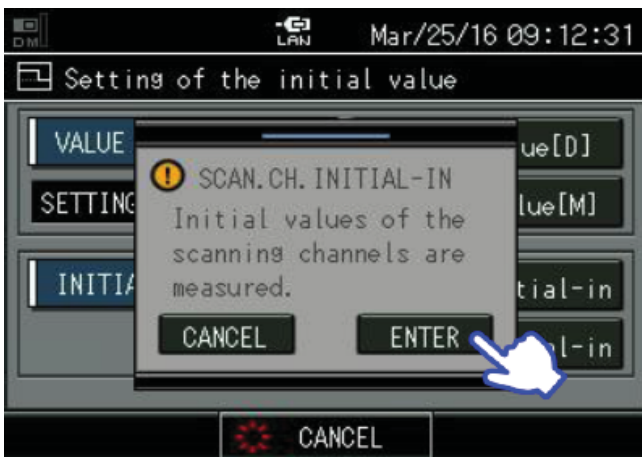
위에서 0점 조정이 가능한 Initialize-permitted(-) 모드로 설정한 경우 0점 조정을 실행하는 메뉴입니다.



<INITIAL 클릭>



<Scan CH, initial-in 클릭>



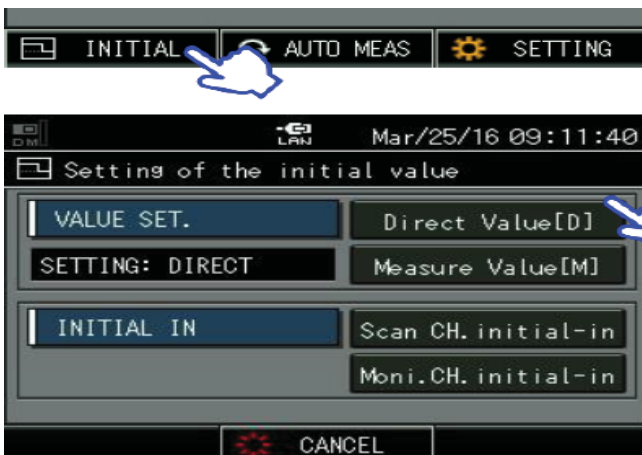
<Scan CH, initial-in 확인 메시지 → ENTER>



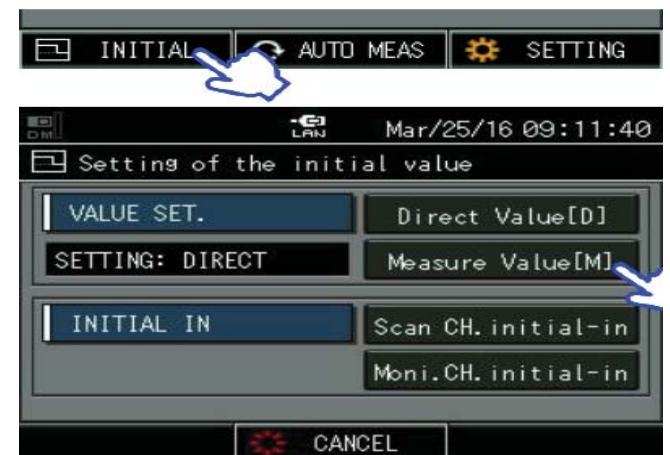
<0점 조정 완료 화면>

※ Initialize-permitted(-) ↔ Patial-direct(D)

0점 조정 후 Partial-direct(D)로, 다시 Initialize-permitted(-)로의 전환이 가능합니다.



<INITIAL → Measure Value[M] → Direct Value[D]>



<INITIAL → Direct Value[D] → Measure Value[M]>

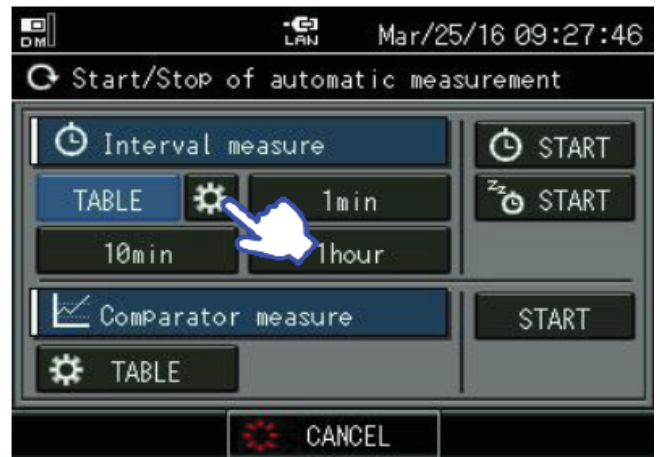
9. 인터벌 측정

9-1. TABLE 인터벌 설정

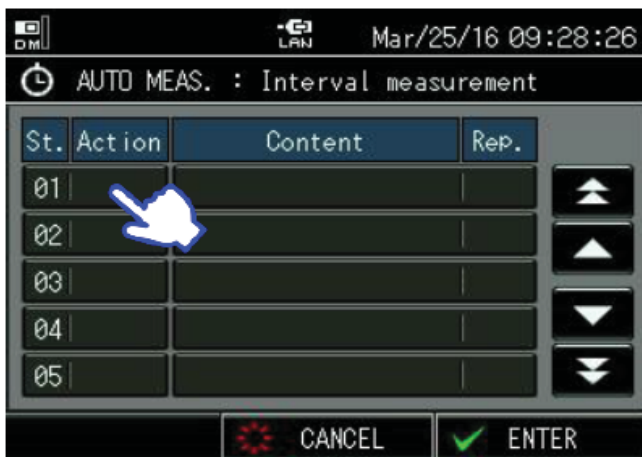
사용자가 설정한 일정 시간 간격과 반복횟수로 측정을 자동으로 하는 인터벌 계측을 설정합니다.



<AUTO MEAS 클릭>



<TABLE 설정 버튼 클릭>



<Step 01에서 실행할 Action과 Content 선택>



<Interval timer 선택>



<SCAN시 1시간 간격으로 무한대 측정 설정>



<SCAN시 1시간 간격으로 무한대 측정 설정 화면>

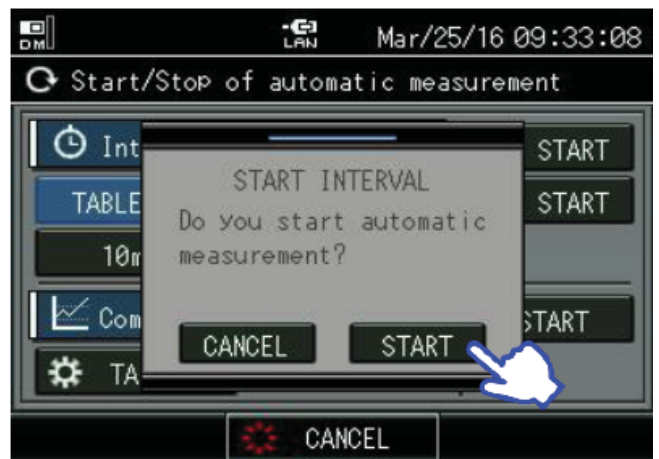
9-2. 인터벌 측정 시작

위에서 설정한 TABLE 인터벌 또는 기존 QUICK 인터벌로 측정을 시작합니다.

◎ TABLE 인터벌 : TABLE에 설정한 인터벌로 측정을 시작합니다.



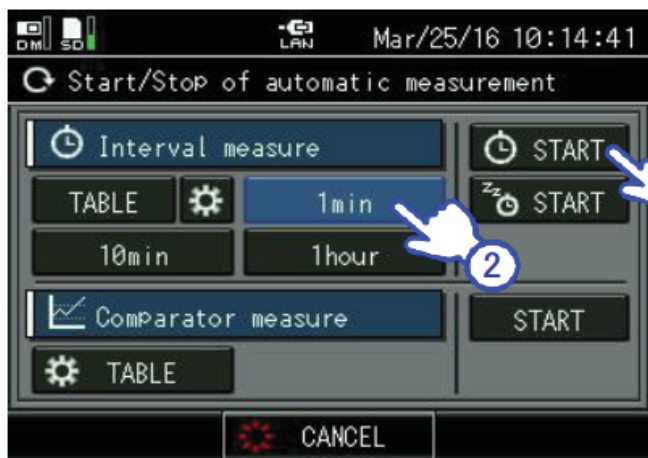
<TABLE에 설정된 인터벌로 측정 시작>



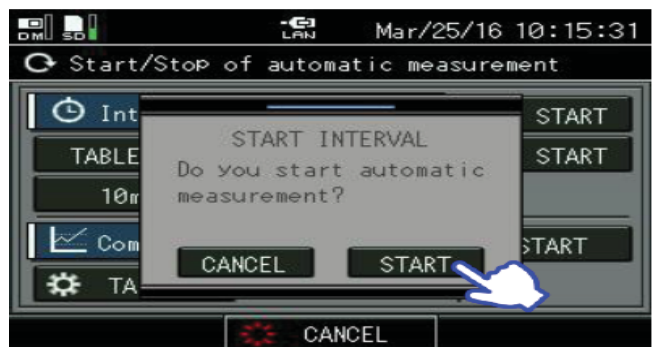
<인터벌 측정 확인 메시지 → START>

◎ QUICK 인터벌 : 1분, 10분, 1시간의 간격으로 인터벌을 작동할 수 있도록 설정되어 있어 해당 기능의 인터벌로 측정하는 환경이라면 별도의 설정없이 측정 할 수 있으므로 매우 편리합니다.

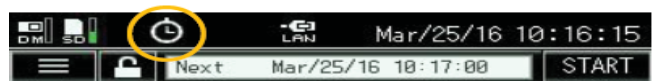
※ TABLE이나 QUICK 인터벌 측정이 시작되면 아래의 우측 그림에서와 같이 메인화면 상단에 시계(인터벌 측정)가 표시됩니다. 또한, 전면 패널에 있는 TIMER에 녹색불이 깜박입니다.



<1분 간격으로 QUICK 인터벌 측정 시작>



<인터벌 측정 확인 메시지 → START>

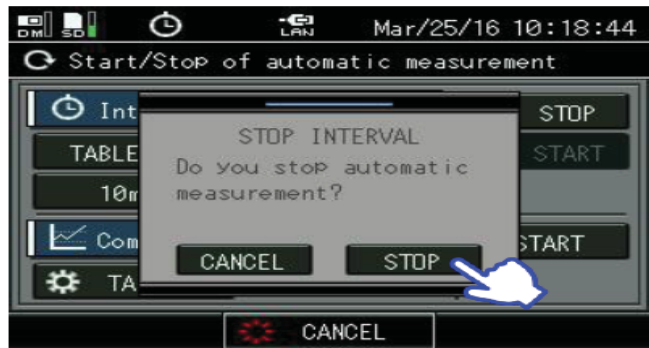


9-3. 인터벌 측정 정지

실행되고 있는 인터벌 측정을 정지합니다.
※ TABLE이나 QUICK 인터벌 측정이 정지되면 아래의 우측 그림에서와 같이 메인화면 상단에 시계(인터벌 측정) 표시가 사라집니다.



<STOP버튼 클릭>



<인터벌 정지 확인 메시지 → STOP>

10. 수동 측정

측정하고자 하는 시점에 메인 화면에 있는 START 버튼 또는 전면 패널에 있는  버튼을 누릅니다.



<START버튼 클릭>

11. 설정 내용 확인 (선택사항)

11-1. 전반적인 설정 확인

채널, 유닛(10채널 모듈), 환경, 저장매체, 통신 관련 전반적인 설정을 확인할 수 있습니다.

◎ Sensor mode : 설정된 각 채널의 센서 모드를 확인합니다.

◎ Coefficient : 설정된 각 채널의 교정계수를 확인합니다. INPUT이 1000으로 설정되어 있으면 설정된 교정계수에 $\times 1000$ 값이 출력됩니다.

◎ Unit, Point, P-D : 설정된 각 채널의 단위, 소수점, 다이렉트 모드를 확인합니다. 0점 모드이면 P-D OFF, 다이렉트 모드이면 P-D ON으로 표시됩니다.

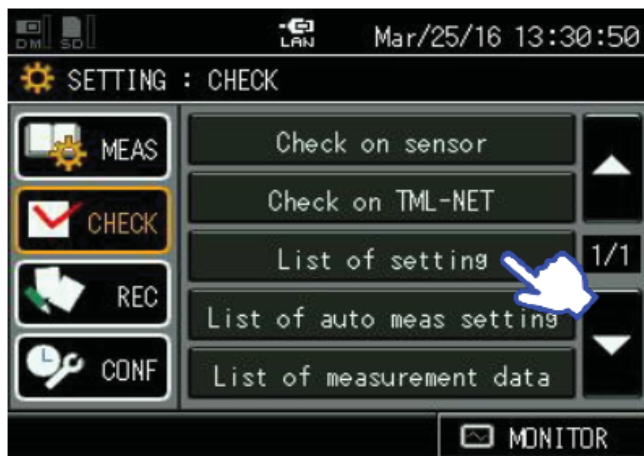
◎ Channel : 설정된 측정 채널(First & Last channel)과 모니터 채널(10채널)을 확인합니다.

◎ Switching Box : 설정된 각 유닛의 타입(유닛이 사용되는 장비)과 RJC 기능(내부, 외부) 선택을 확인합니다.

◎ Environment : 장비의 환경설정을 확인합니다.

◎ Function SW. : 설정된 FUNCTION SWITCH(모니터링, 데이터메모리, SD카드, 프린터 사용 여부, 파일 형식 및 이름)와 프린터 출력 형식을 확인합니다.

◎ Interface : PC와의 통신 관련 인터페이스 설정에 대한 내용을 확인합니다.



<SETTING → CHECK → List of setting>



<각 메뉴 선택 및 확인>

11-2. 인터벌 설정 확인

9.1 TABLE 인터벌 설정에서 설정된 인터벌 조건을 확인할 수 있습니다. QUICK 인터벌 설정은 정해진 조건으로 바로 인터벌 측정을 실행할 수 있기 때문에 설정 확인이 별도로 없습니다.



<SETTING → CHECK → List of auto meas setting>



<Interval measurement 선택 및 확인>

12. 데이터 관리

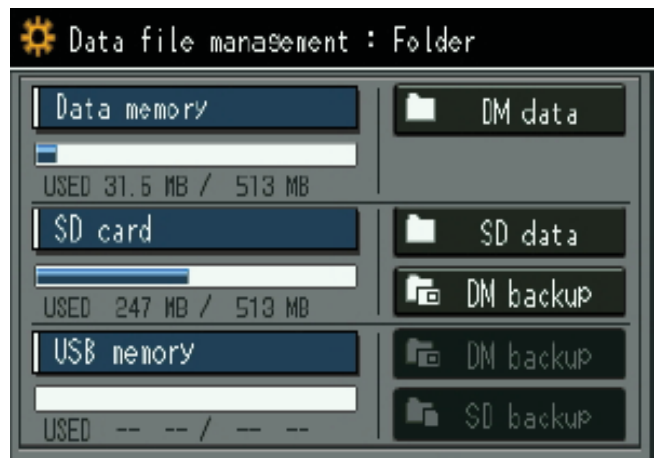
12-1. 데이터 파일 관리

측정된 데이터의 파일을 관리하는 메뉴입니다. 장비 내부 데이터메모리를 선택 후 원하는 데이터 파일 번호를 개별 또는 그룹으로 지정한 후 데이터를 클릭하면 다음 작업을 수행 할 수 있습니다. ALL을 선택하면 전체의 파일이 선택되며 CLR을 선택하면 해제됩니다.

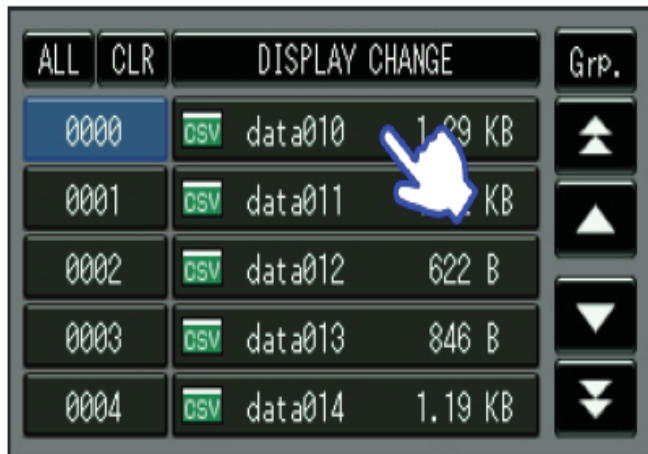
- . VIEWER : Raw 데이터를 엑셀시트처럼 확인 가능(TABLE)하며, 지정된 범위내에서 최대 및 최소, 평균치 확인 (MAX/MIN), 그래프 표시(GRAPH)가 가능합니다.
- . COPY SD : 데이터메모리에 저장된 데이터(선택된 데이터)를 SD card에 복사합니다.
- . COPY USB : 데이터메모리에 저장된 데이터(선택된 데이터)를 USB memory에 복사합니다.
- . DOWNLOAD : 원격 데이터로거 기능(원격 기능 사용시만 해당)을 이용하여 파일 다운로드가 가능합니다.
- . DELETE : 데이터메모리에 저장된 데이터(선택된 데이터)를 삭제합니다.



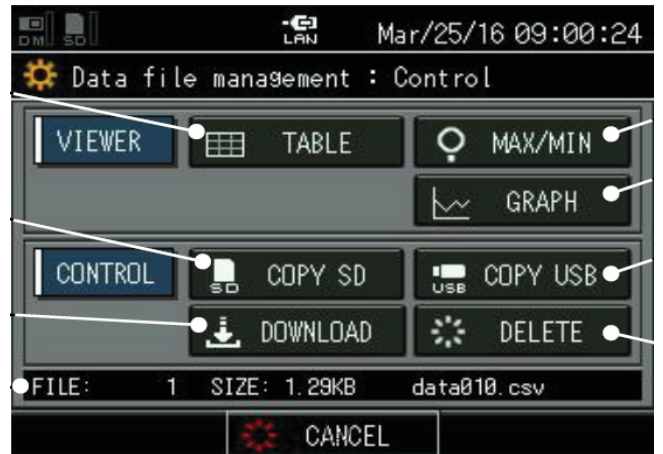
<SETTING → REC → Data file management>



<DM data 선택>



<데이터 번호 개별 또는 그룹으로 지정 → 클릭>



<DM data 선택>

12-2. 저장 파일 이름 설정

Data memory와 SD card(카드를 사용할 경우)에 측정될 데이터의 파일 이름을 설정하는 메뉴입니다. 알파벳과 숫자의 조합으로 최대 4자까지 설정 가능합니다.

※ 처음 설정된 파일 이름에 000의 숫자가 붙어서 파일이름으로 저장(data000)되는데 만약, 중간에 설정이 변경되었음에도 불구하고 동일한 이름의 파일로 측정될 경우 일련의 숫자(예를들어, data001, data002, data003 등...) 부분이 변경되어 저장됩니다.



<SETTING → REC → Output file name>



<최대 4자 입력 → ENTER>

12-3. 파일 확장자 설정

측정 데이터의 확장자를 설정합니다.

. 540CSV : TDS-540의 기본 형식으로 스프레드시트 프로그램에서 쉽게 사용될 수 있는 CSV format입니다. 측정 데이터 뿐만 아니라 측정 시점의 다양한 설정 내용도 함께 출력됩니다. (기본 설정 형식)

. CSV : 채널번호, 측정시간, 측정데이터 3가지로만 표시되는 간단한 형식의 CSV format입니다. TDS-540 이전 장비에서 주로 사용되었던 형식입니다.

. TDS : 시간 및 각 채널의 데이터가 행으로 구분된 줄 내림 문자(Newline Character)에 의해 출력되는 ASCII format입니다.



<SETTING → REC → File output form>

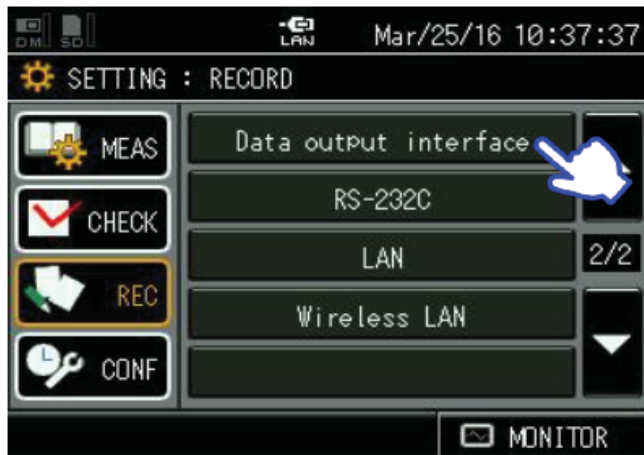


<기본 540CSV 설정>

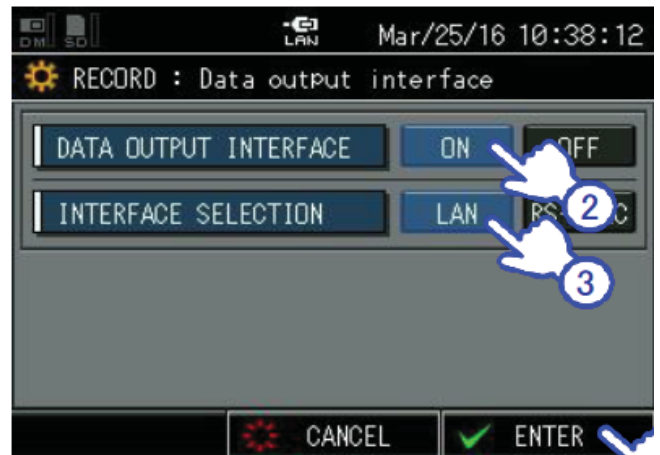
13. 통신 설정 (이 설정은 PC의 프로그램과 연동시에만 설정하여 사용)

13-1. 인터페이스 설정

통신 인터페이스는 RS-232C와 LAN 2가지가 있는데 LAN은 사용할때마다 PC와 장비의 IP를 연동해야 하는 번거로움이 발생하여 대부분의 사용자가 RS-232C를 선호했습니다만, 최근에는 USB 통신케이블을 연결하여 사용하는 것이 가장 일반적입니다. 드라이버만 설치하면 별다른 설정이 필요없고, 통신속도도 RS-232보다 빠릅니다. Wireless LAN 기능은 일본 자국 제품에만 있는 기능으로 국내 제품의 메뉴에는 없습니다.



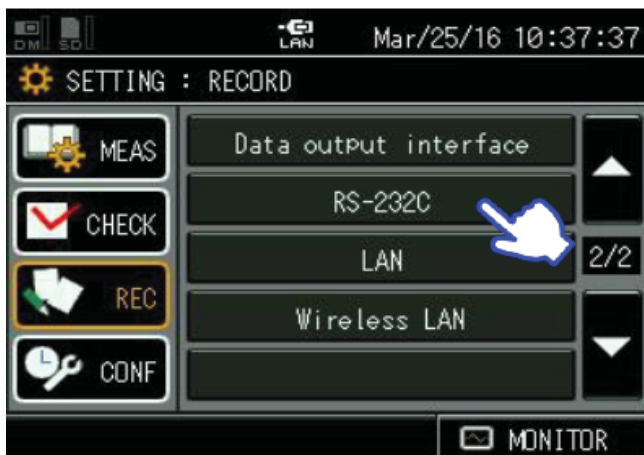
<SETTING → REC → Data output interface>



<사용 여부 선택 → 사용시 LAN or RS-232C 선택>

13-2. RS-232C 설정

장비의 RS-232C 설정은 아래와 같이 설정하고 PC의 프로그램에서 장비의 설정과 동일하게 설정합니다.



<SETTING → REC → RS-232C>



<기본 설정 화면>

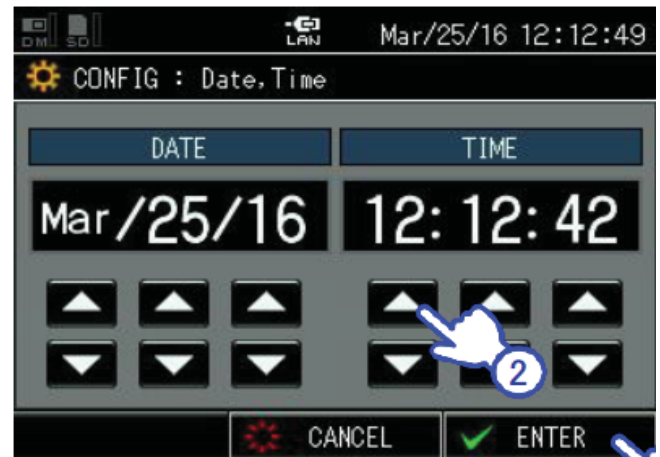
14. 환경 설정

14-1. 시간 설정

데이터로거의 시간을 설정합니다.



<SETTING → CONF → Date, Time>



<설정 화면>

14-2. 화면 및 소리 설정

데이터로거의 화면 밝기와 소리(Buzzer)음을 설정합니다.



<SETTING → CONF → Maintenance>



<설정 화면>

14-3. 초기화

공장 출하시의 설정으로 초기화하는 메뉴입니다.

※ 통신 설정, 화면 및 소리 설정, 언어 설정은 초기화되지 않습니다. 또한, 데이터메모리에 저장된 데이터도 초기화되지 않습니다.



<SETTING → CONF → Initialization>



<RESET 클릭>



<ENTER → MENU>