MV100/200,DX100/200

MANUAL

DAQSTATION DX200

목차

제 1 장 기능개요

1.1 DX200 에 대하여
1.2 입력부 기능
1.3 표시기능
1.4 보존기능
1.5 경보(알람)기능
1.6 연산/레포트 기능 (옵션,M1)
1.7 배치(Batch)기능 (옵션,/BT1)
1.8 기타기능

제 2 장 사용하시기 전에

2.1 사용상 주의
2.2 본기기를 설치하다
2.3 측정입력신호선을 배선한다
2.4 경보(알람) 출력 신호선을 배선한다 (옵션 /A1~A5)
2.5 FAIL / 메모리 엔드 출력 신호선을 배선한다 (옵션 , /F1)
2.6 리모트 제어신호선을 배선한다 (옵션 , /R1)
2.7 VGA 출력단자에 모니터을 접속한다.(옵션 , /D5)
2.8 전송기 전원 출력선을 배선한다 (옵션 ,/TPS4,/TPS8)
2.9 전원을 접속 한다.

제 3 장 각부의 명칭 / 운용모드 / 공통조작

3.1 각부의 명칭과 기능
3.2 전원 스위치를 ON/OFF 한다
3.3 외부기억 미디어를 삽입한다/꺼낸다
3.4 운용모드
3.5 기능설정 (설정모드와 기본설정모드의 내용)
3.6 공통의 키조작
3.7 날짜/시간 설정

제 4 장 표시화면의 변경

4.1 운전화면표시 / 변경
4.2 상태 표시부의 표시와 의미
4.3 트랜드, 디지탈, 바그래프표시를 사용한다
4.4 오버뷰 표시를 사용한다
4.5 정보표시 (알람 써머리/메세지 써머리)를 사용한다
4.6 히스토리컬 트랜드를 사용한다
4.7 4화면 표시를 사용한다

제 5 장 측정 채널에 관한 설정

5.1 전압입력을 설정한다
5.2 열전대 입력, 측온저항체 입력을 설정한다
5.3 ON/OFF 입력(DI)를 설정한다
5.4 차연산(Delta)를 설정한다
5.5 스케일링을 설정한다
5.6 개평 연산을 설정한다
5.7 스킵(Skip)을 설정한다.
5.8 입력휠터 / 이동평균을 설정한다
5.9 A/D 변환기의 적분시간, 측정주기, 번 아웃, 기준접점 보상을 설정한다(기본설정모드)

제 6 장 경보(알람)의 조작과 설정

6.1 알람표시/릴레이 출력(옵션)을 해제한다
6.2 알람을 설정한다
6.3 알람 릴레이 시간을 설정한다
6.4 알람 보조기능을 설정한다 (기본설정모드)

제 7 장 표시에 관한 설정과 조작

7.1 태그(Tag)명을 설정한다
7.2 태그표시 / 채널표시를 선택한다.(기본설정모드)
7.3 표시갱신 주기를 설정한다(트랜드)
7.4 메세지 문자열을 사용한다(트랜드)
7.5 메세지 문자열을 설정한다(트랜드)
7.6 그룹을 설정한다
7.7 트립라인을 설정한다
7.8 채널표시색을 설정한다 (트랜드,바그래프)
7.9 죤 표시를 사용한다(트랜드)
7.10 스케일의 분함수/ 바 기준위치 (바그래프) /스케일위치(트랜드)를 설정한다
7.11 부분 압축 확대표시를 사용한다(트랜드)
7.12 부분 압축 확대를 사용한다/안한다 를 설정한다 (기본설정모드)
7.13 표시방향 / 배경색 / 파형선곡 / 트립선폭 / 그래프 / 스크롤주기 / 스케일 표시행을 설정한다
7.14 화면휘도, 밸라이트 세이버기능을 설정한다
7.15 내부 메모리 데이터의 입력과 외부기억 미디어로의 보존

제 8 장 내부 메모리에 데이터의 입력과 외부기억 미디어로의 보존

8.1 입력 보존 할수있는 데이터의 종류
8.2 표시데이터/이벤트데이터를 메모리에 입력하는 기능설명
8.3 기타 테이터를 내부 메모리에 입력하는 기능설명
8.4 내부 메모리의 데이터를 외부기억 미디어로 보존하는 기능설명
8.5 표시데이터를 내부 메모리에 입력
8.6 이벤트 데이터를 내부 메모리에 입력
8.7 내부 메모리의 데이터를 외부기억 미디어에 보존한다
8.8 표시데이터의 자동저장 주기를 설정한다
8.9 화일의 표제어 , 보존하는 디렉토리명 , 수동.저장시의 보존데이터를 설정한다
8.10 트랜드표시 / 데이터 보존하는 채널을 설정한다(기본설정모드)
8.11 표시데이터 / 이벤트 데이터의 입력/보존 방식을 설정한다(기본설정모드)
8.12 외부기억 미디어를 데이터보존 하는 일시를 설정한다(기본설정모드)
8.13 측정/연산 데이터를 수시보존 한다 (수동 , 샘플)

제 9 장 화일조작과 데이터의 초기화

9.1 측정 데이터를 보존하다/ 입력한다.
9.2 키 조작으로 내부 메모리의 데이터를 기억미디어에 보존한다
9.3 표시데이터를 히스토리컬 트랜드 표시한다
9.4 이벤트 데이터를 히스토리컬 트랜드 표시한다
9.5 기억 미디어의 파일을 조작한다/ 빈용량을 표시한다
9.6 화면 이미지 데이터를 보존한다
9.7 내부 메모리 데이터를 소거한다
9.8 설정 데이터를 초기화 한다

제 10 장 기타 기능

10.1 유저키를 사용한다
10.2 유저키로 동작을 할당한다
10.3 키 잠금을 사용한다
10.4 키 잠금기능의 사양을 설정한다(기본설정모드)
10.5 키 조작으로 로그인/로그아웃 하는 기능을 사용한다
10.6 키 조작으로 로그인/로그아웃 하는 기능을 설정한다
10.7 로그 표시를 사용한다 / 씨스템 화면을 표시한다
10.8 메모리 알람시간을 설정한다 / 릴레이 출력은 (옵션 , /F1 , 기본설정모드)
10.9 리모트 제어기능의 제어 내용을 설정한다(옵션 /R1 , 기본설정모드)
10.10 표시 언어를 설정한다 (기본설정 모드)
10.11 배치(Batch)번호 / 루트 번호를 확인/변경 한다 , 코맨트를 설정/변경 한다
10.12 배치(Batch)정보를 설정한다 (옵션 , /BT1)
10.13 배치(Batch)기능을 사용한다/사용하지않는다 를 설정한다 (옵션 , /BT1 , 기본설정모드)
10.14 타임존을 설정한다(기본설정모드)

제 11 장 연산기능/레포트기능(옵션)

11.1 연산기능의 개요
11.2 연산식의 의미와 쓰는법
11.3 연산기능을 사용한다
11.4 연산채널을 설정한다
11.5 알람을 설정한다
11.6 정수를 설정한다
11.7 TLOG 연산의 설명
11.8 TLOG 연산의 타이머 번호 / 적산단위를 설정한다
11.9 타이머를 설정한다(기본설정모드)
11.10 장시간 이동 평균을 사용한다
11.11 레포트기능이 개요
11.12 레포트기능을 사용하다
11.13 레포트기능을 설정한다(기본설정모드)

제 12 장 고장 수리

12.1 메세지 일람
12.2 고장수리 방법

제 13 장 보수

13.1 정기점검을 한다
13.2 전원 휴즈를 교환한다
13.3 교정을 한다
13.4 추천 부품 교환주기

제 14 장 사양

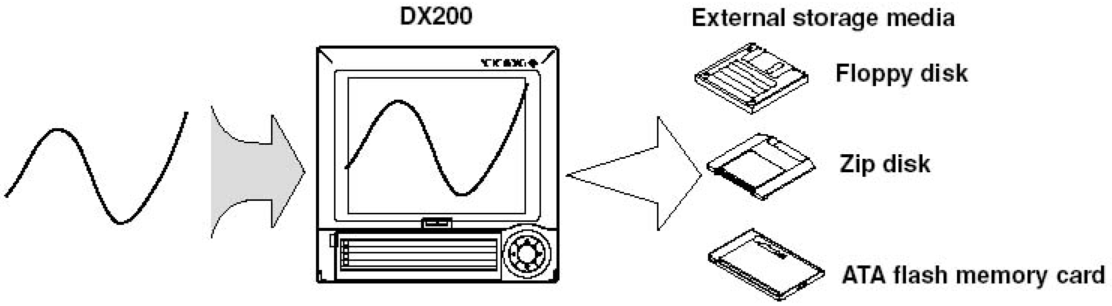
14.1 입력부의 사양
14.2 표시기능의 사양
14.3 보존기능의 사양
14.4 경보(알람) 기능의 사양
14.5 통신기능의 사양
14.6 부가사양
14.7 일반사양
14.8 외형도

부록

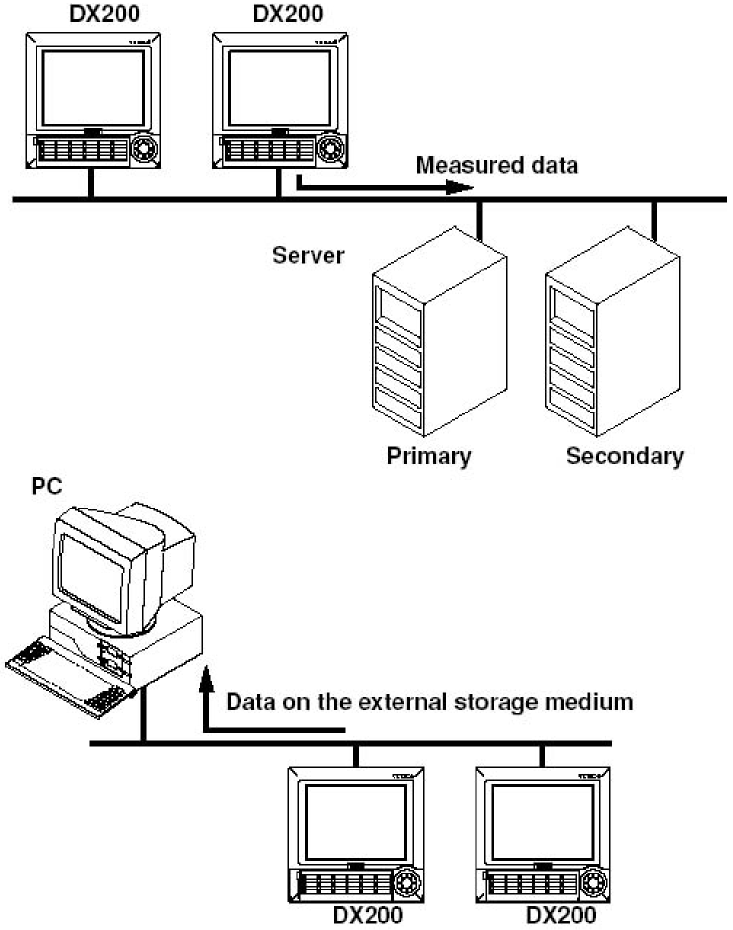
1.설정 내용과 설정 초기치 일람
2.ASCII 화일의 데이터 형식
3.스타일번호와 기능의 대응

1.1 DX200에 대하여

DX200은 측정데이터를 기록지에 기록하던 종래의 기록계와 달리 내부 메모리에 수집된 데이터를 파형, 수치, 바그래프로 액정화면에 표시합니다. 또 측정데이터는 플로피 디스크, ZIP 디스크, ATA 플레시 메모리카드등의 외부기억 미디어에 보존할수 있습니다


DX200
External storage media
Floppy disk
Zip disk
ATA flash memory card

외부기억 미디어에 보존된 데이터는 부속 스텐다드 소프트웨어를 사용하여 PC에 표시하거나 DX200에서 판독하여 재표시 할수 있습니다. 또 DX200에서 판독하여 표준으로 장착된 이더넷(Ethernet)을 사용하여 네트워크상의 써버로 데이터를 전송하거나(클라이언트 기능) 네트워크상의 보존된 측정데이터를 판독 할 수 있습니다(써버기능)


DX200
DX200
Measured data
Server
Primary
Secondary
PC
Data on the external storage medium
DX200
DX200

인터넷이나 씨리얼 인터페이스에의한 통신기능에 대하여는 ,본서에서는 설명하고 있지 않습니다 별책 “DX100/DX200 통신인터페이스 사용자 메뉴얼(IM04L02A01-17)를 참조하십시요.

1.2 입력부 기능

측정채널수 / 측정주기

측정채널수와 측정주기는 , 형명마다 아래표와 같이 되어 있습니다
측정주기의 설정에 대하여는 [5.9절]를 참조 하십시요

형명	측정채널수	측정주기
❖DX204	4 채널	125MS 또는 250MS
❖DX208	8 채널	125MS 또는 250MS
❖DX210	10 채널	1S 또는 2S
❖DX220	20 채널	1S 또는 2S
❖DX230	30 채널	1S 또는 2S

입력 종류와 연산

측정채널의 입력종류는, 직류전압, 열전대, 측온저항체, ON/OFF입력(접점신호또는 전압신호)에서 선택할수 있습니다 또 측정 데이터에 대하여 [차연산][개평연산][스케일링]의 연산을 할 수 있습니다 DX200에서는, 입력 종류나 연산을, [입력모드]로서 설정합니다. 각각의 설정방식에 대해서는 [5.1~5.7절]을 참조하십시요

입력모드	설정시의 표기	설명
직류전압	VOLT	±20mV ~ ±50V의 직류전압을 측정할수 있다
열전대	TC	R.S.B.K.E.J.T.N.W.L.U 의 각온도 범위에 대응한 온도는 측정할수 있습니다
측온저항체	RTD	PT100, JPT100, CU10, CU25, 의 각온도 범위에 대응한 온도를 측정할수 있습니다
ON/OFF 입력	DI	접점입력: 또는 전압입력을 표시범위 0% 또는 100%로 대응시켜서 표시합니다 전압입력: 2.4V 미만이 OFF(0) / 2.4V 이상이 ON (1)
차연산	Delta	입력타입이 [직류전압]인 경우 , 개평연산을 설정한 채널의 입력신호 평방근을 계산하고, 2채널의 입력신호에서 다른채널(이채널을[기준채널] 이라고 부름)의 측정치를 뺀 값을, 차연산을 설정한 채널의 측정치로서 표시합니다
개평연산	sqrt	입력타입이 [직류전압]인경우, 개평연산을 설정한 채널의 입력신호 평방근을 계산하고 2채널의 측정값을 표시합니다 연산결과를 모적에 맞는 단위를 갖는 수치로 변환하여 표시할수 있습니다
스케일링	Scale	입력타입이 [직류전압] [열전대] [측온저항체] [ON/OFF입력]일경우 입력신호를 목적에 맞는 단위를 갖는 수치를 변환하여 표시할수 있습니다
스킵	Skip	측정하지 않는 채널입닏. 표시되지 않습니다.

*1 DX200 에서 사용하고 있는 각각의 입력 모드에 대한 표기입니다. 측정채널을 설정할때 사용합니다
*2 옵션입니다
*3 입력모드로서 [차연산] [개평연산] [스케일링] 설정했을때 입력단자에 접속할수 있는 신호의 종류를 정의하는 항목입니다. 입력타입[직류전압][열전대][측온저항체][ON/OFF입력]의 의미는 상기표의 입력모드가 각각 [직류전압][열전대]][측온저항체][ON/OFF입력]의경우 설명과 같습니다
측정하는 신호가 직류전류인 경우, 입력단자에 션트저항을 붙여서 전류신호를 전압신호로 변환하고, 입력모드를 [직류전압]으로 설정하여 측정합니다. 션트저항의 종류와 전류입력의 설정방법에 대해서는 [5.1절]을 참조하십시요

입력렌지와 측정가능 범위

[직류전압][열전대][측온저항체][ON/OFF입력]에서는 입력된 신호에 맞추어 [입력 렌지]를 선택할수 있다
(예를 들면 [열전대] 중에는 R, S, B, K, E, J, T, N, W, L, U 가 있습니다)
각각의 [입력 렌지]에 대하여 측정가능 범위가 결정되어 있습니다 (예를 들면 [열전대] /R의 경우,
측정가능 범위는 [0.0°C~1760.0°C]입니다. 상세한 것은 [14.1절]을 참조하십시요

번 아웃

열전대로 온도측정하는경우 열전대가 단선했을때 +렌지 오버 또는 –렌지 오버의 어느쪽인가에 측정결과를
고정하도록 설정 할 수 있습니다. 번 아웃은 측정채널 마다 설정할수 있습니다. 초기 설정에서는
번 아웃 하지 않도록 설정되어 있습니다. 설정방법에 대해서는 [5.9절]을 참조하십시요

● +렌지오버는 입력신호가 입력렌지의 측정가능범위의 상한을 넘는 상태로 측정값은 [+****]로 표시됩니다
-렌지오버는 입력신가가 입력렌지의 측정가능범위의 하한 미만의 상태로 측정값은 [-****]로 표시됩니다

기준 접점 보상(RJC)

열전대를 온도측정하는 경우, 기준접점보상 기능을 사용할수 있습니다. 또 본기기의 기준 접점보상기능을
사용하던가, 외부의 기준접점 보상기능을 사용하는 경우는, 보상전압을 설정합니다. 초기설정에서는
본기기의 기준 접점보상기능을 사용하도록 설정되어 있습니다. 설정 방법에 대해서는 [5.9절]을 참조하십시요

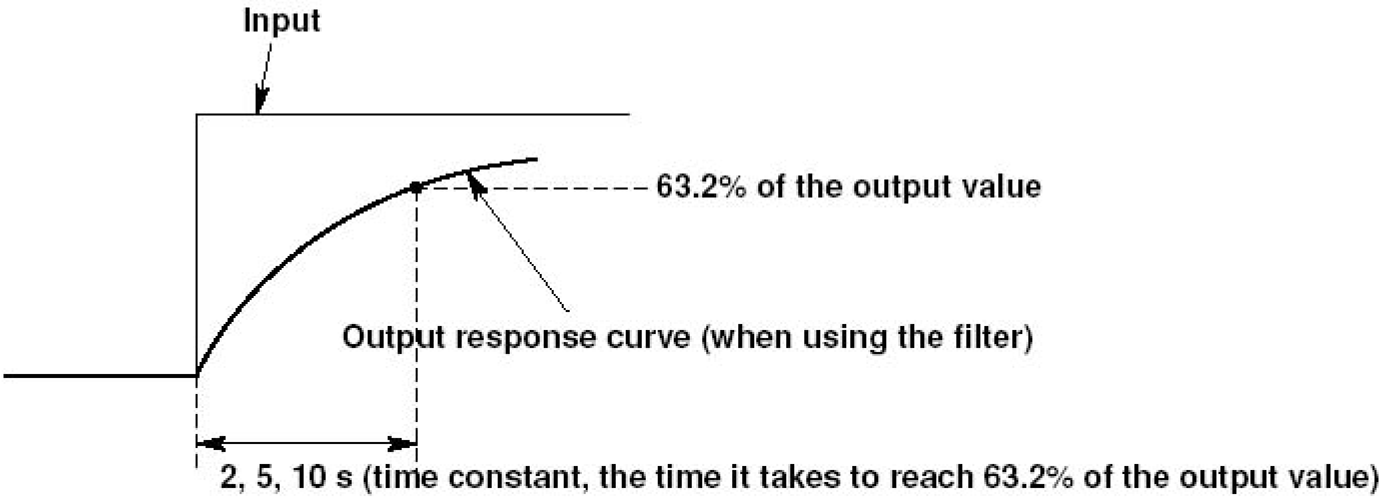
휠터 / 이동 평균

휠터 또는 이동평균은 입력 신호에 실려있는 노이즈의 영향을 억제하는 기능입니다
DX204/DX208 에선는 휠터기능이 DX210/DX220/DX230에는 이동평균기능이 장착되어 있습니다
측정 채널마다 설정 할 수 있습니다. 설정 방법에 대해서는 [5.8절] 을 참조 하십시요

휠터 기능(DX204/DX208)

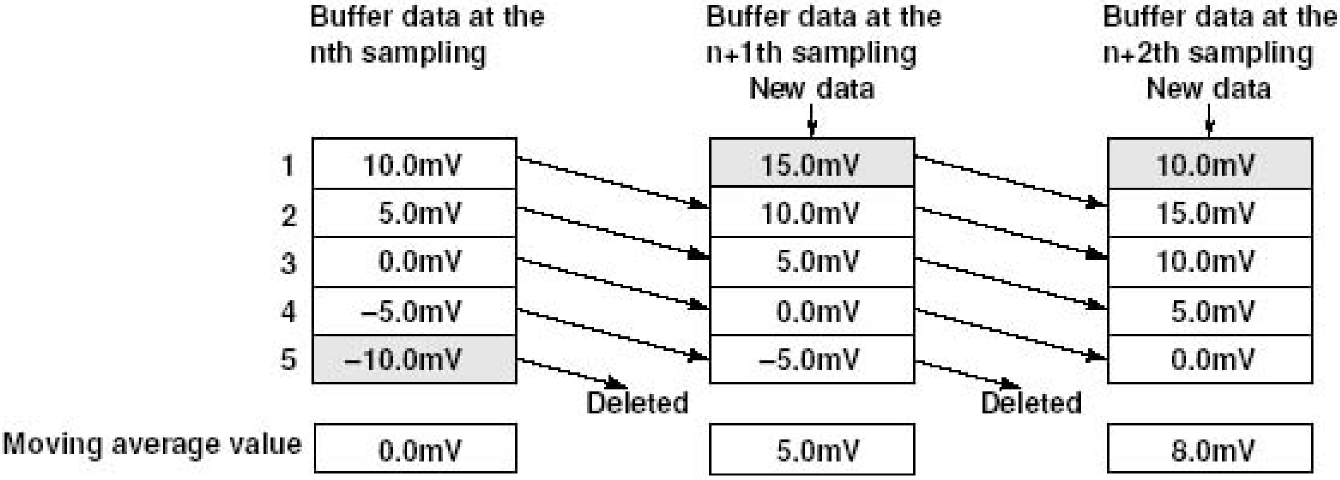
설정한 시정수에서 결정된 주파수의 노이즈 영향을 억제합니다.
설정할수 있는 시정수는 2초, 5초, 또는 10초에서 선택할수 있습니다. 초기설정에서는 ,
휠터를 사용하지않는 설정으로 되어 있습니다.

휠터 효과(계단상태입력에 대하는 출력



이동 평균(DX210/DX220/DX230)

측정주기를 수집된 최신의 M개(이동평균 데이터수)의 데이터 평균치가 측정채널의 입력신호가 됩니다
초기 설정에서는 이동평균 데이터수(M)은 2-16에서 선택할수 있습니다
초기설정에서는 이동평균을 사용하지 않는 설정으로 되어 있습니다. 아래그림은,
이동평균 데이터 수가 [5]인경우의 이동평균 계산용 버퍼 동작을 나타낸 예입니다


Buffer data at the nth sampling
Buffer data at the n+1th sampling
Buffer data at the n+2th sampling
New data
New data
1
2
3
4
5
10.0mV
5.0mV
0.0mV
–5.0mV
–10.0mV
15.0mV
10.0mV
5.0mV
0.0mV
–5.0mV
10.0mV
15.0mV
10.0mV
5.0mV
0.0mV
Deleted
Deleted
Moving average value
0.0mV
5.0mV
8.0mV

A/D변환기의 적분시간

본 기기에서는,샘플링 된 아나로그 신호를 A/D변환기에서 디지털 신호를 변환하고 있습니다
A/D변환기의 적분시간을, 사용하는 전원의 1싸이클당 시간 또는 그 정수배로 설정하면
전원 주파수 노이즈의 영향을 효과적으로 제거 할 수 있습니다
A/D 변환기의 적분시간은 , 기종마다 아래표와 같이 선택할수 있습니다
[오토]의 경우는 본기기가 자동적으로 전원 주파수를 검지하여 16.7ms 또는 20ms 의 어느쪽인지를 선택합니다. 100ms는 16.7ms와 20ms의 정수배에 대응하고 50Hz/60Hz의 어느쪽의 주파수에 대해서도 효과적으로 전원주파수 노이즈의 영향을 제거 할수 있습니다. 단 적분시간이100ms일때 측정주기는 2S로 교정합니다
설정방법에 대해서는 [5.9절]을 참조하십시오

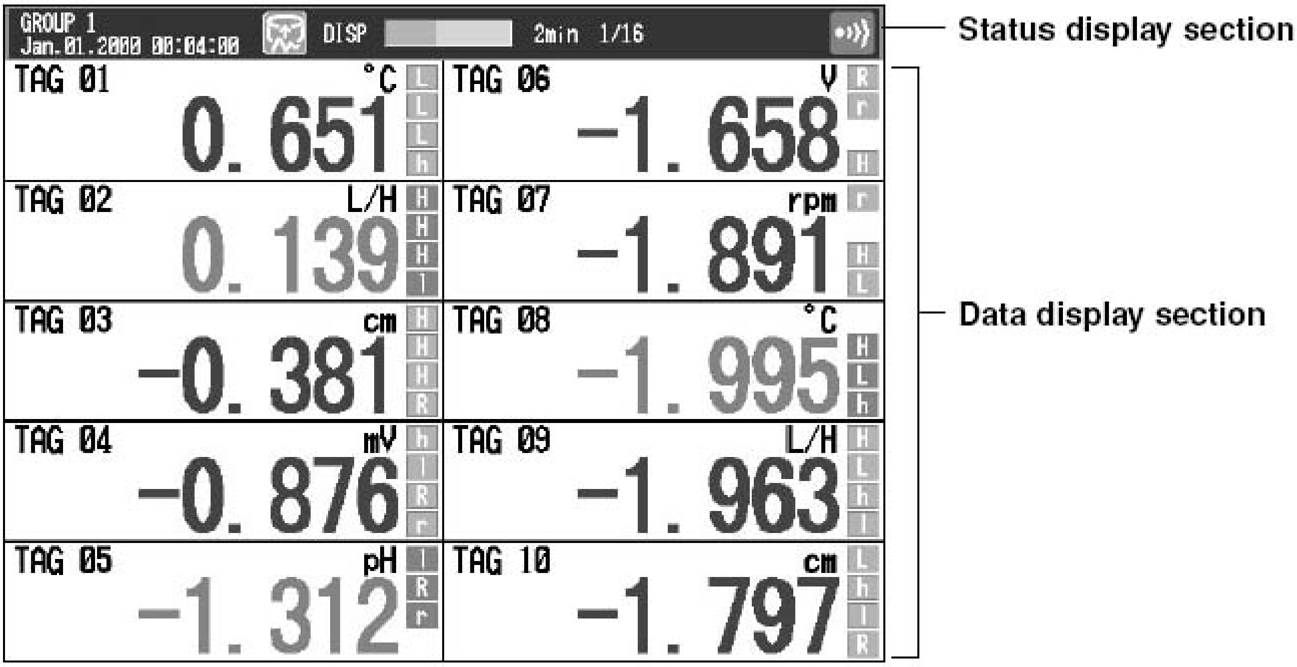
형명	A/D 변환기의 적분연산
DX204 / DX208	16.7ms(60Hz) , 20ms(50Hz) , 오토(16.7ms/20ms를 자동변환) 단 /P1 모델에서 24V-DC전원을 사용하는 경우는 20ms(고정)에서 선택
DX210 / DX220 / DX230	16.7ms(60Hz) , 20ms(50Hz) , 100ms , 오토(16.7ms/20ms를 자동변환) 단 /P1 모델에서 24V-DC전원을 사용하는 경우는 20ms(고정)에서 선택

1.3 표시 상태

표시에 대해서의 공통사항

10.4인치 컬러액정화면과 구성

본기기는 10.4인치” TFT 컬러 액정화면(LCD)(480 X 640) 를 탑재하고 있습니다
화면은 상태표시부와 데이터 표시부로 구성되어 있습니다


GROUP 1
Jan.01.2000 00:04:00
DISP
2min 1/16
TAG 01 °C 0.651
TAG 02 L/H 0.139
TAG 03 cm -0.381
TAG 04 mV -0.876
TAG 05 pH -1.312
TAG 06 V -1.658
TAG 07 rpm -1.891
TAG 08 °C -1.995
TAG 09 L/H -1.963
TAG 10 cm -1.797
Status display section
Data display section

*상태 표시부

표시화면명, 일시 또는 배치(Batch)명(배치명은 /BT1 옵션 일때지만)
외부메모리/외부기억 미디어의 사용상태 알람발생, 키락, 사용자명(키로그인상태)
연산의 기능(옵션)을 표시합니다 상세한것은 [4.2절]을 참고 하십시요

*데이터 표시부

측정 연산데이터의 트랜드표시/디지털표시/바그래프표시나 알람/메세지/파일정보등의 운전화면을 표시합니다
본기기의 기능을 설정할때에는 설정모드, 기본설정모드의 설정화면을 표시합니다.
설정모드, 기본설정 모드에대해서는 [3.5절]을 참조하십시요

*그룹표시

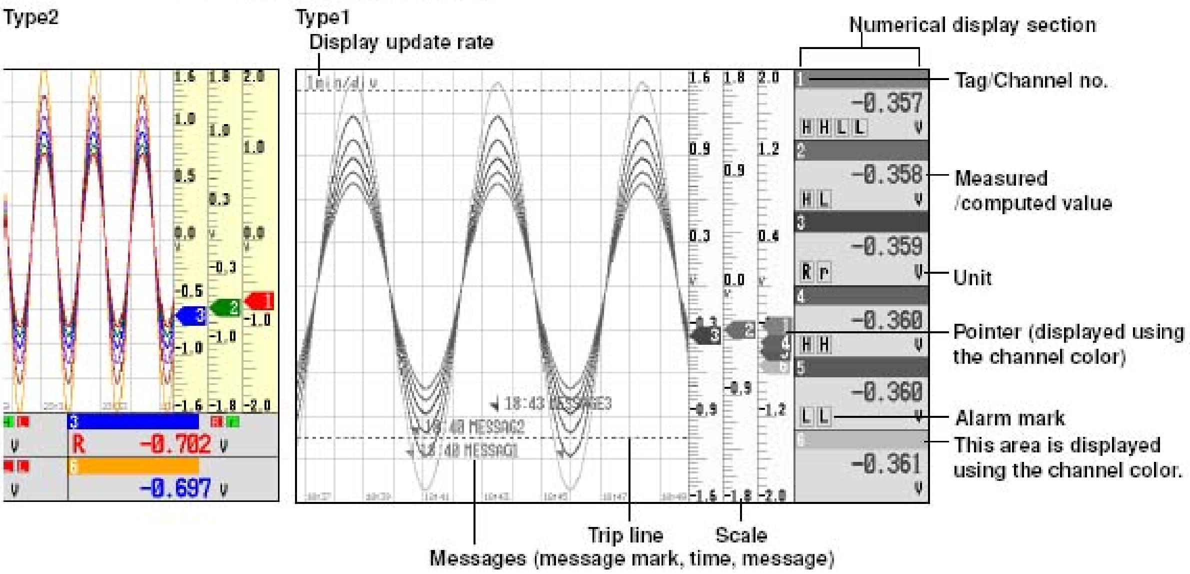
트랜드표시/디지털표시/바 그래프표시로 표시되는 데이터는 그룹으로 할당된 측정채널
또는 연산 채널의 데이터 입니다
하나의 그룹에 최대 10채널을 할당 할 수 있습니다. 그룹에 채널을 할당 하는 방법은
[7.6그룹을 설정한다]를 참조하십시요. 등록가능한 그룹은 4그룹으로 트랜드 표시/바 그래프 표시의 각화면에서,
표시하는 그룹을 5S , 10S 10S , 20S , 30S , 또는 1min 마다. 자동적으로 변환하여 표시할수 있습니다

*채널 NO, 또는 태그명 표시

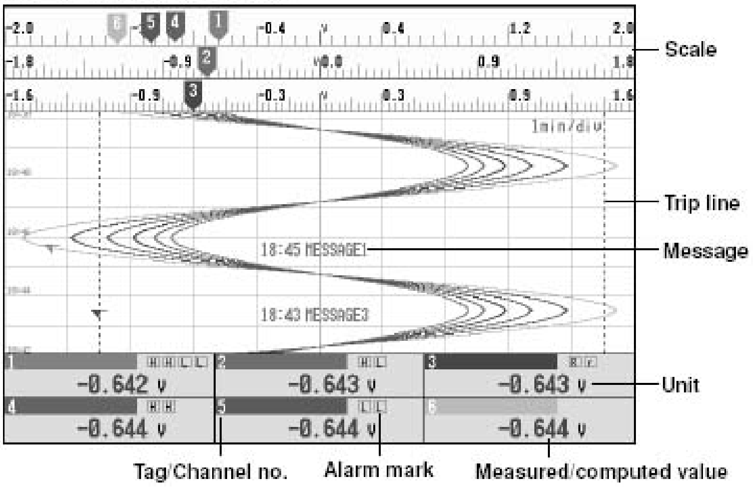
채널의 표시에는, 채널번호 또는 태그명을 선택할수 있습니다. 전채널 공통 입니다.
채널 번호 표시/ 태그명 표시의 설정방법에 대해서는 [7.2절]을 태그명의 설정방법에 대해서는
[7.1절]을 참조하십시요

트렌드 표시

Trend Display (Horizontal)


Type2
Type1
Display update rate
Numerical display section
Tag/Channel no.
Measured /computed value
Unit
Pointer (displayed using the channel color)
Alarm mark
This area is displayed using the channel color.
Trip line
Scale
Messages (message mark, time, message)
1min/div
18:43 MESSAGE3
18:48 MESSAGE2
18:48 MESSAGE1
-0.357
-0.358
-0.359
-0.360
-0.360
-0.361
-0.702
-0.697

Trend Display (Vertical)


Scale
Trip line
Message
Unit
Tag/Channel no.
Alarm mark
Measured/computed value
1min/div
18:45 MESSAGE1
18:43 MESSAGE3
-0.642 V
-0.643 V
-0.643 V
-0.644 V
-0.644 V
-0.644 V

*파형 갱신/수치표시의 갱신

DX200에서는, 액정화면의 시간축 방향의 30도트를 1개의 통합으로서, 1Ddiv 라는 단위로 나타냅니다
표시되어 있는 파형을 설정한 1div에 상담하는 시간(그것을 표시 갱신주기라 부릅니다)에 의하여 갱신됩니다
표시개신주기와 파형의 이동속도와의 관계는 다음과 같습니다.

표시갱신주기(/div)	15s	30s	1min	2min	5min	10min	20min	30min
파형이동속(mm/h)	2376	1188	594	297	119	59	30	20

*DX204, DX208 만 해당됨

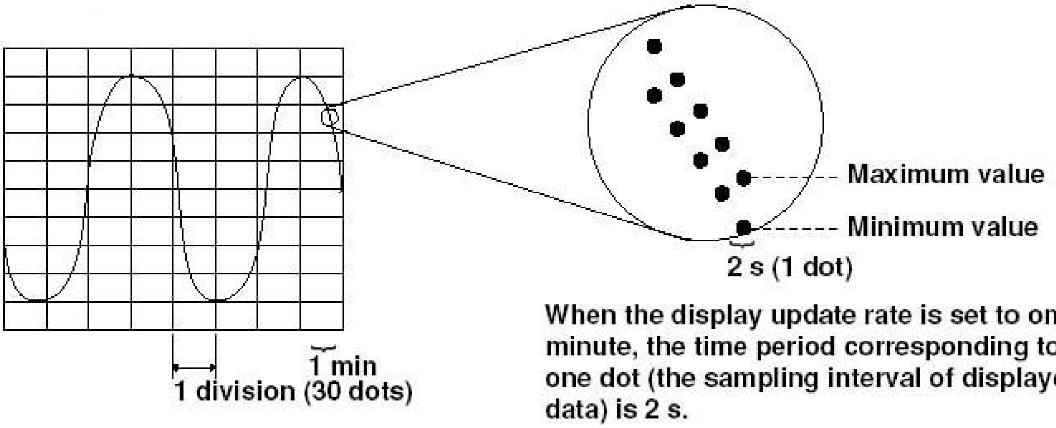
Note

트랜드 표시의 시간축 방향이동속도는 LCD화면의 도트피치(0.33mm)로부터 다음 식으로 계산됩니다
트랜드 표시의 시간축 방향의 이동속도= 30(도트) X 0.33(mm) X 60(min)/표시갱신주기(min)

측정/연산치는, 1초(단, DX210/DX220/DX230에서 측정주기가 2s일때는 2초)마다 갱신됩니다.

*표시데이터

화면에 표시되는 데이터는, 1도트에 상당하는 시간내에 측정주기를 샘플링된 데이터의 최대치와 최소치 입니다



When the display update rate is set to one minute, the time period corresponding to one dot (the sampling interval of displayed data) is 2 s.

표시갱신주기(/div)	15s	30s	1min	2min	5min	10min	20min	30min	1h	2h	4h	10h
표시 데이터의 쌤플링주기(S)	05	1	2	4	10	20	40	60	120	240	480	1200

*DX204, DX208만 해당됨

표시갱신주기의 설정에 대해서는 [7.3절]을 참고 하십시요

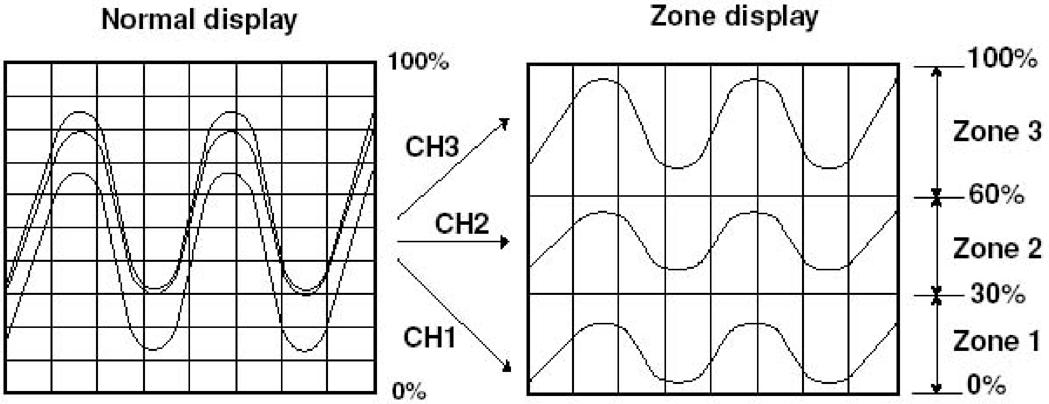
*표시내용

다음 내용을 표시할수 있습니다

내용	설명
전채널 표시	트랜드 표시하는 채널로서 설정한 모든채널의 파형을 하나의 트랜드 표시화면으로 표시합니다.[4.3절][8.10절]
메세지의 표시	사용자가 설정한 메세지를 임의의 시점에서 표시할수있습니다 예를들면 어떤 조작의 실행시점에서 메세지를 표시 시켜주면, 그조작의 실행시점을 한눈에 알수 있습니다. 표시된 메세지는 보존됩니다.[7.4절][7.5절]
파형의 표시방향	파형을 종방향 또는 횡방향으로 표시할수 있습니다. 종방향표시는 기록지 기록계의 기록방향과 같아서 기록지 기록계와 함께 사용해도 위화감이 없습니다.[7.13절]
파형의 색	채널마다 파형의 표시색을 설정할수 있습니다.바그래프 표시색도 같습니다[7.13절]
파형표지선 의굵기	1.23도트의 3종류 중에서 선택할수 있습니다. 설정한 파형표시선의 굵기는 모든채널에 적용됩니다.[7.13절]
트립라인의 표시	그룹마다 주목하느 값에 대응하는선(트립라인)을 표시할수 있습니다. 표시선의 굵기는 1.2.3 도트의 3종류중에서 선택할수 있습니다. 하나의 그룹에4개의 트립라인까지 표시할수 있스니다.[7.7절][7.13절]
스케일표시	채널마다 측정대상에 맞는 스케일을 표시할수 있습니다. 큰눈금에 의한 스케일을 표시할수 있습니다 4 ~12 중에서 선택할수 있습니다(바그래프 표시와 공통)
수치표시부 ON/OFF	수치표시부를 표시/소거 할수 있습니다. 수치표시부를 표시핫 않을때는 파형과 스케일만 표시됩니다.[4.3절]
존 표시	각 채널의 파형을 표시범위(존)를 나누어 표시합니다. 파형이 겹치지 않아 판독하기 쉽습니다. 다음 페이지의 존표시 영역을 참조하십시요.[7.9절]
부분압축 확대 표시	표시 범위 중, 중요한 부분을 확대하여 표시할수 있습니다. 다음페이지의 부분압축 확대 설명을 참조하십시요.[7.4절][7.12절]

*존 표시의 설명

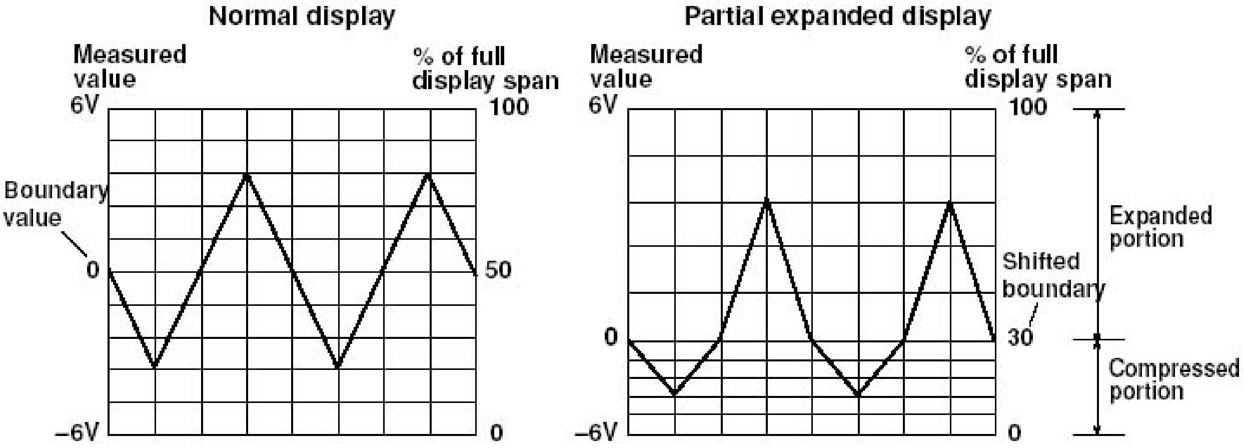
파형의 표시 범위를 존이라고 합니다. 채널마다 존을 설정하여 표시케 할 수 있습니다.
파형을 각각의 존으로 표시하여 판독하기 쉽게 할 수 있습니다. 그림의 예는 채널 1을
0 ~ 30% 존으로, 채널 2를 30 ~ 60% 존으로, 채널 3을 60 ~ 100% 존으로 표시한 예 입니다


Normal display
Zone display
100%
0%
CH3
CH2
CH1
100%
Zone 3
60%
Zone 2
30%
Zone 1
0%

Explanation Regarding the Partial Expanded Display

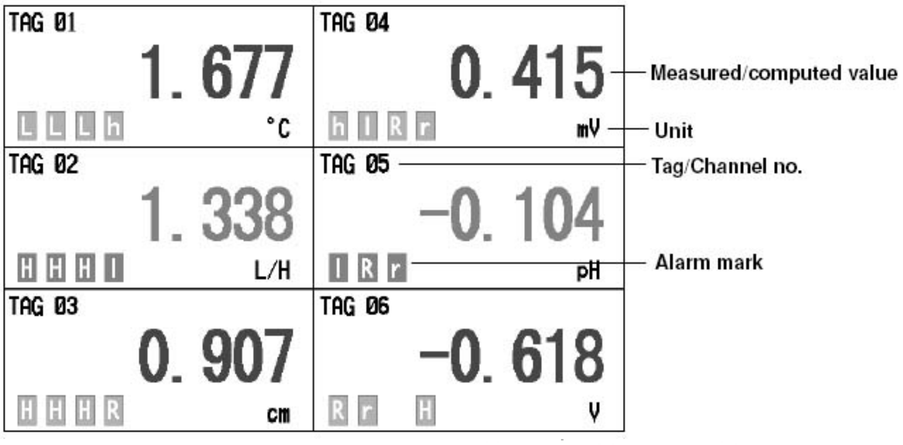
*부분압축 확대 표시의 설명

파형 표시범위의 일부분을 압축표시하는 것에 의해 나머지 부분을 확대표시하는 기능입니다.
표시범위내의 한개의 값(경계값)을 표시범위의 어느위치(경계값 이동위치)로 이동 시킬
것 인가를 지정합니다. 그림의 예에서는 0V(경계값)를 표시범위의 30%의 위치 (경계값이동위치)에
이동하고 있습니다. 경계의 하측 30%가 -6V 에서 0V에 대응하고 경계의 상측 70%가 0V 에서 6V에
대응하고 있습니다.



*디지털 표시

측정/연산 데이터를 대형 수자로 수치표시 합니다. 표시방법에 대해서는 [4.3절]을 참조 하십시요.


TAG 01
1.677
L L L h
°C
TAG 04
0.415
h l R r
mV
TAG 02
1.338
H H H l
L/H
TAG 05
-0.104
l R r
pH
TAG 03
0.907
H H H R
cm
TAG 06
-0.618
R r H
V
Measured/computed value
Unit
Tag/Channel no.
Alarm mark

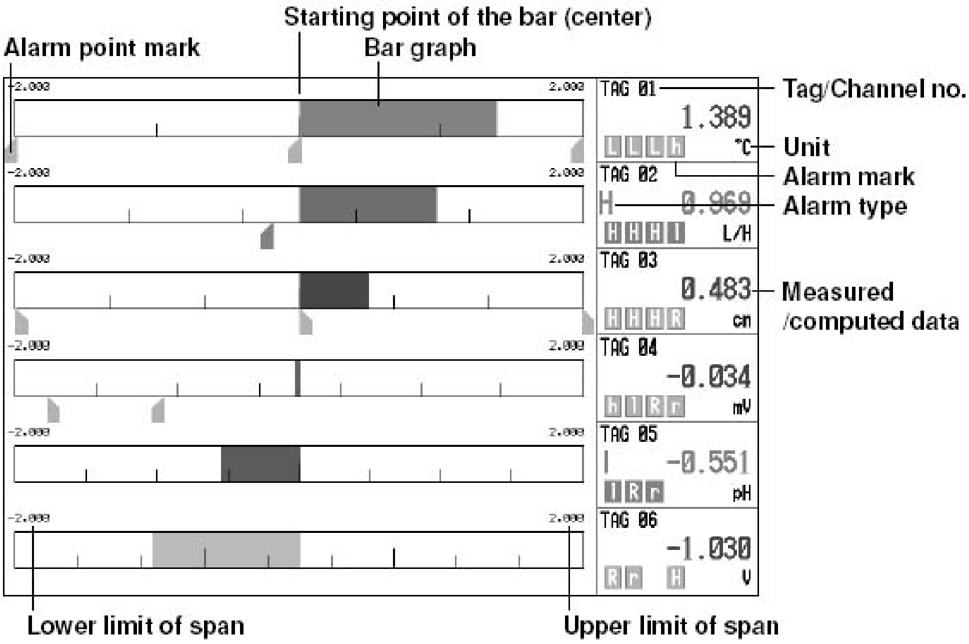
*수치표의 갱신

측정/연산값을, 1초 (단, DX210/DX220/DX230 에서 측정주기가 2S 일때는 2초)마다 갱신됩니다.

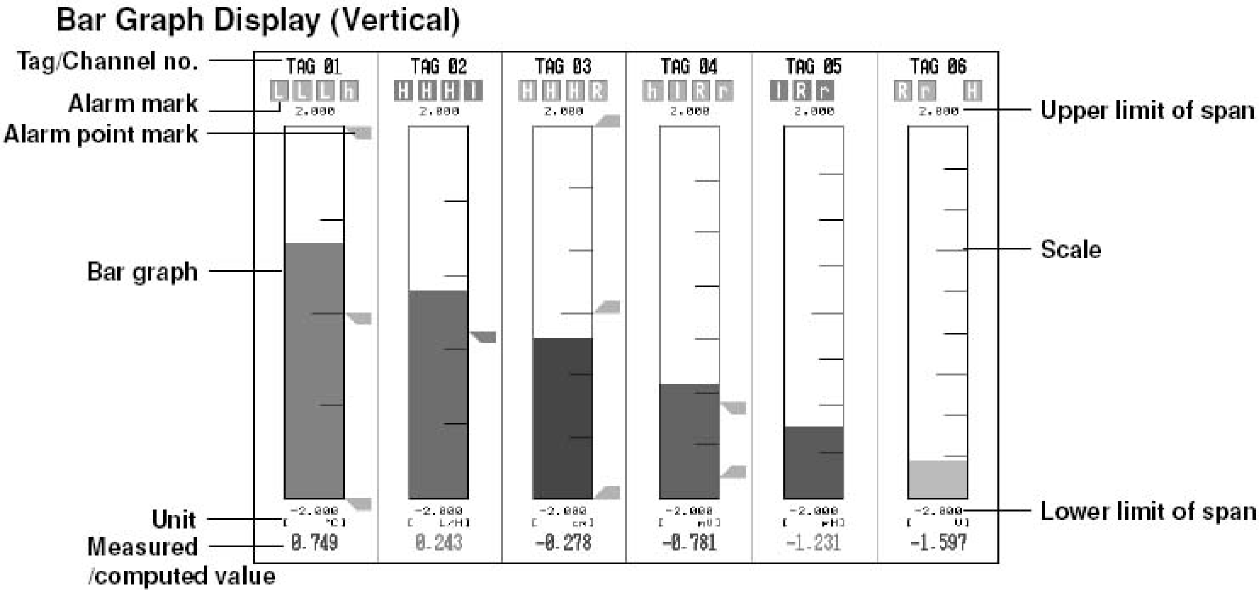
바 그래프 표시

측정/연산 데이터를 바 그래프를 표시 합니다. 표시 방법에 대해서는 [4.3절]을 참조 하십시요

*바 그래프(횡방향)표시


Starting point of the bar (center)
Alarm point mark
Bar graph
-2.000
2.000
TAG 01
1.389
L L L h
℃
TAG 02
H
0.969
H H H I
L/H
TAG 03
0.483
H H H R
cm
TAG 04
-0.034
h I R r
mV
TAG 05
I
-0.551
I R r
pH
TAG 06
-1.030
R r H
V
Tag/Channel no.
Unit
Alarm mark
Alarm type
Measured /computed data
Lower limit of span
Upper limit of span

*바 그래프(종방향)표시


Bar Graph Display (Vertical)
Tag/Channel no.
Alarm mark
Alarm point mark
Bar graph
Unit
Measured /computed value
TAG 01
TAG 02
TAG 03
TAG 04
TAG 05
TAG 06
2.000
-2.000
0.749
0.243
-0.278
-0.781
-1.231
-1.597
Upper limit of span
Scale
Lower limit of span

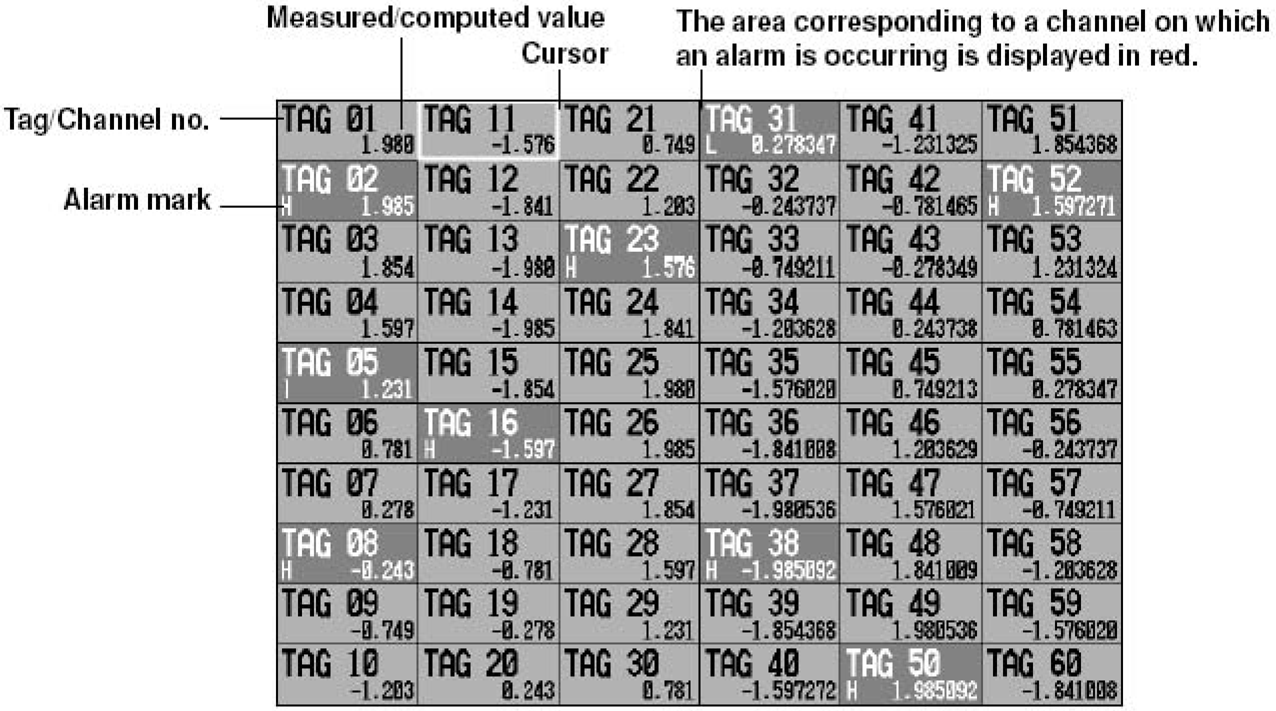
*바 그래프/수치표시 갱신

측정/연산값과 바 그래프는 , 1초(단, DX210/DX220/DX230 에서 측정주기가 2S일때 2초)마다 갱신됩니다.

기능	내용
표시방향	바그래프를 종방향 또는 횡방향을 표시할수 있습니다.[7.13절]
기준위치	바 그래프가 횡방향 표시일때, 바의 기점(기준위치)를 표준(스케일의 좌단 또는 우단 중 작은쪽) 또는 중앙으로 하여 표시할 수 있습니다.[7.10절]
표시색	채널마다 바그래프의 표시색을 설정 할 수 있습니다. 표시색은 트랜드 표시색과 공통입니다.[7.8절]
스케일 표시	채널마다 스케일의 큰눈금을 표시합니다. 큰눈금에 의한 스케일의 분할수를 4 ~ 12에서 선택할수 있습니다. 트랜드표시의 스케일 분할수와 공통입니다.[7.10절]

*오버뷰 표시

모든 측정채널과 연산채널의 측정치/연산치/알람의 상태를 일람 표시합니다.
커서를 이동하여 채널을 선택하고 선택한 채널을 포함한 구룹의 트랜드 또는 바그래프를 표시할수 있습니다.
오버뷰 표시방법에 대해서는 [4.4절]을 참조하십시요.



The area corresponding to a channel on which an alarm is occurring is displayed in red.

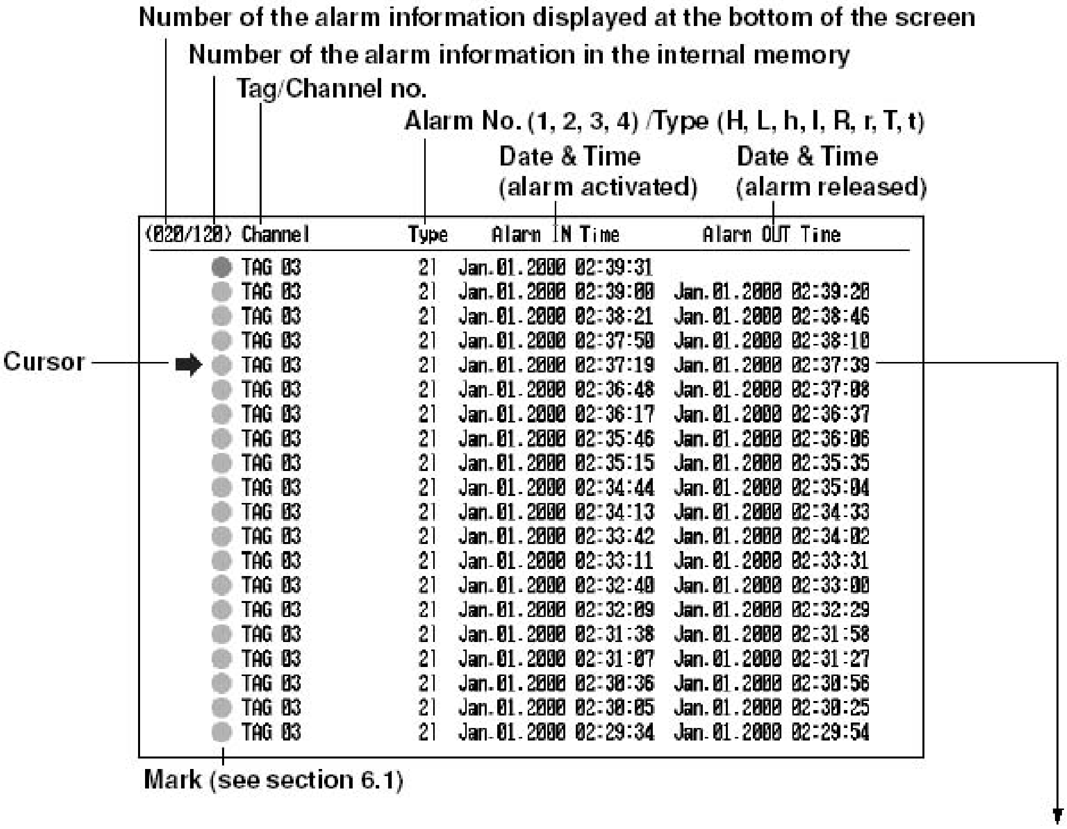
TAG 01 1.980	TAG 11 -1.576	TAG 21 0.749	TAG 31 L 0.278347	TAG 41 -1.231325	TAG 51 1.854368
TAG 02 H 1.985	TAG 12 -1.841	TAG 22 1.203	TAG 32 -0.243737	TAG 42 -0.781465	TAG 52 H 1.597271
TAG 03 1.854	TAG 13 -1.980	TAG 23 H 1.576	TAG 33 -0.749211	TAG 43 -0.278349	TAG 53 1.231324
TAG 04 1.597	TAG 14 -1.985	TAG 24 1.841	TAG 34 -1.203628	TAG 44 0.243738	TAG 54 0.781463
TAG 05 l 1.231	TAG 15 -1.854	TAG 25 1.980	TAG 35 -1.576020	TAG 45 0.749213	TAG 55 0.278347
TAG 06 0.781	TAG 16 H -1.597	TAG 26 1.985	TAG 36 -1.841008	TAG 46 1.203629	TAG 56 -0.243737
TAG 07 0.278	TAG 17 -1.231	TAG 27 1.854	TAG 37 -1.980536	TAG 47 1.576021	TAG 57 -0.749211
TAG 08 H -0.243	TAG 18 -0.781	TAG 28 1.597	TAG 38 H -1.985092	TAG 48 1.841009	TAG 58 -1.203628
TAG 09 -0.749	TAG 19 -0.278	TAG 29 1.231	TAG 39 -1.854368	TAG 49 1.980536	TAG 59 -1.576020
TAG 10 -1.203	TAG 20 0.243	TAG 30 0.781	TAG 40 -1.597272	TAG 50 H 1.985092	TAG 60 -1.841008

*수치표시의 갱신

측정/연산치는 1초 (단, DX210/DX220/DX230에서 측정주기가 2S 일때는 2초)마다 갱신됩니다.

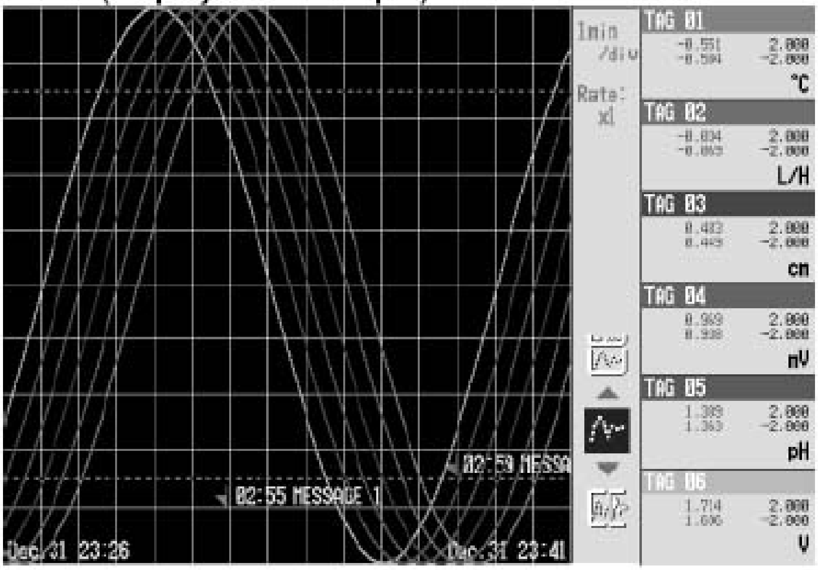
알람 빼머리

최신의 알람정보의 일람을 표시 할 수 있습니다. 화살표키에 의한 스크롤 조작으로
최대 120개 까지 표시할수 있습니다. 표시되는 알람 정보로 부터 임의의 알람 정보를 화살표키로
표시하고 그 알람 정보를 가진 표시데이터 또는 이벤트 데이터의 히스토리컬트랜드를 불러낼수 있습니다.
히스토리컬 트랜드 표시에 대해서는 이절의 [히스토리컬트랜드]항을 참조하십시요.
조작 방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요.


Number of the alarm information displayed at the bottom of the screen
Number of the alarm information in the internal memory
Tag/Channel no.
Alarm No. (1, 2, 3, 4) /Type (H, L, h, l, R, r, T, t)
Date & Time (alarm activated)
Date & Time (alarm released)
Cursor
Mark (see section 6.1)

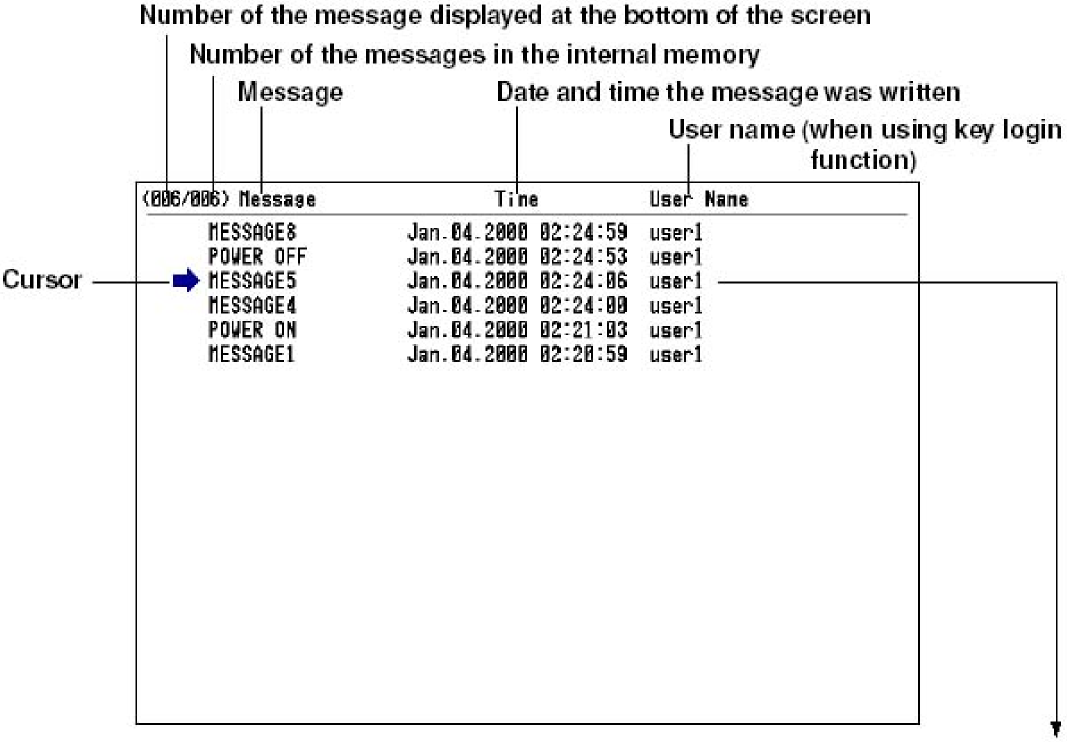
(020/120) Channel	Type	Alarm IN Time	Alarm OUT Time
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:39:31	
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:39:00	Jan.01.2000 02:39:20
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:38:21	Jan.01.2000 02:38:46
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:37:50	Jan.01.2000 02:38:10
➡ ● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:37:19	Jan.01.2000 02:37:39
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:36:48	Jan.01.2000 02:37:08
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:36:17	Jan.01.2000 02:36:37
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:35:46	Jan.01.2000 02:36:06
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:35:15	Jan.01.2000 02:35:35
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:34:44	Jan.01.2000 02:35:04
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:34:13	Jan.01.2000 02:34:33
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:33:42	Jan.01.2000 02:34:02
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:33:11	Jan.01.2000 02:33:31
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:32:40	Jan.01.2000 02:33:00
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:32:09	Jan.01.2000 02:32:29
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:31:38	Jan.01.2000 02:31:58
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:31:07	Jan.01.2000 02:31:27
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:30:36	Jan.01.2000 02:30:56
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:30:05	Jan.01.2000 02:30:25
● TAG 03	21	Jan.01.2000 02:29:34	Jan.01.2000 02:29:54

The historical trend of the data containing the selected alarm (display data example)


1min /div
Rate: x1
TAG 01
2.000
-2.000
°C
TAG 02
2.000
-2.000
L/H
TAG 03
2.000
-2.000
cm
TAG 04
2.000
-2.000
mV
TAG 05
2.000
-2.000
pH
TAG 06
2.000
-2.000
V
02:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec.31 23:26
Dec.31 23:41

메세지 써머리

트랜드 표시를 저장한 메세지와 저장한 시각(메세지 정보)의 일람을 표시 할 수 있습니다. 화살표에 의한 스크롤 조작으로 최대 100개까지 표시 할 수 있습니다. 표시린메세지의 정보로 부터 임의의 메세지 정보를 화살표키로 선택하여, 그 메세지를 갖는 표시 데이터 또는 이벤트 데이터의 히스토리컬트랜드를 불러낼수가 있습니다. 히스토리컬트랜드표시에 대해서는, 이절의[히스토리컬트랜드]의 항을 참조하십시요. 조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요



Number of the message displayed at the bottom of the screen

Number of the messages in the internal memory

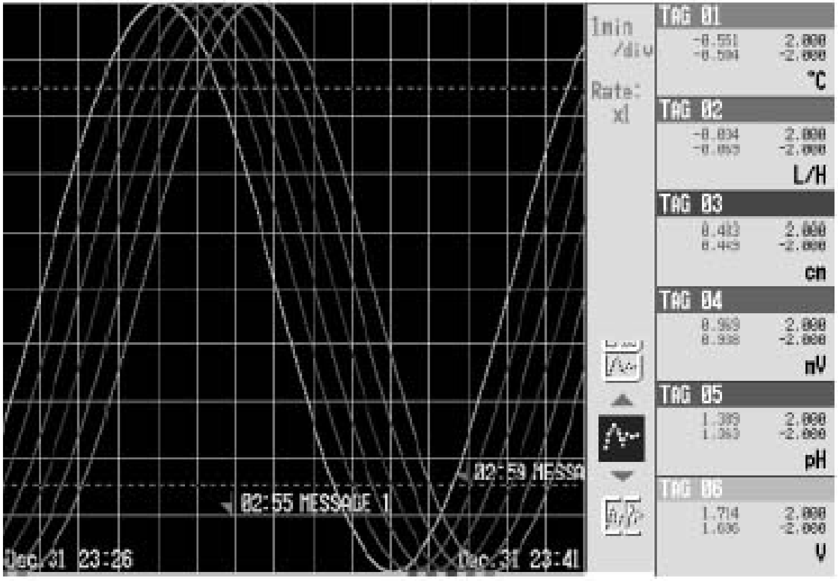
Message

Date and time the message was written

User name (when using key login function)

Cursor

```
(006/006) Message              Time                  User Name
        MESSAGE8           Jan.04.2000 02:24:59  user1
        POWER OFF          Jan.04.2000 02:24:53  user1
     ➡ MESSAGE5           Jan.04.2000 02:24:06  user1
        MESSAGE4           Jan.04.2000 02:24:00  user1
        POWER ON           Jan.04.2000 02:21:03  user1
        MESSAGE1           Jan.04.2000 02:20:59  user1
```

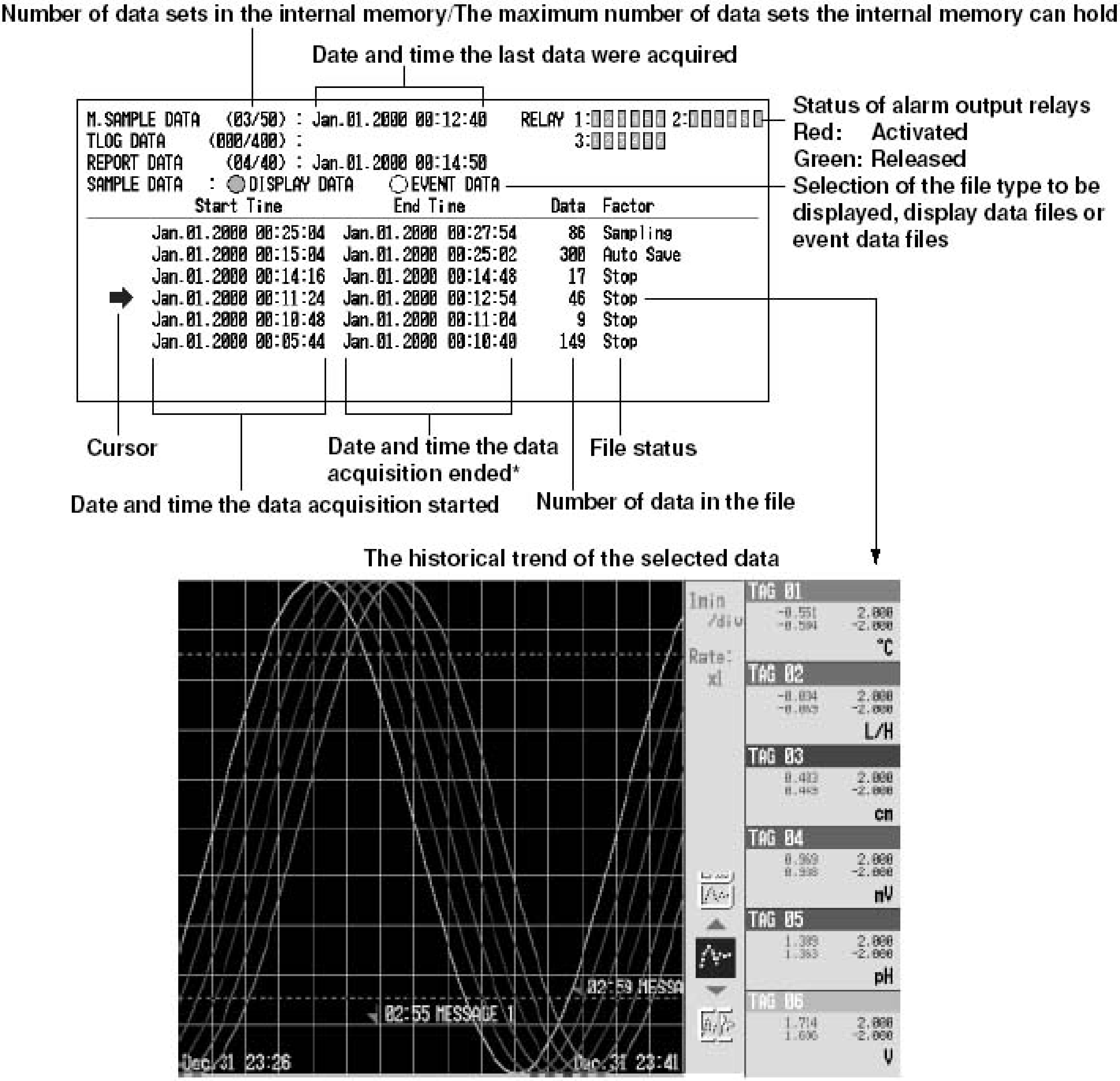


The historical trend of the data containing the selected message (display data example)

1min
/div
Rate:
x1
02:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec.31 23:26
Dec.31 23:41
TAG 01
°C
TAG 02
L/H
TAG 03
cm
TAG 04
mV
TAG 05
pH
TAG 06
V

메모리 써머리

내부메모리의 표시데이터 파일/이벤트데이터 파일 정보를 표시합니다. 표시데이터는 트랜드표시의 데이터입니다. 이벤트 데이터는 표시데이터와 별도로, 샘플링주기와 데이터수집시간을 정하여 내부 메모리에 저장한 데이터입니다. 또, 내부메모리의 메뉴얼 샘플데이터, TLOG데이터(옵션), 레포트데이터(옵션)의 샘플수를 표시합니다. 알람출력릴레이(옵션)부착의 경우는 출력릴레이 ON/OFF를 일람표시합니다. 내부 메모리의 데이터에 대해서는 [1.4절]을 참조하십시요. 표시데이터파일 또는 이벤트데이터파일을 화살표키로 선택하여 그 히스토리컬트랜드 표시를 불러낼수가 있습니다. 히스토리컬트랜드 표시에 대해서는 이절의[히스토리컬트랜드]항을 참조하십시요. 조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요.

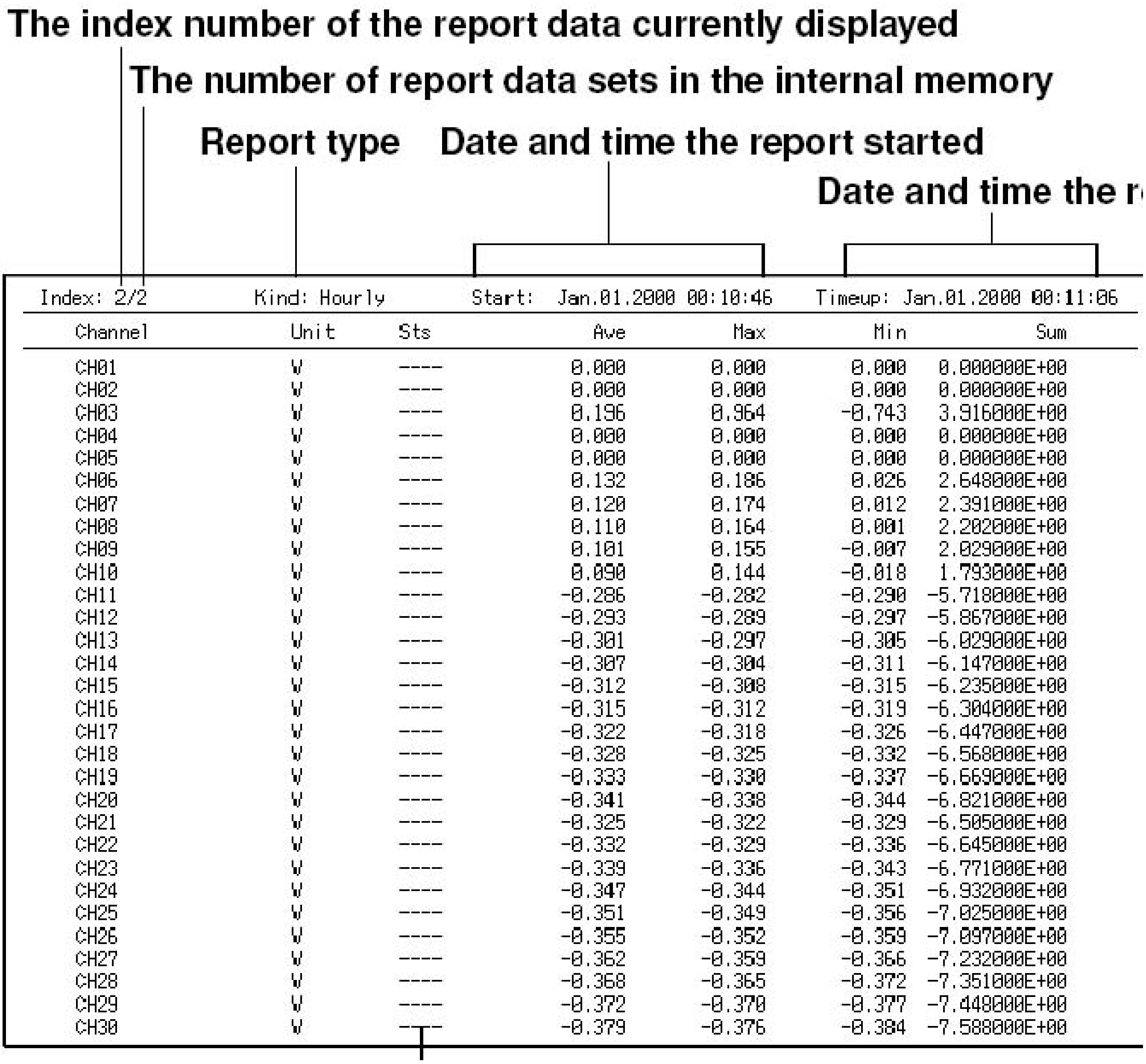


```
M.SAMPLE DATA   (03/50) : Jan.01.2000 00:12:40   RELAY 1:123456 2:123456
TLOG DATA      (000/400) :                             3:123456
REPORT DATA     (04/40) : Jan.01.2000 00:14:50
SAMPLE DATA   : ● DISPLAY DATA     ○ EVENT DATA
             Start Time             End Time           Data  Factor
      Jan.01.2000 00:25:04  Jan.01.2000 00:27:54    86  Sampling
      Jan.01.2000 00:15:04  Jan.01.2000 00:25:02   300  Auto Save
      Jan.01.2000 00:14:16  Jan.01.2000 00:14:48    17  Stop
  ➡   Jan.01.2000 00:11:24  Jan.01.2000 00:12:54    46  Stop
      Jan.01.2000 00:10:48  Jan.01.2000 00:11:04     9  Stop
      Jan.01.2000 00:05:44  Jan.01.2000 00:10:40   149  Stop
```

Number of data sets in the internal memory/The maximum number of data sets the internal memory can hold
Date and time the last data were acquired
Status of alarm output relays
Red: Activated
Green: Released
Selection of the file type to be displayed, display data files or event data files
Cursor
Date and time the data acquisition ended*
File status
Date and time the data acquisition started
Number of data in the file
The historical trend of the selected data
1min /div
Rate: x1
TAG 01
°C
TAG 02
L/H
TAG 03
cm
TAG 04
mV
TAG 05
pH
TAG 06
V
02:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec/31 23:26
Dec/31 23:41

레포트 데이터

내부메모리의 레포트 데이터를 표시할수 있습니다. 레포트는, 지정한 채널에 대해서, 정해진 가격으로 평균치, 최소치, 최대치, 적산치를 내부메모리에 저장하는 기능입니다. 레포트에서는, 한시각마다의 시보, 1일마다의 일보, 1주일마다의 주보, 1달마다의 월보가 있습니다. 레포트데이터에 대해서는 [1.6절]을 참조하십시요. 또, 조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하여 주십시요.


The index number of the report data currently displayed
The number of report data sets in the internal memory
Report type
Date and time the report started
Date and time the r

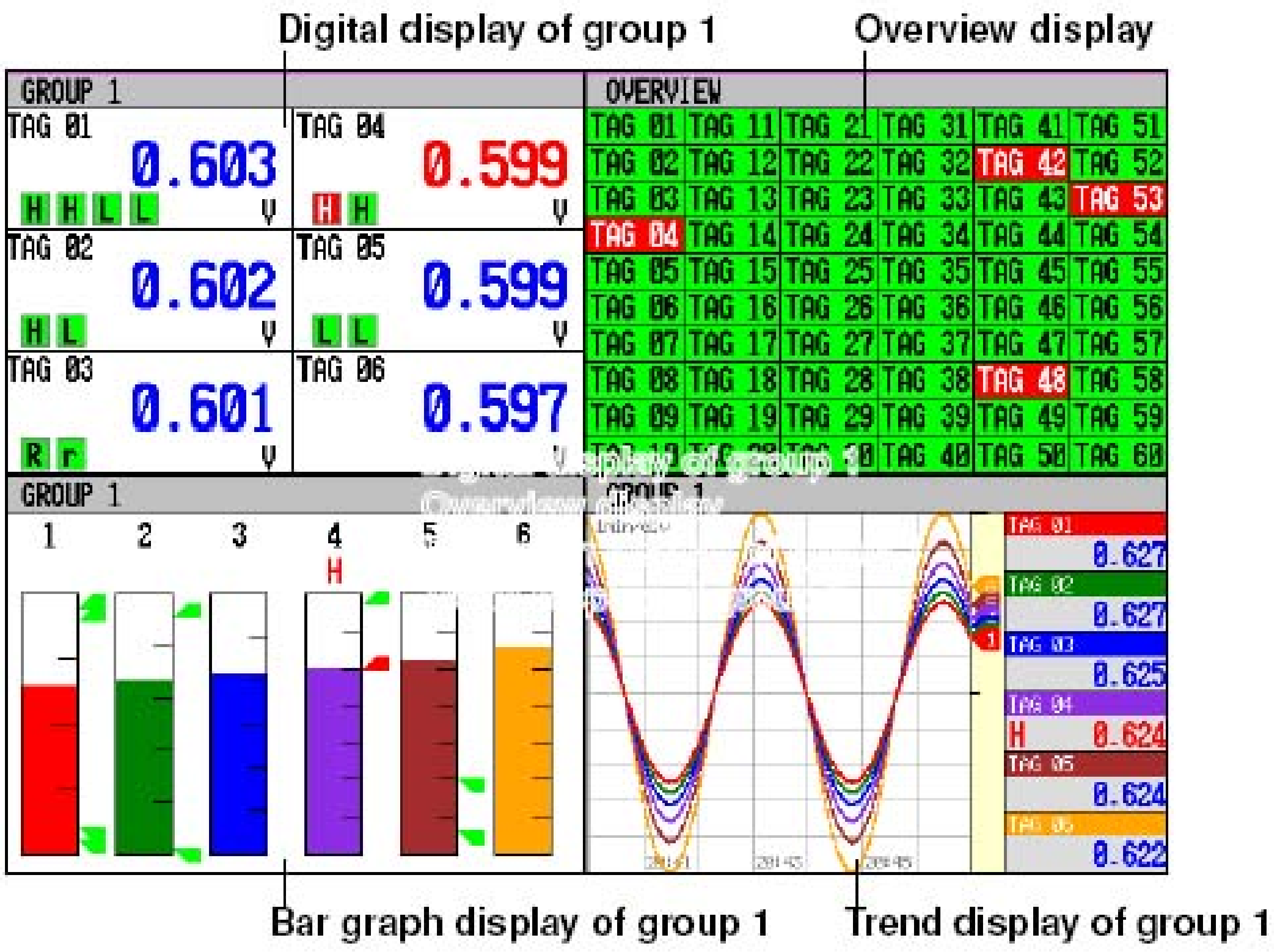
```
Index: 2/2            Kind: Hourly        Start:  Jan.01.2000 00:10:46    Timeup: Jan.01.2000 00:11:06
     Channel               Unit      Sts               Ave          Max          Min           Sum
     CH01                  V         ----            0.000        0.000        0.000   0.000000E+00
     CH02                  V         ----            0.000        0.000        0.000   0.000000E+00
     CH03                  V         ----            0.196        0.964       -0.743   3.916000E+00
     CH04                  V         ----            0.000        0.000        0.000   0.000000E+00
     CH05                  V         ----            0.000        0.000        0.000   0.000000E+00
     CH06                  V         ----            0.132        0.186        0.026   2.648000E+00
     CH07                  V         ----            0.120        0.174        0.012   2.391000E+00
     CH08                  V         ----            0.110        0.164        0.001   2.202000E+00
     CH09                  V         ----            0.101        0.155       -0.007   2.029000E+00
     CH10                  V         ----            0.090        0.144       -0.018   1.793000E+00
     CH11                  V         ----           -0.286       -0.282       -0.290  -5.718000E+00
     CH12                  V         ----           -0.293       -0.289       -0.297  -5.867000E+00
     CH13                  V         ----           -0.301       -0.297       -0.305  -6.029000E+00
     CH14                  V         ----           -0.307       -0.304       -0.311  -6.147000E+00
     CH15                  V         ----           -0.312       -0.308       -0.315  -6.235000E+00
     CH16                  V         ----           -0.315       -0.312       -0.319  -6.304000E+00
     CH17                  V         ----           -0.322       -0.318       -0.326  -6.447000E+00
     CH18                  V         ----           -0.328       -0.325       -0.332  -6.568000E+00
     CH19                  V         ----           -0.333       -0.330       -0.337  -6.669000E+00
     CH20                  V         ----           -0.341       -0.338       -0.344  -6.821000E+00
     CH21                  V         ----           -0.325       -0.322       -0.329  -6.505000E+00
     CH22                  V         ----           -0.332       -0.329       -0.336  -6.645000E+00
     CH23                  V         ----           -0.339       -0.336       -0.343  -6.771000E+00
     CH24                  V         ----           -0.347       -0.344       -0.351  -6.932000E+00
     CH25                  V         ----           -0.351       -0.349       -0.356  -7.025000E+00
     CH26                  V         ----           -0.355       -0.352       -0.359  -7.097000E+00
     CH27                  V         ----           -0.362       -0.359       -0.366  -7.232000E+00
     CH28                  V         ----           -0.368       -0.365       -0.372  -7.351000E+00
     CH29                  V         ----           -0.372       -0.370       -0.377  -7.448000E+00
     CH30                  V         ----           -0.379       -0.376       -0.384  -7.588000E+00
```

4화면 표시

최대를 4종류의 다른 표시형식을 한번에 표시할수 있습니다. 표시할수없는 형식은 다음과 같습니다.
트랜드표시/디지털표시/바그래프표시/오버뷰/알람써머리/메세지써머리/메모리써머리
트랜드표시, 디지털표시, 바그래프표시, 에서는 화면마다 다른그룹의 데이터를 표시할수 있습니다.
4화면표시의 표시조건을, 최대로 4개등록할수 있습니다. 등록된 표시조건이 4면 초기화는 다음과 같습니다.

화면명	표시하는 화면
MIX	트랜드(그룹1)/디지털(그룹1)/바그래프(그룹1)/오버뷰
ALL TREND	모든 트랜드표시(그룹 1 ~ 4)
ALL DIGITAL	모든 디지털표시(그룹 1 ~ 4)
ALL BAR	모든 바그래프표시(그룹 1 ~ 4)

Example of a “MIX” Display



Digital display of group 1

Overview display

Bar graph display of group 1

Trend display of group 1

GROUP 1

TAG 01 0.603 V
TAG 02 0.602 V
TAG 03 0.601 V
TAG 04 0.599 V
TAG 05 0.599 V
TAG 06 0.597 V

OVERVIEW

TAG 01	TAG 11	TAG 21	TAG 31	TAG 41	TAG 51
TAG 02	TAG 12	TAG 22	TAG 32	TAG 42	TAG 52
TAG 03	TAG 13	TAG 23	TAG 33	TAG 43	TAG 53
TAG 04	TAG 14	TAG 24	TAG 34	TAG 44	TAG 54
TAG 05	TAG 15	TAG 25	TAG 35	TAG 45	TAG 55
TAG 06	TAG 16	TAG 26	TAG 36	TAG 46	TAG 56
TAG 07	TAG 17	TAG 27	TAG 37	TAG 47	TAG 57
TAG 08	TAG 18	TAG 28	TAG 38	TAG 48	TAG 58
TAG 09	TAG 19	TAG 29	TAG 39	TAG 49	TAG 59
TAG 10	TAG 20	TAG 30	TAG 40	TAG 50	TAG 60

GROUP 1

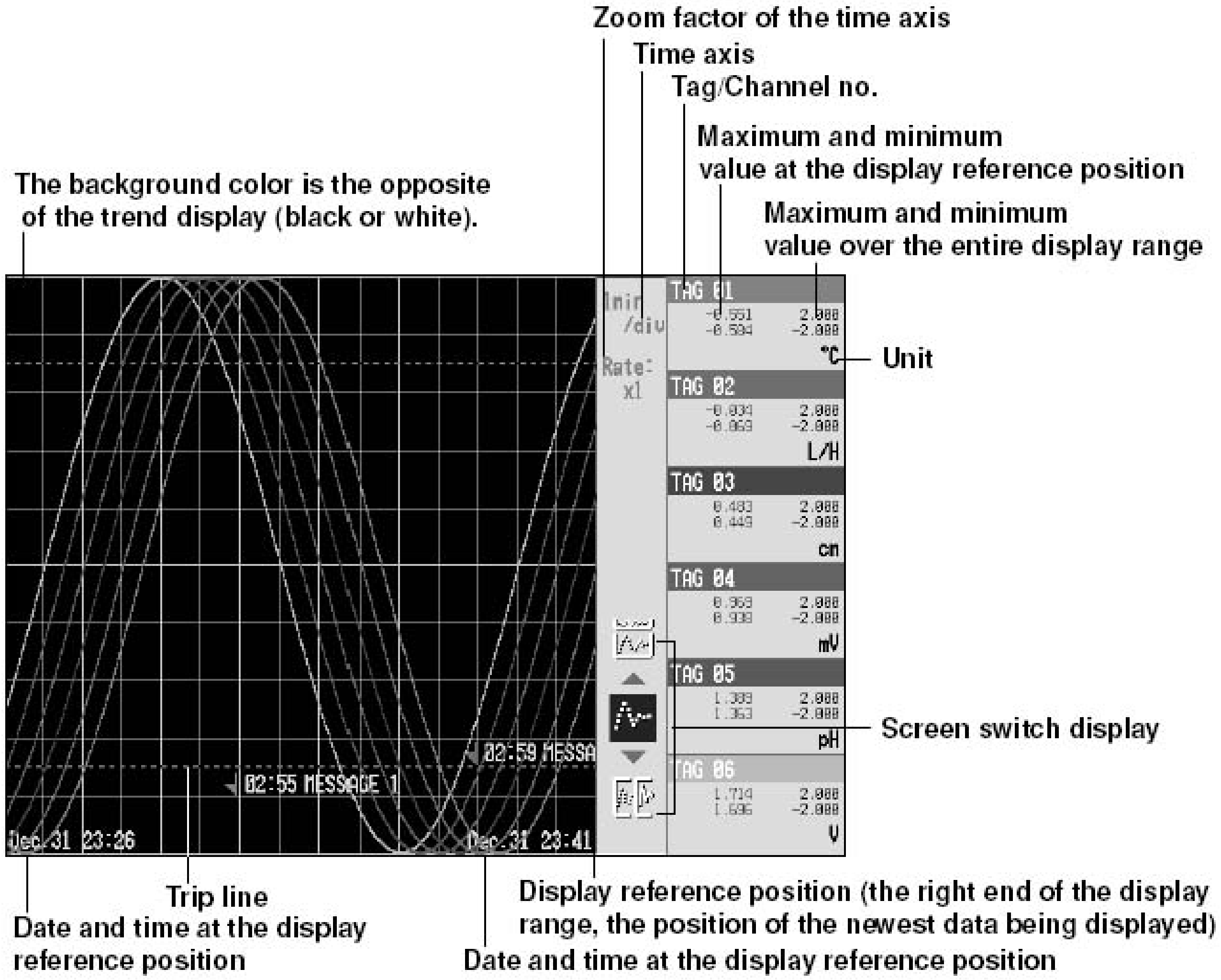
TAG 01 0.627
TAG 02 0.627
TAG 03 0.625
TAG 04 H 0.624
TAG 05 0.624
TAG 06 0.622

히스토리컬트랜드

내부메모리나 외부기억 미디어에 보존된 과거의 측정/연산 데이터중 표시데이터에 이벤트데이터를, 히스토리컬트랜드로서 표시할수 있습니다. 표시데이터에 대해서는 이절의[트랜드표시]의 항을, 이벤트 데이터에 대해서는 히스토리컬트랜드표시의 방법
+내부 메모리의표시 데이터, 또느 이벤트데이터를 히스토리컬트랜드표시하는 방법은 다음과 같습니다.
+알람 써머리로 부터 표시한다. 조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요.
+메세지써머리로 부터 표시한다. 조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요.
+메모리써머리로 부터 표시한다. 조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요.
+화면 메뉴로 부터 불러낸다. 조작방법에 대해서는 [4.6절]을 참조하십시요.
+외부기억 미디어의 표시 데이터, 또는 이벤트 데이터를 히스토리컬트랜드 표시하는 방법에 대해서는 [9.3절][9.4절]을 참조 하십시요.

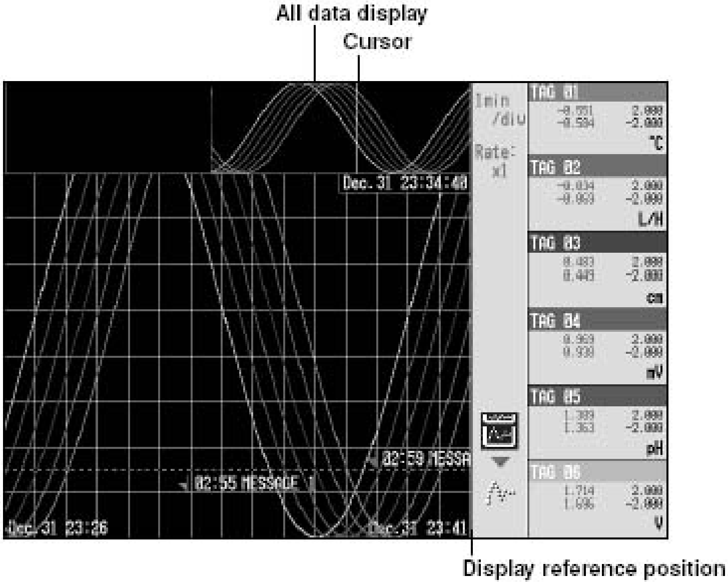
*히스토리컬 트랜드 표시내용

이하의 표시내용은, 표시데이터와 이벤트 데이터의 히스토리컬 트랜드 표시와 같습니다.
조작방법에 대해서는 [4.6절]을 참조하십시요.

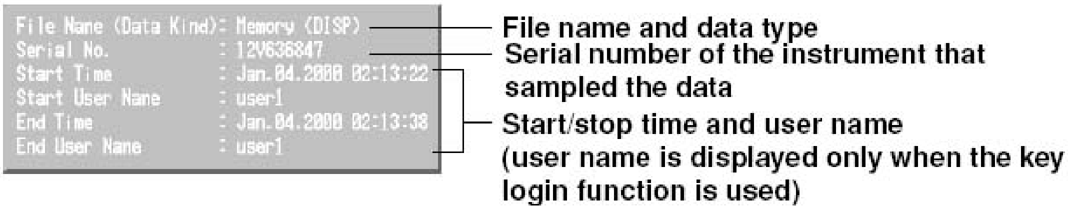

Zoom factor of the time axis
Time axis
Tag/Channel no.
Maximum and minimum value at the display reference position
Maximum and minimum value over the entire display range
The background color is the opposite of the trend display (black or white).
1min /div
Rate: x1
TAG 01
-0.551
-0.584
2.000
-2.000
°C
Unit
TAG 02
-0.034
-0.063
2.000
-2.000
L/H
TAG 03
0.483
0.449
2.000
-2.000
cm
TAG 04
0.963
0.938
2.000
-2.000
mV
TAG 05
1.388
1.363
2.000
-2.000
pH
Screen switch display
TAG 06
1.714
1.696
2.000
-2.000
V
02:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec.31 23:26
Dec.31 23:41
Trip line
Date and time at the display reference position
Display reference position (the right end of the display range, the position of the newest data being displayed)
Date and time at the display reference position

+화살표키로 파형을 시간축 방향으로 스크롤 할 수 있습니다.
+시간축을 확대/압축하여 표시 할 수 있습니다.

히스토리컬 트랜드 표시하고 이는 파일의 모든 데이터를 화면상부(트랜드가 수직표시의 경우는, 화면의 오른쪽부분)에 표시(모든 데이터 표시)하고, 히스트리컬 트랜드 표시하는 위치를, 커서로 지정 할 수 있습니다. 커서를 지정한 위치가 표시기준 위치가 됩니다.


All data display
Cursor
Dec. 31 23:34:48
1min
/div
Rate:
x1
TAG 01
-0.551
-0.594
2.000
-2.000
℃
TAG 02
-0.034
-0.063
2.000
-2.000
L/H
TAG 03
0.483
0.448
2.000
-2.000
cm
TAG 04
0.969
0.938
2.000
-2.000
mV
TAG 05
1.399
1.363
2.000
-2.000
pH
TAG 06
1.714
1.696
2.000
-2.000
V
02:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec. 31 23:26
Dec. 31 23:41
Display reference position

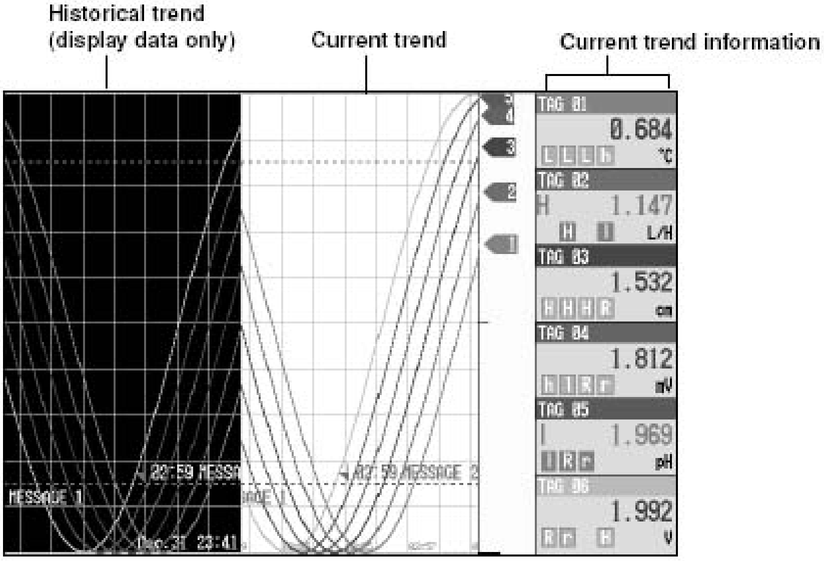
히스토리컬 트랜드 표시하고 있는 파일의 메모리 정보를 표시할 수 있습니다.
배치(Batch)기능(옵션,/B1)부착의 경우는, 배치(Batch)명의 정보도 표시됩니다.



File Name (Data Kind): Memory (DISP)
Serial No. : 12V636847
Start Time : Jan.04.2008 02:13:22
Start User Name : user1
End Time : Jan.04.2008 02:13:38
End User Name : user1

File name and data type
Serial number of the instrument that sampled the data
Start/stop time and user name (user name is displayed only when the key login function is used)

2분화면으로 표시(표시데이터의 히스토리컬 트랜드 표시 일때만) 화면의 좌측반(트랜드가 수직표시의 경우는, 화면의 아래쪽만)에 표시데이터의 히스토리컬 트랜드를, 우측반(트랜드가 횡표시일 경우는 화면의 상측반)에 측정중의 데이터 표시를 표시 할 수 있습니다. 조작방법에 대해서는, [4.6절]을 참조하십시요.

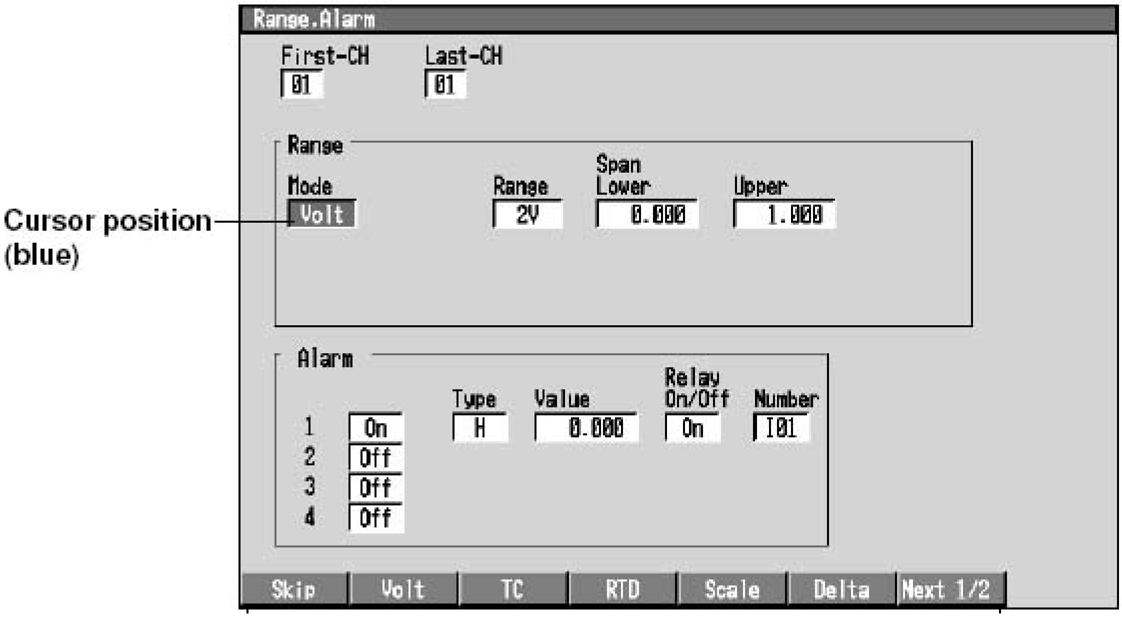

Historical trend
(display data only)
Current trend
Current trend information
TAG 01
0.684
L L L h
℃
TAG 02
H
1.147
H I
L/H
TAG 03
1.532
H H H R
cm
TAG 04
1.812
h l R r
mV
TAG 05
I
1.969
I R r
pH
TAG 06
1.992
R r H
V
02:59 MESSA
MESSAGE 1
02:59 MESSAGE 2
Dec. 31 23:41

설정화면

본기기에서는 설정모드 또는 기본설정모드에서 각 기능을 설정합니다.

*설정모드 화면

입력렌지, 휠터/이동평균 , 알람, 그룹등록, 채널표시색등을 설정하는 화면입니다.
상세한것은 [3.5절]을 참조하십시요.


Range.Alarm

First-CH: 01
Last-CH: 01

Range
Mode: Volt
Range: 2V
Span Lower: 0.000
Upper: 1.000

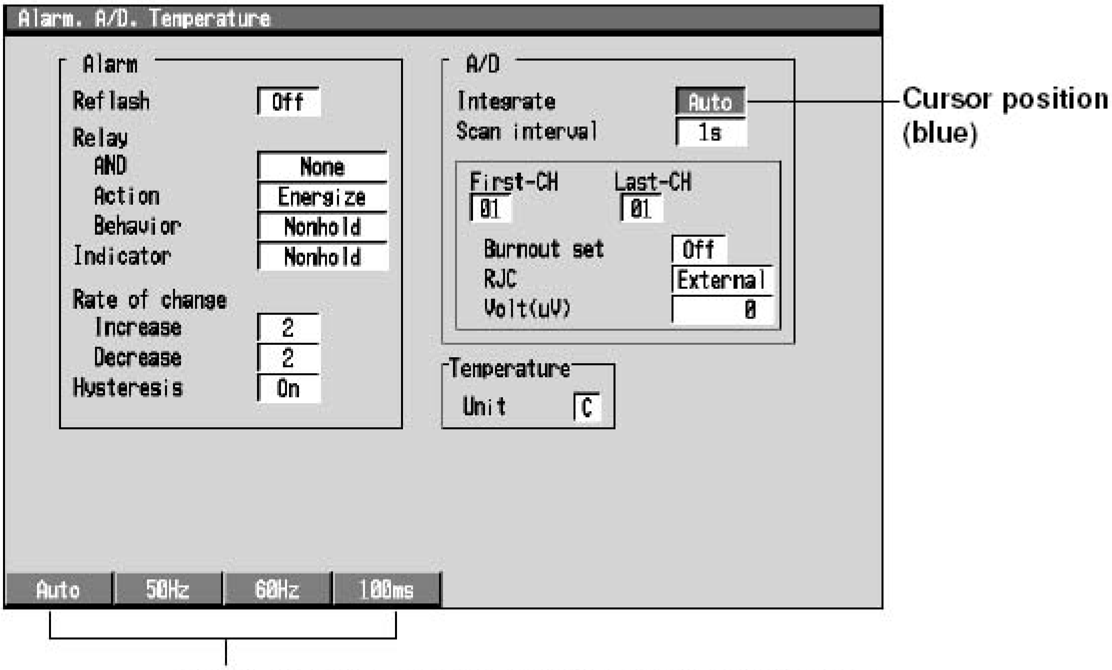
Alarm

		Type	Value	Relay On/Off	Number
1	On	H	0.000	On	I01
2	Off				
3	Off				
4	Off				

Cursor position
(blue)
Skip
Volt
TC
RTD
Scale
Delta
Next 1/2

*기본설정 모드 화면

번아웃, 기준접점보상, A/D변환기의 적분시간, 내부메모리의 데이터 저장 방법등 각 기능의 기본적인 사양을 설정하는 화면입니다. 상세한것은 [3.5절]을 참조하십시요.


Alarm. A/D. Temperature

Alarm
Reflash: Off
Relay
AND: None
Action: Energize
Behavior: Nonhold
Indicator: Nonhold
Rate of change
Increase: 2
Decrease: 2
Hysteresis: On

A/D
Integrate: Auto
Scan interval: 1s
First-CH: 01
Last-CH: 01
Burnout set: Off
RJC: External
Volt(uV): 0

Temperature
Unit: C

Cursor position
(blue)
Auto
50Hz
60Hz
100ms

Parameter selections (selected using the soft keys)

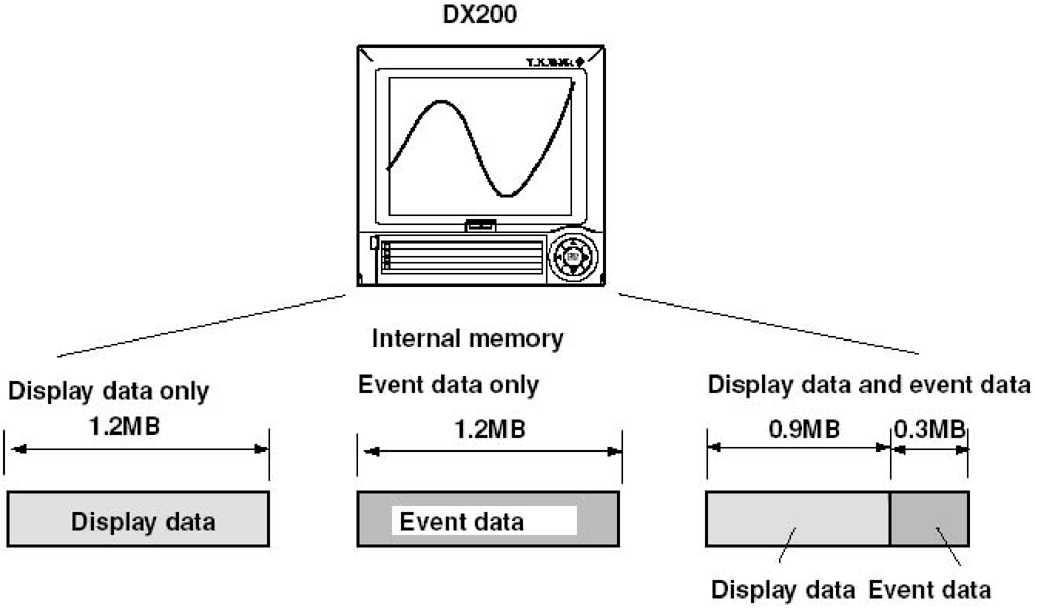
LCD화면의 표시상태의 설정

하기의 LCD화면의 표시상태를 설정 할 수 있습니다.

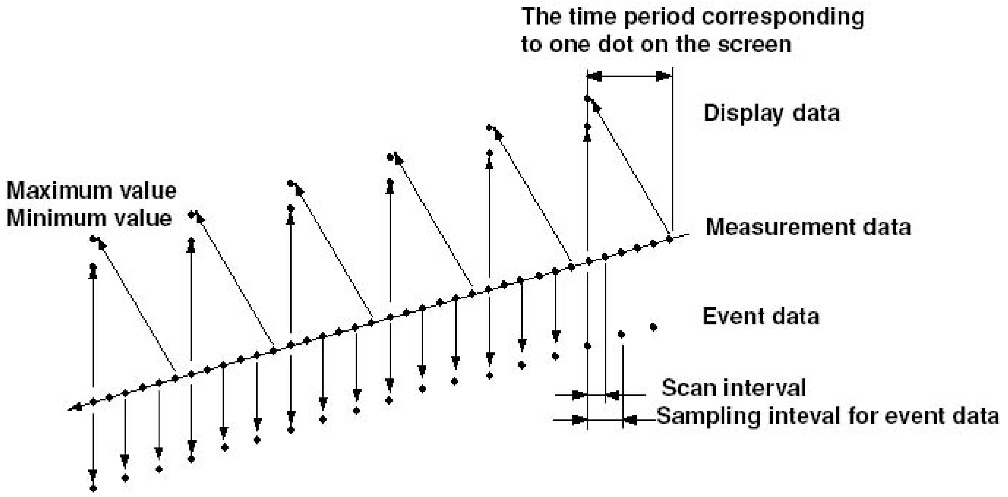
화면환경	설정내용
운전화면의 배경색	화면의 배경색을 흰색 또는 검은색 중에서 설정할수가 있습니다. 초기치는 흰색으로 설정 되어 있습니다. 설정방법에 대해서는 [7.13절]을 참조하십시요.
LCD휘도	LCD화면의 휘도를 4단계로 선택할수 있습니다. 초기치는 휘도[2]로 설정되어 있습니다. 설정방법에 대해서는 [7.14절]을 참조하십시요.
백 라이트 쎄이버	일정기간 키 조작이 없는 경우, LCD의 백 나이트를 자동적으로 어둡게하는 것으로, 백 라이트의 수명을 연장시킬수 있습니다. 키조작 또는 알람 발생에 의해 통상의 밝은화면으로 복귀합니다. 초기 설정에서는 백 라이트 쎄이버가 동작하지 않도록 설정되어 있습니다. 설정 방법에 대해서는, [7.14절]을 참조 하십시요.

1.4 보존 기능

측정/연산 데이터는, 일시에 DX200내부 메모리에, 표시데이터와 이벤트데이터라는 그 종류의 데이터로 저장되어, 자동적으로, 또는 외부기억미디어를 삽입했을때에 외부기억미디어에 보존됩니다. 측정/연산 데이터를 표시데이터로서 본존 할 거인가, 이벤트 데이터로서 보존할 것인가는 선택할수 있습니다. 표시데이터와 이벤트데이터를 저장하는 내부메모리는 1.2Mbit이고, 측정/연산 데이터를 표시데이터와 이벤트데이터의 양쪽데이터로 보존하는 경우는 표시데이터로서 0.9Mbit, 이벤트데이터로서 0.3Mbit가 사용됩니다.


DX200
Internal memory
Display data only
1.2MB
Display data
Event data only
1.2MB
Event data
Display data and event data
0.9MB
0.3MB
Display data
Event data

표시데이터는 DX200화면에 파형을 표시하기위한 데이터입니다. 화면의 시간축 1도트에 상당하는시간에 측정주기로 쌤플링된 측정데이터 또는 연산데이터의 최대와 최소치 2개의 데이터로 구성되어 있습니다. 표시데이터는 종래의 기록자에 의한 기록에 상당하는 것으로, 장시간의 관측에유효합니다. 이벤트 데이터는 이미 설정된 이벤트 데이터의 쌤플링 주기마다의 측정/연산 데이터의 순시값이아니라 쌤플링 주기를 측정 주기와 같게 설정하면, 측정주기를 쌤플링된 측정데이터 또는 연산데이터를 모두 보존할수 있습니다. 또, 알람발생등의 현상이 측정/연산데이터를 세밀하게 관찰하고, 싶은경우에 유리합니다. 데이터를 내부 메모리에 저장하는 동작의 상세에 대해서는 [8.1절][8.2절] 을 참조하여 주십시요.


The time period corresponding
to one dot on the screen
Display data
Maximum value
Minimum value
Measurement data
Event data
Scan interval
Sampling inteval for event data

*메뉴얼 쌤플 데이터

소정의 키조작을 행하면 , 그 시점의 전측정/연산데이터(순시값 데이터)를 내부메모리에 저장할수 있습니다.
단, 스킵(Skip)이 설정되어 있는 측정채널과, OFF가 설정되어있는 연산채널을 대상에서 제외 됩니다.
동작에 대해서는 [8.1절][8.3절]을 조작방법에 대해서는 [8.12절]을 참조하여 주십시요.

*TLOG데이터(연산기능의 옵션(/M1)지정일때만)

사전에 정해진 간격으로, 지정채널의 평균값, 최대값, 최소값, 적산값 또는 최대값-최대값을 연산하여 그결과를 내부메모리에 저장할수 있습니다. 동작에 대해서는 [8.3절]을 참조하십시요.
레포트 데이터(연산기능의 옵션(/M1)지정일때만)사전에 정해진 간격으로, 지정채널의 평균값, 최대값, 최소값, 및 적산치를 연소하여, 그결과를 내부메모리에 저장 할 수 있습니다.
간격은 1시간(시보만), 1일(일보만), 1시간/1일(시보와일보), 1일/1주일(일보와주보) 1일/1개월(일보와월보) 중에서 선택 할 수 있습니다. 동작에 대해서는 [8.3절]을 참조하십시요.

외부기억 미디어의 데이터 보존

*외부기억미디어

다음의 기억미디어에 내부메모리의 각 데이터를 보호할수 있습니다.
3.5인치 플로피디스크(1.44Mbit , 2HD)
Zip디스크(100Mbit)
ATA후레쉬 메모리카드 (4Mbit ~ 440Mbit) : 사용메모리카드에 의해서 용량이 다릅니다.

*보존방법

데이터를 보존할때 기억미디어를 드라이브에 삽입하는 방법(수동저항이라고함)과 기억미디어를 드라이브에 삽입해두고 사전에 설정한 간격마다 보존하는방법(자동저항이라고함)의 2가지가 있습니다.

*기타 보존가능한 데이터

[내부메모리의 데이터저항]에서 설명한 데이터 외에, 다음의 데이터도 외부 기억미디어에 보존할수 있습니다.

*설정 데이터

[1.2절]에서 설명하고 있는 입력부의 기능등의 설정데이터를 파일에 이름을 붙여, 외부기억미디어를 보존하수 있습니다.

*표시 화면의 이메세지 데이터

표시화면의 이미지 데이터를 기억미디어에 보존할수 있습니다. 보존한 이미지 데이터는, PC에서 작성하는 문서등에 첨부할수가 있습니다.

이더넷(Ethernet)을 이용한 데이터 보존

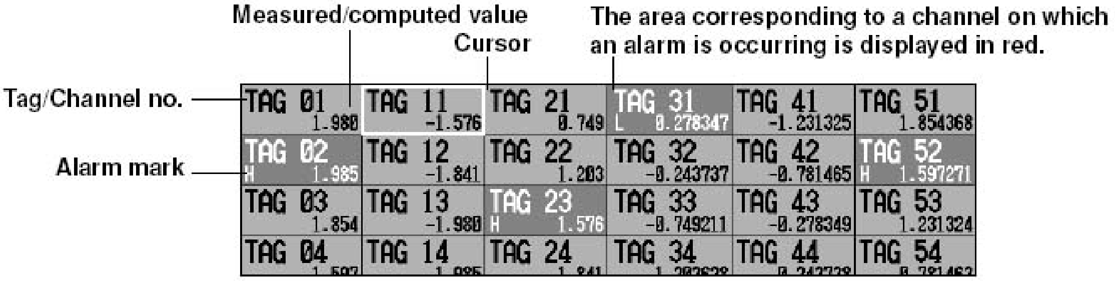
[내부 메모리로의 데이터 저장]에서 설명한 표시데이터, 이벤트데이터, 및 레포트데이터는 이더넷을 이용하여 FTP써버를 자동전송하여, 보존 할수가 있습니다. 또 거꾸로 본기기가 FTP써버가 되고 iPC로부터 본기기에 접속하여, 본기기의 외부기억미디어의 데이터를 수집하여 보존할수 있습니다. 이들의기능에 대해서는 , 별책 [DX100/DX200 통신 인터페이스 사용자 메뉴얼] (IM 04L02A01-17)을 참조하십시요.

1.5 경보(알람)기능

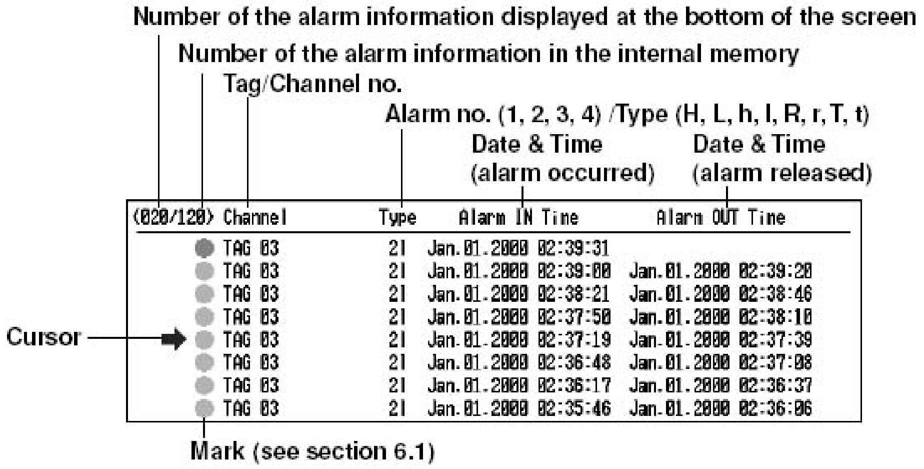
측정/연산 데이터가 소정의 조건을 만족했을때, 경보(알람)을 내는 기능입니다. 알람이 발생하면 화면에 알람발생을 알리는 정보가 표시됩니다. 또 본기기의 뒷면에 있는 릴레이 출력단자(알람출력 리레이기능인 옵션(/A1~A5)로부터 신호를 출력 할 수가 있습니다. 설정방법에 대해서는 [제6장]을 참조하여 주십시요.

알람표시

화면표시에서는, 상태표시부에 표시된 알람 아이콘이나, 트랜드/디지털/바그래프./오버뷰표시등의 표현방법으로 알람상태가 표시됩니다. 또 알람써머리에서는 알람 의 상세정보가 표시 됩니다. 알람표시방법으로서, 발생조건이 성립하지 않게되면 알람 표시가 소거되는 방법(표시의 비유지)와 알람 확인조작을 실행 할때 까지 알람이 표시되는 방법(표시의유리)이 있습니다.


Measured/computed value
Cursor
The area corresponding to a channel on which an alarm is occurring is displayed in red.
Tag/Channel no.
Alarm mark

TAG 01 1.980	TAG 11 -1.576	TAG 21 0.749	TAG 31 L 0.278347	TAG 41 -1.231325	TAG 51 1.854368
TAG 02 H 1.985	TAG 12 -1.841	TAG 22 1.203	TAG 32 -0.243737	TAG 42 -0.781465	TAG 52 H 1.597271
TAG 03 1.854	TAG 13 -1.980	TAG 23 H 1.576	TAG 33 -0.749211	TAG 43 -0.278349	TAG 53 1.231324
TAG 04	TAG 14	TAG 24	TAG 34	TAG 44	TAG 54


Number of the alarm information displayed at the bottom of the screen
Number of the alarm information in the internal memory
Tag/Channel no.
Alarm no. (1, 2, 3, 4) /Type (H, L, h, l, R, r, T, t)
Date & Time (alarm occurred)
Date & Time (alarm released)
Cursor
Mark (see section 6.1)

```
(020/120) Channel          Type    Alarm IN Time          Alarm OUT Time
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:39:31
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:39:00  Jan.01.2000 02:39:20
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:38:21  Jan.01.2000 02:38:46
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:37:50  Jan.01.2000 02:38:10
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:37:19  Jan.01.2000 02:37:39
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:36:48  Jan.01.2000 02:37:08
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:36:17  Jan.01.2000 02:36:37
        ● TAG 03            2l   Jan.01.2000 02:35:46  Jan.01.2000 02:36:06
```

알람 설정 점수

알람은, 채널마다 최대4알람까지 설정할수 있습니다.

알람 조건

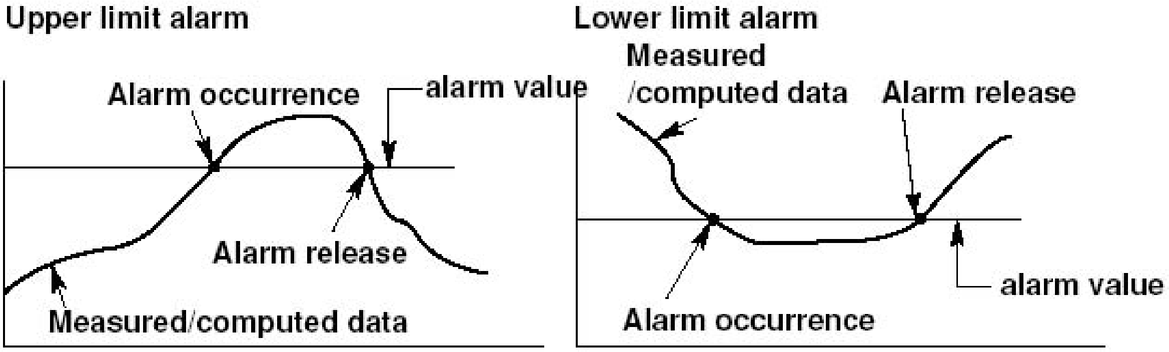
다음의 8개 조건중에서 선택할수 있습니다.

상한알람

측정치가 알람 설정치 이상이 되면 알람을 발합니다.

하안알람

측정치가 알람 설정치 이하로 되면 알람을 발합니다.


Upper limit alarm
Alarm occurrence
alarm value
Alarm release
Measured/computed data
Lower limit alarm
Measured /computed data
Alarm release
alarm value
Alarm occurrence

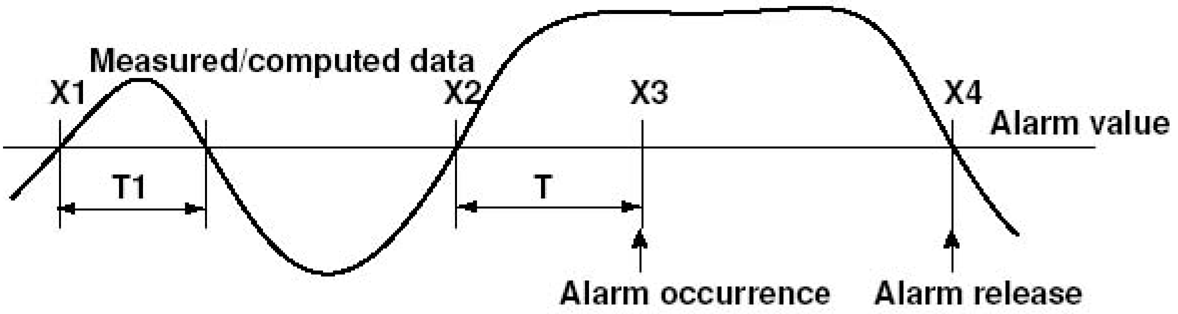
딜레이 상한 알람

측정치가 알람 설정치 이상이 되어 있는 상태가 설정한 시간(딜레이 시간)을 계속 유지하면 알람을 발합니다.

딜레이 하한 알람

측정치가 알람 설정치 이하로 되어 있는 상태가 설정하 시간(딜레이 시간)을 계속 유지하면 알람을 발합니다.

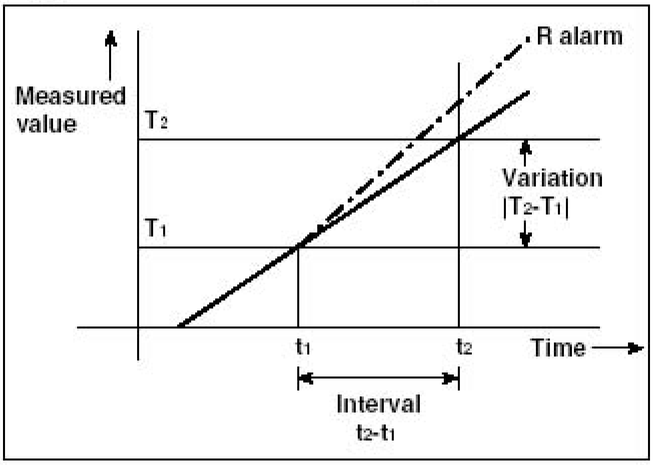
Delay upper limit alarm example (“T” is the specified delay period)



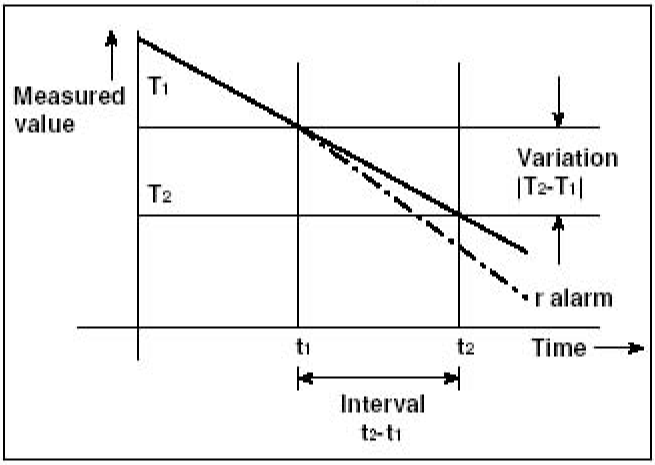
T1은 설정한 딜레이시간(T)보다 짧기때문에 알람은 발생하지 않는다.
X2로 입력한 알람설정치를 넘어있지만 딜레이시간 경과한 X3으로 알람이 발생한다.(알람발생시각은, X3의 시각)
X4로 입력이 알람설정치 보다 낮게 되고, 알람이 해제 된다.

차상한 알람
2개의 채널 측정값의 차가 차상한 알람 설정값 이상이 되면 알람을 발합니다.
차하한 알람
2개의 채널 측정값의 차가 차하한 알람 설정값 이하가 되면 알람을 발합니다.
변화율 상승한도 알람
어떤 일정 시간(간격)의 측정치의 변화량을 채크하여, 측정치 상승방향의 변화량이
설정치 이상이 되었을때 알람을 발합니다.
변화율 하강한도 알람
어떤 일정시간(간격)의 측정치의 변화량을 체크하여, 측정치하강 방향의 변화량이
설정치 이상이 되었을때 알람을 발합니다.

Upper limit on rate-of-change alarm



Lower limit on rate-of-change alarm

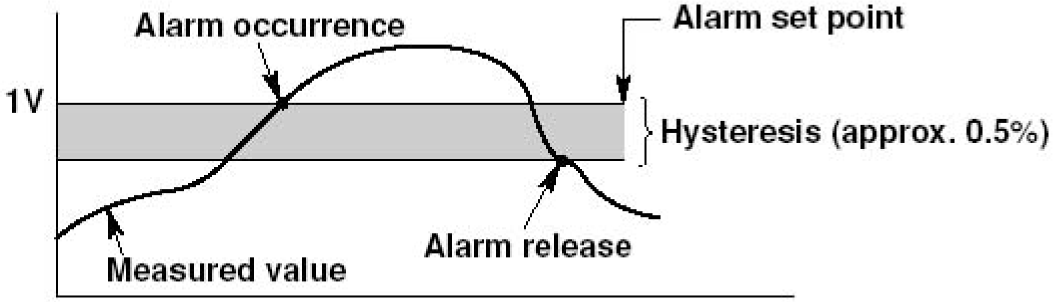


변화율 알람의 알람값은 절대값으로 설정합니다. 간격은 다음의 식으로 구해지고
샘플링 데이터 수를 설정 합니다.

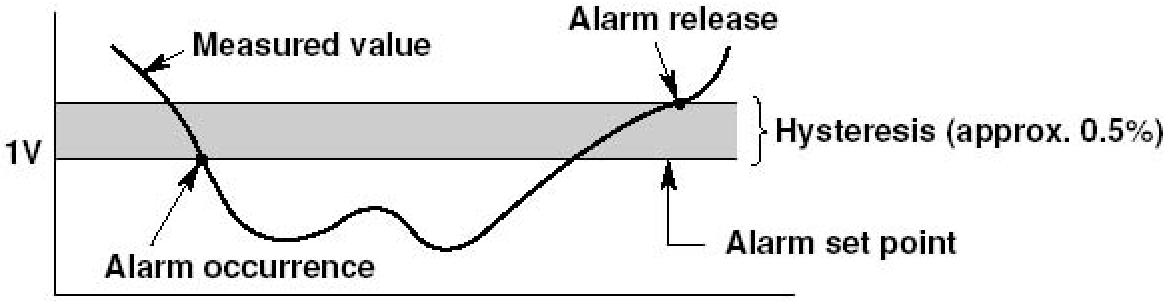
간격 = 측정주기 X 샘플링 데이터수

알람 히스테리시스

측정 채널의 상한/하한 알람만에 적용됩니다. 알람을 발생할때의 설정치와 해재할때의 값에서 폭(히스테리시스)을 설정할수 있습니다. 이 설정에 의해서, 측정값이 알람 설정치 부근에서 불안정한 상태일때, 알람의 발생/해제를 빈번하게 되풀이 하는것을 방지 합니다. 히스테리시스는 표시스팬(렌지가[스케일]의 경우는 표시스케일폭)의 0.5%고정입니다. 초기값은, 히스테리시스를 사용하는설정으로 되어있습니다.


Alarm occurrence
Alarm set point
1V
Hysteresis (approx. 0.5%)
Alarm release
Measured value

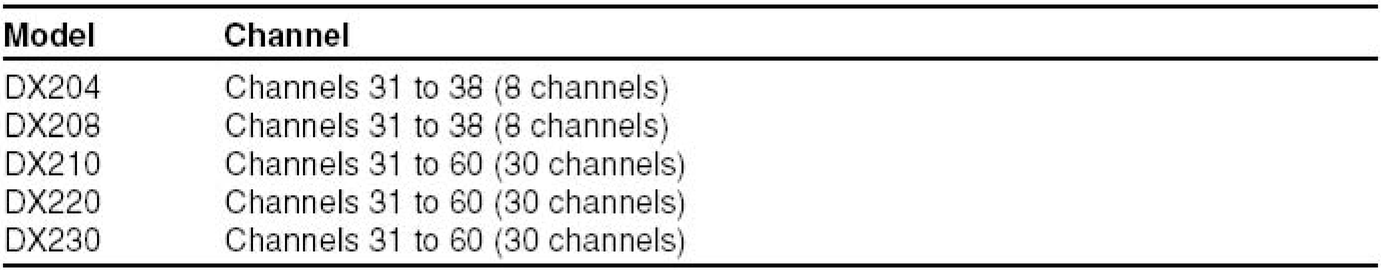
Lower Limidt Alarm (L)


Measured value
Alarm release
1V
Hysteresis (approx. 0.5%)
Alarm set point
Alarm occurrence

알람출력 릴레이

옵션이 알람출력이 부착(/A1 ~ A5)일때는, 알람조건에 딸라서, 알람 출력 릴레이에 접점신호를 출력할수 있습니다.
알람출력릴레이의 설정방법은 [6.2절]을 참조하십시요.
한개의 알람 출력 릴레이에 복수의 알람을 설정하고 있을때, 1회째의 알람에서 릴레이가 동작한후에,
2회째이하의 알람발생을 통지 한다.(재고장 재알람 기능)
1개의 알람 출력릴레이에, 복수의 알람을 설정하고 있는 경우, 설정되어있는 모든 알람이 동시에 발생되고 있을때.
릴레이가 동작한다(AND기능)
알람을 발생했을때, 알람 출력 릴레이를 여자한다 또는 비여자로 한다(출력 릴레이의 여자/비여자 기능)
알람 발생 상태로 부터 알람 발생없는 상태로 되돌아 갔을때(정상상태로 복귀)에 알람 ACK조작에 의해
출력 릴레이를 OFF 한다.(출력릴레이의 유지기능)

연산 전용 채널



Model	Channel
DX204	Channels 31 to 38 (8 channels)
DX208	Channels 31 to 38 (8 channels)
DX210	Channels 31 to 60 (30 channels)
DX220	Channels 31 to 60 (30 channels)
DX230	Channels 31 to 60 (30 channels)

연산의 종류

종류	내용
사칙연산	가(+),감(-), 승(X), 제(/)
**	지수를 구합니다.
SQR	평방근을 구합니다.
ABS	절대치를 구합니다.
LOG	상용대수를 구합니다.
EXP	정수e의 지수를 구합니다.
관계연산	Determines <, ≤, >, ≥, =, ≠ of two elements and outputs “0” or “1.”
논리연산	2개의 데이터의 AND(논리적산), OR(논리합), XOR(배타적논리합)이나 임의의데이터의 NOT(논리부정)을 구하여 “0”,”1” 를 출력합니다.
통계연산	사전이 결정된 간격으로 지정채널의 평균치(AVE),최대치(MAX),최소치(MIN),적산치(SUM) 또는 최대치-최소치(P-P)를연산하여, 그결과를 출력합니다. 간격을 지정할수 있습니다. TLOG 연산의 상세에 대해서는 [11.7절]을 참조하여 주십시요
장시간이동평균	연산식을 설정한 채널의 연산결과의 이동평균을 구하고, 그 채널의 연산치로 합니다. 채널마다 쌤플링 간격과 쌤플링 데이터수를 설정할수있습니다. 최대 쌤플링간격은 1시간, 최대 쌤플링 데이터 수는 64입니다. 초기치는 장시간 이동평균을 하지 않도록 설정되어 있습니다.

연산식에 하기의 데이터를 사용 할 수 있습니다.

데이터	설명
측정데이터	측정채널의 측정값입니다.
연산 데이터	연산채널의 연산치 입니다.
정수(K01~K30)	연산기능으로 설정합니다.
통신입력데이터 (C01~C30)	통신기능으로 설정합니다 => [DX100/DX200통신 인터페이스 사용자메뉴얼] (IM04L02A01-17)
리모트 제어단자의 상태 (D01~D08)	리모트 제어기능의 입력신호(0 이나 1)입니다.

레포트 기능

레포트 기능은 연산기능 옵션(/M1)중 하나의 기능입니다. 사전에 결정된 간격으로, 지정채널 마다의 평균치,
최대치, 최소치, 및 적산치를 연산하여, 내부메모리에 저장하는 기능입니다.
레포트의 종류는, 시보만, 일보와 월보중에서 시보는 정오마다, 일보는 설정한 정시(1일에 11번),
주보는 설정한 요일의 설정한 정시(1주일에 1회)
월보는 설정한 날의 설정한 정시(1개월에 1회)입니다.

예를들면, 일보의 경우, 1일의 사전에 설정된 시각(정시)에, 지정 채널마다의 1일의 평균치, 최대치, 최소치, 및
적산치를 연산하여, 그 결과를 내부메모리에 저장합니다. 이것이 레포트데이터 입니다.
내부메모리의 레포트 데이터는 본기기의 액정화면에 표시할수가 있습니다.[T1,3 표시기능을 참조]
또, 내부메모리의 레포트 데이터는 외부기억 미디어에 보존할수가 있습니다.
[T1,4보존기능을 참조] 레포트데이터는 ASCII 형식으로 외부기억미디어에 보존 되므로, 표계산 소프트웨어등으로
표시할수가 있습니다.([부록 2 ASCll 파일의 데이터 형식]을 참조)
레포트 기능의 상세에 대해서는 [11.11절]을 참조하십시요.

*정시라는것을, 1시, 2시와 같이, 00분00초의 시각을 의미 합니다.

항목	설명
레포트의 종류	시보만/일보만/시보와일보/일보와주보/일보와월보에서 선택
1레포트 당의 채널수	최대 30채널
산출 데이터	평균치, 최대치, 최소치, 적산치
내부메모리에 저장할수있는 레포트수	최대40
데이터 형식	ASCll

1.7 배치(Batch)기능 (옵션,/BT1)

배치(Batch)기능 이라는 것은, 내부메모리에 저장된 데이터에, 배치번호나 로트번호등의 정보를 부가하는 것입니다. 측정/연산 데이터에, 측정대상의 배치(Batch)번호, 로트번호, 관리자명등을 부가하는 것에의해 보존된데이터의 측정대상 관리상태를 확인할수 있습니다. 키로그인 기능과 조합시켜 사용하면, 본기기로 데이터를 보존하는 작업자(사용자)를 한정, 식별할수 있습니다.

측정/연산 데이터(표시 데이터,이벤트 데이터) 로의 배치(Batch)정보

내부 메모리에 저장되는 표시 데이터/이벤트 데이터에, 하기의 정보를 부가 할 수 있습니다.
설정방법에 대해서는, [10.12절]을 참조하십시요. 배치(Batch)번호, 로트번호코멘트는, 로트마다 변경할수 있습니다. 또 로트번호는, 1로트 종료시에 자동적으로 +1할 수도 있습니다.
+본기기의 씨리얼번호(본기기의 명판에 기재되어 있는 NO 입니다.)
+어플리 케이션 명(반각영수자 16문자 이내)
+수퍼바이저 명(반각영수자 16문자 이내)
+메니저 명(반각영수자 16문자이내)
+배치(Batch)
+배치번호(반각영수자 16문자이내)
+로트번호(0 ~ 9999)
+스타트 정보
+스타트 일시와 사용자명(반각영수자 16문자이내)

*키로그인 기능을 사용한 경우만 입니다.
스톱정보
스톱 일시와 사용자명(반각영수자 16문자 이내)
*키로그인 기능을 사용한 경우만입니다.
코맨트 정보
코멘트(반각영수자 32문자 이내 X3행인내)
코멘트를 가입한 사용자명(반각영수자 16문자이내)
*키로그인 기능을 사용할 경우만 입니다.

키 로그인 기능에 의한 조작자의 식별

키 로그인 기능을 사용하는 것에 의해, 본기기에 로그인 할수 있는 사용자를 한정하고, 식별할수 있습니다.
배치(Batch)기능을 유효하게하면 표준의 키로그인 기능에 비해서 다음과 같이 안전이 강화 됩니다.
키 로그인 기능의 조작의 조작 방법에 대해서는 [10.5절]을 설정
방법에 대해서는 [10.6절]을 참조하세요.

- 사용자 명에 이전에 등록되어 이는 사용자명과 같은 이름을 설정할수가 없습니다.
- 사용자 ID와 패스워드의 조합은 다른 사용자가 설정한 조합이나, 과거에 등록했던적이 있는 조합과 같은 조합을 설정 할 수 없습니다.

메세지의 변경

배치(Batch)기능 옵션이 부가 되면, 조작모드에서, 메세지 1 ~ 3을 변경할수 있습니다.
메세지의 변경 방법에 대해서는, [7.4절]을 참조하십시요.

표시

아래의 표시가 가능합니다.
+상태표시부에 배치(Batch)번호/로트번호 와 일시가 교대로 표시됩니다.([4.2절]참조)
+STOP키를 눌렀을때, 스톱 확인 화면에 배치(Batch)정보가 표시됩니다.([8.5절][8.6절]을참조)

보존한 데이터의 확인

내부 메모리나 외부기억미디어의 표시데이터, 이벤트 데이터는,
히스토리컬 트랜드 표시에서 확인 할 수 있습니다.
+히스토리컬 트랜드 표시 했을때에 배치(Batch)정보도 표시할수 있습니다.([4.6절]을참조)
+메모리 써머리와, 외부기억 미디어로부터 수집하는 표시데이터, 이벤트데이터를
  선택하는 화면에서, 파일작성일시 대신에 파일마다의 배치(Batch)번호와 로트번호를
  표시할수 있습니다. ([4.5절][9.5절][9.4절]을 참조)

1.8 기타 기능

사용자키

사용자키(1개)에 하기의 동작을 할당하여 실행할수 있습니다. 초기설정으로는 [알람ACK]가 할당되어 있습니다. 사용자키의 설정방법에 대해서는 [10.2절]을, 조작 방법에 대해서는 [10.1절]을 참조하십시요.

동작명칭	**동작**
없음	동작없음
트리거	이벤트 데이터 내부메모리로의 저장개시의 키트리거를 부여한다(내부메모리에 저장데이터로서 이벤트데이터를 설정했을때만 유효=>[8.11절])
알람ACK	알람표시/릴레이출력 해제동작(알람표시또는 출력릴레이 동작을[유지]로 설정했을때만 유효=>[6.4절]
연산	연산을 개시/정지한다(연산옵션 /M1)부착일때만=>[11.3절]
연산 리세트	연산데이터를 리세트한다.(0으로한다. 연산 옵션(/M1) 부착으로 연산정지 중일때만)=>[7.4절]
메뉴얼 샘플	전 채널의 순시치를 1회 내부메모리에 저장=>[8.13절]
메세지 1~8	메세지 1~8을 트랜드표시하고 내부 메모리에 저장=>[7.4절]
스냅셧	표시하고 있는 화면의 이메세지 데이터를 기억미디어에 보존한다 =>[9.6절]

키록

키록 대상	**키록이 유효일때의 동작**
START 키	동작하지 않음
STOP 키	동작하지 않음
MENU 키	동작하지 않음
USER 키	동작하지 않음
DISP/ENTER 키	운전화면 바꿈 금지
연산	
[연산개시]소프트키	동작하지 않음
[연산종료]소프트키	동작하지 않음
[연산개시]소프트키	동작하지 않음
[연산리셋]소프트키	동작하지 않음
메모리 저장	
[메세지]소프트키	동작하지 않음
[메뉴얼쌤플]소프트키	동작하지 않음
[트리거]소프트키	동작하지 않음
[표시데이터저장]소프트키	동작하지 않음
[이밴트데이터저장]소프트키	동작하지 않음
[메일개시]소프트키	동작하지 않음
[메일종료]소프트키	동작하지 않음
[메일전송테스트]소프트키	동작하지 않음
외부미디어	
수동저장일때	외부기억 미디어 삽입시 데이터 보존금지. 집드라이브장비의 경우, Zip디스크 빼기 금지
자동저장일때	Zip드라이브 장비의 경우 Zip디스크 빼기금지

키록은 키조작, Zip디스크 꺼냄, 메뉴얼 저장이 일때 외부기억 미디어로의 데이터 보존을 금지하는 기능입니다. 키록을 해제 할때에는 패스워드를 입력할 필요가 있습니다. 키록의 설정에 대해서는 [10.4절]을 조작 방법에 대해서는 [10.3절]을 참조하십시요.

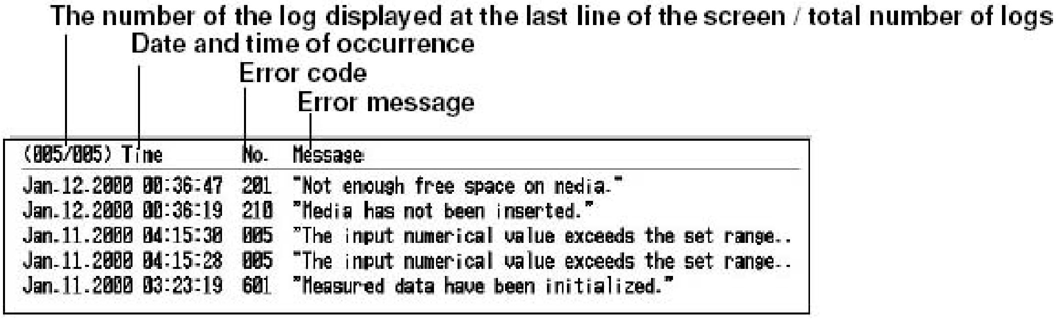
키로그인/로그아웃

지정된 사용자만이 본기기를 조작할수 있도록 설정할수 있습니다. 사용자는 사용자명, ID, 패스워드로 식별됩니다. 7명의 사용자 까지 등록할수 있습니다. 배치(Batch)기능(옵션,/B1)부착의 경우 기능에 대해서는 [1.7절]을 참조.

키로그인 기능설정에 대해서는 [10.6절],조작방법에 대해서는 [10.5절]을 참조하십시요.

로그표시

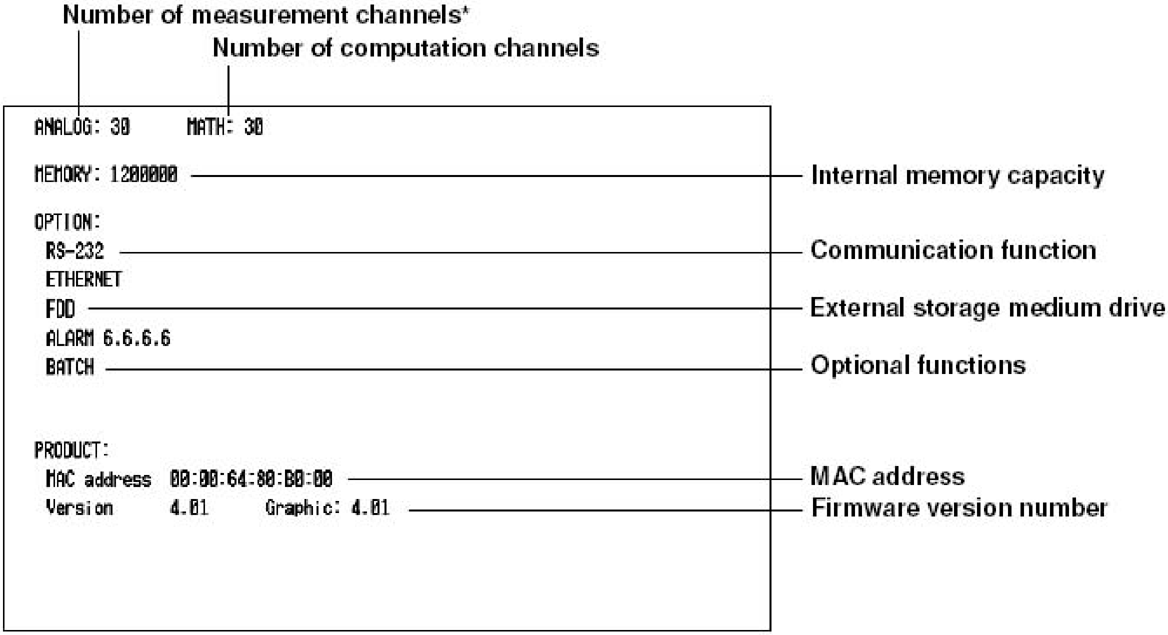
하기의 항목에 대해서, 발생한 현상을 발생순으로 리스트 표시 할수 있습니다.
+에러메세지 (최근의50개)
+키로그인/로그아웃의 기록(최근의58개)
+통신 코멘트의 기록(최근의20개)
+FTP클라이언트 기능에 의한 파일저장의 기록(최근의50개)
+E-mail송신의 기록(최근의50개)
+Web 조작의 기록(최근의50개)표시방법에 대해서는[10.7절]을 참조하십시요.


The number of the log displayed at the last line of the screen / total number of logs
Date and time of occurrence
Error code
Error message

```
(005/005) Time                No.  Message
Jan.12.2000 00:36:47  201  "Not enough free space on media."
Jan.12.2000 00:36:19  210  "Media has not been inserted."
Jan.11.2000 04:15:30  005  "The input numerical value exceeds the set range..
Jan.11.2000 04:15:28  005  "The input numerical value exceeds the set range..
Jan.11.2000 03:23:19  601  "Measured data have been initialized."
```

씨스템 화면 표시

본기기의 입력점수, 내부메모리의 용량, 통신기능, 외부기억미디어 드라이브 옵션, MAC어드래스 및 알람웨어의 버전 번호를 표시할수가 있습니다. 표시방버에 대해서는 [10.7절]을 참조하십시요.


Number of measurement channels*
Number of computation channels
Internal memory capacity
Communication function
External storage medium drive
Optional functions
MAC address
Firmware version number

```
ANALOG: 30      MATH: 30

MEMORY: 1200000

OPTION:
 RS-232
 ETHERNET
 FDD
 ALARM 6.6.6.6
 BATCH


PRODUCT:
 MAC address  00:00:64:80:B0:00
 Version      4.01      Graphic: 4.01
```

표시

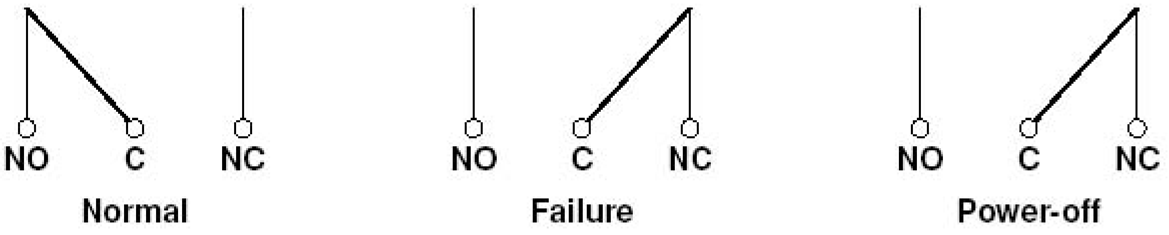
표시언어를 일본어, 영어, 독일어, 또는 프랑스어에서 선택할수 있습니다.
설정방법을 [10.10절]을 참조하십시요.

FAIL/메모리END 출력릴레이(옵션./F1)

+FAIL출력

본기기의 CPU에 이상이 발생했을때, 릴레이 접점신호(1개)를 출력합니다. 릴레이는, CPU가 정상시에는 여자 되어 있지만, CPU에 이상이 발생하면 비여자가 됩니다. (비여자타입) 따라서, 전원 OFF시에(정전포함)에는 릴레이 출력을 합니다. (아래그림 참조) 동작은 변경할수 없습니다.

Relay Behavior (De-energized on failure)



NO, C, and NC denote normally-opened, common, and normally closed, respectively.

+메모리 앤드 출력

내부메모리나 기억미디어의 남은 용량이 모자라면 릴레이 접점신호(1개)를 출력 합니다.
메모리 앤드가 검출되면 릴레이는 여자 됩니다.(여자타입) 비여자타입으로 변경할수 없습니다.
메모리 앤드가 출력되었을 때엔는 데이터를 기억미디어에 보존하던가(수동저장 일때)
기억미디어를 교환(자동저장일때),하여 주십시요. 메모리앤트출력 기능의 중각은 다음과 같습니다.

+자동저장 일때

자동저장으로 기억미디어가 삽입되어있을때는 기억미디어의 남은 용량이 10%이하가 되면
릴레이가 여자상태로 됩니다.
(이때 상태표시부의 외부기억미디어의 상태를 나타내는 아이콘이 녹색에서 적색으로 변합니다.[4.2절]참조)

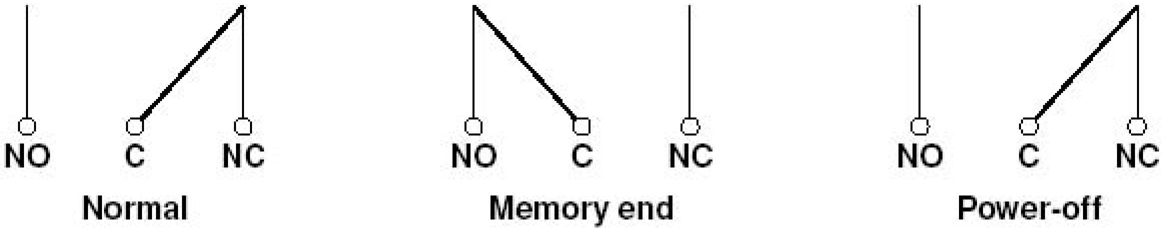
+수동저장 일때

보존하는 데이터의 종류가 표시데이터만 또는 표시데이터와 이벤트데이터 일때 내부메모리의 표시데이터에
남은 저장시간이 설정한 시간이 하가되면 릴레이가 여자 상태로 됩니다.

+보존 하는 데이터의 종류가 이벤트 데이터만 일때

측정을 개시하면 동시에 내부메모리로의 데이터저장을 개시하는 모드일때는 이벤트 데이터의
남은 저장시간이 설정한 시간 이하가 되면, 릴레이ㅐ가 여자 상태가 됩니다.
알람 발생등의 현상을 트리거로서 내부메모리로의 데이터 저장을 개시하는 모드일때는,
릴레이는 여자되지 않습니다.(메모리 애드 출력은 없습니다.)

- **Relay behavior (Energized on memory end)**



NO, C, and NC denote normally-opened, common, and normally closed, respectively.

메모리 앤드 기능의 설정에 대해서는 [10.8절]을 참조하십시요.

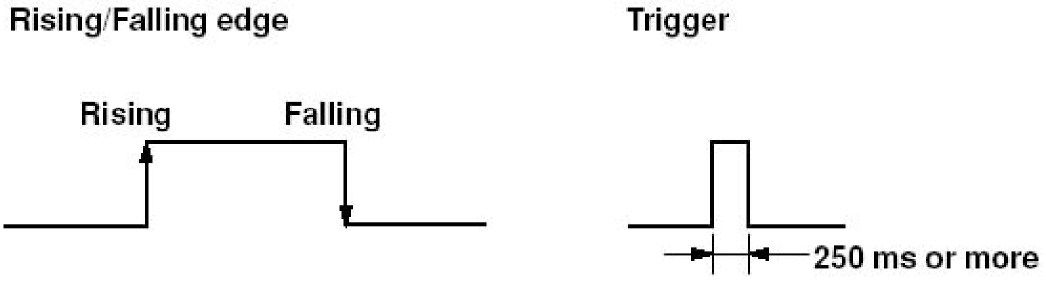
리모트제어 기능(옵션,/R1)

리모트 제어단자에 접점 또는 오픈콜랙터 신호의 입력이 있을때, 사전에 지정된 동작을 합니다.
8개의 리모트 제어단자에, 다음 홈에서 임의의 동작을 할당 할수가 있습니다.
설정 방법에 대해서는 [10.9절]을 참조 하십시요.

동작 명칭	리모트 신호	동작
무		동작없음
개시/정지	에지	내부메모리로의 데이터저장개시/정지=>[8.5절][8.6절]
트리거	트리거	이벤트 데이터의 내부메모리로의 저장개시의 틀거(내부메모리에 저장데이터로서 [이벤트 데이터]를 설정하고, 저장개시의 트리거로서 [외부트리거]를 설정 했을때만 유효=>[8.11절]
알람ACK	트리거	알람표시/릴레이 출력 해제 조작(알람표시 또는 출력릴레이의 동작을[유지]로 설정했을때만 유효=>[6.4절])
시각 셋트	트리거	내부시계의 시각을 정시에 맞춘다.
연산	에지	연산을저시/종료 (연산옵션(M1)부착일때만)
연산리셋트	트리거	연산채널의 연산치를 리셋트한다(0으로 한다,연산옵션(/M1)부착하고, 연산정지 중일때만)
수동쌤플	트리거	전채널의 순시치를 1회 내부 메모리에 저장
설정 1~3로드	트리거	사전에 작성 하고, 외부기억미디어에 보존하고 있는 설정데이터 파일을 판독하여 유효하게 한다.
메세지 1~8	트리거	메세지 1~8을 트랜드 표시를 한다. 내부메모리에 저장
스냅셧	트리거	표시하고 있는 화면의 이미지 데이터를 기억미디어에 보존한다.

+리모트 신호(에지와 트리거)

상기의 동작은, 리모트신호의 상승 에지/하강 에지, 또는 250ms 이상의 ON신호(트리거)로 실행됩니다.



접점입력의 경우, 접점이 오픈=>크로스일때 리모트 신호가 상승하고, 접점이 크로스->오픈일때 하강합니다.
오픈 콜렉신호의 경우 콜렉터 신호(리모트 단자의 전압레벨)이 HI ->LO 일때 리모트 신호가 상승하고,
반대의 경우 하강합니다.

VGA출력 단자(옵션,/D5)

RGB출력에 의해, 본기기의 화면을 VGA모니터 또는 VGA를 표시할수 있는 멀티싱모니터로 표시할수 있습니다.
[2.7절]을 참조 하십시요.

24VDC전송기 전원 출력(옵션,/TPS4,/TPS8)

최대4개(/TPS4) 또는 8대(/TPS8)의 2선식전송기로 24VDC 전원을 공급할수 있습니다.
전송기의 측정값은 같은 배선상에서 4~20mA의 전류신호에 대응하고 있으므로,
본기기의 입력단자에 접속하여 표시 할 수 있습니다.

본기기의 취급상 주의

*본기기는 많은 플라스틱 부품을 사용하고 있습니다. 청소시에는 건조하고 보드라운 천으로 닦아 주십시요. 벤젠이나 신나등의 약품을 사용하지 마십시요, 변색이나 변형의 원인이 됩니다.

*전기를띤 물체를 신호단자에 기깝게 하지 말아 주세요. 고장의 원인이 됩니다.

*LCD화면이나, 판넬키등에 휘발성약품을 뭍히거나, 고무나 비닐제품을 장시간 붙여 놓지 마세요.

*본기기에 충격을 주지 마십시요.

*사용하지 않을때는 반드시 전원을 OFF로 해 두십시요.

*본체로 부터 연기가 나거나, 소음이 나는 등의 이상이 생기시면 구메처에 A/S를 의뢰 하시기 바랍니다.

기억미디어 취급상 주의

*기억미디어는 정밀제품이므로 취급에 충분한 주의를 요합니다.

*플로피 디스크나 집디스크는 고온 또는 저온 환경에서 저장불량을 일으킬 경우가 있습니다. 저온(약10℃이하) 사용하는 경우는 본기기의 웜업(30분이상)이 종료하고 나서 사용하여 주세요.

*고온(약40℃이상)에서 사용하는 경우는 데이터를 보존할때에 기억미디어를 드라이브에 삽입하고 데이터 본존이 종료된 후에는 꺼내어 보관(수동저장기능[8.4절]을 참조)하는 것을 권장합니다.

*전원의 ON/OFF는 기억미디어를 꺼낸 상태에서 행해 주십시요.

*억세스 램프가 점등하고 있을때는 기억 미디어를 꺼내지 말아 주십시요. 데이타가 파손되는경우가 있습니다.

*ATA카드 어댑터에 콤팩트후레쉬 카드를 삽입하여 사용하는경우 정전기에 주의하십시요. 인체에 정전기를 띠고있는 상태로 콤팩트 후레쉬부를 만지면 오동작이 생기는 경우가 있습니다.

*기억미디어의 일반적인 취급상의 주의에 대해서는 사용 기억미디어에 첨부되어 있는 취급 설명서를 읽어 주십시요.

주의

진동이나 충격이 있는 장소에서 플로피 디스크 드라이브, Zip드라이브를 동작시키지 마십시요. 드라이브 고장의 우려가 있습니다.

2.2 본기기를 설치 한다

계장판넬

본기기는 데스크탑을 제외하고, 계장판넬에 설치하도록 설계되어 있습니다.

+통풍이 좋은장소

본기기의 온도상승을 방지하기위해, 통풍이 좋은장소에 설치하여 주십시요. 판넬설치 타입에 대해서는 [14.8절 외형도]의 판넬 컷 치수를 참조하십시요.
데스크탑의 경우에는 본기기의 좌우측면및 상면에서 50mm이상의 공간을 확보할 필요가 있습니다.

+기계적 진동이 적은장소

기계적 진동이 적은 장소를 선택하여 설치하여 주십시요.

+수평인 장소

본기기를 설치할때, 좌우 어느쪽이라도 기울어지지 않도록 수평으로 설치해 주십시요.
(단,후방 0~30°까지의 경사각으로의 취부는 가능 합니다.)

▶▶Note

*온도,습도가 낮은 장소에서 늦은 장소로 이동하거나 급격한 온도 변화가 있으면, 결로가 생길수가 있습니다.
또 열전대 입력의 경우는 측정오차가 생깁니다. 이와같으때는 주의의 환경에 1시간이상 적응시킨후 사용하여 주십시요.
*고온 환경하에서 장시간 사용하던 LCD의 수명을 단축(화질저하)시킬 경우가 있습니다.
고온(약40℃이상)에 설치하는 경우, LCD의 백라이트 휘도를 낮게 해주십시요.
LCD휘도의 설정에 대해서는 [7.4절]을 참조하여 주십시요.

✔다음과 같은 장소에는 설치하지 말아 주십시요.

+직사일광이 닫는 장소나 열기구 근처

되도록 온도 변화가 적고, 상온(23℃)에 가까운 장소를 선택하여 설치하여 주십시요.
직사 일광이 비추는 장소나 열기구에 가깝게 설치하면 본기기에 나쁜영향을 줍니다.

+기름연기,증기,습기,먼지,부식성가스가 많은장소

기름연기,증기,습기,먼지,부식성가스등은 본기기에 나쁜영향을 줍니다. 이들의 요인이 있는곳에는 본기기를 설치하지 말아 주십시요.

+전자계 발생원 근처

자기를 발생하는 기구나 자석을 본기기에 가깝게 하지 말아 주십시요.
본기기를 강한 전자계 발생원 근처에서 사용하면 전자계가 측정 오차의 원인이 되는 경우가 있습니다.

+화면이 보기 어려운 장소

LCD를 사용하고 있으므로, 아주옆에서 보면 표시를 보기 어렵습니다.
될수록 표시부를 정면에서 보여질수 있도록 설치하여 주십시요.

설치방법(판넬설치 타입)

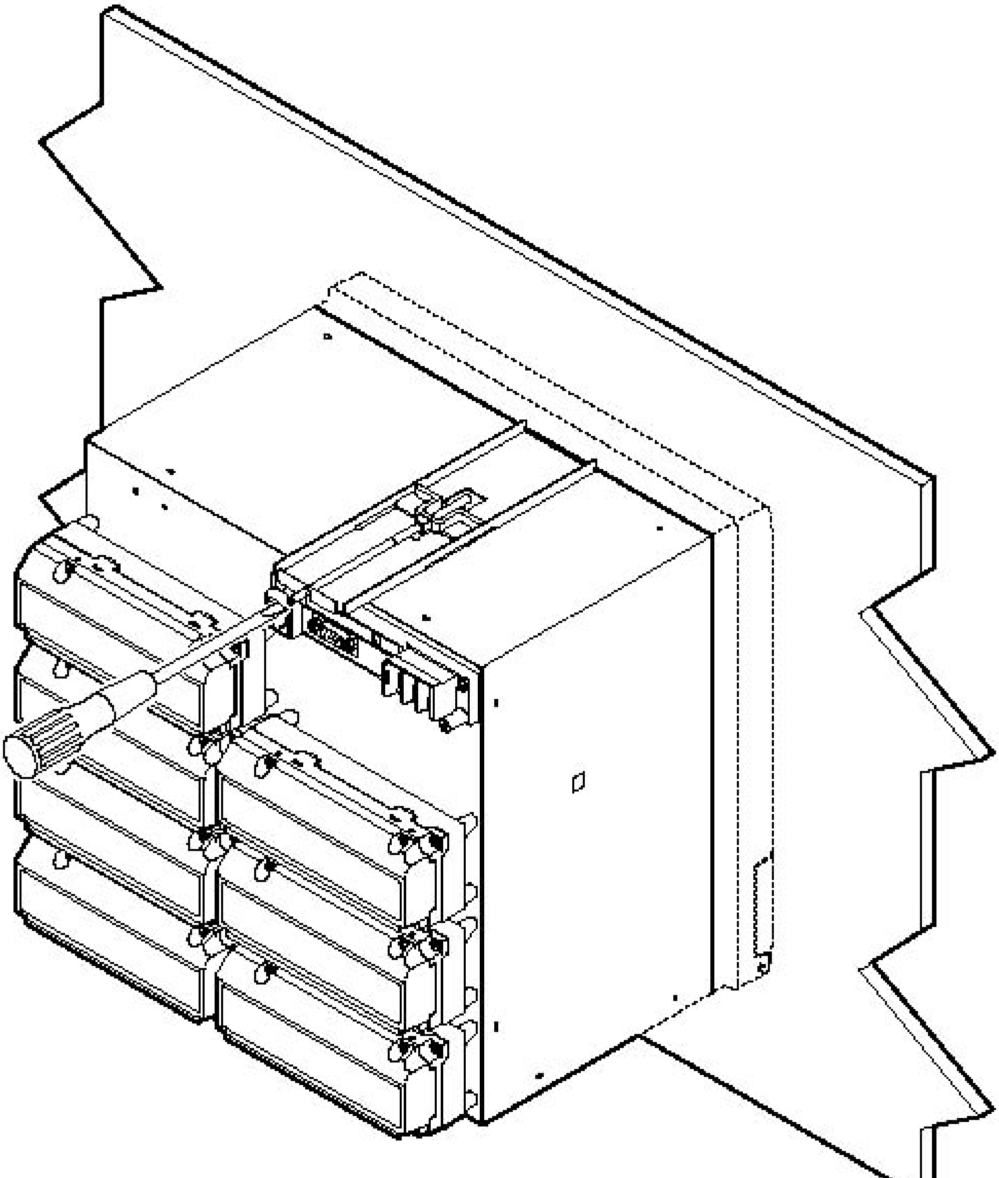
판넬은 2mm 이상 26mm 이하의 강판을 사용하여 주십시요.

1. 판넬 정면에서 본기기를 삽입합니다.
2. 판넬의 부속의 취부 부라켓을 사용하여 다음 그림과 같이 취부합니다.
   *케이스의 상하 또는 좌우에 취부 브라켓을 사용합니다
   (케이스의 브라켓 구멍을 막고 있는 씰을 떼어내고 행해 주십시요.
   *판넬 취부 브라켓용 나사의 적정 취부 트로칼 0.8 ~ 1.2N.m입니다.

주의

적정 취부토르크 이상으로 조이면 케이스의 변형, 브라켓의 파손의 우려가 있습니다.

Panel Mounting



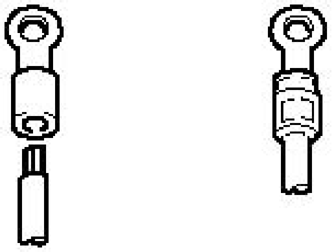
판넬 컷 및 외형치수에 대해서는 [14.8외형도]를 참조하십시요.

2.3 측정입력 신호선을 배선한다

배선시의 주의점

입력신호선을 배선할때에는 다음사항에 주의하여 주십시오.

선을 단자에 접속할때는, 절연슬립압착단자(4mm나사용)을 사용하여 주십시오.
단,클램프단자(1Hz)에는 사용할수 없습니다. 측정회로에는 노이즈가 들어오지 않도록 하여 주십시오.



Crimp-on lug

+측정회로는 전원공급선(전원회로)나 접지회로로 부터 분리 하여 주십시오.

+측정대상은 노이즈가 없는것이 바람직 합니다만 할수없는 경우는 측정대상과 측정 회로를 절연하여 주십시오. 또 측정대상을 접지 하여 주십시오.

+정전유도에의한 노이즈에 대해서는 실드선이 유효합니다. 실드는 필요에 따라 본기기의 접지단자에 접속합니다.(이점 접지 하지 않도록 주의 하십시요.)

+전자 유도에의한 노이즈에 대해서는 측정회로 배선을 짧은 등간격으로 꼬아서 배선하면 비교적 효과가 있습니다.

+보호접지 단자는, 반드시 낮은 접지저항(100Ω 이하)로 접지하여 주십시요.

열전대 입력으로, 본기기의 기준접점보상을 사용하는경우, 단자부이 온도를 안정시키도록 배려해 주십시요.
+입력단자의 컵는 반드시 사용하여 주십시요.

+발열효과가 큰 굵은전선은 사용하지 말아 주십시요.(단면적 0.5mm이하를 사용하십시요)

+외기 온도의 변화가 일어나지 않도록 하여 주십시요. 특히 근처에 있는 펜의 ON/OFF등은 큰온도변화를 일으킵니다.

입력배선을 다른기기와 병렬로 접속하면 서로의 측정치에 영향을 줄수가 있습니다.
할수 없이 병렬접속을 할때는
+번아웃을 OFF로 해 주십시요.[5.9절]

+각각의 기기는 동일 점으로 접지하여 주십시요.

+운전중에 한쪽의 기기 전원의 ON/OFF를 행하지 말아 주십시요.다른기기에 악영향을 미칠 경우가 있습니다.

+측온저항체는 병렬접속 할 수 없습니다.

경고

감전방지를 위하여, 전원 공급원이 OFF로 되어있는 것을 확인하십시요.

주의

*이하의 값을 넘는 입력을 가하지 말아 주십시요. 본기기가 손상 되는 경우가 있습니다.

-최대 입력 전압
2VDC이하의 전압렌지 및 열전대: ±10VDC
6 ~ 50VDC의 전압렌지: ±60VDC 최대 콤몽모드 노이즈 전압 250VAC rms(50/60Hz)

*본기기는, 설치 카테고리 II 의 제품 입니다.

배선방법

1. 본기기의 전원 스위치를 OFF로 하고, 입력 단자의 커버를 떼어 냅니다.
2. 입력신호선을 입력단자에 배선합니다.
3. 입력 단자의 커버를 취부하고, 나사로 고정합니다.

Note

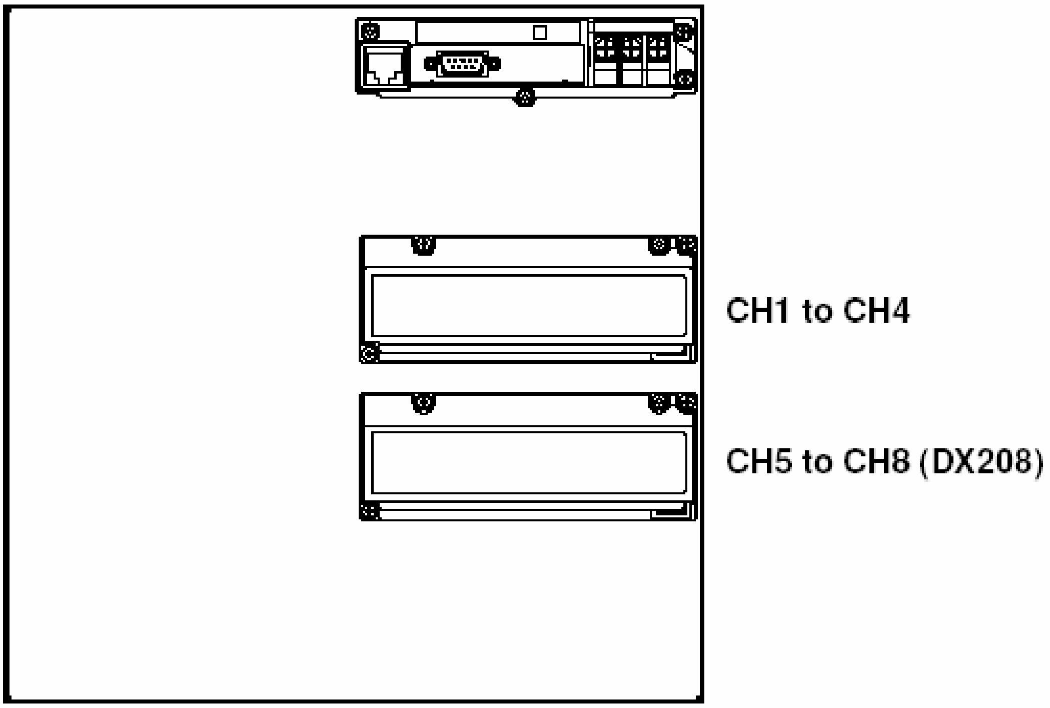
클램프 단자의 경우. 하기의 배선을 사용하십시요.

+도체단면적 단선: 0.14㎟ ~ 1.5㎟ 연선:0.14㎟ ~ 1.0㎟
+피복 벗긴 길이: 약5mm

선지름이 0.3mm이하의 입력 신호선을 확실하게 조여지지 않는 경우가 있습니다.
클램프단자에 물리는 도체부분을 접어서 확실히 조여지게 해 주십시요.

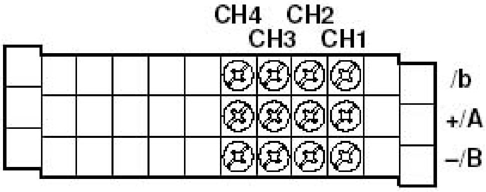
DX204/DX208

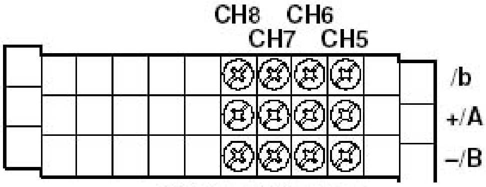
- **Input Terminal Position**



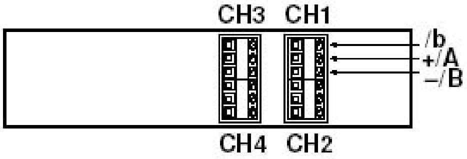
Terminal Arrangement

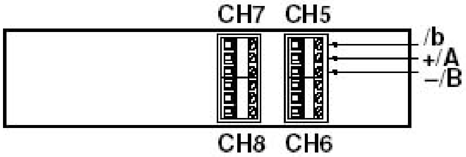
Standard Input Terminals


CH4 CH2
CH3 CH1
/b
+/A
–/B


CH8 CH6
CH7 CH5
/b
+/A
–/B

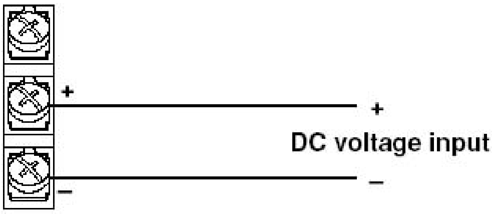
Clamped Input Terminals (/H2)


CH3 CH1
/b
+/A
–/B
CH4 CH2

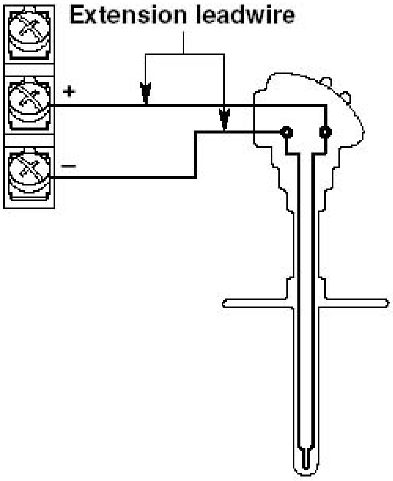

CH7 CH5
/b
+/A
–/B
CH8 CH6

- **Wiring Diagram**

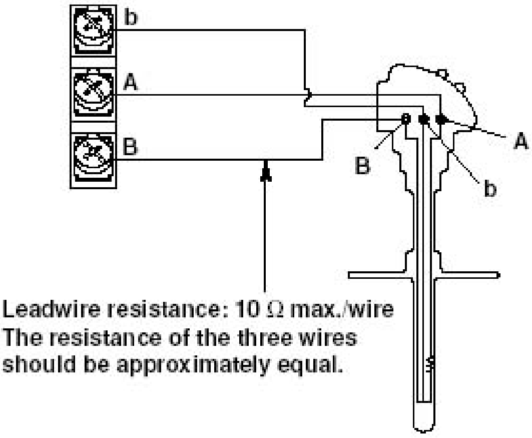
DC Voltage and DI Input


+
+
DC voltage input
–
–

Thermocouple Input

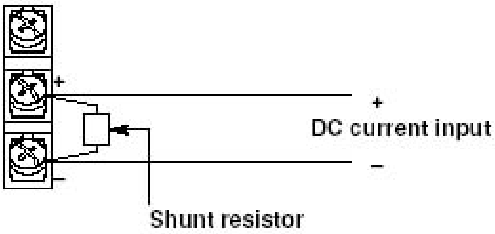

Extension leadwire
+
–

Resistance Temperature Detector Input



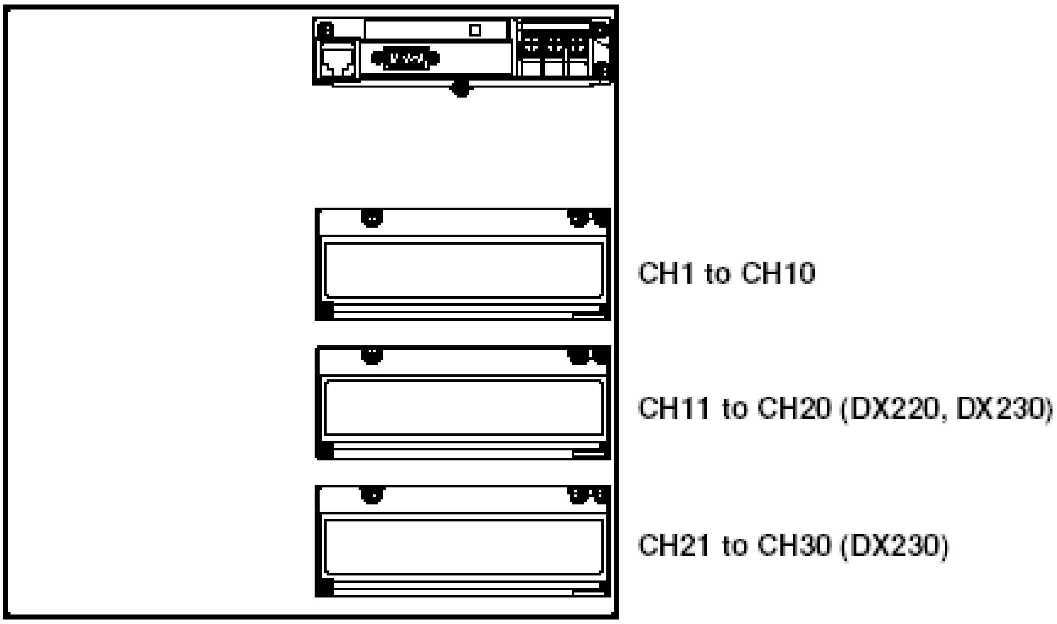
Leadwire resistance: 10 Ω max./wire
The resistance of the three wires should be approximately equal.

DC Current Input


+
+
DC current input
–
–
Shunt resistor

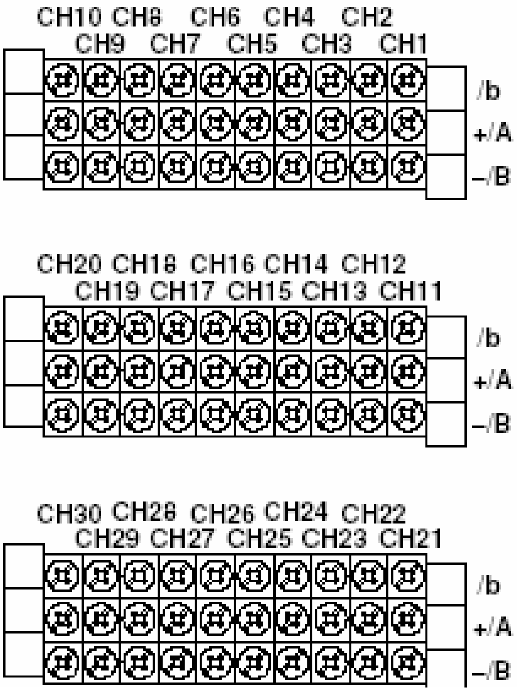
NOTE: For a 4 to 20 mA input, use a shunt resistor of 250 Ω ±0.1%.

Input Terminal Position

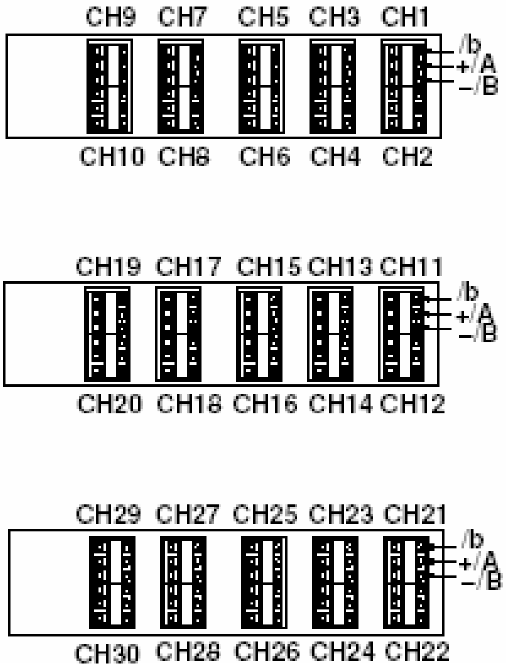

CH1 to CH10
CH11 to CH20 (DX220, DX230)
CH21 to CH30 (DX230)

Terminal Arrangement

Standard Input Terminals


CH10 CH8 CH6 CH4 CH2
CH9 CH7 CH5 CH3 CH1
/b
+/A
–/B
CH20 CH18 CH16 CH14 CH12
CH19 CH17 CH15 CH13 CH11
/b
+/A
–/B
CH30 CH28 CH26 CH24 CH22
CH29 CH27 CH25 CH23 CH21
/b
+/A
–/B

Clamped Input Terminals

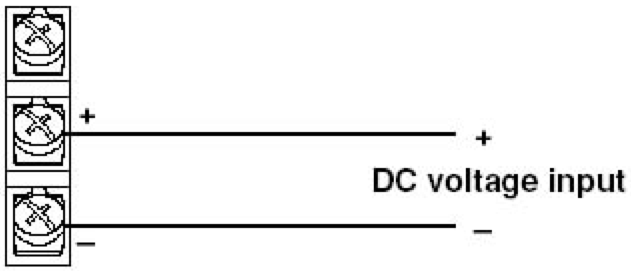

CH9 CH7 CH5 CH3 CH1
/b
+/A
–/B
CH10 CH8 CH6 CH4 CH2
CH19 CH17 CH15 CH13 CH11
/b
+/A
–/B
CH20 CH18 CH16 CH14 CH12
CH29 CH27 CH25 CH23 CH21
/b
+/A
–/B
CH30 CH28 CH26 CH24 CH22

Note

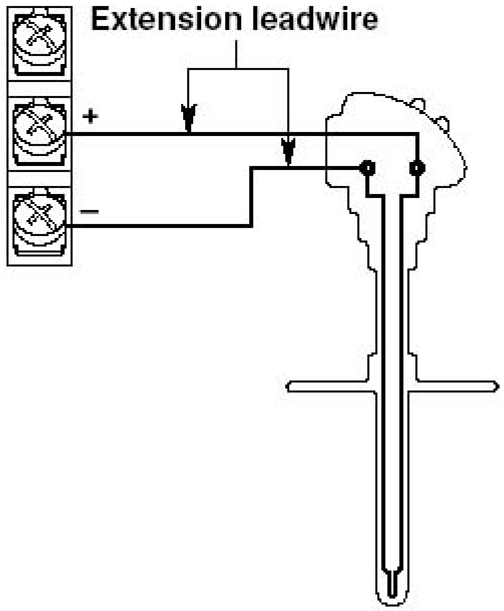
측온저항체용 입력단자의 단자A와 단자 B는 각각, 채널마다 절연되어 있습니다만, 단자 b는 전채널 내부에서 단락되어 있습니다. 단 /N1(Cu10, Cu25측온 저항체입력/3선식절연 RTD) 및 N2(3선식절연 RTD)의 경우는 단자b도 채널마다 절연되어 있습니다.

- **Wiring Diagram**

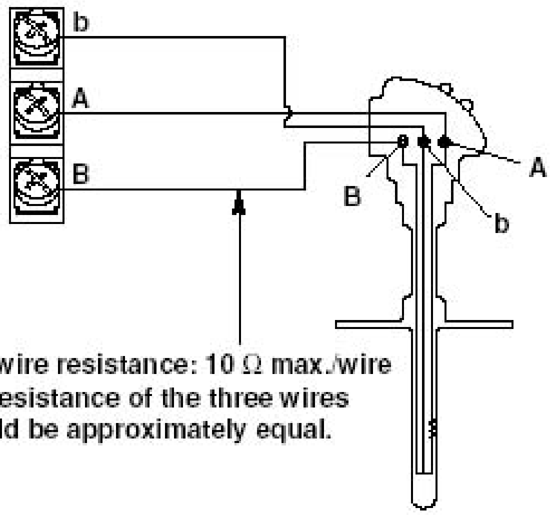
DC Voltage and DI Input


+
–
+
DC voltage input
–

Thermocouple Input

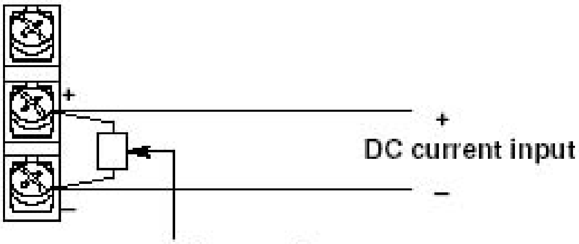

Extension leadwire
+
–

Resistance Temperature Detector Input



Leadwire resistance: 10 Ω max./wire
The resistance of the three wires should be approximately equal.

DC Current Input


+
–
+
DC current input
–

Shunt resistor
NOTE: For a 4 to 20 mA input, use a shunt resistor of 250 Ω ±0.1%.

2.4 경보(알람)출력 신호선을 배선한다(옵션,/A1~A5)

경고

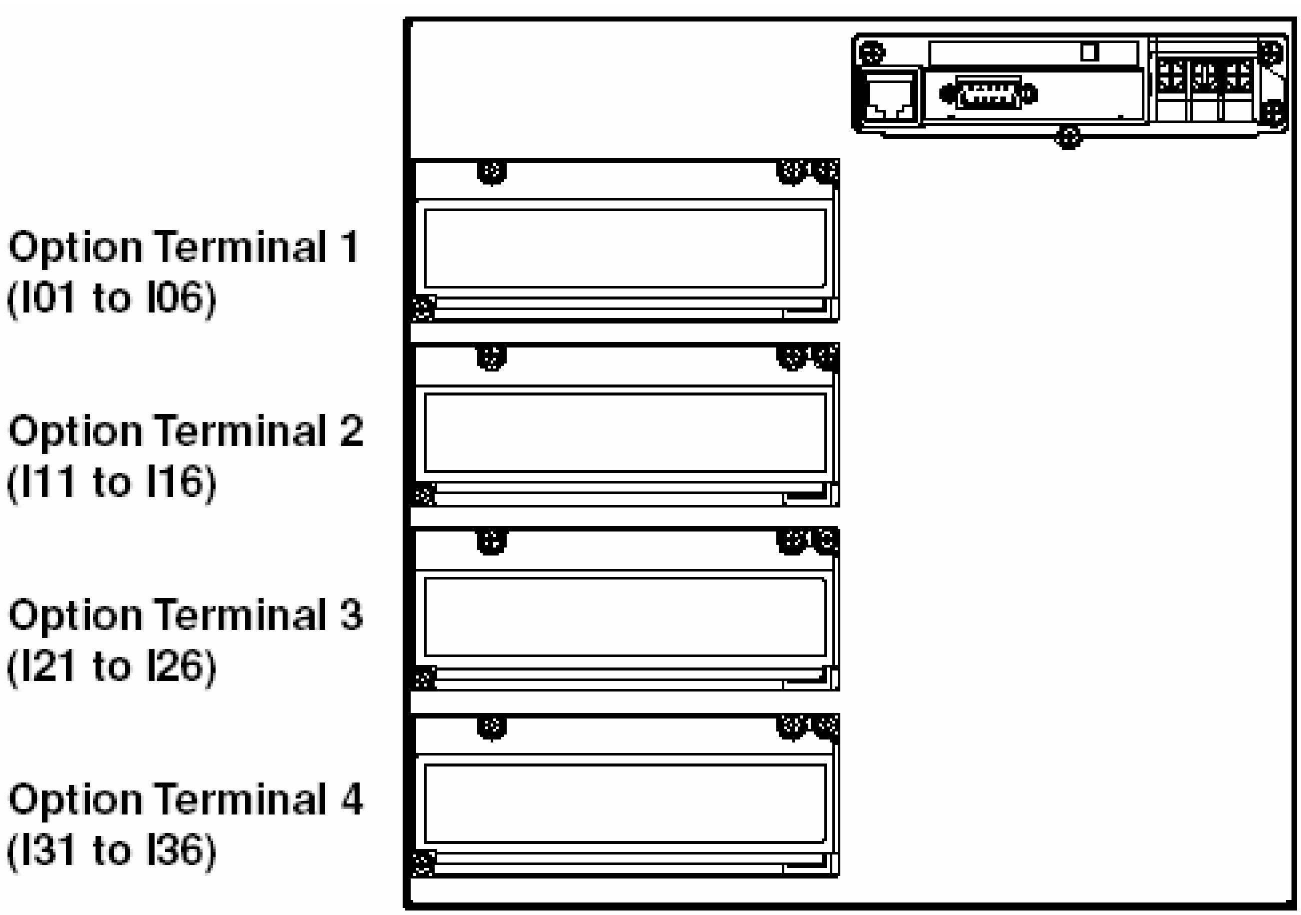
+감전 방지를 위하여 전원의 공급원이 OFF가 되어있는것을 확인하여 주십시요.
+알람 출력단자에 30VAC/60VDC 이상의 전압이 걸릴때는, 모든 출력단자에 뚫어져도 빠지지않는 환형 절연 피복, 압착단자를 신호성을 접속하여 주십시요. 또 30VAC/60VDC 이상의 전압이 걸리는 신호선은 2중절연(내전압성능 2300VAC이상) 선, 기타의 신호선을 기초절연(내전압저항/350VAC이상)선을 사용하여 주십시요. 감전 방지를 위하여, 접속후 단자커버를 취부하여 단자에 손이 닿지 않도록 주의하십시요.

배선방법

1. 본기기이 전원 스위치를 OFF로 하고 옵션단자 커버를 떼어 냅니다.
2. 알람 출력 신호선을 옵션단자를 배선합니다. 알람 출력 릴레이 옵션의 종류(출력정수)와 /F1과의 조합에 의한단자 배치는 그림(2-10, 2-11 페이지)의 어느쪽이 됩니다.
3. 옵션단자의 커버를 취부하고 나사를 고정 합니다.

+알람 단자의 위치

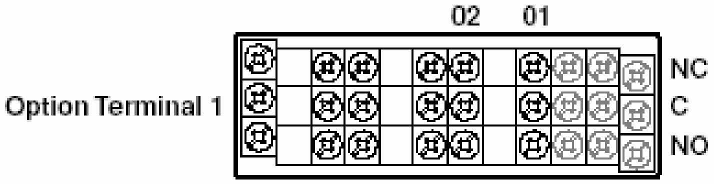
()내는 각옵션 단자로 할당되어있는 릴레이 번호입니다.


Option Terminal 1
(I01 to I06)
Option Terminal 2
(I11 to I16)
Option Terminal 3
(I21 to I26)
Option Terminal 4
(I31 to I36)

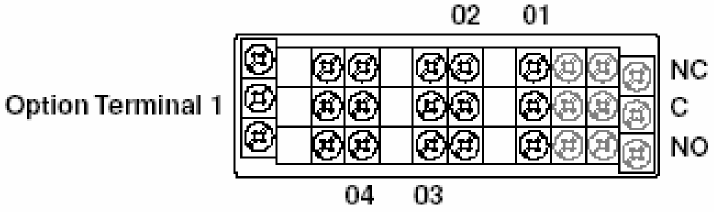
+단자배치(알람 단자의 위치만을 나타냅니다)

릴레이가 여자되어 있지 않을때 NC:폐쇄, NO:개방 입니다. C는 콤몽단자입니다.

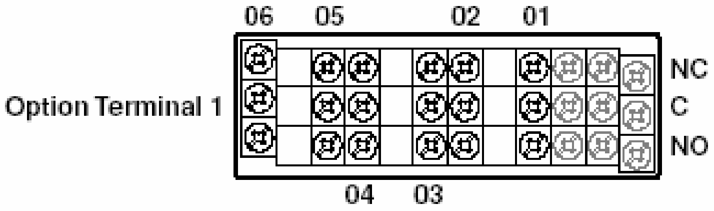
- /AR1, /AR1/F1


02
01
Option Terminal 1
NC
C
NO

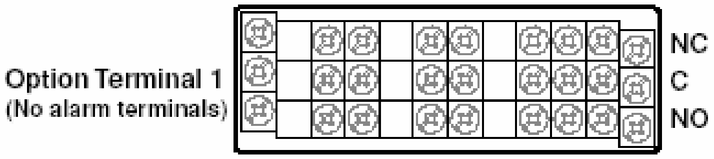
- /AR2, /AR2/F1

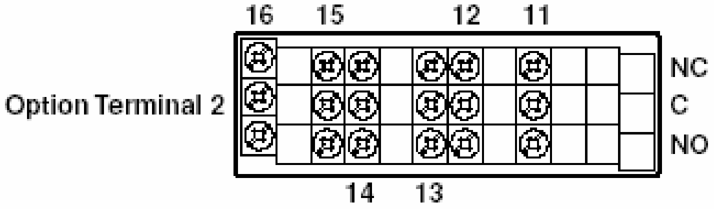

02
01
Option Terminal 1
NC
C
NO
04
03

- /A3, /A3/R1

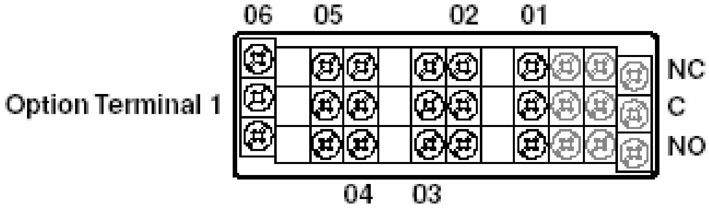

06
05
02
01
Option Terminal 1
NC
C
NO
04
03

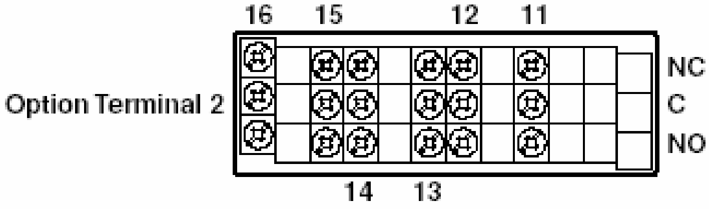
- /A3/F1, /A3/R1/F1


Option Terminal 1
(No alarm terminals)
NC
C
NO

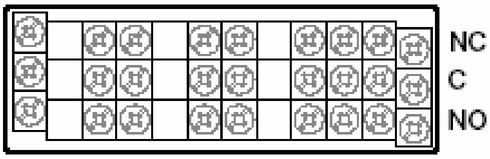

16
15
12
11
Option Terminal 2
NC
C
NO
14
13

- /A4, /A4/R1

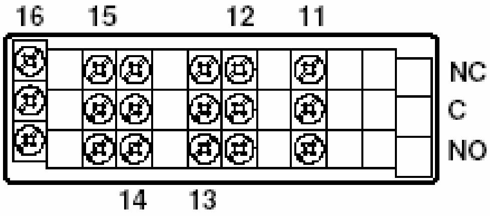

06
05
02
01
Option Terminal 1
NC
C
NO
04
03


16
15
12
11
Option Terminal 2
NC
C
NO
14
13

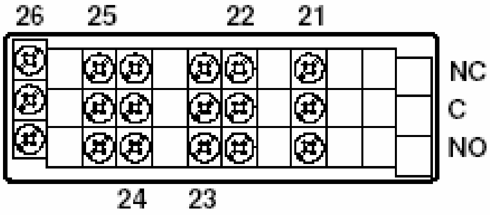
- /A4/F1, /A4/R1/F1



Option Terminal 1
(No alarm terminals)

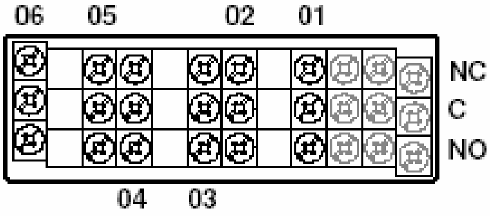

16
15
12
11
NC
C
NO
14
13

Option Terminal 2

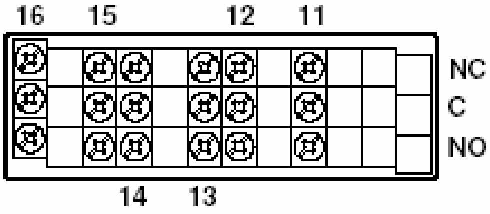

26
25
22
21
NC
C
NO
24
23

Option Terminal 3

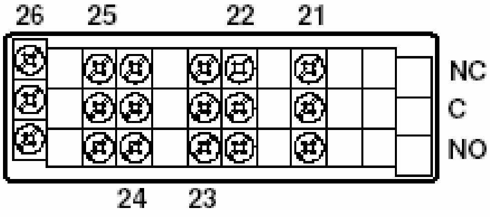
- /A5, /A5/R1


06
05
02
01
NC
C
NO
04
03

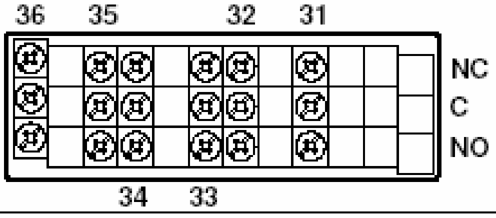
Option Terminal 1


16
15
12
11
NC
C
NO
14
13

Option Terminal 2


26
25
22
21
NC
C
NO
24
23

Option Terminal 3


36
35
32
31
NC
C
NO
34
33

Option Terminal 4

접점사양

항목	사향
출력형태	릴레이트랜스퍼 접점(여자/비여자 절한가)
출력용량	250VAC(50/60Hz), 3A 250VDC, 0.1A(저항부하)
내전압	50VAC(50/60Hz), 분간(출력단자 - 접지단자간)

알람출력 릴레이의 여자/비여자의 적화동의 상세한것은 [6.4절]을 참조하십시요.

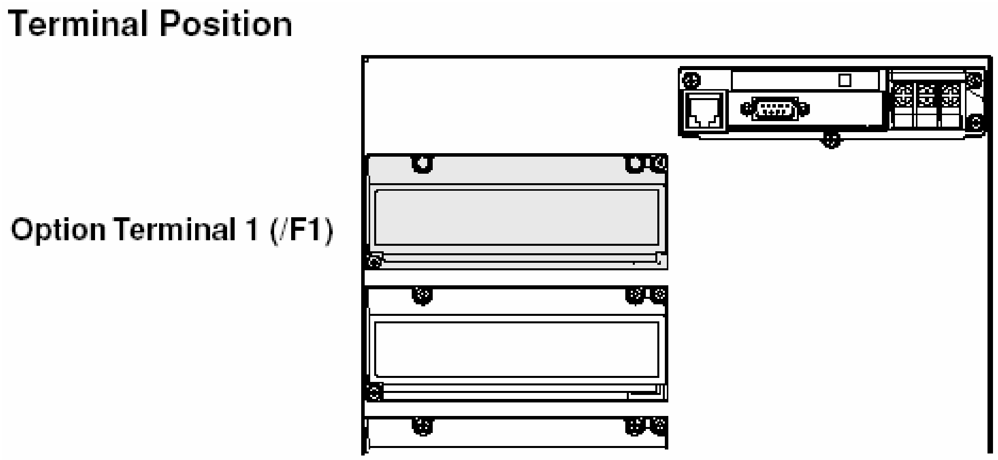
2.5 FAIL/메모리 앤드 출력 신호선을 배선한다.(옵션,/F1)

경고

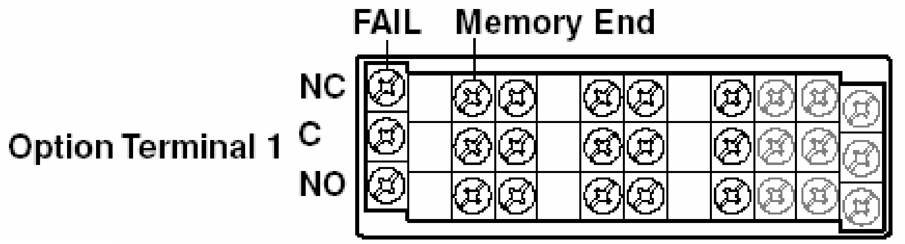
+감전 방지를 위하여 전원의 공급원이 OFF가 되어있는것을 확인하여 주십시요.
+알람 출력단자에 30VAC/60VDC 이상의 전압이 걸릴때는, 모든 출력단자에 뜰어져도 빠지지않는 환형 절연 피복, 압착단자를 신호성을 접속하여 주십시요. 또 30VAC/60VDC 이상의 전압이 걸리는 신호선은 2중절연(내전압성능 2300VAC이상) 선, 기타의 신호선을 기초절연(내전압저항/350VAC이상)선을 사용하여 주십시요. 감전 방지를 위하여, 접속후 단자커버를 취부하여 단자에 손이 닿지 않도록 주의하십시요.

배선방법

1.본기기의 전원스위치를 OFF하고, 옵션단자의 커버를 떼어냅니다.
2.FAIL/메모리 앤드 출력 신호선을 옵션 단자에 배선합니다.
FAIL/메모리 앤드 출력 옵션의 단자배치는 다음과 같이 되어있습니다.


Terminal Position
Option Terminal 1 (/F1)

단자배치(FAIL/메모리앤드 출력단자의배치만을 표시합니다)
릴레이가 여자 되어 있지 않을때 , NC:폐쇄 NO:개방입니다. C는 콘몽단자 입니다.


FAIL
Memory End
NC
C
NO
Option Terminal 1

Note

FAIL출력은 비여자 타입(FAIL이 발생하면 비여자가 된다),
메모리앤드 출력은 여자타입(메모리 앤드일때에 여자한다)입니다.

접점사양

알람 출력릴레이와 같습니다. [2.4절]을 참조하십시요.
FAIL/메모리앤드 출력의 동작에 대해서는 [1.8절]을 참조하십시요.

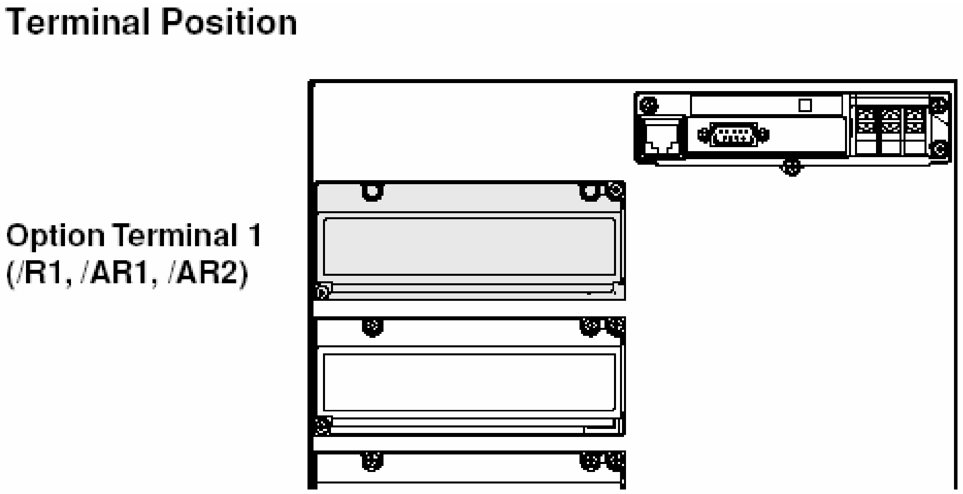
2.6 리모트 제어신호선을 배선한다(옵션,/R1)

경고

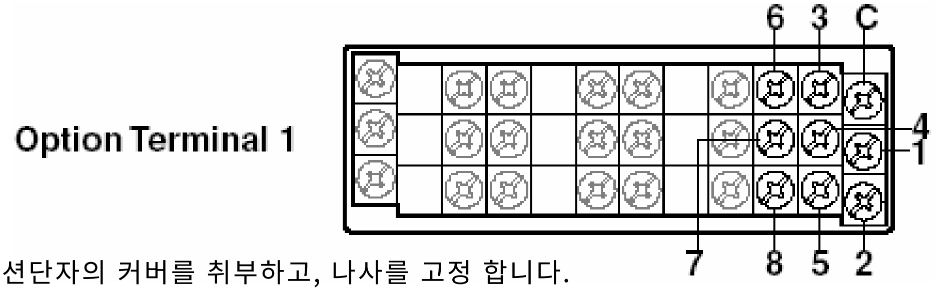
감전방지를 위하여, 전원 공급원이 OFF로 되어있는 것을 확인하십시요.

배선방법

1.본기기의 전원스위치를 OFF로하고, 옵션단자 커버를 떼어 냅니다.
2.리모트 제어신호선을 옵션단자에 배선 합니다. 리모트제어옵션 단자배치는 다음과 같이 되어 있습니다.


Terminal Position
Option Terminal 1
(/R1, /AR1, /AR2)

단자배치(리모트제어단자의 위치만을 나타냅니다.) C는 1 ~ 8의 각판자의 콤몽단자입니다.


Option Terminal 1
6
3
C
4
1
7
8
5
2

3. 옵션단자의 커버를 취부하고, 나사를 고정 합니다.

Note

리모트제어의 배선에는, 노이즈감소를 위하여 실드선을 사용하여 주십시요.
실드는 본기기의 접지 단자에 접속해 주십시요.

입력사양

항목	사양
입력신호	무전압 접점, 오픈콜렉터(TTL 또는 트랜지스터)
입력조건	ON전압: 0.5V이하 (30mADC) OFF시 누설절류: 0.25mA이하 신호폭: 250ms 이상
입력형식	포호 커플러 아이솔레이션(편선공통) 아이솔레이션 전원 내장(5V±5%)
내전압	500VDC 1분간, 입력단자-접지단자간

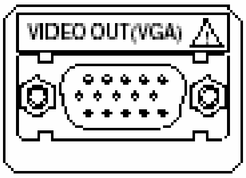
제어 내용 및 설정 방법에대해서는 [10.9절]을 참조 하십시요.

2.7 VGA 출력단자에 모니터를 접속한다(옵션,/D5)

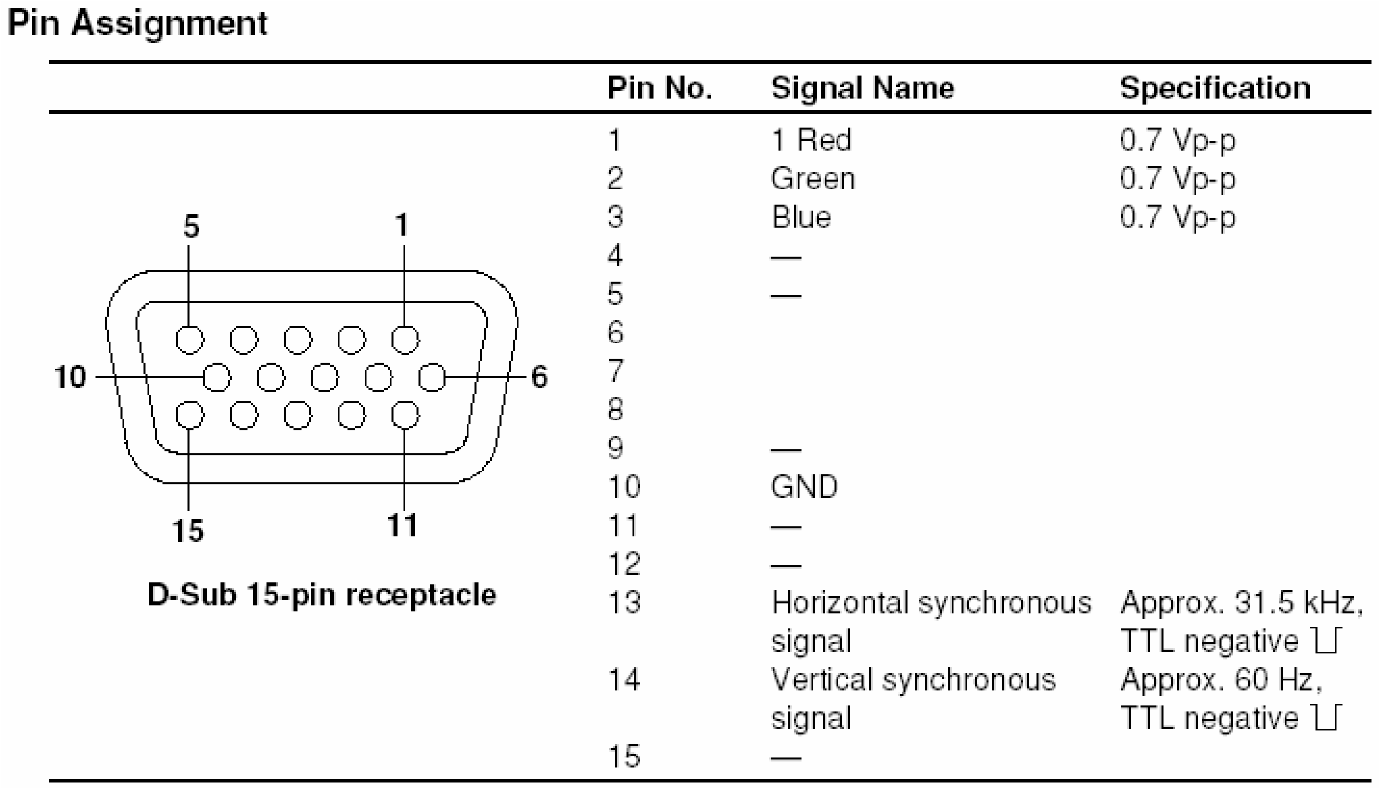
주의

+본기기 및 모니터의 전원을 OFF로 하고 나서 접속하여 주십시요.
+VIDEO OUT콘넥터 단자를 쇼트하거나, 외부로부터 전압을 인가하지 마십시요. 본기기에 파손우려가 있습니다.

VGA출력단자



RGB 출력에 의해 본기기의 화면을 모니터 할수 있습니다. 접속할수 있는 모니터는 VGA모니터 또는 VGA를 표시할수 있는 멀티씽크모니터 입니다.



Pin Assignment

D-Sub 15-pin receptacle

Pin No.	Signal Name	Specification
1	1 Red	0.7 Vp-p
2	Green	0.7 Vp-p
3	Blue	0.7 Vp-p
4	—	
5	—	
6		
7		
8		
9	—	
10	GND	
11	—	
12	—	
13	Horizontal synchronous signal	Approx. 31.5 kHz, TTL negative
14	Vertical synchronous signal	Approx. 60 Hz, TTL negative
15	—	

모니터와의 접속방법

1.본기기및 모니터의 전원을 OFF로 합니다.
2.본기기와 모니터를 아나로그 RGB케이블로 접속합니다.
3.양방의 전원을 ON으로 합니다 본기기의 화면이 모니터로 표시됩니다.

Note

*본기기이 전원이 ON일때 VIDEO OUT단자 부터는 항상 VGA신호가 출력되어 있습니다
*본기기 또는 다른 기기를 모니터에 가까이하면 모니터가 흔들리는 경우가 있습니다.
*모니터의 종류에 따라서 화면의 바깥부분이 없어지는 경우가 있습니다.

2.8 전송기 전원 출력선을 배선한다(옵션,/TPS4,/TPS8)

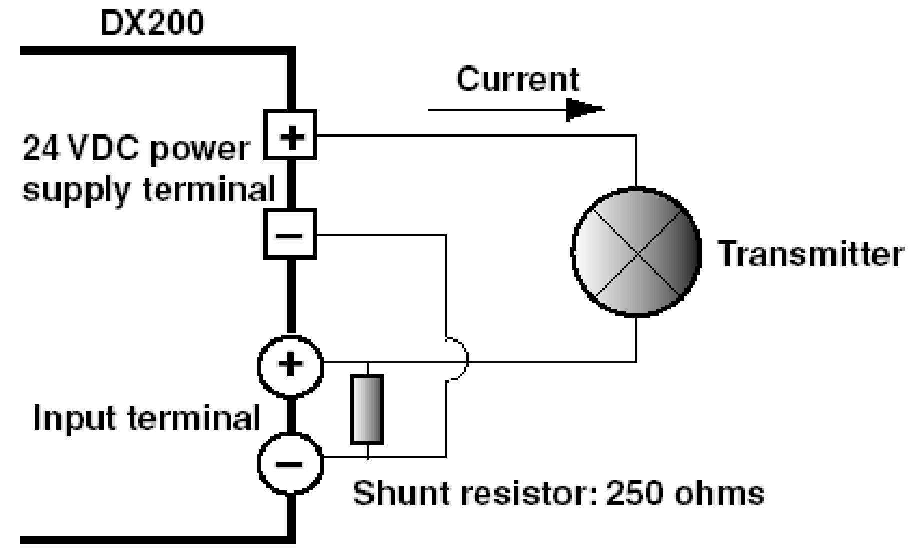
경고

감전 방지를 위하여, 전원의 공급원이 OFF로 되어있는 것을 확인 하여 주십시요.

주의

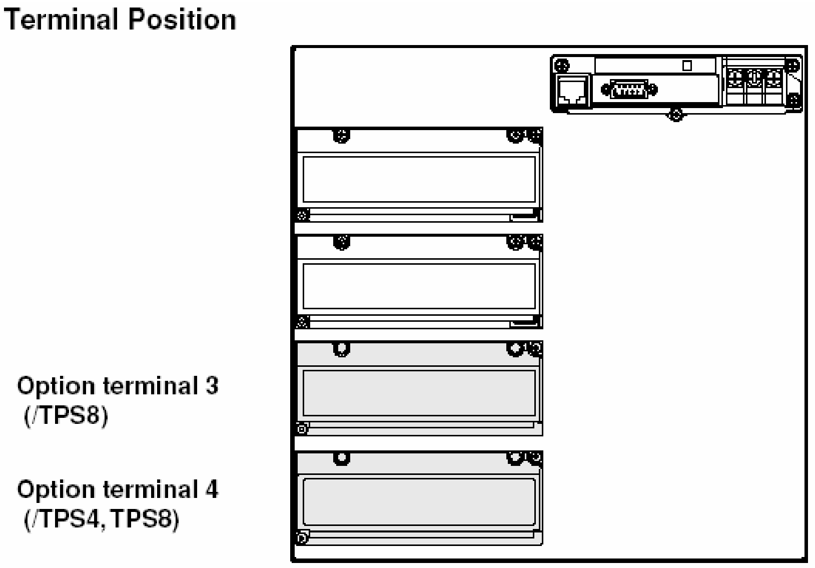
*전송기 전원 출력단자를 쇼트시키거나,
외부에서 전원을 인가하지 말아주세요. 본기기를 손상시킬 우려가 있습니다.
*최대 출력 전류(25mADC)이상 사용하지 말아 주십시요. 본기기가 손상될 우려가 있습니다.

접속 본기기와 전송기는 아래와 같이 접속합니다.

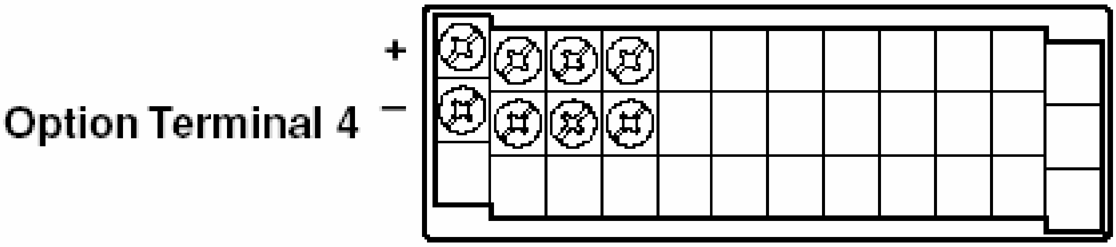

DX200
Current
24 VDC power supply terminal
+
−
Transmitter
+
Input terminal
−
Shunt resistor: 250 ohms

배선방법

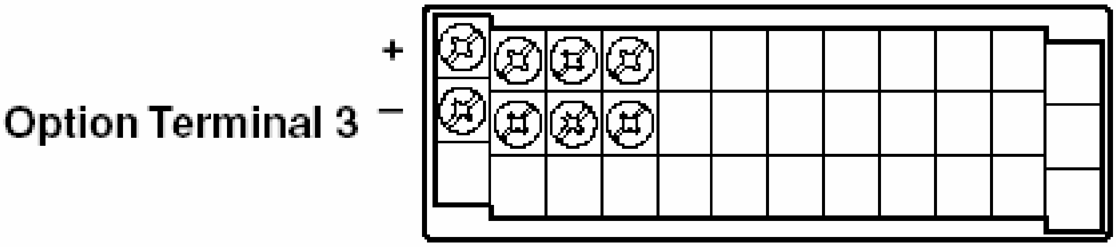
1.본기기의 전원 스위치를 OFF로 하고 옵션단자 커버를 떼어냅니다.
2.전송기기의 출력선을 옵션단자에 배선합니다.
전송기 전원출력의 단자 배치는 다음과 같이 되어 있습니다.

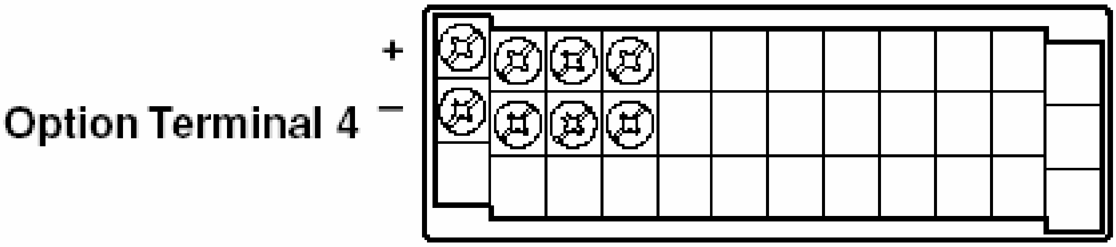

Terminal Position
Option terminal 3
(/TPS8)
Option terminal 4
(/TPS4, TPS8)

- **/TPS4**


+
Option Terminal 4
−

- **/TPS8**


+
Option Terminal 3
−


+
Option Terminal 4
−

Note

노이즈 감소를 위하여, 배선에는 실드선을 사용하여 주십시요.
실드는 본기기의 접속단자에 접속하여 주십시요.

2.9 전원을 접속한다.

+판넬 설치 타입의 경우

***전원 배선시 주의**

전원을 배선할때에는 다음의 경고 사항을 지켜주십시요. 이사항을 지키지 않으면 감전의 위험이나 기기를 손상시킬 우려가 있습니다.

경고

*감전 방지를 위하여, 자원공급은 OFF로 되어있는 것을 확인하여 주십시요.
*화재예방을 위하여 전선은 6W 비닐 절연전선(JIS3307)과 동등이상의 성능전선 또는 케이블을 사용해 주십시요.
*전원 투입전에 보호접지단자는 접지 저항 100Ω 이하로 필히 접지해 주십시요.
*전원배선및 보호접지 배선에는 절연슬리브 압착단자(4mm나사용)을 사용하십시요.
[2.3측정입력 신호선을 배선한다.]
*감전예방을 위해, 전원배선 커버(특명)을 반드시 덮어 주십시요.
*전원라인 에는, 본기기를 주전원으로 부터 분리하기 위해서 스위치를 설치하여 주십시요. 또 스위치 에는 본기기에 전원 차단장치로서의 표시를 붙여 주십시요.
스위치 사양 정상전류정격 : 1A이상(/P1이외), 3A이상(/P1)
돌입전류정격 : 60A이상(/P1이외), 70A이상(/P1)
*전원라인에는 2A이상 15A까지의 휴즈를 접속하여 주십시요.

아래와 같은 전원조건을 충족하는 전원을 사용해 주십시요.

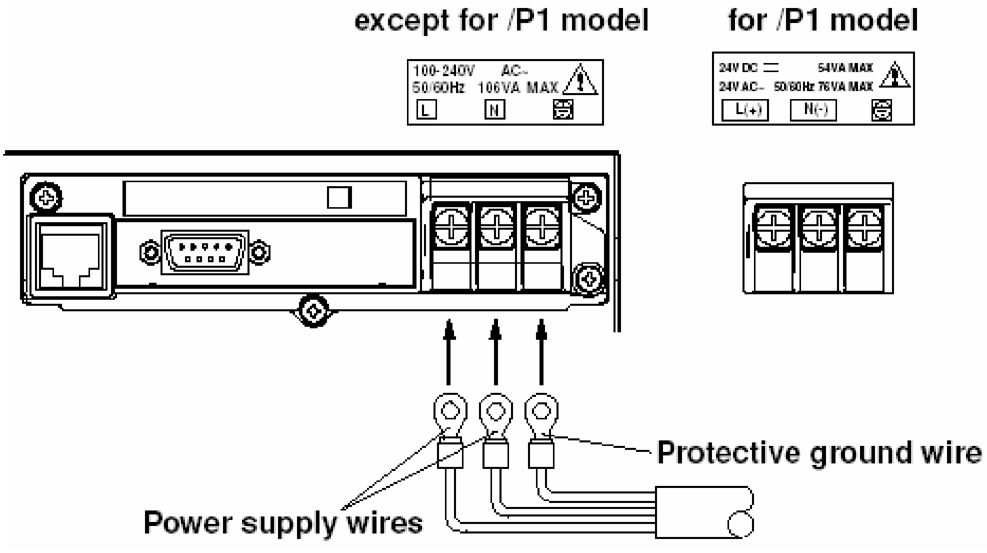
항목	/P1이외의 경우 조건	/P1경우의 조건
정격전원전압	100~240VAC	24V DC/AC
사용전원전압범위	90~132, 180~264VAC	21.6V~26.4V DC/AC
정격전원주파수	50/60Hz	50/60Hz(AC의경우)
전원주파수허용범위	50/60Hz±2%	50/60Hz±2%(AC의경우)
최대소비전력	75VA(100V), 106VA(240V)	54VA(DC의경우), 76VA(AC의경우)

Note

본기기(/P1이외)에서 132~180VAC의 전원전압을 사용한경우, 측정정확도에 영향을 미칠우려가 있으므로 이전압에서의 사용은 자제해주십시요.

+배선방법

1.본기기의 전원 스위치를 OFF로하고 전원배선의 커버(투명)을 엽니다.
2.전원코드와 보호 접지 코드를, 전원 단자에 배선합니다.
3.전원 코드와 보호 접지 코드를전원 단자에 배선합니다.


except for /P1 model
for /P1 model
100-240V AC~
50/60Hz 106VA MAX
L
N
24V DC ⎓ 54VA MAX
24V AC~ 50/60Hz 76VA MAX
L(+)
N(-)
Protective ground wire
Power supply wires

데스크탑 타입의 경우

/P1이외의 경우

*전원접속시의 주의'

전원을 접속할때에는 다음의 경고를 준수해 주십시요. 이사항들을 지키지 않으면 감전이나 기기에 손상을 초래할 염려가 있습니다.

경고

---

*공급측의 전압이 데스크탑 타임의 정격 전원전압에 맞추어져 있는것을 확인하고나서, 전원코드를 접속하여 주십시요.

*데스크탑 타입의 전원 스위치가 OFF로 되어있는것을 확인하고나서 전원코드를 접속하십시요.

*감전이나 화재예방을 위해 전원 코드및 3극-2극변환어덴터(일부국내에서만 사용가)는 반드시 당사에서 구입한 데스크탑용을 사용하십시요.

*감전 예방을 위하여 보호접지를 행해 주십시요. 데스크탑 타입의 전원코드는 보호접지단자가 있는 3극전원 콘서트에 접속하여 주십시요.부득이한경우 2극전원 코센트를 접속할때는, 부속의 3극-2극변환 어덴터를 사용하고 전원콘센트의 보호 접지단자에 변환어덴터 접지선을 확실하게 접지하여 주십시요.

*보호정지선이 없는 연장용 코드는 보호동작이 무효가 됩니다.

하기의 , 본기기의 전원조건을 충족하는 전원을 사용하십시요.

밑에, 본기기의 전원조건을 충족하는 전원을 사용하십시요.

항목	조건
정격전원전압	100~240VAC
사용전원전압범위	90~132, 180~264VAC
정격전원주파수	50/60Hz
전원주파수허용범위	50/60Hz±2%
최대소비전력	75VA(100V), 106VA(240V)

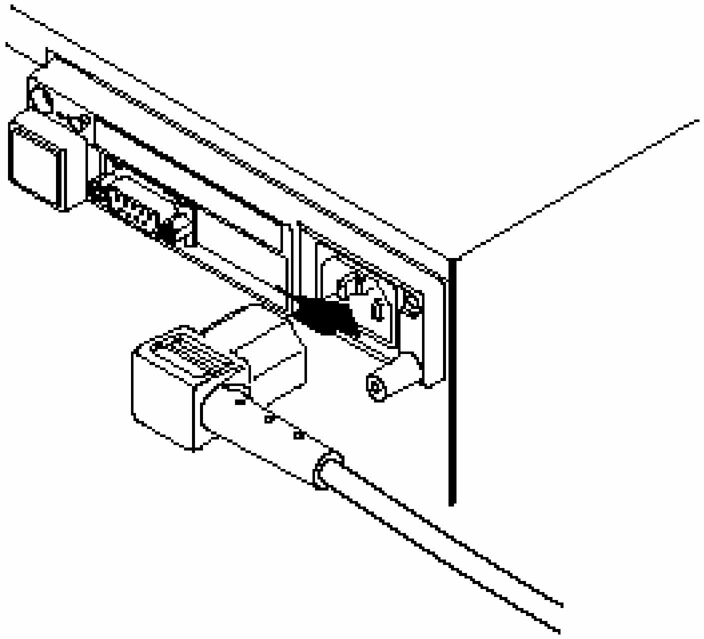
Note

본기기로 132~180VAC의 전원전압을 사용한 경우, 측정정확도가 영향을 받는 경우가 있습니다.

+접속 방법

1.본기기의 전원스위치가 OFF로 되어 있는것을 확인하십시요.

2.본기기의 후면판넬의 전원 콘넥터에 부속의 전원코드 프러그를 접속하십시요.



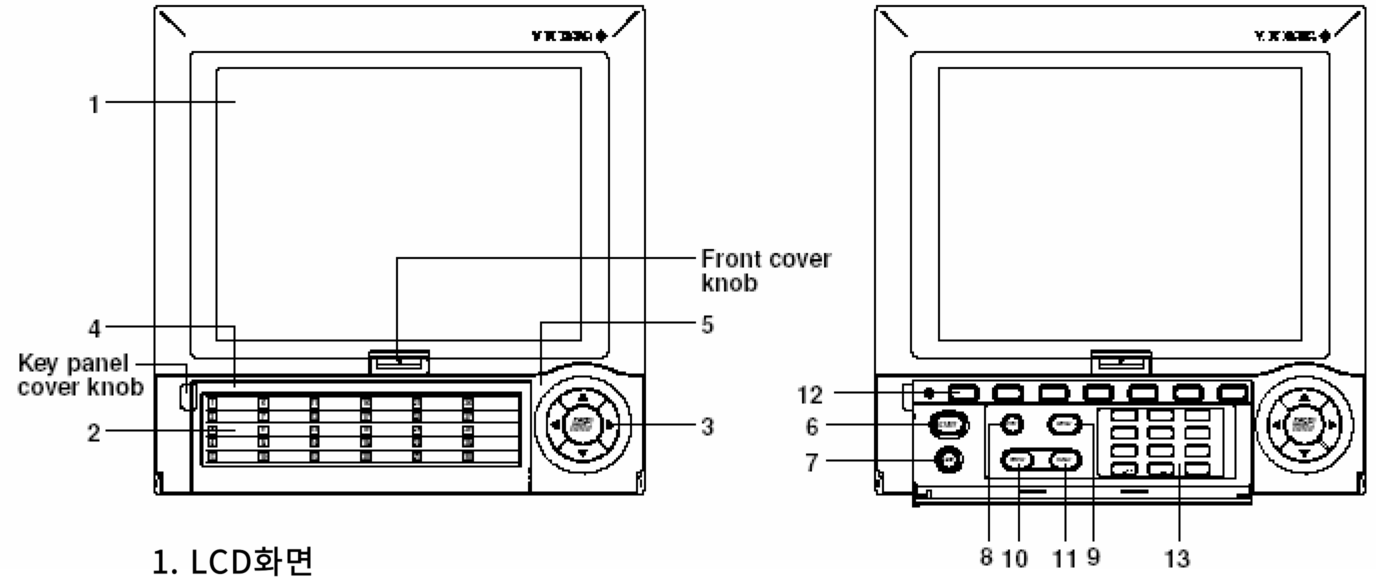
3.앞의 조건을 충족하는 콘센트에 전원 코드의 다른한부분을 접속합니다.
전원콘센트는 보호접지르 갖춘3극콘센트를 사용하십시요. 부득이 2극콘센트를 사용할때에는 부속의 3극-2극 변환어뎁터(일본내에서만사용가)을 사용하고, 어뎁터로부터 나와있는 녹색의 어스선을 반드시 전원 콘센트의 보호접지단자에 접속하여 주십시요.

/P1(24V 전원구동)의경우

전원의 접속 방법은 판넬설치 타입과 같습니다.

3.1 각부의 명칭과 기능

Front Panel


1
Front cover knob
4
5
Key panel cover knob
2
3
12
6
7
8
10
11
9
13

1. LCD화면

트랜드 표시들의 각종운전화면, 설정화면이 표시됩니다.

2. 레벨

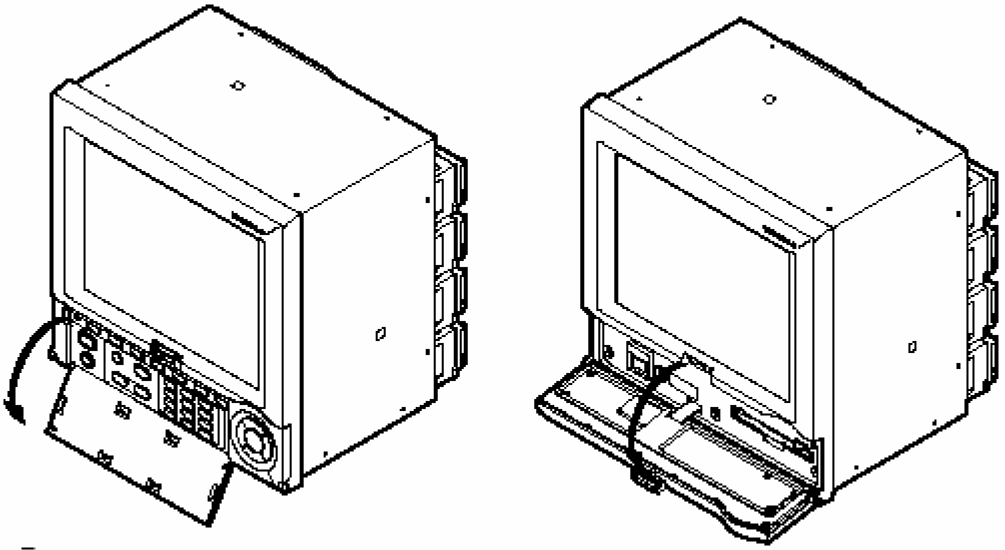
각채널을 식별하기 위한 레벨입니다. 사용자가 기입하여 사용합니다.

3. 조작

자우, 상하의 화살표 키와 DISP/ENTER키입니다. 조작모드에서는 운전화면의 절환에 사용합니다.
기능을 설정하는 설정화면에서는 설정항목의 선택이나 확정조작등에 사용합니다.

4. 키조작부 커버

하살표와 DISP/ENTER키 이외의 키를 조작할때에 커버를 열어 키조작을 합니다.
커버는 좌측상부의 손잡이를 앞으로 당겨서 엽니다.



5. 조작부 커버

전원을 ON/OFF하거나, 외부기억미디어를 삽입하거나 꺼낼때에, 중앙상부의 손잡이를 아래로
누른채 앞으로 당겨서 엽니다. 커버는 전원스위치, 기억미디어를 조작시 이외는 반드시 닫아 두십시요.

6. START키

내부 메모리로의 데이터저장을 개시하고, 트랜드표시로 파형을 표시합니다.
연산기능 옵션(/M1)부착의 경우는연산과 레포트로 동시에 스타트 합니다.

7. STOP키

내부메모리에 데이터의 저장을 종료합니다. 동시에 트랜드표시의 파형갱신을 종료 합니다.
연산기능 옵션(/M1)부착의 경우 레포트를 종료합니다. 연산은 스톱키를 누른후,
종료하는가 하지 않는가를 선택 할 수 있습니다.

8. ESC키

조작을 취소할때 사용합니다. 또 설정모드로부터 조작모드로 되돌아 갈때 사용합니다.

9. MENU키

조작모드로부터 설정모드로 들어갈때에 누릅니다. 또 설정모드로부터 조작모드로 되돌아 갈때 사용합니다.

10. USER키

할당한 동작을 시행합니다.

11. FUNC키

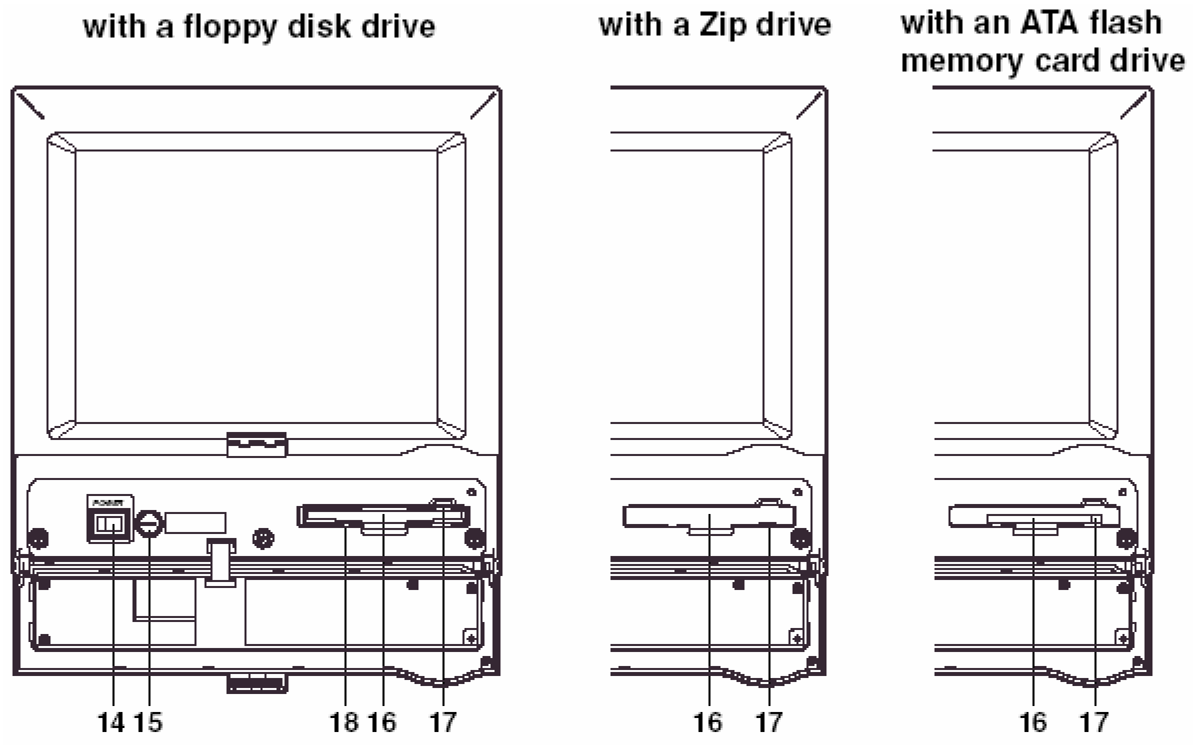
조작모드에서 각종기능을 실행할때에 사용합니다. 실행할수 있는 기능에 대해서는 [3.4절]을 참조하십시요.
또, 설정모드로 부터 기본설정모드에 들어갈때에 사용합니다.'

12. 소프트키

FUNC를 눌렀을때 기능이 소프트키를 할당되어, 화면 하부에 표시됩니다. 또, 설정모드/기본설정모드 일때
설정하는 내용이 소프트킬 할당되어, 화면하부에 표시됩니다.

13. 문자/수치입력키

문자나 수치를 입력할때 사용됩니다.


with a floppy disk drive
with a Zip drive
with an ATA flash memory card drive
POWER
14
15
18
16
17
16
17
16
17

14. 전원 스위치

15. 휴즈

16. 기억미디어 드라이브

사양에 따라서, 플로피 디스크드라이브, 집드라이브 또는 ATA플래쉬메모리카드 드라이브가 장착됩니다.

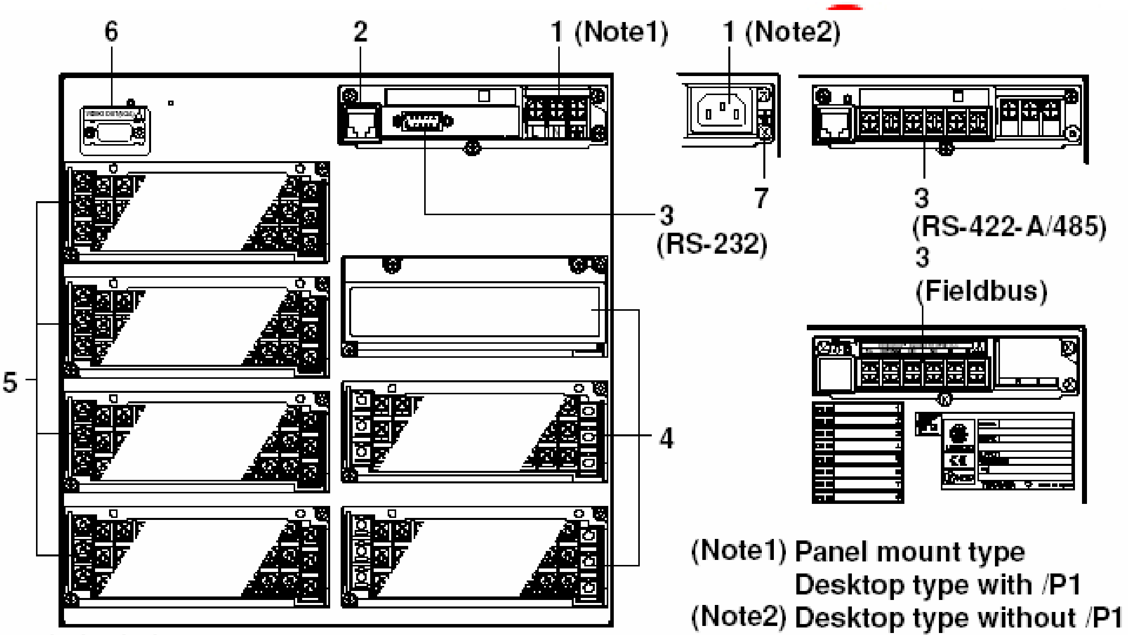
17. 이젝트 보턴(집디스크의 억세스 램프)

기억미디어를 꺼낼때에 사용합니다. Zip드라이브의 경우는, 억세스램프도 됩니다.
데이터를 저장중에 또는 판독중에 점등합니다.

18. 플로피디스크 억세스램프

데이터를 저장중에, 판독중에 점등합니다.

후면 판넬


6
2
1 (Note1)
1 (Note2)
7
3
(RS-232)
3
(RS-422-A/485)
3
(Fieldbus)
5
4
(Note1) Panel mount type
Desktop type with /P1
(Note2) Desktop type without /P1

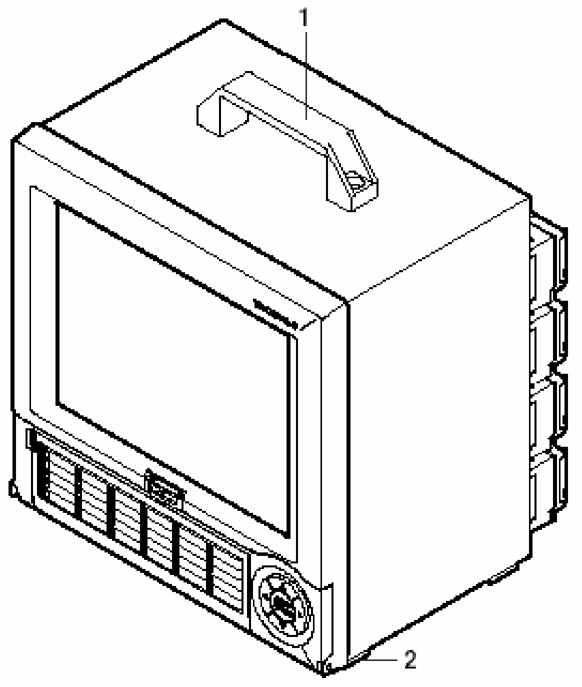
1. 전원단자와 보호접지 단자
   전원코드와 보호접지 코드를 배선합니다.
2. 이더넷(Ethernet)포트
   이더넷 케이블(IO Base-T)를 접속합니다.
3. 씨리얼통신포트(/C2, /C3)또는 필드버스 통신포트(/CF1)
   사양에따라서 RS-232, RS-422-A/485또는 화운데이션 필드버스의 포트가 장착됩니다. 통신케이블을 접속합니다.
4. 입력단자
   측정대상의 입력신호선을 배선합니다.
5. 옵션단자(/A1~A5, /F1, /R1, /TPS4, /TPS8)
   옵션의 입출력 신호선을 배선합니다.
6. VGA출력단자(/D5)
   외부부착모니터를 접속하는 단자입니다.
7. 기능접지단자

▶▶Note

이더넷 포트, 씨리얼통신포트의 사용법에 대해서는, [DX100/DX200통신 인터페이스 사용자 설명서]를 참조하십시요.

데스크탑 타입

1. 손잡이
2. 발(4개)



3.2 전원 스위치를 ON/OFF한다

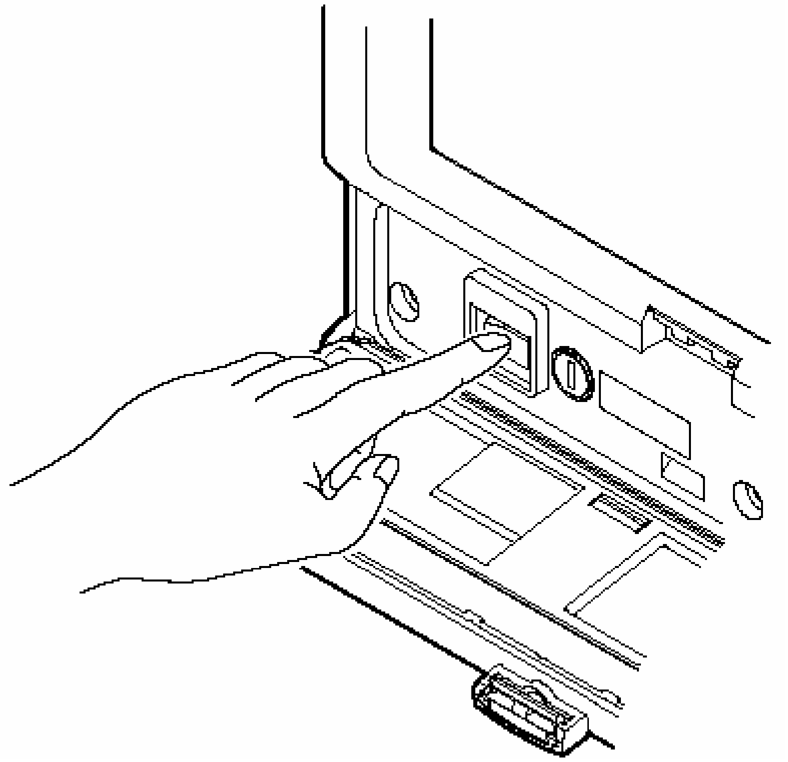
조작 +전원을 ON으로 한다.

1. 전원 스위치를 ON으로 하기전에 아래사항을 확인하여 주십시오.
   *전원코드/전선이 바르게 접속되어 있는가
   *바른 전원에 접속되어 있는가([2.7절]참조)
   *규격의 휴즈가 바르게 취부되어 있는가([13.4절]참조)

주의

입력배선을 다른 기기와 병렬접속하고 있는 경우, 운전중에, 본기기 및 다른기기의 전원 스위치를 ON/OFF 하지 말아 주십시요. 측정치에 영향을 주는 경우가 있습니다.

2. 조작부 커버 중앙 승부에 있는 손잡이는 밑으로 누른체 앞으로 당겨서, 조작부 커버를 엽니다.
3. 전원 스위치를 ON으로 합니다.
4. 조작부 커버를 닫습니다. 자기진단 기능이 수초간 동작한후에 조작모드의 화면이 표시됩니다.



Note

*전원스위치를 ON으로 해도 화면에 아무것도 표시되지 않을때는 전원스위치를 OFF로 한후, 조작순서 1의 확인 사항을 다시한번 없을때는 고장이라 생각됩니다. A/S를 의뢰하여 주십시요.
*화면에 에러 메세지가 표시된 경우는 [제12장 고장수리]에 따라서 처치를 행해 주십시요.
*전원 스위치를 ON으로하고, 30분간이상 예열시간이 경과하고 나서 측정을 개시하여 주십시요.

+전원을 OFF로 한다.

1.외부기억 미디어에 억세스 되어있지 않은것을 확인하고, 전원 스위치를 OFF로 합니다.

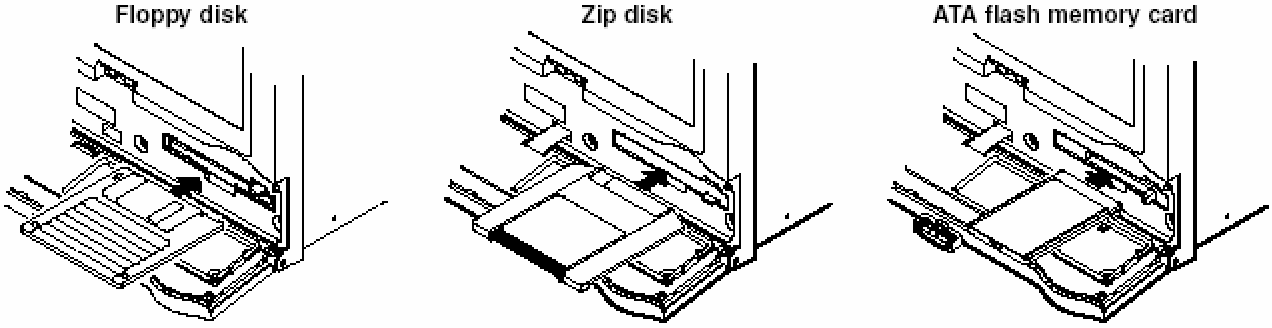
3.3 외부기억미디어를 삽입한다/꺼낸다

외부기억 미디어의 삽입/꺼냄에 대하여 설명하고 있습니다. 사양에따라서, 3종류의 기억미디어중 하나를 사용할수 있습니다.
*형명 DX2** -1 : 플로피디스크
*형명 DX2** -2 : Zip디스크
*형명 DX2** -3 : ATA후레쉬 메모리카드 기억미디어의 취급에대해서는 [2.1절]을 참조하십시요.

조작

기억미디어를 삽입합니다.

1. 조작부 커버의 중앙 상부의 손잡이를 아래로 누른채 앞으로 당겨서, 조작부 커버를 엽니다. 기억미디어를 드라이브에 넣고, 찰칵 소리가 날때까지 끼워넣습니다.



2. 본기기의 전원이 ON일때는 조작부커버를 닫으면, 기억미디어 검출동작이 실행되어 기억미디어가 검출됩니다. 기억미디어가 검출되면, 화면의 상태표시에 외부기억 미디어의 아이콘이 표시됩니다.

▶▶Note

기억미디어의 삽입이나 꺼내는것 이외에는 운전중에는 조작부커버를 닫아 주십시요.
기억미디어와 드라이브가 먼지등으로부터 보호됩니다.

+기억미디어를 꺼낸다.

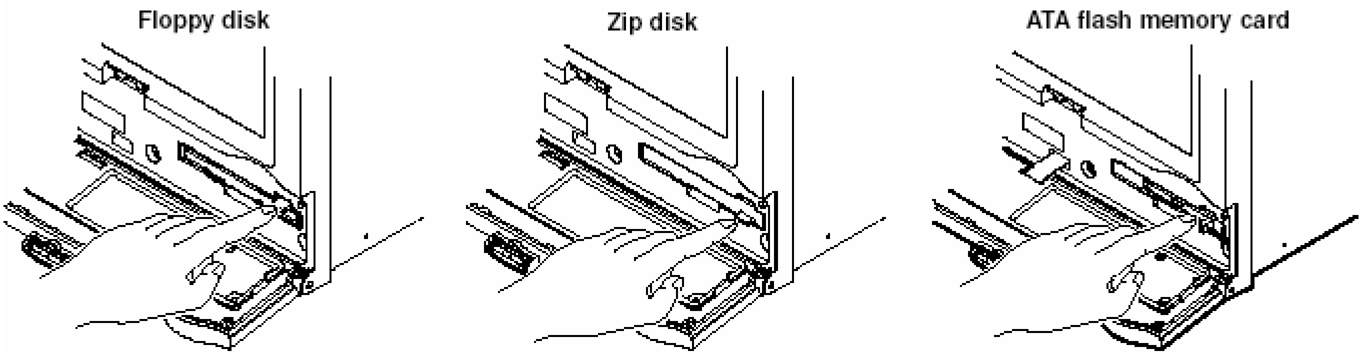
플로피디스크, ATA후레쉬메모리카드는 본기기의 전원이 ON,OFF라도 꺼낼수 있습니다.
Zip디스크는 본기기의 전원이 OFF일때는 꺼낼수 없습니다.

1.본기기의 전원이 ON일때는, 기억미디어에 억세스중이지 않은것을 확인하여 주십시요.

▶▶Note

*기억미디어에 억세스 중일때는 억세스램프가 점등합니다.
*내부메모리 데이터를 기억미디어에 보존하고 있을때는, [미디어에 데이터를 저장중입니다] 라는 메세지가 표시됩니다.

2. 조작부 커버중앙상부의 손잡이를 아래로 누른채로 앞으로 당기고, 조작부 거래를 엽니다. 이젝트버튼을 눌러, 기억미디어를 꺼냅니다.
3. 조작부 커버를 닫습니다. 본기기의 전원이 ON일때는, 상태표시부의 외부기억미디어의 아이콘이 꺼집니다.


Floppy disk
Zip disk
ATA flash memory card

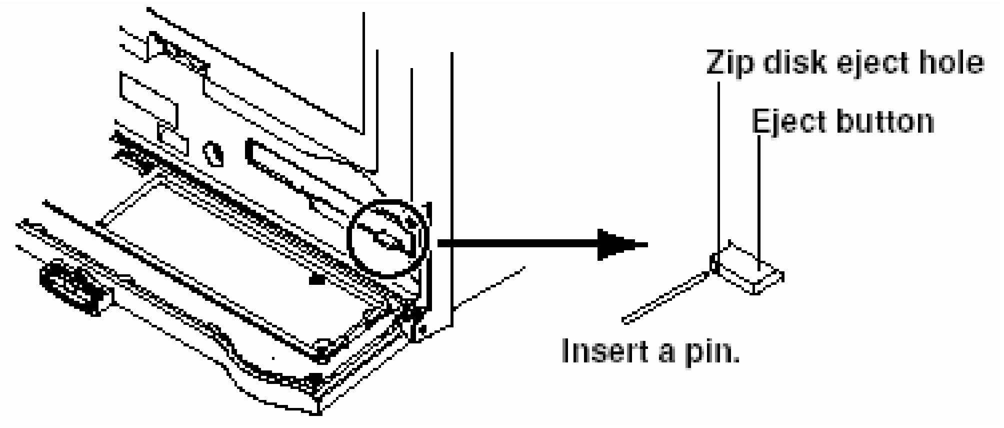
▶▶**Note**

Zip디스크를 사용하는 경우, 키록기능을 Zip디스크를 꺼내는 것이 금지 되어있을때는 이젝트 버튼을 눌러도 Zip디스크를 꺼낼수 없습니다. 키록을 해제하고 나서 꺼내는 조각을 행하여 주십시오.[10.4절]을 참조하십시요.

Zip디스크가 껀지지 않을때의 조작

[기억미디어를 꺼낸다]항에서 설명되어있는 조작으로, Zip디스크를 꺼낼수없을때는 하기의 조작으로 Zip디스크를 꺼내주십시요.

1.조작부커버의 중앙상부의 손잡이를 아래로 누른채 앞으로 당겨서 조작부커버를 엽니다.
2.이젝트버튼의 구멍에 직경 1mm정도의 핀을 넣고서 천천히 미어넣으면 Zip디스크가 빠집니다.


Zip disk eject hole
Eject button
Insert a pin.

해설

기억미디어의 포멧

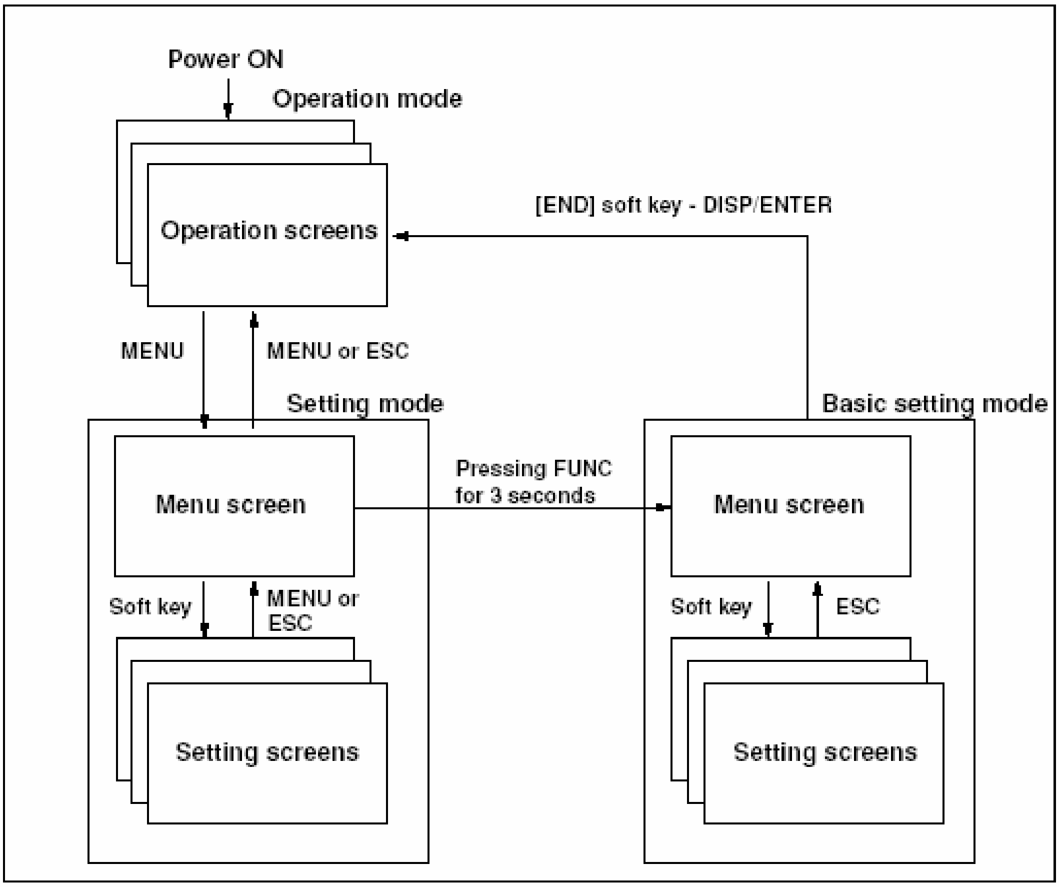
기억미디어는 포멧된것을 사용하십시요
본기기에서 포멧한 경우의 포멧형식을 아래와 같습니다.
플로피디스크 : 2HD, 144Mbit
Zip디스크　　: FDISK 1파티션(하드디스크 포멧)
ATA후레쉬 메모리카드 : FDISK 1파티션(하드디스크 포멧)

본기기이외에서 포멧한 기억미디어라도, 상기형식이라면 본기기에서 사용할수 있습니다.
상기의 포멧 형식 이외의 기억미디어는, 본기기에서는 사용할 수 없습니다.

3.4 운용모드

본기기에서는 조작, 설정, 기본설정의 3개운용 모드가 있습니다. 각모드의 기능과 관계에 대해서 설명합니다.

모드의 종류


Power ON
Operation mode
Operation screens
[END] soft key - DISP/ENTER
MENU
MENU or ESC
Setting mode
Basic setting mode
Menu screen
Pressing FUNC for 3 seconds
Menu screen
Soft key
MENU or ESC
Soft key
ESC
Setting screens
Setting screens

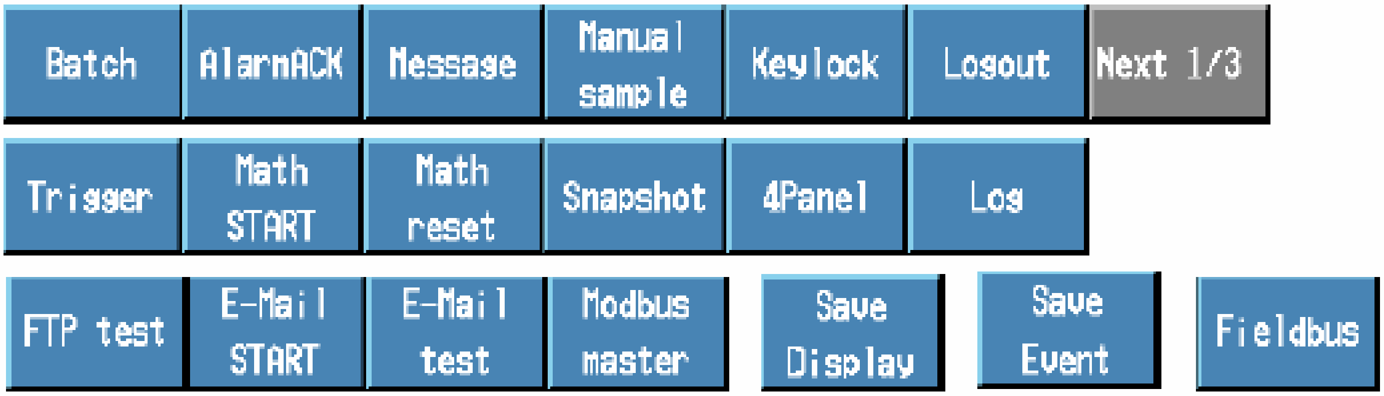
모드종류	내용	가능한 조작
조작모드	일상이 조작을 행하는 모드입니다. 전원ON에서 이모드로 들어갑니다.	*측정/연산 데이터의 표시 *데이터 보존
설정모드	입력렌지나 알람등의 설정을 행합니다. 조작모드에서 메뉴를 누르면 이모드로 들어갑니다. 측정/연산데이터의 표시는 할수 없습니다. 측정/알람 검출, 데이터의 보존등의 동작을 계속합니다.	*긴능의 운용설정 *외부기억 미디어의 파일에 관한조작
기본설정모드 (셋업모드)	입력방식이나 측정데이터 보존방식등 본기기의 기본환경을 설정합니다 설정모드의 메뉴 화면에서 FUNC를 3초간 계속 누르면 이모드로 들어갑니다. 내부메모리로의 데이터저장중 또는 연산중에서 기본설정 모드에 들어갈수 없습니다. 측정, 알람검출, 데이터보존등의 동작은 정지 합니다. 단, 알람 출력릴레이(옵션)의 상태는 유지 됩니다.	

+운전 화면의 교체

트랜드/디지털/바그래프/알람써머리/메세지써머리/메모리써머리/히스토리컬트랜드/4화면표시/레포트표시/(옵션)등의 운전화면을 표시할수 있습니다.
화면을 화살표와 DISP/ENTER키로 변환합니다. 조작방법에 대해서는[제14장 표시 화면의 변환]을 참조하십시요.

+FUNC키에의한조작

FUNC를 누르면, 소프트키에 할당된 메뉴가, 화면 하부에 표시됩니다. 설정 내용이나 옵션에 의해서, 메뉴의 내용이 변합니다. 메뉴가 복수행이므로 [NEXT]소프트키를 누르면 다음메뉴가 표시됩니다.
소프트키를 누르면, 할당된기능이 실행됩니다. 소프트키를 눌렀을때의 상태는 기능에 따라서 다릅니다.
각각의 조작에서 설명되어 있습니다.
기능을 실행하지 않고 소프트키 메뉴를 지우는 것에는 FUNC 또는 ESC를 누릅니다.


Batch
AlarmACK
Message
Manual sample
Keylock
Logout
Next 1/3
Trigger
Math START
Math reset
Snapshot
4Panel
Log
FTP test
E-Mail START
E-Mail test
Modbus master
Save Display
Save Event
Fieldbus

메뉴	참조절	기능(소프트키 메뉴에 표시되는 조건)
배치(Batch)	10.11	배치화면을 표시한다(배치기능옵션,(/BT1부착일때만)
알람ACK	6.1,6.4	알람표시/릴레이출력 해제조작(알람표시 또는 출력릴레이 동작을[유지]로 설정했을때만 유효)
메세지	7.4	메세지 1~8을 트랜드표시를 표시하고, 내부메모리에 저장
수동쌤플	8.13	전채널의 순시치를 1회 내붐모리에 저장
키록	10.3	키록을 유효하게 한다 또는 해제한다.(키록 사용시만)
로그아웃	10.5	로그아웃 한다(키로그인 사용시로 로그인하고 있을때)
트리거	8.6,8.11	이벤트데이터의 내부메모리로의 저장 개시트리거를 부여한다(내부메모리에 저장하는 데이터로서 이벤트데이터를 설정하고, 저장개시 트리거로서 키트리거를 설정했을때만 유효)
연산개시/연산종료	11.3	연산을개시/종료한다(연산옵션(/M1)부착일때만)
연산리셋	11.3	연산채널의 연산값을 0으로한다(연산옵션(/M1)부착으로, 연산종료중 일때만)
연산데이터누락 ACK	11.3	연산데이터 누락표시의 아이콘을 통산표시로 되돌린다.(연산기능옵션(/M1) 부착으로 연산데이터 누락이 발생했을때만)
스냅셧	9.6	표시하고 있는 화면의 이미지 데이터를 기억미디어에 보존한다.
로그	10.7	로그화면/씨스템 화면을 표시한다.
FTP테스트	통신기능	FTP 테스트를 실행한다.
4화면	7.15	4화면 표시에 이름을 붙인다.(4화면표시를 표시하고 있을때만)
표시/이벤트 데이터 저장	8.7	표시데이이표 또는 이벤트데이터를 기억미디어에 보존한다. (표시 데이터또는 이벤트 데이터를 프리모드로(내부메모리에 저장하고 있을때만)

메뉴	참조절	기능(소프트키 메뉴에 표시되는 조건
메일개시/메일정지	통신기능*1	이메일 송신기능을 유효로 한다/무효로 한다
메일 송신 테스트	통신기능*1	송신처1,2에 테스트 메일을 송신한다.
모드버스마스터	통신기능*1	Modbus 마스터 기능사용시에, 모드버스 상태를 표시한다.
필드버스	통신기능*2	필드버스 사용시에, 필드버스 상태의 표시를 한다.

*1 [DX100/DX200 통신 인터페이스 사용자 메뉴얼](IM04L02A01-17)을 참조

*2 [DX100/DX200 통신 인터페이스 사용자 메뉴얼](IM04L02A01-18)을 참조

+기타 키에의한 조작

***START/STOP키**

-내부메모리로의 데이터 저장을 시작/정지 합니다. 조작방법에 대해서는 [8.5, 8.6절]을참조 하십시요.

-동시에 트랜드 표실의 파형 표시를 START/STOP 합니다.

-연산기능 옵션(/M1)부착의 경우는 연산과 레포트도 START/STOP 할수 있습니다.
조작방법에 대해서는 [11.3][11.12절]을 참조하십시요.

***USER키**

할당된 기능을 실행 합니다. 조작 방법에 대해서는 [10.1절]을 참조하십시요.

***문자/수치 입력키**

-키록 해제나 키 로그인 할때 패스워드를 입력합니다. 조작방법에 대해서는 [10.3],[10.5절] 을 참조하십시요.

-4화면 표시의 이름을 입력합니다. 조작방법에 대해서는 [7.15절]을 참조하십시요.

+설정모드와 기본설정 모드의 기능과 조작

화살표키 DISP/ENTER키, 소프트키, 문자/수치입력키를 사용하여 본기기의 기능을 설정합니다.
처음에 [3.5 기능의 설정(설정모드와 기본설정의 내용)]을 참조하십시요.
각 기능의 설정 방법에 대해서는 [9.1절]을 참조하십시요.

3.5 기능설정(설정모드와 기본설정 모드)

설정모드와 기본설정모드

+기본설정 모드

기본 설정 모드에서는 각기능의 기본적인 사양을 설정합니다. 내부메모리로의 데이터저장중, 연산중, 또는 기억미디어에 억세스 중에는 기본 설정모드로 들어갈수 없습니다.

+설정모드

설정모드에서는 각 채널마다의 입력조건이나 표시에 관한 설정을 합니다.
하기의 경우, 각각의 항목을 변경 할 수 없습니다. 변경할수 없는 항목란은 회색으로 표시되어
커서를 이동할수 없습니다.

***내부메모리로의 데이터 저장중에 변경할수 없는 항목**

- 입력렌지
- 트랜드의 표시갱신주기
- 자동 저장 주기
- 연산식
- 연산 정수

***연산중에 변경할수 없는 항목**

- 입력렌지
- 연산식
- 연산정수
- TLOG타이머 번화와 적산 단위

설정내용

설정 모드와 기본설정 모드의 내용을 아래에 나타냅니다. ( ) 내에는 참조절 입니다.

+입력에 관한 설정

항목	설정모드	기본설정모드
측정주기(5.9)		측정주기
입력조건(5.1~5.7)	*입력 종류 *측정렌지 *스팬상하한 *차연산의 기준채널 *스케일 상하한 *단위	
번아웃(5.9)		*번아웃 Off/Up/Down
기준접점보상(5.9)		*내부/외부 교체 *[외부]일때의 보상전압
노이즈 제거	*휠터 시정수/Off (DX204/DX208)(5.8) *이동평균 쌤플링 회수/Off (DX210/DX220/DX230)(5.8)	A/D변환기의 적분시간(5.9)

+알람에 관한 설정

항목	설정모드	기본설정모드
알람	*알람타입(6.2) *알람치 (6.2) *출력릴레이 On/Off(6.2) *출력릴레이 번호(6.2) *알람릴레이 시간(6.3)	*표시유지/비유지(6.4) *변화율 알람의 간격 (측정 채널만)(6.4) *히스테리시스(측정채널만)(6.4)
알람 출력 릴레이 동작 (옵션)(6.4)		*재고장 재알람 *AND동작 *릴레이여자/비여자 *릴레이유지/비유지

+표시에 관한 설정

항목	설정모드	기본설정모드
표시그림	*그룹명(7.6) *채널 할당(7.6) *표시그룹 자동전환주기(7.13)	
태그/채널표시	*태그명(7.1)	*태그명/채널NO표시의 전환(7.2)
트랜드	*표시갱신주기(7.3) *메세지문자열(7.5) *트립라인위치 표시색(7.7) *트립라인의 선폭(7.13) *채널표시색(7.8) (바그래프와 공통) *표시방향(종/횡/횡2)(7.13) *파형선폭(7.13) *그리드(7.13) *스케일 눈금수자의 표시행수(7.13) *스케일 분할수(7.10)(바그래프와 공통) *스케일 표시 ON/OFF와 표시위치(7.10) *존표시 상하한 위치(7.9) *부분압축 확대표시(7.11)	*트랜드 표시하는 측정채널(8.1) (데이터저장/보존대상측정 채널과 공통) *부분압축확대를 사용한다/미사용한다(7.12)
바그래프	*채널 표시색(11.8)트랜드와 공통) *바그래프 방향(종/횡)(7.13) *스케일 분할수(7.10)(트랜드아 공통) *바그래프 기준위치(7.10)	
LCD	*배경색(흰색 또는 흑색)7.13 *휘도(7.14) *백라이트 세이버(7.14)	

+데이터 저장/보존에 관한 설정

항목	설정모드	기본설정모드
내부메모리로의 자동저장 방식(8.11)		*데이터의 종류 *이벤트 데이터의 쌤플링주기 모드(프리/트리거/반복) 블럭수(내부메모리 분할수) 데이터길이(파일의 크기) 사용하는 트릭 종류
데이터저장/보존 대상채널(8.10)		*측정채널(트랜드 표시할 측정 채널과 공통) *연산채널(옵션)(트랜드 표시할 연산채널과 공통)
기억미디어	*데이터를 보존하는 디렉토리명(8.9) *파일의 헤드문자열(8.9) *수동저장시의 보존데이터 범위(8.9) *자동저장시의 자동저장주기(8.8)	*기억미디어로의 보존방법(8.11) (자동저장 또는 수동저장) *자동저장시의 데이터보존 (메모리타임업)일시(8.12)
메모리앤드 알람		*알람을 발하는 내부 메모리의 남은용량(10.8)

+연산채널만에 관한 설정(연산채널 적용의 화면에서 설정한다)(옵션)

항목	설정모드	기본설정모드
연산사양(11.4)	*연산식 *표시스팬 *단위	
정수(11.6)	*정수설정(K01~K30)	
알람사양	*알람타입(11.5) *알람치(11.5) *출력릴레이ON/OFF(11.5) *출력릴레이번호(11.5) *알람릴레이 시간(6.3)	
태그/채널표시	*태그명(7.1)	
트랜드	*채널표시색(7.8) *스케일 분할수(7.10) *스케일 표시ON/OFF와 표시위치(7.10) *존 표시(7.9) *부분압축 확대 표시(7.11)	*트랜드 표시하는 연산채널(데이터개장/ 보존대상 연산 채널과 공통)(8.10)
바그래프	*채널표시색(7.8)(트랜드와공통) *스케일 분할수(7.10) *바그래프 기준위치(7.10)	
TLOG연산	*사용하는 타이머NO, 적산단위(11.8)	*타이머모드(절대시간/상대시간)(11.9) *간격(11.9) *절대시각 타이머의 기준시각(11.9) *간격마다의 데이터(11.9) 리셋 ON/OFF(11.9) *측정/연산 데이터 보존ON/OFF(11.9)
장시간 이동평균(11.10)	*ON/OFF *쌤플링 간격 *쌤플링 수	

+기타설정

시각(3.7)	설정란	기본설정모드
사용자키(10.2)	*액션 할당	
키록(10.4)		*키록 유/무 *패스워드 *키록 대상키/조작의 지정
키로그인(10.6)		*키로그인 유/무 *자동록 아웃 ON/OFF *사용자IP 유/무 *사용자명 *사용자 ID *패스워드 *기본설정모드 허가/불허가

+파일 조작과 데이터 클리어

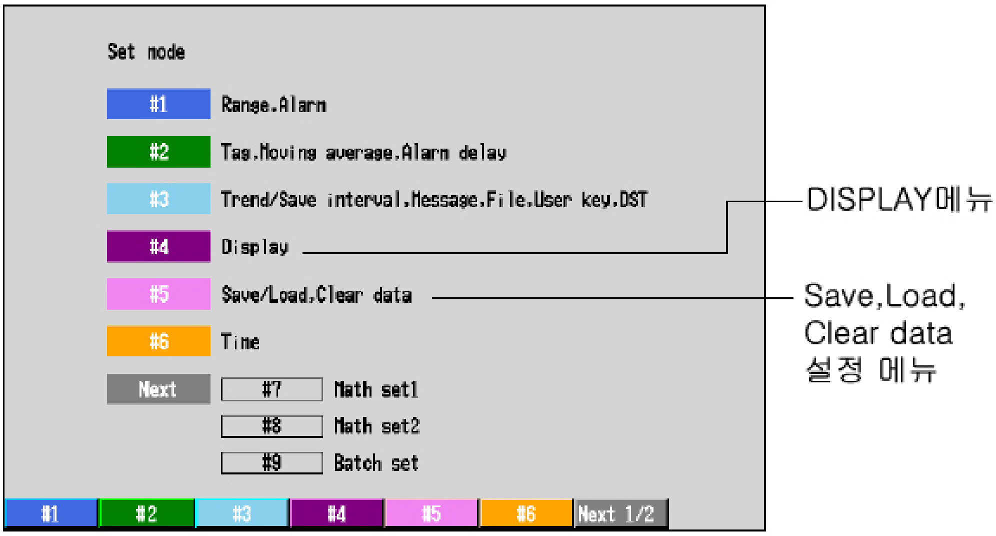
항목	설정모드	기본설정모드
설정초기화/데이터클리어	*내부메모리의 데이터 클리어(9.7)	*설정치(기본설정모드/설정모드)의 초기화와 내부메모리 데이터 클리어(9.8)

+외부기억미디어 파일 조작

항목	설정모드	기본설정모드
파일조작	*설정데이터의 보존(9.1) *설정데이터의 판독(9.1) *키조작에 의한 데이터의 보존(9.2) *표시데이터의 판독/표시(9.3) *이벤트데이터의 판독/표시(9.4) *파일일람(9.5) *파일소거(9.5) *기억미디어의 포맷(9.5)	*설정데이터의 보존(9.1) *설정데이터의 판독(9.1) *파일소거(9.5) *기억미디어이 포멧(9.5)

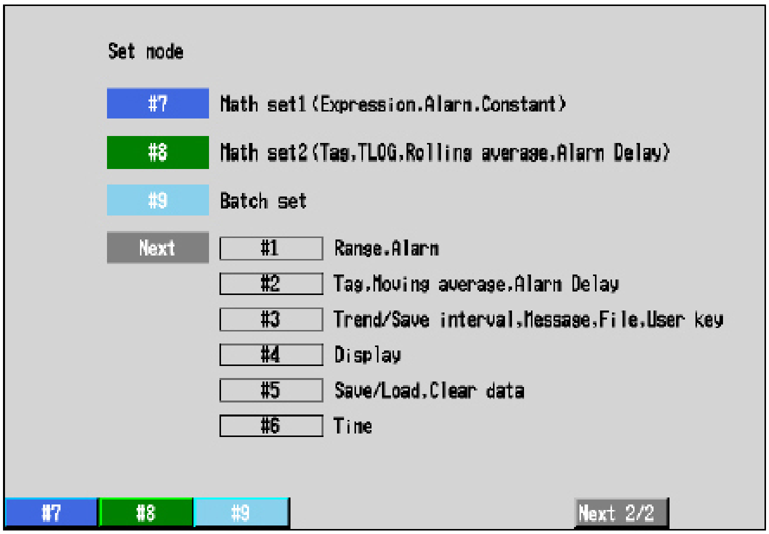
+설정모드의 메뉴 화면과 설정 항목의 대응

설정모드의 메뉴화면과 설정종목은 아래와 같습니다. [연산설정1][연산설정2]는 연산기능옵션(/M1) 부착경우만 [배치설정]은 배치기능옵션(/BT1)부착의 경우만 표시됩니다.

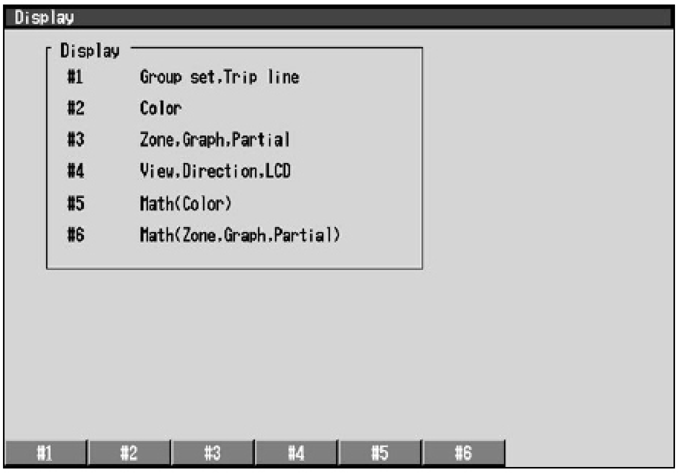

Set mode
#1 Range.Alarm
#2 Tag.Moving average.Alarm delay
#3 Trend/Save interval.Message.File.User key.DST
#4 Display
#5 Save/Load.Clear data
#6 Time
Next
#7 Math set1
#8 Math set2
#9 Batch set
#1
#2
#3
#4
#5
#6
Next 1/2

DISPLAY메뉴

Save,Load,
Clear data
설정 메뉴

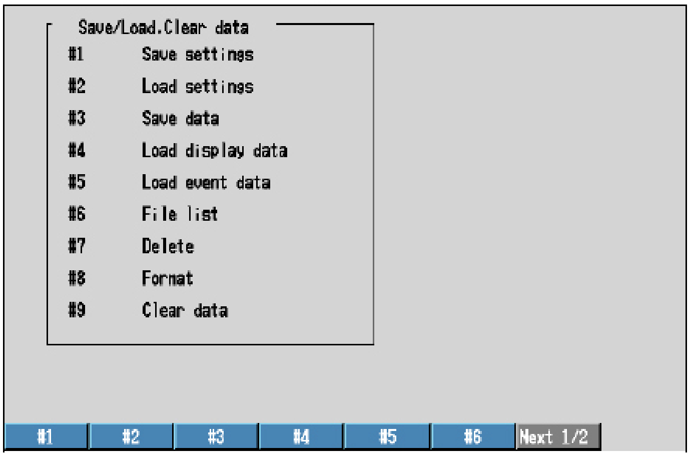

Set mode
#7 Math set1(Expression.Alarm.Constant)
#8 Math set2(Tag.TLOG.Rolling average.Alarm Delay)
#9 Batch set
Next
#1 Range.Alarm
#2 Tag.Moving average.Alarm Delay
#3 Trend/Save interval.Message.File.User key
#4 Display
#5 Save/Load.Clear data
#6 Time
#7
#8
#9
Next 2/2

[화면설정]메뉴


Display

Display
#1 Group set,Trip line
#2 Color
#3 Zone,Graph,Partial
#4 View,Direction,LCD
#5 Math(Color)
#6 Math(Zone,Graph,Partial)

[파일조작, 데이터클리어]메뉴


Save/Load,Clear data
#1 Save settings
#2 Load settings
#3 Save data
#4 Load display data
#5 Load event data
#6 File list
#7 Delete
#8 Format
#9 Clear data

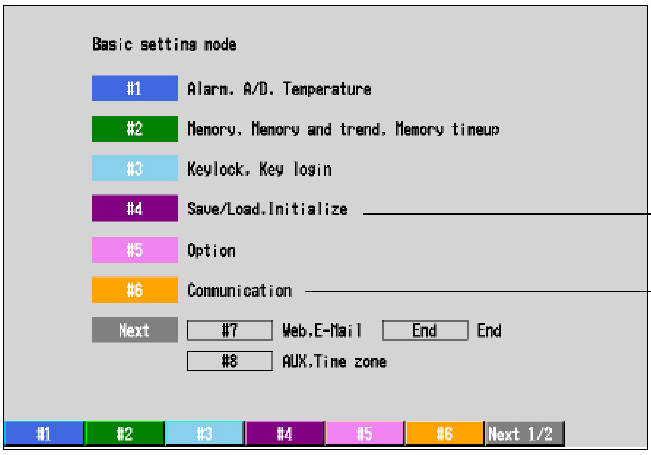
설정모드에서의 설정내용

소프트키	타이틀	항목	참조절
#1	렌지	입력종류	5.1~5.7
		측정레지	“
		스팬상하한	“
		차연산의 기준채널	“
		스케일 상하한	“
		단위	“
	알람	알람,타임	6.2
		알람치	“
		출력릴레이ON/OFF	“
		출력릴레이 번호	“
#2	태그	태그명	7.1
	휠터	휠터시정수/OFF(DX204/DX208)	5.8
	이동평균	쌤플링횟수/OFF(DX210/DX220/DX230)	“
	알람릴레이시간		6.3
#3	트랜드표시/저장주기		
		트랜드 표시 갱신주기	7.3
		자동저장주기	8.8
	메세지	메세지 문자열	7.5
	파일	파일에 저장하는 헤드문자열	8.9
		데이터를 보존하는 디렉토리명	“
		수동저장시의 보존데이터 범위	“
	사용자키	사용자키에 액션할당	“

소프트키 설정 모드에서의 설정내용

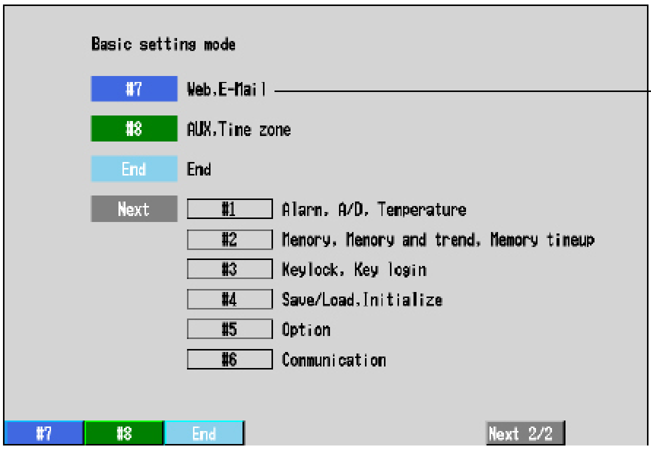
	타이틀	항목	참조절
#4- #1	그룹설정	그룹명	7.6
		그룹에 채널 할당	“
		트립라인위치, 표시색	7.7
#4- #2	표시색	측정채널 표시색	7.8
#4- #3	존	측정채널의 존 표시 상하한 위치	7.9
	그래프	측정채널의 트랜드/바그래프의 스케일 분할수	7.10
		측정 채널의 바그래프의 기준위치	“
		측정채널의 트랜드 스케일 표시 ON/OFF와 위치	“
	부분압축확대	측정채널의 부분 압축확대 표시 ON/OFF	7.11
		측정채널의 부분압축 확대표시의 위치와 경계값	“
#4- #4	표시	트랜드 파형표시 방향	7.13
		바그래프 표시방향	“
		배경색(흑색 또는 백색)	“
		트랜드 파형선폭	“
		트립라인 선폭	“
		트랜드 표시의 등급	“
		표시 그룹 자동전환주기	“
	LCD	스케일 눈금 수자의 표시행수	“
		LCD 휘도	7.14
		LCD 백라이트 세이버 ON/OFF	“
		LCD 백라이트 세이버의 이행시간과 복귀요인	“
#4- #5	연산표시색	연산 채널 표시색	
#4- #6	존	연산채널의 존 표시 상하한 위치	7.9
	그래프	연산채널의 트랜드/바그래프의 스케일 분할수	7.10
		연산채널의 바그래프의 기준위치	“
		연산채널의 트랜드의 스케일표시 ON/OFF와 위치	“
	부분압축확대	연산채널의 부분압축확대 표시 ON/OFF	7.11
		연산채널의 부분압축확대 표시 위치와 경계치	“
#5	파일조작,데이터클리어		
#5- #1	설정저장	설정데이터를 기억미디어에 보존	9.1
#5- #2	설정로드	기억 미디어의 설정데이터 판독	9.1
#5- #3	측정데이터 저장	키조작에 의한 측정데이터 보존	9.2
#5- #4	표시데이터 로드	기억미디어의 표시데이터 판독/표시	9.3
#5- #5	이벤트데이터 로드	기억미디어이 이벤트데이터 판독/표시	9.4
#5- #6	파일 일람	기억미디어의 파일일람 표시	9.5
#5- #7	파일소거	기억미디어의 파일소거	9.5
#5- #8	포멧	기억미디어의 포멧	9.5
#5- #9	측정데이터 클리어	내부메모리 데이터 클리어	9.7
#6	시각설정	날짜/시각	3.7
#7	연산식/스팬	연사채널이 연산식, 표시스팬 단위	11.4
	알람	연산채널의 알람 타입	11.5
		연산채널의 알람치	11.5
		연산채널의 출력 릴레이 ON/OFF	11.5
		연산채널의 출력 릴레이 번호	11.5
		정수(K01~ K30)	11.6
#8	태그	연산채널의 태그명	7.1
	TLOG	TLOG를 사용하는 타이머 NO, 적산단위	11.8
	장시간이동평균	장시간이동 평균의 ON/OFF	11.10
		장시간이동 평균의 쌤플링 간격, 쌤플링수	11.10
	알람릴레이시간		6.3
#9	배치(Batch)	어플리케이션명(10.12) 수퍼바이저명(10.12)매니저명(10.12)	
		배치번호(10.12)로트번호(10.12)로트번호의자동인크리먼트(10.12)	
		메모리써머리에서의 배치명/시각표시(10.12)	

기본설정모드 메뉴 화면과 설정항목의 대응

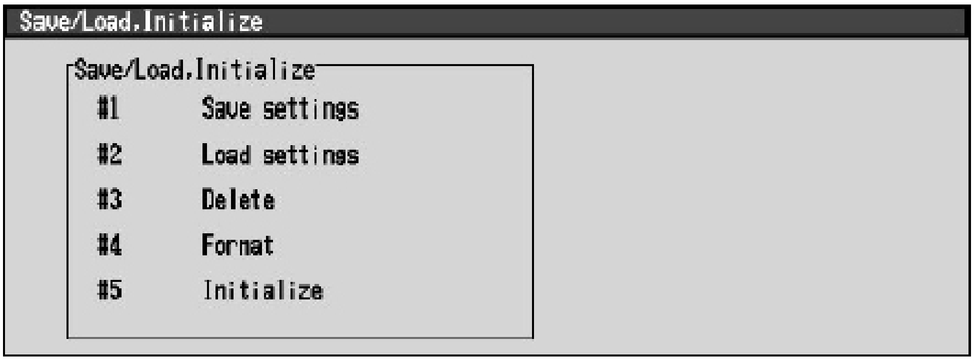

Basic setting mode
#1 Alarm, A/D, Temperature
#2 Memory, Memory and trend, Memory timeup
#3 Keylock, Key login
#4 Save/Load,Initialize
#5 Option
#6 Communication
Next
#7 Web,E-Mail
End End
#8 AUX,Time zone
#1 #2 #3 #4 #5 #6 Next 1/2

To [Save/Load, Initialize] menu below

See the DX100/DX200 Communication Interface User's Manual.


Basic setting mode
#7 Web,E-Mail
#8 AUX,Time zone
End End
Next
#1 Alarm, A/D, Temperature
#2 Memory, Memory and trend, Memory timeup
#3 Keylock, Key login
#4 Save/Load,Initialize
#5 Option
#6 Communication
#7 #8 End Next 2/2

See the DX100/DX200 Communication Interface User's Manual.

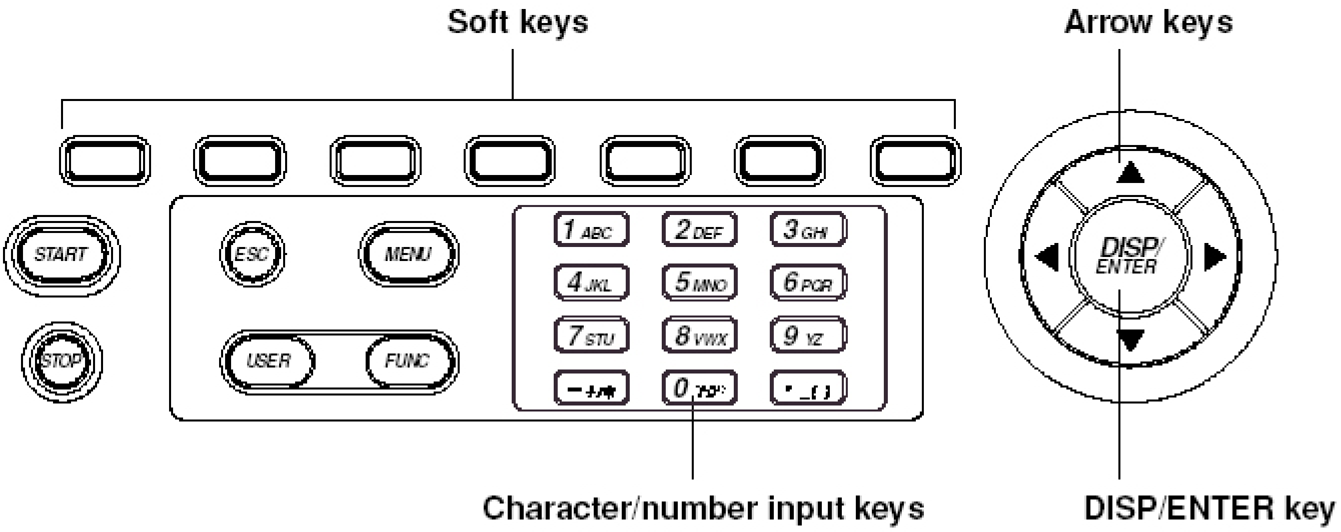

Save/Load,Initialize
Save/Load,Initialize
#1 Save settings
#2 Load settings
#3 Delete
#4 Format
#5 Initialize

소프트키	설정모드에서의 설정내용 타이틀	항목	참조절
#1	알람	재고장재알람	6.4
		알람출력 릴레이의 AND동작	“
		알람출력 릴레이의 여자/비여자	“
		알람출력 릴레이이 유지/비유지	“
		변화율 알람의 간격	“
		알람 히스테리시스 ON/OFF	“
	A/D	A/D변환기의 적분시간	5.9
		측정주기	“
		번아웃 OFF/UP/DOWN	“
		기준접점 보상(내부/외부선택,외부일때의 보상전압)	5.9

소프트키	설정 모드에서의 설정내용		
	타이틀	항목	참조절
#2	메모리	기억미디어로의 보존방법	8.11
		내부메모리로의 저장데이터 종류	“
		이벤트 데이터의 쌤플링주기	“
		이벤트데이터모드(프리/트리거/반복)	“
		이벤트데이터 블럭수(메모리분할수)	“
		이벤트데이터의 데이터길이(파일크기)	“
		이벤트데이터의 프리트리거위치	“
		이벤트데이터에서 사용할 트리거 종류	“
	메모리&트랜드표시	데이터 저장/트랜드 표시 하는 측정 채널	8.10
		데이터 저장/트랜드표시 하는 연산채널	8.10
	메모리 타임업	내부메모리의 데이터를 기억미디어에 보존하는 일시	8.12
#3	키록	키록 유/무	10.4
		패스워드	10.4
	키로그인	키록대상키/조작지정	10.4
		키로그인 유/무	10.6
		자동로그아웃 ON/OFF	10.6
		사용자ID 유/무	10.6
		사용자명 : 사용자ID/패스워드	10.6
		기본설정 모드허가/불허가	10.6
#4	파일조작,초기화		
#4- #1	설정저장	설정 데이터를 기억미디어에 보존	9.1
#4- #2	설정로드	기억미디어의 설정데이터를 판독	9.1
#4- #3	파일소거	기억미디어의 파일소거	9.5
#4- #4	포멧	기억미디어의 포멧	9.5
#4- #5	초기화	실제 데이터(기본설정모드/설정모드의 초기화, 내부메모리의 데이터클리어)	9.8
#5	리모트	리모트 단자에 액션 할당	10.9
	레포트	레포트 종류	11.13
		작성일지	11.13
		레포트 채널 할당	11.13
		적산단위	11.13
	타이머(TLOG)	타이머모드(절대시간/상대시간)	11.9
		간격	11.9
		절대시간 타이머의 기준시간	11.9
		간격마다의 데이터 리셋ON/OFF	11.9
		측정/연산 데이터 보존 ON/OFF	11.9

#6	통신		통신*
#6- #1	이더넷/씨리얼		통신*
#6- #2	FTP클라이언트		통신*
#6- #3	콘트롤(로그인,타임아웃)		통신*
#6- #4	모드버스, 마스터		통신*
#7	웹, 이메일		
#7- #1	무선		통신*
#7- #2	이메일 기본설정		통신*
#7- #3	이메일 알람설정		통신*
#7- #4	이메일 정수설정		통신*
#7- #5	이메일 씨스템 설정		통신*
#7- #6	이메일 레포트 설정		통신*
#8	기타	태그표시/채널 표시의 전환	7.2
		알람을 발하는 내부 메모리의 남은 용량	10.8
		표시언어의 설정	10.10
		부분압축 확대를 사용한다/안한다	7.1
		배치기능을 사용한다/안한다(/BT,만)	10.13
		그리니치 표준시와의 시차	10.14
종료	종료	기본설정모드 종료조작	3.6

3.6 공통 키 조작


Soft keys
Arrow keys
START
STOP
ESC
MENU
USER
FUNC
1 ABC
2 DEF
3 GHI
4 JKL
5 MNO
6 PQR
7 STU
8 VWX
9 YZ
0
DISP/ENTER
Character/number input keys
DISP/ENTER key

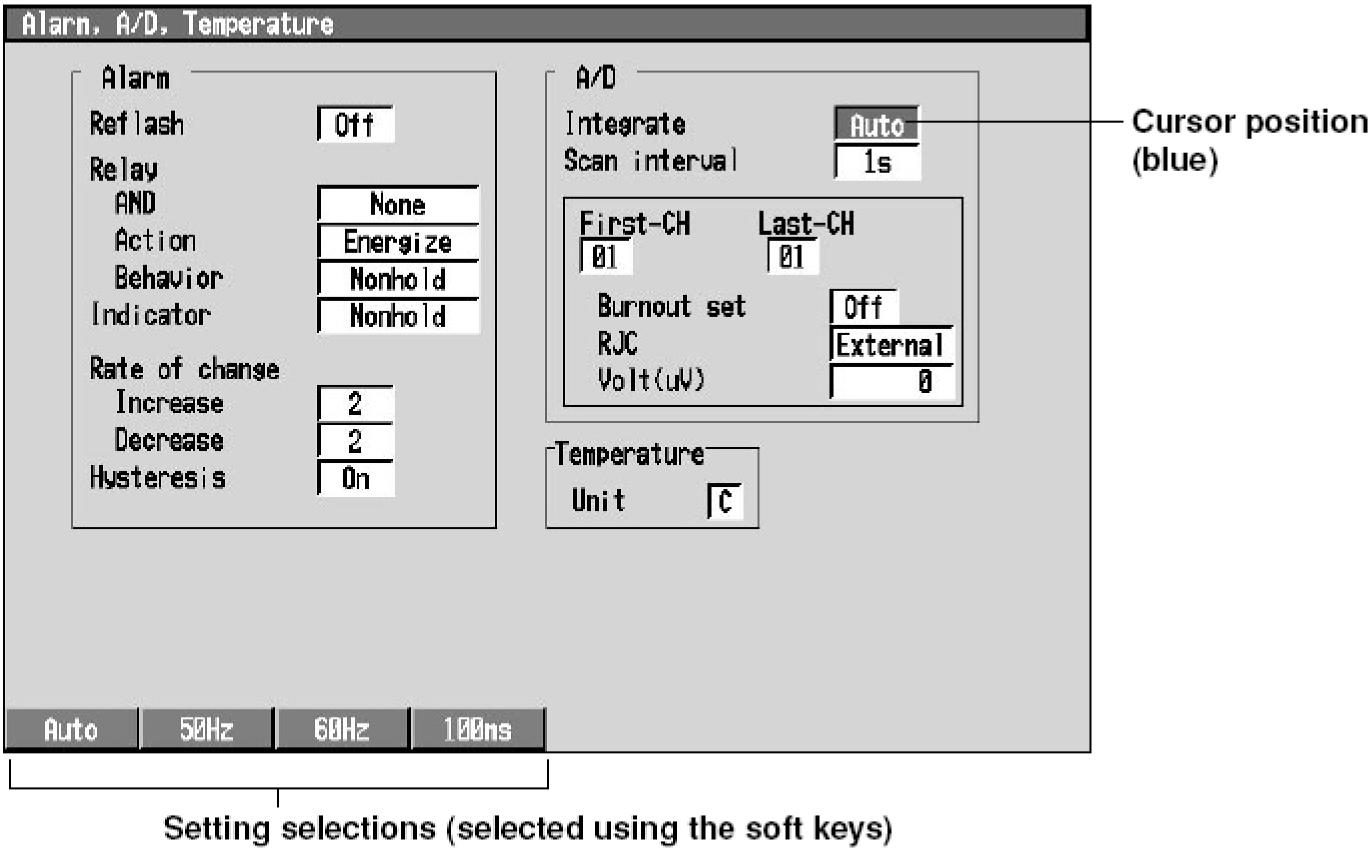
기본설정 모드에서의 키조작

+기본설정 모드에서의 키조작

1.MENU를 누르면 설정 모드로 들어가고, 설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.
2.FUNC를 3초이상 계속누르면 기본설정 모드로 들어가고, 기본설정모드의 메뉴 화면이 표시됩니다.
3.소프트 키를 누르면 개별의 설정화면이 표시됩니다.

Note

> 내부 메모리에 데이터를 저장중, 연산중 또는 기억미디어로의 억세스중은 기본설정모드에 들어갈수 없습니다. 내부메모리로의 데이터 저장과 연산을 종료하고 나서 기본설정 모드로 들어가는 조작을 해 주십시오.



Alarm, A/D, Temperature

Alarm
Reflash Off
Relay
AND None
Action Energize
Behavior Nonhold
Indicator Nonhold
Rate of change
Increase 2
Decrease 2
Hysteresis On

A/D
Integrate Auto
Scan interval 1s
First-CH 01
Last-CH 01
Burnout set Off
RJC External
Volt(uV) 0

Temperature
Unit C

Auto 50Hz 60Hz 100ms

Cursor position (blue)
Setting selections (selected using the soft keys)

+설저 항목을 선택하여 설정한다

1.화살표 키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
설정하는 내용이 소프트키에 대응하여 화면의 하부에 표시됩니다.

2.설정내용을 소프트키로 선택합니다. 설정한 항목란이 황색이 되고, 커서가 다음의 설정항목으로 이동합니다. 설정을 취소하는 경우는 ESC키를 누릅니다. 설정의 취소를 확인하고, 창이 표시되므로 [예]를 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다. 기본설정 모드의 메뉴화면으로 되돌아갑니다.

+설정을 확인한다

DISP/ENTER를 누르면 설정한 항목이 확정되어, 항목란을 통상색(백)을 되돌아 갑니다.
커서는 그 페이지의 선두 항목으로 이동합니다.

+기본설정 메뉴화면으로 되돌아 간다

1.ESC를 누릅니다. 기본설정 메뉴 화면으로 되돌아갑니다.

+기본설정모드를 종료한다

기본설정메뉴 화면을 표시하고 있을때에 다음과 같이 조작합니다.

1.[종료]소프트키를 누르면, [설정을 보존하겠습니까?]라는 확인의 창이 표시됩니다.

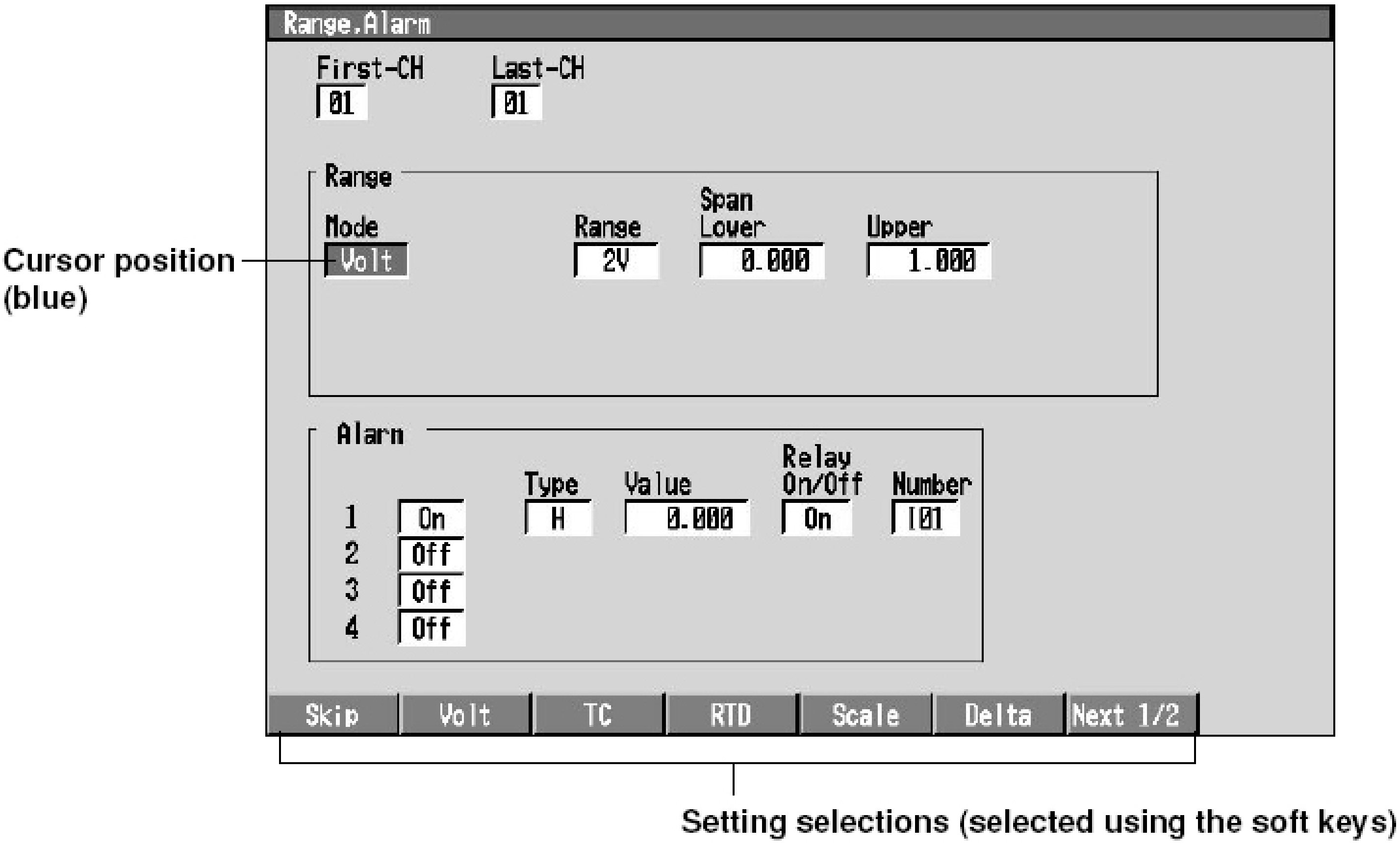
2.화살표키로 [예]를 선택하여 DISP/ENTER를 누르면, 설정을 보존하지않고 조작모드로 되돌아 갑니다.
이경우 기본설정모드의 설정내용은, 설정변경조작전의 내용인채로 입니다.
화살표 키로 [취소]를 선택하여 DISP/ENTER를 누르면 [기본설정모드를 종료하는조작]이 취소되고, 기본설정모드 메뉴화면을 되돌아 갑니다. 이경우, 그때까지의 설정변경의 내용은 유지되어 있습니다.

설정모드에서의 키 조작

+설정모드로 들어간다

1.조작모드에서 MENU를 누릅니다. 설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

2.소프트 키를 누르면 개별의 설정화면이 표시됩니다.


Range.Alarm

First-CH 01
Last-CH 01

Range
Mode: Volt
Range: 2V
Span Lower: 0.000
Upper: 1.000

Alarm
1: On — Type: H, Value: 0.000, Relay On/Off: On, Number: I01
2: Off
3: Off
4: Off

Cursor position (blue)

Setting selections (selected using the soft keys)

+설정항목을 선택하여 설정한다.

1.화살표키를 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다. 설정하는 내용이 소프트키에 대응하여 화면이 하부에 표시됩니다.
2.설정항목을 소프트키로 선택합니다. 설정한 항목란이 황색으로 되고 커서가 다음의 설정 항목으로 이동합니다. 설정을 취소하는경우는, ESC를 누릅니다. 설정의 취소를 확인하는 창이 표시되므로 [예]를 선택하여 DISP/ENTER을 누릅니다.

+설정을 확정한다

1.DISP/ENTER을 누르면, 설정한 항목이 확정되고, 항목란은 통상색(백)으로 되돌아 갑니다. 커서는 그 페이지의 선두 항목으로 이동합니다.

+설정모드 메뉴 화면으로 되돌아 간다

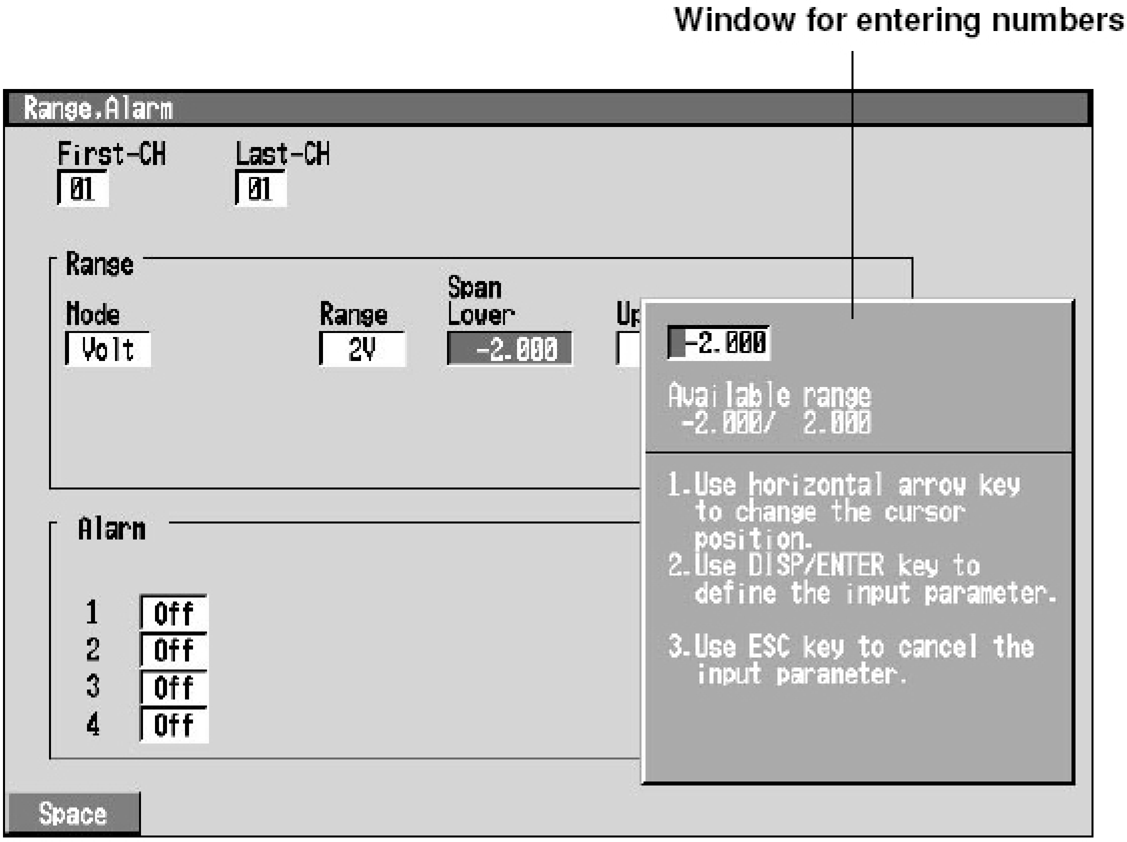
1.MENU 또는 ESC를 누릅니다. 설정모드의 메뉴화면을 되돌아 갑니다.

+설정모드를 종료한다

1.설정모드의 메뉴화면을 표시하고 있을때에 MENU 또는 ESC 를 누릅니다. 조작화면으로 되돌아 가고, 운전화면이 표시됩니다.

수치를 입력한다

수치를 입력하는 조작은, 날짜/시각의 설정이나 입력렌지의 표시 스팬의 설정등에서 사용합니다.



Window for entering numbers

Range.Alarm

First-CH 01 Last-CH 01

Range

Mode Volt

Range 2V

Span Lower -2.000

-2.000

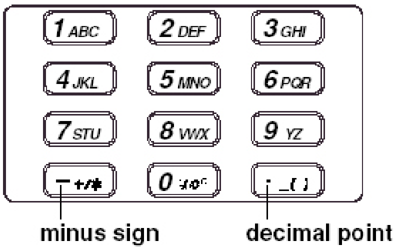
Available range
-2.000/ 2.000

1.Use horizontal arrow key to change the cursor position.
2.Use DISP/ENTER key to define the input parameter.
3.Use ESC key to cancel the input parameter.

Alarm
1 Off
2 Off
3 Off
4 Off

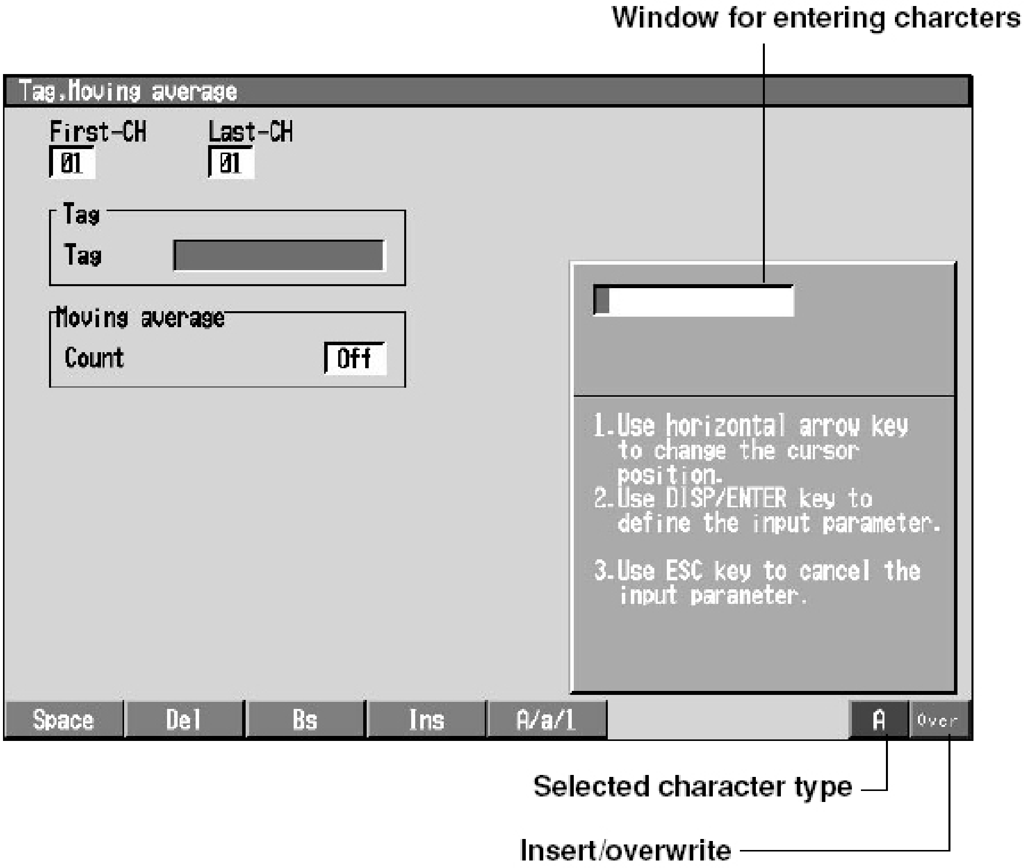
수치를 입력하는 창이 표시되었으면 하기의 키조작으로 입력합니다.
*좌우화살표키 : 입력위치를 선택합니다.
*문자/수치입력키 : 수치를 입력합니다.
다음의 소프트 키는 사용할 수 있을때 표시됩니다.
*[스페이스]소프트키 : 스페이스를 입력합니다.

수자, 소수점, 마이너스 기호를 입력할수 있습니다.


1 ABC
2 DEF
3 GHI
4 JKL
5 MNO
6 PQR
7 STU
8 VWX
9 YZ
- +/*
0
. _( )
minus sign
decimal point

@문자를 입력한다

태그명의 설정, 메세지문자열의 설정, 패스워드의 설정,입력등에 사용합니다.


Window for entering charcters
Space
Del
Bs
Ins
A/a/1
A
Over
Selected character type
Insert/overwrite

Tag,Moving average

First-CH 01　Last-CH 01

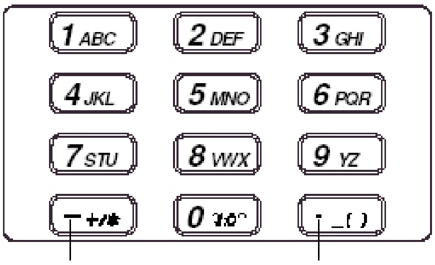
Tag
Tag

Moving average
Count Off

1. Use horizontal arrow key to change the cursor position.
2. Use DISP/ENTER key to define the input parameter.
3. Use ESC key to cancel the input parameter.

문자열을 입력하는 창이 표시되었으면 아래의 키 조작으로 입력합니다.
*좌우화살표키: 입력위치를 선택합니다.
*문자/수치입력키: 문자열을 입력합니다.
입력하는 문자는 문자종류와 키를 누르는 회수에 의해 선택합니다(해설참조)
*[스페이스]소프트키: 스페이스를 입력합니다
*[DEL]소프트키: 커서위치의 문자를 소거합니다.
*[INS]소프트키: 삽입/겹쳐쓰기를 선택 합니다.
[INS]소프트키를 누를때 마다 삽입/겹쳐쓰기 가 바뀝니다. 선택된 상태는 소프트키 표시부 우측에 표시됩니다.
*[A/a/1]소프트키: 알파벳 대문자/알파벳소문자/수치을 표시합니다.
[A/a/1]소프트키를 누를때마다 아래의 순으로 입력할수 있는 문자 종류가 변합니다. 단, 그문자열에서 허가되어 있지 않은 문자종류는 없어집니다.
선택되어 있는 문자종류는 소프트키 표시 우측에 표시됩니다.
알파벳 대문자(A)-> 알파벳 소문자(a)-> 수치(1)

문자/수치 입력 키와 할수있는 문자의 대응은 아래와 같습니다.


1 ABC
2 DEF
3 GHI
4 JKL
5 MNO
6 PQR
7 STU
8 WX
9 YZ
−+/*
0 %#°
. _( )
minus sign
decimal point

Key	Pressed once	Twice	Three times	Four times
1 ABC	A(a)	B(b)	C(c)	
2 DEF	D(d)	E(e)	F(f)	
3 GHI	G(g)	H(h)	I(i)	
4 JKL	J(j)	K(k)	L(l)	
5 MNO	M(m)	N(n)	O(o)	
6 PQR	P(p)	Q(q)	R(r)	
7 STU	S(s)	T(t)	U(u)	
8 VWX	V(v)	W(w)	X(x)	
9 YZ	Y(y)	Z(z)		
−+/*	+	/	*	
0 %#°	%	#	°	@
. _( )	_	(	)	

@문자열을 복사한다/설정되어 있느 문자열을 소거한다.

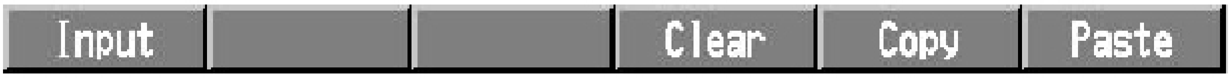
기본설정 모드와 설정모드에서, 문자열을 입력하는 경우, 이전에 설정되어 있는 문자열을 복사하여 첨부할수가 있습니다. 또, 선택되어있는 문자열을 소거 할수가 있습니다. 이 조작이 가능한 경우에만, 조작을 위한 소프트 키가 표시 됩니다.

조작

+문자열을 복사한다

다른문자열을 복사할때는 아래와 같이 조작합니다.

1.복사할 본래 문자열에 커서를 이동하고, [복사]소프트키를 누릅니다.
[첨부]소프트 키가 표시됩니다.
2.복사될 문자열 입력 박스에 커서를 이동하고, [첨부]소프트키를 누릅니다. 문자열이 복사됩니다.



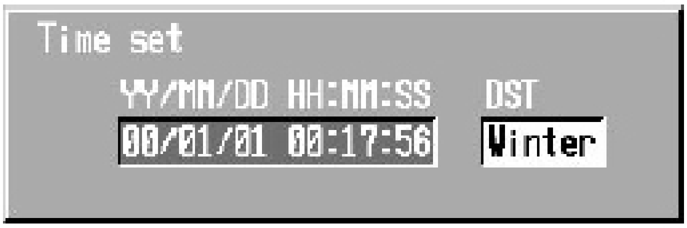
+문자열을 소거한다

1.소거할 문자열에 커서를 이동하고, [소거]소프트키를 누릅니다.

3.7 날짜/시각을 설정한다

MENU 를 누릅니다. 설정모드의 메뉴화면이 표시 됩니다.

#6 . 소프트 키를 누릅니다. 시각 설정 창이 표시됩니다.


Time set

YY/MM/DD HH:MM:SS DST

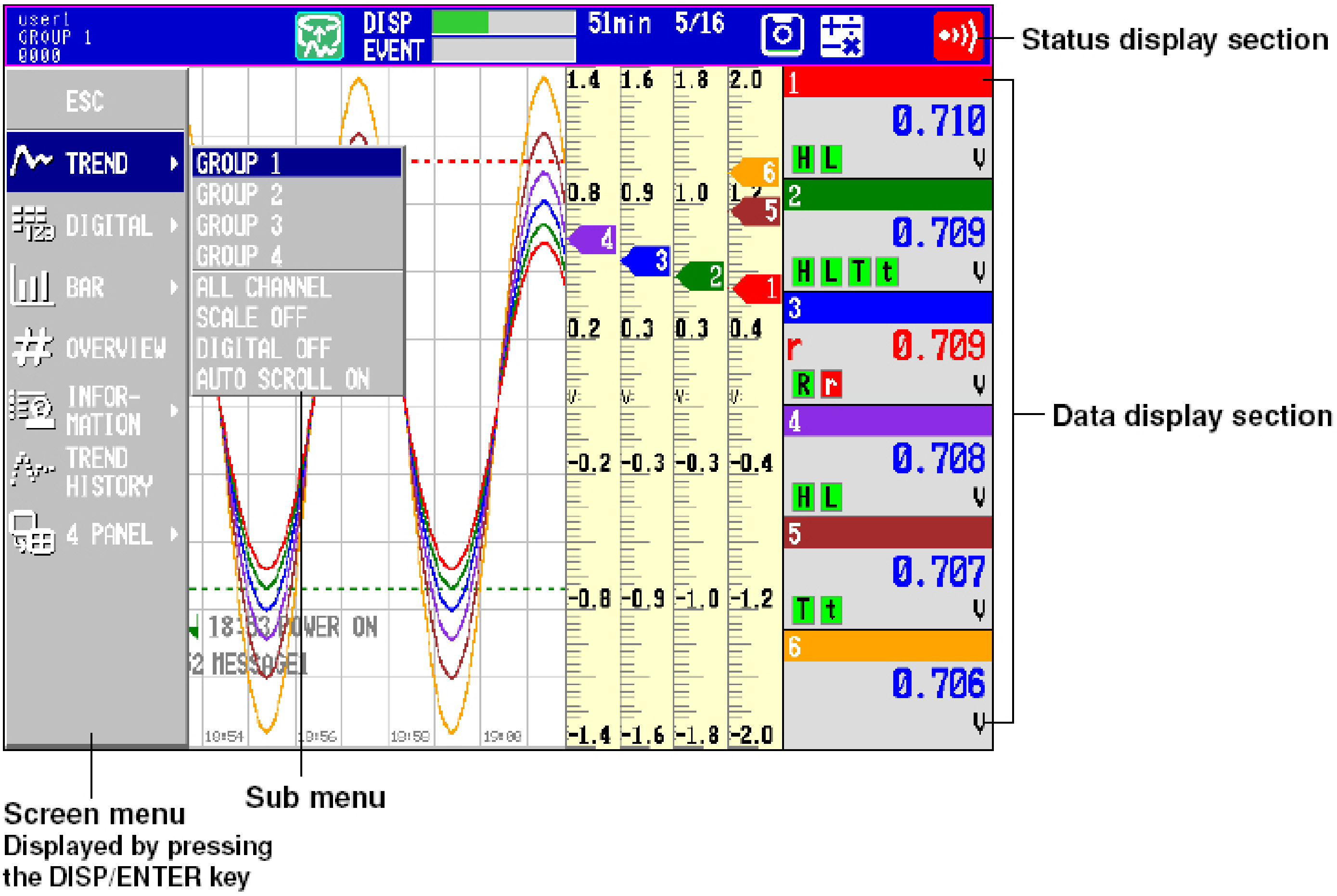
00/01/01 00:17:56 Winter

1.시각을 입력합니다.
[입력]소프트 키를 누르면 시각 설정란에 커서가 표시됩니다.
날짜와 시각을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
수치의 입력방법=> [수치를 입력한다](3.21페이지)

+종료조작

DISP/ENTER을 누르면 설정을 유효로하고 창이닫힙니다.
설정을 무효로 하고 창을 닫을때는, ESC를 누릅니다.

4.1 표시화면의 전환


user1
GROUP 1
0000
DISP
EVENT
51min 5/16
ESC
TREND
DIGITAL
BAR
OVERVIEW
INFOR-MATION
TREND HISTORY
4 PANEL
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ALL CHANNEL
SCALE OFF
DIGITAL OFF
AUTO SCROLL ON
18:53 POWER ON
2 MESSAGE1
0.710
0.709
0.709
0.708
0.707
0.706
Status display section
Data display section
Screen menu
Displayed by pressing
the DISP/ENTER key
Sub menu

*화면은 상태표시부와 데이터표시부로 구성되어 있습니다.

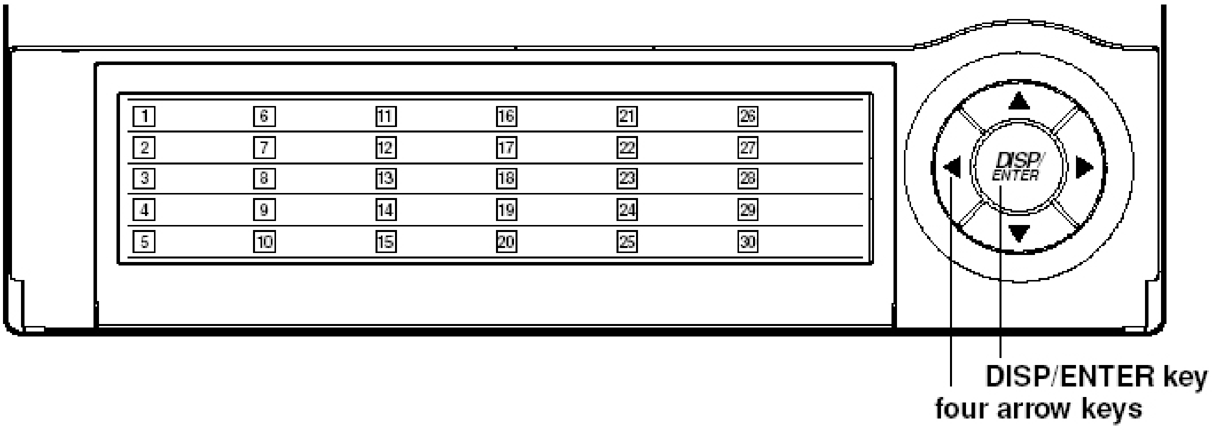
*운전화면에는, 트랜드/디지탈/바그래프/알람써머리/메세지써머리/메모리써머리/레포트데이터(옵션) 히스토리컬트랜드/4화면표시가 있습니다.

*화살표와 DISP/ENTER를 누르면 표시됩니다.
보조메뉴: 화면메뉴를 표시하고있을때, 오른쪽 화살표를 누르면 표시됩니다.

*운전화면에 따라서 다음과 같은 것도 할수 있습니다.
- 트랜드/디지털/바그래프에서는 표시하는 그룹을 자동적으로 절환하여 표시할수 있습니다.
- 알람 써머리, 메세지 써머리, 메모리써머리에서 임의의 알람메세지 파일에 대응한 히스토리컬 트랜드를 표시할수 있습니다.
- 오버뷰에서 임의 채널이 포함되는 그룹의 트랜드 또는 바그래프를 표시할수 있습니다.

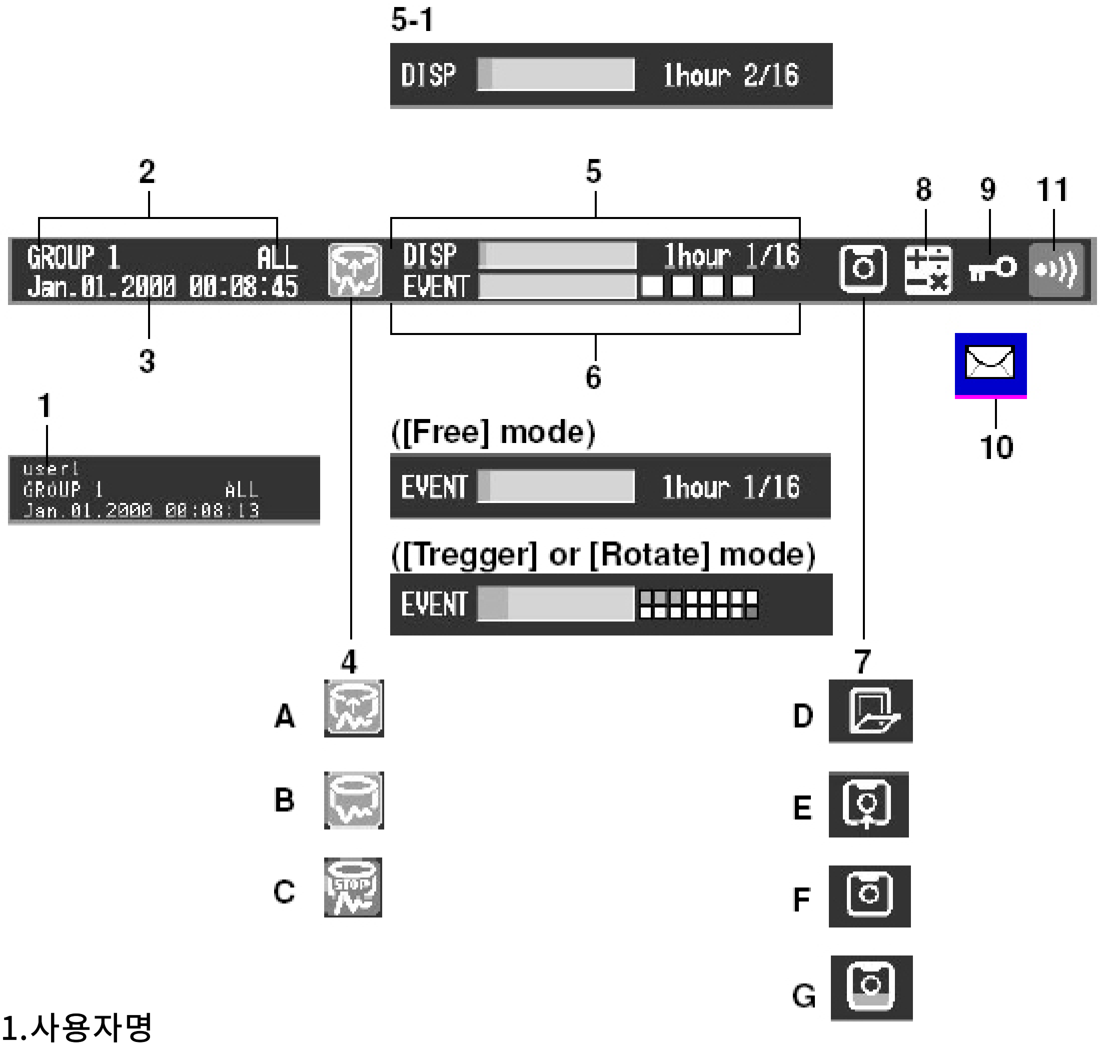
Note

4화면 표시로부터 다른 화면으로 전환하는 경우에는, 1번[확대]를 선택하여 주십시요


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
DISP/ENTER
DISP/ENTER key
four arrow keys

4.2 상태표시부의 표시와 의미

조작모드, 설정모드일때, 상태표시부에 하기의 정보가 표시됩니다
(기본설정모드 일때에는 정보는 표시되지 않고, [셋업모드]라고 표시됩니다.)


5-1
DISP 1hour 2/16
2
5
8
9
11
GROUP 1 ALL
Jan.01.2000 00:08:45
DISP 1hour 1/16
EVENT
3
6
1
10
user1
GROUP 1 ALL
Jan.01.2000 00:08:13
([Free] mode)
EVENT 1hour 1/16
([Tregger] or [Rotate] mode)
EVENT
4
7
A
B
C
D
E
F
G

1.사용자명

키로그인 기능을 사용하여, 로그인하고 있을때에 사용자 명이 표시됩니다.

2.그룹명 또는 화면명

데이터 표시부에 표시되어 있는 화면의 화면명 또는 그룹명입니다. 트랜드 표시에서 전채널 표시 ([4.3절]을참조)을 하고 있는 경우만, [ALL]이라고 표시됩니다.

3.현재의 날짜와 시각

현재의 날짜와 시각이 표시됩니다. 배치(Batch)기능옵션(/BT1)부착에서[배치(Batch)기능을 사용한다] 설정([10.13절]을 참고)으로 되어있는 경우에는 현재의날짜와 시각, 배치(Batch)번호와 로트번호가 5초마다 전환되어 표시 됩니다.

4.내부 메모리로의 데이터저장 ON/OFF

A,B를 교대로 표시: 데이터 저장중 또는 이벤트 데이터의 트리거 대기 상태
C: 데이터 저장 정지중

▶▶Note

트리거가 성립하면 쌤플링을 개시하는 이벤트데이터의 경우 트릭 대기의 상태라도 쌤플링중의 표시가 됩니다
트리거 대기의 상태는, 항목6의 바그래프로 식별할수 있습니다.

5.내부메모리의 표시데이터 저장 영역의 사용상황

표시데이터의 저장이 설정되어 있을때에 표시됩니다.

*바 그래프

표시데이터 저장 영역의 사용량을 표시합니다.

*시간표시

표시데이터 저장 영역의 남은 저장 시간입니다. 남은 저장시간이 적어지면 분단위로 표시합니다.

남은 저장 시간	단위
100일 이상	%(표시데이터 저장영역에 대한 남은 영역의%)
100시간이상~100일미만	日(1일미만은 잘라버림)
60분이상~100시간미만	시간(1시간 미만은 잘라버림)
60분미만	분(1분미만은 잘라버림)

n/16

내부메모리에 저장 할수 있는 표시 데이터의 파일수([8.2절]을참조)는 최대 16입니다[16]은 이수를 나타냅니다.

n은 내부메모리의 표시데이터 파일수 입니다.

▶▶Note

다음의 어느쪽인가의 경우, 표시데이터는 오래된 파일부터 겹쳐쓰기 됩니다.
겹쳐쓰기된 데이터는 없어지므로 주의 하십시요.

*내부메모리의 표시데이터 저장영역의 남은 저장시간이 없어졌을때 상태표시부에는[겹쳐쓰기]가 표시됩니다.

*내부메모리의 표시데이터 파일수가 16을 넘었을때

6.내부메모리의 이벤트 데이터 저장영역의 사용 상황

이벤트 데이터의 저장이 설정되어있을때에 표시됩니다.

+모드가[프리]([8.2절]을참조)일때

*바 그래프

이벤트데이터 저장영역의 사용량을 표시합니다.

*시간표시

이벤트 데이터 저장영역의 남은 저장시간입니다.
남은 저장시간이 적게 되면 분단위로 표시합니다.

남은 저장 시간	단위
100일 이상	%(표시데이터 저장영역에 대한 남은 영역의%)
100시간이상~100일미만	日(1일미만은 잘라버림)
60분이상~100시간미만	시간(1시간 미만은 잘라버림)
60분미만	분(1분미만은 잘라버림)

n/16

내부메모리에 저장할수 있는 이벤트 데이터의 파일수([8.2절]을 참조)는 최대 16입니다.
[16]은 이수를 표시합니다. n은 내부메모리의이벤트 데이터 파일수 입니다.

▶▶Note

다음의 어느쪽인가의 경우, 이벤트데이터는 오래된 파일부터 겹쳐쓰기됩니다. 겹쳐쓰기된 데이터는 없어지므로 주의 하십시요.

*내부메모리의 이벤트 데이터 저장영역이 남은 저장시간이 없어졌을때 상태표시부에는 [겹쳐쓰기]가 표시됩니다.

*내부메모리의 이벤트데이터 파일수를 넘었을때.

+모드가[트리거]또는 [반복]([8.2절]을참조)일때

***바그래프**

설정한 이벤트 데이터의 저장시간(데이터길이[8.11절]참조)에 대한 메모리 사용량을 표시합니다.
프리트리거를 설정하고 있을때, 시작을 눌러서 트리거대기 상태가 되면, 프리트리거분의 데이터를 내부메모리에 저장해갑니다. 이때 바가 오렌지색으로 표시됩니다. 프리트리거분의 데이터를 저장하면 바의 길이는 그 시점의 길이로 고정됩니다만, 트리거가 성립할때 까지, 프리트리거분의 데이터는 갱신됩니다.
트리거가 성립하면 바가 녹색이 되고 프리트리거분의 데이터로 계속하여 내부메모리에 데이터를 저장합니다.
[트리거]모드일때, 모든 블럭에 데이터 저장을 종료하면 바의 가운데에 [FULL]이라고 표시됩니다.
[FULL]이라고 표시되어 있을때도, 트리거가 성립해도 이벤트 데이터가 내부메모리에 저장되지 않습니다.

***블럭표시**

이벤트 데이터저장 영역을 복수의 블럭으로 나누어 사용할때, 블럭의 사용상태를 표시합니다.
백색블럭: 데이터가 들어 있지않은 블럭
녹색블럭: 이번의 내부메모리로의 이벤트 데이터 저장 스타트 이후, 데이터 저장이 종료한 블럭
지색블럭: 이전 데이터가 들어있는 블럭

7.외부기억 미디어의 상태를 나타내는 아이콘

D: 전면의 조작부 커버가 열려있다.
표시없음: 기억미디어가 들어있지 않음
E.F를 교대로표시: 기억미디어에 억세스중
F: 기억미디어 대기중(억세스하고 있지 않음)
G: 기억미디어의 사용량은, 아이콘내의 녹색레벨을 나타냅니다. 레벨표시는 기억미디어의 잔용량이 사용하고 있는 기억미디어용량의 10%이하가 되면 적색으로 변합니다.

▶▶Note

*조작부 커버를 닫았을때, 외부기억 미디어가 삽입되어 있는가 어떤가를 검출합니다.
*먼지등의 영향을 없애기 위하여 도어는 닫고 사용하십시요.

8.연산 아이콘(옵션)

연산마크가 표시되어 있지 않다: 연산 옵션이 없다 또는 연산 정지중
백색의 연산 아이콘 : 연산 실행중
황색 연산 아이콘 : 연산 데이터 누락이 발생

▶▶Note

연산 데이터 누락은, 측정주기내에 연산처리가 시간에 맞지 않았을때에 발생합니다.
FUNC -> [연산ACK]소프트키로 백색의 연산아이콘으로 되돌아 갑니다.([11.3절]을참조)
연산누락이 발생하는 경우는 측정주기를 길게 하든가([5.9절]을참조)

9.키락의 아이콘

키 아이콘 : 키락 중
표시없음 : 키측 없음

10.이메일 전송

이메일전송이 시작하고 있을때 표시됩니다.

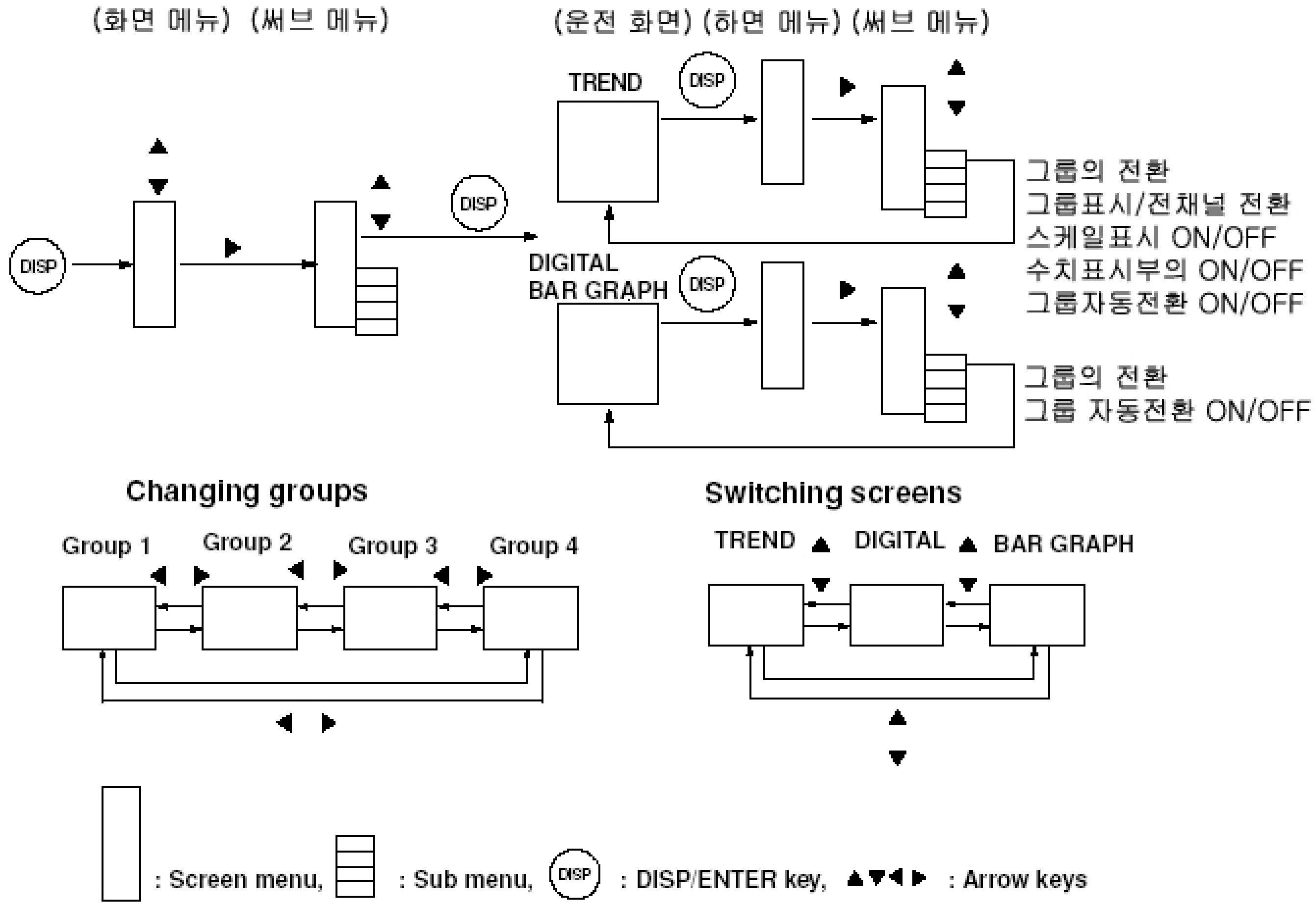
11.알람 아이콘

알람이 하나라도 발생하고 있을때에 표시됩니다. 동작의 상세에 대해서는 [6.1절]을 참조하십시요.

4.3 트랜드, 디지털, 바그래프 표시를 사용한다

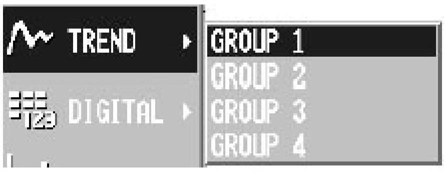
조작 흐름도

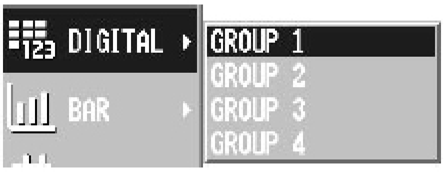
트랜드, 디지털, 바그래프

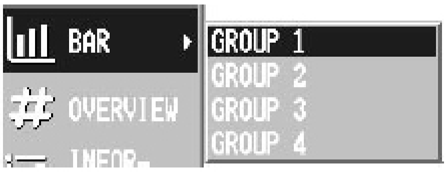

(화면 메뉴) (써브 메뉴)
(운전 화면) (하면 메뉴) (써브 메뉴)
TREND
DISP
DIGITAL
BAR GRAPH
그룹의 전환
그룹표시/전채널 전환
스케일표시 ON/OFF
수치표시부의 ON/OFF
그룹자동전환 ON/OFF
그룹의 전환
그룹 자동전환 ON/OFF
Changing groups
Group 1
Group 2
Group 3
Group 4
Switching screens
TREND
DIGITAL
BAR GRAPH
: Screen menu,
: Sub menu,
: DISP/ENTER key,
▲▼◀ ▶
: Arrow keys

+화면을 표시한다

1.DISP/ENTER를 누르면 화면 메뉴가 표시됩니다.
2.상하화살표키로,[트랜드],[디지털],[바그래프]의 어느것인가를 선택합니다.
3.우측표시 화살표키를 누르면 보조 메뉴가 표시됩니다. 표시한 보조메뉴를 달을때는
   좌측표시 화살표키를 누릅니다
4.상하 화살표 키로 그룹을 서택 합니다.


TREND
DIGITAL
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4

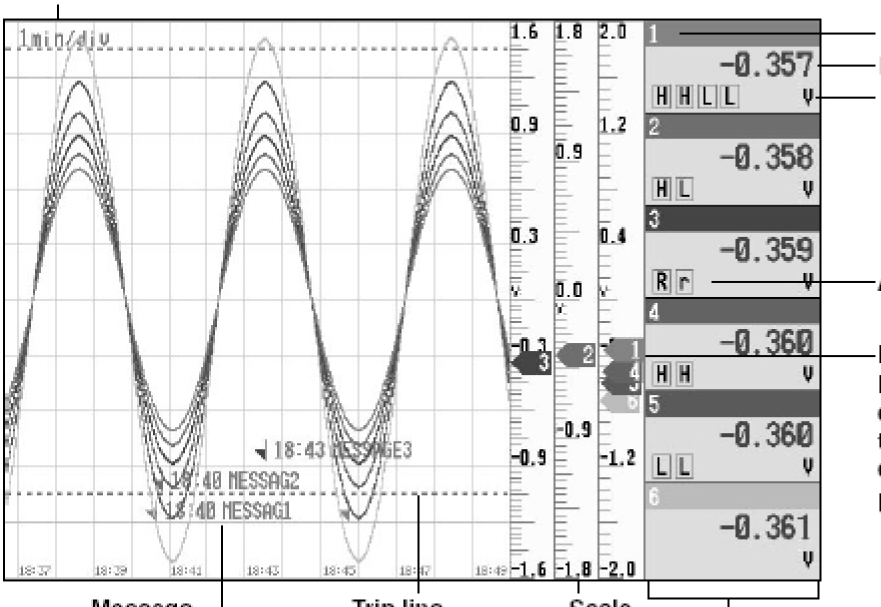

DIGITAL
BAR
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4


BAR
OVERVIEW
INFOR-
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4

5.DISP/ENTER를 누르면, 화면이 표시됩니다.
   화면을 전환 하지 않고 메뉴를 달을때는 ESC를 누릅니다.

트랜드(횡표시)

Display rate
See Section 7.3.


1min/div
1.6
0.9
0.3
-0.3
-0.9
-1.6
1.8
0.9
0.0
-0.9
-1.8
2.0
1.2
0.4
-1.2
-2.0
18:43 MESSAGE3
18:40 MESSAG2
18:40 MESSAG1
18:37
18:39
18:41
18:43
18:45
18:47
18:49
1
-0.357
H H L L
V
2
-0.358
H L
V
3
-0.359
R r
V
4
-0.360
H H
V
5
-0.360
L L
V
6
-0.361
V

Tag/Channel no.

Measured/computed value

Unit

Alarm mark

Pointer
Indicates the current value of each channel. All pointers for channels that are not displaying the scale are displayed at the right most scale position.

Message
Can be entered using key operation (see section 7.4)

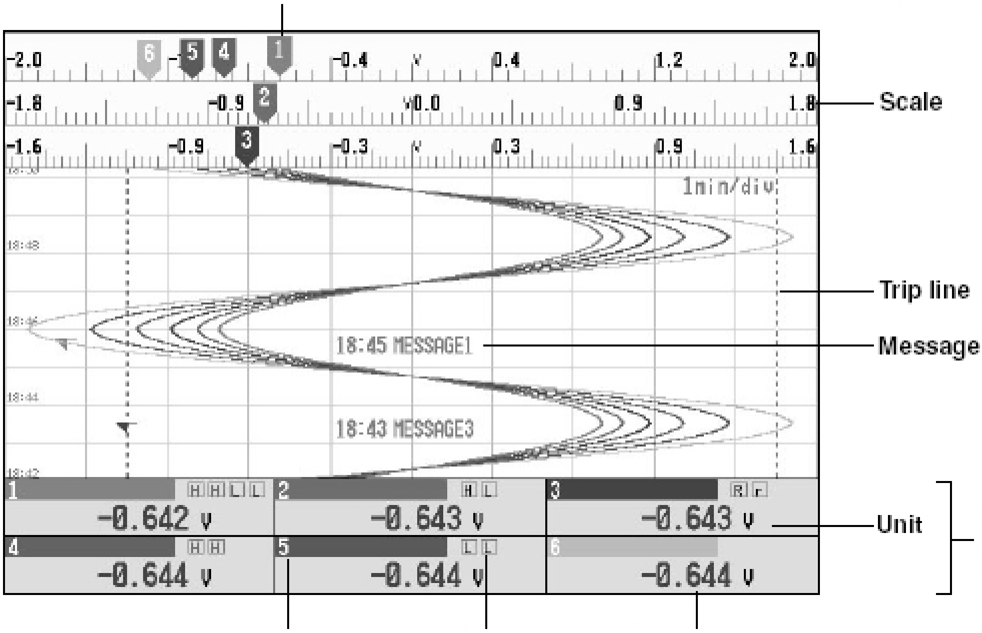
Trip line
Can be set to an arbitrary position (see section 7.7)

Scale
Can be turned ON/OFF

Numerical display section
Can be turned ON/OFF

트랜드(종표시)

Pointer
Indicates the current value of each channel. All pointers for channels that are not displaying the scale are displayed at the top scale position.


-2.0
-0.4
0.4
1.2
2.0
-1.8
-0.9
0.0
0.9
1.8
-1.6
-0.3
0.3
1.6
1min/div
18:48
18:46
18:44
18:42
18:45 MESSAGE1
18:43 MESSAGE3
1
H H L L
-0.642 V
2
H L
-0.643 V
3
R r
-0.643 V
4
H H
-0.644 V
5
L L
-0.644 V
6
-0.644 V

Scale

Trip line

Message

Unit

Numerical display section
Can be turned ON/OFF

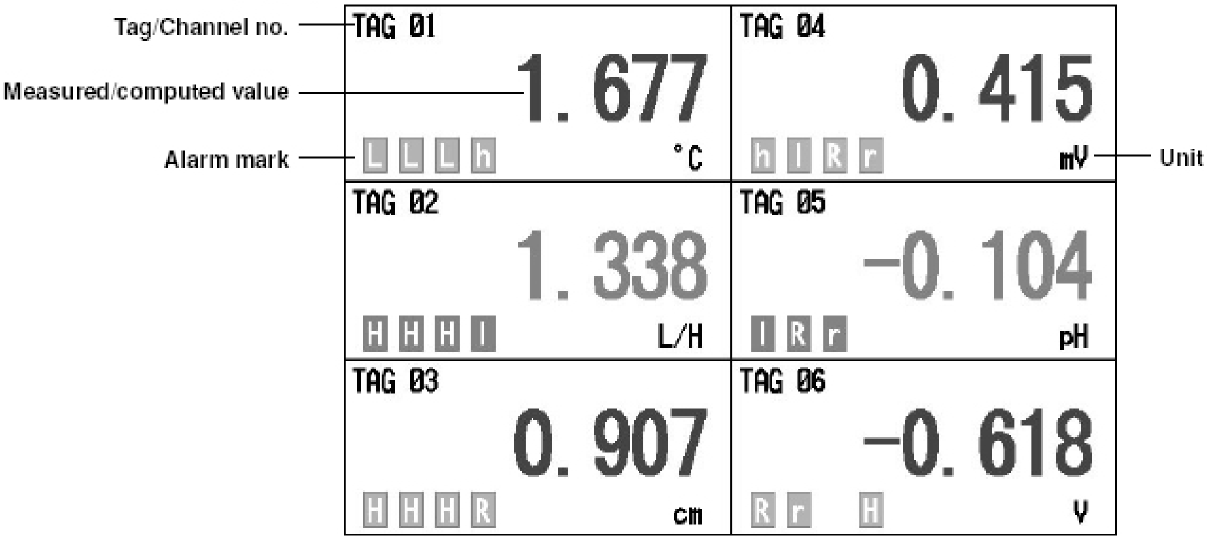
Tag/Channel no.

Alarm mark

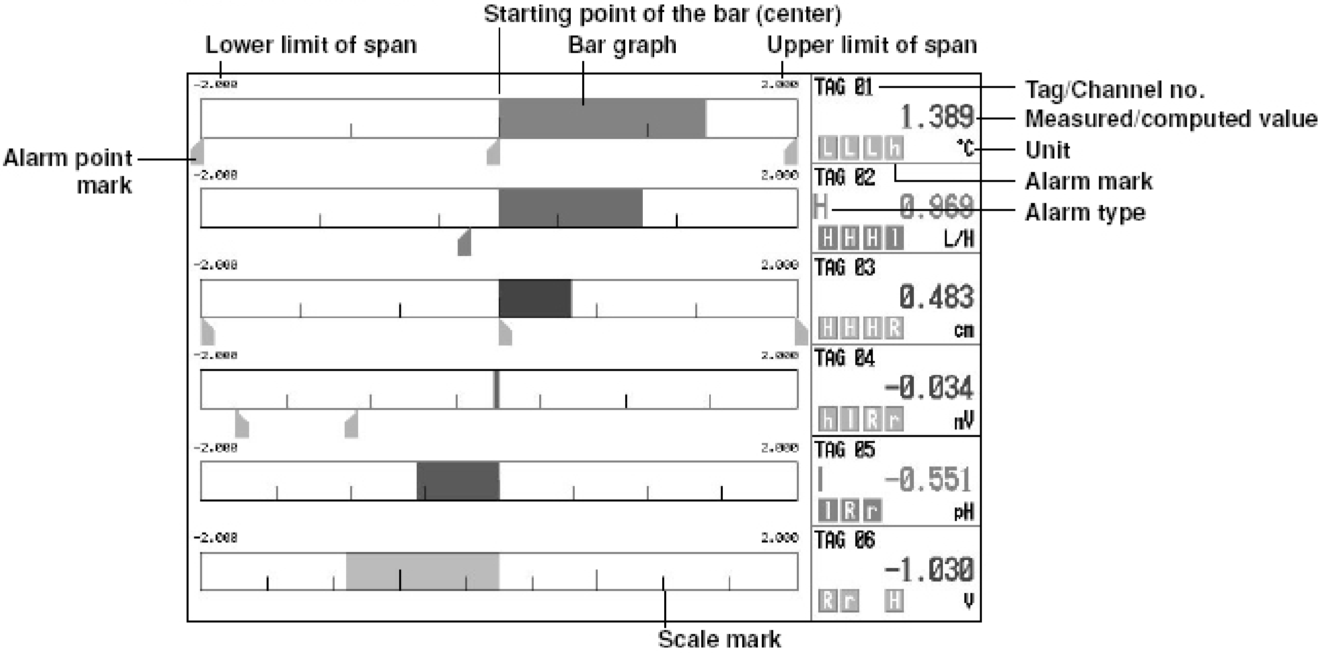
Measured/computed value

트랜드,바그래프의 표시방향 서정에 대해서는 [7.8절]을 참조하십시요

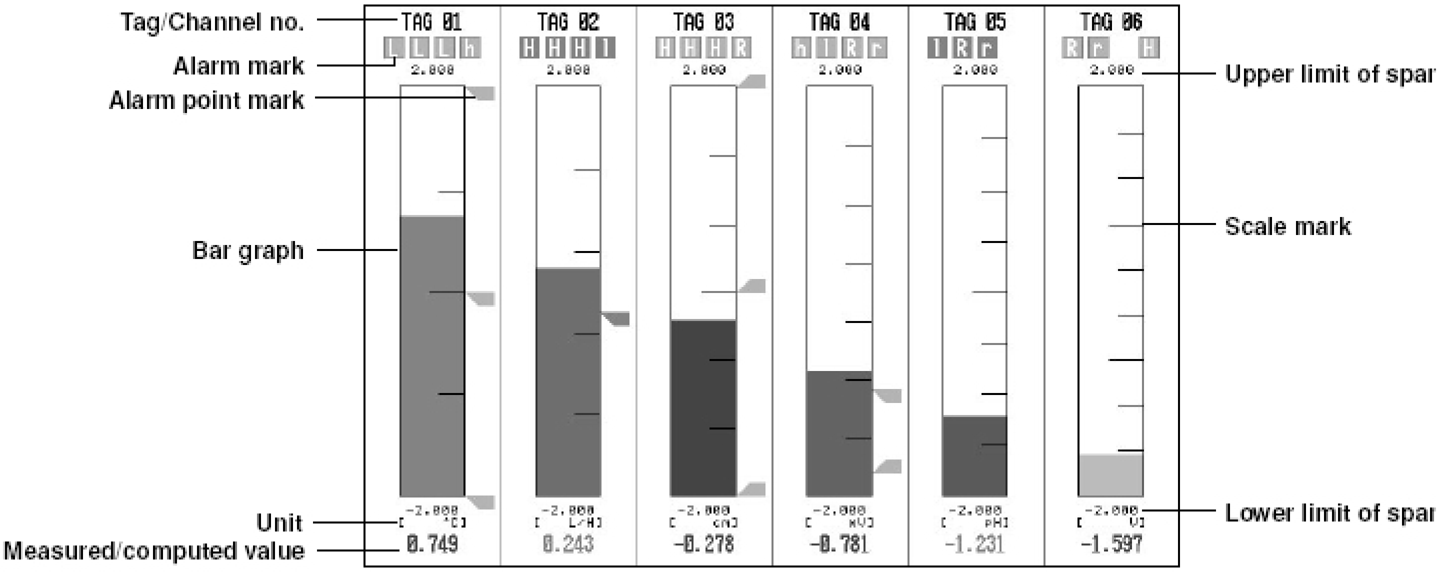
디지털


Tag/Channel no.
Measured/computed value
Alarm mark
Unit
TAG 01
1.677
°C
TAG 04
0.415
mV
TAG 02
1.338
L/H
TAG 05
-0.104
pH
TAG 03
0.907
cm
TAG 06
-0.618
V

바그래프(횡표시)


Starting point of the bar (center)
Lower limit of span
Bar graph
Upper limit of span
Alarm point mark
Tag/Channel no.
Measured/computed value
Unit
Alarm mark
Alarm type
Scale mark
-2.000
2.000
TAG 01
1.389
TAG 02
0.969
TAG 03
0.483
TAG 04
-0.034
TAG 05
-0.551
TAG 06
-1.030

바그래프(종표시)


Tag/Channel no.
Alarm mark
Alarm point mark
Bar graph
Unit
Measured/computed value
Upper limit of spar
Scale mark
Lower limit of spar
TAG 01
TAG 02
TAG 03
TAG 04
TAG 05
TAG 06
2.000
-2.000
0.749
0.243
-0.278
-0.781
-1.231
-1.597

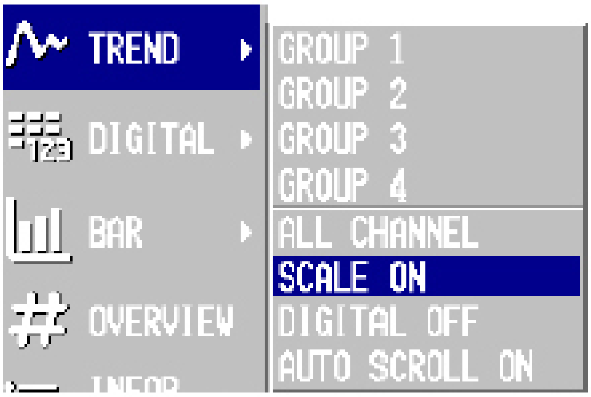
+트랜드 표시의 스케일을 표시한다/소거한다

트랜드 표시에서의 조작입니다.

1.DISP/ENTER를 누르면 화면 메뉴가 표시됩니다.([트랜드]가 선택되어 있습니다)

2.우측표시 화살표를 누르면 보조메뉴가 표시됩니다.
표시된 써브메뉴를 닫을때에는 좌측표시 화살표를 누릅니다.

3.상하화살표키로, 스케일을 표시할때는 [스케일 표시 ON]*을 스케일 표시를 소거할때는 [스케일표시OFF]*를 선택합니다.
*어느쪽인가 선택 가능한 쪽이 보조 메뉴에 표시 됩니다.


TREND
DIGITAL
BAR
OVERVIEW
INFOR
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ALL CHANNEL
SCALE ON
DIGITAL OFF
AUTO SCROLL ON

4.DISP/ENTER를 누르면, 스케일이 표시/소거됩니다. 스케일을 표시/소거하지않고 메뉴를 닫을때는, ESC를 누릅니다. 스케일은 채널마다 설정 할수 있습니다.(7.10절 을 참조)

+트랜드 표시로 전채널을 표시한다/그룹을 표시로 한다

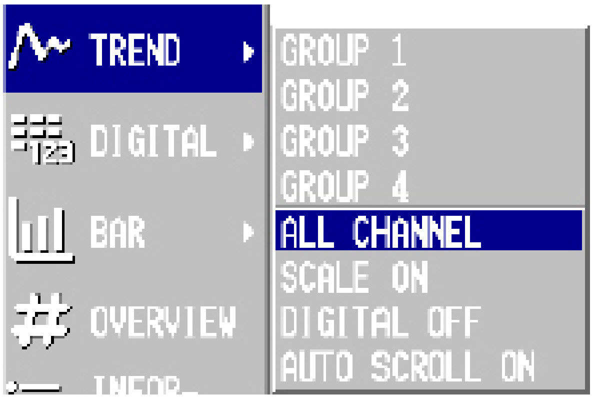
그룹표시에서는, 그 그룹에 할당되어있는 채널([7.6절]을 참조)가 표시됩니다. 전채널에서는 표시하고 있는 그룹 화면에 트랜드 표시하는 채널로서 설정된([8.10절]을 참조)모든 채널의 파형을 표시합니다. 해설을 참조해 주십시요.

트랜드 표시에서의 조작입니다.

1.DISP/ENTER를 누르면 화면 메뉴가 표시됩니다.([트랜드]가 선택되어 있습니다)

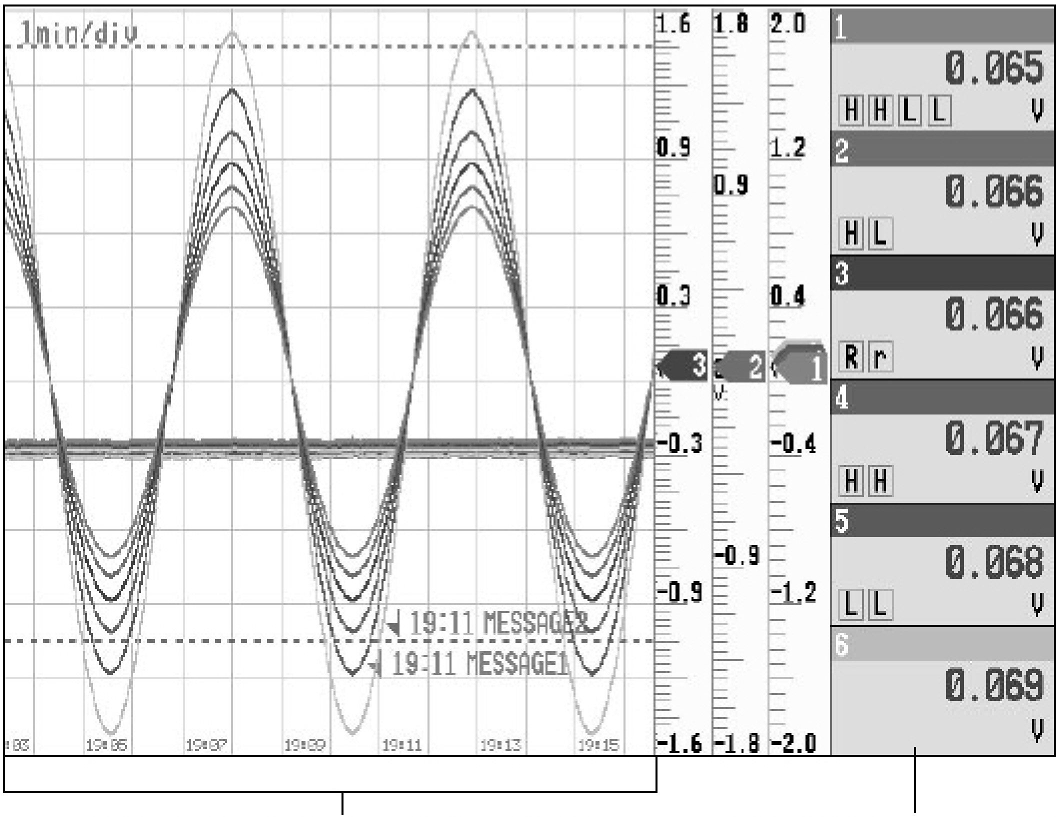
2.우측표시화살표를 누르면 보조 메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 하측 화살표를 누릅니다

3.상하 화살표로 전채널 표시할때는, [전체널표시]*를 선택합니다.
*어느쪽인가 선택 가능한 쪼이 보조 메뉴에 표시됩니다.


TREND
DIGITAL
BAR
OVERVIEW
INFOR
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ALL CHANNEL
SCALE ON
DIGITAL OFF
AUTO SCROLL ON

4.DISP/ENTER를 누르면 화면이 표시됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC를 누릅니다.

트랜드(전채널표시,횡표시)


1min/div
1.6
1.8
2.0
0.9
1.2
0.9
0.3
0.4
3
2
1
-0.3
-0.4
-0.9
-0.9
-1.2
-1.6
-1.8
-2.0
19:11 MESSAGE2
19:11 MESSAGE1
:03
19:05
19:07
19:09
19:11
19:13
19:15
1
0.065
H H L L
V
2
0.066
H L
V
3
0.066
R r
V
4
0.067
H H
V
5
0.068
L L
V
6
0.069
V

Waveforms for all channels that are registered to display the trend are displayed

Data from selected group

+표시하는 그룹을 변경한다.

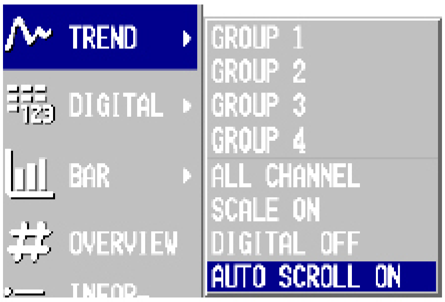
하기의 3개의 방법이 있습니다. 전채널 표시를 선택하고 있는 경우는 그룹을 변환하여도 트랜드 표시하는 채널로서 설정된 모든채널의 파형을 항상 표시합니다.

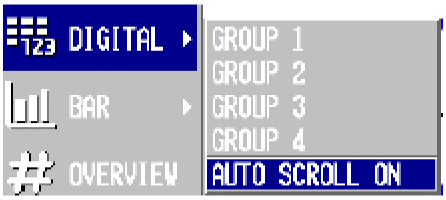
*화면 메뉴에서 변경한다.
1.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
2.우측 화살표키를 누르면, 보조메뉴표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측표시 화살표를 누릅니다.
3.상하 화살표키로 표시하는 그룹을 선택합니다.
4.DISP/ENRER를 누르면 지정한 그룹이 표시됩니다. 화면을 절환 하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC키를 누릅니다.

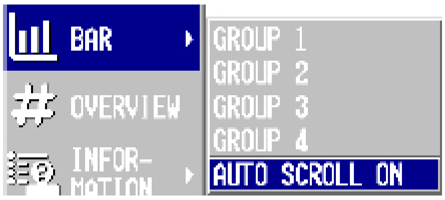
*화살표키로 표시하는 그룹을 변경한다
1.트랜드, 디지털, 바그래프표시 화면에서, 우측화살표키를 누르면 표시되는 그룹이, 그룹1, 그룹2, 그룹3, 그룹4, 그룹1의 순으로 변합니다.
2.좌측 화살표키를 누르면 표시되는 그룹이 1번항과는 반대 순으로 변화됩니다.

*표시하는 그룹을 자동적으로 전환한다/자동전환을 정지한다.
트랜드, 디지털, 바그래프 표시화면에서 표시하는 그룹을 설정한 주길르 자동적으로 전환 할수가 있습니다. 그룹표시는 각각의 화면에서 그룹1,그룹2,그룹3,그룹4,그룹1....순으로 변합니다. 전환주기의 설정방법은 [7.13절]을 참조하십시요.
1.트랜드, 디지털, 바그래프 표시화면에서 DISP/ENTER를 누르면, 화면 메뉴가 표시됩니다.
2.우측화살표를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표를 누릅니다.

3.자동전환 하는 경우는, 상하 화살표 키로 [자동전환ON]*을 선택합니다.
자동전환을 정지하는 경우는 상하 화살표키로 [자동전환OFF]*를 선택합니다.
*어느쪽인가 선택 가능한쪽이, 보조 메뉴에 표시됩니다.


TREND
DIGITAL
BAR
OVERVIEW
INFOR-
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ALL CHANNEL
SCALE ON
DIGITAL OFF
AUTO SCROLL ON


DIGITAL
BAR
OVERVIEW
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
AUTO SCROLL ON

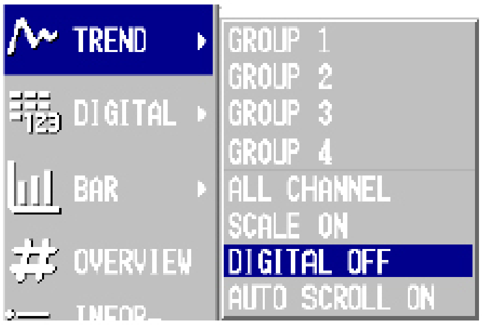

BAR
OVERVIEW
INFOR-
MATION
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
AUTO SCROLL ON

4.DISP/ENTER를 누르면, 표시되는 그룹의 자동전환이 개시.정지됩니다.

+트랜드 표시의 수치표시부를 표시하지 않는다/표시한다.

트랜드 표시화면에서 채널NO/태그명, 측정/연산치의 수치, 알람을 표시하는 부분을 소거하고, 파형과스케일 (스케일 표시를 하고 있으때)만의 표시를 할수가 있습니다. 모든 그룹에 공통입니다.

1.트랜드 표시 화면에서, DISP/ENTER를 누릅니다. 화면메뉴가 표시됩니다.
2.우측표시 화살표키를 누르면 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표 키를 누릅니다.
3.수치표시부를 표시하지않는 경우는 상하 화살표키로 [디지털표시OFF]*를 선택합니다.
트랜드표시의 수치표십를 표시하는 경우에는 상하화살표키로 [디지털표시ON]*을 선택합니다.
*어느쪽인가 선택 가능한 쪽이 보조 메뉴에표시됩니다.


TREND
DIGITAL
BAR
OVERVIEW
INFOR-
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ALL CHANNEL
SCALE ON
DIGITAL OFF
AUTO SCROLL ON

4.DISP/ENTER를 누르면, 수치표시부가 소거/표시됩니다.

+트랜드/디지털/바그래프를 전환한다.

하기의 두가지 방법이 있습니다.
화면 메뉴에서 트랜드/디지털/바그래프 를 전환한다.
조작방법을 4.5페이지의 [화면을 표시한다] 경우와 같습니다.

*화살표키를 트랜드/디지털/바그래프를 전환한다.
1.트랜드,디지털,바그래프 표시화면에서,아래화살표키를 누르면 표시화면이 트랜드,디지털,바그래프, 트랜드...의 순으로 변합니다.
2.위화살표 키를 누르면 표시화면이, 1번항의 역순으로 변합니다.

+트랜드 표시의 파형표시를 개시한다/파형갱신을 정지한다

트랜드표시의 파형표시를 개시하고 조작과 파형갱신을 정지하는 조작은, 내부메모리로의 데이터 저장의 개시/정지 의 조작과 같습니다. 내부메모리에의 데이터 저장이 시작하고 있을때에, 파형이 표시되고, 내부메모리로의 데이터 저장이 정지하고 있을때는 파형을 갱신되지않습니다. 조작방법에 대해서는 [8.5절],[8.6절]을 참조하십시요.

Note

*DX210/DX220/DX230의 연산옵션(/M1)부착 모델에서, 보존하는 데이터의 종류를 [이벤트 데이터만]으로 설정한 경우, 트랜드 표시가 아래와 같이 됩니다.
*트랜드 표시를 하고 있고, 화면을 전환, 다시 트랜드 표시를 하면, 오래된 파형표시가 사라지고, 그시점에서 파형을 표시합니다. 이것을 내부메모리의 용량제한에 따른것으로 이상은 아닙니다. 데이터는 내부메모리에 저장되어 있습니다.
*파형 갱신이 정지되면, 그시점의 파형이 표시된 상태가 됩니다.

+그룹표시/전채널 표시에 대해서

트랜드,디지털,바그래프의 그룹표시와 트랜드의 전채널 표시에서는 채널이 그룹으로 할당되어 있는가, 트랜드표시/데이터보존 하는 채널로 설정되어있는에 따라서 아래와 같이 표시됩니다.

Assigned to Groups*1	Trend Display/Data Storage Specification*2	Numerical Display*3 Bar Graph	Trend's Waveform Display		Data Acquisition to the Internal Memory
			Group	All Channels	
Yes	Yes	Display	Display	Display	Yes
Yes	No	Display	Don't display	Don't display	No
No	Yes	Don't display	Don't display	Display	Yes
No	No	Don't display	Don't display	Don't display	No

*1. 2채널이 그룹에 할당되어있는가 어떤가 입니다.
*2. 2채널이 트랜드표시/데이터보존 하도록 지정되어 있는가 어떤가 입니다.
*3. 수치표시라는것은, 트랜드,디지털,바그래프의 수치표시입니다.

*트랜드,디지털,바그래프표시의 수치표시와 바그래프표시는 각각의 화면을 표시하고 있을때 상시 갱신됩니다. 표시갱신주기의 설정방법을 [7.3표시갱신 주기를 설정한다(트랜드)]를 참조하십시요.
*그룹에 채널에 할당하는 방법은 [7.6절]을 참조하십시요.

+알람 표시

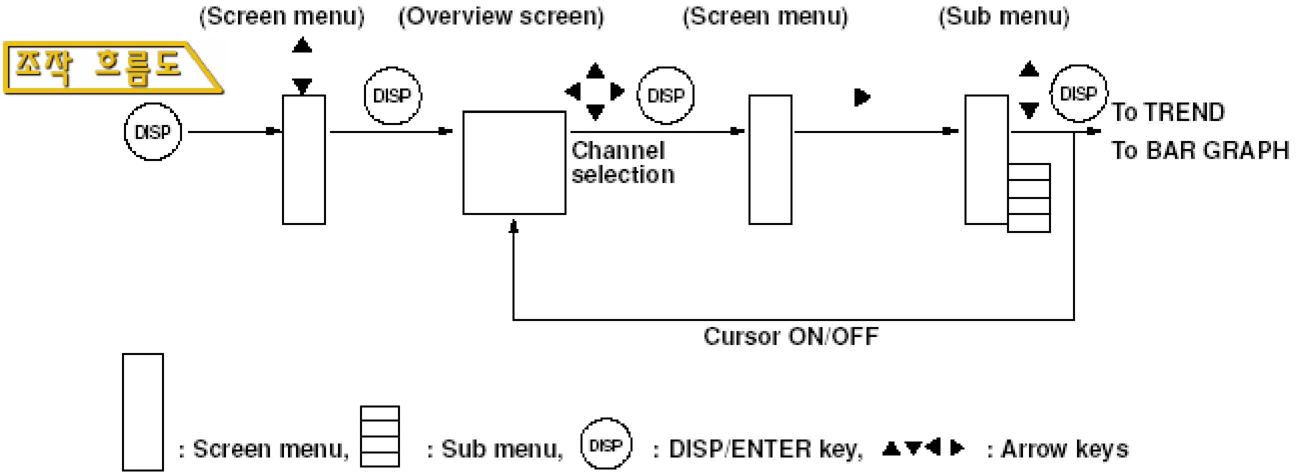
트랜드표시의 파형을 표시하든 하지않든에 관계없이, 알람은 상시 채크되어 각각의 화면에서 알람표시됩니다. 알람은, 알람타입의 기호로 표시됩니다. 알람의 상세에 대해서는 [6.2절]을 참조하십시요.

알람	알람타입기호
상한알람	H
하한알람	L
차상한알람	h
차하한알람	l
변화율 상승한알람	R
변화율 하강한알람	r
릴레이 상한알람	T
릴레이 하한알람	t

+표시위치

그룹에 할당하는 채널수가 7이상의 경우, 트랜드,디지털,바그래프 표시의 알람표시 위치가, 앞선 화면예와 다소다릅니다.

4.4 오버뷰 표시를 사용한다.

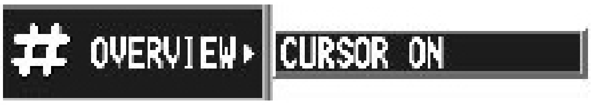

조작 흐름도
(Screen menu)
(Overview screen)
(Screen menu)
(Sub menu)
DISP
DISP
DISP
DISP
Channel selection
To TREND
To BAR GRAPH
Cursor ON/OFF
: Screen menu,
: Sub menu,
DISP
: DISP/ENTER key,
▲▼◀▶
: Arrow keys

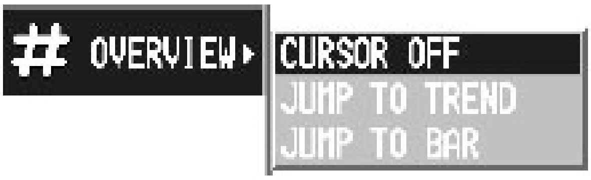
+화면을 표시한다

1.DISP/ENTER키를 누르면, 화면 메뉴가 표시된다.
2.상하 화살표키로, [오버뷰]를 선택합니다.
3.DISP/ENTER키를 누르면 화면이 표시됩니다. 화면을 전환하지않고 메뉴를 닫을때는 ESC키를 누릅니다.

+커서를 표시한다/소거한다

1.DISP/ENTER키를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
2.우측화살표키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조 메뉴를닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.
3.상하화살표키로, 커서를 표시할때는 [커서표시ON]*을 커서를 소거할때는, [커서표시OFF]를 선택* 합니다.
*어느쪽인가 선택가능한 쪽이, 보조메뉴에 표시됩니다.

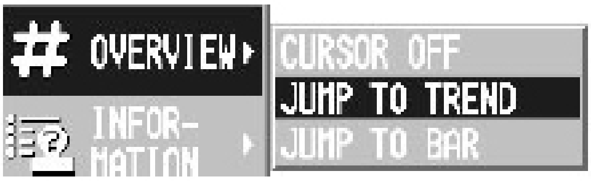

# OVERVIEW▸
CURSOR ON

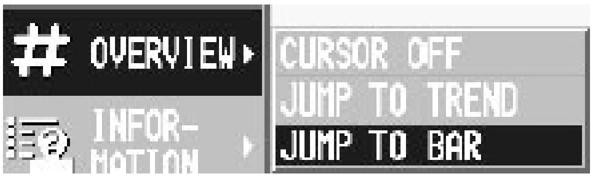

# OVERVIEW▸
CURSOR OFF
JUMP TO TREND
JUMP TO BAR

4.DISP/ENTER를 누르면, 메뉴가 닫히고 커서가 표시/소거 됩니다.
커서를 표시/소거 하지 않고, 메뉴를 닫을때는 ESC를 누릅니다.

+커서로 지정된 채널을 포함하는 트랜드/바그래프 표시로 전환한다.

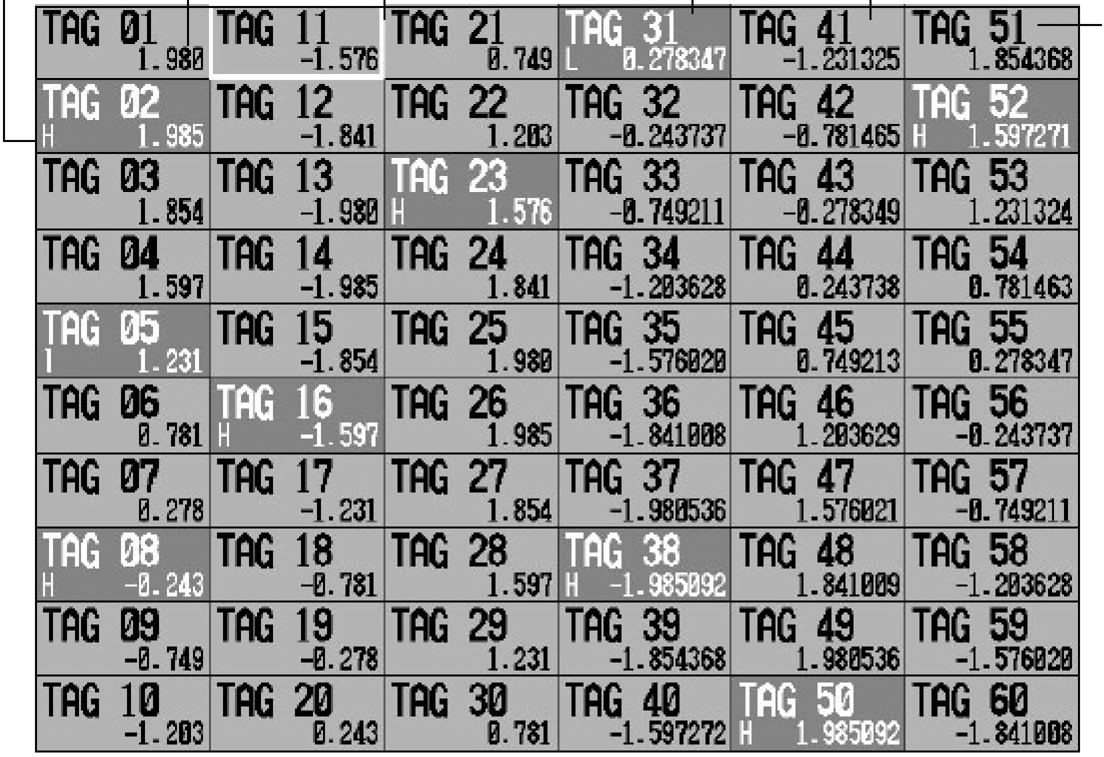
커서를 표시한 화면에서의 조작입니다.
1.화살표키로 커서를 이동하여 채널을 선택합니다.
2.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
3.우측화살표키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴키를 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.
4.상하 화살표키로 [트랜드표시로]또는 [바그래프표시로]를 선택합니다.


# OVERVIEW▸
INFOR-MATION ▸
CURSOR OFF
JUMP TO TREND
JUMP TO BAR


# OVERVIEW▸
INFOR-MATION ▸
CURSOR OFF
JUMP TO TREND
JUMP TO BAR

5.DISP/ENTER키를 누르면, 선택된 채널을 포함한 그룹의 트랜드 표시 또는 바그래프 표시가 표시됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는, ESC키를 누릅니다.

오버뷰 표시



발생하고 있는 알람의 종류

측정/연산치

커서(화살표키로 이동할수 있습니다.)

알람이 발생하고 있는 채널의
영역은 적색으로 표시 => [6.1절]

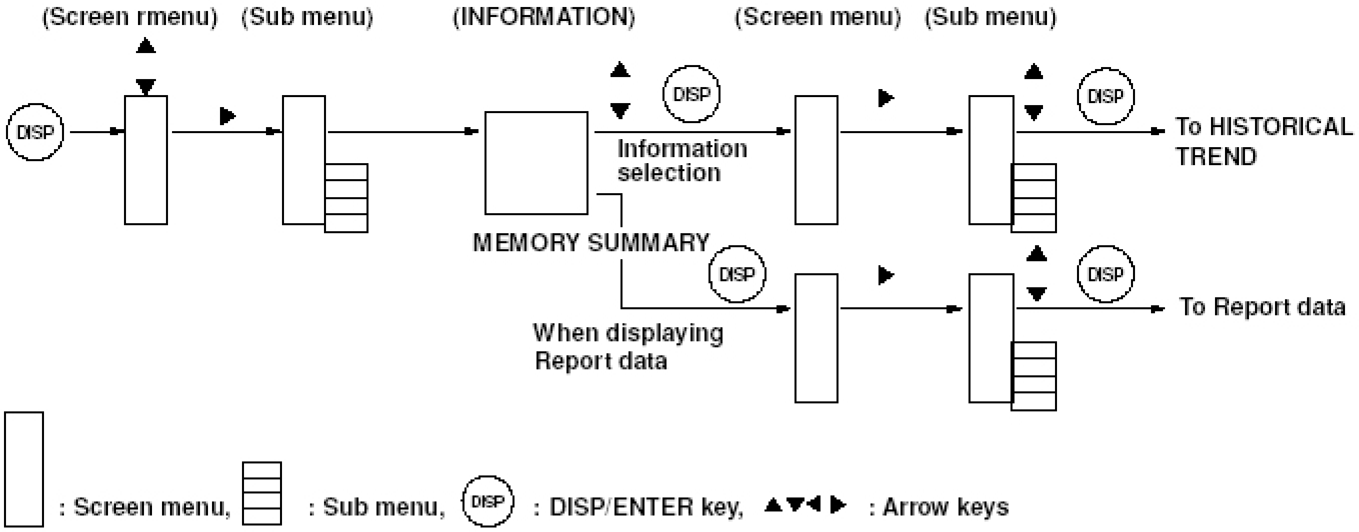
알람이 발생하고 있지 않은 채널의
영역은 녹색으로 표시 => [6.1절]

태그/채널
=>[7.1,7.2절]

TAG 01 1.980	TAG 11 -1.576	TAG 21 0.749	TAG 31 L 0.278347	TAG 41 -1.231325	TAG 51 1.854368
TAG 02 H 1.985	TAG 12 -1.841	TAG 22 1.203	TAG 32 -0.243737	TAG 42 -0.781465	TAG 52 H 1.597271
TAG 03 1.854	TAG 13 -1.980	TAG 23 H 1.576	TAG 33 -0.749211	TAG 43 -0.278349	TAG 53 1.231324
TAG 04 1.597	TAG 14 -1.985	TAG 24 1.841	TAG 34 -1.203628	TAG 44 0.243738	TAG 54 0.781463
TAG 05 l 1.231	TAG 15 -1.854	TAG 25 1.980	TAG 35 -1.576020	TAG 45 0.749213	TAG 55 0.278347
TAG 06 0.781	TAG 16 H -1.597	TAG 26 1.985	TAG 36 -1.841008	TAG 46 1.203629	TAG 56 -0.243737
TAG 07 0.278	TAG 17 -1.231	TAG 27 1.854	TAG 37 -1.980536	TAG 47 1.576021	TAG 57 -0.749211
TAG 08 H -0.243	TAG 18 -0.781	TAG 28 1.597	TAG 38 H -1.985092	TAG 48 1.841009	TAG 58 -1.203628
TAG 09 -0.749	TAG 19 -0.278	TAG 29 1.231	TAG 39 -1.854368	TAG 49 1.980536	TAG 59 -1.576020
TAG 10 -1.203	TAG 20 0.243	TAG 30 0.781	TAG 40 -1.597272	TAG 50 H 1.985092	TAG 60 -1.841008

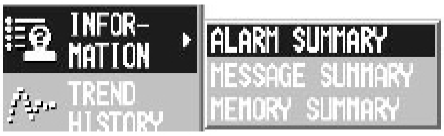
4.5 정보표시(알람써머리/메세지써머리/메모리써머리)

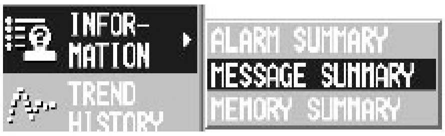
조작 흐름도

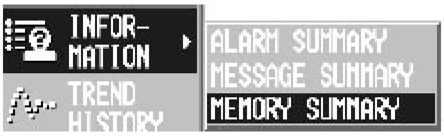

(Screen rmenu)
(Sub menu)
(INFORMATION)
(Screen menu)
(Sub menu)
DISP
DISP
DISP
Information selection
To HISTORICAL TREND
MEMORY SUMMARY
DISP
DISP
When displaying Report data
To Report data
: Screen menu,
: Sub menu,
DISP
: DISP/ENTER key,
▲▼◀ ▶
: Arrow keys

+알람써머리/메세지써머리/메모리써머리를 표시한다

1.DISP/ENTER키를 누르면, 화면 메뉴가 표시됩니다.
2.상하화살표키로 [정보]를 선택합니다.
3.우측 화살표키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표 키를 누릅니다.
4.상하화살표 키로,[알람써머리],[메세지써머리],또는 [메모리써머리]를 선택합니다.

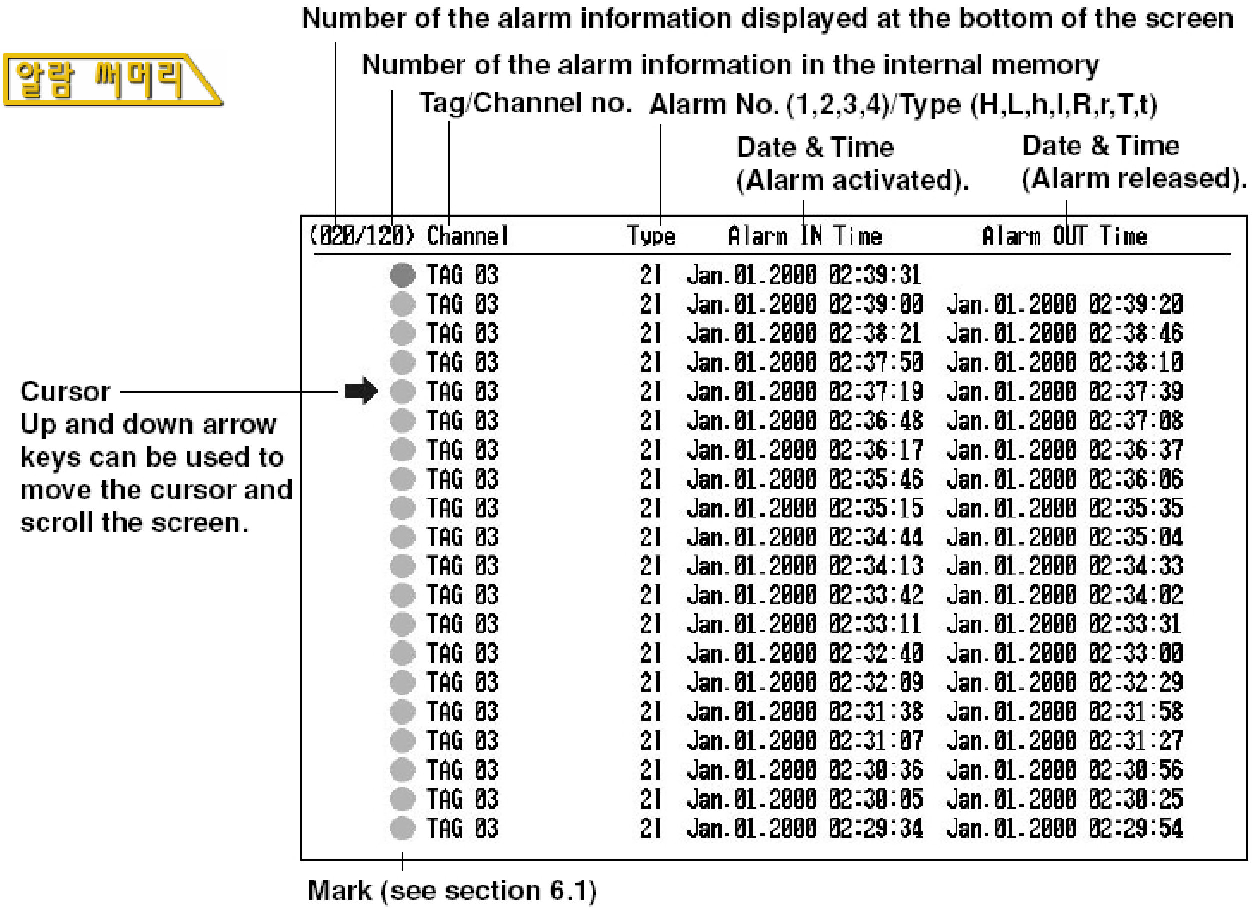

INFOR-MATION
TREND HISTORY
ALARM SUMMARY
MESSAGE SUMMARY
MEMORY SUMMARY


INFOR-MATION
TREND HISTORY
ALARM SUMMARY
MESSAGE SUMMARY
MEMORY SUMMARY


INFOR-MATION
TREND HISTORY
ALARM SUMMARY
MESSAGE SUMMARY
MEMORY SUMMARY

5.DISP/ENTER를 누르면, 화면이 표시 됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을대는 ESC키를 누릅니다.

알람 써머리



Number of the alarm information displayed at the bottom of the screen

Number of the alarm information in the internal memory

Tag/Channel no. Alarm No. (1,2,3,4)/Type (H,L,h,l,R,r,T,t)

Date & Time (Alarm activated).

Date & Time (Alarm released).

Cursor

Up and down arrow keys can be used to move the cursor and scroll the screen.

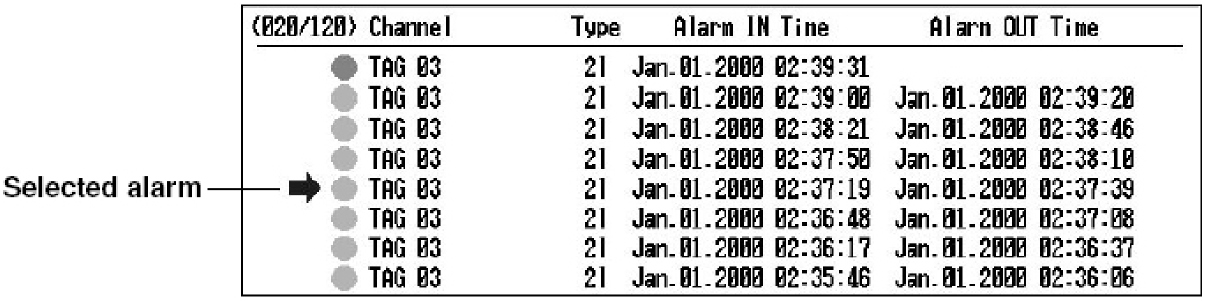
Mark (see section 6.1)

```
(020/120) Channel        Type    Alarm IN Time          Alarm OUT Time
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:39:31
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:39:00   Jan.01.2000 02:39:20
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:38:21   Jan.01.2000 02:38:46
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:37:50   Jan.01.2000 02:38:10
   ➡ ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:37:19   Jan.01.2000 02:37:39
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:36:48   Jan.01.2000 02:37:08
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:36:17   Jan.01.2000 02:36:37
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:35:46   Jan.01.2000 02:36:06
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:35:15   Jan.01.2000 02:35:35
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:34:44   Jan.01.2000 02:35:04
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:34:13   Jan.01.2000 02:34:33
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:33:42   Jan.01.2000 02:34:02
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:33:11   Jan.01.2000 02:33:31
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:32:40   Jan.01.2000 02:33:00
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:32:09   Jan.01.2000 02:32:29
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:31:38   Jan.01.2000 02:31:58
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:31:07   Jan.01.2000 02:31:27
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:30:36   Jan.01.2000 02:30:56
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:30:05   Jan.01.2000 02:30:25
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:29:34   Jan.01.2000 02:29:54
```

+알람이 발생했을때의 데이터 히스토리컬 트랜드 표시를 불러낸다

알람 써머리에서 조작입니다.

1.상하 화살표키로, 히스토리컬 트랜드 표시할 알람을 선택합니다.



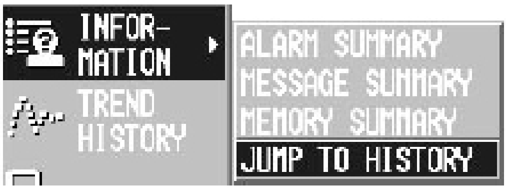
Selected alarm

```
(020/120) Channel        Type    Alarm IN Time          Alarm OUT Time
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:39:31
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:39:00   Jan.01.2000 02:39:20
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:38:21   Jan.01.2000 02:38:46
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:37:50   Jan.01.2000 02:38:10
   ➡ ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:37:19   Jan.01.2000 02:37:39
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:36:48   Jan.01.2000 02:37:08
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:36:17   Jan.01.2000 02:36:37
     ●  TAG 03           21   Jan.01.2000 02:35:46   Jan.01.2000 02:36:06
```

2.DISP/ENTER 를 누르면 화면 메뉴가 표시됩니다.

3.우측화살표 키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.

4.상하 화살표키로,[히스토리컬 트랜드]를 선택합니다.



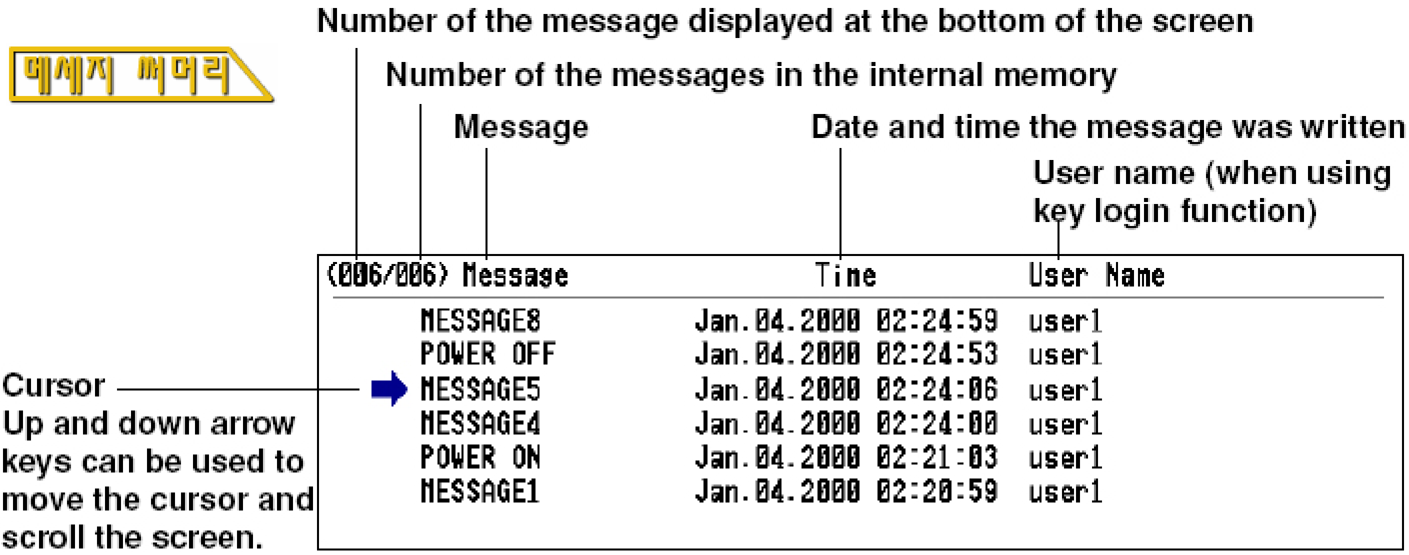
5.DISP/ENTER를 누르면, 히스토리컬트랜드가 표시됩니다. 하기의 데이터타입의 데이터가 표시됩니다.

*표시데이터만을 내부메모리에 저장설정 할때 : 표시데이터

*이벤트데이터만을 내부메모리에 저장 설정할때 : 이벤트데이터

*표시데이터와이벤트 데이터를 내부메모리에 저장설정할때 : 메모리 써머리로 선택되어진 데이터타입의 데이터 화면을 전환 하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC키를 누릅니다.

메세지 써머리


Number of the message displayed at the bottom of the screen

Number of the messages in the internal memory

Message

Date and time the message was written

User name (when using key login function)

Cursor

Up and down arrow keys can be used to move the cursor and scroll the screen.

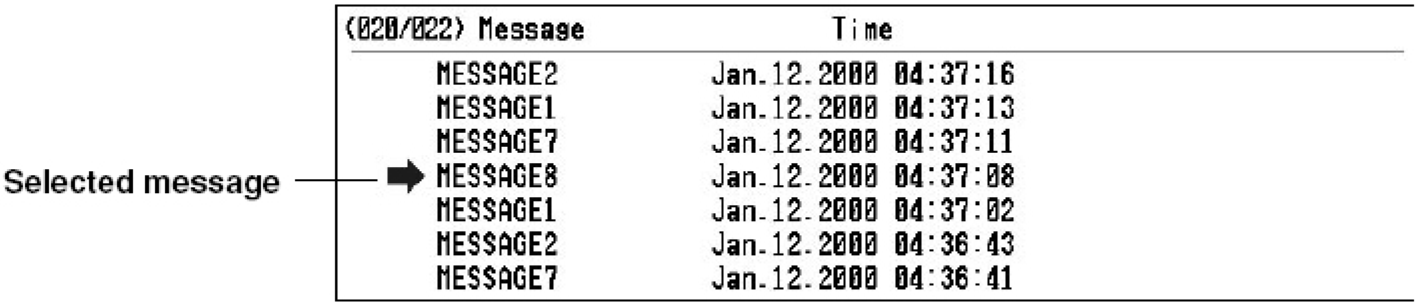
```
(006/006) Message                    Time            User Name
          MESSAGE8           Jan.04.2000 02:24:59   user1
          POWER OFF          Jan.04.2000 02:24:53   user1
       ➡  MESSAGE5           Jan.04.2000 02:24:06   user1
          MESSAGE4           Jan.04.2000 02:24:00   user1
          POWER ON           Jan.04.2000 02:21:03   user1
          MESSAGE1           Jan.04.2000 02:20:59   user1
```

메세지 저장일시와 사용자명 (키로그인 기능을 사용했을때만)이 표시됩니다.

+메세지가 저장되었을때의 데이터 히스토리컬트랜드 표시를 불러낸다

메세지 써머리에서의 조작입니다.

1.상하화살표키를 히스토리컬트랜드 표시하는 메세지를 선택합니다.

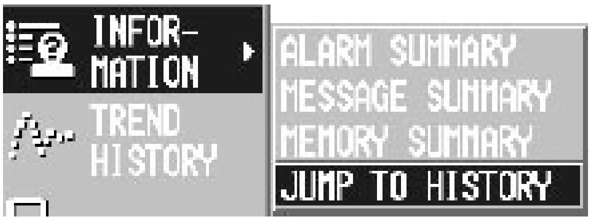

Selected message

```
(020/022) Message                    Time
          MESSAGE2           Jan.12.2000 04:37:16
          MESSAGE1           Jan.12.2000 04:37:13
          MESSAGE7           Jan.12.2000 04:37:11
       ➡  MESSAGE8           Jan.12.2000 04:37:08
          MESSAGE1           Jan.12.2000 04:37:02
          MESSAGE2           Jan.12.2000 04:36:43
          MESSAGE7           Jan.12.2000 04:36:41
```

2.DISP/ENTER을 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.

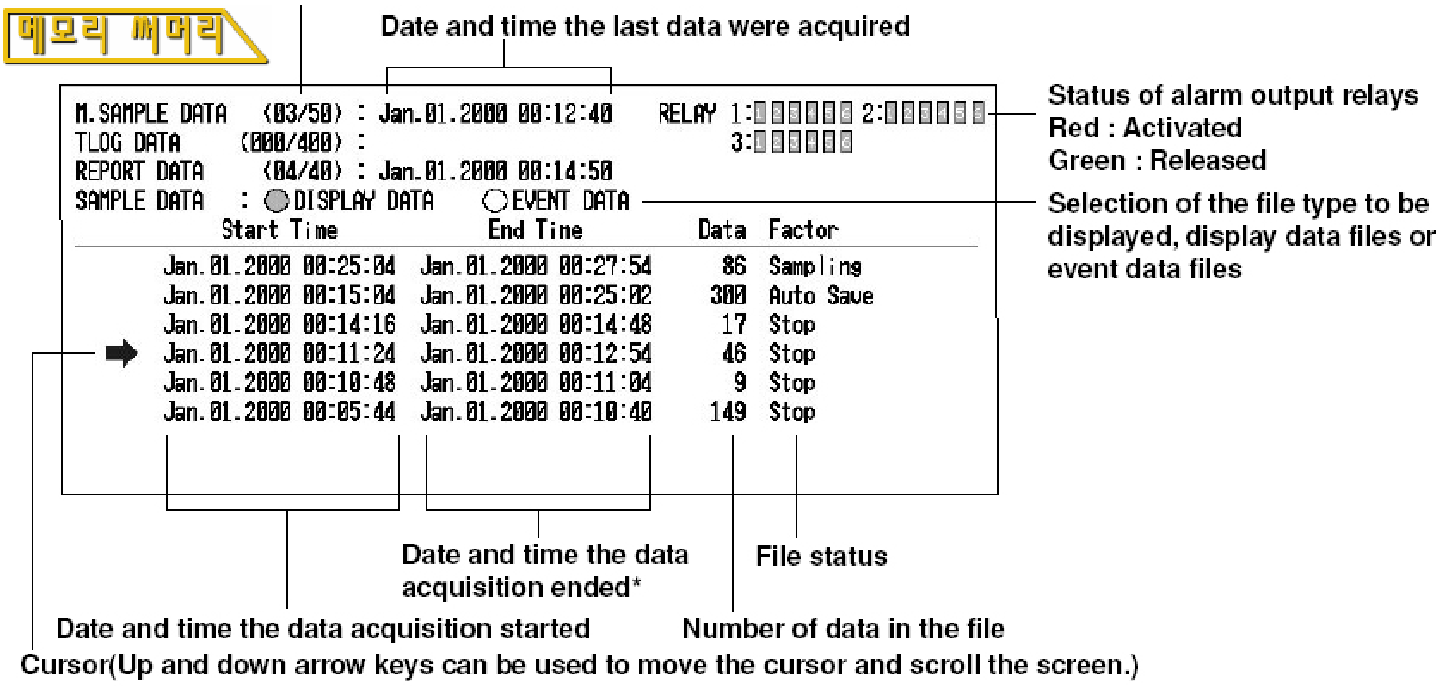
3.우측화살표키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.

4.상하화살표키로 [히스토리컬트랜드]를 선택합니다.



5.DISP/ENTER를 누르면 히스토리컬트랜드가 표시됩니다.
하기의 데이터 타입의 데이터가 표시됩니다.
*표시데이터만을 내부메모리에 저장하는 설정일때 : 표시데이터
*이벤트 데이터만을 내부메모리에 저장하고 설정할때 : 이벤트데이터
*표시데이터와 이벤트 데이터를 내부메모리에 저장하는 설정일때 : 메모리 써머리에서
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫으때는 ESC키를 누릅니다.

메모리 써머리


Date and time the last data were acquired
Status of alarm output relays
Red : Activated
Green : Released
Selection of the file type to be displayed, display data files or event data files
Date and time the data acquisition ended*
File status
Date and time the data acquisition started
Number of data in the file
Cursor(Up and down arrow keys can be used to move the cursor and scroll the screen.)

```
M.SAMPLE DATA  (03/50) : Jan.01.2000 00:12:40    RELAY 1:       2:
TLOG DATA     (000/400) :                               3:
REPORT DATA    (04/40) : Jan.01.2000 00:14:50
SAMPLE DATA   : ●DISPLAY DATA    ○EVENT DATA
              Start Time              End Time              Data  Factor
       Jan.01.2000 00:25:04   Jan.01.2000 00:27:54      86  Sampling
       Jan.01.2000 00:15:04   Jan.01.2000 00:25:02     300  Auto Save
       Jan.01.2000 00:14:16   Jan.01.2000 00:14:48      17  Stop
  ➡    Jan.01.2000 00:11:24   Jan.01.2000 00:12:54      46  Stop
       Jan.01.2000 00:10:48   Jan.01.2000 00:11:04       9  Stop
       Jan.01.2000 00:05:44   Jan.01.2000 00:10:40     149  Stop
```

*배치기능(옵션/BT1)부착의 경우는, 데이터 저장종료 년,월,일시대신에, 배치번호/도트번호를 표시할수 있습니다. [10.12절]을 참조하십시요.

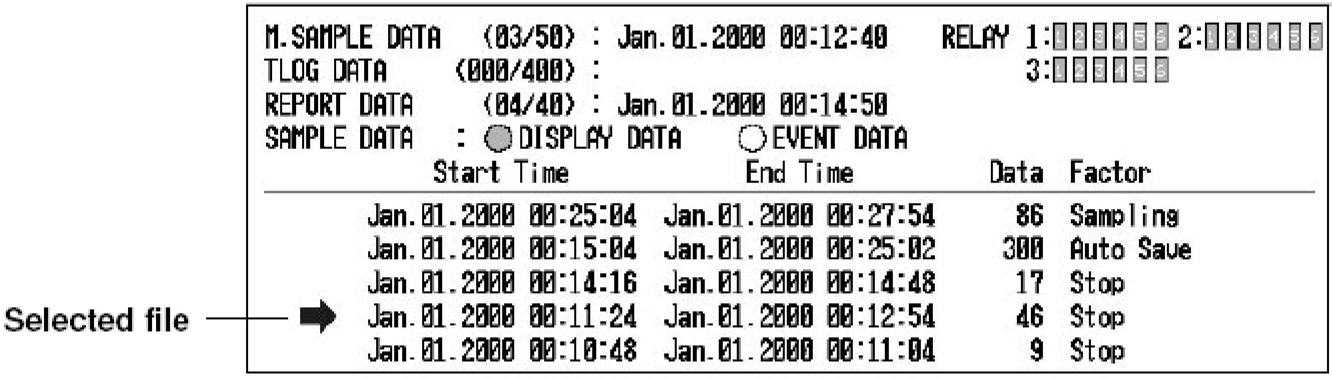
+메모리 써머리 에서 표시하는 파일의 종류(표시데이터/이벤트데이터)를 선택한다.

메모리 써머리에서의 조작입니다.

1.좌우 화살표 키로, 표시데이터/이벤트데이터를 선택합니다.
[디스플레이데이터](표시데이터),[이벤트데이터]의 좌측에 있는 [O]이 녹색으로 표시되어 있는 쪽이 선택된 파일 종류입니다. 선택된 파일의 종류가 표시됩니다.

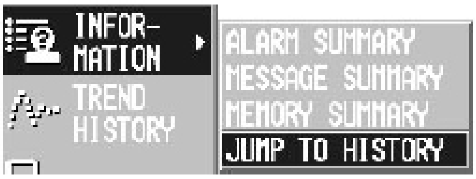
+메모리 써머리 에서 표시데이터 또는 이벤트데이터의 정보를 표시할때의 조작입니다.

1.상하 화살표키로, 파일을 선택 합니다.
(아래그림은 표시데이터를 선택 할때의 예입니다.)


Selected file

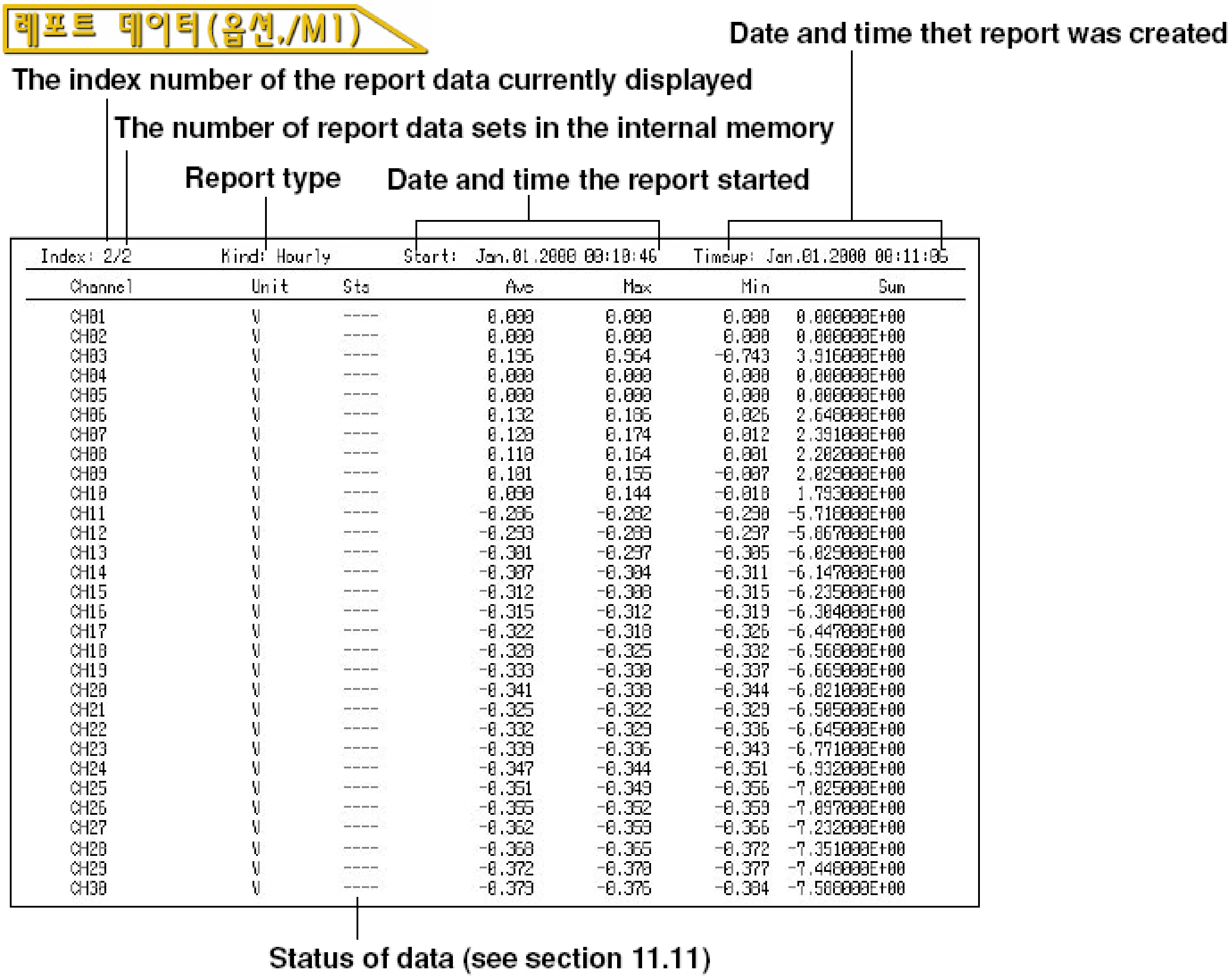
```
M.SAMPLE DATA  (03/50) : Jan.01.2000 00:12:40    RELAY 1:       2:
TLOG DATA     (000/400) :                               3:
REPORT DATA    (04/40) : Jan.01.2000 00:14:50
SAMPLE DATA   : ●DISPLAY DATA    ○EVENT DATA
              Start Time              End Time              Data  Factor
       Jan.01.2000 00:25:04   Jan.01.2000 00:27:54      86  Sampling
       Jan.01.2000 00:15:04   Jan.01.2000 00:25:02     300  Auto Save
       Jan.01.2000 00:14:16   Jan.01.2000 00:14:48      17  Stop
  ➡    Jan.01.2000 00:11:24   Jan.01.2000 00:12:54      46  Stop
       Jan.01.2000 00:10:48   Jan.01.2000 00:11:04       9  Stop
```

2.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
3.우측화살표키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다.
표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.
4.사하화살표키를 [히스토리컬트랜드]를 선택합니다.


INFOR-MATION
TREND HISTORY
ALARM SUMMARY
MESSAGE SUMMARY
MEMORY SUMMARY
JUMP TO HISTORY

5.DISP/ENTER를 누르면, 히슽리컬트랜드가 표시됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는, ESC를 누릅니다.

레포트 데이터(옵션/M1)



Date and time thet report was created

The index number of the report data currently displayed

The number of report data sets in the internal memory

Report type

Date and time the report started

Status of data (see section 11.11)

```
 Index: 2/2          Kind: Hourly         Start:  Jan.01.2000 00:10:46   Timeup: Jan.01.2000 00:11:05

    Channel                Unit      Sts          Ave        Max        Min          Sum

    CH01                   V         ----        0.000      0.000      0.000   0.000000E+00
    CH02                   V         ----        0.000      0.000      0.000   0.000000E+00
    CH03                   V         ----        0.196      0.964     -0.743   3.916000E+00
    CH04                   V         ----        0.000      0.000      0.000   0.000000E+00
    CH05                   V         ----        0.000      0.000      0.000   0.000000E+00
    CH06                   V         ----        0.132      0.186      0.026   2.648000E+00
    CH07                   V         ----        0.120      0.174      0.012   2.391000E+00
    CH08                   V         ----        0.110      0.164      0.001   2.202000E+00
    CH09                   V         ----        0.101      0.155     -0.007   2.025000E+00
    CH10                   V         ----        0.090      0.144     -0.018   1.793000E+00
    CH11                   V         ----       -0.286     -0.282     -0.290  -5.718000E+00
    CH12                   V         ----       -0.293     -0.289     -0.297  -5.867000E+00
    CH13                   V         ----       -0.301     -0.297     -0.305  -6.025000E+00
    CH14                   V         ----       -0.307     -0.304     -0.311  -6.147000E+00
    CH15                   V         ----       -0.312     -0.308     -0.315  -6.235000E+00
    CH16                   V         ----       -0.315     -0.312     -0.319  -6.304000E+00
    CH17                   V         ----       -0.322     -0.318     -0.326  -6.447000E+00
    CH18                   V         ----       -0.328     -0.325     -0.332  -6.568000E+00
    CH19                   V         ----       -0.333     -0.330     -0.337  -6.669000E+00
    CH20                   V         ----       -0.341     -0.338     -0.344  -6.821000E+00
    CH21                   V         ----       -0.325     -0.322     -0.329  -6.505000E+00
    CH22                   V         ----       -0.332     -0.329     -0.336  -6.645000E+00
    CH23                   V         ----       -0.339     -0.336     -0.343  -6.771000E+00
    CH24                   V         ----       -0.347     -0.344     -0.351  -6.932000E+00
    CH25                   V         ----       -0.351     -0.349     -0.356  -7.025000E+00
    CH26                   V         ----       -0.355     -0.352     -0.359  -7.097000E+00
    CH27                   V         ----       -0.362     -0.359     -0.366  -7.232000E+00
    CH28                   V         ----       -0.368     -0.365     -0.372  -7.351000E+00
    CH29                   V         ----       -0.372     -0.370     -0.377  -7.448000E+00
    CH30                   V         ----       -0.379     -0.376     -0.384  -7.588000E+00
```

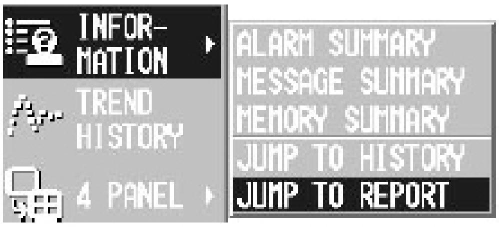
+레포트 데이터를 표시한다

레포트 데이터에 대해서는 [11.11절]을 참조하십시요.

1.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.

2.우측화살표키를 누르면, 보조메뉴가 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.

3.상하화살표키로, [레포트 데이터로]를 설택합니다.



4.DISP/ENTER를 누르면, 최근의레포트 데이터가 표시됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC를 누릅니다.

+표사할 레포트데이터를 전환한다

레포트 데이터 표시의[번호]란에 [표시되어있는 레포트 데이터 번호/내부메모리에 보존되어있는 레포트 데이터수]가 표시됩니다. 저장은 레포트 데이터 번호가 최신의 레포트데이터 입니다.
레포트데이터를 표시하고 있을때에 화살표키를 누르면, 표시할 레포트데이터를 전환할수가 있습니다.
4개의 화살표키를눌렀을때의 동작은 다음과 같습니다.

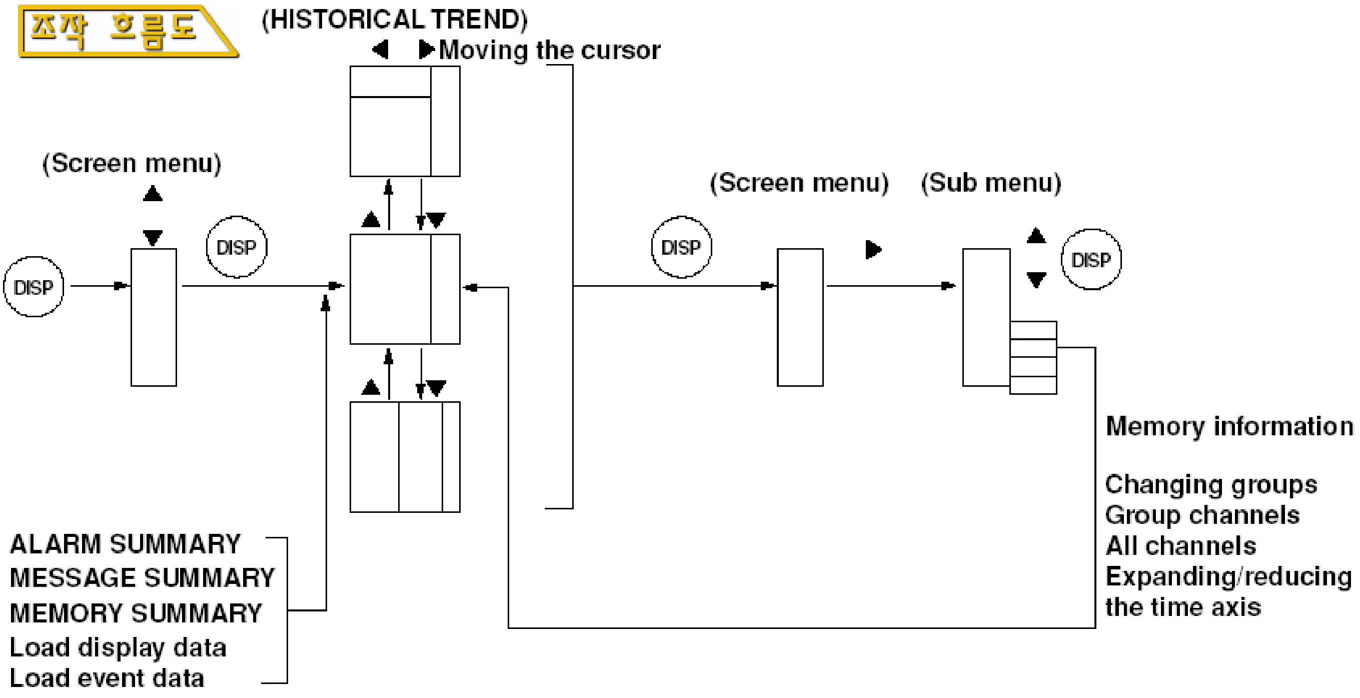
상향화살표키 : 표시하고 있는 레포트데이터+첫번째레포트 데이터를 표시합니다.
하향화살표키 : 표시하고 있는 레포트데이터-첫번째레포트 데이터를 표시합니다.
우측화살표키 : 표시하고 있는 레포트데이터+10번째레포트 데이터를 표시합니다.
단,표시되고있는 레포트데이터 번호보다 큰번호의 레포트데이터가 10이상없는 경우는 최신의 레포트데이터(레포트데이터번호가 최대)를 표시합니다.
좌측화살표키 : 표시하고 있는 레포트데이터-10번째레포트 데이터를 표시합니다.
단,표시되고 있는 레포트데이터의 번호보다 작은번호의 레포트데이터가 10이상 없는 경우는, 가장오래된 레포트데이터(레포트데이터 번호)을 표시합니다.

Note

레포트데이터는 표시중에, 새롭게 레포트데이터가 작성되어도 화면은 갱신되지 않습니다.
다음의 조작을 하면 최신의 레포트데이터가 표시됩니다.
*좌측화살표키를 누른다. 또는 DISP/ENTER키를 누르고, 화면메뉴로부터 변경하여 레포트데이터를 표시 시킵니다.

4.6 히스토리컬 트랜드를 사용한다

조작 흐름도


(HISTORICAL TREND)
◀ ▶Moving the cursor
(Screen menu)
▲
▼
DISP
DISP
▲
▼
▲
▼
(Screen menu)
(Sub menu)
DISP
▶
▲
▼
DISP
Memory information
Changing groups
Group channels
All channels
Expanding/reducing the time axis
ALARM SUMMARY
MESSAGE SUMMARY
MEMORY SUMMARY
Load display data
Load event data

▯ : Screen menu, ☰ : Sub menu, DISP : DISP/ENTER key, ▲▼◀▶ : Arrow keys

+히스토리컬 트랜드를 표시하는 방법은 6종류가 있습니다.

*알람써머리 에서표시 => [4.5절]
*메모리써머리 에서 표시 => [4.5절]
*[표시데이터로드]에서 표시 => [9.3절]
*[이벤트데이터로드]에서 표시 => [9.4절]
*화면메뉴에서불러낸다 => 이절에서 설명

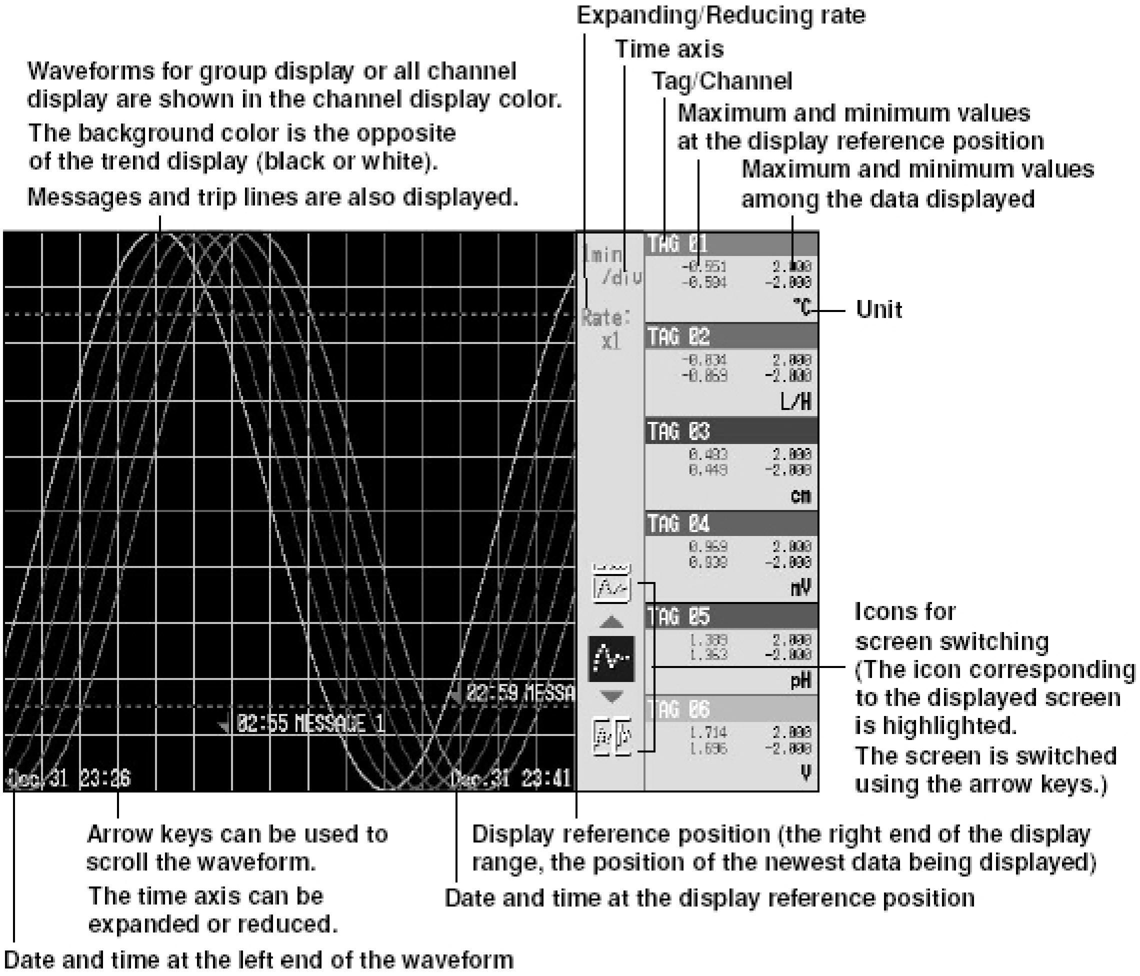
+히스토리컬 트랜드를 표시한다(화면메뉴에서 불러낸다)

썜플링 중의 데이터의, 이조작을 실행했을때 보다 과거의 표시데이터를, 히스토리컬 트랜드 표시합니다.

1.DISP/ENTER를 누르면, 화면 메뉴가 표시됩니다.
2.상하화살표키로, [히스토리컬트랜드]를 선택합니다.
3.DISP/ENTER를 누르면 화면이 표시됩니다.

▶▶Note

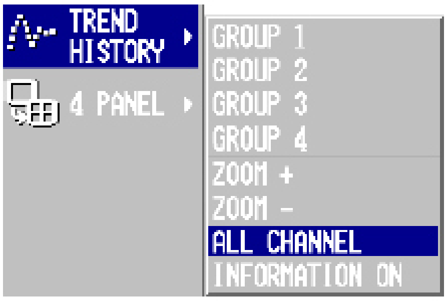
표시데이터를 내부메모리에 저장하는 설정으로 되어있지 않을때 ([8.11절]을참조)도 썜플링중의 데이터의 이 조작을 실행했을때 보다 과거의 표시데이터를 히스토리컬트랜드 표시 합니다.


Expanding/Reducing rate
Time axis
Tag/Channel
Maximum and minimum values at the display reference position
Maximum and minimum values among the data displayed
Waveforms for group display or all channel display are shown in the channel display color.
The background color is the opposite of the trend display (black or white).
Messages and trip lines are also displayed.
min /div
Rate: x1
TAG 01
-0.551 2.000
-0.594 -2.000
°C
Unit
TAG 02
-0.834 2.000
-0.859 -2.000
L/H
TAG 03
0.433 2.000
0.449 -2.000
cm
TAG 04
0.959 2.000
0.939 -2.000
mV
TAG 05
1.389 2.000
1.363 -2.000
pH
TAG 06
1.714 2.000
1.696 -2.000
V
22:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec.31 23:26
Dec.31 23:41
Icons for screen switching (The icon corresponding to the displayed screen is highlighted. The screen is switched using the arrow keys.)
Arrow keys can be used to scroll the waveform.
The time axis can be expanded or reduced.
Display reference position (the right end of the display range, the position of the newest data being displayed)
Date and time at the display reference position
Date and time at the left end of the waveform

그룹표시에서는, 그 그룹에 할당되어져 있는 채널([7.6절]을참조)이 표시됩니다. 전 채널표시에서는 표시되어있는 그룹화면에, 트랜드 표시하는 채널과 설정된([8.10절]을 참조)모든 채널의 파형이 표시됩니다.
[4.3절]의 해석을 참조하십시요.

1. DISP/ENTER를 누르면, 화면 메뉴가 표시됩니다.([히스토리컬트랜드]가 선택되어있습니다.)
2. 우측화살표를 누르면 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫으때는 좌측화살표키를 누릅니다.
3. 상하 화살표키로, 전채널을 표시할때는,[전채널 표시]*를 선택합니다.

*어느쪽인가 선택가능한 쪽이 보조메뉴에 표시됩니다.


TREND HISTORY
4 PANEL
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ZOOM +
ZOOM -
ALL CHANNEL
INFORMATION ON

4. DISP/ENTER를 누르면 화면이 표시됩니다. 화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는, ESC를 누릅니다.

+표시하는 그룹을 변경한다.

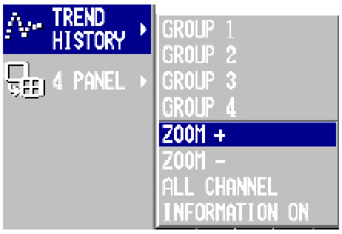
1. DISP/ENTER를 누르면, 화면 메뉴가 표시됩니다.([히스토리컬트랜드]가 선택되어 있습니다.)
2. 우측 화살표키를 누르면 보조메뉴에 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.

3.상하 화살표키로, 표시하는 그룹을 선택합니다.
4.DISP/ENTER를 누르면 지정한 그룹이 표시됩니다. 화면을 전환 하지 않고 메뉴를 닫을때는, ESC를 누릅니다.

+시간축을 확대/축소한다.

아래그림의 [표시기준위치]를 기점으로 하여 시간측을 확대/축소 합니다.
표시데이터 : 트랜드 표시의 2배~ 최소1/60 까지
이벤트데이터 : 축소만 최소1/60까지
최소배율과 1회의 아래의 조작으로 최대/축소 할수있는율은, 표시데이터의 경우는 표시갱신주기,
이벤트데이터의 경우는 쌤플링 주기에의해 변합니다.
더욱 확대/축소 하는 경우는 아래 조작을 반복하여 주십시요.

1.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.([히스토리컬 트랜드])가 선택되어 있습니다.)
2.우측화살표 키를 누르면, 보좀뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측화살표키를 누릅니다.
3.상하 화살표키로 [시간축확대]또는 [시간축축소]를 선택 합니다.


TREND HISTORY
4 PANEL
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ZOOM +
ZOOM -
ALL CHANNEL
INFORMATION ON

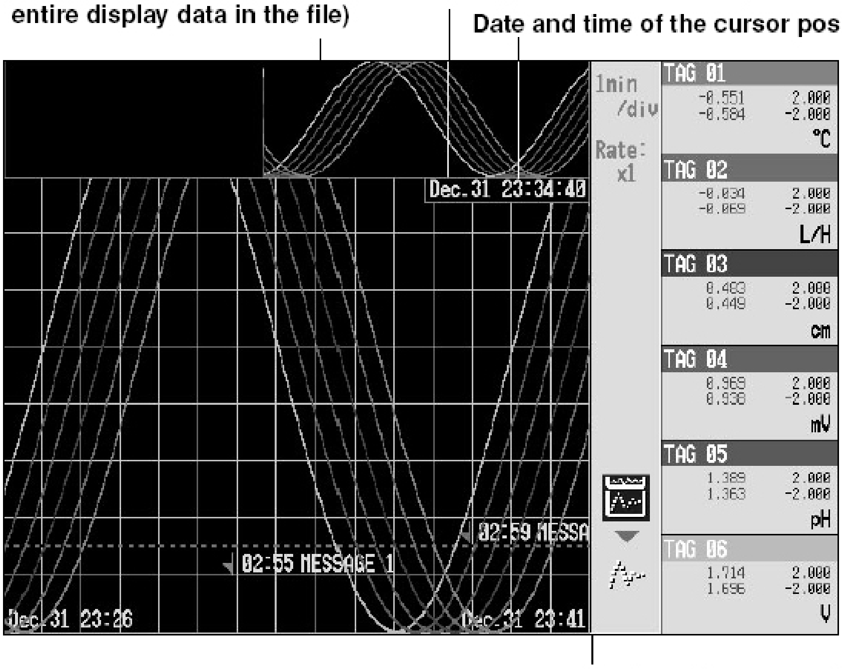
4.DISP/ENTER를 누르면, 시간축이 확대/축소되어 화면이 표시됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC를 누릅니다.

+파형을 스크롤 한다

히스토리컬 트랜드를 표시하고 있을때 좌우측 화살표키로(횡표시일때)/상하표시화살표키(종표시일때)를
계속누르면, 파형이 시간축 방향으로 스크롤 됩니다.

+커서를 표시위치 지정한다

커서로 지정한 위치가, 아래그림 표시기준위치가 됩니다. ( )안은 트랜드가 종표시의 경우입니다.
1. 상(우)측화살표키를 누르면 화면상부(우측)에 모든데이터 범위의 파형이 표시됩니다.


Dec.31 23:34:40
02:59 MESSA
02:55 MESSAGE 1
Dec.31 23:26
Dec.31 23:41
1min /div
Rate: x1
TAG 01
-0.551 2.000
-0.584 -2.000
℃
TAG 02
-0.034 2.000
-0.069 -2.000
L/H
TAG 03
0.483 2.000
0.449 -2.000
cm
TAG 04
0.969 2.000
0.938 -2.000
mV
TAG 05
1.389 2.000
1.363 -2.000
pH
TAG 06
1.714 2.000
1.696 -2.000
V

Cursor
Move the cursor using the arrow keys
The cursor position becomes the display reference position (see below).

Display all the data (Displays the entire display data in the file)

Date and time of the cursor position

Display reference position

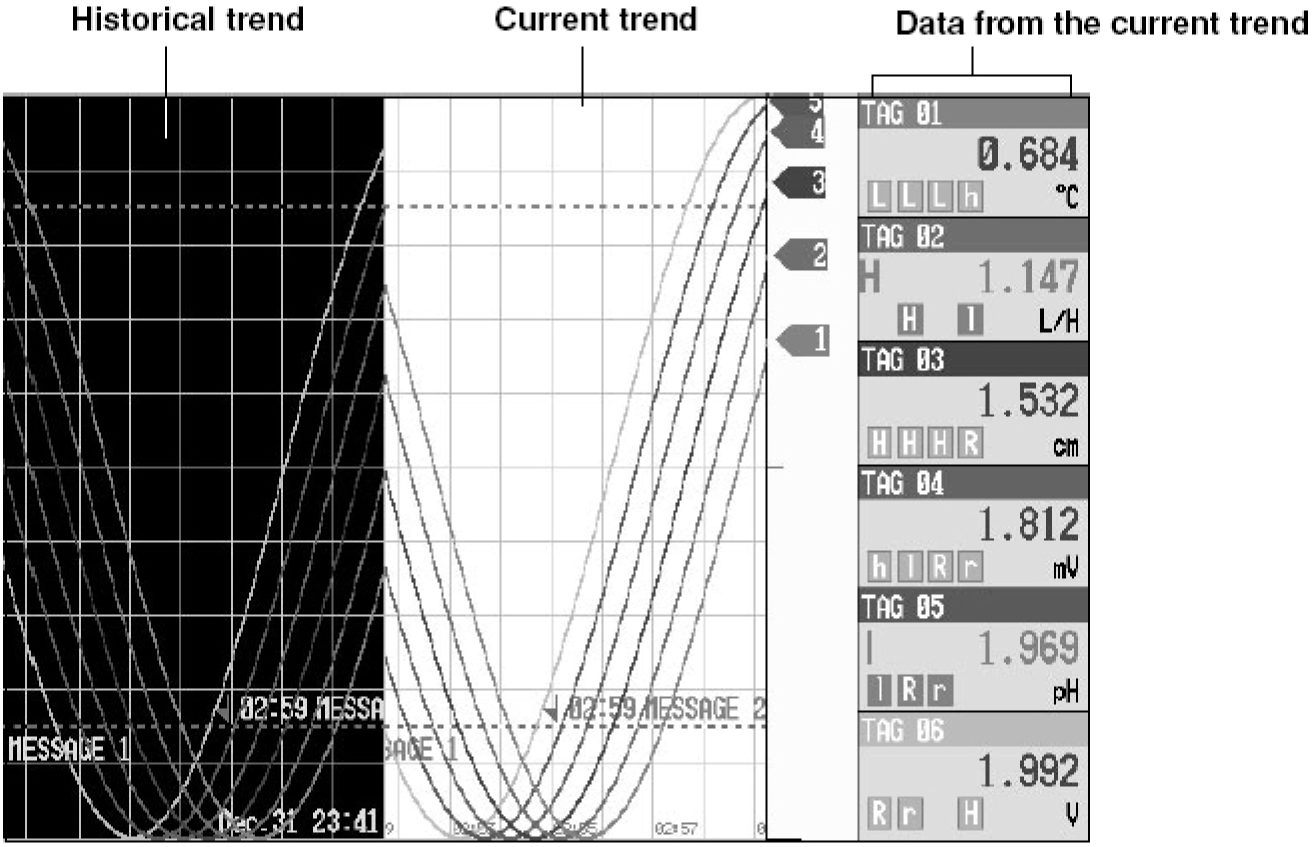
2.좌우(상하)화살표키로, 커서를 이동하여 표시위치를 결정합니다.
3.하(좌)측 화살표키를 누르면, 파형의 표시위치가 변경된 히스토리컬 트랜드가 표시됩니다.
또 다음 조작으로 표시 할수도 있습니다.
4.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
5.우측화살표키를 누르면, 보조메뉴가표시 됩니다.
6.DISP/ENTER를 누르면 화면이 표시됩니다. 화면을 전환하지 않고 메뉼르 닫을때는 ESC를 누릅니다.

Note

*상기 조작순서 4에 있어서 보조메뉴에서 시간축확대/시간축축소 를 선택하면, 표시위치가 이중창과함께 시간축이 확대/축소됩니다.
*상기 조작 순서 4에 있어서 보조메뉴에서[전체널 표시]/[그룹표시]를 선택하면 표시위치가 이동함과 함께 전채널표시/그룹표시가 됩니다.

+현재의 표시데이터와 히스토리컬트랜드를 표시한다.

표시데이터의 히스토리컬트랜드를 표시하고 있을때만 조작 할수 있습니다.
화면의 우(상)측 반에 현재의 표시데이터를 좌(하)측반에 히스토리컬트랜드가 종표시의 경우 입니다.
1.하(좌)측 화살표 키를 누르면, 현재의 트랜드와 히스토리컬트랜드가 표시됩니다.
히스토리컬 트랜드 표시만으로 되돌아 갈때에는 상(우)측 화살표키를 누릅니다.

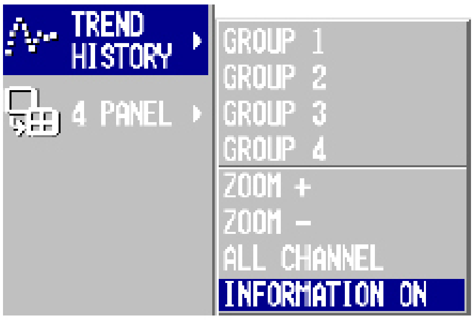

Historical trend
Current trend
Data from the current trend
02:59 MESSAGE 2
MESSAGE 1
Dec.31 23:41
02:57
5
4
3
2
1
TAG 01
0.684
L L L h
°C
TAG 02
H
1.147
H I
L/H
TAG 03
1.532
H H H R
cm
TAG 04
1.812
h I R r
mV
TAG 05
I
1.969
I R r
pH
TAG 06
1.992
R r H
V

+히스토리컬 트랜드 배경색

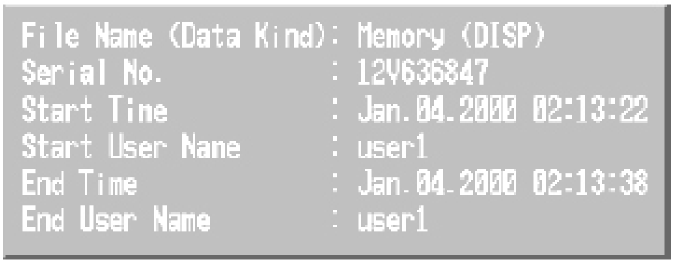
히스토리컬 트랜드의 배경색은 흑색또는백색으로, 트랜드표시화면의 배경색과 반대로 됩니다.

+메모리 정보를 표시/소거 한다

1.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
2.우측 화살표 키를누르면 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조메뉴를 닫을때는 좌측 화살표키를 누릅니다.
3.상하 화살표키로, [메모리정보ON]을 선택합니다.

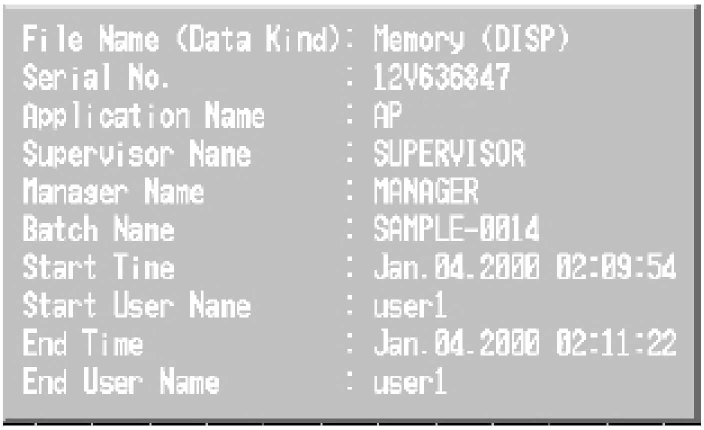

TREND HISTORY
4 PANEL
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
ZOOM +
ZOOM -
ALL CHANNEL
INFORMATION ON

4.DISP/ENTER를 누르면 메모리 정보창이 표시됩니다.



```
File Name (Data Kind): Memory (DISP)
Serial No.           : 12V636847
Start Time           : Jan.04.2000 02:13:22
Start User Name      : user1
End Time             : Jan.04.2000 02:13:38
End User Name        : user1
```

배치기능(옵션,/B1)부착의 경우, 히스토리컬트랜드 표시하고 있는 표시데이터/이벤트데이터의, 배치번호 로트번호등의 정보도 표시됩니다.



```
File Name (Data Kind): Memory (DISP)
Serial No.           : 12V636847
Application Name     : AP
Supervisor Name      : SUPERVISOR
Manager Name         : MANAGER
Batch Name           : SAMPLE-0014
Start Time           : Jan.04.2000 02:09:54
Start User Name      : user1
End Time             : Jan.04.2000 02:11:22
End User Name        : user1
```

5.메모리정보를 표시하고 있을때에, DISP/ENTER 또는 화살표키를 누르면, 메모리정보 창이 소거됩니다.

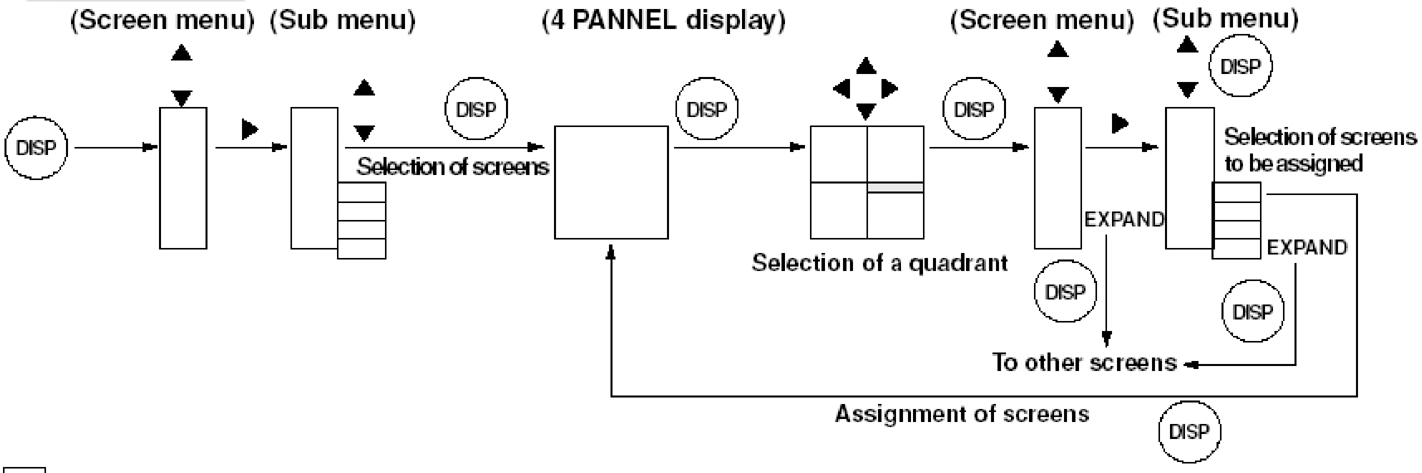
4.7 4화면 표시를 사용한다

[4화면]표시의 촉치는 아래와 같습니다.

화면명	표시하는 화면
MIX	트랜드/디지털/바그래프/오버뷰
ALL TREND	모든 트랜드 표시
ALL DIGITAL	모든 디지털 표시
ALL BAR	모든 바그래프 표시

[4화면]의 화면명을 변경 할수가 있습니다. 조작방법에 대해서는 [7.15절]을 참조하십시요.

조작 흐름도

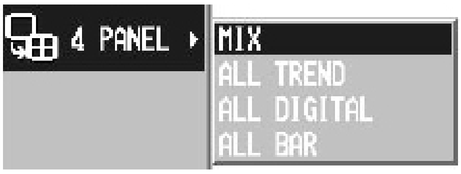


(Screen menu)
(Sub menu)
(4 PANNEL display)
(Screen menu)
(Sub menu)
DISP
DISP
DISP
DISP
Selection of screens
Selection of screens to be assigned
EXPAND
EXPAND
Selection of a quadrant
DISP
DISP
To other screens
Assignment of screens
DISP

▯ : Screen menu, ☰ : Sub menu, (DISP) : DISP/ENTER key, ▲▼◀▶ : Arrow keys

+[4화면]을 표시한다

1.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
2.상하 화살표 키를 [4화면]을 선택합니다.
3.우측화살표키를 누르면 보조메뉴가 표시됩니다. 표시된 보조 메뉴를 닫을때는 좌측화살표를 누릅니다.
4.상하 화살표키를 표시할 화면을 선택 합니다.

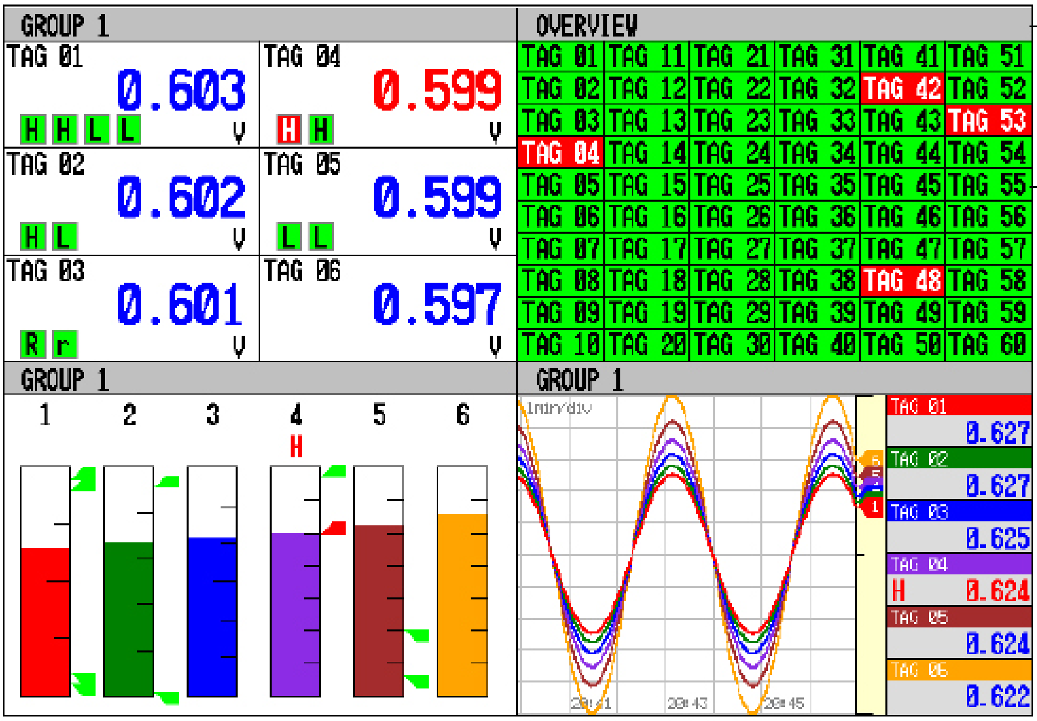


4 PANEL ▸
MIX
ALL TREND
ALL DIGITAL
ALL BAR

5.DISP/ENTER를 누르면, 화면이 표시됩니다.
화면을 전환하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC키를 누릅니다.

+[4화면]을 전환한다

1.[4화면]표시에서, 우측화살표키를 누르면, 표시되는 [4화면]표시가 [4화면1],[4화면2],[4화면3],[4화면4] [4화면1]....의 순으로 변합니다.
2.조측 화살표키를 누르면 표시되는 그룹이 상기와는 반대의 순으로 변합니다.


GROUP 1
TAG 01
0.603
H H L L
V
TAG 04
0.599
H H
V
TAG 02
0.602
H L
V
TAG 05
0.599
L L
V
TAG 03
0.601
R r
V
TAG 06
0.597
V
OVERVIEW
TAG 01 TAG 11 TAG 21 TAG 31 TAG 41 TAG 51
TAG 02 TAG 12 TAG 22 TAG 32 TAG 42 TAG 52
TAG 03 TAG 13 TAG 23 TAG 33 TAG 43 TAG 53
TAG 04 TAG 14 TAG 24 TAG 34 TAG 44 TAG 54
TAG 05 TAG 15 TAG 25 TAG 35 TAG 45 TAG 55
TAG 06 TAG 16 TAG 26 TAG 36 TAG 46 TAG 56
TAG 07 TAG 17 TAG 27 TAG 37 TAG 47 TAG 57
TAG 08 TAG 18 TAG 28 TAG 38 TAG 48 TAG 58
TAG 09 TAG 19 TAG 29 TAG 39 TAG 49 TAG 59
TAG 10 TAG 20 TAG 30 TAG 40 TAG 50 TAG 60
GROUP 1
1 2 3 4 5 6
H
GROUP 1
1min/div
20:41
20:43
20:45
TAG 01
0.627
TAG 02
0.627
TAG 03
0.625
TAG 04
H 0.624
TAG 05
0.624
TAG 06
0.622

Displays the screen name or group name

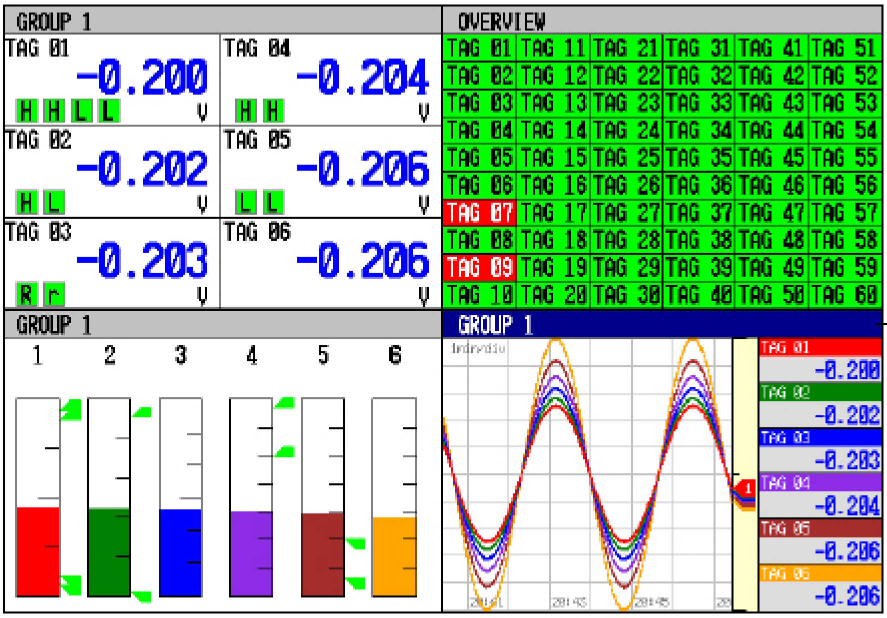
Different screens can be assigned to each area (quadrant).

+[4화면]으로 할당하는 화면을 변경한다.

[4화면]표시에서의 조각입니다.

1.DISP/ENTER를 누르면[4화면]중의 하나의 화면 표제부가 곤색으로 표시됩니다.

2.화살표키로, 화면을 변경하는 화면 영역을 선택합니다.
(표제부가 곤색으로 표시되는 화면영역이, 선택된 영역입니다.)


GROUP 1
TAG 01
-0.200
H H L L
V
TAG 04
-0.204
H H
V
TAG 02
-0.202
H L
V
TAG 05
-0.206
L L
V
TAG 03
-0.203
R r
V
TAG 06
-0.206
V
OVERVIEW
TAG 01 TAG 11 TAG 21 TAG 31 TAG 41 TAG 51
TAG 02 TAG 12 TAG 22 TAG 32 TAG 42 TAG 52
TAG 03 TAG 13 TAG 23 TAG 33 TAG 43 TAG 53
TAG 04 TAG 14 TAG 24 TAG 34 TAG 44 TAG 54
TAG 05 TAG 15 TAG 25 TAG 35 TAG 45 TAG 55
TAG 06 TAG 16 TAG 26 TAG 36 TAG 46 TAG 56
TAG 07 TAG 17 TAG 27 TAG 37 TAG 47 TAG 57
TAG 08 TAG 18 TAG 28 TAG 38 TAG 48 TAG 58
TAG 09 TAG 19 TAG 29 TAG 39 TAG 49 TAG 59
TAG 10 TAG 20 TAG 30 TAG 40 TAG 50 TAG 60
GROUP 1
1 2 3 4 5 6
GROUP 1
1min/div
20:41
20:43
20:45
TAG 01
-0.200
TAG 02
-0.202
TAG 03
-0.203
TAG 04
-0.204
TAG 05
-0.206
TAG 06
-0.206

The title section of the selected quadrant displayed in dark blue.

3.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.

4.상하화살표키로 할당하는 화면을 선택합니다.

***트랜드,디지털,바그래프,정보표시를 할당하는 경우**

5.우측화살표키를 누르면 보조메뉴가 표시됩니다.

6.위쪽 화살표키로, 그룹또는 화면을 선택합니다.

7.DISP/ENTER를 누르면, 지정한 화면이, 선택한 영역으로 할당됩니다. 화면을 할당하지 않고 메뉴를 닫을때는 ESC키를 누릅니다.

***오버뷰 화면을 할당하는 경우**

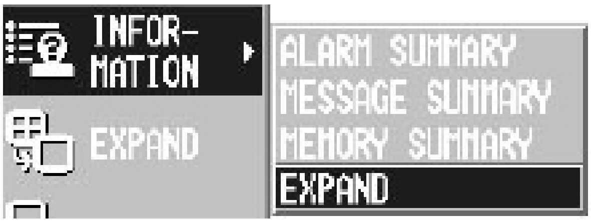
5.DISP/ENTER를 누르면 지정한 화면이 선택한 영역으로 할당됩니다.

Note

*[4화면]으로 할당 할수 있는것은 트래드(전채널 표시는 제외),디지털,바그래프,오버뷰,
알람써머리,메세지써머리 및 메모리써머리 입니다.
*[4화면]에서는 아래의 정보는 표시할수 없습니다.
*오버뷰의 측정/연산치, 알람종류, 커서
*트랜드의 스케일
*바그래프의 측정/연산치,스팬의 상하한치,단위
*알람써머리,메세지써멀,메모리써머리의 커서

+하나의 화면을 확대한다(1화면 표시로 한다)

1.DISP/ENTER를 누르면, [4화면]중 하나이 화면의 표시부가 곤색으로 표시됩니다.
2.화살표키로, 확대표시하는 하면을 선택합니다(표제부가 곤색으로 표시하는 화면영역이 선택된 영역입니다)
3.DISP/ENTER를 누르면, 화면메뉴가 표시됩니다.
4.상하 화살표키로 [확대]를 선택합니다. 또한
우측 화살표키를 누르면, 보조메뉴가 표시됩니다.(보조메뉴에서는 [확대]가 선택되어 있습니다.)


INFOR-
MATION
EXPAND
ALARM SUMMARY
MESSAGE SUMMARY
MEMORY SUMMARY
EXPAND

5.DISP/ENTER를 누르면, 지정한 화면이 확대 표시됩니다.
화면을 확대 하지않고 메뉴를 닫을때는 ESC를 누릅니다.

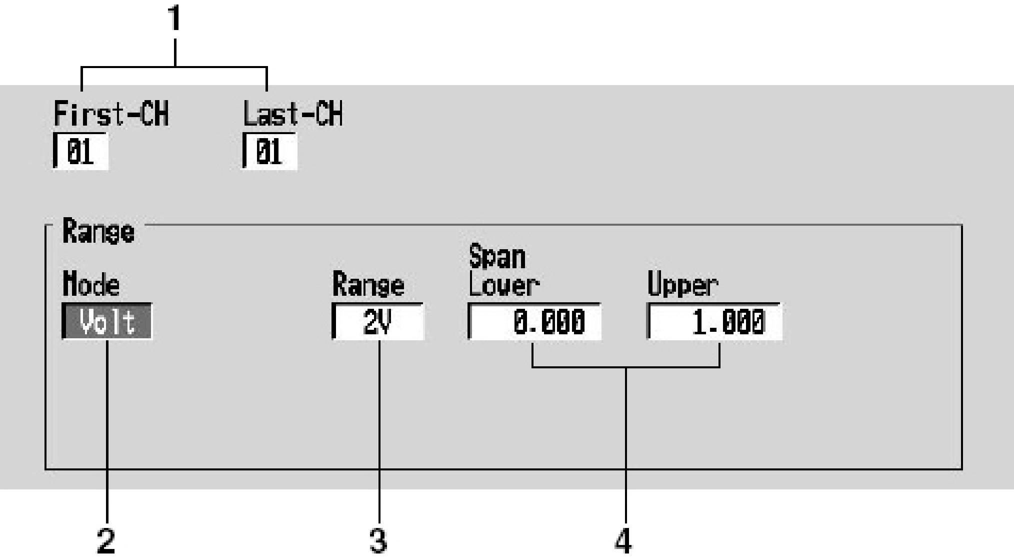
5.1 측정채널에 관한 설정

직류전압입력, 또는 외부션트저항을 사용한 직류전류 입력의 경우에 설정합니다.
내부 메모리에 데이터를 저장중 또는 연산중에는 레지 설정은 불가능 합니다.

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로,설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.(설정 할수없는 항목은 회색이 됩니다.)
*설정하는 내용은 화면 하부에 표시됩니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU.를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01

Range
Mode Volt
Range 2V
Span Lower 0.000
Upper 1.000

이하의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번화와 일치 합니다.

1.선두채널 최종채널 대상채널을 설정한다.
2.모드[전압]을 설정합니다.
3.렌지(입력렌지를 설정합니다.)
4스팬의 하한, 스팬상한 표시스팬의 상하한치를 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 수치를 입력하는 창이 표시됩니다.
측정 가능범위내의 수치를 설정하고, DISP/ENTER를 누릅니다.
수치의 입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)

Note

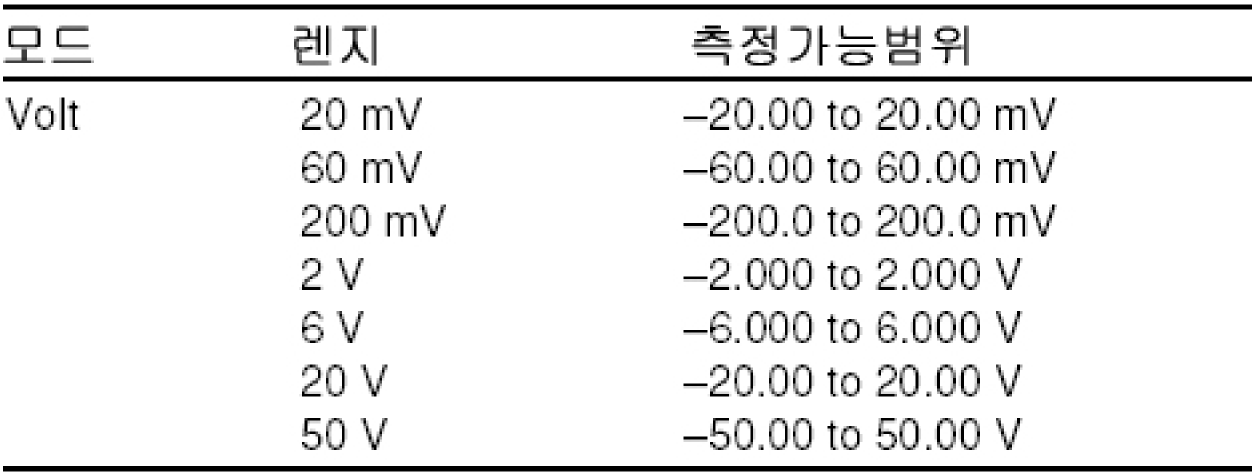
스팬하한과 스팬상한에 같은값을 설정할수는 없습니다.

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC키를 누릅니다.
확인 창이 표시되므로 [YES]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+측정가능 범위

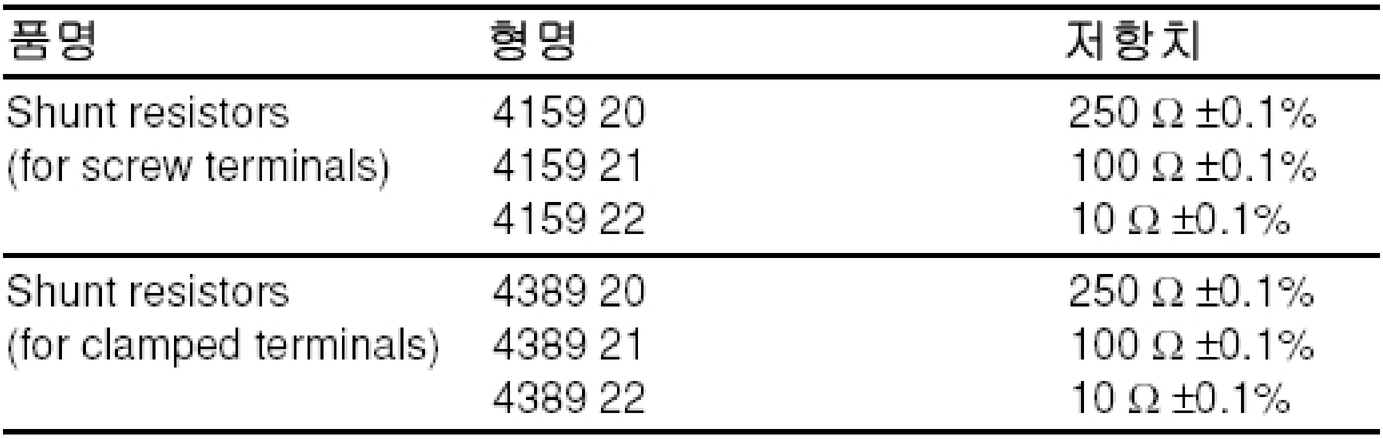
모드 렌지, 측정가능범위는 아래 표와 같습니다.



모드	렌지	측정가능범위
Volt	20 mV	–20.00 to 20.00 mV
	60 mV	–60.00 to 60.00 mV
	200 mV	–200.0 to 200.0 mV
	2 V	–2.000 to 2.000 V
	6 V	–6.000 to 6.000 V
	20 V	–20.00 to 20.00 V
	50 V	–50.00 to 50.00 V

+전류입력의 경우

입력단자에 션트저항을 붙여서, 전압입력으로 변환합니다.
아래표의 션트저항이 준비되어 있습니다. 예를 들면 4~20mA입력일때는 250Ω 션트저항을
사용하여 1~5V로 변환합니다.



품명	형명	저항치
Shunt resistors (for screw terminals)	4159 20	250 Ω ±0.1%
	4159 21	100 Ω ±0.1%
	4159 22	10 Ω ±0.1%
Shunt resistors (for clamped terminals)	4389 20	250 Ω ±0.1%
	4389 21	100 Ω ±0.1%
	4389 22	10 Ω ±0.1%

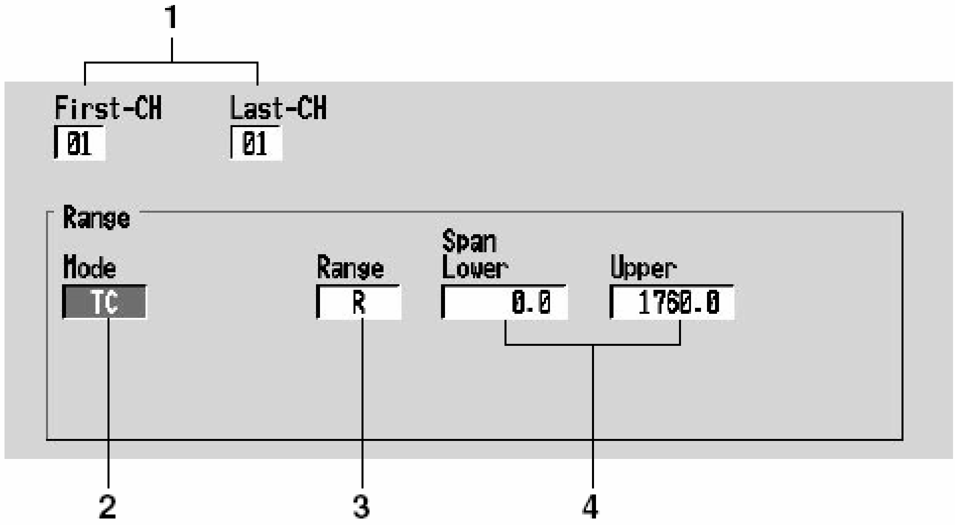
5.2 열전대입력,측온저항체입력을 설정

열전대입력, 또는 측온저항체 입력의 경우로 설정합니다. 내부메모리에 데이터를 저장하거나 연산중에는 렌지설정을 할수 없습니다.

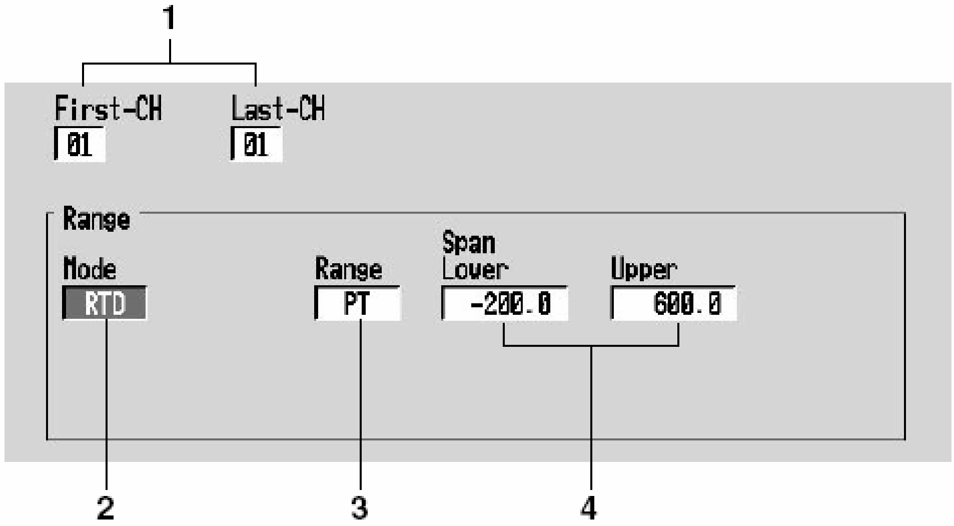
*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수없는 항목란은 회색입니다)
*설정하는 내용은 화면하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확인조작을 실행하면 동상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU .를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01
Range
Mode TC
Range R
Span Lower 0.0
Upper 1760.0



First-CH 01
Last-CH 01
Range
Mode RTD
Range PT
Span Lower -200.0
Upper 600.0

이하의 조작서명의 항목번호는, 위그림의 항목번화와 일치합니다.
1.선두채널, 최종채널 대상채널을 설정합니다.
2.모드 : [TC](열전대) 또는 [RTD](측온저항체)를 설정합니다.
3.렌지 : 열전대 또는 측온저항체의 종류를 설정합니다.

4.스팬하한, 스팬상한

표시스팬의 상하한치 입니다.

[입력]소프트키 또는 문자/수치 입력키를 누르면, 수치를 입력하는 항이 표시됩니다.

측정가능범위내의 수치를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

수치의 입력방법 => [수치를입력한다](3-21페이지)

Note

스팬하한과 스팬 상한에 같은 값을 설정하는 것은 불가능합니다.

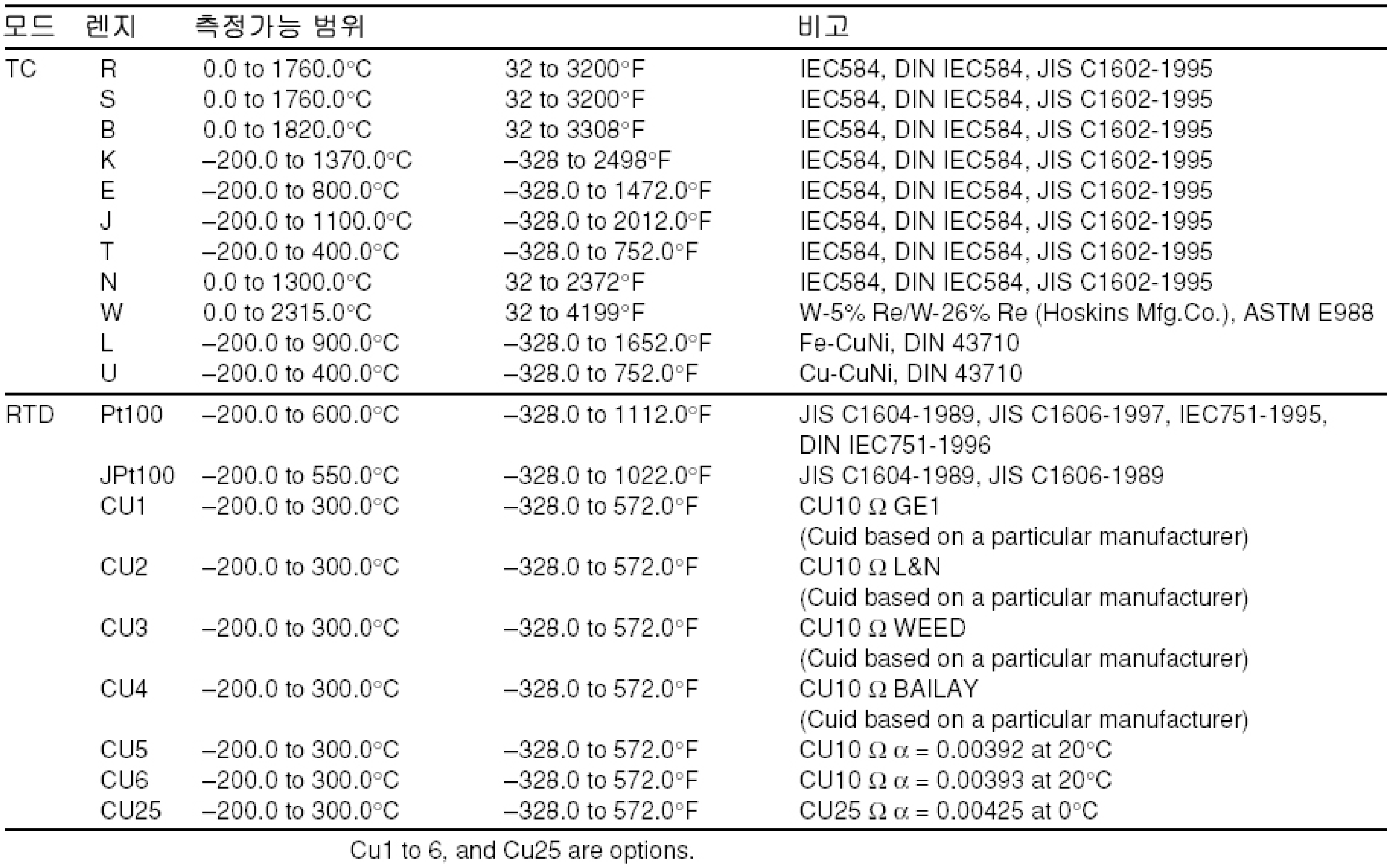
+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.

[예]를화살표키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

+측정가능범위

모든, 렌지, 측정가능범위는 아래표와 같습니다.



모드	렌지	측정가능 범위		비고
TC	R	0.0 to 1760.0°C	32 to 3200°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	S	0.0 to 1760.0°C	32 to 3200°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	B	0.0 to 1820.0°C	32 to 3308°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	K	–200.0 to 1370.0°C	–328 to 2498°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	E	–200.0 to 800.0°C	–328.0 to 1472.0°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	J	–200.0 to 1100.0°C	–328.0 to 2012.0°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	T	–200.0 to 400.0°C	–328.0 to 752.0°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	N	0.0 to 1300.0°C	32 to 2372°F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	W	0.0 to 2315.0°C	32 to 4199°F	W-5% Re/W-26% Re (Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988
	L	–200.0 to 900.0°C	–328.0 to 1652.0°F	Fe-CuNi, DIN 43710
	U	–200.0 to 400.0°C	–328.0 to 752.0°F	Cu-CuNi, DIN 43710
RTD	Pt100	–200.0 to 600.0°C	–328.0 to 1112.0°F	JIS C1604-1989, JIS C1606-1997, IEC751-1995, DIN IEC751-1996
	JPt100	–200.0 to 550.0°C	–328.0 to 1022.0°F	JIS C1604-1989, JIS C1606-1989
	CU1	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU10 Ω GE1 (Cuid based on a particular manufacturer)
	CU2	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU10 Ω L&N (Cuid based on a particular manufacturer)
	CU3	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU10 Ω WEED (Cuid based on a particular manufacturer)
	CU4	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU10 Ω BAILAY (Cuid based on a particular manufacturer)
	CU5	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU10 Ω α = 0.00392 at 20°C
	CU6	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU10 Ω α = 0.00393 at 20°C
	CU25	–200.0 to 300.0°C	–328.0 to 572.0°F	CU25 Ω α = 0.00425 at 0°C

Cu1 to 6, and Cu25 are options.

열전대 입력의 경우, 기준접점보상, 번아웃의 설정에 대해서는 [5.9절]을 참조하십시요.

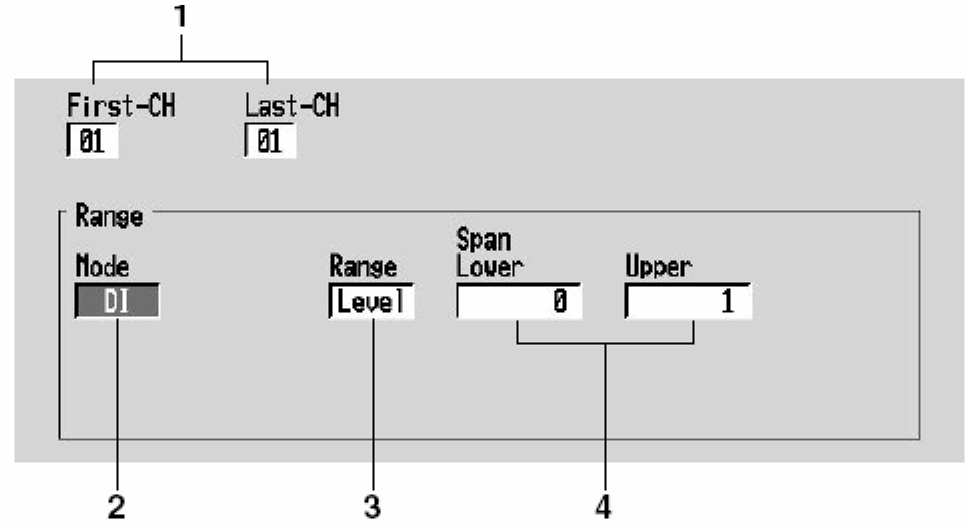
5.3 ON/OFF입력(DI)를 설정한다

ON/OFF 입력의 경우는 설정합니다. 내부메모리에 데이터를 저장중이거나 연산중은 렌지설정을 할수 없습니다.

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정하는 내용은, 화면의 하부에 표시 됩니다. 소프트키로 선택합니다.

MENU.를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01

Range
Mode DI
Range Level
Span Lower 0
Upper 1

이하의 조작 설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.
1.선두채널, 최종채널, 대상채널을 설정합니다.
2.모드 : [DI]를 설정합니다.
3.렌지 : [레벨]또는[접점]을 설정합니다.
4.스팬하한, 스팬상한 : 표시스팬의 상하한치를 설정합니다. [입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 수치를 입력하는 창이 표시됩니다. 0또는 1을 입력하고 DISP/ENTER를 눏니다. 수치의 입력 방법 => [수치를 입력한다]

Note

스팬하한과 스팬상한에 같은값을 설정할수는 없습니다.

+확정조각

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER 를 누릅니다.
설정 변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인 창이 표시되므로 [하이]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+측정가능범위

모드,렌지,측정가능범위는 아래표와 같습니다.

모드	렌지	측정가능 범위
DI	레벨	0 : 2.4V미만
		1 : 2.4V이상
	접점	0 : 오픈
		1 : 크로스

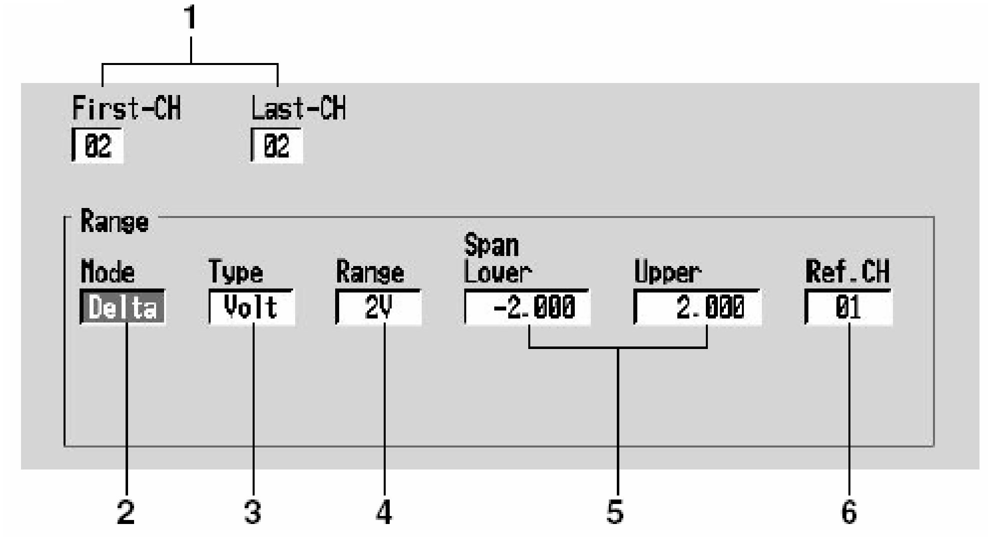
5.4 차연산(DELTA)를 설정한다

2개의 채널입력의 차를 표시할때에 설정합니다. 차연산 채널에서는 [(차연산 채널의 측정치)-(기준 채널의 측정치)]의 연산결과를 표시합니다. 차연산 채널이 입력 종류는 직류전압, 열전대, 측온저항체, ON/OFF입력에서 선택할수 있습니다. 내부메모리 데이터를 저장중, 또는 연산중에는 렌지를 설정은 할수 없습니다.

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시 됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경된 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU .를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 02
Last-CH 02

Range
Mode Delta
Type Volt
Range 2V
Span Lower -2.000
Upper 2.000
Ref.CH 01

이하의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.
1.선두채널, 최종채널, 찾시를 설정하는 채널을 설정합니다.
2.모드 : [DELTA]를 설정합니다.
3.타입 : 입력의 종류를 [전압],[T.C],[R.T.D],[DI]에서 선택합니다.
4.렌지 : 타입이[전압]인 경우, 입력렌지를 [TC]또는[RTD]의 경우 열전대나 측온저항체의 종류를, [DI]의 경우 [레벨]또는[접점]을 입력합니다.
5.스팬하한, 스팬상한 : 표시스팬의 상하한치를 설정합니다. [입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 수치를 입력하는 창이 표시됩니다. 측정가능 범위내의 수치를 입력하고, DISP/ENTER를 누릅니다. 수치의 입력방법 =>[수치를 입력한다](3-21페이지)

Note

TC,RTD입력의 경우, 스팬은 입력렌지의 측정가느범위의 치대치와 최소치를 넘어서 측정할수 없습니다.
예 : TC타입 L의 경우
측정 가능 범위 : -200.0 ~ 900℃
차연산의 스팬설정범위(-200.0 ~ 900.0) ~ (900.0-(-200.0))즉, -1100.0 ~ 1100.0℃
전압입력의 경우, 측정스팬은은 입력 렌지의 측정가능 범위를 넣어서 설정할수 없습니다.

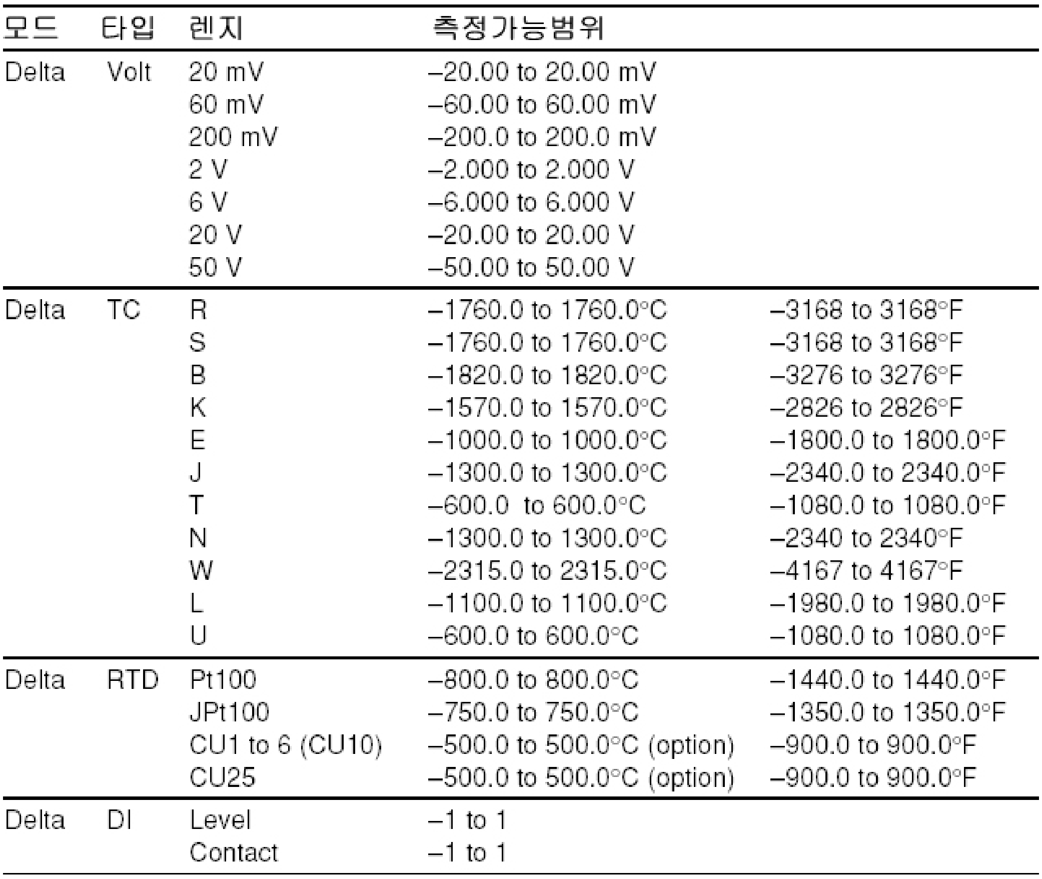
6.기준CH
기준채널을 설정합니다(해설참조)

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DLSP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

+측정가능 범위

모드, 타입, 렌지, 측정가능범위는 아래 표와 같습니다.



모드	타입	렌지	측정가능범위	
Delta	Volt	20 mV	–20.00 to 20.00 mV	
		60 mV	–60.00 to 60.00 mV	
		200 mV	–200.0 to 200.0 mV	
		2 V	–2.000 to 2.000 V	
		6 V	–6.000 to 6.000 V	
		20 V	–20.00 to 20.00 V	
		50 V	–50.00 to 50.00 V	
Delta	TC	R	–1760.0 to 1760.0°C	–3168 to 3168°F
		S	–1760.0 to 1760.0°C	–3168 to 3168°F
		B	–1820.0 to 1820.0°C	–3276 to 3276°F
		K	–1570.0 to 1570.0°C	–2826 to 2826°F
		E	–1000.0 to 1000.0°C	–1800.0 to 1800.0°F
		J	–1300.0 to 1300.0°C	–2340.0 to 2340.0°F
		T	–600.0 to 600.0°C	–1080.0 to 1080.0°F
		N	–1300.0 to 1300.0°C	–2340 to 2340°F
		W	–2315.0 to 2315.0°C	–4167 to 4167°F
		L	–1100.0 to 1100.0°C	–1980.0 to 1980.0°F
		U	–600.0 to 600.0°C	–1080.0 to 1080.0°F
Delta	RTD	Pt100	–800.0 to 800.0°C	–1440.0 to 1440.0°F
		JPt100	–750.0 to 750.0°C	–1350.0 to 1350.0°F
		CU1 to 6 (CU10)	–500.0 to 500.0°C (option)	–900.0 to 900.0°F
		CU25	–500.0 to 500.0°C (option)	–900.0 to 900.0°F
Delta	DI	Level	–1 to 1	
		Contact	–1 to 1	

+기준채널과의 관계

차연산 채널과 기준채널과의 입력종류(전압,TC,RTD,DI)나 측정렌지가 통일하지 않아도 다음규칙으로 차연산을 실행 합니다.
*기준채널과 차연산 채널에서 소수점위치가 다른경우는 기준채널의 측정치를 차연산 채널의 측정치 소수점 위치로 보정하여, 차를 계산합니다.
예: 차연산 채널의 측정치가 10.00 기준채널의 측정치가 100.0인경우,
연산결과는 10.00-100.0 = -90.00으로됩니다.
*기준채널과 차연산채널에서 단위가 다른경우, 단위보정은 행하지 않습니다.
예: 차연산 채널의 측정치가 10.00V, 기준채널의 측정치가 5.00mV의 경우,
연산결과는 10.00V-5.00mV=5.00V로 됩니다.
*기준채널이 [스케일링]이나 [Sqrt]의경우 연산에서도 스케일링치가 사용할수 없습니다.

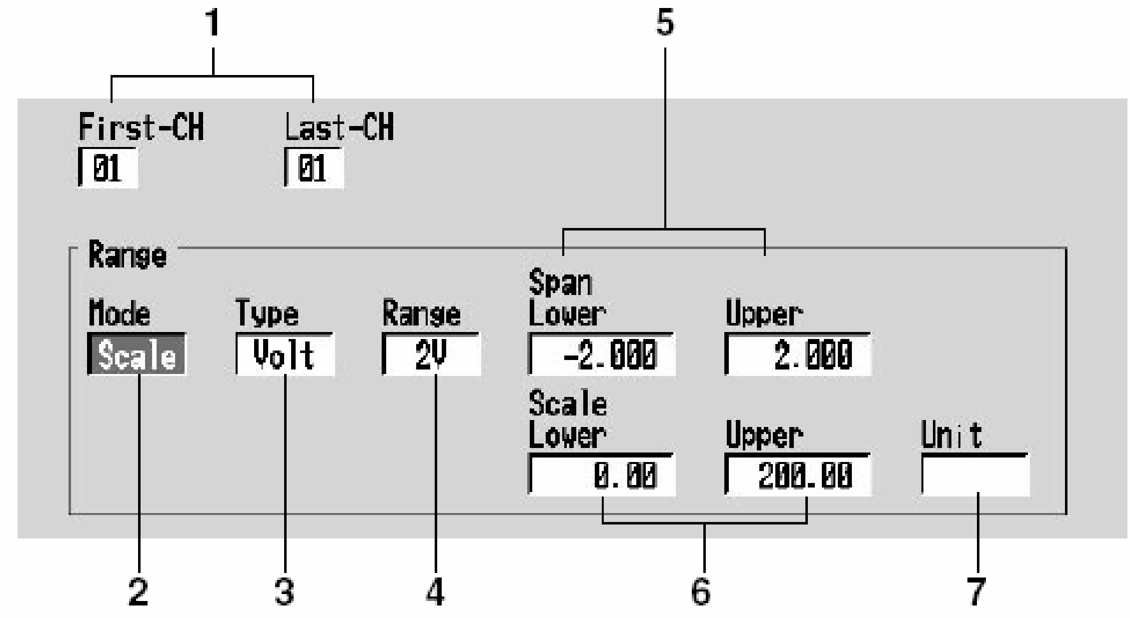
5.5 스케일링을 설정한다

직류전압,열전대,측온저항체, ON/OFF입력의 경우, 측정값을 목적에 맞느 단위를 가지 수치로 변환하여 표시할수가 있습니다. 입력의 표시스팬 상한/하한과 변환후의 스케일 상한/하한 과 단위를 설정합니다. 내부메모리에 데이터를 저장중, 또는 연산중에는 렌지를, 설정할수 없습니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키를, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.(설정할수없는 항목란은 회색입니다)
*설정할내용은 화면하부에 표시됩니다.
*소프트키를 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색으로 되고, 확정조작을 실행하면 중앙표시(백색)으로 되돌아갑니다.

MENU .를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01
Range
Mode: Scale
Type: Volt
Range: 2V
Span Lower: -2.000
Upper: 2.000
Scale Lower: 0.00
Upper: 200.00
Unit:

아래 조작설명의 항목번호는 이그림의 항목번호와 같습니다.

1. 선두채널,최종채널,대상채널을 설정합니다.
2. 모드 : [스케일]을 설정합니다.
3. 타입 : 입력종류를 [전압],[TC],[RTD],[DI]에서 선택합니다.
4. 렌지 : [타입](입력의종류)에 따라서. 소프트키 메뉴에서 입력 렌지등을 선택합니다.
5. 스팬하한,스팬상한 : 표시스팬의 상하한치를 설정합니다.
   [입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 수치를 입력하는 창이 표시됩니다.
   측정가능 범위내의 수치를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
   수치입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)

Note

스팬하한과 스팬상한에 같은값을 설정할수 없습니다.

6.스케일 하한, 스케일 상한

스케일의 상하한값을 설정합니다. 조작순서 5와 같은 조작을 하여 수치를 입력합니다.

*설정가능범위 : -30000 ~ 30000
*소수점위치 : [■. ■■■■][■■. ■■■][■■■. ■■][■■■■. ■][■■■■■]
의 위치를 설정할수 있습니다.
*소수점위치는 스케일 하한치의 설정에 의해 결정됩니다.

▶▶Note

*스케일 하한과 스케일 상한에 같은값을 서렁할수는 없습니다.
*본기기에서는, 스케일 하한치와 상한치의 설정치에서 소수점을 제외한 수치폭으로 측정한 데이터를 환산합니다.
즉,스케일 설정이 -5 ~ 5의 경우는 10,스케일 설정이 -5.0 ~ 5.0의 경우는 100의 폭으로 환산합니다.
이경우 10의 폭으로 환산한 값의 분해능은, 100의 폭으로 환산한 값보다 거칠게 됩니다.화면표시가 거칠게 되므로, 가능한한 이치가 100보다 크게 설정하여 주십시요.

7.단위

단위를 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력 키를 누르면 문자열을 입력할 창이 표시됩니다.
단위(반각 가타가나/반각 영수자 6문자이하)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자입력방법=>[문자를 입력한다]

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 [DISP/ENTER]를 누릅니다.

+측정가능범위
[타입]에 따라서 아래를 참조하여 주십시요.

모드	타입	렌지/측정가능 범위
스케일	전압	=>[5.1 전압 입력을 설저한다]
	TC	=>[5.2 열전대입력, 측온저항체 입력을 설정한다]
	RTD	=>[5.2 열전대입력, 측온저항체 입력을 설정한다]
	DI	=>[5.3 ON/OFF 입력(DI)를 설정한다.]

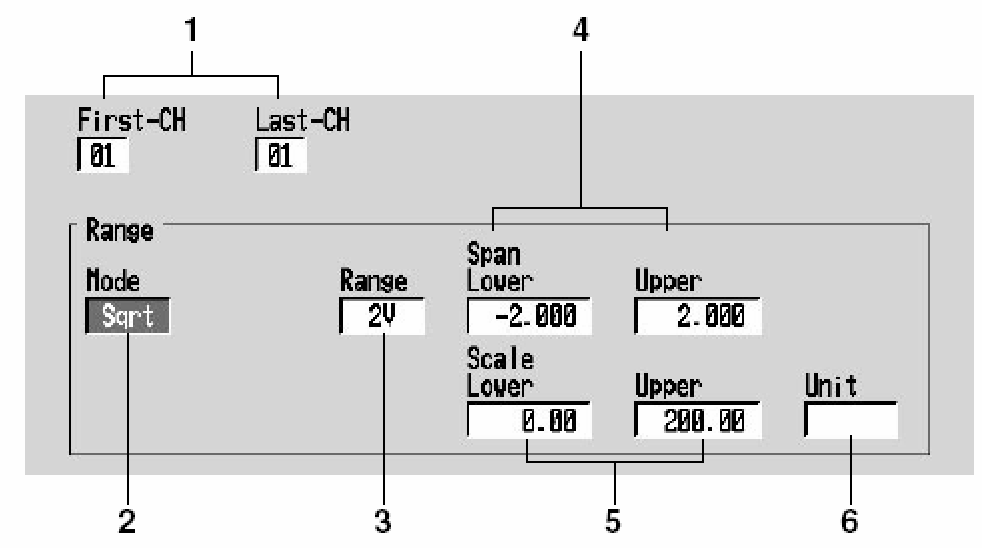
5.6 개평연산을 설정한다

직류 전압 입력의 평방근을 연산하여, 연산결과를 목적에 맞는 단위를 가진 수치로 변환하여 표시할수 있습니다.
입력표시 스팬 상한/하한과 변환후의 스케일 상한/하한과 단위를 설정합니다.
내부메모리에 데이터를 저장중, 또는 연산중에는 렌지설정은 할수 없습니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다(설정할수 없는 항목은 회색 입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*배경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU .를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01
Range
Mode Sqrt
Range 2V
Span Lower -2.000 Upper 2.000
Scale Lower 0.00 Upper 200.00
Unit

아래의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.
1.선두채널, 최종채널, 대상채널을 설정합니다.
2.모드 : [Sqrt]를 설정합니다.
3.렌지 : 입력렌지([20mV],[60mV],[200mV],[2V],[6V],[20V],[50V]를 설정합니다.
4.스팬하한,스팬상한
표시스팬의 상하한을 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치 입력키를 누르면 수치를 입력할 창이 표시됩니다.
측정가능 범위내의 수치를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
수치입력방법 =>[수치를입력한다](3-21페이지)

Note

스팬하한과 스팬상한에, 같은값을 설정할수도 없습니다

5.스케일하한, 스케일상한
스케일의 상하한치를 설정합니다. 조작순서4와 같은 조작으로 수치를 입력합니다.
*설정가능범위 : -30000 ~ 30000
*소수점위치 : [■. ■■■■][■■. ■■■][■■■. ■■][■■■■. ■][■■■■■]
의 위치를 설정할수 있습니다.
*소수점위치는 스케일 하한치이 설정에 의해 결정됩니다.

Note

*스케일 하한과 스케일 상한에 같은값을 설정할수는 없습니다.
*본기기에서는 스케일 하한치와 상한치의 설정값에서 소수점을 뺀수치폭에, 측정한데이터를 환산합니다.
이경우 10폭으로 환산한 값의 분해능은, 100의 폭에서 환산한 값보다 거칠게 됩니다.
화면표시가 거칠게 되므로 가능한한 이값이 100보다 크도록 설정해주십시요.

6.단위
단위를 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력 키를 누르면, 문자열을 입력하는 창이 표시됩니다.
단위(반각 영수자 6문자 이하)를 입력하고, DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법 => [문자를 입력한다](3-22페이지)

+확정조작

설정내용을 확정할때서 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

모드,렌지,측정가능 범위는 [5.1전압입력을 설정한다]를 참조하십시요.

+연산방법

본기기의 개평 연산방식은 아래에 서술한 방식입니다.

- Vmin: 스팬의 하한치
- Vmax: 스팬의 상한치
- Fmin: 변환후의 스케일 하한치
- Fmax: 변한후의 스케일 상한치
- Vx: 입력전압
- Fx: 스케일치

$$F_x = (F_{max} - F_{min})\sqrt{\frac{V_x - V_{min}}{V_{max} - V_{min}}} + F_{min}$$

루트내가 –의 경우, 연산 결과는
Fmin < Fmax: "–*****,"
Fmin > Fmax: "+*****" 으로 표시됩니다.

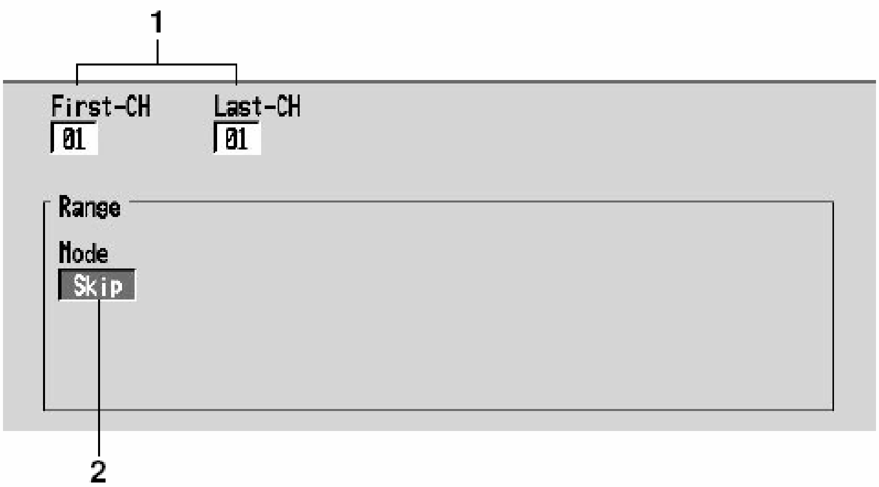
5.7 스킵을 설정한다

측정, 표시를 행하지 않는 채널의 설정입니다. 내부메모리에 데이터를 저장중 또는 연산중에는 렌지 설정을 할수가 없습니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경하는 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU .를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01
Range
Mode
Skip

이하의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.
1.선두채널, 최종채널,대상채널을 설정합니다.
2.모드 : [스킵]을 설정합니다.

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다.
확정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

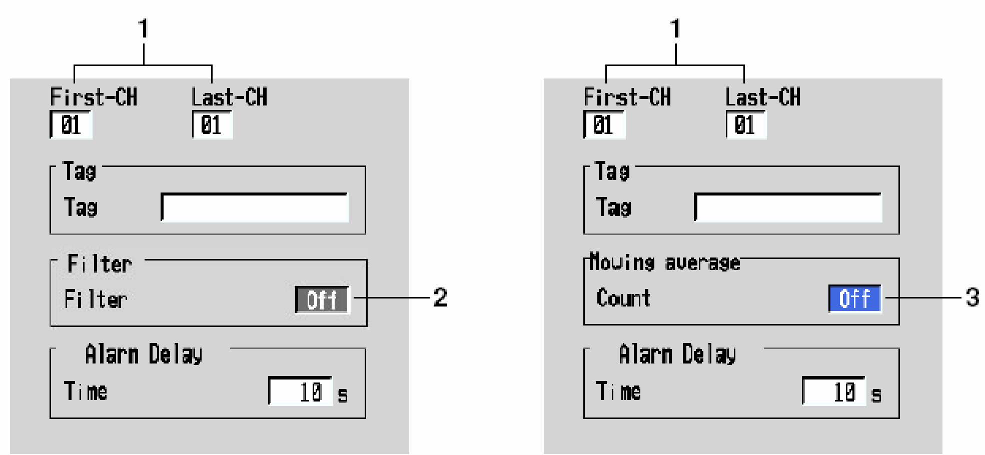
5.8 입력휠터/이동평균을 설정한다

입력휠터(DX204/DX208의경우),또는 입력이 이동평균(DX210,DX220,DX230의 경우)를 설정합니다.
휠터는 로패스 휠터 입니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에서 커서(황색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정한 내용은 화면의 하부에 표시됩니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #2 .


1
First-CH
Last-CH
Tag
Tag
Filter
Filter
2
Alarm Delay
Time
1
First-CH
Last-CH
Tag
Tag
Moving average
Count
3
Alarm Delay
Time

First-CH 01 Last-CH 01
Filter Off
Time 10 s

First-CH 01 Last-CH 01
Count Off
Time 10 s

이하의 조작 설명의 항목번호는 위 그림의 항목 번호와 같습니다.
1.선두채널, 최종채널, 대상채널을 설정합니다.(대상채널은 태그문자열, 알람릴레이시간의 설정과 공통입니다)

+압력휠터(DX204/DX208의경우)설정

2.휠터-휠터
[OFF]또는 휠터의 시정수를 설정합니다.

+이동평균(DX210/DX220/DX230의 경우)설정

3.이동평균-쌤플링 회수
[OFF]또는 이동평균의 데이터수를 설정합니다.

Note

ON/OFF 입력의 경우느, 필터/이동평균의 처리는 행하지 않습니다. 설정은 무효입니다.

+확정조작

설정내용을 확정한때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 학인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

설정치는 아래 표와 같습니다.

휠터/이동평균	설정치	내용
휠터	Off	휠터를 사용하지 않는다
	2s	휠터 시정수 2초
	5s	휠터 시정수 5초
	10s	휠터 시정수 10초
이동평균	Off	이동평균을 사용하지 않는다
	2 ~ 16	이동평균의 쌤플링 데이터 수

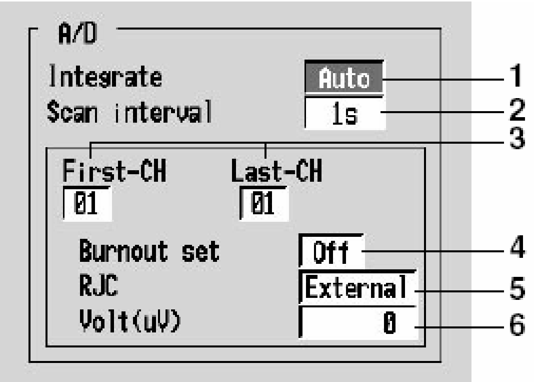
5.9 A/D 변환기의 적분시간,측정주기,번아웃,기준접점보상

A/D 변환기의 적분시간,측정주기,열전대입력의 번아웃, 기준접점보상을 설정합니다.
*기본 설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동 합니다.
*설정한 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*설정한 항목란은 황색이되고, 호가정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1 .


A/D
Integrate Auto
Scan interval 1s
First-CH 01
Last-CH 01
Burnout set Off
RJC External
Volt(uV) 0

아래 조작 설명 항목 번호는 위 그림의 항목번호와 일치 합니다.

+A/D변환기의 적분시간을 설정한다

1.적분시간
A/D변환기의 적분시간 입니다. DX204,DX208의 경우, [오토]/[50Hz]/[60Hz]에서 선택할수 있습니다.
DX210/DX220/DX230의 경우,[오토]/[50Hz]/[60Hz]/[100ms]에서 선택할수 있습니다.
오토 : 본기기가 자동적으로 전원 주파수를 검지 하여 16.7ms(60Hz)또는 20ms(50Hz)로 고정됩니다.
50Hz : 적분시간은 20ms고정입니다.
60Hz : 적분시간은 60ms고정입니다.
100ms : 적분시간은 100ms고정입니다. (측정주기는 2초가 됩니다)

+측정주기를 설정한다

2.측정주기
측정주기는 입력신호를 쌤플링 하는주기입니다. 연산기능(/M1)부착의 경우는
측정주기에서 연산을 실행합니다.
DX204/DX208의 경우, [125ms]/[250ms]에서 선택 할수 있습니다.
DX210/DX220/DX230의 경우, [1s]/[2s]에서 선택할수 있습니다.
단 A/D 적분 시간이 100ms 일때는 2초 고정입니다

+열전대 입력의 번아웃/기준접점 보상을 설정한다

열전대 이외의입력([모드]또는[타입]이 [TC]이외일때)에서는 무효입니다.
3.선투채널, 최종채널, 대상채널을 설정합니다.

4.번아웃
[Off],[Up],[Down]에서 선택합니다.
Off : 번아웃 기능을 사용하지 않습니다
Up : 열전대가 단선되면, 측정결과를 플러스 오버 [+*****]으로 고정합니다.
Down : 열전대가 단선되면, 측정결과를 마이너스 오버 [-*****]으로 고정합니다.

5.RJC
열전대 입력의 기준 접점 보상(Reference Junction Compensation)의 설정입니다.
외부 : 외부의 기준접범보상기능을 사용합니다.
내부 : 본기기의 기준접점보상기능을 사용합니다.

6.전압(μV)
항목5에서 [외부]를 설정했으때는, 입력에 가산하는 기준접점보상 전압을 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수자입력키를 누르면, 전압을 입력하는 창이 표시됩니다.
수치(-20000μV ~ 20000μV, 초기치 0μV)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
수치의 입력방법 =>[수치를 입력한다](3-21페이지)

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다.
설정내용을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인 창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+A/D변환기의 적분시간

본기기에서는 쌤플링된 아나로그 신호를 적분형의 A/D변환기에서 디지털 신호로 변환하고 있습니다. A/D변한기의 적분시간을 사용하는 전원의 싸이클당의 시간 또는 그 정수배로 설정하면, 전원 주파수 노이즈의 영향을 효과적으로 소거할수가 있습니다.
본기기와 측정대상에 사용되고 있는 전원 주파수가 다른경우는, 발생 노이즈가 큰 기기의 전원 주파수에 맞추어 설정 합니다.

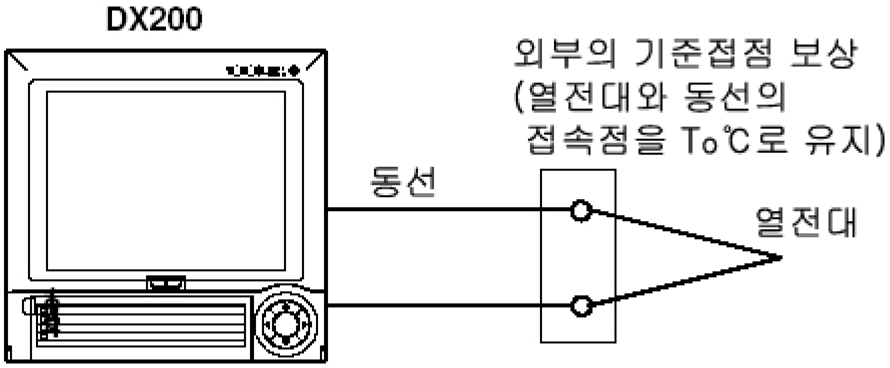
+열전대 입력의 번아웃

알람을 설정해주면, 열전대의 단선을 알람표시할수 있습니다.
부득이한 경우 다른기기와 병렬접속하는 경우는 번아웃은 OFF 해 주십시요.

+열전대 입력의 기준접점 보상

본기기의 기준접점보상을 사용하는 경우 [2.3측정입력신호를 배선한다]의 [배선시의 주의]를 참조하십시요.
외부의 기준접점보상기능을 사용하는 경우는 적절한 기준접점보상 전압을 설정하여 주십시요.
예를 들면, 아래그림의 온도가 To℃의 경우 To℃의 0℃기준의 열기전력을, 기준접점 보상 전압으로서 설정합니다.

+외부 기준 접점 보상을 사용할때의 예



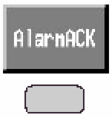
6.1 알람표시/릴레이출력(옵션)을 해제한다

알람 표시 또는 알람 출력 릴레이 동작이[유지]로 설정되어 있을때, 발생한 알람이 알람표시나 릴레이 출력을 해제하는 조작입니다. 표시나 출력 릴레이의 상태는 해제조작을 실행하는 타이밍에 따라 다릅니다.

+FUNC키에 의한 조작

오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.

1. FUNC를 누르면 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
2. [알람ACK]소프트키를 누르면 알람표시/릴레이출력의 해제가 실행됩니다.



+USER키에 의한 조작

USER키에서[알람ACK]가 할당되어 있을때의 조작입니다

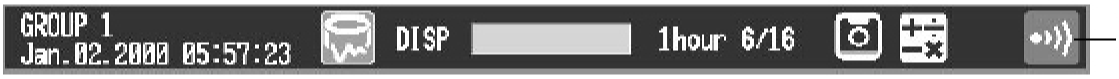
1. USER키를 누르면 알람표시/릴레이출력의 해재가 실행 됩니다.

*모든 알람의알람표시와 릴레이 출력이 해재됩니다.
*알람표시/출력릴레이의 해재조작은,표시나 출력릴레이의 동작이[비유지]로 설정되어 있을때 무효입니다.
*알람표시/릴레이 출력의 해재조작은 릴레이 제어기능(옵션)또는 통신기능에선 실행할수 있습니다.

+알람표시

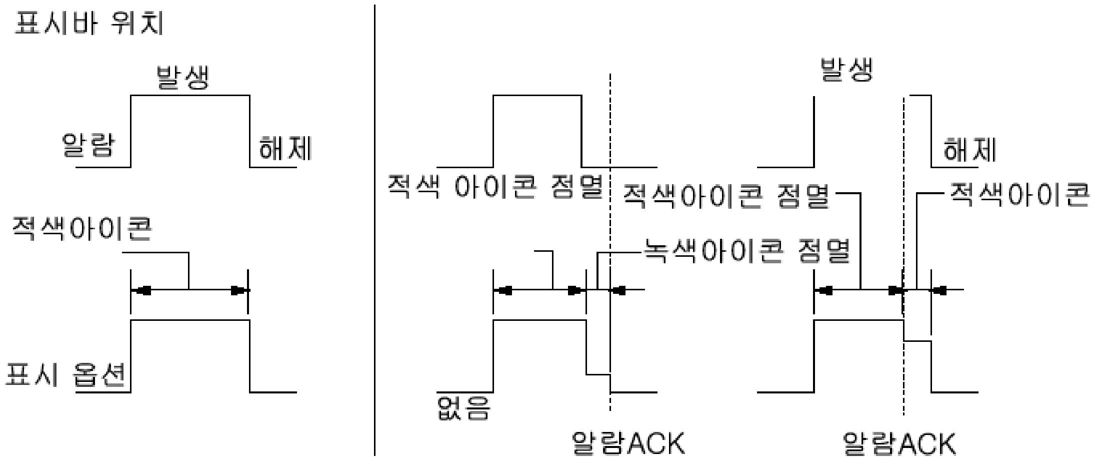
알람 상태표시부의 알람아이콘이나 트랜드표시등의 운전화면의 알람표시로 알수가 있습니다.
알람표시의 비유지/유지에 따라서 표시패턴이 다릅니다.

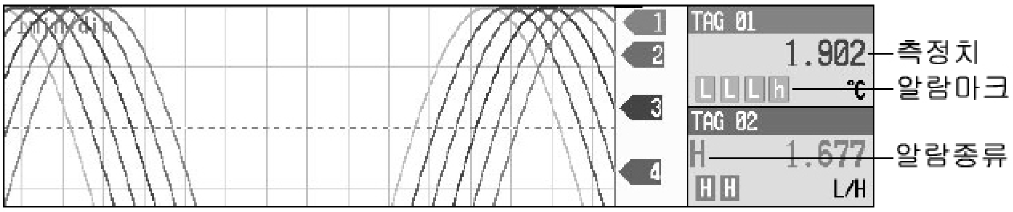
+상태표시부 알람 아이콘



알람 아이콘

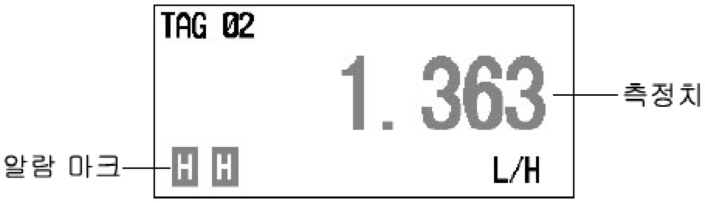
표시 비유지/유지	알람	알람표시
비유지의 경우	발생중	적색아이콘
	해제시	아이콘 비표시
유지의 경우	발생중	적색아이콘의 점멸 (알람ACK에서 적색 아이콘)
	해제시	녹색아이콘의 점멸 (알람ACK에서 비표시)


표시바 위치
발생
알람
해제
적색아이콘
표시 옵션
발생
적색 아이콘 점멸
적색아이콘 점멸
해제
적색아이콘
녹색아이콘 점멸
없음
알람ACK
알람ACK


1
2
3
4
TAG 01
1.902
측정치
L L L h
℃
알람마크
TAG 02
H
1.677
알람종류
H H
L/H

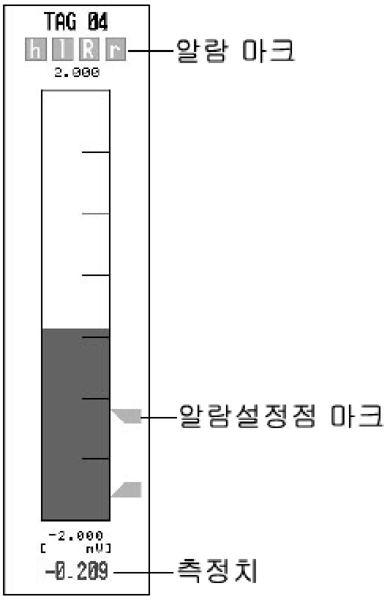
표시비유지/유지	알람	알람표시
비유지의 경우	발생중 해제시	알람마크/알람종류/측정치: 모두 적색 알람마크 : 녹색 알람종류 : 비표시 측정치 : 청색
유지의 경우	발생중 해제시	알람마크 : 적색점멸(알람ACK에서 적색) 알람종류/측정치 : 적색 알람마크 : 녹색점멸(알람ACK에서 녹색) 알람종류 : 비표시 측정치 : 청색

+디지털 표시의 알람표시

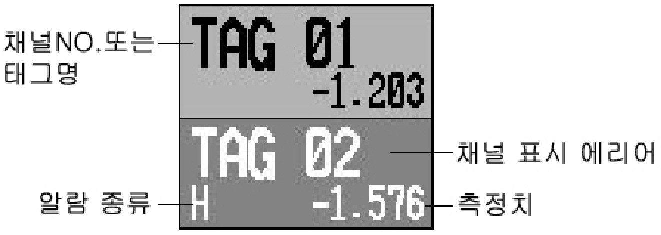

TAG 02
1.363
측정치
알람 마크
H H
L/H

표시비유지/유지	알람	알람표시
비유지의 경우	발생중 해제시	알람마크/측정치 : 모두적색 알람마크 : 녹색 측정치 : 청색
유지의 경우	발생중 해제시	알람마크 : 적색점멸(알람ACK에서 적색) 측정치 : 적색 알람마크 : 녹색점멸(알람ACK에서 녹색) 측정치 : 청색

+바그래프 표시의 알람표시

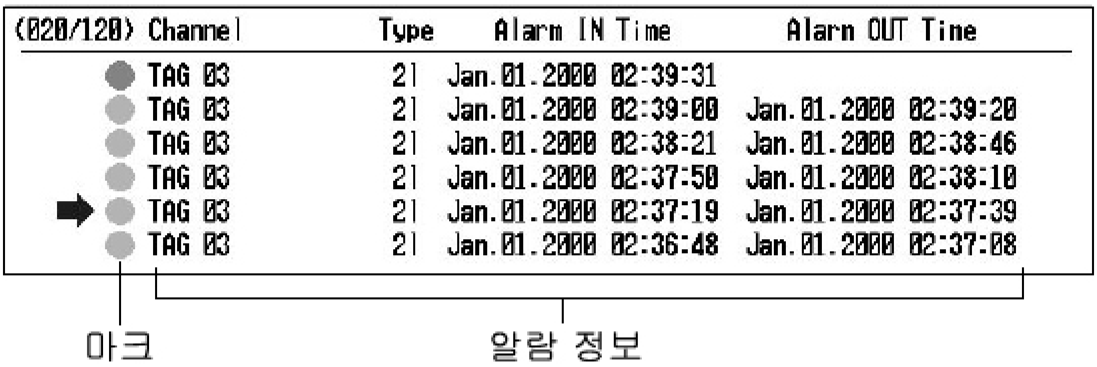

TAG 04
h l R r
2.000
알람 마크
알람설정점 마크
-2.000
[mV]
-0.209
측정치

표시비유지/유지	알람	알람표시
비유지의 경우	발생중	알람마크/알람 설정점 마크/측정치 : 모두적색
	해제시	알람마크 : 녹색 알람 설정마크 : 녹색 측정치 : 청색
유지의 경우	발생중	알람마크 : 적색점멸(알람ACK에서 적색) 알람설정점/측정치 : 적색
	해제시	알람마크 : 녹색점멸(알람ACK에서 녹색) 측정치 : 청색


채널NO.또는 태그명
TAG 01
-1.203
TAG 02
채널 표시 에리어
알람 종류
H
-1.576
측정치

표시비유지/유지	알람	알람표시
비유지의 경우	발생중	채널표시에리어 : 적색 채널(태그)/알람종류/측정치 : 모두백색
	해제시	채널표시 에리어 : 녹색 채널표시(태그)/측정치 : 흑색 알람종류 : 비표시
유지의 경우	발생중	채널표시 에리어 : 적색 채널(태그) : 백색점멸(알람ACK에서 백색) 알람종류/측정치 : 백색
	해제시	채널 표시에리어 : 녹색 채널(태그) : 흑색점멸(알람ACK에서 흑색) 알람종류 : 비표시 측정치 : 흑색

+알람 써머리 표시

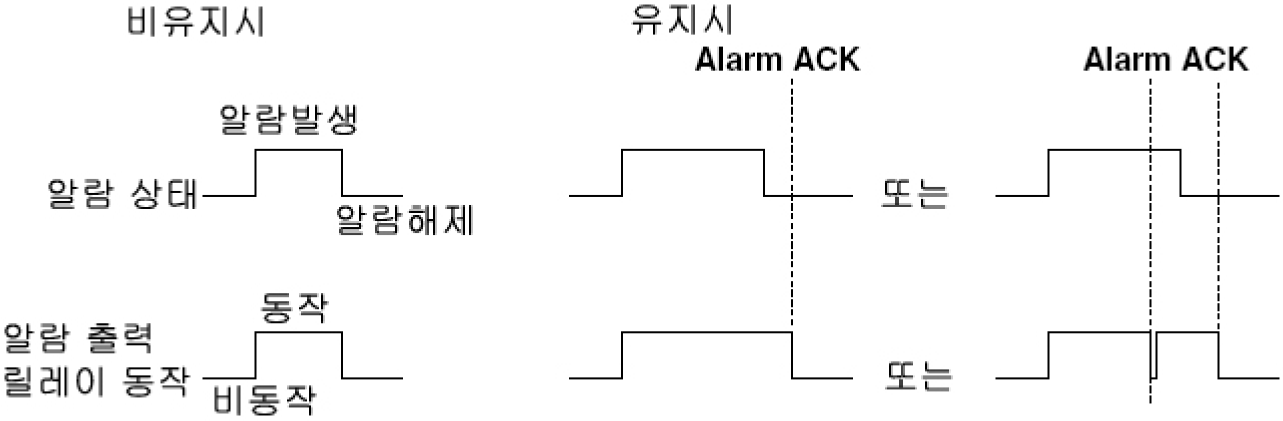


```
(020/120) Channel           Type    Alarm IN Time          Alarm OUT Time
      ● TAG 03               21   Jan.01.2000 02:39:31
      ● TAG 03               21   Jan.01.2000 02:39:00   Jan.01.2000 02:39:20
      ● TAG 03               21   Jan.01.2000 02:38:21   Jan.01.2000 02:38:46
      ● TAG 03               21   Jan.01.2000 02:37:50   Jan.01.2000 02:38:10
    ➡ ● TAG 03               21   Jan.01.2000 02:37:19   Jan.01.2000 02:37:39
      ● TAG 03               21   Jan.01.2000 02:36:48   Jan.01.2000 02:37:08
```

표시비유지/유지	알람	알람표시
비유지의 경우	발생중	알람 정보를 표시 마크 : 적색
	해제시	마크 : 녹색
유지의 경우	발생중	알람 정보를 표시 마크 : 적색정밀(알람ACK에서 적색)
	해제시	마크 : 녹색점멸(알람ACK에서 녹색)

+알람출력 릴레이(옵션)

릴레이 비유지/유지	알람	알람출력릴레이
비유지의 경우	발생중	동작
	해제시	비동작
유지의 경우	발생중	동작(알람ACK에서 일단 비동작)
	해제시	알람ACK에서 비동작



비유지시
유지시
Alarm ACK
Alarm ACK
알람발생
알람 상태
알람해제
또는
동작
알람 출력
릴레이 동작
비동작
또는

Note

기본 설정 모드에 들어가면, 작전의 알람 출력릴레이의 동작/비동작의 상태가 유지 됩니다
(기본설정모드에서는, 알람 검출동작은 실행 되지 않고, 또 알람출력 릴레이해제 조작도 할수 없습니다.

6.2 알람을 설정한다

이절에서는, 채널마다의 알람을 설정하는 조작에 대하여 설명하고 있습니다.
알라보조기능은, 기본설정모드에서 설정합니다. [6.4절]을 참조하십시요.

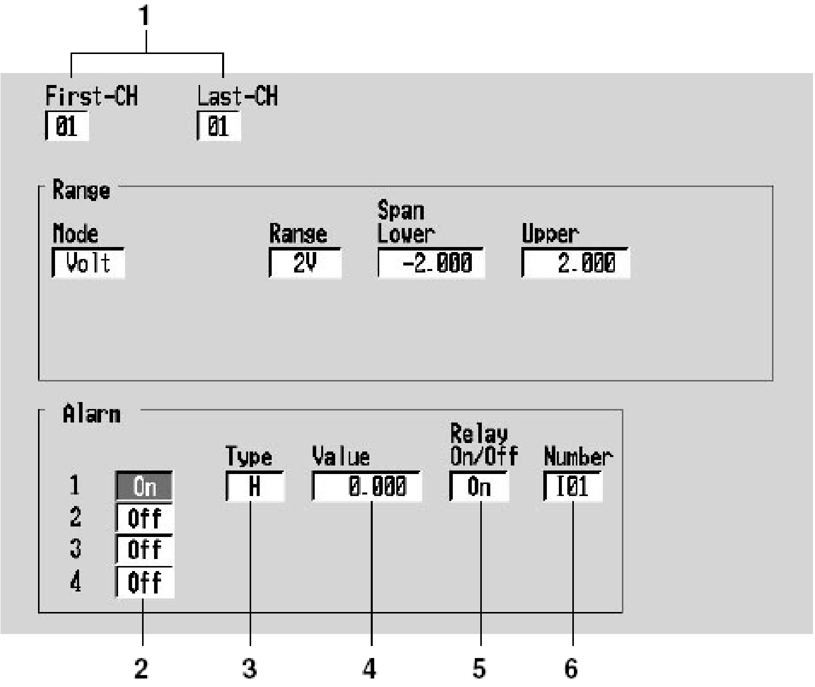
Note

*알람을 렌지를 설정하고나서 설정해 주십시요.
*아래의 사항이 발생한 경우, 그채널의 알람 설정은 모두 취소됩니다.
*입력종류(전압,TC등)이 변경된 경우
*입력렌지가 변경된 경우
*스케일링 또는 개평연산이 설정디어 있는 채널에서, 스팬 상하한치나 스케일링 상하한치가 변경된 경우 (소수점 위치의 변경을 포함한다)
*렌지설정이[스킵]의 경우, 알람설정은 할수없습니다(알람 설정란은 회색으로 표시됩니다)

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키를 선택합ㄴ다.
*변경한 항목란은 황색이되고,확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU .를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



First-CH 01
Last-CH 01

Range
Mode Volt
Range 2V
Span Lower -2.000
Upper 2.000

Alarm
Type / Value / Relay On/Off / Number
1 On H 0.000 On I01
2 Off
3 Off
4 Off

이하의 조작 설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.선두채널, 최종채널
대상채널을 설정합니다(대상채널 오렌지 설정과 공통입니다)

2.On/Off
알람을 사용하지 않을때는(OFF)를 설정합니다. 알람을 ON으로 설정하면[타입],[알람치], [릴레이출력]란이 표시됩니다.

3.타입
알람의 타입을 설정합니다. 해설을 참조하십시요.

▶▶Note

> 알람타입에서, 릴레이알람(T 또는 t)을 설정한 경우에는, 알람릴레이 시간을 설정할 필요가 있습니다. [6.3절]을 참조하십시요.

4.알람치
알람을 발하는 값을 입력합닏. [입력]소프트키 또는 문자/수치입력 키를 누르면, 수치를 입력하는 창이 표시됩니다. 수치를 입력하고, DISP/ENTRE를 누릅니다. 수치의 입력방법 => [수치를 입력한다](3.-21페이지)

5*.릴레이출력
릴레이 출력하는가(ON)하지 않는가(OFF)를 설정합니다. [ON]으로 하면 출력 릴레이의 [번호]란이 표시됩니다.

6*.번호
출력 릴레이 번호를 설정합니다.
출력릴레이 번호와 출력릴레이의 위치대응 =>[2.4 경보(알람)출력 신호선을 배선한다(옵션,/A1~A5)

*알람 출력릴레이옵션(/A1~A5)가 붙어있지 않은 경우, 설정은 무효입니다.

+확정조작

설정내용을 화정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표 키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

+알람타입

다음 8종류의 알람타입이 있습니다.

내용
측정치가 알람 설정값 이상이 되면 알람을 발합니다.
측정치가 알람설정값 이하가 되면 알람을 발합니다.
2개의 채널 측정치의 차가 차상한 알람 설정값 이상이 되면 알람을 발합니다.
2개의 채널 측정치의 차가 차상한 알람 설정값 이하가 되면 알람을 발합니다.
어떤 일정시간(간격)의 측정치 변화량을 채크하여 측정값 상승 방향의 변화량이, 설정값 이상이 되었을때에 알람을 발합니다([1.5경보(알람)기능]참조) 간격은 쌤플링 데이터 수로, 설정합니다([6.4절]을참조)
어떤일정시간(간격)의 측정치 변화량을 채크하여 측정값 하강방향의 변화량이 설정값이상이 되었을때 알람을 발합니다([1.5경보(알람)기능]참조) 간격은 쌤플링 데이터 수로, 설정합니다.([6.4절]을참조)
측정치가 알람 설정치 이상으로 되어있는 상태가 설정한시간(딜레이시간,[6.3알람 딜레이 시간을 설정한다]를 참조)계속하면 알람을 발합니다.
측정치가 알람 설정치 이하로 되어있는 상태가 설정한시간(딜레이시간,[6.3알람 딜레이 시간을 설정한다]를 참조)계속하면 알람을 발합니다.

6.3 알람 릴레이 시간을 설정한다

릴레이 상하한 알람의 딜에이 시간입니다.

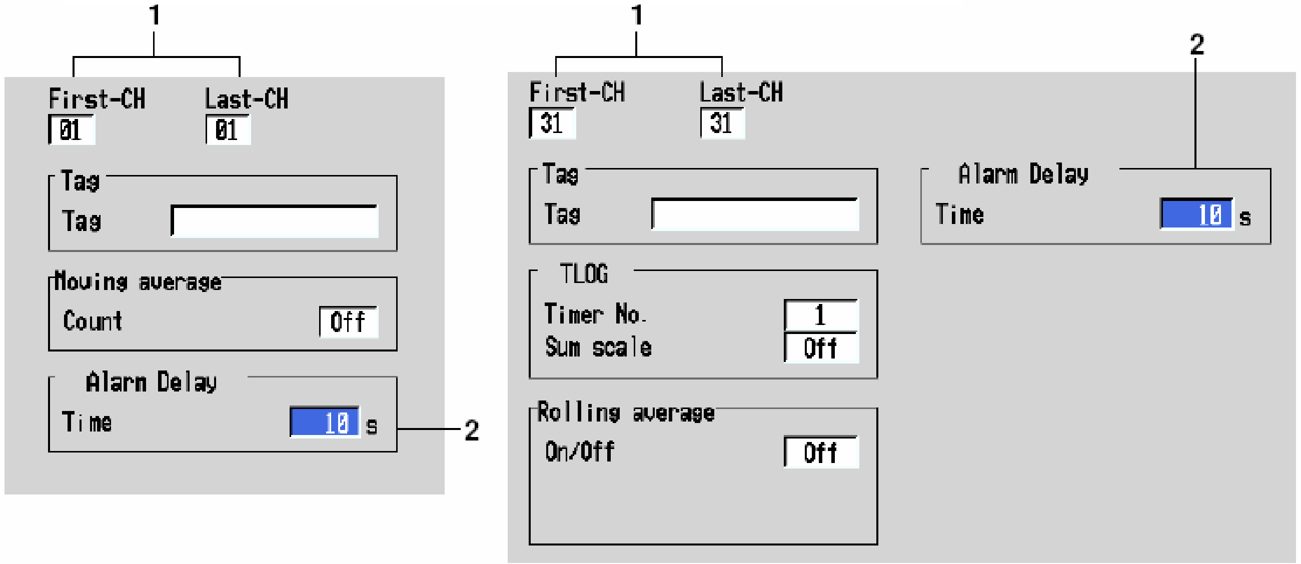
*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다.소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색으로 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #2 .
연산 채널의 경우(옵션)

소프트 키를 누릅니다. Next 1/2

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #8 .



First-CH 01 Last-CH 01
Tag
Tag
Moving average
Count Off
Alarm Delay
Time 10 s

First-CH 31 Last-CH 31
Tag
Tag
TLOG
Timer No. 1
Sum scale Off
Rolling average
On/Off Off
Alarm Delay
Time 10 s

이하의 조작설명 항목벖는 위그림의 항목번호와 일치 합니다.

1.선두 채널, 최종채널 대상채널을 설정합니다.(대상채널은 측정채널의 경우[태그문자열]과[휠터]또는 [이동평균]의 설정과 공통입니다. 연산채널의 경우는 [태그문자열],[TLOG]및 [장시간 이동 평균]의 설정과 공통입니다.)
2.알람 릴레이 시간
[입력]소프트키 또는 문자/수치 입력키를 누르면, 알람 릴레이 시간을 입력하는 창이 표시됩니다.
알람릴레이 시간을, 1~3600초의 범위정수로 입력하고, DISP/ENTER를 누릅니다. 수치의 입력방법 =>[수치를 입력한다](3.21페이지) 측정주기가 2초의 경우에, 알람딜레이 시간을 가수로 설정했을때는, 설립시간+1초에서 동작합니다.
예)알람딜레이 시간을 5초로 설정 했을때는, 6초에서 동작합니다.

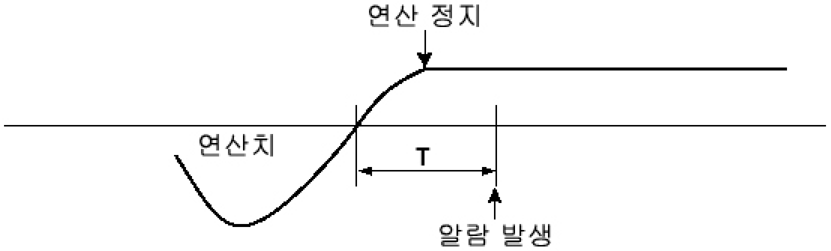
+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로
[예]를 화살표킬 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

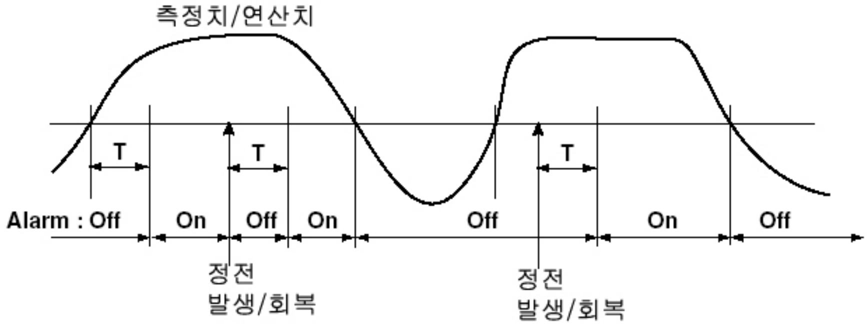
+딜레이 상하한 알람 동작

딜레이 상하한 알람의 동작에 대해서는 [1.5절]을 참조 하십시요. 여기에서는 이하의 특수한 경우의 동작에 대하여 설명합니다.

*연산채널에 딜레이 알람을 설정하여 연산을 정지했을때 연산치가 알람설정치를 넘은 상태로 연산을 정리하면, 설정시간(딜레이시간)경과후에 알람이 ON으로 됩니다.



*정전의 발생했을때의 릴레이알람 정전에 의해 알람검출 동작은 리셋트 됩니다.
전원보귀와 새롭게 알람검출을 개시합니다.



+알람을 설정 변경 했을때의 동작

*딜레이 알람을 새롭게 설정한경우 설정했을때부터 알람검출동작을 개시합니다.
설정전의 상태에 좌우 되지 않습니다.

*이미 설정되어 있는 딜레이 알람의 알람 설정치를 변경했을경우
설정전에 알람이 발생하고 있지 않을때는 새로운 설정치에서 알람검출동작을 개시합니다.

*설정란에 알람이 발생하고 있을때는 딜레이 상한 알람의 경우,입력이 새로운 설정치 이상이라면
알람 발생이 계속됩니다.입력이 새로운 설정치 미만이라면 알람off가 됩니다.
딜레이 하한알람,의 경우는 입력이 새로운 설정치 이하라면
알람 발생이 계속됩니다 입력이 새로운 설정치 보다 크다면 알람 OFF가 됩니다.
딜레이 하한 알람의 경우는 입력이 새로운 설정치 이하라면 알람 발생이 계속됩니다.
입력이 새로운 설정치 보다 크다면 알람 off가 됩니다.

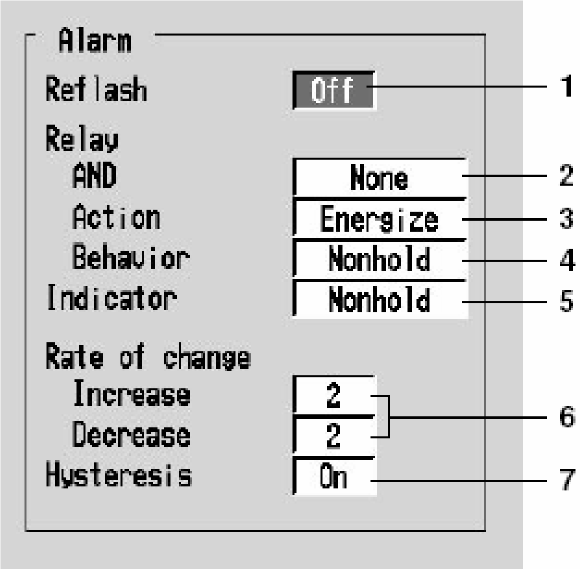
6.4 알람 보조기능을 설정(기본설정모드)

*기본설정 모드에서의 조작 입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트 키를 설치 합니다.
*변경한 항목란은 황색이 디고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU를 누릅니다

FUNC를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1.


Alarm
Reflash Off
Relay
AND None
Action Energize
Behavior Nonhold
Indicator Nonhold
Rate of change
Increase 2
Decrease 2
Hysteresis On

이하의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치하고 있습니다.

+재고장 재알람(해설을 참조)을 설정한다.

1.*재고장 재알람
[On]또는 [Off]를 선택합니다.
On : 재고장 재알람을 사용한다.
Off : 재고장 재알람을 사용하지 않는다.

+출력릴레이의 AND/OR(해설을 참조)를 설정한다

2.*릴레이 AND
AND동작으로 하는 릴레이를 선택합니다. 선두의 알람 출력릴레이 에서 어느 릴레이까지를 AND를 할까를 설정합니다. 그것부터 뒤의 릴레이는 OR가 됩니다. 선택갈래는 [무],[101](101만)[101]-[02](101과102),....[101-135](101~135)],[1.1-136](101-135)입니다.
장착되어 있는 옵션으로 사용할수 있는 릴레이 이외는 무효입니다.

+출력릴레이의 동작(여자/비여자,해설을 참조)을 설정한다.

3.*릴레이 동작
소프트키로[여자]/[비여자]를 선택합니다.

+출력릴레이의 동작

4.*릴레이 유지
소프트키로 [유지]/[비유지]를 선택합니다.
*알람 출력릴레이 옵션이 붙어있지 않는 경우 설정은 무효입니다.

+알람표시의 동작(유지/비유지 해설을 참조)을 설정한다.

5.*표시위치
소프트키로 [유지]/[비유지]를 선택 합니다.

+변화율 알람의 간격([1.5절]을참조)을 설정한다

6.변화율 경보-상한경보(상승한알람의 경우입니다),-하한경보(하강한 알람의 경우입니다)
소프트 키로 1~15중에서 선택합니다. 알람 히스테리시스([1.5절]을 참조)를 설정한다.

+알람 히스테리시스([1.5절]을참조)

7.히스테리시스([1.5절]
소프트 키로[On]또는 [Off]를 설정합니다.
On : 히스테리시스는 측정 스팬 또는 스케일 폭의 0.5%
Off : 히스테리시스를 사용하지 않는다

+확정조작

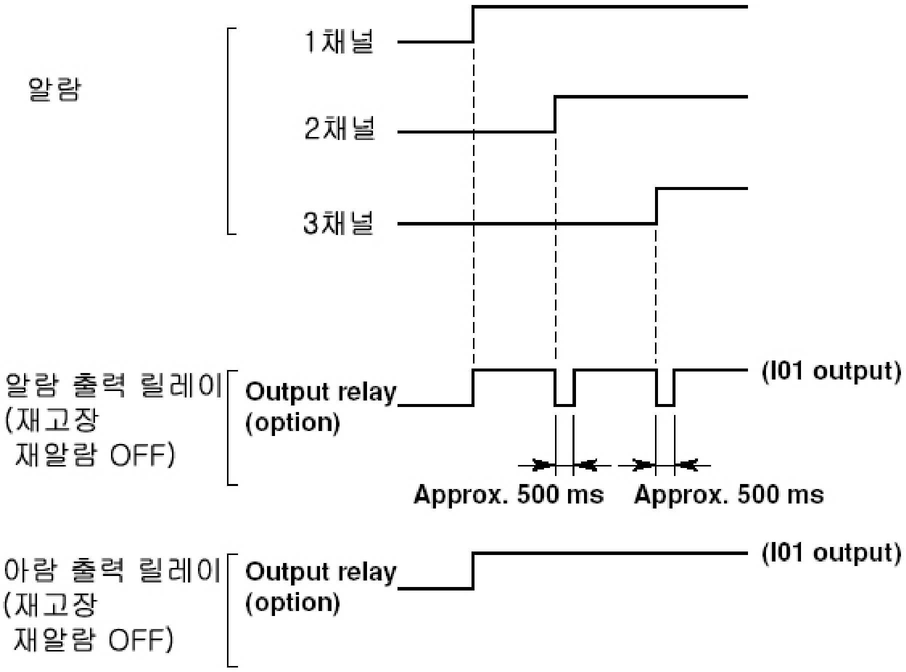
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정내용을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확이창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고, DISP/ENTER를 누릅니다.

+알람 출력 릴레이(옵션)

알람발생시 접점신호를 출력합니다. 출력 릴레이수는 2~24점입니다.(사양에 따라 다릅니다)

+재고장재알람

1개의 알람 출력 릴레이에 복수의 알람을 설정하고 있는 경우 1회째의 알람에서 릴레이가 동작한후,
2회째이후의 알람이 발생했을때는, 출력릴레이가 일단(약500ms간)비동작으로 됩니다
재고장 재알람의 기능은, 출력릴레이 101,102,103* 만에 설정 됩니다.
초기치는 [Off](재고장 재알람을 사용하지 않는다)로 설정되어 있습니다.
*101~106이 장착되어있지 않은 사양의 경우는, 111,112,113이 됩니다.


알람
1채널
2채널
3채널
알람 출력 릴레이
(재고장
재알람 OFF)
Output relay
(option)
(I01 output)
Approx. 500 ms
Approx. 500 ms
아람 출력 릴레이
(재고장
재알람 OFF)
Output relay
(option)
(I01 output)

Note

재고장 재알람의 설정을 행하면 알람출력 릴레이의 접점수에 관계없이, 101~103*은 재고장 재알람 전용릴레이가 됩니다. 따라서, [알람출력릴레이 AND/OR]나 [알람출력릴레이 비유지/유지]에서의 설저에 관계없이, 101~103*은 OR동작([알람 출력릴레이 AND/OR]를 참조)
비유지 동작([알람 출력 릴레이의 비유지/유지]를 참조)입니다.

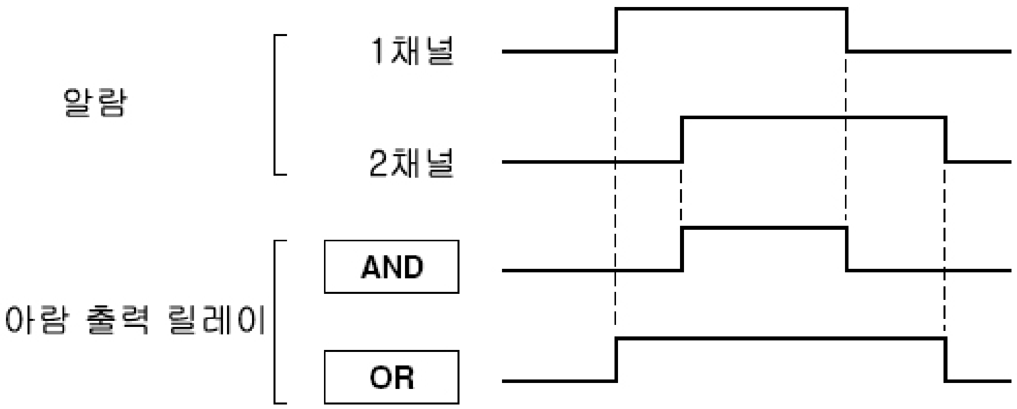
+알람 출력 릴레이의 AND/OR

복수의 알람에서 1개의 알람 출력 릴레이를 공유하는 경우, 이하의 어느쪽 조건으로 알람출력 릴레이를 동작시킬까를 선택할수 있습니다.

*AND : 설정되어 있는 모든 알람이 동시에 발하게 되어 있을때에 동작

*OR : 설저되어 있는 적어도 1개의 알람이 발하게 되어 있을때에 동작

AND로 하는 알람 출력릴레이를 [01(선두릴레이)부터 1xx(xx는 리레이번호)까지] 와 같이 설정합니다. 초기값은 「무」(AND릴레이 없음)로 설정되어 있습니다.


알람
1채널
2채널
아람 출력 릴레이
AND
OR

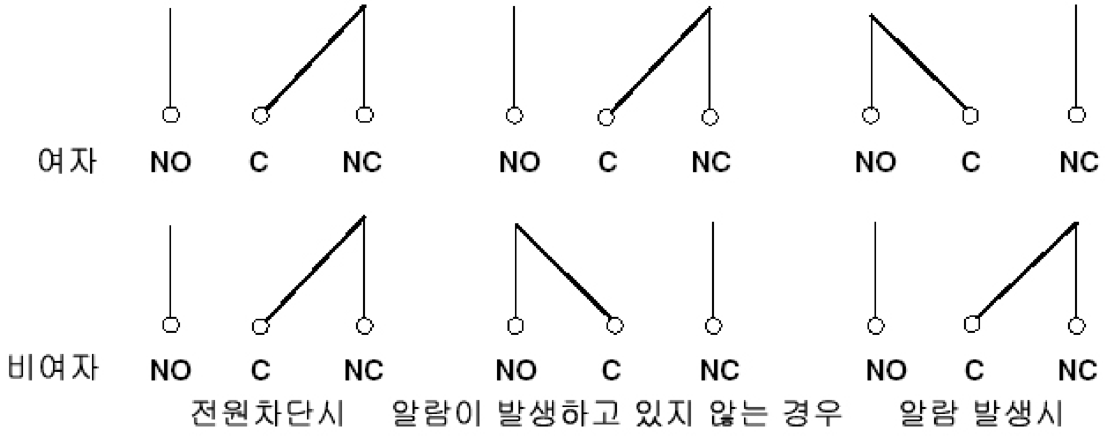
Note

재고장 재알람이 ON을 설정 되어있을때는 101~103*은 재고장 재알람의 동작이 됩니다. OR동작으로 고정되어 있습니다. AND를 설정해도 무효입니다.

*101~106이 장착되어 있지 않은 사양의 경우는 111~113

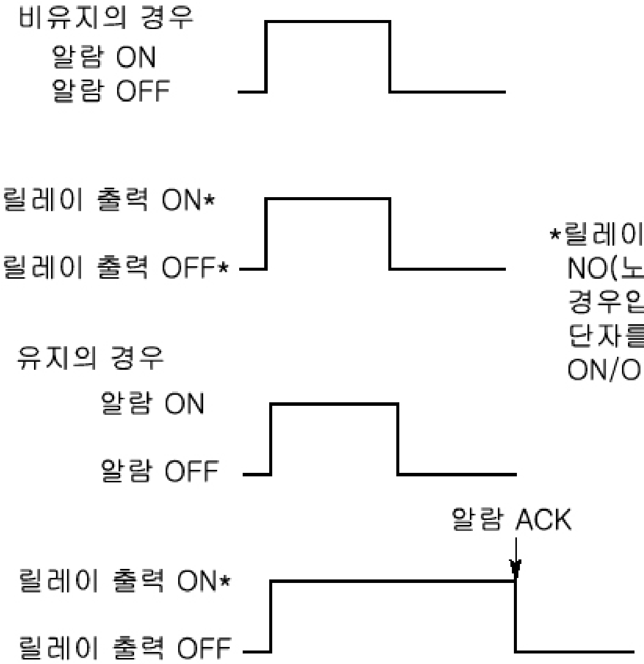
+알람 출력 릴레이의 여자/비여자동작

알람 출력 릴레이를 알람을 발했을때 여자 하는가 또는 비여자 하는가를 선택 할수 있습니다. 비여자를 선택해두면 전원이 차단되었을때에, 알람을 발했을때와 같은 동작을 알람출력 릴레이로 시킬수 있습니다. 모든 알람출력에 적용됩니다. 초기치는 [여자]로 설정되어 있습니다.


여자
NO
C
NC
NO
C
NC
NO
C
NC
비여자
NO
C
NC
NO
C
NC
NO
C
NC
전원차단시
알람이 발생하고 있지 않는 경우
알람 발생시

NO = Normally opened ; C = common ; and NC = normally closed

+알람 출력의 비유지/유지


비유지의 경우
알람 ON
알람 OFF
릴레이 출력 ON*
릴레이 출력 OFF*
유지의 경우
알람 ON
알람 OFF
알람 ACK
릴레이 출력 ON*
릴레이 출력 OFF

*릴레이 출력 ON/OFF는
NO(노멀오픈)단자를 사용하는
경우입니다. NC(노멀클로스)
단자를 사용한경우
ON/OFF는 왼쪽 그림과 반대로 됩니다.

Note

재고장 재알람이 ON으로 설정되어 있을때는 101~103* 은 비유지가 됩니다.
[유지]를 설정하여도 무효입니다.

*101~106이 장착되어 있지 않는 사양의 경우는, 111~113이 됩니다.

+알람표시의 비유지/유지

알람 발생의 상태에서, 알람해제의 상태로 되돌아 왔을때
*알람해제에 맞추어 알람 표시를 해제한다(비유지)
*알람 ACK조작이 이루어 질때까지 알람표시를 유지한다(유지)를 선택할수가 있습니다.
초기치는 [비유지]로 설정되어 있습니다.
표시내용에 대해서는[6.1알람표시/출력릴레이(옵션)을 해제한다]를 참조하십시요.

7.1 표시에 관한 설정과 조작

트랜드 디지털표시등의 운전화면에서 채널NO대신에 태그명을 표시시킬수가 있습니다.태그를 표시할까.
채널NO를 표시할까의 선택은 기본설정모드에서 행합니다. 설정방법은[7.2절]을 참조하십시요.
태그명은, 데이터 보존시에 데이터 파일에 보존 됩니다.

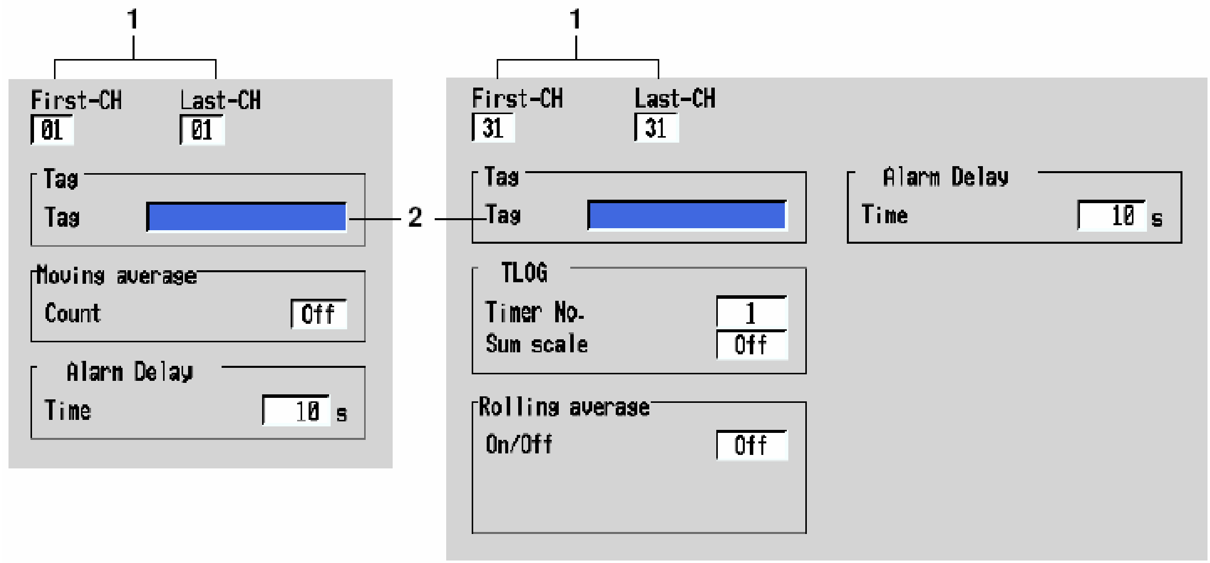
*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키를 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #2.
연산 채널의 경우(옵션)

소프트 키를 누릅니다. Next 1/2

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #8.



First-CH 01 Last-CH 01
Tag
Tag
Moving average
Count Off
Alarm Delay
Time 10 s

First-CH 31 Last-CH 31
Tag
Tag
TLOG
Timer No. 1
Sum scale Off
Rolling average
On/Off Off
Alarm Delay
Time 10 s

이하의 조작 설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치 합니다.

1.선두채널, 최종채널
대상채널을 설정합니다(대상채널은 측정채널의 경우는[알람릴레이 시간]과 [TLOG].
[장시간이동평균]의 설정과 공통입니다)

2.태그문자열
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 태그명을 입력하는 창이 표시됩니다.
태그(반각 가타가나/반각 영수자 16문자이내)를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER르누릅니다 설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

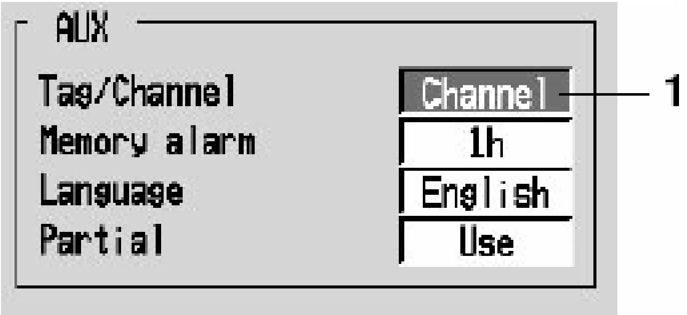
7.2 태그표시/채널표시를 선택(기본설정모드)

트랜드, 디지털표시등의 운전화면에서, 태그명을 표시할까 채널NO를 표시할까를 설정 합니다.
초기치는 채널NO 표시입니다. 태그명은 설정모드에서 설정합니다.
*기본설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정한 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란을 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초 이상 계속 누릅니다.
기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#8번키를 누릅니다. 설정화명이 표시됩니다. #8 .


AUX

Tag/Channel Channel
Memory alarm 1h
Language English
Partial Use

이하의 조작설명 항목번호는 위 그림의 항목번호와 일치합니다.
1.태그/채널
[태그]또는[채널]을 설정합니다.
태그 : 태그명을 표시한다.
채널 : 채널 NO 를 표시한다.

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하여 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

태그 표시가 선택되어 있고 태그명을 설정하고 있지 않는 채널은, 채널NO 표시가 됩니다.

7.3 표시 변경 주기를 설정한다

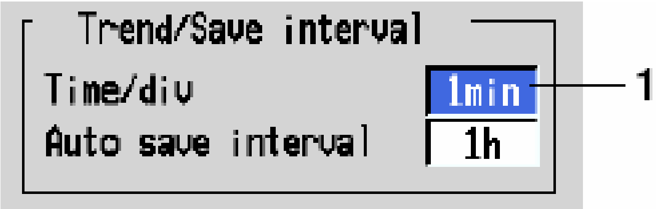
표시갱시주기는 트랜드 표시의 시간축 1div당 시간입니다. 표시데이터의 쌤플링 주기로, 표시갱신주기에서 정해집니다. 표시갱신주기는 표시데이터/이벤트데이터를 내부메모리에 저장중에는 변경할수 없습니다.

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수없는 항목란은 회색입니다)
*설정하는 내용은 화면의 하부에 표시됩니다.
 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초 이상 계속 누릅니다.
기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#8번키를 누릅니다. 설정화명이 표시됩니다. #8 .


Trend/Save interval
Time/div 1min
Auto save interval 1h

이하의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.

1.표시갱신주기
표시갱신주기를 [15s]*,[30s]*,[1min],[2min],[5min],[10min],[20min],[30min],[1h],[2h],[4h],[10h]에서 선택하여 설정합니다. *DX204,DX208만

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다. 설정 변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

내부 메모리의 데이터를 외부기억 미디어로 보존하는 방법을, [자동저장]으로 설정해을때는 [표시갱신주기]의 아래에 [자동저장주기]의 란이 표시됩니다.[자동저장주기]는 내부메모리에 표시데이터를 외부기억미디어로 보존하는 주기입니다. [표시갱신주기]의 설정차에의해 [자동저장주기]의 설정값의 선택갈래가 변합니다. 설정방법에 대해서는 [8.8절]을 참조하십시요.

+표시데이터의 쌤플링 주기/파형의 시간축 방향 이동속도

표시갱신 주기와 표시데이터 쌤플링주기, 파형의 시간축 방향이동속도는 다음과 같이 됩니다.

표시갱신주기(/DIV)	15s*	30s*	1min	2min	5min	10min	20min	30min	1h	2h	4h	10h
표시데이터의 쌤플링주기(초)	0.5	1	2	4	10	20	40	60	120	240	480	1200
파형 이동속도 (개산치 min/h)	2376	1188	594	297	119	59	30	20	10	5	2.5	1.0

7.4 메세지 문자열을 사용한다(트랜드)

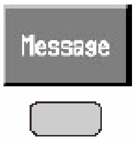
임의의 문자열(메세지)를 설정하여 트랜드표시로 표시할수 있습니다. 표시된 메세지는 내부메모리에 전장됩니다
*사용할수 있는 메세지 수 : 8
*문자수 : 반각 가타카나/반각영수자 16문자이하
메세지 써머리에서 메세지를 알라표시 할수 있습니다. 메세지 써머리의 표시방법은 [4.5절]을 참조하십시요.
배치기능 (옵션,/BT1)부착일때는 메세지 1,2,3은 운전화면을 표시하고 있을때에 변경하여 사용할수 있습니다.

Note

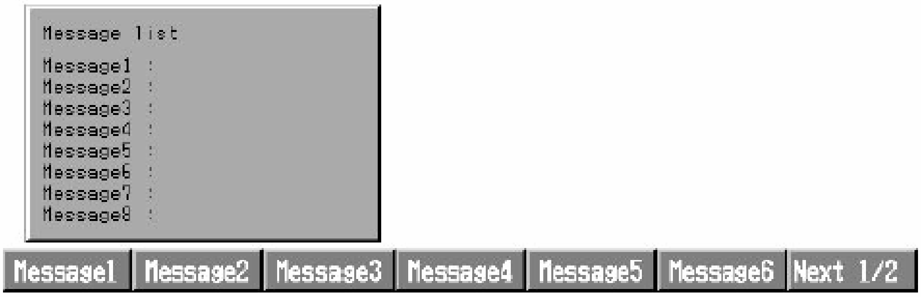
내부메모리로의 데이터 저장을정지하고 있을때는, 메세지를 표시/저장할수는 없습니다.

+배치기능(옵션,/BT1) 부착이 아닐때

메세지문과 열을 트랜드 표시로 표시한다/내부 메모리에 저장한다.
*FUNC 키에의한 조작 오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.
1.FUNC를 누릅니다. 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
2.[메세지]소프트 키를 누릅니다. 메셋 1~8의 소프트키와 메세지 알람 창이 표시됩니다.



3.표시시키는 메세지의 소프트 키를 누릅니다. 드래그표시에 메세지마크/시각/메세지가 표시되고,
내부메모리에 저장 됩니다.



Message list
Message1 :
Message2 :
Message3 :
Message4 :
Message5 :
Message6 :
Message7 :
Message8 :

*USER키에 의한 조작

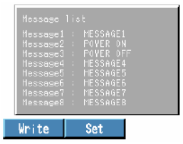
USER키로 메세지를 저장기능을 할당했을때의 조작입니다.
1.USER키를 누릅니다. 트랜드표시에, USER키에 할당되어 있는 메세지(1~8)의 메세지 다크/
시각/메세지가 표시되어내부 메로리에 저장됩니다.

+배치기능(옵션),/BT1)부착일때

메세지 문자열을 트랜드표시로 표시한다/내부메모리에 저장한다/변경한다.
*1FUNC키에 의한 조작
*[메세지]소프트 키를 누릅니다. [저장],[변경]의 소프트키가 표시됩니다.

*메세지 문자열을 트랜드 표시를 표시한다/내부메모리에 저장

3.[저장]의 소프트키를 누릅니다. 메세지 1~8의 소프트키와 메세지 1~8의 알람창이 표시됩니다.

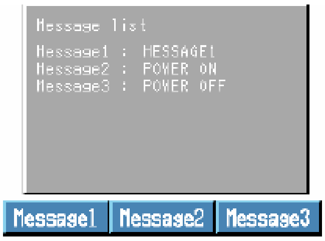


```
Message list
Message1 : MESSAGE1
Message2 : POWER ON
Message3 : POWER OFF
Message4 : MESSAGE4
Message5 : MESSAGE5
Message6 : MESSAGE6
Message7 : MESSAGE7
Message8 : MESSAGE8
```

4.표시시킬 메세지의 소프트키를 누릅니다. 트랜드 표시에 메세지마크/시각/메세지가 표시되어 내부메모리에 저장됩니다.

*메세지 문자열을 변경한다

3.[변경]의 소프트키를 누릅니다. 메세지 1~3의 소프트키와 메세지 1~3의 알람창이 표시됩니다.



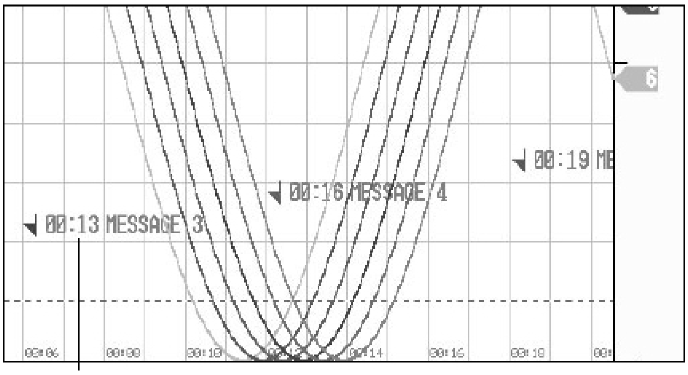
```
Message list
Message1 : MESSAGE1
Message2 : POWER ON
Message3 : POWER OFF
```

Message1
Message2
Message3

4.변경할 메세지의 소프트키를 누릅니다. 메세지를 입력할 창이 표시됩니다.
5.메세지 문자열(반각 가타카나/반각영수자 16문자이내)을 입력하고, DISP/ENTER를 누릅니다.
상기의 조작순서 3의 창표시로 되돌아 갑니다. 설정한 메세지를 확인해 주십시요.
문자열 입력 방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)
6.FUNC또는 ESC키를 누르면 조작 순서 5의 창이 소거됩니다.

*USER키에 의한 조작
조작방법은, 배치기능(옵션/BT1)부착이 아닐때와 같습니다.

메세지 표시예


00:13 MESSAGE 3
00:16 MESSAGE 4
00:19 ME
6
00:06
00:08
00:10
00:14
00:16
00:18

+메세지 표시색

트랜드 표시에서의 메세지 표시색은 하기와 같습니다. 변경으할수 없습니다.

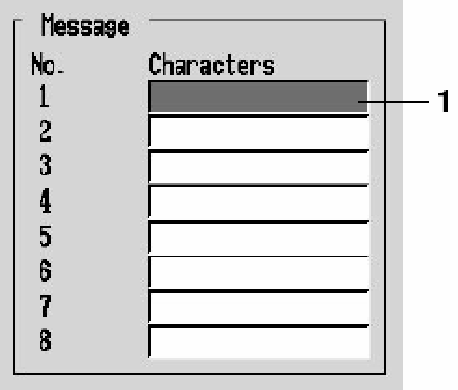
메세지 번호	1	2	3	4	5	6	7	8
표시색	적	녹	청	청자	갈	오렌지	황	옥

7.5 메세지 문자열을 설정한다(트랜드)

*설정모드에서의 조작입니다
*화살표킬 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수 없는 항목은 회색입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하석에 표시됩니다. 소프트 키를 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색으로 되고 학정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다.설정화면이 표시됩니다. #3



이하의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치 합니다.

1.메세지 문자열
설정할 메세지 NO,의 문자열을 입력하는항이 표시됩니다. 메세지문자열(반각가타카나/반각영수자 16문자이내)를 설정하고, DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

+확정조작

설정내용은 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다 설정환경을 취소할때는, ESC를 누릅니다. 확정창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

7.6 그룹을 설정한다

트랜드표시, 디지탈표시,바그래프표시는 그룹마다 표시됩니다. 각그룹에 할당하는 채널과 그룹명을 설정하면 등록할수 있습니다.

*그룹수 : 4
*채널수 : 최대10채널/그룹

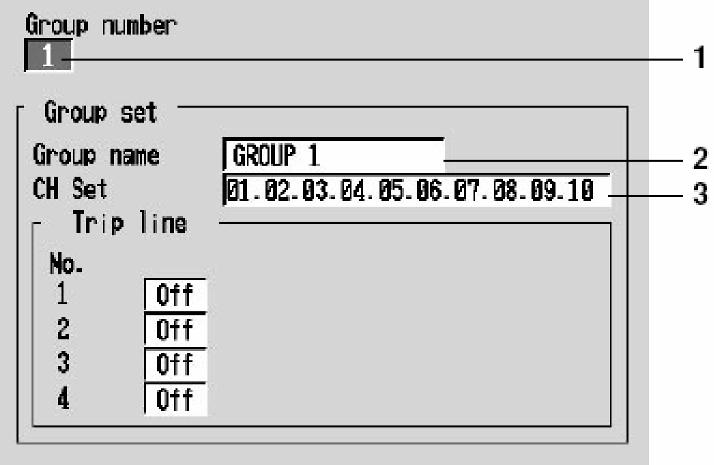
트랜드 표시할 채널의설정에 대해서는 [8.10절]을 참조하십시요

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수 없는 항목은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

#4 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1



Group number
1

Group set
Group name GROUP 1
CH Set 01.02.03.04.05.06.07.08.09.10

Trip line
No.	
1	Off
2	Off
3	Off
4	Off

아래의 조작설명 항목번호 위그림의 항목번호와 일치합니다.

1.그룹번호
그룹번호(1~4)를 선택합니다.

2.그룹명
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 그룹명을 입력하는 창이 표시됩니다.
그룹명(반각가타카나/반각영수자 16문자이내)를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

3.채널설정
측정/연산채널을 그룹에 할당합니다. 조작순서2와 같이 조작하고, 할당할채널의 번호를 입력합니다.

*채널번호는 2행을 입력합니다.
*채널간은 [.](피리오드)로 구분합니다.
*연속한 채널은 [-](하이픈)으로 연결합니다.
예 : CH1,CH2,CH5~CH8을 설정하는 경우, [01,03,05-08]로 입력합니다.

Note

*트랜드 표시, 디지털표시, 바그래프표시의 채널은 설정한 채널순으로 표시됩니다.
*한개의 채널을 복수그룹에 설정할 수가 있습니다.
*한개의 그룹속에 같은 채널을 2회이상 할당할수는 없습니다.

+확정조장

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER 를 누릅니다.

그룹 설정의 초기값

	구룹명 초기값
Group 1:	GROUP 1
Group 2:	GROUP 2
Group 3:	GROUP 3
Group 4:	GROUP 4

채널 할당의 초기값은 실제 장착채널수에 의해 다릅니다.

그룹번호	DX204	DX208	DX210
1	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
2	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
3	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
4	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10

그룹번호	DX220	DX230
1	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
2	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20
3	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10	21.22.23.24.25.26.27.28.29.30
4	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10

7.7 트립라인을 설정한다(트랜드)

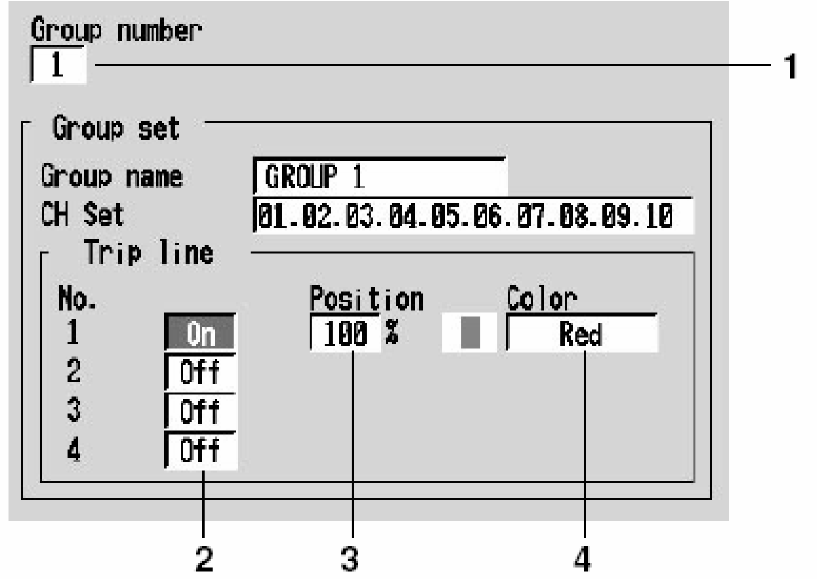
트랜드 표시에서 그룹마다 주목하는 값에 대응하는 선(트립라인)을 표시합니다.
*표시할수있는 트립라인수는 최대4/그룹 입니다.
*트립라인의 표시위치는 표시폭내의 위치(%)로 지정합니다.
*트립라인의 굵기를 설정할수 있습니다. 설정방법은 [7.13절]을 참조하십시요.

*설정모드에서의 조작입니다
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

#4 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #1


Group number
1

Group set
Group name GROUP 1
CH Set 01.02.03.04.05.06.07.08.09.10

Trip line

No.		Position		Color
1	On	100 %	▮	Red
2	Off			
3	Off			
4	Off			

아래의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.
1.그룹번호
그룹번호(1~4)를 선택합니다.
2.On/Off
설정할 트립라인에 커서를 이동하고 [On]을 설정합니다. [위치][표시색]이 표시됩니다.
On : 트립라인을 사용한다
Off : 트립라인을 사용하지 않는다
3.위치(표시위치)
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 수치를 입력하는 창이 표시됩니다.
수치(0~100)을 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 수치입력방법=>[수치를입력한다](3-21페이지)
4.표시색
트립라인색을 16색에서 선택합니다.

+확정조작
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅시다.
확인창이 표시되므로[예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+트립라인의 표시색 초기값

트립라인No.1 : 적
트립라인No.2 : 녹
트립라인No.3 : 청
트립라인No.4 : 황색

+설정할수있는 트립라인 표시색(16색)

적,녹,청,청자,갈,오렌지,황녹,남,분홍,회색,라임,시안,감,황,밝은회색,보라색

7.8 채널 표시색을 설정(트랜드,바그래프)

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택 합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

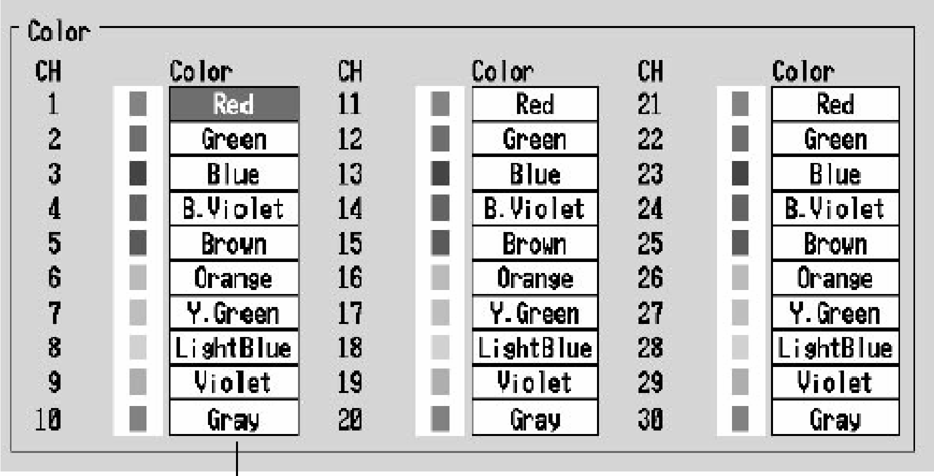
#4 소프트키를 누릅니다.

측정채널의 경우

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #2

연산채널의 경우(옵션)

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #5



Color

CH		Color	CH		Color	CH		Color
1	■	Red	11	■	Red	21	■	Red
2	■	Green	12	■	Green	22	■	Green
3	■	Blue	13	■	Blue	23	■	Blue
4	■	B.Violet	14	■	B.Violet	24	■	B.Violet
5	■	Brown	15	■	Brown	25	■	Brown
6	■	Orange	16	■	Orange	26	■	Orange
7	■	Y.Green	17	■	Y.Green	27	■	Y.Green
8	■	LightBlue	18	■	LightBlue	28	■	LightBlue
9	■	Violet	19	■	Violet	29	■	Violet
10	■	Gray	20	■	Gray	30	■	Gray

아래의 조작 설명항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.

1.채널 표시색
설정할 채널에 커서를 이동하고, 채널표시색(16색에서 선택)을 설정합니다.

+확정조작

설정 내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+채널표시색의 초기값

분홍색1: 적 2:녹 3:청 4:청자 5:갈색 6:오랜지 7:황녹 8:남색 9:분홍색 10:회색
11:적 12:녹 13:청.... ....29: 분홍색 30:회색

+설정할수 있는 채널표시색(16색)

적,녹,청,청자색,갈색,오렌지,황녹,남색,분홍색,회색,타임,시간,감색,황색,밝은회색,보라색

7.9 존표시를 사용한다(트랜드)

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목락은 회색입니다)
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

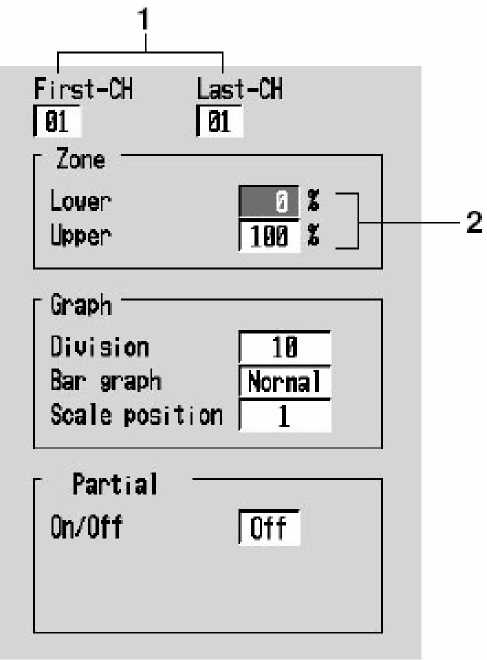
#4 소프트 키를 누릅니다.

측정채널의 경우

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #3

연산채널의 경우(옵션)

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #6



First-CH 01
Last-CH 01

Zone
Lower 0 %
Upper 100 %

Graph
Division 10
Bar graph Normal
Scale position 1

Partial
On/Off Off

아래의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.
1.선두채널,최종채널,대상채널을 설정합니다(대상채널은 [그래프],[부분압축확대]의 설정과 공통입니다.)
2.존하한,존상한
파형은 [존하한]에서[존상한]사이에 표시됩니다.[존하한][존상한]은 표시폭내의 위치(%)로 설정합니다.
존하한 : 0 ~ 95%
존상한 : 5 ~ 100%
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 수치를 입력하는 창이 표시됩니다. 수치를 설정하고, DISP/ENTER를 누릅니다. 수치입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)

Note

*[존상한]은, [존하한]보다 큰값만 입력 할수 있습니다.
*존폭([존상한]-[존하한])은 5%미만으로는 설정할수 없습니다.

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

7.10 스케일 분할수/바기준위치/스케일위치 를 설정

*트랜드/바그래프의 스케일 큰눈금에 의한 분할수를 설정할수 있습니다.
*바그래프가 횡표시([7.13절]을참조)일때 바그래프의 기준위치(바의기점)은 채널마다
[표준]또는[중앙]에서 선택 할 수 있습니다.
표준: 표시폭의 좌단과 우단중 수치가 작은쪽
중앙: 표시폭의 50%위치
트랜 표시에서의 각채널 스케일의 위치를 지정 할수 있습니다.

*설정 모드에서의 조작 입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수없는 항목란은 회색입니다.)
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색으로 되고 확정조작을 실행하면 통상표시 (백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

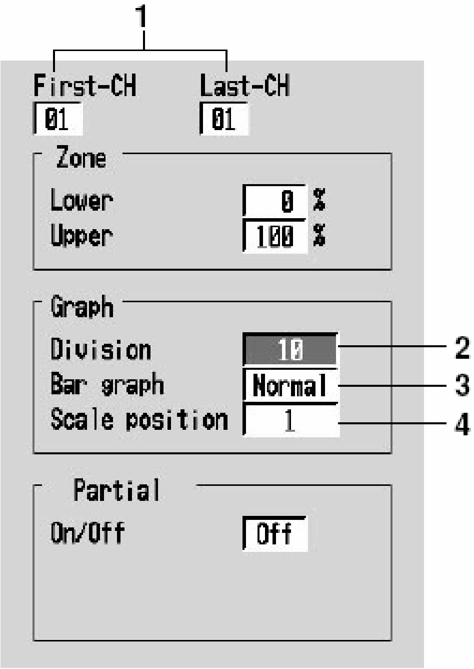
#4 소프트 키를 누릅니다.

측정채널의 경우

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #3

연산채널의 경우(옵션)

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #6



First-CH 01
Last-CH 01
Zone
Lower 0 %
Upper 100 %
Graph
Division 10
Bar graph Normal
Scale position 1
Partial
On/Off Off

아래의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.

1.선두채널, 최종채널 대상채널을 설정합니다(대상채널은 [존],[부분압축확대]의 설정과 공통입니다.)

+스케일 분할수를 설정한다

2.분할수

스케일의 분할수입니다.스케일이 등분되어, 분할위치에 큰눈금이 표시됩니다.
분할수는 [4]~[12],[C10]에서 선택해 주십시요.
C10: 스케일이 큰 눈금에의해 10등분으로 분할되어,0,30,50,70및100%위치에 눈금수치가 표시됩니다.
바그래프 표시의 경우 : 큰눈금만 표시됩니다.
트랜드 표시의 경우 : 해설을 참조

+바그래프 기준위치를 설정한다

3.바그래프(바그래프의 기준위치 입니다) [표준]또는[중앙]에서 선택 합니다.

▶▶Note

바그래프의 종표시([7.13절]을 참조)로 설정되어 있을때는
[표준](바 그래프의 하단이 기준위치)으로 고정입니다.

+트랜드 표시의 스케일 위치지정

4.스케일 위치

트랜드 표시에서 스케일표시를 ON([4.3절]을참조)으로 했을때 스케일을 표시할위치를 결정합니다.
표시위치는[1]~[10]에서 선택합니다. 스케일을 표시하지 않을때는 [OFF]를 설정합니다.

▶▶Note

*그룹으로 할당 되어 있는 채널의 스케일이 표시됩니다.
*표시할 스케일 수가 많을수록, 파형표시 영역이 적게 됩니다.

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로
선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

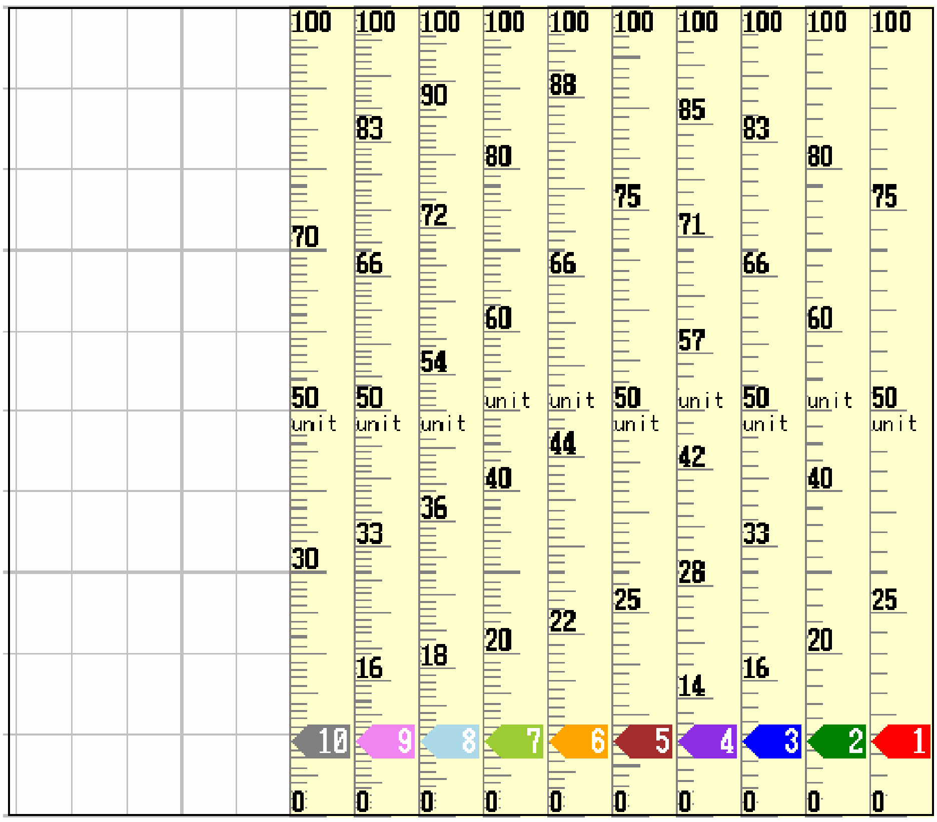
트랜드 표시의 스케일 사양

+스케일 표시위치

트랜드 표시에서, 그룹에 할당된 채널의 스케일 표시위치는, 아래그림의1~10위치를 설정할수가 있습니다.

+트랜드 횡표시일때

스케일 표시위치는 왼쪽으로부터 10,9,8,7,6,5,4,3,2,1 입니다.


100 70 50 unit 30 10 0
100 83 66 50 unit 33 16 9 0
100 90 72 54 unit 36 18 8 0
100 80 60 unit 40 20 7 0
100 88 66 unit 44 22 6 0
100 75 50 unit 25 5 0
100 85 71 57 unit 42 28 14 4 0
100 83 66 50 unit 33 16 3 0
100 80 60 unit 40 20 2 0
100 75 50 unit 25 1 0

위그림과 같이 스케일에는 4~12분할및 C10의 10종류가 있습니다.

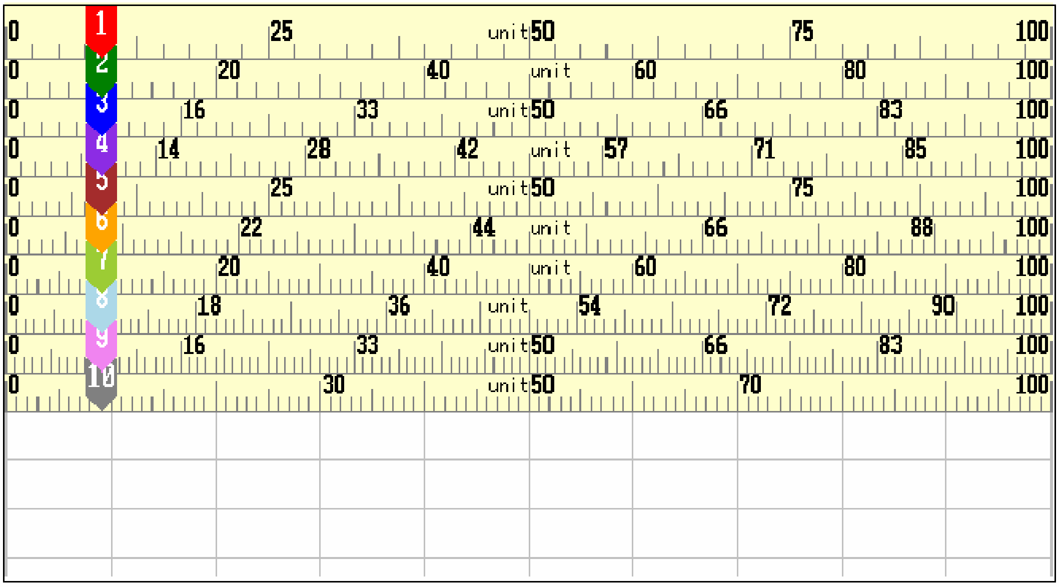
- Scale for display position 1: 4 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 2: 5 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 3: 6 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 4: 7 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 5: 8 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 6: 9 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 7: 10 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 8: 11 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 9: 12 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)
- Scale for display position 10: C10 scale division example (Span: 0 to 100, Unit: UNIT)

+분할수가 [C10]의 경우

[C10]은 스케일의 중앙에 눈금수자가 필요한 경우에 지정합니다.
[C10]을 지정하면, 스케일이 큰눈금에 의해 10등분으로 (분할되고, 0,20,40,60,80및 100%의 위치에 눈금수자가 표시됩니다)

+트랜드 종표시일때

스케일 표시위치는 위로부터1,2,3,4,5,6,7,8,9,10입니다. 각 스케일의 분할수, 스팬, 단위는 트랜드 항표시예와 같습니다.


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
0 25 unit 50 75 100
0 20 40 unit 60 80 100
0 16 33 unit 50 66 83 100
0 14 28 42 unit 57 71 85 100
0 25 unit 50 75 100
0 22 44 unit 66 88 100
0 20 40 unit 60 80 100
0 18 36 unit 54 72 90 100
0 16 33 unit 50 66 83 100
0 30 unit 50 70 100

*2개이상 채널 스케일을 같은위치에 지정한 경우, 그룹에 할당된순번이 앞채널 스케일이 표시됩니다.
예1: 그룹 할당순이[03,02,01,05]일때 채널 3,2,1,5의 스케일표시위치 설정이 모두[i]일때,
채널 3의 스케일이 표시위치1에 표시됩니다.
*스케일 표시위치를 건너뛰어 설정해도, 스케일은 표시위치 [1]쪽에 바른 표시됩니다.
예2: 그룹 할당순이[01,02,03,05]일때
스케일 표시위치 설정이, 채널1:표시위치1, 채널2:표시위치3, 채널3:표시위치6, 채널5:표시위치10일때,
채널1의 스케일이 표시위치1에, 채널2의 스케일이 표시위치2에, 채널3의 스케일이 표시위치3에,
채널5의 스케일이 표시위치 4에 표시됩니다.
*스케일 표시위치를 [Off]를 설정하면 스케일은 표시되지 않습니다.

+스케일 눈금

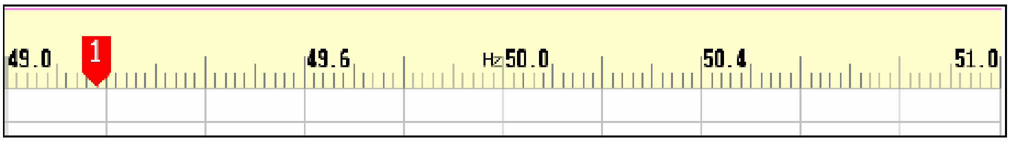
스케일을 큰눈금에 의해 4~12분할 할수 있습니다. 큰눈금사이는 작은눈금과 중간눈금온도로 10분할됩니다.
단, 다음의 경우, 작은눈금은 표시되지 않습니다.
*측정/연산렌지의 분해능이 작은 눈금의 총분할수 보다 작을때
*좀 표시했을때
*부분압축 확대표시 했을때

+눈금수자

스케일 분할수가 4~7일때는, 모든 큰눈금에 눈금 수치가 표시됩니다. 스케일 분할수가 8~12일때는
한눈금건너 큰눈금에 눈금 수자가 표시됩니다. 또 스케일의 양단에는, 스케일의 상하한치가 반드시 표시됩니다.
*규칙 : 눈금수자는 –기호를 빼고 3행까지 표시할수 있습니다.
*규칙2 : 스케일 양단 수치의 어느쪽에도 정수부가1행 또는 0일때는, ■ .■ 또는 0 .■ 으로 표시합니다.
*예1 : 스케일이 -0.05~0.50일때 스케일의 상하한치표시는 -0.0~0.15입니다.
*예2 : 스케일이 -0.005~0.05 일때, 스케일의 상하한치 표시는 -0.0~0.0입니다.

규칙3 : 스케일 양단수치의 어느쪽인가의 정수부가 2행 또는 3행일때, 소수부를 버리고 표시합니다.
예3: 스케일이 0.1~100.0일때 스케일 상하한값의 표시는 0~100입니다.

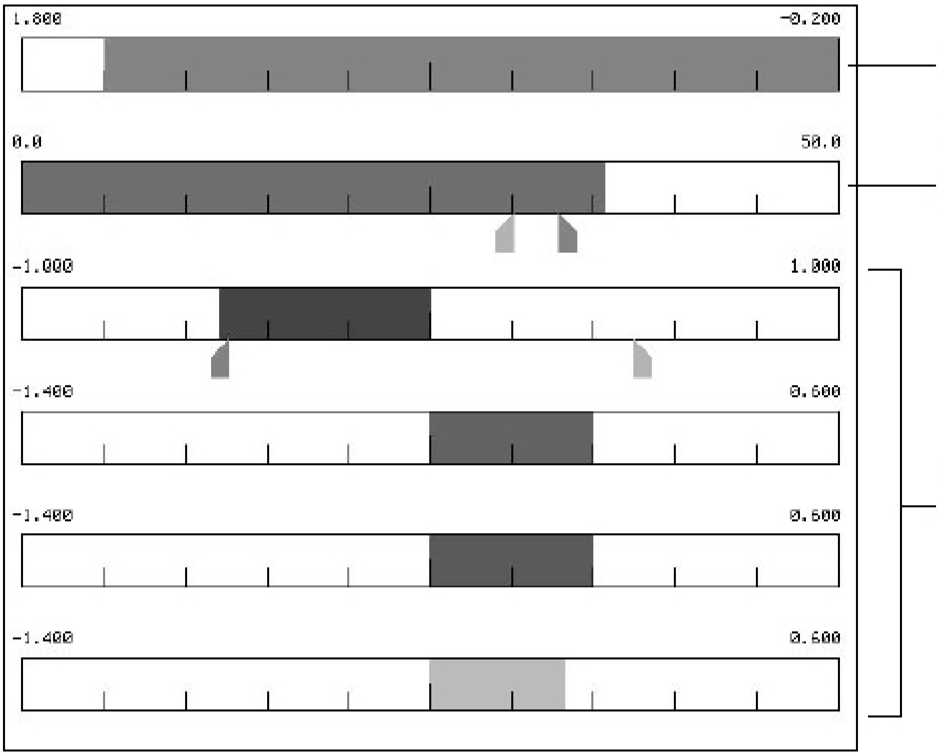
규칙4 : 스케일 양단 수자의 어느쪽인가의 정수부가 4행이상일때, 3행의 수치와 [X10],[X100]등의 배율을 표시합니다.
예4: 스케일이 10~2000일때, 스케일 상하한값의 표시는 1~200X10입니다.
[7.13절]에서[스케일표시행]을 [상세]로 설정하면, 스케일의눈금 수자행수를 규칙1의 범위에서 1행 증가시킬수 있습니다.
예를들면, 스케일 범위가 [49.0~51.0]의 경우 통상은[규칙3]에 의해 소수부가 잘라 버려져 표시되는 눈금수자가 행수를 1행 증가시키면 아래와 같이 표시됩니다.


49.0
1
49.6
Hz 50.0
50.4
51.0

+단위

단위는 스케일의 거의 중앙에 표시됩니다.
부분압축 확대 표시를 하고있을때는 표시위치를 중앙에서 벗어납니다.
트랜드가 횡표시일때, 표시할수있는 문자수는 반각4문자 이하입니다(존표시일때는 6문자이하)

바 그래프 기준위치


1.000
-0.200
0.0
50.0
-1.000
1.000
-1.400
0.600
-1.400
0.600
-1.400
0.600

기준위치 표준 표시폭의 좌단과 우단중 수치가 적은쪽이 기준위치

기준위치 중앙 표시폭의 50% 위치가 기준위치

7.11 부분압축 확대표시를 사용한다(트랜드)

부분압축 확대 표시를 사용하면, 파형의 일부를 측정시 축방향으로(그외부분을 압축하여)표시할수가 있습니다. 표시에 대해서는[1.3표시기능]을 참조하십시요. 부분압축 확대 표시를 사용할때는, 최초에 기본설정모드 에서 [부분압축 확대 있음]의 설정을 해 주십시요. 이설정을 하면 설정모드에서 부분압축 확대 설정의 박스가 표시됩니다.([7.12절]을 참조)

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 시행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

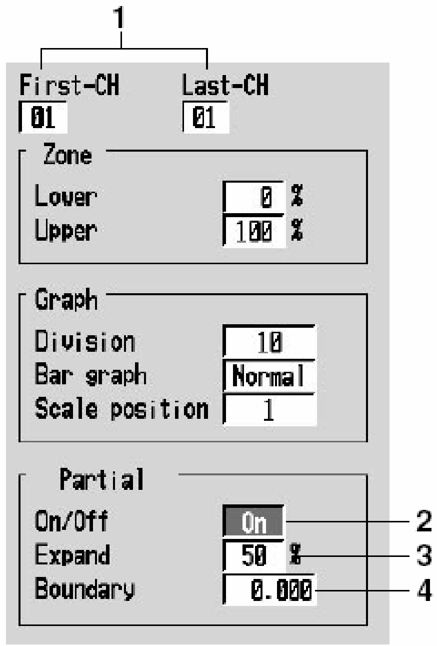
#4 소프트 키를 누릅니다.

측정채널의 경우

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #3

연산채널의 경우(옵션)

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #6



First-CH 01 Last-CH 01
Zone
Lower 0 %
Upper 100 %
Graph
Division 10
Bar graph Normal
Scale position 1
Partial
On/Off On
Expand 50 %
Boundary 0.000

아래의 조작 설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.

1.선두채널,최종채널
대상채널을 설정합니다.(대상채널은 [표],[그래프]의설정과 공통입니다)

2.On/Off
[On]을 설정하면, [위치],[경계값]이 표시됩니다.
On : 부분압축 확대 표시를 사용한다.
Off : 부분압축 확대 표시를 사용하지 않는다.

3.위치(경계값 이동위치)
표시폭내에 있는값(경계값,조작순서4를 참조)을,표시폭내의 몇%의 위치로 이동할깔ㄹ 설정합니다.
[위치]의 설정범위 : 1~99
[입력]소프트키 또는 문자/수자입력키를 누르면 수치를 입력할 창이 표시됩니다. 위치를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 수치의입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)

4.경계값
표시플내의 값입니다. 설정할값(경계값)을 표시폭내의 다른위치(위치,조작순서3을참조)로 이동하는것에 의해, 경계가 전후가 압축 또는 확대됩니다.
조작순서 3과 같이 조작하고 경계값을 입력합니다.
경계값의 설정범위: 스팬최소치+1digit(스케일링,개평연산이외가 설정되어 있는 채널의경우)
스케일링 최소치+1digit~ 스케일링 최대치-1digit(스케일링 개평연산이 설정되어 있는 채널의경우)

+확정조작
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC키를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

*부분압폭확대는 기본설정모드에서 [부분압축확대 유/무]의 설정을 변경하여 보존하면 모든채널이 Off가 됩니다
*채널의 렌지 설정이 [스킵]의 경우 또는 스팬폭이 1digit이하인 경우는 설정할수 없습니다 ([부분압축확대]란이 회색으로 표시됩니다)

7.12 부분압축확대를 사용한다/사용않는다

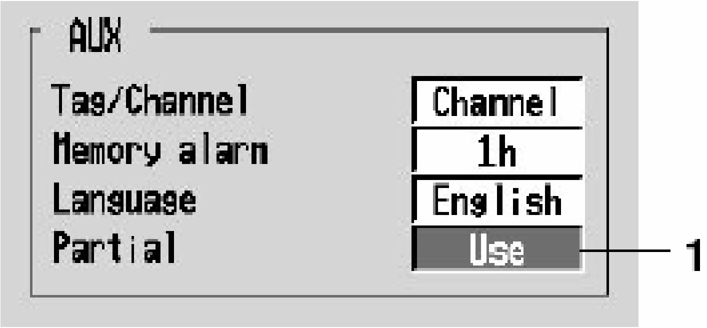
트랜드 표시에서 부분압축 확대표시를 사용하는가 사용하지 않는가를 설정합니다.
*초기값은[무](부분압축확대 표시를 사용하지 않는다)입니다.
*부분압축 확대의 표시사양은 설정모드에서 설정합니다.

*기본설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은,화면이 하부에 표시됩니다. 소프트키를 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초 이상 계속 누릅니다.
기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#8번키를 누릅니다. 설정화명이 표시됩니다. #8 .


AUX
Tag/Channel Channel
Memory alarm 1h
Language English
Partial Use

아래의 조작 설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.
1.부분압축확대
[유],[무]를 선택합니다.
유: 설정모드에서, 부분압축확대의 표시사양을 설정할수 있습니다.
([7.11절]의 설정내용입니다)
무: 부분압축 확대의 설정은 할수 없습니다.

+확정조작

설정내용은 확정 할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

7.13 표시방향/배경색/파형선폭/트립선폭/스크롤주기/스케일표시

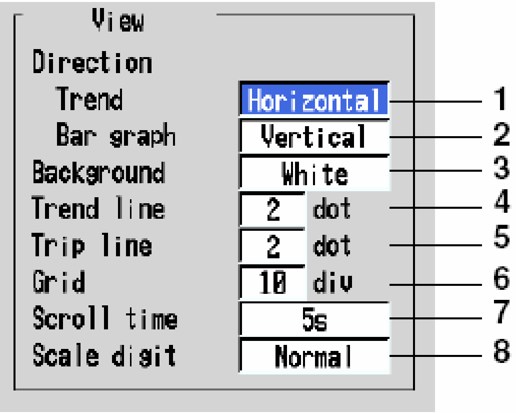
*트립라인의 샘플을 1,2,3도트에서 선택할수 있습니다.
*트랜드의 파형표시영역에 표시폭을 4분할~12분할하여 그리드선을 표시할수 있습니다.
*트랜드,디지털,바그래프선을 표시 할수있습니다.
*트랜드,디지털,바그래프 표시에서 표시그룹을 자동적으로 전환하는 주기를 설정할수 있습니다.
표시그룹은, 그룹1->그룹2->그룹3->그룹4->그룹1 의 순으로 전환됩니다.
*트랜드 표시에서, 스케일의 눈금수자 표시행수를 1행 늘리수 있습니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목락을 황색으로 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다

#4 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #4



View
Direction
Trend Horizontal 1
Bar graph Vertical 2
Background White 3
Trend line 2 dot 4
Trip line 2 dot 5
Grid 10 div 6
Scroll time 5s 7
Scale digit Normal 8

이하의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치 합니다.

+트랜드 표시 방향을 설정합니다.

1.표시방향 파형
[횡],[종]또는[횡2]를 설정합니다.

+바그래프의 표시 방향을 설정합니다.

2.표시방향 바그래프
[횡]또는[종]을 설정합니다.

+배경색을 설정한다.

3.배경색
[백]또는[흑]을 설정합니다. 배경색에 대해서는 [1.3표시기능]을 참조하십시요.

Note

히스토리컬 트랜드의 배경색은, 트랜드 표시의 배경색이 백일때 흑으로, 흑일때는 백으로 됩니다.

+파형선폭을 설정한다.

4.파형선폭

트랜드의 파형 선폭을[1],[2],[3]도트에서 선택합니다.

+트립라인의폭(트립선폭)을 설정한다

5.트립선폭

트립라인의 폭을 [1],[2],[3]도트에서 선택합니다.

+파형표시 영역의 그리드를 설정한다.

6.그리드

[자동] [4]~[12]에서 선택합니다.

자동 : 그룹의 선두에 할당된 채널의 스케일 분할수와 같은 분할수의 그리드 선을 표시합니다.

+표시그룹을 자동적으로 전환하는 주기를 설정한다(조작방법에 대해서는 [4.3절]을 참조)

7.스크롤

[5초],[10초],[20초],[30초],[1분]에서 선택 합니다.

+스케일 눈금수자의 표시행수를 설정한다.

8.스케일 표시행

표준: [7.10절]의 [눈금수자]의 해설을 참조하십시요.

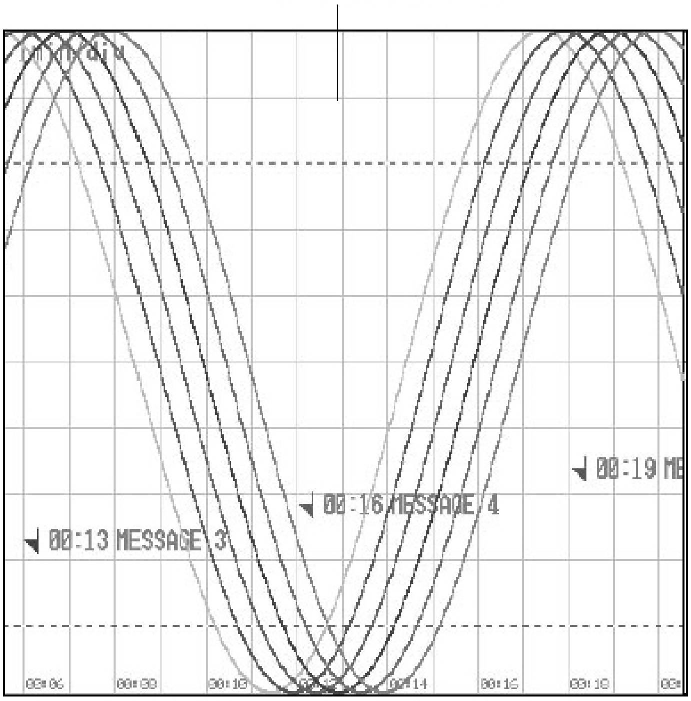
상세: 눈금수자의 표시행수가 1행증가 합니다.[7.10절]의 [눈금수자]의 해설을 참조하십시요.

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

파형표시영 그리드

그리드(10분할의예)


1min/div
00:13 MESSAGE 3
00:16 MESSAGE 4
00:19 ME
00:06
00:08
00:10
00:12
00:14
00:16
00:18

7.14 화면의 휘도,백라이트 세이버 기능을 설정한다

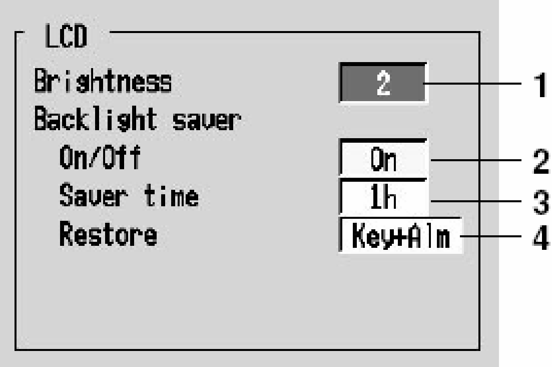
*화면의 휘도를 1,2,3,4단계에서 선택할수 있습니다.
*일정 시간 키조작이 없는 경우 LCD의 백라이트를 자동적으로 어둡게 하는것으로, 백라이트의 수명을 연장시킵니다. 키조작또는 알람 발생에 의해 통상밝기 화면으로 복귀 합니다.
초기설정은 [Off](백라이트 세이버를 사용하지 않는다)입니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수없는 항목란은 회색입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키를 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다

#4 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #4



LCD
Brightness 2
Backlight saver
On/Off On
Saver time 1h
Restore Key+Alm

아래의 조작 설명 항목번호는 위그림 항목번호와 일치합니다.

+화면의 휘도를 설정한다.

1.휘도
[1],[2],[3],[4]에서 선택합니다. 초기값은 2입니다. 수치가 클수록 화면이 밝게 됩니다.
2.On/Off
[On]을 설정하면[이행시간],[복귀요인]이 표시됩니다.
3.이행시간
[1분],[2분],[5분],[10분],[30분],[1시간]에서 선택합니다. 키조작이 없는 상태로 설정한 시간이 경과하면, LCD의 백라이트가 자동적으로 어둡게 됩니다.
4.복귀요인
[키]또는[키/알람]에서 선택합니다.
키: 키조작이 있으면 통상의 밝기화면으로 복귀합니다.

+확정조작

설정내용을 확정 할때느 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표 키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

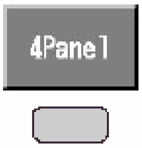
7.15 4화면에 이름을 붙인다

[4화면]의 이름을 변경하면 변경한 이름이 화면메뉴([4.7절]을 참조)로 표시됩니다.

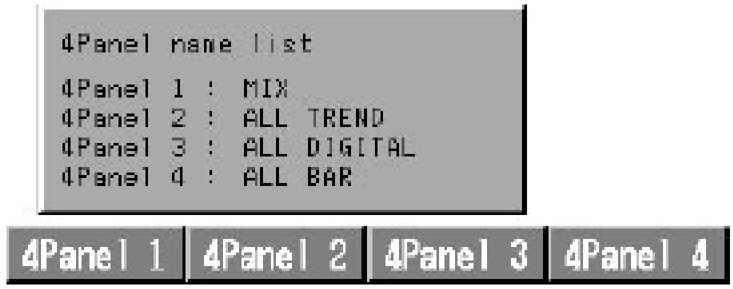
[4화면]을 표시하고 있을때에 다음과 같이 조작합니다.

1.FUNC를 누르면 소프트키 메뉴가 표시됩니다.

2.[4화면]소프트키를 누르면, 4화면 소프트키메뉴가 4화면명 알람이 표시됩니다.



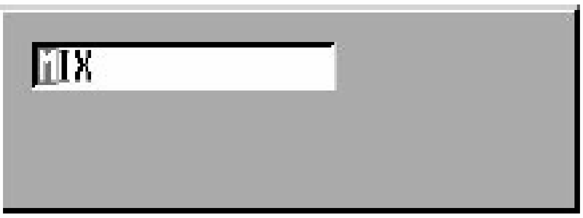
3.4화면 소프트 키에서 하나를 선택하여 누르면 화면명 입력창이 표시됩니다.



4Panel name list

4Panel 1 : MIX
4Panel 2 : ALL TREND
4Panel 3 : ALL DIGITAL
4Panel 4 : ALL BAR

4.화면명(반각 가타카나/반각 영수자 16문자이하)를 입력합니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)



MIX

5.DISP/ENTER를 누르면 설정한 화면명이 유효로 되고 [4화면]표시로 되돌아 갑니다.
설정한 화면명을 무효로 하고 화면명입력 창을 닫을때는 ESC또는 FUNC를 누릅니다.

8.1 저장/보존할수 있는 데이터의 종류

데이터의 종류와 파일명

+데이터의 종류

내부메모리에 저장하거나 외부기억미디어에 보존할수 있는 데이터 종류와 내용은 다음과 같습니다.
하기의 데이터([9.1절]을참조)와 화면 이미지데이터([9.6절]참조)가 있습니다.

종류	내용
표시 데이터	*트랜드 표시로 표시되고 있는 파형에디터 입니다. *쌤플링 주기내의 측정/연산 데이터중 최소치와 최대치가 표시데이터가 됩니다. *표시데이터 파일에,표제어문자열을 저장할수 있습니다.(다른파일과 공통문자열)
이벤트 데이터	*지정 쌤플링 주기로 측정/연산 데이터의 순시치를 내부메모리에 저장 합니다. *계기가 되는 현상이 발생했을때에 내부 메모리에 데이터 저장을 개시하는 모드와 상시 데이터를 내부메모리에 저장하는 모드가 있습니다. *이벤트데이터 파일에 표제문자열을 저장할수있습니다.(다른 파일과 공통문자열) *알람정보/메세지 정보를 갖습니다. *데이터 형식: 바이너리 형식
메뉴얼 쌤플데이터	*메뉴얼 쌤플을 실행하는 키를 누를때마다 그 시점의 모든채널의 측정/연산 데이터(순시치)를 ,내부 메모리에 저장합니다. *내부메모리에 최대 50회분의 데이터를 저장할수 있습니다. *메뉴얼 쌤플 데이터 파일에 표제 문자열을 저장할수 있습니다 (다른파일과 공통 문자열) *데이터 형식: 아스키 형식
TLOG데이터(옵션)	*TLOG연산은, 타이머로 설정된 간격마다, 지정한 채널의 평균값,최대값,최소값 적산값,최대값-최소값을 구하는 연산입니다. *간격마다 데이터를 내부메모리에 저장합니다. *내부메모리에 최대 400회의 간격마다 데이터를 저장합니다. *TLOG 데이터파일에 표제 문자열을 저장할수 있습니다(다른파일과 공통문자열) *데이터 형식: 바이너리 형식
레포트 데이터(옵션)	*시보,일보,주보,월보의 데이터입니다. 레포트데이터는 레포트의 종류에 따라서 결정된 간격[시보의 경우는 1시간,일보의 경우는 1일등)마다 작성되어 내부메모리에 저장됩니다. *내부메모리에 최대 40레포트 데이터까지 저장할수 있습니다. *최대 30채널의 레포트를 작성할수 있습니다. *레포트 데이터파일에 표제 문자열을 저장할수있습니다.(다른파일과 공통문자열) *데이터 형식: 아스키 형식

+파일명

표시데이터,이벤트데이터,수동 쌤플데이터,TLOG데이터(옵션),레포트데이터(옵션)의 파일에는 [(선두데이터의 쌤플링 월 일 시 분+일련번호),확장자]의 파일명이,자동적으로 붙습니다.

*표시 데이터파일 : Mddhhmma.DDS
*이벤트 데이터파일 : Mddhhmma.DEV
*메뉴얼 쌤플데이터 파일 : Mddhhmma.DMN
*TLOG데이터 파일 : Mddhhmma.DTG
*시보 데이터 파일 : Mddhhmma.DHR
*일보 데이터 파일 : Mddhhmma.DDR
*주보 데이터 파일 : Mddhhmma.DWR
*월보 데이터 파일 : Mddhhmma.DMR
단, M: 월(1~9,X(10월),Y(11월),Z(12월)),dd: 일, hh: 시, min: 분 a: 일련번호

▶▶Note

파일명의 일련번호는 통상 0입니다.
예를들면, 표시데이터의 저장을 개시하고 나서 1분이내에 정지를 눌러 저장을 종료하고, 다시 개시를 눌러서 저장을 개시 했을때는, 2개의 파일명은 ,Mddhhmm(월,일,시,분)까지 같이 됩니다.
이때 최초의 파일에는 일련번호0이 , 2번째 파일에는 일련번호 1이 붙습니다.

8.2 표시/이벤트 데이터를 내부메모리에 저장

표시데이터/이벤트데이터는 대상 채널이나 쌤플링 주기, 저장시간등을 설정하여 내부 메모리에 저장한다.

데이터 저장의 사양을 정한다

본기기의 사용목적에 적합한 데이터 저장방식을 설정하여 주십시요.

예1: 지금까지의 기록지탑입의 기록계와 같이 상시파형데이터만을 기록해도 좋다.
[표시데이터만]을 선택합니다.

예2: 통상은 파형데이터를 기록하고 있고 알람이 발생했을때 알람발생 전후의 보다 상세한 데이터를 보고 싶다. [표시데이터와 이벤트 데이터]를 선택합니다. 이벤트데이터의 모드는 [트리거] 또는 [반복]을 설정합니다. 내부메모리로의 이벤트 데이터의 저장시간(이벤트 데이터 파일의 크기)을 설정합니다.

예3: 항상가능한 상세한 데이터를 기록하고 싶다. [이벤트데이터]만을 선택합니다.

예4: 통상은 데이터 보존은 필요없지만, 알람이 발생했을때에 가능한 상세한 데이터를 보고 싶다.
[이벤트데이터만]을 선택합니다. 이벤트 데이터 모드는 [트리거] 또는 [반복]을 설정합니다.
내부메모리로의 이벤트데이터의 저장 개시 트리거나,
이벤트 데이터의 저장시간(이벤트데이터 파일의 크기)를 설정 합니다.

저장데이터의 종류

[표시데이터만],[표시데이터와 이벤트데이터만],[이벤트데이터만]의 3종류에서 선택할수 있습니다.

대상 채널

측정채널, 연산채널에서 선택할수 있습니다.

내부메모리로의 데이터 저장

+표시데이터

데이터의 종류가 [표시데이터만]또는[표시데이터와 이벤트데이터]의 경우 입니다.
START를 누르면 내부메모리에 데이터를 저장하기 시작하고, STOP을 누르면 저장을 종료합니다.
표시데이터 저장영역이 꽉차던가, 표시데이터 파일수가 16을 넘었을때 겹쳐쓰기합니다.

*표시데이터의 파일수
수동저장이 경우, 1회의 데이터 저장 개시-종료 조작으로 한개의 파일이 됩니다.
자동저장의 경우, 자동저장 주기마다, 또는 지정일시마다, 한개의 파일이 됩니다.
수동저장, 자동저장에 대해서는 [8.4절]을 참조하십시요.

Note

*내부 메모리 표시데이터 정보는, 메모리요약에서 확인 할수 있습니다.=>[4.5절]
*정전이 발생하면, 저장중의 표시데이터를 하나의 파일로 해서 닫습니다.

+이벤트 데이터

데이터 종류가 [표시데이터와 이벤트데이터] 또는 [이벤트 데이터만]의 경우입니다.
내부메모리에 데이터를 저장하는 모드에서 [프리](데이터종류가 [이벤트 데이터만]일때에 설정할수 있습니다)
[트리거],[반복]의 3개가 있습니다.

모드	내용
프리	START를 누르면 내부 메모리에 데이터를 저장하기 시작하고 STOP을 누르면 저장을 종료합니다. 이벤트 데이터 저장 영역이 꽉차게 되던가, 이벤트 데이터 파일수*가 16을 넘으면 겹쳐쓰기 합니다. *이벤트 데이터의 파일수 수동저장의 경우, 1회의 데이터 저장 개시~정지 조작으로 한개의 파일이 됩니다. 자동저장의 경우, 지정시간(데이터길이,[8.11절]을 참조)마다, 도는 지정일시 마다, 한개의 파일이 됩니다. 수동저장,자동저장에 대해서는 [8.4절]을 참조 하십시요.
트리거	**내부메모리의 저장영역을 분활하지 않는 경우 :** 이벤트 데이터 파일은, 내부메모리에 한개 작성됩니다. START를 누르면, 트리거가 걸림 상태로 됩니다. 트리거 성립후, 지정시간(데이터길이[8.11절]을 참조)데이터를 저장한후, 데이터 저장을 종료합니다. 이후 트리거가 성립해도 데이터의 저장은 행하지 않습니다. **내부메모리 저장 영역을 분활할 경우:** 이벤트 데이터 파일은 분할된 저장영역(블럭)에 하나씩 작성됩니다. START를 누르면, 트리거가 걸린 상태로 됩니다. 트리거성립후,한개의 블럭에 지정시간 데이터를 저장후에 데이터 저장을 종료합니다. 트리거가 걸린상태로 되고, 트리거가 성립 하면 다음 블럭에 데이터를 저장합니다. 모든 블럭에 데이터를 저장하면, 트리거가 성립해도 데이터의 저장은 행하지 않습니다.
반복	**내부 메모리 저장 영역을 분할하지 않는경우:** 이벤트 데이터파일은 내부메모리에 한개 작성됩니다. START를 누르면, 트리거가 걸리 상태로 됩니다. 트리거 성립후 지정시간 데이터를 저장한후에 데이터를 겹쳐쓰기 합니다. 트리거가 걸린 상태로 트리거가 성립할때마다, 데이터의 겹쳐쓰기를 반복합니다. 이벤트 데이터의 저장을 정지할때는 STOP을 누릅니다. **내부 메모리의 저장영역을 분할한 경우:** 이벤트 데이터파일은, 분할된 저장영역(블럭)에 하나씩 작성됩니다. START를 누르면, 트리거가 걸린 상태로 됩니다. 트리거 성립후, 한개의 블럭에 지정시간 데이터를 저장한후, 데이터 저장을 종료합니다. 트리거가 걸린 상태로 트리거가 성립하면 다음 블럭에 데이터를 저장합니다. 모든 블럭에 데이터를 저장한 상태로 트리거가 성립하면, 최초의 블럭에 데이터를 겹쳐쓰기 합니다. 트리거가 걸린 상태로 트리거가 성립할때마다, 다음블럭에 데이터를 겹쳐쓰는 동작을 반복합니다. 이벤트데이터의 저장을 종료할때는 정지를 누릅니다.

+이벤트 데이터 프리트리거

이벤트 데이터의 모드가 [트리거]또는[반복]일때 설정할수 있습니다.
내부메모리에 있는 트리거 성립전의 데이터를 이벤트 데이터로서 보존하는 기능입니다.
알람 등의 현상이 발생했을때에, 그 현상 발생이전의 데이터를 보고싶을때에 편리합니다.
이벤트 데이터의 저장지정 시가에 대하여 %(0,5,25,50,75,95,100%)로 지정합니다.
0%일때는, 모든트리거 성립후의 데이터가 됩니다. 초기치는 0%입니다.

+이벤트 데이터의 트리거 종류

이벤트 데이터 모드가[트리거]또는[반복]일때 설정할수 있습니다. 이벤트 데이터의 저장을 개시하는 트리거를 하기의 트리거 종류에서 선택하여 설정할수 있습니다. 복수의 트리거 종류를 설정한 경우, 이들의 트리거는 OR의 관계가 되므로 어느쪽인가 성립하면 이벤트 데이터의 저장을 개시합니다.

종류	내용
키트리거	[FUNC]-[트리거]소프트키 또는 사용자키(USER키에 [트리거]기능을 할당했을때만)를 누르면 트리거가 성립합니다.
외부트리거	리모트 제어기능 단자에 [트리거]가 할당되어 있을때 리모트입력([10.9절]을 참조)으로 트리거가 성립
알람트리거	알람이 1개라도 발생한 경우에 트리거가 성립 합니다.

+알람이 1개라도 발생한 경우에 트리거가 성립 합니다.

여기에서는 내부 메모리에 저장할수 있는 표시데이터/이벤트데이터 수와 저장 시간에 대하여 설명합니다. 내부 메모리가 꽉찰때 까지의대략 시간을 파악하거나, 데이터를 보존하는 채널수/쌤플링 주기등을 정할때 기준이 됩니다. 표시데이터의 자동저장주기나 이벤트데이터의 저장시간에 대해서는 여기에서 설명하는 내용을 기준으로 설정 가능한 범위의 선택주기가 소프트키에 할당되어 표시됩니다.

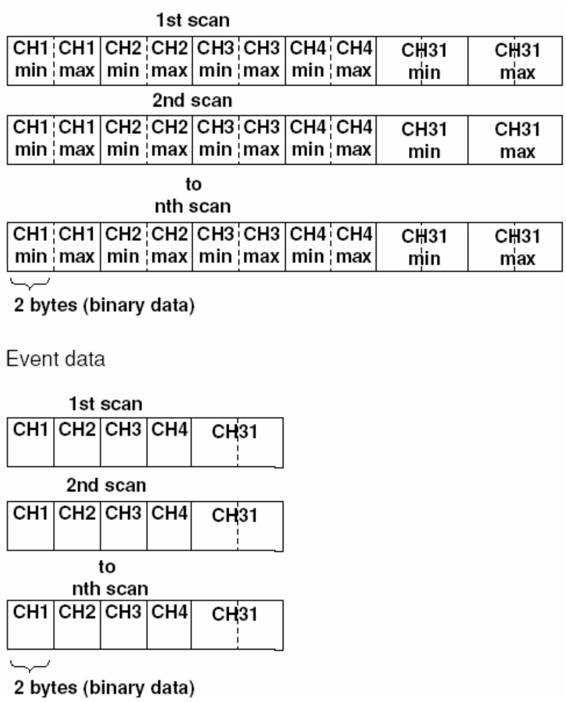
채널당 바이트 수

표시데이터는, 쌤플링 주기마다의 최소치와 최대치를 가지고 있습니다. 이벤트 데이터는 순시값입니다.

채널당 데이터 바이트 수는 다음표와 같습니다.

데이터 종류	측정 채널	연산 채널
표시데이터	4바이트/채널	8바이트/채널
이벤트 데이터	2바이트/채널	4바이트/채널

예: 채널1~4(측정채널)와 채널31(연산채널)의 데이터르 내부메모리에 저장하는 경우의 데이터 싸이즈


1st scan
CH1 min
CH1 max
CH2 min
CH2 max
CH3 min
CH3 max
CH4 min
CH4 max
CH31 min
CH31 max
2nd scan
to
nth scan
2 bytes (binary data)
Event data
1st scan
CH1
CH2
CH3
CH4
CH31
2nd scan
to
nth scan
2 bytes (binary data)

+내부 메모리용량

데이터 저장에 사용되는 내부메모리 용량은, 1.2메가 바이트 입니다.
저장한 데이터의 종류에 의해 아래와 같이 내부 메모리가 확보됩니다.

데이터 종류	내부 메모리 용량
표시데이터만	1.2메가 바이트
표시데이터와 이벤트 데이터	표시데이터 :0.9메가바이트 이벤트데이터 :0.3메가바이트
이벤트데이터만	1.2메가 바이트

+채널당 최대 데이터수

내부메모리에 저장하는 데이터 종류, 측정채널수 연산채널수가 정해지면, 내부메모리 용량에서 최대 몇회분의 데이터를 저장 할수 있을까를 계산할수 있습니다. 이것을 채널당 최대 데이터수라 합니다.
최대 대이터 수는 아래 식으로 계산할수 있습니다.

보존 데이터 수	최대 데이터 수
표시 데이터만	1,200,000바이트/(측정채널수X4+연산채널수X8) 단, 최대 100,000 데이터
표시데이터와 이벤트데이터	*표시데이터 900,000바이트/(측정채널수X4+연산채널수X8) 단, 최대 75,000데이터 *이벤트데이터 300,000바이트/(측정채널수X2+연산채널수X4) 단, 최대 30,000데이터
이벤트 데이터만	1,200,000바이트/(측정채널수X2+연산채널수X4) 단, 최대 120,000데이터

+최대저장 시간

최대 저장시간은, 최대데이터수의 데이터를 내부메모리에 저장하는 시간으로, 다음식으로 구해집니다.
최대저장시간= 최대데이터수X쌤플링 주기

최대 데이터수와 최대 저장시간의 계산예

***표시데이터만**

측정채널: 2, 연산채널: 없음

데이터	**최대데이터 수와 최대저장시간**
표시데이터	최대 데이터수=1,200,000/(12채널X4바이트+6X8바이트)=150,000 이 됩니다만, 100,000데이터 까지 이므로 최대데이터수는 **100,000** 표시갱신주기 30mm/div(쌤플링주기60초)의경우 최대저장시간= **100,000 데이터X60초 = 6,000,000초(약69일)**

측정채널: 12, 연산채널: 6

데이터	**최대데이터 수와 최대저장시간**
표시 데이터	최대 데이터수=1,200,000/(12채널X4바이트+6X9바이트)=12,500 최대저장시간=12,500데이터X60초=750.000초(약8일)

+이벤트 데이터만

측정채널: 4, 연산채널: 없음

데이터	**최대데이터 수와 최대저장시간**
이벤트 데이터	최대 데이터수=1,200,000/(4채널X2바이트+0X4바이트)=150,000 이 되지만 120,000데이터이므로 최대데이터수=120,000 이벤트 데이터 쌤플링 주기 1초의 경우 최대저장시간=120,000데이터X1초=120,000초(약33시간)

측정채널: 12, 연산채널: 6

데이터	**최대데이터 수와 최대저장시간**
이벤트 데이터	최대 데이터수=1,200,000/(12채널X2바이트+6X4바이트)=25,000 이벤트데이터 쌤플링주기 1초의 경우 최대저장시간=25,000데이터X1초=25,000초(약7시간)

+표시데이터와 이벤트데이터

측정채널: 2, 연산채널: 없음

데이터	**최대데이터 수와 최대저장시간**
표시데이터	최대데이터수=900,000/(2채널X4바이트+0X8바이트)=112500 이됩니다만 75,000데이터 까지 이므로 최대데이터수=75,000 표시갱신주기 30min/div (쌤플링주기60초)의경우 최대저장시간= 75,000데이터X60초=4,500,000초(약52일)
이벤트데이터	최대데이터수=300,000/(2채널X2바이트+0X4바이트)=75,000 이 됩니다만, 3,000,000데이터 까지 이므로, 최대데이터수=3,000,000데이터 이벤트데이터 쌤플링주기1초의 경우 최대저장시간=30,000데이터X1초=30,000초(약8시간)

측정채널: 12, 연산채널: 6

데이터	**최대데이터 수와 최대저장시간**
표시데이터	최대데이터수=900,000/(2채널X4바이트+6X8바이트)=9,375 표시갱신주기 30mm/div (쌤플링 주기60초)의 경우 최대저장시간=9,375데이터X60초=562,500초(약6.5일)
이벤트데이터	최대데이터수=300,000/(12채널X2바이트+6X4바이트)=6,250 이벤트데이터 쌤플링주기1초의경우 최대저장시간=6,250데이터X1초=6,250(약1.7시간)

8.3 기타데이터를 내부메모리로 저장하는 기능설명

+수동쌤플 데이터의 내부메모리로의 저장

*메뉴얼 쌤플조작이 실행되었을때, 모든채널(스킵으로 설정된 채널, OFF의 연산 채널은 제외)의 순시값이,내부메모리에 저장됩니다.

*내부메모리에 최대 50회분의 데이터를 저장 할수가 있습니다. 50회를 넘는경우 가장오래된 데이터부터 겹쳐쓰기 됩니다.

▶▶Note

내부메모리의 수동쌤플의 데이터수는 메모리 요약에서 확인할수 있습니다.([4.5절]을 참조)

+TLOG 데이터의 내부메모리로의 저장(옵션)

*타이머를 설정된 간격맏, 내부메모리에 데이터가 저장됩니다.

*내부메모리에 최대 400회분의 데이터를 저장 할수가 있습니다. 400회분을 넘는 경우는, 가장오래된 데이터로 부터 겹쳐쓰기 됩니다.

▶▶Note

*내부메모리에 저장할수 있는 TLOG데이터 현상수(연산을 개시하고나서 정지할때까지의 회수)는 최대 16입니다. 현상수가 16을넘을때는 데이터수가 40이하라도 데이터가 겹쳐쓰기됩니다.

*내부메모리의 TLOG데이터수는 메모리 요약에서 확인할수있습니다.([4.5절]을참조)

+레포트 데이터의 내부메모리로의 저장(옵션)

*레포트 작성시각마다, 레포트 데이터가 내부메모리에 저장됩니다.

*내부메모리에 최대 40회분의 레포트 데이터를 저장할수 있습니다. 40회를 넘는 경우는, 가장오래된 데이터부터 겹쳐쓰기 됩니다. [시보만]일경우, 40시간분의 레포트 데이터를 저장할수 있습니다. [일보와 월보]의 경우는, 일보39/월보1,또는 일보38/월보2를 저장할수 있습니다.

▶▶Note

내부메모리의 레포트 데이텃는 메모리 요약에서 확인할수 있습니다.([4.5절]을참조)

8.4 내부메모리의 데이터를 외부기억미디어로 보존

외부기억 미디어로 데이터를 보존하는 방법은, 수동저장과 자동저장이 있습니다.

+수동저장

내부메모리의 데이터를 기억미디어로 보존할때만, 외부기억미디어를 드라이브에 저장합니다.
기억 미디어를 드라이브에 삽입하고, 조작부커버를 닫을때에 내부메모리의 데이터를 기억미디어에
보존하는 조작이가능 합니다.보존이 종료되었다면, 기억미디어는 드라이브에서 꺼내어두고
다음에 데이터를 보존할때에 같은조작을 합니다. 내부메모리의 모든 데이터를 보존할것인지,아직기억미디어
보존되어 있지 않은 데이터만을 보존할것인지를 사전에 설정할수 있습니다.

+자동저장

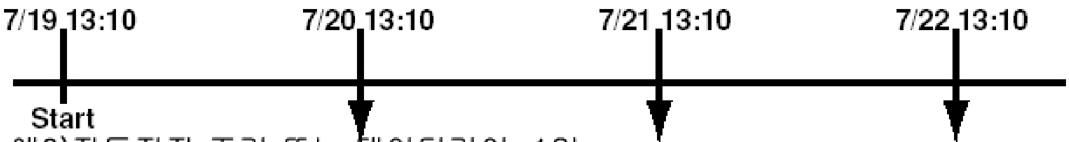
기억미디어를 항상 외부기억미디어 드라이브에 삽입하여 둡니다.
기억미디어로의 데이터 보존은 자동적으로 행해집니다.

***표시데이터**

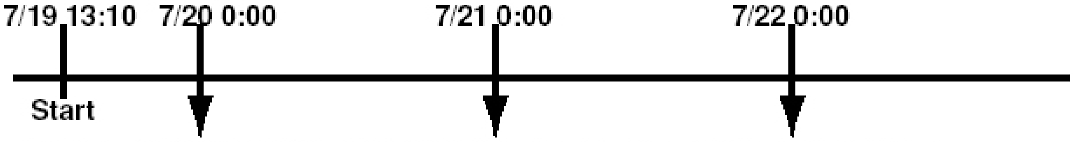
설정된 주기(자동저장주기,[8.8절]을참조)로, 또는 지정된 일시([8.12절]을참조)에 내부메모리의
표시데이터가 하나의 파일로서 닫히고 기억미디어에 보존됩니다.

*자동저장의동작

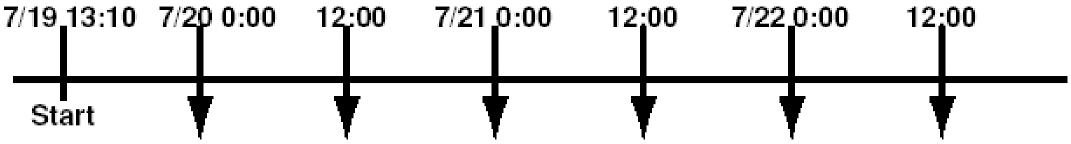
아래방향 화살표(↓)는, 내부메모리의 표시데이터 또는 이벤트데이터([프리]모드 일때만)가 한개의 파일로서
닫히고, 기억미디어에 보존되는 타이밍 입니다.


7/19 13:10
7/20 13:10
7/21 13:10
7/22 13:10
Start

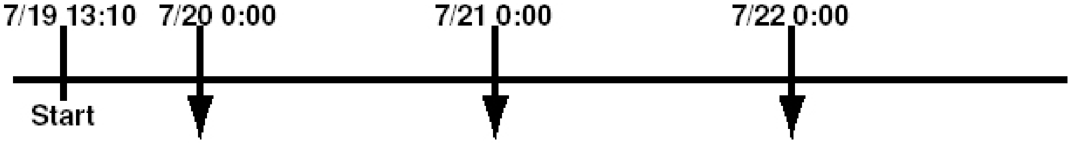
예2)자동저장 주기 또는 데이터길이: 1일
내부메모리의 파일을 닫고, 기억미디어로 보존하는 일시 지정:
사용하지 않음


7/19 13:10
7/20 0:00
7/21 0:00
7/22 0:00
Start

예3)자동저장주기 또는 데이터길이:1일 내부메모리의 파일을 닫고,
기억미디어로 보존하는 일시 지정: 매일0시


7/19 13:10
7/20 0:00
12:00
7/21 0:00
12:00
7/22 0:00
12:00
Start

예4)자동저장주기 또는 데이터 길이:2일 내부메모리의 파일을 닫고,
기억미디어로 보존하는 일시지정: 매일0시

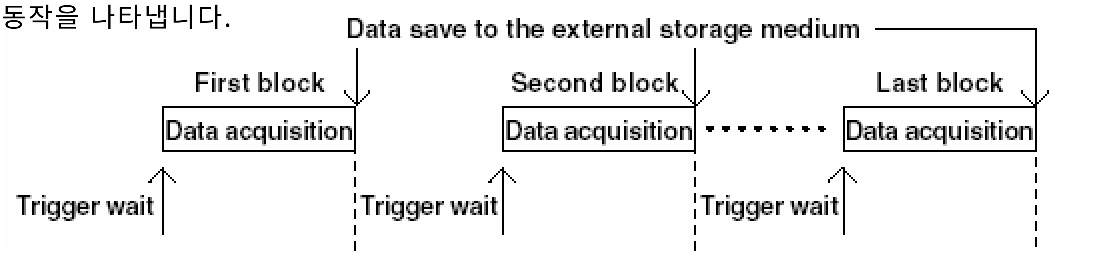

7/19 13:10
7/20 0:00
7/21 0:00
7/22 0:00
Start

+프리모드일때

설정된 주기(데이터길이,[8.11절]을참조)로, 또는 지정된 일시([8.12절]을참조)에 내부메모리의 이벤트
데이터가 하나의 파일로서 닫히고 기억 미디어로 보존됩니다. 위그림을 참조 하여 주십시요.

*트리거 또는 반복모드 일때

내부메모리에 지정시간(데이터길이,[8.11절]을참조)데이터를 저장한후, 내부메모리의 이벤트데이터가 기억미디어에 보존됩니다. 아래그림은, 트리거 모드에서, 내부메모리의 저장영역을 분할한 경우의 동작을 나타냅니다.


Data save to the external storage medium
First block
Second block
Last block
Data acquisition
Data acquisition
Data acquisition
Trigger wait
Trigger wait
Trigger wait
Trigger activated
Trigger activated
Trigger activated
Stop

+수동 샘플 데이터

최초에 수동샘플이 실행되었을때, 기억미디어쪽에, 수동샘플 데이터의 파일이 작성됩니다.
수동샘플실행 때마다, 이파일에 데이터가 추가됩니다.

Note

자동저장의 경우, 드라이브에 기억미디어가 삽입되어 있지않을 때는, 기억미디어가, 삽입되어 있지 않을때는, 기억미디어가 삽입된후 최초로 수동샘플을 실행한후에 미보존데이터가 보존됩니다.

+TLOG데이터

최초에 TLOG데이터가 작성되었을때 기억미디어속에 TLOG연산데이터의 파일이 작성됩니다.
간격마다, 이파일에 데이터가 추가됩니다. TLOG데이터의 보존수가 400을 넘었을때,
기억미디어속에 파일이 신규로 작성됩니다.

Note

자동저장의 경우 드라이브에 기억미디어가 삽입되어있지 않을때는 기억미디어가 삽입된후 최초로 TLOG연산을 실행한후에 미보존 데이터가 보존됩니다.

+레포트데이터

최초로 레포트 데이터가 작성되었을때, 기억미디어속에 레포트 데이터 파일이 작성됩니다.
일보, 월보, 등의 레포트 종류마다 파일이 하나씩 작성됩니다.
레포트 시각마다 이파일에 데이터가 추가됩니다.

Note

자동저장의 경우 드라이브에 기억미디어가 삽입되어 있지 않은때는, 기억미디어가 삽입된후 최초에 레포트 데이터를 작성한후에, 미보존데이터가 보존됩니다.

+레포트 파일의 분할

레포트 파일은 다음 타이밍으로 분할됩니다.

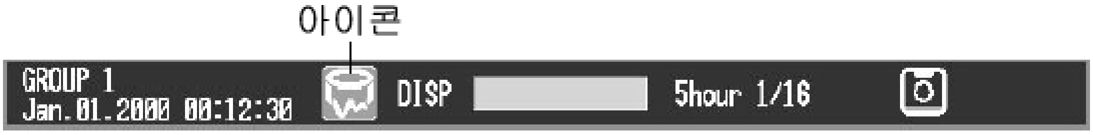
*내부메모리로의 데이터저장을 정지했을때
*시보의 경우
*매일 0시의 레포트를 작성했을때
*한개의 파일 데이터수가 25가 되었을때
-일보의 경우
*매월1일 레포트를 작성했을때
*한개의 파일 데이터수가 32가 되었을때

8.5 표시데이터를 내부메모리에 저장

저장할 데이터의 종류가 [Event]또는[E+D]일때의 조작입니다.
저장 방식의 설정에 대해서는 [8.10절][8.11절]을 참조하십시요.

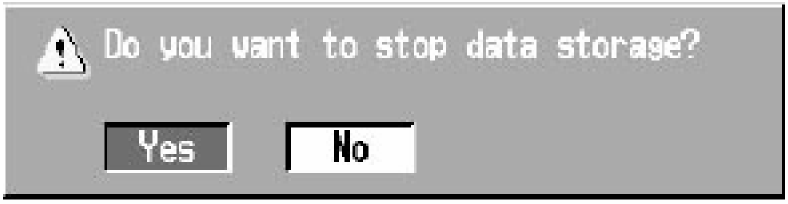
+내부메모리로의 저장을 개시한다

1.START을 누릅니다. 데이터 저장을 개시하고, 상태표시부 아이콘이 데이터저장중으로 표시됩니다.



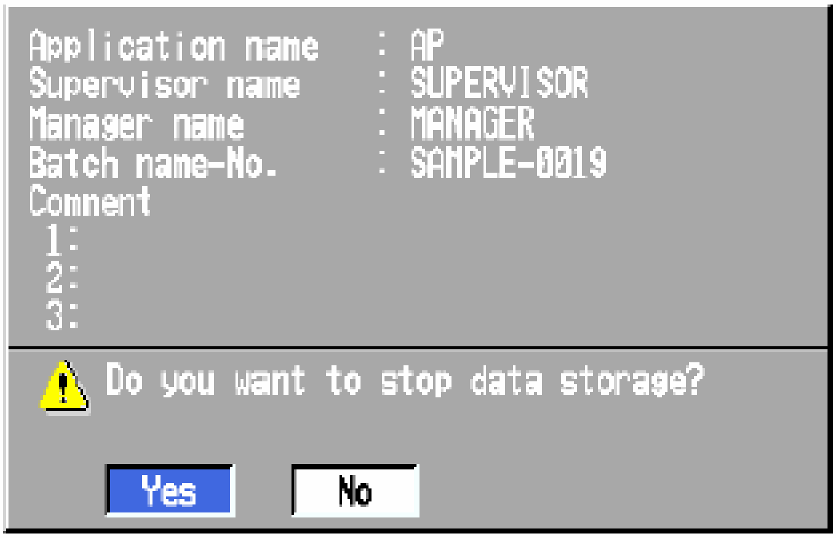
+내부메모리로의 저장을 종료 한다.

1.STOP을 누릅니다. 확인창이 표시됩니다.



Do you want to stop data storage?

연산기능(옵션,/M1)부착의 경우, 확인창에는[메모리+연산](표시데이터의 저장과 모든 연산채널의 연산을 종료한다),[메모리](표시데이터의 저장을 종료한다), 및[취소]의 선택갈래가 표시됩니다.
배치기능(옵션,/BT1)부착에서[배치기능을 사용한다]로 설정되어 있는([10.13절]을 참조) 경우는, 배치정보로 표시됩니다.



Application name : AP
Supervisor name : SUPERVISOR
Manager name : MANAGER
Batch name-No. : SAMPLE-0019
Comment
1:
2:
3:

Do you want to stop data storage?

2.화살표키로[예](연산기능부착의 경우는[메모리+연산] 또는[메모리])를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면 데이터 저장이 종료하고, 상태표시부의 아이콘이 정지중 표시로 됩니다.

Note

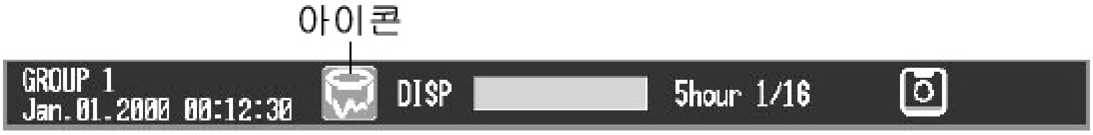
*저장영역이 가득차던가, 파일수가 16을 넘으면 가장 오래된 데이터 부터 겹쳐쓰기 됩니다.
*정전이 발생하면 파일은 닫힙니다. 회복후는 새로운 파일에 데이터를 저장합니다.
*개시/정지 조작으로 레포트로 개시/정지 합니다.
*연산이 정지하고 있을때는 개시조작으로 연산을 개시 합니다.

8.6 이벤트 데이터를 내부메모리에 저장한다

저장할 데이터의 종류가 [Event]또는[E+D]일때의 조작입니다.
저장 방식의 설정에 대해서는 [8.10절][8.11절]을 참조하십시요.

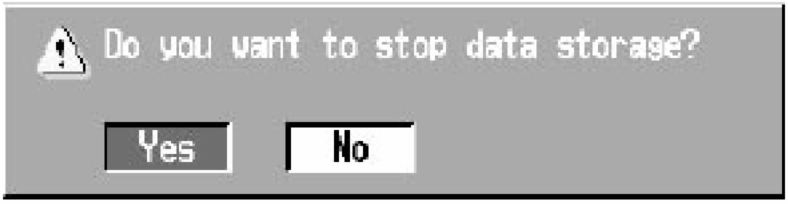
+내부메모리로의 저장을 개시한다

1.START을 누릅니다. 데이터 저장을 개시하고, 상태표시부 아이콘이 데이터저장중으로 표시됩니다.



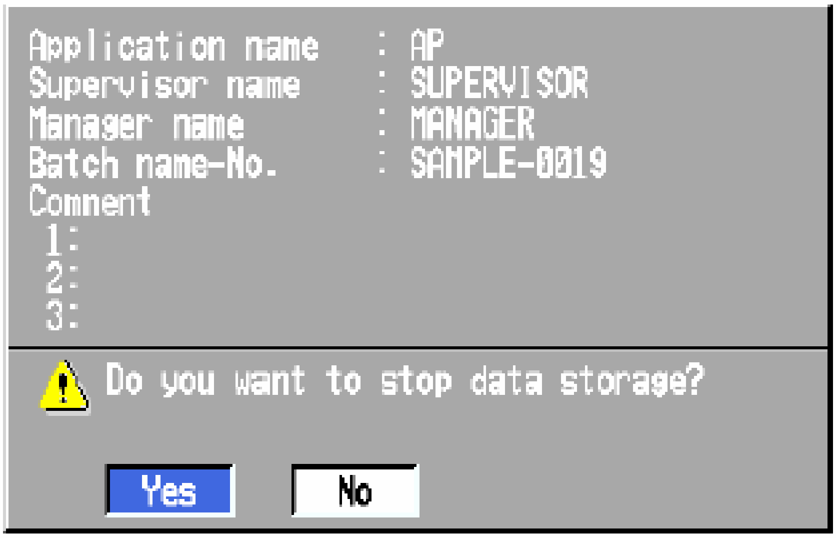
+내부메모리로의 저장을 종료 한다.

1.STOP을 누릅니다. 확인창이 표시됩니다.



Do you want to stop data storage?

연산기능(옵션,/M1)부착의 경우, 확인창에는[메모리+연산](표시데이터의 저장과 모든 연산채널의 연산을 종료한다),[메모리](표시데이터의 저장을 종료한다), 및[취소]의 선택갈래가 표시됩니다.
배치기능(옵션,/BT1)부착에서[배치기능을 사용한다]로 설정되어 있는([10.13절]을 참조) 경우는, 배치정보로 표시됩니다.



Application name : AP
Supervisor name : SUPERVISOR
Manager name : MANAGER
Batch name-No. : SAMPLE-0019
Comment
1:
2:
3:

Do you want to stop data storage?

2.화살표키로[예](연산기능부착의 경우는[메모리+연산] 또는[메모리])를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면 데이터 저장이 종료하고, 상태표시부의 아이콘이 정지중 표시로 됩니다.

Note

*저장영역이 가득차던가, 파일수가 16을 넘으면 가장 오래된 데이터 부터 겹쳐쓰기 됩니다.
*정전이 발생하면 파일은 닫힙니다. 회복후는 새로운 파일에 데이터를 저장합니다.
*개시/정지 조작으로 레포트로 개시/정지 합니다.
*연산이 정지하고 있을때는 개시조작으로 연산을 개시 합니다.

+[트리거]모드/[반복]모드 일때

내부메모리로의 저항을 개시한다.

1.START누르면 트리거가 걸린 상태로 됩니다. 상태표시부의 아이콘이 데이터 저장중의 표시가 되고, 내부메모리의 이벤트 데이터 저장영역의 사용상황을 표시하는 바그래프의 프리트리거분이 오렌지색이 됩니다.(프리트리거가 설정되어 있을때만)
2.트리거 성립시에 데이터 저장을 개시합니다.

내부메모리의 저장을 개시하는 키 트리거를 부여한다. 트리거가 걸린 상태에서의 조작입니다. 그이외의 경우에는 이조작을 실행해도 무효입니다. 또 키트리거 이외의 트리거를 부여해도 방법에 대해서는 [8.2절]또는 [8.11절]을 참조하십시요.

***FUNC키에 의한 조작**

1.FUNC를 누르면, 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
2.[트리거]소프트키를 누르면 이벤트 데이터의 내부메모리로의 저장이 개시 됩니다.

***USER키에의한 조작**

USER키에 트리거기능이 할당되어 있을때만의 조작입니다.
1.USER를 누르면, 이벤트 데이터 내부메모리로의 저장이 개시됩니다.

+내부메모리로의 저장을 종료한다(자동종료)

설정한 저장시간(데이터길이,[8.11절]을참조)의 저장을 하고 종료합니다. 저장을 종료한 블럭은 상태표시부의 표시가 녹색이 됩니다. [4.2절]을 참조

Note

[트리거]모드때, 모든블럭에 데이터가 저장되면, 상태표시부의 바속에 [FULL]이라 표시됩니다. 이때 트리거가 성립해도, 데이터는 저장되지 않습니다.

+키조작에 의한 데이터저장종료([E+D]의경우 표시데이터 저장 종료와 연동)

1.정지를 누릅니다. 확인창이 표시됩니다.
연산옵션 부착의 경우, 확인창에는 [메모리+연산](저장과 모든 연산채널의 연산을 종료한다) [메모리](저장을 종료한다), 및[취소]의 선택 종류가 표시됩니다.
배치기능(옵션,/BT1)부착으로, [배치기능을 사용한다]에 설정되어있는 ([10.13절]을참조) 경우는 배치정보도 표시됩니다.

2.화살표키로, [예](연산기능부착의 경우는, [메모리+연산], 또는[메모리]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면 데이터 저장이 종료하고, 상태표시부 아이콘이 정지중 표시로 됩니다.

Note

*내부메모리에 저장할수 있는 파일수를 설정한 블럭수입니다.
*정전이 발생하면 파일은 닫힙니다. 회복후 트리거가 성립하면, 새로운 블럭에 데이터를 저장합니다.
*개시/정지 조작으로, 레포트로 개시/정지 합니다.
*연산이 정지하고 있을때는, 개시조작으로 연산을 개시합니다.

8.7 내부메모리의 데이터를 외부기억 미디어에 보존

내부메모리의 데이터를 외부기억미디어로 보존하는 조작입니다. 데이터는, 표시데이터/이벤트데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/레포트데이터(옵션)입니다.

+수동저장의 경우

드라이브에 기억미디어를 삽입했을때 내부메모리의 데이터를 기억미디어로 보존하는 조작을 할수 있습니다.

1. 기억미디어를 삽입하여 조작부 커버를 닫습니다.[데이터저장을 하겠습니까]라는 데이터 보존을 확인하는 창이 표시됩니다.
2. 보존할때는, 화살표키로[예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 보존하지 않을때는, 화살표키로 [아니오]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

*내부메모리의 모든데이터를 보존할까, 미보존데이터만을 설정할수 있습니다.
설정방법은 [8.10절]을 참조하십시요.
*키록기능으로 [외부미디어]의 로크가 설정되어 있어([10.4절]을참조)키록이 유효하게 되어있을때는 기억미디어를 삽입하여도 데이터 보존조작은 할수 없습니다. 키록을 해제 하고나서 기억미디어를 삽입히여 주십시요.
*내부메모리의 용량등의 제한에의해, 기억미디어에 보존되기전에 데이터가 겹쳐쓰기되는 경우가 있습니다. [8.2절][8.3절]을 참조한후 겹쳐쓰기되기전에 데이터보존 조작을 행해 주십시요. 또,내부메모리의 사용상황 표시에 대해서는, [4.2절 상태표시부의 표시와의미]를 참조하십시요.
*조작부 커버를 닫으면, 기억미디어검출 동작이 실행됩니다.
*기억미디어에 억세스중일때는 기억미디어를 꺼내지 말아 주세요.

3. 데이터 보존이 종료되면 드라이브에서 기억미디어를 꺼냅니다.

+기억미디어의 잔용량이 부족할때

드라이브에 삽입되어있는 기억미디어를 교환하여 데이터를 보존해 주십시요.

1. [연속의 데이터가 있습니다. 미디어를 교환하여 주십시요]라고 메세지가 표시됩니다. 기억미디어를 교체하고, 조작부커버를 닫으면[데이터저장을 계속하시겠습니까]라고 표시됩니다.
2. [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면 계속 보존됩니다.[아니오]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면, 데이터는 보존되지 않습니다.

Note

[연속데이터가 있습니다.미디어를 교환해 주십시요.]라는 메세지가 표시되고 나서 약5분 경과하면 [미디어로의 저장을 중단했습니다]라는 메세지가 표시되고, 처리가 중단됩니다. 남은데이터는 다음의 수동 저장 조작으로 기억미디어로 보존할수 있습니다.

+수동저장의 경우 디렉토리명

데이터를 보존할 디렉토리명의 설정방법에 대해서는, [8.9절]을 참조해 주십시요.
*기억미디어를 드라이브에 삽입하고, 데이터를 보존하는 조작을 행할때마다, 디렉토리명의 일련번호가 1개씩 증가합니다.
예) 설정디렉토리명이 [DATA0]일때 화재의 데이터보존의 디렉토리는 [DATA0.00]이랍니다.

*데이터를 보존할 디렉토리명을 변경하면, 일련번호는 0으로 리셋트 됩니다.
*기억미디어의 용량부족 때문에, 데이터가 복수의 기억미디어에 분할되어 보존되는 경우는, 같은 디렉토리명으로 보존됩니다.
*데이터를 보존할 기억미디어에 본기기에서 설정한 디렉토리명과 같은 이중의 디렉토리가 이미 있는 경우는 에러메세지가 표시되고, 보존동작은 종료합니다.(데이터는 보존되지 않습니다)

+자동저장의 경우

기억미디어르드라이브에 삽입해주면, 자동적으로 데이터를 보존합니다. 데이터보존의 동작에 대해서는 [8.4절]을 참조하십시요.

▶▶Note

*기억미디어에 억세스 중일때는, 기억미디어를 꺼내지 말아 주십시요.
*기억미디어의 사용상황표시에 대해서는[4.2절 상태표시부의 표시와 의미]를 참조하십시요.
*기억미디어의 빈용량을 확인할때는, [9.5절 기억미디어의 파일을 조작한다/빈용량을 표시한다]를 참조하십시요.
*데이터가 보존되는 디렉토리명에 대해서는, [8.9절]을 참조하십시요.
*ZIP디스크를 사용할 경우, 키락기능에서 [외부미디어]의 락이 설정되어 있어([10.4절]을참조) 키락이 유효로 되어 있을때는, ZIP디스크를 드라이브에서 꺼낼수 없습니다.

+기억미디어의 잔용량이 부족할때

1.[미디어의 빈용량이 부족합니다.]라는 메세지가 표시됩니다. 드라이브에 삽입되어있는 기억미디어를 교환하여 주십시요.
미보존 데이터는 다음데이터 보존타이밍으로 기억미디어에 보존됩니다.

▶▶Note

기억미디어의 잔용량이 부족한 상태일때,또는 기억미디어가 삽입되어 있지 않을때는, 내부메모리의 데이터는 아래의 경우 겹쳐쓰기 되므로 주의하십시요.
*표시데이터이 파읾가 16을 넘었을때, 자동저장주기([8.8절]을참조)마다 1개의 파일이 됩니다.
*이벤트 데이터를 프리모드로 내부메모리에 저장 설정 경우로 파일수가 16을 넘었을때, 지정저장시간(데이터길이[8.11절]을참조)마다 1개의 파일이 생성됩니다.

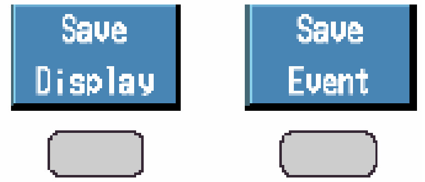
+자동저장 중에서 조작으로 데이터를 기억미디어에 보존한다.

내부메모리로의 표시데이터 또는 이벤트데이터의 프리모드로의 데이터저장이 개시하고있고 기억미디어로의 데이터보존이 자동저장일때의 조작입니다. 임의의 타이밍으로, 표시데이터나 이벤트데이터를 기억미디어에 보존할수 있습니다. 이조작을 실행해도, 내부메모리로의 데이터저장은 계속됩니다.

1.FUNC를 누르면, 하기의 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
표시데이터 저장: 내부메모리에 저장하는 데이터 종류*1가 표시데이터 또는 표시데이터와 이벤트데이터의 경우
이벤트데이터저장: 내부메모리에 저장하는 데이터종류*1가 이벤트 데이터로 자동저장*1*2

*1 설정방법에 대해서는, [8.11절]을 참조하십시요.
*2 트리거또는 반복모드일때는, 소프트키는 표시되지 않습니다.

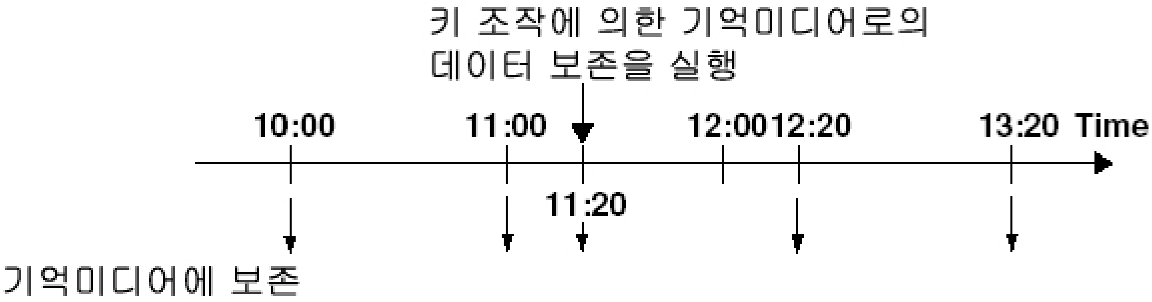
2.소프트키를 누르면, 내부메모리의 데이터가 기억미디어를 보존합니다.


Save
Display
Save
Event

표시데이터 저장: 표시데이터 파일이 닫히고 기억미디어로 보존됩니다.
이벤트데이터저장: 이벤트데이터가 닫히고 기억미디어에 보존됩니다.

+자동저장중에 키조작으로 데이터를 기억미디어에 보존하는 동작

키조작으로 데이터를 기억미디어로 보존하는 조작을 실행한 시점부터, 지정시간데이터를 보존하는 동작을 반복합니다. 아래그림은 1시간마다 데이터를 기억미디어에 보존하고 있을때의 예입니다.


키 조작에 의한 기억미디어로의
데이터 보존을 실행
10:00
11:00
12:00
12:20
13:20
Time
11:20
기억미디어에 보존

+키조작으로 데이터를 기억미디어에 보존한다

키조작에 의해, 내부메모리에 있는 모든데이터를 기억미디어에 보존 할수있습니다.
내부 메모리로의 데이터저장이 개시하고 있을때, 또는 연산중에는 실행할수 없습니다.
조작방법에 대해서는 [9.2절]을 참조하십시요.

Note

내부메모리의 데이터를 소거하는 경우는 [9.8절]을 참조하십시요.

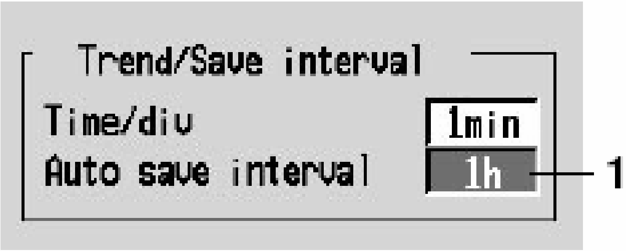
8.8 표시데이터 자동 저장 주기를 설정한다

내부 메모리의 데이터를 외부기억 미디어에 보존하는 방법이 [자동저장]일때, 자동저장주기를 설정합니다.
*자동저장주기는 표시데이터 보존에 적용됩니다.
*내부메모리의 표시데이터는 자동저장주기로 한개의 파일로서 닫히고 기억미디어에 자동적으로 보존됩니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다.설정화면이 표시됩니다. #3


Trend/Save interval
Time/div 1min
Auto save interval 1h

아래의 조작설명 항목번호는 위그림중의 항목번호와 일치합니다.
1.자동저장주기
소프트키로 표시되는 선택종류에서 선택합니다.

+확정조작
설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로[예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+자동저장 주기의 선택 종류

자동저장주기의 최대값은, 표시갱신주기(표시갱신 주기에 의해 쌤플링주기가 정해집니다) 데이터의 종류(표시데이터만/표시데이터와 이벤트데이터) 데이터보존할 측정/연산채널수([8.10절]참조)에 의해 다릅니다. 자동저장주기의 선택종류로서 아래표값에서 설정가능한 것이 소프트키로 할당되어 표시됩니다.

Display update rate (/DIV)	15 s*	30 s*	1 min	2 min	5 min	10 min	20 min	30 min	1 h	2 h	4 h	10 h
Sampling interval (s)	0.5	1	2	4	10	20	40	60	120	240	480	1200
Auto save interval (choices)	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min						
	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min						
	30 min	30 min	30 min	30 min	30 min	30 min						
	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h			
	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h		
	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h		
	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	
	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	
	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h
	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h
		1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day
			2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day
				3 day	3 day	3 day	3 day	3 day	3 day	3 day	3 day	3 day
					5 day	5 day	5 day	5 day	5 day	5 day	5 day	5 day
					7 day	7 day	7 day	7 day	7 day	7 day	7 day	7 day
					10 day	10 day	10 day	10 day	10 day	10 day	10 day	10 day
						14 day	14 day	14 day	14 day	14 day	14 day	14 day
							31 day	31 day	31 day	31 day	31 day	31 day

*DX204, DX208만

8.9 파일표제어,보존할 디렉토리명,수동저장의 데이터 설정

+파일표제어

표시데이터/이벤트데이터에 반각카타카나/반각영수자 32문자 이하의 표제어코멘트를 저장할수 있습니다.
모든표시데이터/이벤트데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/레포트데이터(옵션)파일에, 설정한 표제어를 저장할수 있습니다.

+디렉토리명

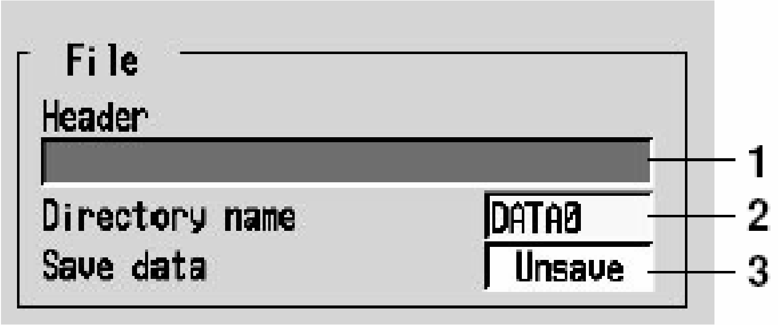
외부기억미디어에 데이터를 보존하는 경우 보존할 디렉토리명을 설정할수 있습니다.
설정데이터이외의 모든데이터(표시데이터/이벤트데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/레포트데이터(옵션) 화면이미지데이터가 설정한 디렉토리에 보존됩니다. 설정데이터는 루트디렉토리에 보존됩니다.
자동저장의 경우 여기에서 설정한 디렉토리명의 디렉토리에 데이터가 보존됩니다.
[수동저장]의 경우 여기에서 설정한 문자열에 일련번호를 붙여서 디렉토리명의 디렉토리에 데이터가 보존됩니다.
([8.7절]을참조)내부메모리의 데이터를 키조작으로 기억미디어에 보존할경우는, 여기에서 설정한 문자열에 [A+일련번호]를 붙인 디렉토리명의 디렉토리에 데이터가 보존됩니다.([9.2절]을참조)

+수동저장일때의 [저장데이터]

수동저장의 경우, 기억미디어를 드라이브에 삽입했을때에, 내부메모리의 모든데이터를 보존할지 미보존데이터만을 보존할지를 설정할수 있습니다. 대상이되는 데이터는, 표시데이터/이벤트데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/레포트데이터(옵션)입니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다.설정화면이 표시됩니다. #3


File
Header
Directory name DATA0
Save data Unsave

아래의 조작설명 항목버호는, 위그림의 항목번호와 일치 합니다.

1.표제어
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 문자열을 입력하는 창이 표시됩니다.
표제어(반각 가타카나/반각 영수자 32문자이하)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

2.디렉토리명

조작순서1과 같은 조작으로 해서 디렉토리명(반각 영수자 8문자이하)을 입력합니다.

▶▶Note

하기의 문자열을 디렉토리명으로서 사용할수 없습니다.
[AUX],[CON],[PRN],[NUL],[CLOCK],문자열도 중의 스페이스, 올 스페이스

3.저장데이터

[수동저장]을 설정했을때에 표시됩니다.
[미저장]인지 [모두]를 설정합니다. 초기값은 [모두]입니다.
미저장: 기억미디어를 드라이브에 삽입했을때, 미보존데이터만을 보존
모두 : 기억미디어를 드라이브에 삽입했을때, 내부메모리의 모든 데이터를 보존

+화정조작

설정내용을 확인할때는, DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는, ESC를 누릅니다. 설정창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

8.10 트랜드표시/데이터보존할 채널설정

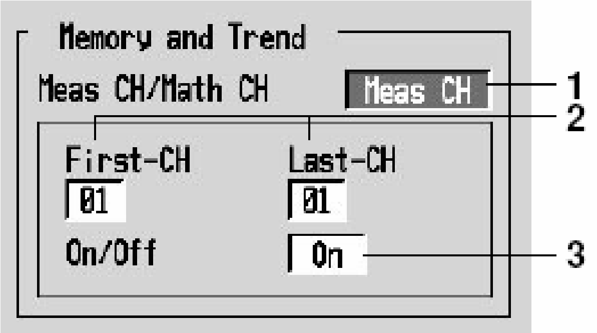
표시데이터 또는 이벤트 데이터를 내부메모리에 저장하는 채널을 설정합니다. 설정한 채널이 데이터는 [8.11절]에서 설정된 저장/보존방식에 의해, 내부메모리에 저장되고, 외부기억미디어에 보존됩니다. 또 설정한 채널은 트랜드 표시로 파형을 표시할수가 있습니다.[Off]로 설정된 채널의 파형은 표시할수 없습니다만, 디지털값, 바그래프, 알람은 표시됩니다.

*기본설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프특로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 학정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정 화면이 표시됩니다. #2 .



Memory and Trend
Meas CH/Math CH: Meas CH
First-CH: 01
Last-CH: 01
On/Off: On

아래의 조작설명 항목번호는 위그림과 일치합니다.

1.측정채널/연산CH*
측정채널에 대하여 설정할때는[측정CH]를 연산채널에 대하여 설정할때는[연산CH]를 선택합니다.
*연산CH은, 연산옵션(/M1)부착의 경우만 표시됩니다.
2.선두채널,최종채널
대상채널NO, 를 설정합니다.
3.On/Off
On: 트랜드표시/데이터 보존한다.
Off: 트랜드표시/데이터 보존하지 않는다.
초기값은 전 채널[ON]입니다.
필요에 따라서 상기조작 1,2,3을 반복하여 설정하십시요.

+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소 할때는 ESC를 누릅니다.
확인창에 표시되므로, [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

기종과 측정/연산 채널수

Model	측정채널	연산채널
DX204	4 channels (1 to 4)	8 channels (31 to 38)
DX208	8 channels (1 to 8)	8 channels (31 to 38)
DX210	10 channels (1 to 10)	30 channels (31 to 60)
DX220	20 channels (1 to 20)	30 channels (31 to 60)
DX230	30 channels (1 to 30)	30 channels (31 to 60)

8.11 표시데이터/이벤트데이터의 저장/보존방식을 설정

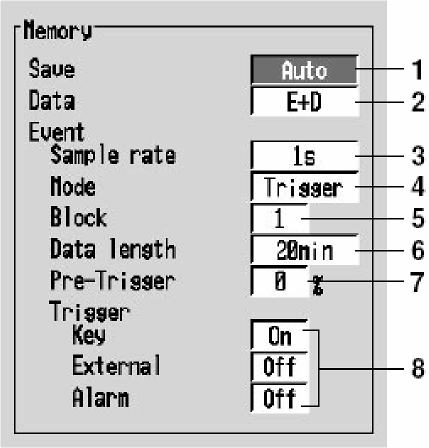
표시데이터/이벤트데이터의 저장/보존방식을 설정합니다.

*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정 화면이 표시됩니다. #2 .



Memory
Save Auto
Data E+D
Event
Sample rate 1s
Mode Trigger
Block 1
Data length 20min
Pre-Trigger 0 %
Trigger
Key On
External Off
Alarm Off

아래의 조작설명 항목번호는 위그림과 일치합니다.

+외부기억미디어로의 데이터보존 방식

1.미디어보존
내부메모리의 데이터를 외부기억미디어로 보존하는 방식입니다.
[자동]또는[수동]을 입력합니다.

Note

조작순서1에서 [수동](수동저장)을 설정할경우, 드라이브에 기억미디어를 삽입했을때 내부메모리의 모든데이터를 저장할지 미저장 데이터만을 보존할지를 설정하여 주십시요([8.9절]을참조)

+내부메모리로의 저장

*표시데이터 만일때
2.데이터 종류
[Display]를 선택합니다.

Note

조작순서1에서 [자동](자동저장)을 설정하고, 조작순서2에서 [표시]를 선택한경우, 표시데이터이 자동저장주기를 설정하여 주십시요.([8.8절]을참조)

*이벤트 데이터만 일때

2.데이터 종류
[Event]를 선택합니다.
이벤트데이터의 저장방식을 설정할 박스가 표시됩니다.

3.이벤트-샘플데이터
이벤트데이터의 샘플링주기입니다. 측정주기보다 빠른주기는 설정 할수 없습니다.
DX204/DX208 : 125ms/250ms/500ms/1s/2s/5s/10s/30s/60s/120s/300s/600s
DX210/DX220/DX230 : 1s/2s/5s/10s/30s/60s/120s/300s/600s

4.이벤트모드
[프리],[트리거],[반복]에서 선택합니다.
[프리]를 선택하면 [미디어보존] 에서 [자동]을 설정하고 있을때 항목에 표시됩니다.
[트리거]또는[반복]을 선택하면 항목 5.6.7.8 이 표시됩니다.

5.이벤트-블럭
이벤트 데이터 저장영역을 설정한수로 분할하여 사용합니다.
[1],[2],[3],[4],[8],[16]에서 선택합니다.
(표시데이터와 이벤트데이터를 저장할때는 선택종류는 [1],[2],[4]입니다)

6.이벤트-데이터길이
이벤트데이터의 내부메모리로의 저장시간입니다.
설정할수있는 데이터길이는 샘플링 주기(항목3,샘플레이트),블럭수,측정/연산 채널의수([8.10절]참조)
에 의해서 다릅니다.

7.이벤트-프리트리거
트리거 성립전의 데이터를 이벤트데이터로서 수집하는 방위입니다. 데이터길이에 대하는 %
(0,5,25,50,75,95,100%)로 지정합니다. 0%일때는 모든 트리거 성립후의 데이터가 됩니다.

8.이벤트-트리거
키: 트리거를 키조작을 부여하는 경우 On으로 설정합니다.
외부: 트리거를 리모트제어기능(옵션)으로 부여하는 경우, On으로 설정합니다.
알람: 알람발생을 트리거로 하는 경우, On으로 설정합니다.

Note

*[알람]On일때 한개라도 알람이 발생하면 트리거가 성립하게 됩니다.
*개시를 눌렀을때에 이미 알람이 발생하고 있는 경우는 트리거가 성립합니다.
*[키],[외부],[알람]은 OR의 관계입니다. ON으로 설정한 조건의 어느것인가 성립히면 트리거가 성립합니다.

*표시데이터와 이벤트 데이터를 보존한다.

2.데이터 종류
[E+D]를 선택합니다.
이벤트데이터의 저장방식을 설정하는 박스가 표시됩니다. 각항목의 설정방법은 [이벤트데이터만일때]
와 같습니다. 단, 조작방법사이에 [프리]모드는 설정할수 없습니다.

Note

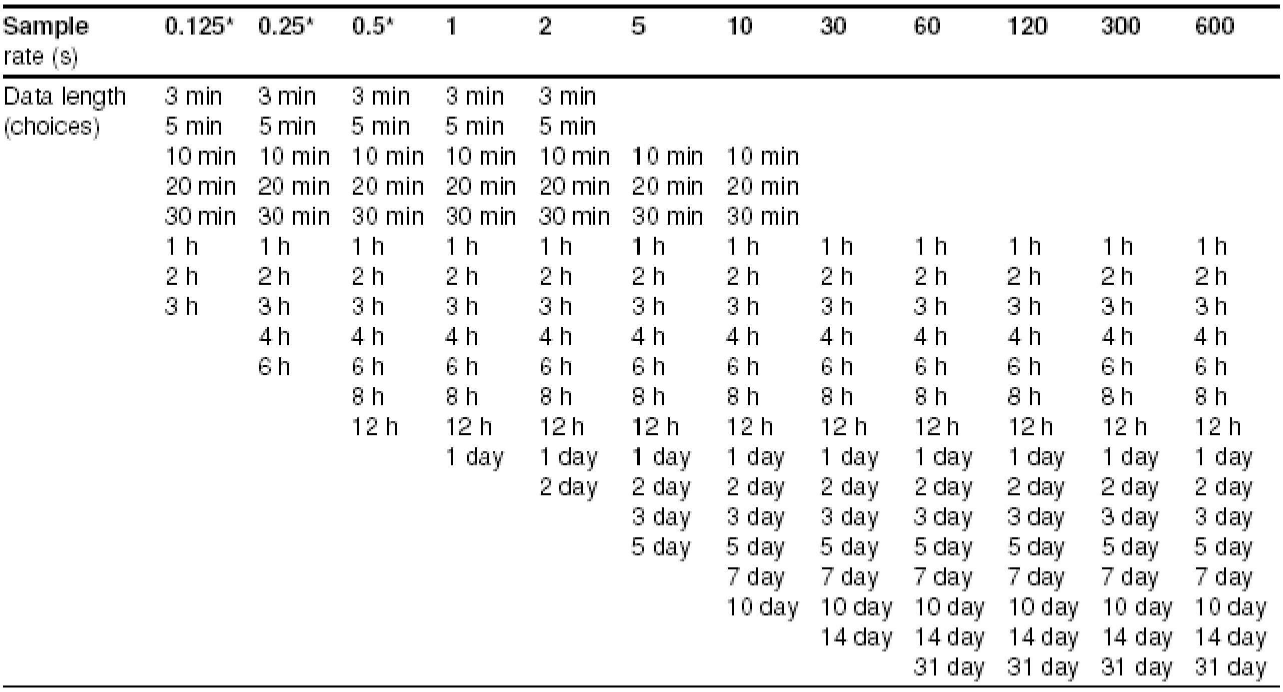
조작순서에서 [자동](자동저장)을 설정하고, 조작순서2에서 [E+D]를 설정할경우, 표시데이터의
자동저장주기를 설정하여 주십시요.([8.8절]을 참조)

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+이벤트 데이터의 데이터길이 선택종류

데이터길이의 최대값은 쌤플링주기 데이터의 종류(표시데이터와 이벤트데이터/이벤트데이터만) 데이터보존할 측정/연산 채널수([8.10]절 참조)블럭수에 의해 다릅니다.
데이터 길이의 선택종류로 아래표의값에서 설정가능한 것이 소프트키로 할당되어 표시됩니다.



Sample rate (s)	**0.125***	**0.25***	**0.5***	**1**	**2**	**5**	**10**	**30**	**60**	**120**	**300**	**600**
Data length (choices)	3 min	3 min	3 min	3 min	3 min							
	5 min	5 min	5 min	5 min	5 min							
	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min					
	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min					
	30 min	30 min	30 min	30 min	30 min	30 min	30 min					
	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h
	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h	2 h
	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h
		4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h
		6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h
			8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h
			12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h
				1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day	1 day
					2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day	2 day
						3 day	3 day	3 day	3 day	3 day	3 day	3 day
						5 day	5 day	5 day	5 day	5 day	5 day	5 day
							7 day	7 day	7 day	7 day	7 day	7 day
							10 day	10 day	10 day	10 day	10 day	10 day
								14 day	14 day	14 day	14 day	14 day
									31 day	31 day	31 day	31 day

8.12 외부기억미디어에 데이터 보존할 일시설정

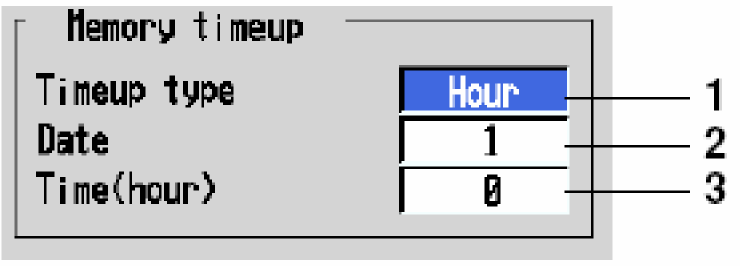
내부메모리의 데이터를 외부기억 미디어에 보존하는 방법이 [자동저장]일때 지정일시가 되면, 내부메모리의 표시데이터 또는 이벤트데이터([프리]모드일때만)가 하나의 파일로서 닫히고 기억미디어에 자동적으로 보존됩니다.
이후는, 자동저장 주기나 지정일시가 큰 시점에서 이동작을 반복합니다.

*기본설정모드에서 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩닎.
 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정 화면이 표시됩니다. #2 .


Memory timeup
Timeup type Hour
Date 1
Time(hour) 0

아래의 조작설명 항목번호는 위그림과 일치합니다.

1.타임업 종류
[Off]이외를 설정하면, [작성일]또는 [작성요일]과 [작성시각(시)]가 표시됩니다.
Off : 이기능을 사용하지 않습니다.
시 : 매 정시에, 내부메모리의 데이터를 기억미디어로 보존합니다.
일 : 매일, [작성시각(시)]에서 설정된 정시에 내부메모리의 데이터기억미디어로 보존 합니다.
주 : 매주, [작성요일]에서 설정된 요일의 [작성시각(시)]에서 설정된 정시에, 내부메모리의 데이터를 기억 미디어로 보존합니다.
월 : 매월, [작성일]에서 서정된 날의 [작성시각(시)]에서 설정된 정시에, 내부메모리의 데이터를 기억미디어로 보존합니다.

2.작성일 또는 작성요일
[타임업종류]에서 [시],[일], 또는 [월]을 설정하면, [작성일]이 표시됩니다만, [작성일]의 설정은 [타임업종류]가 [월]의 경우만 유효합니다. 다른경우는 무효입니다.
[입력] 소프트키를 누르면 수치를 입력하는 창이 표시됩니다. 날짜(1~28)*을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 수치의 입력방법=>[수치를 입력한다](3-2페이지) *29.30.31일은 설정할수 없습니다.

[타임업종류]에서 [주]를 설정하면, [작성요일]이 표시됩니다. 소프트키로 요일을 설정합니다.

3.작성시각(시)
데이터를 보존할 시각입니다. [타임업종류]가 조작순서 2와 같이 조작하고 시각(00~23)을 입력합니다.

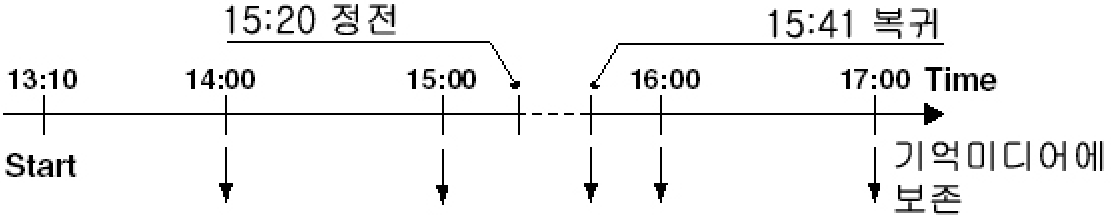
+확정조작

설정내용을 확정할때는, DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소 할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+자동저장 중에 정전이 일어난 경우

정전에서 복귀시에 데이터를 기억미디어로 (예,타임업종류가[시]인경우)

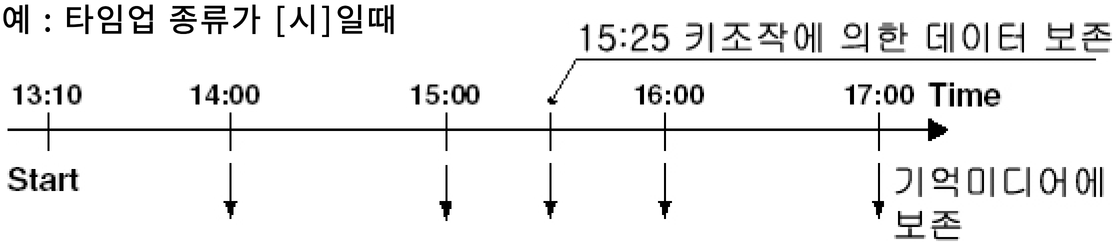
예 : 타임업 종류가 정전이 일어난 경우


15:20 정전
15:41 복귀
13:10
14:00
15:00
16:00
17:00
Time
Start
기억미디어에 보존

+자동저장중에 키 조작으로 데이터를 기억미디어로 보존한 경우([8.7절]의해설 참조)

키조작에 의해 데이터 보존 이후도 키조작 전과 같이 동작합니다.

예 : 타임업 종류가 [시]일때


15:25 키조작에 의한 데이터 보존
13:10
14:00
15:00
16:00
17:00
Time
Start
기억미디어에 보존

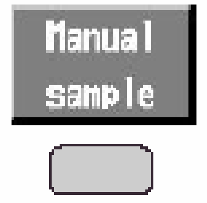
8.13 측정/연산 데이터를 수시 보존한다

*키조작으로 전측정/연산채널(SKIP으로 설정되어 있는 측정 채널, Off의 연산 태널은 제외)의 순시치를 내부메모리에 저장 할 수 있습니다. 수동 쌤플 데이터의 내부메모리로의 저장과 기억미디어로의 보존 동작에 대해서는 [8.3절],[8.4절]을 참조하십시요.
메뉴얼 쌤플데이터의 데이터 형식에 대해서는 [부록2 아스키 파일 데이터 형식]을 참조하십시요.

+FUNC 키에 의한 조작

오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.

1. FUNC 를 누릅니다. 소프트키가 표시됩니다.
2. [수동샘플]소프트 키를 누릅니다. 모든채널(스킵으로 설정되어 있는 채널,Off의 연산채널 제외)의 순시값이 내부메모리에 저장 됩니다.



+USER 키에 의한 조작

사용자 키에, 수동샘플기능이 할당 되어있을때의 조작입니다.

1. 사용자 키를 누르면, 모든채널(스킵으로 설정되어 있는 측정채널, Off이 연산채널은 제외)의 순시값이, 내부메모리에 저장됩니다.

9.1 설정데이터를 보존한다/읽어들인다

설정모드, 기본설정모드에서 설정한 데이터를 기억미디어에 보존할수 있습니다. 또 설정데이터를 기억미디어로부터 읽어들일수 있습니다. 설정모드에서의 조작과 기본설정모드에서의 조작이 있습니다. 설정데이터는 최대로 25K바이트의 크기 입니다.

설정데이터를 보존하는(설정모드)

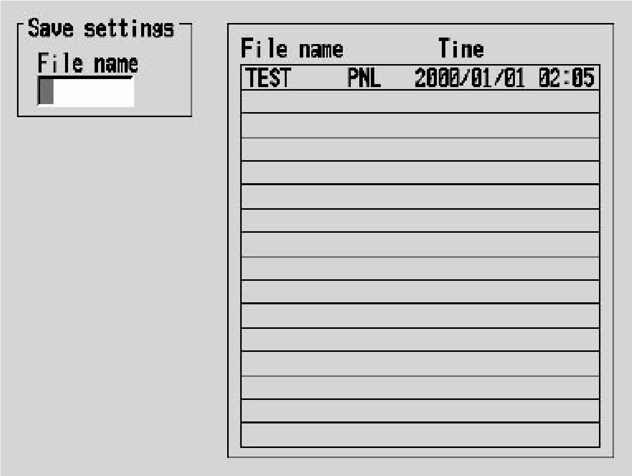
설정데이터(설정모드 기본설정모드로 설정된 데이터)를 외부기억미디어에 보존합니다.
기본설정모드에서의 설정데이터 보존과 같은 기능입니다.

설정모드에서의 조작입니다.

MENU 를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다. [파일조작, 데이터 클리어]의 메뉴화면이표시됩니다.

#1 소프트 키를 누릅니다. [설정저장]의 화면이 표시됩니다.



Save settings
File name

File name Time
TEST PNL 2000/01/01 02:05

1.[파일명]박스에 파일명을 입력합니다. [입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 문자열을 입력하는 창이 표시됩니다. 문자열(반각영수자 8문자 이하)을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)조작을 취소하고 [파일조작,데이터클리어]의 메뉴로 되돌아 갈때는 ESC를 누릅니다.

▶▶Note

설정데이터 파일에는, 확장자[PNL]이 자동으로 붙습니다.
다음문자 또는 문자열은, 파일명으로서 설정 할 수 없습니다. [AUX],[CON],[PRN],[NUL],[CLOCK], 문자열 도중의 스페이스, 올스페이스

2.DISP/ENTER를 누르면,설정데이터가 외부 기억미디어에 보존되고, 보존된 파일이 우측 파일리스트부에 표시됩니다.외부 기억미디어에 놓인 파일이 존재하는 경우는[겹쳐쓰기 해도좋습니까]라는 확인 화면이 표시됩니다. 겹쳐쓰기 할때는 [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

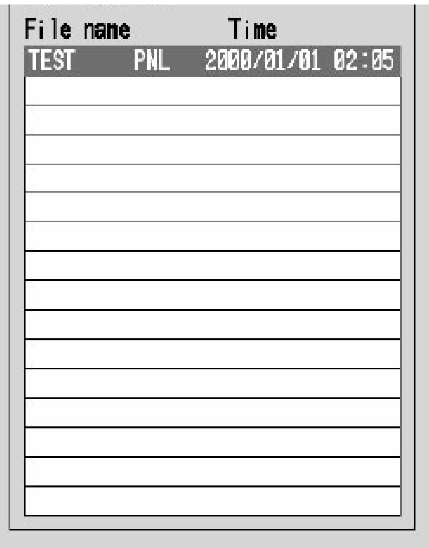
설정데이터를 읽어들인다(설정모드)

외부 기억미디어의 설정 파일(확장자가 [PNL]의 파일)에서, 설정모드에서의 설정데이터만을 본기기로 읽어 들일수 있습니다. 입력한 내용이, 본기기의 기본설정모드의 내용과 모순되는 설정 항목은 수집되지 않습니다. 실행하면 읽어들인 데이터를 유효로 하고, 오퍼레이션 모드로 되돌아 갑니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표 키로 커서를 이동합니다.

MENU를 누릅니다.

#5	소프트 키를 누릅니다. [파일조작,데이터 클리어]의 메뉴화면이 표시됩니다.
#2	소프트 키를 누릅니다. [설정로드]의 화면이 표시됩니다.



```
File name          Time
TEST      PNL   2000/01/01 02:05
```

1.외부기억 미디어의 설정파일 리스트가 표시됩니다. 상하 화살표키로 읽어들일 설정파일을 선택합니다.
조작을 취소하고 [파일조작,데이터클리어]의 메뉴로 되돌아 갈때는 ESC를 누릅니다.
2.DISP/ENTER를 누르면, 설정데이터를 읽어들이는 것이 실행됩니다. 실행후, 오퍼레이션 모드로 되돌아 갑니다. 읽어들인 설정데이터가 유효로 됩니다.

Note

읽어들인 설정데이터의 내용이 무효로 된 경우에는, 에러로그를 참조하여 주십시요.
에러로그의 표시방법에 대해서는, [10.7절]을 참조하십시요.

설정데이터를 보존한다(기본설정모드)

설정 데이터(설정모드,기본설정모드 에서 설정된 데이터)를 외부기억 미디어에 보존합니다.
설정 모드에서의 설정데이터의 보존과 같은 내용의 파일이 작성됩니다.

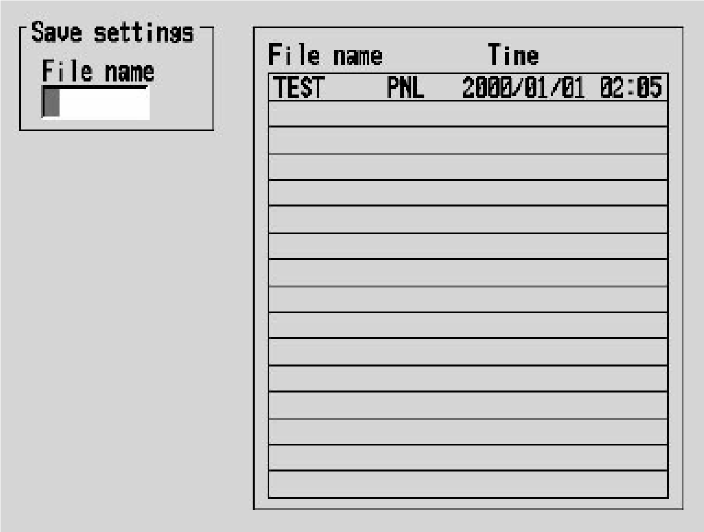
기본설정 모드에서의 조작입니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 초기화]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#1 소프트 키를 누릅니다. [설정저장]의 화면이 표시됩니다.



Save settings
File name

File name	Time
TEST PNL	2000/01/01 02:05

1.[파일명] 박스에 파일명을 입력합니다. [입력]소프트키 또는 문자/수자입력키를 누르면
문자열을 입력하는 창이 표시됩니다.
문자열(반각영수자 8문자이하)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지) 조작을 취소하고[파일조작,초기화]의
메뉴에 되돌아 갈때는 ESC를 누릅니다.

▶▶Note

*설정데이터 파일에는 확장자 [PNL]이 자동적으로 붙습니다.
*다음의 문자 또는 문자열은 파일명으로서 설정할수 없습니다.
[AUX],[CON],[PRN],[NUL],[CLOCK]문자열 도중의 스

2.DISP/ENTER를 누르면, 설정데이터가 외부기억미디어에 보존되고 보존된 파일이 우측파일
리스트 부에 표시됩니다. 외부 기억미디어에 동일한 파일이 존재하는경우는, [겹쳐써도 좋습니까]라는
확인화면이 표시됩니다. 겹쳐쓰기 할때에는 [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

설정데이터를 읽어드립니다(기본설정모드)

외부기억미디어의 설정파일(확장자가 [PNL]의 파일)의 데이터(설정/기본설정모드에서 설정된 데이터)를 본기기로 읽어들입니다. 실행하면 읽어들인 데이터를 유효로 하고, 오퍼레이션 모드로 되돌아 갑니다.

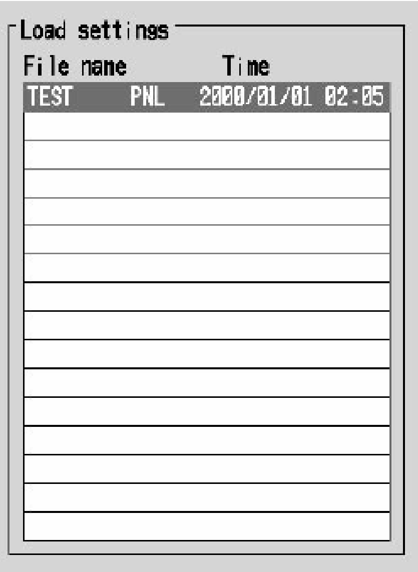
*기본 설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 커서를 이동 합니다.

MENU 를 누릅니다

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 초기화]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#2 소프트 키를 누릅니다.
[설정모드]의 화면이 표시됩니다.



Load settings

File name	Time
TEST PNL	2000/01/01 02:05

1.외부기억 미디어에 설정 파일리스트가 표시됩니다. 상하화살표키로 읽어들인 설정 파일을 선택합니다.
조작을 취소하고[파일조작, 초기화]의 메뉴로 되돌아 갈때에는 ESC를 누릅니다.
2.DISP/ENTER를 누르면 설정 데이터를 읽어들이는 것이 실행 됩니다. 실행후, 오퍼레이션 모드로 되돌아 갑니다. 읽어들인 설정데이터가 유효로 됩니다.

▶▶Note

읽어들인 설정 데이터의 내용이 무효로 된경우는, 에러로그를 참조하여 주십시요. 에러로그의 표시방법에 대해서는 [10.7절]을 참조 하십시요.

9.2 내부메모리의 데이터를 기억미디어에 보존

내부메모리에 보존 되어있는 아래의 데이터를 키 조작에 의해 외부기억 미디어에 일괄 보존합니다.
표시데이터/이벤트데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/레포트데이터(옵션)

설정모드에서의 조작입니다.

MENU 를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 데이터클리어]이 메뉴화면이 표시됩니다.

#3 [측정 데이터 저장]소프트 키를 누르면, 내부메모리의 데이터가 외부기억 미디어에 보존 됩니다.

Note

내부메모리로의 데이터저장이 개시 하고 있을때 또는 연산중은 실행할수 없습니다.

+키 조작으로 데이터 보존을 실행했을때의 디렉토리명

데이터가 보존되는 디렉토리명을 [설정한 디렉토리명, A** (**은 일련번호)]이 됩니다.
키조작을 실행 할때마다, 일련번호가 하나씩 증가합니다.
예: 설정한 디렉토리명이 DATA0일때, 1회째 키조작으로 데이터는 DATA 0.A00의 디렉토리에,
2회째의 키조작으로 DATA0.A01의 디렉토리에 보존됩니다.

9.3 표시데이터를 히스토리컬 트랜드 표시한다

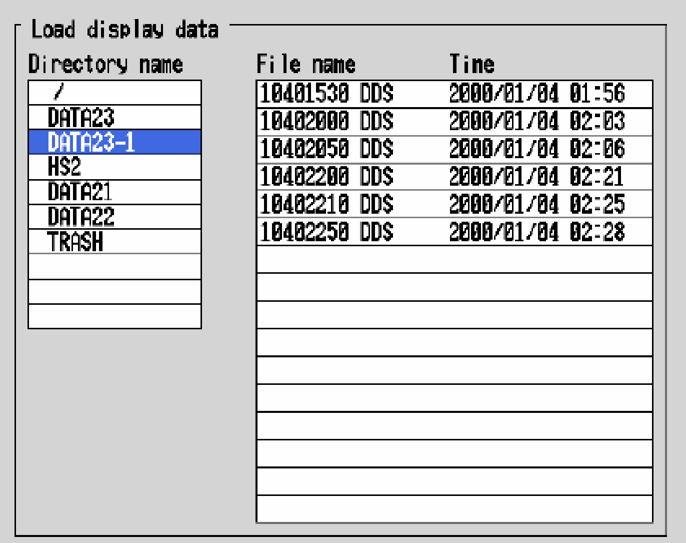
외부기억미디어에 보존되어 있는 이벤트 데이터를 읽어들여, 히스토리컬트랜드의 화면으로 표시합니다.
이벤트데이터를 내부메모리에 저장하는 설정([Event]또는 [E+D], [8.11절]을 참조)일때 실행할수 있습니다.
히스토리컬 트랜드의 사용방법에 대해서는 [4.6절]을 참조하십시요.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 커서를 이동합니다.

MENU 를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 데이터클리어]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[표시 데이터 로드]의 화면이 표시됩니다.



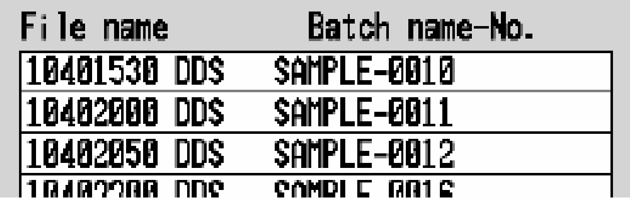
Load display data

Directory name

- /
- DATA23
- DATA23-1
- HS2
- DATA21
- DATA22
- TRASH

File name	Time
10401530 DDS	2000/01/04 01:56
10402000 DDS	2000/01/04 02:03
10402050 DDS	2000/01/04 02:06
10402200 DDS	2000/01/04 02:21
10402210 DDS	2000/01/04 02:25
10402250 DDS	2000/01/04 02:28

배치기능(옵션,/BT1) 부착의 경우 시각란에 파일작성 일시를 표시할때는 [시각]소프트키를,
배치번호/로트번호를 표시할때는 [배치명]소프트키를 눌러주십시요.



File name	Batch name-No.
10401530 DDS	SAMPLE-0010
10402000 DDS	SAMPLE-0011
10402050 DDS	SAMPLE-0012

1.[디렉토리명]란에 외부기억미디어의 디렉토리가 표시됩니다. 상하화살표키로 읽어들일 이벤트 데이터가 들어있는 디렉토리를 선택합니다. 오른쪽란에 선택한 디렉토리내의 파일리스트가 표시됩니다. [/]는 루트디렉토리 입니다.
2.우측화살표 키를 누르면 커서가 파일리스트부로 이동합니다. 상하화살표키로 읽어들일 이벤트데이터 파일을 선택합니다.[디렉토리명]란으로 되돌아갈때는 좌측화살표키를 누릅니다.
3.DISP/ENTER를 누르면, 히스토리컬트랜드 화면에 파형이 표시됩니다. 히스토리컬트랜드를 표시하지 않고 [파일조작,데이터클리어]의 메뉴로 되돌아갈때는 ESC를 누릅니다.

9.4 이벤트 데이터를 히스토리컬 트랜드 표시한다

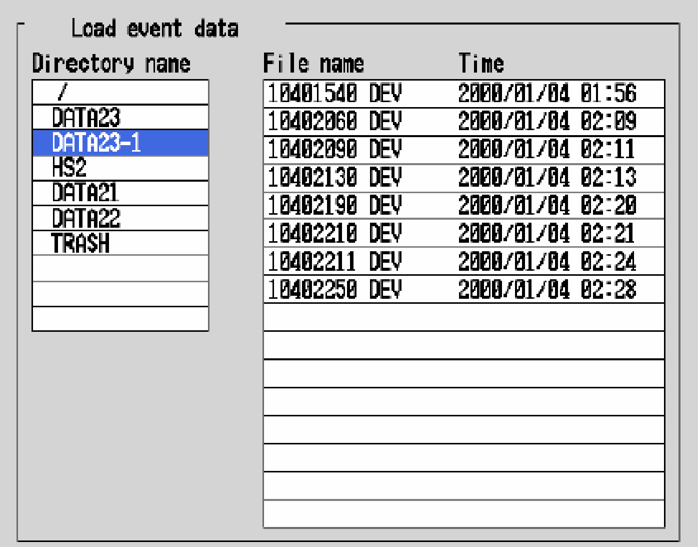
외부기억미디어에 보존되어있는 이벤트 데이터를 읽어들여, 히스토리컬트랜드의 화면으로 표시합니다.
이벤트데이터를 내부메노리에 저장하는 설정([Event]또는[E+D],[8.11절]을 참조)일때 실행할수 있습니다.
히스토리컬 트랜드의 사용방법에 대해서는 [4.6절]을 참조하십시요.

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 커서를 이동합니다.

MENU를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작 데이터 클리어]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[이벤트 데이터 로드]의 화면이 표시됩니다.



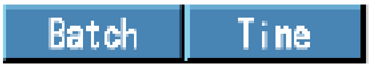
Load event data

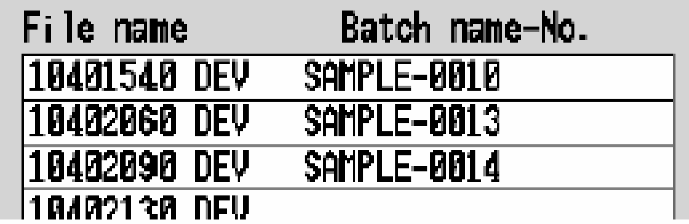
Directory name

/
DATA23
DATA23-1
HS2
DATA21
DATA22
TRASH

File name	Time
10401540 DEV	2000/01/04 01:56
10402060 DEV	2000/01/04 02:09
10402090 DEV	2000/01/04 02:11
10402130 DEV	2000/01/04 02:13
10402190 DEV	2000/01/04 02:20
10402210 DEV	2000/01/04 02:21
10402211 DEV	2000/01/04 02:24
10402250 DEV	2000/01/04 02:28

배치기능(옵션,/BT1) 부착의 경우 시각란에 파일작성 일시를 표시할때는 [시각]소프트키를,
배치번호/로트번호를 표시할때는 [배치명]소프트키를 눌러주십시요.





File name	Batch name-No.
10401540 DEV	SAMPLE-0010
10402060 DEV	SAMPLE-0013
10402090 DEV	SAMPLE-0014
10402130 DEV	

1.[디렉토리명]란에 외부기억미디어의 디렉토리가 표시됩니다. 상하화살표키로 읽어들일 이벤트 데이터가 들어있는 디렉토리를 선택합니다. 오른쪽란에 선택한 디렉토리내의 파일리스트가 표시됩니다. [/]는 루트디렉토리 입니다.
2.우측화살표 키를 누르면 커서가 파일리스트부로 이동합니다. 상하화살표키로 읽어들일 이벤트데이터 파일을 선택합니다.[디렉토리명]란으로 되돌아갈때는 좌측화살표키를 누릅니다.
3.DISP/ENTER를 누르면, 히스토리컬트랜드 화면에 파형이 표시됩니다. 히스토리컬트랜드를 표시하지 않고 [파일조작,데이터클리어]의 메뉴로 되돌아갈때는 ESC를 누릅니다.

9.5 기억미디어의 파일을 조작한다/빈용량을 표시한다

외부기억미디어내의 파일일람과 빈용량을 표시할수 있습니다.(설정모드만)
외부기억 미디어의 파일을 소거할수가 있습니다. 또 외부기억 미디어를 포멧할수 있습니다.
설정모드에서의 조작과 기본설정 모드에서의 조작이 있습니다.

+외부기억 미디어의 파일 일람/빈 영역을 표시한다(설정모드)

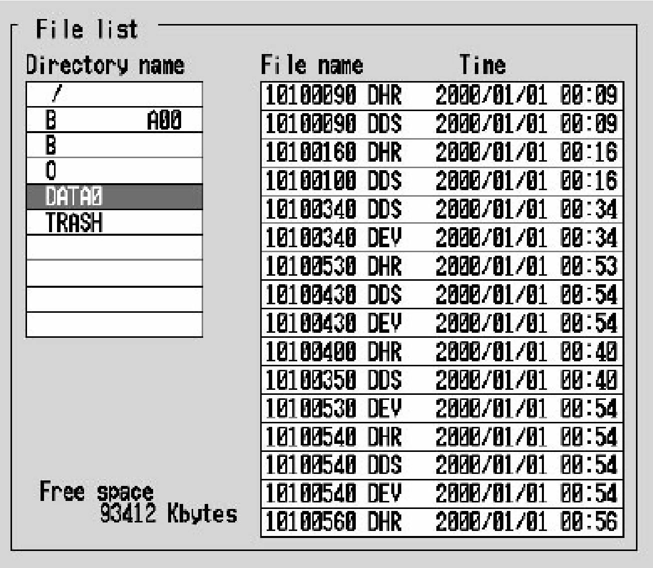
외부기억 미디어의 파일을 일람표시 할수 있습니다. 또 기억미디어의 빈 영역을 표시합니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 커서를 이동합니다.

MENU를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 데이터 클리어]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#6 소프트 키를 누릅니다.
[파일일람]의 화면이 표시됩니다.



File list

Directory name
/
B A00
B
O
DATA0
TRASH

File name	Time
10100090 DHR	2000/01/01 00:09
10100090 DDS	2000/01/01 00:09
10100160 DHR	2000/01/01 00:16
10100100 DDS	2000/01/01 00:16
10100340 DDS	2000/01/01 00:34
10100340 DEV	2000/01/01 00:34
10100530 DHR	2000/01/01 00:53
10100430 DDS	2000/01/01 00:54
10100430 DEV	2000/01/01 00:54
10100400 DHR	2000/01/01 00:40
10100350 DDS	2000/01/01 00:40
10100530 DEV	2000/01/01 00:54
10100540 DHR	2000/01/01 00:54
10100540 DDS	2000/01/01 00:54
10100540 DEV	2000/01/01 00:54
10100560 DHR	2000/01/01 00:56

Free space
93412 Kbytes

1. [디렉토리명]란에 외부기억 미디어의 디렉토리가 표시됩니다. 상하화살표키로 디렉토리를 선택합니다. 오른쪽란에 선택한 디렉토리 내의 파일리스트가 표시됩니다. [/]는 루트 디렉토리입니다.

2. 우측화살표 키를 누르면 커서가 파일 리스트부로 이동합니다. 상하화살표키로 표시를 스크롤 할수 있습니다.

3. [빈영역] 란에 외부기억 미디어의 빈 영역이 표시됩니다.

4. ESC를 누르면, [파일조작,데이터클리어]메뉴로 되돌아 갑니다.

+외부기억 미디어의 파일, 디렉토리를 소거한다(설정모드)

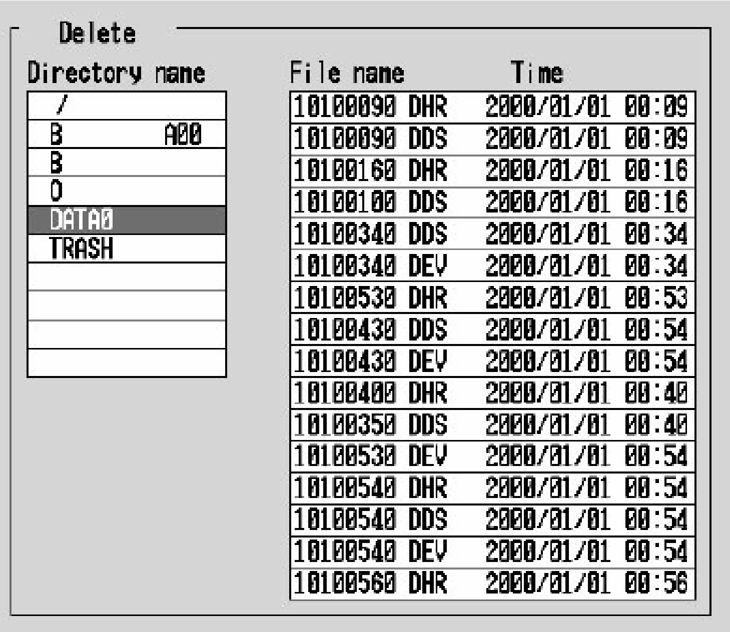
외부기억 미디어의 파일이나 디렉토리를 소거하는 조작입니다. 기본설정모드에서의 파일소거와 같은 기능입니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 커서를 이동합니다.

MENU 를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 데이터 클리어]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#7 소프트 키를 누릅니다.
[파일소거]화면이 표시됩니다.



Delete

Directory name	
/	
B	A00
B	
0	
DATA0	
TRASH	

File name	Time
10100090 DHR	2000/01/01 00:09
10100090 DDS	2000/01/01 00:09
10100160 DHR	2000/01/01 00:16
10100100 DDS	2000/01/01 00:16
10100340 DDS	2000/01/01 00:34
10100340 DEV	2000/01/01 00:34
10100530 DHR	2000/01/01 00:53
10100430 DDS	2000/01/01 00:54
10100430 DEV	2000/01/01 00:54
10100400 DHR	2000/01/01 00:40
10100350 DDS	2000/01/01 00:40
10100530 DEV	2000/01/01 00:54
10100540 DHR	2000/01/01 00:54
10100540 DDS	2000/01/01 00:54
10100540 DEV	2000/01/01 00:54
10100560 DHR	2000/01/01 00:56

+디렉토리 내의 파일을 소거한다.

1. 상하화살표키로 [디렉토리명]란에 표시되어 있는 디렉토리중 소거할 파일이 들어있는 디렉토리를 선택합니다. 우측란에 선택한 디렉토리내의 파일 리스트가 표시됩니다. [/]는 루트디렉토리 입니다.
2. 우측 화살표키를 누르면 커서가 파일리스트부로 이동합니다. 상하 화살표키로 소거할 파일을 선택합니다.
3. DISP/ENTER를 누르면 파일소거를 확인하는 창이 표시됩니다.
4. 화살표키로 [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면, 선택한 파일이 소거됩니다. 파일리스트 부에서 소거된 파일의 표시가 사라집니다. 파일소거를 실행하지 않는 경우는 [아니오]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

조작도 중에 ESC를 누르면 [파일조작, 데이터클리어]의 메뉴화면으로 되돌아 갑니다.

+디렉토리 내의 모든 파일을 일괄 소거한다.

1.상하화살표키로 [디렉토리명]란에 표시되어 있는 디렉토리중 소거할 파일이 들어있는 디렉토리를 선택합니다. 우측란에 선택한 디렉토리내의 파일리스트가 표시됩니다.[/]는 루트 디렉토리 입니다.

2.DISP/ENTER를 누르면 파일소거를 확인하는 창이 표시됩니다.

3.화살표키로 [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면 디레토리내의 모든 파일이 소거됩니다.
파일리스트 부의 모든 파일의 표시가 사라집니다. 파일소거를 실행하지 않는 경우는
[아니오]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

조작 도중에 ESC를 누르면, [파일조작, 데이터클리어]의 메뉴화면으로 되돌아 갑니다.

+디렉토리를 소거한다

파일이 들어있지않은 디렉토리를 소거할수 있습니다. 파일이 들어있는 디렉토리를 소거하는 경우는, 디렉토리내의 모든 파일을 소거하고 나서 이 조작을 행해 주십시요.

1.상하화살표키로, [디렉토리명]란에 표시되어있는 디렉토리중 소거할 디렉토리를 선택합니다.
우측란에 파일리스트가 표시되어 있지 않은것을 확인합니다. [/]는 루트디렉토리 입니다.

2.DISP/ENTER를 누르면, 디렉토리의 소거를 확인하는 창이 표시됩니다.

3.화살표키로 [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면, 디렉토리가 소거되고, [디렉토리명]의 란에서 소거한 디렉토리의 표시가 사라집니다. 디렉토리의 소거를 실행하지 않는 경우는,
[아니오]를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

조작 도중에 ESC를 누르면 [파일조작, 데이터클리어]의 메뉴화면으로 되돌아 갑니다.

+외부기억 미디어를 포멧한다(설정모드)

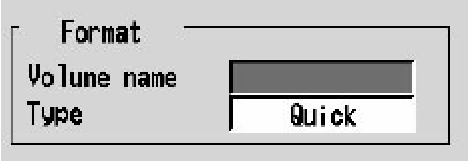
외부기억미디어를 포멧할수 있습니다. 기본설정모드의 외부기억미디어의 포멧과 같은기능입니다.

*설정 모드의 조작입니다.
*화살표 키로 커서를 이동합니다.

MENU 를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 데이터클리어]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#8 소프트 키를 누릅니다.
[포멧]화면이 표시됩니다.



Format
Volume name
Type Quick

1.볼륨명을 설정할 경우는 [볼륨명]란에 입력합니다. [입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 문자열을 입력하는 창이 표시됩니다. 문자열(반각 영수자 11문자이하)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자열을 입력한다](3-22페이지)

Note

다음문자 또는 문자열은 볼륨명으로서 설정할수 없습니다. [AUX] [CON] [PRN] [NUL] [CLOCK], 문자열 도중의 스페이스, 올스페이스

2.타입란에 소프트키로 [빠름]인가 [통상]인가를 선택하고 설정합니다.
조작을 취소하고 [파일조작],데이터클리어]메뉴로 디돌아 갈때는 ESC를 누릅니다.

3.DISP/ENTER를 누르면, 확인창이 표시됩니다. [예]를 선택하고 DISP/ENTER를 누르면 파일포멧이 실행됩니다.

*타입

[빠름] : 논리포멧만 실행합니다.
[통상] : 물리포멧과 논리포멧에 실행합니다.

*포멧형식

플로피 디스크	: 2HD, 1.44M바이트
집디스크	: FDISK 1구획(하드디스크 포멧)
ATA플래시 메모리카드	: 1구획(하드 디스크 포멧)

*포멧시간

기억 메체	빠름	통상	기사
플로피 디스크	약 6초	약 1분30초	
집 디스크	약 3초	약 10분	
ATA플래쉬 메모리카드	약 3초 약 5초	약 1분30초 약 6분	20메가바이트 160메가바이트

+외부기억 미디어의 파일, 디렉토리를 소거한다(기본설정모드)

외부기억미디어의 파일이나 디렉토리를 소거합니다. 설정모드에서의 파일 소거와 같은기능입니다.

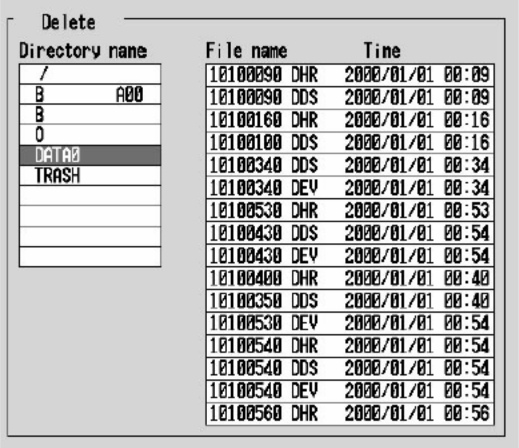
*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표 키로 커서를 이동합니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 초기화]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#3 소프트 키를 누릅니다.
[파일소거] 화면이 표시됩니다.


Delete

Directory name
/
B A00
B
O
DATA0
TRASH

File name	Time
10100090 DHR	2000/01/01 00:09
10100090 DDS	2000/01/01 00:09
10100160 DHR	2000/01/01 00:16
10100100 DDS	2000/01/01 00:16
10100340 DDS	2000/01/01 00:34
10100340 DEV	2000/01/01 00:34
10100530 DHR	2000/01/01 00:53
10100430 DDS	2000/01/01 00:54
10100430 DEV	2000/01/01 00:54
10100400 DHR	2000/01/01 00:40
10100350 DDS	2000/01/01 00:40
10100530 DEV	2000/01/01 00:54
10100540 DHR	2000/01/01 00:54
10100540 DDS	2000/01/01 00:54
10100540 DEV	2000/01/01 00:54
10100560 DHR	2000/01/01 00:56

+외부기억 미디어를 포멧한다(기본설정 모드)

외부기억 미디어를 포멧 합니다. 설정모드에서의 외부기억 미디어포멧과 같은 기능입니다.

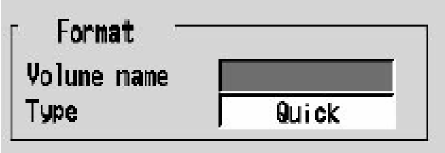
*기본설정모드 에서의 조작입니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 초기화]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[포멧]의 화면이 표시됩니다.


Format

Volume name:

Type: Quick

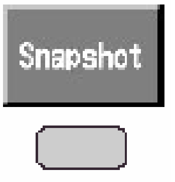
9.6 화면 이미지 데이터를 보존한다

FUNC키 또는 USER*키 조작으로 표시하고 있는 화면의 이미지 데이터를 기억미디어에 보존할수 있습니다.
화면 이미지 데이터 싸이즈는 약 12K 바이트/화면 입니다.
*사용자키에 [스냅샷]을 할당했을때만 입니다. 할당 방법에 대해서는 [10.2절]을 참조하십시요.

+FUNC키에 의한 조작

오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.
소프트키의 이미지나 메세지는 보존되지 않습니다.

1.기억미디어가 드라이브에 삽입되어 있는것을 확인하여 주십시요.
2.FUNC를 누릅닏. 소프트키의 메뉴가 표시됩니다.
3.[스냅샷]소프트키를 누릅니다. 화면 이미지 데이터가 기억미디어에 보존됩니다.



+USER키에 의한 조작

USER키에 스냅샷을 할당했을때만의 동작입니다. 모든모드(오퍼레이션모드, 설정모드, 기본설정모드)에서 동작합니다. USER키를 눌렀을때 표시되어있는 그래로의 화면이미지를 외부기억미디어에 보존됩니다.
단, 에러메세지는 보존되지 않습니다.

1.기억미디어가 드라이브에 삽입되어 있는것을 확인합니다.
2.USER키를 누릅니다. 화면이밎가 기억미디어로 보존됩니다.

+파일형식

화면 이미지 데이터의 파일은 [PNG]형식입니다.

+파일명

화면이미지 데이터 파일에는 [(화면 이미지 데이터의 보존조작을 실행한 월일 시분+일련번호),PNG]의 파일명이 자동적으로 붙습니다.
Mddhh mma, PNG
단, M: 월(1~9, X(10월), Y(11월), Z(12월)), dd:일 hh:시, mm:분 a:일련번호

Note

파일명의 일련번호는, 통상은 0이 됩니다.
예를들면, 화면이 이미지데이터를 1분이내로 2회 보존했을때, 2개의 파일명은 Mddhhmm(월 일 시분) 까지 같습니다. 이때 최초의 파일에는 일련번호가 0이, 2번째의 파일에는 일련번호가 1이 붙게 됩니다.

9.7 내부 메모리의 데이터를 클리어 한다

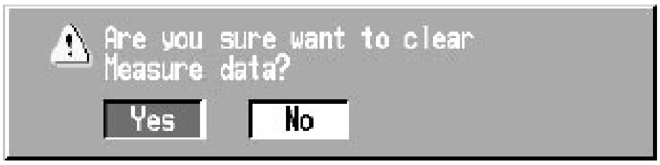
설정모드에서의 조작입니다.
내부메모리의 데이터를 클리어 합니다. 클리어 되는 것은, 표시데이터/이벤트데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/레포트데이터(옵션)입니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키를 커서를 이동합니다.

MENU를 누릅니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 데이터 클리어]의 화면이 표시됩니다.

#9 소프트 키를 누르면, 확인창이 표시됩니다.
[예]를 선택하고 DISP/ENTER를 클리어 됩니다.


Are you sure want to clear
Measure data?

9.8 설정데이터를 초기화 한다

기본 설정모드에서의 조작입니다.
내부 메모리의 설정데이터를 초기화 합니다. 동시에 내부메모리 데이터를 클리어 할수 있습니다.
클리어 되는 것을 표시데이터/이벤트 데이터/수동쌤플데이터/TLOG데이터(옵션)/로그정보 입니다.
이 조작을 실행하면 오퍼레이션 모드로 되돌아 갑니다. 설정이 초기값에 대해서는 [부록1]을 참조하십시요

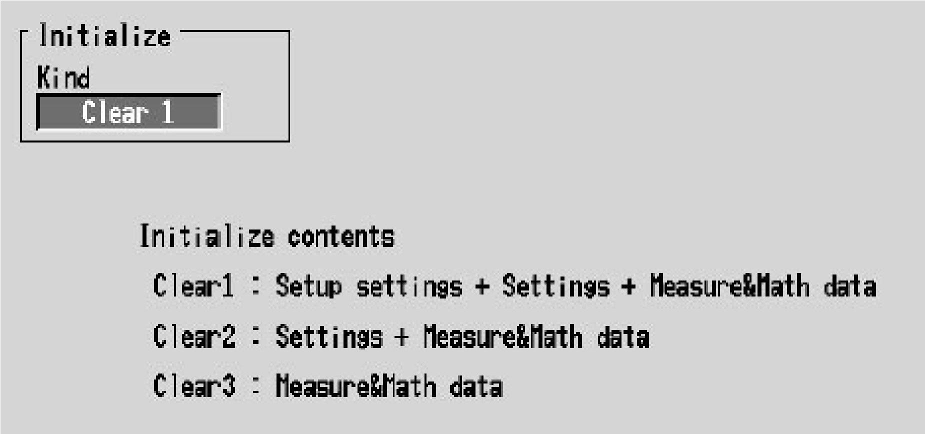
기본설정 모드에서의 조작입니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다.
기본 설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

#4 소프트 키를 누릅니다.
[파일조작, 초기화]의 메뉴화면이 표시됩니다.

#5 소프트 키를 누릅니다.
[최기화]의 화면이 표시됩니다.



Initialize contents

Clear1 : Setup settings + Settings + Measure&Math data

Clear2 : Settings + Measure&Math data

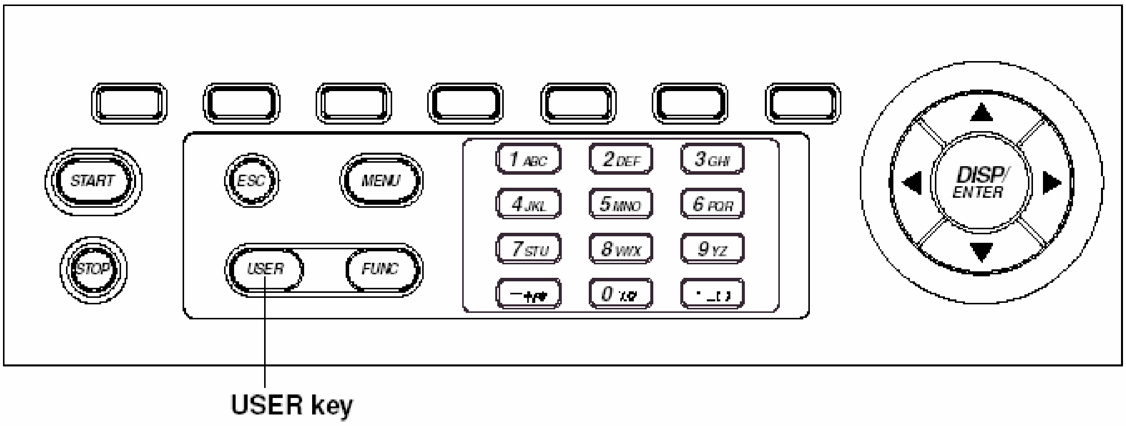
Clear3 : Measure&Math data

1.초기화의 종류를 선택합니다.
소프트 키로 [클리어1], [클리어2], [클리어3]에서 초기화의 종류를 선택학 설정합니다.
조작을 취소하고 저장/로드메뉴로 되돌아 갈때는, ESC를 누릅니다.
클리어1 : 기본설정모드의 설정데이터, 설정모드의 설정데이터를 초기화 함과 동시에
내부메모리의 데이터를 클리어 합니다.
클리어2 : 설정모드의 설정데이터를 초기화 함과 동시에 내부메모리 데이터를 클리어 합니다.
클리어3 : 내부메모리의 데이터를 클리어 합니다.

2.DISP/ENTER를 누르면, 확인창이 표시됩니다. [예]를 선택학 DISP/ENTER를 누르면,
초기화가 실행되고, 오퍼레이션 모드로 되돌아 갑니다.

10.1 USER 키를 사용한다

USER키에 동작을 할당하여 실행 시킬수 있습니다.
할당가능한 동작에 대해서는 [10.2절]을 참조하십시요. 초기값으로서
[알람ACK]([6.1절]참조)가 할당되어 있습니다


START
STOP
ESC
MENU
USER
FUNC
1 ABC
2 DEF
3 GHI
4 JKL
5 MNO
6 PQR
7 STU
8 VWX
9 YZ
DISP/ ENTER
USER key

+할당된 동작을 실행한다
각 동작을 할당했을때의 조작에 대해서는 아래 참조처를 참조하여 주십시요.

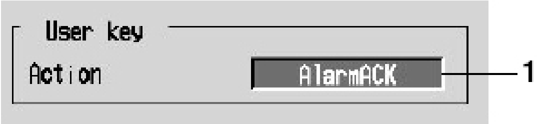
동작 명칭	조작과 동작 참조절
무	-
트리거	8.6
알람ACK	6.1
연산	11.3
연산 리셋트	11.3
메뉴얼 샘플	8.13
메세지 1~8	7.4
스냅셧	9.6

10.2 USER키에 동작을 할당한다

*설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.(설정할수없는 항목란은 회색입니다.
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면에 표시됩니다. #3 .


User key
Action AlarmACK

아래의 조작 설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.
1.액션
할당할 동작을 선태합니다.

확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

할당할수 있는 동작

초기설정에는 [알람ACK]가 할당되어 있습니다.

동작명칭	참조절	동작
무	-	동작없음
트리거	8.6	이벤트 데이터의 내부메모리로의 저장개시 키트리거를 부여한다 (내부메모리에 저장하는 데이터로서 이벤트 데이터를 설정하고 저장개시의 트리거로서 키트리거를 설정했을때만 유효=>[8.11절])
알람ACK	6.1	알람표시/릴레이출력 해제동작 [알람표시 또는 출력릴레이 동작을 [유지]로 설정했을때만 유효=>[6.4절])
연산	11.3	연산을 개시한다/정지한다(연산옵션(/M1)부착 일때만)
연산리셋	11.3	연산데이터를 리셋한다. (0으로한다, 연산옵션(/M1)부착으로, 연산 정지중일때만 유효)
수동쌤플	8.13	모든 채널의 순시치를 1회 내부메모리에 저장한다.
메세지1~8	7.4	메세지 1~8을 트랜드 표시하고, 내부메모리에 저장한다.
스냅셧	9.6	표시하고 있는 화면의 이미지데이터를 기억 미디어에 보존한다

*스냅셧은 모든모드에서 동작합니다. 다른기능은 오퍼레이션 모드 또는 설정모드에서 동작합니다.

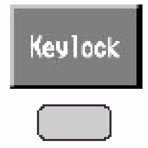
10.3 키록을 사용한다

키록은, 키조작, 집디스크를 꺼낼때, 수동일때의 외부기억 미디어로의 내부메모리의 데이터 보존을 금지하는 기능입니다. 키록을 해제하기 위해서는 패스워드를 입력할 필요가 있습니다. 전원을 OFF로 해도 키록의 ON/OFF 상태는 기억되어 있고, 다음에 전원을 ON으로 했을때 같은 상태로 유지 합니다. 키록은 기본설정모드에서 설정합니다.

키록을 유효로 한다.

오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.

1. FUNC를 누릅니다. 소프트키의 메뉴가 표시됩니다.
2. [키록]소프트키를 누릅니다. 키록이 유효로 됩니다.



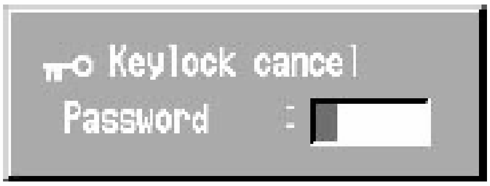
Note

*키록중에 키록 되어 있는키가 눌려지면 [키록되어 있습니다]라는 메세지가 표시됩니다
*키록 중에는, 상태표시부에 키록 아이콘이 표시됩니다([4.2절]을 참조)

키록을 해제한다

오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.

1. FUNC를 누릅니다. 소프트키가 표시됩니다.
2. [키록]소프트키를 누릅니다.
   패스워드를 입력할 창이 표시 됩니다.



3. 패스워드([10.4절]을 참조)를 입력하고, DISP/ENTER를 누릅니다.
   문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)키록이 해제 됩니다.

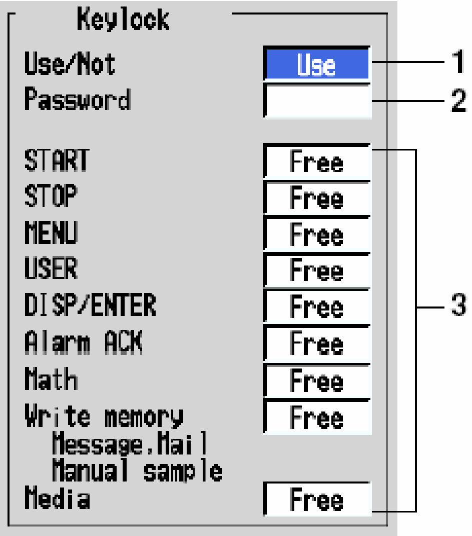
10.4 키록기능의 사양을 설정 한다(기본설정모드)

키록기능을 사용할지 사용하지 않을지 키록할 키와 기억미디어에 대해서 각각의 키록을 유효로 할지 무효로 할지를 설정합니다. 초기값은 키록을 사용하지 않는 설정으로 되어 있습니다.
*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트 키를 누릅니다.
설정화면이 표시됩니다. #3



Keylock
Use/Not Use
Password
START Free
STOP Free
MENU Free
USER Free
DISP/ENTER Free
Alarm ACK Free
Math Free
Write memory Free
Message,Mail
Manual sample
Media Free

아래의 조작설명 항목번호는 위그림이 항목번호와 일치 합니다.

1.유/무
[유],[무]를 선택합니다.[유]를 선택하면 설정항목 2,3이 표시됩니다.
유: 키록을 사용합니다.
무: 키록을 사용하지 않는다.
2.패스워드
오퍼레이션 모드에서, 키록을 해제할때의 패스워드를 설정합니다. [입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 문자열에 입력할 창이 표시됩니다. 문자열(반각영수자 6문자이하)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)
3.각항목마다 키록이 유효인지 무효인지를 설정합니다.
프리 : 키록을 무효로 한다.
록크 : 키록을 유효로 한다.

확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설저변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

키록의 대상과 키록중의 동작(개별로 설정할수 있습니다)

대상	키록ON중의 동작
START 키	동작하지 않습니다.
STOP 키	동작하지 않습니다.
MENU 키	동작하지 않습니다.
USER 키	동작하지 않습니다.
DISP/ENTER 키	운전화면의 전환을 할수 없다.
[알람ACK]소프트키	동작하지 않습니다.
연산	
*[연산개시]소프트키*1	동작하지 않습니다.
*[연산정지]소프트키*1	동작하지 않습니다.
*[연산리셋]소프트키*1	동작하지 않습니다.
메모리저장	
*[메세지]소프트키*2	동작하지 않습니다.
*[메뉴얼쌤플]소프트키*2	동작하지 않습니다.
*[트리거]소프트키*2	동작하지 않습니다.
*[표시데이터 저장]소프트키*2	동작하지 않습니다.
*[이벤트 데이터 저장]소프트키*2	동작하지 않습니다.
*[메일전송개시]소프트키*2*3	동작하지 않습니다.
*[메일전송정지]소프트키*2*3	동작하지 않습니다.
*[메일저송 테스트]소프트키*2	동작하지 않습니다.
외부 미디어	
*수동 저장일때	기억미디어를 삽입시 데이터 보존금지 집디스크 꺼냄금지
*자동 저장일때	집디스크 꺼냄금지

*1 [연산]의 항목에서 3항목동시에 설정됩니다.

*2 [메모리저장]의 항목에서 8항목동시에 설정됩니다.

*3 메일송신기능이 ON으로 되어 있을때에 설정됩니다.

10.5 키조작으로 로그인/로그아웃 하는 기능

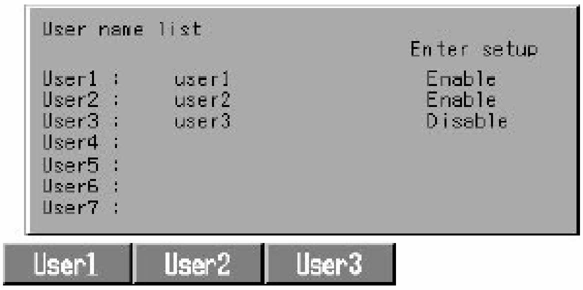
지정된 사용자 만이 본기기를 조작할수 있도록 합니다. 사용자는, 사용자 ID, 패스워드로 식별됩니다. 사용자ID는 사용할지 안할지를 선택할수 있습니다. 또 사용자마다 기본설정 모드에서의 조작을 허가할지 않할지를 설정할수 있습니다. 로그아웃 상태로는 로그인 하는 조작 외에는 할수 없습니다.
로그인/로그아웃은, 기본설정모드에서 설정합니다. 다음절을 참조하십시요. 로그인중은 상태표시부에 사용자명이 표시됩니다 [4.2절]을 참조하십시요. 로그인/로그아웃의 기록은 로그화면으로 볼수가 있습니다. [10.7절]을 참조하십시요.

Note

전원을 OFF로 하고, 다음에 전원에 ON으로 하면 로그아웃 상태로 됩니다.

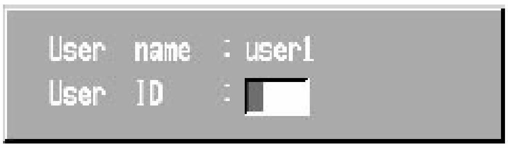
로그인 한다

1. FUNC를 누릅니다. 소프트 키와 사용자명 알람이 표시됩니다.
2. 소프트키로 사용자를 선택합니다.



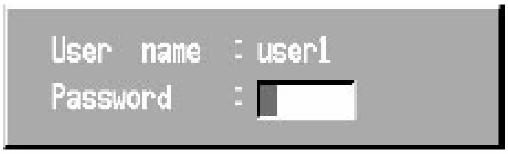
```
User name list
                                        Enter setup
User1 :     user1                        Enable
User2 :     user2                        Enable
User3 :     user3                        Disable
User4 :
User5 :
User6 :
User7 :
```

3. 사용자 ID를 사용할 경우는 사용자ID를 입력하는 창이 표시되므로 사용자 ID를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)



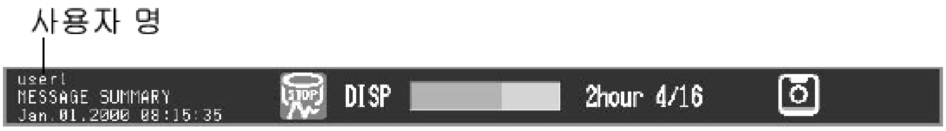
User name : user1
User ID :

4. 패스워드를 입력하는 창이 표시되므로 패스워드를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)



User name : user1
Password :

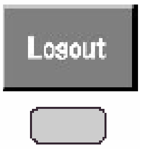
상태표시부에 사용자명이 표시됩니다.



user1
MESSAGE SUMMARY
Jan.01.2000 08:15:35

로그 아웃 한다

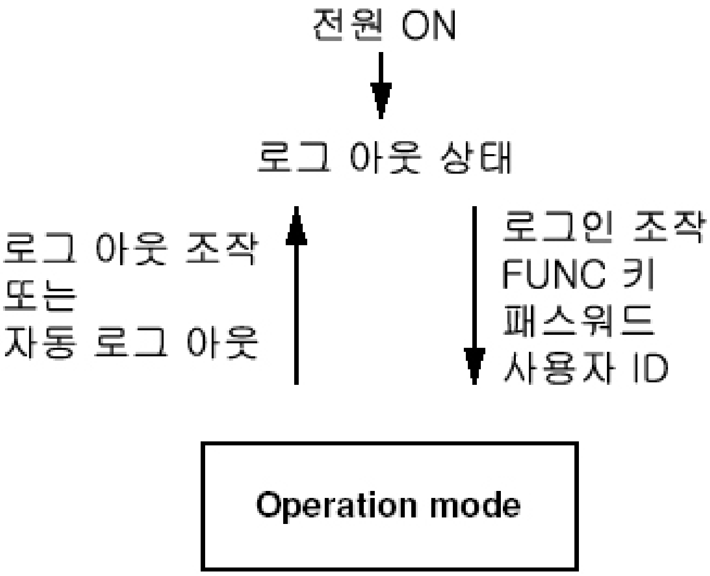
1. FUNC를 누릅니다. 소프트키의 메뉴가 표시됩니다.
2. [로그아웃]소프트키를 누릅니다. 상태표시부의 사용자명이 사라집니다.



자동 로그아웃 한다

오퍼레이션 모드에서의 기능입니다.
10분간 키 조작이 없으면 자동적으로 로그아웃합니다.(자동로그아웃을 사용한 경우는,
기본설정 모드에서 자동 로그아웃을 [ON]으로 설정합니다.)

전원ON시의 동작


전원 ON
로그 아웃 상태
로그 아웃 조작
또는
자동 로그 아웃
로그인 조작
FUNC 키
패스워드
사용자 ID
Operation mode

기본 설정 모드를 종료했을때

기본 설정 모드에서 오퍼레이션 모드로 되돌아 갔을때는, 로그아웃 상태로 됩니다.

사용자명의 보존

표시데이터/이벤트데이터의 내부메모리로의 저장개시/정지시의 사용자명은 각각의 파일에
저장됩니다. 메세지 저장시의 사용자명도 내부메모리에 저장됩니다.

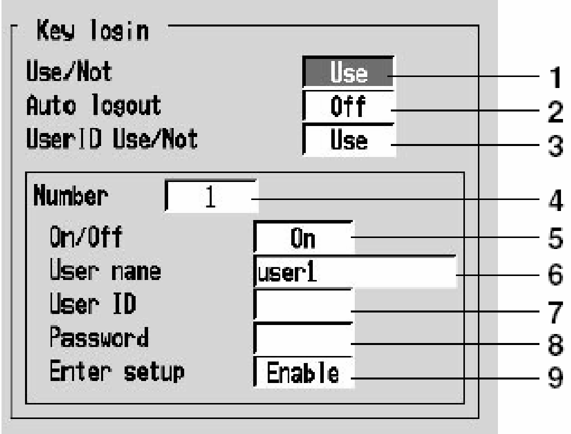
10.6 키조작으로 로그인/로그아웃 하는 기능 설정

*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키를 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다.
설정화면이 표시됩니다. #3


Key login
Use/Not: Use
Auto logout: Off
UserID Use/Not: Use
Number: 1
On/Off: On
User name: user1
User ID:
Password:
Enter setup: Enable

이하의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.유/무
키로그인 기능을 사용할지 하지 않을지를 설정합니다. [유](사용한다)를 설정하면 설정항목 2,3,4,5,6,7,8,9가 표시됩니다.
유 : 키로그인을 사용한다.
무 : 키로그인을 사용하지 않는다.

2.자동로그아웃
ON : 10분간 키조작이 없으면 로그아웃 합니다.
OFF : 로그아웃 조작을 하지 않는한 로그아웃하지 않습니다.

3.사용자ID 유/무
사용자ID를 사용할지 하지 않을지를 설정합니다.[유]를 설정하면 설정항목(사용자ID)이 표시됩니다.
유 : 사용자 ID를 사용한다.
무 : 사용자 ID를 사용하지 않는다.

Note

배치기능(옵션,/BT1)부착의 경우, 사용자ID 유/무 를 [무]에서[유]로 한 경우 모든 사용자(1~7,항목4)의 키로그인 기능이 [off](항목5)로 됩니다.

4,번호
사용자의 등록번호(1~7)입니다. 설정할 사용자 번호를 선택하여 주십시요.

5.On/Off
등록번호의 사용자 키 로그인기능을 유효로 할지 무효로 할지를 설정합니다.

6.사용자명

사용자명(반각 가타카나/반각 영수자 16문자 이하)를 입력합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치 입력키를 누르면 문자열을 입력하는 창이 표시됩니다.
문자열을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

Note

*배치기능(옵션,/BT1)부착의 경우, 같은 사용자명을 등록 할수는 없습니다.
하기의 [확정조작]을 참조하십시요.
*사용자명에 [quit]를 설정할수 없습니다.
*사용자명을 모든 스페이스에 설정 할 수 없습니다.

7.사용자 ID

조작순서 6과 같이 조작하고, 사용자ID(반각 영수자 4문자이하)를 입력합니다.

8.패스워드

조작순서 6과 같이 조작하고, 패스워드(반각 영수자 6문자이하)를 입력합니다.

Note

배치기능(옵션,/BT1)부착의 경우 사용자ID와 패스워드의 조합은 다른사용자가 설정한 조합이나 과거에 등록한적이 있는 조합과 같은 조합을 등록 할수 없습니다. 하기의 [확정조작]을 참조하십시요.

9.셋업

로그인한 사용자에 기본설정 모드로 들어가는 것을 허가 할지 하지 않을지를 설정합니다.
허가 : 기본 설정모드에 들어 갈수 있습니다.
불허가 : 기본 설정모드에 들어 갈수 있습니다.

Note

모든 사용자의 [셋업]을 [불허가]로 할수 없습니다. 모든 사용자의 [셋업]을 [불허가]로 설정한 경우는, 설정항목5에서 [ON]으로 설정되어 있는 사용자 중 가장 빠른 등록번호의 사용자가 자동적으로 [허가]로 변경됩니다. (설정 데이터를 보존하고 기본 설정 모드를 종료했을때에 변경됩니다.)

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.

***배치기능(옵션,/BT1)이 부착되어 있지 않은 경우**

사용자 명이 중복된 경우는 [이미 같은 사용자명이 등록되어 있습니다]라는 확인 메세지가 표시됩니다. 사용자명은, DISP/ENTER를 눌렀을때에 등록됩니다. 필요에 따라서 등록할 사용자명을 변경하여 주십시요.

***배치기능(옵션,/BT1)부착의 경우**

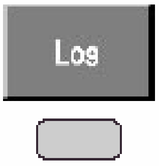
사용자명이 중복되는 경우는, [이미 같은 사용자명이 등록되어 있습니다]라는 에러메세지가 표시 됩니다. 사용자명의 입력박스는 황색인 채로 사용자명을 변경하여 주십시요.
사용자ID와 패스워드의 조합이 다른 사용자가 설정한 조합이나 과거에 등록한적이 있는 조합과 같은 조합의 경우는 [사용자ID 와 패스워드의 조합이, 다른사용자나 과거의 설정과 중복되어 있습니다]라는 에러메세지가 표시됩니다. 사용자ID 와 패스워드의 조합을 변경하여 주십시요. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

10.7 아래의 리스트를 로그화면에 표시 할수 있습니다

아래의 리스트를 로그 화면에 표시 할수 있습니다.
*에러 메세지(최신 50개)
*통신 코멘트이 기록(최신 200개)
*FTP클라이언트 기능에 의한 파일 전송의기록(최신 50개)
*이메일 전송기록(최신 50개)
*Web조작 기록(최신 50개)
각각의 제한수를 넘는 경우는 오래된 것부터 소거됩니다.
본기기의 입력점수, 내부메모리의 용량 옵션, MAC어드레스,
펌웨어의 비젼 넘버를 표시하여 확인할수 있습니다.

+로그표시/씨스템 화면을 표시한다

1.FUNC를 누릅니다. 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
2.[로그]소프트 키를 누릅니다. 소프트키 메뉴가 표시됩니다.



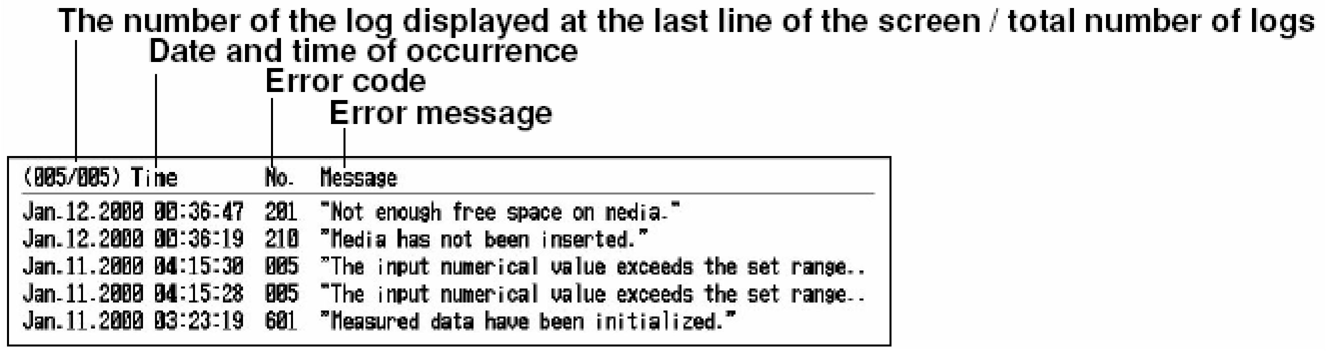
3.소프트키를 누르면, 로그표시 또는 씨스템화면이 표시됩니다.
*[에러]소프트키 : 에러메세지의 로그표시
*[키로그인]소프트키 : 키로그인/로그아웃의 로그표시
*[통신]소프트키 : 실행된 통신코멘트의 로그표시
*[FTP]소프트키 : FTP클라이언트 기능에 의한 파일 전송의 로그표시
*[Web]소프트키 : Web조작의 로그표시
*[메일]소프트키 : 이메일 전송의 로그표시
*[씨스템]소프트키 : 씨스템 화면을 표시
4.로그표시의 경우 항하 화살표키로 로그를 스크롤 할수 있습니다.

+운전화면으로 되돌아 간다

로그표시 또는 씨스템 화면에서 운전화면으로 되돌아 갈때는 DISP/ENTER를 눌러서 화면메뉴를 표시하고, 상하 화살표키로 표시할 화면을 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

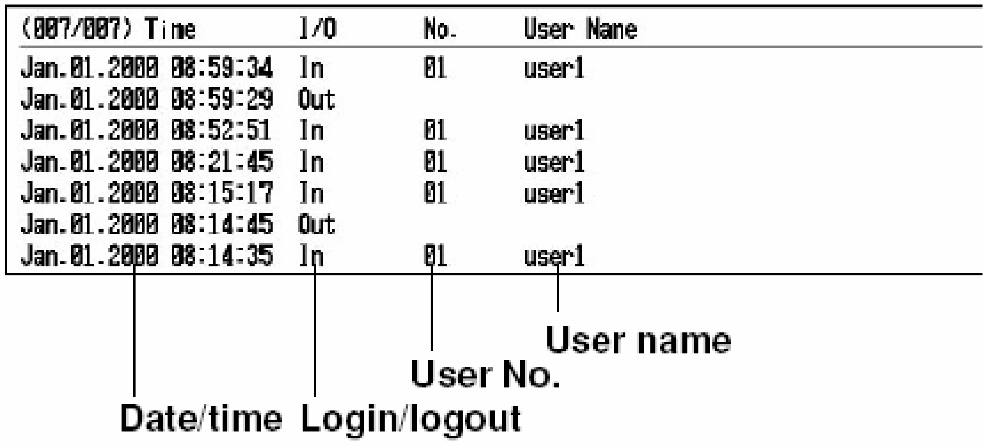
에러 메세지 로그 표시

에러 메세지의 상세에 대해서는 [제12장]을 참조 하십시요.


The number of the log displayed at the last line of the screen / total number of logs
Date and time of occurrence
Error code
Error message

```
(005/005) Time                No.  Message
Jan.12.2000 00:36:47  201  "Not enough free space on media."
Jan.12.2000 00:36:19  210  "Media has not been inserted."
Jan.11.2000 04:15:30  005  "The input numerical value exceeds the set range..
Jan.11.2000 04:15:28  005  "The input numerical value exceeds the set range..
Jan.11.2000 03:23:19  601  "Measured data have been initialized."
```

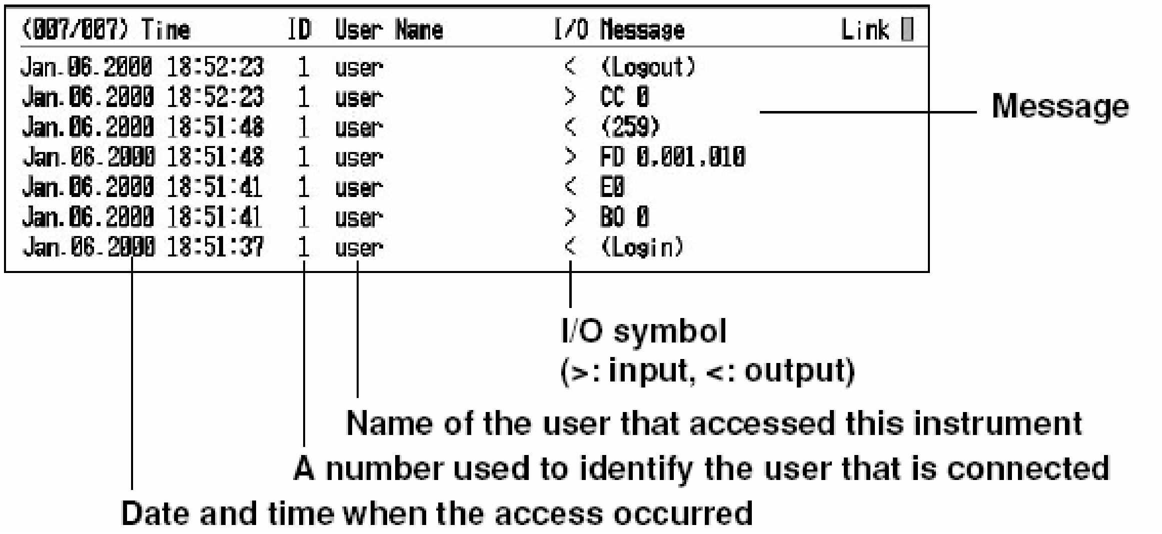
Key login/logout log



```
(007/007) Time        I/O     No.     User Name
Jan.01.2000 08:59:34  In      01      user1
Jan.01.2000 08:59:29  Out
Jan.01.2000 08:52:51  In      01      user1
Jan.01.2000 08:21:45  In      01      user1
Jan.01.2000 08:15:17  In      01      user1
Jan.01.2000 08:14:45  Out
Jan.01.2000 08:14:35  In      01      user1
```

User name
User No.
Date/time
Login/logout

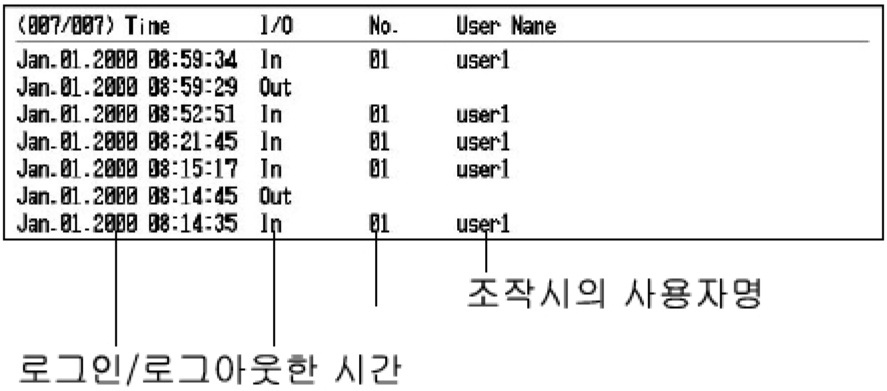
Communication command log



```
(007/007) Time        ID  User Name       I/O Message          Link ▯
Jan.06.2000 18:52:23   1  user             <  (Logout)
Jan.06.2000 18:52:23   1  user             >  CC 0
Jan.06.2000 18:51:48   1  user             <  (259)
Jan.06.2000 18:51:48   1  user             >  FD 0,001,010
Jan.06.2000 18:51:41   1  user             <  E0
Jan.06.2000 18:51:41   1  user             >  BO 0
Jan.06.2000 18:51:37   1  user             <  (Login)
```

Message
I/O symbol
(>: input, <: output)
Name of the user that accessed this instrument
A number used to identify the user that is connected
Date and time when the access occurred

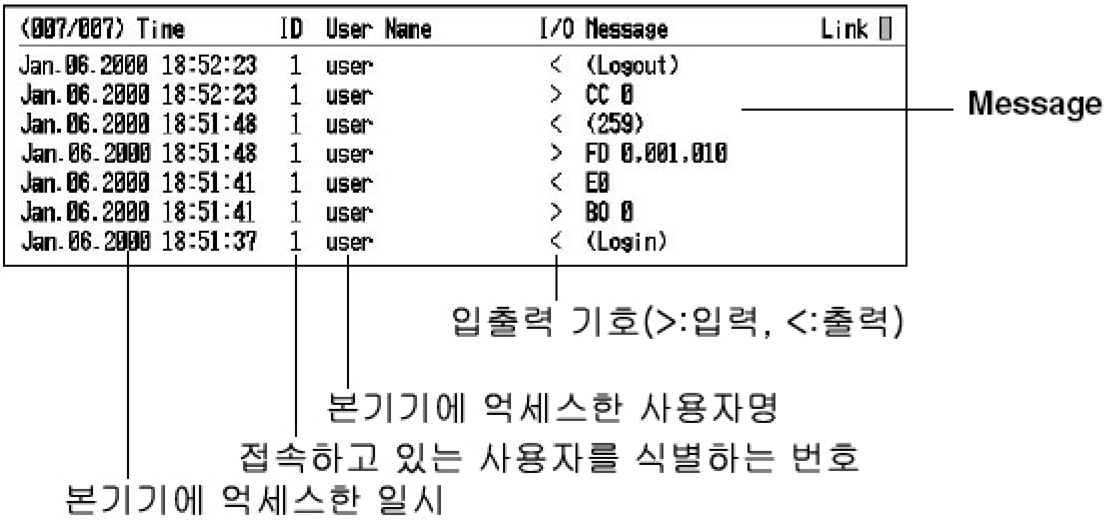
Key login/logout log



```
(007/007) Time          I/O        No.      User Name
Jan.01.2000 08:59:34  In         01       user1
Jan.01.2000 08:59:29  Out
Jan.01.2000 08:52:51  In         01       user1
Jan.01.2000 08:21:45  In         01       user1
Jan.01.2000 08:15:17  In         01       user1
Jan.01.2000 08:14:45  Out
Jan.01.2000 08:14:35  In         01       user1
```

조작시의 사용자명
로그인/로그아웃한 시간

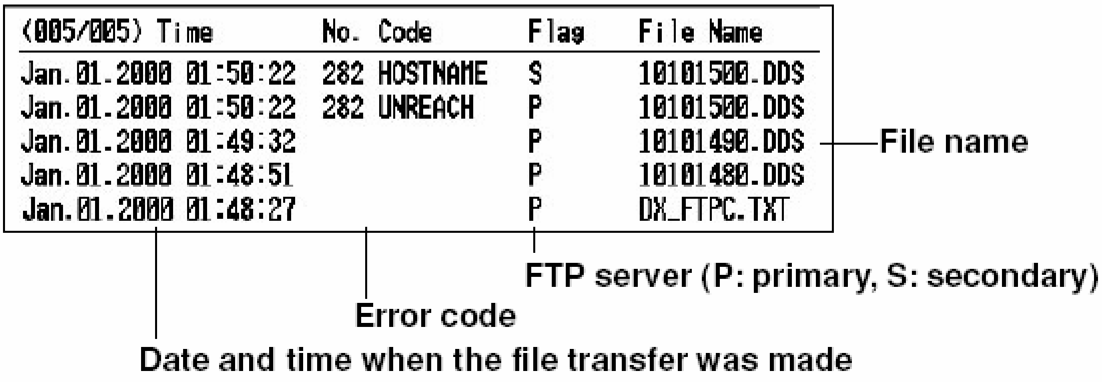
통신 코멘드 로그표시



```
(007/007) Time         ID  User Name           I/O Message          Link ▯
Jan.06.2000 18:52:23   1  user                <  (Logout)
Jan.06.2000 18:52:23   1  user                >  CC 0
Jan.06.2000 18:51:48   1  user                <  (259)
Jan.06.2000 18:51:48   1  user                >  FD 0,001,010
Jan.06.2000 18:51:41   1  user                <  E0
Jan.06.2000 18:51:41   1  user                >  BO 0
Jan.06.2000 18:51:37   1  user                <  (Login)
```

Message
입출력 기호(>:입력, <:출력)
본기기에 억세스한 사용자명
접속하고 있는 사용자를 식별하는 번호
본기기에 억세스한 일시

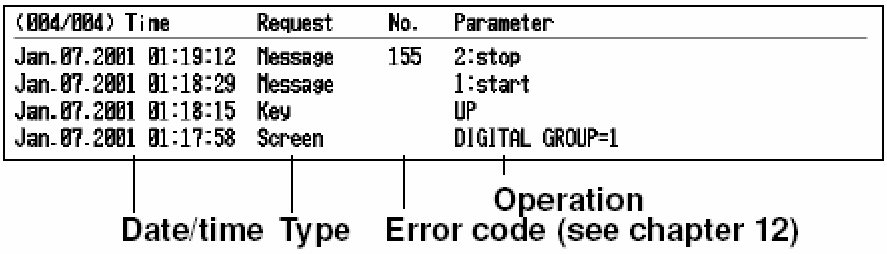
FTP log



```
(005/005) Time          No. Code      Flag    File Name
Jan.01.2000 01:50:22   282 HOSTNAME   S      10101500.DDS
Jan.01.2000 01:50:22   282 UNREACH    P      10101500.DDS
Jan.01.2000 01:49:32                  P      10101490.DDS
Jan.01.2000 01:48:51                  P      10101480.DDS
Jan.01.2000 01:48:27                  P      DX_FTPC.TXT
```

File name
FTP server (P: primary, S: secondary)
Error code
Date and time when the file transfer was made

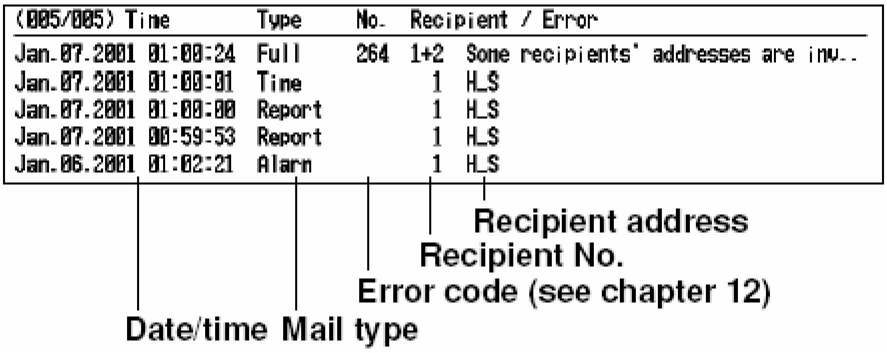
Web operation log



```
(004/004) Time          Request     No.   Parameter
Jan.07.2001 01:19:12   Message     155   2:stop
Jan.07.2001 01:18:29   Message           1:start
Jan.07.2001 01:18:15   Key               UP
Jan.07.2001 01:17:58   Screen            DIGITAL GROUP=1
```

Operation
Date/time
Type
Error code (see chapter 12)

E-mail log



```
(005/005) Time          Type      No.  Recipient / Error
Jan.07.2001 01:00:24   Full      264  1+2  Some recipients' addresses are inv..
Jan.07.2001 01:00:01   Time             1  H_S
Jan.07.2001 01:00:00   Report           1  H_S
Jan.07.2001 00:59:53   Report           1  H_S
Jan.06.2001 01:02:21   Alarm            1  H_S
```

Recipient address
Recipient No.
Error code (see chapter 12)
Date/time
Mail type

10.8 메모리 알람 시간을 설정한다

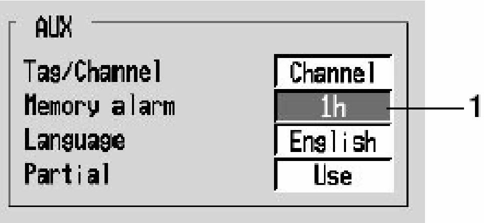
내부메모리의 데이터를 외부기억 미디어에 보존하는 방법이 [수동저장]일때, 내부메모리의 남은 저장시간이 설정한값(메모리 알람시간)이 되면 이메일로 통지하거나, 릴레이출력(FAIL/메모리앤드출력 릴레이옵션,/F1)할수 있습니다. 메모리 앤드 출력 릴레이의 동작에 대해서는 [1.8기타기능]을 참조하십시요.

*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은 화면 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색으로 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다.
기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트 키를 누릅니다. #8 .
설정화면이 표시됩니다.


AUX
Tag/Channel: Channel
Memory alarm: 1h
Language: English
Partial: Use

아래 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.메모리 알람시간
알람을 발생하면, 내부메모리의 표시 데이터 또는 이벤트 데이터의 남은 저장시간 입니다.
초기값은 [1h]입니다. [Off],[1h],[2h],[5h],[10h],[20h],[50h],[100h]에서 선택합니다.
Off : 메모리 앤드 출력기능을 사용하지 않습니다.
(수동저장에도 자동저장에도 동작하지 않습니다. ([1.8절]을 참조))

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

10.9 리포트 제어기능의 제어내용 설정

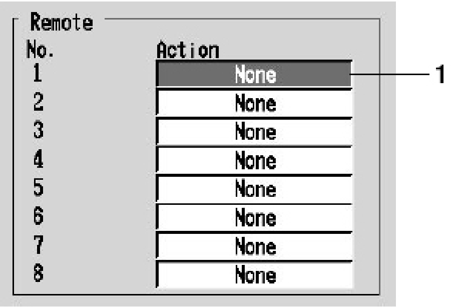
8개의 리모트 제어단자에 기능을 할당하여, 리모트 입력 신호에의해 할당한 기능을 실행시킬수 있습니다.
할당하는 기능은 10종류의 기능에서 선택할수 있습니다.
리모트 입력은 접점또는 오픈콜렉터 신호를 부여합니다.

*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정할 내용은 화면 하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정 모드 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #5



Remote

No.	Action
1	None
2	None
3	None
4	None
5	None
6	None
7	None
8	None

아래의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.
1.액션
리모트 단자 1~8에 기능을 할당합니다. 할당이 가능한 기능에 대해서는 해설을 참조하십시요.

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소 할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [Off]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

+할당이 가능한 기능

[]는 소프트키의 표시입니다.
*없음 : [무]
기능을 할당 할 수 없습니다.
*데이터 저장의 개시/정지 : [개시,정지]
*리모트 입력신호 : 상승/개시, 하강/정지
*개시
표시데이터, 이벤트데이터외 내부메모리로의 저장, 레포트(옵션)을 개시합니다.
*정지
표시데이터,이벤트데이터의 내부메모리로의 저장,레포트(옵션)을 정지합니다.

데이터 저장이 개시 상태일때 상승신호를 입력해도 무효입니다.
데이터 저장이 정지 상태일때 하강신호를 입력해도 무효입니다.

*이벤트 데이터의 외부트리거 : [트리거]

리모트 입력신호 : 트리거250ms이상
이벤트 데이터 내부메모리로의 저장개시 외부트리거가 됩니다.
이벤트 데이터를 트리거 모드 또는 반복모드로 개시의 트리거로서 외부트리거를 설정하고, 본기기의 트리거가 절전상태일때 유효합니다.([8.2절]을 참조).
상기의 경우 이외에는, 리모트 신호를 입력해도 무효입니다.

*알람ACK : [알람ACK]

리모트 입력신호 : 트리거, 250ms이상
알람 표시와 릴레이 출력(옵션)의 해제 동작을 실행합니다[알람ACK]소프트키를 눌렀을때와 같은기능입니다.

*시각리셋 : [시각리셋]

리모트 입력신호 : 트리거 250ms이상
리모트 신호입력 시각에 의해 본기기의 내부시계를 근방의 정시를 맞춥니다.

신호 입력 시각	변경시각
00분00초 ~ 01분59초	분이하를 버립니다. 예) 10시01분50초의 경우 10시00분00초가 됩니다.
02분00초 ~ 57분59초	시각은 변경되지 않습니다.
58분00초 ~ 59분59초	분이하를 반올림 합니다. 예) 10시59분50초의 경우 11시00분00초가 됩니다.

+연산개시/정지(옵션) : [연산]

*리모트 입력신호 : 상승/개시, 하강/정지
*연산을 개시/정지 합니다. 연산기능(옵션,/M1)부착일때만 유효합니다.
*연산이 개시 상태일때 무효입니다. 연산이 정지 상태일때 하강신호를 입력해도 무효입니다.

+연산리셋 (옵션) : [연산리셋]

*리모트 입력신호 : 트리거 250ms이상
*모든연산채널의 데이터를 리셋합니다.
연산기능(옵션,/M1)부착으로 연산정지 중에만 유효합니다.
기타경우는 리모트신호를 입력해도 무효입니다.

+수동쌤플 : [수동쌤플]

*리모트 입력신호 : 트리거 250ms이상
*모든채널의 순시치를 1회 내부메모리에 저장 합니다. 스킵으로 설정되어있는 측정채널, Off 연산채널은 제외 됩니다.
*설정 데이터의 저장 : [설정1로드]~[설정3로드]
*리모트 입력신호 : 트리거, 250ms이상
*외부기억미디어에 보존되어있는 [LOAD1.PNL],[LOAD2,PNL],또는 [LOAD3,PNL]라는 파일명의 설정데이터를 저장하여 유효로 합니다. 사전에 [LOAD1.PNL],[LOAD2,PNL],또는 [LOAD3,PNL]라는 설정데이터 파일을 작성하여 기억미디어에 보존해둘 필요가 있습니다.

+메세지 저장 : [메세지1] ~ [메세지8]

*리모트 입력신호 : 트리거, 250ms이상

*트랜드 표시에서 신호가 입력된 시작의 위치에 메세지를 표시합니다. 또 표시된 메세지는 내부메모리에 저장됩니다. 내부메모리의 데이터저장을 정지하고 있을때는 메세지를 표시/저장 할 수 없습니다. 리모트 신호를 입력해도 무효입니다.

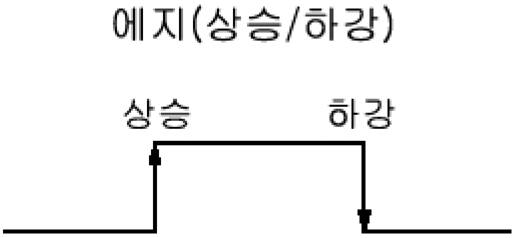
+스냅셧 : [스냅셧]

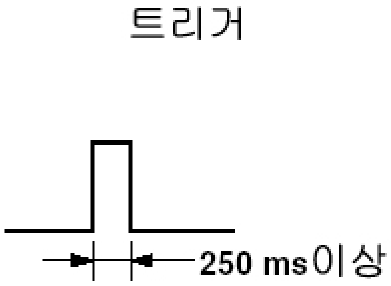
*리모트 입력신호 : 트리거, 250ms이상

*표시하고있는 화면 이미지 데이터를 기억미디어로 보존합니다. 모든모드 (오퍼레이션모드, 설정모드, 기본설정모드)에서 동작 합니다. 에러메세지는 표시되어 있어도 보존될수 없습니다.

+리모트 입력신호

상기 동작은 리모트 신호의 상승에지/하강에지 또는 250ms이상의 ON신호(트리거)로 실행됩니다.





접점입력의 경우, 접점이 오픈 -> 클로스 일때 리모트 신호가 상승하고, 접점이 클로스 -> 오픈일때 하강합니다. 오픈콜렉터 신호의 경우 콜렉터신호(리모트 단자의 전압레벨)가 Hi -> Lo 일때 리모트신호가 상승하면, 반대의 경우에 하강합니다.

10.10 표시 언어를 설정한다(기본설정모드)

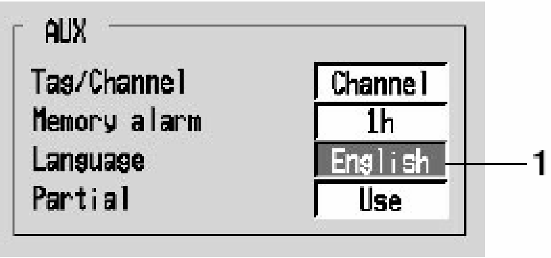
화면표시에서 사용할 언어를 일본어,영어,독일어,프랑스어 에서 선택할수 있습니다. 초기값은 영어입니다.

*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.
*설정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키를 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU를 누릅니다.

FUNC를 3초이상 계속 누릅니다.
기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트 키를 누릅니다. #8.
설정화면이 표시됩니다.



AUX

Tag/Channel: Channel
Memory alarm: 1h
Language: English
Partial: Use

아래의 조작 설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1. 언어
   언어를, [일본어],[영어],[독일어],[프랑스어]에서 선택합니다.

확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소 할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

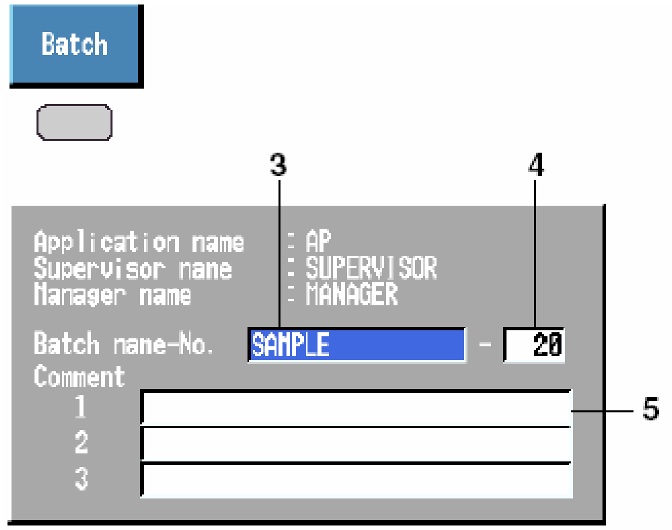
10.11 배치번호/로트번호/코멘트를 변경한다

배치 화면에서 배치번호4 로트번호를 확인하거나 변경할수 있습니다.
또, 코멘트를 입력 할수 있습니다.

오퍼레이션 모드에서의 조작입니다.

배치화면을 연다

1.FUNC를 누릅니다. 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
2.[배치]소프트키를 누릅니다. 배치화면이 표시됩니다.



Application name : AP
Supervisor nane : SUPERVISOR
Manager name : MANAGER
Batch name-No. SAMPLE - 20
Comment
1
2
3

아래의 조작 설명의 항목번호느 위그림의 항목번호와 같습니다.

+배치번호(반각 영수자/6문자이하)를 변경한다.

내부메모리에 데이터를 저장중에는 변경할수 없습니다.
3.화살표키로 커서(청색)를 배치번호란으로 이동합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 다른항목이 회색이 되고 배치번호를 입력할수 있게됩니다. 배치번호를 변경하고, DISP/ENTER를 누르면 변경내용이 확정됩니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

+로트번호(수자4행이하)르 변경한다.

내부메모리에 데이터를 저장중에는 변경 할수 없습니다.
4.화살표키로 키서를 로트번호란으로 이동합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 다른 항목이 회색이 되고 로트번호를 입력할수 있게됩니다. 로트 번호를 변경하고, DISP/ENTER를 누르면 변경내용이 확정됩니다.
수치의 입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)

+코멘트(반각영수자 32문자 이하 X 3행이하)를 입력한다.

코멘트, 코멘트입력한 사용자명(키로그인 기능을 사용하고 있을때만), 및 코멘트를 입력한 일시는 측정/연산데이터와 함께 내부메모리에/ 저장 할수 있습니다. 또 내부메모리중의 데이터 저장 정지시에 코멘트는 클리어 됩니다.

5.화살표키로 커서를 코멘트란의 [입력]소프트키 또는 문자/수치/입력키를 누르면 다른 항목이 회색이 되고 코멘트를 입력할수 있게 됩니다. 코멘트를 입력하고, DISP/ENTER를 누르면, 설정내용이 확정됩니다. 똑같이, 2행째, 3행째도 코멘트를 설정합니다.
문자열의 입력방법=> [문자를 입력한다](3-22페이지)
마지막 코멘트를 입력하고 DISP/ENTER를 누른 일시가
코멘트를 입력한 일시로서 내부메모리에 저장됩니다.

▶▶Note

*내부 메모리로의 데이터 저장중에, 코멘트를 1회만입력 할수 있습니다. 단, 내부메모리로의 데이터 저장을 개시하기전에 코멘트를 입력하고 있던경우는, 내부메모리로의 데이터 저장개시후에
*코멘트는 설정 파일에 저장 할 수 없습니다.

+배치 화면의 윈도우를 소거한다.

배치화면을 표시하고 있을때에 DISP/ENTER 또는 ESC를 누르면, 배치 화면이 소거됩니다.

10.12 배치 정보를 설정한다(옵션)

내부 메모리에 저장할 데이터에 부가한는 아래의 항목을 설정할수 있습니다.
*어플리 케이션 명
*수퍼 바이저 명
*메니저 명
*배치번호
*로트번호
또 아래의 기능을 사용하는지 사용하지 않는지를 설정할수 있습니다.
*배치종료시에 자동적으로 로트 번호를 +1한다(로트번호자동증가)
*메모리 요약에서, 데이터저장 종료일시 대신에 파일마다의 배치 번호와 로트 번호를 표시한다.

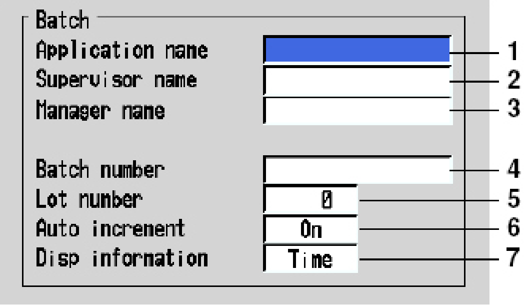
*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*서정할 내용은, 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를누릅니다. #7
설정화면이 표시됩니다.

연산기능 부착의 경우는, 소프트키의 위치가 변합니다.
다음과 같이 조작하십시요.

소프트키를 Next 1/2 누릅니다.
소프트 키를 누릅니다. #9
설정화면이 표시됩니다.



Batch
Application name
Supervisor name
Manager name
Batch number
Lot number 0
Auto increment On
Disp information Time

아래의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.어플리케이션명
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면, 어플리케이션명을 입력하는 창이 표시됩니다.
어플리케이션명 6반각영수자 16문자이내)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열 입력방법 => [문자를 입력한다](3-22페이지)

2.수퍼바이저명
조작순서 1과 같이 조작하고, 수퍼바이저명(반각영수자 16문자이내)을 입력합니다.

3.매니저명
조작순서 1과 같이 조작학, 매니저명(반각영수자 16문자이내)을 입력합니다.

4.배치번호
조작순서 1과 같이 조작하고, 배치번호(반각영수자 16문자이내)를 입력합니다.

5.로트번호
[입력]소프트키 또는 문자/수자입력키를 누르면 로트번호를 입력할 창이 표시됩니다.
로트번호(0~9999)를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
수치입력방법=>[수치를입력한다](3-21페이지)

6.자동증가(로트번호의 자동증가)
내부메모리로의 데이터저장 종료시에 자동적으로 로트번호를 +1한다(다음로트 번호로 한다)/하지 않는다를 설정합니다.
On : 내부메모리로의 데이터저장 종료시에 자동적으로 로트번호를 +1한다
Off : 로트번호는 그래프로 한다.

▶▶Note

9999의 다음 로트번호는 0이 됩니다.

7.표시정보(메모리데이터의 표시정보)
메모리 요약으로 배치번호와 로트번호를 표시할지, 파일 작성일시를 표시할지를 설정합니다.
배치명 : 배치번호/로트번호를 표시한다.
시각　 : 파일작성일시를 표시한다.

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

10.13 배치(Batch)기능을 설정한다(/BT1)

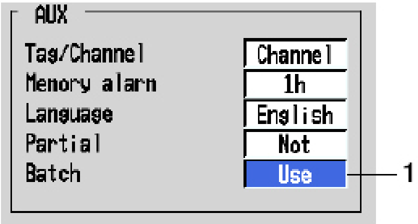
배치기능 부착일 경우에 설정 할 수 있습니다. 기본설정모드에서의 설정입니다.

*기본설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정할 내용은 화면 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작은 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초 이상 계속 누릅니다.
기본설정 모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #8



AUX
Tag/Channel: Channel
Memory alarm: 1h
Language: English
Partial: Not
Batch: Use

아래의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.배치
유 : 배치기능을 사용한다
무 : 배치기능을 사용하지 않는다

+확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

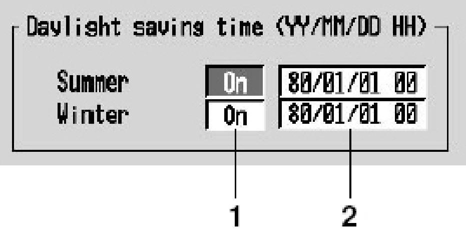
10.14 타임존을 설정한다(기본설정 모드)

세계적 표준시(그리니치표준시)로 부터의 시차를 설정합니다. Web써버 기능을 사용하는 경우는 반드시 설정하여 주십시요.

*기본설정 모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #3


Daylight saving time (YY/MM/DD HH)
Summer On 80/01/01 00
Winter On 80/01/01 00

아래의 조작 설명 항목번호는 위그림과 같습니다.

1. On/Off
   Select whether or not to use the daylight savings time adjustment function. If [On] is selected, a box used to enter the year, month, and day appears. If this parameter is set to [On] and the summer/winter time is set, this parameter turns [Off] automatically when the set time is elapsed.
2. Summer/Winter
   Set the time at which the daylight savings time adjustment is to be enabled/disabled. Pressing the [Input] soft key or one of the character/number input keys displays a window used to enter the year, month, day, and time. Enter the values and press the DISP/ENTER key. For the procedures related to entering numerical values, see “Entering Numbers” on page 3-21.

11.1 연산기능/레포트 기능(옵션)

연산전용 채널에 측정데이터나 연산데이터등을 변수로 하는 연산식을 기술하고, 그 결과를 표시/보존 할 수가 있습니다. 연산은 측정주기 마다 실행됩니다.
또, 연산결과의 이동평균을 계산하여 그 연산채널의 연산데이터로 확인할수 있습니다.
레포트 기능에 대해서는 [11.11절][11.13절]을 참조하십시요.

+연산전용 채널

기준에 따라, 하기와 같이 연산 전용 채널을 사용할수 있습니다.

기종	연산전용채널
DX204	채널31~38(8채널)
DX208	채널31~38(8채널)
DX210	채널31~60(30채널)
DX220	채널31~60(30채널)
DX230	채널31~60(30채널)

+연산종류

아래표중에서 y는 연산결과, X,n은 측정데이터나 정수등입니다.
상세는 [연산에 사용할수 있는 데이터]를 참조하십시요.

종류	연산식에서의 기술	내용
사칙연산	＋ , － , * , /	가감승제를 구합니다.
제곱근	**	제곱근을 구합니다. $y=X^n$
평방근	SQR()	평방근을 구합니다.
절대값	ABS()	절대값을 구합니다.
상용대수	LOG()	상용대수를 구합니다. y=log10x
e의제곱근	EXP()	정수e의 제곱근을 구합니다.
관계연산	.LT., .LE., .GT., .GE., .EQ., .NE.	2개의 데이터의 <, ≤, >, ≥, =, ≠ 를 판단하여 "0" , "1" 로 출력합니다.
논리연산	AND, OR, XOR, NOT	2개의 데이터의 AND(논리적),OR(논리합),XOR (배타적논리합)이나 임의의 데이터의 NOT(논리부정)을 구하여 "0" , "1" 으로 출력합니다.
통계연산	TLOG.SUM(), TLOG.MAX(), TLOG.MIN(), TLOGAVE(), TLOG.P-P()	지정된 간격마다의 적산(SUM), 최대(MAX), 최소(MIN) 평균(AVE),또는 최대-최소(P-P)를 구합니다. 간격을 설정하는 타이머는 3개 있습니다. TLOG연산의 상세에 대해서는 [11.7절]을 참조하십시요.

+연산에 사용할수 있는 데이터

TLOG연산의 경우는, 측정데이터 또는 연산데이터만 사용할수 있습니다. 다른연산에서는 모든데이터를 사용할수 없습니다.

***측정데이터**

채널NO.로 지정합니다. 스케일링의 경우는 스케일링후의 값이 연산에 사용됩니다.

***연산데이터**

채널NO로 지정합니다.

***정수(K01~K30)**

K01~K30에 설정된 값을 정수로서 사용할수 있습니다. 연산식에서는 K01~K30으로 기술합니다.
정수의 범위(유효정수는 최대5행): -9.9999E+29~-1.0000E-30, 0, 1.0000E-30~9.9999E+29

통신입력 데이터(C01~C30)
통신인터페이스를 사용하여 설정한 데이터를 사용할수 있습니다. 연산식에서는 C01~C30으로 기술합니다. 설정방법에 대해서는 [DX100/DX200통신 인터페이스 사용자메뉴얼](1M 04L02A01-17)은 참조하십시요.
점수의범위(유효점수는 최대5행):
-9.9999E+29~-1.0000E-30, 0, 1.0000E-30~9.9999E+29

리모트제어단자의 상태(D01~D08)
리모트입력신호로 상태를[1]또는[0]으로 대응시키서, 연산에 사용할수 있습니다. 연산식에서는, D01~D08(D**의 **은 리모트 단자번호)로 기술합니다. 리모트입력 신호의 상태와 [1],[0]의 대응은 하기와 같습니다.

리모트 입력 신호종류	상태	[1],[0]과의 대응
접점	클로스	1
	오픈	0
오픈콜렉터	리모트 단자의 전압레벨이 Lo	1
	리모트 단자의 전압레벨이 Hi	0

+연산에 있어서 단위의 취급

연산식중의 측정 데이터/연산데이터의 단위 보정은 하지 않습니다.
연산에서는 측정데이터/연산데이터를, 단위를 제의한 수치로서 취급합니다. 예를 들면 01 채널의 측정데이터가 20mV 02채널의 측정데이터가 20V일때, 01+02의 연산결과는 40이 됩니다.

+연산의 우선순위

연산식에 있어서 연산의 우선순위는 아래와 같습니다. 우선순이가 높은 연산자로 부터 열거되어 있습니다.

종류	연산자
	(우선순위가 높다)
관수	ABS(),SQR(),LOG(),EXP(),TLOG.MAX(),TLOG.MIN(), TLOG.P-P(), TLOG.SUM(), TLOG.AVE()
제곱근	**
논리부정	NOT
승산, 제산	* , /
가산, 감산	+ , −
대소관계	.GT., .LT., GE., LE.
등.부등관계	.EQ., .NE.
논리적	AND
논리합,배타적논리합	OR, XOR
	(우선순위가 낮다)

+연산데이터의 표시

연산채널의 연산데이터는 각운용화면으로 표시할수 있습니다.

파형, 바그래프 표시
설정한 스팬 상하한의 범위로 표시됩니다. 표시에 관한 설정에 대해서는, 하기를 참조 하십시요.
연산채널의 설정=>[11.4절]
연산채널을 그룹으로 할당한다=>[7.6절]
태그표시한다=>[7.1절],[7.2절]
채널표시색을 설정한다=>[7.8절]
존 표시를 사용한다=>[7.9절]
스케일의 분할수를 설정한다=>[7.10절]
바그래프의 기준위치를 설정한다=>[7.10절]
스케일표시의 On/Off와 표시위치를 설정한다=>[7.10절]
부분압축확대 표시를 사용한다=>[7.4절],[7.12절]

+수치표시

연산데이터의 표시수치 범위는, 소수점을 제외하고, -9999999~99999999 입니다.
소수점의 위치는 연산채널의 상하한 스팬의 소수점위치 입니다. 수치표시는, 스팬상하한의 설정에 과계없이 연산데이터가 상기의 범위라면 그값이 표시됩니다. 단 아래표의 경우는 특수표시가 됩니다.

연산 데이터 상태	연산상태	표시
연산결과가 99999999를 넘었을때	+표시오버	+ *******
연산결과가 -9999999미만일때	-표시오버	- *******
연산도중에서의 값이 약 3.4X10의38승을 넘었을때 또는 약 -3.4X10의 38승 미만이 되었을때	연산오버	+ ******* _ *******
하기의 연산을 실행하였을때는 연산에러가 됩니다. *X/0 *SQR(-X) *LOQ(-X) *스킵을 설정한 채널번호를 연산식에 적용한 경우	에러	+ *******
연산식의 스킵([11.2절]을 참조)이 17이상일때	에러	+ *******

+장시간 이동평균

연산채널에 설정한 연산식의 연산결과의 이동평균을 구하여 그채널의 연산데이터로서 표시합니다.
연산채널마다 쌤플링 간격과 쌤플링 데이터수를 설정할수 있습니다. 최대 쌤플링 간격은 1시간,
최대 쌤플링 데이터수는 64입니다. 초기값은 [Off](이동평균을 하지 않는다)로 설정되어 있습니다.
설정방법에 대해서는 [11.10절]을 참조하십시요.

+알람

각 연산채널에 최대 4개의 알람을 설정할수 있습니다. 알람의 종류는 상한알람(H) 하한알람(L),
딜레이상한알람(H)및 릴레이 하한알람(t)입니다. 히스테리시스는 0으로 고정입니다. 알람설정에 대해서는
[11.5절]을 참조하십시요. 알람표시에 대해서는 [4.2절],[6.1절]을 참조하십시요.

+연산데이터이 내부메모리로의 저장

표시데이터/이벤트데이터

연산채널의 연산 데이터는 측정채널의 경우와 같이, 표시데이터/이벤트데이터로서 내부메모리에
저장할수 있습니다. 설정방법에 대해서는 [8.10절][8.11절]을 참조하십시요.

수동쌤플데이터

수동쌤플조작에 의해 연산채널의 순시치가 내부메모리에 저장됩니다. 단, [Off]로 설정되어 있는 연산채널은
제외 됩니다. 조작방법에 대해서는 [8.12절]을 참조하십시요.

TLOG데이터

TLOG데이터는 간격마다 내부메모리에 저장됩니다. 설정방법은 [11.7절][11.8절][11.9절]을 참조하십시요.

+연산채널의 설정

연산채널의 연산식등은, 설정모드에서 설정합니다. [11.4절]~[11.6절]을 참조하십시요.
TLOG연산타이머는, 기본설정모드에서 설정합니다. [11.9절]을 참조하십시요.

11.2 연산식의 의미와 쓰는법

이절에서는 연산식의 의미와 쓰는 법에 대하여 설명하고 있습니다.

+사칙연산

연산식으로 사용할수 있는 데이터는 측정데이터, 연산데이터,정수(K01~K30),통신입력 데이터(C01~C30) 리모트제어단자의 상태(D01~D08)입니다.

연산식예

*합의경우 01+02(채널1과 채널2의 측정치 합을 구합니다.)
*창의경우 01-02(채널1과 채널2의 측정치 차를 구합니다.)
*승의경우 01*02(채널의 측정치에 정수 K03을 곱합니다.)
*재의경우 01/K02(채널의 측정치를 정수 K02로 나눕니다.)

Note

이하와 같은 식을 설정하는 것으로 지정채널(이경우01)의 스캔마다의 합계를 구하여 연산채널31의 연산값으로 깔수 있습니다. 연산채널 31의 연산식은 : 31+01

+제곱근등

연산식으로 사용할수 있는 데이터는 측정데이터, 연산데이터, 정수(K01~K30),통신입력데이터(C01~C30) 리모트제어단자의 상태(D01~D08)입니다. 연산요소의()안에 연산요소를 기술할수 있습니다.

연산식예

*제곱근의 경우 01**02
(채널1 측정치의 [채널2의 측정치] 제곱을 구합니다.)
*평방근의 경우 SQR(02)
(채널2 측정치의 평방근을 구합니다)
*절대치의 경우ABS(02)
(채널2 측정치의 절대치를 구합니다)
*상용대수의 경우 LOG(01)
(채널1 측정치의 상용대수 log10을 구합니다)
*e제곱근의 경우 EXP(01)
(채널1 측정치의 제곱근을 구합니다)

Note

이하와 같은 식을 설정하는 것으로 자연대수를 구할수 있습니다.
$\log_b X = \log_a X / \log_a b$ 에서 $\log_e X = \log_{10} X / \log_{10} e$
따라서, 채널의 자연대수를 구하는 경우 K01=0.43429($\log_{10} e$의 값)
연산식 LOG(01)/K01로 설정합니다.

+관계연산

연산식에 사용할수 있는 데이터는, 측정데이터,연산데이터, 정수(K01~K30)통신입력데이터(C01~C30)
리모트 제어단자의 상태(C01~C30),리모트 제어단자의 상태(D01~D08)입니다. 관계연산의 대상에
연산화를 포함하는 연산식을 지정할수 있습니다(예 01,LT,ABS(02))

연산식예

02.LT.03
채널 2의 측정치가 채널3의 측정치보다 작은경우, 연산결과는 [1]이 됩니다 그외의 경우는 [0]이 됩니다.

02.GT.03
채널 2의 측정치가 채널3의 측정치보다 큰경우 연산결과는 [1]이 됩니다. 그외의 경우는 [0]이 됩니다.

02.EQ.03
채널 2의 측정치와 채널3의 측정치가 같은경우, 연산결과는 [1]이 됩니다. 그외의 경우는 [0]이 됩니다.

02.NE.03
채널 2의 측정치와 채널 3의 측정치가 같지않은 경우, 연산결과는 [1]이 됩니다. 그외의 경우는 [0]이됩니다.

02.GE.03
채널2이 측정치가 채널3의 측정치보다 크던가 채널3의 측정치와 같은경우 연산결과는 [1]이됩니다.
그 외의 경우는 [0]이 됩니다.

02.LE.03
채널2의 측정치와 채널3의 측정치보다 작던가 채널3의 측정치와 같은경우 연산결과는 [1]이 됩니다.
그 외의 경우 연산결과는 [0]이 됩니다.

+논리연산

2개의 데이터, e1과 e2(NOT의 경우는 e1만)가 “0” 인지 “0이외” 인가를 확인하고. 각각의 조건에 따라서
연산합니다. 연산식에 사용할수 있는 데이터는 측정데이터,연산데이터,정수(K01~K03),통신입력데이터(C01~C30),
리모트 제어단자의 상태(D01~D08)입니다. 논리연산 대상에 연산일수를 포함하는 연산식을 지정 할수 있습니다.

AND

논리적
(문 법) e1ANDe2
(조 건) 2개의 데이터 e1과 e2가 모두 “0”이외”일때에 “1” 2이외는 “0”이 됩니다.
(설 명) $e1=0$ → $e1ANDe2=0$
$e2=0$

$e1\neq0$ → $e1ANDe2=0$
$e2=0$

$e1=0$ → $e1ANDe2=0$
$e2\neq0$

$e1\neq0$ → $e1ANDe2=0$
$e2\neq0$

OR
논리합
(문 법) e10Re2
(조 건) 2개의 데이터 e1과 e2가 모두 “0” 일때에 “0” 그이외는 “1”이 됩니다.
(설 명) e1=0 → e10Re2=0
e2=0

e1≠0 → e10Re2=1
e2=0

e1=0 → e10Re2=1
e2≠0

e1≠0 → e10Re2=1
e2≠0
XOR
베타적 논리합
(문 법) e1XORe2
(조 건) 2개의 데이터 e1과 e2의 상태 (“0” 인지 “0이외” 인지)가 다를때만 “1” 그이외는 “0”이 됩니다.
(설 명) e1=0 → e1XORe2=0
e2=0

e1≠0 → e1XORe2=1
e2=0

e1=0 → e1XORe2=1
e2≠0

e1≠0 → e1XORe2=0
e2≠0
NOT
논리부정
(문 법) NOTe1
(조 건) 어떤 데이터 e1의 상태 (“0”인가 “0이외”인가)와 역결과가 됩니다
(설 명) e1=0 → NOTe=1
e2≠0 → NOTe=0

연산식예
01-02OR03.GT.04
[01-02]의 연산결과와, [03,GT,04]의 연산결과의 OR를 구합니다.

+TLOG연산

TLOG연산으로 사용할수 있는것은, 측정데이터 또는 연산데이터 만입니다. 이하의 설명에서 e1은 측정채널 또는 연산채널입니다. E1에 연산요소를 포함하는 식을 기술할수 없습니다. 또 1개의 연산식에 2개 이상의 TLOG연산을 기술할수는 없습니다.

TLOG.MAX()

최대치
(문 법) TLOG.MAX(e1)
(조 건) 채널 e1의 최대치를 구합니다.

TLOG.MIN()

(문 법) TLOG.MIN(e1)
(조 건) 채널e1의 최소치를 구합니다.

TLOG.AVE()

(문 법) TLOG.AVE(e1)
(조 건) 채널e1의 평균치를 구합니다.

TLOG.SUM()

적산치
(문 법) TLOG.SUM(e1)
(조 건) 채널e1의 적산치를 구합니다.

TLOG.P-P(e1)

최대치-최소치
(문 법) TLOG.P-P(e1)
(조 건) 채널e1의 최대치 –최소치를 구합니다.

연산식예

TLOG.MAX(01)+K01*SQR(02)

기술할수없는 연산식예

TLOG.MAX(01)+TLOG.AVE(02)
이유 : 1개의 연산식에TLOG가 2개 사용되어 있다
TLOG.AVE(ABS(01))
이유 : ()내에 연산요소가 사용되어 있다

+연산식의 쓰는법(공통사항)

연산식은 하기에 따라서 기술하여 주십시요.

*연산의 우선순위를 ()에 지정할수 있습니다.
*연산식중에 채널은 채널번호로 기술하십시요.
*연산식중의 채널, 정수(K), 통신입력데이터(C), 이모트 제어단자의 상태(P)의 1행번호는
[01] 또는 [1]과 같이 표시합니다.
예 : 01, 1, K01, K1, C01, C1, D01, D1
*연산식 중의 자신의 채널NO, 또는 자신의 채널NO 보다 큰채널NO 에서는 1스캔전이 데이터를 사용합니다.
*1개의 연산식으로 사용할수 있는 스팩(채널, K01~K30, C01~C30, D01~08)의 수는 16개 이하로 해주십시요.
스팩이 17이상의 경우 연산에너지가 되고 연산결과 표시가 [+*******]이 되는 경우가 있습니다.
예 : 연산식 01+K01* (03+04*K02)의 스택수는 5입니다.

11.3 연산기능을 사용한다

연산기능에 관한 조작은 하기의 것이 있습니다.
*연산을 개시/정지 한다.
START/STOP키, FUNC키, 또는 USER키(USER키에 연산을 START/STOP 하는 기능을 할당했을때)로 실행할수 있습니다.
*연산데이터를 리셋한다.
FUNC키, 또는 USER키(USER키에 연산을 리셋하는 기능을 할당했을때)로 실행할수 있습니다.
*연산데이터 누락 표시를 해제한다.
FUNC 키로 행합니다.

+연산을 개시/정지한다

START/STOP키의 의한 조작

***연산을 개시한다(내부메모리로의 데이터 저장도 개시합니다)**

1.START를 누르면, 연산을 개시합니다. 이때 내부메모리로의 데이터저장도 개시합니다. 상태표시부=>[4.2절]

***연산을 정지한다(내부메모리로의 데이터 저장을 정지합니다)**

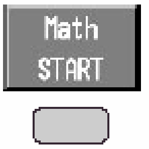
1.STOP을 누르면 확인창이 표시됩니다. 배치기능(옵션,/BT1)부착의 경우는 배치정보도 표시됩니다.
2.화살표키로 [메모리+연산]을 선택하고 DISP/ENTER를 누르면, 연산을 정지합니다. 이때 내부메모리로의 데이터 저장도 정지 합니다. 상태표시부의 연산아이콘이 사라집니다.

+FUNC키에 의한 조작

1.FUNC를 누르면 소프트키 메뉴가 표시됩니다. 연산이 정지 상태일때는 [연산START]가 연산동작중일때는 [연산STOP]이 표시됩니다.

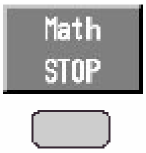
***연산을 개시한다**

2.[연산START]소프트키를 누르면 연산을 개시합니다. 연산을 개시하면, 상태표시부에 연산아이콘이 표시됩니다. 상시표시부=>[4.2절]



***연산을 정지한다**

2.[연산STOP]소프트키를 누르면 연산이 정지됩니다. 상태표시부의 연산아이콘이 사라집니다.



USER키에 의한 조작

USER키에 연산을 개시/정지하는 기능이 할당되어 있을때의 조작입니다.

***연산을 개시한다.**

1.USER를 누르면 연산을 개시합니다. 연산을 개시하면 상태표시부에 연산아이콘이 표시됩니다.

***연산을 정지한다.**

1.USER를 누르면 연산이 정지 됩니다.

Note

> 연산을 정지하면 연산채널의 연산데이터는 연산정지직전의 값으로 유지 됩니다.
> 내부메모리에 데이터를 저장하고 있는 경우는 유지된 값이 입력됩니다.

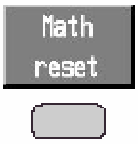
+연산을 리셋한다

연산이 정지 상태일때만 실행할수 있습니다. 모든연산 채널의 데이터가 소거됩니다.
데이터는 0이 됩ㄴ다.

FUNC키에 의한 조작

1.FUNC를 누르면 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
연산이 정지상태일때만 [연산리셋]가 표시됩니다.

2.[연산리셋]소프트키를 누르면 모든 연산채널의 데이터가 소거됩니다.



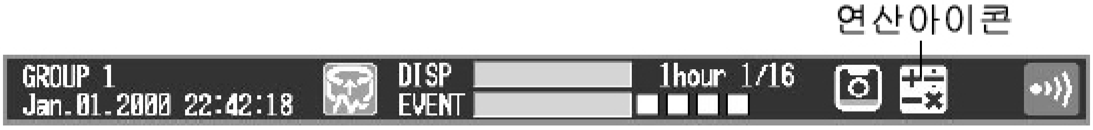
USER키에 의한 조작

USER키에 연산을 리셋하는 기능이 할당되어 있을때에 조작입니다.

1.USER키를 누르면 모든 연산채널의 데이터가 소거 됩니다.

+연산데이터 누락표시를 해제한다

연산중에 연산데이터 누락이 발생하면 상태표시부에 표시되어있는 연산아이콘이 황색이 됩니다.
연산데이터 누락 ACK조작에 의해 연산아이콘이 백색으로 되돌아 갑니다.



1.FUNC를 누르면 소프트키 메뉴가 표시됩니다.
연산데이터 누락이 발생했을때만 [연산ACK]가 표시됩니다.

2.[연산ACK]소프트키를 누르면, 상태표시부의 연산아이콘이 황색(연소누락)에서 백색으로 되돌아 갑니다.

연산 데이터누락은 측정주기내의 연산처리를 할수 없었을때 발생합니다.
연산데이터 누락이 번번하게 발생하는 경우는 연산채널 수를 감소하고 측정주기를 길게 하는등의 방법으로
CPU의 불를 감소시켜 주십시요. 연산데이터를 내부메모리에 저장하고 있는경우 연산데이터 누락이
발생하면, 발생직전의 데이터가, 연산데이터누락이 발생한 측정주기의 연산 데이터로서,
내부 메모리에 저장됩니다.

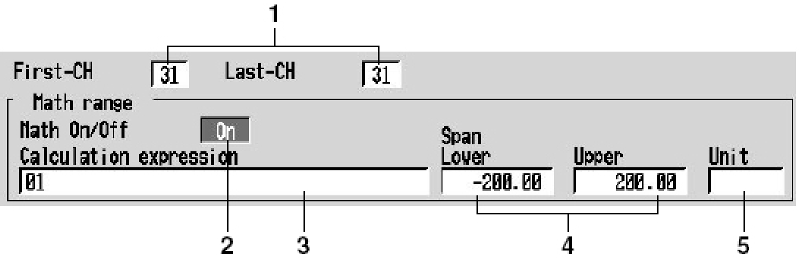
11.4 연산채널을 설정한다

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다.소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고,확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

Next 1/2 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #7

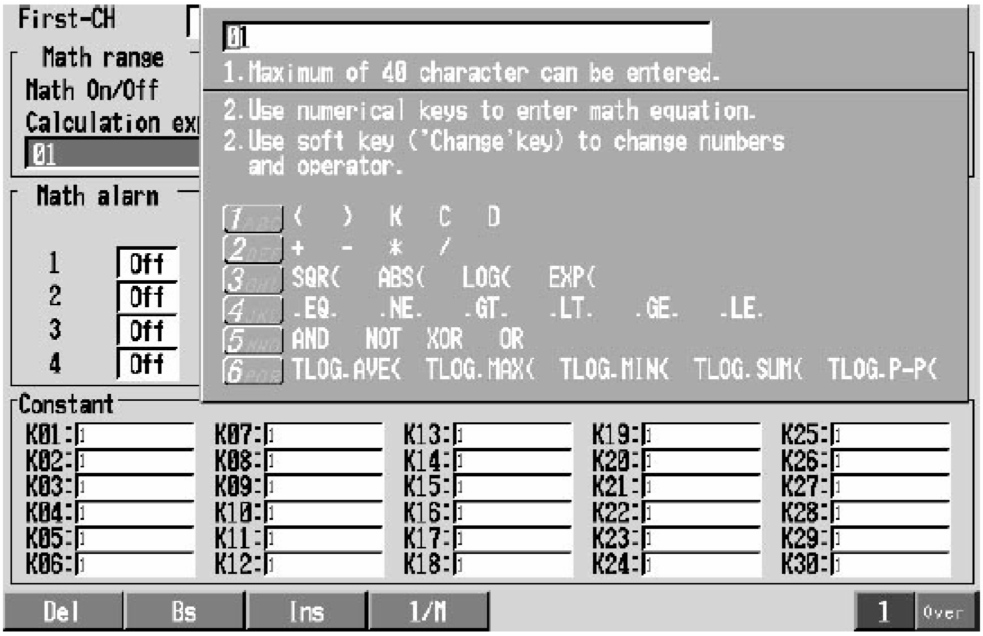

First-CH 31 Last-CH 31
Math range
Math On/Off On
Calculation expression 01
Span Lower -200.00 Upper 200.00 Unit

아래의 조작설명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 일치합니다.

1.선두채널, 최종채널
대상채널을 설정합니다.

2.연산On/Off
On : 연산채널을 사용한다.
Off : 연산채널을 사용하지 않는다.

3.연산식
연산식(40문자이하)를 입력합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수자 입력키를 누르면 연산식을 입력할창이 표시됩니다.
키조작(다음페이지를 참조)으로 연산식을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
연산식의 쓰는 법에 대해서는 [11.2절]을 참조하십시요.


First-CH
Math range
Math On/Off
Calculation ex
01
Math alarm
1 Off
2 Off
3 Off
4 Off

01
1.Maximum of 40 character can be entered.
2.Use numerical keys to enter math equation.
2.Use soft key ('Change'key) to change numbers and operator.

1 ( ) K C D
2 + - * /
3 SQR(ABS(LOG(EXP(
4 .EQ. .NE. .GT. .LT. .GE. .LE.
5 AND NOT XOR OR
6 TLOG.AVE(TLOG.MAX(TLOG.MIN(TLOG.SUM(TLOG.P-P(

Constant
K01:1 K07:1 K13:1 K19:1 K25:1
K02:1 K08:1 K14:1 K20:1 K26:1
K03:1 K09:1 K15:1 K21:1 K27:1
K04:1 K10:1 K16:1 K22:1 K28:1
K05:1 K11:1 K17:1 K23:1 K29:1
K06:1 K12:1 K18:1 K24:1 K30:1

*좌우화살표키: 입력위치를 선택합니다.
*문자/수치입력키 : 연사요소를 입력합니다.[1/연]소프트키로 문자/수치입력키의 기능을
수치입력 또는 연산요소 입력으로 전환하여 입력합니다(해설참조)
*[DEL]소프트키 : 커서위치의 문자를 소거합니다.
*[BS]소프트키 : 커서위치의 하나앞의 문자를 소거합니다.
*[INS]소프트키 : 삽입/겹쳐쓰기가 전환됩니다. 선택되어 있는 상태는 소프트키 표시부우측에 표시됩니다.
[INS]소프트키를 누를때마다 삽입/겹쳐쓰기가 전환 됩니다.
선택되어 있는 상태는 소프트키 표시부 우측에 표시됩니다.
[겹쳐쓰기] : 겹쳐쓰기 합니다.
[삽입] : 삽입합니다.
*[1/연] 소프트키 : 문자/수자입력키의 기능을 수치입력또는 연산요소 입력으로 전환합니다.
[1/연] 소프트키를 누를때마다 문자/수치입력키의 기능이, 수자입력또는 연산요소 입력으로 변합니다.
선택되어있는것이 수자잆 연산요소인지는 소프트키 표시부 우측에 표시됩니다.
[1] : 수치가 선택되어 있습니다.
[연] : 연산요소가 선택되어 있습니다.

Note

TLOG를 사용하는 경우 기본설정 모드에서 타이머 사양을 설정하고, 설정모드에서 사용할 타이머 번호와 적산단위(TLOG,SUM의 경우만)을 설정하는 것이 필요합니다. [11.8절][11.9절]을 참조하십시요.

4.스팬하한, 스팬상한
화면에 표시할때의 스팬 상하한값을 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 수자를 입력할 창이 표시됩니다.
하기의 설정가능범위내의 수자로 설정하고, DISP/ENTER를 누릅니다. 수자입력방법=>
[수자를 입력한다](3-21페이지)
설정범위 : -9999999~99999999
소수점위치 : [*.****][**.***][***.**][****.*][*****]의 위치에 설정할수 있습니다.

Note

스팬하한과 스팬상한에 같은값을 설정할수는 없습니다.

5.단위
단위를 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수자 입력키를 누르면 문자열을 입력할 창이 표시됩니다.
단위(반각 가타카나/반각 영수자 6문자이하)를 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
문자열의 입력방법=>[문자를 입력한다](3-22페이지)

*확정조작

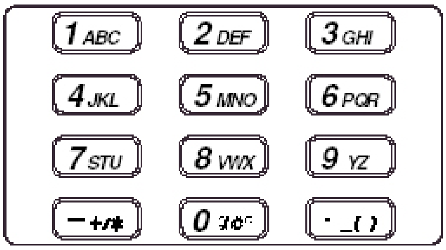
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

Note

연산의 ON/OFF,연산식,스팬설정을 변경하면, 그채널의 알람설정은 OFF가 됩니다.

연산모드는 각문자/수자 입력키에 키를 누르는 회수에 의해 하기와 같이 할당되어 있습니다.

문자/수자 입력키


1 ABC
2 DEF
3 GHI
4 JKL
5 MNO
6 PQR
7 STU
8 WX
9 YZ
− +/*
0
· _( )

연산요소

Key	Pressed Once	Twice	3 Times	4 Times	5 Times	6 Times
1	(	)	K	C	D	
2	+	–	*	/		
3	SQR(	ABS(	LOG(	EXP(		
4	.EQ.	.NE.	.GT.	.LT.	.GE.	.LE.
5	AND	NOT	XOR	OR		
6	TLOG.AVE(	TLOG.MAX(	TLOG.MIN(	TLOG.SUM(	TLOG.P-P(	

11.5 알람을 설정한다

각 연산채널에 최대 4개의 알람을 설정 할수 있습니다. 알람종류는 상한알람(H), 하한알람(L) 릴레이상한알람(T) 및 릴레이 하한 알람(t)입니다. 히스테리시스는0으로 교정입니다.

Note

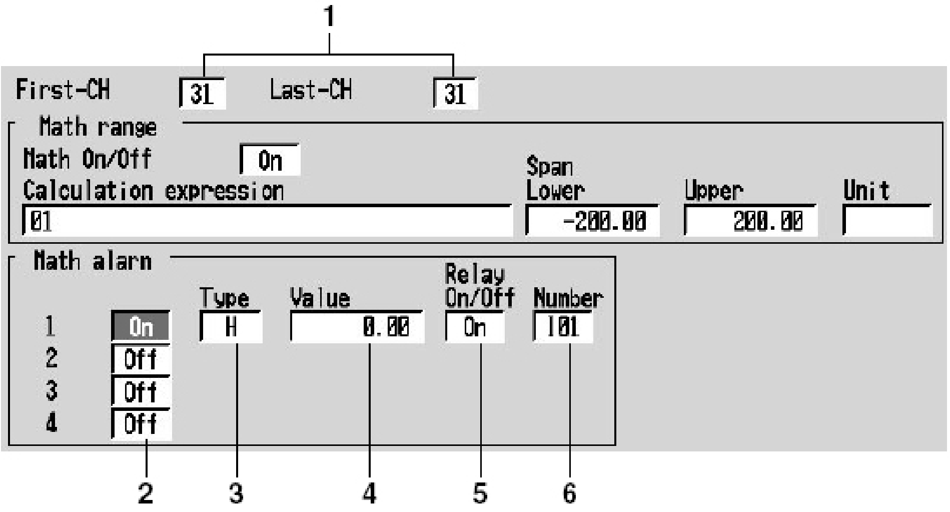
[연산 On/Off]에 ON을 입력하면 연산식을 입력할 BOX가 표시됨과 동시에 알람 설정란이 입력가능상태(백색)로 됩니다. 알람은 연산식을 설정하고나서 설정하여 주십시요. 연산 On/Off,연산식,스팬의 설정을 변경하면 2채널의 알람설정은 Off가 됩니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다(설정할수 없는 항목란으 회색입니다)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

Next 1/2 소프트 키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #7



First-CH 31 Last-CH 31

Math range
Math On/Off On
Calculation expression 01
Span Lower -200.00 Upper 200.00 Unit

Math alarm

		Type	Value	Relay On/Off	Number
1	On	H	0.00	On	I01
2	Off				
3	Off				
4	Off				

아래의 조작서명의 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.선두채널, 최종채널
   대상채널을 설정합니다.(대상채널은 [연산식/스팬]의 설정과 같습니다)
2.On/Off
   [On]을 설정하면 항목 3,4,5가 표시됩니다.
   On : 알람을 사용한다.
   Off : 알람을 사용하지 않는다.
3.타입
   H : 상한알람
   L : 하한알람
   T : 릴레이 상한알람
   t : 릴레이 하한알람

Note

알람타입에서, 릴레이알람 (T 또는 t)을 설정한 경우는, 알람릴레이 시간을 설정할 필요가 있습니다. [6.3절]을 참조하십시요.

4.알람값
  알람을 발생하는 값을 입력합니다.
  [입력]소프트키 또는 문자/수자를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
  수자의 입력방법=>[수자를 입력한다](3-21페이지)
5*.릴레이 출력
  릴레이 출력(On)하는가, 하지 않는가(Off)를 설정합니다. On으로 설정한 경우
  출력릴레이 [번호]란이 표시됩니다.
6*.번호
  출력릴레이 번호를 설정합니다.
  출력릴레이 번호와 출력릴레이의 위치대응에 대해서는 [2.4절]을 참조하십시요.
 *알람 출력릴레이 옵션(/A1~A5)이 장착되어있지 않은경우는 설정은 무효입니다.

확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

알람타입

다음 4종류의 알람타입이 있습니다.

명칭	기호	내용
상한알람	H	측정값이 알람설정치 이상이 되면 알람을 발생합니다.
하한알람	L	측정값이 알람설정치 이하이면 알람을 발생합니다.
릴레이상한알람	T	측정값이 알람 설정값 이상이 되어있는 상태가 설정시간 (릴레이시간 [6.3 알람 릴레이 시간을 설정한다]을 참조) 계속하면 알람을 발생합니다.
릴레이하한알람	t	측정값이 알람 설정값 이하가 되어있는 상태가 설정한시간 (릴레이시간 [6.3알람 릴레이 시간을 설정한다]을참조) 계속하면 알람을 발생합니다.

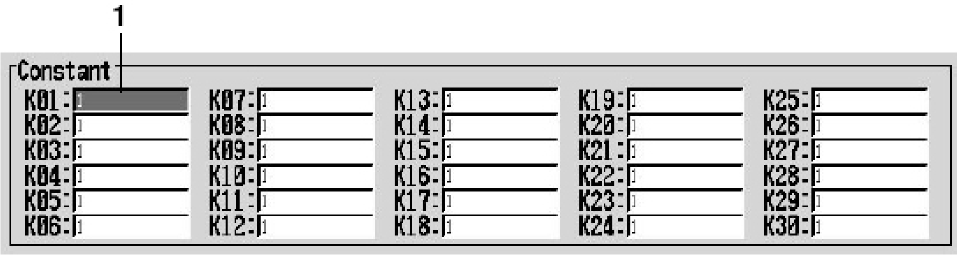
11.6 정수를 설정한다

연산식에서 사용할 정수를 설정합니다. 30개(K01~K30)까지 설정할수 있습니다.
*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트키를 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

Next 1/2 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #7


1
Constant
K01:
K02:
K03:
K04:
K05:
K06:
K07:
K08:
K09:
K10:
K11:
K12:
K13:
K14:
K15:
K16:
K17:
K18:
K19:
K20:
K21:
K22:
K23:
K24:
K25:
K26:
K27:
K28:
K29:
K30:

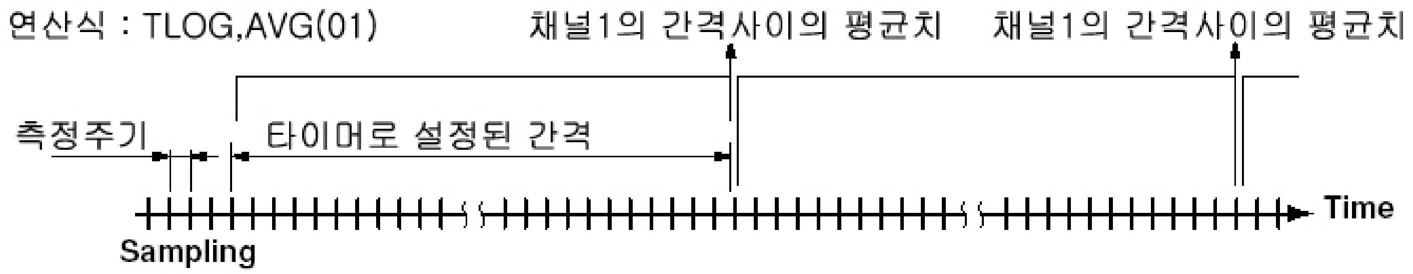
아래의 조작서명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.
1.정수
화살표키로, 설정할 정수를 선택합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수자 입력키를 누르면 수자를 입력할 창이 표시됩니다. 설정가능 범위내의 수자를 설정하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 수자입력방법=>[수자를입력한다](3-21페이지)

[E],[+]소프트키 : 지수를 설정할때에 사용합니다. 지수로 설정할때,
지수부의 [-]기호는 수치키로 입력하여 주십시요.

확정조작
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확이창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
유효형수는, 소수점을 빼고 5행입니다. 지수를 설정할 경우는, 가수부5행이하 자수부2행이하로 설정하여 주십시요. 설정가능 범위는 다음과 같습니다.
-9.9999E+29 ~ -1.0000E-30, 0 , 1.0000E-30 ~ 9.9999E+29

11.7 TLOG 연산의 설명

TLOG연산은 지정된 채널의 지정된 간격마다의 적산(SUM),최대(MAX),최소(MIN).평균(AVE)또는 최대-최소(P-P)를 구합니다. 간격은 타이머로 설정합니다. 예를 들면 아래그림은 채널1의 간격마다의 평균치, TLOG, AVE(01)를 구한경우를 나타내고 있습니다.



TLOG 연산대상 채널이 [스킵]또는 연산[Off]로 설정되어 있을때는 TLOG연산은 실행되지 않습니다.

+타이머의 종류와 동작

타이머 종류

타이머에는 절대시각 모드와 상대시간모드가 있습니다.

***절대시각모드**

연산개시후, 설정한 기준시각(정시)와 간격에서 정해진 시각마다 타임업을 반복합니다.
기준시각 정시(00~23시)로 지정합니다.

예1 : 기준시각 : 14 : 00
간격 : 12시간
타임업 시각은 2시와 14시가 됩니다

예2 : 기준시각 : 00 : 00
간격 : 10분
타임업시간은 0시, 0시10분, 0시20분,......23시40분, 23시50분입니다. 예를들면 9시36분에 연산을 ㄱ시함ㄴ 타임업시각은 09시40분, 09시50분, 10시.......가 됩니다.

***상대시간모드**

연산개시와 동시에 시계를 개시하고 간격마다 타임업하여 시계를 반복합니다. 이모드에서는 정전시에는 타이머가 멈추고, 시계는 진행되지 않습니다.

예 : 간격 : 00 : 15
타임업을 연산 개시후 15분 간격이 됩니다.

타이머 종류와 동작의 설정

타이머의 종류와 간격은 기본설정모드에서 설정합니다. 설정방법에 대해서는 [11.9절]을 참조하십시요.

사용할 타이머의 설정

TLOG 연산에서 사용할 타이머는 기본설정 모드에서 설정한 타이머 1.2.3에서 선택하고 설정합니다. 설정모드에서 설정합니다. 설정방법에 대해서는 [11.8절]을 참조하십시요.

+적산치(TLOG.SUM)의 적산단위

적산연산(TLOG.SUM)을 사용하는 경우에는 적산단위를 설정합니다. TLOG.SUM에서는 측정주기마다 데이터가 가산됩니다만, 유량값과 같이 1s, 1min, 1h의 단위를 갖는 입력의 경우, 측정주기와 입력값의 단위가 따르기 때문에, 단순하게 가산하면 실제값과 연산결과가 다릅니다. 이와같은경우, 적산단위를입력값의 단위에 맞추어 설정하는것에의해 측정주기를 측정한 데이터를 입력의 단위를 맞추어 처리하여 연산을 합니다.

예를 들면, 측정주기가 2초 입력값이 100㎥/min단위의 값이 얻어집니다.

다음의 환산식으로 적산치를 계산합니다. 측정주기의 단위는 초입니다.

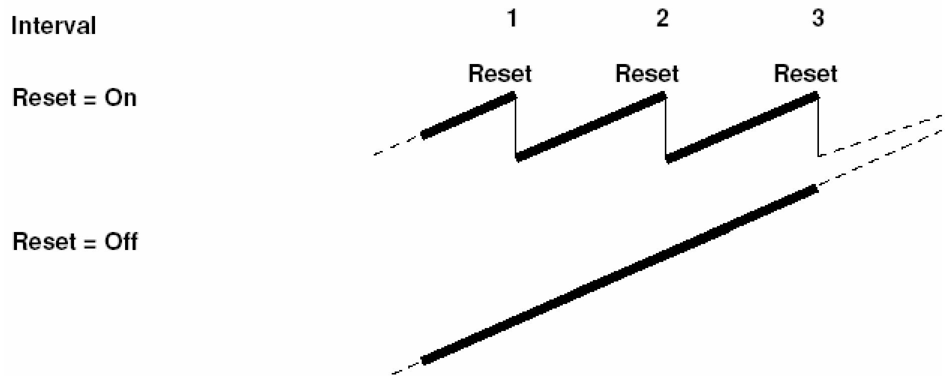
Off : (측정주기마다의 측정/연산데이터)
/s : (측정주기마다의 측정/연산데이터)X측정주기
/min : (측정주기마다의 측정/연산데이터)X측정주기/60
/h : (측정주기마다의 측정/연산데이터)X측정주기/3600

설정방법에 대해서는 [11.8절]을 참조하십시요.

+TLOG연산값의 리셋동작

TLOG연산값을 간격마다 리셋할지 하지 않을지를 선택할수 있습니다. 아래그림은 적산연산(TLOG.SUM)의 경우 리셋동작을 설명하는 그림입니다.

예 : 합계(SUM)연산결과



예를들면, 최대치(TLOG.MAX)에서는, 리셋On의 경우 간격마다 최대값이 구해지고, 리셋Off의 경우는 연산개시로부터 최대값이 구해집니다.

+정전시 동작

TLOG연산동작중에 정전한 경우 복귀시에는 다음과 같이 동작합니다.

정전에서 복귀할때에 TLOG연산을 재개합니다. 정전에서의 복귀시각이,TLOG연산실시시각 경과후인지, TLOG연산실시 시각전인가에 의해 동작이 다릅니다.

복귀의 시기	TLOG연산 동작
TLOG연산실시 시각경과	복귀직후에 TLOG데이터를 작성합니다. 사용할 데이터는 정전발생까지로 측정/연산한 데이터 입니다. 다음의 TLOG연산실시 시각에서는 복지후의 데이터를 사용하여 TLOG데이터를 작성합니다.
TLOG연산실시 시각전	복지후 TLOG데이터 작성시각에 데이터를 작성합니다. 사용할 데이터는 정전기간을 제외한 측정/연산데이터 입니다.

+이상데이터의 취급

측정/연산데이터에 이상이 있는경우 하기와 같이 데이터를 취급합니다.

이상데이터 종류	TLOG연산		
	AVE	**MAX/MIN/P-P**	**SUM**
Positive over*	not used	used	not used
Negative over*	not used	used	not used
Error	not used	not used	not used

* 측정채널의 렌지 오버 또는 연산채널의 연산오버의 경우입니다.

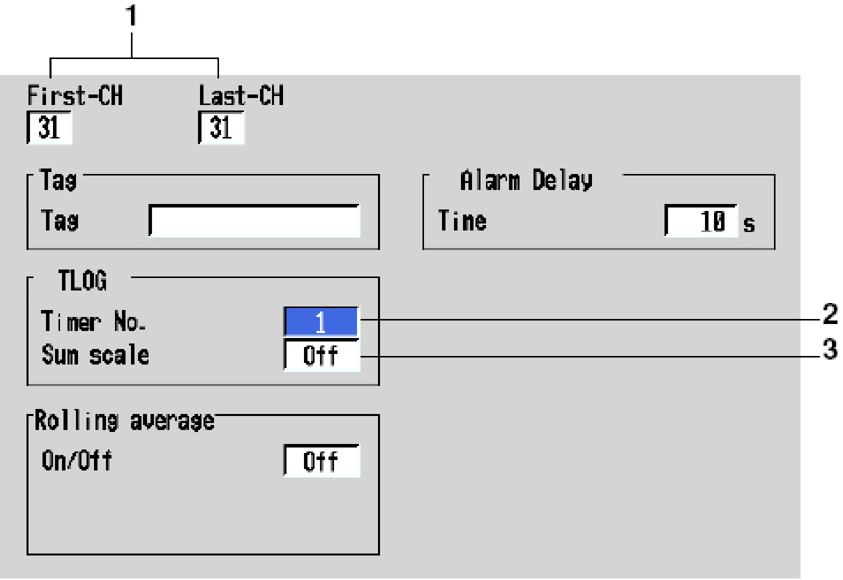
11.8 TLOG연산 타이머 번호/적산단위를 설정한다

TLOG연산에서 사용할 타이머번호를 채널마다 설정합니다. 또 TLOG.SUM에서 적산값을 구하는경우의 [적산단위]를 설정합니다. 타이머는 기본설정 모드에서 설정합니다.
*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로, 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다(설정할수 없는 항목란은 회색입니다)
*설정할 내용은 화면하부에 표시됩니다. 소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 설정조작을 실행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

Next 1/2 소프트키를 누릅니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #8 .



First-CH 31
Last-CH 31

Tag
Tag

Alarm Delay
Time 10 s

TLOG
Timer No. 1
Sum scale Off

Rolling average
On/Off Off

이하의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호와 같습니다.

1.선두채널, 최종채널
대상채널을 설정합니다(대상채널은 [태그문자열].[장시간이동평균],[알람릴레이시간]의 설정과 공통입니다.

2.타이머 번호
기본설정모드에서 [1],[2],[3]에서 선택합니다.

3.적산단위
TLOG.SUM을 산출하는 채널의 경우는 [Off],[/s],[/min],[/h]에서 선택합니다.
초기값은 [Off](단순하게 적산연산을 한다)입니다. TLOG.SUM을 지정하고 있지 않은 채널은 설정할 필요는 없습니다.

확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설저변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다. 확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

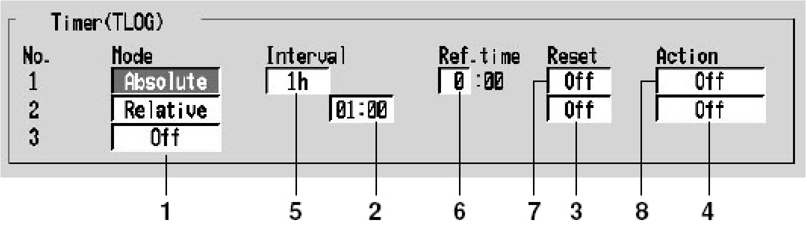
11.9 타이머를 설정한다(기본설정모드)

*기본설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다.
소프트 키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고, 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

FUNC 를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #5



Timer(TLOG)

No.	Mode	Interval	Ref.time	Reset	Action
1	Absolute	1h	0 :00	Off	Off
2	Relative	01:00		Off	Off
3	Off				

이하의 조작설명 항목번호는 위그림이 항목번호와 같습니다.

상대시간 타이머를 설정한다.

1.모드
[상대시간]을 입력합니다. [간격],[리셋],[액션]이 표시됩니다.

2.간격
간격종료까지의 시간을 [시:분]으로 설정합니다.
[입력]소프트키 또는 문자/수자입력키를 누르면 시간을 입력하는 항이 표시됩니다.
시간(00:01~24:00)을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 수자입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)

3.리셋
TLOG연산을 설정한 채널의 TLOG연산치를 간격마다 리셋 할지 하지 않을지를 설정합니다.
On : TLOG연산치를 간격마다 리셋합니다.
Off : TLOG연산치를 간격마다 리셋하지 않습니다.

4.액션
해설을 참조해 주십시요.
데이터 저장 : 간격마다 모든 측정/연산 채널의 순시치를 내부메모리에 저장합니다.
Off : 측정/연산 데이터를 내부메모리에 저장하지 않습니다.

***절대시각 타이머를 설정한다**

1.모드
[절대시각]을 입력합니다. [간격],[기준시각],[리셋],[액션]이 표시됩니다.

5.간격
간격 종료 까지의 시간을 하기의 19종에서 선택합니다.
1분,2분,3분,4분,5분,6분,10분,12분,15분,20분,30분,1시간,2시간,3시간,6시간,8시간,12시간,24시간

6.기준시각
[입력]소프트키 또는 문자/수치 입력키를 누르면 시각을 입력할 창이 표시됩니다.
시각(00~23)을 입력하고 DISP/ENTER를 누릅니다.
수치의 입력방법=>[수치를입력한다](3-21페이지)

7.리셋
TLOG연산을 설정한 채널의 TLOG여산치를 간격마다 리셋할지 하지않을지 설정합니다.
On : TLOG연산치를 간격마다 리셋합니다.
Off : TLOG연산치를 간격마다 리셋하지 않습니다.

8.액션
해설을 참조하십시요.
데이터저장 : 간격마다 모든 측정/연산채널의 순시치를 내부메모리에 저장합니다.
Off : 측정/연산 데이터를 내부메모리에 저장하지 않습니다.

확정조작
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

모든채널의 데이터를 간격마다 내부메모리에 저장한다([액션]란의 설정)
[액션]란에서 [데이터저장]을 설정하면 TLOG연산을 지정하고 있는 채널뿐만아니라, 모든 채널의 순시치를, 지정된 간격으로 내부메모리에 저장할수가 있습니다.
(TLOG연산을 지정하고있는 채널이 있는지 어떤지는 관계 없습니다.)
데이터는 내부메모리의 TLOG 연산데이터를 저장하는 영역에 TLOG데이터와 함께 저장됩니다.
외부기억미디어에 보존할때는 TLOG데이터파일(확장자가 [DTG])에 보존됩니다.
데이터 내부메모리로의 저장이나, 외부기억미디어로의 보존에 대해서는, [제8장]의 TLOG데이터에 대해서의 설명을 참조하십시요.

▶▶Note

TLOG데이터는 사용하는 타이머를 설정([11.8절]을 참조)하면 타이머에서 결정된 간격마다 내부메모리에 저장됩니다. 이동작은 앞의 [액션]란에서 설정한것과는 관계없이 실행됩니다.

11.10 장시간 이동 평균을 사용한다

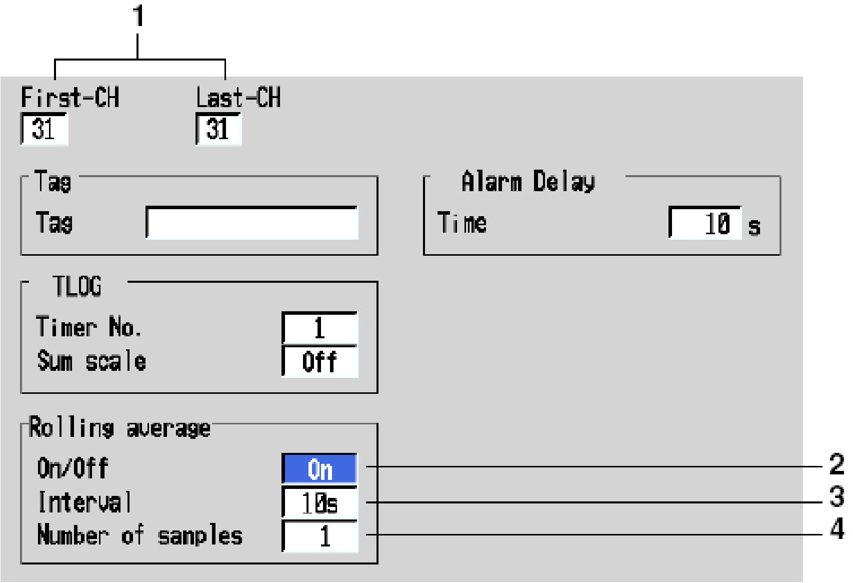
연산채널마다, 연산결가의 이동평균을 설정할수 있습니다. 이동평균값이 2채널의 연산값이 됩니다.
쌤플링 간격과 쌤플링수를 설정합니다. 최대 쌤플링 간격은 1시간, 최대 쌤플링수는 64입니다.
장시간 이동평균에 의해 연산결과의 흔들림을 방지할수 있습니다.

*설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)을 이동합니다.(설정할수 없는 항목란은 회색입니다.)
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다. 소프트 키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이 되고, 확정조작을 시행하면 통상표시(백색)으로 되돌아 갑니다.

MENU 를 누릅니다.

Next 1/2 소프트 키를 누릅니다.

소프트 키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #8 .



First-CH 31
Last-CH 31

Tag
Tag

Alarm Delay
Time 10 s

TLOG
Timer No. 1
Sum scale Off

Rolling average
On/Off On
Interval 10s
Number of samples 1

이하의 조작설명 항목번호는 위그림 항목번호와 같습니다.

1.선두채널, 최종채널
대상채널을 설정합니다(대상채널은[태그문자열],[TLOG],[알람 릴레이 시간]의 설정과 공통입니다)

2.On/Off
On : 장시간 이동평균을 사용한다
Off : 장시간 이동평균을 사용하지 않는다
On을 설정하면 [쌤플링간격]과 [쌤플링수]가 표시됩니다.

3.쌤플링 간격
하기의 선택 종류로 부터 선택합니다. 단 측정주기2초 일때는 쌤플링간격1초는 설정할수 없습니다.
또 측정주기 2초일때에 쌤플링간격을 기수(1초,3초,5초,15초)로 설정했을때, 실제의 쌤플링간격은
각각 2초,3초,4초,5초,6초,16초가 됩니다. 1초,2초,3초,4초,5초,6초,10초,12초,15초,20초,30초,
1분,2분,3분,4분,5분,6분,10분,12분,15분,20분,30분,1시간,

4.쌤플링 수
이동평균할 데이터 수 입니다.
1~64의 정수를 설정합니다.

확정조작

설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소할때는 ESC를 누릅니다.
확인창이 표시되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

*연산개시직후 이동평균할 데이터수가 설정한 쌤플링수에 도달하지 않았을때는
얻어진 데이터의 평균을 산출합니다.
*연산에러 데이터를 장기간 이동평균의 연산으로 부터 제외됩니다.
*연산데이터가 상하한치를 넘었을경우 상하한치로 측정하여 이동평균을 계산합니다.
상하한치는 소수점을 제외하고 ±100000000입니다.
소수점 위치는, 스팬 하한의 소수점위치와 같습니다.

11.11 레포트 기능의 개요

시보,일보,주보,월보를 작성하는 기능입니다. 레포트 데이터를 화면에 표시할수 있습니다. 레포트 데이터는 ASCCll형식으로 외부기억 미디어에 보존되니다. 데이터형식에 대해서는 [부록2 ASCll파일 데이터 형식] 을 참조하여 주십시요.

+레포트의 종류와 내용

레포트 종류

***시보**

매정시에 2정시까지의 1시간데이터에서 지정된 채널의 평균치/최대치/최소치/적산치를 내부메모리에 저장합니다.

***일보**

매일, 사전에 설정된 시각에 그 시각 까지의 1일간 데이터로부터 지정된 채널의 평균치/최대치/최소치/적산치를 내부메모리에 저장합니다.

***주보**

매주, 사전에 설정된 요일의 설정딘 시각에 그시각 까지의 1주간 데이터에서 지정된 채널의 평균치/최대치/최소치/적산치를 내부메모리에 저장합니다.

***월보**

매월 사전에 설정된 날의 설정된 시각에 그시각까지의 1개월간 데이터에서 지정된 채널의 평균치/최대치/최소치/적산치를 내부메모리에 저장합니다.

작성할수 있는 레포트의 조합

본기기에서 작성할수있는 레포트는[시보만][일보만][시보와일보][일보와주보][일보와월보]에서 선택할수 있습니다.

레포트에 할당되어 있는 측정/연산 채널수

최대30채널/레포트 입니다.

[스킵]또는 연산[Off]로 설정되어 있는 채널의 레포트 데이터는 작성되지 않습니다.

+적산치의 적산단위

적산치의 계산에서는 측정주기마다 데이터가 가산됩니다만 유량치와 같이 /초, /분, /시간, /일 의 단위르 가진 입력의 경우 측정주기와 입력치의 단위가 다르므로 단순하게 가산하면 실제의 값과 연산결과가 다릅니다. 이와같은 경우 적산단위를 입력치의 단위에 맞추어 설정하는것에 의해 측정주기로 측정한 데이터를 입력단위에 맞추어 처리하여 연사을 합니다. 예를들면 측정주기가 2초, 입력치가 100㎥/분의 경우 단순하게 적산연산을 하면 2초마다 100을 가산해가므로 1분후에 3000이 됩니다. 적산시간을 1분으로 설정하면 측정주기마다의 측정값에 2초/60초르곱하여 가산하므로 ㎥/분 단위의 값이 얻어집니다. 다음의 연산시으로 적산치를 계산합니다. 측정주기의 단위는 초입니다.

+정전시의 동작

레포트 동작중에 정전된 경우, 복귀시의 동작은 다음과 같습니다. 정전에서 복귀했을때에 레포트동작을 재개 합니다. 정전으로 부터의 복귀시각이 레포트 작성 시각 경과후인지, 레포트 작성시간 전인지에 의해 동작이 다릅니다.

복귀의 시기	레포트 동작
레포트 작성시각 경과후	복귀 직후에 레포트데이터를 작성합니다. 사용하는 데이터는 정전 발생까지의 측정/연산한 데이터 입니다. 다음레포트 작성시각에서는 복귀후의 데이터를 사용하여 레포트를 작성합니다.
레포트작성시각전	복귀후 레포트 작성 시각에 레포트 데이터를 작성합니다. 사용하는 데이터는 정전시간을 뺀 측정/연산 데이터입니다.

+이상 데이터의 취급

측정/연산데이터에 이상이 있는경우, 하기와 같이 취급합니다.

이상데이터 종류	레포트 데이터 평균치	최대치/최소치	적산치
＋오버*	사용하지 않는다	사용한다	사용하지 않는다
－오버	사용하지 않는다	사용한다	사용하지 않는다
에러	사용하지 않는다	사용하지 않는다	사용하지 않는다

+레포트 데이터의 표시

표시화면
오퍼레이션 모드에서, [정보]-[메모리써머리]에서 표시할수가 있습니다.
조작방법에 대해서는 [4.5절]을 참조하십시요.

상태표시
측정/연산채널의 각각의 데이터가 대상기간내(예를들면, 시보의 경우는 1시간, 일보의 경우는 1일)에 한번이라도 다음페이지의 표상태가 되었을때에 상태가 레포트 출력됩니다.
표시위치는, 앞페이지의 레포트 데이터표시예를 참조항 주십시요.

데이터 상태	상태
측정/연산 채널공통	
측정에러 연산에러	E
측정채널의 경우	
+렌지 오버	O
-렌지 오버	O
입력의 종류가 전압일때, 측정가능 범위의 ±5%를 넘으면 렌지오버가 됩니다. 예를 들면 측정렌지가 2V이고, 측정가능범위가 -2,000~2,000V일때, 2,200V를 넘으면 +렌지오버 -2,200V 미만이 되면 –렌지오버가 됩니다. 입력종류가 TC(열전대)나 RTD(측온저항체)일때 측정가능범위의 약 ±10℃ 를 넘으면 렌지어버가 됩니다. 예를들면 측정렌지가 R이고 측정가능범위가 0.0~1760.0 ℃를 넘으면 +렌지오버,약 -10.0 ℃미만이 되면 –렌지오버가 됩니다.	
연산채널의 경우	
+연산오버(약 3.4E +38을 넘었을때)	O
-연산오버(약 -3.4E -38미만이 되었을때)	O

수치표시

레포트 데이터의 표시수치 범위는 연산결과의 표시수치 범위와 같고, 소수점을 제외한 -9999999~99999999입니다. 소수점위치는 대상채널의 상하한스팬 또는 상하한스케일(스케일링의 경우)의 소수점 위치입니다. 단 아래표의 경우는 특수 표시가 됩니다.

***측정채널**

항목	측정채널의 데이터 상태	레포트 출력 표시
평균치	모든데이터가 측정에러 또는 렌지 오버일때	(공 백)
최대치,최소치	*모든데잍가 측정에러일때	(공 백)
	*+렌지오버 일때	99999
	*-렌지오버 일때	-99999
적산치	*모든 데이터가 측정에러 또는 렌지 오버일때	(공 백)
	*적산치가 약 3.4E +38을 넘었을때	9.999999E+99
	*적산치가 약 -3.4E +38 미만일때	-9.999999E+99

+레포트 데이터 내부메모리로의 저장과 기억미디어로의 보존

레포트 데이터는, 레포트 작성시에 내부메모리에 저장할수 있습니다. 내부메모리에는 40레포트 데이터까지 저장할수 있습니다. 상세한것은 [제8장]을 참조하십시요.

11.12 레포트 기능을 사용한다

+레포트를 개시/정지 한다

레포트의 개시/정지와 연동 하고 있습니다.

레포트를 개시한다(내부메모리로의 데이터저장을 개시 합니다)

1.스타트를 누릅니다. 상태표시부의 내부메모리로의 데이터저장을 표시하는 아이콘이 데이터 저장중의 표시로 됨과 동시에, 연산아이콘이 표시됩니다. 상태표시부=>[4.2절]
레포트가 개시하고, 레포트 작성시각에 레포트 데이터가 내부메모리에 저장됩니다.

레포트를 정지한다(내부메모리로의 데이터 저장을 정지합니다)

1.스톱을 누릅니다. 확인창이 표시됩니다. 배치기능(옵션, /BT1)부착의 경우는 배치정보도 표시됩니다.
2.화살표키로 [메모리+연산](내부메모리로의 데이터 저장과 연산을 종료한다) 또는 [메모리](내부메모리로의 데이터 저장을 종료한다)를 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다. 상태표시부의 내부메모리로의 데이터 저장을 나타내는 아이콘이 데이터 저장 정지중의 표시가 됩니다.

Note

레포트를 정지하면, 외부기억미디어의 레포트파일은 닫히고, 다시 레포트를 개시하면, 데이터는 새로운 파일에 보존됩니다.

+내부메모리의 레포트 데이터를 클리어 한다.

설정모드에서의 조작입니다. 표시데이터중 다른데이터와 함께, 레포트데이터가 소거됩니다.
조작 방법에 대해서는 [9.7절]을 참조하십시요.

11.13 레포트 기능을 설정한다(기본설정모드)

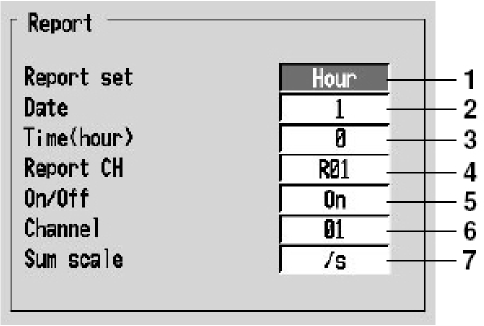
레포트 종류, 레포트를 작성할 채널, 레포트작성일시등을 설정합니다. 기본설정모드에서의 조작입니다.

*기본설정모드에서의 조작입니다.
*화살표키로 설정항목에 커서(청색)를 이동합니다.
*설정할 내용은 화면의 하부에 표시됩니다.
*소프트키로 선택합니다.
*변경한 항목란은 황색이되고 확정조작을 실행하면 통상표시(백색)로 되돌아 갑니다.

MENU를 누릅니다.

FUNC를 3초이상 계속 누릅니다. 기본설정모드의 메뉴화면이 표시됩니다.

소프트키를 누릅니다. 설정화면이 표시됩니다. #5


Report

Report set: Hour
Date: 1
Time(hour): 0
Report CH: R01
On/Off: On
Channel: 01
Sum scale: /s

아래의 조작설명 항목번호는 위그림의 항목번호아 같습니다.

1.레포트 종류
작성할 레포트의 종류를 설정합니다.
시보 : 시보를 작성한다.
시보+일보 : 시보와 일보를 작성한다
일보+주보 : 일보와 주보를 작성한다
일보+월보 : 일보와 월보를 작성한다

2.작성일/작성요일
레포트를 작성할 날짜와 요일입니다.
[레포트 종류]에서 [일보+월보]를 설정한 경우, [작성일]이라고 표시됩니다.
[일보+주보]를 설정한 경우 [작성요일]이라 표시됩니다. [시보].[일보][시보+일보]를 설정한 경우, [작성일]이라고 표시됩니다만 이설정은 무효입니다.
*작성일(월보의 경우)
[입력]소프트키 또는 문자/수치입력키를 누르면 날짜를 입력할 창이 표시됩니다. 날짜(01~28)*을 입력하고, DISP/ENTER를 누릅니다. 수치입력방법=>[수치를 입력한다](3-21페이지)
*29,30,31일은 설정할수 없습니다.
*작성요일(주보의 경우)
소프트키로 요일을 설정합니다.

3.작성시각
레포트를 작성할 시각입니다. [시보]일때 이설정은 무효입니다. 조작순서 2와같이 조작하고
시각(00~23)을 입력합니다.

4.레포트CH
측정/연산 채널을 할당하는 레포트 채널입니다. R01~R30을 설정합니다. 이 번호순으로
측정/연산 채널의 데이터가 출력됩니다.

5.On/Off
레포트 채널을 사용할지 하지 않을지를 설정합니다. [Off]의 레포트 채널은 표시되지 않습니다.
On : 레포트 채널을 사용한다.
Off : 레포트 채널을 사용하지 않는다

6.레포트 채널에 할당할 측정/연산채널을 설정합니다. 모든 측정/연산 채널을 설정할수 있습니다만, [스킵]으로 설정되어있는 측정채널, [Off]로 설정되어 있는 연산채널은 설정해도 레포트 작성은 하지 않습니다.

7.적산단위
[Off],[1S],[1min],[/h],[1day]에서 선택합니다. [11.11절]을 참조하여 주십시요.

확정조작
설정내용을 확정할때는 DISP/ENTER를 누릅니다. 설정변경을 취소 할때는, ESC를 누릅니다.
확인창이 표시 되므로 [예]를 화살표키로 선택하고 DISP/ENTER를 누릅니다.

작성일/작성요일
월보의 작성일 또는 주보의 작성요일입니다.
작성일 또는 작성요일이 [작성시간]에서 설정된 시각에 레포트가 작성됩니다.

작성시각
일보,주보,월보의 레포트작성 시각입니다. 시보는 매정시에 레포트가 작성됩니다.

12.1 메세지 일람

본기기를 사용중에 화면에 에러코멘트와 메세지가 표시되는 경우가 있습니다. 아래에 그 일람표를 기재합니다. 통신관련의 에러코드와 메세지로 함께 기재하고 있습니다. 통신코멘트에 대한 에러 응답은 영어로 표시됩니다.

+설정관련에러

*설정에러

코드	메세지	설명/대처방법/참조절
1	씨스템에러 System error.	당사 써비스망에 연락아여 주십시요.
2	날짜,시각설정이 틀렸습니다. Incorrect date or time setting.	3.7절
3	설정할수 없는 채널을 선택하고 있습니다. A disabled channel is selected.	통신인터페이스 메뉴얼 참조
4	펑션파라메타의 설정이 틀렸습니다. Incorrect function parameter.	통신인터페이스 메뉴얼을 참조
5	입력한 문자열이 바르지 않습니다. The input numerical value exceeds the set range.	바른 수치를 입력한다.
6	입력한 문자열이 바르지 않습니다. Incorrect input character string.	바른 문자열을 입력한다.
7	문자열수를 넘어 설정하였습니다. Too many characters.	바른 문자열수를 입력한다.
8	입력한 모드가 바르지 않습니다. Incorrect input mode.	통신인터페이스 메뉴얼 참조
9	입력한 렌지코드가 바르지 않습니다. Incorrect input range code.	통신인터페이스 메뉴얼을 참조
21	스킵설정 채널에 알람을 설정하고 있습니다. Cannot set an alarm for a skipped channel.	통신인터페이스 메뉴얼을 참조
22	스팬설정 상한치와 하한치가 같은값입니다. The upper and lower scale limits are equal.	5.1~5.7절
23	스케일 설정의 상한치와 하한치가 같은값입니다. The upper and lower scale limits are equal.	5.5, 5.6절
30	부분압축 확대표시의 경계값이 스팬 설정 범위를 넘었습니다. The partial boundary value exceeds the range of the span	7.11절
31	스킵설정채널에 부분압축 확대표시를 설정하고 있습니다. Partial-expansion display is set On for a SKIPPED channel	통신인터페이스 메뉴얼 참조
35	표시죤의 하단위치와 상단위치가 같은값입니다. The upper and lower limits of the display band are epual.	7.9절
37	표시죤의 하단위치와 상단위치가 4%이하입니다. The display band is narrower than 4% of the entire display	7.9절
40	그룹 설정 문자열의 기술이 틀립니다. Incorrect group set character string	7.6절
41	지정된 입력 채널이 없습니다. There is no specified input channel	통신인터페이스 메뉴얼 참조

코드	메세지	설명/처리방법/참조절
42	설정가능한 채널수를 넘었습니다. Exceeded the number of channels which can be set.	통신인터페이스 메뉴얼 참조
43	한개의 그룹에 같은채널을 2회이상 설정하고 있습니다. A channel number cannot repeat in a group.	7.6절
45	클립보드에 보존된 문자열이 없습니다. There is no character string saved in the clipboard	문자열 [첨부]조작시 문자열 [복사]조작을 한다.
46	클립보드에 보존된 문자열이 너무 깁니다. The character string saved in the clipboard is too long	문자열 [첨부]조작시 첨부처의 문자길이 제한이 있는 문자열을 첨부한다
61	연산식으로 저장된 채널이 없습니다. There is no channel specified by the MATH expression	11.4절
62	연산식 문법이 틀립니다. MATH expression grammar is incorrect	11.2절
63	연산식 전후 관계가 틀립니다. MATH expression sequence is incorrect	11.2절
64	연산 상한치와 하한치가 같습니다. MATH upper and lower span values are equal	11.4절
70	연산정수의 기술이 틀립니다. The range of the MATH constant is exceeded	11.4절
71	연산 정수의 설정범위를 넘었습니다 Set range of the MATH constant is exceeded	11.6절
81	올스페이스 또는 quit All space or quit string cannot be specified	10.6절
83	사용자ID와 패스워드 조합이,다른사용자나 과거의 설정과 중복되었습니다. Duplicate used combination of user ID and password	10.6절(배치가능부착일때)
85	로그인 패스워드가 틀립니다. The login password is incorrect	10.5절
86	키록 해제의 패스워드가 틀립니다. The Key-lock release password is incorrect	10.3절
87	키록이 되어 있습니다. This Key is locked	10.3절
88	지정 펑션은 키록되어 있습니다. This function is locked	10.3절
89	로그아웃중입니다. Func 키록 로그인하여 주십시요. Press[FUNC]key to login	10.5절
90	셋업모드에 들어갈 전환이 없습니다. No permission to enter to the SETUP mode	10.5, 10.6절
91	패스웓가 틀립니다. Password is incorrect	10.3, 10.5절
92	ESC키로 오퍼레이션모드로 되돌아 가십시요. Press[ESC] key to change to the operation mode	ESC키를 누른다.
93	스페이스를 포함한 문자열 또는 올스페이스는 설정할수 없습니다. String including space or all space cannot be specified	Web사용자명/패스워드에는 스페이스를 사용할수 없다.
94	복수의 주소는 설정할수 없습니다. More than one address cannot be specified	통신원주소는 하나만
100	IP주소가 클래스A,B,C의 어느것에도 속하지않습니다. IP address doesn’t belong to class A,B, or C	통신인터페이스 메뉴얼 참조
101	IP주소를 마스크한결과가 모두 0 또는 1 입니다. The result of the masked IP address is all 0s or 1s	통신인터페이스 메뉴얼 참조
103	디폴트 게이트웨이의 주소가 IP주소와 같지 않습니다. The net part of default gateway is not equal to that of IP address	통신인터페이스 메뉴얼 참조
104	수동저장으로는 FTP 클라이언트의 지정은 할수 없습니다. FTP client failed because the memory mode is ‘manual’	통신인터페이스 메뉴얼 참조

+실행시 에러

코드	메세지	설명/대체방법/참조절
150	메모리 샘플링중이므로 변경/실행 할수 없습니다. This action is not possible because sampling is in progress	8.5 8.6절
151	메로리 샘플링중 또는 연산중이므로 실행할수 없습니다. This action is not possible during sampling or calculating	8.5. 8.6 11.3절
152	미디어 저장중이므로 변경/실행 할수 없습니다. This action is not possible because saving is in progress	저장종료까지 기다린다.
153	미디어 포켓중이므로 실행할수 없습니다. This action is not possible because formatting is in progress	포멧 종료까지 기다린다.
155	메모리 샘플 정지중에서는 메세지 저장을 할수 없습니다. The message is not written while sampling is stopped	8.5 8.6절
160	지정 데이터는 로드할수 없습니다. 내부메모리의 설정을 변경하여 주십시요. Cannot load the specified data. Change the memory setting	4.5 9.3 9.4절

+동작에러

외부기억 미디어 조작관련의 에러

코드	메세지	설명/대체방법/참조절
200	미디어에서 에러를 검출했으므로 중단했습니다. Operation aborted because an error was found in madia	통신인터페이스 메뉴얼을 참조
201	미디어의 빈용량이 부족합니다. Not enough free space on media	미디어를 교체한다.
202	미디어가 저장금지로 되어 있습니다. Media is read-only	저장가능으로 한다.
210	미디어가 삽입되어있지 않습니다. Media has not been inserted	미디어를 삽입합니다.
211	미디어가 파손되어있던가 포멧되어 있지 않습니다. Media is damaged or not formatted	미디어를 교환또는 포멧한다.
212	포멧에러 Format error	다시 포멧한다.
213	파일이 저장금지로 되어 있습니다. The file is read-only	파일을 변경또는 저장가능으로한다.
214	파일 또는 디렉토리가 없습니다. There is no file or directory	통신인터페이스 메뉴얼을 참조
215	작성가능한 파일수를 넘었습니다. Exceeded the allowable number of files	기억미디어를 교체한다. 불필요한 파일을 삭제한다.
216	파일명 또는 디렉토리명이 바르지 않습니다. The file or directory name is incorrect	8.9절 , 9.1절
217	본기기에서는 취급할수 없는 파일입니다. Unknown file type	다른파일을 지정한다.
218	같은디렉토리가 있습니다. 디렉토리명을 바꾸던가 삭제하여주십시요. Directory exists Delete the directory change directory name	8.9절

코드	메세지	설명/대체방법/참조절
219	파일 또는 디렉토리조작이 부적당합니다. Invalid file or directory operation	2계층 이상의 디렉토리를 소거하려고했다
220	지정파일은 이미 억세스 중입니다. 잠시 기다렸다 조작하십시요. The file is already in use. Try again later	다른억세스가 종료할때까지 기다림.
230	설정파일이 없습니다. There is no setting file	다른파일을 지정한다.
231	설정파일의 내용에 이상이 있습니다. Abnormal setting exists in file	다른파일을 지정한다.
232	데이터가 없습니다. There is no available data	다른파일을 지정한다.
233	지정된 히스토이컬데이타는 존재하지 않습니다. The specified historical data do not exist	정보표시에서 히스토리컬트랜드 표시할때 4.5절
234	지정된 채널은 표시그룹에 할당되어 있지 않습니다. The specified channel is not assigned to the display group	오버뷰에서 트랜드/바그래프 표시할때 4.4절. 7.6절

+E-mail, Wed서버 관련에러

260	주소가 설정되어 있지 않던가 이더넷이 기능하고 있지 않음 IP address is not set or ethernet function is not available	본체IP주소가 설정되어 있지 않다 IP주소를 확인한다.
261	SMTP서버를 찾을수 없습니다. SMTP server is not found	DNS 설정을 확인한다. SMTP서버명을 확인한다.
262	메일전송을 개시할수 없습니다. Cannot initiate E-mail transmission	호스트명, 포트번호를 확인한다.
263	송산원 주소가 서버에서 거부 되었습니다. Sender's address rejected by the server	송산원 주소를 확인한다.
264	송신처 주소에 부적절한 주소가 포장되어 있습니다. Some recipients addresses are invalid	송신처 주소를 확인한다.
265	메일송신 프로토콜 에러가 발생했습니다. SMTP protocol error	이메일 송신중 네트워크에 이상이 발생하면 일어날수 있다.
266	이더넷 케이블이 접속되어 있지 않습니다. Ethernet cable is not connected	케이블 접속을 확인한다.
267	SMTP써버에 접속할수 없었습니다. Could not connect to SMTP server	SHTP써버가 네트워크에 접속되어 있는지 확인한다 IP주소가 바른가를 확인한다.
268	메일 송신요구에 실패 했습니다. E-mail transmission request failed	당사 써비스에 연락하십시요.
269	이메일 송신중에 통신에러가 발생했습니다.	이메일 송신중 네트워크에 이상이 발생하면 일어날수 있다.
275	현재의 화면은 Web상에 출력 할수 없습니다. The current image cannot be output to the Web	설정화면은 Web에 나타낼수 없다.
276	현재 화상데이터 작성중이므로 Web상의 키조작은 할수없습니다. Image data currently being created. Unable to perform key operation	잠시후에 조작한다.
277	화면을 Web상에 출할수 없었습니다.	화면표시에 실패했습니다.

+FTP 클라이언트 관력에러

본기기의 FTP 클라이언트 기능에 대해서는 [DX100/DX200 통신인터페이스 사용자 메뉴얼]
(IM 04L02A01-17)을 참조하여 주십시요. 상세코드는 화면 에러메세지에 표시되지 않습니다.
본기기의 FTP로그화면 또는 통신에의한 FTP로그 출력으로 볼수 있습니다.

280 주소가 설정되어 있지 않거나 FTP가 기능하고 있지 않습니다.
IP address is not set or FTP function is not available
코드280의 뒤에 표시되어있는 문자열(상세코드)에 의해서, 더욱 내용이 세분화됩니다.
***문자열과 내용**
HOSTADDR
본기기의 IP주소가 설정되어 있지 않습니다. IP주소를 확인항 주십시요.
DORMANT
내부처리 에러입니다.
LINK
데이터 링크가 끊겨 있습니다. 케이블 접속을 확인하여 주십시요.

281 부적당한 FTP메일박스 조작을 했습니다.
FTP mail box operation error
코드281의 뒤에 표시되어있는 문자열(상세코드)에 의해서, 더욱 내용이 세분화됩니다.
***문자열과 내용**
MAIL
내부처리 에러입니다.
STATUS
내부처리 에러입니다.
TIME OUT
내부처리 에러입니다.
PRIO RITY
내부처리 에러입니다.
NVRAM
내부처리 에러입니다.

282 FTP콘트롤 접속에 에러가 발생 했습니다.
FTP control connection error
코드282의 뒤에 표시되어있는 문자열(상세코드)에 의해서, 더욱 내용이 세분화 됩니다.
***문자열과 내용**
HOSTNAME
DNS조회(호스트 명에 대한 IP주소의 검색)에 실패 하였습니다.
DNS의 설정과 전송처의 호스트명 설정을 확인하여 주십시요.
TCP IP
내부처리 에러입니다.
UNREACH
제어용 접속 서버와의 접속에 실패했습니다.
주소설정과 써버의 기동을 확인하여 주십시요.
00BINLINE
내부처리 에러 입니다.
NAME
내부처리 에러입니다.
CTRL
제어용접속이 존재하지 않습니다. 서버가 접속을 끊지않고, 시간내에 응답하는것을 확인하여 주십시요.
IAC
TELNET 시켄스의 응답에 실패했습니다.
서버가 접속을 끊이지 않고, 시간내에 응답하는것을 확인하여 주십시요.
ECHO
제어용 접속에서의 전송에 실패했습니다. 서버가 접속을 끊지않고, 시간내에 응답을 확인하여 주십시요.
REPLY
제어용 접속에서의 수신에 실패하였습니다.
서버가 접속을 끊지않고, 시간내에 응답하는 것을 확인하여 주십시요.

문자열과 내용
SERVER 서버가 서비스를 제공할수 있는 상태가 아닙니다. 서버가 서비를 제공할수 있는 상태 인것을 확인하여 주십시요.

코드 메시지

283 FTP 명령이 처리되어 있지 않습니다.
FTP command was not accepted
코드 283의 뒤에 표시되는 문자열 (상세코드)에 의해서, 더욱 내용이 세분화 됩니다.

***문자열과 내용**

USER
사용자명의 대조에 실패 했습니다.
사용자명의 설정을 확인해 주십시오.

PASS
패스워드의 대조에 실패했습니다.
패스워드의 설정을 확인해 주십시오.

ACCT
어카운트 대조에 실패했습니다.
어카운트 설정을 확인해 주십시오.

TYPE
전송타입의 변경에 실패했습니다.
서버가 바이너리 모드를 써포트 하고있는것을 확인하여 주십시오.

CWD
디렉토리 변경에 실패했습니다.
이니셜 패스의 설정을 확인하여 주십시오.

PORT
전송용 접속의 설정에 실패했습니다.
씨큐리티 기능이 작동하고 있지 않은지 확인하여 주십시오.

PASV
전송용 접속의 설정에 실패했습니다.
서버에 PASV명령이 실제 설정되어 있는것을 확인하여 주십시요.

SCAN
전송용 접속을 설정 읽어들임에 실패했습니다.
서버의 PASV명령이 타당한 응답을 하고 있는것을 확인하여 주십시오.

284 FTP 데이터 전송 셋팅에 실패 했습니다.
FTP transfer setting error

***문자열과 내용**

MODE
내부처리 에러 입니다.

LOCAL
내부처리 에러 입니다.

REMOTE
전송처의 파일명 지정이 충분치 않습니다.
파일을 작성, 겹쳐쓰기 권한이 있는것을 확인하여 주십시오.

ABORT
사용자 측에서 파일 전송 중단을 했습니다.
중단을 요구 했던 이유를 서버측에 확인하여 주십시오.

285 FTP데이터 접속에 에러가 발생했습니다.

FTP data connection error

코드 285의 뒤에 표시되는 문자열(상세코드)에 의해서 더욱 내용이 세분화 됩니다.

*문자열과 내용

SOCKET

전송용접속 소켓의 작성에 실패했습니다.

BIND

전송용접속의 명령에 실패했습니다.

CONNECT

전송용접속의 접속에 실패했습니다.

LISTEN

전송용접속의 접속에 실패했습니다.

ACCEPT

전송용접속의 수용에 실패했습니다.

SOCKNAME

내부 처리 에러 입니다.

RECV

전송용 접속데이터의 수신에 실패했습니다.

SEND

전송용 접속데이터의 전송에 실패했습니다.

▶▶Note

*본기기의 FTP 클라이언트에는 2분간 이상 데이터 송신이 없는 접속을 끊는 타임아웃 기능이 들어 있습니다. 전송처의 서버가 규정의 시간이상 무응답인 상태이면 전송은 실패 합니다.

*본기기의 FTP 클라이언트는 전송처에 동명의 파일이 존재해도, 서버가 부정응답을 되돌리지 않는한, 경고없이 겹쳐쓰기 하므로 주의하십시오.

*본기기의 FTP 클라이언트의 상세에 대해서는 [DX100/DX200통신 인터페이스 사용자 매뉴얼] (IM04L02A01-17)을 참조 하십시오.

+통신고유 에러

본기기의 통신기능에 대해서는 [DX100/DX200 통신인터페이스 사용자 매뉴얼] (IM 04L02A01-17)을 참조하여 주십시오.

*설정/기본설정/출력의 통신명령, 또는 설정데이터 로드시의 에러

코드	메시지
300	명령 문자열이 너무 깁니다. Command is too long
301	써브 디리미터에서 구분된 명령수가 너무 많습니다. Too many number of commands delimited with
302	등록되어있지 않은 명령입니다. This command has not veen defined
303	써브 디리미터를 사용 할 수 없는 명령입니다. Data request command can not be enumerated with sub-delimiter
350	지정 명령은 현재의 사용자 레벨에서는 사용 할 수 없습니다. Command is not permitted to the current user level
351	지정명령이 실행 할 수 있는 모드로 되어 있지 않습니다. This command cannot be specified in the current mode
352	장착되어 있지 않은 옵션에 관한 명령 이므로 실행 할 수 없습니다. The option is not installed
353	지정명령이 실행 할 수 있는 설정으로 되어 있지 않습니다. This command cannot be specified in the current setting
354	메모리 쌤플중 또는 연산중이므로 실행 할 수 없습니다. This command is not available during sampling or calculating

*설정/기본설정/출력의 통신 명령에서의 메모리 억세스 에러

영어의 에러 메시지가 통신 인터페이스를 개재하여 반송됩니다.
DX200의 화면 에서는 표시되는 않습니다.

코드	메시지와 내용설명
360	메모리 출력은 이더넷 또는 RS의 한쪽만 지정가능 합니다. [XO]명령을 사용하여 메모리 출력처를 변경하여 주십시오. Output interface must be chosen from Ethernet or RS by using ‘XO’ command
361	메모리 데이터를 출력하기 위해서는, 출력 버퍼에 데이터를 확보할 필요가 있습니다. [MO DIR]또는[MI DIR]로 데이터를 확보 하십시오. The memory data is not saved for the communication output
362	데이터 송신을 행하기전에, [NEXT]를 지정 할 수는 없습니다. There are no data to send ‘NEXT’ or ‘RESEND’
363	모드 데이터를 송신하기전에, [NEXT]또는[RESEND]는 지정 할 수 없습니다. All data have already been transferred

+보수/진단통신 명령 에러

영어 에러 메시지가 통신 인터페이스를 게재시켜 반송됩니다. DX200화면에는 표시되지 않습니다.

코드	메시지와 내용설명	
390	Command error	맞지 않는 명령 입니다.
391	Delimiter error	맞지 않는 델이미터 입니다.
392	Parameter error	맞지 않는 파라메터 입니다.
393	No permission	명령의 실행권이 없습니다. 관리자 레벨을 접속하여 고쳐주십시오.
394	No such connection	연결할수 없습니다. 주소를 바르게 입력해 주십시오.
395	Use ‘quit’ to close this connection	이 연결을 끊기으려면 [quit]명령을 사용하여 주십시오.
396	Failed to disconnect	연결 끊기에 실패하였습니다.
397	No TCP control block	지정된 연결에 콘트롤 블록이 없습니다.

+통신의 기타 메시지

영어 에러메세지가 통신인터 페이스를 게재시켜 반송됩니다. DX200 화면에는 표시되지 않습니다.

코드	메시지와 내용설명	
400	Input username	DX본체에 등록되어 있는 통신 사용자 명을 입력하여 주십시오.
401	Input password	패스워드를 입력해 주십시오.
402	Select username from ‘admin’ or ‘user’	[admin]또는[user]로,접속하는 사용자 레벨을 지정하여 주십시오.
403	Login incorrect try again	로그인에 실패 하였습니다. 다시 실시하여 주십시오.
404	No more login at the specified level is acceptable	동시에 접속가능한 수를 넘어서 접속 하려고 하고 있습니다. 다른 레벨로 접속하던가 [quit]를 해주십시오.
410	Login successful.(The special user level)	관리자 레벨로 접속 했습니다.
411	Login successful(The qeneral user level)	사용자 레벨로 접속 했습니다.
420	Connection has been lost	회선이 끊어졌습니다.
421	The number of simultaneous connection has been exceeded	동시에 사용 할 수 있는 것은 최대 3개까지 연결 할 수 있습니다.
422	Communication has timed-out	통신이 타임아웃 했으므로 콘넥션을 끊었습니다.

Note

본기기의 통신기능에 대해서는, [DX100/DX200통신 인터페이스 사용자 매뉴얼] (IM 04L02A01-17)을 참조해 주십시오.

+상태 메세지

코드	메세지
500	Execution is complete 정상 종료 하였습니다.
501	Please Wait a moment... 잠시 기다려 주십시오.
503	Data are being saved to media 미디어에 데이터 저장 중입니다.
504	File is being loaded from media 미디어로부터 파일을 로드중입니다.
505	Formatting.... 포멧중입니다.
506	Momory save to media was interrupted 미디어로의 저장을 중단했습니다.
507	Exchange media to continue the saving operation 연속의 데이터가 있습니다. 미디어를 교환하여 주세요.
510	Range cannot be changed during sampling or calculating 메모리 쌤플링중 또는 연산중에는 렌지변경은 할 수 없습니다.
511	MATH expression cannot be changed during sampling or calculating 메모리 쌤플링중 또는 연산중에는 렌지변경은 할 수 없습니다.
520	Connecting to the line... 회선을 접속중입니다.
521	The data file is being transferred 측정 데이터 파일을 송신중입니다.
551	FTP test is being executed... FTP 테스트를 실행중입는다.

+경고 메세지

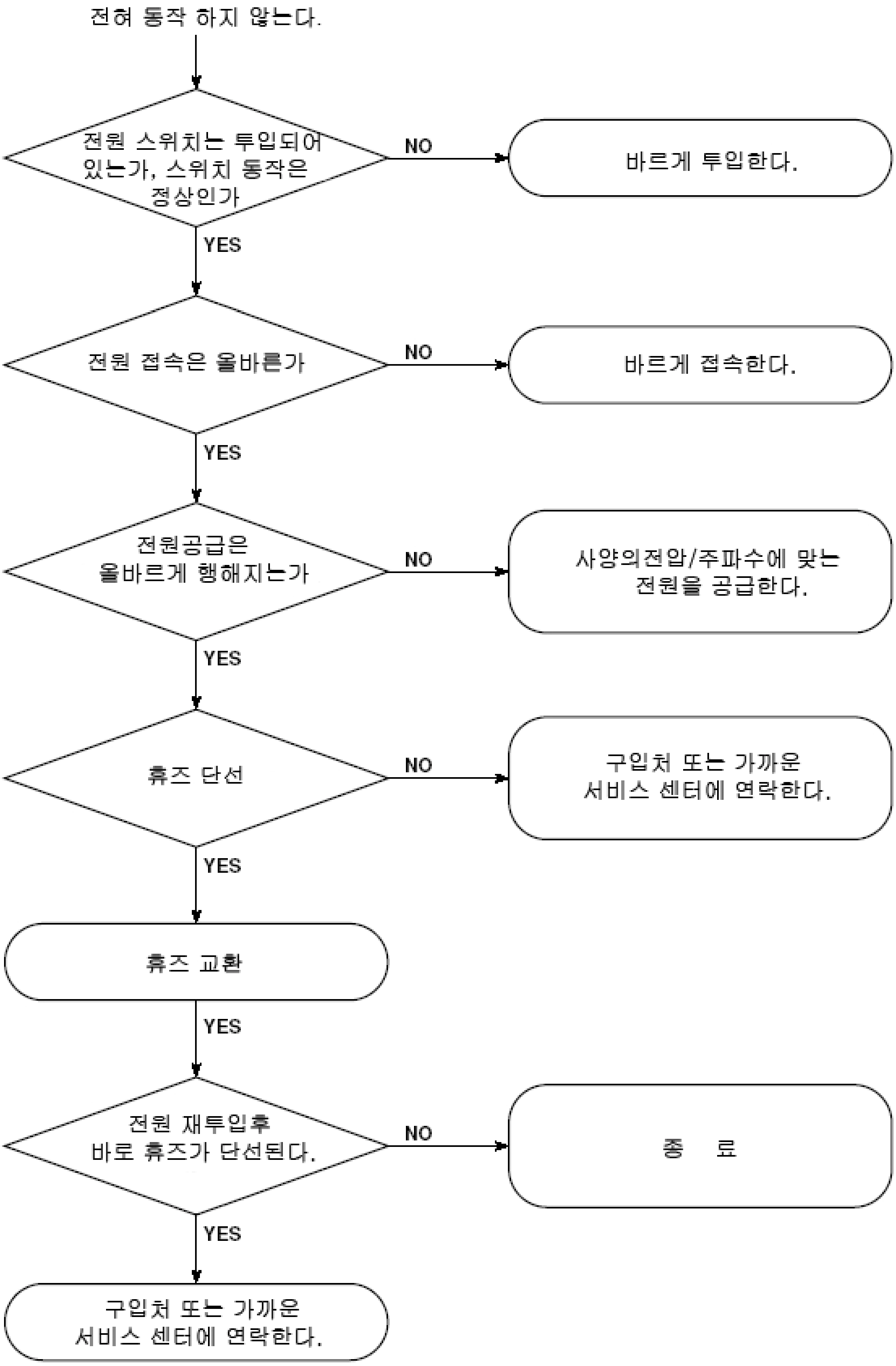
코드	메세지
600	Measured data and Settings have been initialized...설정과 측정데이터를 초기화 했습니다.
601	Measured data have been initialized 측정 데이터를 초기화 했습니다.
610	This username is already registered 이미 같은 사용자명이 등록되어 있습니다.
611	There is no user who can enter to the SETUP mode 쎗업모드에 들어갈 수 있는 사용자가 없습니다.

+씨스템 에러

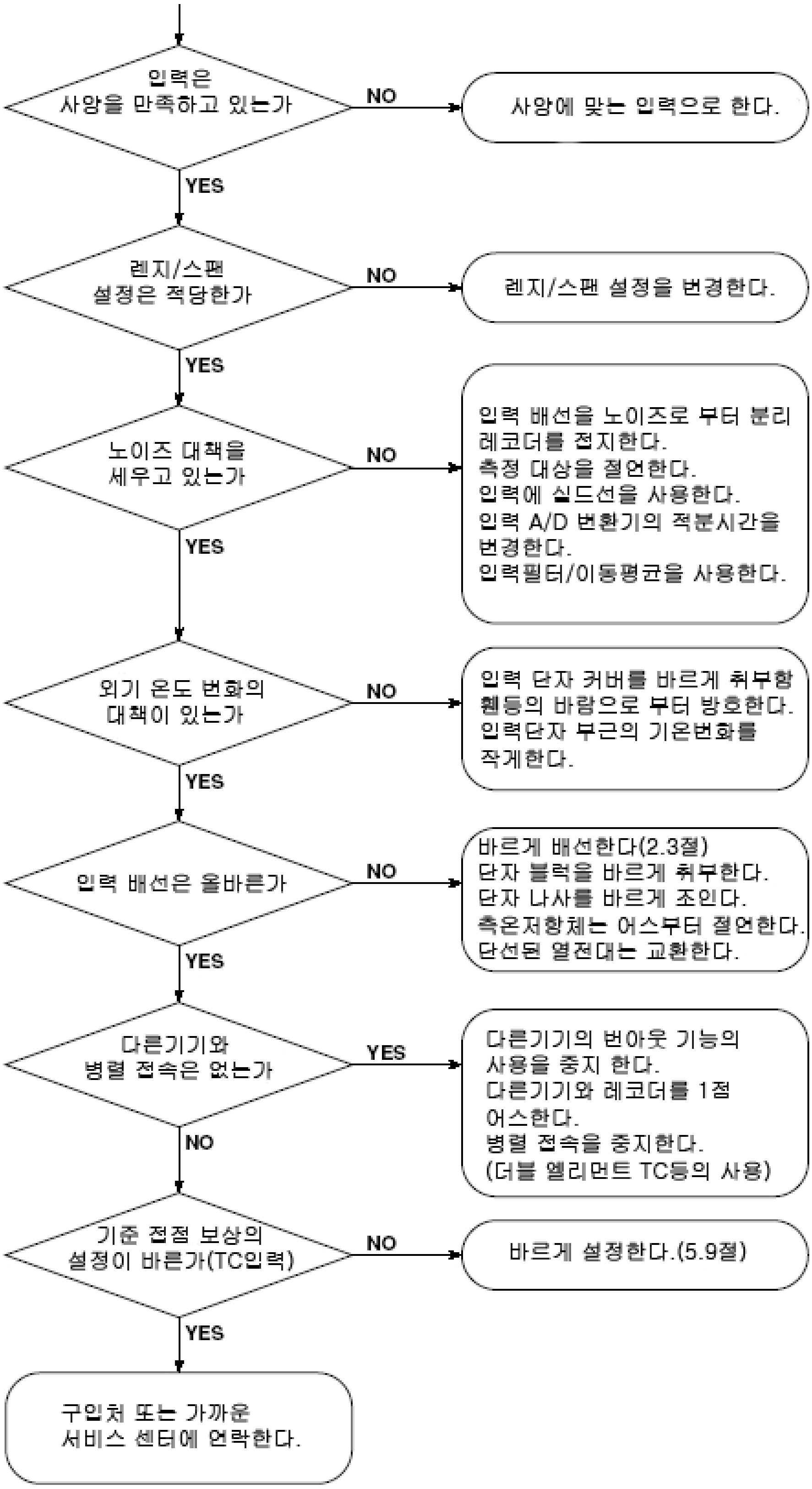
씨스템 에러가 발생했을때는 서비스가 필요합니다. 뒤 표지에 기재되어있는 요꼬가와 엔지니어링 서비스에 수리를 신청하십시오.

코드	**메시지**
901	ROM 에 이상이 있습니다. ROM failure
902	RAM 에 이상이 있습니다. RAM failure
910	모든 입력 채널의 A/D가 이상합니다. A/D memory failure for all input channels
911	1채널의 A/D 메모리가 이상합니다. Channel 1 A/D memory failure
912	2채널의 A/D 메모리가 이상합니다. Channel 2 A/D memory failure
913	3채널의 A/D 메모리가 이상합니다. Channel 3 A/D memory failure
914	4채널의 A/D 메모리가 이상합니다. Channel 4 A/D memory failure
921	1채널의 A/D 교정치가 이상합니다. Channel 1 A/D calibration value error
922	2채널의 A/D 교정치가 이상합니다. Channel 2 A/D calibration value error
923	3채널의 A/D 교정치가 이상합니다. Channel 3 A/D calibration value error
924	4채널의 A/D 교정치가 이상합니다. Channel 4 A/D calibration value error
930	수집 메모리가 이상합니다. Memory acquisition failure
940	이더넷을 사용 할 수 없게 되었습니다. The Ethernet module is down

12.2 고장 수리방법


전혀 동작 하지 않는다.
전원 스위치는 투입되어 있는가, 스위치 동작은 정상인가
NO
바르게 투입한다.
YES
전원 접속은 올바른가
NO
바르게 접속한다.
YES
전원공급은 올바르게 행해지는가
NO
사양의전압/주파수에 맞는 전원을 공급한다.
YES
휴즈 단선
NO
구입처 또는 가까운 서비스 센터에 연락한다.
YES
휴즈 교환
YES
전원 재투입후 바로 휴즈가 단선된다.
NO
종 료
YES
구입처 또는 가까운 서비스 센터에 연락한다.

오차가 크다
파형 또는 디지털 값이 흔들린다
파형이 0% 쪽이나 100%쪽에 완전히 치우쳐 흔들린다.



입력은 사양을 만족하고 있는가 → NO: 사양에 맞는 입력으로 한다.

렌지/스팬 설정은 적당한가 → NO: 렌지/스팬 설정을 변경한다.

노이즈 대책을 세우고 있는가 → NO:
입력 배선을 노이즈로 부터 분리
레코더를 접지한다.
측정 대상을 절연한다.
입력에 실드선을 사용한다.
입력 A/D 변환기의 적분시간을 변경한다.
입력필터/이동평균을 사용한다.

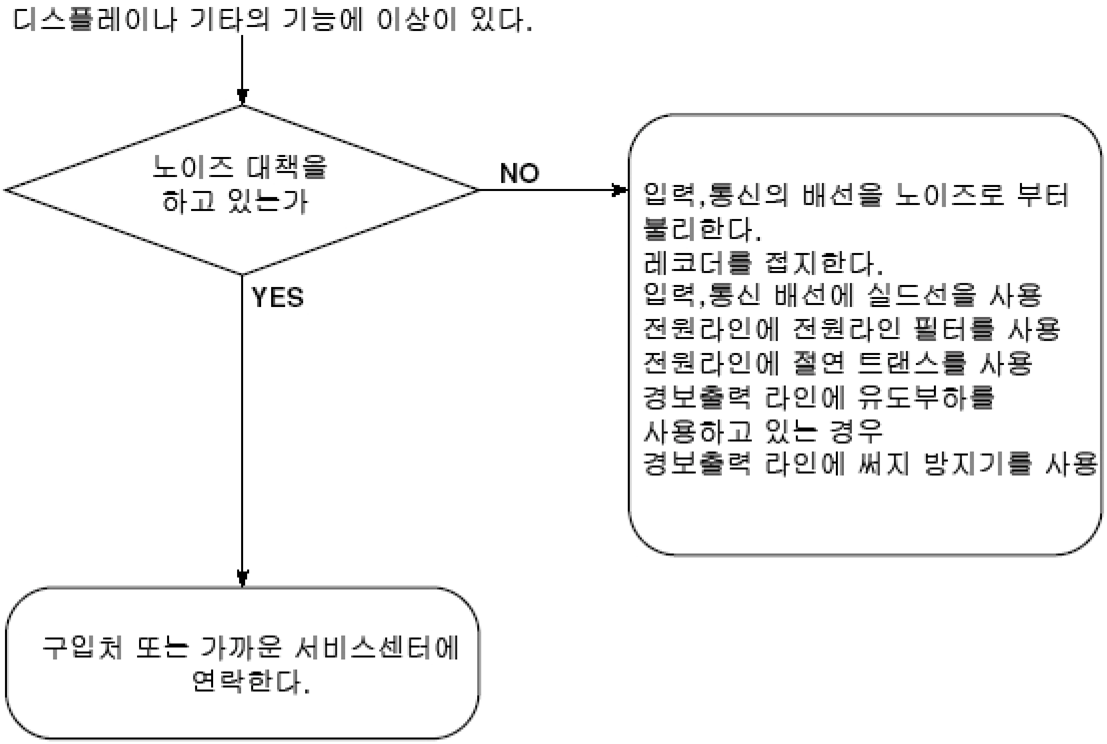
외기 온도 변화의 대책이 있는가 → NO:
입력 단자 커버를 바르게 취부항 휀등의 바람으로 부터 방호한다.
입력단자 부근의 기온변화를 작게한다.

입력 배선은 올바른가 → NO:
바르게 배선한다(2.3절)
단자 블럭을 바르게 취부한다.
단자 나사를 바르게 조인다.
측온저항체는 어스부터 절연한다.
단선된 열전대는 교환한다.

다른기기와 병렬 접속은 없는가 → YES:
다른기기의 번아웃 기능의 사용을 중지 한다.
다른기기와 레코더를 1점 어스한다.
병렬 접속을 중지한다.
(더블 엘리먼트 TC등의 사용)

기준 접점 보상의 설정이 바른가(TC입력) → NO: 바르게 설정한다.(5.9절)

YES: 구입처 또는 가까운 서비스 센터에 연락한다.


디스플레이나 기타의 기능에 이상이 있다.
노이즈 대책을 하고 있는가
NO
YES
입력,통신의 배선을 노이즈로 부터 불리한다.
레코더를 접지한다.
입력,통신 배선에 실드선을 사용
전원라인에 전원라인 필터를 사용
전원라인에 절연 트랜스를 사용
경보출력 라인에 유도부하를 사용하고 있는 경우
경보출력 라인에 써지 방지기를 사용
구입처 또는 가까운 서비스센터에 연락한다.

13.1 정기 점검 한다

정기적으로 동작 상태를 점검하고, 본기기를 항상 양호한 상태로 사용 하십시오.
다음 점검을 행하고, 필요한 경우는 소모품을 교환 하십시오.

*표시,보존이 정상으로 행해지고 있는가.
이상이 있는 경우는 [12.2절 고장수리 방법]을 참조하십시오.

*LCD 백라이트의 휘도는 떨어져 있지 않은가
교환이 필요한 경우는 [13.4절 추천부품 교환주기]를 참조 하십시오.

13.2 전원 휘즈를 교환한다

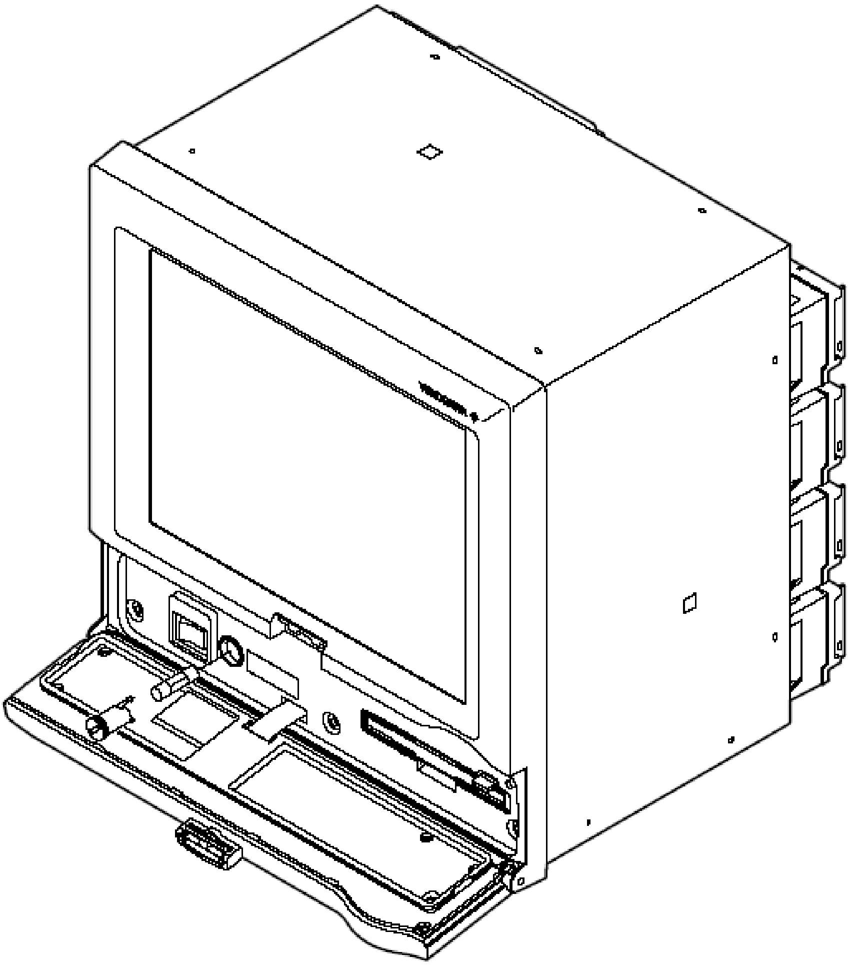
예방 보전을 위하여 휴즈는 2년마다의 교환을 권장합니다.

주의

*위험 방지를 위하여 휴즈 교환전에 반드시 본기기의 전원 스위치를 OFF로 하고 본기기를 주전원으로 부터 분리 하십시오
*화재예방을 위하여 휴즈는 요꼬가와에서 구입한 지정품을 사용 하십시오.
*휴즈 홀더를 단락하지 말아주십시오

휴즈 정격에 대해서는 [13.4 추천 부품 교환주기]를 참조하여 주십시오.
교환순서는 다음과 같습니다.

1. 전원 스위치를 OFF로 합니다.
2. 본기기를 주전원으로 부터 분리합니다.
3. 전원 스위치의 오른쪽에 있는 휴즈 홀더의 나사부(캐리어)를 누르면서 반시계 방향으로 약 45도 회전시키면 캐리어가 휴즈와 함께 빠집니다.



4. 새휴즈와 교환하고, 캐리어를 휴즈 홀즈에 끼우고, 누르면서 시계 방향으로 돌려서 고정 합니다.

13.3 교정을 한다

측정 정도를 위하여 1년 마다의 교정을 권장합니다. 요꼬가와 엔지니어링 서비스㈜에서도 교정업무를 하고 있습니다. 상세한 것은 뒷표지에 기재 되어있는 요꼬가와 엔지니어링 서비스㈜ 수리쎈터로 문의하여 주십시오.

+필요 기기

본기기의 교정에는 소요의 분해능을 가진 교정기기가 필요합니다.
추천기기
직류표준 전류전압 발생기 : 요꼬가와 제품모델 2552 상당품
주요한 사양 출력범위 200mV~20V의 정도 : ±0.005%
다이얼 가변 저항기 : 요꼬가와 M&C 제품모델 2793-01 상당품
주요한 사양 출력범위 0.1~500Ω의 정도 : ±0.001%
분해능 : 0.001Ω
(교정기기의 구입은 본기기 구입처에 연락하십시오)

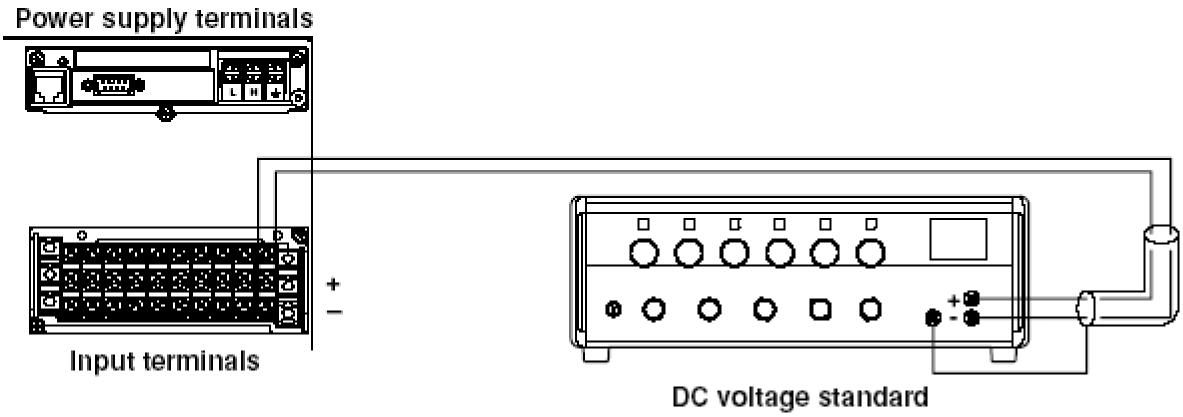
+교정순서

1. 본기기와 교정기기를 아래 그림과 같이 배선하고 각기기를 충분히 예열 합니다.
   (본기기의 예열시간은 30분이상 입니다.)
2. 주의 온도, 온도등이 정상동작 조건내에 있는것을 확인합니다([제4장]을 참조)
3. 설정입력렌지 상의 0, 50, 100% 각점에 대하여 각각 상응하는 입력을 가하여 측정치와의 차에서 오차를 구합니다.
   오차가 사양정도 내에 들어오지 않는 경우는 구입처 또는 뒤표지에 기재되어 있는 가까운 당사 서비스 쎈터로 연락 하십시오.

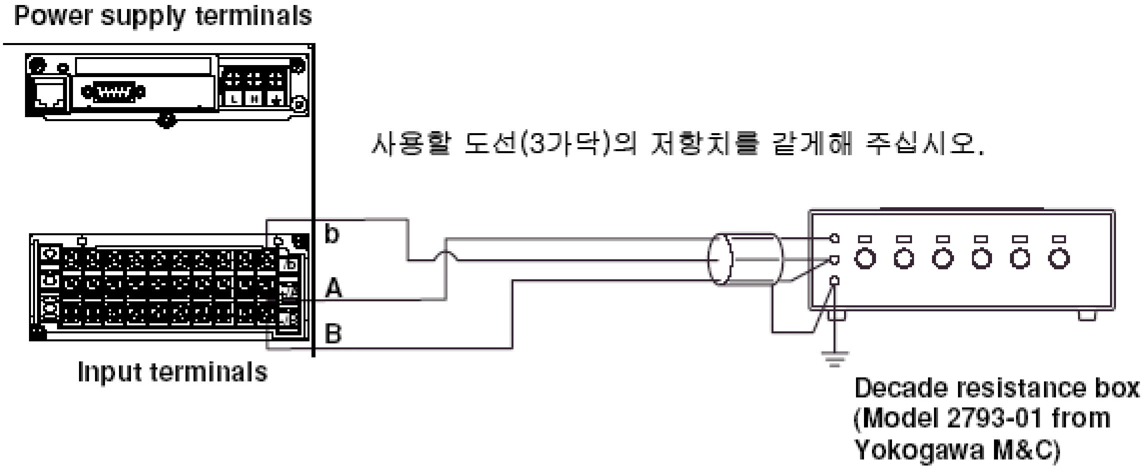
Note

열전대 입력의 경우는 입력 단자의 온도를 측정하여, 기준접점온도를 고려한 전압을 가할 필요가 없습니다.

직류전압 측정의 경우(DX210 의 예)

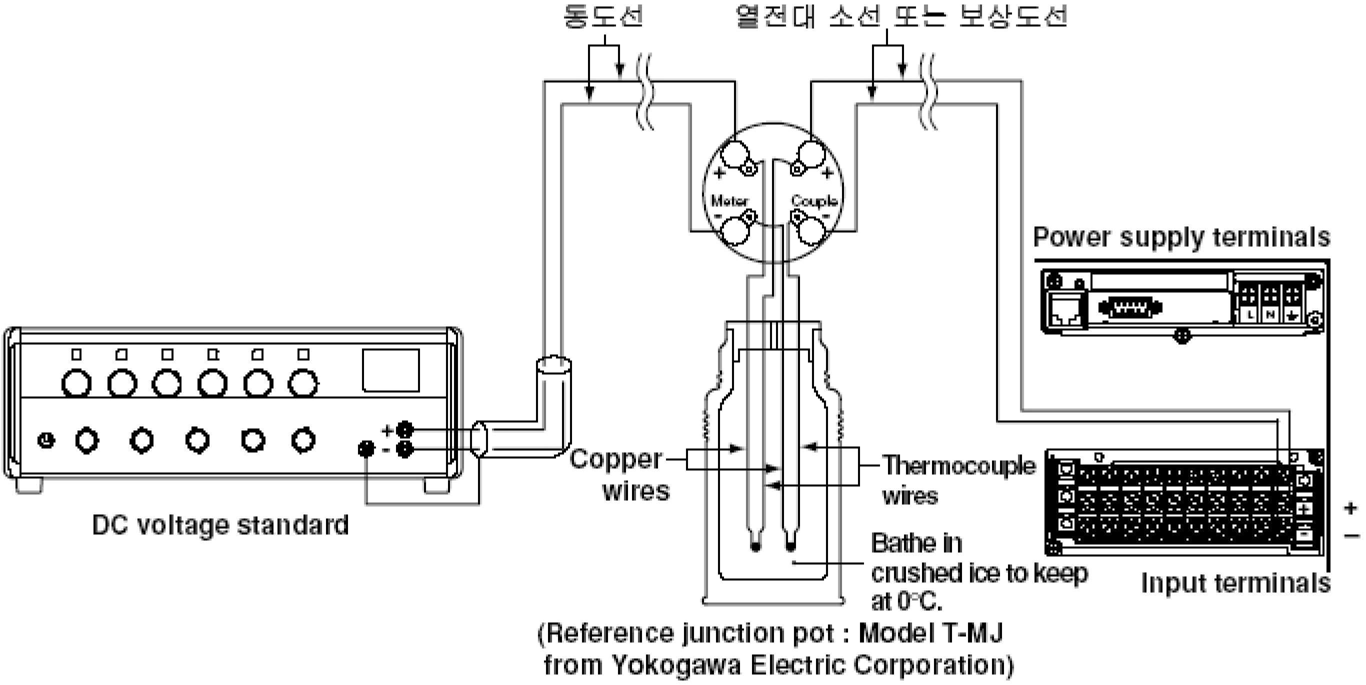


측온저항체 사용 온도측정의 경우 (DX210의 예)


사용할 도선(3가닥)의 저항치를 같게해 주십시오.

Power supply terminals
b
A
B
Input terminals
Decade resistance box
(Model 2793-01 from
Yokogawa M&C)

열전대 사용 온도측정의 경우(DX210의 예)


동도선
열전대 소선 또는 보상도선
Meter
Couple
Power supply terminals
DC voltage standard
Copper
wires
Thermocouple
wires
Bathe in
crushed ice to keep
at 0°C.
Input terminals
+
–
(Reference junction pot : Model T-MJ
from Yokogawa Electric Corporation)

열전대 입력의 기준 접점 보상

본기기의 입력 단자부분은 통상 거의 실온이므로 실제의 열전대 출력은 0°C기준 열기전력표의 값과 다릅니다. 본기기는 입력단자의 온도를 측정하여, 그만큼의 열기전력을, 실제의 열전대 출력에 가산하는 것에 의해 보상되고 있습니다. 따라서, 측정단자를 단락한 상태(검출단이 0°C의 경우에 상당)에서는 측정치는 입력단자의 온도를 표시합니다. 본기기를 교정할때 표준발생기에서 이 보상전압을 뺀 입력을 가할 필요가 있습니다. 그림과 같이 요꼬가와 제품 T-MJ형 냉접점 보상기를 사용하여 0°C로 기준접점 보상을 행하면 직류표준전압 전류 발생기에서 0°C기준의 열기전력을 입력하여 교정할수 있습니다.

13.4 추천 부품 교환 주기

본기기의 신뢰성을 유지하고, 보다 장시간 양호한 상태로 사용하기 위하여 예방 보전으로서 정기적인 부품 교환을 권장합니다.

마모부품(수명이 있는 부품)의 추천 교환 주기는 다음과 같이 설정되어 있습니다. 여기에서의 교환주기는 기준 동작상태에서의 값입니다. 실제의 사용상태를 고려하여 판단하여 주십시오. 휴즈교환 이외에는 요꼬가와 기술자 또는 요꼬가와 인정의 기술자가 행하므로 필요시 에는 구입처나 본책자 뒷표지에 기재된 가까운 당사서비스 센터에 연락 하십시오.

항목	교환주기	품명	부품번호	사양	사용개수
휴즈	2년	FUSE	A1423EF	250V, 1.25A	1
	2년	FUSE	A1354EF	250V, 6.3A	1
LCD	5년	백라이트모듈			1
전지	10년	리튬전지			1
고무 패킹	5년	방진방적용	판넬취부부		1
		고무패킹	조각부커버		1
플로피디스크 드라이브	5년				1
Zip 드라이브	5년				

Note

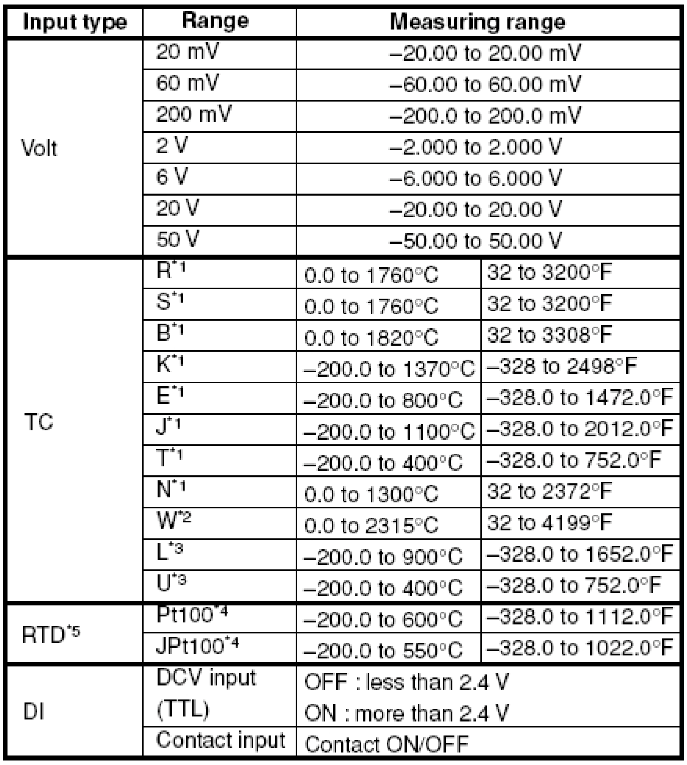
LCD 교환주기는 휘도의 반감기 입니다. 휘도의 저하는 사용상태에 의해 오차가 있습니다. 또, 그 판단은 주관에 의합니다. 실제의 교환주기는, 이것을 고려하여 판단하여 주십시오.

14.1 입력부 사양

+구조

입력점수	DX204 : 4채널 DX208 : 8채널 DX210 : 10채널 DX220 : 20채널 DX230 : 30채널
측정주기	DX204, DX208 : 125ms 또는 250ms DX210, DX220, DX230 : 1s 또는 2s(A/D 적분시간 100ms 때는 2s)
입력종류	전압(직류전압), TC(열전대), RTD(측온저항체), DI(ON/OFF 입력) 직류전류(외부 선로 저항 부착)

측정렌지 및 측정범위



Input type	Range	Measuring range	
Volt	20 mV	–20.00 to 20.00 mV	
	60 mV	–60.00 to 60.00 mV	
	200 mV	–200.0 to 200.0 mV	
	2 V	–2.000 to 2.000 V	
	6 V	–6.000 to 6.000 V	
	20 V	–20.00 to 20.00 V	
	50 V	–50.00 to 50.00 V	
TC	R*1	0.0 to 1760°C	32 to 3200°F
	S*1	0.0 to 1760°C	32 to 3200°F
	B*1	0.0 to 1820°C	32 to 3308°F
	K*1	–200.0 to 1370°C	–328 to 2498°F
	E*1	–200.0 to 800°C	–328.0 to 1472.0°F
	J*1	–200.0 to 1100°C	–328.0 to 2012.0°F
	T*1	–200.0 to 400°C	–328.0 to 752.0°F
	N*1	0.0 to 1300°C	32 to 2372°F
	W*2	0.0 to 2315°C	32 to 4199°F
	L*3	–200.0 to 900°C	–328.0 to 1652.0°F
	U*3	–200.0 to 400°C	–328.0 to 752.0°F
RTD*5	Pt100*4	–200.0 to 600°C	–328.0 to 1112.0°F
	JPt100*4	–200.0 to 550°C	–328.0 to 1022.0°F
DI	DCV input (TTL)	OFF : less than 2.4 V ON : more than 2.4 V	
	Contact input	Contact ON/OFF	

A/D적분시간 :	20ms(50Hz), 16.7ms(60Hz), 100ms(DX210, DX220, DX230만), AUTO(전원주파수에 의해 20ms, 16.7ms를 자동전환)에서 선택
열전대 번아웃 :	검출 ON/OFF전환가(채널마다 설정가능) 번아웃 업 스케일/다운스케일 전환가 DX204, DX208 : 필터기능 ON/OFF전환가능(채널마다 설정가능) 시정수는 2, 5, 10초 에서 선택

DX210, DX220, DX230 : 이동평균 ON/OFF 전환가능(채널 마다 설정가능)
이동평균 회수는 2 ~ 16회에서 설정가능

연산 : **연산차 :** 임의 채널간 차연산이 가능
연산가능렌지…전압, TC, RTD, DI
리니어 스케일링,
스케일링 가능 렌지....전압, TC, RTD, DI
스케일링 가능범위....-30000 ~ 30000
소수점위치....임의설정가능
단위기호....임의설정가능(최대6문자 까지)

개평연산 :
측정채널의 개평연산과 , 스케일링이 가능
스케일링 가능렌지....전압
스케일링 가능범위....-30000 ~ 30000
소수점 위치....임의 설정가능
단위기호....임의 설정가능(최대 6문자 까지)

14.2 표시기능 사양

표시기 : 10.4형 TFT칼러 LCD(480 X 640도트)
표시색 : 트랜드, 바그래프표시 : 16색(적, 녹, 청, 청자, 갈색, 오렌지, 황녹, 남색, 분홍색, 회색,
보라색, 라임, 시안, 감색, 황색, 밝은회색 에서 선택)
공장출하시 설정 : 1-적, 2-녹, 3-청, 4-청자, 5-갈색, 6-오렌지, 7-황녹, 8-남색,
9-분홍색, 10-회색, 11-적, 12-녹, 13-청,...............30-회색
배경색 : 백, 흑에서 선택

트랜드 표시 : 방향 : 종 또는 횡
채널수 : 1화면(1그룹) 당 최대 10채널
전 채널 표시 : 최대 60채널 (연산 채널 포함)
화면수 4그룹
파형선폭 : 1, 2, 3 도트에서 선택
표시 갱신주기 : 파형표시 : (1div=30도트)
DX204, DX208, : 15, 30초, 1, 2, 5, 10, 20, 30분,
1, 2, 4, 10시간/div 에서 선택
수치표시 : 1초(측정주기가 2초일때는 2초)
표시내용 : 파형, 수치표시(수치표시부의 표시 ON/OFF가능)
단위, 스케일(표시ON/OFF전환 가능), 그리드(분할수 4~12 에서 설정가능)
시간축 시각(시:분), 트립라인(굵기 1,2,3도트 에서 선택),
메시지(최대 16문자, 8종류까지), 알람상태, 존표시가능,
부분 압축 확대 표시가능

디지털 표시 : 채널수 : 1화면(1그룹당 최대 10채널)
화면수 : 4그룹
표시 갱신주기 : 1초(측정 주기가 2초일때는 2초)
표시대용 : 수치표시, 단위, 알람상태
바그래프 표시 : 방향 : 횡 또는 종
채널수 : 1화면(1그룹 당 최대 10채널)
화면순 : 4그룹
스케일 : 4~12분할에서 설정가능
바 기준위치 : 표준(단) 또는 중앙(횡 방향 표시의 경우만)
표시갱신주기: 1초(측정주기가 2초일때는 2초)
표시내용 : 바그래프, 수치표시, 단위, 스케일, 알람상태

자동화면 전환 : 트랜드, 디지털, 바그래프 표시에서는 표시 그룹의 자동전환 가능
화면전환주기는 5초, 10초, 20초, 30초, 1분에서 선택
오버뷰 표시 : 모든 채널의 측정치와 알람상태를 표시

정보표시 : 알람써머리표시 :
알람의 이력을 리스트 표시, 알람을 커서로 설정하고, 그 알람이 일어난 부근의 히스토리컬 트랜드 표시에 접속할수가 있다.

메시지 써머리 표시 :
메시지의 시각과 내용을 리스트표시, 메시지를 커서로 지정하여, 그 메시지를 가진 히스토리컬 트랜드 표시로 접속 할 수가 있다.

메모리 써머리 표시 :
내부메모리의 파일 리스트를 표시, 파일을 커서로 지정하고 그 히스토리컬 트랜드 표시로 접속할수가 있다.

태그표시 : 표시가능문자수 : 최대 16문자
표시가능문자 : 영수자, 가타카나

히스토리컬 트랜드 기능 :
내부 메모리 또는 외부기억 미디어의 표시데이터/이벤트데이터의 재생표시 가능

표시시형식 :
화면 2분할(표시데이터의 히스토리컬 트랜드 표시일때만) 또는 전화면

시간축 조작 : 압축/확대, 스크롤이 가능

메모리 정보 : 재생 표시하고 있는 표시/이벤트데이터의, 파일명 데이터를 수집한
DX의 일련번호, 개시/종료시각과 사용자명(키로그인 기능 사용시만),
배치정보(배치기능(/BT1)부착일때만)

4화면표시 : LCD 화면을 4분할하고, 가가각에 아래의 표시가 가능,
트랜드, 디지털, 바그래프, 오버뷰, 알람써머리, 메세지써머리, 메모리써머리

로그표시 : 에러메세지, 키로그인/로그아웃의 기록, 통신코멘드의 기록,
FTP에 의한 파일 전송의 기록을 로그표시.

시스템화면 : 입력접수, 내부메모리 용량 옵션, MAC어드레스, 펌웨어 버전 번호를 표시

LCD 백라이트 쎄이브 기능 :
일정시간(1, 2, 5, 10, 20, 60분 에서 설정가능)키조작이 없는 경우,
LCD백라이트를 어둡게 한다. 일본어, 영어, 독일어, 프랑스어에서 선택

14.3 보존 기능 사양

외부기억 미디어 : 하기에서 주문시 선택
*3.5인치 플로피 디스크(2HD)
*PCMCIA ATA 프래쉬 메모리카드 (4 ~ 440M,바이트)
*Zip디스크 (100Mbyte)

데이터저장 방법 : 수동저장 또는 자동저장 선택

수동저장 : 외부기억미디어의 삽입에 의해 데이터를 보존

자동저장 : 표시데이터의 저장 :
지정일시/일정주기(10분~31일)로 외부기억 미디어에 보존
이벤트데이터 저장 :
지정일시/일정주기(3분 ~ 31일)로 외부기억미디어에 보존(프리 지정시)
쌤플링 종료시에 보존(트리거지정시)

쌤플링 주기 : 표시데이터 : 표시갱신 주기에 연동
입벤트데이터 : 쌤플링 주기를 지정

이벤트데이터 쌤플링 주기 : 측정 주기보다 빠른 주기는 설정 불과
DX204, DX208 :
125, 250, 500ms, 1, 2, 5, 30, 60, 120, 300, 600초에서 선택
DX210, DX220, DX230 :
1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600초에서 선택

측정/연산 데이터 파일 :
다음의 2종류 파일을 각성가능
* 이벤트 데이터 파일(지정 쌤플링 주기 마다의 순시치)
*표시데이터 파일(측정 주기로 측정/연산 된 측정/연산데이터의,
쌤플링 주기내의 최대치와 최소치)
2종류의 파일을 다음조합으로 작성가능
*이벤트 데이터파일(트리거만)+표시데이터 파일
*이벤트데이터 파일만
데이터 형식 : 바이너리 형식
데이터 싸이즈 :
표시데이터 : 측정데이터.....4바이트/데이터
연산데이터.....8바이트/데이터
이벤트데이터 : 측정데이터.....2바이트/데이터
연산데이터.....4바이트/데이터

이벤트 데이터 모드 :
이벤트 데이터만 : [프리] [트리거] 또는 [반복]에서 선택
표시데이터 + 이벤트데이터 : [트리거] 또는 [반복]에서 선택

쌤플링시간 : 데이터 쌤플링 시간(내부메모리로의 최대 저장시간)은 다음식으로 구해집니다.
쌤플링시간= 채널당의 최대 데이터수X쌤플링 주기
채널당 최대 데이터수의 산출 :
내부메모리 용량, 데이터 종류, 채널당의 바이트수, 대상측정/연산채널수 에서
산출 합니다.

내부 메모리 용량

데이터의 종류	내부메모리의 용량
표시데이터만	1.2M바이트
표시데이터 와 이벤트 데이터	표시데이터 : 0.9M바이트 이벤트데이터 : 0.3M바이트
이벤트데이터만	1.2M바이트

채널당 바이트수

데이터 종류	측정채널	연산채널
표시데이터	4바이트/채널	8바이트/채널
이벤트데이터	2바이트/채널	4바이트/채널

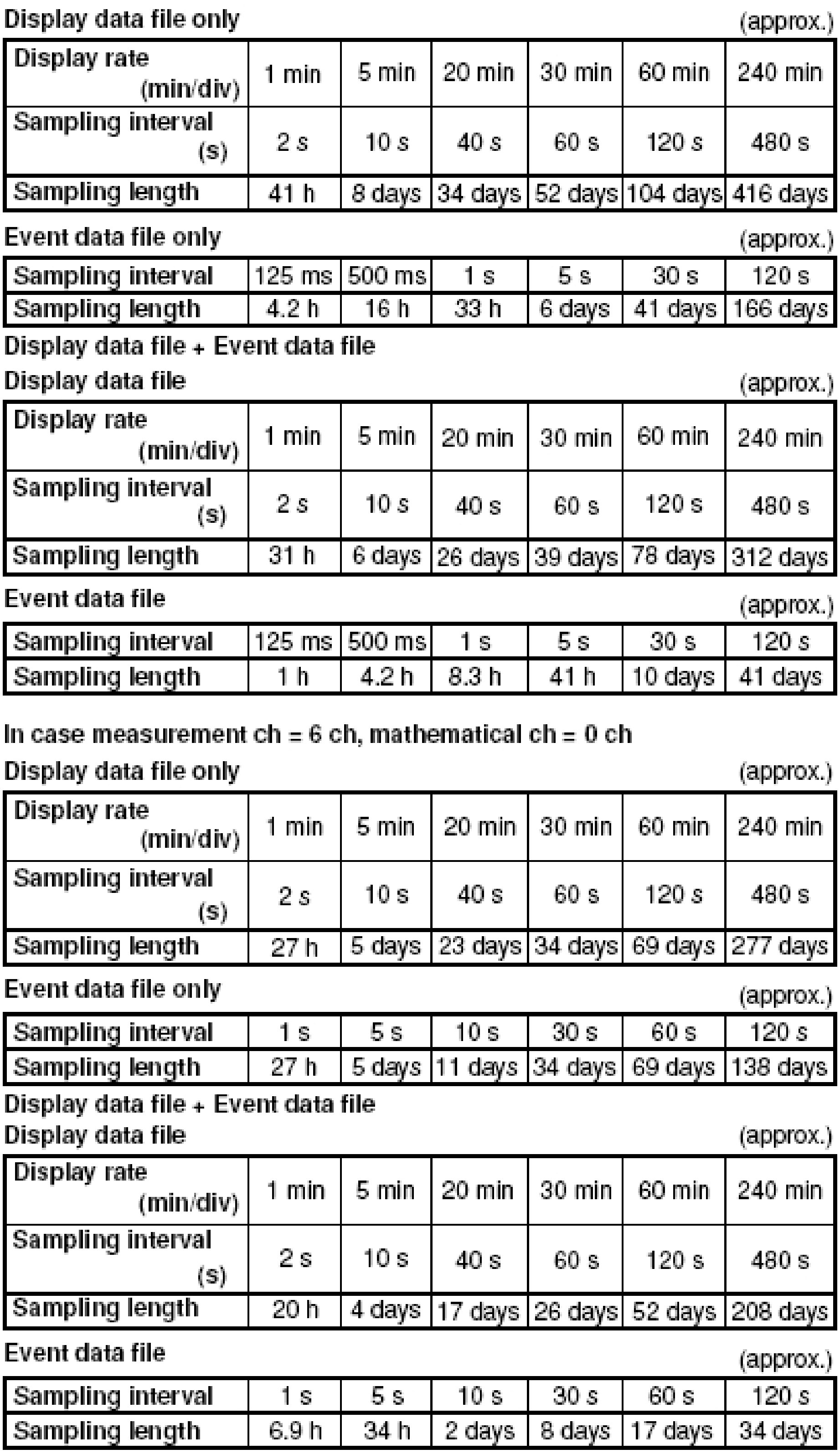
채널당 최대 데이터수

데이터 종류	채널당 최대 데이터 수
표시데이터만	1,200,000바이트/(측정채널수X4+연산채널수X8) 단, 최대 100,000데이터
표시데이터와 이벤트데이터	*표시데이터 900,000바이트/(측정채널수X2+연산채널수X8) 단, 최대 75,000데이터 *이벤트데이터 300,000바이트/(측정채널수X2+연산채널수X4) 단, 최대 30,000데이터
이벤트데이터만	1,200,000바이트/(측정채널수X2+연산채널수X4) 단, 최대 120,000데이터

표시데이터만 : 측정채널수 20ch, 연산채널수 10ch, 표시갱신주기 30분/div(쌤플링 주기 60초)의 경우
ch당 데이터수= 1,200,000바이트/(20X2바이트+10X4바이트)=15,000데이터
단, 최대 120,000데이터
1파일당 쌤플링시간= 15,000X1초= 15,000 약 4시간
표시데이터+이벤트데이터 :
표시데이터 파일 싸이즈= 900,000 바이트
최대 75,000데이터
이벤트데이터 파일 싸이즈= 300,000바이트
최대 30,000데이터 로 계산합니다. 계산방법은 상기와 같음

쌤플링 시간예

측정ch수 = 4ch ,   연산ch수 = 0ch의 경우



Display data file only (approx.)

Display rate (min/div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Sampling interval (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Sampling length	41 h	8 days	34 days	52 days	104 days	416 days

Event data file only (approx.)

Sampling interval	125 ms	500 ms	1 s	5 s	30 s	120 s
Sampling length	4.2 h	16 h	33 h	6 days	41 days	166 days

Display data file + Event data file

Display data file (approx.)

Display rate (min/div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Sampling interval (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Sampling length	31 h	6 days	26 days	39 days	78 days	312 days

Event data file (approx.)

Sampling interval	125 ms	500 ms	1 s	5 s	30 s	120 s
Sampling length	1 h	4.2 h	8.3 h	41 h	10 days	41 days

In case measurement ch = 6 ch, mathematical ch = 0 ch

Display data file only (approx.)

Display rate (min/div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Sampling interval (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Sampling length	27 h	5 days	23 days	34 days	69 days	277 days

Event data file only (approx.)

Sampling interval	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s	120 s
Sampling length	27 h	5 days	11 days	34 days	69 days	138 days

Display data file + Event data file

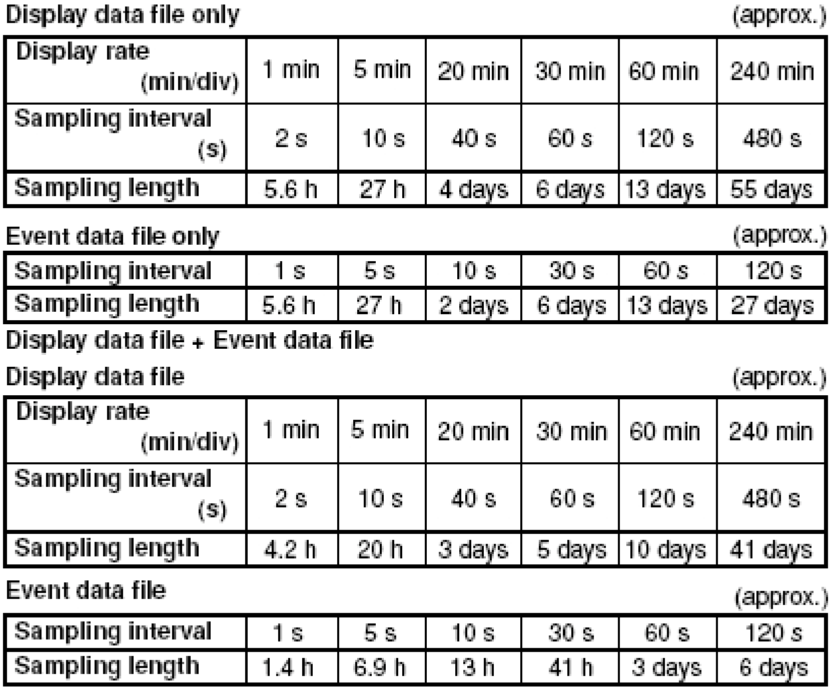
Display data file (approx.)

Display rate (min/div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Sampling interval (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Sampling length	20 h	4 days	17 days	26 days	52 days	208 days

Event data file (approx.)

Sampling interval	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s	120 s
Sampling length	6.9 h	34 h	2 days	8 days	17 days	34 days

측정채널수 = 30채널 연산채널수 = 0채널의 경수



Display data file only (approx.)

Display rate (min/div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Sampling interval (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Sampling length	5.6 h	27 h	4 days	6 days	13 days	55 days

Event data file only (approx.)

Sampling interval	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s	120 s
Sampling length	5.6 h	27 h	2 days	6 days	13 days	27 days

Display data file + Event data file

Display data file (approx.)

Display rate (min/div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Sampling interval (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Sampling length	4.2 h	20 h	3 days	5 days	10 days	41 days

Event data file (approx.)

Sampling interval	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s	120 s
Sampling length	1.4 h	6.9 h	13 h	41 h	3 days	6 days

수동 쌤플데이터 :

격납트리거 :	키입력, 통신코멘트 또는 리모트입력(/R1장착시만)
데이터형식 :	ASCII형식
내부메모리로의 최대 격납수 :	50데이터

TLOG데이터(연산가능옵션,/M1장착시만) :

격납트리거 :	타이머로 설정된 간격마다
데이터형식 :	바이너리
격납메모리로의 최대 격납수 :	400데이터 또는 16현상이내

레포트데이터(연산기능옵션, /M1장착시만) :

종류 :	시보, 일보, 시보+일보, 일보+주보, 일보+월보,
데이터형식 :	ASCII형식
내부메모리로의 격납수 :	40레포트 데이터

화면이미지 데이터 보존기능 :

복사방법 :	키조작, 통신코멘드, 또는 리모트입력(/R1장착시만)
데이터형식 :	PNG형식
출력처 :	외부기억미디어 또는 통신출력

14.4 경보(알람) 기능의 사양

설정수 :	각채널 최대 4알람
알람종류 :	상하한, 릴레이상하안, 차상하한,(측정채널의 차연산을 지정한 채널만) 변화율상승/하강한(측정채널만)
릴레이 알람의 릴레이 시간 :	채널마다 1초 ~ 3600초에서 선택
변화율 알람간격 :	전채널 공통, 측정주기X1~15로 설정
표시 :	알람발생시, 채널마다 수치표시부에 표시 상태표시부에 공통 알람 표시, 표시동작은 유지/비유지전환 가능
히스테리시스 :	측정채널의 상하한 알람만 전채널 공통 ON(스팬의 0.5%)/OFF전환가
릴레이 접점출력(옵션) :	점수 : 2, 4, 6, 12, 24점 릴레이의 동작 : 여자/비여자, 유지/비유지, AND/OR, 재고장 재알람 동작 기본설정모드 에서도, 알람릴레이의 상태는 유지 된다. 내용 : 알람발생/해제시각, 알람종류 내용메모리에 최신의 정보를 최대 120전격납, 알람써머리 표시.

14.5 통신기능의 사양

매채 : 이더넷(10BASE-T)

기본프로토콜 : TCP/IP

FTP클라이언트기능 : DX200에서 데이터파일을 서버에 자동전송

FTP서버기능 : 네트워크 상의 컴퓨터에서의 요구에 의한 파일전송,
외부기억미디어상의 디렉토리조작, 파일삭제.

전송대상 파일 : 표시데이터파일, 이벤트 데이터파일, 레포트 데이터 파일

실시간 모니터기능 : DX200의 측정/연산데이터중 전용프로토콜에서 실시간 모니터 가능

이메일 전송가능 : 이하의 타이밍으로 자동적으로 이메일 전송 :
알람발생/해제시, 정전으로 복귀시, 메모리엔드 검출시
외부기억 미디어 관련의 에러/FTP클라이언트 관련의 에러 발생시,
지정시각, 레포트 작성시
송신처 : 2그룹 설정 가능

웹서버기능 : 본기기의 화면을, 브라우저 소프트로 표시
*브라우저 : Microsoft Internet Explorer 4.0~ 5.5
*모니터페이지 : 모니터 전용화면
*오퍼레이터 페이지 : 브라우저에서 화면을 전환 조작가능
메시지의 설정과 저장가능
*각각의 페이지에 억세스인증(사용자명과 패스워드)의 설정가능

14.6 부가 사양

+알람 출력 릴레이 (/A1, /A2, /A3, /A4, /A5)

알람 발생시, 후면에서 릴레이 출력을 행한다.
출력점수 : 2, 4, 6, 12 및 24점에서 선택
릴레이 접점용량 : 250VDC/0.1A(저항부하)
250VAC(50/60Hz)/3A
출력형식 : NO-C-NC(여자/비여자, AND/OR, 유지/비유지 전환가능,
재고장 재알람 설정 가능)

+배치기능(/BT1)

데이터에 부가할수 있는 정보 :
DX200의 일련번호, 어플리케이션명, 수퍼바이저명, 메니져명,
배치번호, 로트번호, 시작일시와 조작자명, 정지일시와 조작자명,
코멘트
배치정보표시 : 내부메모리의 데이터 저장 정지 조작시에 , 어플리케이션명, 수퍼바이져명,
메니져명, 배치번호, 로트번호, 코멘트를 표시
키로그인 기능에 의한 조작자의 식별 :
사용자명 : 등록되어 있는 사용자명과 같은 사용자 명은 등록불가
사용자ID와 패스워드의 조합 :
과거에 등록된적이 있는 사용자ID와
패스워드 조합은 등록불가
메시지 : 메시지 1~3을 조작자가 변경가능
히스토리컬 트랜드 : 배치정보를 표시가능

+씨리얼 통신(/C2, /C3)

호스트 컴퓨터에 의한 제어, 설정, 호스트쪽으로의 데이터를 출력가능
메체 : EIA RS-232(/C2) 또는 RS-422-A/485(4선식)(/C3)준거
프로토콜 : 전용 프로토콜 또는 모드버스프로토콜
동기방식 : 조보동기식
통신방식(RS-422-A/485):
4선식반 2중 멀티드롭 접속방식(1N(N=1~31))
전송속도 : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400bps
데이터 길이 : 7, 8bit
스톱비트 : 1bit
퍼리티 : ODD, EVEN, NONE
통신가능거리(RS-422A/485) :
1200M
통신모드 : 제어, 설정의 입출력은 ASCII모드
측정데이터 출력은 ASCII 또는 바이너리모드
모드버스 : 동작모드 : RTU SLAVE, RTU MASTER
데이터종류 : RTU SLAVE일때 : (마스터 기기에 의함)
데이터 읽어내기, 데이터 저장
RTU MASTER일때 : (슬레이브 기기에서)
데이터 읽어내기(연산기능/M1이필요)
결선방식 : 4선식(RS-422-A/485의 경우)

+필드버스 통신 인터페이스(/CF1)

필드버스협회가 정한 FOUNDATION 필드버스 표준사양에 따라서 멀티드롭 접속된 필드기기, DCS등 과의 양방향 디지털 통신이 가능
인터페이스 : FOUNDATION Fieldbus H1(통신속도 : 31.25kb/s)
물리층타입 : 1/3(standard-power signaling bus powered, non I.S)
통신라인조건 : 전원전압 : 9~32VDC
공급전류 : 16.5mA(최대)
접속 : M4나사 고정(2단자)
신호절연 : 통신단자-접지단자간, 내전압 500Vrms(50/60Hz, 1분간)
가능사양 : 기능블럭 :
  AI기능블럭8개(측정/연산데이터를 다른기기로 송신, 각1채널)
  MAI 기능블럭1개(측정/연산데이터를 다른기기로 송신, 8채널)
  MAO기능블럭1개(다른기기의 측정데이터를 수신하여 기록, 표시, 8채널)
  링크마스터기능 : 유
기타 : 연산기능/M1이 필요

+VGA출력단자 (/D5)

외부디스플레이 장치로의 접속이 가능
해상도 : 480X640도트(VGA사양)
콘넥터 : 15핀 D-SUB

+FAIL/메모리 엔드 출력 릴레이(/F1)

시스템 이상시 릴레이 출력
릴레이 접점용량 : 250VDC/0.1A(저항부하), 250VAC(50/60Hz)3A
릴레이 동작 : 시스템 이상시에 비여자
내부메모리의 잔용량이 지정시간분에 도달했을때 또는
외부강도 미디어의 잔용량이 10%가 되었을때 릴레이출력
릴레이 접점용량 : 250VDC/0.1A(저항부하) 250VAC(50/60Hz)/3A
릴레이 동작 : 잔용량이 지정치에 도달했을때 여자
내부메모리 잔용량 : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 시간에서 지정가능

+클램프 입력 단자(/H2)

입력단자부를 클램프 입력 단자로 한다.

+데스크탑 타입(H5[])

휴대용 핸들 부착
/H5는 나사식 전원 단자 (/DI의 경우)
/H5M은 전원 코드와 2극-3극 변환 어댑터 부착

+연산기능(레포트기능 포함)(/M1)

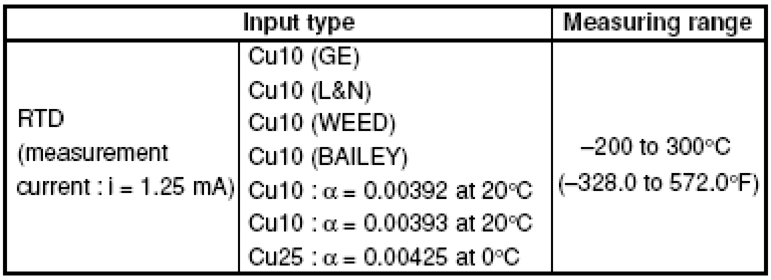
하기의 연산, 및 연산채널의 트랜드/디지털 표시, 기록이 가능
연산채널수 : DX204, DX208 :8채널
  DX210, DX220, DX230 : 30채널
연산종류 : 범용연산 : 사칙연산, 평방근, 절대치, 사용대수, 지수, 제곱근, 관계연산,
  논리연산(AND, OR, NOT, XOR)

통계연산 : 설정된 간격마다 데이터의 평균치, 최대치, 최소치, 적산치, 최대치-최소치
장시간 이동평균 : 연산결과에 대하여 이동평균을 행한다.

정수 : 30개까지의 정수를 설정가능
통신입력데이터 : 30개(데이터)까지의 통신입력데이터를 사용가능,
통계연산이외의 연산식에 사용가능,
리모트입력 : 릴모트 입력 상태(0/1)를 연산식 내에서 사용가능
레포트기능 : 레포트종류 : 시보, 일보, 시보+일보, 일보+주보, 일보+월보
연산종류 : 평균치, 최대치, 최소치, 적산치,
데이터 포멧 : ASCII형식

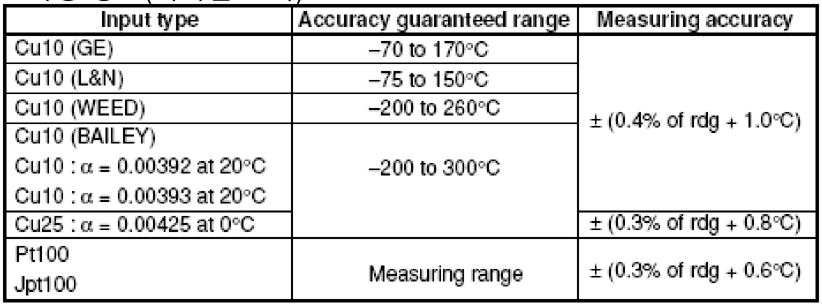
+Cu10, Cu25측온저항체 입력/3선식 절연 RTD입력(/N1)

표준입력에 더하여, Cu10, Cu25입력을 가능하게 한다.
DX210, DX220, DX230에서는 A,B,b를 채널마다 절연한 각점 절연입력 타입으로 한다.
Cu10, Cu25의 입력종류 및 측정가능범위 :



Input type		Measuring range
RTD (measurement current : i = 1.25 mA)	Cu10 (GE)	–200 to 300°C (–328.0 to 572.0°F)
	Cu10 (L&N)	
	Cu10 (WEED)	
	Cu10 (BAILEY)	
	Cu10 : α = 0.00392 at 20°C	
	Cu10 : α = 0.00393 at 20°C	
	Cu25 : α = 0.00425 at 0°C	

측정 정도(디지털 표시)



Input type	Accuracy guaranteed range	Measuring accuracy
Cu10 (GE)	–70 to 170°C	± (0.4% of rdg + 1.0°C)
Cu10 (L&N)	–75 to 150°C	
Cu10 (WEED)	–200 to 260°C	
Cu10 (BAILEY) Cu10 : α = 0.00392 at 20°C Cu10 : α = 0.00393 at 20°C	–200 to 300°C	
Cu25 : α = 0.00425 at 0°C		± (0.3% of rdg + 0.8°C)
Pt100 Jpt100	Measuring range	± (0.3% of rdg + 0.6°C)

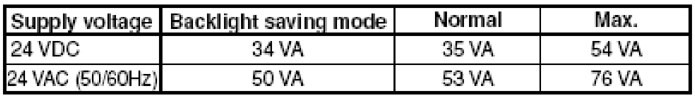
+3선식 절연 RTD입력(/N2)

RTD(측온저항체)의 A,B,b를 채널마다 절연한 각점 절연 입력 타입
주) DX210, DX220, DX230만 지정가능
DX204, DX208은 표준으로 A,B,b는 채널마다 절연

+24V 전원구동(/P1)

24VDC 또는 24VAC 전원으로 동작가능
각각의 사양은 [14.7일반사양]의 [전원부] [정상동작조건], [동작조건의 영향], [기타]의 각 항목 참조
정격전원전압 : 24VDC/AC
사용전원 전압범위 : 21.6V ~ 26.4VDC/AC
대전압 : 500VAC(50/60Hz), 1분간 (전원단자-어스간)
정격전원주파수 : 50/60Hz(자동전환, AC의 경우)
허용전원 주파수 범위 : 50Hz±2%, 60Hz±2%(AC의 경우)

정격전력 : 40VA(DC의 경우), 50VA(AC의 경우)

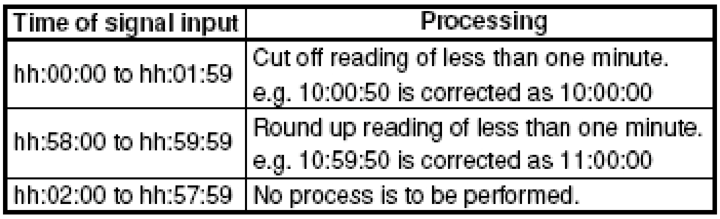


Supply voltage	Backlight saving mode	Normal	Max.
24 VDC	34 VA	35 VA	54 VA
24 VAC (50/60Hz)	50 VA	53 VA	76 VA

전원 전압 변동의 영향 : 21.6~26.4V AC/DC의 범위에서 : 측정치 변동은 ±1digit이내
전원 주파수 변동의 영향(24VAC일때)
정격전원(주파수±2 Hz의 변화 (전원전압24VAC)에대한 변동 :
±(0.1% of rdg + 1digit)이내

+리모트 제어(/R1)

접점 또는 오픈콜렉터 신호입력에 의해 하기의 제어가 가능(8점까지 설정가능)
*알람ACK(트리거, 250ms이상)
*내부메모리로의 데이터 저장개시/정지(상승/하강)
*이벤트 파일 외부트리거 입력(트리거, 250ms이상)
*시각 맞춤 (리모트 입력에 의해 시각을 근처의 정시에 맞춘다. 트리거 250ms이상)



Time of signal input	Processing
hh:00:00 to hh:01:59	Cut off reading of less than one minute. e.g. 10:00:50 is corrected as 10:00:00
hh:58:00 to hh:59:59	Round up reading of less than one minute. e.g. 10:59:50 is corrected as 11:00:00
hh:02:00 to hh:57:59	No process is to be performed.

*연산개시/정지(상승/하강, /M1부착시만)
*연산데이터 리셋(트리거, 250ms이상 /M1부착시만)
*수동쌤플(트리거, 250ms이상)
*메시지 저장(최대8점 까지 설정가능, 트리거, 250ms이상)
*설정데이터 저장(최대 3설정데이터 파일까지 설정가능, 트리거, 250ms이상)

+24VDC전송기 전원 전력(/TPS4, /TPS8)

루프수 : 4(/TPS4), 8(/TPS8)
출력전압 : 22.8 ~ 25.2VDC(정격부하전류시)
정격 출력전류 : 4~20mA DC
최대출력전류 : 25mADC (과전류 보호동작 전류 : 약68mADC)
허용도선저항 : RL≤(17.8-전송기 최소동작전압)/0.02A
EKS 17.8V는 부하션트저항 250Ω의 경우 최대드롭 전압 5V를
최소출력전압 22.8V에서 뺀값
최대배선길이 : 2Km (CEV케이블 사용시)
절연저항 : 출력단자-접지단자간 20MΩ이상(500VDC)
대전압 : 출력단자-접지단자간 500VAC (50/60Hz, I=10mA), 1분간
출력단자상호간 500VAC(50/60Hz, I=10mA), 1분간

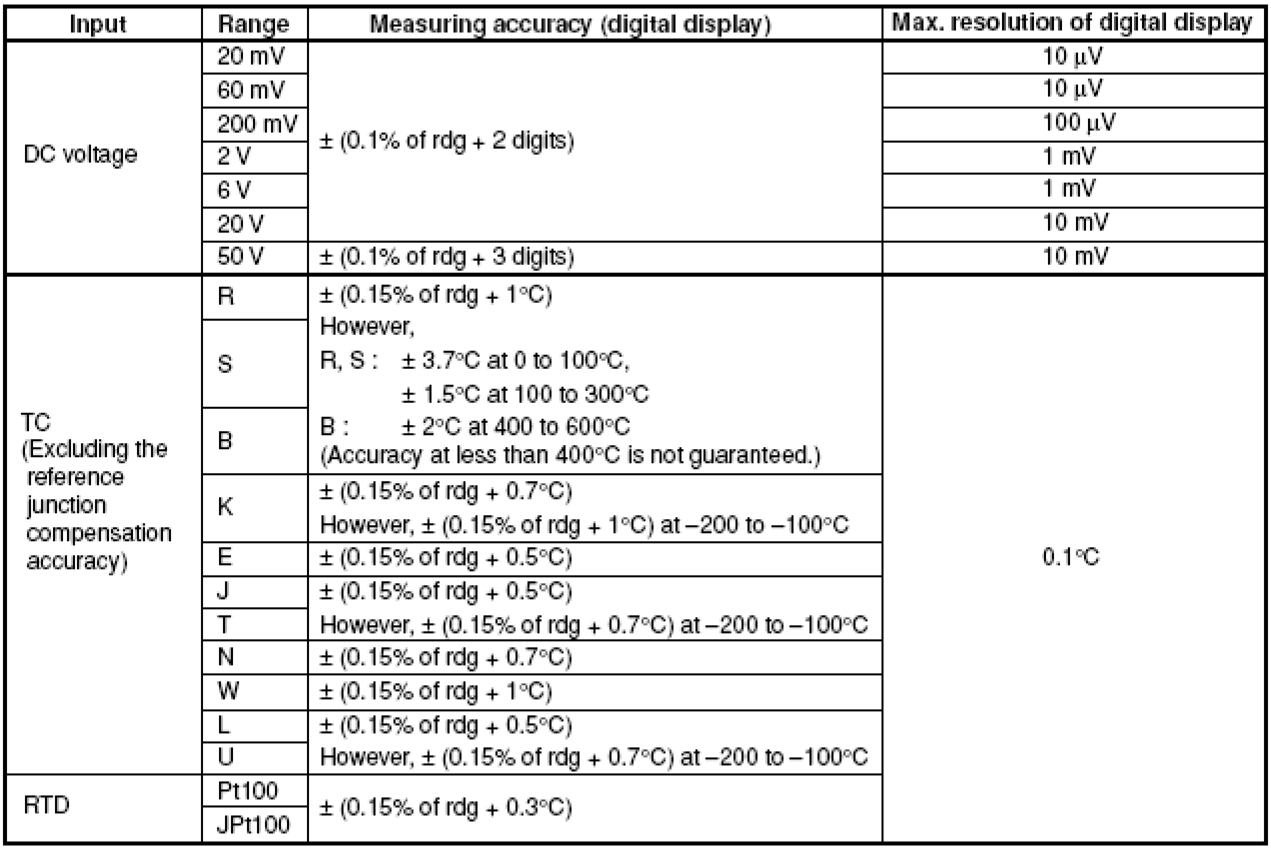
14.7 일반 사양

+구조

취부방법 : 판넬매입취부(수직판넬)
취부각도는 뒤 30’ 까지 경사로 하여 취부가능 좌우는 수평
취부판넬두께 : 2 ~ 26mm
재질 : 케이스 : 강판
베젤 : 폴리카보넷트
도장색 : 케이스 : 그레이슈블루그린(먼셀 10B5.0/1.7상당)
베젤 : 챠콜그레이라이트(먼셀 10B3.6/0.3상당)
전면판넬 : 방진방적사양(IEC529-1P65, NEMA No.250 TYPE4(빙착시험제외)문기)
외부치수 : 288(W)X288(H)X220(D)mm
무게 : DX204 : 6.6Kg, DX208 : 6.8Kg
DX210 : 6.6Kg, DX220 : 6.9Kg, DX230 : 7.3Kg

+기준성능

측정.표시확도 : 기준동작상태 : 23±2°C, 55±10%RH, 전원전압90~132, 180~250VAC
전원주파수 50/60Hz±10%이내 예열시간 30분이상
진동중 본기기의 동작에 영향이 없는 상태

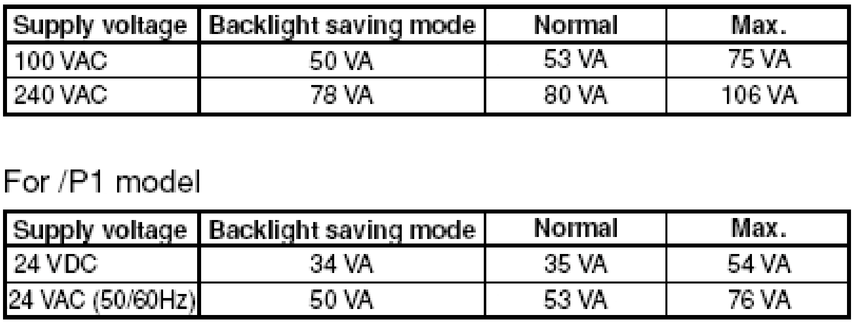


Input	Range	Measuring accuracy (digital display)	Max. resolution of digital display
DC voltage	20 mV	± (0.1% of rdg + 2 digits)	10 µV
	60 mV		10 µV
	200 mV		100 µV
	2 V		1 mV
	6 V		1 mV
	20 V		10 mV
	50 V	± (0.1% of rdg + 3 digits)	10 mV
TC (Excluding the reference junction compensation accuracy)	R	± (0.15% of rdg + 1°C) However, R, S : ± 3.7°C at 0 to 100°C, ± 1.5°C at 100 to 300°C B : ± 2°C at 400 to 600°C (Accuracy at less than 400°C is not guaranteed.)	0.1°C
	S		
	B		
	K	± (0.15% of rdg + 0.7°C) However, ± (0.15% of rdg + 1°C) at –200 to –100°C	
	E	± (0.15% of rdg + 0.5°C)	
	J	± (0.15% of rdg + 0.5°C) However, ± (0.15% of rdg + 0.7°C) at –200 to –100°C	
	T		
	N	± (0.15% of rdg + 0.7°C)	
	W	± (0.15% of rdg + 1°C)	
	L	± (0.15% of rdg + 0.5°C) However, ± (0.15% of rdg + 0.7°C) at –200 to –100°C	
	U		
RTD	Pt100	± (0.15% of rdg + 0.3°C)	
	JPt100		

스케일링시의 측정정도 :
스케일링시의 측정정도는 다음식에 의해 구한다.
스케일링 시의 측정정도(digits)=측정정도(digits)X확대율+2digits(소수점이하 반올림)
단 확대율=스케일링스팬(digits)/측정스팬(digits)
예) DCV 6V렌지, 측정스팬 1,000 ~ 5,000V 스케일링 스팬 0,000 ~ 2,000의 경우
측정정도(6V렌지)= ±(0.1%X5V+2digits)= ±(0.005V(5digits)+2digits=±7digits
확대율=2000digits(0.000~2.000)/4000digits(1.000~5.000)=0.5
따라서, 스케일링 시의 측정정도=±(7X0.5+2)digits=6digits(소수점이하 반올림)
기준접점보상 : 내부/외부전환가능(채널마다 설정가능)
기준접점보상정도(0℃이상 측정시) :TYPE R, S, B, W, : ±1℃
TYPE K, J, E, T, N, L, U : ±0.5℃
최대입력전압 : 2VDC이하의 전압 렌지및 열전대 : ±10VDC(연속)
6V, 20V, 50VDC의 전압렌지 : ±60VDC(연속)
입력저항 : 2VDC이하의 전압렌지및 열전대 : 10MΩ이상
6V, 20V, 50VDC의 전압렌지 : 약 1MΩ
입력외부저항 : 직류전압, 열전대입력 2KΩ이하
측온저항체 입력 : 1선 10Ω이하(3선모두 같을것)
입력바이어스 전류 : 10mA이하
최대커먼모드 보이즈전압 : 150VACrms(50/60Hz)
채널간간섭 : 120dB (입력외부저항 500Ω, 타채널의 입력 60V의 경우)
커먼모드 제거비 : 120dB (50/60Hz ±0.1%, 500Ω 불평형, 마이너스단자-어스간)

+전원부

정격 전원전압 : 100~240VAC(자동전환 /P1이외) 24VDC/AC(/P1)
사용전원전압범위 : 90~132, 180~264VDC (/P1이외)
정격전원주파수 : 50/60Hz(자동전환 AC의 경우)
정격전력 : 106VAC(/P1이외)
54VA(/P1,DC), 76VA(/P1,AC)
소비전력 : /P1이외



Supply voltage	Backlight saving mode	Normal	Max.
100 VAC	50 VA	53 VA	75 VA
240 VAC	78 VA	80 VA	106 VA

For /P1 model

Supply voltage	Backlight saving mode	Normal	Max.
24 VDC	34 VA	35 VA	54 VA
24 VAC (50/60Hz)	50 VA	53 VA	76 VA

+정상 동작조건

전원전압 : 90~132, 180~250VAC(/P1이외)
21.6V~26.4VDC/AC(/P1)
전원주파수 : 50Hz ±2%, 60Hz ±2%(AC의 경우)
주위온도 : 0~50℃(플로피 디스크드라이브, Zip드라이브동작시 : 5~40℃)
주위온도 : 20~80%RH(5~40℃에서)
진동 : 10~60Hz 0.2m/s제곱 이하
충격 : 없을것
자계 : 400A/m이하 (DC및 50,60Hz)
외부잡음 : 노멀모드(50/60Hz):
직류전압...신호분을 포함한 피크치가 측정렌지의 1.2배이하
열전대....신호분을 포함한 피크치가 측정열기전력의 1.2배이하
측온저항체....50mV이하
커먼모드 노이즈(50/60Hz) : 모든렌지에서 250VAC rms 이하
자세 : 후반 30℃까지 가능 좌우수평
예열시간 : 전원투입시 부터 30분이상
고도 : 표고 2000m 이하

+동작조건의 영향

주위온도 : 10℃변화에 대한변동 :
±(0.1% of rdg+1digit)이내(전압,TC렌지)
*기준접점 보상오차는 포함되지 않음
±(0.1% of rdg+2digit)이내 (RTD렌지)
전원변동 : /P1이외
전원90~132, 180~250VAC의 범위에서 (주파수는 50/60Hz) : 1digit 이내
정격전원주파수 ±2Hz의 변화 (전원전압 100VAC)에 대한 변동 : ±(0.1% of rdg+1digit)이내
/P1
전원21.6~26.4VDC/AC의 범위에서 (AC의 경우, 주파수는 50/60Hz) : ±1digit이내
정격 전원 주파수 ±2Hz의 변화(전원전압24VAC)에대한 변동 : ±(0.1% of rdg+1digit)이내
외부자계 : 교류(50/60Hz)및 직류 400A/m
외부자계에 대한 변동 : ±(0.1% of rdg +10digit)이내
신호원저항 : 신호원저항+1KΩ의 변화에 대한 변동 :
(1)직류전압렌지
2VDC렌지이하.... ±10μV 이내
6VDC렌지이상.... -0.1% of rdg이내
(2)열전대 렌지
±10μV이내(단, 번아웃지정시는 ±100μV)
(3)측온저항체렌지(PT100)
*1선당 10Ω의 변화에 대한 변동은 (3선모두 동일한 저항값일경우)
±(0.1% of rdg+1digit)이내
*도선간의 저항치의 차 40mΩ(3선간 최대차)에대한 변동은 약 0.1℃

+전송및 보관조건

기기의 출하시점으로 부터 사용개시까지의 수송, 보관및 일시 사용 정지로 수송, 보관 될때의 환경조건입니다. 이조건 범위내라면, 재조정을 요하는 경우도 있습니다만, 수리곤란한 손상을 받는 일없이, 정상동작의 상태로 되돌아 갈수 있습니다.

주의 온도 : -25 ~ 60℃
습도 : 5 ~ 95%RH(결로없을것)
진동 : 10 ~ 60Hz 4.9m/s2 이하
충격 : 392m/s2이하(포장상태)

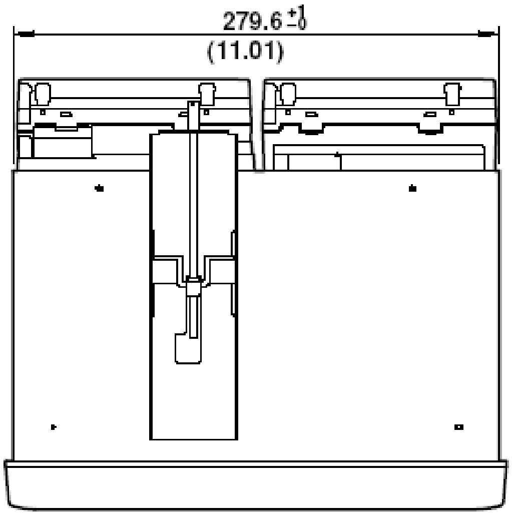
+기타

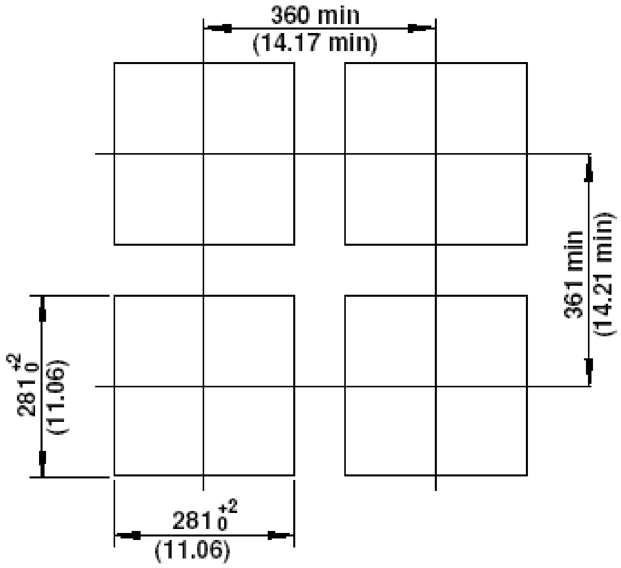
시계 : 카렌더 기능부착(서력)
외부접점에 의해 시각 맞춤이 가능(리모트 제어 옵션)
시계정도 : ±100ppm 단, 전원 ON시의 늦음(1초이하)는 포함되지 않음
메모리백업 : 설정치는 내장리듐전지(수명 약 10년, 실온에서)로 보호
키록 기능 : ON/OFF 및 패스워드 설정이가능
키로그인 기능 : 전원 ON시에 로그오프에서 상승, 모든 조작이 허가 되지 않는다.(측정은 행함)
사용자명, 사용자ID, 및 패스워드를 입력하는 것에 의해,
오퍼레이션 모드에서 로그인 할 수 있다.
절연저항 : 각단자-어스간 20MΩ 이상(500VDC 에서)
내전압 : 전원단자-어스간 : 1500VAC(50/60Hz) 1분간(/P1이외)
전원단자-어스간 : 500VAC(50/60Hz) 1분간(/P1)
접점출력단자-어스간 : 1500VAC(50/60Hz) 1분간
측정입력단자-어스간 : 1500VAC(50/60Hz) 1분간
측정입력단자 상호간 : 1000VAC(50/60Hz) 1분간
(DX210, DX220, DX230,의 RTD입력은 b단자 공통 이므로 제외)
리모트 콘트롤 단자-어스간 : 500VDC : 1분간

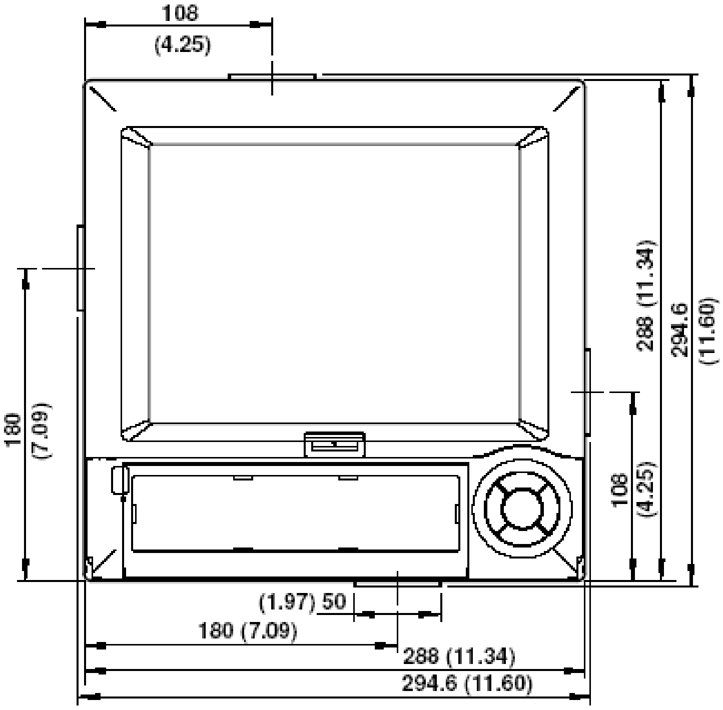
+안전.EMC규격

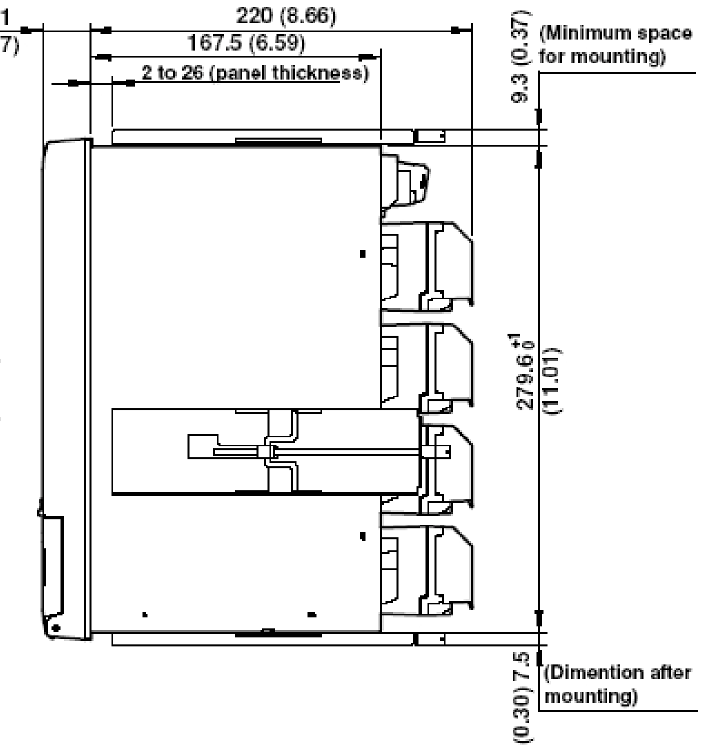
안전규격 : CSA22.2 No.1010. 1취득, UL3111-1(CSA NRTL/C)취득 *1
EN61010-1적합 *2
*1 설치카테고리(과전압 카테고리)는, 과도한 과전압을 정의하는 수치이고, 이펄스 내전압의 규정을 포함하고 있습니다. 이는 배전반등의 고정 설비에서 급전 되는 전기기기에 적용됩니다.
*2 오염도 라는 것은 내전압 또는 표면 저항율을 저하시키는 고체, 액체 기체의 부착 정도에 관한 것입니다.
오염도 2는, 통상의 실내 분위기(비도전성 오염)안에 적용 됩니다.
EMC규격 : EN6 1326-1 적합

14.8 외형도


279.6 +1 -0
(11.01)


360 min
(14.17 min)
361 min
(14.21 min)
281 +2 0
(11.06)
281 +2 0
(11.06)


108
(4.25)
180
(7.09)
288 (11.34)
294.6
(11.60)
108
(4.25)
(1.97) 50
180 (7.09)
288 (11.34)
294.6 (11.60)


27.1
(1.07)
220 (8.66)
167.5 (6.59)
2 to 26 (panel thickness)
9.3 (0.37)
(Minimum space
for mounting)
279.6 +1 0
(11.01)
(0.30) 7.5
(Dimention after
mounting)