

1. 개요

본 제품은 각종 산업용 입력을 측정 하여 선명한 인쇄로 기록, 표시하며 다양한 기능을 쉽게 설정, 활용 할 수 있는 소형, 경량의 새로운 모습의 기록계 입니다.

2. 일반적 사양

□ 기본 사양

항목	구분	내용
입력	입력 종류(단일 입력)	B, R, S, K, E, J, T, N Pt100, Pt100(0.1), JPt100 4 ~ 20mA 620mV 1 ~ 5V
	입력 저항	Volt type: 200K Ω 이상, mA type: 250 Ω , 기타 1M Ω 이상
	신호 원 저항	Volt type: 300 Ω 이하, 기타 1K Ω 이하
	선로 저항	20 Ω 이하/ Line
	측정 주기	4sec
	채널	1ch (OPTION +1ch)
정도	표시정도	60.25% 또는 1 digit 중 큰 쪽(Full Scale)
	기록정도	203dpi; 8dots
표시	SCALE	고정
	표시 주기	4 sec
CMRR	-	140dB 이상
NMRR	-	40dB 이상
절연	저항	FG-POWER 10M Ω 이상(AC500V)
	내압	FG-INPUT, FG-POWER AC 1500V(1 분간)
사용 조건	동작 온, 습도	0 $^{\circ}$ C ~ 40 $^{\circ}$ C / 10~70%RH
	보관 온, 습도	-20 $^{\circ}$ C ~ 70 $^{\circ}$ C / 5~95%RH
전원	전압	AC85-264V, 47-63HZ
	소비 전력	MAX24W
취부 방식	-	판넬 취부형
외형 치수	-	96W396H3100Dmm
무게	-	-
프린트	방법	Thermal Line
	분해능	8dot / mm
	총 dot 수	384dot / line
	수명	35Km 이상(정상 사용 조건)
기록	용지	Thermal Direct Receipt Paper(57mm340&)
	속도	30mm / hour \pm 1mm/hour, 60mm/hour \pm 2mm/hour
	용지 공급 방식	Clamshell Type
	언어	한글, 영어

3. 주요 기능

□ 경보 기능(주문 선택)

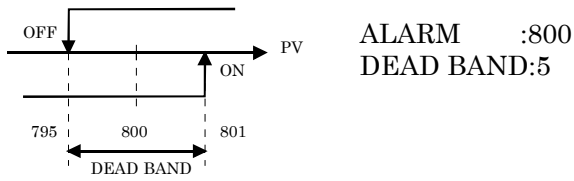
- . 경보 종류 : 각 채널에 개별적으로 상상한, 상하한, 하하한 중 선택하여 사용할 수 있습니다.
- . 경보용 Dead Band : 각 경보 채널에 개별적으로 Dead Band 값을 설정할 수 있습니다.
- . 경보 접점

(1) 접점 수: 1Ch AL1, AL2 2Ch AL1, AL2

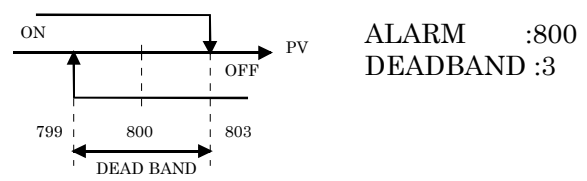
- (2) 응답 시간: 2 sec 이하
- (3) 접점 용량: AC 125V/0.5A DC 30V/5A

. 경보 동작 예

(1) 상상한(HH/H) 경보



(2) 하하한(L/LL) 경보

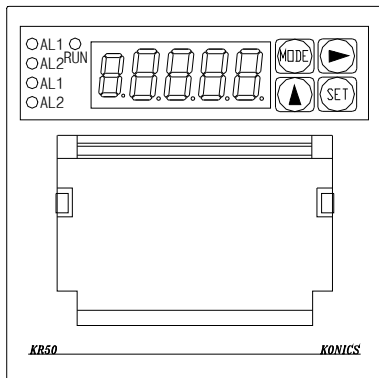


. 경보 설정 범위는 상한Scale값보다 작고 하한Scale값보다 커야 합니다.

- 시간 설정 기능 :
 - . 년,월,일,시,분,초를 설정 할 수 있습니다.
 - . 이 기능은 각 측정 값의 기록 시간을 알 수 있으므로 계기 사용 전 반드시 현재의 시각을 설정하여 주십시오.
- 단위 :
 - . 8C 또는 8F를 선택할 수 있습니다.(TC/RTD 제품만 해당됨)
 - . 단위 변경 시 모든 Parameter값은 공장 출하 시와 동일한 설정 값으로 초기화 됨을 유의하십시오
- 기록기 감지 기능 :
 - . 기록 중 용지가 소모된 경우 기록 동작이 정지되며 상태 Lamp가 점멸합니다.
- 설정 상태 기록 및 눈금 표시 기능
- 실시간 기록 기능 :
 - . 매 1 시간 간격으로 현재 날짜와 설정된 각 채널의 상,하한 Scale값을 기록합니다
 - . 매 30 분 간격으로 현재 시각과 각 채널의 측정 값을 기록합니다.
- 예약기능
 - . 예약된 시각에 기록을 On/Off할 수 있습니다.
 - . 기록 시작 시각과 기록 종료 시각을 설정하여 주십시오.
- 기록속도 선택기능
 - . 계기내부의 "SPEED" 스위치를 "On" 하는 경우 60mm/h의 기록속도로 전환됩니다.
- 기록폰트 선택기능
 - . 계기내부의 "FONT" 스위치를 "On" 하는 경우 영문으로 기록하도록 폰트가 전환됩니다.

4. 계기의 설정

주요 명칭 및 용도



- . AL1(상위) : 1 채널 경보 1 용 표시 Lamp
- . AL2(상위) : 1 채널 경보 2 용 표시 Lamp
- . AL1(하위) : 2 채널 경보 1 용 표시 Lamp
- . AL2(하위) : 2 채널 경보 2 용 표시 Lamp
- . RUN : 동작 중 표시 Lamp
- . Display : 측정치 표시
- . Key : 설정 메뉴를 선택합니다
- . Key : 설정 값의 자리를 이동합니다
- . Key : 설정 값을 증가 시킵니다
- . Key : 설정된 데이터를 저장합니다

LED Lamp의 상태

- . AL1-1,AL1-2,AL2-1,AL2-2 : 경보 발생시 LED는 점멸하며 경보가 해제 되는 경우 LED는 소등

됩니다.

. **RUN** : 계기가 정상적으로 기록 중인 경우 **LED**는 점등하며 기록이 정지된 경우 **LED**는 소등됩니다.

□ 특수 메뉴 :

. Feed(급지) 동작

기록지를 수동으로 일정한 길이 만큼 공급하려 하는 경우 사용합니다.

- (1) 먼저 **[SET]** Key를 3 초 이상 눌러 기록 정지 상태로 전환하여 주십시오.
- (2) **▶** Key를 누르면 일정한 길이로 기록지가 공급됩니다.

. List Print 동작

현재 중요 메뉴에 설정된 상태를 보존 또는 확인하기 위하여 사용합니다.

- (1) 정상 동작 중(기록 상태) 사용합니다.
- (2) **▲** Key + **[SET]** Key를 누르면 현재의 기록을 중지하고 각 메뉴의 설정 상태를 기록합니다.
- (3) 기록 완료 후 자동으로 정상 동작 상태로 전환됩니다.

. Run/Stop 동작

기록 동작을 일시 정지 할 수 있습니다.

- (1) **[SET]** Key를 3 초 이상 누르면 **Run/Stop** 동작을 반복하여 전환됩니다.
- (2) **Run** 동작 시 **Run Lamp**는 점등하며**Stop**동작 시 **Run Lamp**는 소등됩니다.

. 데이터의 초기화

각 메뉴의 설정 상태를 공장 출하 시의 상태로 초기화할 수 있습니다.

- (1) 계기의 전원을 **Off** 하십시오.
- (2) **▶▲** Key를 동시에 누르며 계기의 전원을 **On**한 후 3 초 이상 이 동작을 유지합니다.

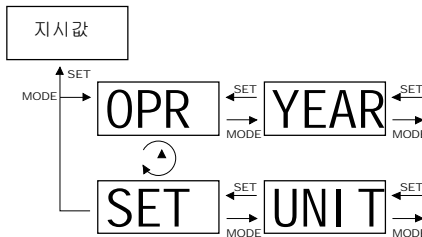
□ 모든 설정 값은 초기화 되므로 필요한 경우 각 항목을 재설정 하십시오. 설정 메뉴 :

본 계기의 각 메뉴는 풀다운 메뉴 방식의 **Operation** 을 제공하며 따라서 메뉴의 이동 및 값의 설정이 간편합니다.

각 메뉴의 하위 메뉴로의 이동은 **▲** Key 를 사용하며 상위 메뉴로의 이동은 **[SET]** Key 를 사용합니다. 또한 설정 값의 선택은 **▶▲** Key 를 이용하여 값을 설정하고 **[SET]** Key 를 눌러 데이터를 저장합니다.

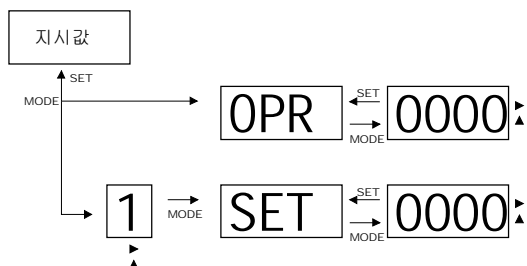
. 메뉴

각 메뉴는 **[MODE]**Key 로 시작되며 **OPR** 과 **SET** 메뉴로 구분됩니다.



. Setting Channel의 선택

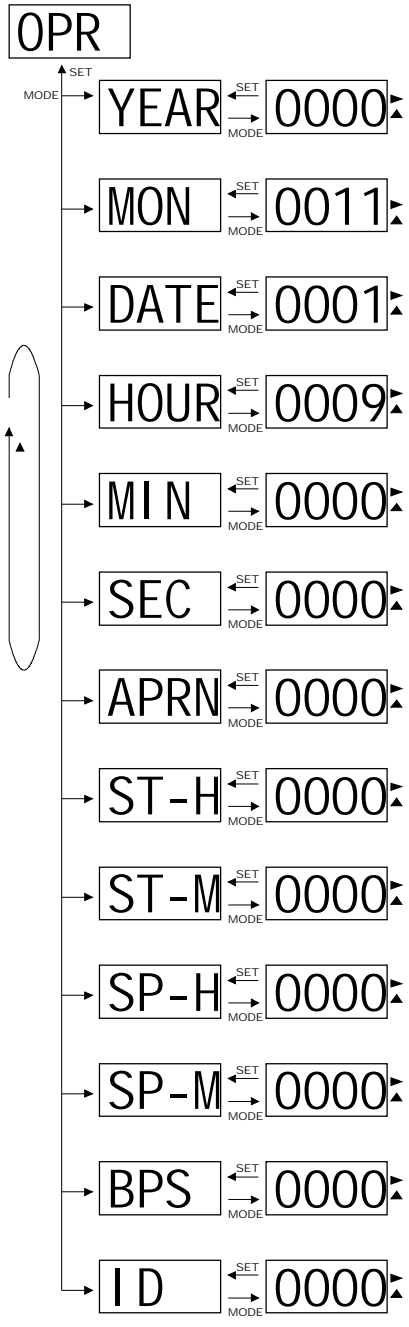
- (1) 변경할 **Setting**메뉴의 채널을 선택합니다..



Setting 메뉴 창에서 해당 Key 를 통해 메뉴의 채널을 선택합니다

. Operation 메뉴

- (1) 통신기능이 없는 경우 해당 메뉴는 표시되지 않습니다.
- (2) 현재의 년,월,일,시,분,초의 설정은 제품의 올바른 사용을 위하여 설정하여 주십시오.

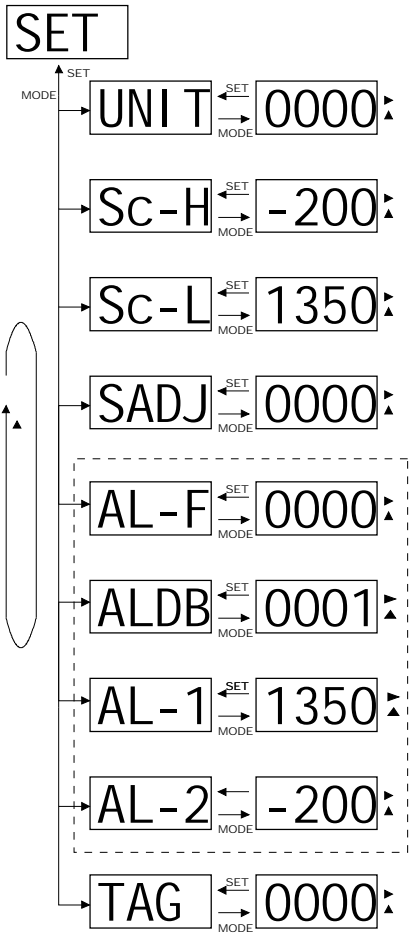


각 메뉴의 설정 범위

- “년”을 설정합니다(00~99 년)
- “월”을 설정합니다(1~12 월)
- “일”을 설정합니다(1~31 일)
- “시”를 설정합니다(0~23 시)
- “분”을 설정합니다(0~59 분)
- “초”를 설정합니다(0~59 초)
- 기록 동작을 선택합니다.
0 : 예약 기록 기능 Off
1 : 예약 기록 기능 On
- 기록 시작 시간 설정합니다.(0~23 시)
- 기록 시작 분 설정합니다.(0~59 분)
- 기록 정지 시간 설정합니다.(0~23 시)
- 기록 정지 분 설정합니다.(0~59 분)
- 통신속도를 설정합니다.
0 : 2400bps
1 : 4800bps
2 : 9600bps
- 통신용 Address 를 설정합니다.(0~15)

. Setting 메뉴

- (1) 변경 전 채널을 선택하여 주십시오.(아래 “Setting Channel의 선택” 참조)
- (2) 경보 기능이 없는 경우 해당 메뉴는 표시되지 않습니다.
- (3) 단위를 설정 변경하는 경우 모든 메뉴는 공장 출하 상태로 초기화 되므로 모든 설정 값을 사용자의 사양에 따라 재 설정하여 주십시오.



각 메뉴의 설정 범위

0 : 8C
1 : 8F

상하한 고정 Scale 범위 내에서 설정 가능
(단 상한 값>하한 값)

센서 보정(-1999~9999).

경보와 관련된 메뉴는 주문 내용에 따라 표시되지 않을 수 있습니다.

0 : 상상한 경보(HH/H) 1 : 상하한 경보(H/L)
2 : 하하한 경보(L/LL)
경보용 Dead Band 를 설정합니다.(0~9999)

경보 출력 1의 값을 설정합니다.

경보 출력 1의 값을 설정합니다.

채널에 대한 명칭을 설정합니다.(A~Z,0~9, ,-,=,.)

5. 자기 진단 기능

□ 본 제품 사용 중 아래의 문자 표시가 나타나는 경우 참조 하십시오.

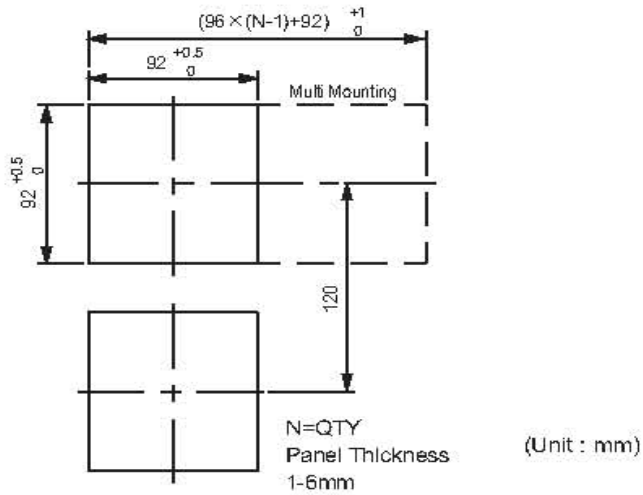
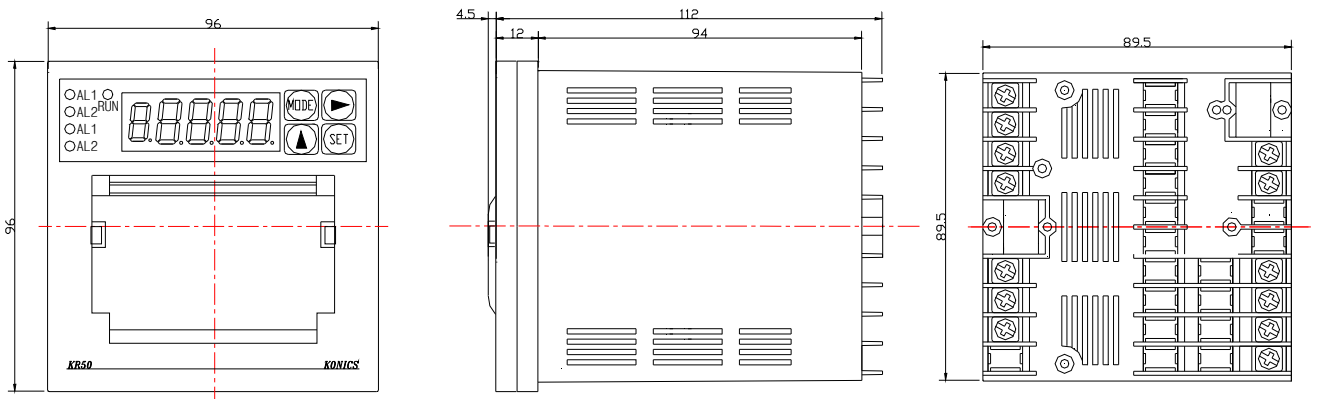
문자 표시	내용	조치
OP-E	설정 값이 잘못되었습니다	각 항목에 알맞은 설정 값을 선택하여 주십시오
EM-E	데이터 저장용 메모리에 이상이 발생하였습니다	전원을 Off 후 On 하여 주시고 계속 발생시 A/S 에 문의 하십시오
H	입력 값이 일정 값보다 큼니다	입력 Line 또는 값을 확인하여 주십시오
L	입력 값이 일정 값보다 작습니다	입력 값을 확인하여 주십시오

□ Over/Under Scale :

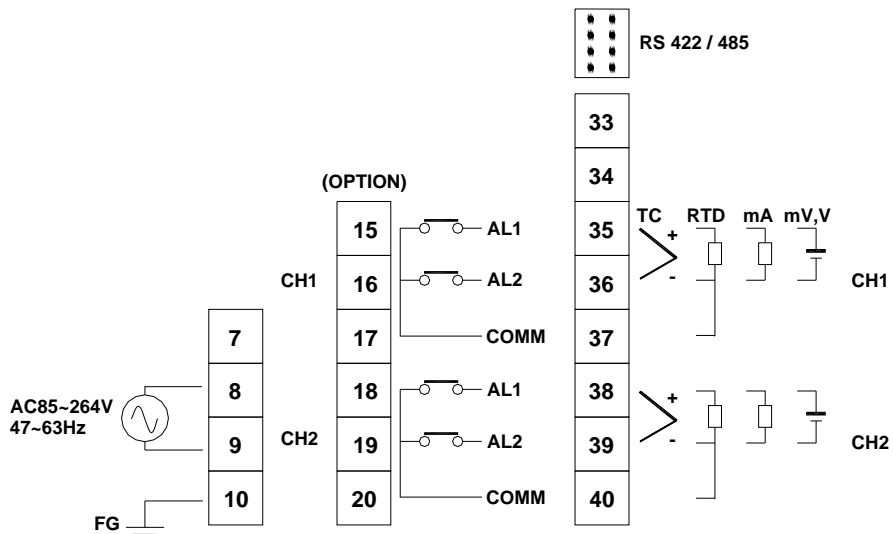
. Over=상한 Scale + ((상한 Scale-하한Scale)30.1), Under=하한 Scale - ((상한 Scale-하한Scale)30.1)

6. 외형 치수 및 단자 결선도

□ 외형 치수 도면

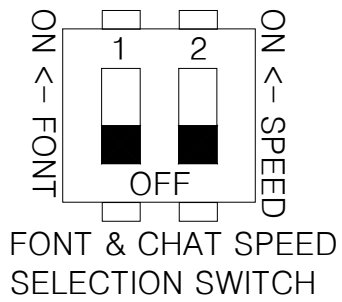
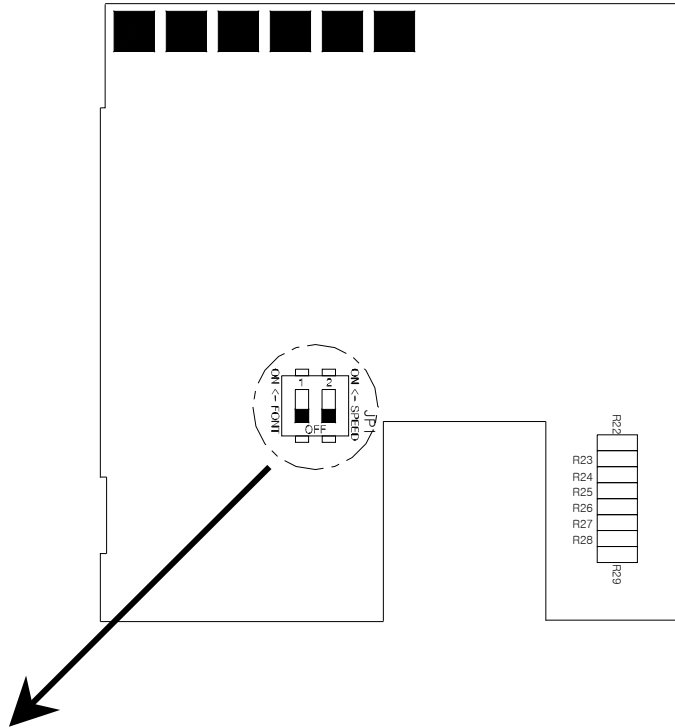


□ 단자 결선도



7. 문자변환 & 기록속도변환

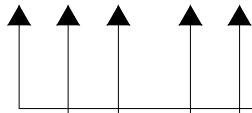
* 문자 또는 기록속도변환시 CASE로부터 제품을 인출한 후, MAIN BOARD 중앙의 스위치를 다음과 같이 조작가능합니다.



- SWITCH 1
ON: 영문
OFF: 국문
- SWITCH 2
ON: 고속(60mm/H)
OFF: 저속(30mm/H)

8. ORDERING CODE

KR-50-□□□-□□



* CHANNEL

CODE	CHANNEL
1	1CH
2	2CH

* 1CH INPUT

* 2CH INPUT

<INPUT TABLE>

CODE	INPUT	SCALE	GROUP
0	NONE		2CH INPUT NONE
B	T/C B	0 ~ 1800 ℃	1 GROUP
R	R	0 ~ 1750 ℃	
S	S	0 ~ 1750 ℃	
K	K	0 ~ 1350 ℃	
E	E	-200 ~ 800 ℃	
J	J	-200 ~ 800 ℃	
T	T	-200 ~ 400 ℃	
N	N	0 ~ 1300 ℃	
m	mV	± 20 mV	
1	Pt100	-200 ~ 600 ℃	2 GROUP
2	Pt100(0.1)	-199.9 ~ 600.0 ℃	
3	JPt100	-200 ~ 600 ℃	
1	Pt100	-200 ~ 600 ℃	3 GROUP
2	Pt100(0.1)	-199.9 ~ 600.0 ℃	
3	JPt100	-200 ~ 600 ℃	
4	mA	4-20 mA	
5	V	1-5V	

* ALARM

CODE	ALARM
0	NONE
1	1CH
2	2CH
3	1CH,2CH

* INTERFACE

CODE	INTERFACE
0	NONE
1	1CH
2	RS-422
3	RS-485

⚠ 2Ch 입력 선정시 1Ch 선정한 GROUP에서만 입력 선택가능.

⚠ 3 GROUP의 RTD / mA, V의 경우는 1Ch: RTD, 2Ch: mA, V 고정.