

그래픽 레코더

KR2S00 series

조작성이 뛰어난 터치패널 적용
네트워크 대응, 100mm 타입
페이퍼리스 기록계



※본 화면은 예시화면으로 성능개선 및
사정에 따라 변경될 수 있습니다.

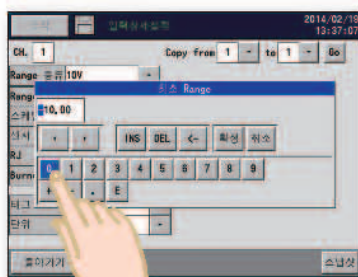
KR2000 시리즈의 기본기능과 터치패널의 편리함을 더한 새로운 시리즈

다양한 화면과 고기능이 들어간 100mm 타입의 페이퍼리스 기록계에 조작하기 쉬운 터치패널을 적용하였습니다.

정밀도 $\pm 0.1\%$, 전체 포인트 1초 데이터 수집과 네트워크 기능이 있습니다.

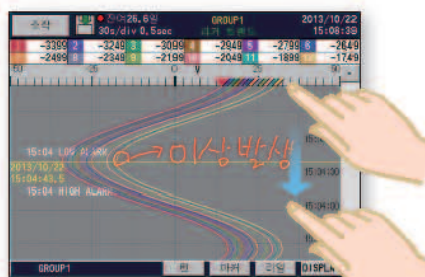


터치패널로 매뉴얼이 필요없는 간단한 조작



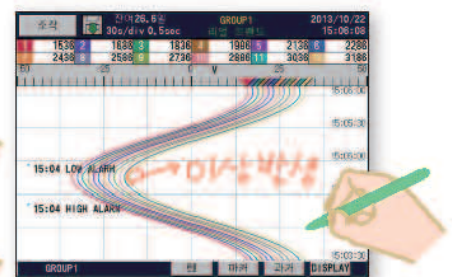
설정조작

터치조작으로 화면을 호출,
수치 등의 설정이 간편합니다.



스크롤 기능

터치조작으로 히스토리컬 트렌드
(기록 데이터의 재생화면)을
자동 스크롤.



문자넣기

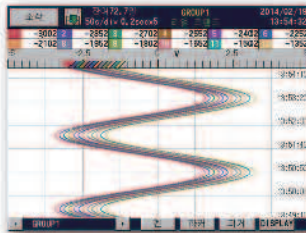
제공된 터치 펜으로 화면에 직접
문자나 일러스트를 넣고
기록 화면에 저장 가능.
데이터 분석 소프트웨어 (별매)로
쓰기 데이터 재생도 가능합니다.

데이터의 다점 동시표시 등 용도에 따른 디스플레이 기능을 제공

각종 화면표시 기능이 들어가 있어서 현장의 목적, 용도에 따라 선택, 전환하여 사용할 수 있습니다. 최대 44점의 데이터를 동시에 표시할 수 있습니다.

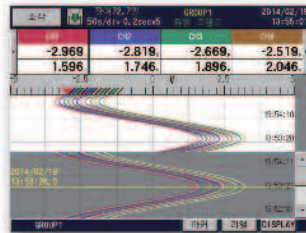
실시간 트렌드 표시

선택 그룹의 측정 데이터 표시
세로·가로 스크롤 가능



실시간 / 히스토리컬 트렌드 동시표시

측정 데이터와 기록 데이터의
재생화면을 2분할로 표시



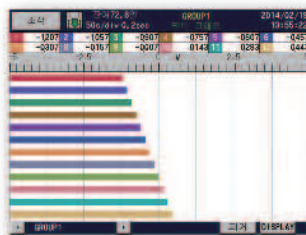
수치표시

선택 그룹의 측정 데이터 표시
일람 상태 동시 표시



바 그래프 표시

선택 그룹의 측정 데이터 표시
세로 바 그래프 표시와 가로 막대 그래프 디스플레이 제공



정보표시

경보 발생 및 데이터 파일 목록
기기 정보 등 표시



고정도 $\pm 0.1\%$, 고속기록 $100\text{ms}/4\text{점}$ (1초/전체 포인트)로 데이터 기록

고속·고정도로 안정된 기록

$\pm 0.1\%$ 의 고정도로 약 $100\text{ms}/4\text{점}$ (약 1초/전체 포인트)의 빠른 수집이 가능.
입력채널간의 내전압은 1000V AC (측온저항체 입력 제외)입니다.

대용량 데이터 기록

데이터 기록용 CF 카드 (컴팩트 플래시 카드)
카드슬롯이 있어 최대 8GB의 대용량 데이터를 기록 할 수 있습니다.
저장형식은 CSV / 전용 형식을 선택할 수 있습니다.
CF 카드는 따로 설정 조작이 필요하지 않습니다.

CF카드 용량	기록점수	데이터 기록주기		
		1s	10s	1min
256MB (표준제공)	12점	약 2개월	약 20개월	약 10년
8GB	12점	약 5년	10년이상	10년이상

전면 USB 포트에서 파일 읽기

CF 카드에 저장된 데이터를 USB 메모리로 꺼낼 수 있습니다.



USB 메모리에 데이터 저장



데이터 분석
소프트웨어
ZAILA

시판 스프레드 시트
기타

데이터 수집 및 관리를 지원하는 편리한 기능

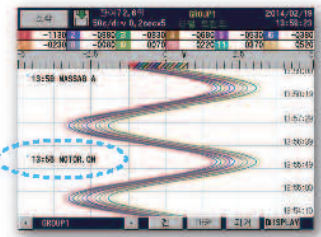
기록 그룹을 개별적으로 관리

설정된 여러 기록 그룹에 입력 CH를 할당하여 그룹별로 데이터 수집주기 및 기록 시작 / 정지를 설정할 수 있습니다.
시작 / 정지는 수동, 요일 · 날짜, 일정, 경보 등의 트리거로 할 수 있습니다.

텍스트로 마커기록 저장

기록 화면에 마커 텍스트 삽입이 가능합니다. 텍스트는 50패턴을 사전 등록 할 수 있고 수동 또는 무전압 점점입력(옵션)으로 간편하게 화면에 삽입 할 수 있습니다. 삽입된 마커 텍스트를 검색하여 기록 데이터를 참조(점프) 할 수 있습니다.

마커 텍스트



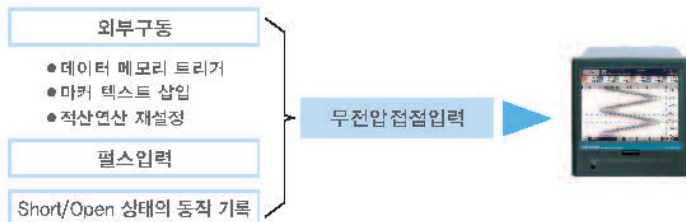
연산기능을 표준으로

산술연산, 비교연산, 논리연산 일반함수, 채널 데이터 연산, 적산연산 등의 연산기능을 표준 장비, 연산 결과를 기록 할 수 있습니다. 다점 연산기의 용도로도 사용할 수 있습니다.

산술연산	덧셈 / 뺄셈 / 곱셈 / 나눗셈 / 나머지 / 거듭제곱
비교연산	= / ≠ / < / > / ≤ / ≥
논리연산	AND / OR / XOR / NOT
일반함수	소수점 이하 올림 / 소수점 이하 내림 / 절댓값 제곱근 / e거듭제곱승 / 자연로그 / 상용로그
적산연산	아날로그 적산/디지털 적산
채널 데이터연산	측정 데이터에 대한 연산 / 연산 결과 데이터에 대한 연산 이동 평균 / 과거 데이터 / 1차 지연 필터
기타	노점 / 습도 / F값 / 풍향 / 16방향 표시 시간당 증가량(설정된 단위 시간당 증가량) / CF카드 전량

점점입력 선택가능

무전압점점입력(옵션)을 사용하면 기록 시작/정지 등의 외부구동과 펄스입력이 가능합니다.

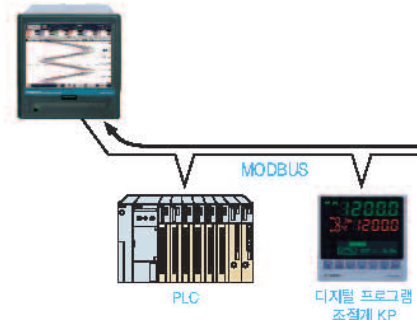


폐사 기기나 PLC등의 기기와 통신접속

하위통신(옵션)을 사용하여 PLC외 당사 스캐너, 기록계, 조절계 사이리스터 등과 접속할 수 있습니다.

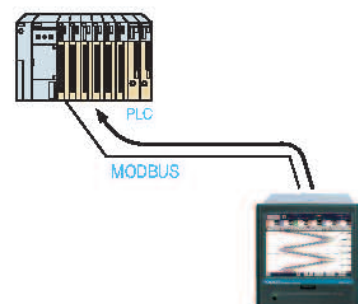
폐사기기·PLC의 입력데이터를 기록

폐사기기의 입출력 데이터 및 PLC레지스터에 저장된 데이터를 KR2S00이 수집·기록합니다.



KR2S00의 입력데이터를 PLC로 전송

KR2S00로 계속한 데이터를 PLC레지스터 전송. PLC계장의 데이터 감시·수집에 편리합니다. (PLC와 폐사기기와는 존재할 수 없습니다. PLC만 접속됩니다)



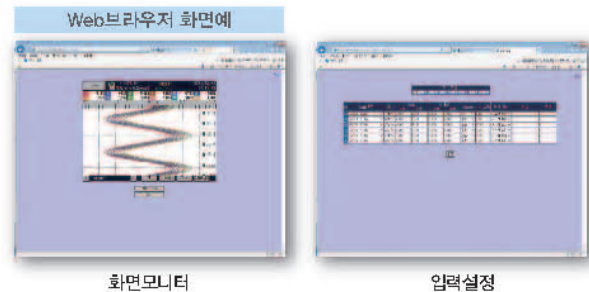
충실한 네트워크 기능

이더넷(옵션)으로 LAN에 접속, 네트워크를 사용하여 원격 감시 등의 애플리케이션을 실현합니다.



● Web 브라우저로 수집데이터를 모니터링

Web 브라우저로 수집데이터의 모니터링이 가능, 원격 데이터 감시를 별도의 애플리케이션 소프트웨어 없이 보실 수 있습니다.



● FTP(File Transfer Protocol)로 기록 데이터 파일을 전송, 기존 네트워크 환경에서도 도입 가능

컴퓨터 등의 명령으로 데이터 파일을 전송(FTP서버), 네트워크 상의 서버에 데이터 파일을 자동 전송(FTP클라이언트)하는 기능을 표준으로 되어 있습니다.

● 경보가 발생하거나 기기 고장을 E메일로 자동 통보

휴대전화나 네트워크 상의 컴퓨터에 경보가 발생하면 기기 이상을 자동으로 통보하고 E-메일 주소는 8개까지 등록할 수 있습니다.

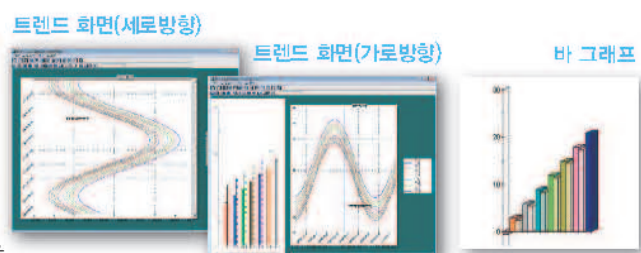


데이터 해석 소프트웨어 ZAILA (별매)

기록 데이터 파일의 해석 기능을 가진 소프트웨어

KR2S00로 수집된 데이터 파일의 재생표시·파형처리·편집작업 등을 하는 소프트웨어입니다. 세로/가로 트렌드, 원형 트렌드의 재생표시 외 그래프의 축소·확대·부분확대, 메시지 삽입 등의 기능을 가지고 있습니다.

- 1화면에 최대 128점을 트렌드로 표시, 차연산, 최대값, 최소값, 평균값, 표준편차, 중앙값의 표시도 가능
- 수집 데이터는 Excel, HTML, CSV텍스트 형식으로 보존, 그래프는 BMP형식으로 인쇄·보존
- 한국어, 일본어, 영어, 중국(간체자, 정체자) 표시 가능



■ 입력사양

측정점수	6점 / 12점
입력종류	풀 멀티 레인지(입력레인지표 참조)
정도정격	$\pm 0.1\% \pm 1\text{digit}$ (예외 규정 있음) * 측정범위의 정밀도, 레인지는 다음 페이지 참조
기준점보상정도	K, E, J, T, N, Platinel II ... $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 이하 R, S, W-WRe26, WRe5-WRe26, NiMo-Ni, CR-AuFe, U, L ... $\pm 1.0^\circ\text{C}$ 이하
측정주기	측정주기 ... 약 100ms/4점 약 1s/All Point ※ 기록주기를 0.5s 이하(0.1~0.5s)로 설정하면 자동적으로 입력이 4점으로 되고 측정주기는 100ms가 됩니다.
번 아웃	열전대 및 축온저항체 입력에서 입력신호 단선을 판정, 입력마다 UP/DOWN/없음 선택 가능
스케일링	레인지/스케일 임의설정
허용신호원저항	열전대 입력(번 아웃 없음) 직류전압 입력($\pm 2\text{V}$ 이하) ... 1k Ω 이하 직류전압 입력($\pm 5\text{V}$ 이상) ... 100 Ω 이하 축온저항체 ... 1선당 10 Ω 이하(3선과 동일)

■ 기록사양

내부 메모리	플래시 메모리 용량 ... 8MB
외부 메모리	CF카드(용량 128MB~8GB) 256MB 표준제공 USB 메모리 스틱(용량 32M~8GB)
기록주기	100, 200, 500ms, (4점 입력 시간) 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30s, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 60min
기록 데이터	측정 데이터 ... 파일 명칭(그룹 이름) 기록시작 연월일 시각, 태그, 측정 데이터, 경보상태와 종류, 표시 텍스트 외 설정 파라미터 전 설정 파라미터 연산 결과 데이터
보존형식	바이너리/CSV형식 선택 가능
보존방법	수동 시작 · 정지 스케줄(요일 시각, 날짜 시간 지정) 트리거 신호(경보 이벤트, 점점입력) 구동점 전후 데이터 기록 * 프리 트리거의 선택 가능 프리 트리거 측정횟수 최대 950데이터
기록그룹	44점/그룹을 5그룹까지 등록 가능 (총 100점까지 등록)

■ 연산사양

연산점수	최대 44점
연산주기	100ms/All Point
연산종류	산술연산, 비교연산, 논리연산, 일반함수, 적산연산 채널 데이터 연산, 노점, 상대습도, F치, 풍향(16방향 표시)시간당 증가량, CF카드 잔량

■ 경보사양

설정수	각 점 최대 4설정
경보종류	상한, 하한, 차상한 차하한(불감대 설정가능), 이상 데이터
경보 온 딜레이	딜레이 시간 설정범위 0~3600s
경보출력	AND/OR 설정가능

■ 통신기능

● 이더넷(옵션)

매체	이더넷(10BASE-T/100BASE-TX)
FTP서버	네트워크 상의 컴퓨터에서 데이터 파일 읽기
FTP클라이언트	네트워크 상의 서버에 데이터 파일을 전송
SNTP클라이언트	네트워크 상의 SNTP서버와 시각을 동기화
Web서버	HTTP1.0 준수 ... 표시, 경보, 관리정보 등 브라우저 소프트웨어 Internet Explorer 5.0 이상으로 표시 * 패스워드 설정가능
E-Mail	알람 발생 시 지정시각에 메일 통보 지정 시각 정보 데이터, 전 등록 데이터 임의선택 통보 주소 최대 8개

■ 표시사양

표시기	5.7형 TFT 컬러LCD VGA(640 x 480 도트)
표시종류	측정데이터 표시 (트렌드표시, 수치표시, 바 그래프 표시, 원형표시) 히스토리컬 트렌드 표시 (리얼 타임 트렌드와 동시표시 가능) 정보 표시 (경보표시 마커표시, 파일 리스트) 설정화면 (경보, 연산, 메모리, 시스템, 관리, 통신 등)
트렌드 표시	표시색 ... 12색 선택 표시점수 ... 1화면당 최대 44점, 5화면(5그룹) 시간 축 방향 가로 또는 세로 스케일 표시 4스케일, 태그수치 표시는 있음/없음 선택 마커표시 선 굵기 5단계 선택
데이터 수치표시	표시점수 ... 1화면당 최대 44점, 5화면(5그룹) 표시내용 ... 측정값, 채널/태그, 단위, 경보상태
바 그래프 표시	표시색 ... 12색 선택 표시점수 ... 1화면당 최대 44점, 5화면(5그룹) 시간 축 방향 가로 또는 세로 스케일 표시 1스케일
정보표시	경보표시(경보의 발생-해제 이력표시), 표시목록 파일 리스트(그룹 데이터 파일 리스트 보기) 기기 정보(형식, 옵션, 제조번호 외)
LCD 백 라이트	자동 Off

* 액정 디스플레이는 상시 점등하지 않는 화소가 존재할 수 있습니다.
액정의 특성상 발생하지만 고장이 아니오니 양해 바랍니다.

■ 직접 작성사양

저장	내부 메모리/외부 메모리의 기록파일 저장 외부 메모리 파일은 기록 데이터를 바이너리형식으로 저장시에만 대응
선 굵기	10단계 선택
표시색	16색 선택
작성 가능화면	리얼타임 트렌드, 히스토리컬 트렌드

■ 일반사양

정격전원전압	100~240V AC(프리전원) 50/60Hz
최대 소비전력	35VA
정상동작 조건	주위 온도 범위 0~50°C, 20~80%RH 전원전압 90~264V AC 전원 주파수 50/60Hz±2% 설치각 좌우-전경 0°, 후경 0°~20°
무게	약 2.1kg
설치방법	패널 취부설치

■ 안전규격

IP	IEC60529 IP54준거(전면부)
CE마크	• EMC지령 EN61326-1 ClassA EN61000-3-2 EN61000-3-3 • 저전압 지령 EN61010-1 과전압(설치)카테고리 II, 오염도 2, 측정 카테고리 II

* EMC지령 테스트 조건에서 최대 1mV에 상당하는 지시가 변동될 수 있습니다.

■ 옵션사양

옵션명	내 용
경보출력	경보 발생 시, 입력 이상 시에 메카니컬 릴레이 점접(c점점)을 출력 출력점수 : 4점 또는 2점 점점용량 : 저항부하 3A 유도부하 1.5A
무전압 점점입력 (4점 또는 2점)	ON/OFF신호 ON/OFF상태의 입력을 기록 펄스입력 펄스입력을 10Hz까지 입력 유량, 운전시간, 횟수 등 입력에 사용 외부구동 아래의 조작이 가능(파라미터에 따라 임의설정) • 데이터 메모리 트리거 • 마커 표시 • 적산연산 리셋
통신 인터페이스	상위·하위기기 통신용 인터페이스 RS-485 (MODBUS) 아래 3종 기능에서 1개 선택하여 사용 • 상위기기 통신용 인터페이스 • 하위에 접속한 피사 기기의 입력 데이터, PLC레지스터 내 데이터를 기록 및 최대 16대의 피사 조절기의 파라미터 설정, 측정값, 설정값 등 표시기록 기록점수 : 6점 사양...34점 12점 사양...28점 접속기종 : KE, KR2S, KR2000, KR3000, LE5000, AL3000, AH3000, DB1000, DB2000, LT230, 830, 350, 370, 450, 470, KP1000, KP2000, DP-G(데이터 수집만), JU, JW, SE3000 • KR2S00의 입력 데이터를 PLC에 전송 PLC만 접속이 가능 쓰기점수 : 44점 PLC접속기종 : 미츠비시 전기 주식회사 MELSEC AnA, QnA, QnAS, FX시리즈 오므론 주식회사 SYSMAC시리즈 주)오므론전제 PLC와 연결하는 경우 라인 컨버터 SC8-10(별매)이 필요합니다.
기타	취부 고무 장착

■ 관련 별매품

명칭	내용
직류전류 입력용 수신저항 100Ω	50mA용
직류전류 입력용 수신저항 250Ω	20mA용
CF카드	128, 256, 512MB, 1, 2, 4, 8GB
카드 어댑터	PC카드용

■ 측정레인지·표시분해능

입력종류	측정레인지	기준레인지	표시분해능
직류전압	DC(mV)	-13.80 ~ 13.80mV	± 13.8mV 10μV
		-27.60 ~ 27.60mV	± 27.6mV 10μV
		-69.00 ~ 69.00mV	± 69.0mV 10μV
		-200.0 ~ 200.0mV	± 200mV 100μV
		-500.0 ~ 500.0mV	± 500mV 100μV
	DC(V)	-2.000 ~ 2.000V	± 2V 1mV
		-5.000 ~ 5.000V	± 5V 1mV
		-10.00 ~ 10.00V	± 10V 10mV
		-20.00 ~ 20.00V	± 20V 10mV
		-50.00 ~ 50.00V	± 50V 10mV
열전대	K	-200.0 ~ 300.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 600.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-200 ~ 1370°C	± 69.0mV 1°C
	E	-200.0 ~ 200.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 350.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-200 ~ 900°C	± 69.0mV 1°C
	J	-200.0 ~ 250.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 500.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-200 ~ 1200°C	± 69.0mV 1°C
	T	-200.0 ~ 250.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 400.0°C	± 27.6mV 0.1°C
	R	0 ~ 1200°C	± 13.8mV 1°C
		0 ~ 1760°C	± 27.6mV 1°C
	S	0 ~ 1300°C	± 13.8mV 1°C
		0 ~ 1760°C	± 27.6mV 1°C
	B	0 ~ 1820°C	± 13.8mV 1°C
	N	-200.0 ~ 400.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 750.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-200 ~ 1300°C	± 69.0mV 1°C
	U	-200.0 ~ 250.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 500.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-200.0 ~ 600.0°C	± 69.0mV 0.1°C
	L	-200.0 ~ 250.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-200.0 ~ 500.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-200 ~ 900°C	± 69.0mV 1°C
	W-WRe26	0 ~ 2315°C	± 69.0mV 1°C
	WRe5-WRe26	0 ~ 2315°C	± 69.0mV 1°C
	NiMo-Ni	-50.0 ~ 290.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		-50.0 ~ 600.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		-50 ~ 1310°C	± 69.0mV 1°C
	Platinel II	0.0 ~ 350.0°C	± 13.8mV 0.1°C
		0.0 ~ 650.0°C	± 27.6mV 0.1°C
		0 ~ 1395°C	± 69.0mV 1°C
	PtRh40- PtRh20	0 ~ 1888°C	± 13.8mV 1°C
	CR-AuFe	0.0 ~ 260.0K	± 13.8mV 0.1K
촉온저항체	Pt100	-140.0 ~ 150.0°C	160Ω 0.1°C
		-200.0 ~ 300.0°C	220Ω 0.1°C
		-200.0 ~ 850.0°C	400Ω 0.1°C
	JPt100	-140.0 ~ 150.0°C	160Ω 0.1°C
		-200.0 ~ 300.0°C	220Ω 0.1°C
		-200.0 ~ 648.0°C	400Ω 0.1°C
	Pt50	-200.0 ~ 648.0°C	220Ω 0.1°C
	Pt-Co	4.0 ~ 374.0K	220Ω 0.1K

* 기준동작조건에서 측정범위의 정도, 열전대는 기준점 보상 정도를 포함하지 않음.
별도의 정도정격의 예외규정이 있음.

■ 형 식

KR2S□□-□□□

측정점수

- 6 : 입력 6점 / 1초
- 2 : 입력 12점 / 1초

입력종류

- P : 풀 멀티입력
(전압·열전대·촉온저항체입력,
채널간 1kV 절연)

통신 인터페이스(옵션)

- N : 없음
- E : Ethernet
- R : 상위·하위통신(RS-485)
- G : Ethernet + 상위·하위통신(RS-485)

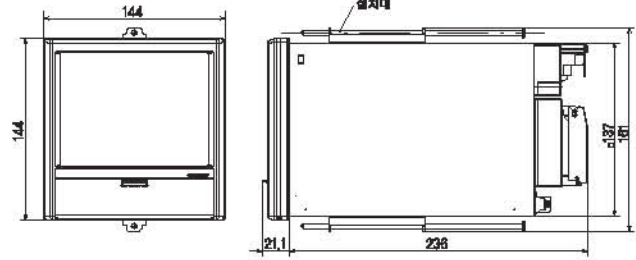
경보출력, 점점입력(옵션)

- 0 : 없음
- 2 : 경보릴레이출력(4점 c점점)
- 7 : 무전압점점입력(4점)
- 8 : 경보릴레이출력(2점 c점점)
+ 무전압점점입력(2점)

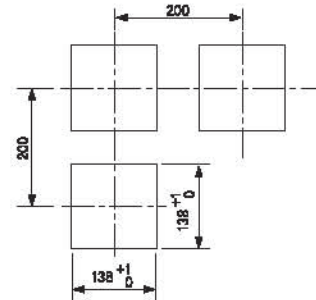
설치유형

- A : 기기 조립용(패널 마운트 타입)
- T : 휴대용 타입(취부고무 장착)

■ 외형크기



● 패널 커팅 및 설치 최소 간격



단위 : mm

[180mm 타입 그래픽 레코더]

시인성이 뛰어난

12인치 액정 디스플레이(터치판넬)

KR3000 시리즈도 있습니다.

측정점수 : 12/24/36/48점

측정주기 : 약 100ms/All Point



⚠ 안전에 관한 주의

- 본제품은 일반공업계기로서 설계제작되었습니다.
- 본제품의 설치, 접속, 사용시에는 사용설명서를 주의깊게 읽으신 후에 올바르게 사용하십시오.
- 기재내용은 성능개선 등에 의해서 사전통고 없이 변경될 수 있으므로 양지하여 주시기 바랍니다.

CHINO

기술제휴: (株) **CHINO**
한국CHINO주식회사

〒445-813 경기도 화성시 동탄면 동부대로 970번길 120
TEL: (031) 379-3700
FAX: (031) 379-3777
<http://www.chinokorea.com>
e-mail: webmaster@chinokorea.com

〈판매점〉