

하이브리드 입력 레코더

10, 20, 30 채널



DR231-12-1.

DR231 및 DR241 시리즈



Optional

- 250 mm (10") 차트 고속 스캐닝 및 레코딩
- 10 컬러 레코딩
- 써모커플, 저항온도검출기, 전압 입력
- 데이터 저장용 플로피 드라이브 옵션
- 운반이 용이한 경량 디자인
- DR231 벤치탑형
- DR241 패널 설치형

오메가® DR231 및 DR241 휴대용 하이브리드 레코더는 2초에 최대 30 채널의 고속 스캔을 합니다. 본 레코더는 폭이 250 mm 용지에 10가지 색상의 그래프를 지원하는 다양한 레코딩 기능이 있습니다. 디지털 측정 값, 다양한 메시지, 구역 레코딩, 부분 압축 및 확장 레코딩이 가능하여 데이터를 표현합니다. DR231 과 DR241 시리즈는 공정 모니터로 이용할 수 있는 대형 3줄 디스플레이가 있어 먼 위치에서도 쉽게 데이터를 보거나 알람 상태를 점검할 수 있습니다. 본 장비는 읽기 쉬운 디스플레이를 보면서 손쉽게 설정할 수 있습니다.

사양

- 입력 수: 최대 10, 20, 30채널
- A/D 분해능: $\pm 20,000$
- 기준 점점 보상 오류: $\pm 1^{\circ}\text{C}/1.8^{\circ}\text{F}$ (R, S, B, C, W), $\pm 0.5^{\circ}\text{C}/0.9^{\circ}\text{F}$ (K, J, T, E, N, U, L, 크로메가® 대 금 7% 철)
- 스캔 사이클 시간: 2 - 60초 선택 가능 (2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 초)
- A/D 통합 시간: 20 밀리초 (50 Hz), 16.7 밀리초 (60 Hz), 100 밀리초 (10 Hz) (50/60 Hz) 선택가능
- 입력 임피던스: 2V 이하의 범위와 T/C에서 $>10\text{ M}\Omega$, 6V 이상의 범위에서 $1\text{ m}\Omega$
- 입력 바이어스 전류: $<10\text{ nA}$
- 써모커플 소진 방지: 각 채널마다 커짐 혹은 꺼짐 선택 가능
- 온도 계수:
 - 제로 드리프트: 범위/ $^{\circ}\text{C}$ 의 0.01%
 - 최대 스캔: 범위/ $^{\circ}\text{C}$ 의 0.01%
- 최대 입력 전압: $\pm 10\text{ Vdc}$ (6V 이상의 범위에서 50V)



DR241-12-1, 그림은 실제 크기보다 작습니다.

공통 모드 전압: 250 Vrms AC
(50 또는 60 Hz)

공통 모드 제거: 12 dB (50 또는 60 Hz
±0.1%)

정상 모드 제거: 40 dB (50 또는 60 Hz
±0.1%)

채널 간 최대: 150 Vrms ac
(저항온도검출기를 제외하고 50 또는 60 Hz)
인쇄

인쇄 기술:와이어 도트 프린터와 10 컬러
리본을 이용한 래스터 스캔

레코딩 컬러

아날로그 트랜드 모드:

트랜드 레코딩: 자주색, 붉은색, 녹색,
파란색, 갈색, 검은색, 남색, 연두색, 적자색,
오렌지색 (각 채널마다 지정할 수 있음)

디지털 출력: 검은색

알람 출력:붉은색 (알람 발생 표시는
파란색)

레코딩 모드: 자주색

유효 레코딩 폭: 추세의 경우 250 mm (9.9")

차트: Z-폴드 차트, 342.5 mm W x 30 m L
(13.5 x 98")

레코딩 분해능: ±0.1 mm

레코딩 정확도:측정 정확도 + (유효 레코딩
폭의 ±0.1%)

인쇄 형식: 아날로그 트랜드/아날로그 트랜드
+ 디지털 이터로깅

차트 속도: 1 - 1500 mm/시

차트 구동: 펄스 모터 구동

차트 속도 정확도: ±0.1%

레코딩 모드: 정상, 알람 시 인쇄, 차트 속도/
간격 변경 [이벤트/액션 기능으로 설정]

표준 인쇄 기능: 공학 단위 (영숫자 최대
6개), 태그 번호 (영숫자 최대 7개), 알람
(채널 번호, 알람 타입, 알람 켜짐/꺼짐 시간),
척도 표시 (0/100%, 0/50/100%, 20%
단계), 프로그램 목록, 수동, 메시지 (최대
16자), 헤더 (60자 x 5줄)

**디지털 인쇄 및 차트 속도와 관련한 레코딩
간격:**

레코딩 간격이 하나일 때: [차트 속도
(mm/hour) x 트랜드 레코딩 간격은
3000을 넘지 않아야 함

레코딩 간격이 여러 개일 때: 타이머로
설정

수동 인쇄:스캔의 데이터 값은 키 조작이나
이벤트/액션 기능을 통해 디지털 방식으로
인쇄할 수 있음

차트 속도	디지털 인쇄 열 번호			
	1열	2열	3열	4열
10 - 24 mm/h	12	6	4	3
25 - 49 mm/h	4	2	2	1
50 - 99 mm/h	2	1	1	1
100 - 1500 mm/h	1	1	1	1

구역 레코딩: 추세 레코딩 시 각 채널마다
레코딩 폭과 레코딩 위치 (0% 및 100% 위치)
를 mm 단위로 설정할 수 있음

디스플레이 및 제어

디스플레이: 5 x 7 도트 매트릭스, 3열, 진공
형광, 첫 번째 열 대형 문자 22개, 두 번째 및
세 번째 열 소형 문자 40개

데이터 디스플레이:측정 데이터 (태그 번호,
채널 번호, 알람 상태, 측정 값, 공학 단위),
막대 그래프, 시계, 알람 상태, 릴레이 상태,
프로그래밍 데이터, 배터리 상태, 레코딩 형식
(추세/로그)

스케일 범위: -30,000 - 30,000

계산:채널 간의 차이나 2 - 64 스캔마다 평균
움직임

내부 메모리: 리튬 배터리 백업, 512 KB
SRAM 및 플로피 디스크 드라이브 옵션

메모리 옵션: 3.5" 플로피 드라이브, 1.4 MB
나 720 K



이 페이지에 있는 모델에 오메가케어
연장 보증 프로그램을 이용할 수 있습니다. 자세한
사항은 주문 시 문의하세요.

전체 계산 공식

데이터 용량: 256 + 64 x (측정 채널 수 + 계산 채널 수) + (측정 채널 수 x 2 + 계산 채널 수 x 4 + 6) x 지정된 데이터 길이

알람: 최대 4채널

출력: 최대 12, 옵션 - A4 및 - R1

알람 타입: 높음 (H), 낮음 (L) 변화율 높음 (RH), 변화율 낮음 (RL), 델타 높음 (ΔH) 및 델타 낮음 (ΔL)

레코딩:

추세 모드: 채널, 번호 및 알람 타입, 오른쪽 여백에 커짐/꺼짐 시간

로깅 모드: 채널, 측정 데이터 첫 부분에 번호 및 알람 타입

알람 통보: ACK 키를 누를 시, 알람 디스플레이 점멸을 중단시키고 전용 공통 릴레이 출력을 초기화함

알람 초기화: RESET 키를 눌러 타입 릴레이 출력 유지

디스플레이: 알람 상태에서 디스플레이가 점멸할 수 있음

일 반

주변 작동 온도: 5 - 40°C (41 - 104°F)

습도 범위: 20 - 80%

전력 공급: 90 - 250 Vac, 50 또는 60 Hz ± 2%

소비 전력: 약 130 VA

시계: 달력 기능이 있음

입력 단자:

DR231: 침쇠 고정식 입력 단자판

DR241: 나사 고정식 입력 단자판

설치: 데스크탑이나 플러시 패널 설치, 수직면에서 후면방향으로 최대 30° 기울기 가능

재료: 강철 플레이트, 알루미늄 플레이트, 플라스틱 성형

색상:

디스플레이: 밝은 석판색

DR231 주 장비: 유백색

DR241 주 장비: 검은색

외부 크기:

DR231: 약 291 H x 438 W x 336 mm D (11.5 x 17.25 x 13.25")

DR241: 약 288 H x 444 W x 343 mm D (11.35 x 17.5 x 13.5")

컷아웃 크기 (DR241):

281 H x 425 mm W (11 x 16.7")

무게 근사치:

DR231: 13 kg (28.66 lb)

DR241: 16 kg (35.30 lb)

기능 옵션

알람 출력 (-A4 옵션): 10점, 점점 정격 30 Vdc 또는 250 Vac, 2A 저항; AND, OR, REFLASH, 래칭 옵션 타입 출력

계산 (-M1 옵션): 기능: +, -, x, =, SQR



DR231-12-1, 그림은 실제 크기보다 작습니다.

(제공근), ABS (절대값), LOG (상용 로그), EXP (지수), 논리 (AND, OR, NOT, XOR), CLOG 및 TLOG (그룹이나 채널; 최대, 최소, 평균, 총계, 최대 빼기 최소)

원격 제어 (-R1 옵션): 점점 입력을 통해 시작/정지, 차트 속도/간격 변경, 수동 인쇄, 메시지 레코딩, 추세 모드에서 디지털 레코딩, 메모리 카드에 레코딩, 로딩 트리거; 입력 신호: TTL-레벨, 개방 컬렉터, 점점 상태, 알람 출력 2개

GPIO 인터페이스 (-C1 옵션):

IEEE 표준 488-1978을 따름

RS232C 인터페이스 (-C2 옵션):

최대 19.2 K baud까지 EIA RS232C를 따름

소프트웨어: 소프트웨어 패키지는 윈도우 95, 윈도우 98, 윈도우 NT 4.0 운영체제에서 작동합니다. DR130, DR230, DR240을 이용해 높은 운전성으로 신뢰성 있게 데이터를 수집합니다. 또한 폭넓은 그래픽 도구를 이용해 쉽게 하드웨어 설정, 진단, 측정 상태 설정, 데이터 수집, 이력 데이터 표시 및 분석, 데이터 교류 등을 쉽게 할 수 있습니다. DR130, DR230, DR240 장비는 플로피 드라이브가 장비에 설치되어 있을 때 소프트웨어를 포함합니다.

소프트웨어 구성:

- 데이터로깅 소프트웨어
- 데이터 뷰어 소프트웨어
- 시스템 설치, 진단
- 교정 소프트웨어
- 파라미터 설정 소프트웨어

데이터로깅 소프트웨어: 데이터로깅 소프트웨어는 측정 값을 실시간 추세

그래프로 표시하고, 동시에 이 값을 하드 디스크에 저장합니다.

샘플 속도 레코딩 간격: 스캔 간격은 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 초에서선택할 수 있고, 정수 1 - 128로 곱할 수 있습니다.

디스플레이 기능

디스플레이 형식: 아날로그 추세 파형 디스플레이, 디지털 디스플레이

채널 수: 아날로그 파형 디스플레이 채널 10개, 디지털 디스플레이 채널 10개

페이지 수: 채널 그룹 2개 사이에서 전환시간

축 확대: 실시간 추세 중 변경 가능 (확대 범위는 창 크기에 따라 달라짐)
재생 기능: 실시간 추세 디스플레이를 정지시킬 수 있고, 최대 1800지점까지 지나간 데이터를 표시할 수 있음

윈도우 기능: 윈도우의 크기를 조정할 수 있음, 10채널 아날로그 추세 파형 디스플레이와 10채널 디지털 값 디스플레이에서 그룹 2개를 표시할 수 있음

데이터 뷰어 소프트웨어 이력 데이터 디스플레이

디스플레이 형식: 아날로그 추세 파형 디스플레이, 디지털 값 디스플레이

표시한 채널 수: 아날로그 파형 디스플레이에 채널 10개, 디지털 디스플레이에 채널 10개

페이지 수: 채널 그룹 2개에 필요한 만큼의 페이지

시간 축 확대: 시간 축을 확대하고, 축소하고, 스크롤 할 수 있음

데이터 파일 디스플레이: 여러 개의 파일을 동시에 열 수 있음

범위

입력 타입과 범위	측정 (디지털 디스플레이 및 인쇄)	
	정확도	분해능
±20.000 mVdc ±60.00 및 ±200.00 mVdc ±2.0000 Vdc ±6.000 및 ±20.000 Vdc ±50.00 Vdc	± (판독 값의 0.05% + 5) ± (판독 값의 0.05% + 2) ± (판독 값의 0.05% + 2) ± (판독 값의 0.05% + 2) ± (판독 값의 0.05% + 2)	1 µV 10 µV 100 µV 1 mV 10 mV
R 0 - 1760°C S 0 - 1760°C B 0 - 1820°C	± (판독 값의 0.05% + 1°C) 그러나, R, S: 0 - 100°C ±3.7°C 100 - 300°C ± 1.5°C B: 400 - 600°C ± 2°C	0.1°C
K -200 - 1370°C	± (판독 값의 0.05% + 0.7°C) 그러나, -200 - -100°C ± (판독 값의 0.05% + 1°C)	0.1°C
E -200 - 800°C J -200 - 1100°C T -200 - 400°C J DIN (L) -200 - 900°C T DIN (U) -200 - 400°C	± (판독 값의 0.05% + 0.5°C) 그러나, J, L DIN: -200 - -100°C ± (판독 값의 0.05% + 0.7°C)	
Kp 대 Au7Fe 0 - 300°K	± (판독 값의 0.05% + 0.7K)	0.1K
N 0 - 1300°C	± (판독 값의 0.05% + 0.7°C)	0.1°C
C (W) 0 - 2315°C	± (판독 값의 0.05% + 1°C)	
PT100 -200 - 600°C	± (판독 값의 0.05% + 0.3°C)	0.1°C
PT100 -140 - 150°C	± (판독 값의 0.05% + 0.3°C)	0.01°C
Ni100/120 -60 - 180°C	± (판독 값의 0.05% + 0.3°C)	0.1°C
Cu10 Ω -200 - 300°C	± (판독 값의 0.2% + 0.7°C)	0.1°C

주문하기

모델 번호	설명
DR231-00-1	10채널 하이브리드 레코더, 벤치탑
DR231-12-1	10채널 하이브리드 레코더, 플로피 드라이브가 있는 벤치탑
DR241-00-1	10채널 하이브리드 레코더, 패널 설치용, 내부 조명
DR241-12-1	10채널 하이브리드 레코더, 패널 설치용, 플로피 드라이브, 내부 조명

레코더는 인쇄용 리본, 차트 용지 패키지 1개, 사용자 설명서가 함께 제공됩니다.

20채널의 경우 “-1”을 “-2”로 변경하세요. 비용이 추가됩니다.

30채널의 경우 “-1”을 “-3”으로 변경하세요. 비용이 추가됩니다.

각 레코더는 Z-폴드 차트 1개, 10 컬러 리본, 사용자 설명서가 함께 제공됩니다.

CE 옵션의 경우, 접미사 “-CE”를 추가하세요. 비용이 추가됩니다.

주문 예: DR241-12-2-A4-CE, 패널 설치형 레코더, 플로피 드라이브, 20채널,

알람 릴레이, CE

OCW-3, 오메가케어SM는 기본 2년 보증을 총 5년으로 연장합니다.

옵션

주문 접미사	설명
-A4	10 알람 릴레이
-M1	수학 함수
-C1	GPIB 통신
-C2	RS232 통신
-R1	원격 조정
-CE	CE 승인



DR241-12-1, 그림은 실제 크기보다 작습니다.

액세서리

명령 접미사	설명
DR200-ZFP-10	Z-폴드 차트 용지, 10팩, 30 m (98')
DR200-RC	10 컬러 인쇄용 리본