

# EL3000 series

100mm 아날로그 기록계

간단한 조작

선명한 기록

간단한 구성



PEN식



타점식

EL3000 시리즈는 기록 유효폭 100mm의 144×144mm 크기 아날로그 기록계입니다.  
기록방식은 1, 2, 3, 6 타점식과 1, 2, 3 Pen식이 있습니다.

입력과 전원선을 연결하면 바로 기록을 시작할 수 있어 조작이 간단합니다.  
다양한 옵션이 있으며 사용목적과 용도에 따르는  
눈금판, 입력범위, 기능을 선택하여 기록계를 구성할 수 있습니다.

**보다 쉽고 간단하게 기록을 남기고 관리합니다.**



타 점 식

144×144mm 크기

## ■ 특 징

### ● Free 전원 전압 입력

100V AC에서 240V AC 전압범위의 Free 전원을 채택하고 있습니다. (Pen식의 50/60Hz는 스위치 전환)

### ● 온도눈금 리니어 눈금

열전대입력, 측온저항체입력의 온도눈금은 지시치의 확인이 쉬운 리니어 눈금입니다.

### ● 기록지 이송속도 6속 표준

표준으로 기록지 이송속도 6속(5, 10, 20, 40, 80, 160mm/h)의 전환이 가능합니다. 옵션으로 5속, 시/분 전환도 있습니다.

● **경보설정(타점식:공통경보, Pen식:개별경보)기능 표준화**  
상하한경보를 설정할 수 있습니다. 지침 위치에 따라 경보치를 간단하게 설정. 경보 발생 시 전면 LED가 점등하여 쉽게 확인할 수 있습니다. 경보출력은 옵션입니다.

### ● CE마킹 적합

유럽안전규격 CE마킹에 적합합니다.  
(Pen식은 문의하여 주십시오.)

### ● 유닛 구조 경량화

보수점검이 용이한 유닛 구조로 경량화(당사 종래 대비 50%)를 실현했습니다.

## ■ 형 식

### ● 타점식 · 1Pen식

EL 3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

입력점수 · 기록방식

- D1: 1점(타점식)
- D2: 2점(타점식)
- D3: 3점(타점식)
- D6: 6점(타점식)
- P1: 1점(1Pen식)

입력종류

- 5: 열전대 · 직류전압 입력
- 7: 측온저항체 입력
- 열전대 번 아웃 기능 · 직류전압분압기
- 내장입력(Option)\*1

입력 및 눈금판(Option)\*2

- 0: 표준입력+표준 눈금판
- 1: 표준외 입력(전류입력 분압기 내장 포함)+표준 눈금판
- 2: 표준입력+표준외 눈금판
- 3: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준외 눈금판

경보출력(Option)

- 0: 없음
- 1: 경보출력 2점

기록지 이송속도 및 번 아웃(Option)\*3

- 0: 표준 6속+번 아웃 없음
- 1: 표준 6속+상한 번 아웃
- 2: 표준 6속+하한 번 아웃
- A: 5속 시분 전환+번 아웃 없음
- B: 5속 시분 전환+상한 번 아웃
- C: 5속 시분 전환+하한 번 아웃

### ● 2Pen식 · 3Pen식

EL 3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Pen 입력점수

- F: 2Pen
- G: 3Pen

제1Pen 입력 및 눈금판(Option)\*2

- 0: 표준입력+표준 눈금판
- 1: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준 눈금판
- 2: 표준입력+표준외 눈금판
- 3: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준외 눈금판

제2Pen 입력 및 눈금판(Option)\*2

- 0: 표준입력+표준 눈금판
- 1: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준 눈금판
- 2: 표준입력+표준외 눈금판
- 3: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준외 눈금판

제3Pen 입력 및 눈금판(Option)\*2

- N: 없음(2Pen 사양의 경우)
- 0: 표준입력+표준 눈금판
- 1: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준 눈금판
- 2: 표준입력+표준외 눈금판
- 3: 표준외 입력(전류입력, 분압기 내장 포함)+표준외 눈금판

경보출력(Option)

- 0: 없음
- 2: 경보출력 4점/6점
- (2Pen식: 4점, 3Pen식: 6점)

기록지 이송속도 및 번 아웃(Option)\*3

- 0: 표준 6속+번 아웃 없음
- 1: 표준 6속+상한 번 아웃
- 2: 표준 6속+하한 번 아웃
- A: 5속 시/분 전환+번 아웃 없음
- B: 5속 시/분 전환+상한 번 아웃
- C: 5속 시/분 전환+하한 번 아웃

\*1: 분압기 내장, 열전대 · 측온저항체 번 아웃의 옵션은 표준입력표 7종류만  
 \*2: 표준외 입력, 표준외 눈금판은 입력, 눈금판 지정. 타점식은 2중 눈금까지 대응 가능  
 2Pen, 3Pen 사양에서 열전대 입력을 포함한 경우 제1Pen을 열전대 입력으로 지정  
 \*3: 번 아웃은 열전대 입력, 측온저항체 입력에 대해서 전점 알람지정

## ■ 입력사양

측 정 점 수: 타점식...1점, 2점, 3점, 6점

Pen 식...1Pen, 2Pen, 3Pen

기준범위종류: 직류전압... $\pm 13.8\text{mV}$ ,  $\pm 27.6\text{mV}$ ,  $\pm 69\text{mV}$ ,  
 $\pm 200\text{mV}$ ,  $\pm 500\text{mV}$ ,  $\pm 2\text{V}$ ,  $\pm 5\text{V}$   
 분압기 내장(Option)  
 $\pm 10\text{V}$ ,  $\pm 25\text{V}$ ,  $\pm 50\text{V}$

직류전류...수신저항( $250\Omega$ ) 외부부착 대응(Option)

열전대...K, E, J, T, R, B(Option)

측온저항체...Pt100(1997)(측정전류 1mA)

입 력 지 정: 상기 기준범위에서 지정

타점식...단 눈금(표준), 2중 눈금(Option)

Pen 식...단 눈금

정 도 정 격: 입력Span의  $\pm 0.5\%$ (기준동작조건에서 입력에 따라 예외규정 있음)

지시불 감대: 입력Span의 0.3%

기준점보상정도: K, E, J, T... $\pm 1.0^\circ\text{C}$  이하( $23^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ ),  $\pm 2.0^\circ\text{C}$  이하( $0 \sim 50^\circ\text{C}$ )  
 (기준점 보상 내부의 경우 상기 오차를 정도에 가산)

## ■ 기록사양

기 록 방 식: 타점식...각 점, 색 잉크패드 타점기록

Pen 식...각 Pen, 색 카트리지 Pen기록

평 형 시 간: 입력Span 이동...약 2초

기 록 색: 타점식...1빨강, 2파랑, 3초록, 4지루색, 5보라색, 6갈색  
 Pen 식...1빨강, 2초록, 3파랑

기 록 지: 접이식 전체 폭 114mm, 전체길이 10m, 유효 기록폭 100mm

기록지이송속도: 6속 전환 5, 10, 20, 40, 80, 160mm/h(표준)

Pen리프트(Pen식): 수동(전Pen 일괄 Pen UP/DOWN)

## ■ 지시사양

아날로그 지시: 눈금판 및 지침

눈 금 판: 타점식...최대 2중 눈금(최소분할 80등분)

Pen 식...단 눈금(최소분할 80등분)

\*열전대, 측온저항체는 리니어 눈금

## ■ 경보사양

경 보 표 시: 눈금판에 부착된 경보 지표와 지침에서 위치 확인

경보 발생 시 LED 점등(전점 공통 OR 출력표시)

경 보 종 류: 상하한 경보

경 보 설 정: 상한, 하한 개별설정

경 보 출 력: a접점 타점식...전점 공통

(Option) Pen 식...각 점 개별(Common 단자 공통)

최대접점용량 2A(저항부하), 0.5A(유도부하)

## ■ 일반사양

정격전원전압: 100~240V AC, 50/60Hz, 전원 스위치 첨부

소 비 전 력: 타점식...최대 12VA(100V AC), 최대 22VA(240V AC)

Pen 식...최대 30VA(100V AC), 최대 40VA(240V AC)

사 용 조 건: 기준 동작 조건

...주위 온도범위  $21 \sim 25^\circ\text{C}$

주위 습도범위 45~65%RH

전원전압 100V AC  $\pm 1\%$

전원 주파수 50/60Hz  $\pm 0.5\%$

설치각 좌우  $0^\circ$ , 전경  $0^\circ$ , 후경  $0^\circ$

워밍업 시간 30분 이상

정상 동작 조건

...주위 온도범위  $0 \sim 50^\circ\text{C}$

주위 습도범위 20~80%RH

전원전압 90~264V AC

전원 주파수 50/60Hz  $\pm 2\%$

설치각 좌우  $0 \sim 10^\circ$ , 전경  $0^\circ$ , 후경  $0 \sim 20^\circ$

설 치 방 법: Panel 매입형

무 게: 타점식, 1Pen 식...약 1.6kg(Full Option)

2Pen 식, 3Pen 식...약 2.6kg(Full Option)

## ■ 안전규격

C E 마 킹: EMC 지령, 저전압 지령 적합

EN61326-1:2006, EN61010-1:2001

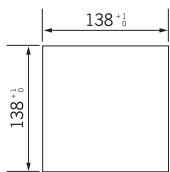
\*EMC 지령 테스트 조건으로 최대 500 $\mu\text{V}$  상당하는 지시변동이 있을 수 있습니다.

## ● 표준입력 · 기록지 번호

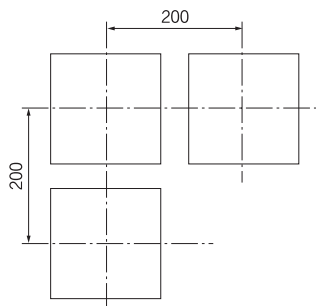
입력종류		눈금	기록지 번호	최소눈금
직류전압		0 ~ 10mV	EM-008	0.2
		0 ~ 20mV	EM-519	0.5
		0 ~ 50mV	EL42003	1
		- 5 ~ 5mV	EL42056	0.2
		- 10 ~ 10mV	EL42057	0.5
		1 ~ 5V	EL42010	0.05
열전대	K	0 ~ 250℃	EL05096	5
		0 ~ 300℃	EL05010	5
		0 ~ 400℃	EL05009	10
		0 ~ 600℃	EL05081	10
		0 ~ 800℃	EL05121	10
		0 ~ 1000℃	EL05157	20
		0 ~ 1200℃	EL05116	20
	E	0 ~ 200℃	EL05047	5
		0 ~ 300℃	EL05010	5
	J	0 ~ 300℃	EL05010	5
		0 ~ 400℃	EL05009	10
	T	0 ~ 200℃	EL05047	5
		0 ~ 300℃	EL05010	5
		- 50 ~ 150℃	EL05007	5
	R	0 ~ 1400℃	EL05137	20
		0 ~ 1600℃	EL05147	20
측온저항체		0 ~ 100℃	EL05052	2
		0 ~ 150℃	EL05034	2
		0 ~ 200℃	EL05047	5
		0 ~ 300℃	EL05010	5
		0 ~ 500℃	EL05048	10
		- 20 ~ 80℃	EL05035	2
		- 50 ~ 50℃	EL05006	2
		- 50 ~ 150℃	EL05007	5

K, E, J, T, R : IEC584, JIS C1602-1995  
Pt100 : IEC751(1995), JIS C1604-1997

## ● Panel Cutting Size



## ● 여러대 설치시 최소 설치간격

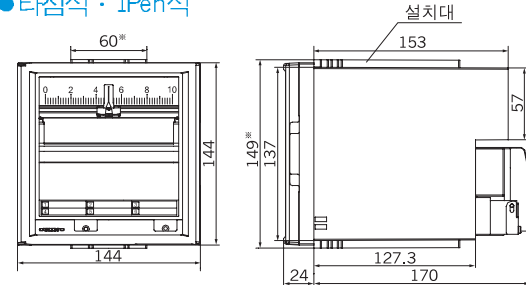


## ■ 옵션 사양

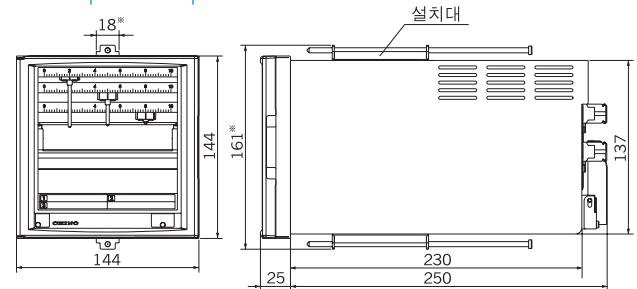
옵 션	내 용
정 보 출 력	정보 점점 출력 가능 정보 릴레이...메카니컬 릴레이 a점점 타점식 : 2출력(Common 단자 공통) Pen식 : 각 점 개별 2출력(Common 단자 공통) 최대점점 용량...250V AC 2A, 30V DC 2A(저항부하) 250V AC 0.5A, 30V DC 0.5A(유도부하)
직류전류입력	전압 입력에 대응한 수신저항(250Ω)을 부속
분압기 내장	±5V이상 ±50V이하의 입력에 대해서 분압기 (1/1000) 내장(타점식, 1Pen식은 표준입력표 7종류만 가능)
표준외입력	최소 눈금폭...직류전압 10mVDC 폭 이상 열전대 K 250℃ 폭 이상 E, J, T 200℃ 폭 이상 R 800℃ 폭 이상 측온저항체 100℃ 폭 이상
표준외눈금판	표준입력 눈금 이외의 눈금판
2 중 눈금 (타 점 식)	2종류 눈금으로 입력을 측정 (각 눈금은 연속한 채널만)
번 아 웃	열전대 입력, 측온저항체 입력의 센서 단선 판정기능 전점 일괄로 상한 또는 하한 지정 (타점식, 1Pen식은 표준입력표 7종류만 가능)
기록지 이송속도 시분 전환	5속 전환 5, 10, 20, 40, 80mm/min, h 전환
기록지 16m	전체길이 15.6m 기록지

## ■ 외형치수

## ● 타점식 · 1Pen식



## ● 2Pen식 · 3Pen식



※ 설치대 치수

단위 : mm

## ⚠ 안전에 관한 주의

- 본 제품은 일반 공업계기로서 설계 제작되었습니다. ● 본 제품의 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 오산리 296-1  
TEL : (031) 379-3700  
FAX : (031) 379-3777  
http://www.chinokorea.com  
e-mail: webmaster@chinokorea.com

(판매점)