

ELECTRONIC RECORDER & ALARMERS

아나로그형(EL · EH series)

기록계 · 기록경보계

100mm · 180mm 기록계



한국CHINO주식회사

각종 공업량·각종 장치의 온도등 기록감시에 CHINO의 신뢰성

Model 선정방법

1. 1Pen · 타점식 기록계 · 기록경보계

E□□□□ - □□□

유효기록폭 크기

L : 기록폭 100mm(P2-P5참조)

H : 기록폭 180mm(P7-P10참조)

입력신호 종류

1 : 열전대 입력

2 : 측온저항체 입력

3 : Thermistor 입력

8 : mV, mA 입력

경보출력

00 : 기록계, 경보 없음

26 : 상(또는 하)한 경보기록계

36 : 상·하한 경보기록계

기록점수

01 : 1Pen 기록

01D : 타점식 1점

02 : 타점식 2점

03 : 타점식 3점

04 : 타점식 4점(EH 경우에 한함)

06 : 타점식 6점

12 : 타점식 12점(EH 경우에 한함)

24 : 타점식 24점(EH 경우에 한함)

2. 2Pen · 3Pen 기록계 · 기록경보계

F□□□□ - □□□ : 2Pen 기록계

G□□□□□ - □□□□ : 3Pen 기록계

유효기록폭 크기

L : 기록폭 100mm(P5참조)

H : 기록폭 180mm(P10참조)

제 1Pen 입력신호

제 2Pen 입력신호

제 3Pen 입력신호

입력신호 종류

1 : 열전대 입력

2 : 측온저항체 입력

3 : Thermistor 입력

8 : mV, mA 입력

제 1Pen 경보

제 2Pen 경보

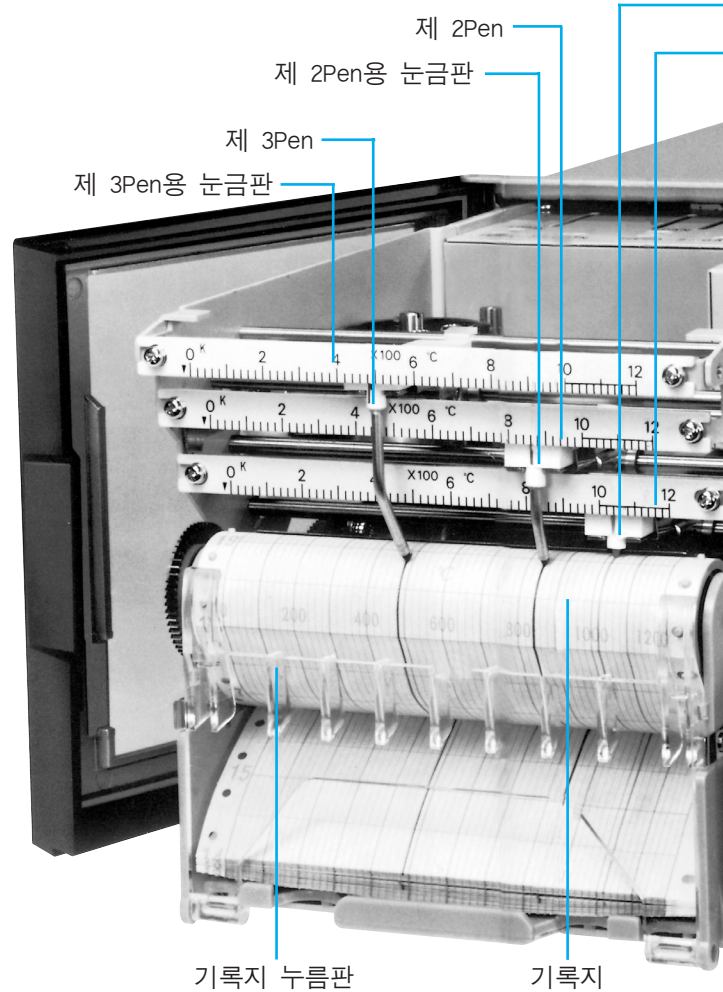
제 3Pen 경보

경보출력

0 : 기록계 경보 없음

6 : 상(또는 하)한 기록경보계

7 : 상·하한 기록경보계



EL, FL, GL series

전자식 소형 기록계 · 기록경보계 100mm 기록지

EL series는 최신의 Electronics 기술과 Mechanism을 구사하여 철저한 품질관리와 신뢰성을 추구한 DIN size의 소형기록계, 기록경보계입니다.

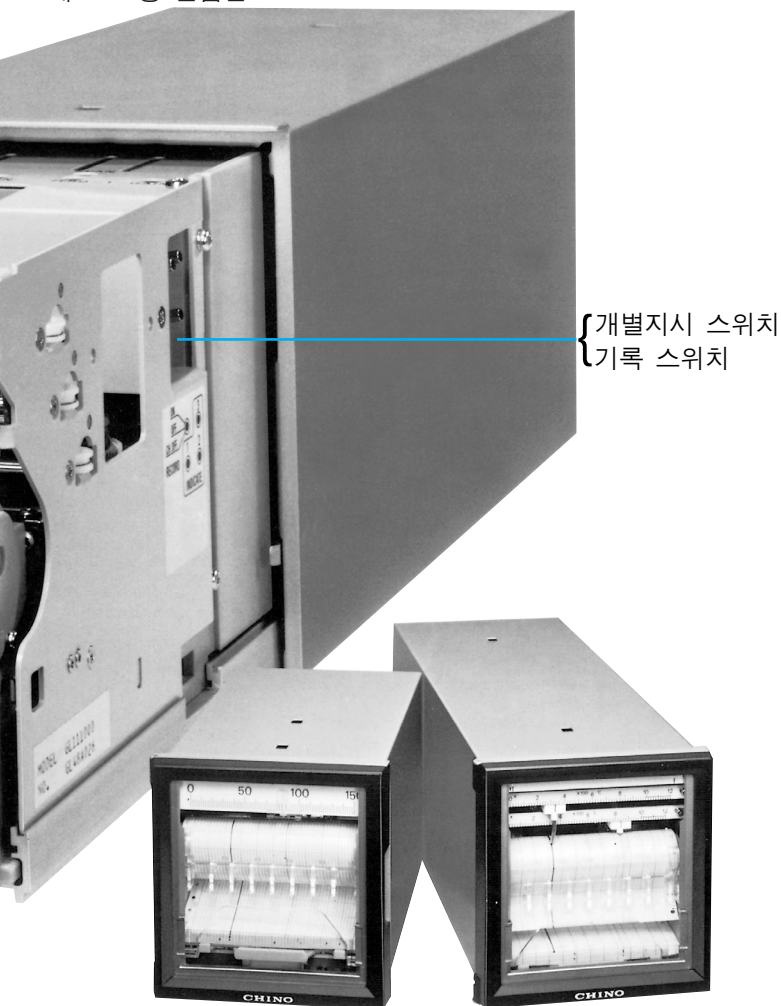
Pre amp, Servo amp, 타점기구, 지시기구등 완전한 Kit화와 conductive plastic 사용에 의한 밀폐형 평형습동(褶動)저항, lead switch 사용에 의한 입력선택등 환경성능이 우수한 부품을 사용하여 신뢰성·내구성이 높으며, 보수점검이 용이하고, 조작성이 우수한 기록계입니다.

표준기종은 기본으로 기록계, 기록경보계가 있고, 기록방식은 1Pen, 2Pen, 3Pen과 1~6타점식이 있습니다. 또, 경보방식으로는 상한식(또는 하한식)과 상·하한식이 있고, 입력신호 종류는 직류전압, 직류전류, 열전대, 측온저항체, Thermistor가 있습니다. 이것들의 조합에 의해서 EL series(FL·GL series 포함)는 수 많은 기종이 가능하므로 용도에 따라서 최적의 기종을 선택할 수가 있습니다.

●온도·습도·압력·유량등 각종 공업량의 기록·감시

있는 아나로그 기록계(100mm 기록계)

— 제 1Pen
— 제 1Pen용 눈금판



- 의료 · 기상 · 공해등의 기록 감시
 - 전기로 · 항온로등 각종 장치의 온도기록
- 이와 같이 여러가지 용도에 따라 가장 알맞은 EL series를 사용하여 주시기 바랍니다.

● DIN size로 작고 가볍습니다.

기록폭 100mm로 고정도 $\pm 0.5\%$, 전 눈금범위에서 설정 가능한 경보기구 등 우수한 기능을 Compact size에 집합시켰습니다.

● 신뢰성 부품 사용에 의한 No Maintenance를 지향

Conductive Plastic 사용에 의한 밀폐형 평형습동(襍動)저항, Lead Switch사용에 의한 입력선택기, 자기운활성 Plastic축수 등 1개 1개의 부품의 신뢰성, 내구성을 추구하여 No Maintenance를 지향했습니다.

● 선명한 기록의 Cartridge Pen사용

가격이 저렴하고 교환이 쉬운 Cartridge Pen을 사용하여, Ink 공급중단이 없는 선명한 기록이 얻어지고, 보수도 쉽습니다.

● 풍부한 Option

고속계, 전송신호 등의 Option이 가능합니다.

■ 일반규격(ELseries : 1 Pen 기록식 및 타점식)

입력신호 : 직류전압*—10mV DC폭이상, 100V DC폭이하
직류전류*—10 μ A DC폭이상, 50mA DC폭이하
열 전 대 —K:250°C 폭이상
E:150°C 폭이상
J, T:200°C 폭이상
R:800°C 폭이상

눈금길이 : 100mm

정도정격 : 입력Span의 $\pm 0.5\%$

불 감 대 : 입력Span의 0.2%

평형시간 : 입력Span이동 약 2초

기 록 지 : Fan Fold식. 유효폭 100mm(전폭 114mm)
전 길이 10m(기록지 이송속도 20mm/h로 20여일분)

기록점수 : 펜기록식—1, 2, 3 Pen의 3종류

타 점 식—1, 2, 3, 6점의 4종류

기록방식 : Pen기록식—Cartridge Pen 연속기록

타 점 식—각점 각색 Ink Pad 타점기록

타 점 색 { 1점—1적색
2점—1적색 · 2흑색
3점—1적 · 2흑 · 3하늘
6점—1적 · 2흑 · 3하늘 · 4녹 · 5갈 · 6자색

기록지이송속도 : 20mm/h (Option으로 변경가능)

타점간격 : 6초 (50Hz)

5초 (60Hz) (타점식 Lock기능 있음)

기록Pen간격 : 약 3mm

전 원 : 110V 또는 220V AC 50/60Hz

허용전압변동 : 정격값의 (+)10% ~ (-)10%

사용온도범위 : -10°C ~ 50°C

사용습도범위 : 30~90%RH (단, 결로는 발생치 않을 것)

허용신호원저항 :

직류전압—10k Ω 이하 (500mV이상 1k Ω 이하)

열 전 대—10k Ω 이하 (Burn Out기능부의 경우 150k Ω 이하)

측온저항체—1선당 10 Ω 이하

입력저항 : 직류전압, 열전대입력—약8M Ω

(단, 500mV폭이상은 약 1M Ω)

직류전류—10 Ω (단, 200 μ A폭이하는 500 Ω)

최대 Common Mode전압 : AC 200V

Common Mode제거비 : 100dB이상

Series Mode제거비 : 50dB이상

절연저항 : 측정단자와 보호도체 단자사이 500V DC 20M Ω 이상

전원단자와 보호도체 단자사이 1000V DC 20M Ω 이상

측정단자와 전원단자사이 1000V DC 20M Ω 이상

내 전 압 : 측정단자와 보호도체 단자사이 500V AC 1분간

전원단자와 보호도체 단자사이 1000V AC 1분간

측정단자와 전원단자사이 1000V AC 1분간

소비전력 : 1 Pen식 약 8VA, 타점식 약 10VA

2 Pen식 약 16VA

3 Pen식 약 20VA

C a s e : 전면 Door테 : ABS수지

후면 Case : 보통강판

색 : Door테-흑색 Case : Metallic Silver

설치방법 : Panel 삽입식

무 게 : 1Pen기록식 약 3.4kg, 2Pen기록식 약 4.9kg

3Pen기록식 약 5.6kg, 타 점 식 약 3.8kg

* mV입력의 500mV폭 이상 및 mA입력은 Option

표준눈금

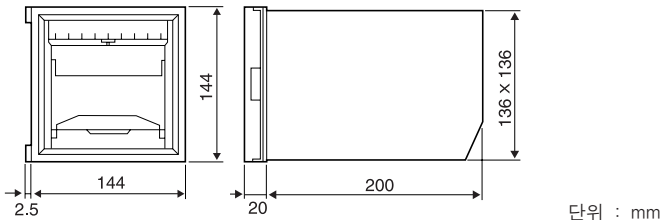
()안은 한눈금 크기입니다.

	입 력	표 준 눈 금 (°C)
열 전 대	R	0~1400(20), 0~1600(20), 800~1600(10)
	K	0~250(5), 0~300(5), 0~400(5), 0~600(10) 0~800(10), 0~1000(20), 0~1200(20), 500~1200(10)
	E	0~150(2), 0~200(5), 0~300(5), (-)50~100(2)
	J	0~300(5), 0~400(5)
	T	0~200(5), 0~300(5), -50~150(5)
직 류 전 류	mV	0~10mV(0.2), 0~20mV(0.5) 0~50mV(1), (-)5~5mV(0.2) (-)10~10mV(0.5)
	V	1~5V
측온저항체	Pt100 Ω	0~50(1), 0~100(2), 0~150(2), 0~200(5)
	Pt100 Ω	0~300(5), 0~500(10), (-)20~80(2)
	JPt100 Ω	(-)50~50(2), (-)50~150(5)
Thermistor		0~100(2), 0~200(5)
직류전류		4~20mA

※측온저항체 입력의 눈금특성은 Linear눈금입니다
열전대 Thermistor는 특성눈금입니다.

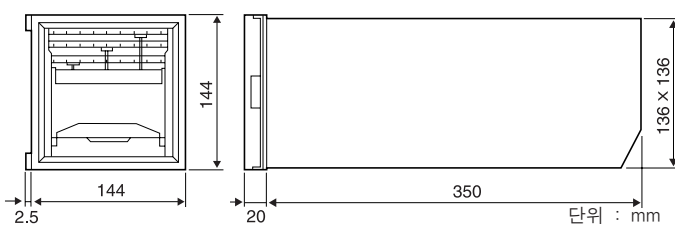
외형크기

EL기록계 · 기록경보계



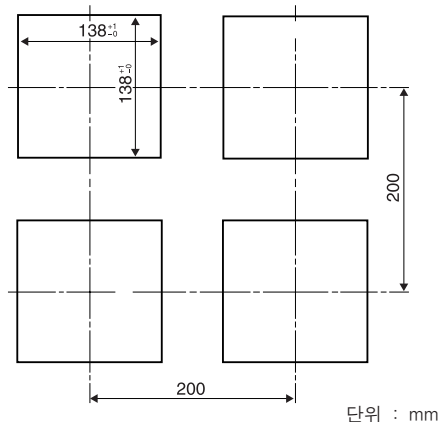
단위 : mm

FL · GL기록계 · 기록경보계



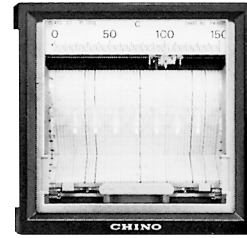
단위 : mm

Panel Cut



단위 : mm

상한(하한) 기록경보계 · 상·하한 기록경보계



타점식 기록 경보계

1점에서 6점까지의 Process를 상한(또한 하한)경보 또는 상하한 경보출력이 가능합니다.

경보설정점은 각점 전부 공통으로 지침이 설정점에 도달하면 경보신호가 출력됩니다.

형 식

EL□□6-□□□

입력신호

- 1 : 열전대 입력
- 2 : 측온저항체 입력
- 3 : Thermistor 입력
- 8 : mV입력

경보규격

- 2 : 상(또는 하)한 경보
- 3 : 상·하한 경보

기록점수

- 01 : 1Pen 기록
- 01D : 타점식 1점
- 02 : 타점식 2점
- 03 : 타점식 3점
- 06 : 타점식 6점

경보규격

기록점수 : Pen기록식—1 Pen

타 점 식—1, 2, 3, 6점의 4종류

기록방식 : Pen기록식—Cartridge Pen

타 점 식—각점 각색 Ink Pad 타점기록

기록지이송속도 : 20mm/h

타점간격 : 6초 (50Hz), 5초 (60Hz)

경보방식 : 상한식, 하한식, 상·하한식

정 도 : 입력 Span의 ±1.0%

설정범위 : 입력 Span 전체

불 감 대 : 입력 Span의 0.4%

접점용량 : 100V · 110V AC 1A

200V · 220V AC 0.5A

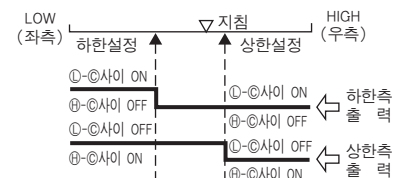
※경보유지회로 없음 ※상하한 경보단자는 H C L 2조

경보동작

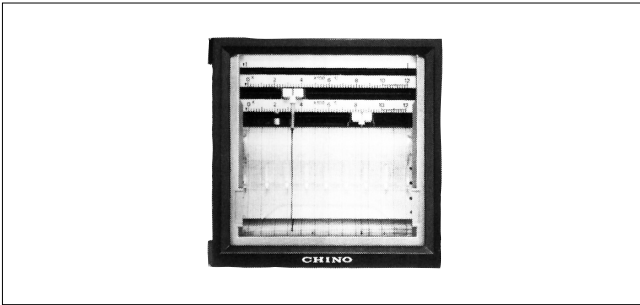
상(또는 하)한식



상 · 하 한 식



2 Pen 기록계 · 기록경보계(FL)



2개소의 측정량을 Pen기구로 선명하게 연속기록합니다. 제 1Pen과 제 2Pen의 입력과 증폭회로는 상호 독립되어 있으므로, 완전히 다른 측정값을 동일 기록지에 동시에 연속기록합니다. 또, 기록 이외에 경보기능을 가진 기종도 있습니다.

■ 형 식

● 2Pen기록계

FL□□00

각 Pen의 입력신호

(제 1Pen, 제 2Pen 순)

- 1 : 열전대 입력
- 2 : 측온저항체 입력
- 3 : Thermistor 입력
- 8 : 직류전압, 전류입력

● 2Pen기록경보계

FL□□□□

각 Pen의 입력신호

(제 1Pen, 제 2Pen 순)

- 1 : 열전대 입력
- 2 : 측온저항체 입력
- 3 : Thermistor 입력
- 8 : 직류전압, 전류입력

각 Pen의 경보규격

(제 1Pen, 제 2Pen의 순)

- 0 : 경보 없음 (기록계)
- 6 : 상한(또는 하한) 경보
- 7 : 상·하한 경보

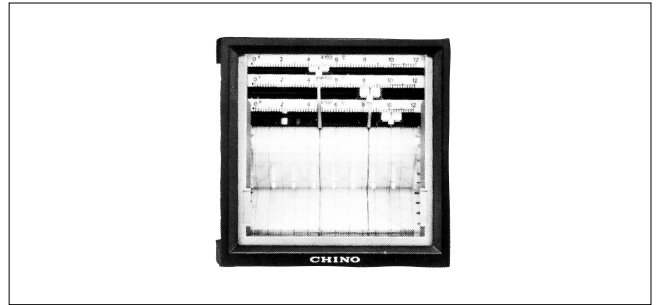
■ 규 격

기록점수 : 2점 (Pen기록식)
 기록방식 : Cartridge Pen 연속기록
 제 1Pen : 적색, 제 2Pen : 녹색
 기록지이송속도 : 20mm/h
 소비전력 : 약 16VA
 무게 : 약 4.9kg

■ 경보규격

경보방식 : 상한식, 하한식, 상·하한식
 정 도 : 입력 Span의 $\pm 1.0\%$
 설정범위 : 입력 Span
 불 감 대 : 입력 Span의 0.4%
 접점용량 : 100V · 110V AC 1A
 200V · 220V AC 0.5A
 ※ 상·하한 경보단자는 H C L 1조

3 Pen 기록계 · 기록경보계(GL)



3개소의 측정량을 Pen기구로 선명하게 연속기록합니다. 제 1Pen, 제 2Pen, 제 3Pen 모두 입력과 증폭회로는 상호 간에 독립되어 있으므로, 전혀 다른 측정값을 동일 기록지에 연속기록합니다. 각 Pen이 각각으로 독립된 상한(하한) 또는 상하한 경보기능을 가질 수가 있습니다.

■ 형 식

● 3Pen기록계

GL□□□000

각 Pen의 입력신호

(제 1Pen, 제 2Pen, 제 3Pen의 순)

- 1 : 열전대 입력
- 2 : 측온저항체 입력
- 3 : Thermistor 입력
- 8 : 직류전압, 전류입력

● 3Pen기록경보계

GL□□□□□□

각 Pen의 입력신호

(제 1Pen, 제 2Pen, 제 3Pen의 순)

- 1 : 열전대 입력
- 2 : 측온저항체 입력
- 3 : Thermistor 입력
- 8 : 직류전압, 전류입력

각 Pen의 경보규격

(제 1Pen, 제 2Pen, 제 3Pen의 순)

- 0 : 경보 없음
- 6 : 상(또는 하)한 경보
- 7 : 상·하한 경보

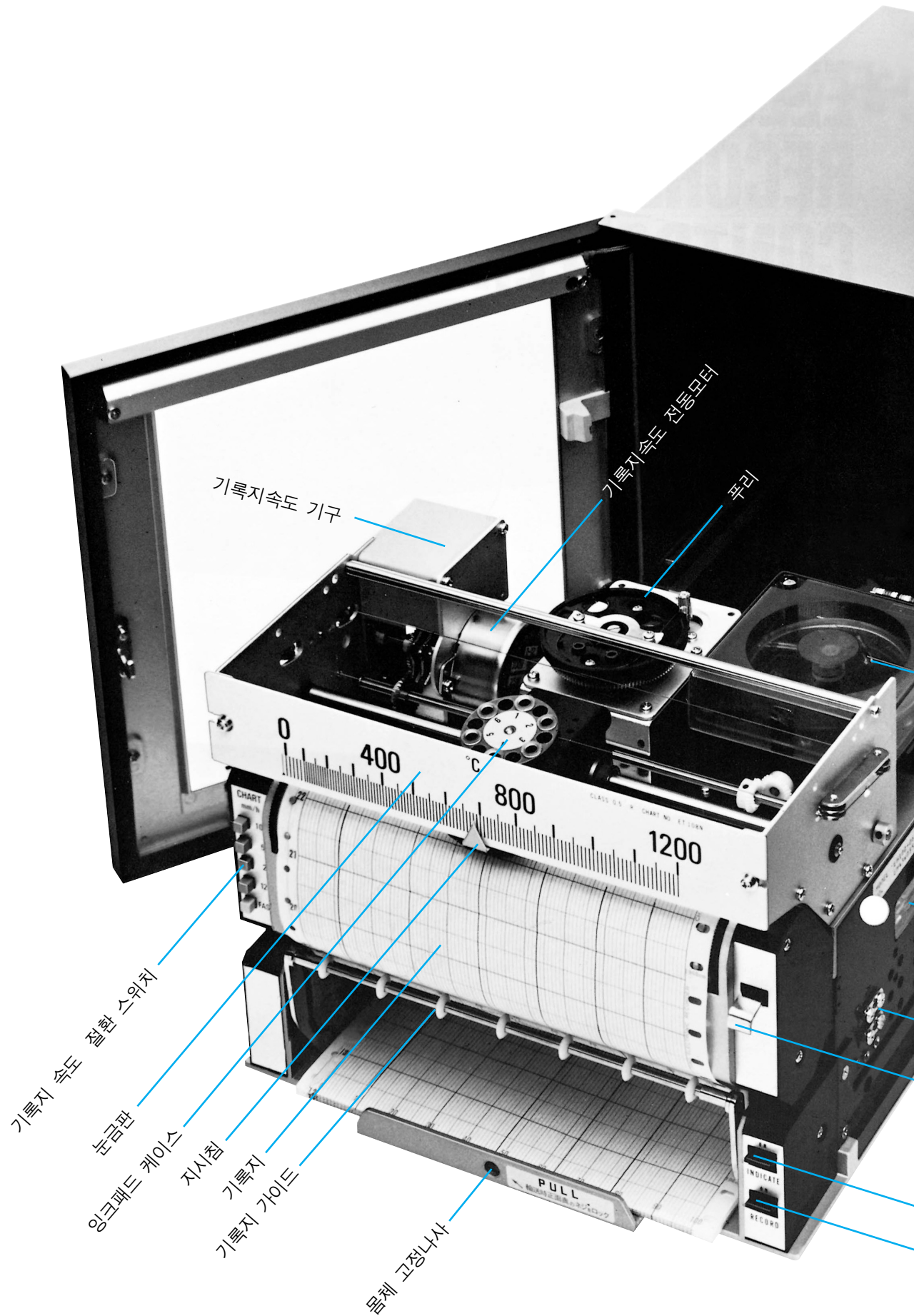
■ 규 격

기록점수 : 3점 (Pen기록식)
 기록방식 : Cartridge Pen 연속기록
 제 1Pen : 적색, 제 2Pen : 녹색, 제 3Pen : 청색
 기록지이송속도 : 20mm/h
 소비전력 : 약 20VA
 무게 : 약 5.6kg

■ 경보규격

경보방식 : 상한식, 하한식, 상·하한식
 정 도 : 입력 Span의 $\pm 1.0\%$
 설정범위 : 입력 Span
 불 감 대 : 입력 Span의 0.4%
 접점용량 : 100V · 110V AC 1A
 200V · 220V AC 0.5A
 ※ 상·하한 경보단자는 H C L 1조

최신의 기술과 엄선된 부품으로



최고의 신뢰도 · 최고의 기술

180mm기록계(EH · FH · GH)

180mm기록지 EH series 전자식 기록 · 경보계

Business환경이 어떻게 변화하고, 연구분야가 어떻게 진전하여도, Data의 생명은 “신뢰성” 한마디입니다.

CHINO는 “신뢰가능한가”라는 질문에 대해서 자부심을 갖고 “Yes”라고 대답하여 왔습니다.

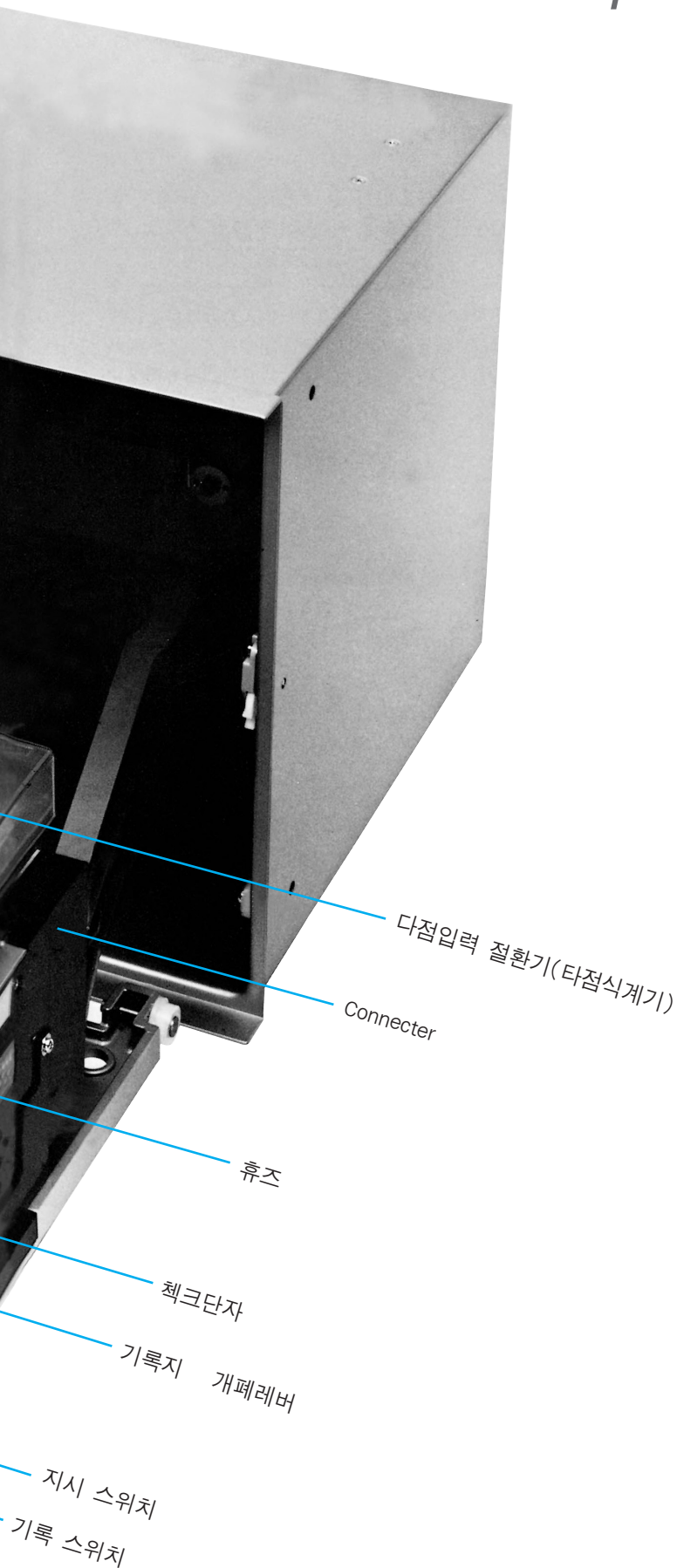
CHINO의 Best Seller 제품중의 하나인 180mm기록계 EH series도 이러한 자부심으로 제작하고 있는 제품 중 한개입니다. 최신의 Electronics 기술과 풍부한 Field Know-how을 구사한 역사와 실적이 증명하는 신뢰의 Mechanism을 한층 강화한 Series입니다.

고객의 수요에 따라 선택범위가 넓습니다.

기록방식 1 Pen, 2 Pen, 3 Pen의 Pen기록식과 1~12타점 및 24타점의 타점식이 있으며, 경보방식에는 상한식, 하한식, 상하식이 있으며 이것들의 조합에 의해서 여러기종이 가능합니다.

- 여러가지의 온도 계측과 제어
- 습도, 압력, 유량공해 등의 각종 공업량의 측정과 제어
- 기상관측

EH series로 새로운 신뢰관계를 맺을 수 있을 것을 기대합니다.



신뢰성을 확인할 수 있는 9개의 Check Point

1 Check Point 1 (정도)

공업용 기록계로
정도 0.25%

최신의 Electronics 기술과 고신뢰설계에 의하여 지시정도가 입력 Span의 $\pm 0.25\%$ (직류전압입력)로, 공업용 기록계로는 최고의 정도를 실현했습니다.

2 Check Point 2 (수명)

고분해능·장수명의 평형용
습동(褶動)저항

기록계의 심장부인 평형용 습동(褶動)저항에 Conductive Plastic를 사용한 Potentiometer를 채용하여 분해능이 무한대이고, 수명은 귀금속 Coil식에 비교하여 10배이상으로 현격하게 뛰어납니다.

3 Check Point 3 (강도)

분위기 환경에 내구성이 뛰어
나고 고신뢰도의 입력선택기기

타점식 계기의 입력신호 선택기에는 Glass에 봉입한 Lead Switch를 사용하여, 습동(褶動)부가 없고 접점이 Glass관에 보호되어 있으므로 악조건의 환경에서도 내구성이 뛰어납니다.

4 Check Point 4 (눈금)

온도 입력은 특성눈금과
Linear 눈금이 있습니다

열전대 측온저항체 입력시에는 특정 눈금외에 고성능 Linear회로가 내장된 Linear눈금 기록계도 표준화되어 있습니다.

5 Check Point 5 (읽기 쉬움)

조명등

조명등이 표준으로 설치되어 어두운 곳에서도 기록 Data를 읽을 수 있습니다.

6 Check Point 6 (기록)

Critical Damping으로
선명한 기록

미분선행형 Damping회로, Servo amp에 의해서 예민한 지시와 정밀성형 타점, 타자에 의한 타점기록, Ink Pen 또는 Catridge Pen(Optional)에 의한 연속기록으로 모든 기록이 선명하게 기록됩니다.

7 Check Point 7 (적응성)

넓은 선택기종

1 Pen에서 3 Pen까지의 Pen기록, 1점에서 24점까지의 타점기록, mV, 열전대 측온저항체, Thermistor입력신호 : 상한, 하한, 상·하한 경보출력 방식과 이것들의 조합에 의해서 모든 고객요구에 부응할 수 있으며, 다중 눈금, 고감도계, 전송신호 등의 여러 가지 추가적인 Option이 있습니다.

8 Check Point 8 (보수점검)

보수점검이 쉬운
Unit 구조

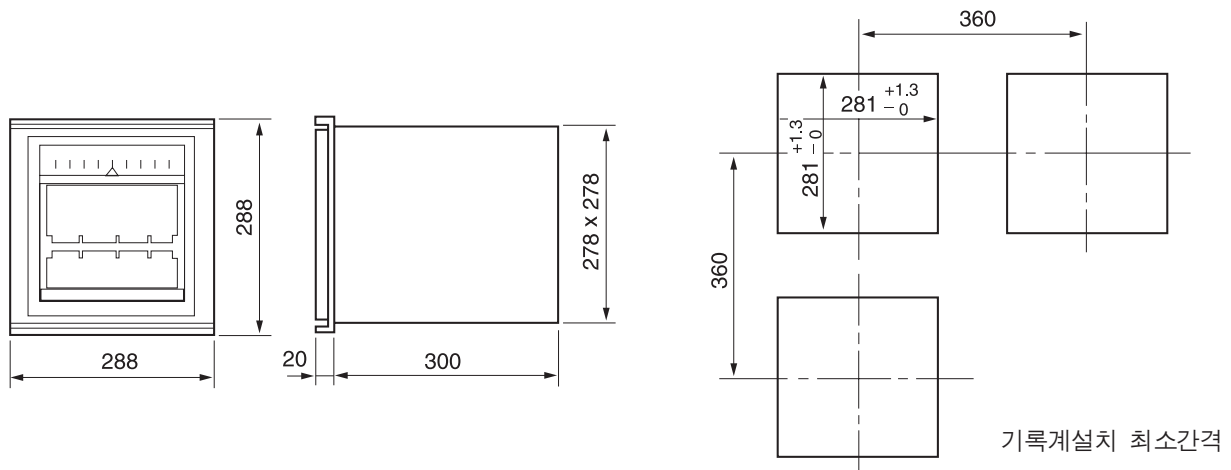
Range Unit, Servo amp, 기록지 이송기구 등 중요부품이 Unit화되어 있고, 그 조립·분해가 쉬우므로 보수 점검이 쉽습니다.

9 Check Point 9 (조작성)

견고한 구조와
사용하기 쉬운 전면조작

전면 Display부에 조작에 필요한 Switch가 전부 배치되어 있습니다. 거의 모든 조작이 전면에서 가능합니다.

■ 외형크기



■ 일반규격(EH series : 1 Pen기록식 및 타점식)

입력 신호	mV—DC 3mV이상, DC 500mV폭이하 열전대—K, E, J, T : 100℃폭이상 R : 450℃폭이상 B : 1000℃폭이상, S : 500℃폭이상 측온저항체—30℃폭이상 (Pt100 Ω, JPt 100 Ω) Thermistor—250℃이하 - 30℃폭이상 250℃~300℃- 40℃폭이상
눈금 길이 지시 정도	180mm 직류전압입력—입력 Span의 ±0.25% 열전대·측온저항체·Thermistor —입력 Span의 ±0.5%
불감대 평형 시간	입력 Span의 0.1% 입력 Span이동 약 2.0초 (50Hz) 약 1.6초 (60Hz)
기록지	Fanfold식—유효기록폭 : 180mm(전폭 200mm) 전길이 : 20m
기록점수	Pen기록식—1 Pen, 2 Pen, 3 Pen의 3종 타점식—1, 2, 3, 4, 12, 24점의 7종
기록방식	Pen기록식—잉크 Pen 연속기록 제1Pen(적), 제2Pen(녹), 제3Pen(청) 타점식—각점각색 잉크 Pad 타점기록 1점 : 1적색 2점 : 1적색·2흑색 3점 : 1적색·2흑색·3하늘색 4점 : 1적·2흑·3하늘·4녹 6점 : 1적·2흑·3하늘·4녹·5갈·6자색 12점 : 1적·2흑·3하늘·4녹·5갈·6자색 7등·8회·9청·10갈·11주홍·12보라 24점 : 12점의 반복 또는 12점의 반복 및 1~24점의 숫자 인쇄
기록지 속도 타점 간격	12.5, 25, 50, 100mm/h의 4종류 및 FAST 6초(50Hz), 5초(60Hz)
기록Pen간격 (2Pen, 3Pen)	약 4mm
Pen Lift(Pen식)	수동, 2Pen, 3Pen의 경우 각 Pen독립
전원	AC100, 110, 120, 130, 200, 220, 230, 240V중 1종 (지정되지 않을 경우는 110V) 50Hz·60Hz
허용전압변동 사용온도범위 사용습도범위 허용신호원저항	정격값의 (+)10%~(-)10% (-)10℃~(+)50℃ 30~90%RH 직류전압입력— 3mV≤Span전압≤500mV - 약 10k Ω 이하 500mV≤Span전압≤100V - 약 1k Ω 이하 열전대입력—10k Ω 이하, Burn-out기능시 150 Ω 이하 측온저항체입력—1선단 10 Ω 이하
입력저항	직류전류입력— 3mV≤Span전압≤500mV - 약 8M Ω 500mV≤Span전압≤100V - 약 1M Ω 열전대입력—약 8M Ω
최대Common Mode전압 Common Mode제거비 Series Mode제거비	AC 250V 150dB이상 50dB이상
절연저항	측정단자와 접지단자사이 : DC500V 20M Ω 이상 전원단자와 접지단자사이 : DC1000V 20M Ω 이상 측정단자와 전원단자사이 : DC1000V 20M Ω 이상
내전압	측정단자와 접지단자사이 : AC1000V 1분간(100V계 전원) AC1500V 1분간(200V계 전원) 측정단자와 접지단자사이 : AC1000V 1분간(100V계 전원) AC1500V 1분간(200V계 전원)
조명 소비 전력	형광등 부착 약 24VA~약 34VA
C a s e	전면 Door테—A1 Diecasting 후면 Case —보통 강판
도장	Door테—Musell N1.5(흑) Case —Metallic Silver
설치 방법	Panel 삽입설치 타점식 설치각도 후방 30° 경사설치 가능
무게	약 13.5kg~16.5kg

■ 표준눈금(EH series)

입 력		눈 금	최소 눈금	표 준 눈 금	
				특성눈금	Linear눈금
열 전 대	R	0~1600	20	ET101N	EH05034
		0~1400	10(20)	ET102	EH05031
		0~1200	10	ET108N	EH05035
		800~1600	10	ET103N	EH05063
		400~1600	10	ET104N	EH05048
		700~1400	5(10)	ET105N	EH05047
		※1 1200~1800	5	ET2599N	————
	B	※2 0~1800	20	ET509N	EH05046
	K	0~1200	10	ET201	EH05035
		0~1000	10	ET202	EH05036
		0~ 800	10	ET203	EH05037
		0~ 600	5	ET204	EH05038
		0~ 500	5	ET205	EH05039
		0~ 400	5	ET206	EH05040
		0~ 300	2(5)	ET207	EH05041
		0~ 200	2	ET219	EH05043
		0~ 150	1(2)	ET223N	EH05044
		600~1200	5(10)	ET273	EH05062
		100~ 250	1(2)	ET244N	EH05049
		(-)100~ 200	2(5)	ET1248N	EH05065
T	0~ 300	2(5)	ET306	EH05041	
	0~ 200	2	ET304	EH05043	
	0~ 150	1(2)	ET303	EH05044	
	0~ 100	1	ET307	EH05001	
	(-)50~ 200	2	ET325N	EH05064	
	(-)50~ 150	2	ET302N	EH05052	
	(-)50~ 100	1(2)	ET301N	EH05053	
	(-)50~ 50	1	ET331N	EH05054	
	(-)100~ 200	2(5)	ET384N	EH05065	
	E	0~ 300	2(5)	ET3540N	EH05041
		0~ 200	2	ET1511	EH05043
		0~ 150	1(2)	ET4510	EH05044
		(-)50~ 150	2	ET5508	EH05052
J	0~ 600	5	ET401N	EH05038	
	0~ 400	5	ET403	EH05040	
	0~ 300	2(5)	ET404N	EH05041	
	0~ 200	2	ET405	EH05043	
측온저항체 Pt 100 Ω JPt 100 Ω	0~ 500	5	ET601	EH05039	
	0~ 400	5	ET602	EH05040	
	0~ 300	2(5)	ET603	EH05041	
	0~ 250	2	ET634	EH05042	
	0~ 200	2	ET604	EH05043	
	0~ 150	1(2)	ET605	EH05044	
	0~ 100	1	ET606	EH05001	
	0~ 50	0.5	ET607	EH05045	
	100~ 250	1(2)	ET611	EH05049	
	50~ 100	0.5	ET614	EH05050	
	(-)20~ 80	1	ET662	EH05056	
	(-)40~ 80	1	ET671	EH05055	
	(-)50~ 150	2	ET615	EH05052	
	(-)50~ 100	1(2)	ET635	EH05053	
	(-)50~ 50	1	ET618	EH05054	
	(-)100~ 50	1(2)	ET627	EH05051	
	mV (V)	0~1(V)	0.01		EH42007
		0~ 100	1		EH42005
		0~ 10	0.1		EH42003
0~ 5		0.05		EH42004	
1~5(V)		0.05		EH42008	
	(-)5~ 5	0.1		EH42006	
Thermistor	0~ 200	(2)	ET21007		
	0~ 100	(1)	ET21008		
	(-)50~ 50	(1)	ET21009		
등 분	0~100등분	1			EH01001
건습구형 온습도 발생기	0~40℃	1			
	20~100%RH	2			EH40001
	0~60℃	1			
	0~100%RH	2			EH40016
	0~100℃	2			
	0~100%RH	2			EH40024
	20~60℃	1			
	20~100%RH	2			EH40002
	40~80℃	1			
	20~100%RH	2			EH40003

단위℃, mV입력의 경우는 mV.

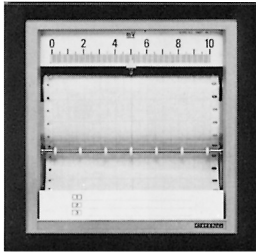
열전대, 측온저항체입력은 특성눈금과 Liner눈금이 있으며 지정되지 않는 경우는 특성눈금이 됩니다.

최소눈금의 ()안은 특성눈금의 경우입니다.

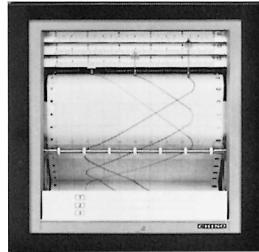
*1 용강온도 1700~1800℃ 사이에서는 9mV눈금입니다.

*2 Liner 눈금의 경우 400~1800℃가 Liner눈금으로 됩니다.

Pen식 기록계(EH, FH, GH)



EH800-01



FH888000

Pen 기록계

Model	EH□□00-01	1 Pen기록	GH□□□□000	3 Pen기록
	FH□□□00	2 Pen기록		
□: 입력신호	1: 열전대, 2: 축온저항체, 3: Thermistor, 8: mV			

Pen식 기록계는 온도, 유량, 압력 등 측정량을 Pen기구로 선명하게 연속기록합니다. EH series Pen식 기록계는 1 Pen기록계(EH), 2 Pen(FH), 3 Pen(GH)의 3종류가 있으며, 각 Pen마다 입력과 증폭회로가 상호간에 독립되어 있으므로, 전혀 다른 측정량(종류 및 크기)을 동일 기록지상에 연속기록합니다. 또, 경보기능도 가능합니다.

■ 1 Pen 기록계 규격

기록점수	1 Pen
기록방식	Ink Pen 연속기록 또는 Cartridge Pen연속기록(Optional) 잉크색 : 적색
평형시간	입력 Span이동 약 2.0초 (50Hz) 약 1.6초 (60Hz)
기록지 속도	12.5, 25, 50, 100mm/h 4종류 및 FAST
Pen Lift	수동
소비전력	약 20VA(평형시) 약 23VA(불평형시)
무게	약 13.5kg

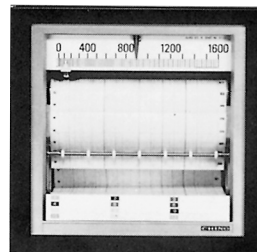
■ 2 Pen 기록계 규격

기록점수	2 Pen
기록방식	Ink Pen 연속기록 또는 Cartridge Pen연속기록(Optional)
평형시간	입력 Span이동 약 2.0초 (50Hz) 약 1.6초 (60Hz)
기록지 속도	12.5, 25, 50, 100mm/h 4종류 및 FAST
Pen Lift	수동, 각 Pen독립
기록Pen간격	약 4mm
소비전력	약 23VA(평형시) 약 28VA(불평형시)
무게	약 14.5kg

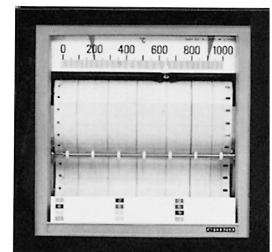
■ 3 Pen 기록계 규격

기록점수	3 Pen
기록방식	Ink Pen 연속기록 또는 Cartridge Pen연속기록(Optional)
평형시간	제 1 Pen(적), 제 2 Pen(녹), 제 3 Pen(청) 입력 Span이동 약 2.0초 (50Hz) 약 1.6초 (60Hz)
기록지 속도	12.5, 25, 50, 100mm/h 4종류 및 FAST
Pen Lift	수동, 각 Pen독립
기록Pen간격	약 4mm
소비전력	약 26VA(평형시) 약 34VA(불평형시)
무게	약 16kg

기록경보계



EH126-06



EH136-06

상한(하한)기록경보계

Model	EH□26-◇	1 Pen, 타점식	공통설정
	FH□□06	2 Pen식	제2펜경보
	FH□□66	2 Pen식	제1, 2펜경보
	GH□□□006	3 Pen식	제3펜경보
	GH□□□066	3 Pen식	제2, 3펜경보
	GH□□□666	3 Pen식	제1, 2, 3펜경보

상 · 하한식 기록경보계

Model	EH□36-◇	1 Pen, 타점식	공통설정
	FH□□07	2 Pen식	제2펜경보
	FH□□77	2 Pen식	제1, 2펜경보
	GH□□□007	3 Pen식	제3펜경보
	GH□□□077	3 Pen식	제2, 3펜경보
	GH□□□777	3 Pen식	제1, 2, 3펜경보

□: 입력신호 1: 열전대, 2: 축온저항체, 3: Thermistor, 8: mV, mA

◇: 기록점수 01D, 02, 03, 04, 06, 12, 24점 타점, 01: 1Pen

기록경보계는 1점에서 24점까지의 Process를 상한(하한)경보 또는 상 · 하한경보가 가능합니다. 경보설정은 Micro switch에 의한 각점 공통것과 Relay에 의한 개별설정의 것이 있습니다.

■ 경보규격

● 1Pen, 2Pen, 3Pen식 및 타점식 기록경보계(공통설정형)

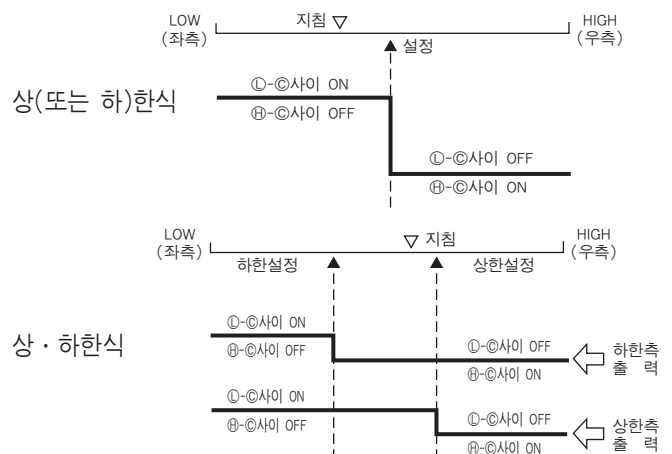
경보설정	상(하)한식, 상 · 하한식
설정정도	입력 Span의 $\pm 0.5\%$
경보불감대	입력 Span의 0.6%
접점용량	AC100V 1A, AC 200V 0.5A

● 다점개별설정, 개별출력형

경보방식	상(하)한식, 상 · 하한식
설정정도	입력 Span의 $\pm 0.5\%$
경보불감대	입력 Span의 0.3%
접점용량	AC100V 3A, AC 200V 1.5A






※ 상(하)한식 12점 및 상 · 하한식은 경보Unit가 별도 Case에 설치됩니다.

■ 경보규격



기타기록계 (60, 100, 180, 250mm)

Analog기록계, Hybrid Pen식기록계,
Hybrid기록계

	전자식소형기록계	Hybrid 기록계	Hybrid 기록계	Hybrid Pen식기록계	Hybrid 기록계
	ES	AL	AH	BH	LE1000/LE2000/LE3000
외 관	 W96 × H144mm	 W144 × H144mm	 W288 × H288mm	 W288 × H288mm	 W400 × H260mm
유효기록폭	60mm	100mm	180mm	180mm	250mm
정 도	입력Span의 ±1.0%	· Digital지시 - 열전대 · 측온저항체입력: 입력Span의 ±0.1% ±1digit ~ ±0.2% ±1digit - 직류전압입력: 입력Span의 ±0.1% ±1digit	· Digital지시 - 열전대 · 측온저항체입력: 입력Span의 ±0.1% ±1digit ~ ±0.2% ±1digit - 직류전압입력: 입력Span의 ±0.1% ±1digit	· Digital지시 - 열전대 · 측온저항체입력: 입력Span의 ±0.3% ±1digit 또는 ±1°C 중 큰쪽 - 직류전압입력: 입력Span의 ±0.1% ±1digit (BH series) · Analog지시: 측정 Range의 ±0.5%	입력Span의 ±0.05% 상세한 측정 Range 정도정격은 표시 분해능력함을 참조 하십시오
측정주기	입력Span이동 · 약 2초(50Hz) · 약 1.6초(60Hz)	5초/6점	5초/6점, 10초/12점 20초/24점	약 125ms	1초/30점, 1초/300점 또는 2초/630점
기 록 지	Fanfold식 기록지 기록폭: 60mm 길이: 10m	Fanfold식 기록지 기록폭: 100mm 길이: 10m	Fanfold식 기록지 기록폭: 180mm 길이: 20m	Fanfold식 기록지 기록폭: 180mm 길이: 20m	Fanfold식 기록지 기록폭: 250mm 길이: 20m
기록점수	Pen식: 1Pen 타점식: 1, 2, 3, 6점	Pen식: 1Pen, 2Pen, 3Pen 타점식: 6점	타점식: 6점, 12점, 24점	Pen식: 1Pen, 2Pen, 3Pen	Analog: 10, 20, 30점 연산결과30점 Digital: 최대 630점
기록방식	Pen식: 카트리지 Pen연속기록 1Pen적색 타점식: 각점각색 Ink Pad타점기록	Pen식: Analog기록: 카트리지 Pen연속기록 타점식: Analog기록: Wire dot방식 6색 리본 Digital기록: Wire dot방식	Analog 기록: Wire dot방식 Digital 기록: Wire dot방식 6색 리본	Analog 기록: 카트리지 Pen연속기록 Digital 기록: Wire dot방식 6색 리본	Wiredot방식 Analog 기록 Color-10색(임의지정) Digital 기록: 흑색
기록지속도	10, 20mm/h의 2가지 속도 및 빠른속도	1~1500mm/h 임의 설정	1~1500mm/h 임의 설정	1~599mm/h, 10~200mm/min, Digital표시 없는 형은 12.5, 25, 50mm/h	1~1500mm/h 임의 설정
경보기능	H(L)식 H.L식 Option	개별설정(선택사양)	개별설정(선택사양)	개별설정 방식 Option	개별설정 그룹별 표시 OR, AND선택출력 방식 개별출력은 Option
소비전력 (최 대)	약 7VA	약 45VA	약 45VA	1 Pen : 30VA 2 Pen : 35VA 3 Pen : 40VA	LE본체: 80VA (LE3000입력 Board 없을 경우 60VA) 입력Unit: 25VA
무 게	약 1.7kg	약 3kg (Full Option)	약 8.5kg (Full Option)	1 Pen 약 7.0kg 2 Pen 약 8.5kg 3 Pen 약 9.0kg	LE본체: 약 20kg 입력Unit: 약 8kg

⚠ 안전에 관한 주의

- 본제품은 일반공업계기로서 설계제작된 제품입니다.
- 본제품의 설치, 접속, 사용시에는 사용설명서를 잘 읽으시고 올바르게 사용하여 주십시오.
- 기재내용은 성능개선 등에 의해서 사전통고 없이 변경할 수 있으므로 양지하여 주시기 바랍니다.



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)