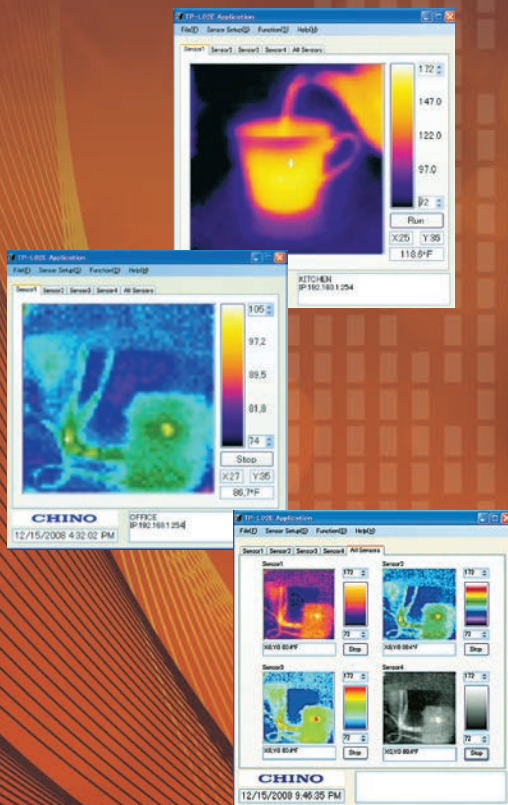


NEW 소형 열화상 센서 TP series

소형 열화상 센서 소개



보통케이스



측정시야각 25° 사양



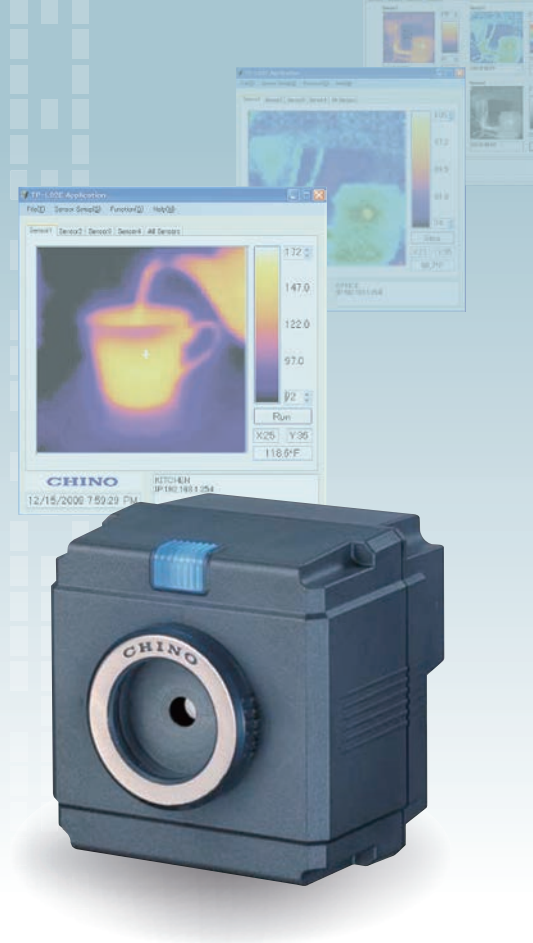
측정시야각 60° 사양

프레임 타임 6Hz사양(기준제품보다 2배속) 신발매
아날로그 출력 기능(TP-H시리즈)

소형 열화상센서 TP시리즈에 6Hz·아날로그 출력타입이 추가!

소형 열화상 센서는 컴팩트한 본체에 2000화소의 적외선 검출소자를 내장한 범용성이 뛰어난 설치형 열화상 센서입니다.

6Hz, 아날로그 출력을 추가하여 감시범위에서 자연적으로 발생하는 열감지, 각종 라인·설비의 온도변화, 경향 감시 등 온도 데이터를 활용하는 다양한 분야에서 이용하실 수 있습니다.



■ 형 식

• 프레임 타임 6Hz 사양 **NEW**

측정범위 -20~300℃ 사양

TP-HO2□□AN

측정 시야각
60: 60°×60°
25: 25°×25°
인터페이스
A: 이더넷
아날로그 출력

• 표준 사양

측정범위 -20~300℃ 사양

TP-LO2□□□N

측정 시야각
60: 60°×60°
25: 25°×25°
인터페이스
E: 이더넷
U: USB

측정범위 100~800℃ 사양

TP-LO225EK

측정 시야각
25: 25°×25°
인터페이스
E: 이더넷

■ 표준구성

프레임 타임 6Hz 사양

- 소형 열화상 센서 본체
- 페라이트 코어
- 전용전원케이블(ø3.7mm/O형단자, 2m)
- 접점 입출력·아날로그 출력 전용케이블(2m)
- LAN 케이블(Straight Cable, CAT5e)
- 고정대
- 고정대 설치나사(3개)
- 고정대 콘크리트 설치용 컵 플러그(3개)
- 렌즈 캡
- 간략 메뉴얼
- 어플리케이션 소프트웨어
- 사용설명서(CD-ROM)

※전원(24V DC)은 별매입니다.

표준 사양

- 소형 열화상 센서 본체
- 페라이트 코어
- 전원·경보출력 전용 케이블(ø3.7mm/O형단자, 2.5m)
- 전용 통신케이블(LAN 또는 USB)
- 고정대
- 고정대 설치나사(3개)
- 고정대 콘크리트 설치용 컵 플러그(3개)
- 렌즈 캡
- 컨넥터 캡
- 고정 나사(열화상센서 밑면에 설치)
- 간략 메뉴얼
- 어플리케이션 소프트웨어
- 사용설명서(CD-ROM)

※전원(12V DC)은 별매입니다.

기종 소개

형식	NEW TP-HO260AN	NEW TP-HO225AN	TP-LO260EN	TP-LO225EN	TP-LO225EK	TP-LO260UN	TP-LO225UN
사양							
프레임 타임	6Hz (경보출력의 경우 5Hz)		3Hz (경보출력의 경우 1Hz)			0.5Hz	
측정범위	-20~300℃				100~800℃	-20~300℃	
							
측정시야각	60°×60°	25°×25°	60°×60°	25°×25°		60°×60°	25°×25°
공간분해능	21.8mrad	9.1mrad	21.8mrad	9.1mrad		21.8mrad	9.1mrad
인터페이스	이더넷(10BASE-T/100BASE-TX)					USB2.0 통신속도 115kbps 고정	
아날로그 출력	4~20mA DC		—				
소비전력	최대 2.5VA(24V DC에서)		최대 2.5VA(12V DC에서)			최대 1VA(12V DC에서)	

기종 소개

특징

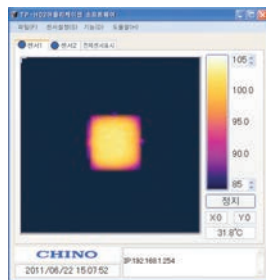
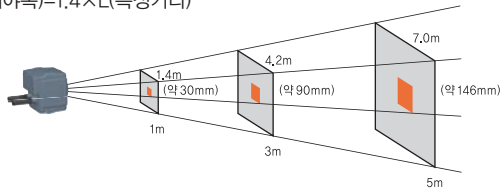
용도

시스템 구성예 · 액세서리

사양

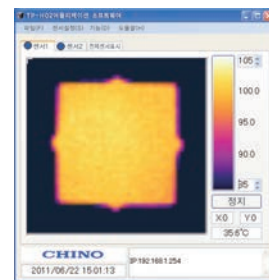
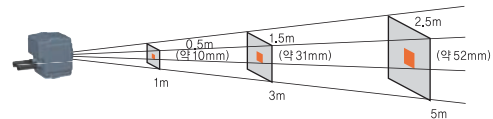
■ 측정 시야각

60° × 60° 사양
D(시야폭)=1.4×L(측정거리)



거리 500mm
180×180mm 물체 측정에

25° × 25° 사양
D(시야폭)=0.5×L(측정거리)



거리 500mm
180×180mm 물체 측정에

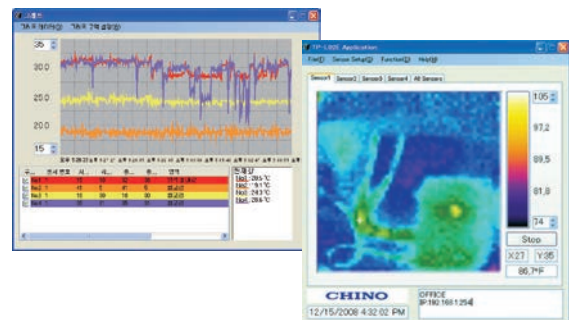
【전용 어플리케이션 소프트웨어(표준)】

소형열화상 센서의 각종 설정의 열화상 표시, 온도데이터의 저장, 트렌드 표시, 화상 처리등이 가능합니다.

다국어 대응

한국어, 영어, 중국어(간체자), 일본어, 독일어, 이탈리아어

- 접속대수 이더넷 사양 ... 4대
USB 사양 ... 1대



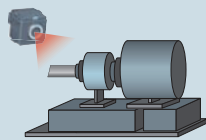
계속해서 진화하는 TP시리즈

면에서 온도를 파악 2000개의 센서내장

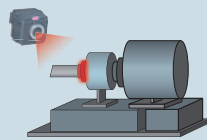
TP시리즈는 면에서 온도를 파악하기 위해, 방사온도계에 비해 위치맞춤이 편리하여 온도이상 유무를 발견할 수 있습니다. 또한 2000포인트의 온도데이터를 CSV형식으로 저장 가능하고 분석이나 연구용도에도 이용할 수 있습니다.

판정예

정상일 경우
파랑표시



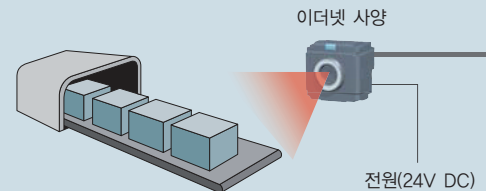
발열일 경우
빨강표시



이전사양보다 2배속 6Hz사양(TP-H시리즈)

기존의 프레임 타임 3Hz, 0.5Hz에 6Hz사양을 추가 이송 라인 등 이동물체의 온도 감시가 가능하게 되었습니다.

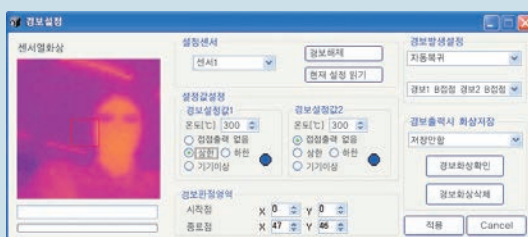
시스템 구성예(TP-H시리즈 경우)



다양한 경보기능



TP-H 경보설정화면

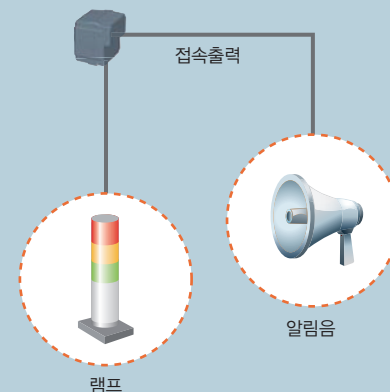


TP-L 경보설정화면

■ 경보접점출력 2점

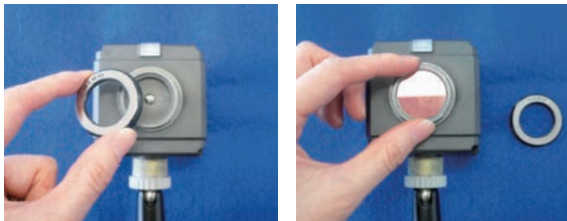
열화상 스위치로 사용할 수 있습니다.

접속 예



다용도 대응 다양한 종류의 액세서리

오랜 세월동안 CHINO가 취급한 방사기술에 보호케이스, 수냉 케이스, 화염 감지용 밴드 패스 필터(4.5 μ m) 등 다양한 액세서리를 구비하고 있습니다.



화염감지용 밴드 패스필터(간단하게 설치가능)
※화염의 유무 감지가 됩니다.

고품질 일괄생산

열화상 센서의 심장부인 센서부터 제품 완성까지 일괄생산하고 있습니다.



서모 파일형 FPA 센서
※FPA : Focal Plane Array
48×47 : 2256화소

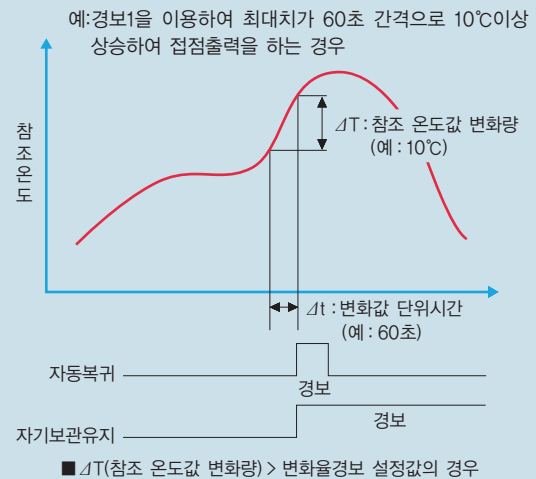
경보판정기능

경보설정내용

- 상한
- 하한
- 기기 이상
- 변화율 경보 **NEW**
(TP-H시리즈만)
- 출력패턴
(자동복귀/자기보관유지)
- 출력논리 선택(A접점, B접점)

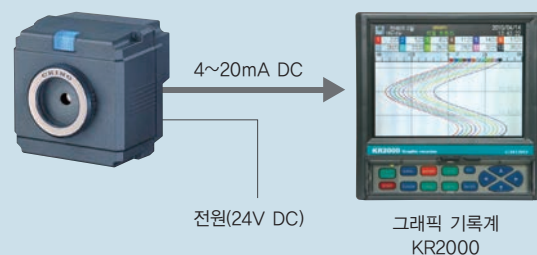
변화율 경보란

감시범위내에 최대 60초의 설정시간 단위로 설정온도를 넘는 변화가 있었을 경우에 접점을 출력합니다.
상대치 관리(정상시부터의 변화)가 필요한 경우에 유효합니다.



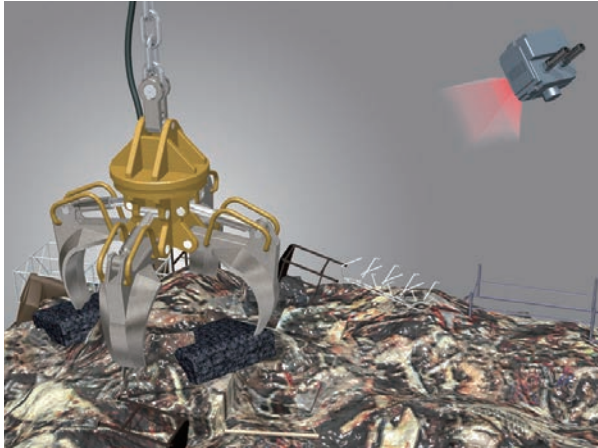
아날로그 출력기능 (TP-H시리즈만)

- 설정감시범위내 최대, 최소, 평균을 선택하여 아날로그 출력 가능
- 설정감시범위내 최대, 최소값을 찾아 추적하여 아날로그 출력
- 기록계나 PLC에 데이터 출력 가능

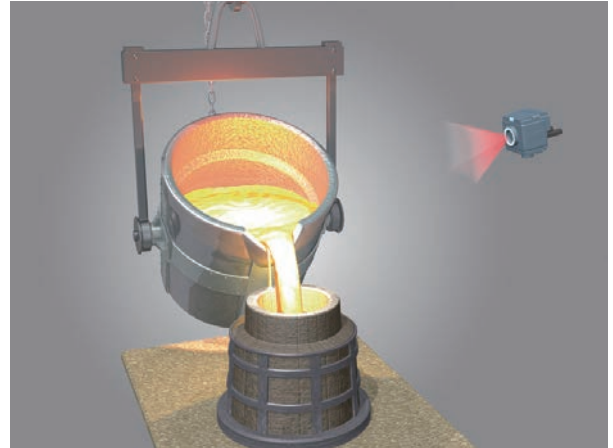


폭넓은 시야에서 온도를 감시 온도이상이나 현상을 간단하게 발견

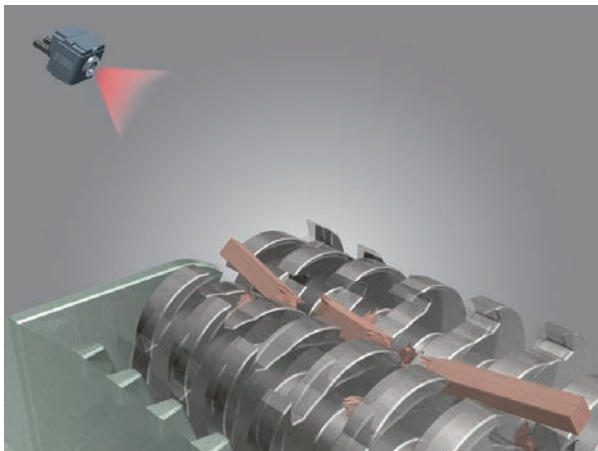
감시



쓰레기 수집장 자연발생 열화감시



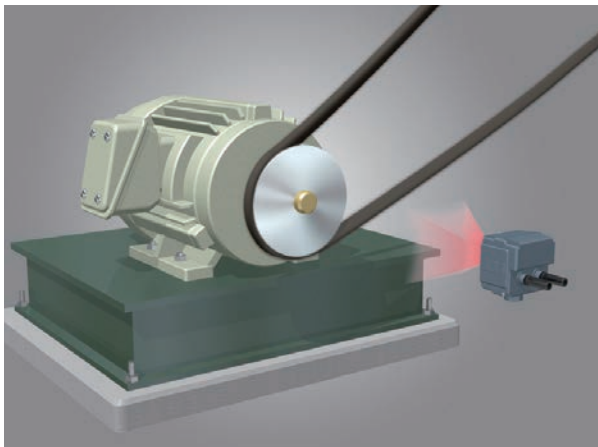
고로의 열화감시



쓰레기 파쇄기의 발화 감시

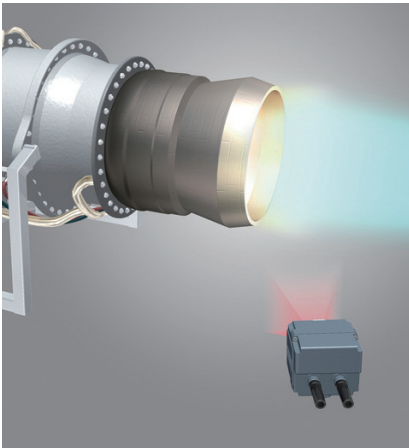


가스용융로의 실화 감시



모터 베어링 발열 감시

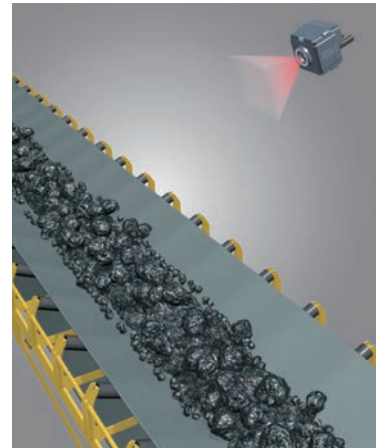
- 철 표면의 온도감시
- 열풍덕트배관의 감시
- 열연코일의 위치차이 감시
- 끊어진 가닥에 의한 마루의 발화감시
- 석탄저장고의 발화감시
- 배전반 · 분전반 · 트랜스 감시
- 기어 · 클러치박스 오일누출 감시
- 담금질 관리
- 건조 공정관리
- 구이용 과자관리
- 필름성형관리



버너의 화염감시



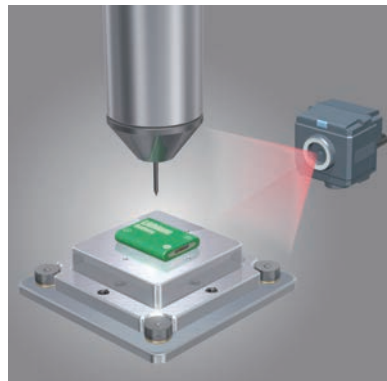
로하부의 열화감시



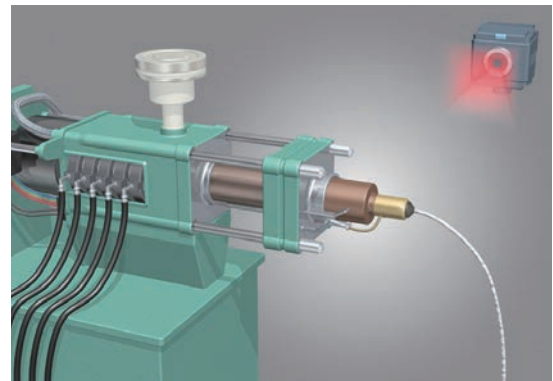
코크스 이송감시

계측

- 도어미러의 히터검사
- 접착(핫멜트)검사
- 보브성형의 금형온도측정
- 용착기의 수지온도측정
- 필름의 온도측정
- 롤의 온도측정
- 합판의 접착검사

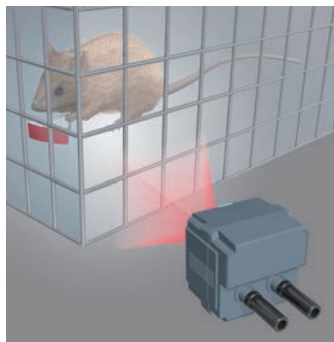


리튬전지의 안정성시험

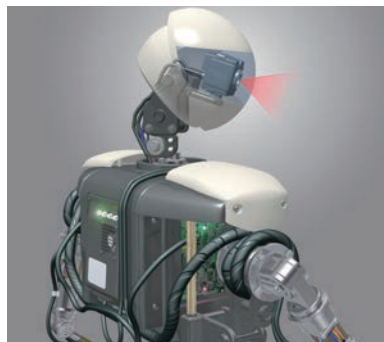


돌출유체 계측

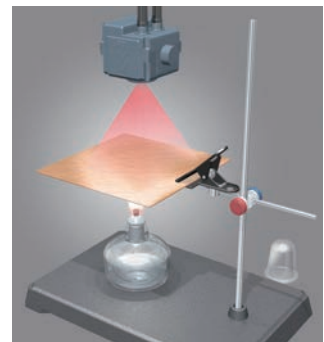
연구



야행성 동물의 행동감시



로봇에 설치

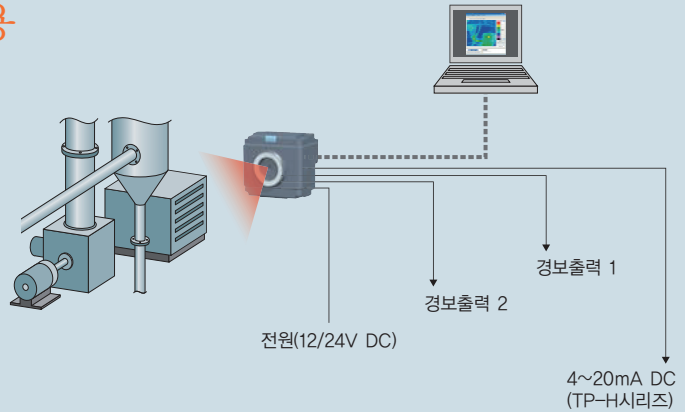


교보재(열전도 수업)

시스템 구성예

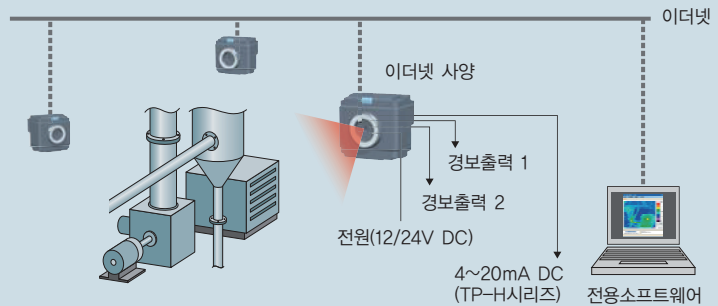
소형 열화상 센서 단품으로 사용

- 감시중에는 PC에 하나의 센서로 따로 사용
- 임의판정 감시범위내에서 2종의 경보값을 설정
- 경보 발생시 1화상을 센서 본체에 저장하여 PC로 읽어들임
- 설정 감시범위내의 최대, 최소, 평균 중 하나를 설정하여 아날로그 출력(TP-H시리즈)



네트워크 접속

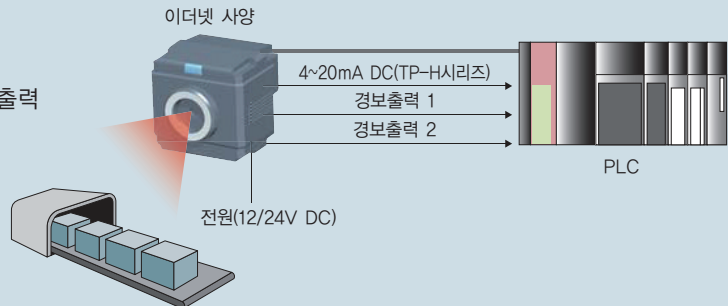
- 소형 열화상 센서를 전용 소프트웨어에 최대 4대까지 접속하여 표시
- 열화상 감시와 센서 본체로부터 경보출력을 공통으로 사용



네트워크 접속

- 경보출력1, 2 및 4~20mA DC를 PLC로 출력
- 이더넷 사양은 PLC로부터 명령에 의해 1행마다 온도데이터를 출력

※ 이더넷 사양 통신커넥트가 가능합니다.
자세한 사항은 본사로 문의해 주세요.



【다점접속 소프트웨어(별매)】

최대 32대까지 관리할 수 있는 다점접속 소프트웨어로 경보 발생시 E메일 통보도 가능합니다.

사 양 : 이더넷으로 32대
O S : Windows XP(32bit)/Vista(32bit)/7(32bit)

대응기종 TP-L0225EN
TP-L0260EN

TP-H시리즈는
추후에 대응



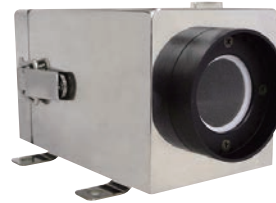
액세서리

오일 미스트나 분진이 날리는 장소에

보호 케이스

소형 열화상 센서를 넣어 사용합니다. 에어퍼지 기능을 갖추고 있습니다.

형식 : TP-ZCC1 무게 : 약 1.3kg
재질 : 스텐레스



설치환경이 고온인 경우에

수냉 케이스

소형 열화상 센서를 넣어 사용합니다.
수냉 및 에어퍼지 기능을 갖추고 있습니다.

TP-H시리즈는
추후에 대응

적합기종 : TP-L0225EN / TP-L0260EN / TP-L0225EK

사양 : 창 없음	사양 : 창 있음
형식 : TP-ZCC2	형식 : TP-ZCC3
무게 : 약 2.5kg	무게 : 약 2.5kg

※TP-ZCC3(창 있음)만 단품으로 판매하지 않습니다.
창재료 BaF2를 사용. TP-ZCC3 모델에 TP-L시리즈 본체를 넣고
조정을 실시합니다.



전 면



후 면

화염의 감지에는

화염 감지용 밴드패스필터

TP시리즈를 사용하여 화염의 유무 감지에 사용합니다.
(화염 감지용 밴드패스필터 사용시 온도계로서 사용할 수 없습니다.)



사양

■ 사양

본체사양

형식	TP-L0225EK	TP-L0260EN TP-L0225EN	TP-H0260AN TP-H0225AN	TP-L0260UN TP-L0225UN
온도측정범위	100℃~800℃	-20℃~300℃		
통신인터페이스	이더넷			USB
프레임 타임	3Hz (경보출력의 경우 1Hz)		6Hz (경보출력의 경우 5Hz)	0.5Hz
온도 분해능	0.5℃ (100℃ 흑체에서)			
정도정격 (주위온도 25±2℃에서)	측정값의±1% 또는 ±3℃ 중 큰 값	측정값의 ±2% 또는 ±3℃ 중 큰 값		
재현성	0.3℃			
검출소자	서모파일 소자 2000화소			
측정파장	중심파장 10μm			
측정시야각	25°×25°	60°×60°, 25°×25°에서 지정		
공간분해능	9.1mrad	60°×60°… 21.8mrad 25°×25°… 9.1mrad		
포커스	고정포커스			
방사율 보정	0.10~1.00 (0.01스텝)			
인터페이스	10BASE-T／100BASE-TX			USB2.0 통신속도 115kbps고정
아날로그 출력	—		4~20mA DC	—
접점 출력수	2점(무전압 접점출력)			
접점 입력수	—		1점(무전압 접점입력 리셋용)	—
전원	12~24V DC		24V DC	12~24V DC
소비전력	최대 2.5VA (12V DC에서)		최대 2.5VA (24V DC에서)	최대 1VA (12V DC에서)
사용온도범위	-10~50℃			
사용습도범위	10~80%RH(단, 결로하지 않을 것)			
재질	폴리카보네이트 수지 흑			
무게	약 150g(센서본체)			
방진방적구조	IP65(전용 케이블 및 고정나사 사용시)		—	IP65(전용 케이블 및 고정나사 사용시)
적합규격	CE마킹(EN61326-1)		CE마킹 (EN61326-1) ※LAN 케이블 접속시 제외	CE마킹 (EN61326-1) ※USB 케이블 접속시 제외

【본체 기능】

PC로부터 경보조건을 설정하여 설정 값을 넘었을 경우 본체에서 무전압 접점을 출력

●모니터 모드

(전용 어플리케이션 소프트웨어 사용할 경우)

- PC명령에 따라서 온도 데이터를 연속 출력

●캡처 모드

(전용 어플리케이션 소프트웨어 사용할 경우)

- 상위기기(PC나 PLC)로부터 명령에 의해 옆 1행마다 온도 데이터를 출력
※이더넷 사양은 통신 커멘드를 공개함.

■ 어플리케이션 소프트웨어 사양

동작환경

O S	Windows XP(32bit) / Vista(32bit) / 7(32bit/64bit) ※1 : XP이후 추천, NET.Framework2.0이상 필요 ※2 : USB 사양은 64bit판 OS에서 구동 불가능 ※3 : 다점접속소프트웨어는 64bit판 OS에서 구동 불가능	
메 모 리	추천 2GB이상	
C P U	TP-L시리즈	추천 2GHz 이상
	TP-H시리즈	1대 접속 ... 추천 3GHz 이상 2대 이상 ... Dual core 추천 3GHz 이상

기능

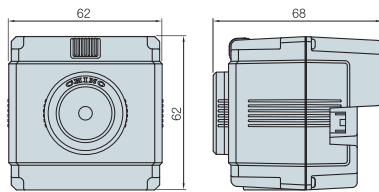
(1) 열화상 표시	(6) 최대치, 최소치 표시
(2) 통신환경 설정	(7) 소프트웨어 경보 판정 최대 8개소 경보설정
(3) 열화상 센서 설정 · 방사율 설정 · 감시범위 지정(1개소) · 지정 에리어내의 경보 설정(2점) (예:상한,하한,기기이상,변화율*) · 아날로그 출력 설정* ※TP-H시리즈만 가능	(8) 온도 스케일 레인지 변환
(4) 화상 온도 데이터 저장(CSV)	(9) 화상처리 · 평균화 · 좌우반전 · 상하반전 · 온도레인지 이외의 화상 투명화* ※TP-H시리즈만 가능
(5) 열화상 저장(JPEG)	(10) 트랜드 그래프(수동, 자동 저장)
	(11) 언어 선택 · 한국어 · 영어 · 중국어(간체자) · 일본어 · 독일어 · 이탈리아어

외형크기

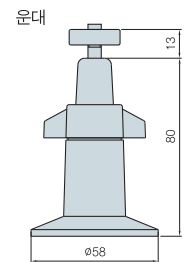
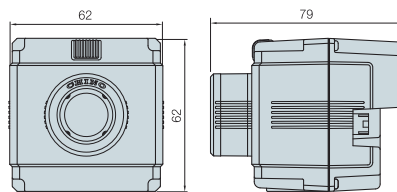
단위 : mm

프레임 타입 6Hz사양

측정시아각 60°×60° 사양

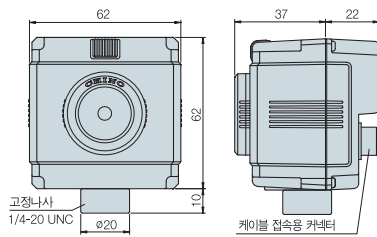


측정시아각 25°×25° 사양

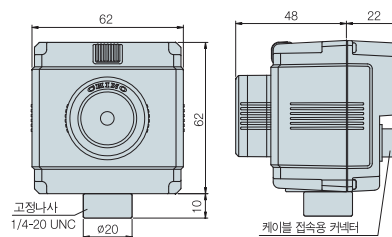


표준사양

측정시아각 60°×60° 사양

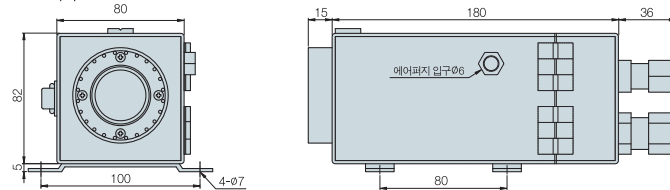


측정시아각 25°×25° 사양

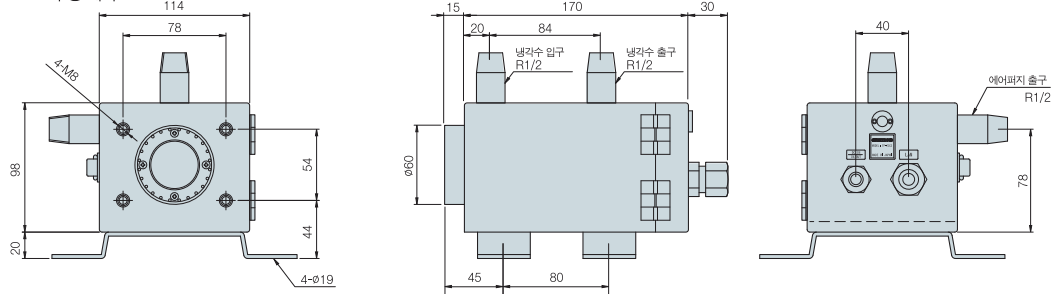


액세서리

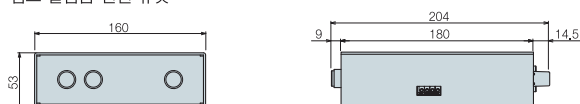
보호 케이스



수냉 케이스



램프·알림음 전원 유닛



아날로그 신호의 기록·트랜드 표시에

그래픽 기록계

그래픽 기록계는 직류 전압·전류*등
멀티레인지 입력의 Paperless기록계입니다.

- CF카드로 대용량 데이터 기록
- 시인성이 뛰어난 디스플레이
- 다양한 연산 기능을 내장

※직류전류는 수신저항(별매)을 부착하여 대응



⚠ 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 오산리 296-1
TEL: (031) 379-3700
FAX: (031) 379-3777
<http://www.chinokorea.com>
e-mail: webmaster@chinokorea.com

(판매점)