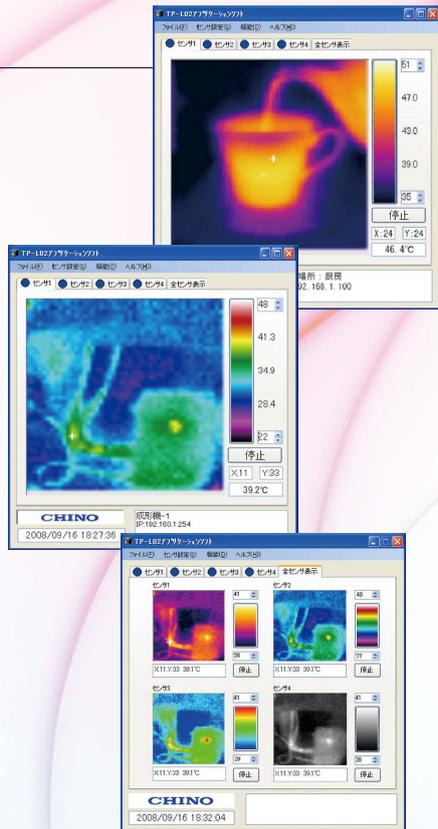


小形熱画像センサ TP series

温度分布の常時監視に



保護ケース



測定視野角25°仕様



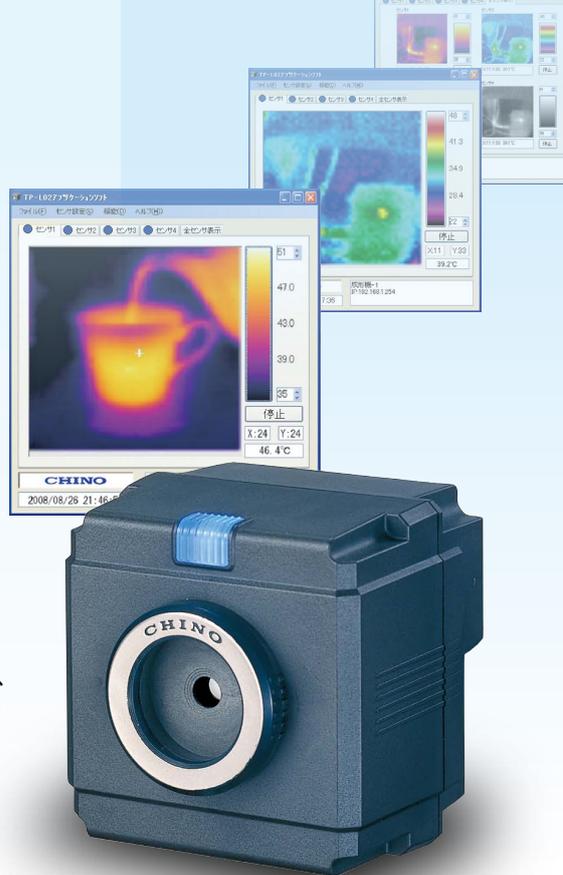
測定視野角60°仕様

ネットワークに対応した設置形の熱画像センサ
外部警報出力機能を搭載

広い視野で温度を測定・監視

小形熱画像センサ TPシリーズは、コンパクトな本体に2000画素の赤外線検出素子を搭載し、汎用性に優れた設置形熱画像センサです。

警報出力やアナログ出力に対応した機種を用意し、エリア内温度異常検知、各種ライン・設備の温度変化、傾向監視など温度データを活用するさまざまなフィールドでご利用いただけます。



■ 形式

● フレームタイム6Hz仕様

測定範囲 -20~300℃仕様

TP-H02 □ □ AN

測定視野角
60 : 60°×60°
25 : 25°×25°
 インターフェイス
A : イーサネット
 アナログ出力付き

● 標準仕様

測定範囲 -20~300℃仕様

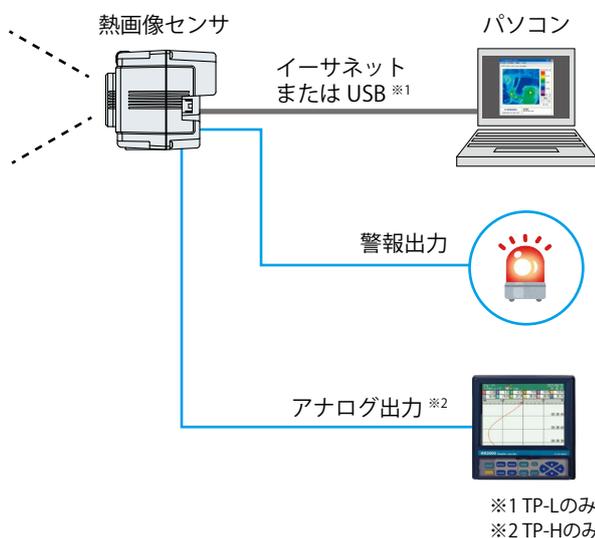
TP-L02 □ □ N

測定視野角
60 : 60°×60°
25 : 25°×25°
 インターフェイス
E : イーサネット
U : USB

測定範囲 100~800℃仕様

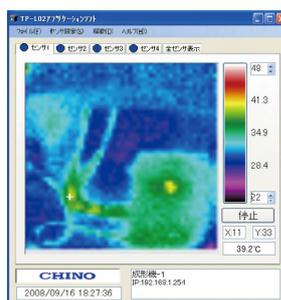
TP-L0225EK

測定視野角
25 : 25°×25°
 インターフェイス
E : イーサネット



設置形の熱画像センサ

熱画像センサで測定した温度分布を専用アプリケーションソフトに表示し、熱画像(jpg)や温度データ(CSV)として保存します。



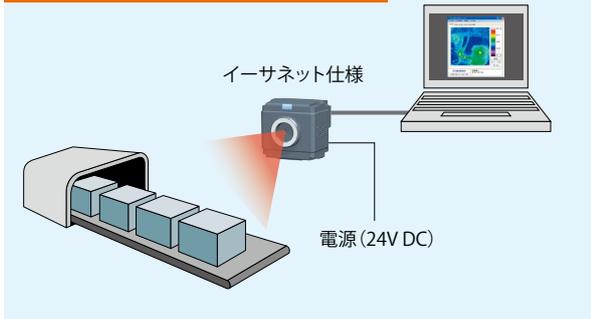
20081003_145938584_Sensor1					
	A	B	C	D	E
1	DATA				
2	20081003_145938584				
3	Sensor1				
4	xy	0	1	2	3
5	5	0	27.6	25.9	29.4
6	6	1	26.3	27.5	25.3
7	7	2	29.3	23.6	26.1
8	8	3	26.3	28.6	29.3
9	9	4	27.9	29.2	28.9
10	10	5	28.5	28.2	27.3
11	11	6	26.8	29.5	27.4

2000画素の温度データをCSVに保存

測定対象に合わせた機種を用意

- フレームタイム6Hz仕様 (TP-Hシリーズ)
搬送ラインなど移動物体の温度監視に
- 測定範囲100~800°C仕様 (TP-L0225EK)
高温測定に

システム構成例 (TP-Hシリーズの場合)



アナログ出力機能 (TP-Hシリーズのみ)

熱画像に任意に設定したエリアにおける最大値、最小値、平均値のいずれかをアナログ出力します。



防塵・防滴構造 IP65 (TP-Lシリーズのみ)

熱画像センサに付属の専用ケーブル、固定ネジを使用することで、防塵・防滴構造 IP65に適合します。

豊富なアクセサリ

熱画像センサの保護ケース、水冷ケース、炎検知用のバンドパスフィルタ (4.5 μm) などのアクセサリを用意しています。



炎検知用バンドパスフィルタ (簡単に取り付け可能)
※炎の有無の検知となります。

警報判定、警報出力機能

熱画像に任意に設定した警報判定エリア内で警報判定条件を満たしたとき、本体より警報出力(無電圧接点)を行います。また警報発生時の熱画像を保存できます。

■警報接点出力2点を装備

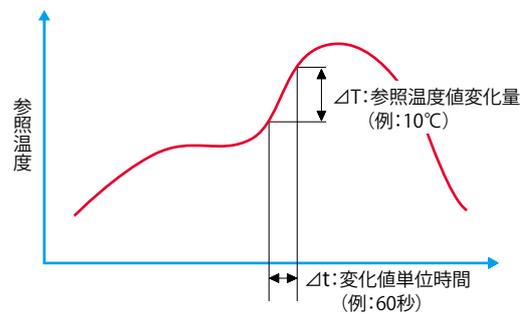
熱画像スイッチとして使用できます。



■警報設定内容

上限 / 下限 / 機器異常 / 変化率警報 (TP-Hシリーズのみ)
出力パターン (自動復帰 / 自己保持)
出力論理選択 (A接点、B接点)

例: 警報1を用いて最大値が60秒間で10°C以上上昇し、接点出力する場合



自動復帰 _____ 警報

自己保持 _____ 警報

■ ΔT (参照温度値変化量) > 変化率警報設定値の場合発報

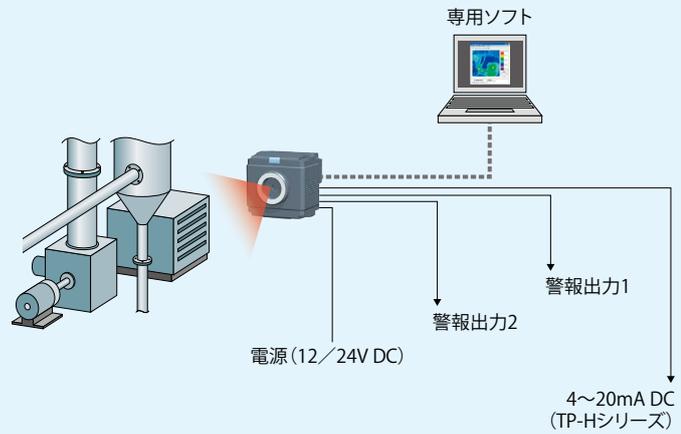


警報設定画面 (TP-Hシリーズの場合)

システム構成例

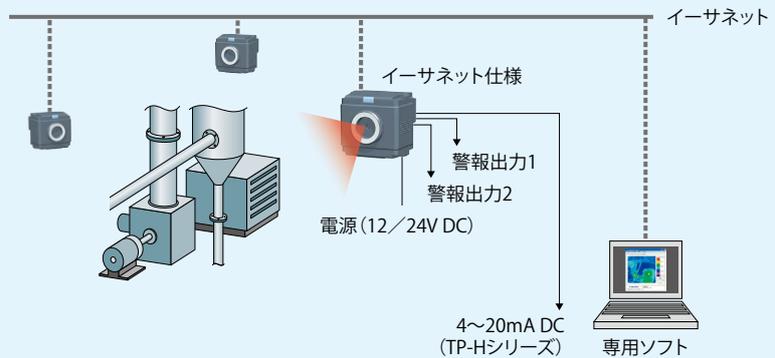
小形熱画像センサ単独で使用

- 監視中はパソコンを取り外し、センサ単体で使用
- 任意の判定エリア内で2種の警報値を設定
- 警報発生時の1画像をセンサ本体に保存し、パソコンで読み出し
- 設定エリア内の最大、最小、平均のいずれかを設定し、アナログ出力 (TP-Hシリーズ)



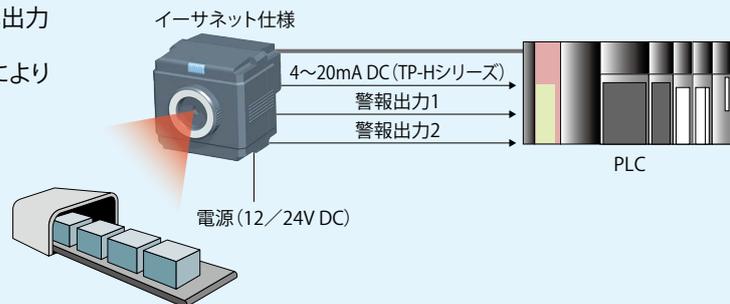
ネットワーク接続

- 小形熱画像センサを専用ソフトへ最大4台まで接続し表示
- 熱画像監視とセンサ本体からの警報出力を併用



PLCに接続 (専用アプリケーションソフト以外から使用)

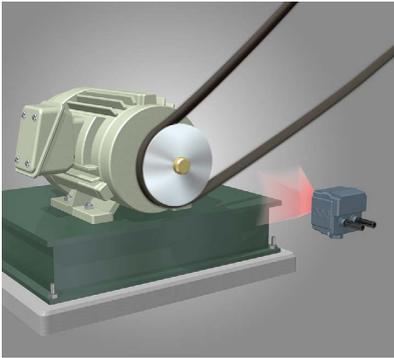
- 警報出力1、2および4~20mA DCをPLCへ出力
- イーサネット仕様は、PLCからのコマンドにより横1行ごとの温度データを出力



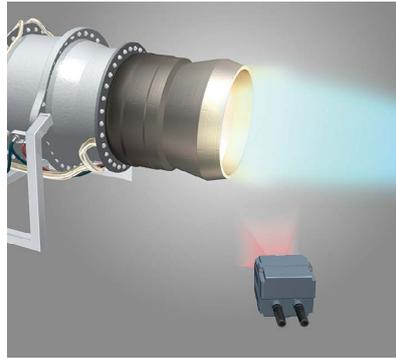
※イーサネット仕様は、通信コマンドを開示いたします。
詳しくは(株)チノー各営業所へお問い合わせください。

用途例

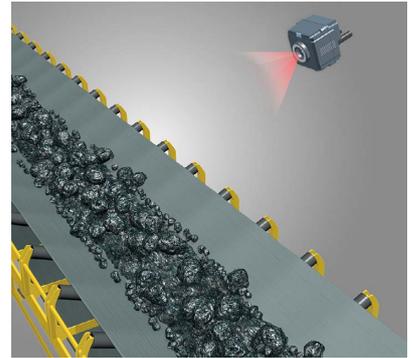
監視



モータ軸受け発熱監視



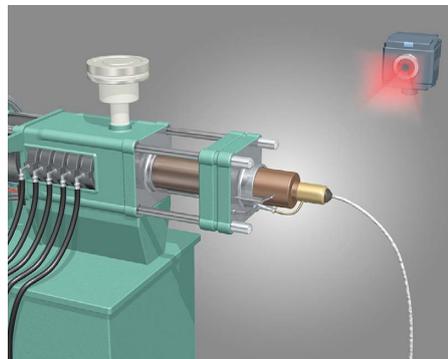
バーナの炎検知



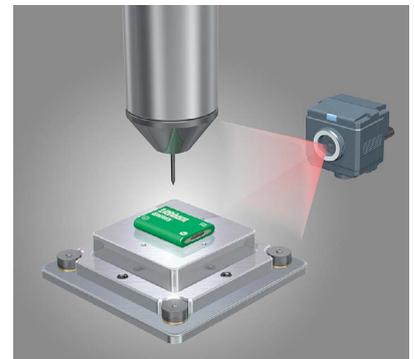
コークス搬送監視

計測

- ドアミラーのヒータ検査
- 接着 (ホットメルト) 検査
- ポブ成形の金型温度測定
- 溶着機の樹脂温度測定
- フィルムの温度測定
- ロールの温度測定
- 合板の接着検査

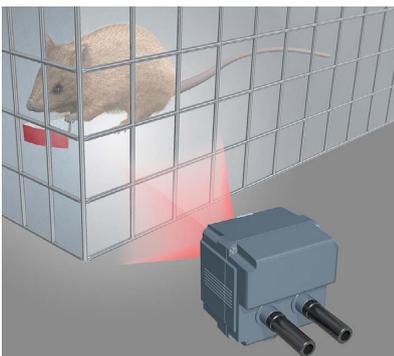


突出流体計測

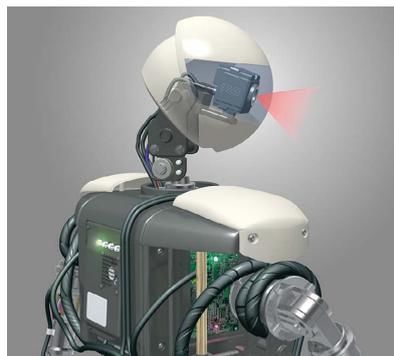


リチウム電池の針刺し試験

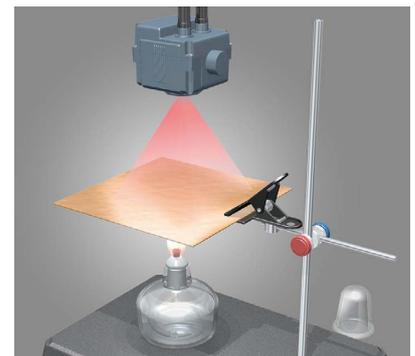
研究



夜行性小動物の行動監視



ロボットへの搭載



理科教材 (熱伝導の授業)

仕様

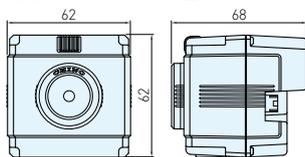
形式	TP-H0260AN	TP-H0225AN	TP-L0260EN	TP-L0225EN	TP-L0225EK	TP-L0260UN	TP-L0225UN
温度測定範囲	-20~300℃				100~800℃	-20~300℃	
通信インターフェイス	イーサネット (10BASE-T / 100BASE-TX)					USB (USB2.0準拠)	
フレームタイム	6Hz (警報出力の場合5Hz)		3Hz (警報出力の場合1Hz)			0.5Hz	
温度分解能	0.5℃ (100℃黒体において)						
精度定格 (周囲温度25±2℃にて)	測定値の±1%または ±3℃のどちらか大きい値		測定値の±2%または±3℃のどちらか大きい値				
再現性	0.3℃						
検出素子	サーモパイル 2000画素						
測定波長	中心波長 10μm						
測定視野角	60°×60°	25°×25°	60°×60°	25°×25°	25°×25°	60°×60°	25°×25°
空間分解能	21.8mrad	9.1mrad	21.8mrad	9.1mrad	9.1mrad	21.8mrad	9.1mrad
フォーカス	固定フォーカス						
放射率補正	0.10~1.00 (0.01ステップ)						
アナログ出力	1点 (4~20mA DC)		—				
接点出力数	2点 (無電圧接点出力)						
接点入力数	1点 (無電圧接点入力リセット用)		—				
電源	24V DC			12~24V DC			
消費電力	最大2.5VA (24V DCにて)		最大2.5VA (12V DCにて)			最大1VA (12V DCにて)	
使用温度範囲	-10~50℃						
使用湿度範囲	10~80%rh (ただし結露しないこと)						
材質	ポリカーボネート樹脂 (黒色)						
質量	約150g (センサ本体)						
防塵・防滴構造	—		IP65 (専用ケーブルおよび固定ネジ使用時)				
適合規格	CEマーキング (EN61326-1) ※LANケーブル接続時を除く		CEマーキング (EN61326-1)			CEマーキング (EN61326-1) ※USBケーブル接続時を除く	

外形寸法

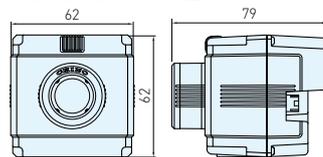
単位:mm

フレームタイム 6Hz仕様 (TP-Hシリーズ)

測定視野角 60°×60°仕様

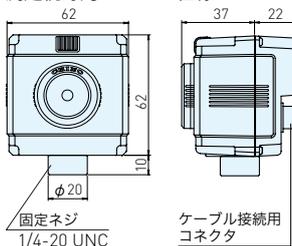


測定視野角 25°×25°仕様

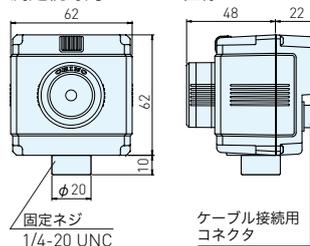


標準仕様 (TP-Lシリーズ)

測定視野角 60°×60°仕様



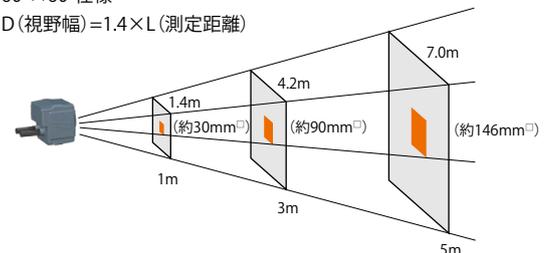
測定視野角 25°×25°仕様



測定視野角

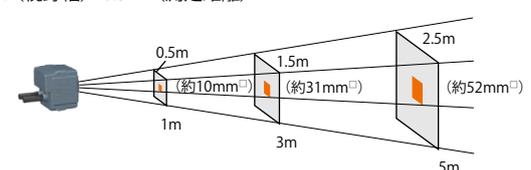
60°×60°仕様

D (視野幅) = 1.4 × L (測定距離)



25°×25°仕様

D (視野幅) = 0.5 × L (測定距離)



アクセサリ

オイルミストや粉塵が飛散する場所に

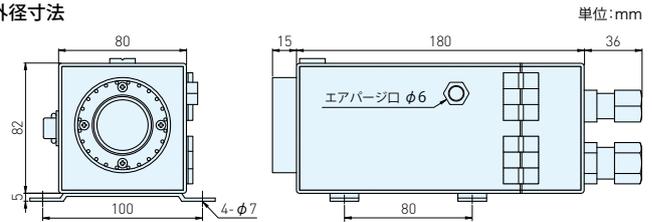
保護ケース 形式: TP-ZCC1

小形熱画像センサを収納して使用します。エアパージ機能を備えています。



材質: ステンレス
質量: 約1.3kg

■ 外径寸法



設置環境が高温になる場合に

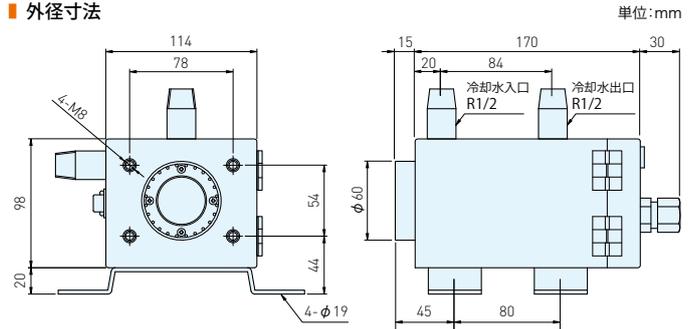
水冷ケース 形式: TP-ZCC2 (窓なし) / TP-ZCC3 (窓あり)

小形熱画像センサを収納して使用します。水冷およびエアパージ機能を備えています。



質量: 約2.5kg

■ 外径寸法



適合機種: TP-L0225EN / TP-L0260EN / TP-L0225EK
TP-H0225EN / TP-H0260EN

※TP-ZCC3 (窓あり) だけの単品販売はいたしません。窓材 BaF₂ を使用。TP-ZCC3 モデルに TP シリーズ本体を組み込んで調整を行います。

炎の検知に

炎検知用バンドパスフィルタ 形式: TP9705

TP シリーズに組み合わせて炎の有無の検知に使用します。

(炎検知用バンドパスフィルタ使用時は、温度計として使用できません。)



直流電源ユニット※ 形式: TP9701

TP-L シリーズに DC 電源を供給します。

電 源: 100V AC
出力電圧: 12V DC

直流電源ユニット※ 形式: TP9702

TP-L シリーズ、TP-H シリーズに DC 電源を供給します。

電 源: 100V AC
出力電圧: 24V DC

※オムロン株式会社製

ランプ・ブザー付き電源ユニット 形式: TP9704 ※国内専用

小形熱画像センサに電源を供給します。小形熱画像センサの警報接点出力をセンサの警報接点出力を接続することにより、ランプ・ブザーを利用できます。

■ 外径寸法



適合機種: TP-L シリーズ

電 源: 100V AC
出力電圧: 12V DC

アプリケーションソフト

【専用アプリケーションソフト(標準付属)】

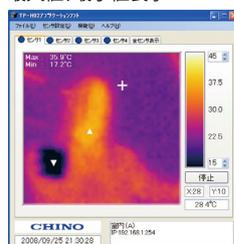
小形熱画像センサの各種設定のほか、熱画像表示、温度データの保存、トレンド表示、画像処理などできます。

多言語対応

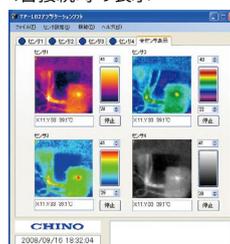
日本語、英語、中国語(簡体字)、韓国語、ドイツ語、イタリア語

- ・接続台数 イーサネット仕様・・・4台
USB仕様・・・1台

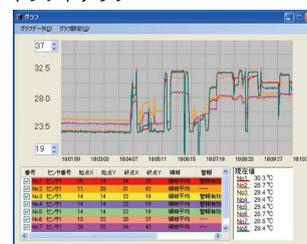
最大値、最小値表示



4台接続時の表示



トレンドグラフ



機能

(1) 熱画像の表示	(6) 最大値、最小値表示
(2) 通信環境の設定	(7) ソフトでの警報判定 最大8エリア内の警報設定
(3) 熱画像センサの設定 ・放射率設定 ・エリア指定(1エリア) ・指定エリア内の警報設定(2点) (例: 上限、下限、機器異常、変化率※) ・アナログ出力の設定※ ※TP-Hシリーズのみ可能	(8) 温度スケールレンジ切り替え
(4) 画像温度データの保存(CSV)	(9) 画像処理 ・平均化・左右反転・上下反転 ・温度レンジ外の画像を透明化※ ※TP-Hシリーズのみ可能
(5) 熱画像の保存(JPEG) ・保存間隔: 1秒から設定可能 ・保存開始時刻、終了時刻を設定可能	(10) トレンドグラフ(手動、自動保存)
	(11) 言語選択 ・日本語・英語・中国語(簡体字) ・韓国語・ドイツ語・イタリア語

動作環境

O S	Windows 7 SP1(32bit/64bit) Windows 8/8.1(32bit/64bit)/10(32bit/64bit) ※.NET.Framework4.0以上が必要です
メモリー	推奨2GB以上
C P U	TP-Lシリーズ 推奨2GHz以上 TP-Hシリーズ 1台接続…推奨3GHz以上 2台以上…Dual core 推奨3GHz以上

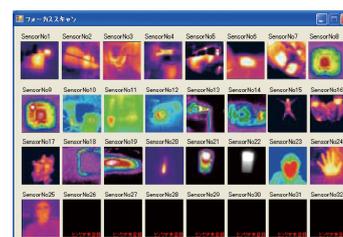
【多点接続ソフト(別売)】 形式: TPA-J(日本語版) / 形式: TPA-E(英語版)

最大32台まで管理できる多点接続ソフトを用意。

警報発生時にEメール通報もできます。

O S	Windows 7 SP1 (32bit/64bit) / Windows 8.1(32bit/64bit) / 10(32bit/64bit)
-----	---

対応機種: TP-H0225AN / TP-H0260AN / TP-L0225EN / TP-L0260EN / TP-L0225EK



*本カタログに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

安全に関するご注意

- 本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。●本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 記載内容は性能改善等により、予告なく変更することがありますのでご了承ください。●本カタログの記載内容は2023年6月現在のものです。最新情報は弊社Webサイトでご確認ください。

CHINO
株式会社 **チノ**

本 社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)8927
URL: <https://www.chino.co.jp/>

東日本支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477
東 京 ☎03(3956)2401 大 宮 ☎048(643)4641
宇 都 宮 ☎028(612)8963 千 葉 ☎043(224)8371
仙 台 ☎022(227)0581 立 川 ☎042(521)3081
高 崎 ☎0274(42)6611 神 奈 川 ☎046(295)9100
水 戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101
(大同生命江坂ビル)
☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202
大 阪 ☎06(6385)7031 広 島 ☎082(261)4231
津 ☎077(526)2781 福 岡 ☎092(481)1951
岡 山 ☎086(473)7400 北 九 州 ☎093(531)2081

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1
(名古屋国際センタービル)
☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683
名 古 屋 ☎052(581)7595 富 山 ☎076(441)2096
静 岡 ☎054(255)6136

(販売店)