

赤外線サーモグラフィカメラ
サーモレーサ
TS9260/TS9230シリーズ

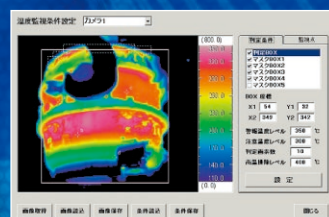
FA / 生産ライン監視 / セキュリティ用高性能赤外線サーモグラフィカメラ



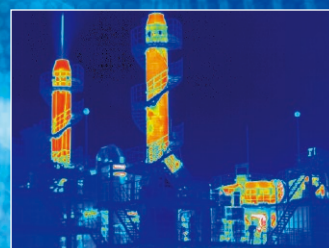
TS9260



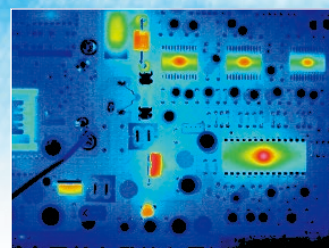
TS9230



生産ライン監視ソフト



セキュリティ監視画像例



生産品質管理画像例

※写真は手動フォーカスレンズです。背面コネクタには保護キャップがつきます。(電源コネクタ除く)

国産非冷却センサ搭載

TS9260 : 高精細640×480画素センサ
TS9230 : 高性能320×240画素センサ

基本性能

温度分解能: 0.04°C at 30°C (S/N改善時)
温度精度: ±2°C or ±2%

小型・軽量

TS9260 : 約1.2kg 80×87×211mm
TS9230 : 約1.0kg 65×65×208mm
(※21.7° 手動フォーカスレンズ搭載時)

堅牢・高信頼

防塵・防沫構造: IP54
全金属ケース、高信頼性設計で
長時間連続動作を実現

メンテナンスが容易

高信頼性非冷却センサの採用
可動部品の最適化により、
定期温度校正のみでメンテナンスが容易

Ethernet & IEEE1394

ホストコンピュータ・PCへ簡単接続
高速転送で、リアルタイム画像転送
様々なシステムアップに対応

アラーム出力

異常を逃さず検出
サーモレーサ単体で異常を検出
システム価格の大幅低減が可能

コスト・パフォーマンス

アプリケーションごとに必要な
性能機能を最適化し、
高いコストパフォーマンスを実現

オプションの充実

保護ハウジング、レンズ、インタフェース、
周辺機器、ソフトウェア開発キットなど
様々なシステム要求へ対応

本体仕様

機能	TS9260		TS9230		
	Wタイプ	Hタイプ	Wタイプ	Hタイプ	Fタイプ
検出器	2次元非冷却センサ(マイクロボロメータ)				
測定波長	8~14μm				
測定温度範囲(発注時指定)	-40~500℃	200~2000℃	-40~500℃	200~2000℃	-40~500℃ ^{*1}
温度分解能	0.04℃ at 30℃ (S/N改善時)	2℃ at 200℃	0.04℃ at 30℃ (S/N改善時)	2℃ at 200℃	0.04℃ at 30℃ (S/N改善時)
温度精度	±2℃ or ±2%	±36℃以下	±2℃ or ±2%	±36℃以下	±2℃ or ±2%
環境条件	-15~50℃環境				0~50℃環境
フレームレート	30Hz		60Hz		
検出器画素数	640(H)×480(V)画素		320(H)×240(V)画素		
測定視野角(標準レンズ搭載時)	21.7°(H)×16.4°(V)				
空間分解能(標準レンズ搭載時)	0.6mrad		1.2mrad		
測定距離範囲(標準レンズ搭載時)	30cm~∞				
フォーカス	マニュアル				
オート機能	レベルトレース、オートゲインコントロール(オートスケール)				
カラーパレット	レインボー、輝度カラー、シャイン、ホットアイアン、メディカル、ファイン (表示色:カラー/モノ、ポジ/ネガ)				
画質改善	アベレージング	OFF/Σ2/Σ8/Σ16			
	画像フィルタ	シャープネス(エッジ強調)、メディアンフィルタ、フィルタリング			
計測機能	ポイント温度計測	可動点×10			
	温度サーチ	最高点・最低点×1			
	2点間温度差	○			
	エリア内温度計測	BOX×5 エリア内の最高・平均・最低温度を表示			
ラインプロファイル	水平/垂直/水平+垂直				
アラーム機能	アラーム表示、等温表示(ISO)×4				
	アラーム信号出力	3出力(温度警報:2、装置異常警報:1)			
温度補正機能	放射率補正、環境・背景温度補正、距離補正、NUC				
	放射率補正	多点放射率補正			
記録・出力	外部インタフェース	Ethernet	100/10BASE-T(RJ-45コネクタ) ^{*2}		
		IEEE1394a	○(6pin) ^{*2}		
		RS232C	○ ^{*3}		
		ビデオ出力	NTSC/PAL切替(BNCコネクタ)		
アラーム出力	無電圧接点信号				
その他	耐環境性	撮影補助機能	○(OP:TH91-375)		
		動作環境温度/湿度	-15℃~50℃/90%RH以下(結露しないこと)		
		保存温度/湿度	-40℃~70℃/90%RH以下(結露しないこと)		
		振動・衝撃	29.4m/sec ² (3G)、294m/sec ² (30G)		
防塵・防沫構造	保護等級 IP54相当				
AC電源	DC12V ±1V				
消費電力	10W(typ) ^{*4}		8W(typ) ^{*4}		
外形寸法	21.7"手動レンズ時	約87mm(H)×80mm(W)×221mm(D)		約65mm(H)×65mm(W)×208mm(D)	
	21.7"電動レンズ時	約93mm(H)×93mm(W)×221mm(D)		約93mm(H)×93mm(W)×216mm(D)	
質量	約1.2kg ^{*4}		約1.0kg ^{*4}		

*1 TS9230Fの200~2000℃は、特注対応になります。

*2 IEEE1394とEthernetは、排他選択(発注時指定)になります。

*3 専用ケーブルTH91-349(OP)が必要になります。

*4 21.7"手動フォーカスレンズ、IEEE1394搭載時

オプション

機能	TS9260		TS9230	
	Wタイプ	Hタイプ	Wタイプ	Fタイプ
温度測定範囲 ^{*5}	-40~500℃		Wタイプ	Fタイプ
	200~2000℃		Hタイプ	^{*6}
インタフェース ^{*5}	IEEE1394(データキャプチャプログラム)	フレームレート:30Hz	フレームレート:60Hz	
	Ethernet(LANリモートプログラム)	フレームレート:7.5Hz	フレームレート:30Hz	
レンズ ^{*5}	手動フォーカス	21.7°標準	21.7°標準 30°広角	
	電動フォーカス	21.7°標準 42°広角 10.5°望遠	21.7°標準 42°広角 10.5°望遠	21.7°標準 42°広角
ソフトウェア開発キット(TS91-760)	Windows XP、Windows Vista、Windows 7 32bit対応			

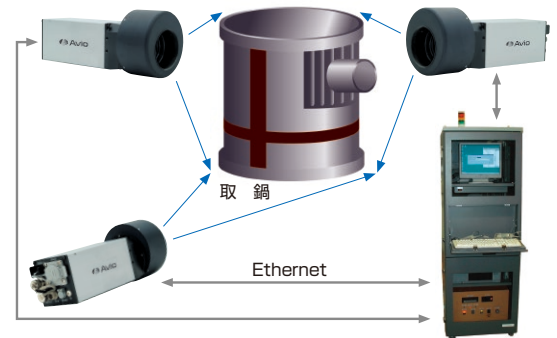
*5 発注時指定 *6 TS9230Fは特注対応

システム構成例:取鍋温度監視システム

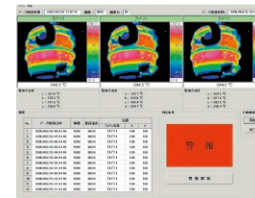
概要

本システムは取鍋の鉄皮温度を自動計測し、データ解析、警報出力を行います。溶銑漏れ防止、補修期間の延長、補修部位の特定に利用されます。

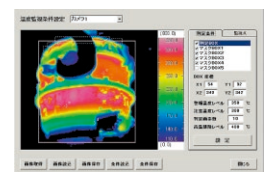
サーモレーサ×3台



制御盤又はコントローラ



システムメイン画面



条件設定画面

特長

- 自動的に取鍋の鉄皮温度を計測し、データ解析、警報出力します
- 温度分布を表示するため、補修部位の特定が容易
- 測定対象部位を事前に設定でき、適切な判断ができます
- 過去の履歴データより、傾向グラフ作成、熱画像の再生が可能

メリット

- 取鍋の補修期間延長に貢献します
- 補修時期の予測が可能になり、溶銑漏れ防止に貢献します

★記載の赤外線サーモグラフィ装置は外国為替および外国貿易法の規制により「リスト規制品」に該当します。日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可等、必要な手続きをお取りください。★リスト規制品以外の製品は「キャッチオール規制対象品」となります。ホワイト国(経済産業省・輸出貿易管理令別表第3表参照)以外への輸出の場合には、(使途・販売先により)日本国の許可が必要となる場合があります。★詳しくは弊社販売員へご相談ください。●記載されている会社名及び商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。●カタログ中の画面はハモコム合設です。●記載の仕様・デザイン・価格等は改善のため予告なしに変更する場合があります。また、写真の色は印刷のため実際の商品の色と多少異なる場合があります。

 **日本アビオニクス株式会社**
<http://www.avio.co.jp/>

赤外線サーモグラフィ事業部 **TEL 03-5436-1375 FAX 03-5436-1393**
 営業部 〒141-0031 東京都品川区西五反田8-1-5五反田光和ビル
 中部支店 **TEL 052-951-2926 FAX 052-971-1327**
 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内3-17-6ナカトウ丸の内ビル
 西日本支店 **TEL 06-6304-7361 FAX 06-6304-7363**
 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島1-11-16住友商事淀川ビル

●本カタログは環境保護のため再生紙を使用しています。



安全に関するご注意

ご使用の際は、製品に添付されている取扱説明書の「警告・注意事項」をよくお読みの上、正しくお使いください。高温、多湿、水、ほこり、腐食性ガスの多い場所に設置しないでください。

お問い合わせ、ご用命は下記まで

●本カタログの記載内容は2015年8月現在のものです。

CAT.NO.039F-042F-1508II