

PYROLINE HS 512N/ 2000 Hz

最大3000°Cまでの温度プロファイルの高速非接触測定



- ✓ 非常に広範囲な温度の正確な非接触温度測定：
650 °C ~ 1500 °C、オプション：1400 °C ~ 3000 °C
- ✓ 512 × 1 ピクセルのハイダイナミック Si-CMOS アレイ
- ✓ モーターフォーカス付き数多くの光学系
- ✓ スペクトル範囲：0.8 μm ~ 1.1 μm
- ✓ Fast Ethernet インターフェース
- ✓ 2000ライン/ 秒の測定周波数
- ✓ ラージダイナミックレンジおよび16-Bit アナログ デジタルコンバータ
- ✓ カメラは小型ハウジング "compact+" (IP54) または産業用保護ハウジング "protection" (IP65)に内蔵
- ✓ ハードおよびソフトウェア調整を含むカスタマイズ化されたシステムソリューションへの統合

概要

金属産業における品質管理、プロセス監視、プロセスの自動化のいずれにおいても、赤外線カメラPYROLINE 512Nは、正確かつ確実に接触することなく温度を測定します。放射率の不正確さに起因する物理的に引き起こされる温度測定エラーを最小限に抑えるために、カメラは、0.8μmから1.1μmの短い波長範囲で動作します。また、プロセスが高速でない場合や温度が変化すると、データ取込みをリアルタイムで行います。

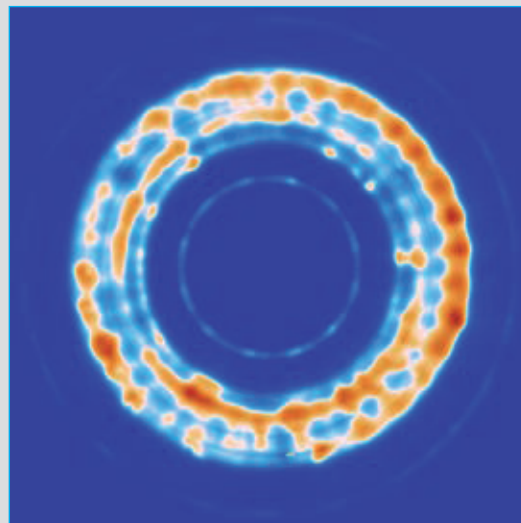
固定した産業向け連続オペレーションでは、測定データは、固定または移動する測定対象物に対して高い熱的および空間的分解能で記録されます。このようにして、生産プロセスが効率的に監視および制御されます。したがって、Fast Ethernet インターフェースは、損失がなく最大2000ライン/ 秒の時間遅延がないデータ取込みを保証します。

広角レンズや望遠レンズを含む多数のモーターフォーカス赤外線レンズは、さまざまな測定距離でさまざまな測定対象物のサイズに柔軟に調整できます。

赤外線カメラは、小さなアルミニウム製ハウジング"compact+"またはデフォルトでエアパージユニットと水冷ユニットを備えたステンレススチール製の産業用保護ハウジング "protection"のいずれかに組み込まれています。

カメラは、2つのガルバニック絶縁されたデジタル入力と出力を介して、コンピューターを接続せずにスタンドアロン操作で生産を監視できます。スタンドアロンバージョンのすべてのプロセスパラメータは、PC接続を介してその場で一度にプログラムされます。

カメラ用モジュラー型 Windows ソフトウェア PYROSOFTは、プロセス関連の要件に合わせて調整および拡張できます。無料のソフトウェア PYROSOFT Compactは、すべての PYROLINE 赤外線カメラに付属しています。



DIAS Infrared社製

ドレスデン（ドイツ）に本社を置くDIAS Infraredは、非接触温度測定用のシステムソリューションだけでなく、高品質の精密デバイスを開発および製造しています。挑戦的なプロジェクトは私たちにとって歓迎すべき動機づけになります。お客様は、堅牢な製造、卓越した精度、優れた信頼性および当社の機器技術の高いサービス基準を高く評価しています。

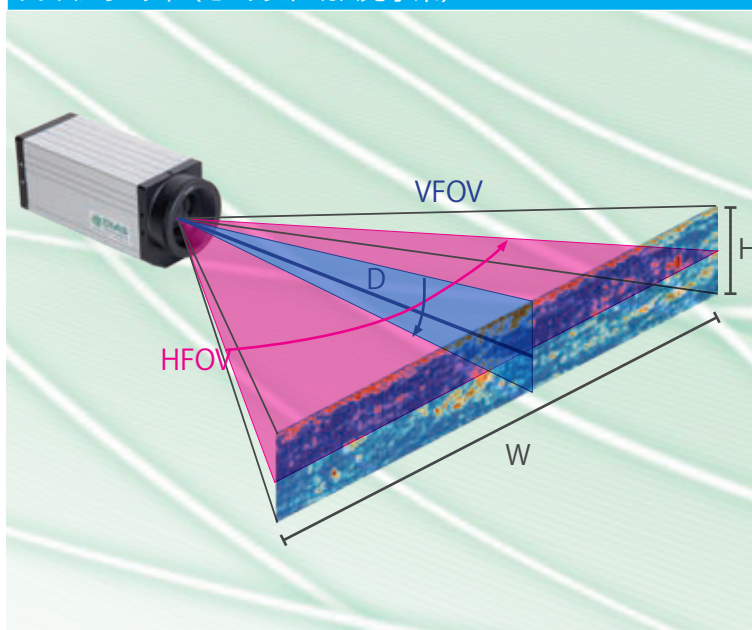
PYROLINE HS 512N/ 2000 Hz

最大3000°Cまでの温度プロファイルの高速非接触測定

テクニカルデータ				
デバイスタイプ	512N/2000 Hz compact+		512N/2000 Hz protection	
連続測定温度範囲 ¹	650 °C ~ 1500 °C	1400 °C ~ 3000 °C	650 °C ~ 1500 °C	1400 °C ~ 3000 °C
NETD ^{2,3}	< 1 K (650 °C, 2 kHz) ⁴	≈ 2 K (1400 °C, 2 kHz) ⁴	< 1 K (650 °C, 2 kHz) ⁴	≈ 2 K (1400 °C, 2 kHz) ⁴
スペクトル範囲	0.8 μm ~ 1.1 μm			
アパチャー角 (HFOV × VFOV)	36° × 0.15°, オプション : 90° × 0.34°, 51° × 0.2°, 19° × 0.08°, 13° × 0.05°, 9° × 0.04° (モーターフォーカス付き光学系)			
Sensor	high-dynamic Si-CMOS array (512 × 1 pixels)			
測定の不確実性 ³	測定値 °Cの1%	測定値 °Cの2%	測定値 °Cの1%	測定値 °Cの2%
最大周波数	2000 Hz			
応答時間	内部 1 ms、選択可能 : 2/ 測定周波数			
インターフェース	Fast Ethernet (リアルタイム、256 Hz)、ガルバニック絶縁デジタル入力 (トリガー) とデジタル出力 (アラーム)			
コネクター	円形オスコネクターHR10A (12 pin、電源、デジタル入力と出力)、円形オスコネクターM12 (Ethernet)		円形オスコネクターM23 (16 pin、電源、デジタル入力と出力)、円形オスコネクターM12 (Ethernet)	
電源	12 V ~ 36 V DC、ティピカル 10 VA			
重量	約 1.6 kg		約 4.2 kg	
ハウジング	アルミニウムコンパクトハウジング IP54、65 mm (L) × 160 mm (W) × 79 mm (H)、レンズとコネクターなし、オプション : 耐候性ハウジング、パンチルトユニット付き		産業用保護ハウジングIP65、ステンレススチール、エアージェットと水冷ユニット付き、径 110 mm、長さ 280 mm (取付け金具とコネクターなし)、水圧最大6 bar、空気圧最大2 bar、保護ウィンドウ付き	
カメラの動作温度	-10 °C ~ 50 °C		-10 °C ~ 50 °C (水冷なし)、-25 °C ~ 150 °C (水冷付き)	
保管条件	-20 °C ~ 70 °C、最大95 % の相対湿度			
ソフトウェア	Windows用制御およびイメージングソフトウェア PYROSOFT、必要に応じてカスタム化します。			
同梱	赤外線ラインカメラ PYROLINE 512N、検査成績書、マニュアル、ソフトウェア PYROSOFT Compact			

¹ Others on request. ² Noise equivalent temperature difference for black body radiator and ambient temperature 25 °C. ³ ... or 0.15 % of measured value in °C, 256 Hz.

レンズバリエティ (モーターフォーカス光学系)



HFOV × VFOV IFOV	D [m]	W [mm]	H [mm]
36° × 0.15°	1	640	2.5
	3	1920	7.5
1.2 mrad	10	6400	25
	30	19200	75
90° × 0.34°	1	2000	7.8
	3	6000	23.4
3 mrad	10	20000	78.1
	30	60000	234.3
51° × 0.2°	1	960	3.8
	3	2880	11.3
1.7 mrad	10	9600	37.5
	30	28800	112.5
19° × 0.08°	1	334	1.3
	3	1002	3.9
0.7 mrad	10	3339	13
	30	10017	39
13° × 0.05°	1	219	0.9
	3	658	2.6
0.4 mrad	10	2194	8.6
	30	6582	25.8
9° × 0.04°	1	154	0.6
	3	461	1.8
0.3 mrad	10	1536	6
	30	4608	18

HFOV ... 水平視野 (水平アパチャー角)

VFOV ... 垂直視野 (垂直アパチャー角)

IFOV ... 瞬間視野 (空間解像度)

D ... 測定距離

W ... イメージ幅

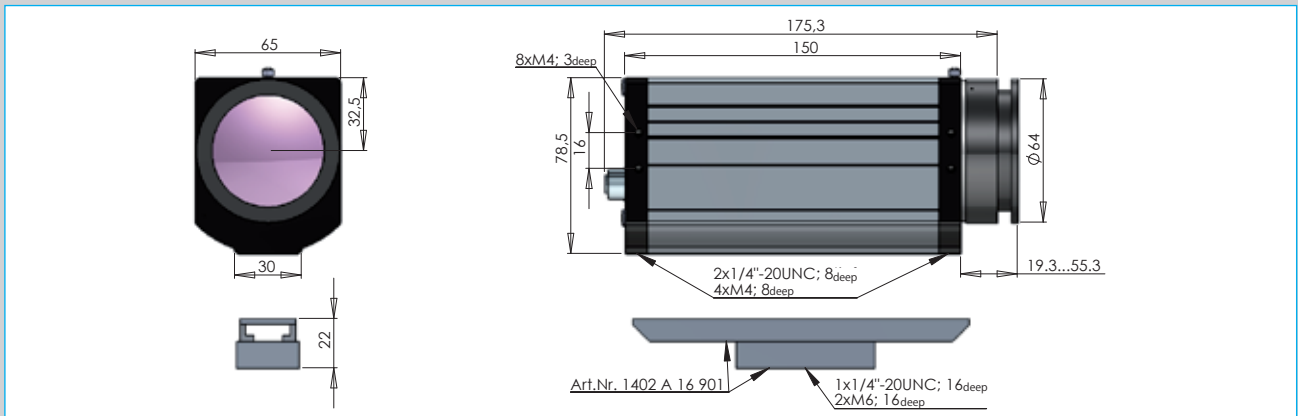
H ... イメージ高

PYROLINE HS 512N/ 2000Hz

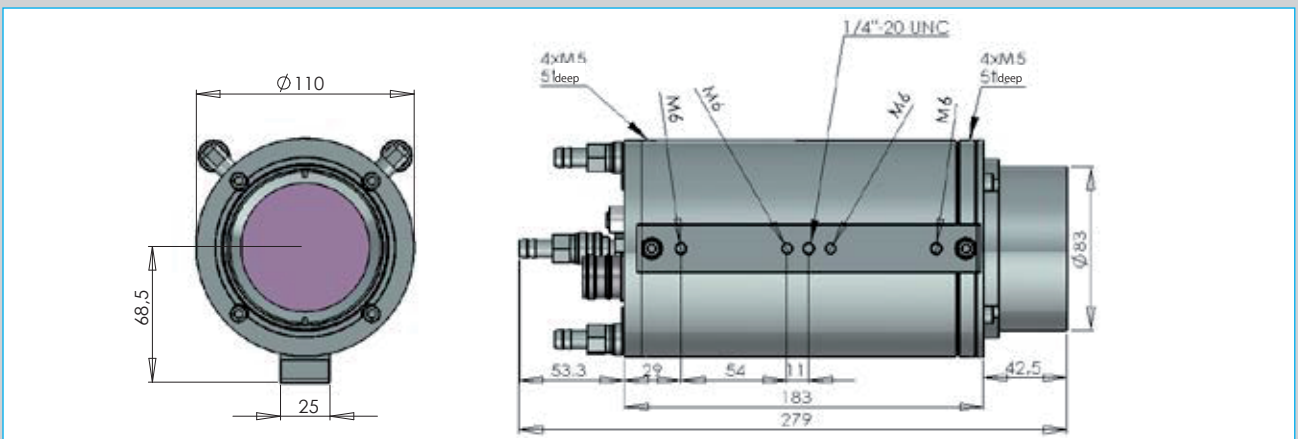
最大3000°Cまでの温度プロファイルの高速非接触測定

寸法図

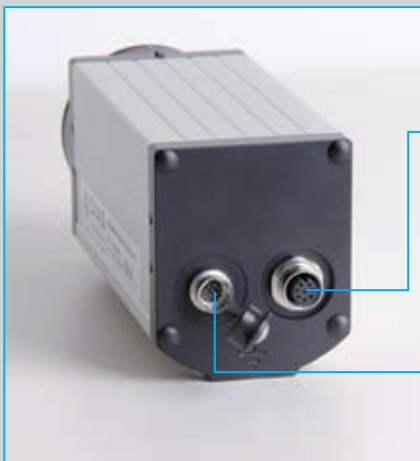
寸法：PYROLINE HS 512N compact+ ハウジング



寸法：PYROLINE HS 512N protection ハウジング



コネクター



Fast Ethernet (LAN)

- 最大2000ライン/ 秒の赤外線リアルタイムデータ (TCP/UDP)
- ウェブ インターフェース (ステータスおよびイメージパー)
- PYROSOFT ソフトウェア
- GigE Vision™ 互換性
- スタンドアロン操作の設定

➡ 電源	エラーシグナル/
➡ トリガー 1	アラーム 1 ➡
➡ トリガー 2	同期シグナル/
	アラーム 2 ➡
入力	出力

ターミナルボックスのカスタム化

(電源ユニット、アラームリレー、
コントローラ、メディアコンバーター等附属)

アクセサリ¹

Ethernet ケーブル (8 pin) M12-RJ45/ Cross/ 5 m

compact+ハウジング用Ethernetインターフェース8 ピン接続セット

compact+ハウジング用取り付け金具セット

パーツNo.

2301A32005

2301A04101

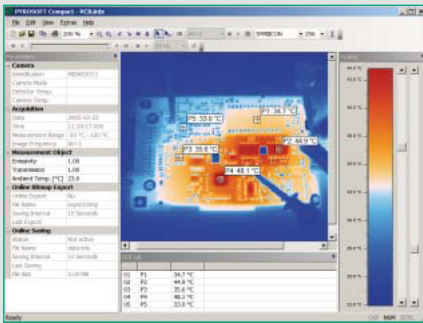
1402A16901

¹ 他にも数多くのアクセサリがあります

PYROSOFT

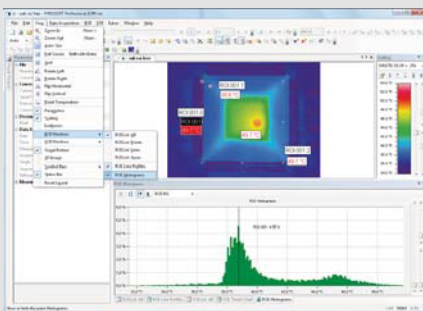
DIAS Infrared社製カメラ用パワフルなオンラインおよびオフライン用ソフトウェア

PYROSOFT Compact



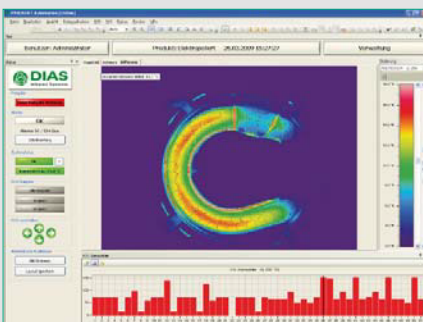
- 1台のDIAS infrared カメラのオンラインデータ取込み
- アーカイブにある測定データならびにシーケンスのオープンおよび編集
- ビットマップおよびビデオのエキスポート
- オンラインデータ保存およびオンラインビットマップエキスポート
- 関心領域 (ROI)の定義: ポイント、ラインおよび長方形
- 統合レポート機能によるMicrosoft® Word形式のレポートの作成
- コンテキスト形式のヘルプシステム (F1キー)
- すべてのPYROVIEW赤外線カメラ同梱されています

PYROSOFT Professional



- オンラインデータ取込み - リアルタイムで分析、保存およびデータのエキスポート
- アーカイブにある測定データならびにシーケンスのオープンおよび編集
- 複数のドキュメントでマルチドキュメント構造
- ビットマップ、ビデオおよびテキストのエキスポート
- アラーム計算、ヒストグラムおよびトレンドチャートを含む関心領域 (ROI)の定義および関心値 (VOI)
- プロセス用に多数のインターフェースを用意 (PROFIBUS、PROFINET、WAGO、TCP-Socket、Text IO)
- レポート機能、コンテキスト形式のヘルプシステム (F1キー)
- PYROSOFT Professional IOは、オプションで、PROFIBUS、PROFINET、WAGO、MODBUS、OPC、TCPソケットを介して、制御システム、コントローラ、その他のアプリケーションを処理するための双方向データインターフェースを提供します。

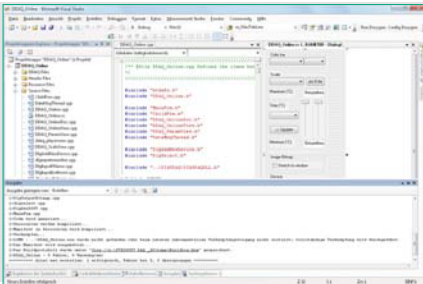
PYROSOFT Automation



DIASは、自動化プロセスに赤外線カメラを統合するためのソフトウェアPYROSOFT Automationを開発しました。

- 無料の定義可能なドキュメントテンプレートによる快適な製品管理
- 製品の選択とリリース制御は、手動または自動で行うことが可能
- オペレーター、ツールセッター、管理者のさまざまなユーザーレベルが設定可能
- 管理者向けのPYROSOFT Professionalの機能
- システムメッセージ、測定データおよびアラームへの自動ロギング
- 製造に適用するための使いやすく構成可能なユーザーインターフェース
- アラーム用しきい値の自動調整用学習機能
- 遅れて到着したデータ分析のためのオフラインビューア
- PROFIBUS、PROFINET、WAGO、MODBUS、OPC、TCPソケットを介した双方向データインターフェースで、制御システム、コントローラその他のアプリケーションを処理

PYROSOFT DAQ



自分でソフトウェア環境に統合したいユーザーのために、DIAS赤外線カメラ用の独自のオンラインおよびオフラインDLLインターフェースを提供しています。

- Windows®で直接データアクセス用API (DLL)
- DIAS IRDX用のサポート
- データ取込みパラメータおよびオブジェクトプロパティの設定
- 温度値およびカメラ情報のクエリー
- 画像やパレットをビットマップとして表示する機能
- オンラインおよびオフライン機能

これら以外にもソフトウェアパッケージがあります。例：

PYROSOFT MultiCam (最大8台のカメラを監視するためのプロセスソフトウェア)、PYROSOFT CamZone (スタンドアロンカメラをプログラミングするためのソフトウェア)、DIAS火災検知システム用のPYROSOFT FDSなどのアプリケーション固有のソフトウェア。