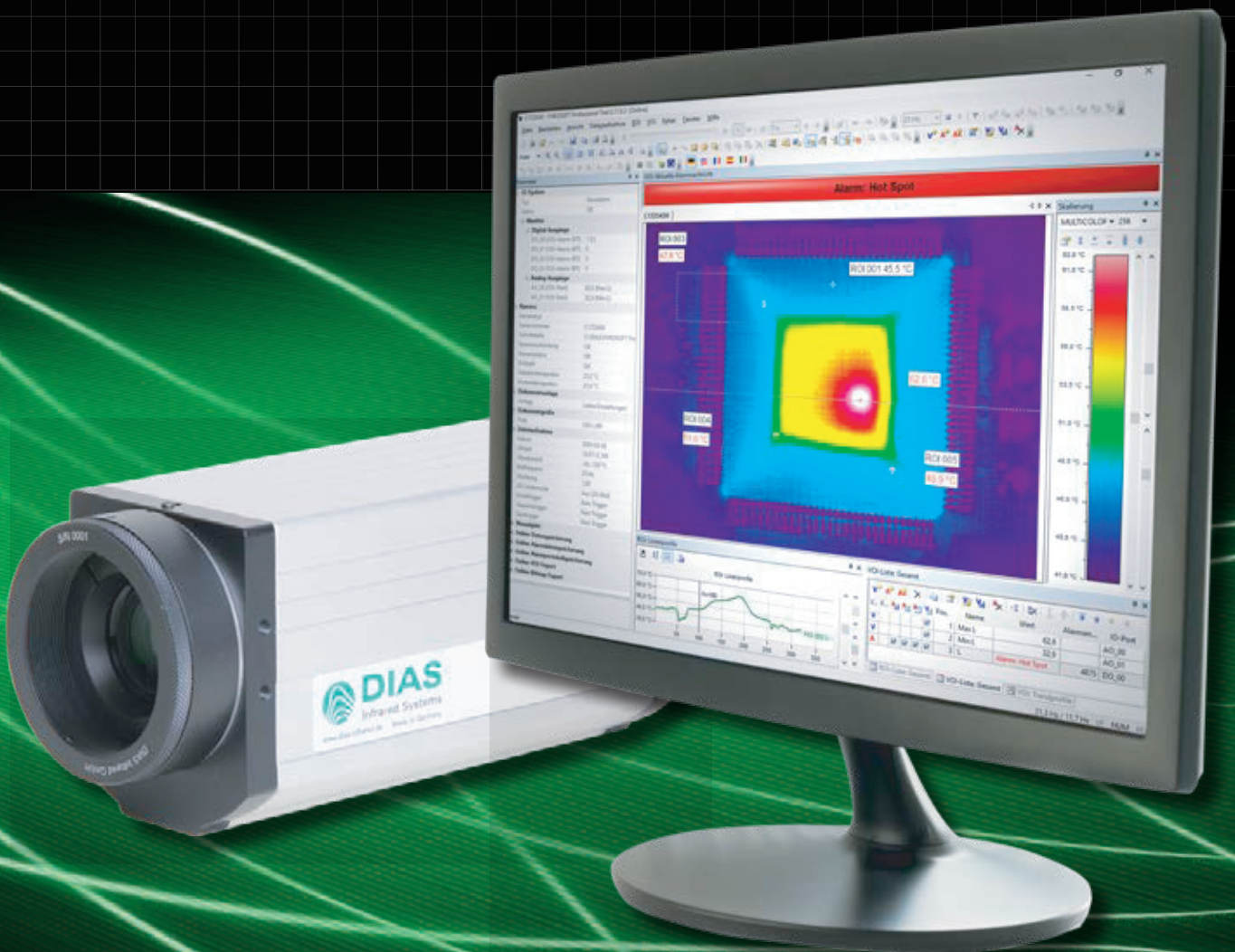


# PYROSOFT

産業および研究開発用  
DIAS赤外線カメラ用 ソフトウェア



Standard and application specific software  
Overview & Features

# PYROSOFT Compact、Professional、Professional IO

## DIAS社製赤外線カメラ用パワフルなオンラインおよびオフライン ソフトウェア



PYROSOFT Compact, Professional 並びに Professional IOは、Windows®で実行されるすべてのDIAS社製赤外線カメラPYROVIEWおよびPYROLINE用の多言語およびユニバーサルサーマル画像ソフトウェアツールです。

PYROSOFT Compactは、各々のDIAS社製カメラに付属している無料のソフトウェアです。オンラインデータの取込みとデータストレージの整理、保存されたファイルを開く、画像の個々の領域の分析、レポートの作成といったこれらすべてがPYROSOFT Compactでできます。

PYROSOFT Professionalは、データ分析の要件が拡張された広範な測定プロジェクトに最適です。画像領域の評価、アラームの生成、トレンド表示、レポート作成などのさまざまな機能により、研究開発用に快適に使用することができます。

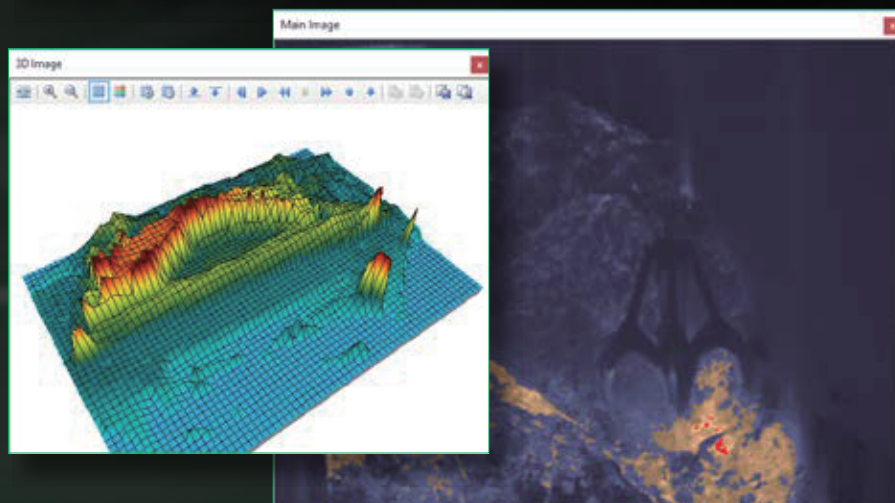
PYROSOFT Professional IOには、プロセス統合のための様々な追加機能があります。トリガー信号、アラーム状態、測定値は、I / Oシステム（PROFIBUS、PROFINET、WAGO、Modbus、OPC、TCPソケットまたはテキストファイル）を介して入出力できます。PYROSOFT Professional IOを使用して、DIAS社製カメラを生産工程に組み込むことができます。したがって、PLCへの直接的な接続は簡単に実現できます。

## アキュジション + ディスプレイ

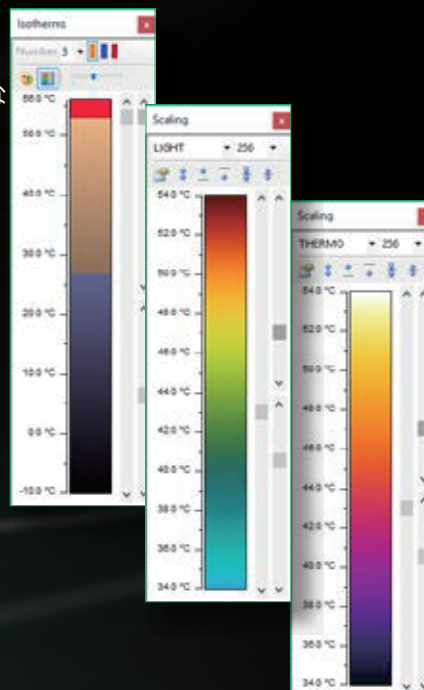
PYROSOFTは、画像値の表示、測定パラメータから図や図での画像評価の結果まで幅広いビューを提供します。プログラムインターフェースをニーズに簡単に適合させることができます。PYROSOFT ProfessionalとPYROSOFT Professional IOのマルチドキュメント構造により、複数のファイルまたはカメラを同時に使用できます。

カメラの測定データは、イーサネットインターフェースを介してホストPCにリアルタイムで送信されます。PCでは、このデータはPYROSOFTソフトウェアによって分析され、必要に応じて保存されます。カメラのモーターフォーカスを操作するための統合されたボタンによりDIAS社製カメラを測定対象に簡単に焦点を合わせることができます。

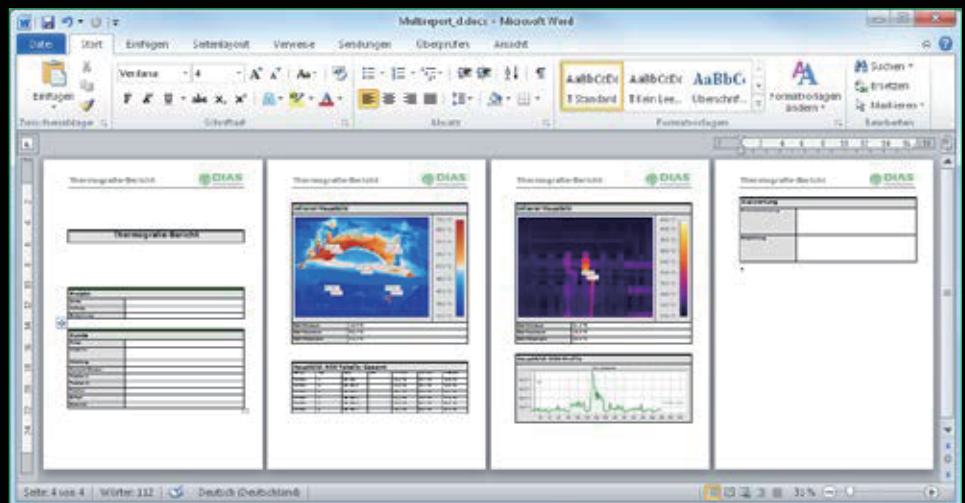
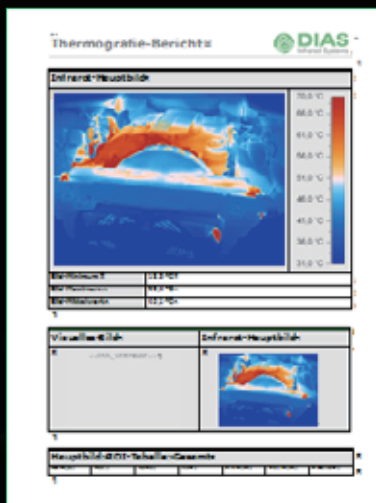
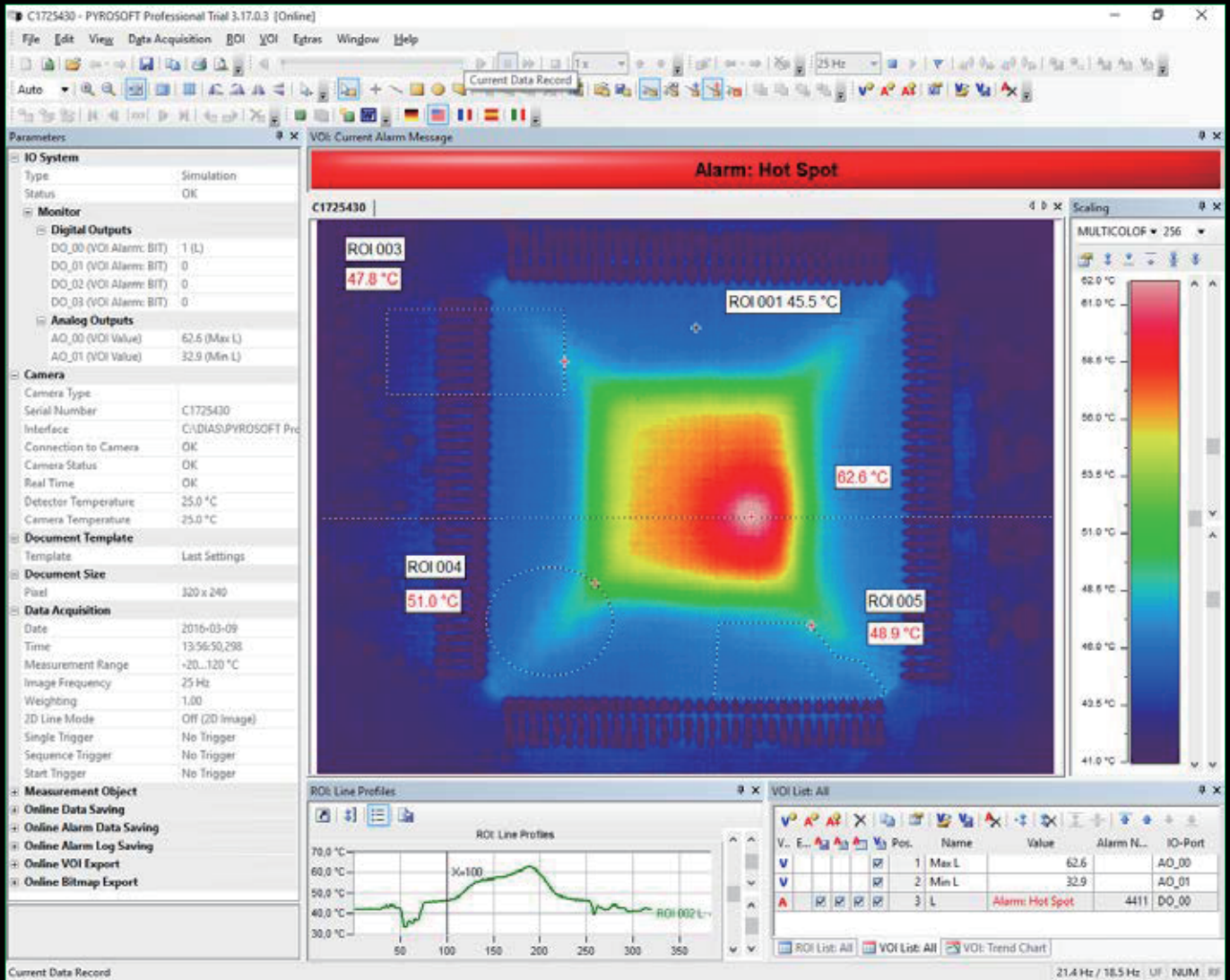
サーマル画像を°C、°F、°Kで表示するためまたは放射値として表示するためにさまざまなカラースケールから選択することができます。画像に表示されている温度範囲は、オートダイナミックまたは手動で温度を完全に調整することができます。ユーザーは、ズーム機能を使用して詳細を調べるために表示された画像の領域にズームインすることもできます。



機能
サーマル画像のカスタマイズ表示
多様なカラーバーと等温線の表示
温度スケールのオートダイナミックおよび手動スケーリング



# – スタンダードな分析ソフトウェア



# アナライズ + コントロール

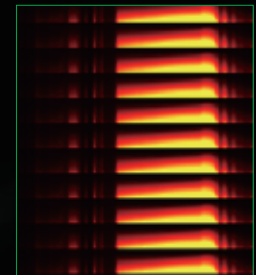
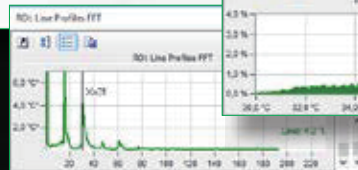
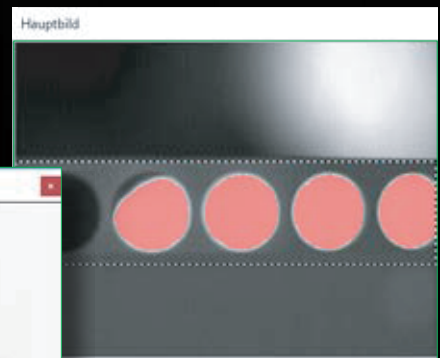
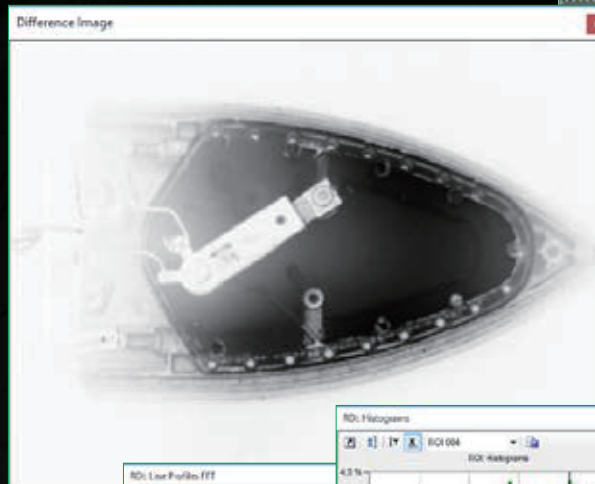
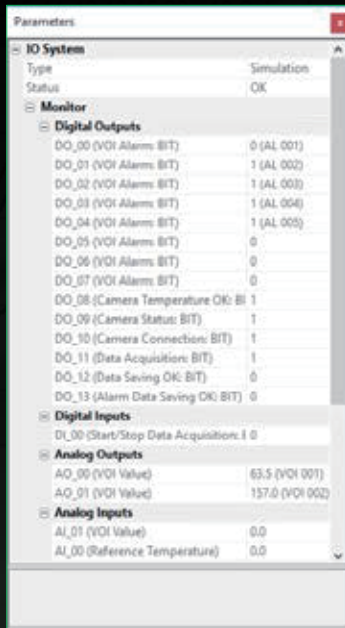
ローカル領域（対象領域 = ROI）のデータ分析には、点、線、長方形、円/楕円、および多角形を使用できます。ROI内のホットスポットとコールドスポットを計算し、すべてのROIの放射率、透過率、周囲温度の特定の値を選択しROI内のヒストグラムと自動パーティションを表示します。

計算されたROIの最小値/ 最大値/ 平均値またはその他の値（ヒストグラム、スポット、FFTなど）からの値（関心領域の値 = VOI）を定義し、それらを時間的傾向として表示します。固定または可変のしきい値とアラームの組み合わせでアラームを指定して、臨界温度を即座に検出し、オフラインとオンラインで表示し、保存してログに記録します。

レファレンス画像と差分画像、フィルター画像、2Dライン画像を使用してダイナミックプロセスを分析し、測定対象の温度分布の時間的傾向を検出します。

PYROSOFT Professional IOの設定可能なIOシステムを使用することにより、トリガーと基準値を入力し、測定値とアラーム状態を出力してプロセス制御をすることができます。

機能
ROI : 点、線、長方形、円/楕円、多角形
ホットとコールドスポットの計算
参照、差分、フィルター、2Dライン画像
ROI値からのVOIの定義
トレンド、ヒストグラムとプロフィールチャート
アラーム機能



# エバリュエーション + ドキュメント化

統合されたデータプレーヤーで記録されたシーケンスを使用して評価し、それらをテキスト、ビットマップ、またはビデオとして単一のファイルとして切り取り、エクスポートできます。

定期的な測定タスクのために、オフライン評価のオンラインドキュメントテンプレートから導き出します。

サーマル画像、計算結果リストを使用して、記録とマルチレポートからROIとVOI、プロフィールとトレンドチャート、ヒストグラム、差分画像、その他多くのオブジェクトをMicrosoft Wordのさまざまなアルバムファイルとして作成します。

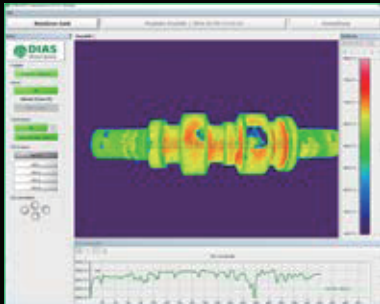
定期的なレポート用にカスタマイズされたレポートテンプレートを作成して、必要に応じて簡単に作成および編集できるようにします。

# PYROSOFT

アプリケーション固有のサーマル画像ソフトウェア

## PYROSOFT Automation および Automation SC

DIAS製カメラを自動化プロセスに統合するためのソフトウェア



自動化されたプロセスのモニターと制御には、**PYROSOFT Automation**を使用してください。

- 1台のカメラのデータ取込み
- PYROSOFT Professional IOなどのオンライン機能
- 構成可能なユーザーインターフェイスとおよびユーザー権限
- 異なる認証レベルでのユーザー管理
- 手動または自動（I/Oシステム/ SPS）製品スイッチ。例：さまざまなコンポーネントサイズ用
- ステータス情報とアラームの表示
- 24時間年中無休の運用

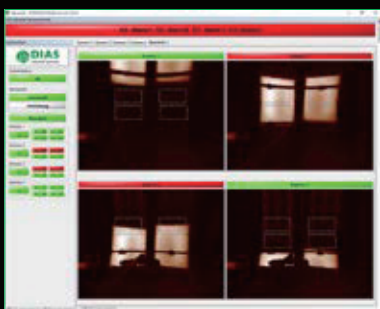


**PYROSOFT Automation SC**は、さまざまな位置からオブジェクトを監視するために開発されました。（たとえば、前面と背面から）

- 最大8台のカメラからの同期データの取込み後、データは結合された画像に結合されます
- PYROSOFT Automationなどのオンライン機能
- 8台すべてのカメラの同期ROI、VOI計算、およびデータ保存の組み合わせ
- 大きなオブジェクトの場合、複数のカメラを使用して画像の解像度を上げることができます

## PYROSOFT MultiCam

最大8台のDIAS製カメラのデータ取込みおよび画像表示のためのソフトウェア



概要をわかりやすくするために：複数のカメラを同時に監視したい場合は、PYROSOFT MultiCamを使用してください。データの取込みおよび分析は、他のカメラから独立して並行して行われます。異なるカメラからの測定値を組み合わせることも可能です。

- PYROSOFT Professional IOなどのオンライン機能
- 異なるカメラからのデータの組み合わせに対応するグローバルVOI
- 操作モード「セットアップ」および「自動」
- すべてのカメラの単一画像の表示
- すべてのカメラのオーバービュー画像
- ステータス情報とアラームメッセージの表示
- IO出力ステータスのオーバービュー

## PYROSOFT Client

カメラデータとステータス情報を監視するためのクライアントアプリケーション



リモートアクセスの場合：**PYROSOFT Client**を使用して、別のネットワークPC上のPYROSOFTアプリケーションとのデータ接続を確立します。そのため、最新のカメラ画像とステータス情報を取得できます。接続されたPYROSOFTアプリケーションはサーバーとして機能し、データを提供します。

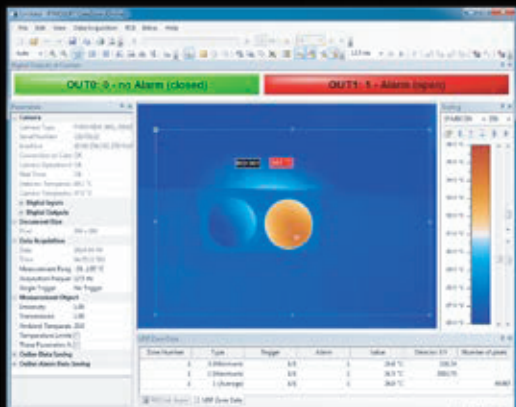
- PYROSOFT Professional、Professional IO、AutomationまたはMultiCamへのクライアント接続
- サーバーPCのローカルカメラからの画像とステータス情報のライブ送信
- すべてのカメラの単一画像の表示
- すべてのカメラのオーバービュー画像
- ステータス情報とアラームメッセージの表示
- IO出力ステータスのオーバービュー

# PYROSOFT

## アプリケーション固有のサーマル画像ソフトウェア

### PYROSOFT CamZone

DIAS製スタンドアロンカメラのゾーンプログラミング用ソフトウェア



スタンドアロンカメラの内部データ分析を構成するには、次のようにします：  
**PYROSOFT CamZone**を使用して、評価ゾーンの位置とアラーム計算のしきい値を定義します。パラメータをカメラの内部メモリに直接転送できます。カメラ画像と計算データのライブ表示により、構成を直接確認し、必要に応じて調整することができます。

- ・ 評価用に最大8つのゾーンと関連パラメータを定義します。
- ・ カメラの計算されたゾーンとアラーム値の表示
- ・ ライブ画像の表示
- ・ カメラのデジタルアラーム出力時のステータス表示
- ・ オンラインデータ保存とオンラインアラームデータ保存

### PYROSOFT FDS

DIAS製早期火災検知システムPYROVIEWFDS用のソフトウェア

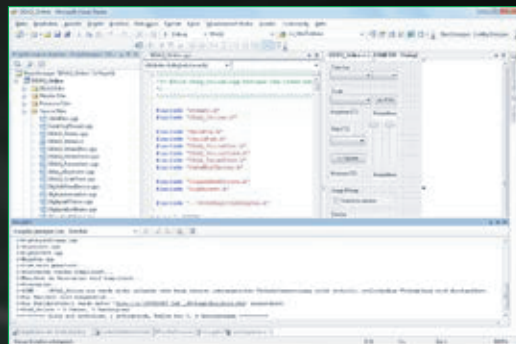


火災検知の場合：PYROSOFT FDSをインテリジェントな早期火災検知システムPYROVIEW FDSと組み合わせて使用すると、火災に短時間で対応できます。カメラはパンチルトヘッドに取り付けることができるため、連続するセクターの監視エリアをカバーできます。

- ・ 最大32台のDIAS製赤外線カメラによるリアルタイムの火災検知
- ・ スポット分析と傾向分析によるインテリジェントなアラーム監視
- ・ すべてのカメラ画像の概要、個々のセクターのビュー
- ・ 現在のカメラ位置での地図とパノラマ
- ・ 3種類の操作モード：「自動」、「手動」、「セットアップ」
- ・ PYROSOFT FDSクライアントを使用したリモートアクセス用のサーバー/  
クライアントアーキテクチャ
- ・ PYROSOFT FDS Viewerを使用したオフライン評価、イベントビュー、およびレポート作成

### PYROSOFT DAQ

DIAS製カメラをカスタムソフトウェアに統合するためのプログラミングインターフェース



個々のアプリケーションの場合：PYROSOFT DAQを使用して、DIAS製カメラを独自のソフトウェアに統合します。測定パラメータの設定、スケーリングとカラーバーの選択、データ取込みの実行、画像データ評価の結果、ファイル機能の使用など、さまざまな機能を自由に使用できます。

- ・ カメラへの直接データアクセス用のAPI（32ビットおよび64ビットWindows-DLL）
- ・ 記録パラメータと測定対象パラメータの設定
- ・ 温度測定値とカメラ情報の問い合わせ
- ・ カラーバーと測定値のビットマップ機能
- ・ オンラインおよびオフライン機能

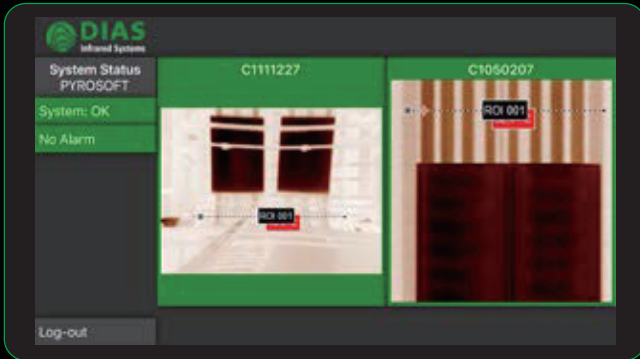
# PYROSOFT apps

## PYROSOFTシステムへのモバイルアクセス用の強力なアプリ

PYROSOFTアプリは、Google PlayストアおよびApple App Storeからダウンロードできます。Android 6.0またはiOS 10.0以上のすべてのモバイルデバイスに互換性があります。アプリは、ソフトウェアPYROSOFTへのサーバー/ クライアント接続を確立し、画像とデータを要求します。使用の前提条件は、WLANまたはVPN経由でのPYROSOFTサーバーへのネットワーク接続です。

### PYROSOFT Client (app)

PYROSOFT Professional、Professional IO、AutomationまたはMultiCamにオンラインアクセス用アプリ



app **PYROSOFT Client**は、ローカルサーバーにインストールされているソフトウェアPYROSOFT Professional、Professional IO、Automation、またはMultiCamに接続できます。複数のシステムに同時に接続することができ、さまざまなソフトウェアバリエーションを互いに組み合わせることができます。

カメラのライブ画像は、オーバービュー画像または単一のカメラ画像として表示されます。さらに、システムステータス、アラームメッセージ、およびアラーム出力の状態が送信および表示されます。

### PYROSOFT FDS

Monitoring and remote control of PYR

PYROSOFT to PYROVIEW FDS systems for early fire detection

So image data and status information can be queried in real time and commands for remote control can be transmitted. In case of a malfunction or alarm a notification is sent by text message or e-mail, so that a fast reaction is possible. By viewing relevant information, the situation can be monitored in advance.

Two user levels (observer/operator) are available



機能		
<ul style="list-style-type: none"> <li>全てのラインのステータス情報：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- アラーム</li> <li>- エラー</li> <li>- 現在のセクター</li> <li>- パン チルトヘッドの現在の位置</li> <li>- 現在の選択した操作モード</li> </ul> </li> <li>ライブ赤外線画像</li> <li>パノラマ画像 (パノラマ付きPYROSOFT FDSサーバーの場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セクター画像 (パノラマのないPYROSOFT FDSサーバーの場合)</li> <li>マップ</li> <li>ビジュアルライブおよびセクター画像 (ビジュアルカメラを使用するシステムの場合)</li> <li>操作モードの変更 (オートマチック/ マニュアル)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パノラマ画像をタップして必要なセクターに移動</li> <li>リストから選択して必要なセクターに移動</li> <li>ライブ画像のジェスチャーによるパンチルトヘッドのリモートコントロール</li> <li>アラームまたはエラーの場合にプッシュメッセージを受信する</li> <li>アラーム確認 (ユーザーレベルのオペレーターのみ)</li> </ul>

# PYROSOFT – 機能オーバービュー

	Compact	Professional	Professional IO	Automation, Automation SC	MultiCam	CamZone
<b>ユーザーインターフェース</b>						
Windows®用の多言語ソフトウェア（バージョンXPから）	✓	✓	✓	✓	✓	✓
カスタマイズビューとレイアウトテンプレートのプログラムインターフェース	✓	✓	✓	✓	✓	✓
マルチドキュメントまたはカメラ用マルチドキュメント構造		✓	✓		✓	
ドキュメントテンプレートの使用		✓	✓	✓		
<b>ファイル用機能</b>						
保存したファイルとシーケンスを開く	✓	✓	✓	✓		✓
リアルタイムデータ保存	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ビットマップのエクスポート（BMP、JPG、PNG）	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ビデオのエクスポート（AVI、WMV）	✓	✓	✓	✓		✓
テキストのエクスポート		✓	✓	✓	✓	
<b>画像表示用機能</b>						
カラーバーとオートダイナミクスを含むスケージングの選択	✓	✓	✓	✓	✓	✓
オートズーム、フル画像ビュー、回転、傾斜付きズーム機能	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ビジュアル画像の表示	✓	✓	✓	✓	✓	
等温線表示		✓	✓	✓	✓	
自動回転付き3D表示		✓	✓			
<b>分析機能</b>						
放射率、透過率、反射環境放射の補正	✓	✓	✓	✓	✓	✓
目標温度からのピクセルの放射率の計算	✓	✓	✓	✓	✓	✓
選択可能なレファレンス画像を使用したトリガー可能な差分画像表示		✓	✓	✓		
2D ライン画像		✓	✓	✓		
2D ライン画像		✓	✓	✓		
画像用のオンラインリングバッファ（履歴）		✓	✓	✓		
<b>ROI 機能（関心領域）</b>						
ポイント	5	1000	1000	1000	1000	
ライン	1	1000	1000	1000	1000	
エリア（長方形）	1個	各 1000	各 1000	各 1000	各 1000	8個
ラインとエリアの最小/最大（ホット/コールドスポット）のマーク	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROI内の放射率、透過率、および周囲温度の特定補正	✓	✓	✓	✓	✓	✓
自動分割による自己調整SUB-ROI		✓	✓	✓	✓	
ヒストグラムと計算		✓	✓	✓	✓	
ROIライン用FFT計算		✓	✓	✓	✓	
<b>VOI 機能（関心値）</b>						
計算されたROI値からのVOI値の定義（例：最大、平均、差など）		✓	✓	✓	✓	
VOI値のトレンド表示		✓	✓	✓	✓	
固定または可変のしきい値、ティーチン機能およびヒステリシスを備えたVOIアラームの定義		✓	✓	✓	✓	
計算されたVOIアラームからのVOIアラームの組み合わせ（OR / AND）定義		✓	✓	✓	✓	
アラーム保存、アラームロギング、アラームテキストのエクスポート		✓	✓	✓	✓	
カスタマイズされたアラームテキストを備えたアラームカウンター、音響および視覚アラームを表示		✓	✓	✓	✓	
<b>レポート機能</b>						
Microsoft® Word用にカスタマイズされたテンプレートを使用した統合レポート作成	✓	✓	✓	✓		
複数のドキュメントのアルバムファイルのマルチレポート		✓	✓			
<b>プロセスインターフェース、産業用使用、サーバー/ クライアント接続のための機能</b>						
IOシステムを経由したアナログ/ デジタル値の入出力			✓	✓	✓	
LAN経由でのSPSへの直接双方向接続 (PROFIBUS、PROFINET、WAGO、Modbus、OPC、TCP socket、テキストファイル)						
IOシステムのコンフィギュレーターとモニター			✓	✓	✓	
製品とユーザー管理				✓		
IOシステム経由で製品切替				✓		
ライブ画像とアラーム状態をPYROSOFTクライアントに送信するためのサーバー機能			✓	✓	✓	
カメラのスタンドアロン機能のプログラムとテスト						✓