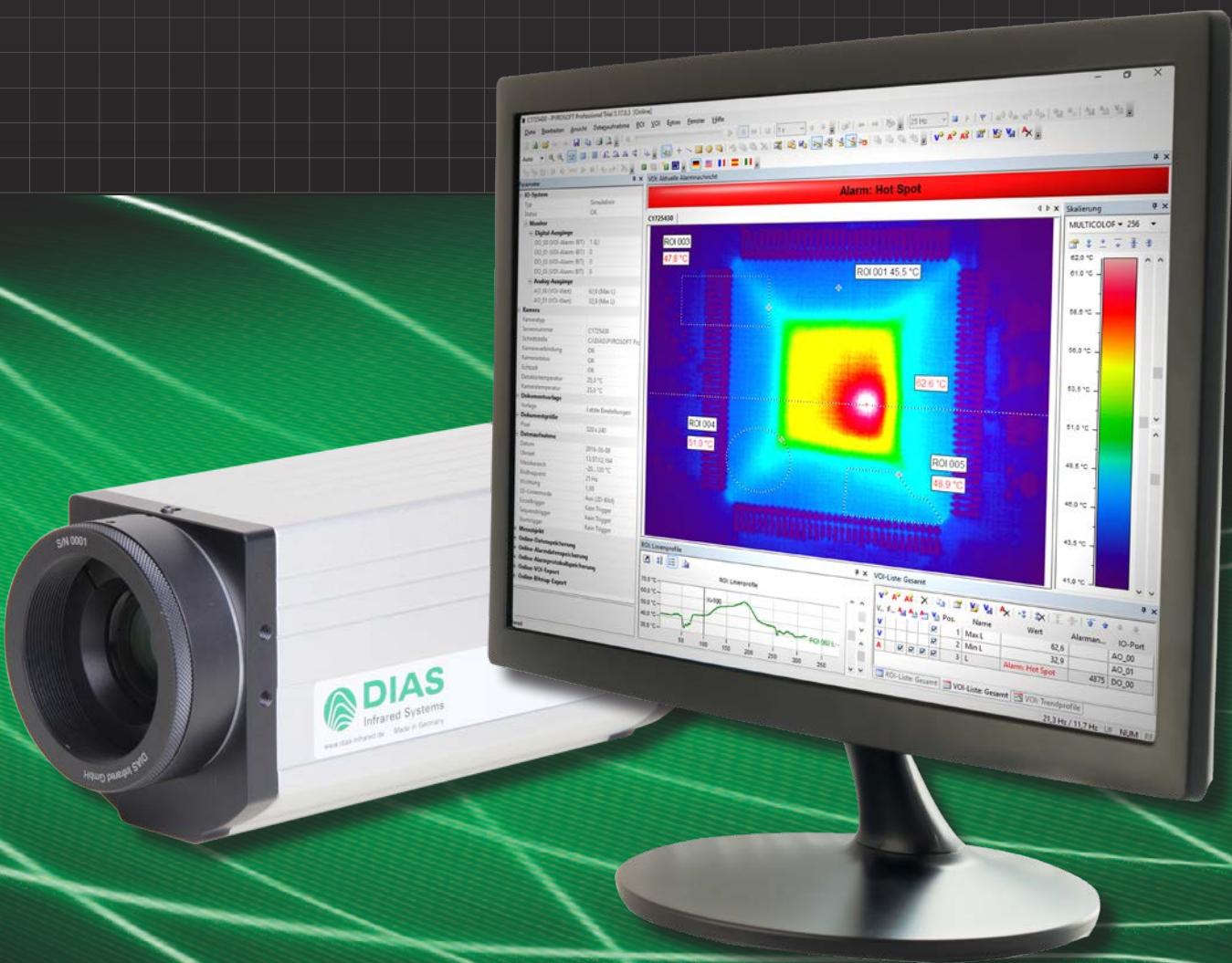


PYROSOFT

Software für DIAS Wärmebildkameras in Industrie
sowie Forschung & Entwicklung



Standard- und anwendungsspezifische Software
Übersicht & Features

PYROSOFT Compact, Professional, Professional IO

Leistungsstarke Online- und Offline-Software für DIAS Wärmebildkameras



PYROSOFT Compact, Professional, Professional IO sind mehrsprachige universelle Thermografie-Softwaretools für alle DIAS Wärmebildkameras PYROVIEW und PYROLINE unter Windows®.

PYROSOFT Compact ist eine kostenlose Software, die zu jeder DIAS Kamera mitgeliefert wird. Organisieren Sie die Online-Datenaufnahme und -Datenspeicherung, öffnen Sie gespeicherte Dateien, analysieren Sie einzelne Bereiche des Bildes, erstellen Sie Berichte – dies alles ist mit **PYROSOFT Compact** möglich.

PYROSOFT Professional ist für umfangreiche Messprojekte mit erweiterten Anforderungen an die Datenanalyse die richtige Wahl. Vielfältige Möglichkeiten zur Auswertung von Bildbereichen, Erzeugen von Alarmen, Trenddarstellung, Berichterstellung und vieles mehr erlauben den komfortablen Einsatz in Forschung und Entwicklung.

PYROSOFT Professional IO verfügt zusätzlich über Funktionen zur Prozessanbindung. Über ein IO-System (PROFIBUS, PROFINET, WAGO, Modbus, OPC, TCP-Socket oder Text-Datei) können Triggersignale, Alarmzustände und Messwerte eingelesen und ausgegeben werden. Mit **PYROSOFT Professional IO** verbinden Sie Ihre DIAS Kamera mit Ihrem Prozess. Eine direkte Kopplung zu Ihrer SPS ist damit einfach zu realisieren.

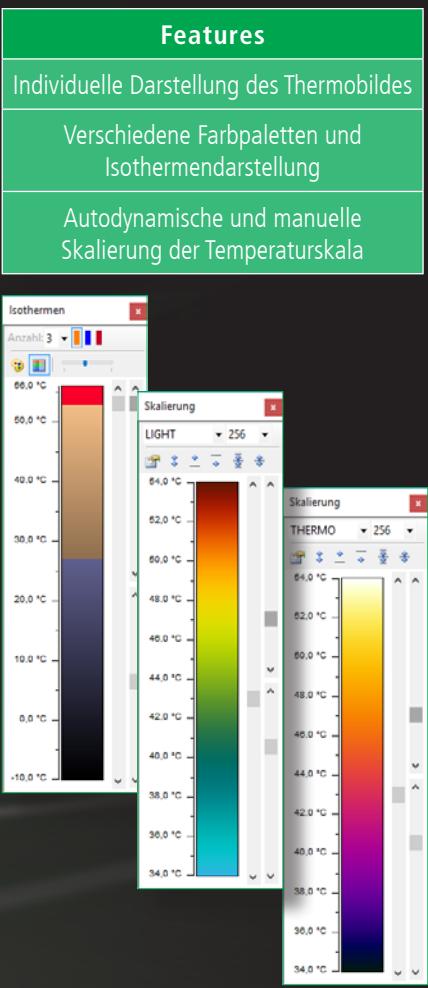
Aufnehmen + Darstellen

PYROSOFT bietet eine große Auswahl von Ansichten: Von der Darstellung der Bildwerte über Messparameter bis zu den Ergebnissen der Bildauswertung in Zahlen und Diagrammen. Die Programmoberfläche können Sie ganz einfach Ihren Wünschen anpassen. Die Multi-Dokumentstruktur von **PYROSOFT Professional** und **PYROSOFT Professional IO** erlaubt das gleichzeitige Arbeiten mit mehreren Dateien oder Kameras.

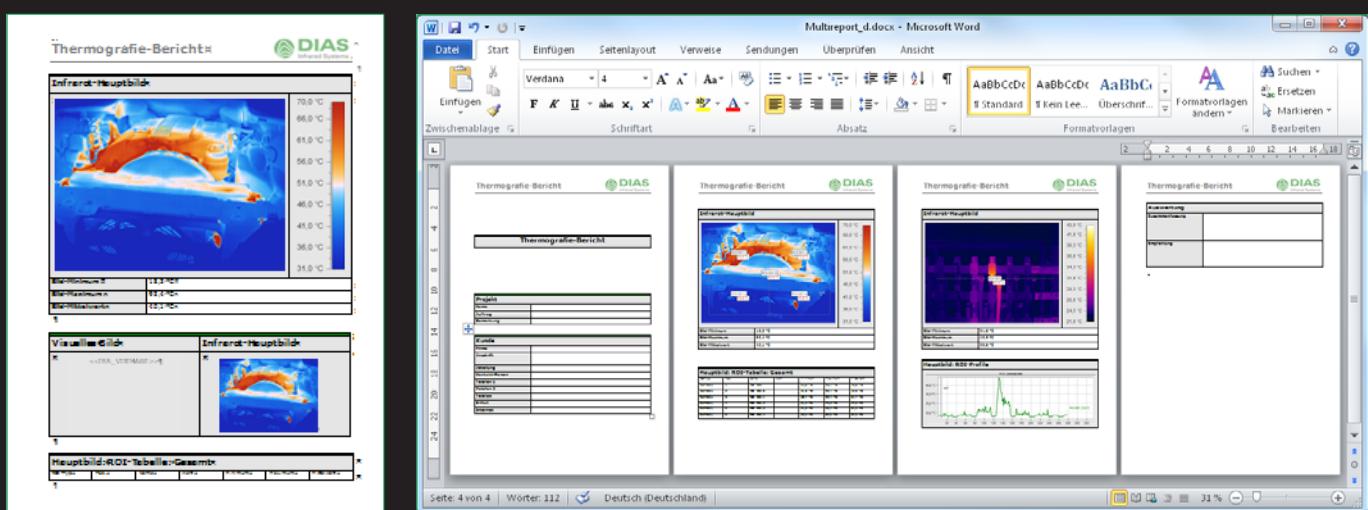
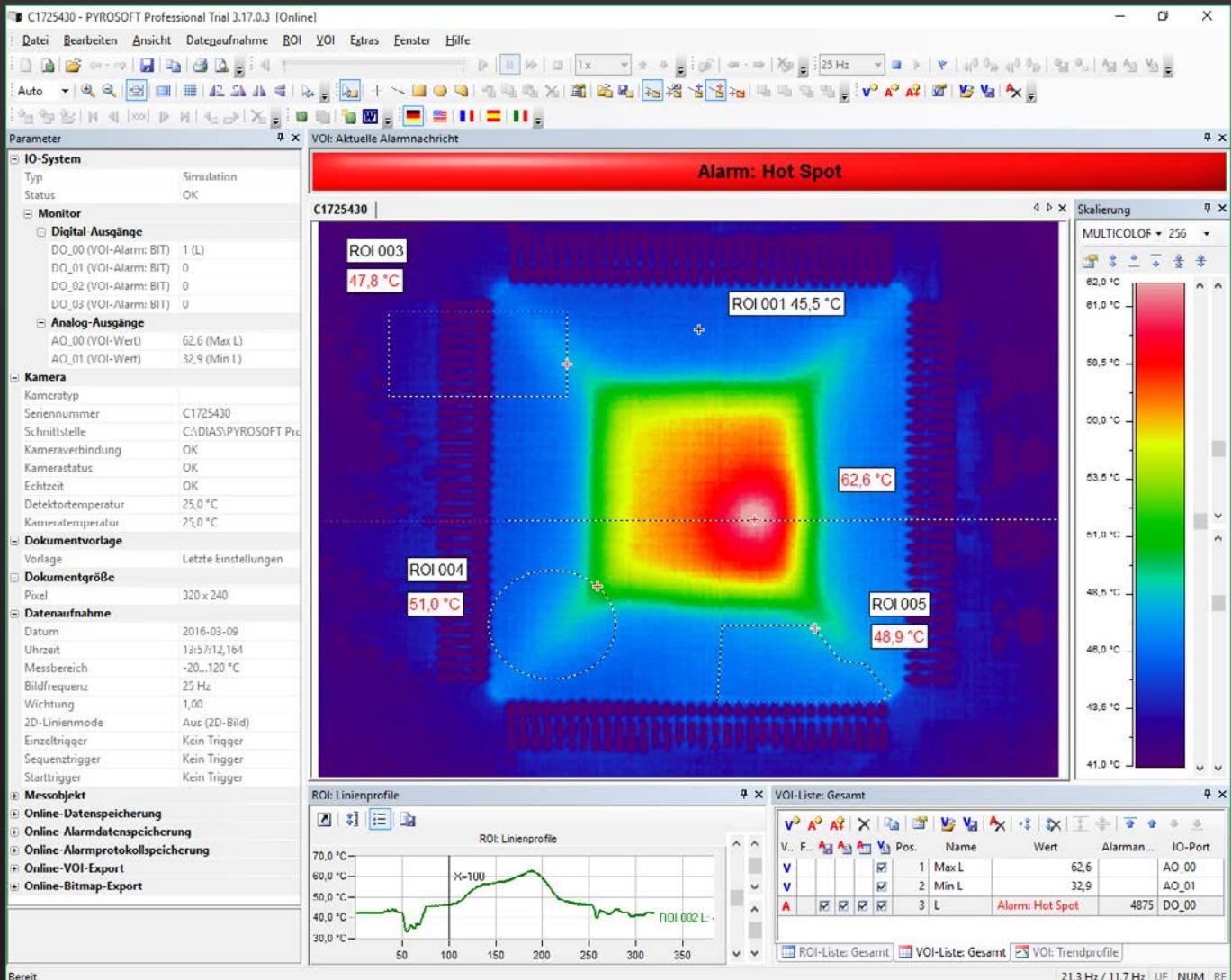
Über die Ethernet-Schnittstelle der DIAS Kameras werden die Daten in Echtzeit übertragen, von PYROSOFT ausgewertet und bei Bedarf gespeichert. Integrierte Schaltflächen zur Bedienung des Motorfokus erlauben die schnelle und komfortable Fokussierung Ihrer DIAS-Kamera auf das Messobjekt.

Wählen Sie zwischen verschiedenen Farbpaletten zur Darstellung Ihres Thermobildes in °C, °F, K oder als Strahlungswerte, autodynamischer oder manueller Skalierung der Temperaturskala und passen Sie den dargestellten Bildbereich mithilfe von Zoom-Funktionen an Ihre Anforderung an.

Features
Individuelle Darstellung des Thermobildes
Verschiedene Farbpaletten und Isothermendarstellung
Autodynamische und manuelle Skalierung der Temperaturskala



– Standard- und Analysesoftware



Analysieren + Steuern

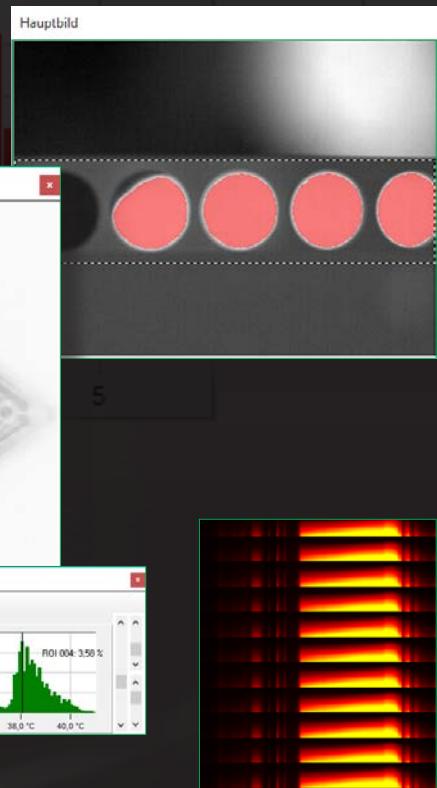
Zur Analyse von einzelnen Bereichen (**Region Of Interest = ROI**) stehen Ihnen Punkte, Linien, Rechtecke, Kreise/Ellipsen und Polygone zur Verfügung. Lassen Sie Hot und Cold Spots innerhalb der ROIs berechnen, wählen Sie spezifische Werte von Emissionsgrad, Transmissionsgrad und Umgebungstemperatur für jedes ROI oder berechnen Sie Histogramme und selbstjustierende Teilbereiche innerhalb der ROIs.

Definieren Sie einzelne Werte (**Value Of Interest = VOI**) aus berechneten ROI-Minima/Maxima/Mittelwerten oder anderen Werten (z. Bsp. Histogramm, Spot, FFT) und stellen Sie diese Werte als zeitlichen Trend dar. Definieren Sie Alarne mit festen oder veränderlichen Schwellwerten und Alarmverknüpfungen, um kritische Temperaturen sofort zu erkennen und diese Offline und Online anzuzeigen, zu speichern und zu protokollieren.

Analysieren Sie mithilfe von Referenz- und Differenzbildern, Filterbildern und 2D-Linienbildern dynamische Vorgänge, erkennen Sie die zeitlichen Verläufe von Temperaturverteilungen an Ihren Messobjekten.

Mithilfe des konfigurierbaren IO-Systems in **PYROSOFT Professional IO** können Trigger und Referenzwerte von der Prozesssteuerung eingelesen sowie Messwerte und Alarmzustände zur Prozesssteuerung ausgegeben werden.

Features
ROIs: Punkte, Linien, Rechtecke, Kreise/Ellipsen, Polygone
Berechnung von Hot und Cold Spots
Referenz-, Differenz-, Filter- und 2D-Linienbilder
Definition von VOIs aus ROI-Werten
Trend-, Histogramm- und Profildarstellung
Alarmfunktionen



Auswerten + Dokumentieren

Werten Sie mit dem integrierten Datenplayer aufgezeichnete Sequenzen aus, schneiden und exportieren Sie diese, oder auch Einzeldateien, als Text, Bitmap oder Video.

Leiten Sie aus Ihrer Offline-Auswertung Online-Dokumentvorlagen für wiederkehrende Messaufgaben ab.

Erstellen Sie Album-Dateien aus verschiedenen Aufnahmen und erzeugen Sie Multi-Berichte für Microsoft Word mit Wärmebildern, Ergebnislisten der Berechnung von ROIs und VOIs, Profil- und Trenddiagrammen, Histogrammen, Differenzbildern und vielen anderen Objekten.

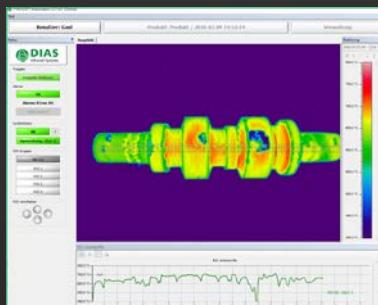
Generieren Sie für wiederkehrende Berichte eigene Berichtsvorlagen, die einfach erzeugt und leicht an Ihre Erfordernisse angepasst werden können.

PYROSOFT

Anwendungsspezifische Thermografie-Software

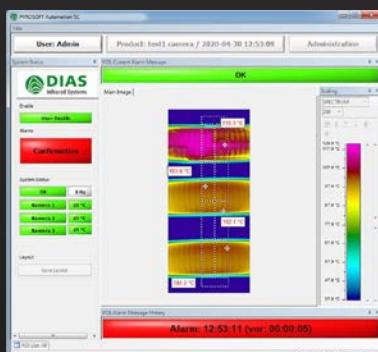
PYROSOFT Automation, Automation SC und Automation MC

Software für die Integration von DIAS Kameras in Automatisierungsprozesse



Für die automatisierte Überwachung und Steuerung Ihres Prozesses nutzen Sie die **PYROSOFT Automation**.

- Datenaufnahme für eine Kamera
- Online-Funktionalität wie **PYROSOFT Professional IO**
- Konfigurierbare Oberfläche, Benutzerrechte und Passwortverwaltung
- Benutzerverwaltung mit verschiedenen Berechtigungsebenen
- Manuelle oder automatische (vom IO-System/SPS) Produktumschaltung z.B. für verschiedene Bauteilgrößen
- Anzeige von Statusinformationen und Alarmen
- RTSP H.264
- 24/7-Betrieb



Für die Überwachung eines Objektes aus verschiedenen Positionen (z.B. von vorn und hinten) ist **PYROSOFT Automation SC** entwickelt worden.

- Synchrone Datenaufnahme von bis zu 8 baugleichen Kameras, die Daten werden zu einem gemeinsamen Bild zusammengefasst
- Online-Funktionalität wie **PYROSOFT Automation**
- Gemeinsame synchrone ROI, VOI Berechnung und Datenspeicherung aller Kameras
- Bei großen Objekten kann durch den Einsatz mehrerer Kameras die Bildauflösung erhöht werden
- RTSP H.264
- 24/7-Betrieb



Für mehr Übersicht: Nutzen Sie **PYROSOFT Automation MC**, wenn Sie bis zu 8 verschiedene Kameras gleichzeitig im Auge behalten wollen. Die Datenerfassung und –auswertung erfolgt parallel und unabhängig von den anderen Kameras. Es ist auch möglich, die Messwerte von verschiedenen Kameras für die Auswertung zu kombinieren.

- Online-Funktionalität wie **PYROSOFT Automation**
- Globale VOI für die Kombination von Daten verschiedener Kameras
- Betriebsarten „Einrichtung“ und „Automatik“
- Anzeige der Einzelbilder aller Kameras, von Statusinformationen und Alarmnachrichten
- Darstellung des Übersichtsbildes aller Kameras, Übersicht der Zustände der IO-Ausgänge
- RTSP H.264
- 24/7-Betrieb

PYROSOFT Client

Client-Anwendung für die Abfrage von Kamera-Daten und Statusinformationen



Für den Fernzugriff: Nutzen Sie **PYROSOFT Client** um eine Datenverbindung mit Ihrer PYROSOFT-Anwendung auf einem anderen Netzwerk-PC aufzubauen. So können Sie die aktuellsten Kamerabilder und Statusinformationen abrufen. Die verbundene PYROSOFT-Anwendung fungiert dabei als Server und stellt die Daten zur Verfügung.

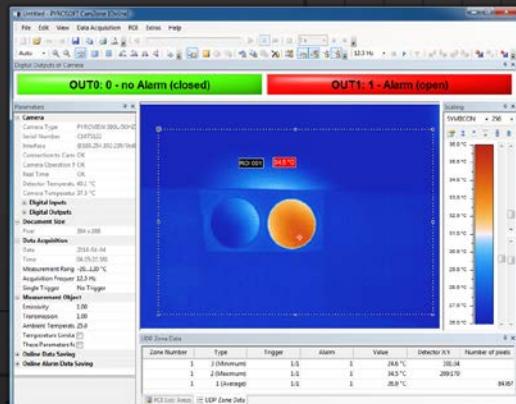
- Client-Verbindung zu **PYROSOFT Professional, Professional IO, Automation, Automation SC** oder **Automation MC**
- Live-Übertragung der Bilder und Statusinformationen von den lokalen Kameras am Server-PC
- Anzeige der Einzelbilder aller Kameras
- Darstellung des Übersichtsbildes aller Kameras
- Anzeige von Systemstatus und Alarmnachrichten
- Übersicht der Zustände der IO-Ausgänge

PYROSOFT

Anwendungsspezifische Thermografie-Software

PYROSOFT CamZone

Software für die Zonenprogrammierung einer DIAS-Stand-Alone-Kamera



Für die Konfiguration der internen Auswertung Ihrer Stand-Alone-Kamera: Nutzen Sie **PYROSOFT CamZone** um die Position der auszuwertenden Zonen und die Schwellwerte für die Alarmberechnung festzulegen. Sie können die Parameter direkt in den internen Speicher der Kamera übertragen. Die Live-Darstellung des Kamerabildes und der Berechnungsdaten ermöglicht es, die Konfiguration direkt zu überprüfen und ggf. anzupassen.

- Programmieren von bis zu 8 Zonen und der zugehörigen Parameter für die Auswertung
- Anzeige der berechneten Zonen- und Alarmwerte der Kamera
- Darstellung des Livebildes
- Anzeige der Zustände der digitalen Alarmausgänge der Kamera
- Online-Datenspeicherung und Online-Alarmdatenspeicherung

PYROSOFT FDS

Software für das DIAS Brandfrüherkennungssystem PYROVIEW FDS

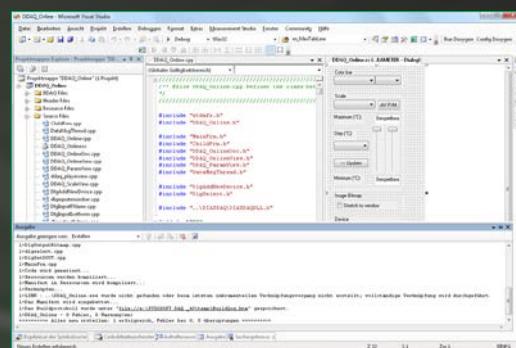


Für die Brandfrüherkennung: Nutzen Sie **PYROSOFT FDS** in Kombination mit dem intelligenten Brandfrüherkennungssystem PYROVIEW FDS um frühzeitig auf Brände reagieren zu können. Die Kameras können auf einem Schwenk-Neige-Kopf montiert werden und so den Überwachungsbereich in aufeinanderfolgenden Sektoren abdecken.

- Feuerdetektion in Echtzeit mit bis zu 32 DIAS Wärmebildkameras
- Intelligente Alarmüberwachung mit Spot- und Trendanalyse
- Übersicht über alle Kamerabilder, Ansichten für einzelne Sektoren
- Kartenansicht und Panorama mit aktueller Kameraposition
- Betriebsarten „Automatik“, „Manuell“ und „Einrichtung“
- Server-/Client-Architektur für den Fernzugriff mit **PYROSOFT FDS Client**
- Offline-Auswertung, Ereignisanzeige und Berichterstellung mit **PYROSOFT FDS Viewer**

PYROSOFT DAQ

Programmierschnittstelle zur Integration von DIAS Kameras in kundeneigene Software



Für individuelle Anwendungen: Nutzen Sie **PYROSOFT DAQ** um Ihre DIAS-Kamera in Ihre eigene Software einzubinden. Vielseitige Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung: Konfiguration der Messparameter, Auswahl von Skalierung und Farbkeil, Durchführung der Datenerfassung, Ergebnisse der Bilddatenauswertung, Nutzung von Dateifunktionen u.a.

- API (32 und 64 Bit Windows-DLL) für den direkten Datenzugriff auf Kameras
- Setzen von Aufnahmeparametern und Messobjekteigenschaften
- Abfrage von Temperaturmesswerten und Kamerainformationen
- Bitmap-Funktionen zur Darstellung von Farbpaletten und Messwerten
- Online- und Offline-Funktionalität

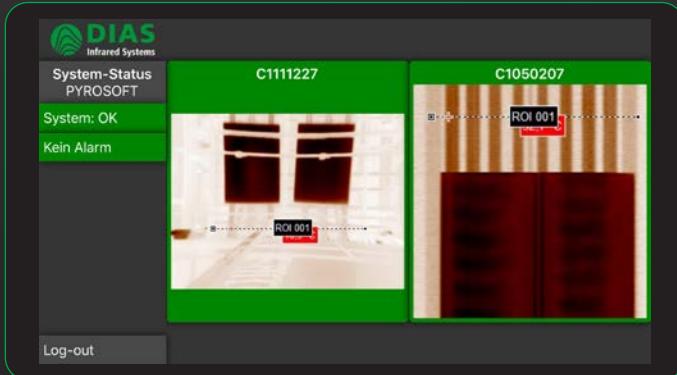
PYROSOFT Apps für Unterwegs

Leistungsstarke Apps für den mobilen Zugang auf PYROSOFT Systeme

Die PYROSOFT Apps sind im Google Play Store und im Apple App Store als Download verfügbar. Kompatibel sind alle mobilen Geräte ab Android 6.0 und iOS 10.0. Die Apps stellen eine Server/Client-Verbindung zur Software PYROSOFT her und fragen Bilder und Daten ab. Voraussetzung für die Nutzung ist eine Netzwerkverbindung zum PYROSOFT Server, z.Bsp. über WLAN oder VPN.

PYROSOFT Client (App)

App für den Online-Zugriff auf PYROSOFT Professional, Professional IO und Automation



Die App **PYROSOFT Client** verbindet sich mit der am lokalen Server installierten Software **PYROSOFT Professional**, **Professional IO**, **Automation**, **Automation SC** oder **Automation MC**. Die Verbindung kann zeitgleich zu mehreren Systemen erfolgen. Dabei können auch verschiedene Software-Varianten miteinander kombiniert werden.

Die Live-Bilder der Kameras werden im Übersichtsbild oder als Einzel-Kamerabilder dargestellt. Zusätzlich werden Systemstatus, Alarmnachrichten und die Zustände der Alarmausgänge am IO-System abgefragt und angezeigt.

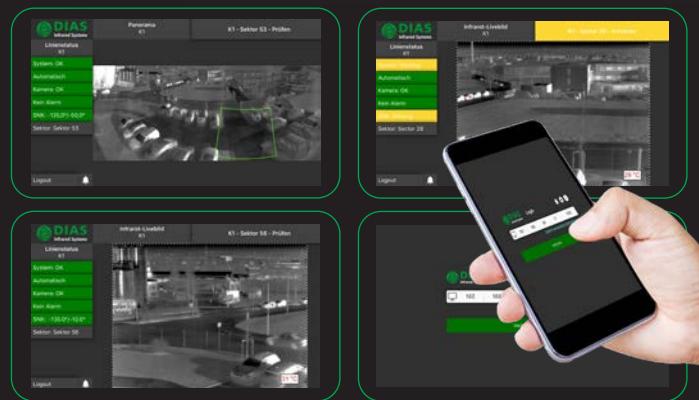
PYROSOFT FDS Client (App)

Überwachung und Fernsteuerung von PYROVIEW FDS Systemen

PYROSOFT FDS Client ist eine App, die den Online-Zugriff auf PYROVIEW FDS Systeme zur Brandfrüherkennung ermöglicht. So können per Fernzugriff Bilddaten und Statusinformationen jederzeit abgefragt und Befehle für die Fernsteuerung übertragen werden.

Im Störungs- oder Alarmfall erfolgt eine Benachrichtigung per Push-Nachricht oder E-Mail, sodass eine schnelle Reaktion möglich ist. Durch Einsicht in relevante Informationen kann die Situation vorab eingeschätzt werden.

Es stehen zwei Nutzerlevel (Beobachter/Benutzer) zur Verfügung.



Features		
<ul style="list-style-type: none"> • Abfrage von Statusinformationen für alle Linien: <ul style="list-style-type: none"> – Alarne – Störungen – Aktueller Sektor – Aktuelle Position des Schwenk-Neige-Kopfes – Aktuell gewählte Betriebsart • Live-Infrarotbilder • Panoramabilder (für PYROSOFT FDS Server mit Panoramaansichten) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sektorübersicht (für PYROSOFT FDS Server ohne Panoramaansichten) • Kartenansichten • Visuelles Livebild und Sektorbilder (nur für Systeme mit visuellen Kameras) • Wechsel der Betriebsart (automatisch/manuell) 	<ul style="list-style-type: none"> • Direktes Anfahren des gewünschten Sektors durch Tippen im Panoramabild • Direktes Anfahren des gewünschten Sektors durch Listen-Auswahl • Fernsteuerung des Schwenk-Neige-Kopfes über Gesten im Livebild • Empfang von Push-Nachrichten im Alarm- oder Störungsfall • Alarmquittierung (nur im Level Benutzer)

PYROSOFT – Funktionsübersicht

	Compact	Professional	Professional IO	Automation	Automation SC	Automation MC	CamZone
Benutzeroberfläche							
Mehrsprachige Software für Windows® (ab Windows 7)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programmumgebung mit einstellbaren Ansichten und Layoutvorlagen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multi-Dokument-Struktur für die Bearbeitung mehrerer Dokumente	✓	✓					
Online-Betrieb für mehrere Kameras	✓	✓		✓		✓	
Synchronisierte Datenaufnahme mehrerer Kameras					✓		
Verwendung von Dokumentenvorlagen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Datei-Funktionen							
Öffnen von gespeicherten Dateien und Sequenzen	✓	✓	✓				✓
Echtzeit-Datenspeicherung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bitmapexport (BMP, JPG, PNG)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Videoexport (AVI, WMV, offline)	✓	✓	✓				✓
Textexport		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funktionen zur Bilddarstellung							
Auswahl von Farbpaletten und Skalierungen inkl. Autodynamik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zoomfunktionen mit Auto-Zoom, Vollbildansicht, Rotation und Kippen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anzeige eines visuellen Bildes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anzeige von Isothermen		✓	✓	✓	✓	✓	✓
3D-Darstellung mit Autorotation		✓	✓				
Analyse-Funktionen							
Korrektur von Emissionsgrad, Transmissionsgrad und reflektierter Umgebungsstrahlung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Berechnung des Emissionsgrades für ein Pixel aus einer Zieltemperatur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Triggerbare Differenzbilddarstellung mit auswählbarem Referenzbild		✓	✓	✓	✓	✓	
Filterbild mit zeitlichen und örtlichen Filterfunktionen		✓	✓	✓	✓	✓	
2D-Liniensbild, Projektionsbild		✓	✓	✓	✓	✓	
Online-Ringspeicher (Historie) für Bilder		✓	✓	✓	✓	✓	
ROI-Funktionen („Region Of Interest“ = Region von Interesse)							
Punkte	5	1000	1000	1000	1000	1000	
Linien	1	1000	1000	1000	1000	1000	
Rechteck □, Kreis/Ellipse, Polygon, Polylinie	1 □	je 1000	je 1000	je 1000	je 1000	je 1000	8 □
Markierung von Minimum/Maximum (Hot/Cold Spot) für Linien und Bereiche	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezifische Korrektur von Emissionsgrad, Transmissionsgrad und Umgebungstemperatur innerhalb eines ROI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Selbstjustierende SUB-ROI mit automatischer Aufteilung		✓	✓	✓	✓	✓	
Histogramm- und Spotberechnung		✓	✓	✓	✓	✓	
FFT-Berechnung für ROI-Linien		✓	✓	✓	✓	✓	
VOI-Funktionen („Value Of Interest“ = Wert von Interesse)							
Definition von VOI-Werten aus berechneten ROI-Werten, z.Bsp.: Maximum, Mittelwert, Differenz,...		✓	✓	✓	✓	✓	
Trenddarstellung von VOI-Werten		✓	✓	✓	✓	✓	
Definition von VOI-Alarmen mit festen oder veränderlichen Schwellwerten, Einlernfunktion und Hysterese		✓	✓	✓	✓	✓	
Definition von VOI-Alarmverknüpfungen (OR/AND) aus berechneten VOI-Alarmen		✓	✓	✓	✓	✓	
Alarmspeicherung, -protokollierung, -textexport		✓	✓	✓	✓	✓	
Alarmzähler, akustische und visuelle Alarmanzeige mit kundenspezifischen Alarmtexten		✓	✓	✓	✓	✓	
Berichterstattung							
Integrierte Berichterstattung mit benutzerdefinierten Vorlagen für Microsoft® Word	✓	✓	✓				
Multi-Bericht für Albumdateien aus mehreren Dokumenten		✓	✓				
Funktionen für Prozessinterface, Industrieinsatz, Server/Client-Verbindung							
Ein-/Ausgabe von Analog-/Digitalwerten über das IO-System, Direkte bidirektionale Verbindungen zur SPS via LAN (PROFIBUS, PROFINET, WAGO, Modbus, OPC, TCP-Socket, Text-Datei)			✓	✓	✓	✓	
Konfigurator und Monitor für das IO-System			✓	✓	✓	✓	
Verwaltung von Produkten und Benutzern				✓	✓	✓	
Produktumschaltung über das IO-System				✓	✓	✓	
Serverfunktionalität zur Übertragung von Livebildern und Alarmzuständen für PYROSOFT Client		✓	✓	✓	✓	✓	
Konfigurierbarer Real-Time Stream Encoder (RTSP) im H.264 Format, mehrere RTSP-Streams möglich		✓	✓	✓	✓	✓	
Programmierung und Test der Stand-Alone-Funktionalität einer Kamera							✓

