

# PYROVIEW 512S

Wärmebildkamera für Hochtemperaturmessungen von 300 °C bis 1200 °C



- ✓ Berührungslose Temperaturmessungen mit zwei langen Messbereichen zwischen 300 °C und 1200 °C
- ✓ Hochdynamisches InGaAs-Array mit 512 × 408 Pixeln
- ✓ Spektralbereich 1,4 µm bis 1,6 µm
- ✓ Zahlreiche Objektive mit Motorfokus
- ✓ Gigabit-Ethernet-Schnittstelle
- ✓ Messfrequenz 60 Bilder pro Sekunde
- ✓ Großer Dynamikbereich und 16-Bit A/D-Wandler
- ✓ Kamera im kleinen Gehäuse „compact+“ (IP54) oder Industrie-Schutzgehäuse „protection“ (IP65)
- ✓ Integration in kundenspezifische Systemlösungen inklusive Hard- und Softwareanpassungen

## Überblick

Ob in der Qualitätskontrolle, Prozessüberwachung oder Prozessautomation in der Metall- und Keramikindustrie – die hochauflösende Wärmebildkamera PYROVIEW 512S misst genau und zuverlässig berührungslos Temperaturen. Um physikalisch bedingte Temperaturmessfehler durch Emissionsgradungenauigkeiten zu minimieren, wird bei kurzen Wellenlängen von 1,4 µm bis 1,6 µm gearbeitet. Die Datenübertragung erfolgt in Echtzeit, so dass die Kamera auch in schnellen Prozessen oder bei raschen Temperaturänderungen eingesetzt werden kann.

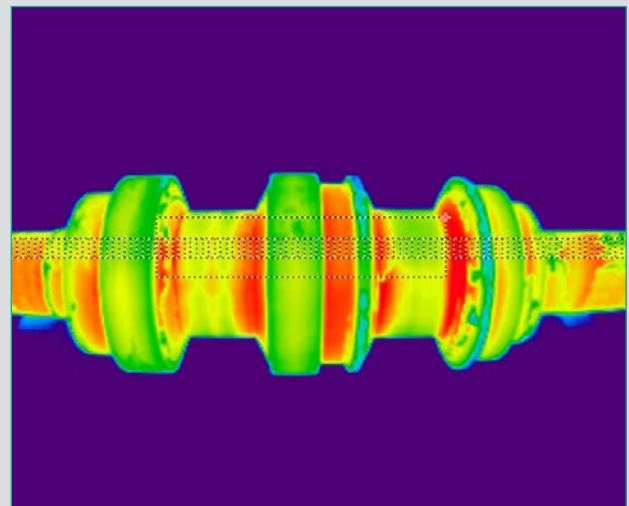
Im stationären industriellen Dauereinsatz werden Messdaten mit hoher thermischer und räumlicher Auflösung an ortsfesten und bewegten Messobjekten aufgenommen. Fertigungsprozesse werden so effizient überwacht und gesteuert. Dabei garantiert die Gigabit-Ethernet-Schnittstelle eine verlustfreie und extrem verzögerungsarme Datenübertragung bis zu maximal 60 Bildern pro Sekunde.

Zahlreiche motorisch fokussierbare Infrarotobjektive, einschließlich Weitwinkel- und Teleobjektive, gestatten eine flexible Anpassung an verschiedene Messobjektgrößen auch bei unterschiedlichen Messentfernungen.

Die Wärmebildkamera befindet sich entweder in einem kleinen Aluminiumgehäuse „compact+“ oder in einem Edelstahl-Industrieschutzgehäuse „protection“, das Schutzfenster, Luftspülung und optional eine Wasserkühlung enthält.

Im Stand-Alone-Betrieb ohne ständige PC-Verbindung überwacht die Kamera über zwei programmierbare, galvanisch getrennte digitale Ein- und Ausgänge die Fertigung. Alle Prozessparameter der Stand-Alone-Ausführung werden einmalig vor Ort programmiert.

Die modulare Windows® Software PYROSOFT der Kamera lässt sich an prozessbedingte Anforderungen anpassen sowie entsprechend erweitern. Zu jeder PYROVIEW Wärmebildkamera wird die kostenfreie Software PYROSOFT Compact mitgeliefert.



## Made by DIAS Infrared

DIAS Infrared mit Hauptsitz in Dresden entwickelt und fertigt hochwertige Präzisionsgeräte sowie Systemlösungen zur berührungslosen Temperaturmessung. Bei DIAS sind herausfordernde Projekte willkommene Motivation. Die Kunden schätzen die robuste Ausführung, hervorragende Genauigkeit, ausgezeichnete Zuverlässigkeit und den hohen Servicestandard der Gerätetechnik.

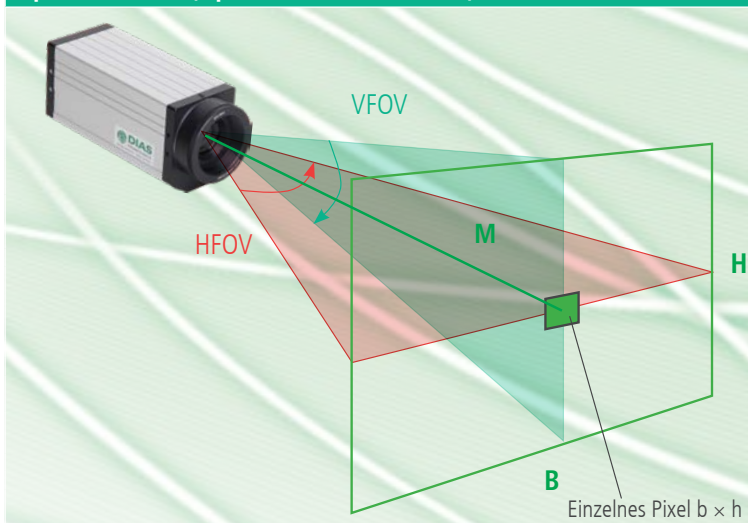
# PYROVIEW 512S

Wärmebildkamera für Hochtemperaturmessungen von 300 °C bis 1200 °C

Technische Daten				
Gerätetyp	512S compact+		512S protection	
Durchgängige Messtemperaturbereiche	300 °C bis 750 °C	700 °C bis 1200 °C	300 °C bis 750 °C	700 °C bis 1200 °C
NETD <sup>1,2</sup> (60 Hz)	< 0,45 % v. Messwert in °C	< 0,35 % v. Messwert in °C	< 0,45 % v. Messwert in °C	< 0,35 % v. Messwert in °C
Spektralbereich	1,4 µm bis 1,6 µm			
Öffnungswinkel (HFOV × VFOV)	24° × 19°, optional: 54° × 44°, 37° × 29°, 12° × 10° (Optiken mit Motorfokus)			
Sensor	hochdynamisches InGaAs-Array (512 × 408 Pixel)			
Messunsicherheit <sup>2</sup>	2 % vom Messwert in °C			
Messfrequenz	intern 60 Hz, wählbar: 60 Hz, 30 Hz, 15 Hz, ...			
Einstellzeit	intern 33 ms, wählbar: 2 / Messfrequenz			
Schnittstellen	Gigabit-Ethernet (Echtzeit, 60 Hz), galvanisch getrennte Digitaleingänge (Trigger) und Digitalausgänge (Alarm)			
Anschlüsse	Rundsteckverbinder HR10A (12-polig, Betriebsspannung, digitale Ein- und Ausgänge), Rundsteckverbinder M12A (Ethernet)	Rundsteckverbinder M23 (16-polig, Betriebsspannung, digitale Ein- und Ausgänge), Rundsteckverbinder M12A (Ethernet)		
Hilfsenergie	12 V bis 36 V DC, typisch 7 VA bis 10 VA			
Gewicht	ca. 1,6 kg		ca. 4,2 kg	
Gehäuse	Aluminium-Kompaktgehäuse IP54, 65 mm (L) × 160 mm (B) × 79 mm (H), ohne Optik und Anschlüsse, optional eingebaut in Wetterschutzgehäuse mit Schwenk-Neige-Kopf		Industrieschutzgehäuse IP65, Edelstahl, mit Schutzfenster, Luftspülung und optionaler Wasserkühlung, Durchmesser 110 mm, Länge 280 mm (ohne mechanische Befestigung und Anschlüsse), 6 bar max. Wasserdruck, 2 bar max. Luftdruck	
Betriebstemperatur der Kamera	-10 °C bis 50 °C		-10 °C bis 50 °C (ohne Wasserkühlung), -25 °C bis 150 °C (mit Wasserkühlung)	
Lagerbedingungen	-20 °C bis 70 °C, max. 95 % rel. Luftfeuchte			
Software	Steuer- und Anzeigeprogramm PYROSOFT für Windows®, kundenspezifische Änderungen auf Anfrage			
Lieferumfang	Infrarotkamera PYROVIEW 512S, Werkskalibrierschein, Bedienungsanleitung, Software PYROSOFT Compact			

<sup>1</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>2</sup> Angaben für schwarzen Strahler und Umgebungstemperatur 25 °C.

## Optikvarianten (Optiken mit Motorfokus)



HFOV × VFOV	M [m]	B [m]	H [m]	b [mm]	h [mm]
IFOV					
24° × 19°	1	0,43	0,33	0,8	0,8
	3	1,28	1,00	2,5	2,5
0,8 mrad	10	4,25	3,35	8,3	8,3
54° × 44°	1	1,02	0,82	2,0	2,0
	3	3,07	2,45	6,0	6,0
1,8 mrad	10	10,2	8,2	20	20
37° × 29°	1	0,66	0,53	1,3	1,3
	3	1,99	1,58	3,9	3,9
1,2 mrad	10	6,6	5,3	13	13
12° × 10°	1	0,21	0,17	0,4	0,4
	3	0,63	0,52	1,2	1,2
0,4 mrad	10	2,10	1,75	4,2	4,2

HFOV ... Horizontal Field Of View (horizontaler Öffnungswinkel)

VFOV ... Vertical Field Of View (vertikaler Öffnungswinkel)

IFOV ... Instantaneous Field Of View (räumliche Auflösung)

M ... Messentfernung

B ... Bildbreite

H ... Bildhöhe

b ... Pixelbreite

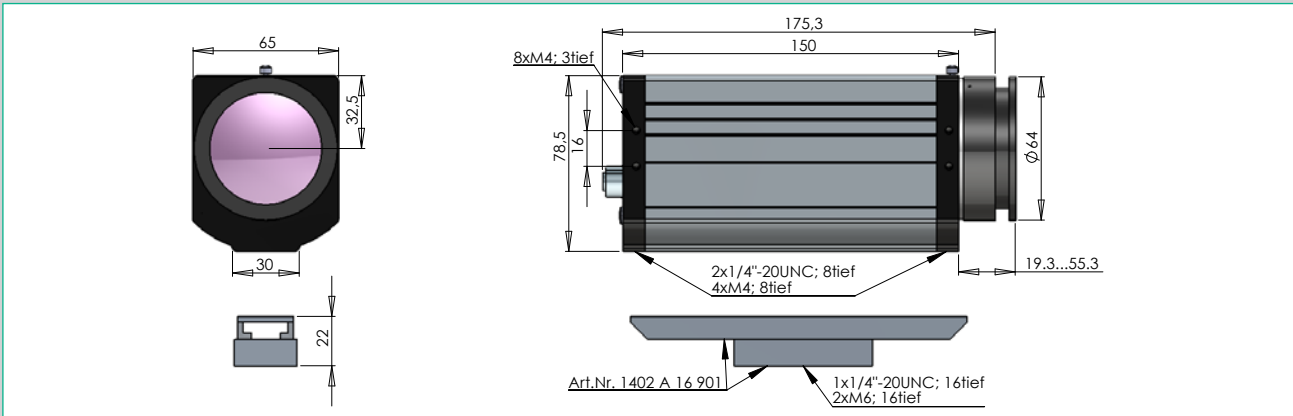
h ... Pixelhöhe

# PYROVIEW 512S

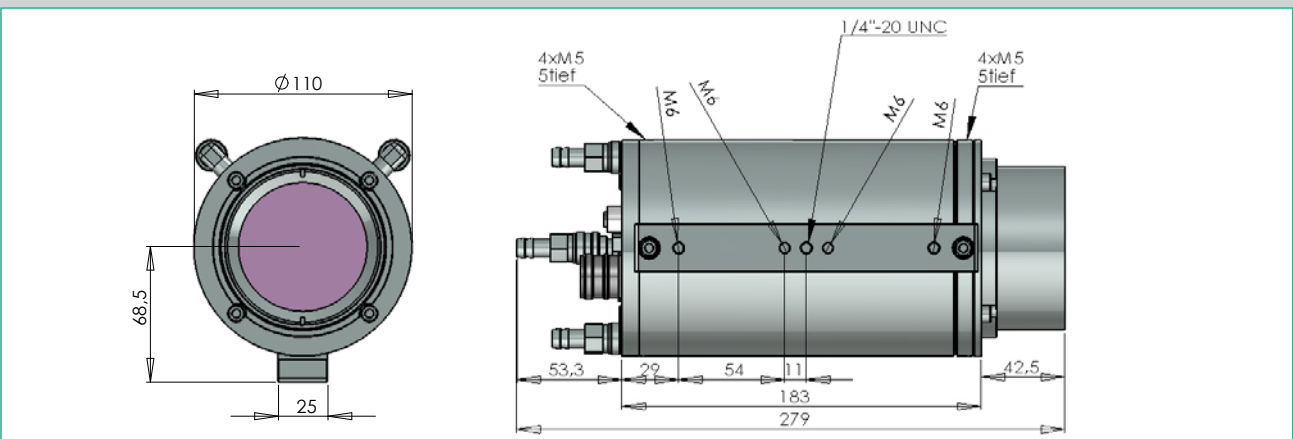
Wärmebildkamera für Hochtemperaturmessungen von 300 °C bis 1200 °C

## Maßzeichnungen

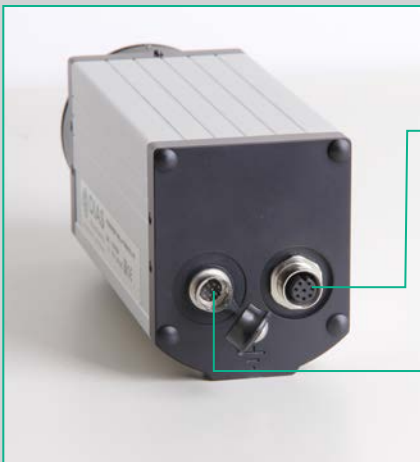
### Abmessungen PYROVIEW 512S im compact+ Gehäuse



### Abmessungen PYROVIEW 512S im protection Gehäuse



## Anschlüsse



### Gigabit-Ethernet (LAN)

- Infrarot-Echtzeit-Daten bis maximal 50 Bilder pro Sekunde (TCP/UDP)
- Web-Interface (Status- und Bildanzeige)
- PYROSOFT Software
- GigE Vision® kompatibel
- Konfiguration für Stand-Alone-Betrieb

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| ➔ Stromversorgung | Fehlersignal/   |
| ➔ Trigger 1       | Alarm 1 ➔       |
| ➔ Trigger 2       | Synchronsignal/ |
|                   | Alarm 2 ➔       |

<b>Eingänge</b>	<b>Ausgänge</b>
-----------------	-----------------

**Kundenspezifische Anschlussbox**  
(mit Netzgerät, Alarmrelais, Controller, Medienwandler,...)

## Zubehör<sup>1</sup>

Ethernet-Kabel (8-polig) M12-RJ45/Cross/5 m

## Artikelnummer

2301A32005

Anschluss-Set für compact+ Gehäuse (5 m Ethernet-Kabel für direkten PC-Anschluss/RJ45, 5 m Systemkabel mit angeschlossener Stromversorgung/230 V)

2301A04101

Montageset für compact+ Gehäuse

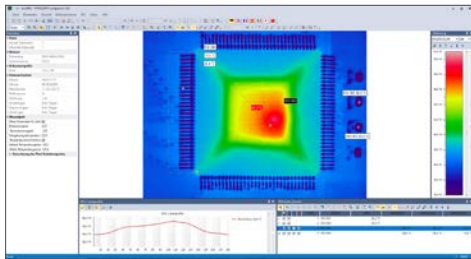
1402A16901

<sup>1</sup> Weiteres Zubehör auf Anfrage..

# PYROSOFT

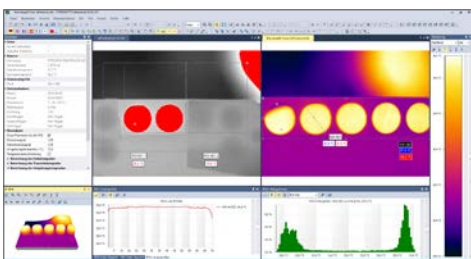
Leistungsfähige Online- und Offline-Software für DIAS-Infrarotkameras

## PYROSOFT Compact



- Online-Datenaufnahme von einer DIAS-Infrarotkamera
- Online-Datenspeicherung
- Öffnen und Bearbeiten von archivierten Messdaten und Sequenzen
- Bitmap- und Videoexport
- Definition von „Bereichen von Interesse“ (ROI): Punkte, Linie und Rechteck
- Auswahl von Farb-Paletten und Skalierungen inklusive Autodynamik
- Zoom-Funktionen mit Auto-Zoom, Vollbildansicht, Rotation und Kippen
- Erstellung von Berichten im Microsoft®-Word-Format durch integrierte Reportfunktion
- Im Lieferumfang jeder Kamera enthalten

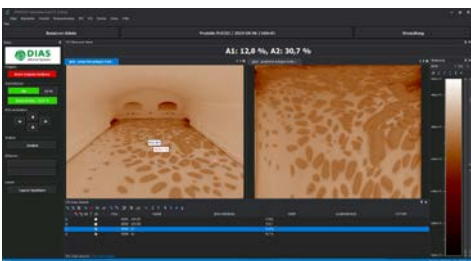
## PYROSOFT Professional



- Online-Betrieb für mehrere Kameras
- Online-Datenaufnahme – Daten in Echtzeit analysieren, speichern und exportieren
- Öffnen und Bearbeiten von archivierten Messdaten und Sequenzen
- Multi-Dokument-Struktur für die Bearbeitung mehrerer Dokumente
- Bitmap-, Video- und Textexport
- Definition von ROI „Regionen von Interesse“ und VOI „Werte von Interesse“ mit Alarmauswertung, Histogramm und Trenddarstellung
- Reporting-Funktionen, Multi-Bericht für Album-Dateien aus mehreren Dokumenten
- PYROSOFT Professional IO: zusätzlich bidirektionales Dateninterface via PROFIBUS, PROFINET, WAGO, Modbus, OPC, TCP-Socket oder Text-Datei zu Prozessleitsystemen, Steuerungen und anderen Applikationen

## PYROSOFT Automation

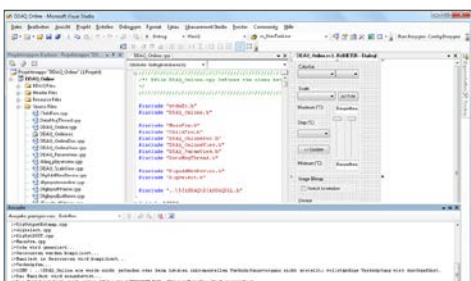
Für die Integration von Infrarotkameras in Automatisierungsprozesse hat DIAS die Software-Lösung PYROSOFT Automation entwickelt:



- Online-Funktionalität wie PYROSOFT Professional IO
- Konfigurierbare Oberfläche, Benutzerrechte und Passwortverwaltung
- Manuelle oder automatische Produktschaltung
- Anzeige von Statusinformationen und Alarmen
- PYROSOFT Automation SC: Synchrone Datenaufnahme von bis zu 8 Kameras, Daten werden zu einem gemeinsamen Bild zusammengefasst
- PYROSOFT Automation MC: Unabhängige Datenerfassung und -auswertung von bis zu 8 verschiedenen Kameras, Anzeige der Einzel- und Übersichtsbilder aller Kameras, Statusinformationen, Alarmnachrichten und Zustände der IO-Ausgänge

## PYROSOFT DAQ

Für Anwender, die selbst eine Integration in ihre Softwareumgebung vornehmen wollen, bieten wir eine eigene DLL-Schnittstelle für DIAS-Infrarotkameras an:



- API (32 und 64 Bit Windows®-DLL) für direkten Datenzugriff auf Kameras
- Unterstützung des DIAS-IRDX-Dateiformates
- Setzen von Aufnahmeparametern und Messobjekteigenschaften
- Abfrage von Temperaturmesswerten und Kamerainformationen
- Bitmapfunktionen zur Darstellung von Farbpaletten und Messwerten
- Online- und Offline-Funktionalität

Weitere Software Pakete sind erhältlich, zum Beispiel: PYROSOFT CamZone (Software zur Zonenprogrammierung einer DIAS-Stand-Alone-Kamera).

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 19.12.24



Telefon: +49 351 896 74-0  
 Telefax: +49 351 896 74-99  
 E-Mail: info@dias-infrared.de  
 Internet: www.dias-infrared.de

DIAS Infrared GmbH  
 Pforzheimer Straße 21  
 01189 Dresden  
 Deutschland