

Applikationsinformation

Infrarotkameras PYROLINE und PYROVIEW für die Glasindustrie



Die Infrarotkameras **PYROLINE** und **PYROVIEW** bieten Ihnen die Möglichkeit, Temperaturverteilungen berührungslos mit hoher thermischer und räumlicher Auflösungen zu messen.

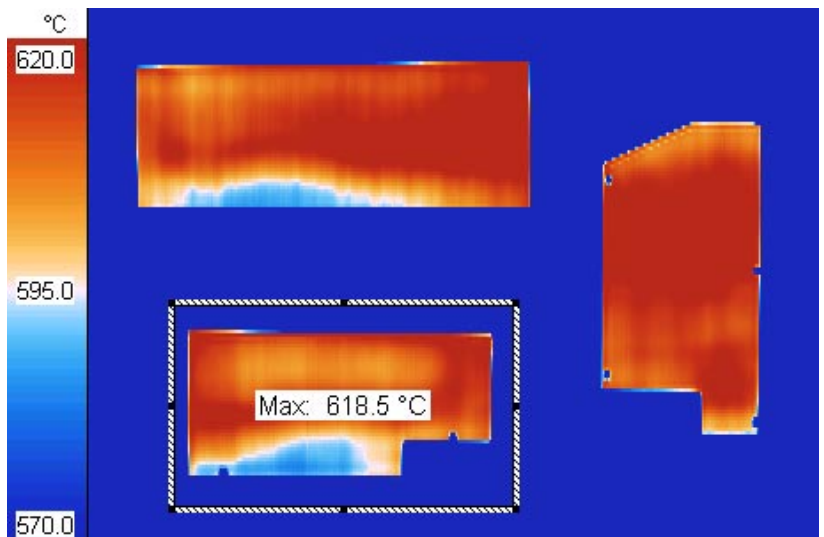
Mit unterschiedlichen Messtemperaturbereichen zwischen 200 °C und 1250 °C im Spektralbereich 4,8 μm bis 5,2 μm sind die Kameras optimal für Messungen in der Glasproduktion geeignet.

Ein robustes Industriegehäuse (Schutzgrad IP 65), wahlweise mit Wasserkühlung und Luftspülung, gewährleistet den zuverlässigen Einsatz unter industriellen Bedingungen.

Die schnelle Datenübertragung über die Ethernet-Schnittstelle oder Lichtwellenleiter und die optionale Profibuschnittstelle ermöglichen eine einfache Ankopplung an vorhandene Prozesssteuerungen. Digitale Ein- und Ausgänge erlauben getriggerte Messungen und die Übertragung von Alarmsignalen bei Grenzwertüberschreitungen.

Infrarot-Linienkameras **PYROLINE** sind besonders dann hervorragend zur Thermografie geeignet, wenn das Messobjekt sich in kontinuierlicher Bewegung befindet. Die linienhafte Abtastung mit Zeilenfrequenzen bis 512 Hz lässt sich durch Triggerung an variable Bandgeschwindigkeiten anpassen. Durch Aneinanderfügen von Messzeilen wird ein kontinuierliches Thermobild erzeugt.

Die Prozesstemperaturüberwachung bei der Flachglasherstellung, beim Glashärten und -formen sowie dem



Verkleben von Verbundgläsern sind Beispiele für den erfolgreichen Einsatz von Infrarot-Linienkameras. Risse, Verdickungen, Dünnstellen oder Blasen zeigen sich als deutliche Temperaturunterschiede bei Abkühl- oder Aufheizvorgängen.

Die hochauflösenden bildgebenden Infrarotkameras der Gerätereihe **PYROVIEW** kommen dann zum Einsatz, wenn es sich um ruhende Messobjekte oder diskontinuierliche Bewegungen handelt. Ein Beispiel ist die Formtemperaturüberwachung bei der Fertigung von Behälterglas.

Für die Messung der Temperaturverteilung in der Schmelzwanne stehen darüber hinaus Spezialkameras **PYROINC** mit gekühlten Sondenobjektiven zur Verfügung.

Applikationsinformation

Infrarotkameras PYROLINE und PYROVIEW für die Glasindustrie

Infrarot-Linienkameras PYROLINE 128G und PYROLINE 128GS

Sensor	ungekühlter pyroelektrischer Zeilensensor (128 Pixel)
Spektralbereich	4,8 μm bis 5,2 μm
Messtemperaturbereiche¹	450 °C bis 1250 °C (PYROLINE 128G), 250 °C bis 800 °C (PYROLINE 128GS)
Rauschäquivalente Temperaturdifferenz²	< 1 K (32 Hz), < 3 K (256 Hz)
Messfrequenz	intern 256 Hz (optional 512 Hz), wählbar: (512 Hz), 256 Hz, 128 Hz, 64 Hz, ...
Optik¹	60° × 0,5° (Messentfernung > 20 cm), optional 40° × 0,3° (Messentfernung > 10 cm)

Infrarot-Linienkamera PYROLINE 256G

Sensor	ungekühlter pyroelektrischer Zeilensensor (256 Pixel)
Spektralbereich	4,8 μm bis 5,2 μm
Messtemperaturbereiche¹	450 °C bis 1250 °C
Rauschäquivalente Temperaturdifferenz²	< 1 K (32 Hz), < 3 K (256 Hz)
Messfrequenz	intern 256 Hz (optional 512 Hz), wählbar: (512 Hz), 256 Hz, 128 Hz, 64 Hz, ...
Optik¹	60° × 0,5° (Messentfernung > 20 cm), optional 40° × 0,3° (Messentfernung > 10 cm)

Bildgebende Infrarotkamera PYROVIEW 380G

Sensor	ungekühltes Mikrobolometer-Array (384 × 288 Pixel)
Spektralbereich	4,8 μm bis 5,2 μm
Messtemperaturbereiche¹	200 °C bis 500 °C, 400 °C bis 1250 °C
Rauschäquivalente Temperaturdifferenz²	< 1 K (300 °C, 50 Hz)
Messfrequenz	intern 50 Hz, wählbar: 50 Hz, 25 Hz, 12,5 Hz, ...
Optik¹	30° × 23° (Messentfernung > 50 cm), 15° × 12° (Messentfernung > 100 cm)

Online-Software PYROSOFT für Windows®

Steuerung und Überwachung der Kamera

Aufnahme, Echtzeitspeicherung, Visualisierung, Bearbeitung und Archivierung der Messdaten

Zonendefinition und Alarmwertüberwachung, Trendanalyse und Datenexport (Text, Bitmap, Video)

Prozessankopplung über Profibus oder analoge und digitale Ein- und Ausgänge

Programmierschnittstelle (Windows®-DLL) zur Systemintegration

¹ Andere auf Anfrage. ² Angaben für schwarzen Strahler und Umgebungstemperatur 25 °C. April 2008. Technische Änderungen vorbehalten.

