

TF150



Infrarot-Temperaturüberwachung für Thermoformprozesse



Vorteile

- Schnelles Erkennen von defekten Heizern oder Materialfehlern
- Automatische Qualitätsüberwachung
- Höherer Gewinn durch höhere Produktivität
- Verkürzung der Einrichtzeit
- Weniger Ausschuss

Qualitätsüberwachung für Thermoformprozesse

Mit dem TF150 System kann der Anwender die Temperaturverteilung von Werkstücken während des Thermoformprozesses darstellen.

Wichtigste Komponente des Systems ist der MP150 Linescanner, welcher bis zu 1024 Temperaturpunkte auf einer Abtastzeile erfasst. Der motorgetriebene Spiegel kann maximal 150 Zeilen pro Sekunde abtasten. Diese hohe Geschwindigkeit ermöglicht es, ungleichmäßige Temperaturverteilungen sofort zu erkennen. Das Scannen eines Werkstücks wird durch die gemessene Temperatur oder ein externes „Trigger“-Signal ausgelöst. Über die Bewegung des Werkstücks durch das Sichtfeld des Scanners wird ein zweidimensionales Wärmebild generiert.

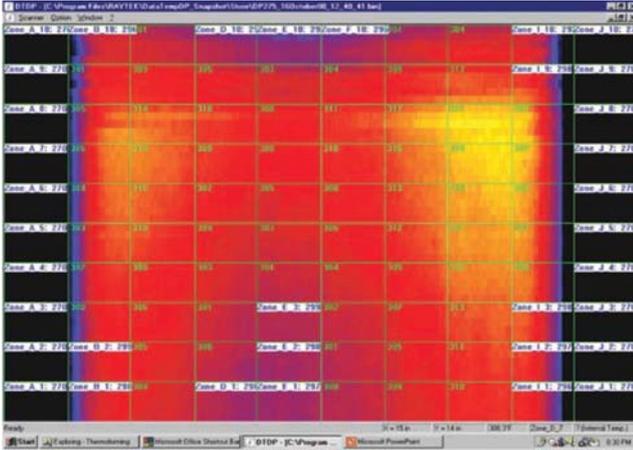
Die Software erlaubt die Unterteilung der vom MP150 Linescanner gelieferten Wärmebilder in Zonen, deren Anordnung den Heizelementen im Ofen entsprechen. Zur Auswertung der Temperaturen in den Zonen stehen umfangreiche mathematische Funktionen zur Verfügung (Max, Min, Mittelwert, ...). Bei Überschreitung der zulässigen Grenzwerte meldet die Software einen Alarm. Die Alarmbilder inklusive der zugehörigen Messdaten werden zwecks späterer Analyse automatisch gespeichert.

Der integrierte OPC Server ermöglicht den Datenaustausch zwischen der TF150 Systemsoftware und einem OPC kompatiblen „Client“. Diese Schnittstelle gestattet damit nicht nur die komfortable Weiterleitung von Temperaturdaten, sondern ermöglicht auch die Fernsteuerung des gesamten Systems über ein zentrales Kontrollsystem.

Merkmale

- Erfassung aussagekräftiger Wärmebilder basierend auf 40.000 Messpunkten pro Sekunde
- Festlegung produktspezifischer Konfigurationen
- Wiedergabe gespeicherter Wärmebilder als „Video“
- Automatische Temperaturanalyse in selbst definierten Zonen
- PC unabhängige Alarmierung
- Integrierter OPC Server für Fernsteuerung des Systems
- analoge/digitale Ausgabemodule
- Integrierte TCP/IP Schnittstelle
- Eingebauter Linienlaser
- Mehrsprachige Software





Darstellung von Heizzonen im Wärmebild eines Werkstücks
Überhitzte Bereiche durch fehlerhafte Materialstärke

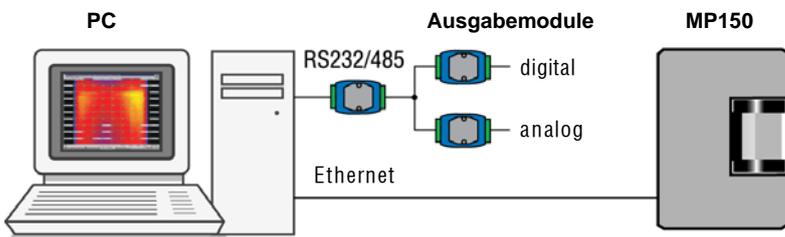
Analyse mit 40.000 Messpunkten pro Sekunde

Die Software stellt die Wärmebilder mit überlagerten Zonen und deren Ergebnissen dar. Alle Zonen können mit individuellen Alarmschwellen konfiguriert werden. Eine Verletzung der oberen (unteren) Alarmschwelle wird mit roter (blauer) Schrift gekennzeichnet. Zur Regelung der Heizung können die Zonergebnisse z.B. an eine SPS oder ein anderes zentrales Kontrollsystem ausgegeben werden.

Alle Wärmebilder werden zwecks Dokumentation und späterer Analyse automatisch gespeichert. Wird der Cursor im Wärmebild zu ausgewählten Punkten bewegt, werden die zugehörige Temperatur und die x- und y-Koordinaten angezeigt.

Einfache Installation

Der MP150 Linescanner erfasst das Werkstück zwischen Ofen und nachfolgendem Prozessabschnitt an einer Stelle, an der freie Sicht auf das zu messende Objekt besteht. Mit dem Anschluss der vorinstallierten Kabel an einen PC und nach Eingabe der prozessrelevanten Parameter in die Software ist die Installation beendet.



Spezifikation

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Temperaturbereich | 20 bis 350°C |
| Systemgenauigkeit | ±2°C |
| Reproduzierbarkeit | ±1°C |
| Optische Auflösung | 150:1 (90% Energie) |
| Umgebungstemp. | 0 bis 50°C (optional 180°C) |
| Sichtfeld | 90° |
| Messpunkte / Zeile | bis zu 1024 |
| Zeilenfrequenz | bis zu 150 Hz |
| Abmessungen | 200 x 180 x 190 mm |
| Gewicht | 7 kg |

Lieferumfang

| | |
|-------------|---|
| RAYTTF150LT | <ul style="list-style-type: none"> • MP150LT linescanner • TF150 Software • Linienlaser • Industrienetzteil |
|-------------|---|

Zubehör

| | |
|--------------|---|
| XXXTMP50ARMB | Justierbarer Montagefuß |
| XXXSYS16DA | Digitales Ausgabemodul (16 Kanäle, Halbleiter) |
| XXXSYS7RA | Digitales Ausgabemodul (7 Kanäle, Relaiskontakte) |
| XXXSYS4AA | Analoges Ausgabemodul (4 Kanäle, mA oder V) |
| XXXSYS485CV | RS232/485 Konverter für Ausgabemodule |

www.raytek.com

55519-1, Rev. D, 11/2009 – Raytek und das Raytek Logo sind eingetragene Warenzeichen der Raytek Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. Raytek ist ISO 9001 zertifiziert.

Worldwide Headquarters
Santa Cruz, CA USA
Tel: +1 831 458 – 3900
+1 800 227 – 8074
solutions@raytek.com

China Headquarters
Beijing, China
Tel: 86 10 6438 691
info@raytek.com.cn

European Headquarters
Berlin, Germany
Tel: +49 30 47 80 08 0
Fax: +49 30 4 71 02 51
raytek@raytek.de

France
info@raytek.fr

United Kingdom
ukinfo@raytek.com



**Sensorik
Messtechnik**

A-8010 Graz, Riesstraße 146
Tel.: +43 316 40 28 05, Fax: 40 25 06



ELEKTRONIK
Handelsgesellschaft m.b.H.



A Fluke Company