



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.

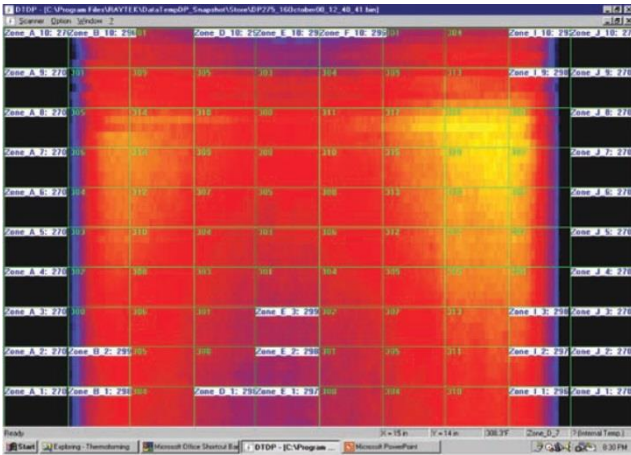
Der integrierte OPC Server ermöglicht den Datenaustausch zwischen der TF150 Systemsoftware und einem OPC kompatiblen „Client“. Diese Schnittstelle gestattet damit nicht nur die komfortable Weiterleitung von Temperaturdaten, sondern ermöglicht auch die Fernsteuerung des gesamten Systems über ein zentrales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



Systembeschreibung



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

Spezifikation

Temperaturbereich	20 bis 350°C
Systemgenauigkeit	± 2°C
Reproduzierbarkeit	± 1°C
Optische Auflösung	170:1 (90% Energie)
Umgebungstemperatur	0 bis 50°C mit Wasserkühlung 180°C
Sichtfeld	90°
Messpunkte pro Zeile	bis zu 1024
Zeilenfrequenz	bis zu 150 Hz

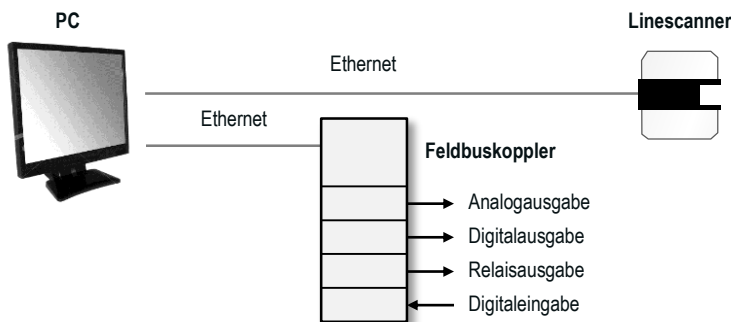
Analyse mit 40.000 Messpunkten pro Sekunde

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.



Lieferumfang

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

Zubehör

XXXTMP50ARMB	Justierbarer Montagefuß
XXXETHBASICKIT	Ethernet Feldbuskoppler
XXXETH2R	Relais Ausgabemodul
XXXETH2AOC4	Analog Ausgabemodul
XXXETH16DO	Digital Ausgabemodul

Fluke Process Instruments

Americas

Santa Cruz, CA USA
Tel: +1 800 227 8074 (USA/Canada)
+1 831 458 3900
solutions@flukeprocessinstruments.com

EMEA

Berlin, Deutschland
Tel: +49 30 4 78 00 80
info@flukeprocessinstruments.de

China

Peking, China
Tel: +86 10 6438 4691
info@flukeprocessinstruments.cn

Japan

Tokio, Japan
Tel: +81 03 6714 3114
info@flukeprocessinstruments.jp

Süd- und Ostasien

Indien Tel: +91 22 2920 7691
Singapor Tel: +65 6799 5578
sales.asia@flukeprocessinstruments.com



Weltweiter Service

Fluke Process Instruments bietet verschiedene Serviceleistungen, einschließlich Reparatur und Kalibrierung. Weitere Details erhalten Sie bei Ihrer Niederlassung.

www.flukeprocessinstruments.com

© 2016 Fluke Process Instruments
Änderungen vorbehalten. 10/2016 – Rev. D1, 55519