



Thermoimager TIM 160
von Micro-Epsilon

Infrarot- Temperaturmessung in Extruderanlagen

Die Materialtemperatur ist ein wichtiges Hauptmerkmal, das man beachten sollte, um eine Extruderanlage effizient betreiben zu können. Daher hat Micro-Epsilon Messtechnik, u.a. Hersteller von Inspektionsanlagen für den Reifenaufbereitungsbereich, nun die Thermoimager TIM 160 Wärmebildkamera-Serie in ihre Profilometer integriert.

Die Thermoimager TIM Kameras basieren auf dem Infrarot-Prinzip. Infrarote Strahlung geht von jedem Körper aus, dessen Temperatur über dem absoluten Nullpunkt liegt. Der Infrarot-Sensor bzw. die Infrarot-Kamera empfängt die abgegebene Energie und leitet sie an einen Detektor weiter. Im Detektor wird die infrarote Strahlung in elektrische Signale umgewandelt. Diese Signale werden auf Grundlage von Kalibrierung und eingestelltem Emissionsgrad zu einem Temperaturwert neu berechnet. Diese berührungslose Messung garantiert, im Gegensatz zu einem berührenden Messverfahren, höchste Präzision, ohne dabei das Produkt zu beschädigen oder die Objekttemperatur zu beeinflussen.

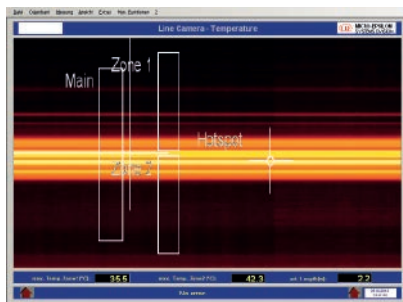
Mit einer thermischen Empfindlichkeit von 0,08K (NETD = Noise Equivalent

Temperature Difference) und einer optischen Auflösung von 160x120 Pixel eignet sich die TIM160 Serie speziell für präzise Messaufgaben. Mit der hohen Bildrate von 120 Hz, der Möglichkeit zur Definierung prozessspezifischer Schwellwerte und des Zeilenkamera-Mode bietet die Serie alle notwendigen Funktionen zur Gewährleistung der Closed-Loop-Kontrolle eines Prozesses.

Neben hoher Präzision und Robustheit zählt die Integration der Infrarot-Komponenten zu den Alleinstellungsmerkmalen der ThicknessControl TCP Profilometer-Serie. Das patentierte Konzept des sogenannten Temperatur-Kompensationsrahmens, der Veränderungen des Funktionsrahmens im Verhältnis zu einer temperaturinvarianten Struktur erfasst und diese Messergebnisse zur Kompensation der realen am Objekt gemessenen Werte nutzt, entspricht dem neuesten Stand der Technik.

Des Weiteren stellt die Temperaturmessung eines vieler Mosaikstücke der Produktpalette von Micro-Epsilon Messtechnik und seinem Tochterunternehmen ME-Inspection dar. Sie umfasst sämtliche Funktionen zur Messung in der Extruderanlage. Dazu zählen aktuell:

- Farbkennzeichnung und Farbinspektion des Reifenprofils,
- Dicken- und Breiteninspektion von Lauffläche und Seitenwand jeweils am heißen und am kalten Ende,
- Überprüfung Länge und Gewicht von Lauffläche und Seitenwand,
- Temperatur.



Aufnahme der Temperaturverteilung

www.micro-epsilon.de