

## ZUVERLÄSSIGE TEMPERATURMESSUNG BEI UNKLAREM EMISSIONSGRAD

**Konischer Reflektor reduziert Temperatur-Messunsicherheit an Oberflächen  
Zuverlässigere Messung der Oberflächentemperatur optimiert Prozessqualität**

Um den Einfluss von Störstrahlung bei der berührungslosen Temperaturmessung an Oberflächen dramatisch zu reduzieren hat Exergen Global jetzt die IRt/c-Infrarot-Sensoren mit einem kundenspezifisch hergestellten, konischen Reflektor ausgestattet. Damit liefern die IRt/c Infrarot-Sensoren von Exergen bei industriellen Anwendungen höchstgenaue Temperaturmesswerte, was zu einer deutlichen Steigerung der Prozessqualität führt. Der konische Reflektor, für den es nichts Vergleichbares am Markt gibt, kommt idealer Weise bei Produktionsprozessen in der Halbleiter-, Druck oder Kunststoffindustrie zum Einsatz, wo starke Wärmestrahlung aus der Umgebung und Reflexionen genauere Messungen der Oberflächentemperatur massiv stören können.

Viele industrielle Produktionsprozesse verlangen eine sehr genaue Regelung der Oberflächentemperatur (etwa an Zylindern, Drucktüchern oder Silizium-Wafern) um hohen Qualitätsansprüchen gerecht zu werden. Der Emissionsgrad solcher Oberflächen verändert sich allerdings im laufenden Prozess z.B. durch Änderung der Substrateigenschaften, Umgebungsstrahlung oder sonstiger Randbedingungen, was bedeutet, dass das Verhältnis von abgestrahlter zu reflektierter Wärmestrahlung aus der Umgebung beträchtlich variieren kann.

Die meisten Infrarot-Messgeräte berücksichtigen die häufigen und manchmal auch gravierenden Änderungen des Emissionsgrades nicht, was zu entsprechend hohen Messunsicherheiten führt. Mit dem kundenspezifischen konischen Reflektor von Exergen lassen sich diese Probleme größtenteils ausschalten. Der Reflektor verhindert, dass der zur Messung der Oberflächentemperatur vorgesehene Bereich von Umgebungsstrahlung getroffen wird. Zusätzlich reflektiert der Konus die Strahlung der zu messenden Oberfläche auf den Detektor der Sensoranordnung. Durch Abschirmung der Fremdeinstrahlung und Stabilisierung des Emissionsgrades reduziert der konische Reflektor die Messfehler etwa um einen Faktor 10.

„Nachdem sie oft reichlich komplexe Anlagen für ihre Produktionsprozesse entwickelt und aufgebaut haben, treffen unsere Kunden doch häufig auf Schwierigkeiten bei der Temperaturregelung. Die Gründe dafür könnten mit den Materialien zusammenhängen die im Produktionsprozess verwendet werden, der Prozessführung selbst, oder mit irgendetwas völlig anderem – da ist jeder Fall meist ganz unterschiedlich“, sagt dazu Dr. Francesco Pompei, Gründer und Geschäftsführer der Exergen Corporation. „Wir arbeiten immer sehr eng mit den Entwicklern unserer Kunden zusammen und gehen mit ihnen jeden einzelnen Schritt des Herstellungsprozesses durch um herauszufinden, wo die Genauigkeit der Temperaturmessung ins Spiel kommt. So lokalisieren wir kritische Prozessschritte und erarbeiten dann – gemeinsam – kundenspezifische Lösungen, die die speziellen Anlagen, die konkrete Anwendung und das gegebene Umfeld berücksichtigen.“

[www.exergenglobal.com](http://www.exergenglobal.com)

Über den IRt/c-Sensor von Exergen

~~Industrial Sales~~  
Die berührungslosen Infrarot-Temperatursensoren vom Typ IRt/c sind – ausgestattet mit dem konischen Reflektor – die einzigen Infrarot-Sensoren, die - ohne den Emissionsgrad zu kennen - die Temperatur natürlicher Oberflächen mit einer auf den NIST\*-Standard rückführbaren Genauigkeit messen können. Der zuverlässigste berührungslose Temperatursensor, der derzeit am Markt verfügbar ist, der IRt/c, enthält keine aktiven elektronischen Bauelemente, liefert unerreichte Genauigkeit und bietet eine MTBF von >1000 Jahren.

\*NIST: National Institute of Standards and Technology der USA

## Über die Exergen Corporation und Exergen Global

Die Exergen Corporation, das führende Unternehmen im Bereich berührungsloser Temperatur-Messtechnologien für industrielle und medizinische Anwendungen, liefert nicht-invasive Temperaturmessgeräte zu niedrigeren Kosten, mit höherer Genauigkeit, weniger Prozessbeeinflussung und höherer Zuverlässigkeit als bisher möglich. Durch sein preisgekröntes Arterien-Thermometer ist Exergen sowohl im Gesundheitswesen als auch im Endverbrauchermarkt bekannt. Das Unternehmen wurde von dem Harvard-Forscher Dr. Francesco Pompei gegründet, der über 70 Patente hält. Die Exergen Corporation hat ihren Sitz in Watertown, Massachusetts, USA.

Exergen Global ist ein weltweit agierender Anbieter von Lösungen im Bereich berührungsloser Infrarot-Temperatursensoren der Exergen Corporation. Exergen nutzt den einmaligen Prozess Sensoranics™, um die Zusammenarbeit zwischen Entwicklern im Maschinenbau, neusten Entwicklungen im Bereich der Infrarot-Temperatursensoren und – nicht zu vergessen – das tiefere Verständnis thermischer Prozesse voranzutreiben und das zusammengetragene Wissen anzuwenden.

Weitere Informationen:

[www.exergenglobal.com](http://www.exergenglobal.com)

[office@exergenglobal.com](mailto:office@exergenglobal.com)

Europa:

Exergen Global

Pastoor Clercxstraat 26

5465RH Veghel, Niederlande

Telefon: +31(0)413 376 599

Telefax: +31(0)413 379 310

Ansprechpartner für die Presse:

Frau Ellen Minkels

[eminkels@exergenglobal.com](mailto:eminkels@exergenglobal.com)

Exergen Global offices:

The Netherlands  
Pastoor Clercxstraat 26  
5465 RH Veghel  
Tel: +31 (0)413 376 599  
Fax: +31 (0)413 379 310

USA  
400 Pleasant Street  
Watertown, MA 02472  
Tel: +1 617 649 6322  
Fax: +1 617 923 9911

[office@exergenglobal.com](mailto:office@exergenglobal.com)  
[www.exergenglobal.com](http://www.exergenglobal.com)

PB-505-GE-V0