

SENSOREN FÜR STERILES THERMOMANAGEMENT IN PERFUSIONSSYSTEMEN

Einzigartiges Temperaturmessverfahren bewältigt Risiko der Kontamination und garantiert Sicherheit für Patienten und Geräte in der Medizintechnik.

Zum Einsatz in medizinischen Geräten hat Exergen Global jetzt die Produktfamilie IRt/c-HB zur berührungslosen, sterilen und genauen Temperaturmessung in Schnellinfusionssystemen sowie Systemen zur Blut- und Flüssigkeitserwärmung vorgestellt. Das Unternehmen setzt zur Lösung derartiger Thermomanagement-Aufgaben auf die von Exergen patentierte Wärmebilanz-Technik. Dieses derzeit einzige nicht-invasive Konzept zur Messung von Flüssigkeitstemperaturen durch Metall- oder Kunststoffwandungen hindurch bietet Sterilität und Sicherheit für die Patienten bei unerreichter Genauigkeit.

Schnellinfusionssysteme und Blut-Temperierung spielen bei der Übertragung von Flüssigkeiten auf Patienten in Notfallsituationen wie Unfälle, Operationen oder Geburten eine entscheidende Rolle. Um einen Schock zu vermeiden ist es notwendig die meist gekühlten Flüssigkeiten auf Körpertemperatur zu bringen und die Temperatur des Fluids über den gesamten Behandlungszeitraum genau zu messen bzw. genau zu überwachen. Für das Thermomanagement sind hier nicht-invasive Techniken zur Bestimmung der Temperatur von Flüssigkeiten ideal, weil sie insbesondere in Notfällen ein weiteres Risiko der Kontamination und damit der Gefährdung der Patienten vermeiden.

„Sowohl die US-Amerikanische Food and Drug Administration als auch andere Organisationen sind weltweit sehr über Vorgänge besorgt, bei denen Kontamination von Blut eine Rolle gespielt hat. Sie bemühen sich deshalb, entsprechende Gesetze oder Richtlinien für mehr Patientensicherheit zu initiieren und versuchen die Hersteller von Schnellinfusionssystemen und Geräten zur Temperierung von Blut zu motivieren auf Verfahren zu setzen, die die Sicherheit ihrer Produkte verbessern“, beschreibt Dr. Frank Pompei, Geschäftsführer und Gründer von Exergen die derzeitige Lage. „Die berührungslos arbeitenden Sensoren vom Typ IRt/c nutzen unser Wärmebilanz-Konzept ohne Risiko der Kontaminierung. Sie messen so die Temperatur von Flüssigkeiten in medizinischen Geräten nachgewiesen genau und schnell. Wir bieten hier die sichere und besonders zuverlässige Lösung für einen dringenden Bedarf.“

Das Exergen-Wärmebilanz-Konzept zur Temperaturbestimmung von Flüssigkeiten beruht auf einer gleichzeitigen Messung von Temperaturen auf der Oberfläche der Rohr- bzw. Schlauchleitung sowie in der Umgebung unmittelbar am Messort. Damit lässt sich die Temperatur im Innern der Flüssigkeit berechnen, die notwendig ist um die entsprechende Wärmebilanz zu erhalten. Eine einfache Montageklammer sorgt auch beim Wechsel der Schlauchleitungen für die reproduzierbare Messanordnung.

Das Messprinzip der IRt/c-HB Sensoren von Exergen bietet eine Reihe von Vorteilen:

1. Sterilität / Wiederverwendbarkeit /Kosten: Invasive, berührende Sensoren müssen steril sein und kommen deshalb nur als Einmal-Sensoren zum Einsatz. Damit reduzieren wiederverwendbare Sensoren auf lange Sicht die Betriebskosten erheblich.
2. Genauigkeit: Berührungslose Messverfahren können wesentlich exakter sein als berührende, weil thermische Masse und der Einfluss des Sensors auf die Wärmebilanz am Messort nicht vernachlässigbar sind.

3. Schnelligkeit: Berührend messende Sensoren erreichen den tatsächlichen Messwert langsamer als berührungslos arbeitende Sensoren. Das gilt besonders, wenn die Sensoren auf der Außenseite von Schläuchen montiert sind, wo die Reaktionszeit zusätzlich von der Wandstärke abhängt.
4. Einfacher Gebrauch: Berührende Sensoren müssen im oder am Messmedium montiert werden. Das kann ziemlich kritisch sein, insbesondere wenn es sich um Flüssigkeiten in Einmal-Schläuchen handelt. Mit der Montageklammer bietet Exergen ein denkbar einfaches Verfahren um den Temperaturfühler reproduzierbar in Position zu bringen.
5. Ungehindertes Blutstrom: Um einen berührend messenden Sensor in einem Perfusionssystem zu montieren, muss z.B. der Blutstrom unterbrochen werden. Mit berührungslosen Verfahren gibt es keinen Kontakt zum Blut und keine Unterbrechung des Blutstroms.

Typische Eigenschaften der IRt/c-Sensoren von Exergen:

- Sehr kurze Ansprechzeiten, bis zu <25 ms
- Eigensicherer Betrieb ohne Hilfsenergie
- Keine Wartung oder Rekalibrierung erforderlich
- Wiederholbarkeit von $\pm 0,01$ °C; Austauschbarkeit $\pm 1\%$

www.exergenglobal.com

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 als Tochterunternehmen der Exergen Corporation ein weltweit agierender Anbieter von Lösungen für industrielle Anwendungen der berührungslos arbeitenden Infrarot-Sensorik. In 2015 hat das Unternehmen den Global Frost & Sullivan Entrepreneurial Company of the Year Award gewonnen. (<http://bit.ly/2p2dBLd>)

Weitere Informationen:

www.exergenglobal.com

office@exergenglobal.com

Europa:

Exergen Global

Pastoor Cercxstraat 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

Exergen Global Niederlassungen:

Niederlande
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
www.exergenglobal.com