

Präsentation drahtloser Temperatursensor live im Durchlaufofen Halle 2 Stand A52

Drahtlos und passiv Temperaturen in bewegten Prozessen messen

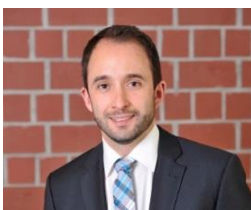
pro-micron GmbH & Co. KG zeigt auf der Hannover Messe 2015 einen drahtlosen und passiven, also energielosen Temperatursensor live in einem Backwaren-Durchlaufofen zum Erleben und Ausprobieren. Die industriereife Technologie wird ab 2015 in der Elektronikindustrie beim Reflow-Löten eingesetzt und hat Potential in zahlreichen Branchen von Food über Chemie und Biotechnologie bis zum Maschinenbau.

Die pro-micron GmbH & Co.KG ist Experte für drahtlose Sensorsysteme im Bereich der Temperatur- und Kraftmessung. Die Systeme kommen in komplexen Einbausituationen im Anlagen- und Maschinenbau sowie der Lebensmitteltechnologie zum Einsatz. Auf der Hannover Messe stellt pro-micron das neue drahtlose Temperaturmesssystem TiP300 vor. Das System misst Temperaturen berührend mit einem passiven Temperaturfühler welcher keine Energieversorgung an der Messstelle benötigt und die Temperaturinformation drahtlos an den Empfänger übermittelt. Das Herzstück der auf der SAW-Technologie (surface acoustic waves) basierenden Sensorik ist der von pro-micron neu entwickelte Hochfrequenz-Reader, welcher vor allem in metallischen Umgebungen seine Stärken ausspielt und großserieneeignet ist. Die neuen Sensoren sind bis 300°C spezifiziert und zeichnen sich durch hohe Langlebigkeit aus. Bis zu 6 Sensoren können mit bis zu 5 Hz Messrate eingesetzt werden. Mit optimierten Sende- und Empfangsantennen von pro-micron kann das System individuell in verschiedenste Anlagentypen eingesetzt werden. Das System hat eine sehr hohe relative Genauigkeit. Temperaturänderungen von weniger als 0,05 Kelvin können gemessen werden. Die absolute Systemgenauigkeit wird mit 1 Kelvin angegeben.



Abb. 1: Reader und Fühler mit Monopolantenne

Ein drahtloses Temperaturmesssystem erzielt den größten Nutzen dort wo man mit klassischen drahtgebundenen Temperaturfühlern entweder nicht oder nur mit erhöhtem Aufwand messen kann. Ein TiP300 Temperaturfühler hat mit zugehöriger Sensorantenne eine sehr geringe thermische Masse, welcher mehrere Größenordnungen unter der von üblichen Loggern liegt und ist somit in der Regel vernachlässigbar. Durch die geringe Größe der Fühler geht auch kaum Platz in der Anlage und damit keine Produktionskapazität verloren. Daraus ergibt sich der entscheidende Vorteil des Systems, dass Temperaturprofile während der normalen Produktion gemessen werden können und keine speziellen Überprüfungs-Prozesse gefahren werden müssen. Je nach Anlage ist der Grad der Überwachung bis zu 100%, also lückenlose Überwachung möglich.



2015 wird TiP300 erstmals in Reflow Lötanlagen zur Prozessüberwachung eingesetzt. Grundsätzlich sind alle bewegten oder mobilen thermischen Prozesse mögliche Einsatzgebiete der Sensorik. Hier stehen vor allem die Elektronikfertigung, Lebensmittelindustrie sowie Chemie- und Biobranchen im Fokus.

Daniel Uhlemann
 Produktmanager und technischer Vertrieb Temperatursysteme
 Kontakt: +49 8341 916435; daniel.uhlemann@pro-micron.de
www.pro-micron.de