DEUTSCH:

disynet - Ihr Spezialist für einzigartige Miniatlösungen bei Beschleunigungsmessungen im Hochtemperaturbereich!

Will man Schwingungen in Bereichen hoher Temperatur messen, stößt man bei DMS-basierten Aufnehmern schnell an die Grenzen. Hier sind piezoelektrische Sensoren mit entsprechend geeigneten Kabeln die deutlich bessere Wahl.

Die meisten am Markt erhältlichen Hochtemperatursensoren sind jedoch aufgrund der üblichen Konzeption viel zu groß für den oftmals nur geringen verfügbaren Einbauplatz. Auch das dadurch höhere Gewicht verfälscht oftmals das Messergebnis – gerade an leichten Strukturen.

Die Lösung bietet hier die patentierte "silver window" Technologie. Diese innovative Technik ermöglicht es dem Kristall selbst bei hohen Temperaturen zu „atmen“. Dadurch sind deutlich kleinere Bauformen realisierbar.

Beispielsweise ist der sehr kompakte einaxiale Hochtemperatur-Beschleunigungssensor mit integriertem Isolierungssockel und Ladungsausgang vom Typ 3316C2 von Dytran bis 538°C einsetzbar und bereits erfolgreich im Markt etabliert.

Mit dem 3335C hat die disynet GmbH ferner einen einachsialen Hochtemperatur-Vibrationssensor im Portfolio, der sogar bis 650°C (kurzfristig bis 760°C) eingesetzt werden kann und dabei nur 35 Gramm wiegt. Seine geringe Größe (24,4mm x 14,5mm x 11mm) prädestiniert ihn für den Einsatz in Hochtemperaturbereichen, die für größere Sensoren nicht erreichbar sind. Das integrierte Hard-Line-Kabel ist besonders robust und überlebt selbst raue Umgebungen, um ein zuverlässiges Signal an die Datenerfassungseinheit zu übertragen.

Aufgrund der großen Nachfrage an Hochtemperatursensoren mit differenziellem Ausgang, wurde der neue 3262C entwickelt. Er arbeitet im selben Temperaturbereich wie der 3335C, hat eine dreieckige Montageplatte („A-rink“ Bauform) und wiegt 100 Gramm.

Aufgrund der großen Nachfrage nach kleineren triachsialen Hochtemperaturlaufnehmern wurde auf Basis des 3316 die bislang weltweit kleinste Lösung entwickelt. Hierzu werden auf einer Basisplatte 3 Sensoren vom Typ 3316C2 montiert. Durch die unterschiedliche interne Orientierung des Kristalls innerhalb eines jeden dieser Sensoren haben die drei integrierten Sensoren parallel verlaufende Stecker- bzw. Kabelausgänge.

Aus drei einachsialen Sensoren vom Typ 3335C mit jeweils anderer Orientierung kann man bei Bedarf ebenfalls eine triachsiale Messlösung jedoch für noch höhere Temperaturen realisieren.

Mit dem Typ 3683C ist nun geplant, die Plattform mit den drei Sensoren in einem kompakten Gehäuse zu platzieren. Dieses wird nur 65 Gramm wiegen und 34,6mm x 30,5mm x 23,4mm groß sein. Damit ist die triachsiale Lösung klein genug, um auch an Stellen mit noch weniger Platz eingesetzt zu werden.

Neben den beschriebenen Modellen verfügt die disynet GmbH selbstverständlich noch über eine Vielzahl von weiteren Beschleunigungssensoren, die beispielsweise für höhere Temperaturen bis 316°C, 260°C, 200°C usw. geeignet sind.

Passende Hochtemperaturkabel in den verschiedensten Ausführungen sowie geeignete Verstärker (z.B. Model 4772A) runden das Programm ab.

Typische Einsatzbereiche:

Alle Hochtemperaturanwendungen, bei denen das Sensorgewicht und die -größe eine Rolle spielen, wie Vibrationen an Turbinen, beim Kfz an Motor und Abgasstrang sowie bei ESS-Anwendungen (Environmental Stress Screening).

Weitere Informationen im Internet unter www.sensoren.de
Begriffserklärungen im Sensorlexikon unter www.sensoren.info

ENGLISH:

World's smallest: disynet presents the smallest triaxial accelerometer for measurements up to 650°C, currently available on the market!

When measuring vibrations at high temperatures, DMS-based sensors quickly reach their limits. Piezoelectric charge-mode sensors with suitable cables are a considerably better choice for those applications.

Most high temperature sensors currently available on the market are too big for the often limited mounting space. Additionally, the higher weight can falsify the measurement – especially on light structures. The patented 'silver window' technology offers a solution to this problem. This innovative technology allows the quartz crystal to 'breathe' even at high temperatures. This allows for smaller shape.

Dytran's very compact single axis high-temperature accelerometer with integrated insulation base, charge output and patented "silver window" type 3316C2 for example, can be used in environments up to 538 °C and has already been successfully established on the market.

With the 3335C the disynet GmbH now offers a uniaxial high temperature vibration sensor which can withstand up to 650 °C (short term up to 760 °C) weighing only 35 grams. Due to its small size (24.4 mm x 14.5 mm x 11 mm) it is ideal for high temperature applications which limited room. The integrated hard-line cable is particularly robust and suitable to transmit a reliable signal to data acquisition systems even in a harsh environment.

The new 3262C was developed to meet requirements for high temperature sensors with differential output. It works in the same temperature environment as the 3335C, has a triangular mounting base ('A-rink'-design) and weighs 100 grams.

Due to the great demand for very small triaxial high-temperature sensors the hitherto world's smallest solution has now been developed, based on the 3316-sensor. Three of the above sensors are used for this purpose, whereby the crystal of each of the three sensors is oriented differently, namely along the X, Y, and Z measurement axes.

Due to this different internal orientation of the crystal within each sensor, all three sensors can be mounted on a base - in the same plane - with parallel connector or cable outputs.

The same principle is realized with three 3335C type sensors for even higher temperature applications (650 °C).

With the sensor 3683C, an even smaller and lighter triaxial solution is planned. This will incorporate three 3316-sensor-elements (538 °C) in the X, Y and Z axes within one housing (34.6 mm x 30.5 mm x 23.4 mm), weighing only 65 grams. With this, this triaxial solution is small enough to be used in applications with even less available space.

Besides the mentioned models, disynet GmbH offers a wide variety of other acceleration sensors, for example suitable for high temperatures up to 316 °C, 260 °C, 200 °C.

Various matching high temperature cables and suitable amplifiers (e.g. 4772A) complement the program.

Typical applications:

All high-temperature applications where the weight and the size of the sensor is critical, such as vibrations of turbines, on car-engines and exhaust manifolds as well as for ESS applications (Environmental Stress Screening).

For further information visit our web site: www.sensors.de

For sensor know-how, visit our online sensor compendium www.sensoren.info (in German)