Warn- und Sicherheitshinweise für piezoelektrische Sensoren

.

Einführung

- Befolgen sie die Hinweise des vorliegenden Dokuments um eine sichere und zweckmäßige Verwendung der Sensoren sicherzustellen
- Die Nutzung dieser Sensoren hat durch qualifiziertes Fachpersonal zu erfolgen
- Spezifische Daten zu den einzelnen Sensoren entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblättern
- Jegliche Arbeit in Zusammenhang mit den Sensoren muss in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen wie generellen Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden

Warn- und Sicherheitshinweise

- Verwendung und Einsatz der Sensoren obliegt ausschließlich Personen, die alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen treffen können und einhalten
- Benutzen Sie für Montage und Betrieb nur zertifizierte oder zugelassene Werkzeuge, Zubehör (wie beispielsweise Thermoschilder, Kabel, …) und entsprechende Hilfsmittel
- Reparatur oder Modifikation von Sensoren sowie Zubehör darf nur durch den Hersteller oder in Absprache mit diesem von qualifiziertem Personal durchgeführt werden
- Im Betrieb muss von einem Experten sichergestellt werden, dass Testequipment sowie Testobjekt keinen Bedingungen ausgesetzt werden, die zu Sach- oder Personenschäden führen können
- Die Messgenauigkeit hängt nicht nur von den Sensoren selbst, sondern auch von einer Reihe vom Hersteller nicht beeinflussbaren Bedingungen ab. Messergebnisse müssen deshalb von Experten interpretiert und auf Plausibilität geprüft werden, bevor auf Basis dieser weitere Schritte oder Maßnahmen gesetzt werden
- Piezoelektrische Sensoren können durch mechanische oder thermische Einwirkung eine erhebliche Ladungsmenge produzieren und zu internem oder externem Funkenüberschlag führen. Daher sollte der Sensor im Betrieb immer an einen Ladungsverstärker angeschlossen sein

Bedienungsanleitung

- Lagern Sie die Sensoren immer an einem trockenen Platz, ggf. mit dem mitgelieferten Silicagel
- Um die Isolation der Sensoren zu gewährleisten muss der Stecker sauber und trocken gehalten werden
- Die Steckkontakte müssen vor Korrosion und korrosiven Gasen geschützt werden
- Die Membrane der Sensoren muss vor mechanischen Einwirkungen geschützt werden. Kratzer oder Verformung an der Membrane können die Messgenauigkeit irreversibel beeinträchtigen
- Verunreinigungen wie Ruß sollten nicht mechanisch sondern mit einer basischen Reinigungsflüssigkeit, die für das jeweilige Material geeignet ist, entfernt werden.
- Die Sensoren dürfen keinen Bedingungen (Druck, Kraft, Temperatur, Beschleunigung oder Dehnung) ausgesetzt werden, die außerhalb ihres spezifizierten Arbeitsbereichs liegen.

PIEZOCRYST ADVANCED SENSORICS GMBH / Hans-List-Platz 1 / 8020 Graz / AUSTRIA
Phone +43 316 787 530 / Fax +43 316 787 591 / E-mail info@piezocryst.com / Web www.piezocryst.com

Bedienungsanleitung

- Die Einbausituation der Sensoren sollte so gewählt werden, dass keine ungewollten Artefakte die Messung beeinflussen können (z.B. stehende Wellen, Rauschen)
- Vor Einbau der Sensoren muss deren Aufnahme hinsichtlich Abmessung und allgemeinen Zustand überprüft werden
- Alle Maße, Toleranzen und Rauigkeiten der Sensoraufnahme sind den jeweiligen Datenblättern zu entnehmen und unbedingt einzuhalten
- Dichtungen, Dichtflächen und Gewinde des Sensors sowie der Sensoraufnahme müssen in optisch einwandfreiem Zustand sein
- Der Sensor muss mit dem Messmedium über die dafür vorgesehenen Flächen (Membrane, Druckstempel, …) verbunden sein
- Jegliche Kraftschlüsse, welche nicht durch korrekte Montage und Betrieb des Sensors definiert sind, sollten vermieden werden
- Bei Sensoren, die mit der Empfindlichkeitskennung Sensident ausgestattet sind, ist besonders auf den einwandfreien Zustand der Steckkontakte zu achten. Eine Oxidation oder Korrosion der Kontakte muss mit geeigneten Mitteln (u.a. Lagerung in der Originalverpackung, mechanischer Schutz der Kontakte) verhindert werden
- Werden Sensoren nach ihrem Einbau bearbeitet oder angepasst, wie z.B. bei Spritzguss Anwendungen der Druckstempel und die Schutzhülse, müssen ungewollte Verformung oder Querkräfte vermieden werden. Bei der Bearbeitung entstehender Abrieb muss entfernt werden und darf nicht zwischen Stempel und Hülse gelangen. Selbiges gilt für niedrigviskosen Spritzguss, der auch zu einem Kraftnebenschluss zwischen Stempel und Hülse führen kann
- Sensoren geben über Gewinde und/oder Dichtung Wärme ab, weshalb diese Wärmebrücken gewährleistet und gleichzeitig ungewollte Wärmebrücken vermieden werden müssen.
- Bei wassergekühlten Sensoren muss darauf geachtet werden, dass die Kühlung bereits vor Inbetriebnahme des Motors, Prüfstandes o.ä. eingeschalten und gewährleistet ist. Verwenden Sie nur destilliertes Wasser, um Kalkablagerungen zu verhindern. Verwenden Sie nur die vorgesehenen Dichtungen
- Bei der Verwendung eines Flammschutzes ist zu beachten, dass thermodynamische Genauigkeit und Schutz des Sensors nur verbessert werden, wenn dieser frei von Ablagerungen wie Ruß und anderen Partikeln bleibt. Aus diesen Gründen sollte der Flammschutz regelmäßig gereinigt und grundsätzlich nicht in Dieselmotoren verwendet werden.
- Bei der Montage wird die Verwendung einer hochtemperaturbeständigen Montagepaste empfohlen, um eine leichte Demontage des Sensors zu gewährleisten.
- Die Befestigung der Sensoren hat mit Drehmomentschlüsseln unter Einhaltung der im Datenblatt angegebenen Drehmomente zu erfolgen
- Bei Druckmessung muss die Dichtheit der Sensorinstallation vor Inbetriebnahme des Systems geprüft werden. Dabei müssen auch etwaig verschiedene Wärmeausdehnungskoeffizienten des Sensors, der Dichtung und der Aufnahme beachtet werden
- Es muss sichergestellt werden, dass keine beweglichen Teile mit Sensor oder Kabel in Berührung kommen können
- Kabel müssen zugentlastet unter Berücksichtigung der jeweiligen Biegeradien verlegt werden. Wird der Sensor auf beweglichen Teilen montiert, muss das Kabel Bewegungen ungestört ausgleichen können.
- Mechanische und elektromagnetische Belastungen des Kabels müssen vermieden und der zugelassene Temperaturbereich der Kabel eingehalten werden
- Kabel dürfen nicht eigenhändig gekürzt oder repariert werden
- Geschirmte Sensoren müssen mit geeigneten Verstärkern betrieben werden. Wird die Schirmung nicht geerdet können elektrische Störsignale die Messung verfälschen
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel einen ausreichenden Abstand zu stromführenden Kabeln