

Datenlogger überwachen Risse und Klimadaten an einem Gebäude

Mit speziellen Datenloggern lassen sich Rissbewegungen und Klimadaten an einem Gebäude umfangreich analysieren. Damit die Messtechnik geschützt ist, kommen hier spezielle Gehäuse zum Einsatz.

KAY HIRMER *

Zu den Belastungen eines Gebäudes gehören Eigengewicht, Witterungsverhältnisse sowie Personen, die sich in ihnen aufhalten. Im Laufe der Zeit entstehen Risse oder Feuchtigkeit dringt ein. Scanntronik Mugrauer hat mit dem Rissfox Mini ein Gerät konstruiert, um mögliche Gefahren zu entdecken und diese rechtzeitig übermittelt. Der daraus entstandene Rissfox Mini ist in einem schlag- und wasserfesten Gehäuse verbaut mit hochauflösender 12-Bit-Riss-Analyse-Elektronik, einen Lufttemperatur- und Luftfeuchtesensor, einen RISC-Microcontroller, Speicher für bis zu 64.000 Messwerte und eine Echtzeituhr. Am System anschließbar ist ein voll kalibrierbarer Riss-Sensor. Nachdem der Analyse-Sensor montiert ist, startet das Messsystem entweder vollautomatisch die zuvor am PC programmierte Messaufgabe oder wird über einen Magnet-Schalter berührungslos aktiviert. Der Datenlogger zeichnet im frei einstellbaren Rhythmus die Messdaten auf. Eine integrierte Hi-Speed-Riss-Überwachung erkennt kurzzeitige Risserschütterungen sicher und präzise. Der zu untersuchende Riss wird bis zu 100-mal pro Sekunde abgetastet und die Extremwerte registriert. Zusammen mit den Klimasensoren stehen nach kurzer Zeit umfangreiche und aussagekräftige Messdaten zur Verfügung. Der voll kalibrierte CMOSens-Fühler für Temperatur und Feuchtigkeit ist dabei auf Langzeitstabilität optimiert. Zudem beträgt seine Reaktions-

zeit weniger als 3 Sekunden. Aufwendiges nachkalibrieren entfällt, der Sensor ist bei Bedarf direkt vor Ort selbst austauschbar. Die im Datenlogger integrierten AA-Batterien versorgen das System bis zu zwei Jahre mit Energie und sind jederzeit selbst austauschbar. Programmierung und Auswertung des Datenloggers erfolgt über die universelle Software Soft-FOX unter dem Betriebssystem Windows.

Schutz der Messtechnik in einem Gehäuse

Der Rissfox Mini kann über PC-Interface-Kabel sofort ausgelesen oder konfiguriert werden. Sein Anwendungsgebiet reicht von der Bauwerksüberwachung, Schadensbegutachtung, Bauzustandsanalyse und Denkmalschutz bis hin zur vorbeugenden Instandhaltung, Forschung und Entwicklung. Geschützt wird der Miniatur-Datenlogger von einem Gehäuse der Reihe SMART-BOX von OKW Gehäusesysteme. Es zeichnet sich durch abgerundete Flächen aus und misst 120 mm x 90 mm x 50 mm. Auch andere entscheidende Anforderungen an das Gehäuse, sind gegeben: Durch das flammwidrige Material ASA+PC (UL 94 V-0) ist das Gehäuse besonders robust, die bereits integrierte

Dichtung im Inneren ermöglicht die Schutzart IP 66. Der Datenlogger lässt sich in rauer Umgebung verwenden. Die innen liegende Elektronik



Foto: Scanntronik Mugrauer



Datenlogger in der Box: Der Eventfox Maxi ist ein Ereignis- und Lufttemperatur-Analysegerät in einem SMART-CASE-Gehäuse von OKW-Gehäusesysteme.



* Kay Hirmer
... ist bei OKW Gehäusesysteme in Buchen für das Marketing verantwortlich.

sowie die integrierten Batterien finden genügend Platz in einer feuchtigkeits- und staubgeschützten Umgebung. Der Verschraubungsbereich befindet sich unter konturbündigen Blenden. Ergänzt wird der Datenlogger zur Analyse von Rissbewegungen von Geräten, welche die Luftqualität oder Lufttemperatur messen. Die Verhältnisse in Räumen über Wärme und Feuchte sind entscheidend bei Rissen in der Bausubstanz.

Das Thermofox Maxi misst mit seinem Lufttemperatursensor die Umgebungstemperatur und erfasst hochauflösend die Minimum-/Maximum-Extremwerte. Der Messbereich liegt zwischen -10 bis 50 °C, die Auswertung erfolgt am PC oder die Messwerte lassen sich über einen portablen Drucker ausdrucken. Mit dem Hygrofox Mini lässt sich die Luftqualität direkt vor Ort analysieren. Durch einen Luftfeuchte- und Lufttemperatursensor werden die Daten aufgezeichnet und sofort gespeichert. Die Reaktionszeit beträgt < 3 Sekunden und umfasst Temperaturen zwischen -20 bis 70 °C. Auch der Taupunkt lässt sich per Software errechnen, ein verzögerter Messstart mit genauer Uhrzeit ist

ebenfalls programmierbar. Der Eventfox Maxi hingegen vereint einen Detektor für Ereignisse und einen Lufttemperatursensor. Jeder beliebige potentialfreie Kontakt, wie mechanische Taster, Schalter oder magnetischer Reed-Kontakt, lassen sich als Ereignissensor verwenden. Mit einem im Lieferumfang enthaltenen Anschluss-Stecker wird er mit dem System verbunden. Das System registriert alle auftretenden Ereignisse und speichert sie. Der Messbereich umfasst -10 bis 50 °C. Für die drahtlosen Datenlogger wurde das Gehäuse SMART-CASE in der Größe XS ausgewählt. Sie messen 58 mm x 35,6 mm x 19 mm und lassen sich bequem verstauen. An der am Unterteil vorhandenen Öse lässt sich ein Schlüsselring anbringen. Auch die erforderliche Bedruckung auf den Datenloggern stellte keine Problem. Selbst die Elekt-



Foto: creativ collection Verlag

Risse im Gebäude detektieren: Der Rissfox Mini in seinem schlag- und wasserfesten Gehäuse übermittelt Gefahren unmittelbar.

ronik und die bereits integrierte Lithium-Batterie ist optimal in dem aus ABS (UL 94 HB) gefertigtem Gehäuse untergebracht. Die Gehäuse wurden bei OKW Gehäusesysteme direkt vor Ort modifiziert.

Neben einem vielfältigen Standardprogramm sind Bearbeitungs- und Veredelungsmöglichkeiten im hausinternen Service-Center durch mechanische Bearbeitung, Bedruckung, Lack oder Aluminiumbeschichtung je nach Anforderung möglich. Individuelle Gehäuselösungen sind ebenfalls möglich. // HEH

OKW Gehäusesysteme
+49(0)6281 40400

Scantronik Mugrauer GmbH
+49(0)8106 22570

Test&Measurement

Leistungsanalysator & Oszilloskop
Test von Wechselrichtern und Motoren
PX8000 Precision Power Scope

PCIM EUROPE Besuchen Sie uns in
Halle 9 / Stand 9-451
Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

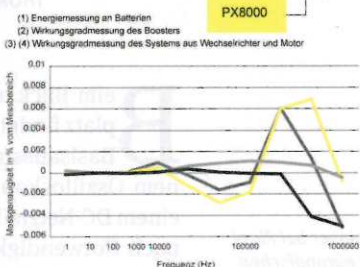
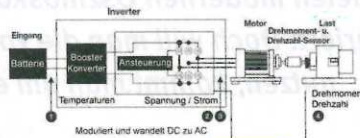


YOKOGAWA

Elektro- und Hybrid-Fahrzeuge bestehen aus vielen elektrischen sowie mechanischen Komponenten. Für die Evaluierung müssen die Wirkungsgrade des Boosters als auch des Gesamtsystems ermittelt werden. Durch die Flexibilität, Genauigkeit und große Bandbreite ist der PX8000 das ideale Gerät für die Kombination dieser Messwerte, die für eine Optimierung des Wirkungsgrades von Boost-Schaltungen und Wechselrichtern benötigt werden - zwei entscheidende Komponenten für die Leistungsfähigkeit elektrischer Fahrzeuge.

Details und Datenblatt in Deutsch:
<http://tmi.yokogawa.com/de>
Telefon +49 8152 9310-0

Precision Making



Funktionalität und Vorteile des PX8000:

- Große Bandbreite
- Transiente Messung
- Harmonischen- und FFT-Analyse
- Anlauf-Analyse (Cycle-by-Cycle)
- du/dt Messung