

Gute Messung für bessere Konzepte

Kategorie: [Anlagen & Komponenten](#), [Messen](#), [MSR & Prozessautomation](#)

Erschienen am: 4. Juni 2019

Allgemein liefern Datenlogger präzise Daten zu physikalischen Messgrößen wie Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck, Stößen, Licht und vielen mehr. Auch in der E-Mobility finden sie mittlerweile in unterschiedlichen Einsatzgebieten Anwendung. Beispielsweise zur Messung von Spannung und Strom des Antriebs sowie der Temperatur zur Überprüfung der Antriebsleistung. Aber auch die Real-Time-Überwachung von Armaturen, Neigungswinkelmessung am Hang oder Materialeingangsprüfung von Thermofedern sind für Datenlogger mit dem richtigen Sensor und Zubehör kein Problem.

Der GL2000 beispielsweise ist ein High-Speed Datenlogger für die Spannungs- und Echteffektivwertmessungen nach CAT III / 600V. De facto wurde er speziell für die Elektrotechnik angepasst und eignet sich besonders für Einsatzgebiete wie der Fehlersuche und -aufzeichnung in Schaltschränken, der Dokumentation von Spannungen sowie bei der Maschinendiagnose. Im Bereich Elektromobilität werden mit dem GL2000 neue Erkenntnisse im Bereich der Nutzung von E-Fahrzeugen gesammelt. Gemessen werden u.a. Spannung und Strom des Antriebs sowie die Temperatur, um die Leistung des Antriebs zu überprüfen und optimieren.

Der Datenlogger bietet eine schnelle, Aufzeichnung von unterschiedlichen Messgrößen mit einer Abtastrate von 1 MS/s und ermöglicht Langzeitaufzeichnungen von 4 Mio. Messungen pro Kanal im integrierten RAM. Der 4-GB-Flash-Speicher sichert die konstante Messwerterfassung bei einer Abtastrate von max. 1 µs. Eine Vergrößerung der Aufzeichnungskapazität ist über USB-Stick und SD-Karte möglich. Im Gegensatz zu den Vorgängermodellen bietet er ein größeres und schärferes Display sowie eine Maximalspannung von 1.000 V beziehungsweise Plusminus 600 V. Bei einer Sicherheitskategorie von CAT III kann der GL2000 eine Echt-Effektivwertmessung durchführen.

Besonders ist, dass der Logger drei Phasen direkt messen und überwachen kann. Eine Sampling Rate von einem Megasample und die höhere RAM Memory ermöglichen eine höhere Aufzeichnungszeit, die direkt in das RAM schreibt. Der GL2000 kann mit speziellen Sensoren Temperatur und Feuchte messen und mit allen vier Kanälen Puls und Logik aufzeichnen. Bei einer Größe von 260 x 161 x 85 cm und einem Gewicht von rund 1,7 kg ist er dabei leicht tragbar und handlich.

Realtime Dauerüberwachung von Armaturen

Wesa-Control aus Stade ist ein Unternehmen mit Schwerpunkt auf der industriellen Automatisierung im Bereich Maschinen- und Anlagenbau. Im Mittelpunkt steht die Sensorik an Industriearmaturen. Hierfür entwickelt Wesa-Control neue Messverfahren, mit denen die Armaturen bereits im eingebauten, also im sogenannten Betriebszustand, geprüft werden können. Dazu testete das Unternehmen mit dem Graptec midi Logger GL240 von Althen für die Armaturendiagnostik verschiedene Messmethoden und Baumuster. In der Prozesstechnik werden elektrische Stell- und Magnetventile eingesetzt, die dauerhaft und genau Armaturen wie Ventile, Schieber und Klappen überwachen. Ein festgelegtes Prüfintervall bietet hier den Nachweis über die Funktionsbereitschaft aller relevanten Armaturen. Hieraus werden Erkenntnisse über die Einhaltung der geforderten Einstellwerte sowie dem Ist-Zustand der Armaturen gewonnen. Diese Daten ermöglichen eine Echtzeit Diagnose, wobei die unterschiedlichen Merkmale der Armaturen in einer Datenbank hinterlegt werden. Dies ist von großem Nutzen bei weiteren Service- und Inspektionsarbeiten.

Neigungswinkelmesssystem für ein Hang

PROZESSTECHNIK-PORTAL

Das Fachportal für die gesamte Prozessindustrie
<https://www.prozesstechnik-portal.com>

Des Weiteren findet der Datenlogger seinen Einsatz in der Neigungswinkelmessung. Ein Beispiel hierfür ist die Hangüberwachung in einem Schotterwerk. Hierbei ist die Vielseitigkeit des Datenloggers die gleichzeitige Datenaufzeichnung und Grenzwerteüberwachung des Hanges sowie die Auslösung eines akustischen und visuellen Alarms. Das Zusammenspiel zwischen Datenlogger, dem Modulgehäuse mit Alarm- und Relaisausgang (GLET-B513-KA-BA4-REL) und dem Neigungssensor im Hang garantieren ein reibungsloses Monitoring der aktuellen Hangsituation. Dies gewährleistet einen sicheren Betrieb des Schotterwerks, so dass Fahrzeuge und Menschen rechtzeitig vor Gefahrensituationen gewarnt werden können.

Die Neigungssensoren bieten eine Auflösung von bis zu $1 \mu\text{rad}$ ($0,000057^\circ$) und ein Messbereich von bis zu $\pm 90^\circ$. Die Sensoren basieren auf der hochpräzisen Servo-Inklinometer-Technologie, sind teilweise flüssigkeitsgedämpft, unterdrücken Rauschen in Umgebungen mit starken Stößen sowie Vibrationen und gewährleisten eine hohe Ausgangsstabilität. Die Serie bietet zudem eine Dynamik bis 200 Hz sowie eine geringe thermische Drift. Mit diesen Daten knüpfen Althen ein dichtes Netz an Beobachtungspunkten über den Hang. Zusammengeführt werden sie in einer zentralen Datenbank. Da die Daten ohne Umwege zur Verfügung stehen, ziehen betroffene Kommunen aus dem Überwachungssystem mit Frühwarnerkennung einen unmittelbaren Nutzen.

Althen auf der MSR-Spezialmesse Nord 2019: Stand D10