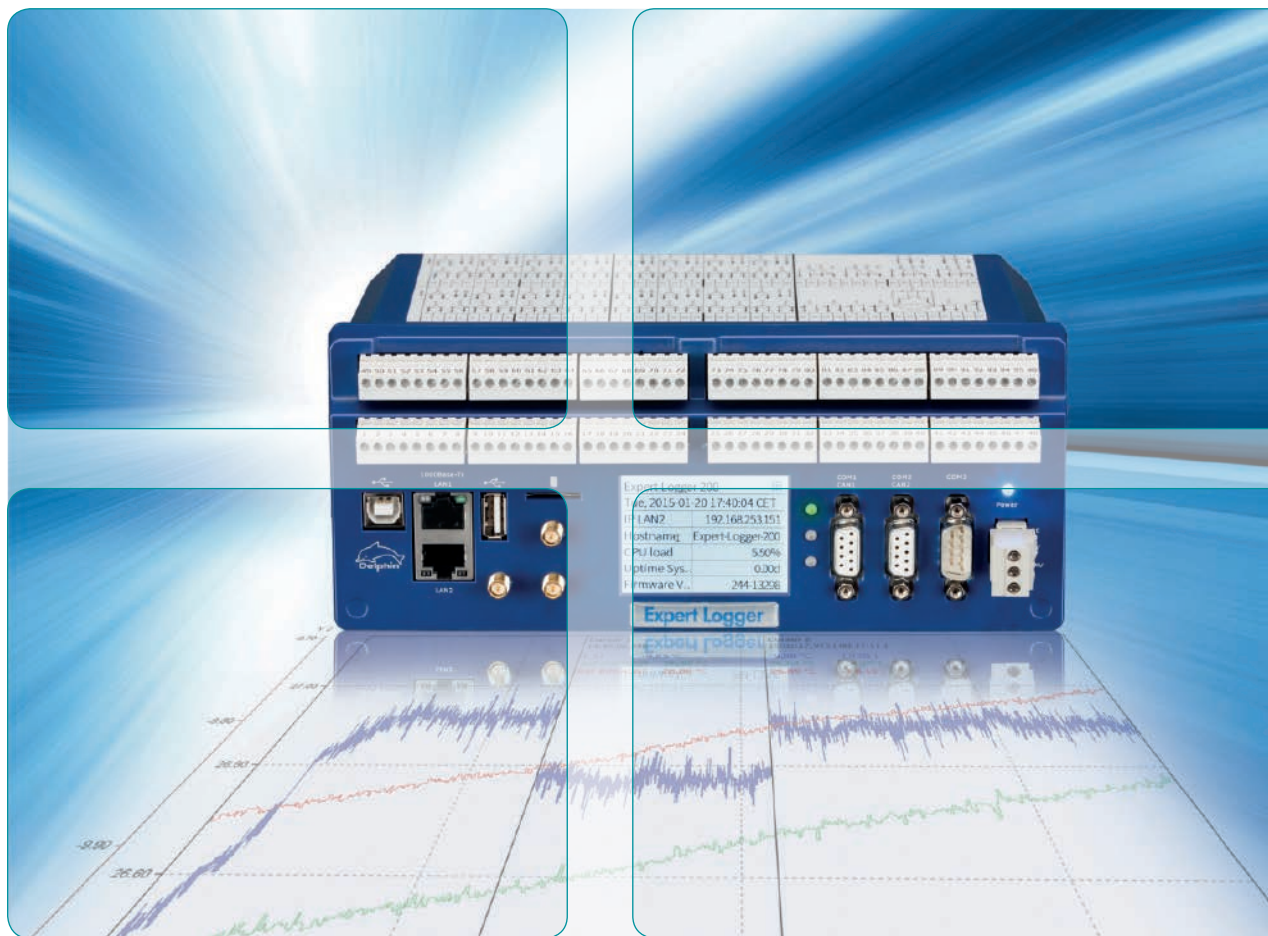


test & measurement



DELPHIN TECHNOLOGY IN KÜRZE

1980 von Peter Renner gegründet, beschäftigt sich Delphin Technology seither mit der Entwicklung, Produktion und dem Vertrieb von qualitativ hochwertigen Hard- und Software-Produkten für die industrielle Mess- und Prüftechnik. Anwendungsschwerpunkte reichen von der Messdatenerfassung und -analyse, Qualitätssicherung, Prüfstandautomatisierung, Schwingungsmessung, Fernüberwachung und mobile Messwerterfassung bis hin zur Labormesswerterfassung und -automatisierung.



www.delphin.de



Dreikampf in der Messtechnik

Ein Messdatenerfassungssystem für verschiedene Anwendungen

Im industriellen Umfeld muss die Messtechnik sicher, präzise und rückwirkungsfrei sein. Datenerfassungssysteme, die sich hier bewährt haben, könnten sich auch für Anwendungen am Prüfstand und in der Umweltmesstechnik eignen, überlegte sich ein Messtechnik-Spezialist. Und entwickelte ein Gerät, welches die Anforderungen dieser drei Disziplinen vereint.

Messtechnik aus dem Hause Delphin bietet sich immer dann an, wenn mehrere Sensoren und Signale erfasst, überwacht, gespeichert und analysiert werden müssen. Neben der Erfassung und Verarbeitung von Messdaten steuern oder regeln die Messgeräte auch. Aufgrund dieser Funktionsvielfalt eignen sich die neuen Expert-Logger-Geräte von Delphin Technology für die unterschiedlichsten Anwendungen. 35 Jahre Erfahrung sind in die Entwicklung des Messdatenerfassungsgeräts Expert-Logger eingeflossen. Da jedem Gerät ein umfangreiches Software- und Treiberpaket beiliegt, kann der Anwender seine Messdatenerfassung und Überwachungsaufgabe ohne aufwändige Programmierung schnell umsetzen. Drei verschiedene Varianten der Expert-Logger stehen momentan zur Verfügung. Je nach Ausführung sind 16, 32 oder auch 46 analoge Eingänge im kompakten, 210-mm-breiten Gerät vorhanden. Alle analogen Eingänge sind hochpräzise, besitzen eine 24-Bit-Auflösung und gleichzeitig eine schnelle Abtastung von bis zu 50 Messungen pro Sekunde und Kanal. Hierbei sind alle analogen Eingänge des Expert-Loggers differenziell ausgeführt und galvanisch gegeneinander getrennt. Die Eingänge lassen sich individuell als mV-, mA-, Pt100(0)-, Widerstand-, Thermoelement- oder auch als DMS-Sensor konfigurieren. Auch Widerstände bis 100 kOhm sind direkt messbar und Pt100(0) neben einer 4-Leitertechnik auch in 3-Leitertechnik. Zusätzlich sind zu den analogen Eingängen auch digitale Ein-/Ausgänge,

Zähl- und Frequenzeingänge sowie PWM-Ausgänge verfügbar.

Umfangreiche Speichermöglichkeiten

Die Expert-Logger sind mit einem internen Datenspeicher von bis zu 14 GB (circa 420 Millionen Messwerte) ausgestattet. Es können Daten im Ringspeicherbetrieb und / oder im Eventbetrieb mit Vor- und Nachgeschichte abgelegt werden. Zudem können alle Daten auf ein externes Speichermedium wie ein NAS-Laufwerk, Netzwerk-Server oder in einer Internet-Cloud vollautomatisiert per FTP-Upload abgelegt werden. Für Anwendungen ohne Netzwerk können die Daten, wenn der Zugriff freigeschaltet ist, auch per USB-Stick oder USB-HD aus dem internen Speicher abgerufen werden.

Komplett mit Software

Der Anwender kann mit dem Expert-Logger seine Messaufgabe schnell und effektiv umsetzen. Dazu wird die intuitiv bedienbare Software ProfiSignal Go kostenlos mitgeliefert. Mit dem Konfigurationsprogramm DataService werden die Mess- und Steuerkanäle bequem vom PC aus eingerichtet. Bei einem Spannungsausfall bleibt eine erstellte Konfiguration im Gerät bestehen. Das Gerät läuft automatisch an und nimmt seinen Mess- und Steuerbetrieb selbstständig wieder auf. ProfiSignal Go zeigt alle Messdaten, sowohl aktuelle als auch historische, in modernen Trend-Diagrammen an. Hierbei kann von der Jahresübersicht in jedes kleine Detail im Millisekun-

den-Bereich hinein gezoomt und die Daten hochaufgelöst analysiert werden. Wie groß die vorliegende Datenmenge ist, spielt keine Rolle. Vorteilhaft ist die enthaltende Office-Kompatibilität der ProfiSignal-Software. Ein ASCII-Export der Messwerte nach Excel oder das Einfügen einer vektorbasierte Grafik in ein Word-Dokument ist schnell erledigt.

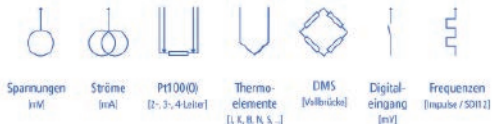
Disziplin 1: Im industriellen Einsatz

Die robusten Expert-Logger sind für aktuelle und zukünftige Anwendungen in Industrie und Prozesstechnik bestens ausgestattet. Einerseits arbeiten die Geräte autark, können aber dank der Schnittstellen und verschiedener Protokolle sowohl auf der Feldbus-Ebene (auch untereinander und mit SPSen) als auch mit der Leittechnik-Ebene kommunizieren und Daten austauschen, ganz im Sinne von Industrie 4.0. Durch die kompakte Bauform und die unproblematische Montage auf C-Schienen ist das Gerät auch in einen bestehenden Schaltschrank integrierbar. Die lösbaren Anschlussstecker vereinfachen die Montage und Verdrahtung erheblich.

Eine sichere Messwerterfassung wird durch galvanische Trennung und Differenzeingänge gewährleistet. Erdschleifen und Potentialausgleichsströme auf den Messsignalen sind somit ausgeschlossen. Die integrierte Netzwerkschnittstelle erlaubt die Datenübertragung über die bestehende Netzwerk-Struktur. Trotz der unproblematischen Ankopplung an Netzwerke und die Möglichkeit, alle Signale online zu erfassen und zu visualisieren werden



Das Messdatenerfassungsgerät
Expert Logger mit ProfSignal-Software



Verarbeitungs- und Überwachungsfunktionen im Gerät ausgeführt. Selbstständig meldet sich das Gerät, wenn Grenzwerte verletzt werden. Dies kann über E-Mail und SMS geschehen, oder direkt über Schaltausgänge. Typische Anwendungen für den Expert-Logger im industriellen Umfeld sind Condition Monitoring, Energiedatenerfassung und -management gemäß EN 50001, Störungsanalyse an Maschinen und Anlagen, Überwachung von Prozessparametern, Inbetriebnahme-Messungen und Wiederholungsprüfungen beispielsweise an Sicherheitsventilen.

Disziplin 2: In der Umweltmesstechnik

Eine weitere Hauptanwendung für Expert-Logger sind umweltmesstechnische Aufgaben wie autarke Wetterstationen, Messungen im Küstenschutzbereich, auf Deponie-Anlagen oder Bauwerks- und Brückenmonitoring. Für den direkten Anschluss von Umweltsensoren verfügt der Expert-Logger über serielle Schnittstellen wie RS232, RS485, mit ModBus RTU, SDI12 und ASCII-Protokollen. Durch den stromsparenden Sleep-Modus mit frei definierbarem Aufwach- und Messintervall sind die Geräte optimal für den autarken Betrieb geeignet und können auch per Akku, Batterie und Solarpanel versorgt werden.

Mit Hilfe des integrierten LTE/UMTS-Moduls können die Messdaten vollautomatisiert per Push-Funktion auf einen Server oder in eine Cloud hochgeladen werden. Per Fernwartung können Konfigurationen jederzeit angepasst werden. Das Touch-Display ermöglicht auch ohne PC oder Laptop vor Ort die aktuellen Messwerte abzurufen.

Disziplin 3: Im Labor und in der Prüftechnik

Im Labor und in der Prüftechnik sind Expert-Logger neben der Erfassung auch mit Steuer- und Regelaufgaben betraut. Hier verfügen die Geräte über eine umfangreiche Funktionsbibliothek in Form von Softwarekanälen. Somit können komplette Prüfstände auf einfache Art und Weise automatisiert werden. Die Geräte können mittels Sequenzer-Kanal Sollwertprofile abfahren, Prüfabläufe automatisieren sowie Zeit- und Ereignissteuerungen durchführen. Mit Hilfe von integrierten PID-Reglern, Logik-, FlipFlop- und Rechenkanälen können die Aufgaben einfach umgesetzt werden. Über PWM-Ausgänge können Lüfter, Motoren und Aktoren direkt angesteuert werden. Besonders durch die autarke Arbeitsweise sind die Geräte in Lebensdauerprüfständen, Umweltsimulationen und autonomen Prüfständen im Einsatz. Für viel-

kanalige Anwendungen, beispielsweise Temperaturverteilungsmessung an Leuchten oder Haushaltsgeräten, eignet sich das Expert-Logger-300-Gerät. Messtechnische Aufgaben zur Qualitätssicherung, Datenerfassung im chemischen und pharmazeutischen Labor oder Materialversuche sind typische Aufgaben für die neuen Logger.

Fazit

Das Expert-Logger-Gerät in Verbindung mit der Software ProfSignal zeigen, dass auch universelle Messdatenerfassungsgeräte einfach zu bedienen und einzurichten sein können. Durch den Verzicht von elektromechanischen Bauteilen, wie Relais, sind diese Datenlogger wartungsfrei. Mit dem enthaltenen Softwarepaket kann der Anwender sofort mit seiner Messaufgabe starten.

Autor

Dietmar Scheider, Sales Manager

KONTAKT

Delphin Technology AG, Bergisch Gladbach
Tel.: +49 2204 97685 0 · www.delphin.de