



SENSOR+TEST 2011:

Die Welt der Sensorik und Messtechnik – alles, was Sie wissen sollten

Steuern und Regeln:

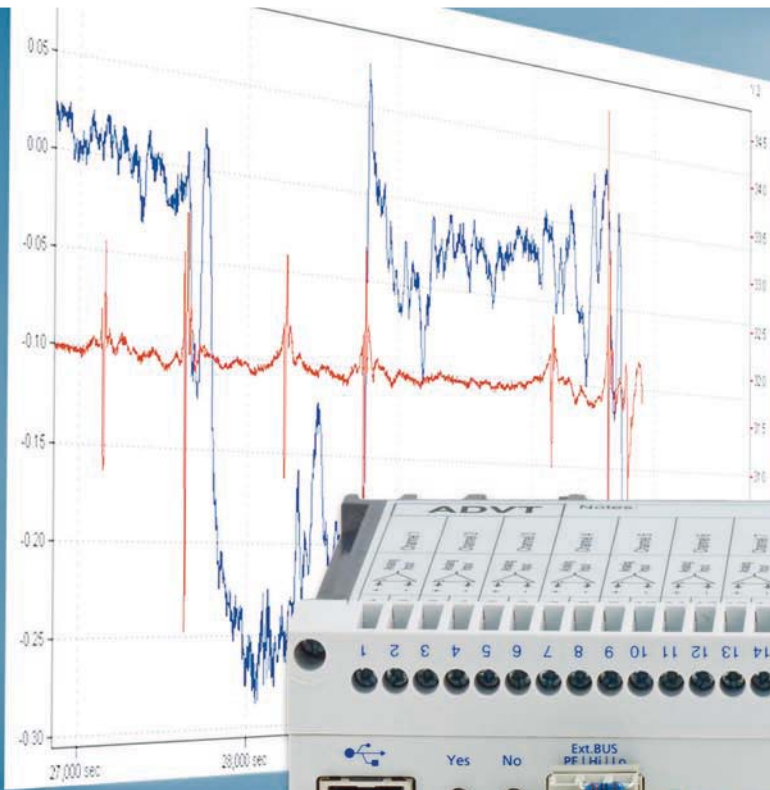
Optimiert – High Performance Servoantriebe mit Safety-Funktionen

Netzwerk- und Leittechnik:

Bedienstationen für den Ex-Bereich – Quo vadis?

Special:

Ethernet in der Automation – Produkte, Trends, Perspektiven



Auf höchstem Niveau:

Modulare Messsysteme intuitiv
bedienen und sicher betreiben





Auf höchstem Niveau

Modulare Messtechnik intuitiv bedienen und sicher betreiben

Frank Ringsdorf

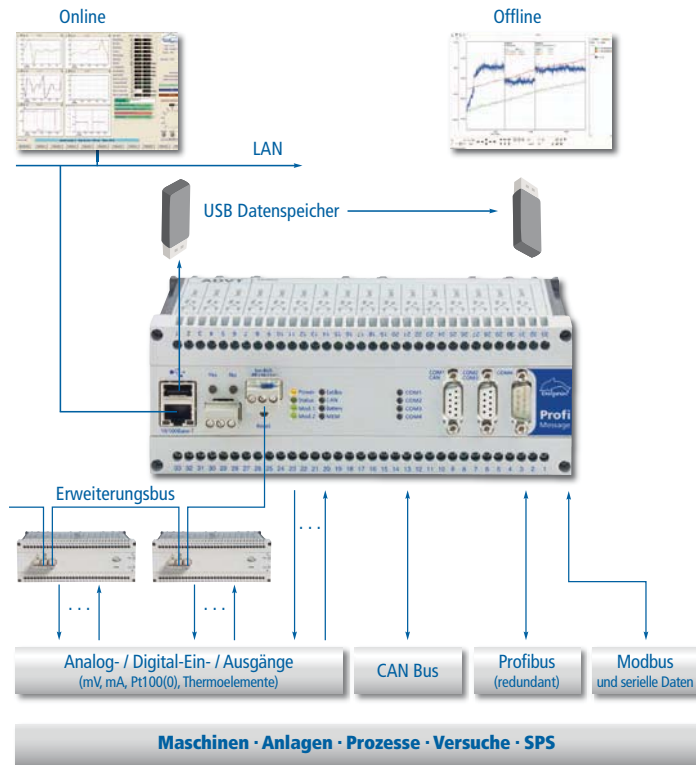
Das Bedienen von Geräten sollte für den Anwender möglichst einfach sein. Oft sind aber immer noch komplexe und komplizierte Vorgänge nötig, um zum erwünschten Ergebnis zu gelangen. Lesen Sie, wie neue, modulare Systeme zur Messwerterfassung und Überwachung von Maschinen hier dem Anwender helfen und sich intuitiv und einfach bedienen lassen. Noch viele weitere Vorteile warten auf den Anwender.

ProfiMessage ist das neue leistungsfähige Gerät der Firma Delphin zur Messwerterfassung, Überwachung und Automatisierung von Maschinen, Anlagen und Prüfständen. Es ist modular und wird über Master- und Slave-Geräte sowie verschiedene I/O-Module angepasst. Die Anwendungen liegen überall dort wo Messwerte schnell, präzise und galvanisch getrennt erfasst sowie intelli-

gent vorverarbeitet oder überwacht werden müssen. Die Einsatzgebiete reichen vom Monitoring industrieller Prozesse, Anlagen und Reinräume bis zur Labormesswerterfassung und Prüfstandsautomatisierung.

Ein Vorteil der ProfiMessage-Geräte liegt in den universellen Anschlussmöglichkeiten an den Prozess. Neben flexiblen I/O-Modulen, stehen vielseitige Feldbusschnittstellen zur Verfügung. Die Ankopplung an eine bestehende SPS-Steuerung zum Datenaustausch ist problemlos möglich. ProfiMessage-Geräte ermöglichen ebenfalls eine hohe zeitliche Auflösung und können als Störwerterfassungs- und -analysesystem verwendet werden. Zeitgleich können analoge und digitale Messwerte und Daten über Feldbusschnittstellen eingelesen und mit hochaufgelösten Zeitstempeln für eine spätere Analyse autark in der Datenspeicher erfasst werden.

Dipl. Ing. Frank Ringsdorf ist Technikvorstand der Delphin Technology AG, Bergisch Gladbach



Funktionsübersicht
ProfiMessage

Aufgaben schnell implementieren

In Verbindung mit den für die Schwingungsmessung geeigneten I/O-Modulen wird das neue Gerät zum Wellenschwingungs- und Lagerschwingungsmessgerät. Typisch ist in diesem Anwendungsbereich auch der Einsatz als Überwachungs- oder Analysegerät im Bereich des Condition Monitoring. Der Anschluss von einem beliebigen Modem eröffnet den autarken Einsatz in der Fernüberwachung von Anlagen, Schiffen oder sonstiger dezentral angeordneter Maschinen oder Fahrzeuge.

Die ProfiMessage-Geräte verfügen über erweiterte Funktionen die unter dem Begriff „Softwarekanäle“ zusammen gefasst werden. Diese ermöglichen Funktionen wie Grenzwertüberwachung, Integration oder Onlineberechnung und werden einfach konfiguriert. Somit können auch Anwender, die keine Experten in der Programmierung sind, eigene Überwachungsaufgaben oder Bilanzierungen selbständig in das Gerät implementieren. Das Konzept dieser Funktionen wurde vom TopMessage-Gerät übernommen. Die Anwender können schnell lernen das Gerät effektiv einzusetzen.

Anwendungen von ProfiMessage finden sich u. a. in folgenden Einsatzfällen:

- In der modularen Messwerterfassung und im Monitoring
- Prozessdatenerfassung und Vorverarbeitung
- Störwerterfassung und Schadensanalyse
- Erfassung, Verarbeitung und Speicherung von SPS und Feldbussignalen
- Überwachungsgerät für Prozess- und Schwingungssignale
- Automatisierungsgerät für Versuch und Prüfstände
- Intelligenter Datenlogger mit großem Datenspeicher
- Fernüberwachungsgerät für Maschinen und Anlagen
- In der Labormesswerterfassung und -automatisierung

Von Labor bis Industrie

Ein weiterer Vorteil der Messgeräte ist, dass die Ein- und Ausgänge differentiell, hochgenau und galvanisch getrennt – gegeneinander und gegenüber der Versorgungsspannung sind. Erdschleifen und potentialbehaftete Sensoren stellen kein Problem dar. Diese Systemarchitektur vermeidet störende

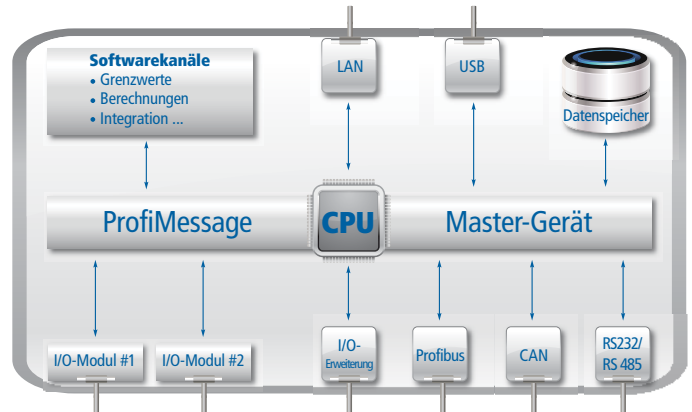
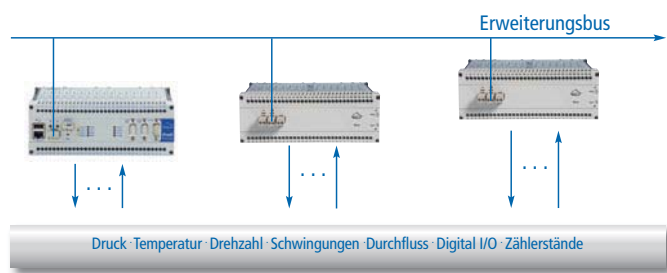
Erdschleifen und ermöglicht potentialbehaftete Messungen. Diese Eigenschaften werden insbesondere bei der Temperaturmessung in Haushaltsgeräten oder Motoren dringend benötigt.

Jeder einzelne Eingang kann, je nach eingesetztem I/O-Modul, individuell für die Messung von mV, mA, RTDs und Thermolementen konfiguriert werden. Die universelle Nutzung der Eingänge für Spannungsstrom oder Temperaturmessungen machen das Gerät einsetzbar. Darüber hinaus sind Digital-Eingänge als Status- oder Frequenzeingänge und Digital- und Analog-Ausgänge vorhanden.

ProfiMessage-Geräte messen und speichern autark. Der interne 16-GB-Datenspeicher speichert mehrere Milliarden Messwerte. Auf Knopfdruck wird der Datenspeicherinhalt einfach über die USB-Schnittstelle auf einen USB-Datenspeicher übertragen und kann offline mit ProfiSignal ausgewertet werden. Das Auslesen der Messwerte kann im laufenden Betrieb auch über die Ethernet-Schnittstelle erfolgen. Das Auslesen findet mit der im Lieferumfang enthaltenen Software „Konfigurator“ manuell oder nach einem hinterlegten Zeitplan automatisch statt.

Skalierbar für kleine und große Anwendungen

Schnittstellen und Funktionen der ProfiMessage-Geräte



Alternativ zur Ausführung für die Schaltschrankmontage auf C-Schiene ist das ProfiLab-Gerät mit 4-mm-Laborbuchsen lieferbar. Bis auf das Gehäuse und die Anschlusstechnik sind beide Geräte bau- und funktionsgleich.

Konfiguration und Softwareanbindung

Die Konfiguration erfolgt mit der Software „Konfigurator“. Die Darstellung der Kanäle ist übersichtlich und die Bedienung intuitiv, ähnlich wie beim Windows Explorer. Per Doppelklick auf einen Kanal öffnet sich ein Konfigurationsdialog, in dem alle Kanaleigenschaften eingestellt werden. Die einzelnen Konfigurationsfiles werden im XML-Format in den ProfiMessage-Geräten gespeichert und können alternativ auch mit einem XML-Editor offline bearbeitet werden.

Alle Messwerte können online übertragen und auf Arbeitsplatz-PCs oder Servern abgespeichert werden. Die Visualisierung oder Analyse erfolgt mit der ProfiSignal-Software von Delphin oder über OPC-Server mit einer beliebigen Software. Hierbei bietet ProfiSignal in Kombination mit dem ProfiMessage-Gerät einer bis zu 1000-fach höheren Zeitauflösung als ein herkömmliches SCADA-System. Aus diesem Grund

sind die neuen Systeme in Kombination mit der Software besonders für die Analyse von Störereignissen geeignet.

Darüber hinaus ist ProfiSignal als Universalsoftware für die Messdatenerfassung, Prüfstandsautomatisierung und Prozessdatenerfassung einsetzbar. Der Anwendungsbereich liegt von der einfachen Datenarchivierung und Visualisierung bis hin zur kompletten Automatisierungslösung mit Reporting. Mit den drei unterschiedlichen Versionen Go, Basic und Klicks ist sie passend skalierbar.

Flexibel erweiterbar

ProfiMessage-Master- oder Slave-Geräte können geräteintern mit zwei gleichen oder unterschiedlichen I/O-Modulen bestückt werden. An ein Master-Gerät lassen sich bis zu 20 Slaves im gleichen Gehäuse-Design anschließen. Die Datenübertragung zwischen dem Master und den Slaves erfolgt über einen echtzeitfähigen Erweiterungsbus in robuster Zweidrahttechnik. Die Slave-Geräte können dezentral verteilt und von einem Master-Gerät gesteuert angeordnet werden.

Für ProfiMessage sind neun unterschiedliche I/O-Module verfügbar. In ein Master- oder Slave-Gerät können jeweils zwei

gleiche oder unterschiedliche I/O-Module eingebaut werden. Master-Geräte können auch ohne internes I/O-Modul für die ausschließliche Verarbeitung von Feldbus-signalen geliefert werden. In diesem Fall arbeitet das ProfiMessage-Gerät als SPS-Datenlogger oder wird zur Fehlersuche und Diagnose von Prozessen verwendet.

Vielseitige Schnittstellen

ProfiSignal bietet vielseitige Feldbus-schnittstellen. Im Master Gerät stehen zwei Profibus DP Slave-Schnittstellen (redundant lt. PNO 2.212 V1.2), eine Modbus TCP und eine Modbus RTU, sowie eine frei konfigurierbare CAN-Schnittstelle bereit. Die Schnittstellen können alternativ auch zur Verbindung mit beliebigen seriellen Messgeräten über RS232/485 verwendet werden. Die Anbindung von ProfiMessage an einen Arbeitsplatz-PC oder Server erfolgt über eine schnelle Ethernetverbindung. Über X-Message-Funktionen können die Geräte auch ohne PC miteinander kommunizieren und Messwerte und Alarmer austauschen.

Überwachungs- und Automatisierungsaufgaben werden über Softwarekanäle realisiert. Das sind vordefinierte Funktionsmodule die vom Benutzer individuell per Mausklick angelegt, konfiguriert und später geräteintern abgearbeitet werden. Zum Beispiel können Grenzwerte überwacht, Berechnungen durchgeführt und Logikfunktionen umgesetzt werden. Dabei hat ein Softwarekanal jeweils einen oder mehrere Eingänge und einen Ausgang.

Die Kanäle können einfach miteinander verknüpft werden. Somit lassen sich auch komplexere Funktionen erstellen. Die Bedienung ist intuitiv und kann leicht erlernt werden. Alle Funktionen werden autonom durch den leistungsfähigen Prozessor durchgeführt und sorgen dadurch für einen sicheren Betrieb des Gerätes.

DELPHIN 28709130
www.vfv1.de/28709130

Funktionen von ProfiMessage

- Erfassung, Speicherung, Analyse von Messwerten
- Überwachungs- und Automatisierungsfunktionen
- Kombinierte Verarbeitung von Prozess- und Schwingungsmesswerten
- Universelle Analog-Eingänge mit hoher Messgenauigkeit
- Galvanische Trennung zwischen den Kanälen
- Einfache, intuitive Konfiguration und Bedienung
- Ethernet Schnittstelle für den Onlinebetrieb
- USB-Schnittstelle zum Auslesen des Datenspeichers
- Zwei Profibus-Schnittstellen (einzeln oder redundant, lt. PNO 2.212 V1.2)
- Vier serielle Schnittstellen
- Frei konfigurierbares CAN-Bus Interface
- Kompaktes, modulares Design
- Konfiguration im XML-Format