



01 Mit Loggitolab bietet Delphin Technology jetzt genau die passende Lösung für viele Aufgabenbereiche: Sowohl für die effiziente Arbeit im Labor als auch für spontane und häufig wechselnde Messaufgaben an Maschinen und Anlagen

Kompaktes Messdatenlabor

Zeit ist Geld! Dementsprechend wird es immer wichtiger in Maschinen, Anlagen und Laboren, auch spontan und ohne großen Aufwand Messaufgaben erledigen zu können. Meist fehlt die Zeit für aufwändige Verdrahtung von Sensoren oder umständliches Einrichten der Messtechnik. Mit dem Loggitolab hat Delphin Technology ein kompaktes Tischgerät entwickelt, welches sich im Handumdrehen einrichten lässt und an dem man Sensoren ohne Einsatz von Werkzeug anschließen kann.

Text: Jan Tippner

Es gibt viele Anwendungen/Szenarien, bei denen eine zusätzliche Datenerfassung einen Mehrwert darstellen bzw. Wettbewerbsvorteile schaffen kann. All diese Anwendungen haben eine Gemeinsamkeit: Es müssen dezentral Messdaten unterschiedlicher Art erfasst werden. Optimalerweise mit geringem Verdrahtungs- und Einrichtungsaufwand. Dies erlauben die neuen Loggitolab-Geräte (**Bild 1**) von Delphin Technology [1]. Zudem können sich Anwender je nach ihrer vorliegenden Messaufgabe entscheiden, ob sie einen autarken Datenlogger benötigen (Loggitolab Logger) oder ob

eine PC-gestützte Messwerterfassung (Loggitolab USB) besser geeignet ist.

Autarker Datenlogger oder PC-gestützte Messtechnik
Wenn ein PC-unabhängiger Betrieb mit ausfallsicherem geräteinternem Datenspeicher sowie intelligenten Analysefunktionen gefragt ist, ist der Loggitolab Logger (**Bild 2**) das Gerät der Wahl. Optional bietet er eine Serverfunktionalität, mit der sich die Messdaten direkt auf dem Smartphone oder Tablet visualisieren und analysieren lassen. Mit der optiona-

len WLAN-Schnittstelle sind sie dabei sogar vollkommen unabhängig von der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur.

Falls mal mehr Kanäle benötigt werden oder eine PC-gestützte Messwerterfassung geplant ist, stellt der Loggitolab USB die optimale Erweiterungsmöglichkeit für den Loggitolab Logger dar. Spannungsversorgung und Messwertübertragung erfolgen einfach über die mitgelieferte USB-Leitung.

Verschiedene Anschlussvarianten

Häufig sind an den Anlagen und im Labor die Sensoren bereits vorhanden. Egal ob man Laborbuchsen zum Anschluss von U-, I-, R-Signalen oder Thermominiaturbuchsen zum direkten Anschluss beliebiger Thermolemente benötigt oder sogar eine Kombination aus beidem – Loggitolab bietet für jede Anwendung die perfekte Lösung. Alle Anschlussvarianten verfügen über acht Analog-Eingänge sowie zwei softwareseitig umschaltbare digitale Ein-/Ausgänge. Die Varianten sind sowohl für Loggitolab Logger, als auch für Loggitolab USB verfügbar. So bleiben Anwender flexibel und können das System problemlos erweitern.

Universelle, präzise Analog- und Digital-IO

Die wichtigste Basis bei der Messdatenerfassung ist die Qualität der Signalein- und -ausgänge. Zudem sollte auf die Universalität der Analog-Eingänge geachtet werden. Oft

sind an einem bestimmten Ort verschiedene Messgrößen gleichzeitig zu erfassen, zum Beispiel eine Temperatur, ein Druck und ein Spannungssignal. Zur Überwachung und Steuerung von Prozessen werden zusätzlich zu den Analogeingängen häufig digitale Eingänge sowie Schaltausgänge benötigt.

All diese Anforderungen erfüllt Loggitolab. Es verfügt, unabhängig von der Anschlussvariante, über acht universelle, differenzielle Analog-Eingänge. Je nach Anschlussvariante können hier beliebige Strom-/Spannungs- und Temperatursignale erfasst werden. Die Analog-Eingänge der Loggitolab-Geräte bieten eine Auflösung von 24 Bit und verfügen bei Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessungen über eine Messgenauigkeit von 0,01 % vom Messbereichsendwert. Außerdem sind zwei softwaremäßig umschaltbare digitale Ein-/Ausgänge mit Frequenzmess-, Zähl- und PWM-Funktion integriert.

Geräteinterne Intelligenz und autarker Betrieb

In Anwendungen, bei denen keine dauerhafte Verbindung zu einem Messrechner oder einer SPS zur Verfügung steht, ist es besonders wichtig, dass die Speicherung der aufgenommenen Messdaten zuverlässig im Erfassungsgerät erfolgt. Außerdem sollte das Gerät in der Lage sein, autark Steuerungsaufgaben zu übernehmen, beispielsweise wenn bei der

Nachgefragt: Wie passt Loggitolab in der Portfolio von Delphin?

Mit Expert Key haben Sie bereits ein Messgerät für Labore in Chemie, Pharma oder an Hochschulen. Warum gibt es mit Loggitolab jetzt noch eines aus dem Hause Delphin?

S. Jodlauk: Expert Key ist in vielen Einsatzbereichen das Gerät der Wahl, wenn eine PC-gestützte Messwerterfassung realisiert werden soll. Mit dem Loggitolab Logger haben wir auf vielfachen Kundenwunsch ein Laborgerät zum PC-unabhängigen Betrieb mit ausfallsicherem geräteinternen Datenspeicher und intelligenten Analysefunktionen sowie Schnittstellen wie OPC UA und Modbus TCP entwickelt. Als absolutes Highlight bringt Loggitolab Logger per WLAN die Messdaten direkt aufs Tablet, Smartphone oder den PC.

Werden die Expert-Key-P-Geräte, die für die Laborumgebung mit 4-mm-Buchsen ausgestattet sind, dann obsolet?

S. Jodlauk: Wenn im Labor eine PC-gestützte Messdatenerfassung mit hohen Abstraten und mittleren bis hohen Kanalzahlen benötigt wird, dann bietet das Expert Key P nach wie vor eine passgenaue Lösung.

Für welche Sensortypen sind die Eingänge von Loggitolab geeignet?

S. Jodlauk: Ganz auf die individuelle Anwendung zugeschnitten kann bei Loggitolab zwischen verschiedenen Anschlussvarianten mit je acht Analogeingangskanälen gewählt werden. Diese verfügen entweder über 4-mm-Laborbuchsen zum schnellen Anschluss beliebiger Spannungs-, Strom- und

RTD-Signale in 2-, 3-, und 4-Leitertechnik oder über Thermominiaturbuchsen zum direkten Anschluss beliebiger Thermolemente. Außerdem ist eine gemischte Variante erhältlich. Alle Varianten verfügen zusätzlich über zwei softwareseitig umschaltbare digitale Ein-/Ausgänge.

Wie lassen sich die Loggitolab hard- und softwareseitig (zur Analyse) miteinander verbinden, falls Anwender mehr als acht Eingänge benötigen?

S. Jodlauk: Falls mal mehr Kanäle benötigt werden oder eine PC-gestützte Messwerterfassung geplant ist, stellt Loggitolab USB die optimale Erweiterungsmöglichkeit dar. Er bietet zum günstigen Preis die gleiche hochpräzise Messwert-erfassung und die gleichen IO wie Loggitolab Logger. Softwareseitig steht das Delphin Data Center zur Sammlung, Synchronisierung und Bereitstellung der Messdaten bereit. Die plattformunabhängige Visualisierung und Analyse der Messdaten auf Tablet, Smartphone und PC erfolgt mittels der neuen Messtechniksoftware Profisignal 20.



Dr. Sven Jodlauk ist Produktmanager bei der Delphin Technology AG



02 Dank internem Datenspeicher und geräteinterner Intelligenz ist Loggitolab Logger für den autarken Einsatz prädestiniert und sogar für die selbstständige Überwachung und Steuerung von Anlagen geeignet



03 Profisignal 20 erlaubt eine leistungsfähige Messwertdarstellung mit schnellem, nahtlosen Übergang zwischen Live- und historischen Daten

Überschreitung eines Grenzwertes die schnelle Notabschaltung einer Anlage erforderlich ist. Im Idealfall verfügt das Gerät über so viel geräteinterne Intelligenz, dass es die (Teil-)Automatisierung von Prozessen übernehmen kann.

Loggitolab Logger enthält einen optionalen internen Datenspeicher von 4 GB oder 8 GB, der die Speicherung von bis zu 240 Mio. Messwerten ermöglicht. Um einen Datenverlust sicher ausschließen zu können, kommt hier hochwertiger Datenspeicher in Industriequalität zum Einsatz. Dank geräteinterner Intelligenz in Form sogenannter Softwarekanäle lassen sich mit Loggitolab Logger nicht nur einfache Steuerungsaufgaben lösen, sogar komplexe Logikschaltungen können realisiert werden. So sind die Geräte auch ohne angeschlossenen PC in der Lage, Prozesse zu überwachen, zu automatisieren und Alarmer auszulösen.

Schnittstellen und Protokolle

In Zeiten fortschreitender Digitalisierung wird sowohl die horizontale M2M-Kommunikation, als auch die vertikale Kommunikation in andere Unternehmensebenen und in die Cloud immer wichtiger. Bei der Auswahl eines Datenerfassungsgeräts ist darauf zu achten, dass moderne Kommunikationsstandards unterstützt werden, damit das Gerät problemlos Daten mit allen beteiligten Ebenen austauschen kann. An vorderster Stelle ist hier das inzwischen für Industrie-4.0-Anwendungen als Quasi-Standard etablierte OPC

UA zu nennen, das einen zuverlässigen hersteller- und plattformunabhängigen Datenaustausch ermöglicht.

Über die integrierten Schnittstellen LAN und USB ist mit Loggitolab Logger eine Kommunikation mittels OPC UA, Modbus TCP oder benutzerdefinierter Protokolle möglich. Zudem ist eine OPC UA HA-Server-Schnittstelle verfügbar, mit der der OPC UA-Standard auch für einen Zugriff auf historische Messwerte genutzt werden kann.

Visualisierung und Analyse jederzeit und überall

Als absolutes Highlight bringt Loggitolab mit seiner optionalen Serverfunktionalität die Messdaten per WLAN direkt aufs Tablet oder Smartphone. Die plattformunabhängige Software Profisignal 20 (Bild 3) ist dazu die perfekte Ergänzung. Sie ermöglicht direkt im Feld die Visualisierung und Kontrolle laufender Prozesse, einfach und auch auf einem mobilen Endgerät. Hierbei wird die Darstellung und das Bedienkonzept für die jeweilige Plattform optimiert.

Profisignal 20 bildet die Strukturen komplett ab: Von der Hallenübersicht auf jede einzelne Maschine oder Anlage; vom Prüflabor auf den jeweiligen Prüfstand. Einfacher und übersichtlicher geht es kaum. Egal wo man sich befindet, mit Profisignal 20 kann man mit seinem mobilen Gerät die aktuellen Betriebsparameter einzelner Anlagenteile oder Maschinen überprüfen.

Dank der Scach-Funktion muss man lediglich mit der Kamera des Smartphones oder Tablets einen individuellen an jeder Maschine angebrachten QR-Code einscannen, und schon erscheint ein einzelnes Messwertdiagramm oder sogar die komplette Anlagenvisualisierung auf dem mobilen Endgerät. Anwender müssen lediglich zu den Anlagenteilen, deren Messwerte sie gerade interessieren, laufen und können sich die relevanten Daten ohne Aufwand anzeigen lassen. Dasselbe Profisignal-20-Projekt lässt sich aber auch nutzen, um sich die Daten auf dem Desktop-PC anzeigen zu lassen.

Umfangreiche Funktionen auf kleinem Raum

Die Loggitolab-Geräte bieten universelle potentialgetrennte Analog-Eingänge mit hoher Messgenauigkeit, softwaremäßig umschaltbare digitale Ein- und Ausgänge mit Frequenzmess-, Zähl- und PWM-Funktion, zukunftsfähige Schnittstellen und eine optimale Usability. Dank internem Datenspeicher und geräteinterner Intelligenz ist Loggitolab Logger für den autarken Einsatz prädestiniert und sogar für die selbstständige Überwachung und Steuerung von Anlagen geeignet. Und das alles mit hoher Bedienerfreundlichkeit und im handlichen Format mit Abmessungen von ca. 150 mm x 190 mm x 80 mm (T x B x H) und einem Gewicht von knapp 800 g. (no)

Literatur

[1] Delphin Technology AG, Bergisch-Gladbach: www.delphin.de

Autor

B.Eng. Jan Tippner ist Sales Manager der Delphin Technology AG in Bergisch-Gladbach. jan.tippner@delphin.de

