Mit Single Pair Ethernet vom Sensor direkt in die Cloud

Artikel vom **8. Dezember 2023**
Normalien, Teile und Zubehör

Jumo hat die Möglichkeiten der Ethernet-basierten Single-Pair-Ethernet-Technologie (SPE) aufgegriffen und in drei neue Sensorprodukte integriert.



Mit Single Pair Ethernet kommunizieren Sensoren durchgängig über Ethernet (Bild: Jumo).

Die Wahl der SPE-Technologie bei den neuen Sensoren eröffnet Anwendern die Option, in ihren Applikationen komplette Systemlösungen mit einer durchgängigen Ethernet-Übertragung zu nutzen. Dieser Aspekt vereinfacht die Inbetriebnahme und eröffnet weitere Vorteile.

SPE stellt hierbei nur die physikalische Schicht dar, auf der eine Vielzahl an Ethernet-basierten Protokollen laufen können. Für die neuen Sensoren hat Jumo den SPE-Standard 10Base-T1L ausgewählt, wodurch Kabellängen von bis zu 1000 Metern für die Sensoranbindung möglich sind. Damit ist eine universelle Verwendung der SPE-Technologie in vielfältigen Applikationsfeldern gegeben. Die Stromversorgung der drei

neuen Sensoren erfolgt über Power over Data Lines (PoDL). Physikalisch sind die Sensoren über einen M12-SPE-Stecker in hoher Schutzart angebunden. Die Datenweiterleitung erfolgt durchgängig auf der Grundlage von Ethernet, weshalb sich die Sensoren direkt mit der Steuerung und gleichzeitig mit der »Jumo Cloud« austauschen können.

Für die Kommunikation mit der Steuerung wird der Ethernet-basierte Kommunikationsstandard Modbus TCP verwendet. Die Cloud-Kommunikation wird mit wenigen Klicks in der Cloud-Anwendung direkt oder am Sensor bequem über die App »smartConnect« bzw. das Setup-Programm eingerichtet. Auf diese Weise lassen sich schnell und einfach schlanke Systemlösungen konzipieren, die aus Sensorik sowie Automations- und/oder Steuerungstechnik bestehen.

Temperatur und Feuchte

So kann zum Beispiel der Sensor »hydroTrans« Raumtemperatur und Luftfeuchte messen und auch seine Statuswerte (Metadaten) über die SPE-Schnittstelle direkt in die Cloud senden. Der robuste Sensor arbeitet nach dem kapazitiven Messverfahren und ist einfach zu montieren, zum Beispiel zur Klimaüberwachung von Produktions- und Lagerräumen. Er ist in vier Varianten als Wandausführung, Kanalausführung, Stabausführung oder Raumausführung lieferbar.

Der Messbereich umfasst 0 bis 100 Prozent relative Luftfeuchtigkeit, die Genauigkeit gibt der Hersteller mit zwei Prozent relative Luftfeuchtigkeit an. Das Gerät ist mit einem Farbdisplay ausgestattet und kann in Temperaturbereichen zwischen -40 bis +80 Grad Celsius eingesetzt werden. Zur exakten Bestimmung der Luftqualität in Innenräumen ist eine Variante mit einem optionalen CO2-Modul verfügbar, dessen Messbereich bis zu 10.000 ppm beträgt.

Durchfluss

Der Durchflussmesser »flowTrans MAG H20« misst hochpräzise leitfähige Medien, auch tröpfchenweise, und ist ebenfalls mit SPE-Technologie verfügbar.



Der Durchflussmesser »flowTrans MAG H20« misst hochpräzise leitfähige Medien, auch tröpfchenweise. Seine Anwendungsmöglichkeiten reichen von der Lebensmitteltechnik bis zur Dosierung von Zusatzstoffen (Bild: Jumo).

Der Sensor kann flexibel in unterschiedlichen Prozessen eingesetzt werden. Zusätzlich zum Durchfluss wird auch die Temperatur gemessen.

Das Gerät nutzt das magnetisch-induktive Messprinzip. Die Genauigkeit gibt der Hersteller mit ±0,5 Prozent vom Messwert an. Durch sein Metallgehäuse und der Tri-Clamp-Prozessverbindung in den Nennweiten von DN 06 bis DN 25 kann das Gerät besonders in lebensmittelnahen Bereichen eingesetzt werden, aber auch in anderen Industrien, hierfür steht ein G-Außengewinde zur Verfügung. Die Nenndrücke können bis PN 16 betragen und die Mediumstemperatur bis zu 90 Grad Celsius. Die Anzeige des Geräts besteht aus einem TFT-Display, auf dem zwei Prozesswerte inklusive der Status- und Infomeldungen angezeigt werden.

Druck

Der Druckmessumformer »Delos S02« wird zur Erfassung von Relativ- und Absolutdrücken in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt. Die Messbereiche liegen zwischen 0,1 und 60 bar rel. oder zwischen 0,4 bis 60 bar abs. Der bedienfreundliche Sensor ist in vielen Ausführungen erhältlich und ermöglicht so eine passgenaue Auswahl für den jeweiligen Einsatzbereich.

Jumo GmbH & Co. KG
Infos zum Unternehmen

Jumo GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Str. 1
D-36039 Fulda

0661 6003-0

---

mail@jumo.net

---

www.jumo.net

© 2025 Kuhn Fachverlag