



Ventil an Wolke

Stellungsregler schafft Direktverbindung mit Ethernet-APL

Ethernet-APL hat das Potenzial, die überfällige Digitalisierung der Prozess-Feldebene einzuläuten. Die Technologie ermöglicht es, mit überschaubarem Aufwand und auf Grundlage des vertrauten Feldbuskabel (Typ A entsprechend IEC 61158-2) die durchgängige Kommunikation zwischen Feldebene und Leitsystem sowie Assetmanagement System zu implementieren.

Die halbe Welt ist durchgehend vernetzt, nur die Feldebene der Prozessindustrie scheint weitgehend resistent gegen diesen Megatrend zu sein. Bis heute ist der größte Teil der Feldgeräte per 4...20 mA angebunden, und selbst die bereits in die Jahre gekommenen Feldbusse werden nur in einem kleineren Teil der Anlagen eingesetzt. Mit dem Start von Ethernet-APL hat sich die Lage jedoch grundlegend gewandelt.

Anwender forcieren Ethernet-APL

Ethernet-APL wurde speziell für die Prozessautomatisierung entwickelt und bildet die physikalische Schicht für Ethernet, die Spannung und Daten über ein Zweidrahtkabel realisiert. Feldgeräte können in explosionsgefährdeten Bereichen über eine Distanz von bis zu 1.000 Metern angeschlossen werden.

Es kann grundsätzlich jede Art von industriellem Ethernet basierten Pro-

tokollen eingesetzt werden. Mit einer Bandbreite von 10 MBit/s erfolgt die Kommunikation 300-mal schneller als die mit der bisherigen Feldbustechnologie. Der TROVIS 3797 von SAMSON bietet mit PROFINET eine standardisierte Systemintegration nach PA-Profil 4.

Die Offenheit der Technologie erlaubt die Implementierung paralleler Kommunikationskanäle wie OPC UA. So ist es kein Wunder, dass die wichtigs-

ten Verbände und Organisationen der Prozessindustrie auf Ethernet-APL als praktikable Zukunftstechnologie setzen; gerade die Anwender forcieren die breite Einführung dieses Standards.

Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Der Zugriff auf die Gerätedaten erfolgt praktisch in Echtzeit. Die direkte Verbindung in die Feldebene ermöglicht die dezentrale Konfigurierung und Kalibrierung aller Assets; Geräte werden automatisch erkannt, Konfigurations-, Diagnose- und Prozessdaten lassen sich jederzeit auslesen und für eine vertiefte Auswertung erschließen.

Zugleich werden Gerätetausch und Dokumentation deutlich vereinfacht. Die flexible Architektur bietet eine einfache Erweiterung und ermöglicht ein signifikant höheres Maß an Automation für die gesamte Anlage, bis hin zu Konzepten im Sinne der Industrie 4.0. So wird an zahlreichen Stellen ein erheblicher Effizienzgewinn realisiert, der sich in spürbarer Kostensenkung niederschlagen kann. Anwender profitieren von der herstellerübergreifenden Austauschbarkeit der Feldgeräte.

Gleichzeitig werden die zunehmend knappen Fachkräfte von Routinetätigkeiten entlastet.

Ein Stellungsregler für alle Ventile

SAMSON ist seit Gründung des APL-Konsortiums im Jahr 2018 offizieller Industriepartner und maßgeblich an der technischen Ausgestaltung beteiligt. Jetzt bringt der Ventilhersteller mit dem TROVIS 3797 einen Stellungsregler auf den Markt, der den Standard unterstützt und damit die durchgehende Verbindung zwischen Leitsystem und Feldebene ermöglicht. Die Entwicklung dieses Geräts mit PROFINET-Kommunikation begann 2019 mit Feldversuchen bei einem großen Chemieunternehmen. Es basiert auf der High-End-Plattform der bewährten Produktfamilie TROVIS 379X.

Prozesstauglichkeit gründlich getestet

Ethernet-APL Feldgeräte müssen Tests zu den physikalischen und protokollspezifischen Eigenschaften bestehen und PA-Profil-Konformität nachweisen. In Lasttests mit fast 240 Feldgeräten und mehreren Leitsystemen wurde die Zuverlässigkeit der Ethernet-APL-Tech-

nik unter realistischen Bedingungen nachgewiesen.

Jeder Stellungsregler der Reihe TROVIS 3797 bildet die Grundlage zur Nutzung eines digitalen Zwillings und ist damit im Sinne der Industrie 4.0 und des IIoT. Digitale Typenschilder identifizieren sowohl das Ventil als auch den Antrieb.

Die Basistechnologie des Stellungsreglers entspricht den höchsten Standards des Ventilherstellers. Sein modulares Konzept erlaubt das einfache Nachrüsten und Austauschen von Pneumatik- und Optionsmodulen. Seine hohe Luftleistung lässt sich modular erweitern und ist sowohl für einfach- wie doppelwirkende Antriebe ausgelegt.

Mit dem Ethernet-APL Stellungsregler TROVIS 3797 erfüllt SAMSON alle Anforderungen zur Digitalisierung der Feldebene.

Zsolt Pekker

im Auftrag der
SAMSON AG

60314 Frankfurt am Main

AUTOMATIONSWISSEN



- Künstliche Intelligenz & Robotik
- Cybersecurity
- Simulation & Digital Twin
- Augmented-X
- Industrial Edge & Industrial Cloud
- Wireless Automation



Jetzt ein halbes Jahr
unverbindlich testen!