

IO-Link: Die Zukunft der hygienischen Messtechnik ist digital



**Druckmessumformer
COMPACT IO-Link**
für Druckmittleranbau
Typenreihe CA1510

**Temperaturmessumformer
IO-Link**
für Widerstandsthermometer
Typenreihe PA2530

Die Digitalisierung macht auch vor der Prozesstechnik nicht halt. Die bewährte 4..20 mA Stromschnittstelle ist zwar nach wie vor weit verbreitet, wird aber zunehmend in Frage gestellt. Ein vielversprechender Ansatz ist die IO-Link Technologie. Die LABOM Mess- und Regeltechnik GmbH setzt auf diese zukunftsfähige Technik und hat sie nun auch für hygienische Anwendungen auf den Markt gebracht.

„Die Übertragung mittels 4..20 mA Schnittstelle ist das Arbeitspferd der industriellen Messtechnik“, erklärt Thomas Köster, Leiter Entwicklung bei LABOM. Zahlreiche Vorteile ließen die Stromschnittstelle seit der Einführung in den 50er Jahren zum Standard in der Prozessindustrie werden – inzwischen ist die analoge Schnittstelle aber nicht mehr zeitgemäß. Denn ein Großteil der in der Prozesstechnik eingesetzten Messgeräte verfügt heute über eine digitale Messwertaufbereitung. Wird trotzdem mit einer analogen Übertragung gearbeitet, führt das zu einer ineffizienten Umwandlungskette. Feldbussysteme, die zeitweise als zukunftsfähige Alternative betrachtet wurden, arbeiten zwar digital, sind aber häufig zu komplex und zu teuer, um sie direkt in die Feldgeräte einzubauen.

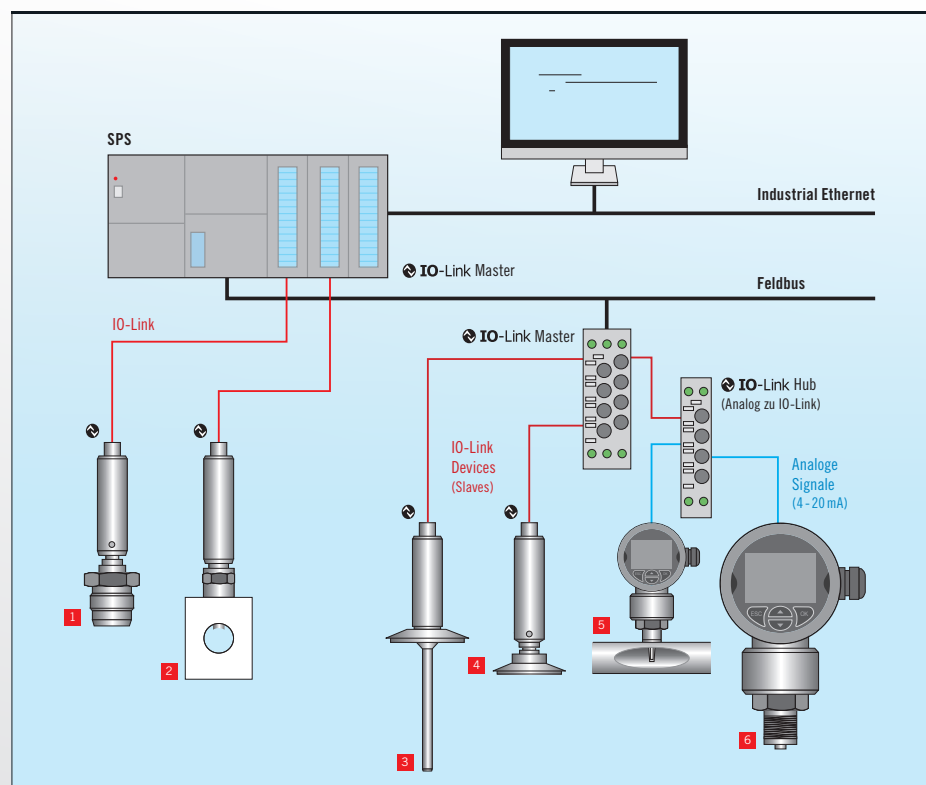
IO-Link bietet Funktionsvielfalt

Ein vielversprechenderer Ansatz ist die IO-Link Technologie: IO-Link bietet die Funktionsvielfalt einer digitalen Schnittstelle, ohne die Komplexität eines Feldbusses. Ursprünglich aus der Fabrikautomation stammend, besitzt IO-Link dort bereits eine breite Akzeptanz. Neben der großen Verbreitung sorgt auch die weltweite Normung durch die DIN EN IEC 61131-9 für Zukunftssicherheit. Bisher waren vor allem hygienische Anwendungen problematisch, da die Anbieter aus der Fabrikautomation nicht auf die Anforderungen für hygienische Prozesse eingestellt waren. Dieses Problem hat die LABOM Mess- und Regeltechnik GmbH nun gelöst: Als etablierter Lieferant für hygienische Anwendungen in den Bereichen Pharmazie, Biotechnologie sowie Nahrungs- und Genussmittel hat LABOM Druck- und Temperaturmessumformer mit IO-Link Schnittstelle auf den Markt gebracht.

Hygienische Druck- und Temperaturmessumformer - mit IO-Link Schnittstelle

Das Besondere dabei: Die IO-Link-Messumformer können mit allen Prozessanschlüssen und Messgeräten aus dem LABOM-Programm kombiniert werden, sodass für jeden Prozess die passende Kombination zusammengestellt werden kann. Die typischen Anforderungen der hygienischen Fertigung wie Materialzeugnisse, Prüfprotokolle, spezifische Prozessanschlüsse oder die Oberflächenqualitäten von messstoffberührten Teilen stellen für LABOM mit seinem umfangreichen Produktportfolio und der langjährigen Erfahrung im hygienischen Bereich kein Hindernis dar.

Anlagenarchitektur mit LABOM IO-Link Geräten



1. Druckmessumformer mit Einschraubgewinde HYGIENIC, dichtungsfrei, metallisch dichtend
2. Temperaturmessumformer in Clamp-on Technologie für nicht-invasive Messung ohne Medienberührung
3. Widerstandsthermometer für invasive Temperaturmessung in Behältern oder Rohrleitungen
4. Druckmessumformer mit hygienischem Clampschluss nach DIN 32676
5. Temperaturmessumformer mit digitaler Anzeige und Rohrfühler
6. Druckmessumformer mit digitaler Anzeige und Gewindeanschluss

Das Portfolio umfasst einen Druck- und einen Temperaturmessumformer mit IO-Link Schnittstelle. Der Druckmessumformer COMPACT IO-Link ist für die Relativdruckmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten geeignet und wurde speziell für den Einsatz in den Bereichen Pharmazie, Lebensmittelindustrie und Biotechnologie entwickelt. Mit einem kompakten, hygienegerechten Edelstahlgehäuse sowie einer Vielzahl an hygienischen Prozessanschlüssen erfüllt er alle Anforderungen des Anlagen- und Maschinenbaus für den hygienischen Bereich. Er kann mit Flach- und Rohrdruckmittlern in allen gängigen Bauformen kombiniert werden, wodurch er sich problemlos in jeden Prozess integrieren lässt. Der Druckmessumformer zeichnet sich außerdem durch eine schnelle Datenübertragungsrate von COM 3 (230,4 kBaud) aus.

Hygienische Druck- und Temperaturmessumformer - mit IO-Link Schnittstelle

Auch der Temperaturmessumformer PA2530 mit IO-Link Schnittstelle ist für den Einsatz in den Bereichen Pharmazie, Lebensmittelindustrie und Biotechnologie ausgelegt. Hier kommen die MiniTherm-Serie für schnellansprechende Messungen mit auswechselbarem Messeinsatz sowie Clamp-On für Temperaturmessung ohne Eingriff in den Prozess zum Einsatz. Mit seiner kompakten und hygienischen Bauweise passt er perfekt in die hygienische Prozessindustrie.

Auch AseptConnect, das hygienische Inline-Gehäuse mit genormten Geräteanschluss kann als Alternative zum Rohrdruckmittler oder bei kleinen Rohrdurchmessern für die Temperatur- und Druckmessung eingesetzt werden.

Eine echte Alternative

„Mit unseren hygienischen Messumformern hat IO-Link das Potenzial, für eine signifikante Zahl von Sensoren die etablierte 4..20 mA Schnittstelle auch in hygienischen Prozessen abzulösen“, zieht Thomas Köster Bilanz. Robust, feldbusneutral, einfach zu parametrieren und zu installieren ist IO-Link eine echte Alternative zur analogen Stromschnittstelle oder zu Feldbussystemen in Feldgeräten.

Das IO-Link-System besteht aus einer digitalen Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen dem Feldgerät (Sensor oder Aktor) und dem sogenannten IO-Link Master. Die Verkabelung erfolgt kostengünstig über ungeschirmte 3-Draht-Kabel mit den weit verbreiteten M12-Steckern. Bis zu 16 Geräte können an einen IO-Link Master angeschlossen werden, ohne, dass sich die Geräte gegenseitig stören können.

Kostengünstige Integration

Die geringe Komplexität der Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die schon ein klarer Vorteil der 4..20 mA-Schnittstelle gegenüber Feldbussen war, ist auch hier als Pluspunkt anzusehen: Sie ermöglicht eine einfache, kostengünstige Integration von IO-Link Geräten in die Prozessleittechnik. Die IO-Link-Geräte sind also im Verhältnis zu einem Messgerät mit Feldbussystem deutlich günstiger.

Die schnelle, digitale Kommunikation ins Feldgerät bietet dem Anwender einen deutlichen Mehrwert. Eine Verfälschung des Messwertes bei der Übertragung ist ausgeschlossen und die Parametrierung kann bequem am PC erfolgen. IO-Link ermöglicht es sogar, die Parametrierung im Master zu speichern. Wenn ein defektes Gerät ausgetauscht werden muss, kann das neue Gerät dadurch automatisch parametrieren werden.

Hygienische Druck- und Temperaturmessumformer - mit IO-Link Schnittstelle

Ergänzung, keine Konkurrenz

IO-Link ist dabei aber keineswegs als Ersatz für alle bisherigen Bussysteme gedacht – im Gegenteil: Über den Master kann IO-Link mit diversen Feldbussen verknüpft werden, so dass vorhandene Bussysteme bestehen bleiben und weiterhin die Kommunikation vom IO-Link-Master zu der restlichen digitalen Infrastruktur übernehmen können. Das bringt den enormen Vorteil mit sich, dass nicht die gesamte Technik umgestellt oder ausgetauscht werden muss: Lediglich die Kommunikation zwischen Feldgerät und Master wird von IO-Link übernommen. Damit wird klar: IO-Link ist keine Konkurrenz zu Feldbussen sondern ergänzt diese auf der „letzten Meile“ ins Feldgerät. Dem Einsatz in der Prozessindustrie steht mit den IO-Link-Produkten von LABOM nun nichts mehr im Wege.