

Der letzte Meter

Digitale Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle zwischen Feldbox und Sensor

Sensoren übernehmen immer mehr Funktionen. Dazu müssen sie allerdings parametrierbar werden. Hier setzt IO-Link an: Als herstellerübergreifender Standard für Sensoren und Aktuatoren. Angetreten, um den letzten Meter vom Ein-/Ausgabe-Modul zur Peripherie zu überbrücken, erlaubt IO-Link die digitale Prozessdatenübertragung ohne Wandlungsverluste ebenso wie die Übertragung des kompletten Parametersatzes der Peripherie. Für einen sicheren Halt der Verbindungsleitung sorgt dabei der Ecolink M12.

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle für den Anschluss beliebiger Sensorik und Aktuatorik an ein Steuerungssystem. Im Gegensatz zu klassischen Feldbussystemen, findet keine Busverdrahtung sondern eine Parallelverdrahtung statt. Binäre oder analoge Sensoren und Aktuatoren können mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgestattet sein. IO-Link-Sensoren sehen optisch genauso aus wie Standardsensoren. Als einzigen Unterschied haben sie einen kombinierten Schaltzustands- und Datenkanal. Dieser liegt auf dem gleichen Anschluss wie der Schaltausgang bei konventionellen Sensoren.

Die Entwickler haben versucht, die IO-Link-Technologie möglichst kompatibel zur vorhandenen Peripherie zu gestalten. So lässt sich jeder Sensor, der im SIO-Modus arbeitet, an beliebigen binären Eingängen

von Steuerungen oder Busmodulen betreiben. Umgekehrt können konventionelle, binäre elektronische oder mechanische Sensoren an IO-Link-Ports betrieben werden. In beiden Fällen lässt sich zyklisch das Schaltsignal erfassen. Die Parametrierung intelligenter IO-Link-Sensoren erfolgt über Tasten am Sensor, ein Handparametriegerät oder den PC. Bei der Nutzung durchgängiger Kommunikation von der Steuerung zur Prozessebene können die Parameter über IO-Link-Baugruppen und die entsprechenden Feldbusse übertragen werden. Somit kann auch eine Parametrierung durch die Anlagensteuerung erfolgen. Weiter ist sichergestellt, dass auch Geräte mit neuer Technologie an bestehenden Systemen funktionieren können, was ein sukzes-

sives Umrüsten und somit ein zeitlich verteiltes Investment für den Anlagenbetreiber erlaubt.

Für den Austausch von IO-Link-Geräten sind, genau wie beim AS-Interface, keine spezifischen Kenntnisse oder Tools erforderlich. Der Sensortausch erfolgt auf die gleiche Weise wie bei konventionellen Geräten, einfach Plug & Play, mit dem zusätzlichen Vorteil der automatisierten Parametrierung im Hintergrund. Für den Anlagenbetreiber ergibt sich also eine kürzere Stillstandszeit oder umgekehrt ausgedrückt eine höhere Anlagenverfügbarkeit.

Im neuen Gewand

Nach 17 Jahren vollzieht sich ab November 2006 ein deutlich sichtbarer Wechsel in der Außenpräsentation der ifm electronic. In der Zeit zwischen dem 1. November 2006 und 31. März 2007 erfolgt die weltweite Einführung des modifizierten ifm-Firmenlogos. Die ifm hat seit ihrer Gründung vor 37 Jahren sieben Mal das Logo abgeändert. In den ersten 20 Jahren hat sie dies genau sechs Mal getan – in den letzten 17 Jahren überhaupt nicht. Dies hat den Vorteil mit sich gebracht, dass die ifm electronic ein hohes Maß an Kontinuität in ihrer Außenpräsentation zeigen konnte; und dass sich das Firmenlogo weltweit bei Kunden und Lieferanten eingepreigt hat.

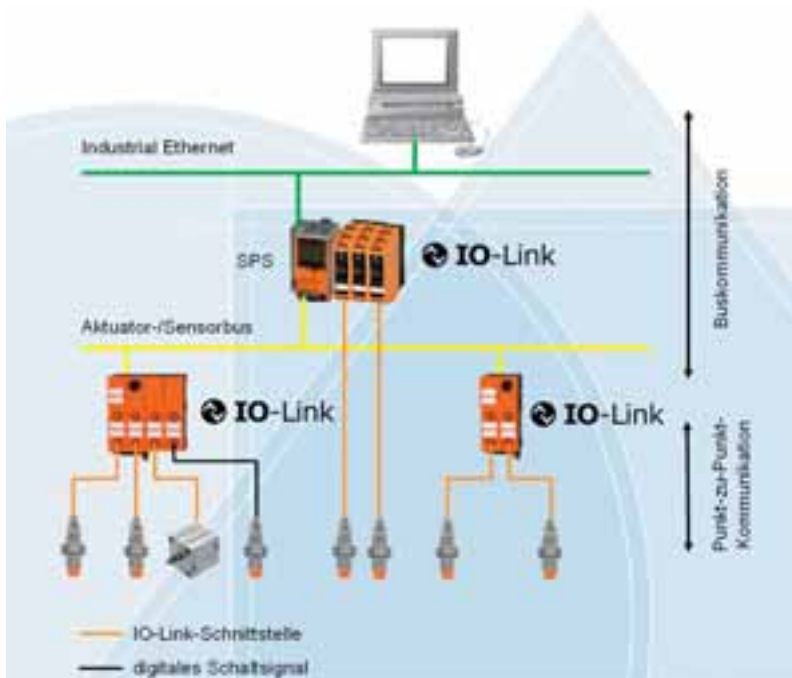
Auf der anderen Seite bringt es den Nachteil mit sich, dass 17 Jahre dazu geführt haben, dass das ifm-Logo nicht mehr den heute notwendigen Anforderungen in allen Bereichen gerecht wird. Insbesondere die Lesbarkeit und die plakative Darstellung auf großen Flächen, war mit der alten Form nur unter erschwerten Bedingungen möglich. Daher hat sich die Geschäftsführung 2003 entschlossen, eine Neuentwicklung des Firmenlogos durchzuführen.

Das neue Logo steht nun fest. Die erste öffentliche Präsentation wird zur SPS Drives in Nürnberg sein. Hier wird sich das Unternehmen mit einem völlig neu konzipierten Messestand präsentieren.

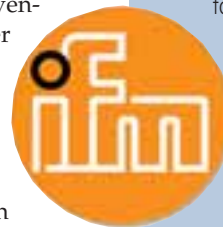
IO-Link in der Automatisierungspyramide

IO-Link und AS-Interface sind wie geschaffen füreinander. AS-Interface hat sich als besonders einfaches Bussystem für die Übertragung von analogen und binären Signalen am Markt etabliert. Es bildet quasi die einfache, anlagennahe Verdrahtungstechnik mit dezentral verteilten Ethernet-Gateways und der schnellen Flachkabelanschlussstechnik mit Schutzart IP 69K.

Betrachtet man die Automatisierungspyramide, stellt man fest, dass IO-Link-Geräte direkt an den Prozess gekoppelt sind. Sie



Mit IO-Link ist eine digitale Kommunikation bis zum Sensor möglich



nehmen die physikalischen Signale auf, setzen sie um und transportieren sie zur nächsthöheren Ebene. Dies können alle bekannten Feldbusse sein. Um diese Verdrahtung jedoch möglichst kurz und effizient zu gestalten, was die Fehlersuche drastisch verkürzt, könnte die Wahl auf AS-Interface fallen, da es der einzige Feldbus ist, der Feldmodule in Abstufungen von vier Ports anbietet.

ifm electronic präsentiert auf der SPS/IPC/Drives 2006 erste IO-Link-Geräte. Ebenfalls zum letzten Meter zwischen Sensor und Feldbox gehört der Anschlussstecker für den Sensor. Hier bietet ifm mit dem Ecolink eine vibrations sichere Lösung.

Sensoren sicher anschließen

Beim Ecolink M12 bildet der Außenring der Edelstahlhülse die Auflage für den Sensorstecker. Dadurch ist der Dichtring gegen Überpressung der Überwurfmutter geschützt und befindet sich permanent in seinem besten Wirkungsgrad. Zusätzlich stellt die Hülse die Rüttelsicherung dar. Die sägezahnförmige Rastung hat dabei eine asym-



Der Ecolink M12 stellt eine sichere Verbindung zum Sensor her

nicht mehr vom hellen, transparenten Hintergrund ab. Die ifm electronic geht hier neue Wege und verwendet einen schwarztransparenten Kunststoff.

Die Lichtdurchlässigkeit ist außergewöhnlich hoch, so dass das Licht kaum gedämpft wird. Der Vorteil: Ein extrem starker Kontrast zwischen der LED-Farbe und dem schwarzen Steckergehäuse. Ecolink M12 ist geeignet für Umgebungstemperaturen von -25 bis 90 °C. Das Produkt besitzt die cURus-Zulassungen und erfährt damit weltweite Akzeptanz. Eine Version für die Lebensmittelindustrie ist in Vorbereitung.

metrische Wirkungsweise. Sie sorgt dafür, dass der Steckverbinder leicht zu montieren ist, der Rasteffekt aber bei der Demontage höher ist. Hierdurch wird eine nahezu vollkommene Schock- und Vibrationssicherheit erreicht. Testreihen von 1 Mio. Schlägen bei 750 g belegen dies. Die Montage und Demontage der Steckverbinder erfolgt ohne Hilfsmittel. Eine weitere Verbesserung für den Anwender ist bei den Varianten mit LED eingeflossen. Die meisten LED-Steckverbinder bestehen aus einem transparenten Kunststoffgehäuse, durch das das LED-Licht zu sehen ist. Nachteil: Das LED-Licht zeichnet sich bei Sonnen- oder Lichteinstrahlung

außergewöhnlich hoch, so dass das Licht kaum gedämpft wird. Der Vorteil: Ein extrem starker Kontrast zwischen der LED-Farbe und dem schwarzen Steckergehäuse. Ecolink M12 ist geeignet für Umgebungstemperaturen von -25 bis 90 °C. Das Produkt besitzt die cURus-Zulassungen und erfährt damit weltweite Akzeptanz. Eine Version für die Lebensmittelindustrie ist in Vorbereitung.

Aus cav 11/2006