

Sensoren mit IO-Link – Das hat der Anwender jetzt davon!

Waldkirch, Innovation No 20 2009 – Sensoren mit IO-Link eröffnen neue Möglichkeiten der Kommunikation mit Automatisierungssystemen. Nachdem Reflektions-Lichttaster, Automatisierungs-Lichtgitter oder magnetische Zylindersensoren von SICK in unterschiedlichen Applikationen erfolgreich integriert wurden, gibt es auf die Frage, was der Anwender davon hat, ein fundiertes Feedback aus der Betriebspraxis.

Zwei Maschinen, zwei Prozesse, eine Sensor-Technologie

Beim Einsatz von IO-Link - Lichttastern der Baureihe WT18-3 in einer Karton-Verpackungsmaschine kann der Endanwender die Sensoren entsprechend der jeweils anstehenden Verpackungscharge auf die geometrischen Eigenschaften der Karton über das Bedienpanel oder über hinterlegte Auftragsdaten vollautomatisch einstellen. Hierzu wurden bei der Inbetriebnahme der Maschine über das Teach-Feld auf dem Touch Screen Maschinenterminal für jedes zu verarbeitende Format eine exakte Tastweiteinstellung der Lichttaster vorgenommen. Im Betrieb werden die optimalen Parameter, z.B. Tastweite des Sensors, aus dem Automatisierungssystem abgerufen, an die Sensoren übertragen und bei Bedarf auf dem Panel angezeigt. Eine mechanische Nachjustierung der Sensoren bei jedem Auftragswechsel entfällt - zudem sind die Einstellungen der WTB18C-3 von Auftrag zu Auftrag zu 100% reproduzierbar und damit verlässlich. Schließlich hat die Kommunikationsfähigkeit der IO – Link – Sensoren, in diesem Fall eingebettet in das vorhandene Steuerungs- und Profibus DP - Konzept des Kartonverpackers, die Bedienung der Maschine in einem bisher nicht gekannten Ausmaß vereinfacht.

Beim Einsatz in einer Holzbearbeitungsmaschine steht die Minimierung von chargenbezogenen Einricht- und Einstellzeiten im Vordergrund. Hydraulische Stellantriebe werden vor dem Einfahren der Holzprodukte in eine Position gebracht, die die kollisionsfreie Zufuhr unterschiedlicher Formate ermöglicht. Der maximale Verfahrweg der Stellantriebe ist dabei deutlich größer als prozesstechnisch zumeist erforderlich. Mit WTB27-3 – Lichttastern mit IO-Link konnte der jeweils erforderliche Verfahrweg minimiert und so wertvolle Rüstzeit eingespart werden. Um die Stellantriebe in die jeweils optimale „Warteposition“ zu steuern, wird jedem Lichttaster aus der Maschinensteuerung via IO-Link jeweils der Wert eingelesen, der ihm bei der Inbetriebnahme für das jeweilige Format eingelernt und in der Steuerung gespeichert wurde. Nach jedem Formatwechsel wird der Wert im Lichttaster durch den neuen Wert überschrieben. Sobald der Lichttaster den Stellantrieb im Soll-Abstand detektiert, wird er gestoppt.

Mehr Flexibilität, mehr Verfügbarkeit.

Sowohl in der Verpackungsmaschine als auch in der Holzbearbeitungsmaschine macht IO-Link die Prozesse flexibel steuerbar und erhöht gleichzeitig die Maschinenleistung. Damit bietet die Technologie, den Endanwendern einen entscheidenden Mehrwert gegenüber der „traditionellen“ Sensoranbindung. Dank IO-Link ist es möglich, die Verfügbarkeit der gesamten Maschine zu optimieren, z.B. durch eine vorbeugende Wartung. Sowohl in der Verpackungsmaschine wie auch in der Holzbearbeitungsmaschine melden die Lichttaster selbstständig ihren Verschmutzungszustand. Die eigentliche Sensorfunktion ist zu diesem Zeitpunkt noch uneingeschränkt gewährleistet – durch diese Information ist es aber möglich, die Anlage in einer Betriebspause vorbeugend zu warten und so Ausfallzeiten durch ungeplante Maschinenstillstände zu vermeiden. Umgekehrt können für eine anstehende Maschinenwartung alle angeschlossenen IO-Link – Sensoren über das Automatisierungssystem abgefragt werden. Im Falle einer Störung kann sich der Maschinenbediener über diese Diagnosefunktion von zentraler Stelle aus ein Bild über mögliche Ursachen ma

chen. Auf dem Bedienpanel der Maschine werden alle wichtigen Informationen, z.B. die Signalqualität, der Status des Schaltausgangs oder ein möglicher Kurzschluss angezeigt. Auf diese Weise lassen sich viele Fehler extrem schnell und einfach auch von Bedienpersonal beheben, das keine besonderen Automatisierungskentnisse besitzt.

Fazit: IO-Link eröffnet Anwendern neue Chancen der Effizienz- und Produktivitätssteigerung sowie der Kostenreduzierung. SICK ist hierbei als Partner bestens geeignet – zu einen, weil bereits heute eine breite Vielfalt an IO-Link - Geräten und Integrationstechnologien verfügbar ist, z.B. Lichttaster, Automatisierungs-Lichtgitter, magnetische Zylindersensoren oder IO-Link-Feldmodule; zum anderen, weil alle Sensoren und Komponenten von SICK der IO-Link - Spezifikation Version 1.0 entsprechen und dadurch volle Interoperabilität mit Geräten anderer Hersteller gewährleistet ist.



SICK zählt weltweit seit Jahrzehnten zu den innovativsten Unternehmen der Sensorbranche. Neueste technologische Erkenntnisse und Verfahren werden in innovative Produkte und Systemlösungen umgesetzt. Sie positionieren SICK als Technologie- und Marktführer in den Kundensegmenten der Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation.

Für 2009 sind mehr als 50 Innovationen bei Sensor- und Steuerungslösungen geplant. SICK wird im Rahmen des „SICK Innovationsmarathon 2009“ wöchentlich ein neues Produkt lancieren. Alle Innovationen von No. 1 bis No. 52 sind mehr als nur Produkte: Sie lösen Aufgaben intelligent, effizient und präzise. Und schaffen überlegenen Kundennutzen.