

Sicher verbinden, sicher vernetzen, sicher verpacken

Waldkirch/Düsseldorf, Mai 2014 - "We make business safe" – getreu dieser Maxime hat SICK die modulare Sicherheits-Steuerung Flexi Soft mit neuen Funktionalitäten ausgestattet. Verpackungsanlagenhersteller profitieren bei der Funktionserweiterung Flexi Loop von der effizienten Kaskadierung von Sicherheitssensoren, bei Flexi Line von der sicheren Vernetzung modularer Maschinen und beim Motion-Control-Modul Drive Monitor von der sicherheitsgerichteten Überwachung von Antrieben. Für Maschinen und Anlagen in der Verpackungsindustrie eröffnen diese Innovationen clevere und effiziente Sicherheitskonzepte.

Mit der Kaskadierung von Sicherheitssensoren, der sicheren Vernetzung modularer Maschinen und der sicherheitsgerichteten Antriebsüberwachung bietet SICK für alle Phasen im Verpackungsprozess technisch wie auch wirtschaftlich effiziente Safety-Lösungen. Neben höchstmöglicher Maschinensicherheit ist – wie viele Anwender bestätigen – die große Flexibilität der Flexi-Soft-Plattform gerade für Maschinen und Anlagen in der Verpackungsindustrie von großer Bedeutung.

Sicheres Kaskadieren vermeidet Kosten und verbessert Performance

Materialversorgung, Service- und Wartungsarbeiten sowie Fehlerbeseitigung sind die wichtigsten Gründe, weshalb Verpackungsmaschinen oft mit einer Vielzahl von Schutztüren, Serviceklappen oder Abdeckungen versehen sind. Hinzu kommen fast immer Not-Halt-Taster und manchmal auch Sicherheits-Laserscanner oder Sicherheits-Lichtvorhänge wenn Maschinenöffnungen ohne mechanisch trennende Schutzeinrichtung betrieben werden. All diese Schalter und Sensoren separat zu integrieren kostete bislang viel Geld, z. B. für geschirmte Spezialkabel, für die diskrete Verdrahtung und für die sicheren Eingänge der Sicherheits-Steuerung. Die Funktionserweiterung Flexi Loop wird der Forderung nach einer kostensparenden Kaskadierung sicherer Schalter und Sensoren, mit denen Schutztüren und Serviceklappen an Maschinen bis Performance Level PL e nach DIN EN ISO 13849-1 abgesichert werden, gerecht. Bis zu 32 Sensoren anderer Hersteller können über Loop-Knoten in Schutzart IP67 kaskadiert und mit Spannung versorgt werden. Dies minimiert den Verdrahtungsaufwand und spart Eingänge an der Sicherheits-Steuerung. Dabei kann die Versorgungs- und Kommunikationsstrecke

zwischen den einzelnen Loop-Knoten bis zu 30 m betragen, so dass ein „Loop“ im Vollausbau insgesamt bis zu 960 m lang ist. Die Verbindung erfolgt über eine ungeschirmte Standardleitung mit M12-Anschlusstechnik.

Gerade für Verpackungsmaschinen ist diese Technologie wirtschaftlich und technisch sehr interessant: Zum einen spart es die bisherigen Kosten für die Verdrahtung und für Sicherheits-Ein- und Ausgänge nahezu vollständig ein; zum anderen erkennt Flexi Loop – im Gegensatz zu konventioneller Reihenschaltung – wenn durch die Reihenschaltung Folgefehler „maskiert“ werden. Darüber hinaus verkürzt sich – im Gegensatz zur diskreten Verdrahtung – die Reaktionszeit des Gesamtsystems, weil die Reaktionszeit von Flexi Loop deutlich kürzer ist als die Addition der Ansprechzeiten der einzelnen Sensoren. Da der Flexi-Loop-Strang jeden Sensor einzeln überwacht, liefert er im laufenden Betrieb umfangreiche Diagnoseinformationen. Die Dauer und die Kosten eines Maschinenstillstandes in einer Verpackungslinie werden so auf effiziente Weise minimiert und die Verfügbarkeit optimiert.

Maschinen verketten, Sicherheit vernetzen

Die sicherheitsgerichtete Optimierung einzelner Maschinen ist jedoch nur so wirksam wie es gelingt, die Steuerungen der einzelnen Anlagenmodule miteinander zu verbinden und ihre Sicherheitsfunktionen durch die bidirektionale Kommunikation der Safety-Signale prozesslogisch zu integrieren. Die Funktionserweiterung Flexi Line ermöglicht es, bis zu 32 Maschinenelemente einer Gesamt-Verpackungslinie sicher zu vernetzen – ohne Zusatzmodul und über Entfernungen von bis zu 1.000 m zwischen den Stationen. In der Konstruktion und Fertigung eingerichtete und simulierte Sicherheitsfunktionen können so in der Endmontage bzw. bei der Inbetriebnahme am Bestimmungsort beim Endkunden auf einfache Weise eingerichtet werden – ohne zusätzliche Elektronikkomponenten, Software- oder Programmieraufwand. Das sicherheitslogische Zusammenfügen von Maschinenmodulen und ihren Steuerungen wird so auf einfache wie effiziente Weise möglich. Wird die Anlage erweitert, Maschinen ausgetauscht oder die Maschinenreihenfolge modifiziert, muss keine neue Adressierung vorgenommen werden – die neue Topologie wird ohne Adressieren einfach per Teach bestätigt.

Sichere Antriebsüberwachung beim Bedienen und Warten

Wenn sich beim Arbeiten an oder in einer Maschine, z. B. beim Bereitstellen von Verpackungsmaterialien oder im Einricht- oder im Wartungsbetrieb, Personen in der Nähe gefahrbringender Maschinenbewegungen aufhalten können bzw. müssen, ist es erforderlich, die Antriebe sicherheitsgerichtet zu

PRESSEINFORMATION

überwachen. Hierfür bietet das multifunktionale Motion-Control-Modul Drive Monitor von Flexi Soft maximal mögliche Sicherheit. Es kann auch Antriebe ohne integrierte Safety-Funktionalität sicherheitsgerichtet überwachen und so Personen schützen, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe einer Gefahrstelle aufhalten. Ein weiterer Vorteil ist die Migrationsfähigkeit der sicheren Antriebsüberwachung mit Drive Monitor: Eine Erweiterung auf bis zu sechs Drive-Monitor-Module ist möglich – ideal für die Realisierung intelligenter Mehrachsananwendungen mit bis zu zwölf Antrieben.

Ob Flexi Loop, Flexi Line oder Drive Monitor – die Vielseitigkeit der Lösungen unterstützt Unternehmen der Verpackungsbranche dabei, ihre Anlagenkonzepte und damit die Wertschöpfungsketten ihrer Kunden schnell und ohne Restriktionen an die Bedürfnisse des Marktes anzupassen und zu optimieren.