

Safety im Standard integriert

Normen und Vorschriften zwingen die Hersteller der Sicherheitstechnik in ein enges Korsett. Um den Engineeringaufwand des Anwenders zu senken, setzt Sigmatek auf Automatisierungslösungen mit integrierter Safety und einer durchgängigen Entwicklungsumgebung.



Sigmatek hat Safety in die Automatisierungslösung integriert: vom Safety-Controller über Safety-I/Os bis zu Drives mit integrierter Sicherheitstechnik. Die Klammer bildet der hart echtzeitfähige Ethernetbus Varan.

Die funktionale Maschinensicherheit ist sehr aktuell, da mit Jahresende die neue Maschinenrichtlinie ISO 13849 verbindlich wird. Aufgrund dieser veränderten Rahmenbedingungen fordern die Maschinenbauer von den Automatisierungsherstellern eine ganzheitliche Betrachtung und entsprechende Lösungen im Bereich der Sicherheitstechnik. Sigmatek hat diesen Trend in seine Produktentwicklung einfließen lassen: Das Ergebnis ist eine durchgängige Gesamtlösung mit der Sicherheitstechnik als integralem Bestandteil. Das vereinfacht das Engineering der Maschinen, was für den Anwender einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil darstellt.

Kundennutzen durch Safety-Integration

Die neue Maschinenrichtlinie verlangt eine wesentlich weitreichendere Analyse des Gefahrenpotenzials einer Maschine:

Sie ersetzt die Safety-Kategorien durch eine Einstufung nach so genannten Performance-Levels (PL). Diese PL-Werte bestimmen technische und organisatorische Massnahmen, um den sicheren Betrieb einer Maschine während allen möglichen Betriebszuständen zu gewährleisten. Der Beratung durch die Hersteller von Automatisierungssystemen kommt daher eine steigende Bedeutung zu. Nur durch eine ganzheitliche Betrachtung – bei der die Ausfallraten der einzelnen Komponenten und entsprechende Diagnosefunktionen berücksichtigt werden – lässt sich die geeignete Struktur des Sicherheitssystems konzipieren.


Die integrierte Safety-Technologie vereinfacht den Aufbau der Sicherheitssysteme und erleichtert die Konstruktion – Kosten- und Platzersparnis eingeschlossen. Zudem werden die Maschinen dank der Durchgängigkeit flexibler und effizienter.

Ein Bus für Standard und Safety

Für die Kommunikation der verschiedenen Baugruppen innerhalb der Maschine können bereits etablierte Echtzeit-Ethernetsysteme wie Varan genutzt werden. Der Varan-Bus eignet sich perfekt für Automatisierungssysteme, die SIL 3 nach IEC 61508 beziehungsweise PL e gemäss ISO 13849 entsprechen müssen. Die sicherheitsrelevanten Daten werden im selben Bussystem wie die Standarddaten übertragen – und dies ohne Beeinträchtigung der Übertragungsgeschwindigkeit bei kürzesten Zykluszeiten. Eine aufwändige separate Verdrahtung ist nicht mehr erforderlich. Für die Kommunikation der Safety-Daten wird das so genannte Black-Channel-Prinzip benutzt, bei dem der Bus keine sicherheitsrelevanten Aufgaben übernimmt, sondern nur als einkanaliges Übertragungsmedium dient. Innerhalb eines Varan-

Netzwerks sind Safety-Controller und Safety-I/Os an beliebiger Stelle im System platzierbar, da Design und Anschlüsse den kompakten Automatisierungsmodulen C-DIAS von Sigmatek entsprechen. Bestehende Systeme können so auch nachträglich um Safety-Funktionen erweitert werden. Die logische Ergänzung der Produktpalette sind Servoantriebe mit integrierter Safety-Technologie.

Effizientes Engineering

Vor einigen Jahren führte Sigmatek mit dem Engineeringtool Lasal als erstes Unternehmen die objektorientierte Programmierung mit grafischer Darstellung im Bereich der Steuerungstechnik ein. Lasal ermöglicht eine durchgängige, effiziente und übersichtliche Realisierung von Maschinenapplikationen. Einzelne Module (Objekte) können wie in einem Baukastensystem zusammengesetzt werden. Die Programm-Strukturen werden dadurch übersichtlicher und sind leichter zu warten. Die grafische Darstellung vereinfacht die Bedienung. Im grafischen Editor können die Funktionsblöcke sowie die Ein- und Ausgänge durch «drag and drop» als grafische Einheiten aus dem Projektbaum zugeordnet werden. Der Lasal-Safety-Designer bietet Softwareentwicklern dieselben Möglichkeiten wie Lasal, in das er nahtlos integriert ist. 

Info

SIGMATEK Schweiz AG

Poststrasse 2
8307 Effretikon
Tel. 052 354 50 50
office@sigmatek.ch
www.sigmatek.ch