

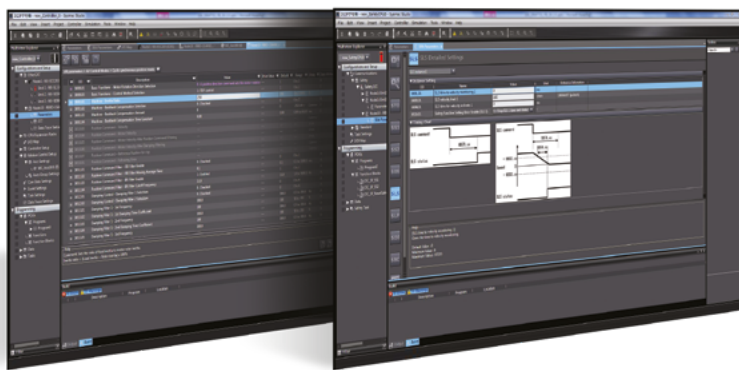
Antriebstechnik und Maschinensicherheit: Worauf es bei der Auswahl ankommt



Maschinen mit automatisierten Bewegungsabläufen erfordern nicht nur eine präzise Antriebstechnik, sondern auch ein durchdachtes Sicherheitskonzept. Risikobeurteilung und Steuerungsarchitektur gehören dabei eng zusammen. Entscheidend ist, wie gut Antriebstechnik und Sicherheitstechnik zusammenspielen und welche Vorteile sich daraus ergeben. Die folgenden fünf Fragen sollten Unternehmen bei der Auswahl einer Lösung in den Fokus rücken.

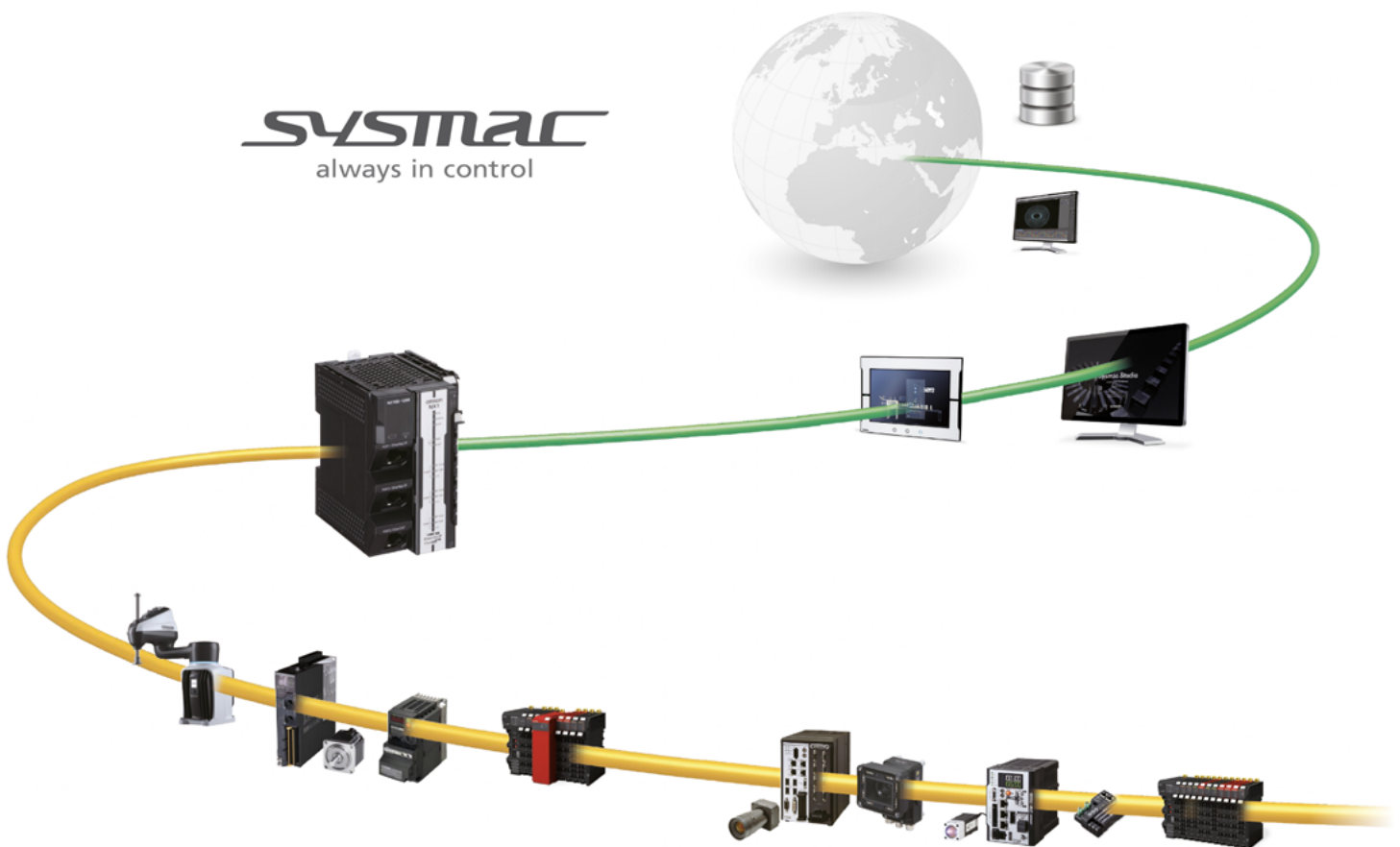
1. Lassen sich Motion und Safety mit derselben Software programmieren?

Viele Anbieter verfügen über ein Portfolio, das sowohl Motion- als auch Safety-Lösungen umfasst. Doch nur bei einigen lassen sich beide Bereiche im selben Projekt, mit demselben Tool und durch denselben Automatisierungsexperten bearbeiten. Getrennte Programmierumgebungen für Sicherheits- und Bewegungslogik bedeuten unterschiedliche Workflows, separate Debugging-Prozesse und dadurch mehr Schnittstellen, an denen es zu Fehlern kommen kann. Eine integrierte Entwicklungsumgebung (Integrated Development Environment, IDE) sollte daher SPS-Logik, Motion, Safety-SPS und I/O-Konfiguration in einer einzigen Umgebung abbilden.



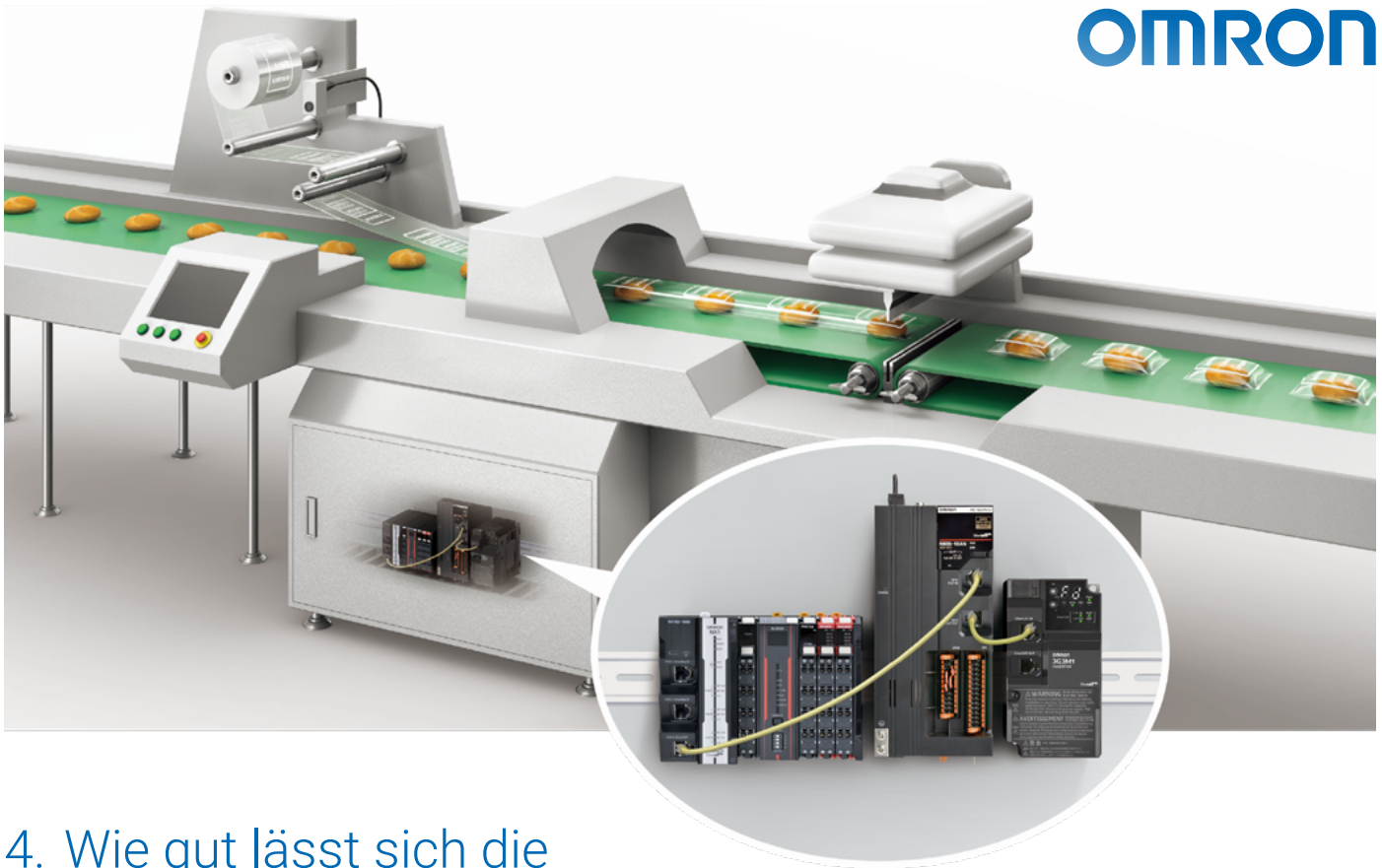
2. Was kostet die Kombination verschiedener Anbieter eigentlich?

Wer Servoantriebe von einem Anbieter, Safety-Komponenten von einem zweiten und Controller von einem dritten Hersteller bezieht, bezahlt wahrscheinlich vor allem für die Integration. Fragmentierte Automatisierungslösungen sind ein zentraler Kostenfaktor in der Fertigung: Jede Schnittstelle zwischen verschiedenen Anbietern birgt ein Risiko für Missverständnisse. Außerdem verfügen nur ein paar wenige Mitarbeiter über das erforderliche Integrationsknowhow. Sie sind zudem oft nur schwer verfügbar und zu ersetzen. Genau deshalb ist es so wichtig zu hinterfragen, wie viel der bisherigen Engineering-Arbeit sich bei einer neuen Lösung weiterverwenden lässt.



3. Sind Sicherheitsaspekte von Anfang an in das Maschinendesign integriert?

Bei der Entwicklung einer neuen Maschine sollte es immer zuerst um die Risikobeurteilung gehen, und zwar noch bevor die Automatisierungsarchitektur final festgelegt wird. Zunächst gilt es, mögliche Gefahrensituationen durch Bewegungen sowie die verschiedenen Betriebsarten der Maschine zu identifizieren. Diese Erkenntnisse sollten anschließend die Produktauswahl bestimmen. Sind die erforderlichen Sicherheitsfunktionen definiert, lassen sich die passenden Komponenten, Antriebe, Safety-I/Os und Controller gezielt auswählen und in einer gemeinsamen Umgebung programmieren. So konzipierte Maschinen lassen sich schneller in Betrieb nehmen und über ihre gesamte Lebensdauer einfacher warten.



4. Wie gut lässt sich die Lösung auf eine ganze Maschinenbaureihe skalieren?

Maschinenbauer entwickeln selten nur eine einzige Maschinenvariante. Ein Kunde fragt nach einer kompakten Ausführung, ein anderer benötigt zusätzliche Achsen, und bei einer dritten Variante gelten sehr spezielle Sicherheitsanforderungen. Müssen Motion-Profile, Sicherheitslogik und Funktionsbausteine bei jeder Änderung der Maschinenspezifikation neu aufgebaut werden, entsteht bei jeder Variante zusätzlicher Engineering-Aufwand. Eine geeignete Plattform sollte daher die Verwendung eines einheitlichen Projekt-Templates ermöglichen und gleichzeitig maschinenspezifische Optionen, darunter auch Sicherheitsfunktionen, zur Laufzeit konfigurieren können. So lässt sich die Lösung für komplexere Varianten erweitern oder für einfachere Ausführungen entsprechend reduzieren.

5. Wie viel Spezialwissen ist für die Programmierung erforderlich?

Die Entwicklung von Sicherheitskonzepten erfordert entsprechendes Fachwissen, entweder im eigenen Unternehmen oder durch Unterstützung des Automatisierungspartners. Entscheidend ist daher, in welchem Umfang der Plattformanbieter diese Aufgabe unterstützen kann, etwa durch Application Support, vorvalidierte Funktionsbausteine und geführte Engineering-Tools. Derartige Lösungen können dazu beitragen, den Zeitaufwand zu reduzieren, den ein Safety-Spezialist für ein Projekt aufbringen muss.

Wie kann OMRON unterstützen?

Die Sysmac-Plattform von OMRON bietet eine einheitliche Programmierumgebung für Logik, Motion, Safety, Bildverarbeitung, Sensorik, Robotik und HMI. Als Maschinennetzwerk kommt EtherCAT zum Einsatz, während EtherNet/IP die Kommunikation auf Fabrikebene ermöglicht. Dieselbe Software, dieselben Funktionsbausteine und dieselbe Projektstruktur lassen sich über die gesamte Maschinenbaureihe hinweg nutzen, von kompakten Maschinen bis zu komplexen Mehrachslinien. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://industrial.omron.de/de/products/sysmac-studio>

Weitere Informationen zu den Sicherheitsprodukten von OMRON finden Sie unter: <https://industrial.omron.de/de/products/safety>

#MakeitOMRON

#MakeltEasy