



Bild: Sigmatek GmbH & Co KG

Bild 1: Mit S-Dias bringt Sigmatek die vierte E/A-Generation auf den Markt, die im Vergleich zum ersten System Modas mit bis zu 80% Platzersparnis pro Kanal aufwarten kann.

Sigmatek: 25 Jahre Automatisierungstechnik

Die Zukunft ist super-kompakt

Bis zu 20 E/As sind bei der S-Dias-Serie auf nur 12,5x103,5x72mm Modulgröße verpackt. Die smarte Lösung vereint komfortable Handhabung mit hoher mechanischer Stabilität und schneller Signalverarbeitung. Safety ist in der neuen E/A-Baureihe voll integriert. Sigmatek setzt stets auf schnelle, modulare und robuste Lösungen. 'Modas' war der Name des ersten Sigmatek-Steuerungssystems, das 1988 auf den Markt kam. Heute 25 Jahre später hat der innovative Automatisierer eine neue Generation lanciert: S-Dias.

Bis zu 20 Kanäle sind pro Modul möglich und das bei Parademaßen von lediglich 12,5mm Breite, 103,5mm Höhe und 72mm Tiefe. „Damit erreichen wir eine Packungsdichte von nur 63mm² pro Kanal“, so Andreas Melkus, geschäftsführender Gesellschafter Entwicklung und Vertrieb. „Die S-Dias-E/As sparen ordentlich Platz. Das ist ein wichtiger Aspekt für Maschinenbauer, da es gilt, die Maschinen immer kompakter zu bauen und auch die Schaltschrankgröße zu reduzieren. Schaltschrankplatz kostet Geld.“

Das Sigmatek-Konzept: smart und zuverlässig

Mit der durchdachten Konstruktion des neuen E/A-Systems beweist der Automatisierungssystemanbieter ein-

mal mehr sein Gespür für technische Raffinesse, Praxistauglichkeit und Benutzerfreundlichkeit. Sigmatek hat sich bewusst gegen eine mehrteilige Modulbauweise entschieden, „da jede zusätzliche Verbindung eine potenzielle Fehlerquelle darstellt“, erklärt Andreas Melkus. Daher vereinen die S-Dias E/As Elektronik, Bus und Hutschienenbefestigung, in einem Modulgehäuse. Die Modulversorgung sowie die Busanbindung sind über einen seitlich angebrachten, robusten Mehrfachkontakt-Stecker realisiert. Einzigartig ist die mechanische Querverriegelung – sie schafft eine formschlüssige, vibrationsfeste Verbindung der Module. Das ausgeklügelte Belüftungskonzept sorgt für eine effiziente Wärmeabfuhr aus dem Gehäuse.

Eine große Portion Anwendernutzen

Neben jedem einzelnen Kanal ist eine Signal-LED angebracht, die Auskunft über den Status der Kontaktstelle gibt. So wird eine rasche und vor allem eindeutige Zuordnung und Diagnose erreicht. Die S-Dias E/As werden ready-to-use geliefert, inklusive Standardsteckern mit Push-In-Federzuganschluss. So lassen sich die Module rasch und ohne Werkzeug verdrahten, blockweise vorinstallieren und auf der Hutschiene montieren (Rastmechanismus). All dies verkürzt die Inbetriebnahmezeiten erheblich. Darüber hinaus reduziert sich durch die Komplettmodullösung der Aufwand für Bestellung, Lagerhaltung und Logistik deutlich, da – anstelle von zwei oder drei Modulteilen –



Bild: Sigmatek GmbH & Co KG

Bild 2: Die clevere mechanische Querverriegelung sorgt für die formschlüssige und vibrationsfeste Verbindung der Module (1). Einfache Montage und sicherer Halt auf der Hutschiene wird durch den Rastmechanismus an der Modulrückseite erzielt (2). Die Querverriegelung kann durch einfaches Vorziehen der Modulabdeckung an der Vorderseite gelöst werden (3).

len – nur ein Modul zu bestellen, zu unpacken, zu installieren ist.

Starke Performance

Das E/A-System kommuniziert über den hart echtzeitfähigen Ethernetbus Varan mit 100Mbit/s und ist dadurch für sehr schnelle, dynamische Applikationen optimal geeignet. Der Zugriff auf einzelne E/A-Module kann innerhalb von 1,12µs erfolgen. Im Maximalausbau sind pro Varan-Bus-Interface insgesamt 64 Teilnehmer mit bis zu 1.280 E/As anreihbar, die Updatezeit liegt unter 60µs.

Safety: Schlank und kostenoptimiert

„Bei neuen Maschinenkonzepten ist die Safety-Integration ein Muss. Wir haben bei der Entwicklung von S-Dias Safety klare Ziele verfolgt: durchgängig, kompakt, modular erweiterbar – und: möglichst kostengünstig. Beim Wechsel von einer konventionellen Lösung zu einer Sicherheitssteuerung muss die Kosten/Nutzenrechnung wirtschaftlich sein“, erklärt Andreas Melkus. Die modulare Sicherheitslösung besteht aus einer Safety-CPU sowie den entsprechenden sicheren E/A- und Relais-Modulen. Der

Anwender kann S-Dias-Safety nahtlos und flexibel ins Standardsystem der Baureihe integrieren. Die Reaktionszeiten bei der Signalverarbeitung sind dadurch auch bei Safety-Anwendungen sehr kurz, sie liegen im Bereich von wenigen Millisekunden. Zudem ist es möglich, das Safety-System als Stand-Alone-Lösung einzusetzen. Bestehende Anwendungen lassen sich so einfach und bei Bedarf auch schrittweise um Safety-Funktionen erweitern. S-Dias Safety ist für höchste Sicherheitsanforderungen ausgelegt und lässt sich flexibel an die spezifischen Anwendungsbedürfnisse anpassen, sowohl im Schaltschrank als auch im dezentralen Maschinen- und Anlagenumfeld. Das Safety System erfüllt SIL3 bzw. SIL CL3 gemäß IEC62061 sowie EN ISO13849-1, Kategorie 4, PL e und ist bereits TÜV-zertifiziert.

Laufend neue Module

Neben dem Varan-Bus-Interface und digitalen E/As gibt es inzwischen auch analoge E/A-Module +/-10V sowie Thermoelementeingänge. Auch Spezialmodule für Wegmesssysteme und verschiedene Klemm- bzw. Potenzialverteilermodule sind verfügbar. Als Nächstes folgen eine CPU sowie Positionier-, Stromregler- und Messtechnikmodule. ■

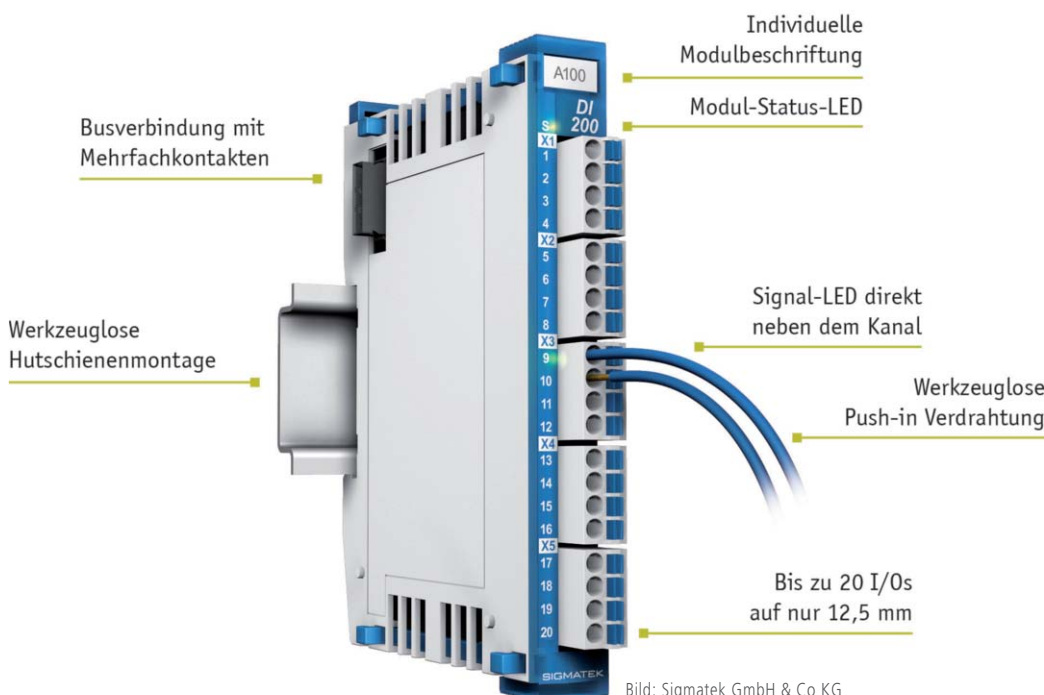


Bild: Sigmatek GmbH & Co KG



Autorin: Ingrid Trautinger,
Marketing Kommunikation,
Sigmatek GmbH & Co KG

Interview mit Andreas Melkus, einem der Firmengründer und geschäftsführenden Gesellschafter von Sigmatek

SPS Das SPS-Magazin und die Firma Sigmatek haben mindestens eine Sache gemeinsam: Beide feiern in diesem Jahr das 25-jährige Bestehen. Was hat Sie und Ihre Partner dazu bewogen, ein eigenes Unternehmen zu gründen?

Melkus: Ich hatte als Angestellter in der Automatisierungsbranche sehr viel erreicht und war an einen Punkt gelangt, an dem meine Vorstellungen bei meinem Arbeitgeber nicht mehr um-

SPS Für was steht die Firma Sigmatek, in wenige Sätze zusammengefasst?

Melkus: Sigmatek steht technisch für komplette Lösungen für die Maschinenautomatisierung. Das umfasst alle Bereiche von Visualisierungsgeräten, Steuerungsrechnern, Ein- / Ausgangssystemen, Antriebstechnik, Sicherheitssteuerungen und alle dafür erforderlichen Software Tools. Ergänzt wird das mit hoher Lösungskompetenz und um-

„Sigmatek steht technisch für komplette Lösungen für die Maschinenautomatisierung.“

setzbar waren. Es gab daher nur einen logischen Schritt: Eine eigene Firma gründen. Da die Familien Kusejko und Melkus auch privat eng befreundet waren und uns ein ähnlicher Ehrgeiz vorantrieb, lag es nahe, den Schritt in die Selbstständigkeit gemeinsam zu tun. Ein weiterer glücklicher Umstand war, dass Herr Kusejko das Interesse und die Erfahrung für Produktion mitbrachte und ich in den Bereichen Produktentwicklung und Vertrieb zu Hause war. Diese Aufgabenverteilung besteht bei Sigmatek übrigens bis heute.

fassendem Maschinen- bzw. Engineering-Know-how. Da wir alle Schlüsselkomponenten im eigenen Haus entwickeln und fertigen, sind wir sehr flexibel und können kundenspezifische Hardware in kürzester Zeit entwickeln. Als Geschäftspartner steht Sigmatek für langjährige, krisenfeste, enge Zusammenarbeit. Wir sind stolz, dass fast alle Kunden, die wir in 25 Jahren gewinnen konnten, noch immer Sigmatek-Kunden sind.

SPS Was waren Ihre persönlichen Highlights in der Automatisierungstechnik in diesen 25 Jahren?

Melkus: Eines der persönlichen Highlights dieser Zeit war die Entwicklung unserer ersten Steuerung 'Modas', die es den Kunden ermöglichte, Steuerung, Motion und Visualisierung in einer gemeinsamen Entwicklungsumgebung umzusetzen. Das war im Jahr 1988 sicherlich noch nicht Stand der



Bild: Sigmatek GmbH & Co KG

Bild 5: Andreas Melkus: „Die Automatisierungstechnik hat zumindest bei den technologisch führenden Anbietern, zu denen auch Sigmatek zählt, einen sehr hohen Standard erreicht.“

Produktspektrum im Bereich Antriebstechnik in den letzten Jahren dynamisch vorangetrieben. Namhafte Neukunden wie Kuka, für die wir die Antriebstechnik der Kleinrobotikserie Agilus liefern, belegen, dass wir unsere Sache gut machen. Das jüngste Highlight ist unsere neue Steuerungsgene-

„Wir sind stolz, dass fast alle Kunden, die wir in 25 Jahren gewinnen konnten, noch immer Sigmatek-Kunden sind.“

Technik. Weiters ist es uns zu dieser Zeit bereits gelungen, mit Asynchronmotoren und Frequenzumrichtern geregelte Antriebe zu verwirklichen, wobei die Regelung schon damals in der Steuerungs-CPU lief. Seit 2008 produzieren wir eigene Servo-Endstufen. Das ist ein weiteres Highlight in der Sigmatek-Geschichte. Wir haben das

ration S-Dias. S-Dias weist mit nur 63mm² pro Kanal die bis dato höchste Packungsdichte am Markt auf. Wir haben im Vorfeld der Entwicklung mit vielen Leuten gesprochen, welche Mankos es bei den verschiedensten Systemen auf dem Markt gibt, und natürlich auch unsere bisherigen Systembaureihen durchleuchtet.



Bild 4: Andreas Melkus in den Anfangszeit des Unternehmens bei der Präsentation des ersten Steuerungssystems.

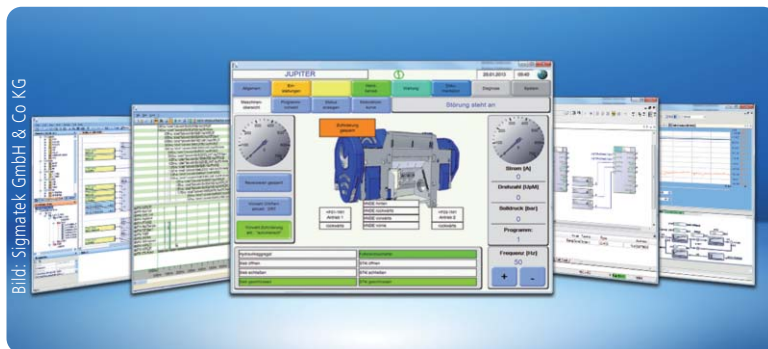


Bild 6: Mit dem All-in-one Engineering Tool Lasal lassen sich Maschinenapplikationen effizient realisieren und einfach wieder verwenden.

SPS Da möchte ich einhaken. Was ist das Besondere an S-Dias?

Melkus: S-Dias ist als durchgängiges System konzipiert, in das die Sicherheitstechnik vom Entwicklungsstart mit eingebunden wurde, das bringt Synergien. Die Sicherheitssteuerung war sogar zuerst fertig. Eins ist klar: Der Anwender will in der Montage und im Betrieb ein effizientes und wirklich robustes System haben. Bei unserer neuen E/A-Generation haben wir schon an einigen Schrauben gedreht, um die hohe Packungsdichte mit Benutzerfreundlichkeit und höchsten mechanischen Ansprüchen zu verbinden. S-Dias besteht nicht aus mehreren Modulteilern, die man ineinander steckt. S-Dias ist eine Komplettmodullösung und einfach in der Handhabung. Die neue Baureihe soll den Kostenfaktor 'Zeit' für Montage, Verkabelung und Inbetriebnahme im Schaltschrankbau minimieren. Durch die transversale Verriegelung ist die neue E/A-Generation mechanisch äußerst robust. Jede einzelne Scheibe verriegelt die nächste. So entstehen extrem feste Einheiten, die jedem Rütteltest standhalten. Für zusätzliche Übersichtlichkeit sorgen die Status LEDs direkt neben dem jeweiligen Anschlusspunkt. Wenn Sie sich unser Stecksystem und die zugehörige Pinbelegung betrachten, werden Sie feststellen, dass alle Kontakte doppelt geführt sind, sodass Wackelkontakte ausgeschlossen werden. Dazu kommt, was sich jeder Schaltschrankbauer wünscht: die unkomplizierte Push-In Verdrahtung.

SPS Die einfache Handhabung schließt das Engineering mit ein?

Melkus: Ja, und auch hier ist Sigmatek gut aufgestellt. Neben unserem durch-

gängigen Hardware-Produktportfolio verfügen wir mit Lasal über ein effizientes, All-in-one Engineering Tool. Die Tatsache, dass Steuerungs-, Antriebs-, Sicherheits-Technik und Visualisierung in einer objektorientierten Entwicklungsumgebung zusammengefasst sind, ist ein wichtiges Differenzie-

„Die Automatisierung hat einen guten Anteil zur Arbeitsplatzsicherung geleistet und wird dies auch weiterhin tun.“

rungsmerkmal von Sigmatek. Lasal ist auf Versionsverfolgung, Workgroups, automatische Softwaregenerierung, Ferndiagnose bzw. -wartung und vieles mehr ausgerichtet, wodurch die Nachhaltigkeit im Engineering gewährleistet ist. Bezeichnend für unsere Kundenorientierung ist auch unser starkes Team an Applikationsingenieuren, das unsere Partner bei der Projektumsetzung unterstützt.

SPS Automatisierungstechnik wurde ja lange Zeit als 'Arbeitsplatzvernichter' gebrandmarkt. Welchen gesellschaftlichen Stellenwert hat die Branche Ihrer Ansicht nach heute?

Melkus: Ich glaube, die Frage hat sich selbst beantwortet, wenn man beobachtet, wie viele Arbeitsplätze in der Automatisierungsindustrie neu geschaffen wurden. Die einzige Chance für Länder wie Deutschland die Fertigung überhaupt konkurrenzfähig im Land zu behalten, besteht darin, diese hochgradig zu automatisieren. Somit hat die Automatisierung einen guten Anteil zur Arbeitsplatzsicherung geleistet und wird dies auch weiterhin tun.

SPS Welches sind die zentralen Themen der Automatisierungstechnik heute? Oder anders gefragt, wo drückt die Maschinenbauunternehmen aktuell am meisten der Schuh, was die Automatisierung anbelangt?

Melkus: Ein Thema, das fast alle unserer Kunden schon längere Zeit beschäftigt, ist die Umstellung auf integrierte Sicherheitstechnik, also in die herkömmliche Steuerung integrierte Sicherheitssteuerungen. Es gibt viele Gründe dafür, warum dieser Schritt recht langsam vollzogen wird. Einer davon ist der Umstand, dass es nicht gelungen ist, ein hersteller-unabhängiges Protokoll für die Übertragung sicherer Daten zu standardisieren. Der Kunde erwartet vom Maschinenbauer immer universellere Maschinen. Damit verbunden ist das Risiko einer hohen Komplexität, der mit intelligenten Automatisierungslösungen entsprochen werden muss. Nur wer dem Kunden

Flexibilität und Vielseitigkeit in der Wertschöpfung bietet, kann sich wirklich vom Wettbewerb abheben.

SPS Wo stehen wir mit der Automatisierungstechnik im Allgemeinen, und wo steht die Firma Sigmatek Ihrer Einschätzung nach in fünf Jahren?

Melkus: Die Automatisierungstechnik hat zumindest bei den technologisch führenden Anbietern, zu denen auch Sigmatek zählt, einen sehr hohen Standard erreicht. Themen, die die Automatisierungstechnik auch in den nächsten Jahren beschäftigen werden, sind Miniaturisierung, Usability-Konzepte und ressourcenschonende Produktion. Komplettsystem-Anbieter wie Sigmatek werden ihre Marktposition ausbauen können, da sich durch den ganzheitlichen Ansatz die Kosten für das Engineering neuer Maschinen nachhaltig reduzieren lassen. Wir erwarten im Bereich der Antriebstechnik das stärkste Wachstum. ■

www.sigmatek-automation.com