

Interview über neues Multiachs-Servosystem

„Wir vereinfachen die Komplexität“

Performancesteigerung und Kostenreduzierung sind ein Muss bei Maschinenbauern. Mit dem neuen Multiachs-Servosystem MDD 2000 will Sigmatek genau diese Bedürfnisse adressieren, denn die Antriebstechnik spielt dabei eine entscheidende Rolle. Welche weiteren Vorteile der Maschinenbau durch die Lösung von Sigmatek erhält, erläutert Geschäftsführer Alexander Melkus im Gespräch mit A&D.

DAS INTERVIEW FÜHRTE: Christian Vilsbeck, A&D **BILDER:** Sigmatek

Für welche Anwendungen eignet sich die neue Antriebslösung besonders?

Durch die Modularität, Kompaktheit und hohe Leistungsdichte eignet sich das neue Multiachs-Servosystems MDD 2000 für sehr viele Applikationen. Das geht von Anwendungen in der Verpackungs- und Nahrungsmittelbranche, über alle Handling- und Robotik-Szenarien bis hin zu Metallbearbeitung oder Textil. Überall, wo viel Servotechnik zum Einsatz kommt – und der Bedarf an Servoachsen steigt nach wie vor stetig an. Zusätzlich unterstützen wir mit unserem System auch mehr Sicherheitsfunktionen, damit Maschinenbauer noch mehr Safety gleich frei Haus geliefert bekommen.

Durch welche technischen Kniffe haben Sie diese hohe Leistungsdichte realisieren können?

Wir haben alle notwendigen Funktionen in einem Modul verbaut, also Versorgung, Filter, Zwischenkreis sowie Lüftung und das für ein bis drei Achsen. Bei vielen Marktbegleitern werden Teile extern realisiert. Dazu kommen einfache Erweiterungsmöglichkeiten. Von dieser Lösung profitieren vor allem Applikationen, bei denen nicht ständig Dauerleistung auf allen drei Achsen liegt – beispielsweise bei 3- oder 6-Achs-Robotern. Wir haben außerdem IGBT-Module einer sehr neuen Generation verbaut, die eine deutlich höhere Leistungsdichte aufweisen. Zusammen mit ein paar weiteren „Kniffen“ konnten wir so eine führende Leistungsdichte auf dem Markt realisieren.

Sie erwähnten anfangs auch die Modularität der Drives. Wie wichtig sind aus Ihrer Erfahrung mit Kunden flexibel anpassbare und bei Bedarf einfache erweiterbare Antriebssysteme?

Sehr wichtig! Denn viele Maschinenbauer haben eine Standardmaschine mit beispielsweise sechs Achsen, die bei uns mit zwei Modulen realisierbar sind. In Ausbaustufen müssen aber je nach Kundenanforderung zusätzliche Achsen hinzugefügt werden. Hier ist es entscheidend, einfach ein zusätzliches Servomodul für weitere Achsen anschließen zu können oder durch eine höhere Leistungsklasse auszutauschen – das geht bei mit der MDD 2000 Serie per Plug & Play. Unsere Module besitzen bei variierender Breite immer die gleiche Bauhöhe und -tiefe. Das modulare Konzept sieht vor, jedes Servomodul in verschiedenen Varianten anzubieten. Das heißt, ich kann 1-, 2- und 3-Achsmodule inklusive Versorgung und Netzfilter verwenden, oder einfach Achs-Erweiterungsmodule werkzeuglos anbinden. Der Maschinenbauer kann maßgeschneidert aus einem Baukasten die passende Lösung wählen und jederzeit einfach skalieren.

Ihre Drives sind über den Echtzeitbus Varan angebunden. Gibt es hier Weiterentwicklungen und Technologiesicherheit?

Ich kann beides bejahen! Wir haben uns ganz klar zum Varan-Standard bekannt, weil das Echtzeit-Ethernet gegenüber anderen Technologien gerade bei Motion-Anwendungen mit vielen synchronisierten Achsen klare Vorteile besitzt. Varan-basierendes Systeme reagieren innerhalb von Mikrosekunden statt Millisekunden. Das kann bei auftretenden Fehlern den entscheidenden Unterschied ausmachen, denn schnell kann ein Werkzeugschaden entstehen, weil aufgrund der Zykluszeit ein paar Millimeter zu weit gefahren wurde. Es ist also nicht so, dass wir uns als früher Verfechter von Varan an die Technologie klammern, andere Bussysteme genügen einfach nicht unseren Anforderungen. Varan ist auch keine „eingefrorene“ Technik, der Standard wird ständig weiterentwickelt und besitzt ein starkes Commitment der Mitglieder der Varan-Nutzerorganisation. Die Realisierung anderer Bussysteme ist im Konzept vorgesehen.

„Unser Multiachs-Servosystem MDD 2000 vereinfacht in Verbindung mit der Engineering-Suite Lasal die Komplexität für den Maschinenbauer erheblich.“

Selbst die beste Servotechnik ist ohne Software nutzlos. Sie bieten als zentralen Bestandteil der Sigmatek Lasal Engineering Suite fertige Motion-Module an. Adressieren Sie hier das Kernproblem vieler Maschinenbauer, die keine Software-Experten sind?

Ganz genau, denn die Komplexität der Steuerung von Maschinen nimmt immer mehr zu; inklusive der Sicherheitstechnik. Maschinenbauer sind absolute Mechanikspezialisten und haben immer weniger In-house Programmier-Kapazitäten – meist schon aufgrund des Fachkräftemangels. Deshalb reduzieren wir für den Maschinenbauer mit Lasal diese Komplexität und bieten fertige Softwarebausteine an. Damit bilden wir ganze Maschinenteile und Motion-Aufgaben ab. Der Kunde arbeitet auf einer grafischen Oberfläche und muss nur noch Angaben zu beispielsweise Achsenlänge, bewegte Massen und ähnliches machen – und schon funktioniert die Grundfunktion. Das MDD 2000 System verfügt über eine Auto-Tuning-Funktion, um die Servoregler und die Motoren auf die Mechanik abzustimmen. Im Expertenmodus kann natürlich nach wie vor das Finetuning selbst vorgenommen werden. Mit Lasal wollen wir aber so viel wie möglich vereinfachen und die Komplexität für den Anwender reduzieren.

Warum sollen Maschinenbauer Sigmatek als Lösungsanbieter für Antriebstechnik wählen?

Weil ein Automatisierungssystem erst dann rund ist, wenn alle Hauptkomponenten aus einer Hand sind und mit maximal reduzierter Komplexität perfekt zusammen spielen. Neben der Antriebstechnik ermöglichen wir die komplette Steuerung inklusive Safety von Maschinen – und das dank unserer eben erwähnten Lasal Engineering Suite ganz einfach über konfigurieren und vorgefertigte Softwarefunktionen. Außerdem sind unsere Automatisierungskomponenten sehr kompakt, dafür ist Sigmatek auch bekannt. So hat der Maschinenbauer die Möglichkeit, die Schaltschrankgröße zu reduzieren und ihn so besser in sein Maschinendesign zu integrieren beziehungsweise eventuell ganz darauf zu verzichten. Zudem ist eine große Stärke von uns, kundenorientierter Entwicklungspartner auf Augenhöhe für Maschinenbauer zu sein. Benötigt ein Kunde trotz unseres umfangreichen und modularen Automatisierungsbaukastens spezifische Anpassungen, dann sind wir ebenfalls der richtige Partner. □

