

2008 entwickelt – 2009 im Markt

Kapazitive Motorfeedbacksysteme: Die „absolute“ Alternative zum Resolver

Waldkirch, Innovation No 18 2009– Extreme Robustheit, gepaart mit Multiturnfähigkeit, elektronischem Typenschild und HIPERFACE®-Schnittstelle kennzeichnen die neuen Motorfeedbacksysteme SEK / SEL. Mit ihrer vielfach höheren Präzision sind diese absoluten Messsysteme die perfekte Alternative zu Resolverlösungen, wie sie – noch – im Basissegment industrieller Positions- und Drehzahlfassungsanwendungen anzutreffen sind.

Die kapazitiven Motorfeedbacksysteme stehen in vier verschiedenen Versionen zur Verfügung: als Singleturn SEK37 und SEK52 sowie als Multiturn SEL37 und SEL52. Die Multiturn-Eigenschaft der SEL-Versionen wird über ein mechanisches Getriebe sowie Magnete und Hallsensoren erreicht. Ein entscheidender Vorteil gegenüber Resolvieren ist, dass die SEK / SEL keine externe Auswerteeinheit benötigen, denn die Elektronik befindet sich komplett auf einem in die Geräte integrierten ASIC.

Kapazitive Funktionsweise bietet viele Vorteile

Herzstück der Baureihe SEK / SEL ist das lagerlose, kapazitive Sensorelement – das auch preislich die Voraussetzung für eine wirtschaftlich attraktive Lösungsalternative für das Resolver-Segment bietet. Auf der Transmitter-Platine befindet sich eine grob auflö

sende Lamellenspur mit drei Impulsen pro Umdrehung sowie eine feinauflösende Spur mit 16 Impulsen pro Umdrehung. Die gegenüberliegende Empfänger-Platine weist zwei leitfähige Spuren auf, mit denen jeweils die Grob- bzw. Feinimpulse erfasst werden. Generiert bzw. moduliert werden die Impulse durch einen sternförmigen Rotor, der durch seine Drehung das Dielektrikum zwischen der Sender- und der Empfängerplatte verändert. Dabei findet eine ganzheitliche, d.h. holistische Abtastung statt, die dazu führt, dass weder radiale noch axiale oder Neigungstoleranzen bei der Drehung des Rotors zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen können. Das kapazitive Funktionsprinzip ist aber nicht nur sehr präzise, sondern auch äußerst robust, da es ohne Kugellagerung auskommt. Auch bieten diese Motorfeedbacksysteme eine Temperaturfestigkeit, wie sie bislang weitestgehend den Resolvem vorbehalten war.

SEK / SEL: Mehr als Lückenfüller zwischen der Resolver- und der Motorfeedback-Welt

In punkto Robustheit und Präzision weisen die SEK / SEL die anwendungstechnisch passenden Leistungsmerkmale auf, wie sie insbesondere im unteren Segment der industriellen Positions- und Drehzahlerfassung gefordert werden. Automatisierungstechnisch erschließen sie jedoch vor allem den Anwendern neue Möglichkeiten, denen es auf Punkte wie die Multiturn-Eigenschaft oder die Maschinenintegration über den bei Antriebsherstellern bewährten Schnittstellen-Standard HIPERFACE[®] ankommt. Damit sind die Motorfeedbacksysteme SEK / SEL gleichzeitig für zwei Automatisierungswelten interessant: Die bisherige Welt der Resolver, in der die Anwender eine höhere Leistungsfähigkeit der Positionsgeber benötigen, aber auch für die „klassische“ Motorfeedback-Welt, die jetzt auf besonders temperatur- und vibrationsbeständige Geräte zu

rückgreifen kann, ohne auf die bewährten Automatisierungsstrukturen verzichten zu müssen, wie sie z. B. die High-End-Motorfeedbacksysteme SKS/SKM 36 oder SRS/SRM 50 bieten.

Breites Einsatzspektrum

Servomotoren, Handlingsantriebe, Zuführachsen und Standard-Roboterapplikationen auf der einen Seite und auf der anderen Seite Robustanwendungen z. B. an Textilmaschinen oder im Bergbau – beides sind Einsatzfelder für die neuen, kapazitiven Motorfeedbacksysteme. Dass die SEK/SEL-Baureihe Anwender sowohl aus dem Resolver- als auch dem Inkrementalgeberbereich abholen wollen, zeigt der Blick auf die Ausführung der mechanischen Anschlusstechnik. So sind sowohl der SEK37 wie auch der SEL37 für das Aufstecken auf eine Konuswelle ausgelegt, wie es z. B. bei den ultrakompakten Motorfeedbacksystemen SKS36 und SKM36 üblich ist. SEK52 und SEL52 bieten neben der von den Resolvfern bekannten Schulter-Klemmung auch Geräteversionen für Hohlwellen- und Konusschaft. Somit sind diese neuen Gerätefamilien mechanisch kompatibel zu bereits bestehenden Familien wie SK- und SR-Geräten und bieten dadurch dem Kunden einen echten Benefit, indem die Motoren- bzw. die Motorwellenvarianz stark reduziert werden kann.



SICK zählt weltweit seit Jahrzehnten zu den innovativsten Unternehmen der Sensorbranche. Neueste technologische Erkenntnisse und Verfahren werden in in



PRESSEINFORMATION

novative Produkte und Systemlösungen umgesetzt. Sie positionieren SICK als Technologie- und Marktführer in den Kundensegmenten der Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation.

Für 2009 sind mehr als 50 Innovationen bei Sensor- und Steuerungslösungen geplant. SICK wird im Rahmen des „SICK Innovationsmarathon 2009“ wöchentlich ein neues Produkt lancieren. Alle Innovationen von No. 1 bis No. 52 sind mehr als nur Produkte: Sie lösen Aufgaben intelligent, effizient und präzise. Und schaffen überlegenen Kundennutzen.