**HEIDENHAIN auf der SPS 2022:**

**Smarte Messgeräte, die neue Standards für die Antriebstechnik setzen**

*Auf der SPS in Nürnberg und im Anschluss beim HEIDENHAIN Digital Event Automation stellen HEIDENHAIN und die Marken* *AMO, ETEL, NUMERIK JENA, RENCO und RSF starke Lösungen vor, die neue Standards bei den Antrieben in der Automatisierung setzen. Dazu gehört neben neuen Varianten der induktiven Drehgeber für Robotik-Anwendungen auch die nächste Generation der induktiven Abtastung.*

**Premieren auf der SPS: Die nächste Generation der induktiven Abtastung und neue kompakte Drehgeber für thermisch hochbeanspruchte Antriebe**

Mit den absoluten Drehgebern ECI 1122 und EQI 1134 stellt HEIDENHAIN die nächste Generation der induktiven Abtastung vor. Sie überzeugen durch geringes Rauschen, niedrige Drehzahlwelligkeit, weniger Verkabelung dank EnDat 3-Schnittstelle und die Aufzeichnung von Betriebszustandsdaten. Möglich wird dies durch eine erhöhte Auflösung der Singleturnposition auf 22 bit, die wiederum zu einer signifikanten Verbesserung der Regelperformance im Motor führt. Die EnDat 3-Schnittstelle ermöglicht den Anschluss über die Ein-Kabel-Lösung HMC 2. Die nächste Generation der induktiven Messtechnik von HEIDENHAIN erweitert damit die vielen Vorteile, die induktive Drehgeber für Antriebe in der anspruchsvollen Automatisierung bieten: Dazu gehören Verschmutzungsresistenz und Unempfindlichkeit gegenüber Magnetfeldern ebenso wie kompakte Baumaße, große Montagetoleranzen und hohe Arbeitstemperaturen.

Bei den kompakten und leichten Antriebsgebern gibt es zusätzlich zu den Drehgebern vom Typ KCI 1319 bzw. KBI 1335 die neuen Ausführungen KCI 1318 FOT bzw. KBI 1335 FOT mit rein serieller EnDat 2.2-Schnittstelle. Dank der Fan-out Technologie (FOT) konnte HEIDENHAIN die Elektronikbausteine und Leiterbahnen direkt auf einen Metallträger aufbringen, der z. B. als Lagerschildabdeckung fungieren kann. Das reduziert nicht nur die Zahl der Bauteile und den benötigten Bauraum. Über den Metallträger kann Wärme auch direkt nach außen abgeführt werden. Der Teilkreis mit Nabe wird auf die Welle aufgepresst.

**Mehr Möglichkeiten für Advanced Robotics: Neue induktive Drehgeber**

Zusätzliche Varianten der bereits bekannten induktiven Robotik-Drehgeber eröffnen weitere Einsatzbereiche in Advanced Robotics-Anwendungen:

* Der Dual Encoder KCI 120 D*plus* mit Motorfeedback und Positionsmessung in einem Messgerät steht ab der SPS in drei Baugrößen zur Verfügung. Die zentrale Abtasteinheit und die zwei separaten Teilkreise mit Nabe sind an unterschiedliche Hohlwellendurchmesser und Einbaumaße angepasst. Damit bietet der KCI 120 D*plus* von HEIDENHAIN bei gleicher Funktionalität immer kompakte Abmessungen und kann einfach integriert werden. Die rein serielle Schnittstelle EnDat 2.2 mit Functional Safety erlaubt darüber hinaus auch den Einsatz in sicheren Anwendungen wie der Mensch-Roboter-Kollaboration.
* Als kompakte Drehgeber für große Hohlwellen mit Durchmesser 30 mm oder 40 mm runden der KCI 120 und der KBI 136 das Programm der induktiven Drehgeber von HEIDENHAIN ab, die speziell für Anwendungen in der Robotik ausgelegt sind. Sie transferieren die Stärken der kleineren 1300er-Baureihe auf wesentlich robuster und stärker ausgelegte Roboterantriebe.

**AMO WMRA: Secondary Encoder für Roboterantriebe mit großen Wellendurchmessern**

Eine signifikante Verbesserung der absoluten Positionsgenauigkeit können Roboterhersteller auch durch den Einsatz zusätzlicher, hochgenauer Winkelmessgeräte an der Roboterachse erreichen. Montiert nach dem Getriebe, erfassen Secondary Encoder die tatsächliche Position jedes Robotergelenks. Für diese Anwendungen stehen modulare Lösungen wie das Winkelmesssystem WMRA von AMO zur Verfügung. Durch den modularen Aufbau mit Teilungstrommel bzw. Messring und separater Abtasteinheit eignet es sich für große Wellendurchmesser ebenso wie für schwierige Einbausituationen. Der Durchmesser des Messrings ist beim WMRA von AMO beliebig wählbar.

**Von extra klein bis extra groß:**

**Messgeräte für Komfort, Präzision und Sicherheit in der Medizintechnik**

Messgeräte von HEIDENHAIN sowie den Marken AMO, NUMERIK JENA, RENCO und RSF bewähren sich schon seit Langem in medizintechnischen Anwendungen. Vor allem die Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit der Messgeräte sind wesentliche Argumente für den Einsatz in den hochspezialisierten Lösungen für Diagnostik, Therapie oder Labor sowie Praxen und Krankenhäuser. Zunehmend spielt aber auch die Genauigkeit der Drehgeber, Winkel- und Längenmessgeräte eine entscheidende Rolle, z. B. für den Patientenkomfort und die Anwendungssicherheit.

* Im Bereich der Laborautomatisierung und beim Liquid-Handling sorgen die RENCO-Drehgeber R35i und R35iL für hohen Durchsatz und zuverlässigen Betrieb. Die inkrementalen Drehgeber ohne Eigenlagerung erlauben eine besonders genaue und schnelle Positionierung der Schritt- und BLDC-Motoren an den vielen Achs- und Riemenantrieben von Bluttestautomaten. Für enge Einbausituationen wie in Dialysegeräten, Blut- oder Dosierpumpen bietet der RENCO R35iL eine Bauhöhe von nur 8,6 mm. Damit zählt er zu den schlankesten Drehgebern, die derzeit auf dem Markt angeboten werden.
* Bei medizinischen Großgeräten wie Computertomografen ist angesichts der wertvollen Investition der dauerhafte, sichere und zuverlässige Betrieb die wesentliche Anforderung. Im Bereich der Messtechnik erfüllen die Systemlösungen von AMO mit ihrem berührungslosen und verschleißfreien induktiven Messprinzip diese Voraussetzung optimal. Darüber hinaus sind sie unempfindlich gegenüber Verschmutzungen und sehr robust bei Magnetfeldern. Außerdem stehen auch Lösungen für den Einsatz bei energiereichen Strahlungsarten zur Verfügung.
* In hochautomatisierten Mikroskopie-Anwendungen wie der In-vitro-Diagnostik und hier speziell dem High-Content-Screening schaffen die offenen HEIDENHAIN Längenmessgeräte LIC 4100 die Voraussetzungen für scharfe und detailreiche Bilddaten zur fehlerfreien Befunderstellung. Dafür bringen sie Messschritte bis hinunter in den Nanometer-Bereich und zugleich eine hohe Dynamik für maximalen Durchsatz mit. Das absolute Messprinzip des LIC 4100 von HEIDENHAIN gibt den Positionswert außerdem sofort nach dem Einschalten aus und benötigt keine Referenzfahrt. Damit sorgt die absolute Messtechnik für hohe Prozesssicherheit in den oft komplexen und lange autonom laufenden Analyseprozessen.

**HEIDENHAIN KCI 419 D*plus*: Der Drehgeber für den Aufzug der Zukunft**

Die Aufzugstechnik der nahen Zukunft benötigt keine Mikroschalter für die Bremslüftüberwachung mehr. Denn der HEIDENHAIN-Aufzugsdrehgeber KCI 419 D*plus* liefert nicht nur Positionswerte als Motorfeedback für die Aufzugsregelung, sondern auch Zusatzinformationen. Indem die Ankerscheibe der Bremse mechanisch mit dem KCI 419 D*plus* gekoppelt wird, kann der Aufzugsdrehgeber den Bremsenhub detektieren. Aus diesen Daten kann die nachfolgende Elektronik den Bremsenstatus – gelüftet oder geschlossen – und den Verschleiß der Bremse ableiten. Durch seine unmittelbare Nähe zum Motor und zu den Bremsen liefert der Aufzugsdrehgeber KCI 419 D*plus* auch relevante Daten für die Temperaturüberwachung – wiederum ohne zusätzliche Sensoren. Diese Daten erlauben ebenfalls Rückschlüsse auf Fehlfunktionen. Die Verkabelung des Gesamtsystems ist deutlich vereinfacht, da sämtliche Parameter über ein Kabel mit der rein seriellen Schnittstelle EnDat 2.2 übertragen werden. Weitere Vorteile sind die besseren Möglichkeiten für Remote Monitoring und Predictive Maintenance. Damit bietet der KCI 419 D*plus* mehr Verfügbarkeit und Sicherheit sowie deutlich reduzierte Aufwände bei Montage, Verkabelung, Justage und Wartung von Aufzugsanlagen.

**HEIDENHAIN ECI 1119 PressFit und EQI 1131 PressFit:**

**Induktive Drehgeber für die automatisierbare Montage in kleinen Antrieben**

Mit den absoluten Drehgebern ECI 1119 PressFit und EQI 1131 PressFit stellt HEIDENHAIN die ideale Lösung für eine schnelle und sichere Montage vor. Die kompakten Drehgeber eignen sich für Motoren mit einer Flanschgröße von nur 40 mm x 40 mm und mit einer Achshöhe von nur 20 mm. Für ihren Anbau wird eine Toleranzhülse in eine Bohrung im Motorgehäuse eingesetzt. Anschließend wird der Drehgeber mit seinem PressFit-Flansch kraftschlüssig eingepresst und über nur eine Zentralschraube mit der kundenseitigen Antriebswelle verbunden. Das spart nicht nur Bauraum, sondern ermöglicht auch eine automatisierte Gerätemontage und eine Überwachung des Montageprozesses mittels Kraftmessung.

**EnDat 3: Messgeräte digital integrieren**

Konsequent weiterentwickelt und zukunftsfähig für die Digitalisierung: das ist die EnDat-Schnittstellentechnologie von HEIDENHAIN. Mit ihr können Messgeräte einfach und sicher in Systeme integriert werden. Den Bus-Betrieb mit der Schnittstelle EnDat 3 zeigt HEIDENHAIN mit drei verschiedenen Messgeräten, deren Positions-, Sensor- und Monitoringdaten EnDat 3 über nur vier Adern mit einer Zykluszeit von 30 µs überträgt, und an einem Messarm, bei dem die Messgeräte an allen Gelenken ihre Positionsdaten über EnDat 3 im Bus-Betrieb übermitteln. Das reduziert den Verkabelungsaufwand, bietet zugleich aber Funktionale Sicherheit und umfassende Möglichkeiten zur Diagnose. Damit ist EnDat 3 die optimale Messgeräteschnittstelle für eine hohe Systemintegration und die Anforderungen der digitalisierten Zukunft bei reduzierten Systemkosten und flexibler Maschinenarchitektur.

**RTMB+, TUCANA ST und AQUARIUS ST von ETEL: Mehr Möglichkeiten beim Turret Handling**

Auch wenn die Miniaturisierung in der Halbleiter- und Elektronikindustrie der Entwicklungstreiber ist: Gerade Pack- und Prüfvorgänge müssen auch mit größeren Bauteilen zurechtkommen – natürlich bei maximaler Performance und Prozesssicherheit. Genau für diese Einsatzbereiche bieten die Rundschalttische RTMB+ von ETEL eine hohe Tragkraft gepaart mit Schnelligkeit. Ausgestattet mit den Kurzhub-Antrieben TUCANA ST und AQUARIUS ST belasten die Turret Handler die Chips und Wafer während des Packagings und der Prüfung nicht.

HEIDENHAIN und die Marken AMO, ETEL, NUMERIK JENA, RENCO und RSF entdecken:

**Auf der SPS in Nürnberg**

8. bis 10. November 2022, Halle 7, Stand 494

**Beim Digital Event rund um Automatisierung**

28. November bis 16. Dezember 2022, sps.heidenhain.de

***Mehr Informationen unter:***

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

[sps.heidenhain.de](https://news.heidenhain.com/de/automatisierung)

[www.endat.de](http://www.endat.de)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Kontakt für die Fachpresse:*** |  |
| Frank Muthmann  Tel.: +49 8669 31-2188  [muthmann@heidenhain.de](mailto:muthmann@heidenhain.de) | Ulrich Poestgens  Tel.: +49 8669 31-4154  [poestgens@heidenhain.de](mailto:poestgens@heidenhain.de) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Variantenvielfalt für anspruchsvolle Robotik-Applikationen: HEIDENHAIN Dual Encoder KCI 120 Dplus mit Motorfeedback und Positionsmessung in einem Messgerät. Die KCI 120 und KBI 136 für große Hohlwellen mit Durchmesser 30 mm oder 40 mm. Die neuen Ausführungen KCI 1318 FOT bzw. KBI 1335 FOT als kompakte Antriebsgeber.* |
|  | *ECI 1122 und EQI 1134 von HEIDENHAIN: Die neue Generation der induktiven Abtastung und die EnDat 3-Schnittstelle bieten wesentliche Vorteile für kompakte Antriebe in der anspruchsvollen Automatisierung.* |
|  | *Ohne Mikroschalter für die Bremslüftüberwachung: Der HEIDENHAIN-Aufzugsdrehgeber KCI 419 Dplus liefert nicht nur Positionswerte als Motorfeedback für die Aufzugsregelung, sondern kann auch den Bremsenhub detektieren* |