

Konstruktion, Entwicklung und Anwendung von Antrieben und Steuerungen
Organ der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.

Titel:

Servotechnik in der Robotik

Forschung & Entwicklung:

Verluste sicher reduzieren bei PM-Synchronmaschinen

Messen, Prüfen, Überwachen:

Neues induktives Messsystem für Torquemotoren

Instandhaltung:

Getriebeinstandhaltung aus Sicht des Betreibers

Wälz- und Gleitlager:

Sonder-Kugellager als anpassungsfähige Konstruktionselemente

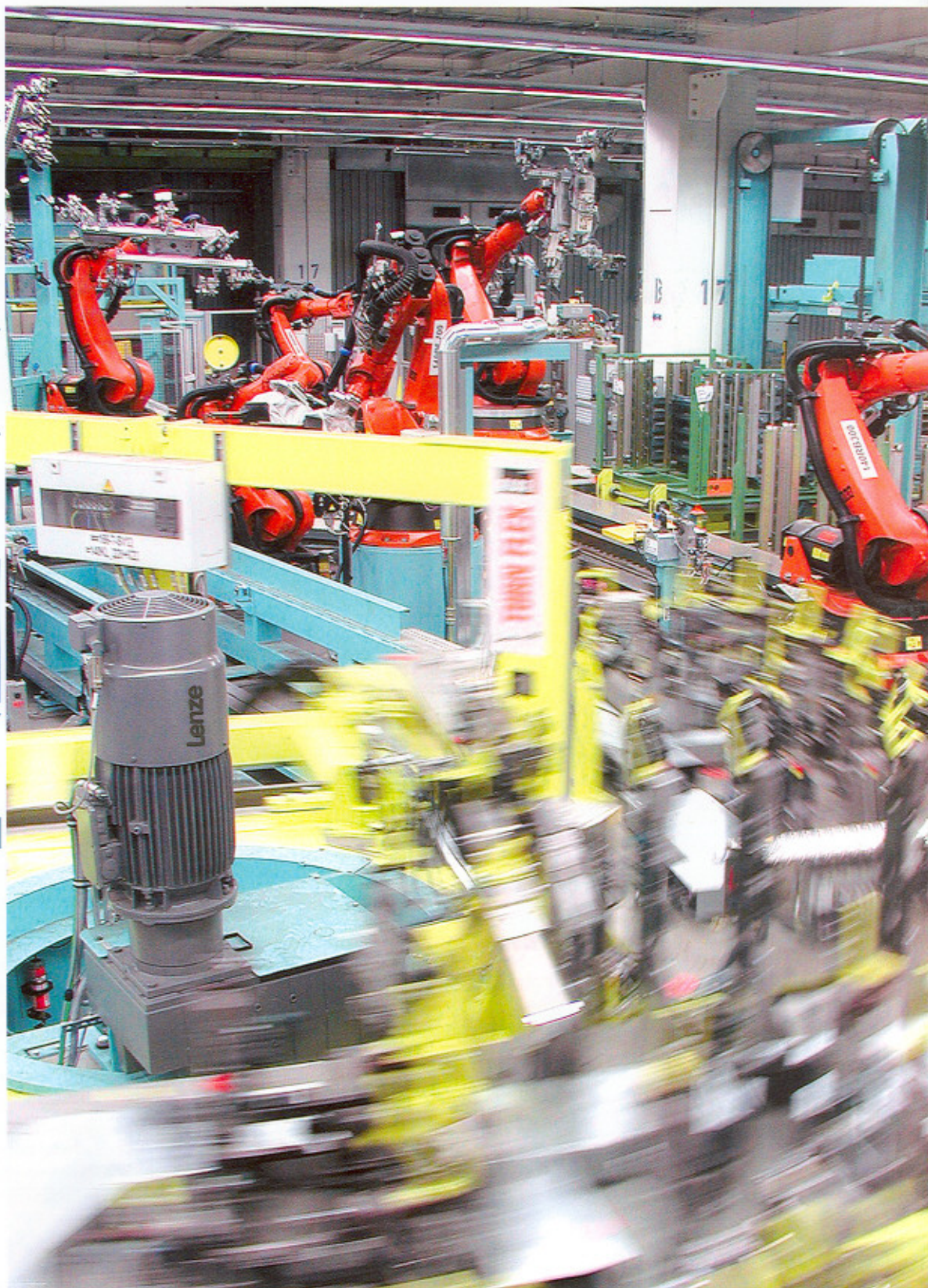


Interview:

„Die MDA ist ein Prunkstück der Hannover Messe“

SPS/IPC/DRIVES:

Vorschau auf ein Messe-Highlight der Automatisierungsbranche



Nach Maß

Seit Anfang der 70er Jahre hat sich die Firma A. Borrelly Sarl auf die Entwicklung und Fertigung von Federscheiben spezialisiert. Das Unternehmen konnte im Laufe der Jahre zahlreiche Produkte entwickeln, wie z. B. gewellte oder gerollte Federscheiben, dünne Stellscheiben, gewellte Ringe usw. Detaillierte Informationen erhalten unsere Leser über die nachstehende Kennziffer.

BORRELLI 444

40 Messpunkte in Serie

Der Mahr CNC-Messplatz bietet ein neues Höchstmaß an Messgenauigkeit und Messen in kürzester Zeit – auch an komplexen Werkstücken. Die Messmaschine durchmisst in Rekordzeit rund 40 Messpunkte in Serie. Sie ist zugleich der größte CNC-Messplatz für Oberflächen, den Mahr bisher konzipiert und produziert hat. Entsprechend groß können die Werkstücke sein: bis zu 600 mm Durchmesser und bis zu 40 kg Gewicht.

So hochgenau wie das Messen ist, so einfach ist die Handhabung für den Bediener. Zunächst wird eine Halterung eingespannt. Das Fixieren und Abnehmen der Halterung erfolgt schnell und bequem durch Ab- bzw. Zufuhr von Druckluft über einen Schlauch. Danach werden die zu vermessenden Werkstücke, die alle mit Barcode-Etiketten versehen sind, in die Halterung eingespannt. Die Identnummer, die per Laserpistole erfasst wird, erscheint auf dem Bildschirm und wird – wie alle weiteren Messdaten, die anschließend ermittelt werden – in der Software gespeichert. Hilfreich erweist sich hierbei die Software MarWin mit ihrer einheitlichen Bedienoberfläche. Zwei diagonal angebrachte Lichtschranken im Zugangsbereich zum Messplatz stoppen den Messvorgang sofort, sollte sich der Werker dem Messprozess, ungewollt oder gewollt, nähern. Dies bedeutet ein weiteres Plus an Sicherheit.

MAHR 445

In Fertigungsautomaten

Zwecks Vermeidung von Fehlern und daraus folgenden Regressansprüchen ist bei vielen, schnell ablaufenden Fertigungsprozessen wie Crimpen, Nieten oder Punktschweißen, die Dokumentation jedes einzelnen Arbeitsganges unvermeidlich. Diese Aufgabenstellung erledigen die piezoelektrischen Dehnungs- oder Kraftsensoren von PCB Piezotronics zusammen mit dem Messmodul 410A01. Durch Speicherung des Kraft- oder Dehnungsspitzenwertes kann selbst bei hohen Taktgeschwindigkeiten die Überwachung mit einer SPS erfolgen. Die Sensoren erfassen den zeitlichen Verlauf der Kraft entweder direkt im Kraftfluss oder indirekt über eine Dehnungsmessung. Aufgrund des internen Verstärkers liefern sie ein niederohmiges Signal, das unempfindlich gegenüber elektrischen Feldern, Schmutz und Feuchtigkeit ist. Das Auswertemodul erfasst den zeitlichen Verlauf der Kraft und speichert den Spitzenwert. Beide Signale können dem Überwachungssystem zugeführt und ausgewertet werden. Über einen Reset-Eingang erfolgt

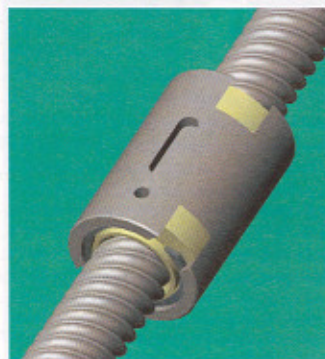


die Synchronisation mit dem ablaufenden Prozess. Somit kann jeder einzelne Fertigungsvorgang vollständig dokumentiert, nachverfolgt und verifiziert werden. Durch Beobachtung der Spitzenwerte sind Rückschlüsse auf den Werkzeugverschleiß möglich. Andere Prozessabweichungen, wie schlechte Ausrichtung oder veränderte Materialstärken werden ebenfalls erfasst. Aufgrund der sehr einfachen Montage ist mit dieser Lösung auch die Nachrüstung bestehender Anlagen problemlos möglich. Detaillierte Informationen erhalten unsere Leser über die nachstehende Kennziffer.

SYNOTECH 446

Mit neuem Umlenksystem

Um die gesamte Konstruktion einfacher und damit günstiger zu machen, weicht man mit der Kugel-Umlenkung in die Endkappe aus. Die ist an sich bekannt. Doch die Umlenkung ist nur dann deutlich preiswerter, wenn die Geometrien auch rationell hergestellt werden können. Es ist also sowohl eine Frage der Konstruktion wie auch der Fertigung. Beide Probleme wurden mit dem Typ E aus der Familie Speedline folgendermaßen gelöst: Die Kugel verlässt am Ende den Gewindekanal in der Mutter, wird durch eine ausgeklügelte Geometrie in der Kappe aufgefangen, dann umgelenkt und durch den Mutterkörper (am Außenmantel) zurückgeführt. Hier erfolgt in der Endkappe wieder die Umlenkung in den Gewindegang, wo die Kugel sich einreihet, um die ihr zugeordnete Aufgabe der Rollreibung zu erfüllen.



Beim Typ E kommt eine mehrgängige Gewindespindel zum Einsatz. Mit dem neuen Umlenksystem sind Spindeln mit 8 mm Durchmesser und 12 mm Steigung ohne weiteres möglich, sie sind also überquadratisch. Weitere Informationen erhalten unsere Leser über die folgende Kennzahl.

EICHENBERGER GEWINDE 447

Weitere Informationen 200 ▶

Absolut! Der Beste seiner Klasse



ABSOLUTWERTGEBER GEL 235

- ▶ **Magnetisch**
Robust, unempfindlich
- ▶ **Hoch auflösend**
28 Bit
- ▶ **Präzise**
0,05 %
- ▶ **Flexibel**
Hohlwelle, Vollwelle
- ▶ **Kompakt**
Mit Getriebe: 46 mm
- ▶ **Kommunikativ**
PROFIBUS-DP, CAN-Bus, SSI

SENSORLINE
LENORD+BAUER

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen

INFOPAKET ANFORDERN:
www.lenord.de / 235
oder TEL.: 0208. 9963-0
FAX.: 0208. 676292