



12 IM FOKUS **Sensorik und Messtechnik**

Intelligente Sensoren sind die Basis für Industrie 4.0. Das gilt für so unterschiedliche Anwendungen wie Schwingungsmessung, Qualitätssicherung und Mensch-Roboter-Kollaboration. Wir werfen einen Blick auf einige der neuesten Entwicklungen.

32 **Automatisiert löten dank flexibler Anschlüsse**

Steckverbinder müssen dem Trend zu dezentraler Intelligenz folgen und Herstellern und Anlagenplanern Lösungen für neue Montageverfahren und Anwendungsgebiete bieten. Große Flexibilität erlauben die Rundsteckverbinder in M8 und M12.

TITELANZEIGE

Bei der Wälzlagerauswahl gibt es viele populäre Denkfehler. Ein gutes Beispiel dafür ist der Mythos um die Tragfähigkeit von Wälzlagern: Nicht nur diese Angaben, sondern vor allem die korrekte technische Spezifikation entscheidet über die Leistungsfähigkeit eines Lagers. Dabei spielen neben der richtigen Auswahl des Käfigs auch die Lagerluft und Passung eine entscheidende Rolle. Findling Wälzlager – ein Spezialisten für Wälz- und Gleitlager mit über 90 Jahren Erfahrung – erläutert die Hintergründe.

Findling Wälzlager GmbH
 Schoemperlenstrasse 12
 D-76185 Karlsruhe
 Telefon: +49 721 55999-0
 Telefax +49 721 55999-140
 E-mail: info@findling.com
 www.findling.com

- 12 IM FOKUS: SENSORIK**
- 12 Empfindsamkeit spart Zeit**
 Polytec steigert die Effizienz der optischen Schwingungsmessung durch ein Laser-Upgrade
- 16 Ein Schlauch, der mitdenkt**
 Neue Hydraulikschläuche melden, wenn das Ende ihrer Lebensdauer erreicht ist
- 18 Ob auch alles richtig sitzt?**
 Leistungsfähige Lasersensoren lösen vielfältige Aufgaben in der Qualitätsprüfung
- 20 Die Linie jederzeit im Griff**
 Kistler kombiniert piezoelektrische Messtechnik mit intelligentem Monitoring



Piezosensoren helfen dabei, hohe Qualität und Produktivität zu erreichen. In Kombination mit Inline-Monitoring-Systemen machen sie den Weg frei für eine Null-Fehler-Produktion in Füge-, Montage- und Prüfprozessen. Seite 20



Mit einem maximalen Drehmoment von über 80 000 Nm setzt der nunmehr größte Gehäusefreilauf von Ringspann weltweit Maßstäbe. Das Aggregat dient als Überholkupplung im Antriebssystem eines riesigen Ventilators. Seite 26

- 23 GASTKOMMENTAR**
Enge Zusammenarbeit? Aber sicher!
 Projekt InSA: ein Schutzmodell mit Sensorsystemen für die Mensch-Roboter-Kollaboration
- ANTRIEBSTECHNIK**
- 24 Mischen possible!**
 Uhing Motion Drive: Rollringgetriebe mit frei programmierbarer Steuerung
- 26 Neuer Rekord in nur zwölf Wochen**
 Ringspann realisiert den bislang größten und leistungsfähigsten Gehäusefreilauf



42 **Transparenz im Energiehaushalt per App**

Die Technische Universität Braunschweig und drei weitere Forschungspartner haben ein System entwickelt, das Einsparpotenziale beim Energieverbrauch aufdeckt. Mithilfe der »EnyFlow«-App von c4c Engineering können sämtliche Daten und Energieströme von Maschinen auf einem iPad visualisiert werden. Ein großer Schritt speziell für kleine und mittelständische Unternehmen, ihr Energiemonitoring in den Griff zu bekommen.

28 **Titel: Passt, sitzt und hat Luft**

Wälzlager-Spezifikation: Einfluss von Passungen, Käfigen und Lagerluft

AUTOMATISIERUNG

32 **Dezentrale Geräte flexibel anschließen**

Gerätesteckverbinder für das automatisierte THR- und SMT-Löten

FLUIDTECHNIK

36 **Wider die Weichspüler**

Die richtige Materialwahl verhindert Korrosionsschäden durch Kühlwasser

FORMTEILE/WERKSTOFFE

38 **Klare Kante**

Beschichtung mit Chemisch Nickel bringt kritische Bauteile in Form

KONSTRUKTIONSELEMENTE

40 **Feinguss sorgt für präzise Handschraubtechnik**

Abdeckung aus Aluminium mit Hinterschneidungen

SOURCING

42 **Transparenz im Energiehaushalt**

Mittels App die Energieströme im Unternehmen optimieren

RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 4 Inhalt
- 6 Szene, Köpfe & Karrieren
- 11 Schnell erraten
- 45 Publikationen
- 47 Verzeichnis von Inserenten, Firmen und Personen
- 49 Bezugsnachweis
- 50 Vorschau, Impressum



Im neuen Winkelschrauber der Alfinng Montagetechnik GmbH kommt ein Abdeckring als Feingussteil der Firma Feinguss Blank zum Einsatz.

Seite 40