

Mit der industriellen Bildverarbeitung auf der Überholspur

Im Februar verkündet der VDMA: „Industrielle Bildverarbeitung weiter auf der Überholspur.“ Dass visuelle Diagnose- und Analysetools schwer gefragt sind, zeigt sich auch auf der Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung vom 24.4. bis 27.4.18 in der Landesmesse Stuttgart.



Der Umsatz der deutschen Bildverarbeitungsindustrie ging 2017 durch die Decke. Die Steigerung gegenüber dem Vorjahr betrug 18%. Auch für dieses Jahr wird wieder zweistelliges Wachstum prognostiziert. Der Grund für die steigende Beliebtheit der Schlüsseltechnologie ist die Möglichkeit, die visuellen Prozesse unkompliziert in jeden Produktionsprozess zu integrieren.

QS-Prozesse mit Bildverarbeitung unterstützen Hightech-Unternehmen bei der Analyse ihrer Herstellungsverfahren.

Gleichzeitig erobert industrielle Bildverarbeitung verstärkt neue Anwendungsgebiete. Weitere Wachstumstreiber, so der VDMA, sei die Digitalisierung. (PES)

Seite 2

It Doesn't Get Any More Digital Than This

The control international trade fair for quality assurance portrays the world of quality assurance in hardware and software. QA has blossomed into a key digital task and in the meantime is functioning as a trailblazer and driving force for Industry 4.0 projects. Experience it at the Stuttgart Exhibition Centre from the 24th through the 27th of April, 2018. The euphoria surrounding Industry 4.0 is now being followed up with analytical procedures and sustainable standards – amongst other things thanks to the intrinsic digital nature of quality assurance. (PES)

Page 22

For English
Reports See
Page 20 – 31



Fraunhofer ILT Inline-Messsystem für additive Laserverfahren

Am Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT wurde ein Inline-System zur Prüfung, Qualifizierung und Justage des fokussierten Pulvergasstrahls der Düsen von Anlagen zum Laserauftragsschweißen entwickelt. Mit diesem System lassen sich Düsen zertifizieren und die Kaustik vollständig charakterisieren. (ILT)

Seite 6

Anzeige



Fraunhofer IPT Hochdurchsatz- Mikroskopiesystem zur Oberflächenprüfung

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT hat ein Hochdurchsatz-Mikroskopiesystem zur automatisierten, individuellen Qualitätskontrolle entwickelt, das durch neue Steuerungs- und Scripting-Schnittstellen schnell an individuelle Prüfmerkmale und Bereiche angepasst werden kann. (IPT)

Seite 18

Anzeigen

FARO
CAM2 2018 Mehr unter www.faro.com

Die intelligenteste 3D-Messplattform der Welt

- Integriertes Erlebnis
- Intuitiver Workflow
- Umfassende Berichte

NEU

KLINGELBERG

Halle 6, Stand 6310
www.klingelberg.com

SHADOWBOARDS
Hochwertige Schaumstoffeinlagen für optimale Arbeitsplatzorganisation

Halle 3 Stand 3008
Control 2018 - Stuttgart - 24. - 27. April

www.eisele-koffer.com by **EISELE** Case Systems

Rechtliche Hinweise:
* Abgebildete Zubehör ist im Lieferumfang nicht enthalten

**Aerotech –
Dedicated to the
Science of Motion**

Die Aerotech GmbH mit Sitz in Fürth, ist eine Tochtergesellschaft der weltweit agierenden Aerotech Inc. mit Hauptsitz in Pittsburgh, USA. Das Familienunternehmen wurde 1970 von Stephen J. Botos mit der Vision gegründet wurde – die Wissenschaft der Bewegung im Bereich Motion Control voranzubringen. Aerotech entwickelt und fertigt Hochleistungs-Bewegungssteuersysteme, Positioniertische und -systeme für Kunden aus der Industrie, Wissenschaft und Forschung weltweit.



Bild:
Aerotech
GmbH

Die Präzisions-Bewegungssteuerungsprodukte von Aerotech bieten die kritische Performance, die für die anspruchsvollen Anwendungsbereiche von heute erforderlich sind, für Märkte wie Medizingeräte und Life Sciences, Halbleiter und Flachbildschirme, Photonik, Automobil, Datenspeicherung, Laserbearbeitung, Militär/Luft- und Raumfahrt, Elektronikherstellung, Prüfungen, Montage, Forschung und Entwicklung sowie andere Märkte, die Bewegungslösungen hoher Präzision und mit hohem Durchsatz erfordern. Dank der modernen Analyse- und Diagnosekapazitäten kann Aerotech weltweit einen hervorragenden technischen und Service-Support bereitstellen, was den Kunden einen weiteren Zusatzwert bietet. Falls ein Standardprodukt nicht für einen besonderen Anwendungsbereich geeignet ist, ist es Aerotech möglich, auf Grundlage seiner Kompetenz und Erfahrung Spezialbewegungskomponenten und -systeme liefern.

Halle 5, Stand 5226

Fortsetzung von Seite 1

Control zeigt Weltangebot für QS-Technik und Zubehör

Die auf der Leitmesse für Qualitätssicherung ausstellenden Unternehmen würden in ihrer Aussage sicher noch weitergehen: Digitale und voll integrierte QS-Lösungen



machen die vollständige Automatisierung von Prozessen überhaupt erst möglich. Gleichzeitig bringen In-line-Qualitätssicherung und Embedded Vision die Güte von Komponenten, Bauteilen, Medizingeräten und Fahrzeugen enorm voran. Nicht nur im Bereich Qualität 4.0 tut sich die Messe hervor. Einzigartig wird die Control als international wichtigste Qualitätsmesse durch das Weltangebot an Komponenten, Baugruppen, Teilsystemen und Komplettlösungen für die Qualitätssicherung. Neben der industriellen Bildverarbeitung präsentieren sich boomende Segmente wie robotergestützte Systeme oder optoelektronische Sensortechnik und zeigen praktische Anwendungsmöglichkeiten.

Hier präsentieren viele Hersteller und Anbieter ihre Welt-Neuheiten dem anspruchsvollen Fachpublikum.

QS-Welt wächst, Control wächst mit

Im gleichen Maße wie die Einnahmen mit QS-Technik wachsen, steigt auch das Interesse an der Welt-Leitmesse für Qualitätssicherung. Seit Jahren steigert die Fachmesse aus dem Hause P. E. Schall GmbH & Co. KG ihre Besucherzahlen.

Diese reisen von immer weiter an und legen viele tausend Kilometer zurück, um sich in Stuttgart über aktuelle Technologien zu informieren. Um dem Ansturm gerecht zu werden, nahm Projektleiter Fabian Krüger für dieses Jahr die Messehalle acht dazu. Damit stehen der beliebten Messe mehr als 60.000 m² Hallenfläche zur Verfügung. (PES)

Seite 32

Nahezu
900
Aussteller

PLATO AG

Lessons Learned – Lernen Sie „e1ns.templates“ kennen

VDA und AIAG empfehlen bereits bei der Definition des Betrachtungsumfangs die Wiederverwendung vorhandener FMEAs (vgl. Gelbband: AIAG und VDA Fehlermöglichkeits- und -Einfluss-Analyse (FMEA) Handbuch, 1. Ausgabe 2017, S. 22-23). Die Nutzung von bestehendem Wissen und Reduzierung der Aufwände sollen sichergestellt werden. Jedoch geschieht dies häufig nicht systematisch und kontrolliert, sodass unkontrolliert Kopien erzeugt werden, die einheitliche Arbeitsweise nicht sichergestellt ist und ggf. ungültige FMEA-Vorlagen genutzt werden, weil keine gezielte Aktualisierung stattfindet und über Änderungen in den Vorlagen nicht informiert wird.

Mit e1ns.templates gehört die Suche nach den aktuellen Engineering-Vorlagen der Vergangenheit an. e1ns.templates erstellt Vorlagen angepasst an die Bedürfnisse der Systemanalyse und des Risikomanagements, gibt sie in einem geregelten Verfahren frei und veröffentlicht sie gezielt für den Nutzerkreis. Im Falle von Vorlagen-Änderungen werden alle Anwender automatisch informiert. Neue Erkenntnisse und Erfahrungen fließen so automatisch in das Risikomanagement ein: Lessons Learned - 100% webbasiert, einfach und hoch skalierbar. **Halle 5, Stand 5538**

SHADOWBOARDS

Hochwertige Schaumstoffeinlagen für optimale Arbeitsplatzorganisation

ORDNUNG UND SAUBERKEIT AM ARBEITSPLATZ

SCHNELLES UND SICHERES ARBEITEN

WENIGER WERKZEUGVERLUST

MAßARBEIT FÜR INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Beenden Sie die Unordnung an Ihren Arbeitsplätzen! Jetzt können Sie Ihre Werkzeuge und Werkstücke sauber, ergonomisch und übersichtlich organisieren - das Arbeiten am Arbeitsplatz effizienter und stressfreier zu gestalten.

Optimieren Sie Ihre Arbeitsprozesse und Produktionsabläufe, zum Beispiel durch Vermeidung unproduktiver Suchzeiten.

Mit EISELE'S **SHADOWBOARDS** gestalten Sie Ihre Einlagen für Werkzeugschränke, -wagen und Arbeitsplätze - ideal zur Organisation und zum Schutz Ihrer Werkstücke.

Dabei sind Sie nicht an Standard-Vorlagen gebunden, sondern können mühelos Sonderwerkzeuge integrieren oder Ihre Gerätschaften nach Verwendungshäufigkeit gruppieren. Die maßgeschneiderte Lösung ist schnell und kostengünstig realisierbar. Egal ob Werkzeugeinlage, Kommissionier-Tablett, Montagehilfe oder Verpackung.

Von uns erhalten Sie auf Wunsch Komplettlösungen, z. B. Aluminium-Profilrahmenkoffer mit entsprechend angepassten Einsätzen. Die Einlagen werden CNC gefräst, wodurch unterschiedliche Höhen der Werkzeuge berücksichtigt werden können. Tieferliegende Griffmulden sorgen zusätzlich für eine optimale Entnahme aus den Einlagen. Die Einsätze werden auf die Innenkontur Ihres Koffers angepasst, Deckeleinlagen aus Noppenschaum sorgen dafür, dass die Artikel, speziell während des Transportes, optimal gesichert sind.

Bei der Herstellung der **SHADOWBOARDS** werden ausschließlich hochwertige, physikalisch vernetzte Schaumstoffe verwendet - geschlossenenzellig, abwaschbar und in Materialstärken von 30 bzw. 60 mm verfügbar. Als Standardfarbe wählen Sie zwischen blau/schwarz, rot/schwarz, gelb/schwarz, grün/schwarz und grau/schwarz. Weitere Farben und Stärken sowie ESD-Schaumstoffe bieten wir Ihnen auf Anfrage an.



Bild:
EISELE Case-
Systems GmbH

by **EISELE**
Case Systems

Koffersysteme
Case Systems
EISELE
Ihr Inhalt ist es wert
Your content deserves it

EISELE Case-Systems GmbH
Siemensstr. 14 • 84323 Massing • Germany
☎ +49 8724 965 400-0 ✉ info@eisele-koffer.com

Halle 3, Stand 3008
www.eisele-koffer.com



**Qualitätssicherung
mit wissenschaftlicher
Unterstützung**

Die Welt-Leitmesse Control für Qualitätssicherung steht in den Startlöchern. Und das 32. Branchentreffen vom 24. bis 27. April auf der Landesmesse Stuttgart ist auf steigendem Expansionskurs. Mit deutlich mehr Quadratmetern und bereits jetzt so vielen Ausstellern wie im vergangenen Jahr. Tendenz steigend.

Die industrielle Fertigung unterliegt ständigen Veränderungen. Die Ansprüche an die zu produzierende Qualität steigen. Nicht nur im Sichtbereich, sondern immer mehr auch auf Mikro- und Nanoebene. Um den höheren Anforderungen bei Qualität und Individualität sowie dem steigenden Preisdruck gerecht zu werden, bedarf es neuer Technologien und Optimierungen im Bereich der Messtechnik und Bildverarbeitung. (PES)

Seite 36

Anzeige



Digitaler geht's nicht

**Control zeigt Qualitätssicherung
in „Industrie 4.0-Standard“**

Die Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung bildet in Hard- und Software die Welt der Qualitätssicherung ab. QS hat sich zur digitalen Querschnittsaufgabe gemausert und fungiert inzwischen als Wegbereiter und treibende Kraft bei Industrie 4.0-Projekten. Zu sehen vom 24.4. bis 27.4.18 auf der Landesmesse Stuttgart.

Der Euphorie um Industrie 4.0-Strategien folgen nun analytisches Vorgehen und nachhaltige Standards. Das ist unter anderem dem von Haus aus digitalen Bereich der Qualitätssicherung zu verdanken. Aus dem Mauerblümchen-Dasein wurde eine zentrale Querschnitts-Funktion in produzierenden bzw. montierenden Unternehmen. Es zeigt sich auch auf der diesjährigen Control, dass Produktivität und Wirtschaftlichkeit wesentlich auf einer wirkungsvollen und durchgängigen Qualitätssicherung beruhen. Und zwar vom Wareneingang bis zur Auslieferung eines Produkts. Fertigungsprozesse werden heute weniger von wirtschaftlichen Kennzahlen, sondern vermehrt von QS-Daten gesteuert. Mit feineren und aussagekräftigeren Daten-Auswertungen entsteht trotz Losgröße 1 im Einzel- wie im Wiederholauftrag ein wirtschaftliches Produkt in reproduzierbarer Qualität.

Industrie 4.0:**In der Qualitätssicherung schon lange Realität!**

So gesehen ist die industrielle Qualitätssicherung ein Vorläufer der Industrie 4.0, was sich seit geraumer Frist auch im Produkt- und Leistungs-Portfolio der Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung widerspiegelt. Zur 32. Ausgabe der Welt-Leitmesse versammeln sich in der Landesmesse Stuttgart nahezu 900 Aussteller. Zum Portfolio zählen die bewährten mechanischen und mechatronischen Mess- und Prüfgeräte, ergänzt durch elektronische CNC-gesteuerte Koordinaten-Messsysteme oder automatisierte Analyseapparate. Im Laufe der Jahre kam die auf Optik und Optoelektronik basierende 3D-Messtechnik hinzu. Trend sind in letzter Zeit die industrielle Bildverarbeitung sowie Visionssysteme, da sie sich unkompliziert in I 4.0-Prozesse einbinden lassen. Diese entwickeln sich in rasantem Tempo weiter, sodass die entsprechenden Komponenten und Baugruppen sowie Komplettsysteme in Stuttgart einen breiteren Raum denn je einnehmen. (PES)

Seite 12

Hipp Endoskop Service GmbH

**Produktpräsentation
flexibler Videoendoskope**

Leichtes kompaktes Videoboroskop mit einem Gewicht von nur 960 g, mit Bild-, Videospeicherung und Zoomfunktion, einem Display mit der Auflösung 1024 x 768 Pixel, einer integrierten LED-Beleuchtung und Akkus mit einer Standzeit von bis zu 4 Stunden ist das Videoboroskop von HIPPE der perfekte Begleiter für fast alle Prüfungsaufgaben. Das Videoboroskop ist sehr service- und reparaturfreundlich sowie einfach in der Handhabung.

**Produktpräsentation
starre Endoskope**

starre Endoskop finden ihre Anwendung in den unterschiedlichsten Zweigen der Industrie. Beispielsweise von A wie Anlagenbau bis Z wie Zerspanungsindustrie. Haupteinsatzgebiete sind Sichtprüfung aller unzugänglichen Stellen wie z.B. Durchgangskanälen, Bohrungen, Sacklöcher, Querbohrungen sowie innen gelegener Oberflächen, Sinter-, Sand-, und Gussrückständen ohne Zerstörung des Bauteiles. **Halle 6, Stand 6516**

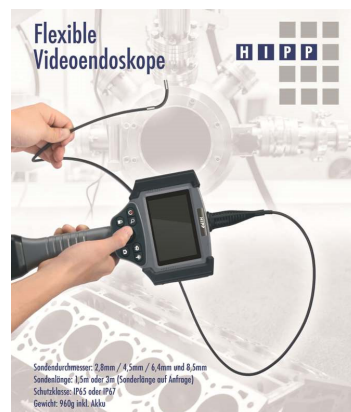


Bild: Hipp Endoskop

FÜHRENDER HERSTELLER STATIONÄRER HÄRTEPRÜFMASCHINEN

BAHNBRECHENDE TECHNOLOGIEN



HIGH-END-HÄRTEPRÜFMASCHINEN



VICKERS
FALCON 600
REIHE



VICKERS
FALCON 5000
REIHE



ROCKWELL
NEMESIS 6100
REIHE



UNIVERSAL
NEMESIS 9100
REIHE

QUALITÄT EIN LEBEN LANG

48 VERSCHIEDENE MODELLE

Lastaufbringung mittels Lastzelle im geschlossenen Regelkreis, automatische Kraftregulierung; Kraftbereich 0,1gf bis 3000kgf.

Marktführende Elektronik- und Software Technologie zu einem **sehr interessanten Preis-Leistungsverhältnis**, Software Updates **kostenlos** für eine Zeitspanne von 10 Jahren.

Unterstützung bei Software Fragen, Schulungen und Service mittels Fernwartung.

Ihre Lösung für die Härteprüfung heute, morgen und... in der Zukunft!

VERY WELL MADE IN THE NETHERLANDS!



ROCKWELL
NEXUS 600
REIHE



BRINELL
NEXUS 3200
REIHE



UNIVERSAL
NEXUS 8000
REIHE



UNIVERSAL
NEXUS 9500
REIHE

WWW.INNOVATEST-EUROPE.COM



INNOVATEST®
Advanced Hardness Testing Solutions

TEL : +31 43 3520060 | FAX : +31 43 3631168 | E-MAIL : SALES@INNOVATESTEUROPE.COM

VERTRETUNG DEUTSCHLAND: SCHÜTZ+LICHT PRÜFTECHNIK GMBH | TEL/FAX: 02173-91939-0/-26 | E-MAIL: INFO@SCHUETZ-LICHT.DE

ColorLite – Der Spezialist für clevere Farbmessstechnik

Durch innovative und intelligente Lösungen hebt sich das deutsche Unternehmen ColorLite aus Südniedersachsen ab. Das breite Produktportfolio wird den stetig steigenden Kundenbedürfnissen gerecht, sodass hochwertige Farbmessgeräte und Zubehör unter anderem für die Bereiche Qualitätskontrolle, Labor, Wareneingang und Produktion zur Verfügung stehen.



Bild:
ColorLite

Das portable Spektralphotometer sph xs1 ist extrem leicht, klein und handlich und kann optional mit einem QR- bzw. Barcode-Scanner und der 60° Glanzmessung nach DIN 67530 ausgestattet werden. Für Messungen in der Produktion oder im Außendienst ist das sph xs1 ein verlässlicher Begleiter der QS-Mitarbeiter. Die Farbmesssysteme der Rugged Serie sind für raue Umgebungen entwickelt worden. In vielen Industriebereichen, wie z.B. Lebensmittel, Baustoffe und Automotive finden die Geräte ihre Anwendung. Die Geräte sind wahlweise mit einer d/8°, 45°/0° oder d/0° - Geometrie erhältlich und entsprechen der Schutzklasse IP65. Auch diese Serie bietet als Option die Ausführung mit einem QR-Scanner, sodass Chargennummern oder Artikelnummern eingescannt und automatisch zugeordnet werden können. Allen Systemen gemeinsam ist die Verwendung von langlebigen LED-Lichtquellen und die bedienerfreundliche Handhabung der Geräte, wie auch der Datenbank-Software ColorDaTra.

Halle 4, Stand 4208

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer ILT

Optimierter Pulvergasstrahl perfektioniert das Laserauftragsschweißen

Der Anwender kann dank des Kameramoduls mit integrierter Beleuchtung außerdem den Prozess visualisieren und überwachen. Das Laserauftragsschweißen hat sich bereits in verschiedenen Bereichen bewährt – zum Beispiel bei der Reparatur von Werkzeugen oder dem Auftragen von Korrosionsschutzschichten.



Für anspruchsvolle additive Laserverfahren entstand am Fraunhofer ILT ein Inline-Messsystem.

Bild: Fraunhofer ILT, Aachen

Doch das Ergebnis hängt in hohem Maß davon ab, wie gleichmäßig der Laserstrahl das Pulver aufträgt. Die Prozessparameter Geschwindigkeit und Volumen der Pulverzufuhr in das Schmelzbad spielen dabei eine entscheidende Rolle. Vor dem Prozess müssen Düsen und Kaustik daher regelmäßig geprüft, zertifiziert und kalibriert werden. Doch der Ablauf dieser Arbeitsschritte war bisher sehr aufwändig und umständlich. Diplom-Ingenieur Oliver Nottrodt, Projektleiter Prozesssensorik und Systemtechnik am Fraunhofer ILT: „Ein Mitarbeiter trug auf einem Blech eine Pulverspur auf, die dann ein Experte überprüfte. Doch diese Aufgabe können nur wenige Fachleute in reproduzierbarer Qualität durchführen.“

Anlagenintegration

Diese unbefriedigende Situation motivierte die Aachener, gemeinsam mit der TRUMPF Laser und Systemtechnik GmbH, zur Entwicklung eines maschinenunterstützten Inline-Prozesses. Die Systemlösung besteht aus drei Hauptkomponenten: Einem Kameramodul mit verfahrbarer Optik und Beleuchtung, das an den Bearbeitungskopf montiert wird. Das Vermessen der Düse übernimmt ein Lasermodul, das in der Anlage platziert wird. Die Steuerung dieser beiden Module übernimmt Elektronik, die entweder in den Schaltschrank oder direkt in die Anlage integriert wird. Nottrodt: „Für die Dokumentation ist es wichtig zu wissen, wo sich die Achsen der Anlage befinden. Ihre exakte Position lässt sich über gängige Datenbus-Schnittstellen von der Basismaschine übertragen.“

Um die Partikeldichteverteilung und Kaustik des Pulvergasstrahls zu erfassen und zu vermessen, wird dieser mit einer Laserlinie senkrecht zur Pulvergasströmung beleuchtet und von der coaxial angeordneten Kamera durch die Pulverdüse beobachtet. Die Anlage ändert für weitere Messungen mehrmals die relative Position von Laser und Bearbeitungskopf zueinander. Schließlich zeigt die Auswertung von 2000 bis 3000 Bildern die statistische Verteilung der Partikel in einer Ebene. „Wenn ich auf diesem Wege schrittweise die sogenannte Kaustik erfasse – also den Fokussierbereich, in dem sich der Pulverpartikelstrahl bündelt – lässt sie sich mit Blick auf die wichtigsten Parameter wie dem minimalen Durchmesser und der Dichteverteilung sehr genau berechnen und charakterisieren“, erläutert Nottrodt. (ILT)

Seite 8

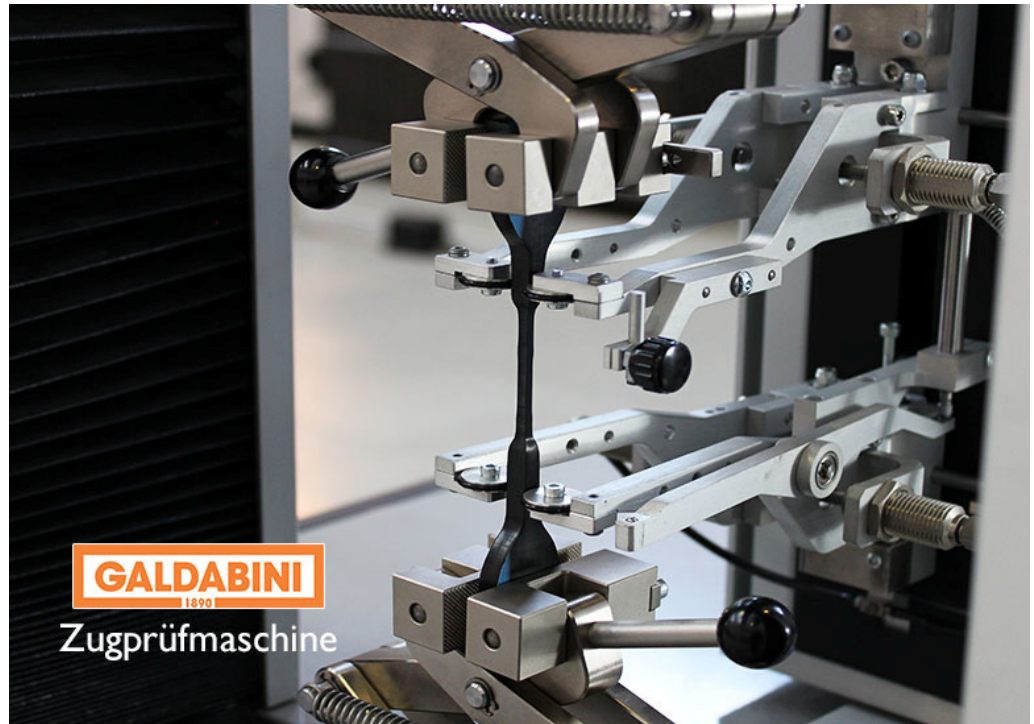
Die Prüfung von Rohren aus HDPE-Material nach ISO 6259 erfordert eine Zugprüfmaschine mit einer Kapazität ≤ 50 kN

Im Teil 1 der Norm ISO 6259 werden die Prüfmethode und die Probenarten definiert. Die Proben werden aus einem gefertigten Rohr entnommen.

Die Versuche werden an Proben durchgeführt die, je nach Probentyp, hergestellt wurden durch:

- Proben-Typ 1: Fräsen
- Proben-Typ 2: Stanzen
- Proben-Typ 3: Fräsen

Bild:
GALDABINI



Die Entnahme erfolgt in Längsrichtung in Streifenform. Aus den Parallelstreifen wird bei dünnen Wandstärken durch Stanzen, bei dicken Wandstärken durch Fräsen, eine Hantel-Probe gefertigt. Die Wandstärke kann bis zu 60 mm betragen. Sofern ein ganzes Rohr geprüft werden soll muss der Durchmesser zwischen 15 bis 450 mm liegen.

GALDABINI hat für diese Prüfungen spezielle Spannwerkzeuge vorgesehen. Die Proben Typ 3 (Breite 100 mm und Dicke bis 60 mm) weisen im Probenkopf ein Loch auf das entsprechend dem Standard gestanzt wird.

Für die beiden anderen Probentypen 1 und 2 erfolgt die Klemmung mittels herkömmlichen Keilspannzeug, das als Besonderheit eine große Öffnungsweite für diese besonders dicken Proben aufweist. Für die Prüfung nach ISO 6259 ist ein hochauflösender Langweg-Dehnungsmesser (hier Typ MICRON) vorzusehen. Mit diesem können zu jedem Zeitpunkt der Prüfung entsprechende Spannungs-Dehnungswerte wie Fließgrenze, Spannung bei Dehnung, Dehnung bei Spannung und Bruchdehnung ermittelt werden.



Besuchen Sie uns in

Halle 6, Stand 6510 | Halle 5, Stand 5523
www.schuetz-licht.de



**CETA Testsysteme
Dichtheitsprüfung
mit Druckluft**

Viele anspruchsvolle Dichtheits-Prüfaufgaben erfordern den Einsatz eines Differenzdruckprüfgerätes. Typische Testgrenzwerte liegen in der Größenordnung von ca. 10 Pa/s. Dieser Prüfgerätetyp enthält zwei Drucksensoren: CETA setzt hier einen piezoresistiven Überdrucksensor für die Prüfdrucküberwachung und einen – in der Regel – piezoresistiven Differenzdrucksensor für die Druckverlustmessung ein. Dieser Differenzdrucksensortyp hat eine sehr gute Linearität und eine hohe interne Auflösung (0,01 Pa), zeigt keinen Volumeneffekt und ermöglicht die präzise Messung geringer Druckverlustwerte bei guter Wiederholbarkeit.



Dichtheitsprüfung mit Druckluft – Es muss nicht immer ein Differenzdruckprüfgerät sein.

Bild: CETA Testsysteme

Ein Überdruckprüfgerät ist preisgünstiger und enthält nur einen Überdrucksensor. Mit diesem wird der Prüfdruck überwacht und in der Messphase durch Verstärkung seines Ausgangssignals der Druckunterschied gemessen.

Halle 4, Stand 4131

Anzeige

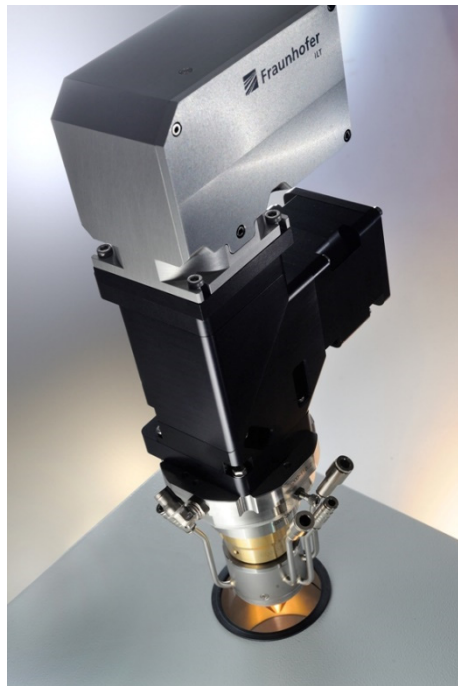


Fortsetzung von Seite 6

Fraunhofer ILT

**Messsystem unterstützt
die Arbeit des Anwenders**

Das Messsystem ermöglicht die standardisierte Vermessung und Zertifizierung der Pulverzufuhrdüsen und die vollständige Charakterisierung des jeweiligen Pulvergasstrahls. Es leistet Hilfestellung beim Einrichten des Prozesses, indem es dem Anwender eine Vielzahl von Arbeiten abnimmt – wie zum Beispiel das Messen und Markieren der Positionen des Bearbeitungslasers sowie die Dokumentation aller Arbeitsschritte.



Des Weiteren überwacht das Messsystem anhand der geometrischen Merkmale des Schmelzbads den Laserauftragschweißprozess, den es zudem visualisiert und dokumentiert. Als System zur Inline-Vermessung des Pulvergasstrahls kann es in jede TRUMPF LMD Optik integriert werden.

Das neue System zum Vermessen des Pulvergasstrahls.

Bild: © Fraunhofer ILT, Aachen

Details erfahren Interessenten vom 24. bis zum 27. April 2018 in Stuttgart auf der CONTROL. In Halle 6 auf dem Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Allianz VISION 6302 präsentieren die Wissenschaftler des Fraunhofer ILT ein Kameramodul mit integrierter Beleuchtung, welches an einem typischen Arbeitskopf montiert ist. Die Funktionsweise des Lasermoduls demonstrieren die Aachener auf dem Computer. (ILT)

HIROX Europe

HIROX 3D-Digitalmikroskop

Der Innovationsführer für Digitale Mikroskope definiert die Messung der flexiblen Mikroskopie neu. Auf der diesjährigen Control in Stuttgart präsentiert Hirox Europe den Nano Point Scanner „NPS“. Es wird die Qualitätskontrolle revolutionieren und höhere Präzision, Automatisierung und Flexibilität bieten.



HIROX 3D-Digitalmikroskop bietet eine avantgardistische Kombination zwischen Messtechnik und Mikroskopie.

Bild: HIROX Europe

Perfekt zu sehen und genau zu messen, kann QC-, R & D- und Schadenanalyse-Anwendern helfen, bessere Ergebnisse zu erzielen und schwierige Fälle zu bewältigen. „Wir freuen uns, dass der NPS eine breite Palette von Anwendungen unterstützen wird, um ein Höchstmaß an Leistung und Ergebnissen zu erzielen“, sagt Dipl.-Ing. Kfm. Emilien Leonhardt, Manager von Hirox Europe. **Halle 4, Stand 4311**

Klingelnberg GmbH

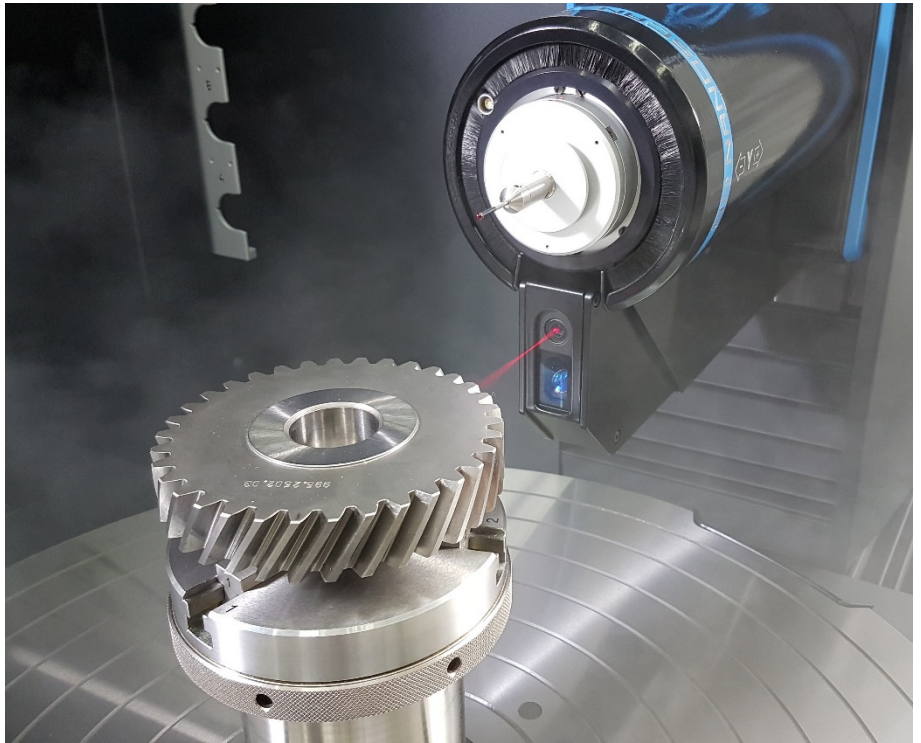
Taktilen und optisches Messen auf einer Maschine

Der Systemanbieter Klingelnberg besetzt in diesem Jahr am Stand 6310 in Halle 6 über verschiedene Modelle der P-Serie eine große Bandbreite an Themen, darunter auch das innovative Feld der optischen Messtechnik. Hier geht das Unternehmen ganz neue Wege.

Klingelnberg Präzisionsmesszentren werden weltweit für die präzise Vermessung von Verzahnungen und rotationssymmetrischen Präzisionsbauteilen eingesetzt.

Das Familienunternehmen Klingelnberg zählt zu den führenden Unternehmen in der Verzahnungsindustrie. Aufgrund der vielen Innovationen in den Bereichen Berechnung, Herstellung und Messtechnik betrachtet sich Klingelnberg als Technologieführer in dieser Branche.

Bild: KLINGELNBERG GmbH



Nicht nur in den Messräumen und geometrischen Labors, sondern auch im fertigungsnahen Umfeld sorgen die Messmaschinen für zuverlässige Messergebnisse. Die P-Serie zeichnet sich unter anderem durch das patentierte, hochgenaue Tastsystem 3D-Nanoscan sowie ein komfortabel nutzbares Rauheitstastsystem aus. Diese taktile Sensorik wurde jetzt durch einen leistungsfähigen optischen Sensor ergänzt.

Neue Möglichkeiten: Schnelle Messwertaufnahme und hohe Punktdichte mit Klingelnberg Optical Metrology

Klingelnberg Optical Metrology steht für eine geschickte Kombination aus taktilem und optischer Messtechnik – und genau das macht den Unterschied zu anderen Systemen aus. Durch den sehr schnellen Wechsel zwischen dem taktilem Tastsystem und dem optischen Sensor entsteht ein hybrides System, das die Vorteile beider Messverfahren optimal miteinander kombiniert. Die hochgenaue taktile Messwertaufnahme wird in idealer Weise durch die schnelle optische Messwertaufnahme mit hoher Punktdichte ergänzt.

Neben der Kombination aus taktilem und optischer Messung ist natürlich auch die rein optische Messwertaufnahme möglich. Auf der Control zeigt Klingelnberg unter anderem die schnelle, komplette 3D-Digitalisierung von Verzahnungsbauteilen. Als Messergebnis steht eine hochauflösende 3D-Punktwolke zur Verfügung, die sehr flexibel ausgewertet oder als CAD-File weiterverarbeitet werden kann.



Halle 6, Stand 6310
www.klingelnberg.com



METKON

Neues Programm der metallo- grafischen Präparationsmaschinen

METKON präsentiert als Ergebnis seiner 25jährigen Erfahrung seine Neuheiten auf der diesjährigen CONTROL in Stuttgart.



**Automatische metallo-
grafische Trennmaschinen
SERVOCUT 302 / 402 / 502 / 602**

Bild: METKON

Bei der Serie **SERVOCUT** handelt es sich um fortschrittliche, universell einsetzbare Metallographie-Trennmaschinen mit hoher Trennkapazität, die zum Trennen unterschiedlichster Materialien eingesetzt werden können.

Einige der Highlights sind:

- Modernes und robustes Design
- Außergewöhnlich großer Zugang (Schiebetür) für einfaches Handling
- X-Y-Z - Drei-Achsen-Steuerung für automatisches Trennen
- Erweiterte Trennfunktionen für schwierige Werkstücke
- Programmierbar mittels farbigem Touchscreen-Monitor
- Ergonomische Joystick-Steuerung für einfachste Positionierung



Bild: METKON

ECOPRESS Metallographische Einbettpressen

Alle ECOPRESS-Modelle werden elektrohydraulisch betrieben - ein Druckluftanschluss ist nicht erforderlich. Die eingebetteten Proben werden schnell und sanft ausgeworfen. Alle Hydraulikkomponenten sind in einem ergonomisch gestalteten ABS-Gehäuse untergebracht. Die Modelle

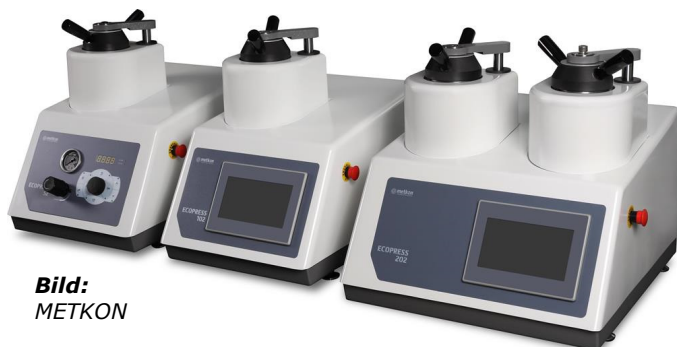


Bild:
METKON

ECOPRESS 102 / 202 werden ab Werk mit vorprogrammierten Einbettprogrammen geliefert.

Der Anwender muss nur die Probe auf den Kolben legen, die Programmnummer für eine spezifische Anwendung auszuwählen und die Taste „Start“ drücken - das war's! ECOPRESS erledigt den Rest!

Nach dem Druck auf die Starttaste wird der voll-automatische Programmablauf mit den vorgewählten Parametern ausgeführt. Der Press-Druck, die Heizung und Kühlung werden automatisch geregelt.

Der Gesamtzykluszeit einer kompletten Einbettsequenz dauert nur 7 bis 9 Minuten. Die Parameter können während der Einbettung verändert und optimiert werden.

FORCIPOL Metallographische Schleif- und Poliermaschinen

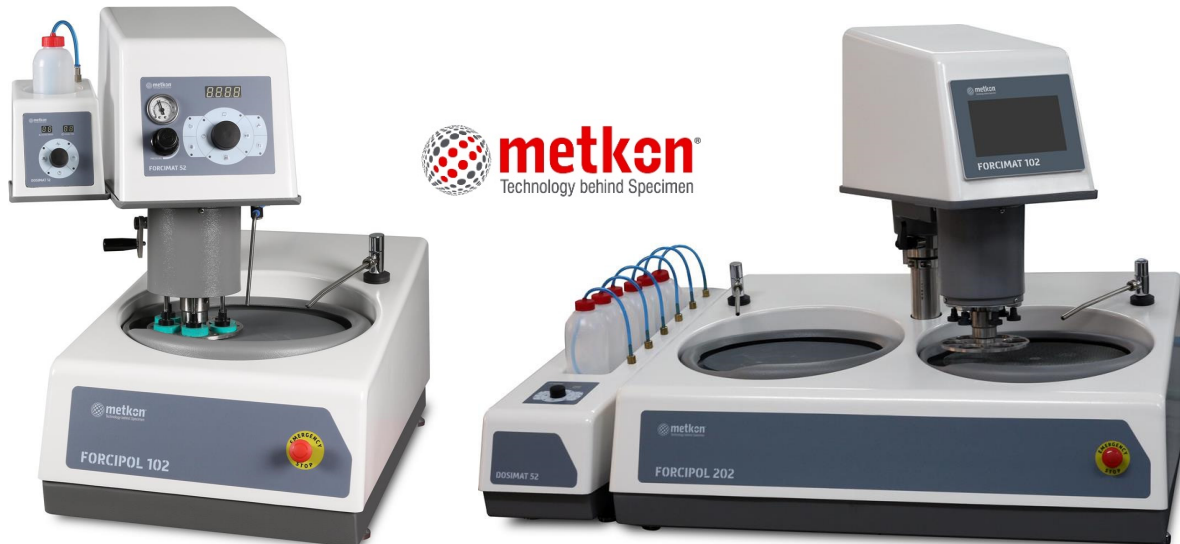


Bild: METKON

Die Schleif- und Poliermaschinen der FORCIPOL-Serie bieten praktische und wirtschaftliche Lösungen für die metallografische Probenvorbereitung. Der FORCIMAT ist ein automatischer Probenbeweger, der für den Einsatz mit FORCIPOL Schleif- und Poliermaschinen entwickelt wurde. Sie ist ideal für mittelgroße Laboratorien, in denen konstante Ergebnisse erforderlich sind

ACCURA 102 Präzisions-Metallographie-Probenschleif- und Poliermaschine

ACCURA 102 ist ein fortschrittliches High-End-Schleif- und Poliersystem mit robuster Konstruktion auf Doppelsäulen-Führung das extrem plane Probenoberflächen liefert. Die Maschine ist sowohl für Ø 250 mm als auch für Ø 300 mm Schleifscheiben geeignet.



Die Maschine unterstützt eine motorische Positionierung des Kopfes in der vertikalen (Z) und horizontalen (X) Achse und verfügt über eine Memory-Positionierung. Die Kraft zum Schleifen und Polieren wird mit erhöhter Präzision aufgebracht - kombiniert mit einer Z-Achsen-Steuerung für den Materialabtrag. Die LCD-Touchscreen-Bedienung ermöglicht eine einfache und ergonomische Programmierung und Speicherung verschiedener Schleif- und Poliersequenzen.

Zusätzlich zu den der Schleif- und Polierparametern kann die Zufuhr der Verbrauchsmaterialien (Lubrikant und Suspensionen) mittels peristaltischer Dosiereinheit gesteuert werden. Zur Erhöhung der Benutzersicherheit gibt es eine transparente Abdeckung für den Arbeitsbereich.



Bild:
METKON



**SCHÜTZ
+LICHT**

Weitere Informationen in
Halle 5, Stand 5528
www.schuetz-licht.de



Fortsetzung von Seite 4

**Control bildet
aktuellen Markt ab**

Nur durchgängig vernetzte Prozesse und Abläufe sind zuverlässig vollautomatisiert zu betreiben also zu steuern, zu überwachen und situations- oder bedarfsgerecht anzupassen.

Die zeitnahe Optimierung von Produktionsprozessen kann nur so gut sein wie die wissens- und technologiebasierte Auswertung, Interpretation und Neuprogrammierung von Prozessen und Abläufen.



Diesbezüglich zählen die an der Control präsentierten Produkte, Baugruppen, Teil-/Subsysteme und Komplettanlagen als Hard- und Software-Lösungen zur industriellen Qualitätssicherung eindeutig zu den Vorreitern.

Die Digitalisierung aller Prozess-Funktionen in Fertigung und Montage wie auch insbesondere der begleitenden intralogistischen Abläufe ist als wesentliche Voraussetzung zur Realisierung der Fabrik der Zukunft anzusehen. (PES)

Anzeige



Creaform: „CUBE-R“

3D Scan- und Koordinatenmessmaschine für Prüfungen direkt in der Produktionslinie

Die neueste Innovation von Creaform bietet eine vorgefertigte und vollautomatisierte Prüflösung als Alternative zu KMMs für Blech-, Guss- und Verbundwerkstoffe.

Creaform, ein weltweit führender Anbieter von präzisen tragbaren 3D-Messlösungen und Engineering Services, stellt CUBE-R vor, eine neue Generation einer komplett schlüsselfertigen, automatisierten Maßhaltigkeitsprüflösung.



Bild:
AMETEK, Devicon Creaform

Die neue optische 3D-Messmaschine ist mit dem Messtechnik-Scanner MetraSCAN 3D-R™ ausgestattet und kombiniert die Effizienz und Zuverlässigkeit der Robotisierung in einer automatisierten industriellen Messzelle.

CUBE-R™ erweitert die 3D-Digitalisierungs- und Prüf-Möglichkeiten des MetraSCAN 3D™ um die Dimensionsmessungen von Teilen im Bereich von 1 m bis 3 m mit einer volumetrischen Genauigkeit von 0,078 mm unter realen Betriebsbedingungen. Im Gegensatz zu konventionellen Systemen bietet sie gleichzeitig Geschwindigkeit und volumetrische Genauigkeit und sorgt für eine deutliche Steigerung der Produktivität. Sie bietet eine realistische und umfassende Alternative zu Koordinatenmessmaschinen (KMM) und anderen robotergestützten 3D-Scannern mit Streifenprojektion.

Wesentliche Merkmale und Vorteile

- Hohe Produktivität: Führt effektive Prüfungen von mehreren hundert Teilen pro Tag durch (auch an dunklen oder reflektierenden Teilen mit komplexer Geometrie);
- Multitasking: Maximiert den Produktionszyklus und Durchsatz, da die Datenerfassung und Analyse gleichzeitig in einem kontinuierlichen und ununterbrochenen Messablauf durchgeführt werden können;
- Automatisiertes Feldkalibrierungsverfahren: Keine allmählichen Präzisionschwankungen und auf Dauereinsatz ausgelegt;
- Minimaler Schulungsaufwand: Einfache Bedienung und kurze Einarbeitungszeit, um mit dem hohen Produktionstempo Schritt zu halten.
- Komplett schlüsselfertige Lösung: Keine Integration erforderlich, komplett geschlossen und betriebsbereit;
- Reduzierter Platzbedarf: Eine komplette schlüsselfertige Lösung auf 4,1 m x 4,1 m x 3,1 m mit flexiblen Werkhallen-Konfigurationsmöglichkeiten.

„Qualitätsmanager suchen nach integrierten Lösungen, die es ermöglichen, Montageprobleme früher im Herstellungsprozess zu erkennen und gleichzeitig Ausschuss und Ausfallzeiten zu reduzieren, um eine verbesserte Produktivität und höhere Produktqualität zu gewährleisten“, sagt Jérôme-Alexandre Lavoie, Produktmanager bei Creaform.

Halle 5, Stand 5108

FARO Europe GmbH & Co. KG

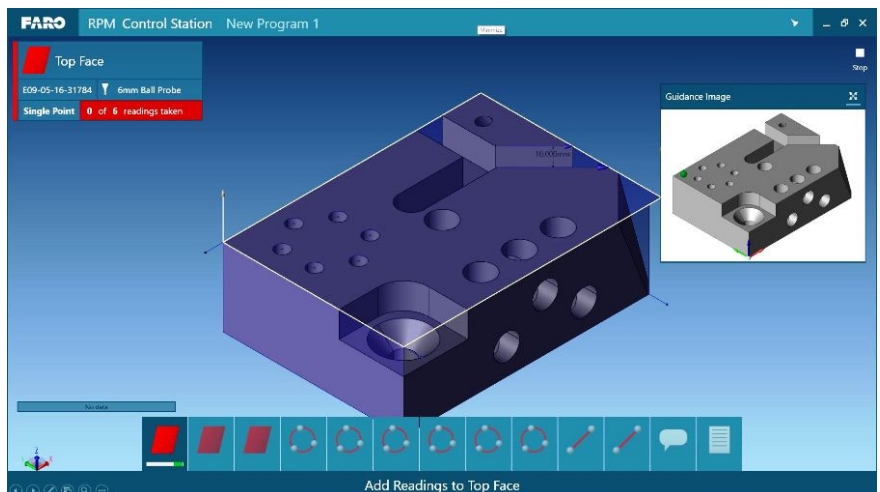
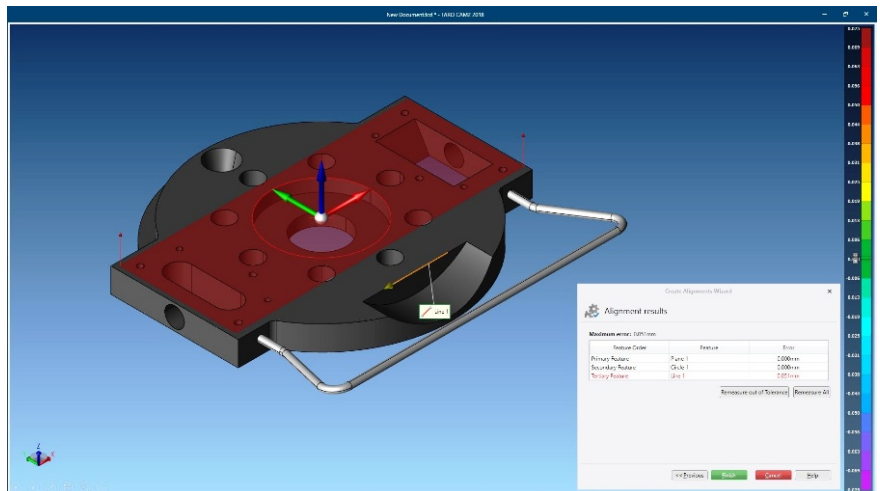
Auf dem Weg zur autonomen Produktion

Der Spezialist und Innovationsführer für 3D-Messtechnik FARO wird auf der kommenden Fachmesse für Qualitätssicherung Control in Stuttgart Lösungen vorstellen, die weit über herkömmliche Messaufgaben hinausgehen. Viele Unternehmen stehen vor der Aufgabe, die richtigen Antworten auf die Herausforderungen der Digitalisierung zu finden: Seien es automatisierte Prozesse im Produktionsablauf, die Verfügbarkeit und Nutzung von Daten oder die Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Hardware- und Software-Anwendungen. Gerade hier bietet FARO Lösungen für einen durchgängigen Workflow und eine optimale Wertschöpfung.

Auf dem Messestand wird FARO vom 24. – 27. April zeigen, welche Möglichkeiten es im Produktionsablauf gibt, Daten zu erfassen, auszuwerten und für Folgeprozesse einzusetzen. Diese wertvolle Datennutzung soll klein- und mittelständische Unternehmen dabei unterstützen, sich Schritt für Schritt fit für die Industrie 4.0 zu machen.

FARO stellt auf der Control Lösungen vor, die Unternehmen auf dem Weg zur autonomen Produktion unterstützen.

Bilder: FARO Europe GmbH & Co. KG



Für Großunternehmen ist FARO ein starker Partner, um automatisierte Produktions- und effizientere Arbeitsabläufe zu schaffen. FARO verbindet intelligente Messlösungen mit umfassenden Software-Tools, die eine vielfältige Nutzung der erfassten Daten zulassen.

Die Anwendungsmöglichkeiten etwa der Visual Inspect™-Produktfamilie ermöglicht die intuitive mobile Anzeige, Prüfung und Dokumentation umfassender 3D-Daten und erlaubt es, auch komplexe 3D-Daten über Bestandsdaten zu legen und diese in Echtzeit miteinander zu vergleichen.

Am Messestand werden weitere FARO-Lösungen – wie etwa die FARO Big Data Cloud – vorgestellt, die Unternehmen eine wertvolle Unterstützung auf dem Weg zur autonomen Produktion sein können. Täglich werden in einem Vortragsprogramm Themen zur Digitalisierung, zum Wertschöpfungspotenzial sowie innovative Fall-Beispiele vorgestellt und mit den Experten des FARO Labs diskutiert.



Besuchen Sie FARO in
Halle 3, Stand 3404
www.faro.com



VDE Industriestandort Deutschland stärken

Zur Hannover Messe stellt das Standardization Council Industrie 4.0 (SCI 4.0), gemeinsam mit DIN und VDE/DKE, die dritte Ausgabe der Normungsroadmap „Industrie 4.0“ vor. Die Autoren – Experten aus Wirtschaft, Forschung, Wissenschaft und Politik – beschreiben in der Roadmap den aktuellen Entwicklungsstand von Industrie 4.0, skizzieren die Anforderungen an Normen und Standards und geben Impulse für eine erfolgreiche Umsetzung. Das Dokument thematisiert die Rolle des Menschen im automatisierten Umfeld, die Harmonisierung von Smart-Manufacturing-Komponenten, Referenz- und Datenmodelle in Industrie 4.0 sowie Kommunikationstechnologien, Servicerobotik und rechtliche Aspekte.

„Schwerpunkt liegt auf der Rolle des Menschen in der Smart Factory“

„Deutschland muss sich im internationalen Wettbewerb um die besten Lösungen und Konzepte für Industrie 4.0 behaupten. Dafür sind ein ganzheitliches Vorgehen und die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Industrie sowie Normen und Standards unerlässlich – nicht zuletzt, um diese Lösungen erfolgreich global umzusetzen und zu etablieren“, sagt Prof. Dr. Dieter Wegener, Beiratssprecher des SCI 4.0.

Ein Schwerpunkt der Normungsroadmap liegt auf der Rolle des Menschen in der Smart Factory. Die Experten betonen, dass die intelligente Produktionsstätte keineswegs menschenleer sein wird. Vielmehr wird der Mensch weiterhin eine zentrale Rolle spielen, etwa als Akteur im Produktionsablauf. (VDE)

Math&Tech Engineering GmbH

Welligkeitsmessung für Elektrobleche

Dieses System zur Messung der Welligkeit, Messung der Geometrie und Prüfung auf Oberflächenfehler von Blechen aller Art (z. Bsp. Elektroblech für den Transistorbau) basiert auf dem Quality Surface System (QSS), das von Math&Tech Engineering speziell für die Qualitätskontrolle von Oberflächen entwickelt wurde. Ein 3D-Sensor mit einer flexiblen Kamera und Beleuchtung liefert Daten in höchster Qualität, so dass Kratzer, Dellen, Beulen, Welligkeit, Beschichtungs-, Bearbeitungs- und Texturfehler schnell und robust erkannt werden können.

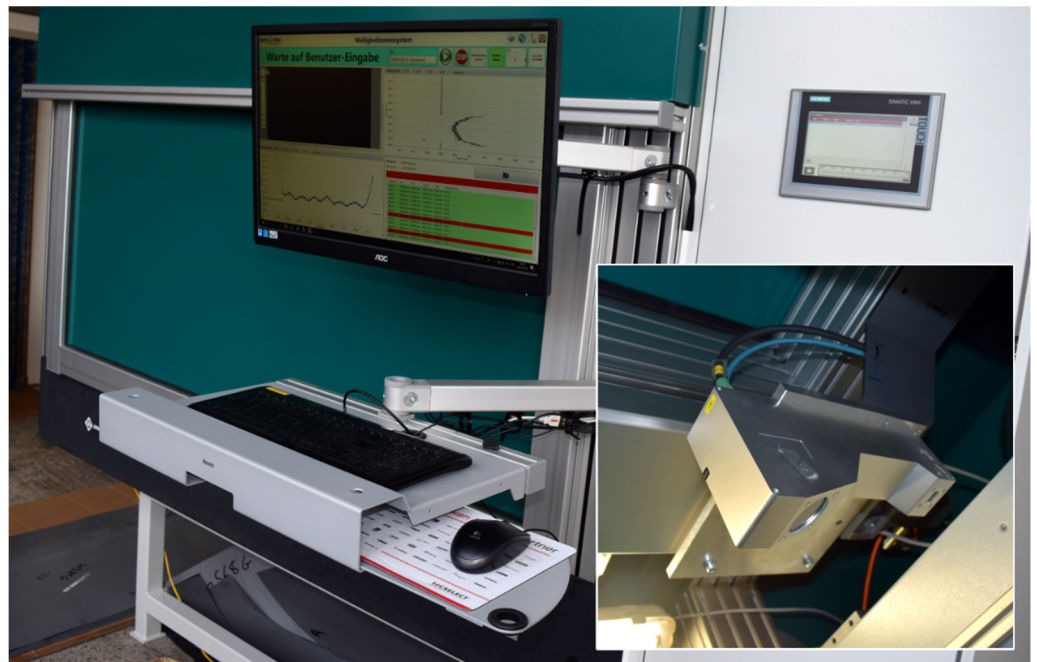


Bild: Math&Tech Engineering GmbH

Mit adaptiven Bildverarbeitungsalgorithmen werden aus den Bildaufnahmen Merkmale ermittelt und diese dann auch gleich automatisch gewichtet und klassifiziert. Durch den Einsatz von lernenden Verfahren können die Algorithmen an Veränderungen und neue Fehler angepasst werden, um immer die bestmögliche Erkennungsrate zu gewährleisten. Das von Math&Tech entwickelte LASKA-Framework optimiert und trainiert Algorithmen anhand von Daten die dem System zur Verfügung gestellt werden.

Der Messvorgang

Das Prüfobjekt wird manuell oder automatisiert auf einem hochpräzisen Messtisch aus Stein platziert. Die Tischoberfläche wird als Referenzebene verwendet, um die Höhe des Teststücks über die gesamte Fläche zu messen. Gemäß der DIN-Norm muss das Prüfstück angehoben und freigegeben werden, die Position nach dem freien Fall wird verwendet, um den Welligkeitsfaktor zu messen.

Zur Messung der Welligkeit werden 3D-Sensoren verwendet, die den Abstand zwischen der Tischoberfläche und der Oberfläche des Prüflings messen. Während der Messung können die äußeren Seiten des Tisches neben dem Teststück gescannt werden, um den relativen Abstand zum Tisch zu messen. Um die Genauigkeit der Messung zu verifizieren, können auf dem Messtisch zusätzliche Referenzmarken platziert werden. Daher werden die Dicke und die Dickentoleranz der Welle hinzugefügt und es kann nun eine kumulative Messung durchgeführt werden.

Das Kamerasystem registriert zusätzlich kleinste Änderungen in der gleichmäßigen Oberflächenstruktur als Änderungen in der Reflektivität des Laserstrahls. Je nach Einstellungen (z.B. Größe der Suchmaske oder Auflösung) können damit sowohl kleinere Defekte wie Abplatzungen der Isolationsschicht, Tropfen als auch großflächige Defekte wie Beulen und Wellen einfach erkannt werden. **Halle 4, Stand 4004**

INNOVATEST Europe BV

High-End-Härteprüfer FALCON 600 Vickers

Auf der CONTROL Halle 6 Stand 6314 (INNOVATEST) und Halle 5 Stand 5523 (SCHÜTZ+LICHT) wird der neue FALCON 600 vorgestellt. Dabei handelt es sich um einen Vickers- / Kleinkraft- / Mikro-Härteprüfer auf einer Geräteplattform für die voll-automatische Vickers, Knoop & Kleinkraft-Brinell Härteprüfung.

INNOVATEST: „Basierend auf unserem Know-how haben wir eine neue Referenz mit bisher nicht gekannter Prüflast-Spanne mit Lastzelle (Closed Loop) entwickelt. Mit HQ-Bildauswertung, smartem Workflow, schnellsten Prüfsequenzen, ausgezeichneter Genauigkeit und exzellentem Preis siedelt sich der FALCON 600 im Spitzenfeld an“.

„Er ist die 1. Entwicklung der neuen Generation erschwinglicher High-End-Härteprüfer“ sagt Roland Engbersen (CEO von INNOVATEST). „Wir investieren vermehrt in Technologien für erschwingliche Automation und kompakte Bauweise. Damit erfüllen wir die Anforderungen der Bediener um einfache oder komplexe Prüfaufgaben nach wenigen Mausklicks zu starten. Der FALCON 600 ermöglicht Härteprüfungen im Standard-Prüflastbereich HV0.001 - HV50 + HB <62,5 kgf (Option ab HV0,000.1 (!)“.

Die Prüfsoftware IMPRESSIONS® (mit graphischer Touchscreen-Oberfläche) ist mit allen erforderlichen Softwaremodulen lieferbar und bietet eine intuitive Bedienung. Der FALCON 600 ist mit einer hochwertigen 18-MP-Farbkamera und einer HD-Übersichtskamera ausgestattet.

Edwin Lansink (Technischer Direktor INNOVATEST): „Die Übersichts-Kamera ist nicht auf nur einen Bildausschnitt begrenzt: Sie bietet einen kalibrierten ZOOM von 35 x 55 bis 180 x 200 mm und erspart ein zeitraubendes Scannen mit Bildverschmelzung (Stitching). Die 18 MP Messkamera mit 4-fach-Zoom erfordert weniger Objektive: Bei gleicher Abbildungsgröße wird der gezoomte Prüfabdruck schärfer dargestellt und erspart den Objektwechsel – je nach Anwendung eine signifikante Zeit- und Kostenersparnis“.

Die Lieferung beinhaltet eine Komplettausstattung, hochwertige Technologie, intelligente Erweiterbarkeit, Fernwartung, Wartungsfreiheit und verblüffende 10 Jahre kostenlose Updates. Weitere Info: www.schuetz-licht.de



Bilder:
INNOVATEST

INNOVATEST®
Advanced Hardness Testing Solutions

Weitere Informationen in

Halle 6, Stand 6314

www.innovatest-europe.com



**SCHÜTZ
+LICHT**

Halle 5, Stand 5523

www.schuetz-licht.de



Verbessern statt verwalten - die EU braucht frische Prioritäten

Die EU muss durch Reformen ihre Zukunft sichern und frische Prioritäten setzen.



Thilo Brodtmann, Hauptgeschäftsführer des VDMA.

Bild: VDMA

Die Debatte darüber muss jetzt geführt werden. Dabei will der Maschinenbau nicht nur ein Zeichen gegen EU-Skepsis und Populismus setzen, sondern auch zeigen, wo Europa mehr leisten kann als heute. Der VDMA erweitert deshalb seine Initiative #europeworks um neue Themen unter dem Motto „Europa voranbringen“ (www.europe-works.de).

„VDMA erweitert seine Initiative #europeworks“

„Wir dürfen die Europäische Union nicht nur verwalten, sondern müssen sie verbessern. Vor ein paar Monaten bestand die ernste Gefahr, dass die EU auseinanderbricht. Damit wir nicht noch einmal in so eine Situation geraten, müssen wir jetzt darüber sprechen, wie die Zukunft Europas aussehen soll“, sagt Thilo Brodtmann, Hauptgeschäftsführer des VDMA. „Für den Maschinenbau ist klar, dass Bürger wie Unternehmen von der europäischen Integration profitieren. In den unruhigen Zeiten im vergangenen Jahr hat unsere Industrie mit #europeworks eindeutig Stellung bezogen für ein starkes Europa. Nun wollen wir mit unserer Initiative zur Diskussion beitragen, was wir künftig von der EU erwarten.“ (VDMA)

Seite 19

Newport Spectra-Physics GmbH

Neuer digitaler Motion Controller

Mit dem XPS-D präsentiert MKS Instruments die neueste Generation von Newport XPS Motion Controllern für Positioniersysteme mit bis zu acht Achsen. Dank seiner universellen digitalen Treiberkarte steuert der XPS-D eine Vielzahl unterschiedlicher Motortypen wie Schritt-, DC-, bürstenlose DC- und Direktantriebsmotoren. Der Nachfolger des bewährten Newport XPS-Q Controllers überzeugt mit 20% kompakteren Außenmaßen, 50% geringerem Gewicht, mehr Leistung und einem deutlich erweiterten Funktionsumfang.



Bild:
Newport Spectra-Physics GmbH

Der XPS-D ist kompatibel zu allen Newport Achsen und Hexapoden mit elektromagnetischem Antrieb und bietet ein integriertes Bremsmanagement für DC und bürstenlose Motoren. Durch den digitalen Treiberaufbau wird eine höhere Präzision mit kleinsten Schrittweiten von 1 nm und schnellen Servoraten bis 20 kHz erreicht. Die Leistung des XPS-D beträgt dank vergrößerter Netzteile 750W und ermöglicht den Betrieb stärkerer Motoren und den Einsatz höherer Geschwindigkeiten. 40 digitale Ein- und Ausgänge zur Kommunikation mit externen Schaltern, Steuerungsventilen oder anderen digitalen Geräten sowie 8 analoge E/As machen den Newport XPS-D zur idealen Steuerzentrale für komplexe Positioniersysteme in einer Vielzahl technischer und wissenschaftlicher Anwendungen.

Speziell für OEM-Kunden bietet Newport weitere Optionen an. Dazu zählen unter anderem EtherCAT Schnittstellen, Absolutwertgeber sowie erweiterte Versionen, die bis zu 12 oder 16 Achsen unterstützen. **Halle 4, Stand 4207**

18 neue USB 3.1 (gen.1) Einplatin- und Industriekameras

The Imaging Source, internationaler Hersteller von Kameras und Software für die industrielle Bildverarbeitung, gibt aktuell die Markteinführung der sofortigen Verfügbarkeit einer neuen Serie von Einplatinen- und Industriekameras bekannt. Die 18 neuen USB3 Vision-kompatiblen Kameramodelle verfügen über die neuesten Sony Pregius- und STARVIS CMOS-Sensoren mit USB 3.1 (Gen. 1) reversiblen Type-C-Anschluss. Die Farb- und Monochromkameras der „37er Serie“ von The Imaging Source bieten neben hoher Dynamik und brillanter Farbwiedergabe hohe Bildwiederholraten. Die Sony Global-Shutter-Sensoren IMX287/IMX273 wurden speziell für anspruchsvolle Bildverarbeitungsaufgaben entwickelt. So liefert der IMX 287 bis zu 539 fps bei 0,4 MP Auflösung und 600 fps bei VGA Auflösung. **Halle 6, Stand 6002**



Bild: The Imaging Source Europe

EISELE Case-Systems GmbH

FROM ZERO TO HERO

PRIMUS ein Koffer mit Ecken und Kanten – Diamanten sind bekanntlich nicht rund.

Der **PRIMUS** wird zu 100% aus Aluminium gefertigt und ist 100% Made in Germany. Wie es die deutsche Ingenieurskunst verlangt, zeichnen sich alle Modelle der **PRIMUS** Serie durch Maßhaltigkeit, exakte Winkelführung und einer ausgezeichneten Verarbeitung aus. Bereits als Standard sind alle **PRIMUS** Modelle pulverbeschichtet, bei einer maximalen Schichtdicke von 140 µ. Die Deckel sind abnehmbar und beinhalten ein umlaufendes Industrieprofil, in dem alle Einbauten ohne bohren oder fräsen, ebenso wie im Hauptfach, eingebracht werden können. Diese Technik ermöglicht es Ihnen den Deckel separat zu nutzen, um dort z. B. Monitore unterzubringen. Abschließbare Verschlüsse und ein angenehmer Tragegriff runden das Gesamtpaket **PRIMUS** auch optisch ab.



Im Bereich der Ausbaumöglichkeiten bietet Ihnen EISELE für den **PRIMUS** ein umfangreiches Zubehörsortiment. Mit den Montagewinkeln ist es extrem einfach und schnell ein Grundgerüst für weitere Einbauten zu erstellen. Bei schweren Frontplatten oder Spezialeinbauten ist es oft sinnvoll einen Einbaurahmen zu verwenden, um die Lastverteilung optimaler zu gestalten. Für alle **PRIMUS** Modelle gibt es bereits ab Werk eine angepasste Lösung. Radiusecken, wie der Name schon sagt, runden die 90° Ecken des **PRIMUS** im inneren ab. Bereits vorhandene Frontplatten können somit ohne Änderung weiter verwendet werden. Natürlich, und um das Gesamtpaket abzurunden, bietet Ihnen EISELE für die gesamte **PRIMUS** Serie, ebenfalls ab Werk, Frontplatten. Um Ihren Bedürfnissen gerecht zu werden, können auf Wunsch sowohl Koffer wie auch alle Einbaumöglichkeiten angepasst werden. Durchbrüche für z. B. Kabel oder Anschlüsse, eingravierte Schriftzüge oder Piktogramme, Schaumstoffeinlagen, Beschriftung und Bearbeitung der Frontplatten, Pulverbeschichtung in allen RAL-Farben – es gibt beinahe keine Grenzen bei der Gestaltung Ihres **PRIMUS**. Nicht zu vergessen, dass durch die Eigenfertigung jederzeit Sonderabmessungen realisiert werden können.

EISELE bietet Ihnen mit dem **PRIMUS** eine optimal auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Lösung, und stellt ein individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes Gesamtkonzept zur Verfügung. Von der Idee bis zum fertigen Produkt - alles aus einer Hand.

Koffersysteme
Case Systems
EISELE
Ihr Inhalt ist es wert
Your content deserves it

EISELE Case-Systems GmbH
Siemensstr. 14 • 84323 Massing • Germany
☎ +49 8724 965 400-0 ✉ info@eisele-koffer.com

Halle 3, Stand 3008
www.eisele-koffer.com



Gebr. Liebisch Korrosions- prüfsysteme für alle Klimazonen

Da einseitige, individuelle Belastungen nicht ausreichen, die Auswirkungen der vielfältigen „Störfaktoren“ unserer Umwelt zu simulieren, werden diese in Korrosionswechseltests kombiniert. Phasen von Salznebel, Kondenswasser, Belüftung, Trocknung, Feucht-, Kühlungs- sowie Frostklimate können in unterschiedlicher Zusammenstellung und verschiedenen Ausbaustufen kombiniert werden.



Bild:
Gebr. Liebisch

Das Wechseltestsystem vom Typ SKBWF 1000 A-TR-CF20 aus dem Hause Liebisch ist ein Multifunktionaltalent mit Kühlaggregat Corro®Frost, das alle genannten Prüfperioden und -abläufe beherrscht und speziell auf Frostklimate bis -20°C (für z.B. VDA „Neu“, Daimler KWT-DC) ausgelegt ist. Dieses Prüfgerät in komfortabler Truhenbauform bietet ein Prüfraumvolumen von 1000 Liter. Gehäuse und Prüfraum aus chemisch-, temperaturhochbeständigem, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) bieten beste Qualität für höchste Ansprüche. Dieser besonders langlebige Werkstoff ist bekanntermaßen prädestiniert für den Einsatz in und von „aggressiven“ Umgebungen. Selbstverständlich verhalten sich alle weiteren Komponenten gewohnt prüfneutral. Weitere Features zum Gerät: Alle gängigen Labor-korrosionsprüfungen sind durchführbar. Der Prüftemperaturbereich liegt zwischen -20 °C. und +80°C, Klimate mit geregelter Luftfeuchten und Rampenprogrammierung sind Standard, Beregnungsphasen z.B. Volvo STD 423, Ford CETP 00.00-L-467 optional problemlos möglich.

Halle 6, Stand 6415

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer IPT

Je nach Kamera lassen sich Bildraten bis zu 500 fps bei 3,5 MP realisieren

Das System basiert auf einem kontinuierlichen Scanverfahren, bei dem der Fokus



kontinuierlich über Hardware-Autofokussysteme nachgeregelt und die Probe aus der Bewegung heraus digitalisiert wird. Individuelle Prüfbereiche und Pfade lassen sich über eine Python™-Script-Schnittstelle an die Steuerungssoftware einfach übermitteln.

Die einzelnen Aufnahmen werden per Stitching zusammengefügt. Gleichzeitig sorgt eine Shading-Korrektur für saubere Übergänge. Die dabei entstehenden Aufnahmen werden leicht über 100 GB groß und entsprechen damit einer Kamera-auflösung von mehr als 12GP.

Hochdurchsatz-Mikroskopiesystem

Bild: Fraunhofer IPT

Einzelne Bildverarbeitungsaufgaben können bereits zeitgleich zu den Scans durchgeführt werden, sodass die Ergebnisse des Prüfprozesses unmittelbar im Anschluss an den Hochdurchsatz-Scanvorgang zur Verfügung stehen.

Über die Python™-Schnittstelle werden die Bilder zur Verfügung gestellt und können dann an eine Verarbeitungsstelle weitergegeben werden. Dies können klassische Bildverarbeitungstoolboxen wie Matlab® Simulink, Halcon® oder OpenCV, aber auch neuronale Netzwerke zur Fehlerdetektion sein. Mit dem neuen System gelingt erstmals eine flexible 100-Prozent-Prüfung, die auch bei individuellen Prüfaufgaben mit dem Takt der industriellen Fertigung schritthalten kann. Besuchen Sie das Fraunhofer IPT in Halle 6 auf Stand 6302! (IPT)

Pickert & Partner GmbH

Produktlinien „RQM“ und „IDOS“ komplett überarbeitet

RQM6 zeichnet sich durch eine neue Oberfläche aus: moderner und intuitiver als je zuvor. Angepasst an gewohnte Standards bieten wir unseren Kunden eine leicht zu bedienende Software für eine Null-Fehler-Produktion. Doch auch neue Funktionen wie die Werkskennung oder eine unbegrenzt tiefe Katalogstruktur sind Bestandteile unserer neuen Version. Vor allem die Werkskennung bietet Firmen mit mehreren Produktionsstandorten einen entscheidenden Vorteil. Alle Standorte können an eine gemeinsame Datenbank angeschlossen werden. Dies verhindert Doppelarbeiten und erleichtert die Prozessabläufe.

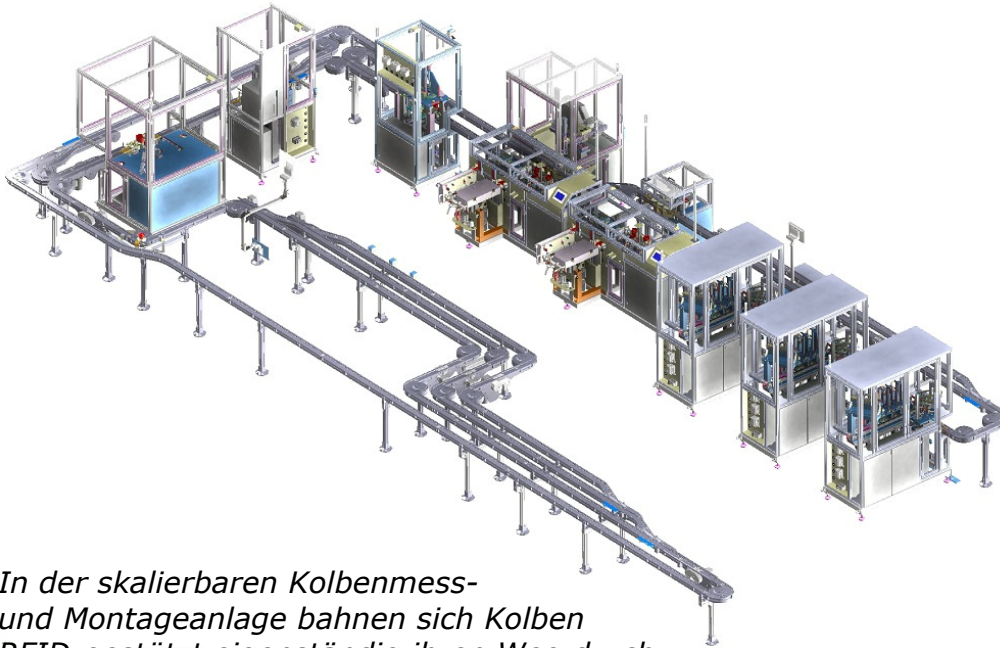
Besonderes Highlight ist die Einführung der FMEA-Risikomatrix. Die Risikomatrix rückt bei der Fehlervermeidung immer stärker in den Vordergrund. Sie visualisiert Risiken in Abhängigkeit von der Eintrittswahrscheinlichkeit und deren Auswirkungen und hilft dadurch die größten Fehlerquellen zu identifizieren.

Halle 5, Stand 5136

Philipp Hafner GmbH & Co. KG

Neue Kolbenmess- und Montageanlage für die smarte Fabrik

Die Philipp Hafner GmbH & Co. KG ist ein familiengeführtes Unternehmen und führender Spezialist für kundenspezifische Lösungen im Bereich anspruchsvoller Fertigungsmesstechnik.



In der skalierbaren Kolbenmess- und Montageanlage bahnen sich Kolben RFID-gestützt eigenständig ihren Weg durch den Mess- und Montageprozess

Bild: Philipp Hafner GmbH & Co. KG

Die Kernkompetenz von HAFNER liegt im Bereich der hochpräzisen dimensionellen Messung eng tolerierter Werkstücke. Das Spektrum reicht vom Handmessplatz bis zur vollautomatisierten Messmaschine mit der aufgabenspezifischen, optimalen Kombination von taktile, pneumatischer und optischer Messtechnik sowie der Prüfung von Härte, Rissen und Oberflächen.

Kolbenmess- und Montagetechnik setzt neue Maßstäbe

Das Portfolio wurde 2016 durch die Übernahme der Aktivitäten der Firma Messtec mit der Zielsetzung erweitert, im Bereich der Kolbenmess- und Montagetechnik neue Maßstäbe zu setzen. Bestehende Anlagenkonzepte wurden mit führenden Kolbenherstellern überdacht und konsequent weiterentwickelt. Maßgebliche Anforderungen, welche die Anlagen-Neuentwicklung beeinflussten, kamen direkt aus der Anwender-Praxis.

Anfang dieses Jahres ging die erste, von HAFNER komplett neu entwickelte flexible Kolbenmess- und Montageanlage in Produktion. Das Anlagenkonzept deckt alle gängigen Mess-, Prüf-, und Montageaufgaben ab und setzt vor allem in den Bereichen Flexibilität, Rückverfolgbarkeit aller Kolbenkomponenten sowie sehr geringen Rüstzeiten neue Maßstäbe. Die flexible, datenbankbasierte Konzeption ermöglicht den parallelen Mix-Betrieb mehrerer Kolbentypen mit unterschiedlichen Prozessvorgaben. Sämtliche Prozessdaten werden für jeden Kolben online verarbeitet, archiviert und für Qualitätssicherung und -steuerung bedienerfreundlich visualisiert.

Motorenkolben bahnen sich auf intelligenten Werkstückträgern, ausgestattet mit RFID-Chips, bedarfsorientiert Ihren Weg durch den Bearbeitungsprozess - ganz im Sinne von Industrie 4.0.

Halle 3, Stand 3104

Fortsetzung von Seite 16

Großer Erfolg im vergangenen Jahr

Die Initiative #europeworks zeigt in Deutsch und Englisch auf anschauliche Weise, wie europäische Integration das Leben der Bürger verbessert. Die Initiative wurde zum 60. Jahrestag der Römischen Verträge im März 2017 gestartet und erhielt in den sozialen Netzwerken innerhalb von sechs Monaten 12,1 Millionen Impressionen. Im Februar 2018 wurde #europeworks mit dem European Association Awards ausgezeichnet (Silber in der Kategorie „Beste Nutzung von Social Media“, Bronze in „Beste Kommunikations-Kampagne“). In der Fortsetzung konzentriert sich die Initiative nun auf Bereiche, in denen sich die EU weiterentwickeln muss, beginnend mit den Themenfeldern „Digitale Zukunft“ und „Welt-offenheit“.

„Zukunft Europas wird auch auf den Messen eine wichtige Rolle spielen.“

Die Zukunft Europas wird auch am 23.4. auf der Hannover Messe eine wichtige Rolle spielen. Auf dem 8. Europapolitischen Empfang des VDMA und der Deutschen Messe wird als Redner Michel Barnier erwartet, der Chefverhandler der EU-Kommission in den Austrittsgesprächen mit dem Vereinigten Königreich. Unter dem Titel „Wie hart wird der Brexit für die Industrie?“ wird Barnier ab 18.30 Uhr im Haus der Nationen auf dem Messegelände einen Einblick in den Stand der Verhandlungen geben. (VDMA)

FRT MicroProf® – The Ultimate Solution for your Metrology Tasks

FRT manufactures highly accurate tools for surface metrology. Our products combine multi-sensor technology and hybrid metrology in one measuring system. Our hard- and software solutions and our service convince customers worldwide. With the third generation of multi-sensor surface measuring devices, FRT is at the forefront of the market.

FRT
MicroProf®
series



Image: FRT

The MicroProf® enables for a wide range of measurement tasks which can be carried out quickly, efficiently and intuitively. Whether you want to measure the topography, the total thickness or the film thickness of your samples without contact, the versatile MicroProf® can be used universally due to the proven optical multi-sensor technology. Various optical measurement methods, which are only available as individual solutions elsewhere, have been combined into a universal, space-saving device. Depending on your requirements, the MicroProf® allows you to perform quick overview measurements of the entire sample, as well as high-resolution detail measurements down to the sub-nm range. This is made possible by the individual combinations of the sensors. By integrating a thermo unit into the MicroProf®, you can measure the surface topography of components under controlled thermal stress. This is essential because changes in the components due to thermal stress can lead to functional errors or even breakdowns.

Hall 7, Booth 7411

In the Fast Lane with Industrial Image Processing

The VDMA made the following announcement in February: "Industrial image processing is still in the fast lane." The fact that visual diagnostics and analysis tools are in great demand will also be demonstrated at the control international trade fair for quality assurance at the Stuttgart Exhibition Centre from the 24th through the 27th of April.



Steady Growth for the Image Processing Industry

Sales figures in the image processing industry went through the roof in 2017. The upswing in comparison with the previous year amounted to 18%. Double-digit growth is being forecast once again this year. The reason for the increasing popularity of this key technology is its ability to integrate visual processes into any production sequence in an uncomplicated manner. QA processes with image processing support high-tech companies in analysing their manufacturing processes. At the same time, industrial image processing is penetrating new applications to an ever greater extent. A further growth driver, according to the VDMA, is digitalisation. The companies exhibiting at the leading trade fair for quality assurance would surely make even more ambitious claims: Comprehensive process automation would not be possible at all without fully integrated, digital QA solutions. At the same time, inline quality assurance and embedded vision are dramatically advancing the quality of components, modules, medical devices and motor vehicles.

processing is penetrating new applications to an ever greater extent. A further growth driver, according to the VDMA, is digitalisation. The companies exhibiting at the leading trade fair for quality assurance would surely make even more ambitious claims: Comprehensive process automation would not be possible at all without fully integrated, digital QA solutions. At the same time, inline quality assurance and embedded vision are dramatically advancing the quality of components, modules, medical devices and motor vehicles.

Control Exhibits Worldwide Offerings for QA Technology and Accessories

The trade fair not only excels in the field of Quality 4.0. As the world's most important QA trade fair, Control is unique thanks to its global offerings covering components, modules, subsystems and complete solutions for quality assurance. Booming segments such as computer-aided systems and optoelectronic sensor technology will be on hand in addition to industrial image processing, and will present highly practical applications. Numerous manufacturers and suppliers unveil their world's firsts to the demanding expert visitors at the event. (PES)

Page 28

The Imaging Source Europe GmbH

18 New USB 3.1 (gen.1) Single-board and Industrial Cameras

The Imaging Source, international manufacturer of machine vision cameras and software for industrial imaging, has just announced the immediate availability of a new series of single-board and industrial cameras. The 18 new USB3 Vision compliant camera models feature the latest Sony Pregius and STARVIS CMOS sensors with USB 3.1 (gen. 1) reversible Type-C port connection. The "37 series" color and monochrome cameras from The Imaging Source offer high frame rates in addition to high dynamic range and brilliant color rendition.

Developed specifically to meet the demands of modern imaging systems, Sony's IMX287 global shutter sensor achieves speeds of max. 539 fps at 0.4 MP, max. 600 fps at VGA, and the IMX273 max. 236 fps at 1.5 MP, max. 600 fps at VGA (lower resolutions allow the frame rates to be increased accordingly). **Hall 6, Booth 6002**

SHADOWBOARDS

High-quality foam inserts for optimal workplace organization

ORDER AND CLEANLINESS AT THE WORKPLACE

FAST AND SAFE WORK

LESS TOOL LOSS

MACHINING FOR INDIVIDUAL SOLUTIONS

Stop the mess at your workplaces! Now you can organize your tools and workpieces in a clean, ergonomic and clear way - making working in the workplace more efficient and stress-free.

Optimize your workshop and production processes, for example by avoiding unproductive search times.

With EISELE'S **SHADOWBOARDS** you can design your inserts for tool cabinets, carts and workplaces - ideal for organising and protecting your workpieces.

You are not tied to standard templates, but you can easily integrate special tools or group your equipment by the frequency of use.

The tailor-made solution can be implemented quickly and inexpensively. Whether tool insert, order picking tray, assembly aid or packaging.



Image:
EISELE Case-
Systems GmbH

by **EISELE**
Case Systems

From us, you can request complete solutions, like Aluminium profile frame case with appropriately adapted in-serts. The inserts are CNC milled, which allows different heights of tools to be taken into account.

Deeper recessed handles also ensure optimum removal from the inserts. The inserts are adapted to the inner contour of your suitcase, cover inserts made of nubby foam ensure that the articles, especially during transport, are optimally secured.

The production of the **SHADOWBOARDS** uses only high-quality, physically cross-linked foams - closed-cell, washable and available in material thicknesses of 30 or 60 mm. The standard color is blue / black, red / black, yellow / black, green / black and gray / black. Other colours and thicknesses, as well as ESD foams, are available on request.

Koffersysteme
Case Systems

EISELE

Ihr Inhalt ist es wert
Your content deserves it

EISELE Case-Systems GmbH

Siemensstr. 14 • 84323 Massing • Germany

☎ +49 8724 965 400-0 ✉ info@eisele-koffer.com

Hall 3, Booth 3008

www.eisele-koffer.com



**Newport Introduces
New Flagship Digital
Motion Controller**

MKS Instruments, Inc. (NASDAQ: MKSI) announces the release of the XPS-D Universal Motion Controller and Driver, the new flagship of Newport's high-performance 8 axis motion controllers. Equipped with a universal digital driver card, the XPS-D is capable of controlling a wide variety of motor types including stepper, DC, DC brushless and direct drive motors. The XPS-D controller is compatible with all Newport electromechanical stages and provides backward-compatibility to Newport's XPS-Q driver cards and API.

The XPS-D controller offers a wide variety of motion modes from basic to complex PVT trajectories and features brake management for DC and brushless motors.

Hall 4, Booth 4207

Advertisement



Continued from page 1

Control Trade Fair Presents Quality Assurance per "Industry 4.0-Standard"

It's wallflower existence has evolved into a central key function in companies with manufacturing and assembly operations. This year's Control will once again demonstrate that productivity and economy are based to an essential extent on effective and consistent quality assurance – from the receiving dock right on up to the shipment of finished goods.



Today, manufacturing processes are controlled to a lesser degree by characteristic economic figures and more and more by QA data. Thanks to finer and more meaningful data evaluation, profitable products with reproducible quality are being produced for both one-time-only and repetitive orders – despite a manufacturing lot quantity of 1.

Industry 4.0: Long Since Reality in Quality Assurance!

Seen in this light, industrial quality assurance is a precursor of Industry 4.0, which for some time now has been reflected in the range of products and services covered by the Control international trade fair for quality assurance. Nearly 900 exhibitors from more than 30 countries will gather at the Stuttgart Exhibition Centre for the 32nd edition of the world's leading trade fair. The portfolio includes tried and tested mechanical and mechatronic measuring and test instruments, supplemented with electronic CNC coordinate measuring systems and automated analysis equipment. 3D measuring technology based on optics and optoelectronics has been added over the years. Industrial image processing and vision systems have been a recent trend, because they can be implemented into I 4.0 processes in an uncomplicated manner. They continue to evolve rapidly, so that the corresponding components, modules and complete systems are occupying more space in Stuttgart than ever before. (PES)

Despite Rapid Development: Control Portrays the Current Market

Only consistently networked processes and sequences can be reliably operated, controlled, monitored and adapted to the current situation and actual needs in a fully automated fashion. Real-time optimisation of production processes is only as good as the utilised knowledge and technology-based evaluation, interpretation and reprogramming of processes and sequences. In this regard, the products, modules, subsystems and complete systems presented at Control as hardware and software solutions for industrial quality assurance are indisputably amongst the forerunners. Digitalisation of all process functions in manufacturing and assembly, and in particular the accompanying intra-logistics sequences, must be viewed as an essential prerequisite for the implementation of the factory of the future.

Klingelberg GmbH

Tactile and Optical Measurement on One Machine

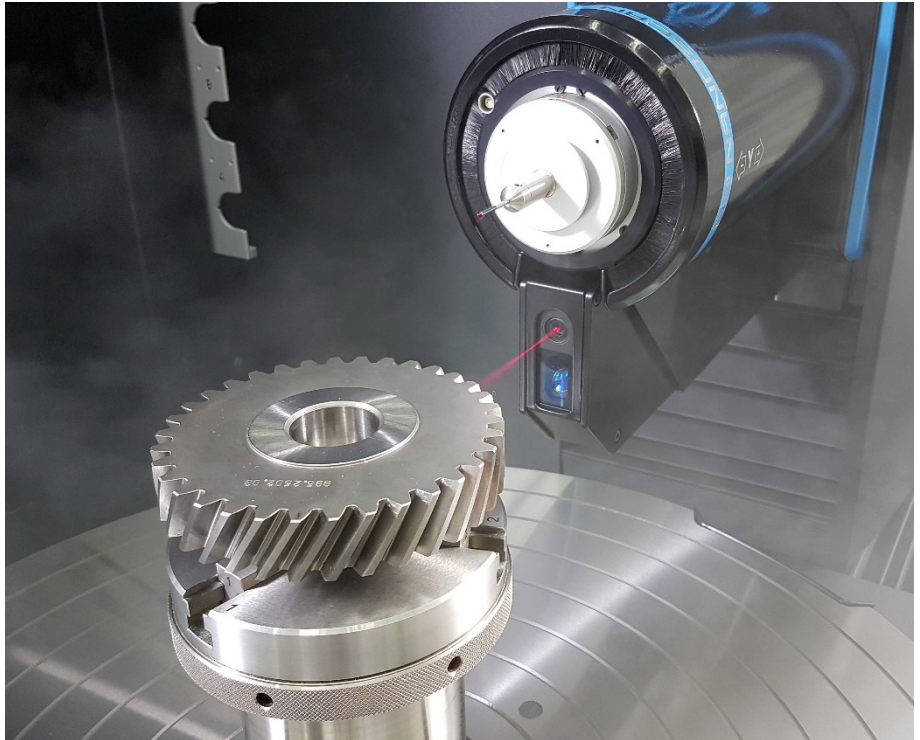
This year at Booth 6310 in Hall 6, systems supplier Klingelberg will cover a broad range of topics, including the innovative field of optical metrology, with a range of P-series models. Here, the company is entering brand new territory.

Klingelberg Precision Measuring Centers are used throughout the world for accurate measurement of gears and high-precision, axially symmetrical components.

These measuring machines ensure that reliable measurement results are obtained not just in measurement rooms and geometry laboratories, but also in the shop-floor environment.

Founded in 1863, Klingelberg is a family-owned business and one of the leading companies in the gear industry. On the background of many innovations in the areas of calculation, production, and measuring technology, Klingelberg sees itself as a leader in this sector.

Image: KLINGELBERG GmbH



The P series stands out for its patented, high-precision 3D NANOSCAN probe system as well as an easy-to-use roughness probe system, among other features. These tactile sensors have now been upgraded with a powerful optical sensor.

New Possibilities: High-speed Measurement Data Logging and High Point Density with Klingelberg Optical Metrology

Klingelberg Optical Metrology is a smart combination of tactile and optical metrology – and that is precisely what makes it different from other systems. An extremely rapid changeover from the tactile system to the optical sensor makes this a hybrid system that combines the advantages of both measurement methods.

The high-precision tactile measurement is ideally complemented by high-speed optical measurement data logging with a high point density.

Of course, a purely optical measurement is also possible. At Control, Klingelberg will demonstrate high-speed, complete 3D digitizing of gear components, among other things. The measurement result takes the form of a high-resolution 3D point cloud, which can be evaluated in a number of ways or can undergo further processing as a CAD file.



Hall 6, Booth 6310
www.klingelberg.com



METKON

New Range of Metallographic Preparation Machines

As result of 25 years of experience - METKON designed a complete new range of metallographic preparation machines



Automatic Metallographic Cutting Machines SERVOCUT 302 / 402 / 502

Image: METKON

SERVOCUT are advanced universal metallographic cutting machines with high cutting capacity that can be used to cut a very wide range of materials.

Some of the highlights are:

- Modern and sturdy design
- Extraordinary access through a sliding door for easy handling
- X-Y-Z three axes cutting capability
- Advanced cutting features for difficult workpieces
- Programmable with colored HMI touch screen controls
- Ergonomic Joystick control offers excellent application versatility



Image: METKON

ECOPRESS Metallographic Mounting Presses

All ECOPRESS models have electrohydraulic operation which does not require air pressure supply.

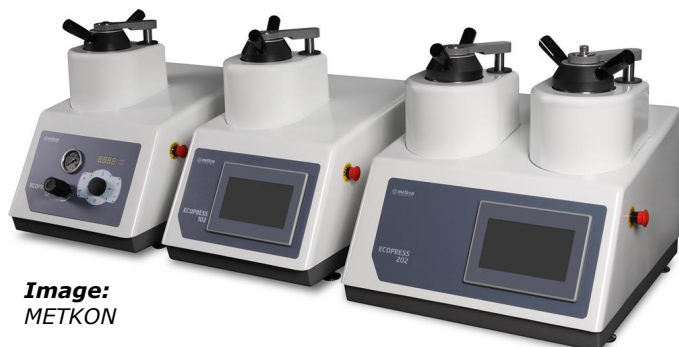


Image:
METKON

The mounted samples will eject fast and very smoothly. All hydraulic components are housed in an ABS cabinet which is ergonomically designed. ECOPRESS 102 / 202 have pre-programmed mounting sequences built-in (factory set) from which you can choose according to your own applications.

You only need to place the sample in the mould, select the program number for your specific application and press the "Start" button. That's it! ECOPRESS does the rest for you!

After pressing the start key, the fully automatic program sequence is executed with the pre-selected parameters.

The pressure, heating and cooling are automatically controlled and the total cycle time of a complete cool mount takes 7 to 9 minutes. The parameters can be changed and adjusted during the mounting process.

FORCIPOL Metallographic Grinding and Polishing Machines



Image: METKON

The FORCIPOL Series grinding and polishing machines offer practical and economical solutions for metallographic sample preparation needs. The FORCIMAT is an automatic head designed to be used with FORCIPOL grinder / polishers. It is ideal for medium size laboratories where consistent results are desired.

ACCURA 102 Precision Metallographic Specimen Grinding and Polishing Machine

ACCURA 102 is an advanced high end grinding and polishing system, with robust construction on dual columns for applications requiring extremely plan specimen surfaces. The machine is suitable for both Ø 250 mm and Ø 300 mm grinding discs.



The machine supports a motorized positioning of the head in vertical (Z) and horizontal (X) axes and contains a memory function. The force for grinding and polishing are applied with increased precision - combined with Z-axis material removal control system. The LCD-HDMI interface allows an easy and logic programming and storing of different grinding and polishing sequences into the PLC.

Additional to the programs of grinding and polishing parameters it is possible to control the consumable consumption by integrated peristaltic dispensing unit. For improved user safety there is available a transparent cover for working area.



Image:
METKON



**SCHÜTZ
+LICHT**

More information in
Hall 5, Booth 5528
www.schuetz-licht.de



Machine Vision Software with a Graphical user Inter-face

The EyeVision software is a machine vision software with a graphical user interface, where the user can create inspection programs with drag-and-drop programming. EyeVision has commands to solve every image processing application, such as e.g. pattern matching, object detection/counting, 3D and color inspection, code reading (bar code, QR, DMC), OCR/OCV, robot guidance, bin-picking, metrology, thermal imaging, etc.



Razer Cam LS

Image: EVT Eye Vision Technology

EVT has now also available Deep Learning (EV DL) for recognition of number plates and the make and model of cars, which is called VECID. The identity of vehicles is learned by convolutional neural networks, which are already pre-trained. VECID can tell you exactly, which type of car just passed through the gate of the car park and read the number based on the trained CNN, which saves you all the nuisance of configuring a conventional OCR reader system.

Then of course there will be the EyeVision 3D on display. With the bin-picking command of EyeVision 3D it is possible:

- to recognize the shape and position of any object, which has been trained previously.
- to locate unsorted parts in a box and pick them up with a robot gripper or similar.

With the EyeVision 3D ProfileMatch command the EyeVision 3D software can scan 3D profiles, measure them and check for errors on those profiles, such as holes or warts on weld seams and adhesive beads.

Hall 6, Booth 6110

Fraunhofer ILT

Optimized Powder Jet Perfects Laser Material Deposition

At Fraunhofer Institute for Laser Technology ILT, an inline system for testing, qualifying and adjusting the focused powder jet of the nozzles of laser metal deposition machines



has been developed. With this system, nozzles can be certified and the caustic characterized completely. The user can also visualize and monitor the process thanks to the camera module with integrated illumination.

Laser Material Deposition has already proven itself in various areas – for example when repairing tools or applying anti-corrosion coatings. But the result depends considerably on how evenly the laser beam applies the powder since it is difficult to optimally adjust the process parameters, such as the speed and volume of the powder feed into the melt pool, which plays a decisive role.

Fraunhofer ILT has developed an inline measuring system for sophisticated additive laser processes.

Image: Fraunhofer ILT, Aachen, Germany

Before the process, nozzles and caustics must, therefore, be regularly checked, certified and calibrated. But the sequence of these steps has been very complex and cumbersome. Graduate engineer Oliver Nottrodt, project manager for Process Control and System Technology at Fraunhofer ILT says "An employee applied a powder trace on a metal sheet, which was then checked by an expert. But only a few specialists can perform this task in reproducible quality".

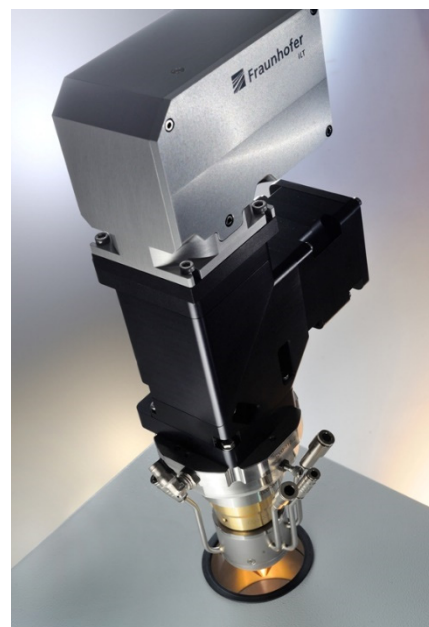
System Integration

This unsatisfactory situation motivated the Aachen engineers to develop, in cooperation with TRUMPF Laser und Systemtechnik GmbH, a machine-supported inline process. The system solution consists of three main components: a camera module along with movable optics and illumination, all of which are mounted on the machining head. The nozzle is measured with a laser module, which is placed in the system. The control of these two modules is provided by electronics integrated either in a separate or the machine control cabinet. Nottrodt explains "For the documentation, it is important to know where the axes of the system are located. Their exact position can be transferred from the basic machine via common data bus interfaces".

In order to detect and measure the particle density distribution and caustics of the powder jet, the jet is illuminated with a laser line perpendicular to the powder gas flow and observed by the coaxially arranged camera through the powder nozzle.

The new system for measuring the powder jet.

Image: © Fraunhofer ILT, Aachen, Germany



Interested parties can find out more details from April 24 to 27, 2018 in Stuttgart at CONTROL 2018 at the joint booth of the Fraunhofer Alliance VISION 6302 in Hall 6. Fraunhofer ILT will be presenting a camera module with integrated lighting mounted on a typical working head. The Aachen engineers will demonstrate how the laser module functions on the computer. (ILT)

EISELE Case-Systems GmbH

FROM ZERO TO HERO

PRIMUS a case with corners and edges - diamonds are also not round. And just because something is the norm, it does not mean that it has to be normal. In use strong as a German oak, the areas of application flexible as bamboo. Our super power is to develop suitcase and transport solutions for you, far above the standard of average solutions. The average gives the world its existence, we deliver the additional extraordinary value.



PRIMUS is 100% made of aluminium and 100% Made in Germany. As required by German engineering, **PRIMUS** is characterised by dimensional accuracy, angular guidance and excellent processing. Also with regard to solution-oriented removal options, we have thought of everything with the dust- and spray water protected **PRIMUS**. We can offer mounting brackets, mounting frames and front panels for the **PRIMUS**, ex-stock. Not to forget that special dimensions, special finishes or special fittings can be realised at any time. Even drilling or breakthroughs are a daily occurrence for us and the **PRIMUS**.

As in the past few years, some standard measurements have been published in the US comrades, you can also find the same or very similar measurements at the **PRIMUS**. To make the transition even easier for you, we will use the **PRIMUS** to name the colleague. Just like ZERO - just different.

With **PRIMUS**, we not only offer you an optimal solution tailored to your needs but also provide you with an overall concept tailored to your needs. From the idea to the finished product, everything from one source.

Koffersysteme
Case Systems
EISELE
Ihr Inhalt ist es wert
Your content deserves it

EISELE Case-Systems GmbH
Siemensstr. 14 • 84323 Massing • Germany
☎ +49 8724 965 400-0 ✉ info@eisele-koffer.com

Hall 3, Booth 3008
www.eisele-koffer.com



**Quality Assurance
with Scientific Support**

The world's leading trade fair for quality assurance is on the starting line and the 32nd QA industry meet, being held in Stuttgart from the 24th through 27th of April, is on course for rising expansion with significantly more floor space and already as many exhibitors as last year, and a trend towards even more growth.

Industrial manufacturing is subject to continuous change. Demands placed upon the levels of quality to be attained in production are becoming stricter and stricter – not only for visible areas of the respective products, but rather at the micro and nano levels as well. (PES)

Page 30

Continued from page 20

Control – Growing Along With the World of QA

Interest in the world's leading trade fair for quality assurance is increasing to the same extent as revenues generated with QA technology. The trade fair promoted by P.E. Schall GmbH & Co KG has been boosting its visitor numbers for years. The expert visitors come from ever more distant places and travel many thousands of miles in order to gather information about up-to-date technologies in Stuttgart. In order to do justice to this onslaught, project manager Fabian Krüger added exhibition hall 8 to the floor plan this year. And thus more than 645,000 square feet of floor space will be available for this highly popular trade fair.

Supplementary Program as Additional Visitor Magnet

The world-class supplementary program is in no way inferior to the technical innovations – for example thanks to the Vision Talks held by the EMVA, as well as the Fraunhofer IPA with its Event Forum. And this is further augmented with offerings presented by the Fraunhofer Vision Alliance as a further collaboration partner with its special show for Contactless Measuring Technology. The DGQ is also amongst the players with its workshops. (PES)

Imprint | Impressum

messe**kompakt**.de

EBERHARD print & medien
agentur gmbh

Anschrift	EBERHARD print & medien agentur GmbH Mauritiusstraße 53 56072 Koblenz / Germany	Tel. 0261 / 94 250 78 Fax: 0261 / 94 250 79 HRB Koblenz 67 63	info @ messekompakt . de www.messekompakt.de IHK Koblenz/Germany
Geschäftsführer	Reiner Eberhard	eberhard @ messekompakt . de	
Redaktion	Thorsten Weber (tw) (V.i.S.d.P.) Erika Marquardt	redaktion @ messekompakt . de marquardt @ messekompakt . de	
Verkaufsleitung	R. Eberhard	anzeigen @ messekompakt . de	

Bilder/Logos/Texte

3D-Shape GmbH, Aerotech GmbH, AMETEK GmbH - Division Creaform Deutschland, AMETEK GmbH - TMC Business Unit, Böhme & Weihs Systemtechnik GmbH & Co. KG, CETA Testsysteme GmbH, ColorLite GmbH DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), EVT Eye Vision Technology GmbH, Excelitas Technologies GmbH & Co. KG, Fraunhofer Institute for Laser Technology ILT (ILT), Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (IPT), FRT GmbH, Gebr. Liebisch GmbH & Co. KG, GOM GmbH, Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH, Hipp Endoskop Service GmbH, HIROX Europe Iyfel Corporation Sarl, inotec AP GmbH, Keyence Deutschland GmbH, LIMESS Messtechnik & Software GmbH, P. E. Schall GmbH & Co. KG (PES), Pickert & Partner GmbH, Philipp Hafner GmbH & Co. KG, PLATO AG, Math&Tech Engineering GmbH, Newport Spectra-Physics GmbH, SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH, The Imaging Source Europe GmbH, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE), Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA), VOGT Ultrasonics GmbH, Archiv

Haftungsausschluss

Die EBERHARD print & medien gmbh prüft Werbeanzeigen von Ausstellern bzw. sonstigen Inserenten in diesem ePaper nicht und haftet unter keinerlei rechtlichen, insbesondere nicht unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten für den Inhalt sämtlicher in diesem ePaper veröffentlichten Werbeanzeigen. Das gleiche gilt für die veröffentlichten redaktionellen Berichte sowie für die redaktionell gestalteten Anzeigen unter dem Namen des jeweiligen Ausstellers (Firmenname/Verfasser wird in den einzelnen Berichten aufgeführt); diese Einträge hat das einzelne Unternehmen / der jeweilige Aussteller (Halle/Stand) eigenverantwortlich veranlasst.

Gemäß Urteil vom 12.5.1998 | Landgericht Hamburg weisen wir darauf hin, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung noch auf die Inhalte der auf unserer Homepage und ePaper gelinkten Seiten haben. Des Weiteren distanzieren wir uns von den Inhalten aller von uns gelinkten Seiten. Ebenso machen uns deren Inhalte nicht zu eigen und lehnen jegliche Verantwortung dafür ab.

Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this ePaper and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this ePaper. The same applies to the entries listed under the names of the respective exhibitors (hall, booth); these entries have been actuated by the respective exhibitors on their own authority.

Gerichtsstand Koblenz / Germany

INNOVATEST Europe BV

High-End-Hardness Tester "FALCON 600"

The new FALCON 600 **INNOVATEST** hardness tester will be introduced on CONTROL hall 6, booth 6314. This unique hardness tester is designed on a platform that supports full automatic hardness testing of Vickers, Knoop & low force Brinell scales.

"The FALCON 600 represents our first release of high end, but affordable, new generation of hardness testing machines" said Roland Engbersen, CEO at INNOVATEST Europe BV. "We invest in technologies that have a real impact on affordable automation, compact machines, fulfilling the operator's needs and preferential settings required for complex testing tasks".

The FALCON 600 allows micro/macro hardness testing in a standard force range of 1gf to 62.5 kgf. Optional decreasing to forces as low as 0.1 gf, to be used in combination with any thinkable software application."

The Graphical User Interface (GUI), which is part of the IMPRESSIONS® software, contains industry preferred applications and offers intuitive advanced workflow control. Moreover, the FALCON 600 is equipped with a sophisticated full colour 18 Mega Pixel camera system.

An additional HD overview camera displays full stage overview. "This camera system does not limit you to one field of view", said Edwin Lansink, CTO at Innovatest.

"It provides a ZOOM range of 35 x 55 mm up to 180 x 200 mm, without the need to use time consuming scan and stitch functions. As for the indent measurement, the high resolution requires less objectives, to zoom into your indent image, which is a significant saving in time and cost.

Developed to provide quality hardness testing technology to manufacturers of key metal and plastic components, in particular in the aircraft and automobile industry, the FALCON 600 offers smart upgradability, remote serviceability, long-term maintenance options, and a stunning 10 years free software updates.



Images:
INNOVATEST

INNOVATEST®
Advanced Hardness Testing Solutions

More informations

Hall 6, Booth 6314

www.innovatest-europe.com



Continued from page 28

Fraunhofer Vision Alliance on Hand for the 14th Time

The special show on "Contactless Measuring Technology", which will be held already for the 14th time as a collaboration between the Fraunhofer Vision Alliance and P.E. Schall GmbH & Co. KG, will present the latest developments and forward-looking technologies in the field of contactless measuring and test technology. A broad range of innovative, contactless technologies will be exhibited, for example light section techniques, band projection, white light interferometry, holography, confocal measuring processes, time-of-flight and much more. In addition to this, measuring and test technologies which are becoming more and more important for examining materials on the inside will also be presented, such as thermography and X-ray. With its specialised offerings, this special show has established itself in recent years as a marketplace for innovations amongst exhibitors and trade fair visitors alike, and will take place at a central location on 3500 square feet of floor space at booth 6406 in hall 6.

Science and Actual Practice – Ideally Intermeshed

Another Fraunhofer Institute will present the latest scientific findings for use in actual practice at the world's leading trade fair for quality assurance. Already for the 11th time, the Fraunhofer Institute for Production Technology and Automation (IPA) is inviting trade fair visitors to the Event Forum at booth 6110 in hall 6 where it will present new, forward-looking technologies and make them demonstrably tangible – live on-site. The Event Forum in 2018 will address the issue of "Sustainability through Smart Quality Control – from Product Design to Recycling" as a thematic focal point. (PSE)

AMETEK / TMC

OEM Isolators and the New SEM-Base VI Active Vibration Isolation System

TMC pneumatic vibration isolation systems are the solution of choice for tool designers seeking superior vibration isolation of ultra-precision instruments. TMC now offers our



Images: AMETEK / TMC

industry standard Gimbal Piston®, MaxDamp®, and UltraDamp™ isolators in a convenient range of capacities, damping levels and leveling versions to suit a wide-range of applications.

Ideal for OEM applications, these isolators are offered in a modular, interchangeable, and upgradable design. And, to ensure you specify a version

that will meet your settling time and isolation requirements, TMC engineers can model your configuration with our "Moving Stage Application Model."

SEM-Base® VI is the next generation in STACIS active piezoelectric vibration cancellation for Electron Microscopes and similar size measuring tools. SEM-Base® VI provides, on average, 6 dB more vibration isolation than previous models. In addition, TMC's next generation digital controller, the DC-2020, features a new dual-core processor and provides tool owners and researchers with a very simple and easy-to-use graphical user interface (GUI) for fast system assessment and operational peace-of-mind. SEM-Base VI is designed to support all commercial Scanning Electron Microscopes (SEMs), as well as many Focused Ion Beam (FIB) and Small Dual Beam instruments. **Hall 4, Booth 4502**

SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH

Products for Non-destructive Testing

Also this year, SONOTEC presents itself with products for non-destructive testing at Germany's largest trade fair for quality assurance. From 24.4. until 27.4.2018, interested trade fair visitors can arrange appointments and have their samples brought directly on site checked.



With the Phased-Array air-coupled inspection system SONOIR SONOTEC provides a testing method which is ideally suited for testing highly attenuating materials without any coupling (e.g. GFRP, CFK, honey comb structures, plastics, refractories etc.). Convince yourself and get an appointment with one of our experts on air-coupled UT. SONOTEC will be happy to test your sample on site regarding a feasibility study. Contact SONOTEC in advance and get an appointment!

Image: SONOTEC Ultraschallsensorik Halle

In addition to the new product development SONOIR, SONOTEC presents its advanced A-/B-Scan 2 in 1 wallthickness gage and flaw detector SONOWALL 70 as part of the SONOWALL series. Convince yourself of this highly robust thickness gage and its extensive functionalities such as corrosion mode. Information about SONOIR and SONOWALL 70 can be found on the ultrasound specialist's YouTube Channel. **Hall 4, Booth 4520**

PLATO AG

Lessons Learned - Get to Know "e1ns.templates"

The VDA and AIAG Alignment recommends the reuse of existing FMEAs already in the scope definition of an analysis (AIAG and VDA Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Handbook, 1st edition 2017, pp. 22-23).



Image: PLATO AG

The goal: Use of existing knowledge and reduction of effort. However, this is often not done systematically and in a controlled manner, so that copies are created erratically, the uniform mode of operation is not ensured and possibly invalid FMEA templates are used, because no specific updating takes place and no information is provided about changes in the templates.

With e1ns.templates, you don't search for current engineering templates, you find them. e1ns.templates creates templates for FMEAs and complete system structures, releases them in a regulated procedure and publishes them specifically for the user community. In case of changes, the system notifies all users. In this way, new findings and experience are automatically incorporated into risk management: Lessons Learned - 100% web-based, easy and highly scalable.

Hall 5, Booth 5538

World-Class Quality Assurance Now in Six Exhibition Halls!

Measuring technology, materials testing, analysis equipment, optoelectronics, QA systems and services – the last Control international trade fair for quality assurance in the spring of 2017 successfully set the scene for the 31st time with this portfolio of products and services which is aligned strictly to industrial practice.

565,000 square feet of overall exhibition floor space, more than 900 exhibitors from 31 countries, just under 30,000

expert visitors from 106 nations and growth amounting to roughly 10% in all exhibition segments – this is now the benchmark for the 32nd Control which will be held at the Stuttgart Exhibition Centre from the 24th through 27th of April, 2018.

Control 2018 – Business Platform with Growth Push

The prospects are good for strong growth once again, which is made apparent by the words of longstanding Control project manager Gitta Schlaak:

"More than five months before the trade fair opens we can report a booking level of greater than 90% of the results achieved for exhibitor numbers and exhibition floor space at the event in 2017. And this makes us confident that we'll be able to top the figures from 2017 – especially in light of the fact that we'll occupy exhibition hall 8 for the first time at Control 2018, so that the world's leading trade fair for quality assurance will have more than 645,000 square feet of exhibition floor space at its disposal. Floor space allocation is already running at full bore because new and considerably improved conditions will prevail for exhibitors as well as expert visitors at the Stuttgart Exhibition for the event in 2018." (PES)



SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH

SONOTEC testet Ihr Sample direkt bei uns am Messestand!

Auch in diesem Jahr präsentiert sich SONOTEC mit Produkten für die zerstörungsfreie Prüfung auf der CONTROL. Vom 24.4. bis 27.4.18 können interessierte Messebesucher Termine vereinbaren und direkt vor Ort ihr mitgebrachtes Sample prüfen lassen. Die neue Generation der zerstörungsfreien Ultraschallprüfung – 100% berührungslos.

Mit der Phased-Array Luftultraschall Prüfanlage SONOAIR bietet SONOTEC neben der konventionellen Ultraschallprüfung ein Verfahren an, welches ohne jegliche Koppelmittel vor allem für die Prüfung stark dämpfender Materialien (z.B. GFK, CFK, Wabenstrukturen, Kunststoffe, feuerfeste Keramiken etc.) ideal geeignet ist. Überzeugen Sie sich selbst und vereinbaren Sie einen Termin mit einem SONOTEC Luftultraschallexperten direkt vor Ort.

Gern prüft der Ultraschallspezialist Ihr mitgebrachtes Samples hinsichtlich einer Machbarkeitsstudie.



Bild: SONOTEC Ultraschallsensorik Halle
Halle 4, Stand 4520

LIMESS Messtechnik & Software GmbH

RTSS-HS Schnelles Videoextensometer für die Ermüdungsprüfung

Das RTSS Videoextensometer wird als berührungsloser Dehnungssensor seit vielen Jahren bei der mechanischen Materialprüfung eingesetzt. Dabei werden Materialparameter wie z.B. der E-Modul bei quasistatischen Zugversuchen normkonform bestimmt. Das RTSS Videoextensometer misst auf allen Videooberflächen und ist in verschiedenen Genauigkeitsklassen verfügbar.

Das neue Modell RTSS-HS erreicht eine Messrate von mehr als 1000Hz und kann auch bei Ermüdungsversuchen z.B. am Resonanzpulsar eingesetzt werden. Die präzise zeitliche Synchronisierung des RTSS-Systems zur Prüfmaschine erlaubt die Echtzeit-Messung von Maximalwerten und Hysteresekurven bei Prüffrequenzen bis 250Hz. Die Messwerte des RTSS-Sensors werden über digitale oder analoge Schnittstellen an den Controller der Prüfmaschine übertragen. Auf der Control 2018 stellt LIMESS das RTSS-HS System an einem Rumul-Resonanzprüfer aus. Der Kamerasensor

misst die Oberflächendehnung berührungslos und verursacht auch bei weichen Materialien keine Probenbeschädigung. Bei einem Videoextensometer gibt es, im Vergleich zu einem mechanischen Anklemm-Dehnungsaufnehmer, keine Messfehler durch Massenträgheit bzw. Schlupf zwischen Aufnahme und Probe.

Halle 4, Stand 4009

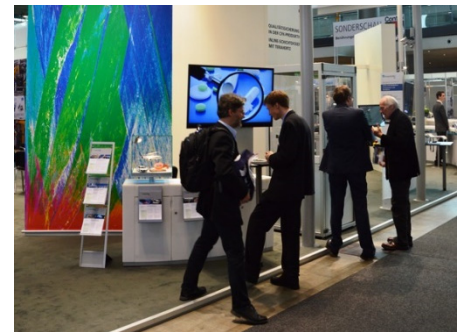
Anzeige



Fortsetzung von Seite 2

Rahmenprogramm als Besuchermagnet

Das hochkarätige Rahmenprogramm steht den technischen Neuheiten in nichts nach. Beispielsweise durch die „Vision Talks“ des EMVA sowie dem Fraunhofer IPA mit seinem „Event Forum“.



Dazu kommt das Angebot des Kooperationspartners Fraunhofer-Allianz Vision mit der Sonderschau „Berührungslose Messtechnik“. Darüber hinaus zählen die DGQ mit ihren Workshops zu den Machern. (PES)

Premiere

Perfektion für spiegelnde Oberflächen – sogar bei gekrümmten Bauteilen

Der weltweite Absatz von Tablets, Smartphones und Smartwatches beläuft sich jährlich auf Milliarden von Geräten. Um einen einwandfreien ästhetischen Eindruck und die korrekte Funktion der Touch-Oberflächen zu gewährleisten, muss jedes einzelne Display auf Defekte überprüft werden. Jetzt bieten neue Varianten eines Deflektometriesystems zur Vermessung spiegelnder Oberflächen die präzise Inspektion von gebogenen Display- und Covergläsern. Aber auch Gehäusebauteile, gewölbte Car Interior Elemente und lackierte Bauteile gehören zum Anwendungsbereich.

Halle 4, Stand 4106

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Von der Komponente zum System – für mehr Genauigkeit

Ein maßgeblicher Faktor für Qualität in der industriellen Fertigung ist Genauigkeit – sowohl bei der Produktherstellung als auch bei der Qualitätsprüfung. Für beide Bereiche und deren digitale Vernetzung stellt HEIDENHAIN auf der Control 2018 innovative Lösungen vor. Dazu gehören hochgenaue Einzelkomponenten wie das offene Längenmessgerät LIP 6000 oder die Auswerte-Elektronik QUADRA-CHEK 2000 ebenso wie hochintegrierte Systeme, z. B. das Winkelmessmodul SRP 5000. Das Funktionspaket Connected Machining vernetzt die Fertigung individuell mit allen produktionsbegleitenden Bereichen im Unternehmen. Damit ist von der Auftragsplanung bis zur Qualitätsprüfung ein durchgehend digitaler Datenaustausch möglich.

Winkelmessmodul SRP 5000 mit integriertem Antrieb

Eine hochgenaue Rundachse ist eine äußerst aufwendige Konstruktion. Umso einfacher ist es für einen Maschinenhersteller, wenn er eine hochintegrierte Baugruppe mit geprüften und spezifizierten Eigenschaften statt zahlreicher Einzelkomponenten einsetzen kann. Denn eine Systemlösung entlastet ihn deutlich bei Konstruktion, Montage und Justage.

HEIDENHAIN stellt mit dem SRP 5000 eine Systemlösung vor, die Lager, Messgerät und Torquemotor zu einer Baugruppe integriert. Diese Kombination ermöglicht eine außerordentlich gleichmäßige Bewegungsführung für hochgenaue Positionier- und Messaufgaben.

Das Winkelmessmodul mit integriertem Antrieb ist besonders für die hohen Anforderungen bei Metrologie-Anwendungen optimiert. Dafür bringt es eine sehr hohe Auflösung und eine ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit auch bei variierenden Einsatztemperaturen mit. Alle Einzelkomponenten des SRP 5000 stammen aus dem HEIDENHAIN-Konzern. HEIDENHAIN stellt die Lager und die hochgenauen Messgeräte für das Winkelmessmodul her, die Torquemotoren samt AccurET Controller steuert ETEL bei.

Offenes Längenmessgerät LIP 6000 mit konstant hoher Signalqualität

Für die lineare Positionsermittlung mit ausgezeichneter Genauigkeit bei besonders kompakten Abmessungen stellt HEIDENHAIN das offene Längenmessgerät LIP 6000 mit interferentieller Abtastung vor. Die sehr geringe Interpolationsabweichung von nur ± 3 nm, das niedrige Rauschniveau von nur 1 nm RMS und die Basisabweichung von weniger als $\pm 0,175$ μ m in einem 5-mm-Intervall erlauben entweder eine sehr konstante Geschwindigkeitsregelung oder eine hohe Positionsstabilität im Stillstand.

Diese Eigenschaften verdankt das LIP 6000 unter anderem dem neuen HEIDENHAIN Signal-Processing-ASIC HSP 1.0. Er gewährleistet eine konstant hohe Güte der Abtastsignale über die gesamte Lebensdauer der Messgeräte. Der HEIDENHAIN Signal-Processing-ASIC überwacht dazu permanent das Abtastsignal. Wenn Verschmutzungen auf der Maßverkörperung oder der Abtastplatte zu Signaländerungen führen, gleicht er die daraus resultierenden Abweichungen nahezu vollständig aus und stellt die ursprüngliche Signalqualität wieder her. Interpolationsabweichung und Positionsruschen nehmen im Betrieb bei Verschmutzungen nicht zu.

Halle 8, Stand 8404



Bild:
DR. JOHANNES HEIDENHAIN



Bild:
DR. JOHANNES HEIDENHAIN

CAQ in der Cloud: CASQ-it zugriffssicher und verschlüsselt

Mit dem CAQ-System CASQ-it NG definiert Böhme & Weihs die Zukunftsfähigkeit von Qualitätsmanagementsoftware vollständig neu: CASQ-it NG (Next Generation) ist das erste vollumfängliche und zugriffssichere CAQ-System für die Cloud.

Grundlage hierfür ist die neue, aus mehreren Sicherheitsebenen bestehende Softwarearchitektur, die das CAQ-System gegen Angriffe von außen schützt – auch außerhalb der Cloud im geschützten Unternehmensnetzwerk. Ob Messmaschine, Mitarbeiter, angebundene Drittsysteme oder externer Lieferant – ausnahmslos jeder muss sich bei CASQ-it NG nicht nur authentifizieren, sondern auch autorisieren. Das heißt, es wird streng überprüft, welche Berechtigungen der Zugreifende hat, um CAQ-Module zu starten, Daten zu verwenden und Funktionen auszuführen. Dabei ist ausnahmslos jeder Kommunikationsschritt per SSL/TLS verschlüsselt.

Bei CASQ-it NG handelt es sich keinesfalls um ein speziell entwickeltes Zusatzprodukt für die Cloud oder die Auslagerung einzelner, cloudfähiger Funktionsbereiche. Es ist die konsequente Weiterentwicklung der seit mehr als 30 Jahren bestehenden CAQ-Lösung. Und die ist für die heutige Browser-technologie wie geschaffen. Denn von Anfang an war CASQ-it als Serversoftware konzipiert. Sprich: Die Applikation selbst war nie auf den einzelnen PCs installiert, sondern immer zentral auf einem Server, während der Zugriff darauf über Browser erfolgte.

Durch CASQ-it NG verbindet Böhme & Weihs Zukunftsfähigkeit mit Investitionssicherheit: Das Zusammenspiel aus technischer Flexibilität, vollverschlüsselter Kommunikation, zuverlässiger Verfügbarkeit und Cloudfähigkeit setzt einen neuen Maßstab im Bereich der CAQ-Systeme.

Halle 4, Stand 4506

Creaform
**Schnellste
automatisierte
Inspektionslösung**

Creaform, ein weltweit führender Anbieter von tragbaren 3D-Messlösungen und Engineering Services hat heute die Produktivitätsstation sowie das Autokalibrier-Kit für seine 3D-Scanner der R-Serie vorgestellt und damit die Fähigkeiten seiner robotergeführten optischen Messlösung um einen entscheidenden Schritt erweitert. Damit bietet das Unternehmen eine leistungsstarke Alternative zu herkömmlichen Koordinatenmessgeräten für den Fertigungsbereich. Dank dieser Lösung können Produktionsbetriebe zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit und Erhöhung der Inspektionszyklen optische Messungen bedarfsgerecht mit industrieller Automatisierung kombinieren.

„Mit den sowohl in mechanischer als auch softwaretechnischer Hinsicht erheblich verbesserten Lösungen können Bediener zeitgleich Daten erfassen und bereits vorhandenes Datenmaterial auswerten, um den Durchsatz zu maximieren“, sagte Jérôme-Alexandre Lavoie, Produktmanager bei Creaform. „Die Fähigkeit zur Selbstkalibrierung reduziert die Notwendigkeit menschlicher Eingriffe. Aufgrund des dadurch realisierbaren Rund-um-die-Uhr-Betriebs wird ein höherer Durchsatz sichergestellt.“

„Die automatisierte Qualitätskontrolle ist eine unserer wichtigsten Triebfedern. Dank dieser Erweiterung unseres Produktportfolios im Jahr 2013 verfügen wir nunmehr über alle Möglichkeiten, um das breite Anforderungsspektrum unserer Kunden in Bezug auf die automatisierte Qualitätsüberwachung in allen Bereichen der industriellen Fertigung abzudecken“, fügt Marco St-Pierre, Vice-President Innovation and Technologies bei Creaform, hinzu.

Halle 5, Stand 5108

Mehr Raum für angewandte Forschung

Fraunhofer IPMS eröffnet neuen Institutsteil an der BTU in Cottbus

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS mit Hauptsitz in Dresden eröffnete am 19.4.18 feierlich mit Gästen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft seinen neuen Institutsteil „Integrated Silicon Systems“, kurz Fraunhofer IPMS-ISS, am Zentralcampus der BTU Cottbus-Senftenberg.



Feierliche Eröffnung des neuen Institutsteils »Integrated Silicon Systems« des Fraunhofer IPMS an der BTU in Cottbus mit Prof. Reimund Neugebauer, Prof. Harald Schenk, Dr. Martina Münch und Prof. Jörg Steinbach (v.l.n.r.).

Bild: Fraunhofer IPMS

Die Arbeiten im neuen Institutsteil, der von Dr. Sebastian Meyer geleitet wird, wurden bereits zu Beginn dieses Jahres aufgenommen und umfassen das Geschäftsfeld „Monolithisch Integrierte Aktor- und Sensorsysteme“ sowie die Arbeitsgruppe „Terahertz-Mikromodule und -Applikationen“.

Zukunftstechnologien am neuen Institutsteil „Integrated Silicon Systems“

Die im neuen Institutsteil vorgesehenen Entwicklungen werden den Menschen in vielen Bereichen seines Lebens unterstützen. So arbeiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im neuen Geschäftsfeld beispielsweise an Mikrolautsprechern, die nur wenige Millimeter groß aber dennoch mit perfektem Klang bei gleichzeitig geringem Energieverbrauch ausgestattet und für Hearables oder medizinische Hörgeräte eingesetzt werden sollen. Aber auch Mikrodosiereinheiten für beispielsweise Insulinpumpen sind Gegenstand der Forschungsarbeiten. All dies wird durch neuartige Aktoren und Sensoren ermöglicht, die am Fraunhofer IPMS-ISS entwickelt werden und auf einem völlig neuen, in den Vorjahren erforschten, Antriebsprinzip für mikromechanische Bauelemente beruhen. Auch auf dem Gebiet „Terahertz“ arbeiten die Forscherinnen und Forscher an der Behebung alltäglicher Probleme und wollen einen Weg finden, über neuartige Bauelemente die Nutzung der Terahertz-Strahlung deutlich zu erweitern. Anders als beispielsweise Röntgen-Strahlung ist diese nicht ionisierend und somit auch nicht schädlich für das Gewebe, das sie durchdringt. Diesen Vorteil will man am Fraunhofer IPMS-ISS nutzen, um kompakte und mobile Prüfsysteme zu entwickeln, die in der Medizin und Biotechnologie, Sicherheitstechnik, Gefahrstoffdetektion oder zerstörungsfreier Werkstoffprüfung einsetzbar sind. Aufwändige, stichprobenartige Verfahren sollen damit der Vergangenheit angehören.

Prof. Harald Schenk, Leiter des Fraunhofer IPMS in Dresden und Inhaber der Professur Mikro- und Nanosysteme an der BTU Cottbus-Senftenberg, initiierte 2012 die Zusammenarbeit beider Institutionen mit dem Aufbau der Fraunhofer-Projektgruppe „Mesoskopische Aktoren und Systeme“ (MESYS) vor Ort in Cottbus und legte damit den Grundstein für den neuen Institutsteil. „Was wir hier in den letzten sechs Jahren geschaffen und geschafft haben, ist enorm“, so Schenk und führt aus: „Im Rahmen der Projektgruppe wurde eine komplett neue Klasse elektrostatischer Mikroaktoren entwickelt und patentiert. Momentan gibt es acht weitere angemeldete Patentfamilien, die ersten Ergebnisse werden in den praktischen Einsatz überführt, wir haben für unsere Arbeit der letzten Jahre mehrere Preise erhalten und sogar eine Ausgründung ist in Planung. (IPMS)

Seite 36

inotec AG GmbH

Noch mehr Optionen für den Universal-Prüfstand

Auf der Control 2018 präsentiert inotec AP in Halle 7 (Stand 7009) neue Module, die das Einsatzspektrum des Universal-Prüfstands SMARTTESTER® erneut erheblich vergrößern. Vor allem drei Neuheiten stehen dabei im Mittelpunkt: Regelbare Kleinspannungsquellen, Pneumatikmodule mit Proportional-technik und E-Motoren mit Multi-
turn-Drehgebern.

Mit den DC-Modulen für Kleinspannungsgeräte komplettiert inotec AP das Angebot der Versorgungsquellen für den SMARTTESTER®.

Mit der Aufnahme regelbarer DC-Module für Kleinspannungsgeräte komplettiert inotec AP das Angebot der Elektro-Versorgungen für seinen Universal-Prüfstand SMARTTESTER®.

Bild: inotec AP



Während sich mit den 2017 eingeführten Schuko-Steckdosen (...20 A; ...280 V AC) Netzspannungs-Komponenten – etwa von Haushaltsgeräten – prüfen lassen, decken die neuen Anschlüsse für bis zu 800 Watt Gesamtleistung die Gleichströme 12, 24 und 48 V ab. Damit lässt sich der Prüfstand auch zum Testen von Kleingeräten (Rasierer u.a.) nutzen, die mit Netzteil oder Batterie (bis 10 A) betrieben werden. Das neue Modul stellt zwei getrennt regelbare Spannungsquellen bereit. **Halle 7, Stand 7009**

Statt Schaltschrank

PROlineTOP Plug & Play Ultraschallgerät

Das PROlineTOP ist ein All-In-One Prüfgerät für den manuellen, mechanisierten und automatisierten Einsatz in Labor und Produktion. Es vereint als Plug & Play Lösung alle Steuer- und Bedieneinheiten in einem kleinen Gehäuse und ersetzt den typischen Schaltschrank. Das kompakte Ultraschall-Gerät eignet sich ideal für die Prüfung von Schweißnähten auf Risse und Volumenfehler; es dient auch der Kontrolle von Löt- und Beschichtungsverbindungen auf Haftungsqualität, prüft Wanddicken, Wellen, Stäbe, Rohre und Bleche sowie Kunststoffe (z.B. CFK- Bauteile).



Bild:
VOGT Ultrasonics

Große Vorteile bietet PROlineTOP bei dem Einsatz in der Produktion und bei der Integration in die Fertigungslinie. Extrem platzsparend vereint es auf kleinstem Raum die Ultraschall-Hardware sowie alle nötigen elektronischen Komponenten in einem Gehäuse und kann damit den üblichen großen Schaltschrank ersetzen. In einem Standard-Gehäuse untergebracht, kann die komplette Ultraschall Steuerungs- und Bedieneinheit an einem Tragarmsystemen nahe der Prüfmechanik montiert werden. **Halle 4, Stand 4512**

Qioptiq Inspektion mit Submikron-Genauigkeit

Qioptiq stellt als Mitaussteller der Fraunhofer-Allianz Vision in Halle 6, an Stand 6406 leistungsfähige Objektive und Mikroskopsysteme im Vergleich vor. Das Spektrum an Lösungen deckt unterschiedlichste Anwendungen in Forschung und Industrie ab. Die modularen Produkte eröffnen diverse flexible Anbauoptionen. Das mag.x System 125 eignet sich für hochauflösende Bildsensoren mit Diagonalen bis 57 mm und weist ein deutlich größeres Objektfeld als normale Mikroskope auf. Dank der hohen numerischen Apertur der Objektive und einer außergewöhnlich guten Korrektur über das gesamte Bildfeld erlaubt es Inspektionen von Strukturen bis in den Submikro-

meterbereich mit hohen Geschwindigkeiten.



Bild: Excelitas Technologies

Dies erlaubt zum Beispiel die Prüfung der Fertigungsqualität von Displays und Halbleiterprodukten mit einem Durchsatz, der hohe industrielle Anforderungen erfüllt. Linsen der Produktlinie inspec.x L können sogar mit Sensoren bis 82 mm Diagonale eingesetzt werden. Sie eignen sich zum Beispiel hervorragend für die weitverbreiteten 12k/5µm-Sensoren oder für 16k/5µm-Zeilensensoren. Mit der Vielzahl an verfügbaren Ausführungen lassen sich Objekte in einem extrem großen Maßstabsbereich von 0.2x bis 5.0x abbilden. Alle Objektive sind industrietauglich ausgelegt und mit allen gängigen Kameraanschlüssen kompatibel.

Halle 6, Stand 6406

Fortsetzung von Seite 34

Kooperation zwischen BTU und Fraunhofer

Der Weg, den wir gegangen sind, ist maßgeblich und bezeichnend für Fraunhofer. Doch ohne die Unterstützung des Landes Brandenburg, speziell die des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur MWFK, und die der BTU Cottbus-Senftenberg wäre dieser Weg nicht möglich gewesen. Dafür möchte ich mich an dieser Stelle auch noch einmal herzlich bedanken und wünsche uns allen für die Zukunft viel Erfolg."

Prof. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft schließt sich Prof. Schenks Worten an: „Als Fraunhofer-Projektgruppe gestartet, wird nun mit dem neuen Institutsteil des Fraunhofer IPMS die erfolgreiche Kooperation vor Ort mit der BTU Cottbus-Senftenberg fortgeführt. Auf diese Weise verstetigen wir die Fraunhofer-Forschung in Brandenburg. Gerade der Bereich der neuartigen Aktoren und Sensoren ist ein aussichtsreiches Forschungsfeld mit vielfältigen industriellen Einsatzbereichen. Durch den Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie legen wir nicht nur die Basis für innovative neue High-Tech-Anwendungen, sondern leisten auch einen entscheidenden Beitrag zur Stärkung der lokalen Wirtschaft und Zukunftsfähigkeit der Region."

Die Ansicht Neugebauers bekräftigt auch Dr. Martina Münch, Wissenschaftsministerin des Landes Brandenburg, mit den Worten: „Die erfolgreiche Förderung von anwendungsorientierter Forschung ist eine Investition in die Zukunft und trägt zur nachhaltigen Stärkung und Weiterentwicklung der Lausitz und darüber hinaus bei. Diese Entwicklung kann auch für weitere Forschungsaktivitäten beispielgebend sein, neue Impulse für wirtschaftliche Entwicklungen geben und einen wichtigen Beitrag für die Schaffung hochqualifizierter Arbeitsplätze in der Region leisten – das ist gerade vor dem Hintergrund der Herausforderung des Strukturwandels in der Lausitz von zentraler Bedeutung. Deswegen haben wir den Aufbau dieses ersten Institutsteils der Fraunhofer-Gesellschaft an der Brandenburgischen Technischen Universität in den vergangenen fünf Jahren mit rund 3 Mio. Euro unterstützt." (IPMS)

Hegewald & Peschke Schnelle Prüfung von Einzelkomponenten

In vielen Bereichen der Elektronikfertigung sind die Produktzyklen heute sehr kurz. Dies erfordert eine schnelle Prüfung der Einzelkomponenten hinsichtlich ihrer Lebensdauer und Fehleranfälligkeit. Herkömmliche Prüfverfahren arbeiten mit Temperaturwechselbelastungen. Dies ist sehr zeitaufwändig und mit hohen Kosten verbunden. Zudem können mit der einfachen Temperaturwechselprüfung keine qualitativen Aussagen zum Materialverhalten getroffen werden, sondern nur zum Bauteilverhalten ohne zusätzliche mechanische Belastungen.

Halle 6, Stand 6306

Fortsetzung von Seite 4

Fraunhofer-Allianz Vision zum 14. Mal dabei

Die Sonderschau „Berührungslose Messtechnik" (Stand 6406), die bereits zum 14. Mal in Kooperation zwischen der Fraunhofer-Allianz Vision und der P.E. Schall GmbH & Co. KG durchgeführt wird, zeigt neueste Entwicklungen und zukunftsweisende Technologien aus dem Bereich der berührungslosen Mess- und Prüftechnik. Ausgestellt wird ein breites Spektrum innovativer, berührungslos arbeitender Technologien. Beispielsweise Lichtschnitt, Streifenprojektion, Weißlichtinterferometrie, Holographie, konfokale Messverfahren, Time of Flight und viele mehr. Daneben werden auch die immer mehr an Bedeutung gewinnenden Mess- und Prüftechniken für das Materialinnere wie Thermographie oder Röntgen vorgestellt. Die Sonderschau hat sich mit ihrem Angebot in den letzten Jahren als Marktplatz der Innovationen sowohl bei den Ausstellern als auch bei den Messebesuchern etabliert. (PES)

ARAMIS SRX: Schneller, hochauflösender 3D-Bewegungs- und Verformungssensor

Mit dem neuen ARAMIS SRX erweitert GOM die Reihe der 3D-Sensoren zur dynamischen Erfassung von 3D-Koordinaten, 3D-Verschiebungen und Oberflächendehnungen. Die ARAMIS Systeme messen Proben und Bauteile berührungslos und materialunabhängig nach dem Prinzip der digitalen Bildkorrelation (DIC). Sie liefern Informationen über die Eigenschaften der verwendeten Materialien sowie über das Verhalten der daraus entstehenden Bauteile unter Belastung. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für Produkthaltbarkeit, Geometrielayout und zuverlässige numerische Simulationen sowie deren Validierung.

Der ARAMIS SRX Sensor ist dank neuester Kameratechnologie mit 12 Megapixeln hochauflösend und wird für verschiedene Anwendungsbe-

reiche eingesetzt. Für Material- und Bauteilprüfungen mit hoher Geschwindigkeit können bis zu 2000 Bilder pro Sekunde aufgenommen werden. Dadurch kann z. B. das Versagensverhalten von Bauteilen lokal und zeitlich hoch aufgelöst erfasst werden.



Bild: GOM GmbH

Für Crash-Anwendungen wurde ein spezieller HD-Modus entwickelt. In diesem Modus sind umfassende Analysen schneller Abläufe in einer hohen Auflösung mit einer Bildaufnahme Frequenz von 1000 Hz möglich.

Halle 3, Stand 3304

EyeVision Parallel Processing, Deep Learning mit VECID und 3D Inspektion

Die **EyeVision Software** ist eine Bildverarbeitungssoftware mit einer grafischen Benutzeroberfläche. Dadurch kann der Anwender Prüfprogramme durch **Drag-und-Drop** Programmierung erstellen.

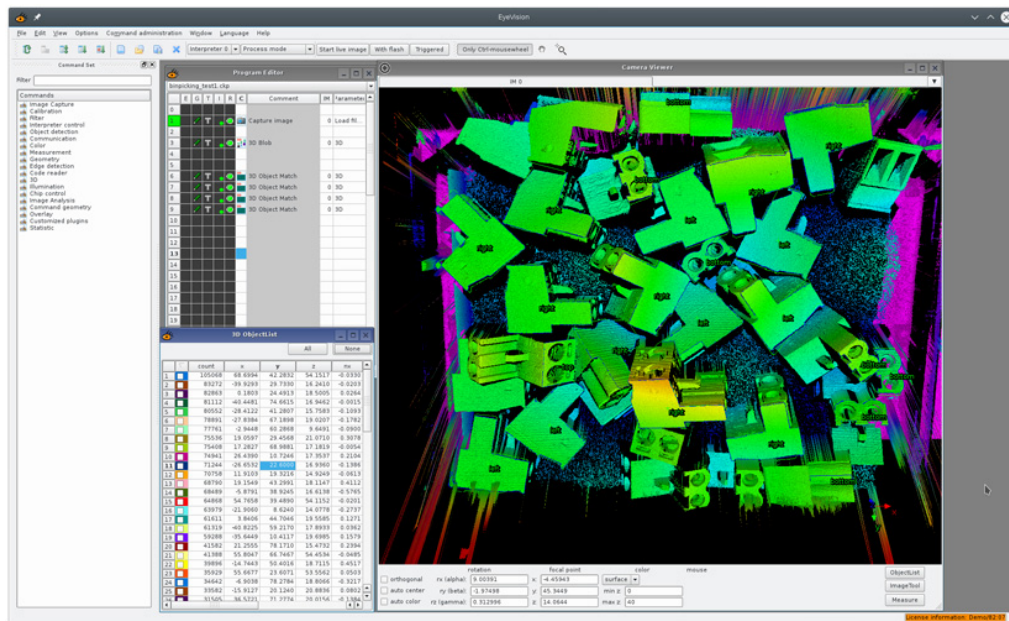


Bild: EVT Eye Vision Technology GmbH

Die EyeVision verfügt über Befehle mit denen sich jede Machine Vision Applikation lösen lässt, wie z.B. Mustervergleich, Objekterkennung, 3D und Farbinspektion, Code Lesen (DMC, QR, Barcode), OCR/OCV, Roboterführung und Bin-Picking sowie einfache und komplexe Messtechnik- und Thermografieaufgaben.

EVT hat nun auch gemeinsam mit **VECID eine Deep Learning (EV DL)** Methode zur Erkennung von Nummernschildern und Automarken (Make&Model) (nicht nur Autos sondern auch Motorräder, Schiffe, Flugzeuge, usw.), entwickelt. VECID kann Ihnen exakt sagen, welches Auto gerade durch die Schranke gefahren ist und kann das Nummernschild lesen ohne viel lästiges Einlernen und Konfigurieren, wie mit üblichen OCR Systemen.

EVT hat auch eine **neue intelligente Zeilenkamera**: RazerCam LS mit FPGA Verarbeitung, DualCore ARM Cortex, USB und GigE Schnittstelle, Power over Ethernet (PoE), usw.

Selbstverständlich wird auch EyeVision 3D gezeigt. Mit dem **Bin-Picking Befehl** ist es möglich:

- die Form und Position eines Objekts, welches vorher eingelernt wurde zu erkennen
- unsortierte Teile in einer Kiste zu lokalisieren und mit einem Robotergreifer zu erfassen

Mit dem **EyeVision 3D ProfileMatch** Befehl werden auch **3D Profile erkannt** und mit vortrainierten Mustern verglichen und kontrolliert Objekte wie z.B. Kleberaupen oder Schweißnähte auf Löcher, Einschlüsse oder Unterbrechungen.

Halle 6, Stand 6110

RazerCam LS



Bild:
EVT Eye
Vision Technology

KEYENCE zeigt ihre neuesten Qualitäts- sicherungssysteme

KEYENCE verfügt über einige Systeme zur Qualitätssicherung und -kontrolle, mit denen sich je nach Anforderung die unterschiedlichsten Anwendungen lösen lassen.

So weist der digitale Messprojektor IM-7030T, mit welchem bis zu 99 Merkmale an bis zu 100 Bauteilen gleichzeitig geprüft werden können, nun einige Neuerungen auf, die es Anwendern erlaubt noch mehr Anwendungen zu lösen und mehr Bauteile zu prüfen. Neben einem vergrößerten Messbereich auf 300 x 200 mm, verfügt die neue Modellreihe nun neben dem Lichttaster für verdeckte Kanten auch über einen Höhenmesstaster. Somit sind auch Maße in der Z-Ebene kein Problem mehr für das schnelle, einfache und anwenderunabhängige Messsystem. Die Modellreihe IM ist weiterhin produktionsnah einsetzbar und liefert sichere Ergebnisse in kürzester Zeit.

Bauteile, die größer als 300 x 200 mm sind oder im dreidimensionalen Raum geprüft werden müssen, können mit dem 3D-Koordinatenmessgerät geprüft werden.

Die Modellreihe XM überzeugt mit einer intuitiven Bedienoberfläche, einer einfachen Handhabung und einer flexiblen Einsatzweise in Produktion oder Messraum. Der frei bewegbare Messtaster erlaubt auch komplexe Messungen. Durch die geführte Messung können auch ungelernete Arbeitskräfte einfach und schnell 3D-Messungen durchführen.

Das Digitalmikroskop VHX-6000 besticht vor allem durch seine tiefenscharfen Aufnahmen und dank der neuen Multi-Lighting-Funktion lassen sich Objekte nun aus unterschiedlichen Beleuchtungswinkeln betrachten und somit lassen sich Merkmale visualisieren, die vorher nicht sichtbar waren.

Halle 8, Stand 8200 / 8202

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

QC 2000: Zuverlässig und einfach messen

Für die täglichen Messaufgaben in der Fertigteilverprüfung mit manuellem Einfahren stellt HEIDENHAIN die neue Auswerte-Elektronik QUADRA-CHEK 2000 vor.



Bild: DR. JOHANNES HEIDENHAIN

Die Messpunkterfassung erfolgt an Profilprojektoren, Messmikroskopen und 2D-Messmaschinen über Fadenkreuz oder einen optischen Kantensensor.

Die Messergebnisse werden auf dem Touch-Bildschirm grafisch dargestellt, sie können dank der intuitiven Bedienung einfach in Messprotokollen dokumentiert werden. Das Gerät ist mit seinem robusten Embedded Design und dem kompakten Gehäuse absolut werkstatttauglich und reibungslos in das Firmennetzwerk integrierbar.

Halle 8, Stand 8404

Anzeige

Informieren Sie sich bereits heute
über **PRODUKTNEUHEITEN**
VON MORGEN

messe**kompakt**.de

➞ „messe**kompakt**.de NEWS“
informieren Sie schon vor
Messebeginn über die **neuesten**
Entwicklungen, Trends &
Neuheiten der Branche.

➞ „messe**kompakt**.de NEWS“
ist auch iPhone, iPad und Co. kompatibel
sowie immer und **überall abrufbar.**

**FOLLOW
ME**



OPTATEC 2018 | SMT Hybrid Packaging 2018 | AMB 2018
PCIM Europe 2018 | automatica 2018 | LASYS 2018
Intersolar Europe 2018 | MOTTEK 2018 | belectro 2018