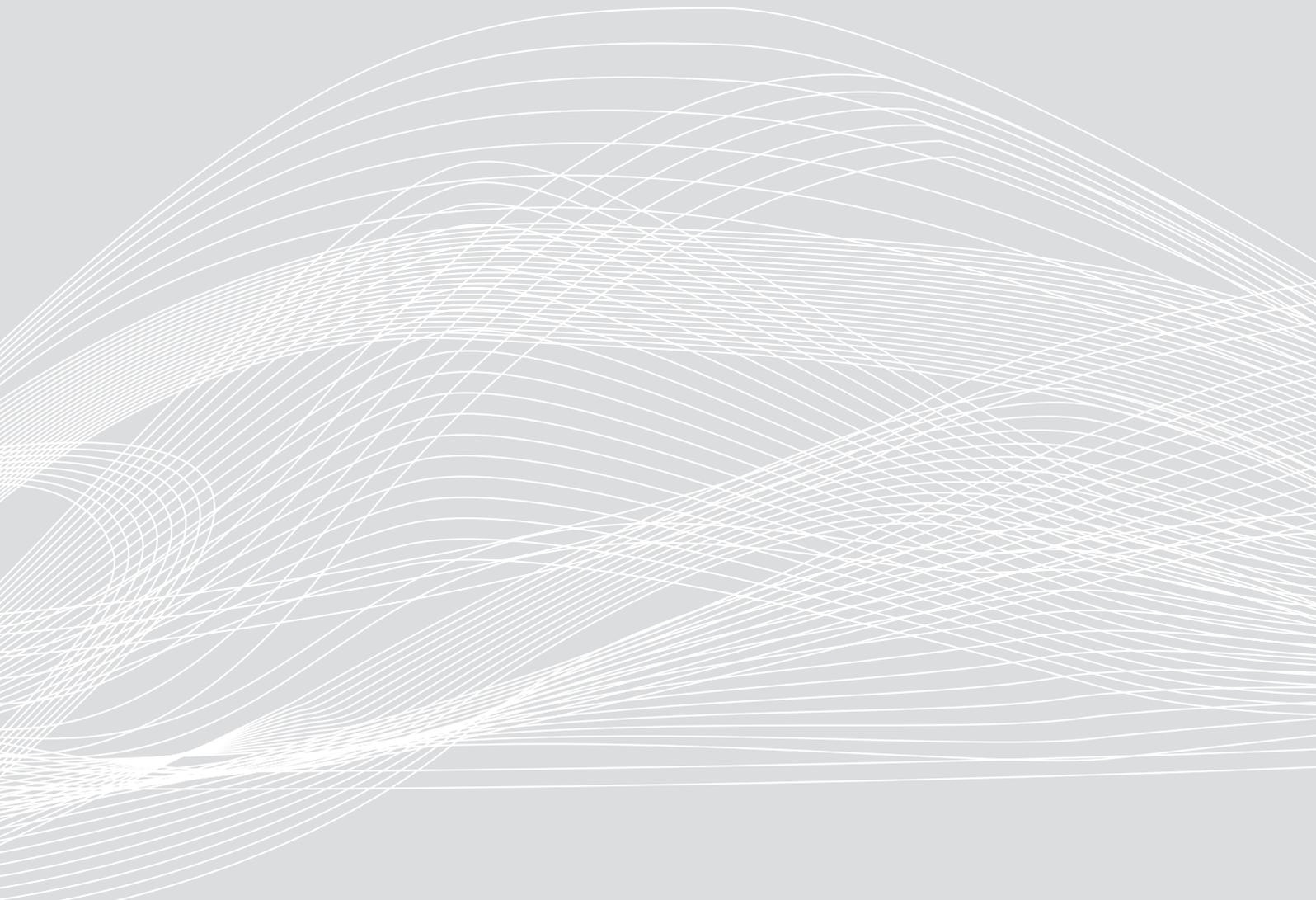
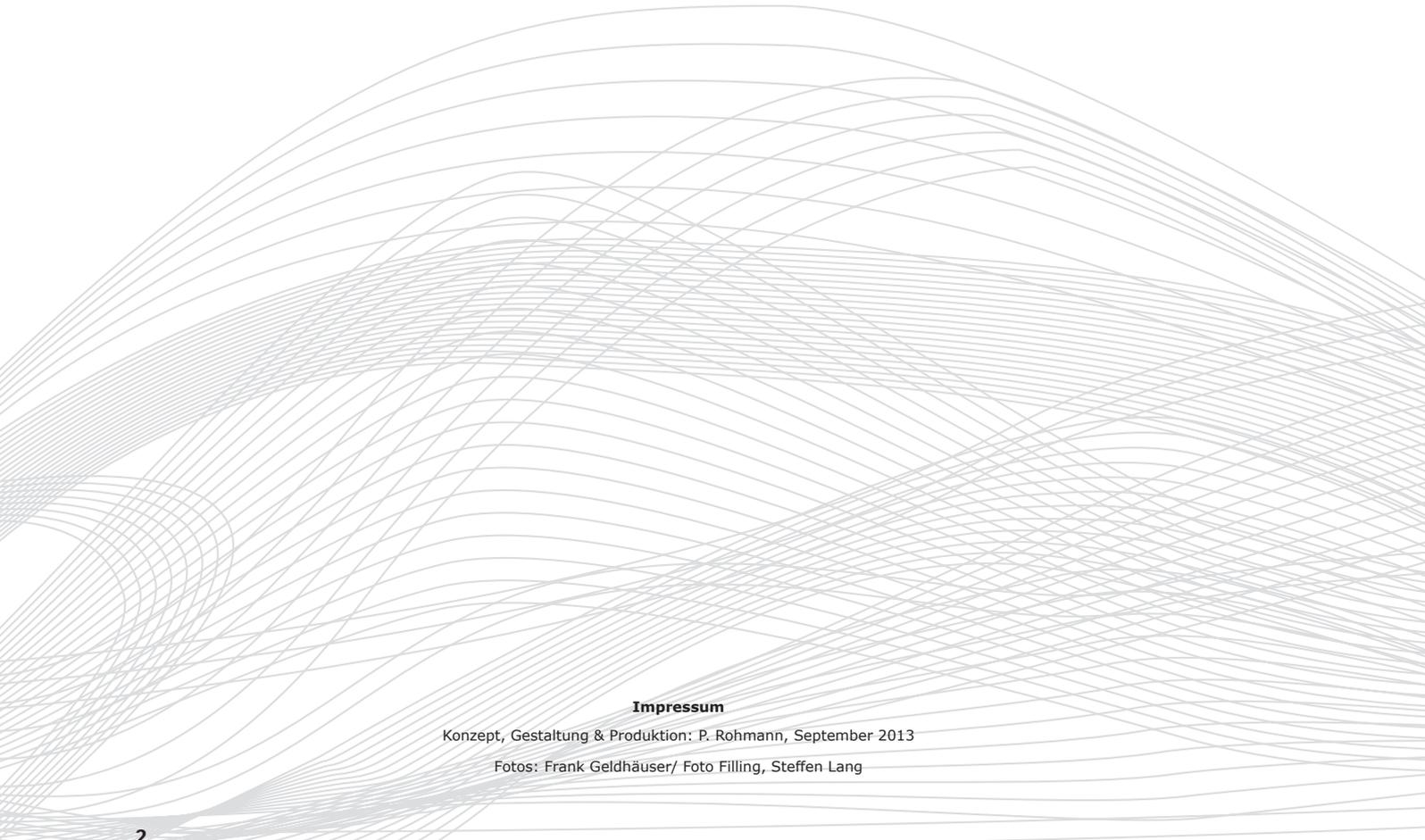
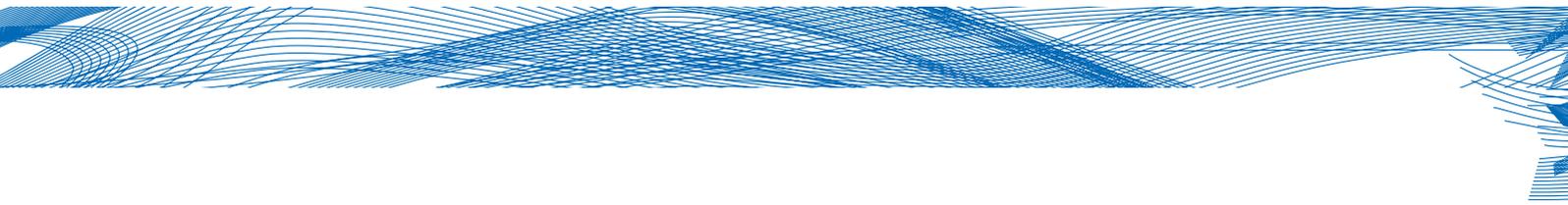


Rohmann GmbH



Wirbelstrom-Prüfgeräte und -Systeme Produktübersicht





Impressum

Konzept, Gestaltung & Produktion: P. Rohmann, September 2013

Fotos: Frank Geldhäuser/ Foto Filling, Steffen Lang

Inhalt

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Vorstellung | 4 + 5 |
| Geräte-Historie/Handprüfgeräte | 6 |
| ELOTEST M2 V3 | 7 |
| ELOTEST M3 | 8 |
| ELOTEST B300 | 9 |
| Geräte-Historie/Liniengeräte | 10 |
| ELOTEST IS3 | 11 |
| ELOTEST IS500 | 12 |
| ELOTEST IS500 19“ | 13 |
| ELOTEST PL500 | 14 |
| Q-Modul | 15 |
| EloScan | 16 |
| Draisine WPG D340 | 17 |
| EloWheel | 18 |
| Sensoren | 19 + 20 |
| Applikationen | 21 |
| Hand-Rotoren + Sensoren | 22 |
| Testkörper | 23 |
| Spulen | 24 + 25 |
| Rotoren | 26 + 27 |
| BoltScan | 28 |
| Sortierweiche | 29 |
| Software | 30 + 31 |
| Prüfanlagen | 32 – 39 |

Die Rohmann GmbH

Die Rohmann GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen, das sich auf die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mittels Wirbelstrom spezialisiert hat. Unser Markenname ELOTEST steht für eine richtungweisende Gerätetechnik und innovative Prüfkonzepte. Die Produktpalette reicht von Sensoren, Spulen, Rotoren und universellen Handgeräten bis hin zur maßgeschneiderten Prüfanlage.

Nationale wie internationale Anwender aus den verschiedensten Industriezweigen (z.B. Luftfahrt, Automobil, Schienenverkehr und Stahlindustrie) schätzen unsere unkonventionellen Lösungen. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und abgestimmt auf ihre Anforderungen entwickeln wir seit Jahren Wirbelstrom-Prüfsysteme und -Sensoren in zukunftsweisender Technik. Wir fertigen bedienfreundliche Systeme, die dem Anwender genaue und zuverlässige Prüfergebnisse liefern und deren Prüfsignale präzise dargestellt sind.

Mit der stetigen Weiterentwicklung der Geräte- und Sensortechnologie und den Erfahrungen, die wir durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und deren Anwendungen gewinnen, sichern wir die Technologie des Unternehmens und führen die Visionen des Firmengründers Jürgen Rohmann fort. Er gründete die Rohmann GmbH im Jahr 1977. Sein Ziel, Systeme zu produzieren, die höchste Leistung und Prüf-sicherheit liefern, die kontinuierlich der technischen Entwicklung angepasst und den ständig steigenden Qualitätsansprüchen unserer Kunden an ihre Produkte gerecht werden und die sie bei der Qualitätssicherung ihrer Erzeugnisse unterstützen. Die Rohmann GmbH wird heute in der 2. Generation von Petra und Dirk Rohmann weitergeführt.



Jürgen Rohmann im Jahre 1959



2009 – Umzug ins neue Firmengebäude

Dass wir heute eine führende Position bei nahezu allen Wirbelstrom-Applikationen erreicht haben, verdanken wir auch unseren hoch qualifizierten und engagierten Mitarbeitern.



Ihre kompetenten Ansprechpartner



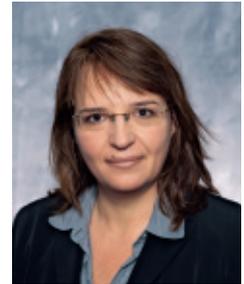
Jürgen Rohmann
Firmengründer



Ines Rohmann
Prokuristin



Dirk Rohmann
Geschäftsführer,
Vertriebsleitung USA/Europa



Petra Rohmann
Geschäftsführerin



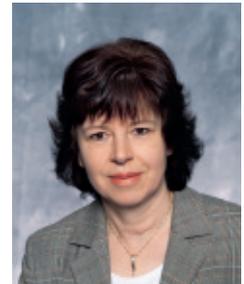
Alexander v. Hornhardt
Vertriebsleiter Deutschland



Jürgen Lauer
Vertriebsleiter Asien,
Spanien, Türkei



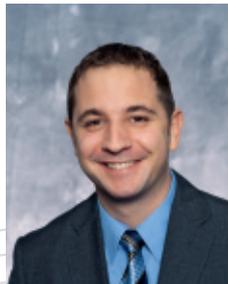
Thomas Schwabe
Vertriebsleiter West-Deutschland



Annett Wieduwilt
Vertriebsassistentin



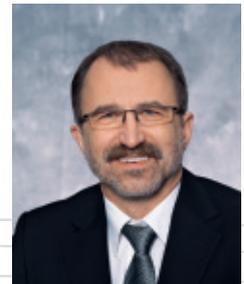
Gerald Schneibel
Leiter Sonderprojekte und
Systeme



Gregor Grzonkowski
Projektingenieur



Wolfgang Richter
Leiter elektronische Fertigung,
Service Systeme



Werner Völkl
Fertigungsleiter, Konstruktion



Michael Gans
Leiter mechanische Fertigung



Alexander Maltry
Applikationslabor



Christian Ebbinghaus
Applikationslabor

ELOTEST B1 - der „Klassiker“

Das ELOTEST B1 war bei seiner Erscheinung "das" kompakte, mobile, netzunabhängige und batteriebetriebene Universal-Wirbelstrom-Prüfgerät. Es ist weltweit Standard für statische und dynamische Prüfaufgaben ohne Kompromisse. Bei seiner Markteinführung 1985 war es das weltweit erste microprozessor-gesteuerte tragbare Wirbelstromprüfgerät.

Der Klassiker steht für: weiten Frequenzbereich, wirkungsvolle, feinstufige Analysefilter, hohe Signalverstärkung und vielfältige Sensoranpassung. Die Prüfsignale sind in analoger oder digitaler Form verfügbar: scharf, unverzerrt und mit hohem Kontrast.

ROTOTEST - der Spezialist für die Bohrungsprüfung

Diese Produktlinie wird inzwischen in ihrer dritten Generation gefertigt: unser Preis-/Leistungsverhältnis ist unerreicht. Die Geräte der ROTOTEST-Linie wurden speziell für schnelle und sichere Bohrungsprüfungen mit Rotiersensoren konzipiert. Die Geräte sind exakt ausgelegt für den anwenderfreundlichen Einsatz bei dynamischen Prüfaufgaben.

ROTOTEST-Geräte prüfen hoch belastete Sicherheitsteile im Flugzeugbau: Rissprüfung an Niet- und Befestigungsbohrungen von Flugzeugtriebwerken und Zentrifugenläufern. Mit Flächen-Rotiersensoren können wir kleinste Fehler auf Oberflächen erkennen.



ELOTEST B1 V4



ROTOTEST B588

ELOTEST M2 V3



ELOTEST M2 V3 - klein und leicht

Das ELOTEST M2 V3 ist ein universelles Wirbelstrom-Prüfgerät für Oberflächen, Bohrungen und verdeckte Strukturen. Das M2 V3 ist das leichteste Gerät am Markt und glänzt mit echter Einhandbedienung. Es misst die Leitfähigkeit nicht ferromagnetischer Werkstoffe sowie die Schichtdicke nichtleitender Schichten auf allen leitfähigen Werkstoffen. Die Zwei-Frequenzprüfung mit Signalmix zur Unterdrückung von Störeffekten ist im kompletten Prüffrequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz einsetzbar. Es besitzt alle Filterfunktionen (LP, HP, BP) zur Signaloptimierung für statische und dynamische Prüfungen. Das zeichnungsscharfe LCD-Display mit rückseitiger LED-Beleuchtung garantiert eine optimale Darstellung der Prüfsignale. Integrierte Kalibrierkörper vereinfachen und beschleunigen die Arbeit vor Ort.

Bei all unseren Prüfgeräten steht die Bedienfreundlichkeit im Vordergrund: ein klar strukturiertes Tastenfeld mit übersichtlicher Funktionszuweisung und Klartextmeldungen für einen sicheren Prüfungsablauf - bedienbar mit nur einer Hand!

ELOTEST M3



ELOTEST M3 im Pultgehäuse - leicht und klein in der Abmessung - groß in der Leistung

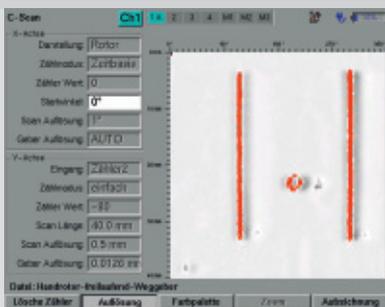
Das ELOTEST M3 hat die gleichen Leistungsdaten wie das weltweit kleinste Voll-Wirbelstrom Prüfgerät ELOTEST M2 V3 - nur mit wesentlich größerem Display.

Pluspunkte:

- hochauflösender Bildschirm, tageslichttauglich
- ideal für diffiziles Arbeiten
- kompletter Frequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz
- alle Filterfunktionen - Tiefpass, Hochpass, Bandpass (optimierte Spezialfilter für Rotorbetrieb)
- großer Verstärkungsbereich
- 2-Frequenz-Betrieb, unabhängig einstellbar (1 Sensor)
- piktogrammgeführte Bedienung über 10 Tasten (Kompensation doppelt)
- alle handelsüblichen Sensoren anschließbar
- serienmäßig für Rotorbetrieb eingerichtet

Bei unseren Kunden ist das ELOTEST M3 im Einsatz bei Handprüfungen von Oberflächen, Bohrungen und verdeckten Strukturen sowie bei der Messung von Leitfähigkeiten und Schichtdicken.

ELOTEST B300



ELOTEST B300 -

für Labor, Schulung und den mobilen Einsatz

Das ELOTEST B300, basierend auf den hervorragenden Wirbelstromeigenschaften des ELOTEST B1, eröffnet zukunftsorientierte Dimensionen:

- erweiterbar auf bis zu 4 Wirbelstromprüfkanäle und bis zu 2 Sensoren
- optimale Netzwerkfähigkeit, VGA-Ausgang z.B. für Beamer
- Eignung als universelles Labor- und Feldeinsatzgerät
- USB Schnittstelle für Datenspeicherung und Protokollierung
- ausgestattet mit einem Scannerinterface
- Akkubetrieb bis zu ca. 6 Stunden

Mit unserer Datenerfassungs-, Analyse- und Dokumentations-Software „ScanAlyzer“ können Sie die außergewöhnlichen Wirbelstromeigenschaften des ELOTEST B300 mit unterschiedlichsten Scannersystemen nutzen, um Prüfungen mit höchster Auflösung durchzuführen und nachvollziehbar zu dokumentieren.

ELOTEST PLE - bewährt in der Linie

Das ELOTEST PLE ist ein kompaktes Universalgerät für schnelle Prüfprozesse in der Halbzeugfertigung. Mit 2 Prüfkämen arbeitet es autonom oder im Verbund mit Leitrechner, PC oder SPS. Die Haupteinsatzbereiche sind Riss- oder Verwechslungsprüfungen an Masseteilen, Durchlaufprüfungen von Drähten, Stangen und Rohren sowie Laboruntersuchungen in allen Bereichen der Wirbelstromprüfung.

ELOTEST IS - das effiziente Systemkonzept für die Produktion

Das ELOTEST IS ist für die automatische Prüfung und Bewertung von Durchlaufgut und Masseteilen optimiert. Es erkennt Materialbeschädigungen an fast allen elektrisch leitfähigen Werkstoffen.

Die Bewertung der elektromagnetischen Eigenschaften und der Geometrieabweichungen zeigt Gefüge- und Legierungszustände sowie Leitfähigkeits-, Festigkeits- und Härteunterschiede.

Qualität in der Produktionslinie bedeutet – alle Teile mit unzulässigen Toleranzen, Schädigungen, Korrosion und Verschleiß schnell und sicher zu erkennen und bei Bedarf zuverlässig auszusortieren.



ELOTEST PLE



ELOTEST IS Box mit Zubehör

ELOTEST IS3



ELOTTEST IS3 -

Einkanaliges Wirbelstrom-Prüfgerät für automatisierte Prüfaufgaben

Inline-Wirbelstrom-Prüfgerät ELOTTEST IS3 - zum Einbau in automatisierte Prüfmaschinen. Das einkanalige Prüfgerät, ausgeführt in der Schutzklasse IP54, kann direkt in den Produktionsablauf z. B. bei Schraubenprüfautomaten integriert werden. Es lässt sich mit geringem Aufwand in bestehende Mechaniken einbinden.

Mit einem Frequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz, universellem Signalfilter und I/O Schnittstelle ist dieses Prüfgerät eine effiziente Alternative für schnelle Rissprüfung und Sortieraufgaben.

ELOTEST IS500 Box



ELOTEST IS500 -

Zur Rissprüfung und/oder Mehrfrequenz-Materialprüfung direkt in der Produktionslinie

Kennzeichnend für das ELOTEST IS500 ist seine Dynamik von 96 dB (digital) über einen Frequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz und darüber hinaus die volldigitale Signalverarbeitungskette auf der NF-Seite (nach der Demodulation) mit 10 kHz Bandbreite und schneller Multiplexfähigkeit von 32 kHz Multiplexrate (Sensor zu Sensor). Es können über einen externen Multiplexer bis zu 8 Sensoren pro Kanal angeschlossen werden. Maximal sind 2 Prüfkanäle zur Riss- und/oder Gefügeprüfung nutzbar.

Die Anzeige überzeugt durch Schärfe und Brillanz. Dies erfolgt auf digitalem Wege: die Anzeige einer analogen Bildröhre wird mit einstellbarer Nachleuchtdauer simuliert und bietet präzise Darstellungen der Prüfergebnisse.

ELOTEST IS500 19"



ELOTEST IS500 19"-

Digitale Wirbelstromprüfung für die metallverarbeitende Industrie

Dieser Gerätetyp hat die gleichen Leistungsdaten wie das ELOTEST IS500/Box-Gerät, wird jedoch in 19" Ausführung zur Integration in bestehende Schränke geliefert.

Hauptmerkmale:

- Für Riss- und/oder Gefügeprüfung
- Abstandskompensation
- Multiplex-Betrieb
- Sortierkanalmodul mit „Bubble Gate“
- Gefüge- und Sortierprüfung mit „Multilot“
- Nachträgliches Teachen mit „RetroTeach“
- FastSort Option
- Mix Funktion

ELOTEST PL500



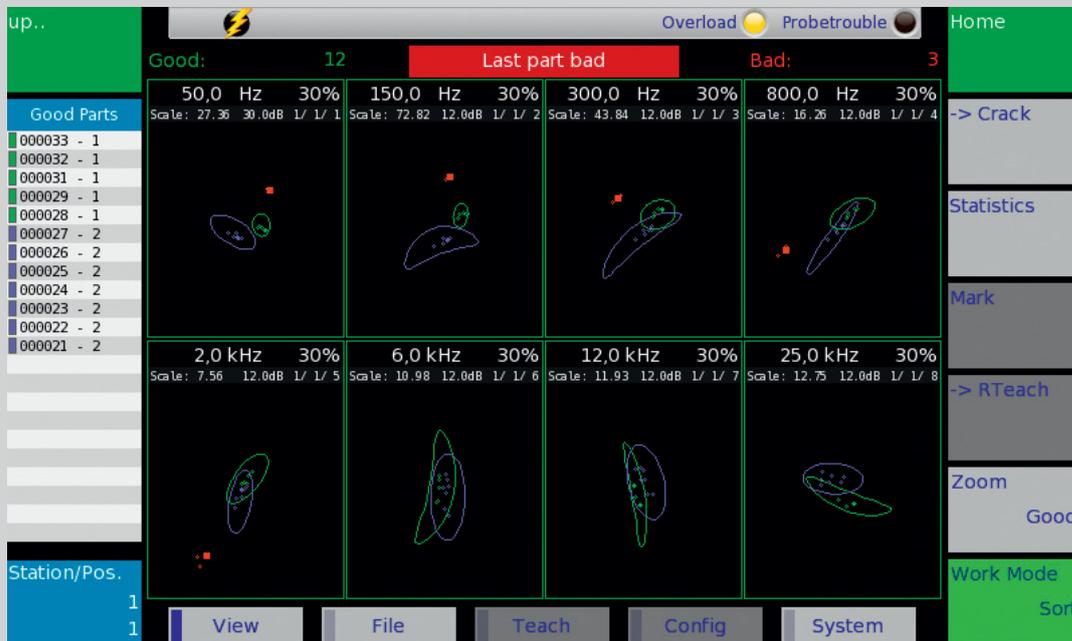
ELOTEST PL500 -

das Wirbelstromprüfsystem für den produktionsbegleitenden Einsatz

Das ELOTEST PL500 ist das schnellste Gerät seiner Klasse am Markt. Es ist das erste Wirbelstrom-Prüfgerät der neuen Geräte-Familie „Specially Designed for Inline-Testing“ mit:

- 19" Industriegehäuse mit 4 HE
- serienmäßig ausbaubar bis 16 Kanäle
- neben Prüfkanal-Modulen sind Abstandskompensations- und Multiplex-Module sowie diverse I/O-Module verfügbar
- Dynamik von 96 dB (digital) über den gesamten Frequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz
- neueste digitale Signalverarbeitungs-Technologie auf der NF-Seite mit 100 kHz Bandbreite
- schnelle Multiplex-Fähigkeit von 32 kHz (Sensor zu Sensor) bis zu maximal 32 Sensoren/je Kanal
- enorme Prüfgeschwindigkeit sowie sehr hohe Empfindlichkeit und Rauscharmut
- exakte Auflösung
- einfache Integration in Kundenanlagen durch Unterstützung aktueller I/O-Konzepte auf Bus-Basis (z. B. Profi-Bus)
- kundenspezifische Anlagen-Schnittstellen leicht realisierbar

Q-Modul für ELOTEST IS500 und PL500 - Mehrfrequenz Gefüge- und Sortierprüfung



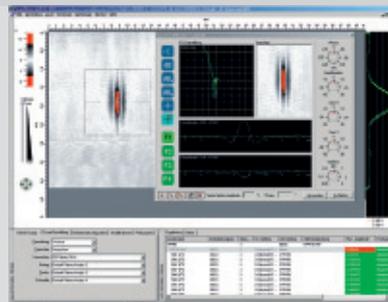
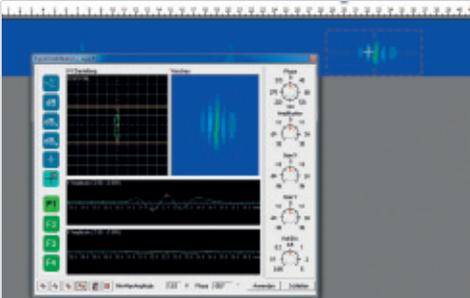
Q-Modul - Moderne Mehrfrequenzprüfung

Das Q-Modul sichert und vereinfacht die Mehrfrequenz-Sortierprüfung. Mit bis zu acht Prüffrequenzen wird ein „Fingerabdruck“ der erlernten Gutteile erstellt. Ein Vergleich zeigt sofort Abweichungen im Material, der Wärmebehandlung oder anderer elektromagnetisch erfassbarer Werkstückeigenschaften.

Das Q-Sortierkanalmodul wurde zur automatischen, selbstlernenden Gefüge- und Sortierprüfung mit bis zu 8 Frequenzen entwickelt.

- 8 zeitgemultiplexte Prüffrequenzen von 10 Hz - 150 kHz
- digitale Vollwellendemodulation für höchste Präzision und Stabilität
- Prüfpunktermittlung in 1.5 Wellenzügen pro Frequenz
- selbstlernende „BubbleGate“-Auswerteschwellen
- mit externen Multiplexer verschiedene Prüfpositionen sequentiell ansteuerbar
- geführtes Lernen von Gutteilen
- Sortierung von bis zu 8 Gutchargen („MultiLot“)
- nachträgliches Teachen von Gutchargen („RetroTeach“)
- integrierte Schnittstelle und programmierbare Ansteuerlogik für Sortierweichen und Anlagen

EloScan



EloScan - das flexible Roboter-Prüfsystem

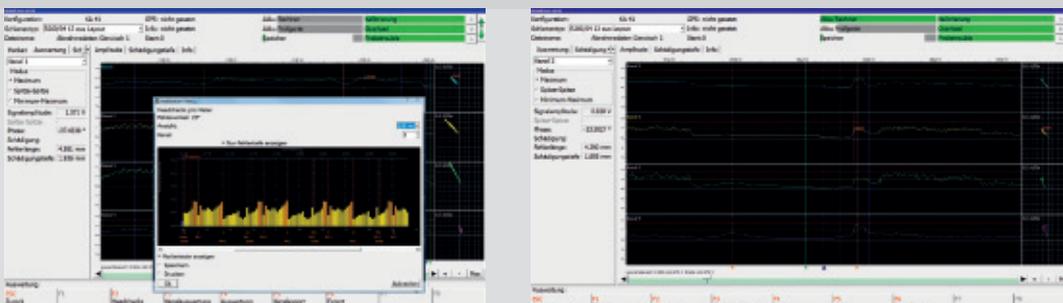
Das EloScan-System mit seiner präzisen Sensorführung ist für die Wirbelstromprüfung rotationssymmetrischer Triebwerkskomponenten sowie für komplexe Geometrien konzipiert. Unsere Prüfsysteme erfüllen und übertreffen viele technischen Prüfanforderungen zur automatisierten Prüfung von Triebwerkbauteilen diverser Triebwerkhersteller.

Der Multiachs-Industrieroboter arbeitet mit einem Rohmann-Wirbelstromprüfgerät und einer speziellen Version der ScanAnalyzer-Software gemäß diverser Prüfanweisungen.

Die folgenden Hauptkomponenten sind in das EloScan-System integriert und bieten ein benutzerfreundliches Gesamtsystem:

- präzise Sensorenführung und Positionierung der zu prüfenden Bauteile
- Positionierdrehtisch mit präzisiertem Dreibackenfutter für die flexible Aufnahme von Bauteilen und Adaptern
- Teach-Terminal mit Farbbildschirm
- ScanAnalyzer-Software: Erfassung, Darstellung und Auswertung der Wirbelstromsignale
- Option: CAD-CAM Programmierung für komplexe Prüfungen
- Werkzeugwechsler für automatisierte Bearbeitung diverser Prüfaufgaben

Draisine WPG D340

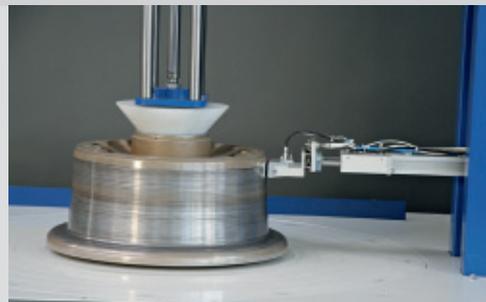
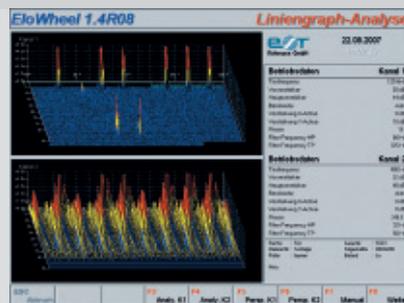


Draisine WPG 340 - den Wirbelstrom auf die Schiene gebracht

Speziell um Risse an der Schienenkante, sogenannte Headchecks, aufzufinden und zu bewerten, wurde die Rohmann Draisine entwickelt. Durch die ultraleichte Carbon-Kohle-faser-Konstruktion ist das System von einem Mann bedienbar und lässt sich in Sekunden-schnelle aus dem Gleis heben. Vier auf der Oberfläche gleitende Spezialsensoren prüfen einen Bereich von 24 mm und sind auf 20 unterschiedlichen Positionen zu justieren. Die patentierte Magnelführung hält das ganze System auch in überhöhten Bögen stabil am Gleis ganz ohne mechanische Klemmen. Erst dieses Führungssystem macht es möglich, auch Schienen in Weichensystemen ohne Unterbrechung durchzuprüfen. Die speziell entwickelte EoRail-Software ist einfach zu bedienen und lässt sich auf unterschiedliche Prüfaufgaben einstellen. Die Prüfung lässt sich am optionalen Outdoor-Notebook direkt mit verfolgen und spezielle Ereignisse wie Schweißungen oder Isolationsstöße durch einen Tastendruck markieren.

Das Wirbelstromprüfsystem Draisine WPG 340 ist seit März 2011 offizielles Prüfmittel der DB Netz AG.

EloWheel 1000



EloWheel 1000 - Felgenprüfanlage

Mit dem EloWheel 1000 können Flugzeugfelgen bis zu einem Durchmesser von 1000 mm und einem Maximalgewicht von 250 kg geprüft werden. Die dazugehörige EloWheel-Software visualisiert die Wirbelstromsignale so, dass die Beurteilung der Prüfergebnisse sicher durchzuführen ist. Ein Vergleich historischer und aktueller Daten sowie die Flexibilität bei schnellen Einzel- oder Serienprüfungen sind dank der Bedienfreundlichkeit der Prüfmechanik möglich.

Die Anlage erfüllt die technischen und betriebswirtschaftlichen Prüfanforderungen bezüglich Fehlerauflösung und Durchsatz:

- schnelle Prüfgeschwindigkeit von bis zu 120 U/min. bei kleineren Rädern
- exakte Linearführung mit einer hochwertigen Achs-Motorsteuerung ermöglicht vibrationsfreie Sondenführung
- Doppelprüfung der Oberfläche und des Innenbereichs mit einer Doppelprüfsonde möglich
- Optional: Bohrprüfungen erfolgen semi-manuell für die einzelnen Bolzenbohrungen

Sensoren



Sensoren -

die „Augen“ unserer Prüfsysteme

Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Wirbelstromprüfung ist der Einsatz optimaler Sensoren. Deshalb gilt der Entwicklung und Fertigung von Sensoren und Sensorsystemen unser ganz besonderes Augenmerk unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Normen sowie Hersteller- und Anwendervorschriften.

Mit unserer langjährigen Entwicklungstätigkeit und einem Angebot von Hunderten von Sensoren verfügen wir über das Know-How für komplizierte Prüfaufgaben individuelle Sensoren zu konzipieren.

Standard- und Spezial-Sensoren



Rotiersensor Minirotor mit flexiblem Schaft



Rotiersensor Minirotor, Standard



Rotiersensor Minirotor für Bohrungen ab Ø 0,8mm



Rotiersensor Minirotor mit flexiblem Schaft und Kugelkopf



KDS 2-2, Differenzsensor in Metallgehäuse, hochauflösend und geschirmt



KAS 31-H-1575, Absolutsensor, geometrisch angepasst



PLA 33-11, Absolutsensor, u.a. Materialverwechslungsprüfung



Manipulator tauglicher Sensor, angepasst zur Prüfung in komplexer Geometrie



Sensorführung zur manuellen Prüfung von Kurbelwellen



PKA-5 H-1668, Transmissionssensor zur Materialverwechslungsprüfung



LD-15 H-1837.06.1, 2-fach Differenzsensor zur Prüfung am Schienenfuß



KA-33 H-1644, Absolutsensor zur Nockenprüfung



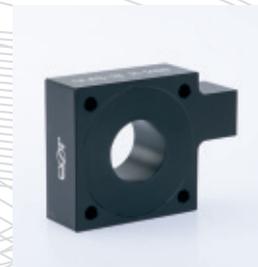
ARK 31-2, Standardsensor zur Rissprüfung an mehrlagigen Aluminiumstrukturen



KD-118 H-1869, Differenzsensor in Führungshilfe zur Rissprüfung



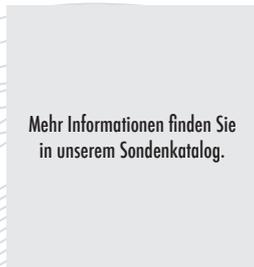
LD-15 H-1837.04.3, Differenzsensor zur Prüfung am Schienenfuß



ULAS-13 H-1469 umfassende Sortierspule, kleine Bauform 45 x 45mm



PKA-9 H-1092, Standardsensor mit hoher Eindringtiefe in Aluminium



Mehr Informationen finden Sie in unserem Sondenkatalog.



Miniatursensor, absolut, vorbereitet zum Einbau in Führungshilfe

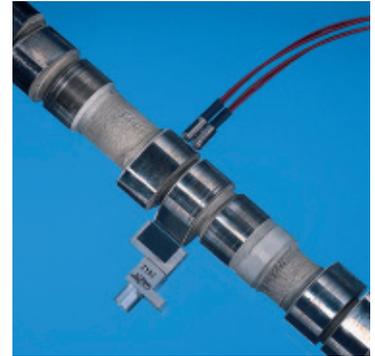
Applikationen



Grund- und Flankenfehler an hochberippten Rohren



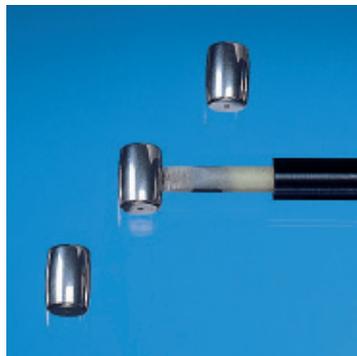
Längs- und Querfehler an Feindrähten



Schleifbrand und Risse an Nockenwellen



Poren, Risse und Schweißfehler an Mehrstoff-Ventilen



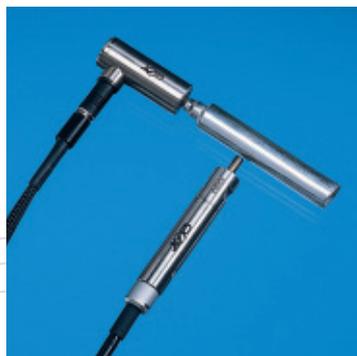
Mikrorisse an Wälzkörpern



Dynamische Bohrungsprüfung ab \varnothing 0,8 mm



Manipulator-taugliche Miniatursensoren



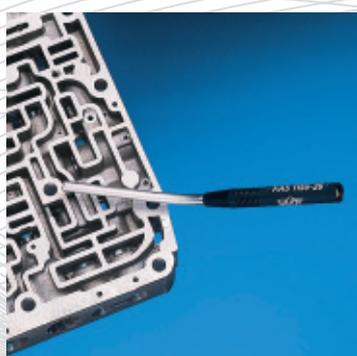
Schichtdicken- und Porenprüfung an Alu-Tuben



Risserkennung im Zahngrund, berührungslos



Schleifbrand- und Rissprüfung an rotierenden Teilen



Rissprüfung an komplexen Strukturen



Verdeckte Risse an Sicherheitsteilen

Rotoren + Sensoren

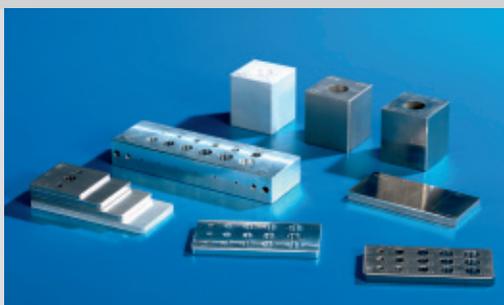


Handrotoren und Rotiersensoren – Absolutsensoren, Differenz- und Multidifferenzsensoren

Die Rotierprüfung von Flach- und Rundmaterial bietet einen besonderen Vorteil: die dynamische Prüfung auf kleine Schädigungen mit hoher Ortsauflösung und großer Empfindlichkeit erfolgt fast unabhängig von der Vorschubgeschwindigkeit. Dabei kommt die hochentwickelte Filtertechnik unserer Prüfsysteme voll zum Tragen und die meisten Störeffekte können unterdrückt werden.

Für sämtliche Untersuchungen an ebenen Flächen, kleinen wie großen Bohrungen, Rohrrinnen- bzw. Außenflächen haben wir das passende System - für einen Abmessungsbereich von 0,8 bis 200 mm.

Testkörper



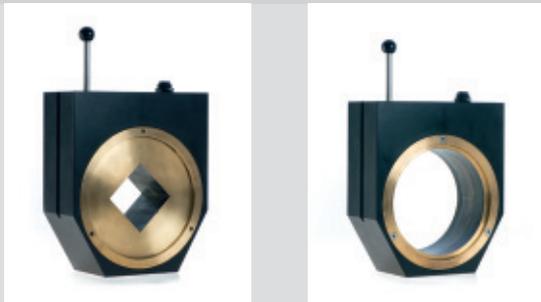
Testkörper –

von der einfachen Ausführung mit Nut bis zu komplexen Geometrien – auch mit Kalibrierzertifikat.

Kalibrieren, justieren, Funktionskontrolle – das sind Arbeiten, zu denen Testkörper benötigt werden. Da das Wirbelstromverfahren ein indirektes Prüfverfahren ist, werden Testkörper mit künstlich erzeugten Fehlstellen benötigt, um entsprechende Vergleichssignale reproduzieren zu können.

Zur Prüfung von Materialien auf Schädigungen verwenden wir meistens präparierte Testkörper. Fehler unterschiedlicher Art werden sichtbar. Zum Beispiel bilden wir Risse durch Nuten nach, Korrosionsabtrag durch Abfräsungen etc., ebenso erkennen unsere Systeme verdeckte Schädigungen durch Bohrungen von der Rückseite aus.

Spulen



Durchlauf-Spulen - zur Prüfung von Drähten, Stangen und Rohren

Umfassende Durchlaufspulen sind mit Differential- und Absolutsystemen ausgestattet. Sie dienen der Prüfung von Drähten, Stangen und Rohren mit einem Durchmesser von 2 - 180 mm.

Dazu liefern wir kompakte Magnetisierungsjoche in verschiedenen Abstufungen, die konvektionsgekühlt ohne Fremdkühlung auskommen.

Sortier- und Segment-Spulen -

gehören bis 200 mm Durchmesser ebenfalls zu unserem Standardprogramm.

Kundenspezifische-Spulen -

können jederzeit angefragt werden.

Spulen/Innen-Rotoren



IHR-Rotoren

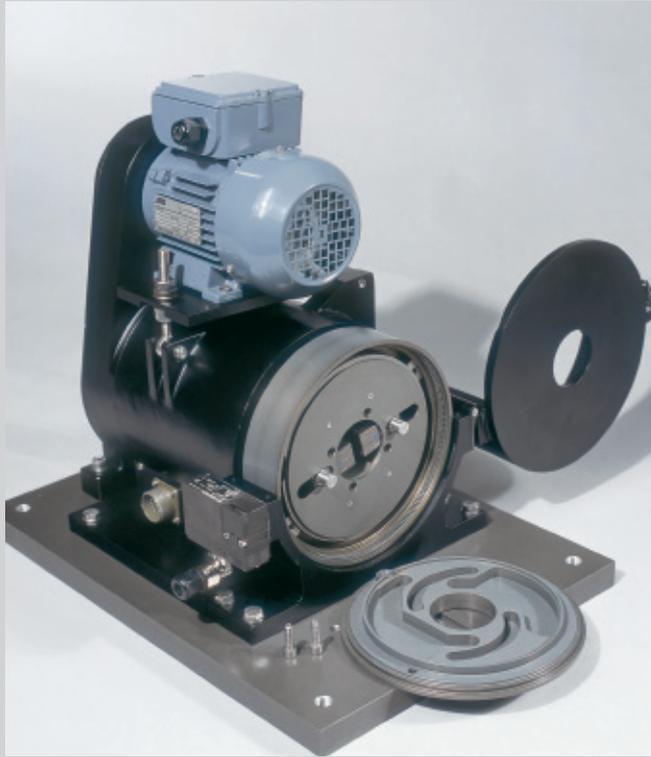
Lieferbare Standardgrößen:

| RotorTyp | Innen ø min | Innen ø max |
|-----------|-------------|-------------|
| IHR16 | 17,5 mm | 25,0 mm |
| IHR18 | 23,0 mm | 30,0 mm |
| IHR25 | 30,0 mm | 50,0 mm |
| IHR40/2-2 | ab: 40,0 mm | |
| IHR60/2-2 | ab: 60,0 mm | |

Innenrohrprüfung - zur einfachen Prüfung eingebauter Rohre

Mit unseren Innendurchlaufspulen können Rohre mit einem Durchmesser von 5 - 50 mm kontrollieren - eingesetzt werden Brückenspulen in Differenzschaltung. Während damit punktuelle und zirkular umlaufende Fehlstellen sichtbar sind, ermöglicht die dynamische Rohrprüfung mit Innenrotor auch die Erkennung längsorientierter Schädigungen oder auch die Prüfung von exzentrischem Verschleiß am Rohr.

Rotoren



Verfügbare Baugrößen:

- **EC15** für maximalen Durchmesser von 15 mm
- **EC20** für maximalen Durchmesser von 20 mm
- **EC30** für maximalen Durchmesser von 30 mm
- **EC60** für maximalen Durchmesser von 60 mm
- **EC100** für maximalen Durchmesser von 100 mm
- **EC130** für maximalen Durchmesser von 130 mm

*Achtung:
Die Angaben beziehen sich auf den freien Durchlass.
Der zulässige Materialdurchmesser ist aufgrund aller
Toleranzen in der Regel 10 % kleiner.*



Rotoren - für einen großen Abmessungsbereich in verschiedensten Ausführungen

Rotoren und Durchlaufspulen sind die gebräuchlichsten Sensorsysteme bei der Prüfung von Halbzeugen und Fertigteilen.

Unsere patentierten Sensorsysteme prüfen in Standardrotoren auch 6- und 8-kantige Halbzeuge bis zu einer Schlüsselweite von ca. 30 mm.

Prüfteil-Abmessungsbereiche von 20 bis 130 mm bei Drehzahlen bis 18.000 U/min sind mittels Durchlauf-Prüfrotoren in 2- und 4-kanaliger Ausführung, mit und ohne Abstandskompensation, mit festen oder einstellbaren Sensoren möglich.

Rohmann-Kunden nutzen robuste Heavy-Duty-Rotoren mit Tellersonden bis zu 300 mm Durchmesser zur schnellen und wirtschaftlichen Prüfung von Blechen, Knüppeln, Schienen und Profilen auf Oberflächenschäden. Mit hochauflösenden Innen-Rotoren werden kleinste Oberflächenschäden in Rohren und Tiefbohrungen von 14 bis 300 mm Durchmesser gefunden.

Rotor EC 15 compact



Rotor EC 15 compact - der Hochleistungsrotor im hochfesten eloxierten Aluminiumgehäuse

Der Rotor EC 15 compact ist ein kompakter Hochleistungsrotor zur berührungslosen Durchlaufprüfung von Rundmaterialien wie Drähten, Stäben und Rohren im Abmessungsbereich von 1,5 bis 15 mm.

Die kompakte Bauform des Rotors lässt sich gut in Prüfstraßen oder Transportlinien einbauen: Er ist nur 139 mm lang und 70 mm breit und hat eine mittleren Durchlaufhöhe von 35 mm. Die Erfassung von Längs- und Querfehlern mit Längskomponenten ab 20 µ Fehlertiefe ist bei entsprechender Oberfläche und Gefügegenüte möglich.

Die Prüfspurbreite wird über die Aufgabenstellung durch angepasste Sensorik definiert. Der Antrieb erfolgt durch einen 24 V Motor. Mit 3.000 U/min ist der schmutzgeschützte (Labyrinth-Dichtung) und präzisionsgelagerte Rotor mit berührungslosen, wartungsfreien Prüfsignalübertragern effizient im Einsatz.

BoltScan

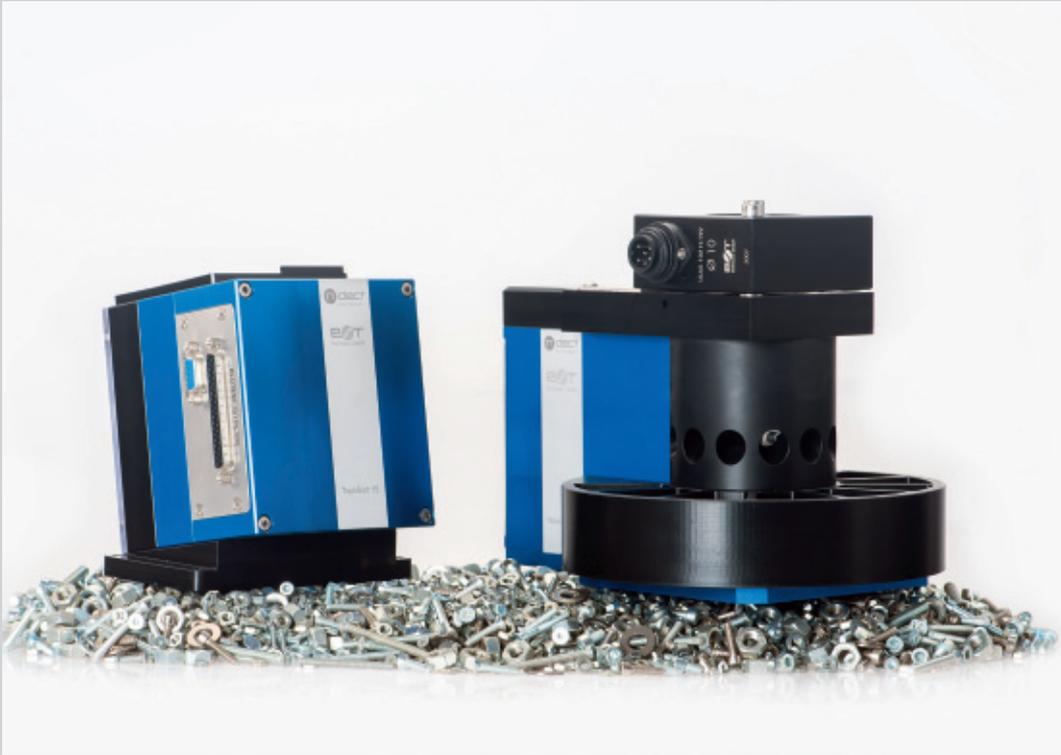


BoltScan - Universeller Bolzenprüfer

Bei dem BoltScan handelt es sich um eine halbautomatische Schraubenprüfvorrichtung zur Erkennung umlaufend und längs verlaufender Fehler im Gewinde sowie im Übergangsbereich vom Schraubenkopf zum Schaft.

Schrauben und Bolzen mit Kopfgröße von 5 - 20 mm Durchmesser und Gewindelängen bis 100 mm werden ins Visier genommen. Die Basiseinheit wird bestückt mit einer verstellbaren Lineareinheit mit Doppelführung und Sensorhaltern zur Gewindeprüfung und/oder einer Einzelführung mit einstellbarem Sensorarm zur seitlichen Radienprüfung im Übergangsbereich von Schaft zu Kopf.

Sortierweichen

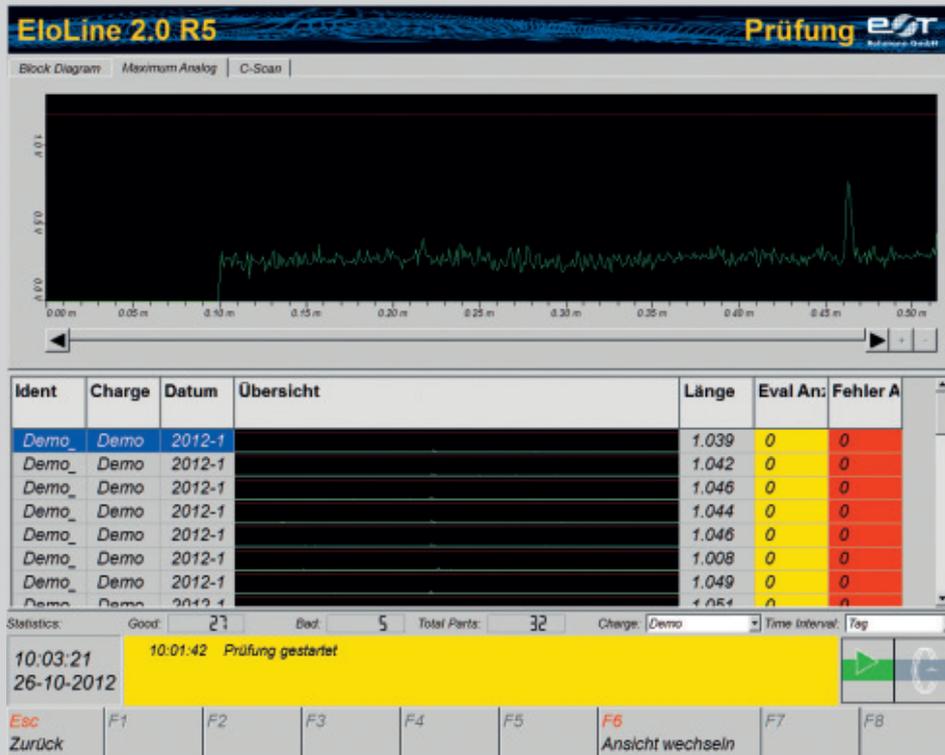


NovoSort und TwinSort - Sortierweichen

Die Sortierweichen NovoSort und TwinSort sind für eine schnelle Handprüfung oder für den Dauerbetrieb in einer Produktionslinie ausgelegt.

Die Ansteuerung und Stromversorgung erfolgt aus dem angeschlossenen Prüfgerät (z.B. ELOTEST PL500, IS500). Dabei werden alle mechanischen Positionen (Weiche, Stopper) über Nährungsschalter überwacht. Ein Flansch trägt die Sortierspule. Alle Verschleißteile sind leicht zugänglich und austauschbar.

EloLine



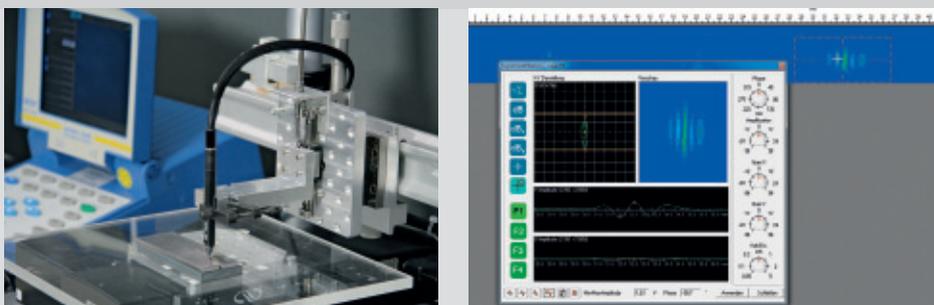
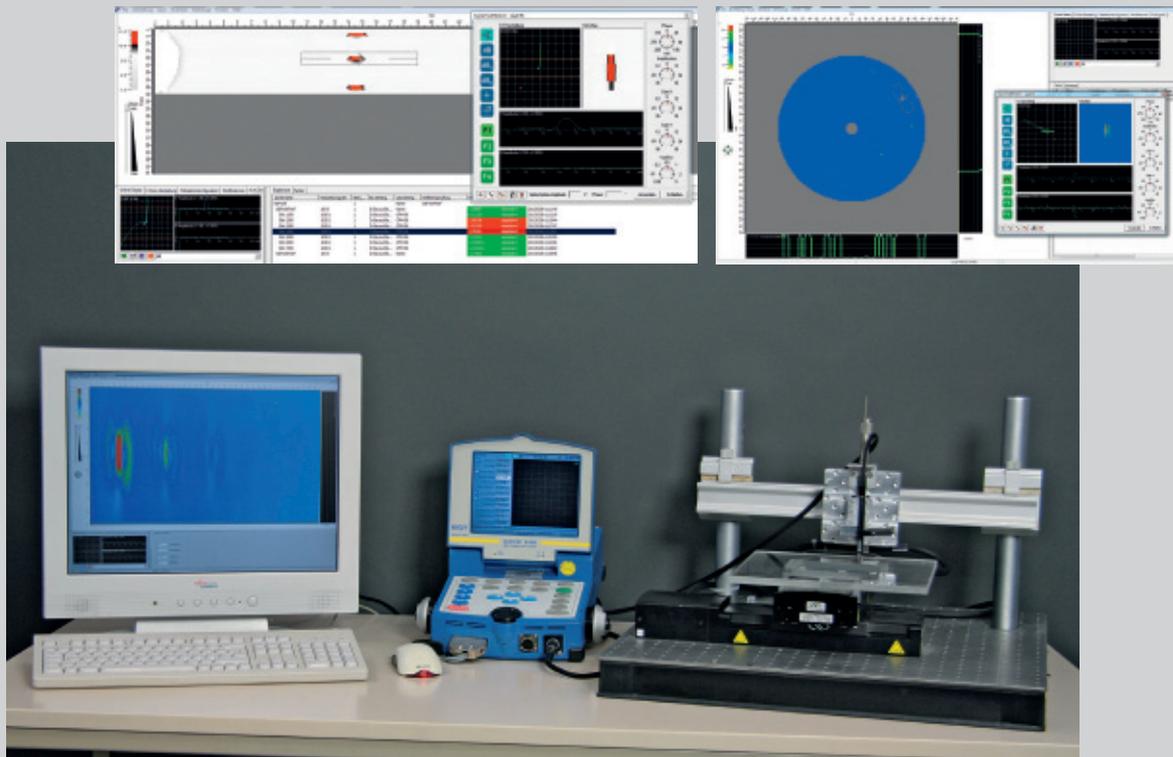
EloLine -

Software zur Dokumentation der Prüfergebnisse an Langprodukten

EloLine ist eine Standard Software zur Visualisierung und Dokumentation von Prüfergebnissen bei der Wirbelstromprüfung von Langprodukten. Bei unseren Kunden arbeitet die Software mit einfach umfassenden Spulensystemen bis hin zu komplexen mehrkanaligen Rotor- oder Multiplex-Anwendungen:

- Verarbeitung und Auswertung von max. 8 Prüfkanälen möglich
- Dokumentation der Prüfergebnisse belegt ortsgetreue Markierung von gefundenen Fehlstellen
- Abstimmung auf die Geräteplattform ELOTEST PL500 und auf modernste Betriebssysteme
- diverse Darstellungsarten der Visualisierung

ScanAlyzer



ScanAlyzer - das Softwaretool zur Dokumentation und Auswertung

ScanAlyzer ist eine universell einsetzbare Prüf-, Dokumentations- und Analysesoftware zur schnellen und sicheren Erstellung von C-Scans. Führende Triebwerkhersteller, Chemieunternehmen, Automobilzulieferer und Kraftwerksbetreiber arbeiten mit dieser Software. Das System kombiniert leistungsfähige PC-Software mit moderner Wirbelstromprüftechnik und bietet so genaue Signal- und Zustandsanalysen.

Durch die Serienscanfunktion kann diese Software auch für die Wartungs- und Produktionsüberwachung von sicherheitsrelevanten Bauteilen genutzt werden.

Für die vollautomatisierte Prüfung ist zudem die Kombination mit konventioneller Bildbearbeitung möglich.

Prüfanlagen

Effiziente Halbzeugprüfung an Drähten, Stangen und Rohren



Draht- bzw. Stangenprüfung mit Durchlaufspule

Draht- bzw. Stangenprüfung mit Durchlaufspule -

Berührungslos, schnell und reproduzierbar. Das sind die Vorteile der Wirbelstromprüfung gegenüber allen anderen zerstörungsfreien Prüfverfahren. Ob ein- oder zweikanalig mit umfassenden Spulen im Magnetisierungsjoch oder durch Segmentspulen mit Permanentmagnetisierung auf engstem Raum.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 4-kanalig
- Magnetisierungsjoch M170



Mehrkanalige Drahtprüfung mit Spulen

Mehrkanalige Rohrprüfung mit Spulen -

Zehnkanalig mit unabhängigem Spulen-Array zur individuellen Bewertung an zehn Produktionslinien.



EC100 Rotor in Prüfmechanik zur Prüfung von Stangen und Rohren

EC100 Rotor in Prüfmechanik zur Prüfung von Stangen und Rohren -

Oberflächenschädigungen ab 50 µm lassen sich nachweisen mit unseren Präzisionsrotoren für Abmessungsbereiche von 2 mm - 130 mm. Hub-Schiebetisch mit V-Rollentreiber, auch zum Einbinden in bestehende Linien.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 4-kanalig
mit Abstands-Kompensation

Effiziente Komponentenprüfung als Massen- und Einzelteilprüfung

Anlage zur vollautomatisierten Rissprüfung an Kugelzapfen -

Oberflächenrissprüfung an Kugelzapfen als Endkontrolle am fertig bearbeiteten Teil. Als Ersatz zur Magnetpulverprüfung werden hier Risse ab 3 mm Länge und 0,1 mm Tiefe erkannt.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 3-kanalig
mit 1 Abstands-Kompensation



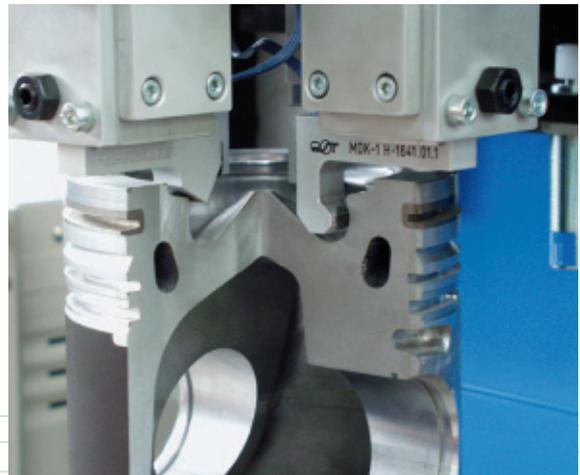
Vollautomatisierte Rissprüfung an Kugelzapfen

Anlage zur automatisierten Prüfung von Kolben -

Fehlerprüfung am Muldenrand von PKW- und LKW-Kolben mit bis zu 12 Einzelsensoren je Prüfkopf. Je nach Anlagenkonzept am drehenden Kolben oder mit einem Mehrkanalrotierkopf sind definierte Mindestfehler ab 0,3 mm Durchmesser sicher erkennbar.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 12-kanalig
wahlweise 2-kanalig, gemultiplext



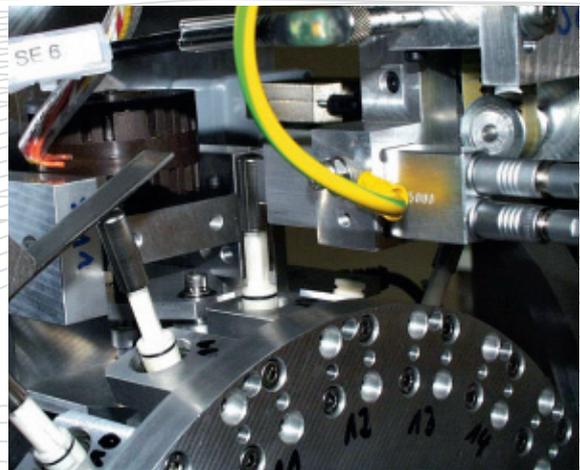
Automatisierte Prüfung von Kolben

Anlage zur Rissprüfung an Tiefziehhülsen -

Höchste Präzision im Sekundentakt. Bis zu 4 Tiefziehhülsen pro Sekunde werden an ihrer Außenoberfläche auf typische Ziehfehler hin untersucht.

Equipment:

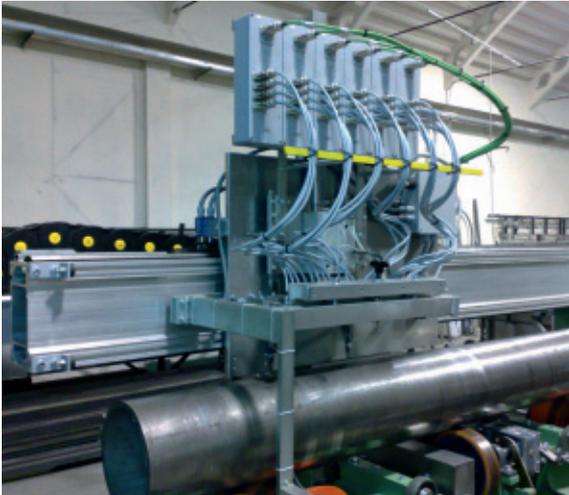
- ELOTEST PL500, 4-kanalig, gemultiplext



Rissprüfung an Tiefziehhülsen

Prüfanlagen

Effiziente Halbzeugprüfung an Drähten, Stangen und Rohren



Rohrprüfung in China

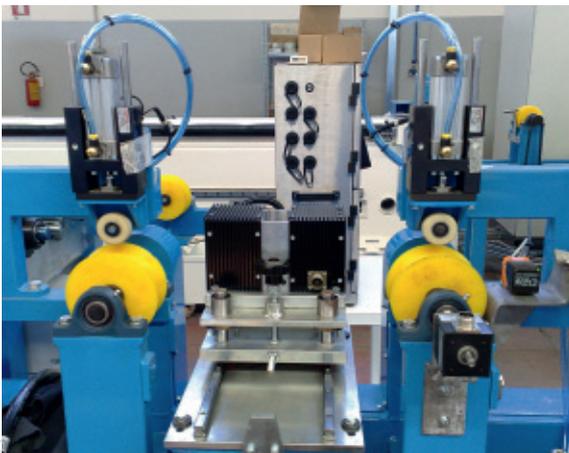
Rohrprüfanlage -

Großrohrprüfung in der Produktionslinie

TUB.EC 300 Wirbelstrom-Prüfanlage zur automatischen Prüfung von Oberflächenfehlern (Risse, Schalen, Poren) an warmgewalzten Rohren. Durchmesserbereich der zu prüfenden Rohre: 50 - 300 mm.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 6-kanalig
mit 8fach Multiplex und 48 Sensorarray



Rohrprüfung mit M40

Rohrprüfung im Magnetisierungsjoch M40 -

**Prüfung von Rohren in der Produktionslinie
Wirbelstrom-Prüfanlage zur automatischen Prüfung von Oberflächenfehlern (Risse, Schalen, Lunker, Poren) an Rohren (geschweißt oder nahtlos).**

**Durchmesserbereich der zu prüfenden Rohre:
Bis Ø 40 mm**

Equipment:

- ELOTEST IS Box, 2-kanalig



Stahl-Stangenprüfung mit Rotor EC100

Stahl-Stangenprüfung -

**Prüfung von Stangen in der Produktionslinie.
Stahlstangenprüfung mit Durchmesser 10 mm - 95 mm mit Rotor EC100 (4-Kanal).**

Equipment:

- ELOTEST PL500, 4-kanalig
mit 2 x A-Komp

Effiziente Komponentenprüfung als Massen- und Einzelteilprüfung

Wirbelstrom-Rissprüfung an zylindrischen Bauteilen

Durchsatz:

10 Teile/s Fördergeschwindigkeit,
max. 100 mm/s

Typische Fehlerspezifikation:

Längsrisse 0,05 mm tief x 0,05 mm breit x
3,0 mm lang

Die Teilezuführung erfolgt im Strang, zum
Beispiel durch einen Rütteltopf. Der Teilestrang
wird zwischen Antriebs- und Bremsrädern ein-
gespannt, präzise und gleichmäßig durch den
Rotierkopf gefördert.

Equipment:

- ELOTES PL500, 2-kanalig



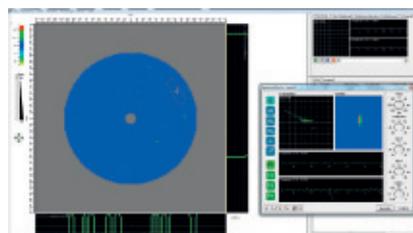
Rissprüfanlage mit dem PL500

Blech-Prüfsystem -

Prüfung von NIOB-Blechen auf kleinste Tantal-
Einschlüsse (\varnothing 0,1 - 0,2 mm)

Equipment:

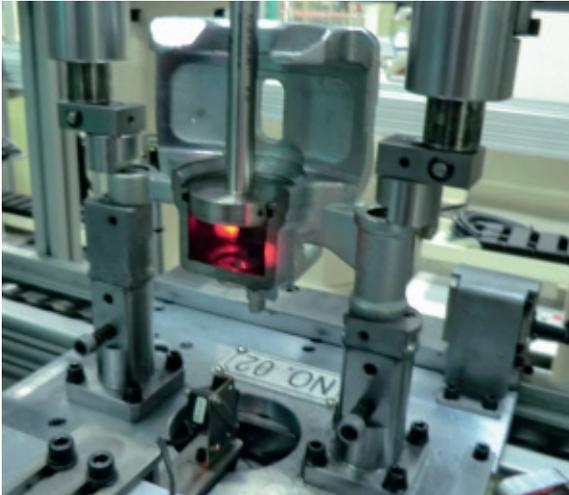
- ELOTES PL500, 2-kanalig



Anlage mit ELOTES PL500

Prüfanlagen

Effiziente Komponenten- und Halbzeugprüfung



Bremssattelprüfung

Bremssattelprüfung -

Auffinden metallischer Verunreinigungen wie Späne in der Dichtnut am Bremszylindergehäuse. Der rotierende Sensor taucht in die Bohrung der positionierten Teile ein und prüft im Bereich der Nut.

Equipment:

- Prüfgerät, 1-kanalig, mit Rotor und rotierendem Sensor



Stangenprüfung mit EC100

Rissprüfung an Stahlstangen -

auf Längsfehler ab 50 µm Tiefe. Materialverwechslungsprüfung mit ULAS Sortierspulen. Prüfungsgeschwindigkeiten bis 2 m/s Stangenvorschub

Equipment:

- 4-Kanaliger Rotor mit Abstandskompensation
- Spulen für die Materialsortierung
- ELOTEST PL500, 7-kanalig:
 - 4 Kanäle für Rissprüfung
 - 2 Kanäle für Abstandskompensation
 - 1 Q-Modul für die 8-Frequenz Materialsortierung



Lenkstangenprüfung

Rissprüfung an Lenkstangen -

auf Risse am Schaft und in der Verzahnung. Härteabweichungen im Bereich der Verzahnung.

Equipment:

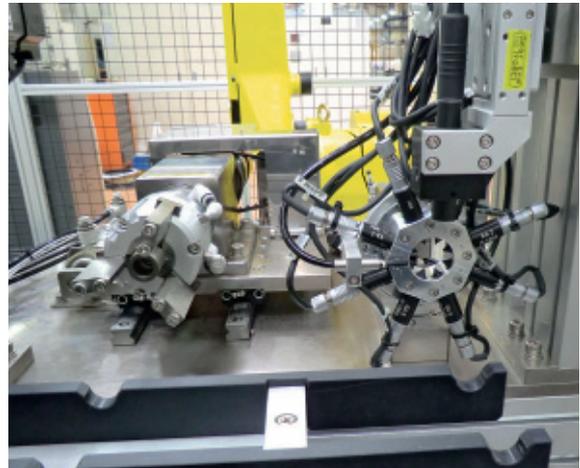
- ELOTEST PL500, 7-kanalig:
 - 1 Kanal mit MDK Sensor für Längsrisse und Querrisse im zylindrischen Bereich
 - 2 Kanäle mit KDS Sensor für Risse rechts und links von der Verzahnung ausgehend
 - 3 Kanäle mit PLA Sensoren für Rissprüfung in der Verzahnung
 - 1 Kanal mit Spule zur Härteprüfung

Prüfung von Antriebswellen -

Gefügeabweichungen in den gehärteten Bereichen von Antriebswellen, Härterisse am Schaft, in den Nuten und in der Verzahnung.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 5-kanalig:
 - 1 Kanal zur Härteprüfung
 - 3 Kanäle zur Rissprüfung am rotierenden Teil
 - 1 Kanal mit Multiplex und 7 Sensoren zur Prüfung auf Risse in der Verzahnung



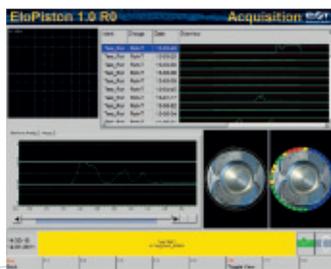
Prüfung an Antriebswellen

Kolbenprüfung mit Roboter -

Muldenrandprüfung am Kolben mit Roboter geführtem 3-Kanal Sensor.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 3-kanalig, mit formangepasstem 3-fach Sensor



Kolbenprüfung mit Roboter

Rissprüfung am Kugelumlauf von Lenkstangen -

Längs- und Querfehler ab 2 mm Länge und 0,1mm Tiefe in allen Bereichen des Kugelumlaufs.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 6-kanalig:
 - 3 Kanäle mit formangepasstem Spezielsensor zur Prüfung im Grund des Kugelumlaufs
 - 3 Kanäle mit formangepasstem Spezielsensor zur Prüfung der Flanken des Kugelumlaufs



Kugelumlauf an Lenkstangen

Prüfanlagen

Effiziente Komponenten- und Halbzeugprüfung



Prüfung von Scheiben

Prüfung von Scheiben -

Hart/Weich Sortierung, Materialverwechslung und Dimensionskontrolle.

Die Prüfung erfolgt im Durchrutschen vor der Montage.

Equipment:

- Prüfgerät, 1-kanalig, mit ULAS Sortierspule



ET und UT Rohrprüfanlage

Prüfung an Rohren -

Fehlerprüfung am rotierenden Rohr mittels Wirbelstrom und Ultraschall in Kombination. Wirbelstromprüfung für Oberflächenfehler Ultraschallprüfung für Fehler innerhalb der Rohrwand.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 1-kanalig, mit Multiplex und 6-fach Array Sensor



Prüfung der Zylinderlaufbahn

Motorblock-Prüfung -

auf Risse, Poren, Materialgefüge und Schichteigenschaften in der Zylinderlaufbahn.

Equipment:

- ELOTEST PL500, 6-kanalig, mit 6 Hochleistungsrotoren und der Verwendung von angepassten Spezialsensoren

Schweißnahtprüfung -

Fehler in der Längsnaht von geschweißten Rohren in der Produktionsline.

Equipment:

- **ELOTEST Prüfgerät, 1-kanalig, mit verstellbarem Schweißnahtsensor**



Prüfung der Schweißnaht

Getriebetopf-Prüfung -

**Bildgebende Wirbelstromprüfung von Getriebe-
komponenten auf Risse und Poren.**

**Vollautomatisierte Prüfung und Auswertung
der Oberfläche durch hochpräzise Sondenfüh-
rung mit einem Oberflächenabstand von
0,4 mm entlang geometrisch komplexer Struk-
turen und zusätzlicher Bildauswertung der im
C-Scan aufgezeichneten Wirbelstromdaten. Ein-
haltung der geforderten Taktzeit für die direkte
Integration in die Produktionslinie.**

Equipment:

- **ELOTEST PL500, 1-kanalig**



Getriebetopfprüfanlage

Schraubenprüfung -

**Sortieren auf Härteunterschiede mit Sortierspu-
len oder Sensoren bei bis zu 5 Prüfteilen pro
Sekunde und bis zu 8 Prüffrequenzen.**

**Rissprüfung am Schraubenkopf mit 2-kanaligem
HDR-Rotor bei bis zu 5 Teilen pro Sekunde.**

Equipment:

**ELOTEST IS500 und PL500 mit unterschiedlicher Kanal-
zahl und der Prüfaufgabe angepasster Konfiguration.**

- **Spulen und Sensoren zur Detektion von Härteunterschieden**
- **Rotierende 2-kanalige Sensoren am Rotor zur Rissprüfung am Schraubenkopf**
- **Sensoren zur Rissprüfung in unterschiedlichen Positionen am rotierenden Bauteil**



Schraubenprüfanlage



**Rohmann GmbH
Carl-Benz-Str. 23
67227 Frankenthal
GERMANY
www.rohmann.de
E-Mail: info@rohmann.de
Tel. +49-6233-3789-0
Fax +49-6233-3789-77**