

EDDYCHEK® 5

Innovative Wirbelstromprüfung zur
Qualitäts- und Prozesskontrolle



• Alle Anwendungen

• 2 Prüfkanäle

• Touchscreen

• Protokolle

• Netzwerk

EDDYCHEK® 5 advanced



Rundumprüfung mit Multisegmentspulen und Schweißnahtprüfung



Schweißnahtprüfanlage mit Segmentspule und Längsmagnetisierungseinheit



Drahtprüfung in Ziehlinie



Schweißnahtprüfung von Aluminium-Kühlerrohr

Wirbelstromprüfung zur Qualitätssicherung

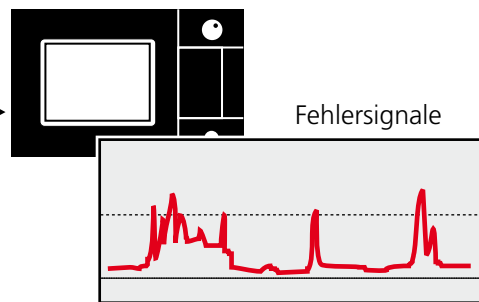
Verarbeiter von Rohren, Stangen und Draht verlangen ständig bessere Halbzeugqualität, um bei der Weiterverarbeitung ihrerseits die Anforderungen ihrer Kunden zu erfüllen. Halbzeughersteller können diesen Ansprüchen nur gerecht werden, indem sie zerstörungsfreie Prüfmethoden nutzen, um eine hochwertige Produktqualität mit zuverlässigen Prüfergebnissen zu belegen. Dabei steht die vorbeugende Optimierung des Produktionsprozesses zunehmend im Vordergrund.

Heutzutage ist die Wirbelstromprüfung eine der wichtigsten Prüfmethoden der Metallindustrie. Sie kann voll in die Produktionslinie integriert werden, egal ob bei langsamen oder schnellen Produktionsgeschwindigkeiten, bei heißen oder bei kalten Metallen. Durch die Wirbelstromprüfung erhalten Werksleiter umgehende Rückmeldung zur Produktqualität und können so Prozessabläufe korrigieren, bevor Ausschuss produziert wird oder aufwändige Reparaturarbeiten nötig werden. Die Wirbelstromprüfung ist leicht zu installieren, einfach bedienbar und liefert jederzeit zuverlässige Prüfergebnisse.

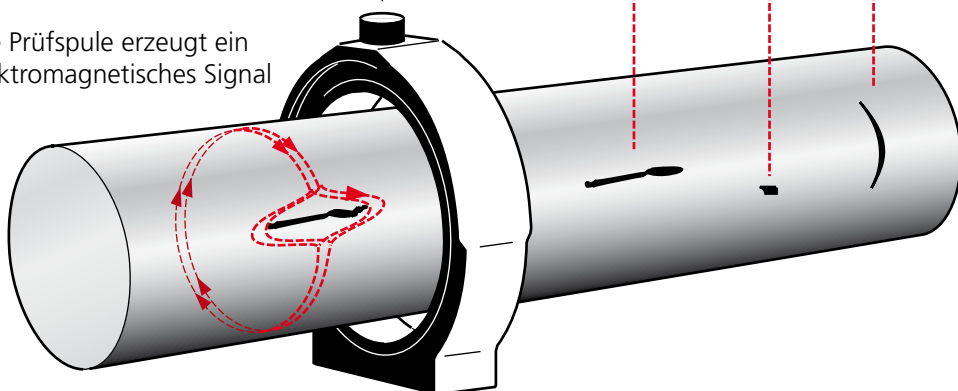
Vorteile des EDDYCHECK® 5

- Einfache Installation und Bedienung
- Zuverlässige und reproduzierbare Prüfergebnisse
- Automatische Fehlermarkierung
- Automatische Sortierung des Prüfguts in 3 Klassen
- Umfangreiche Prüfprotokolle zur Zertifizierung der Produktqualität
- Speicherung der Prüfparameter und -ergebnisse
- Volle Netzwerkintegration zur zentralen Steuerung der Prüfung von einem Hostrechner
- Entspricht den internationalen Normen ASTM, API, BS, JIS, ETTC, ENEL, DIN und SEP 1925/1917/1914 usw.

EDDYCHECK® 5
Wirbelstromprüfgerät

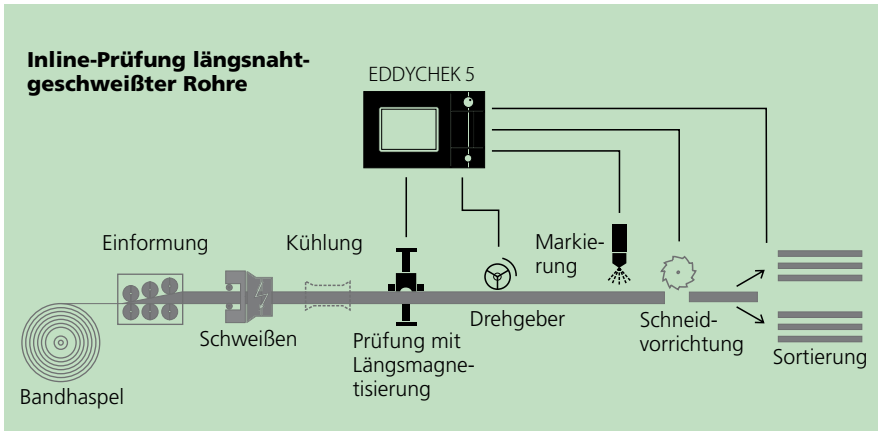


Die Prüfspule erzeugt ein elektromagnetisches Signal

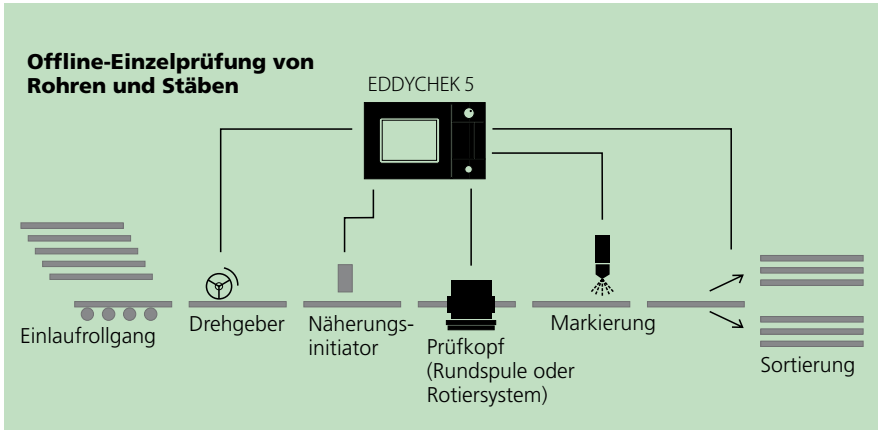


Wirbelströme bilden sich um den Fehler und werden von der Prüfspule erkannt

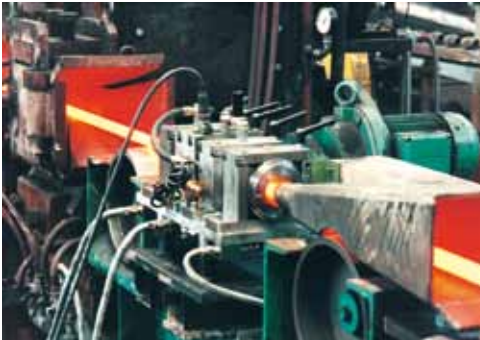
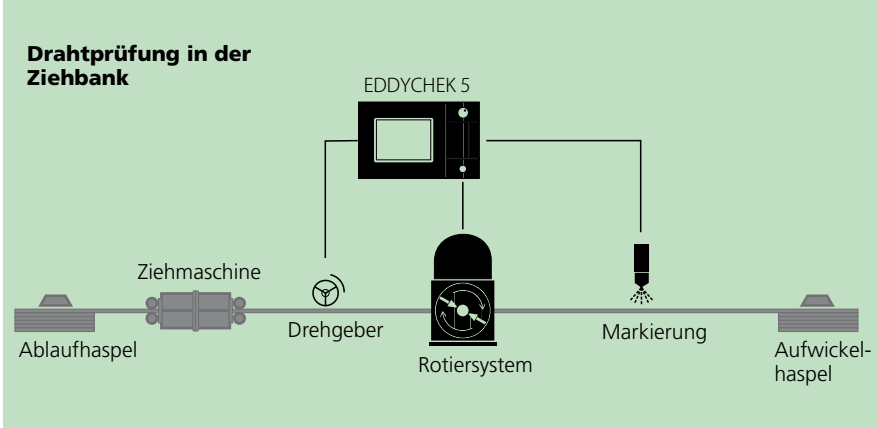
Typische Anwendungen des EDDYCHEK®5



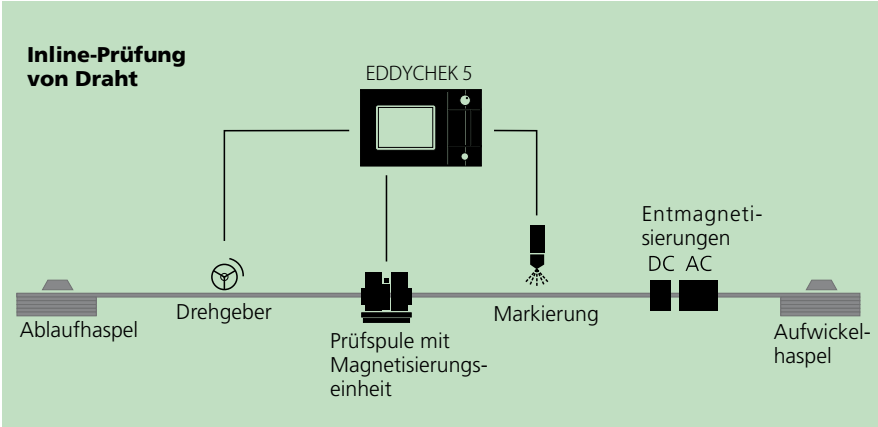
Offline-Prüfung von Blankstahl mit Rotiersystem RS 130



Schweißnahtprüfung von Stahlrohren



Heißdrahtprüfung



Inline-Prüfung von Federstahldraht

Benutzerfreundlich!



Praktischer Touchscreen

Handrad

Den Parameter im Menü auswählen und mit dem Handrad einstellen.

Touchscreen

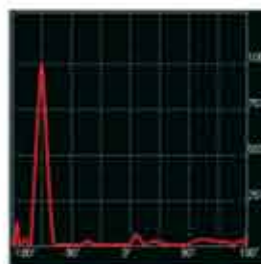
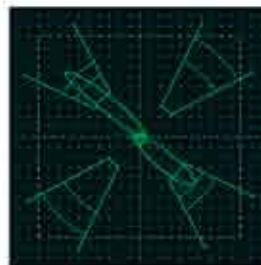
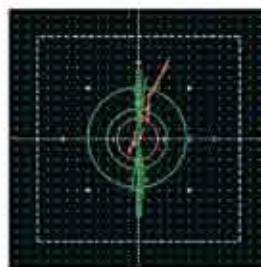
Die Schaltflächen auf dem Touchscreen einfach berühren, um Parameter auszuwählen und die Prüfung zu steuern.

Informative Signalanzeige

Echtzeitsignale bieten umgehende Rückmeldung zur Produktqualität. Um zwischen den Kanälen unterscheiden zu können, sind Signale grün und rot.

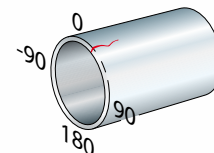
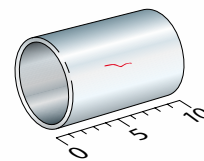
XY-Anzeige: Die Signalamplitude kann mit bis zu drei Kreismasken ausgewertet werden (oberstes Bild). Ist der Fehlerwinkel wichtig, z.B. um zwischen verschiedenen Fehlertypen zu unterscheiden, können Sektormasken eingesetzt werden, um zwischen Signale verschiedener Winkel zu unterscheiden (mittleres Bild).

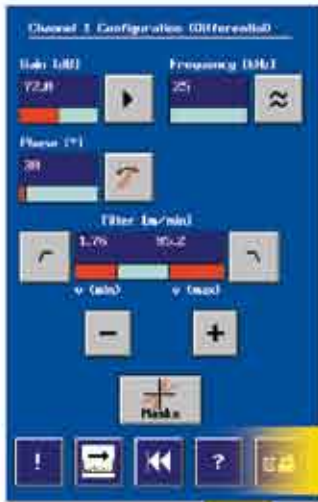
Rotieranzeige: Diese Anzeige wird bei einem Rotiersystem genutzt. Sie zeigt die Position eines Fehlers entlang des Prüflingsumfangs. Die horizontale Achse der Anzeige zeigt die Gradeinteilung des Prüflings.



Amplitude-Zeit-Anzeige

Hier erscheinen die Signale entlang der Länge des geprüften Materials während das Material die Linie durchläuft.

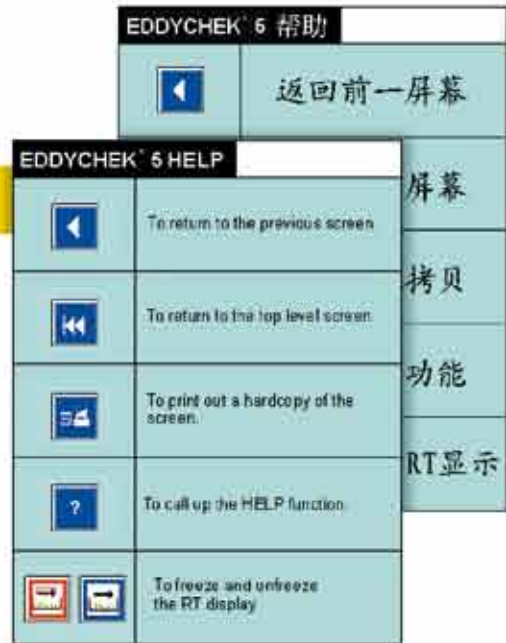




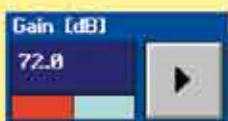
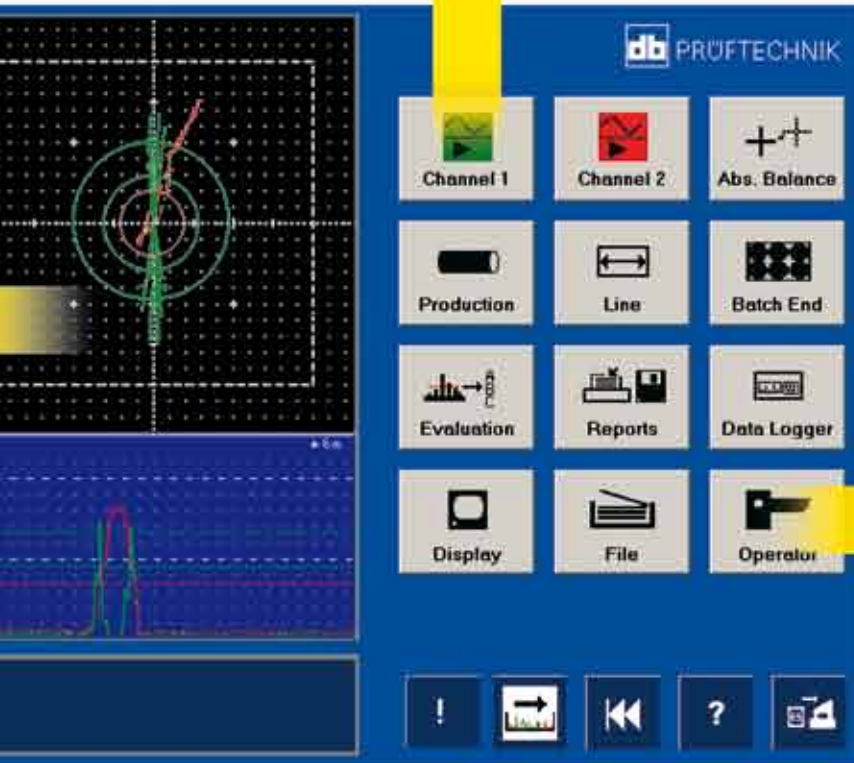
Gleitende Filter
 EDDYCHEK®5 bietet eine wesentliche Vereinfachung der Filtereinstellung. Ist der Hochpassfilter einmal auf einen bestimmten Geschwindigkeitsbereich eingestellt, wird er während der Prüfung automatisch den Geschwindigkeitsänderungen angepasst. Diese Funktion ist optional.

Online-HILFE

Zu jedem Menü können HILFE-Seiten aufgerufen werden, in denen die Funktionen ausführlich beschrieben sind. Die Online-HILFE ist in jeder Sprache erhältlich.



Schaltfläche berühren, um ein Menü zu öffnen



Ungesperrt



Gesperrt

Passwortschutz

Grundeinstellungen, die selten geändert werden müssen, sind nur über ein Passwort erreichbar. Alle Parameter können gesperrt werden, wodurch sie zwar lesbar aber nicht änderbar sind.

Sprachen

Der Menütext und die Online-HILFE sind in vielen Sprachen erhältlich. Die Sprache wird in diesem Menü ausgewählt.



EDDYCHEK® 5: Eine umfassende Prüfung

Eingänge



Drehgeber

Sensorik



Rundumpulen



Segmentspulen
und Sonden



Rotiersysteme



Längslaufende Magneti-
sierungseinheiten

Netzwerk zur zentralen Steuerung

Praktische Handhabung

Produktionsleiter können die Prüfung vorbereiten und die Prüfergebnisse auf dem PC in ihrem Büro ansehen.

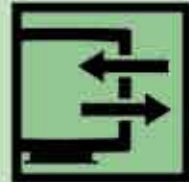
Vorbereitung der Prüfung

Parameter können im Voraus eingestellt und für den späteren Gebrauch gespeichert werden.

Angepasste Prüfberichte

Sie können die Darstellung der Prüfberichte den Erfordernissen Ihres Unternehmens anpassen.

Produktionsplanung



Zentraler Server
und Datenbank

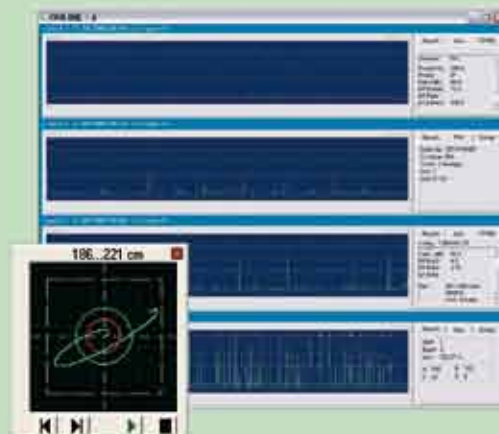


Steuerwarte

EDDYTREND Software

Mit EDDYTREND können Sie auf einem PC in Ihrem Büro oder in der Steuerwarte arbeiten.

- Produktion mit echten Prüfsignalen überwachen
- Qualitätstrends über die letzten vier Prüflinge hinweg erkennen
- Mehrere Produktionslinien auf einmal überwachen
- Prüfungen erneut abspielen
- Ergebnisse auswerten um Prüfeinstellungen zu optimieren



Ausgänge



Warneinheiten

Technische Daten

Anwendungen

Anwendungsgebiete

- Herstellung von Rohren, Stangen, Draht, Kabelummantelung, extrud. Profile (Walz-/Rohrstraßen, Ziehmaschinen)
- Qualitätsprüfung (Stückprüfung, Prüfung beim Umspulen)
- Alle Metalle (ferritisch und nicht-ferritisch)

Betriebsarten und Geschwindigkeiten

- Kontin. Produktion mit Ablängeinricht. (z.B. Rohrschweißlinie)
- Kontin. Produktion ohne Ablängeinricht. (z.B. Drahtziehlinie)
- Einzelstückprüfung
- Prüfung an Kaltschlagpressen (Stop-and-Go-Prüfung)
- 0,1 – 12 000 m/min (0,002–200 m/s) je nach Art der Produktion und Prüfspule
- Max. Offline-Geschwind.: 20 m/s, max. 2 Prüflinge/Sekunde

Signalauflösung

- 10 mm bei $v < 1\,200$ m/min (20 m/s)
- 100 mm bei $v \geq 1\,200$ m/min (20 m/s)

Prüfverfahren

- Mehrkanalig, Multifrequenz (Differenzsystem)
- 1 o. 2 Prüfkanäle: Kombin. von Rotier-, Differenz-, Absolut- u. FERROCHEK-Kanäle; Signalvektorauswertung (optional)

Parameter

Frequenz und Filterung

- Prüffrequenzen: 2,0–1 000 kHz
- Jeder Kanal hat einen eigenen Oszillator
- Geschwind.-gekoppelter, autom. Hochpassfilter (optional)

Phasendrehung 0–359° in Stufen von 1°

Verstärkung

- 0–48 dB in 0,2 dB-Stufen für Absolutkanal
- 40–100 dB in 0,2 dB-Stufen für Differenz- u. Rotierkanäle

Spulenüberwachung

- Überwachung der Sender- und Empfängerwicklung auf Bruch und Erdschluss
- Automatisches Setzen und Aufnehmen der Spuleninformation beim Einsatz von Smart Sensors

Endsignalunterdrückung

- Unterdrückung des Endsignals am Prüflingsanfang und -ende

Datenverarbeitung

Signalverarbeitung und Fehlerauswertung

- Signalauswertung über Masken und 3 Alarmschwellen
 - Kreismaske
 - Gespiegelte Sektormasken, 2 Paar/Kanal (optional)
 - Gespiegelte Sektormasken mit Restsektor (optional)
 - Für Absolutkanal und FERROCHEK nur Kreismasken
- Prüflinge werden in 3 Sortierklassen nach Fehlerart, Fehlerdichte und fehlerfreier Länge klassifiziert

Prüfergebnisse

- Zusammenstellung auf 3 Ebenen: Prüfling (oder Sektion bei Endlos-Applikationen), Los, Schicht
- Max. Anzahl der Prüflinge (Sektionen) pro Los: 50 000
- Max. Anzahl der Lose pro Schicht: 99
- Max. Anzahl der Prüflinge bei Stop-and-Go: 9 999 999

Netzanschluss

- 85–265 V; 47–63 Hz
- Leistungsaufnahme: ≤ 150 VA

Software

Benutzeroberfläche

- Touchscreen-Bedienung über Piktogramme
- Multitasking Echtzeit-Betriebssystem
- Archivierung der Systemparameter für spätere Nutzung
- Musterprüfung: Ermittlung und Überprüfung der Geräteeinstellung anhand einzelner Prüflinge
- Software in Deutsch, Englisch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch
- Online-Hilfe für jedes Menü in Landessprache
- Passwortgeschützte Systemebene, in der die Grundeinstellungen vorgenommen und Parameter auf der Bedienebene gesperrt werden können

Protokollierungs-Software

- DATA LOGGER: Aufzeichnung/Anzeige von Signalen und anderen Prüfdaten (Option)
- EDDYTREND: Aufzeichnung/Anzeige/Analyse von Prüfsignalen und Erkennung von Qualitätstrends (Option)
- EDDYCHECK@5 Viewer: Grafische Anzeige von Fehlerlagen und Fehlerstatistik

Datenübertragung

- Standard LAN: Ethernet (TCP/IP)

Hardware

Bildschirm und Gehäuse

- Farbanzeige 12.1" (30,7 cm) diagonal
- Gehäuse Schutzart IP54, spritzwasser- und staubgeschützt
- Abgeschirmtes Gehäuse und eingebauter Netzfilter gegen Störungen nach VDE843 CE EN 50081-2 und IEC 801.1-4 EN 50082-2
- Abmessungen (HxBxT): 355 x 440 x 606 mm (8HE)
- Gewicht: ca. 34 kg

Betriebsbedingungen

- Temperaturbereich: 0–40 °C
- Interne Kühleinheit

Eingabe: Touchscreen und Handrad (Tastatur möglich)

Eingänge und Ausgänge

- Je 4 modulare Aus- u. Eingänge (zusätzliche 4 Eingänge/ 4 Ausgänge optional), potentialfrei oder 24 V;
- Max. 6 verzögerte o. unverzögerte potentialfreie Ausgänge und max. 3 Sortierausgänge; 1 Systemfehlerausgang
- 1 Liniendrehgebereingang, 2-spurig
- Centronics-Schnittstelle
- 3 USB-Anschlüsse
- 1 VGA-Schnittstelle für externen Monitor
- Netzwerk: Ethernet (TCP/IP)
- Analogausgang f. 2-Kanal Signalschreiber

Vertreter:



EDDYCHECK® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG. Irrtümer und Konstruktionsänderungen, insbesondere im Sinne technischer Weiterentwicklungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der PRÜFTECHNIK AG. © Copyright 2006 by PRÜFTECHNIK AG.

Gedruckt in Deutschland
DOK 5391DE.06.11

PRÜFTECHNIK NDT GmbH
Am Lenzenfleck 21
85737 Ismaning
www.ndt.pruftechnik.com
Telefon: +49(0) 89 996160
Telefax: +49(0) 89 967990
eMail: ndt-sales@pruftechnik.com

Ihr Spezialist für zerstörungsfreie Prüfung