



eddyliner[®] digital C

Digitales Wirbelstrom-Prüfgerät
für die einkanalige zerstörungsfreie Prüfung
von Komponenten, Massenteilen und Halbzeugen aus
metallischen Werkstoffen auf Risse, Poren und Schleifbrand
nach dem Präventiven Mehr-Filter Prüfverfahren (PMFP).



Der eddyliner digital C zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise und die Konzentration auf die einkanalige Riss- und Schleifbrandprüfaufgabe mit einer Sonde an einer Position aus und kombiniert dies mit der bekannt hohen ibg Prüfsicherheit und einem großen Bedienkomfort. Das ergonomische Oberflächendesign erleichtert dem Anwender eine korrekte und einfache Bedienung per Touchscreen. Alle Funktionen und Prüfergebnisse sind auf einen Blick übersichtlich zu erfassen.

Die frühestmögliche digitale Verarbeitung des Meßsignals mit speziellen Signalprozessoren gewährleistet eine höchstmögliche Stabilität des Prüfergebnisses.

Dabei fußt der eddyliner auf dem seit Jahrzehnten bewährten ibg Systemkonzept. Alle Sonden und Rotierübertrager der weltweit verbreiteten ibg Systemfamilie können weiter verwendet werden. So empfiehlt sich der eddyliner nicht nur für die Lösung neuer Prüfaufgaben, sondern auch für ein Upgrade bestehender Anlagen, die mit der modernsten Wirbelstrom Prüftechnik ausgerüstet werden sollen.

Die von marktbegleitenden Geräten bis heute gewohnte komplizierte und zeitaufwändige manuelle Ermittlung und Einstellung von geeignetem Filterband, Phasenwinkel und Verstärkung ersetzen wir durch die ibg-exklusive Entwicklung der Präventiven Mehr-Filter-Prüfung (PMFP) mit automatischer Tole-

ranzfeld-Generierung. Ein Quantensprung im Wirbelstrom-Markt, der als ibg-Alleinstellungsmerkmal weltweit in zahlreichen Anwendungen eine neue Qualität in der Riss- und Schleifbrandprüfung bietet.

Bei der PMFP wird während der Referenzdatenaufnahme nach der Prüfung eines Gutteiltes automatisch für jeden der 30 Bandpassfilter die Umhüllende der Signalkurve ermittelt. Aus den Hüllkurven aller Gutteile wird dann pro Kanal bzw. Bandpass ein Toleranzfeld generiert, das mit einem frei wählbaren Sicherheitsabstand über 360 Grad der Gutteilhüllkurve folgt. Da die Wirbelstromsignale der Gutteile aus Oberflächenrauigkeit und Werkstoffeigenschaften resultieren, ist in den dreißig Toleranzfeldern der teilespezifische Fingerabdruck der Gutteilgruppe gespeichert. Kanteneffekte, Härteprofilaufläufe oder Unrundheit der Gutteile werden durch die Referenzdatenaufnahme mit einkalibriert, was zu einem deutlich reduzierten Pseudoausschuss führt, ohne dabei die Sichtbarkeit echter Fehler zu verlieren.

Durch das einzigartige Gutteile-Konzept ist die Kalibrierung eine Sache von Minuten. Einfach eine ausreichende Anzahl von Gutteilen nacheinander als Referenzteil aufnehmen. Dann mit einem Tastendruck umschalten zur Präventiven Mehr-Filter Prüfung und den Prüfbetrieb starten. Fertig! Schneller und gleichzeitig sicherer geht es nicht.

Produktmerkmale

- **Sonden**

für die Rissprüfung steht eine Vielzahl von Sonden zur Verfügung, die in Spurbreite, Empfindlichkeit und Bauform variieren. Sonderbauformen für spezielle Anwendungen konzipieren und fertigen wir in unserem hauseigenen Sondenbau. Für eine taktzeitoptimierte Rissprüfung bietet sich in vielen Fällen der Einsatz unserer kompakten und hochpräzisen ibg Rotierübertrager eddyscan H und F an, die in Kombination mit dem eddyliner betrieben werden. Eine Bruch-Überwachung der Sonden-Kabel sorgt für höchste Sicherheit im Dauerbetrieb.

- **Abstandskompensation**

mit Hilfe der Abstandskompensation können auf elektronischem Wege Exzentrizitäten des Werkstückes bei der Rissprüfung ausgeglichen werden. Für diese Funktion sind spezielle abstandskompensierte Sonden erhältlich.

- **Historie**

in der ibg-eigenen Historiendarstellung sind die Prüfergebnisse der Referenzteile, der letzten 100 Schlechteile und bis zu 1000 Gutteile auf einen Blick verschiedenfarbig dargestellt und so auch zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Anwender beurteilbar. Eine unverzichtbare Funktion, wenn zunächst Referenz-Teile aufgenommen wurden und anschließend im Werkstofflabor gegengeprüft werden. Stellt sich dabei heraus, dass weitere vermeintliche n.i.O.-Teile den Referenzteilen zugefügt werden müssen, ist das mit einem Tastendruck möglich.

- **Suspend**

mit der Suspendfunktion lassen sich nicht zu prüfende Bereiche wie Löcher o.ä. bequem ausblenden.

- **Teiletypen**

max. 50 Teiletypen können gleichzeitig mit allen Einstell- und Referenzteildaten im Gerätespeicher vorgehalten und manuell oder per SPS für vollautomatische Prüfprozesse ausgewählt werden.

- **Anzeigen**

Anzeige der Prüfergebnisse als Balkendiagramm, xy-Diagramm mit Toleranzfelddarstellung und $x(t)$ und $y(t)$ oder dreidimensionale C-Scan-Darstellung wählbar. Der C-Scan (auch Wasserfall-Diagramm genannt) ermöglicht als rotationsynchrone Signaldarstellung eines Prüfteilumfangs die örtliche Zuordnung der Fehler an der Flächenabwicklung.

- **Frequenzbereiche**

die Trägerfrequenz ist aus einem Bereich von 3 kHz - 10 MHz in 21 Schritten auswählbar; die Filterfrequenzen der 30 Bandpassfilter verteilen sich im Bereich von 6 Hz - 5 kHz.

- **Datenspeicherung**

Prüfergebnisse, Teiletypen und Geräteeinstellungen werden intern auf robustem Flash-Speicher und extern per USB-Stick gesichert. Prüfergebnisse können zusätzlich über das Netzwerk geloggt werden. Ein Ringspeicher erfasst geräte-interne Fehler und ermöglicht im Servicefall eine schnelle Kundenunterstützung.

- **Prüfauslösung**

manuell am Gerät, per SPS-Ansteuerung oder per optionalem Starttaster

- **Automatisierung ohne SPS**

für die direkte Ansteuerung von Sortiereinrichtungen, Farbmarkiersystemen und Anzeigeleuchten ist standardmäßig ein Netzteil 24Vdc (2,5A) integriert und ermöglicht die kostengünstige Realisierung kleinerer automatisierter Systeme ohne zusätzliche SPS

- **Fernbedienbar**

der eddyliner ist von jedem Netzwerk-PC aus per VNC Viewer Software fernbedienbar.

- **Zugriffssicherung**

das Gerät verfügt über ein mehrstufiges Zugriffsberechtigungskonzept, bei dem die Berechtigung per Zahlencode nachgewiesen wird.

- **Hilfefunktion**

der Anwender kann über die Geräteoberfläche jederzeit auf eine kontextsensitive Hilfeseite zugreifen, die in den meisten Fällen einen Blick in das Handbuch erübrigt.

- **Sprachen**

enthalten sind Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Tschechisch, Chinesisch, Ungarisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch und Russisch. Zusätzliche Sprachen optional nachrüstbar.

- **Bildschirm**

hochrobustes 10,2 Zoll TFT Touchscreen Farb-Display, Auflösung 1024 x 768 Pixel, auch mit Handschuhen bedienbar



Gehäuserückseite eddyliner C

Anschlüsse

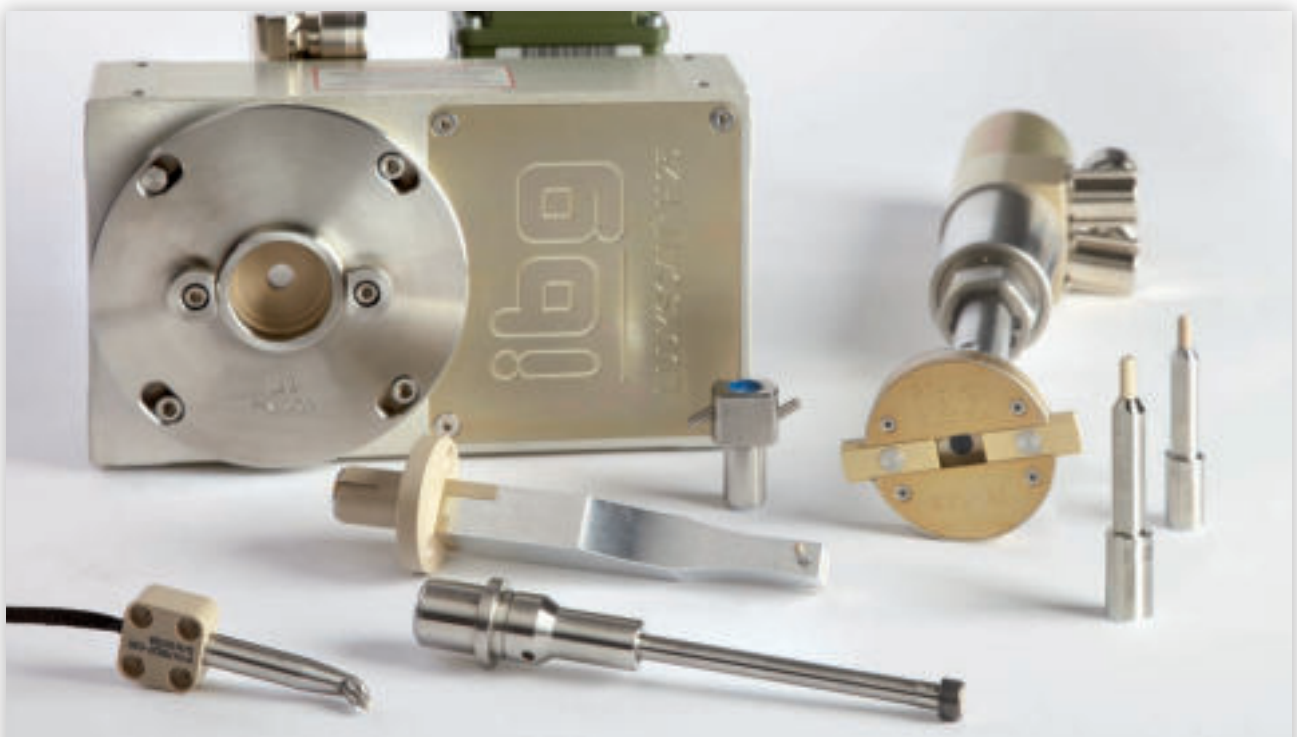
- **IO-Ports**
zur SPS-Anbindung ist eine optisch isolierte Schnittstelle mit 32 Ein- und Ausgängen vorhanden
- **Netzwerk**
Gigabit-Ethernet-Netzwerk
- **Drucker**
ein handelsüblicher Drucker kann über USB 2.0 oder Ethernet zur Ausgabe von Prüfergebnissen angeschlossen werden
- **XVGA**
Per XVGA-Schnittstelle kann der Bildschirminhalt auf einem weiteren Display oder Beamer gezeigt werden. Gerade bei Schulungen ein unverzichtbares Feature.

Gehäuse

- vollständig gekapselt und damit auch in staubigen Produktionsumgebungen einsetzbar
- Tischgehäuse, mit Klappfüßen neigbar
- 19-Zoll-Rackeinbau mit optionalem Einbauset

Technische Daten

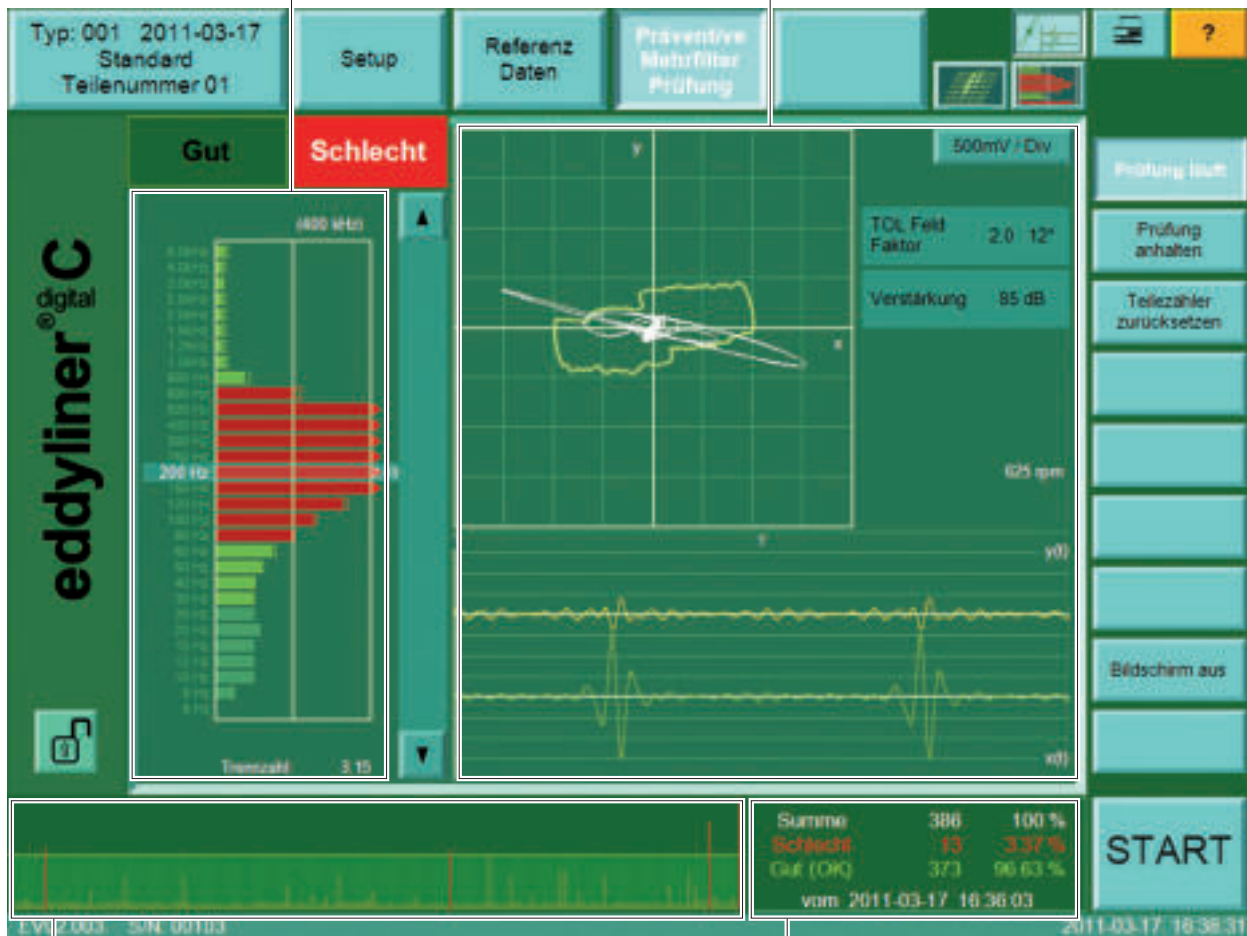
Netzanschluss: 100-240 V, 50/60Hz
 Schutzart: IP 41
 Zulässige Umgebungstemperatur: 0 – 45 °C
 Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 85 %, keine Betauung
 Abmessungen (BxHxT): 304 x 229 x 200 mm
 Gewicht: 6 kg



Höchste Prüfgenaugkeit und Sensitivität - Sonden unterschiedlicher Bauformen für die Riss- und Schleifbrandprüfung. Hinten links ein eddyscan H-Rotierübertrager für die Strang- und Stangenprüfung, hinten rechts ein eddyscan F-Rotierübertrager für die Prüfung von Bohrungen und Flächen.

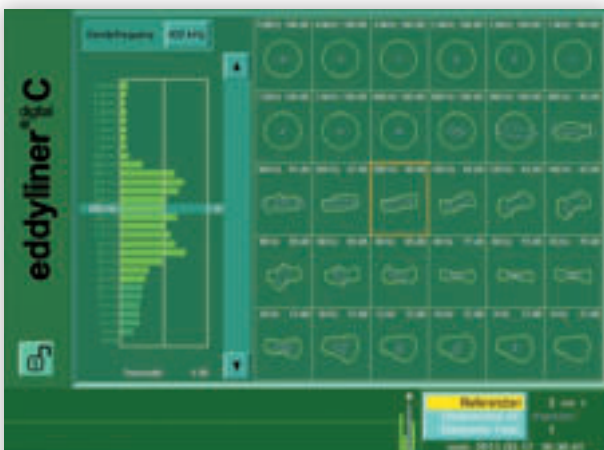
Balkendarstellung des letzten Prüfergebnisses über alle 30 Bandpassfilter

Klassische Signalkurvendarstellung eines einzelnen Bandpassfilters mit zugehörigem Gutteil-Toleranzfeld

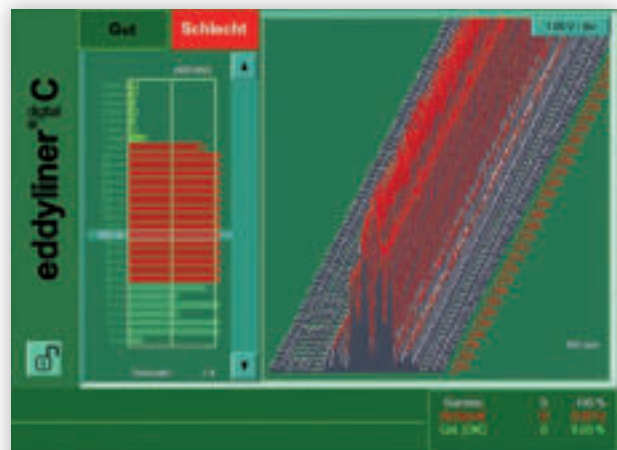


Historie der Prüfergebnisse

Teilezähler



Darstellung aller 30 Toleranzfelder in der Referenzdatenaufnahme



C-Scan-Darstellung des Prüfergebnisses



● ibg
■ ibg Partner



Prüfcomputer



Sonden und Spulen



Prüfanlagen

Seit mehr als 30 Jahren setzt die ibg Gruppe als einer der weltweit führenden Hersteller von Wirbelstromprüfgeräten technologische Maßstäbe. Ob die Mehr-Frequenz-Prüfung in der Gefügeuntersuchung, die automatische Toleranzfeld-Generierung oder die Mehr-Kanal-Prüfung in der Riss- und Schleifbranduntersuchung - immer wieder prägen Innovationen und Erfindungen der ibg Entwickler die Branche und erleichtern bzw. ermöglichen überhaupt erst die Lösung anspruchsvoller Prüfaufgaben.

Vom Stammsitz im oberfränkischen Ebermannstadt betreut ibg mit Niederlassungen in den USA, der Schweiz und England und einem kompetenten Partnernetzwerk ihre weltweit aktiven Kunden aus Industrie und Automobilbau.



■ Made in Germany

Stammhaus

ibg Prüfcomputer GmbH
Pretzfelder Straße 27
91320 Ebermannstadt
Germany
Tel. +49 9194 7384 -0
Fax +49 9194 7384 -10
info@ibgndt.de

Schweiz

ibg SWISS AG
Galgenried 6
6370 Stans
Switzerland
Tel. +41 41 612 26 50
Fax +41 41 612 26 51
info@ibgndt.ch

Großbritannien

ibg UK Ltd.
33 Parkview Road
Sutton Coldfield,
West Midlands B74 4PR
Tel. +44 121 / 352 1188
Tel. +44 121 / 352 1188
info@ibguk.co.uk

USA

ibg NDT Systems Corp.
20793 Farmington Rd.
Farmington Hills,
MI 48336
Tel. +1 248 478-9490
Fax +1 248 478-9491
sales@ibgndt.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Copyright ibg 2011-09.