

The logo for ibg, consisting of the lowercase letters 'ibg' in a stylized, rounded font. A small red circle is positioned above the 'i'.

Wirbelstrom
Prüfsysteme



eddyguard[®] 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 eddyguard 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. Die Konfiguration erfolgt mithilfe eines kundenseitigen PC oder Laptop über den USB-Anschluss. Das ergonomische Oberflächendesign der PC-Software erleichtert dem Anwender eine korrekte und einfache Bedienung. Ist die Konfiguration abgeschlossen, kann der PC/Laptop vom eddyguard abgetrennt werden. Der eddyguard prüft dann autark weiter.

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

Dabei fußt der eddyguard auf dem seit Jahrzehnten bewährten ibg Systemkonzept. Alle Sonden und Rotierübertrager der weltweit verbreiteten ibg Systemfamilie können weiter verwendet werden. So empfiehlt sich der eddyguard 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 Toleranzfeld-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 mit einem PC/Laptop nach der Prüfung eines Gutteils automatisch für jeden der 30 Bandpassfilter die Umhüllende der Signalkurve ermittelt. Aus den Hüllkurven aller Gutteile wird dann pro 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 mit angeschlossenem PC/Laptop 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 taktzeit-optimierte Rissprüfung bietet sich in vielen Fällen der Einsatz unserer kompakten und hochpräzisen ibg Rotierübertrager eddyscan H und F an, die in Kombination mit dem eddyguard betrieben werden. Eine Bruch-Überwachung der Sonden-Kabel sorgt für höchste Sicherheit im Dauerbetrieb.

- **Abstandskompensation**

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

- **Suspend**

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

- **Teiletypen**

max. 20 Teiletypen können gleichzeitig mit Einstell- und Referenzdaten im Gerätespeicher vorgehalten und manuell über den PC/Laptop oder per SPS für vollautomatische Prüfprozesse ausgewählt werden.

- **Anzeigen**

(nur mit angeschlossenem PC/Laptop)
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 rotationssynchrone Signaldarstellung eines Prüfteilumfangs die örtliche Zuordnung der Fehler an der Flächenabwicklung.

- **Sondenabstand**

ibg Sonden werden standardmäßig für einen großen Sondenabstand zur Teileoberfläche von 0,7 mm entwickelt. Damit erhöht sich der Spielraum für die Anforderungen an Teilegenauigkeit und Prüfmechanik erheblich.

- **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**

Teiletypen und Geräteeinstellungen werden auf dem PC/Laptop gespeichert und können zusätzlich z.B. auf einen USB-Stick gesichert werden.

- **Prüfauslösung**

manuell am PC/Laptop, per SPS-Ansteuerung oder per optionalem Starttaster.

- **Automatisierung ohne SPS**

für die direkte Ansteuerung von Sortiereinrichtungen, Farbmarkiersystemen und Anzeigeleuchten ist zusätzlich nur eine externe Spannungsquelle 24Vdc erforderlich, um kleinere automatisierte Systeme ohne zusätzliche SPS zu realisieren.

- **Bedienung/Konfiguration**

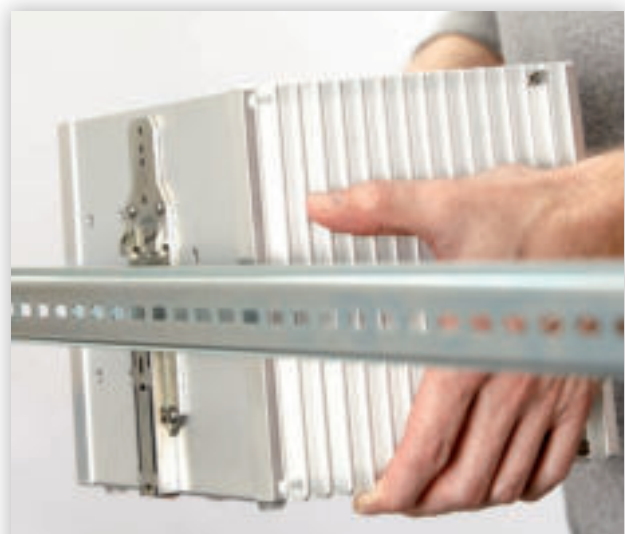
mittels mitgelieferter ibg Bediensoftware zur Installation auf kundenseitigem PC/Laptop. Systemvoraussetzung: USB 2.0-Anschluss und Betriebssystem MS Windows 7 (32 od. 64 Bit) oder Windows XP (32 Bit).

- **Hilfefunktion**

die Software für den PC/Laptop verfügt über eine kontextsensitive Hilfe, die in den meisten Fällen einen Blick in das Handbuch erübrigt.

- **Sprachen**

die Software für den PC/Laptop kann auf Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Ungarisch, Polnisch, Russisch, Chinesisch, Koreanisch und Japanisch. Zusätzliche Sprachen optional nachrüstbar.



Montage auf Hutschiene

Anschlüsse

- **IO-Ports**
zur SPS-Anbindung ist eine optisch isolierte Schnittstelle mit 32 Ein- und 32 Ausgängen vorhanden
- **USB 2.0**
zum Anschluss eines kundenseitigen PC/Laptop

Gehäuse

- vollständig gekapselt und damit auch in staubigen Produktionsumgebungen einsetzbar.
- für Montage auf Tragschiene (Hutschiene) TH35 nach DIN EN 60715.

Technische Daten

Netzanschluss: 100 - 240 V, 50/60Hz

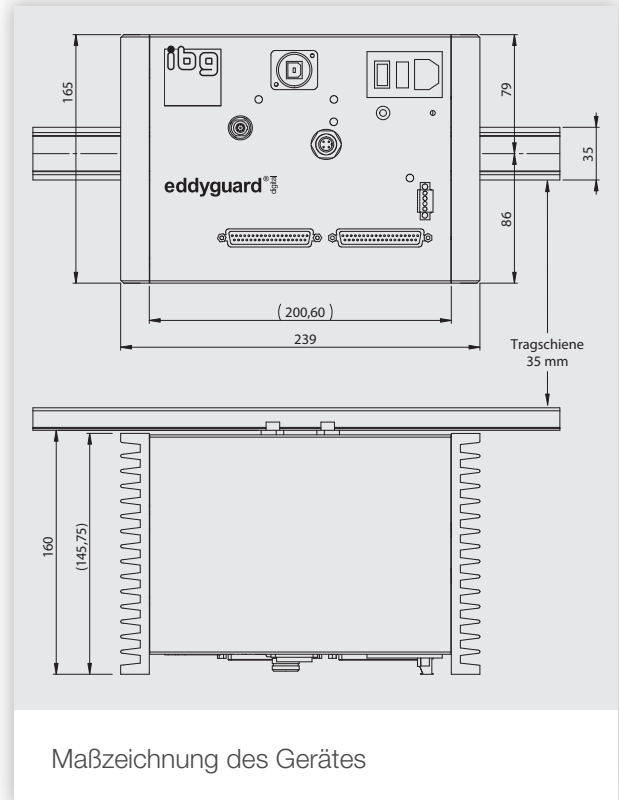
Schutzart: IP 41

Zulässige Umgebungstemperatur: 0 - 45 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 85 %, keine Betauung

Abmessungen (BxHxT): 239 x 165 x 169 mm

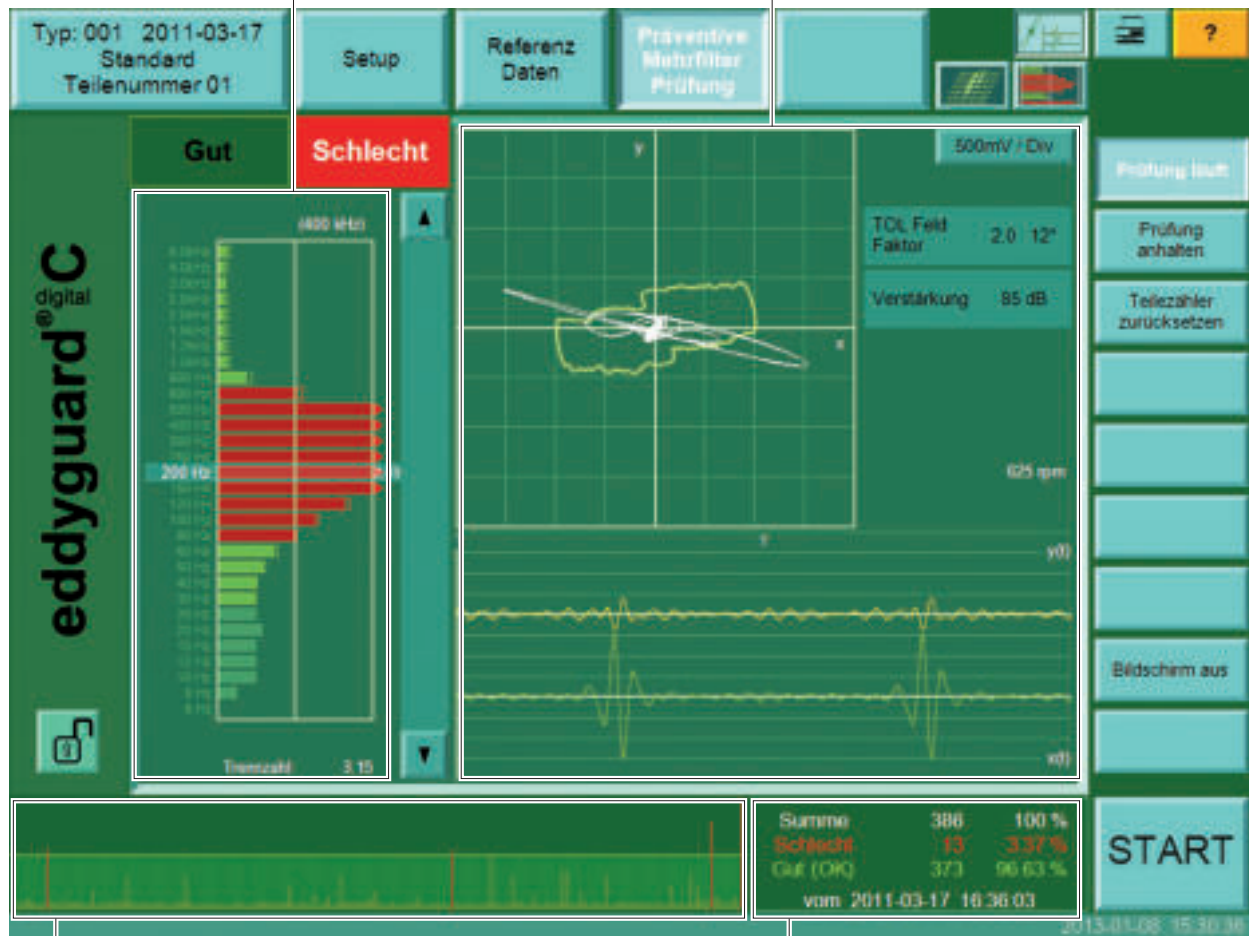
Gewicht: 4 kg



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

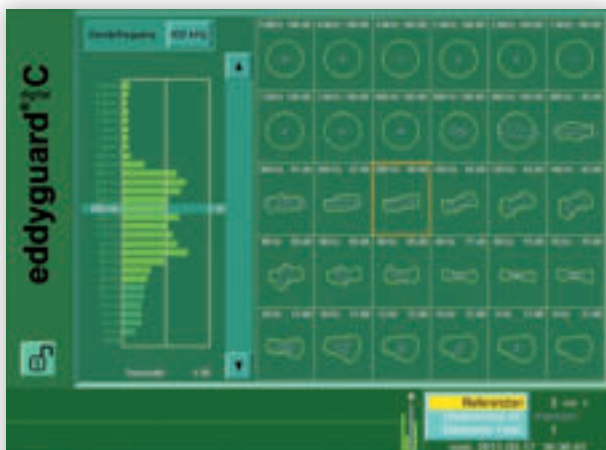
Balkendarstellung des letzten Prüfergebnisses über alle 30 Bandpassfilter

Klassische Signalkurvendarstellung eines einzelnen Bandpassfilters mit zugehörigem Gutteil-Toleranzfeld

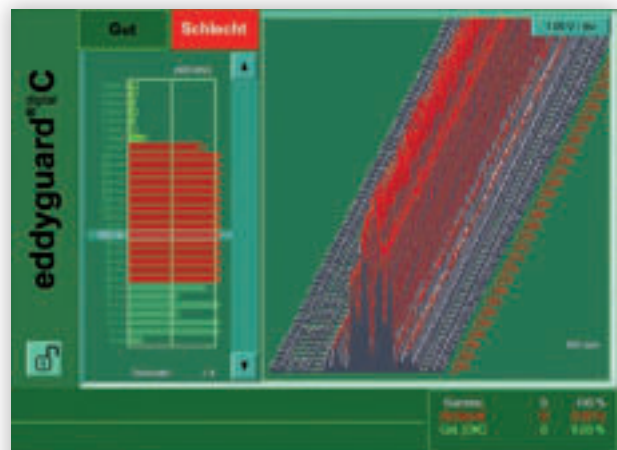


Historie der Prüfergebnisse

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 gleichzeitige Oberwellenauswertung, 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 2013-02