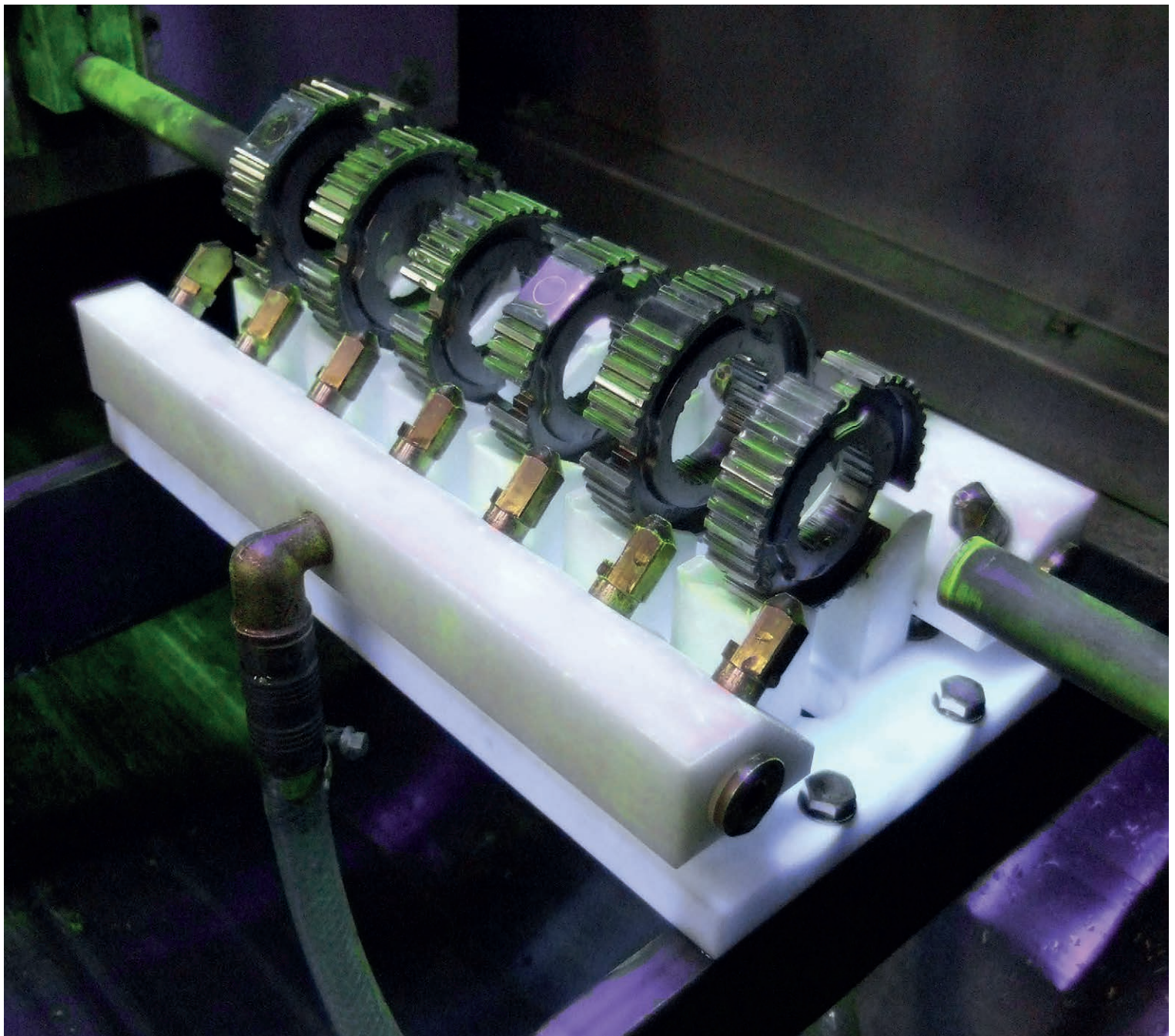




DEUTROFLUX UWE

Universelle stationäre Magnetpulver-Rissprüfgeräte

KARL DEUTSCH

Zuverlässige Prüfung auf Risse in alle Richtungen



UWE 900 mit angeflanschter Verdunklungskabine (im Bild ohne vordere Vorhänge)



Optional mit Memory II:
Bedienung über Siemens Touch Panel mit Parameter-Speicher (z.B. bauteilspezifische Daten, Prüfernamen). Zusätzliche Dokumentationsmöglichkeiten der Auftragsergebnisse auf USB oder Netzwerk.

Die meisten Aufgaben bei der Magnetpulver-Rissprüfung werden mit Prüfmaschinen gelöst, die über zwei Kontakte verfügen. Dabei werden Bauteile oft manuell in Werkstückaufnahmen eingelegt, und die Prüfmaschine spannt das Prüfteil pneumatisch. Sodann wird die Magnetisierung und Bespülung mit dem Rissprüfmittel eingeschaltet. Die Magnetisierung erfolgt für ca. 4 Sekunden.

In der Regel wird mit der so genannten kombinierten Magnetisierung gearbeitet. Durch das Prüfteil fließt dabei ein Längsstrom, der ein Ringfeld erzeugt (Stromdurchflutung). Mit diesem Ringfeld werden Längsrisse detektiert. Zusätzlich sind in beiden seitlichen Kontakten der Prüfmaschine Spulen verbaut, die zeitgleich ein magnetisches Längsfeld im Prüfteil erzeugen (Felddurchflutung). Hiermit werden Querrisse gefunden.

Beide Felder sind in der Regel phasenverschobene Wechselfelder, welche mit der Netzfrequenz (50 bzw. 60 Hz) oszillieren.

Das resultierende rotierende Magnetfeld ermöglicht die Detektion von Rissen aller Richtungen.

Im weiteren Verlauf des Prüftaktes wird die Bespülung abgeschaltet, und die Magnetisierung wird für ca. 2 Sekunden aufrecht erhalten: das ist die sogenannte Nachmagnetisierung. In dieser Zeit haben die magnetischen Partikel des Rissprüfmittels (Eisen- bzw. Eisenoxidpulver) Zeit, eine Rissanzeige (Rissraupe) auszubilden. Die Rissprüfmittel sind meist fluoreszierend eingefärbt, so dass die Rissanzeigen unter UV-Licht ausgewertet werden. Zudem werden die Partikel meist in einer wässrigen Suspension über Bespülduschen auf das Prüfteil aufgebracht.

Die Entmagnetisierung erfolgt entweder direkt in der Prüfmaschine durch gezieltes Abregeln der vorher aufgetragenen Felder oder in einer separaten Spule außerhalb der Prüfmaschine.

DEUTROFLUX UWE 350, 600, 900

Eigenschaften und Optionen*

Eigenschaften im Überblick

- Nutzt den Skineffekt des Wechselstroms für gleichmäßige Magnetisierung und problemlose Entmagnetisierung, auch bei komplizierten Werkstücken
- Zwei phasenverschobene Wechselströme erzeugen ein drehendes Magnetfeld, Risse jeder Richtung werden in einem Arbeitsgang angezeigt
- Bedienfehler werden durch automatischen Takt des Prüfablaufs (Spannen, Besspülen, Magnetisieren, Nach- und Entmagnetisieren) ausgeschlossen
- Elektronik- und Pneumatik-Komponenten

renommierter Hersteller sorgen für hohe Betriebssicherheit und problemlosen Service, auch nach Jahren

- Angeflanschter Schaltschrank, gut zugänglich für Bedienung und Service
- Jede Besspüldusche einzeln einstellbar, gemeinsam pneumatisch an- und ausschaltbar: Kurze Besspülzeiten, kein Nachtropfen
- Führungs- und Verstellmechanik außerhalb des Nassbereichs, Pulverbeschichtung außen – keine lackierten Teile, Edelstahl im Innenraum
- Zweifach anpassungsfähig: Kompakt-Einheit kann einfach an andere Orte versetzt

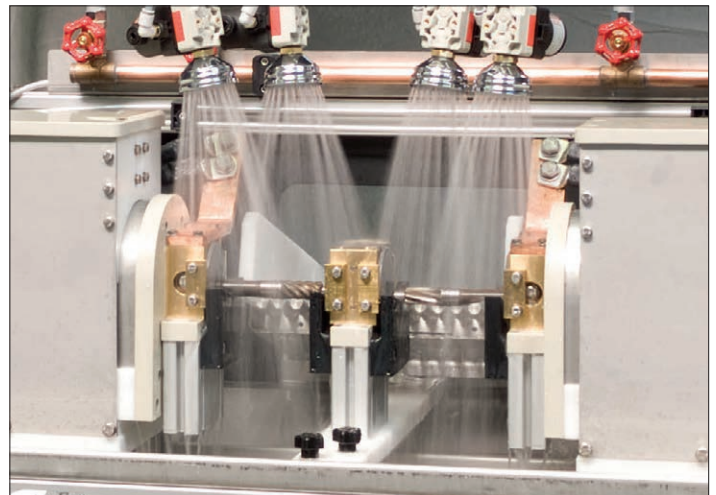
werden, stabile Konstruktion mit Streben- oder Nutprofilen ermöglicht nachträglichen Anbau von Wannen, Haltern etc.

- Prüfmittel-Behälter mit schrägem Boden, Umwälzeinrichtung und ohne Ecken im Pumpenbereich: kein Absetzen des Fluxmittels
- Kontaktplatten dreh- und höhenverstellbar für hohe Standzeit und geringe Übergangsverluste
- Maßgeschneiderte Kabine und LED-Beleuchtung
- Vierfach wirtschaftlich: günstiges Preis/Leistungsverhältnis, geringer Platzbedarf, hohe Lebensdauer, wartungsfreundlich

Umfangreiches Zubehör - Individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst



UWE 900 mit Magnetisierdorn zur Prüfung von ringförmigen Teilen. Hier Besspülung mit Handbrause, Spannhub beidseitig.



UWE 350 mit Mittenkontakt zur gleichzeitigen Prüfung von zwei Teilen



UWE 350: hier mit Memory II und Besspülduschen (optional)

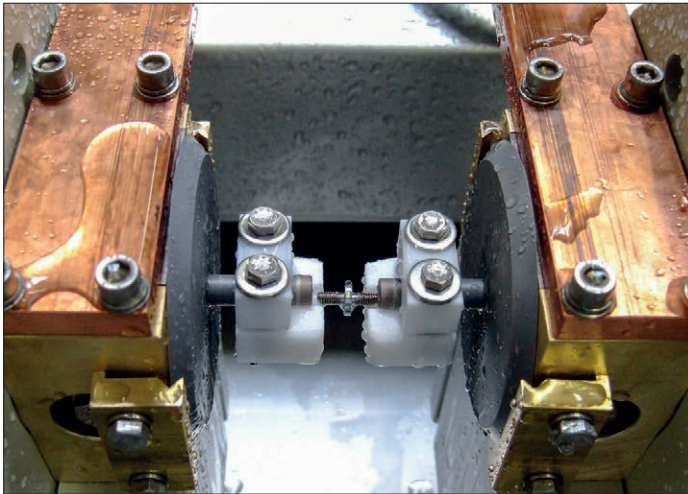


UWE 900 mit pneumatisch verschiebbarem Leuchtenhalter zur einfacheren Beladung des Bauteils von oben (auch mit Lichtschranke)

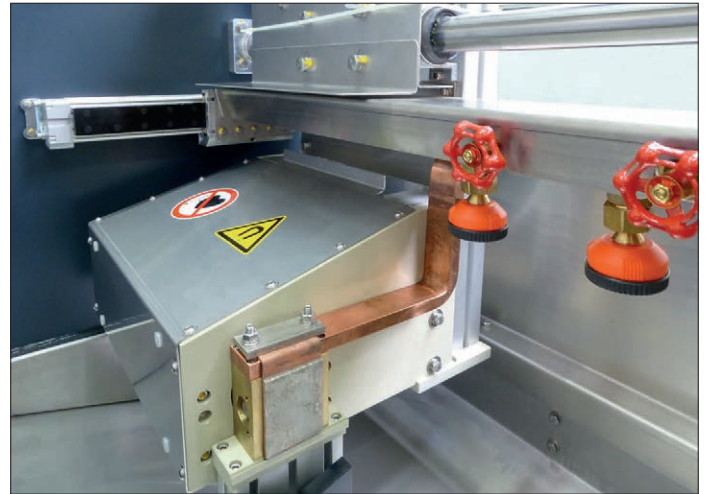
* weitere Optionen auf Anfrage

DEUTROFLUX UWE 350, 600, 900

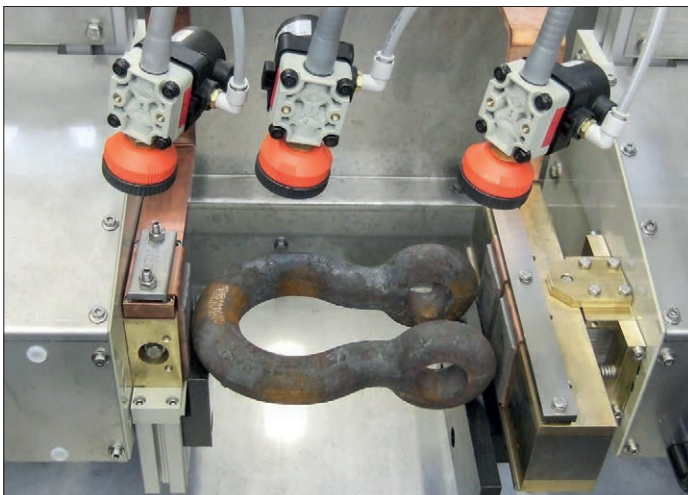
Eigenschaften und Optionen*



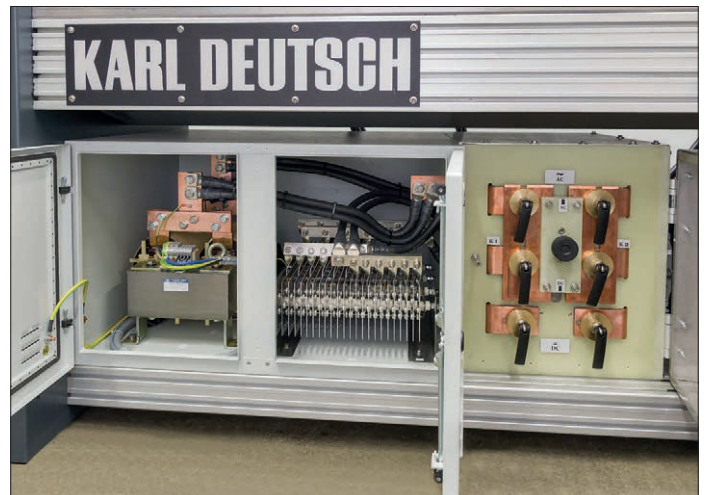
UWE 350: Prüfung von Kleinteilen mit Sonderkontaktierung und Werkstückhalter



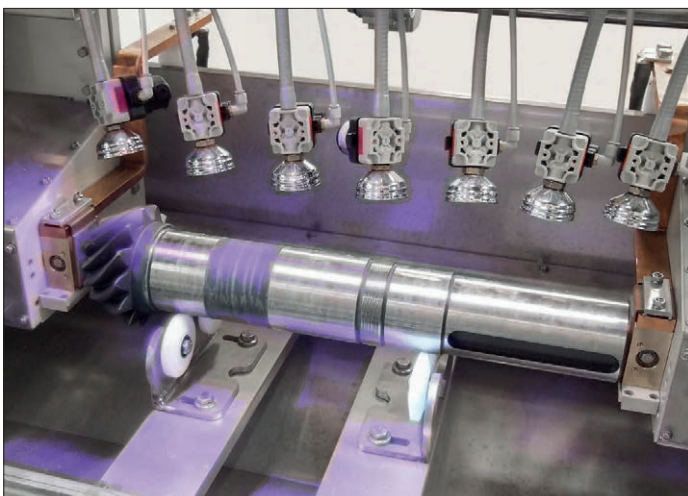
UWE 600 mit pneumatisch verschiebbaren Duschen



UWE 600 mit beweglichem verbreiterten Vorsatzjoch zur sicheren Kontaktierung U-förmiger, gleichschenkliger Bauteile



UWE 600 mit AC/FWDC für die Stromdurchflutung, rechts Umschaltvorrichtung für AC-FWDC



Einstellbare Auflagerollen zur Rotation des Bauteils während der Betrachtung innerhalb der Maschine



UWE 600 mit ausziehbarem Prüfmittelbehälter zur einfacheren Befüllung

* weitere Optionen auf Anfrage

DEUTROFLUX UWE 350, 600, 900

Technische Informationen

Standardausführung

Stromdurchflutung

- Max. Prüfstrom: 2000 A, effektiv
- Leerlaufspannung: 3,5 V (350), 5 V (600/900)
- Einstellung: stufenlos
- Anzeige: kA analog
- Durchflutungskontrolle: 1 Grenzwert

Taktschaltung

- Ohne / einzeln / umschaltbar
- Magnetisier- und Bepülzeit einzeln einstellbar
- Max. Magnetisierzeit: ca. 6 s

Felddurchflutung

- Max. Flussdichte: > 1 T
- Notwendige Amperwindungszahl: 10.000 (UWE 350 / 600), 14.000 (UWE 900)
- Einstellung: stufenlos
- Anzeige: % AW, analog

Bespülung

- Ohne Takt: zeitlich unbegrenzt
- Einzeltakt: nur während der Magnetisierung, automatisch abgeschaltet während der Nachmagnetisierung

Entmagnetisierung

- Serienmäßig
- Beide Richtungen abschaltbar
- Auslösung umschaltbar: von Hand / automatisch
- Entmagnetisierfrequenz: 50 Hz
- Entmagnetisierzeit: ca. 1 s

Prüfmittelbehälter

- Inhalt: 40 l
- Pumpe el. Leistung: 0,78 kW
- Pumpe Förderleistung: 228 l/min
- Pumpe Förderhöhe: ca. 2 m

Maschinenerweiterungen

- Schwerlastrollen zum Verfahren der Maschine
- Prüflingsausheber
- Verdunklungskabine
- Auflagerollen
- Vollwellen DC (FWDC) für Strom- und Felddurchflutung
- Max. AC Prüfstrom 3000-5000 A, effektiv
- Felddurchflutungskontrolle
- Niederfrequenz-Entmagnetisierung
- Memory II (Bedienung über Siemens-Touchpanel mit Parameterspeicher und zur Dokumentation)

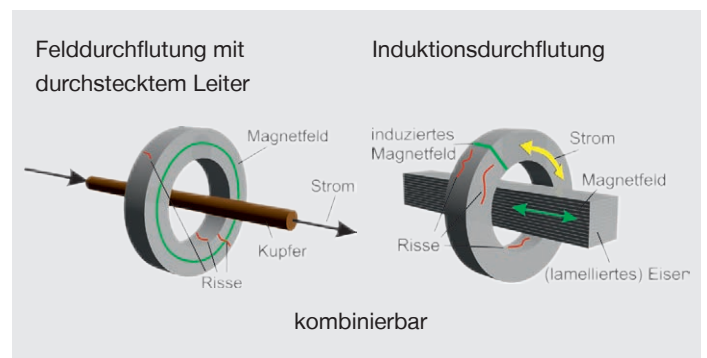
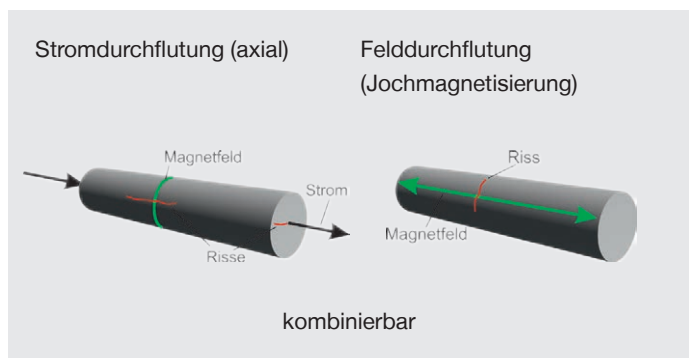
Alternative Magnetpulver-Prüfgeräte

- DEUTROFLUX UWS, Gerät mit fahrbarer Spule
- DEUTROMAT Sondermaschinen
- DEUTROPULS Handjoch und Stromerzeuger

Sonderprospekte sind verfügbar. Fachliteratur und Lehrmaterial können angefordert werden.

Das Prinzip der Magnetpulver-Rissprüfung

Magnetisierungsverfahren nach DIN EN ISO 9934-1



Bei der kombinierten Magnetpulver-Rissprüfung werden zuverlässig Risse in alle Richtungen angezeigt.

DEUTROFLUX UWE 350, 600, 900

Technische Informationen

	UWE 350	UWE 600	UWE 900
Max. Länge Werkstück*	350 mm	600 mm	900 mm
Max. Durchmesser Werkstück*	300 mm	400 mm	400 mm
Max. Gewicht Werkstück	25 kg	75 kg	75 kg
Stromdurchflutung (max. Strom)	2.000 A	2.000 A	2.000 A
Felddurchflutung (max. Flussdichte)	> 1 Tesla (10.000 AW)	> 1 Tesla (10.000 AW)	> 1 Tesla (14.000 AW)
Netzanschluss	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Max. Stromaufnahme	43 A	50 A	70 A
Max. Leistungsaufnahme	18 KVA	20 KVA	28 KVA
Steuerspannung	24 V =		
Steuerungsart	SIMATIC SPS		
Rel. Einschaltdauer	40 % (auf Wunsch 60 %)		
Druckluft	5-6 bar		
Luftverbrauch pro Takt	0,5 NI		
Spannhub	8 mm		
Anzahl Bspülduschen	ohne (optional 3 Stück)	5 Stück	7 Stück
Gesamtgewicht (mit Schaltschrank und Prüfmittelbehälter)	ca. 550 kg	ca. 650 kg	ca. 780 kg
Abmessung (L x B x H)	2,0 m x 0,9 m x 1,8 m	2,3 m x 0,9 m x 1,9 m	2,6 m x 0,9 m x 1,9 m

* Diese Werte geben den in der Maschine für das Werkstück maximal zur Verfügung stehenden Platz wieder. Je nach Abmessung der Werkstücke und Prüfaufgabe ist eine Sonderausstattung zwingend notwendig.

Weitere Informationen auf unserer Website www.karldeutsch.de » Produkte » Magnetpulver-Rissprüfung



KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG
 Otto-Hausmann-Ring 101 · 42115 Wuppertal · Deutschland
 Telefon (0202) 7192-0 · Telefax (0202) 7149 32
info@karldeutsch.de · www.karldeutsch.de

DIN EN ISO
9001
zertifiziert

KARL DEUTSCH