

## **DEUTROMAT Multi-Kontakt**

Magnetpulver-Rissprüfmaschinen mit mehreren Magnetisieraggregaten

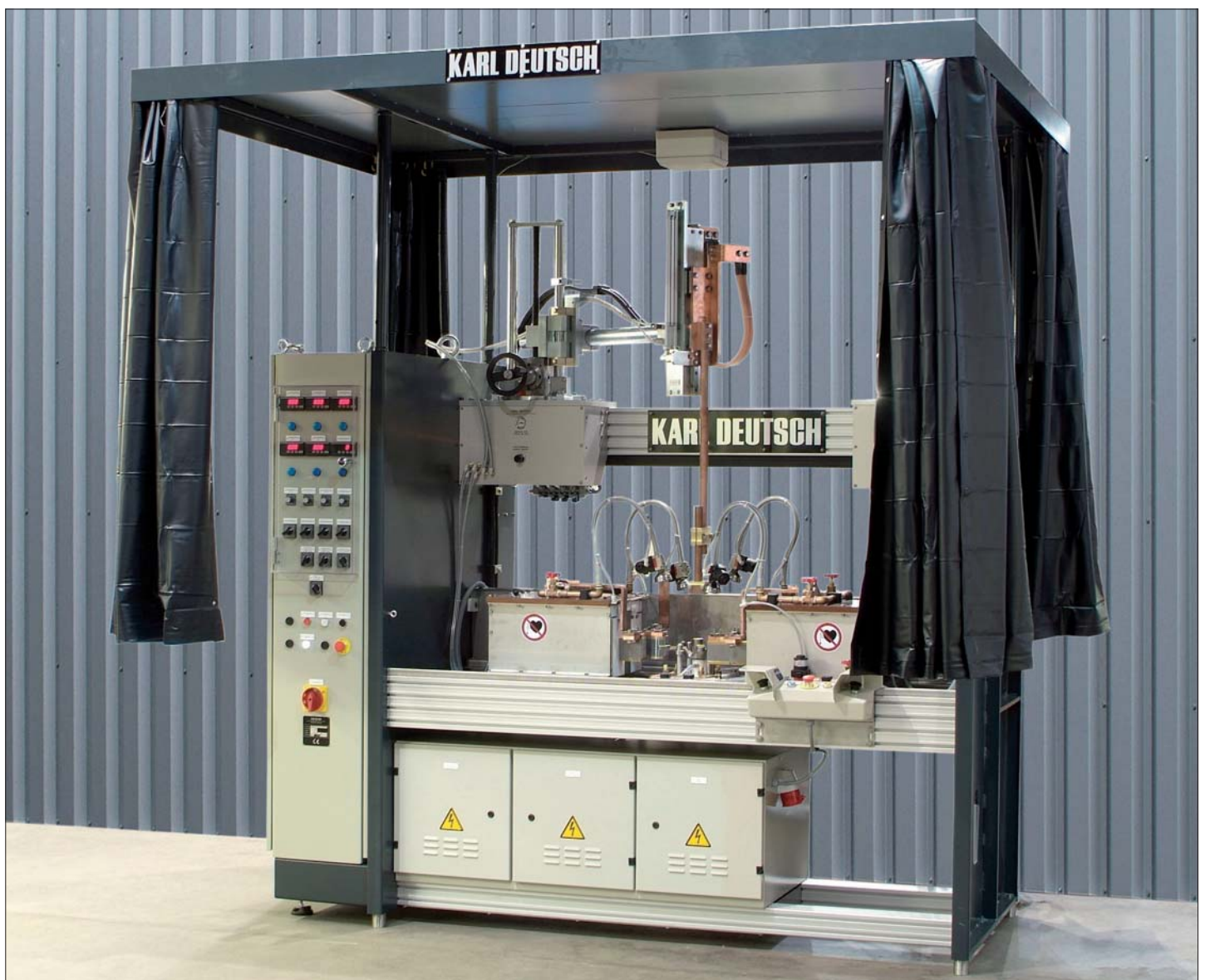
**KARL DEUTSCH**

# DEUTROMAT Multi-Kontakt Magnetpulver-Rissprüfmaschinen mit mehreren Magnetisieraggregaten

Seit über 60 Jahren beschäftigt sich die Firma KARL DEUTSCH mit der Entwicklung und Herstellung von Geräten und Anlagen für die Magnetpulver-Rissprüfung. Eine eigene Konstruktion, SPS-Programmierung sowie ein eigener Schaltschrankbau sorgen für Lösungen aus einer Hand und ermöglichen eine schnelle Reaktion auf kundenspezifische Anforderungen. Die modernen Prüfanlagen bieten ein modulares Maschinenkonzept mit zwei Wechselstromkreisen und arbeiten in der Regel mit wasserbasierten Konzentraten. Seit 1993 ist unser Qualitätsmanagementsystem durch den TÜV NORD CERT zertifiziert. Dies wurde in 2010 nach der aktuellen Fassung der Norm DIN EN ISO 9001:2008 erfolgreich bestätigt.

## DEUTROMAT Multi-Kontakt: Sonderlösungen zur Magnetpulver-Rissprüfung

Komplex geformte Bauteile, deren vollständige Magnetisierung mit zwei Kontakten in einem Prüftakt nicht möglich ist, können effizient mit diesen Maschinen geprüft werden. Typische Bauteile sind Achsschenkel, Kolben und Gabeln.



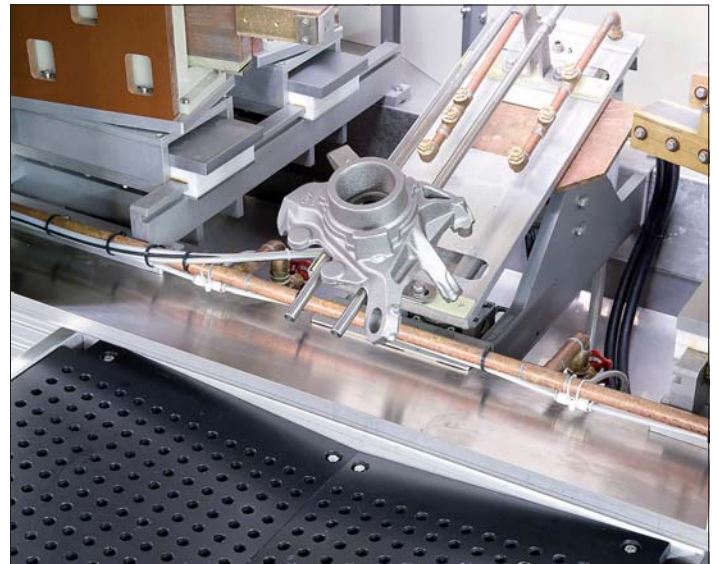
DEUTROMAT Multi-Kontakt-Maschine in der Gesamtansicht. Das zu prüfende Bauteil ist auf der Titelseite des Prospektes im Detail zu sehen. Die visuelle Prüfung der Bauteile erfolgt direkt an der Maschine. Falls erforderlich, kann eine Prüfkabine angebaut werden.

# DEUTROMAT Multi-Kontakt Individueller Anlagenbau

Die gesamte Bauteiloberfläche soll möglichst gleichmäßig magnetisiert werden. Dies erfordert bei der Auslegung einer derartigen Prüfmaschine viel Erfahrung. Jeder Magnetkontakt ist einzeln regelbar. Dabei werden die genormten Werte für die erforderlichen Feldstärken (2 - 6 kA/m) eingehalten. Die Überprüfung kann an Bauteilen mit realen oder künstlichen Testfehlern erfolgen. Falls die Bauteilgeometrien dies zulassen, ist die Entladung über einen pneumatischen Auswerfer realisierbar. Die Teile rutschen dann im Regelfall auf ein Transportband, welches in der Prüfkabine endet. Dieses Prüfkonzept erfordert mindestens zwei Personen.

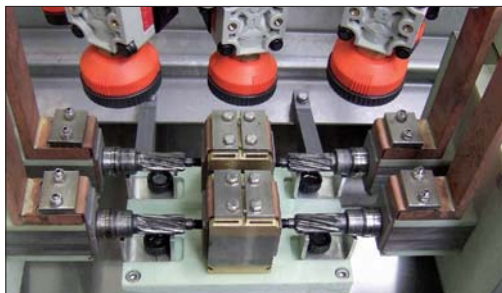


Prüfung eines Querlenkers mit drei Kontakten



Entladung der Prüfmaschine mit Auswerfer

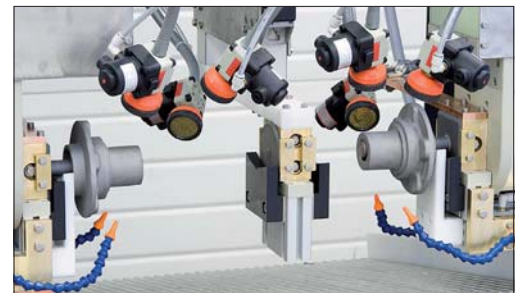
Eine Erhöhung der Kontaktanzahl ist dann sinnvoll, wenn mehr als ein Bauteil pro Takt geprüft und damit ein deutlich höherer Durchsatz realisiert werden soll. Mittenkontakte sind ebenfalls ein einfaches Mittel, um bei kurzen Bauteilen (bis ca. 550 mm Länge) den gleichen Effekt zu erzielen.



Prüfung von vier Lenkspindeln mit vier Außenkontakten und zwei Mittenkontakten



Prüfung von zwei Gehäusen mit zwei vertikalen Magnetisierstationen



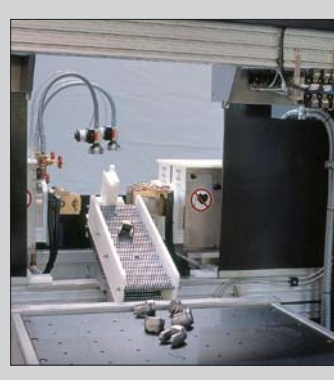
Prüfung zweier Naben durch Einsatz eines Mittenkontaktes



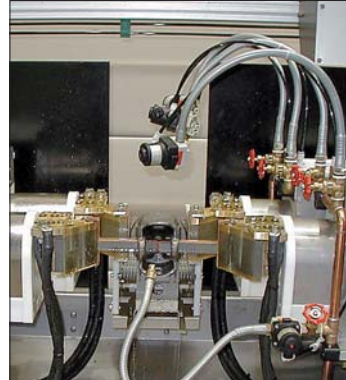
Prüfmaschine mit Überaufspule und drei Kontakten zur Prüfung großer Haken

# DEUTROMAT Multi-Kontakt Anlagenbeispiele

Dieses Multi-Kontakt-Prüfkonzept hat sich inzwischen etabliert und findet weltweit Anwendung. Entsprechend hoch ist die Vielfalt der zu prüfenden Teile. Im Weiteren werden Beispiele für dieses erfolgreiche Maschinenkonzept gezeigt:



Links: Prüfung von Gabeln mit drei Kontakten; rechts: Auswurf und Prüftisch



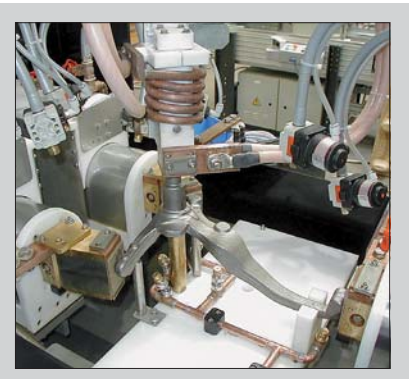
Kolben-Prüfung mit vier Kontakten



Aufnahme, Spezialdorn



Links: Prüfung von LKW-Achsschenkeln; rechts: Detailansicht, vier Kontakte



Flexibilität bei der Umrüstung auf eine andere Bauteilgeometrie

## Zusammenfassung der technischen Daten

<b>Bauteile</b>	Stückgewichte typisch bis 15 kg
<b>Takt der Prüfmaschine</b>	8 - 10 Sekunden
<b>Maximale Spannlänge</b>	typisch 600 mm
<b>Anzahl der Kontakte</b>	typisch 3 bis 8, projektspezifisch
<b>Positionierung der Kontakte</b>	möglichst universell, um eine große Vielfalt von Bauteilen zu prüfen
<b>Werkstückaufnahmen</b>	möglichst universell, schnell wechselbar über Schnellverschluss
<b>Magnetisierungstechnik</b>	Wechselstrom, jeder Kontakt einzeln steuerbar, wahlweise mit automatischer Entmagnetisierung
<b>Leistungsaufnahme</b>	projektspezifisch unterschiedlich je nach Bauteilgröße
<b>Grundfläche</b>	typisch 2 m x 4 m, projektspezifisch
<b>Optionen</b>	Auswerfer zur Entladung, Parameter-Speicher MEMORY, Prüfmittelüberwachung FLUXA-CONTROL, automatische Entmagnetisierung

**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