

# Produkt News

## Mess- und Prüfmittel für den Lagereinbau

### Allgemeines

SKF hat eine Reihe von Mess- und Prüfmittel zur Überprüfung kegeliger Wellenzapfen oder der Hüllkreisdurchmesser von Zylinderrollenlagern entwickelt. Diese sind auf die Bedürfnisse der Präzisionstechnik abgestimmt, speziell für folgende Anwendungen:

- Werkzeugmaschinenbau
- Spindelherstellung
- Spindelservice & Reparaturen
- Druckmaschinenindustrie
- u.v.m.

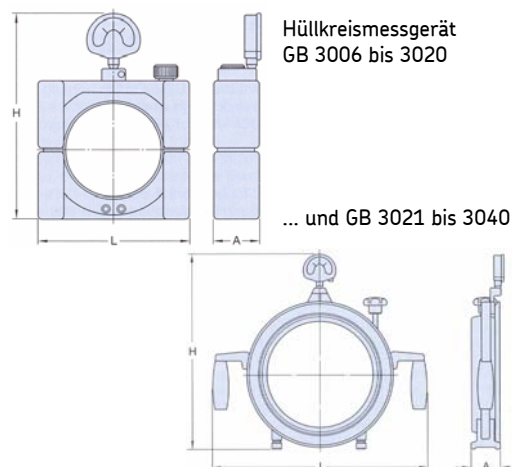
### Hüllkreismessgeräte GB 30 und GB 49

Einfache Handhabung – hohe Messgenauigkeit

Um beim Einbau von Zylinderrollenlagern mit kegeliger Bohrung die Radialluft oder Vorspannung genau einstellen zu können, muss der äußere bzw. innere Hüllkreisdurchmesser des Rollenkranzes genau ermittelt werden. Hierfür stehen die SKF Hüllkreismessgeräte der Reihen GB 30 und GB 49 zur Verfügung.

#### GB 30

Für zweireihige Zylinderrollenlager der Reihe NN 30..K



GB 30 werden in zwei Ausführungen gefertigt. Mit den Messgeräten GB 3006 bis GB 3020 kann der Hüllkreis – dies ist der äußere Begrenzungskreis der Zylinderrollen bei Anlage an der Innenringlaufbahn – bis auf  $1\ \mu\text{m}$  genau festgestellt werden. Mit den Messgeräten GB 3021 bis GB 3040 ist dies bis auf  $2\ \mu\text{m}$  genau möglich.

#### Gerätebeschreibung

Der Grundkörper der Messgeräte bis einschließlich GB 3020 ist geteilt und bei den größeren geschlitzt. Auf der inneren Mantelfläche des Grundkörpers befinden sich zwei diametral gegenüberliegende geschliffene Messzonen. Mit einer Stellschraube kann der Grundkörper aufgeweitet werden.

# Produkt News

## Mess- und Prüfmittel für den Lagereinbau



Hüllkreismessgerät GB 3021 bis GB 3040

Das Messgerät kann dann über den Rollenkrantz geschoben werden, ohne dass die Rollen und Messflächen sich gegenseitig beschädigen. Der mit dem einen Messschenkel verschraubte Messring überträgt das von den beiden Messschenkeln ermittelte Hüllkreismaß auf den Feinzeiger.

### Anwendung

Mit einem Innenmessgerät wird der Laufbahndurchmesser des eingebauten Außenringes gemessen und das ermittelte Maß unter Berücksichtigung der gewünschten Radialluft oder Vorspannung in der Mitte der Messzonen auf das Hüllkreismessgerät übertragen.

Danach wird der Feinzeiger auf Null gestellt. Der Innenring mit Rollenkrantz wird auf den kegeligen Sitz der Welle geschoben und so weit aufgetrieben, bis der Feinzeiger am eingestellten Hüllkreismessgerät nach dem Aufsetzen auf den Rollenkrantz wieder Null anzeigt.

### GB 49

Für zweireihige Zylinderrollenlager der Reihe NNU 49..BK

Mit den Messgeräten GB 4920 bis GB 4938 kann der Hüllkreis – dies ist der innere Begrenzungskreis der Zylinderrollen bei Anlage an der Außenringlaufbahn – bis auf 1 µm genau festgestellt werden. Mit den Messgeräten

GB 4940 bis GB 4960 ist dies bis auf 2 µm genau möglich.

### Gerätebeschreibung

Der Grundkörper der Hüllkreismessgeräte GB 49 ist geschlitzt, so dass die beiden Messschenkel aufgrund der Eigenfederung mit dem erforderlichen Messdruck am Rollenkrantz anliegen. Auf der äußeren Mantelfläche des Grundkörpers befinden sich zwei diametral gegenüberliegende geschliffene Messzonen.

Mit einer Stellschraube kann der Grundkörper im Durchmesser verkleinert und dann in den Rollenkrantz eingeführt werden, ohne dass die Rollen und Messflächen sich gegenseitig beschädigen.

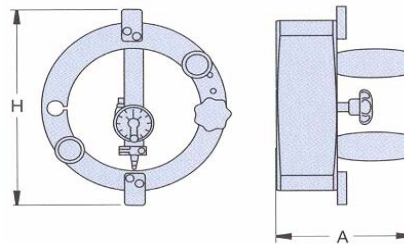
### Anwendung

Nach dem Einführen des Hüllkreismessgerätes in den Rollenkrantz wird die Stellschraube gelöst, bis die beiden Messzonen aufgrund der Eigenfederung des Grundkörpers am Rollenkrantz anliegen. Der Feinzeiger wird auf Null eingestellt. Der am Hüllkreismessgerät eingestellte Hüllkreisdurchmesser wird mit einem Bügelmessgerät abgenommen und der Feinzeiger des Bügelmessgeräts auf Null eingestellt. Der auf der Welle aufgesetzte Innenring wird so weit aufgetrieben, bis beim Messen mit dem Bügelmessgerät der Feinzeiger die der gewünschten Lagerluft oder Vorspannung entsprechende Abwei-



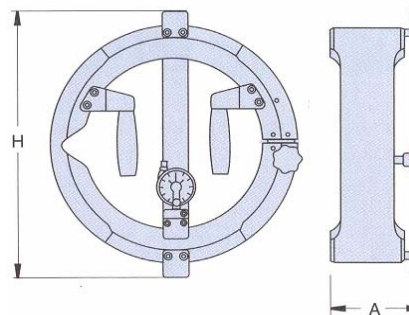
Hüllkreismessgerät GB 4920 bis GB 4938

chung anzeigt. GB Hüllkreismessgeräte können auch für andere Zylinderrollenlagertypen gefertigt werden, z.B. die Reihe GB 10 für einreihige Zylinderrollenlager.



Hüllkreismessgerät GB 4920 bis 4938

... und GB 4940 bis 4960



## Hüllkreismessgerät HKM

Zum schnellen Tausch von Druckzylinder-Lagereinheiten (PCU) im eingebauten Zustand

### Gerätebeschreibung

Dieses Prinzip ist ähnlich dem des GB 30 Geräts. Unterschied ist, dass die Schraube von vorne zugänglich ist, siehe auch SKF GB 49.

### Anwendung

Das HKM Hüllkreismessgerät wird zum Bestimmen des Hüllkreises von Druckzylinder-Lagereinheiten (PCU) eingesetzt, um die optimale Radialluft vom Lager im eingebauten Zustand zu definieren.

Mit Hilfe dieses Messgerätes ist der Ausbau des kompletten Druckzylinders nicht mehr notwendig. Die rasche Reaktion bei Störfällen und im Servicefall sind von großem Vorteil.

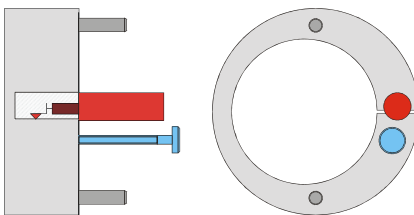
# Produkt News

## Mess- und Prüfmittel für den Lagereinbau



Hüllkreismessgerät HKM

Weiters ist eine exakte Wiederherstellung der notwendigen Radialluft oder Vorspannung möglich.



Messprinzip HKM

### Kegellehrringe GRA 30

Für Zylinderrollenlager der Serie NN 30..K und NNU 49..BK



Kegellehrringe GRA 30

Diese Kegellehrringe sind Prüfmittel zur Kontrolle kegeliger Wellensitze.

Sie können aber auch zur Überprüfung der Wellensitze für Lager der Reihen N 10..AK und N 19..AK herangezogen werden. Diese gibt es bis 200 mm Durchmesser. Bei Durchmessern über 200 mm, empfiehlt sich die Verwendung eines Kegelmessgerätes 9205 (00).

### Kegelmessgeräte 9205 (00)

Für Außenkegel mit Durchmesser 100 bis ca. 1400 mm, Kegel 1:12 bzw. 1:30

Die überprüfbare Breite der Außenkegel beträgt knapp 400 mm. Für größere Breiten können auf Anforderung auch entsprechend modifizierte Kegelmessgeräte geliefert werden.



Kegelmessgeräte 9205 (00) sind einzeln oder im Set lieferbar

Mit den Kegelmessgeräten 9205 (00) können Lage und Kegelwinkel von Aussenkegeln genau bestimmt werden. Sie eignen sich daher auch besonders zur Überprüfung von kegeligen Lagersitzen auf Wellen und Zapfen.

### Kegelmessgeräte DMB

Zur Überprüfung von Durchmesser und Winkel von Außenkegeln

DMB Kegelmessgeräte sind auch in der Werkstatt bei der Bearbeitung der Wellensitze einsetzbar. Sie sind für Durchmesser von 40 bis 360 mm erhältlich und können vor allem zum Vermessen der Kegel 1:12 und 1:30, aber auch für andere Kegel mit Einstellwinkel zwischen 0° und 6° verwendet werden. Ihre Messgenauigkeit liegt bei Durchmessern bis 280 mm innerhalb von 1 µm und bei Durchmessern über 280 mm innerhalb von 1,5 µm.



Kegelmessgerät DMB

### Kalibrierung

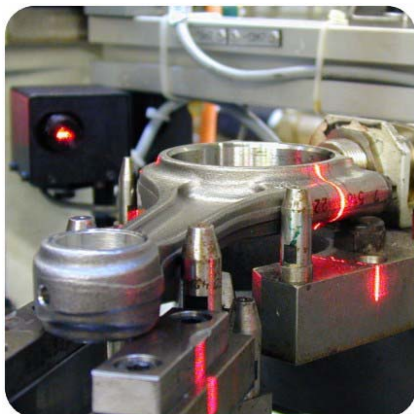
Wie für alle unsere Produkte zur Qualitätssicherung bietet SKF QTC auch für diese Produktlinie einen Kalibrierdienst an. Wir empfehlen eine jährliche Kalibrierung durch unsere Spezialisten.

# Produkt News

## Produkte für die zerstörungsfreie Werkstückprüfung

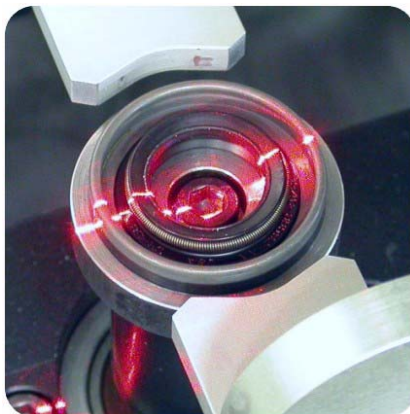
### Optisches Kontrollsystem

zur Erkennung von fehlerhaften Bruchlinien bei Pleueln (Spaneinschlüsse, Materialausbrüche, ...) nach dem „Crack“ Prozeß.



### Optisches Kontrollsystem

zur Erkennung von fehlerhaften Wellendichtungen.



### Optisches Kontrollsystem

zur Oberflächenkontrolle und Erkennung von fehlenden Teilen.



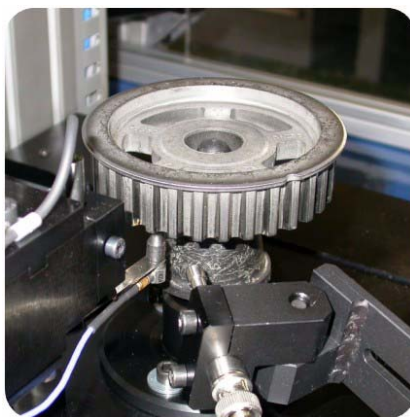
### Resonanzprüfverfahren

zur Erkennung von Rissen und Einschlüssen in gesinterten Teilen - z.B. gesinterte Pleuel.



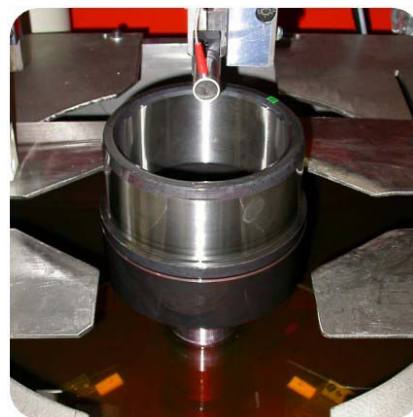
### Risserkennung

durch Resonanzprüfverfahren. Vollautomatische 100% Kontrolle von gesinterten Bauteilen, z.B. Lagerhalbschalen für Kurbelwellen, Sprossenräder und Zahnriemenscheiben.



### Ultraschallprüfverfahren

Materialfehler im Inneren als auch auf der Oberfläche können zerstörungsfrei mit dem Ultraschallprüfverfahren erkannt werden. Mögliche Fehler sind Einschlüsse oder Porosität.



QTC entwickelt, fertigt und vertreibt Geräte und Systeme zur Qualitätssicherung. Kunden profitieren von unserer großen Erfahrung in der Signalverarbeitung, der Maschinen- und Systemintegration. Wir liefern die neuesten Technologien und innovative Maschinen zu Kunden weltweit. Für weitere Informationen zu unseren Produkten und Leistungen besuchen Sie bitte unsere Homepage [www.qtc.skf.com](http://www.qtc.skf.com).

SKF Österreich AG  
Quality Technology Centre, Seitenstettner Strasse 15, A-4400 Steyr, Austria,  
Tel.: +43 (7252) 797-571, Fax: +43 (7252) 797-574,  
E-mail: [qtc@skf.com](mailto:qtc@skf.com), Homepage: [www.qtc.skf.com](http://www.qtc.skf.com)

© SKF 2007  
B\_07-01DE PN Gauges  
Printed in Austria