

## Wälz- und Gleitlager - Kombi-Demomodell

Produktbereich: Demomodelle / Wälz-/Gleitlagerdemomodelle

Produktbezeichnung: AV590g

### Eigenschaften

Die Demomodell AV590g ist ein Maschinenmodell für die Lehre und Forschung und Entwicklung. Das Kombimodell ist gleichzeitig für die Simulation von **Wälzlager und Gleitlager** Schwingungseffekten einsetzbar.

- Wälzlager: Laufbahnschäden, Wälzlagerfehler, axiale und radiale Lagerlast
- Getriebschwingungen und -Körperschallanregungen und -fehler
- Maschinenfehler: Rotorresonanz und Parametererregungen
- Aufstell- od. Rahmenresonanz und Aufstellinstabilität
- Starre, elastische und gedämpfte Aufstellung
- Betriebsauswuchten aller Rotortypen
- Fehlausrichtungen im Wellenstrang und am Getriebe
- Riemenschwingung und -fehler mit Anbausatz

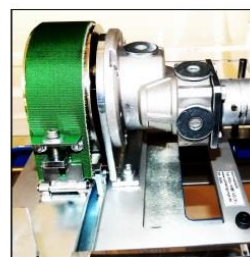
Ein Frequenzumrichter gesteuerter Drehstrommotor treibt über eine Kupplung eine Welle an, die mit vorgeschädigten, austauschbaren Lager ausgestattet ist. Über Rotorscheiben kann das Modell unwuchtig betrieben werden. Somit sind die Demomaschinen ebenfalls für das Erlernen von ein und zwei-achsigem Auswuchten geeignet.

Das Demomodell eignet sich zur Simulation von:

- Verschiedene Wälzlager-Laufbahnschäden (präparierte Lager liegen bei)
- Umbau der Rotortypen zum Auswuchten in 2 Minuten
- Umbau zum „Resonanzläufer“ in 10 Minuten
- Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter
- Stirnrad-, Planetenrad-, Kegelradgetriebe mit Bandbremsen als Zubehör
- Einfacher Umbau vom ungeschädigten zum geschädigten Getriebe (als Zubehör)
- Drehschwingungen und Torsionsresonanz einstellbar

Über Einstellschrauben kann das System Versatz und Verkippung zwischen Antrieb und Abtrieb simulieren. Das Demomodell verfügt über Bohrungen an den Stehlagern für die Montage von Schwingungssensoren.

Das gesamte Modell wird transportfertig in einer Box geliefert und mit 230 VAC gespeist.



## Fehlersimulation und Funktionen

### 1. Auswuchten

- Ein- und Zweiebenen-Auswuchten
- Statische und Momenten-Unwuchten
- Ebenen Abstand justierbar
- Fliegende Lagerung und Zwischenlagerung
- Starre und elastische Fundament-Aufstellung
- Starrer und elastischer Rotor

### 2. Wälzlager Merkmale Schäden und Defekte

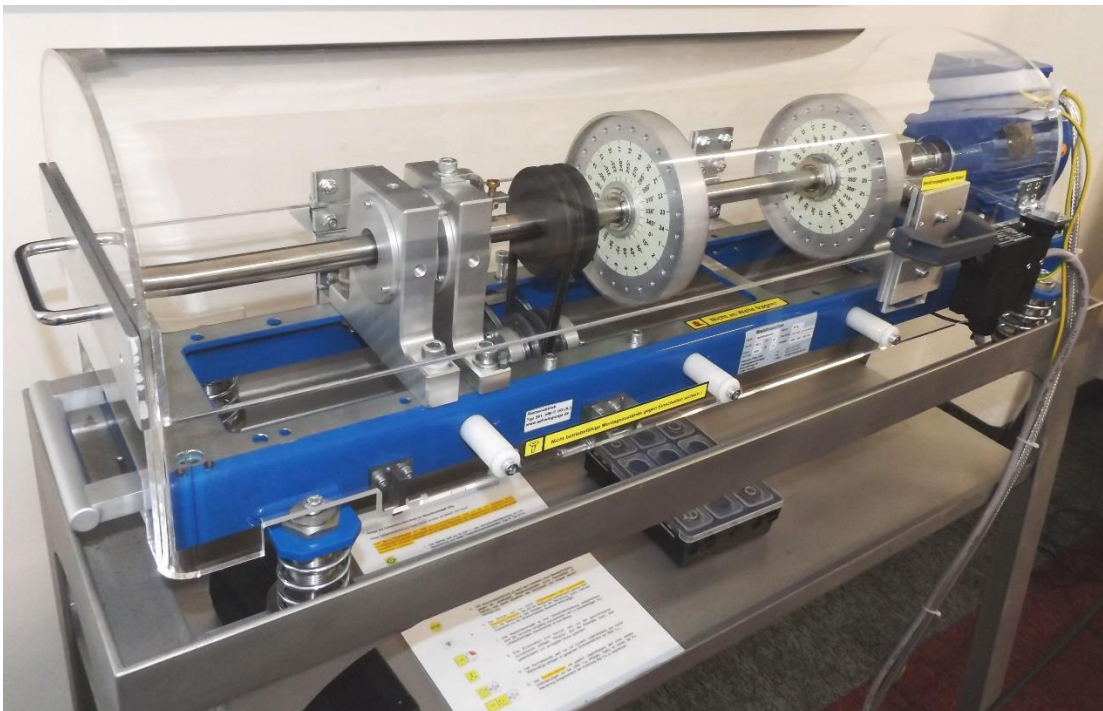
- Alle Arten von Laufbahnschäden und Schmierungs-mangel
- Radiallast und Axiallast justierbar am Prüflager
- Div. Wälzlager Kugel-, Rollen-Nadellager
- Los-Festlager axial verspannt; Lagerspiel zu groß oder zu klein
- Loser Innenring, loser Außenring, schief stehender Außenring

### 3. Allgemeine Maschinenfehler

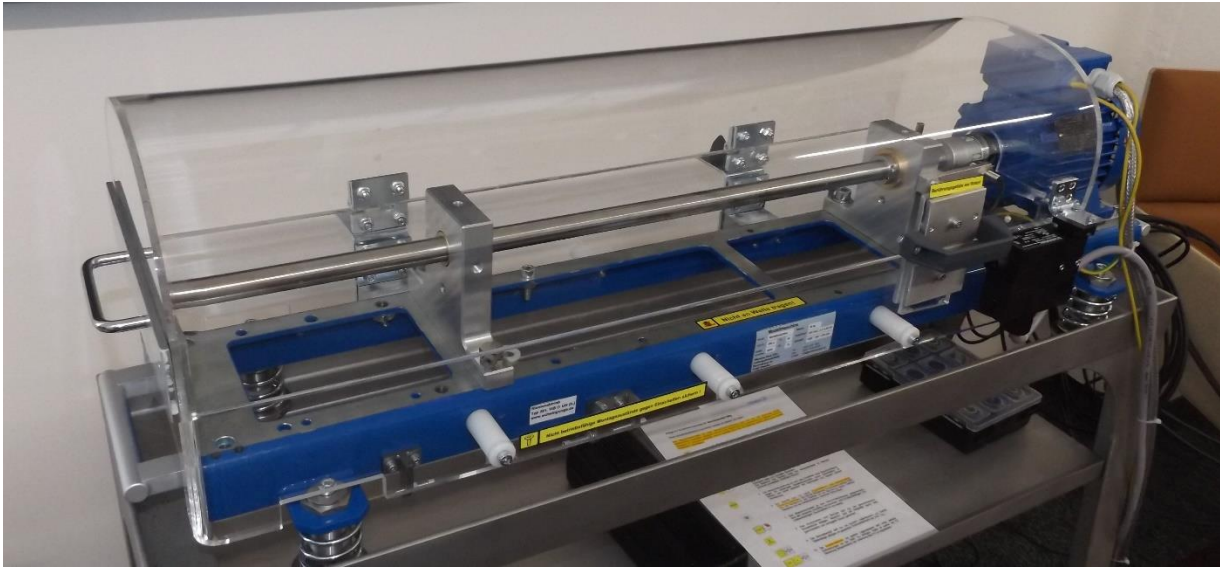
- Rotorresonanz (1.Biegekritische) und (1.Torsionskritische)
- Verschiedene Unwucht Typen
- Justierbare Fehlansrichtung im Winkel und parallel, vertikal und horizontal
- Lose Rotorbauteile; instabile Aufstellung, Parametererregung
- Fundamentresonanz u. -instabilität, starre -elastische Aufstellung
- Riemenfehler, Riemenschwingung, Riemenspannung (als Zusatz)

Dem Demomodell liegen unterschiedlich geschädigte Lager bei. Die rotierenden Bauteile sind über ein Plexiglasabdeckung geschützt

## Nutzung als Wälzlagerdemomodell



## Nutzung als Gleitlagerdemomodell



## Zubehör

Für das Demomodell ist folgendes Zubehör lieferbar:

- Wälzlagersatz mit Kugellager, Pendelkugellager, Rollenlager, Nadellager
- Gleitlagerungssatz für das Wälzlagermodell
- diverse Wegsensorhalter, Diverse Drehzahlsensorhalter und -stative
- Riemenantrieb als Übersetzung und als Resonanzläufer als Zusatzbauteil
- Ergänzungssätze: Kegelradgetriebe, Planetengetriebe, Stirnradgetriebe, je inkl. Bandbremse
- Messungen: Strom- u. Drehzahlmessung; div. zweikanalige USB-Schwingungsmesssysteme
- Zusatzteil: Motor-strom-Analyse, inkl. Stromzange
- Externe Steuerung des Motor/Fu über Mini-USB inkl. Steuer- u. Parametriersoftware
- Messuhrsatz zur Ausrichtung Wellenstrang; Option Spezialwerkzeug
- Transporträder
- Zusatzteil mobile Transport- und Aufbewahrungskiste
- Präsentationsrahmen Edelstahl, Stroboskop mit Stativ
- Vollschutzhäube mit elektronischer Sicherheits-Verriegelung

*Sonderausführung mit Planetengetriebe und Bandbremse*



## Technische Daten

### *Antriebsdrehzahl*

- Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung, Drehzahlbereich: 180 ... 3000 1/min bzw. 0...3600 1/m

### *Motor*

- 3 ~ DMA Typ 230 VAC, 0,55 KW bei 2790 1/min / 50 Hz, 2,3 A bei 230 VAC / 0,55 KW

### *Maschinensatz:*

- Als Wälzlagerung: 3 Kugellager im Lagerständer mit Fettschmierung
- Lagergehäuse: 3 ungeteilte Einzellagergehäuse als Lagerständer
- Als Gleitlagerung: 2 Rotgusslager im Lagerständer mit Fettschmierung

### *Abmessungen und Gewichte*

- L x B x H = 1040 x 330 x 300 mm + Transportkiste
- Gesamtmasse: 35 kg (mit Motor, Frequenzumrichter und Kabel) + Zusätze
- Rotormasse: einstellbar von 5 - 8 kg

