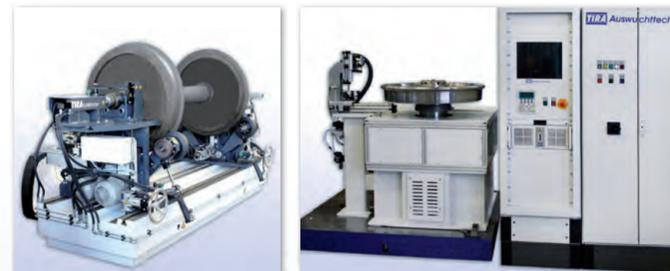


Anwendungen – automatisiert

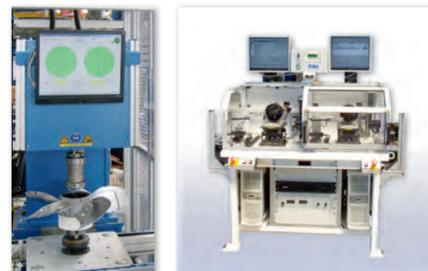
EISENBahnRADsÄtze UND -SCHEIBEN



K 2000 ROF (Oberflur)
auch Unterflur möglich

KV 800
mit Rundlauf- und Seitenschlagmessung

VENTILATOREN



KV 20 S

KV 10 ET Tandem
mit Eigenantrieb

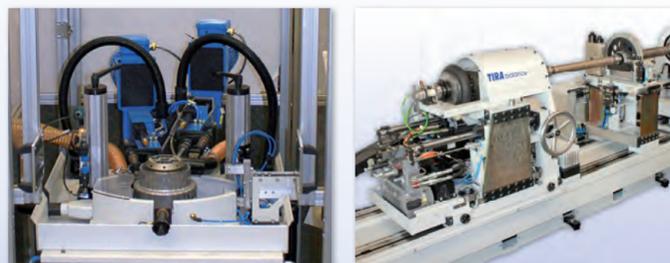
PUMPEN UND KOMPRESSOREN



K 250 BHA

K 20 BHA

GETRIEBETEILE UND ANTRIEBE

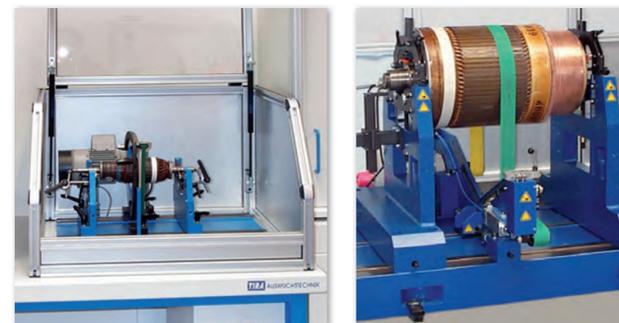


KV 5 VA

W 20 G

Anwendungen – manuell

UNIVERSALMASCHINEN



K 10 B

K 2000 B

VENTILATOREN



KV 30 T mit manueller Beladung

ANTRIEBE, KUPPLUNGEN UND WERKSTATTMASCHINEN



K 450 für zweiteilige Gelenkwellen



Vertikale Maschine KV 60
mit einer Bohreinrichtung



Horizontale Maschine K 100 B
mit zwei Bohreinrichtungen



TIRA GmbH | Eisfelder Straße 23/25 | 96528 Schalkau
www.tira-gmbh.de | Tel.: 00 49 (0) 3 67 66 / 280 - 0 | Fax.: 00 49 (0) 3 67 66 / 280 - 99 | e-Mail: iat@tira-gmbh.de



TIRA Auswuchttechnik

In seiner **mehr als 65-jährigen Geschichte** kann TIRA auf mehrere Tausend Anlagen und Systeme für die unterschiedlichsten Branchen verweisen. TIRA-Maschinen gelangen weltweit zum Einsatz. Durch die zukunftsweisenden Technologien, wie Elektromobilität und Hochgeschwindigkeitszüge kommen auch auf die Auswuchttechnik neue Herausforderungen zu.

Die Hauptanwendungsgebiete der TIRA Auswuchttechnik finden sich überall dort, wo Massenunsymmetrien rotierender Teile oder Werkzeuge beseitigt oder minimiert werden müssen.

FERTIGUNGS- UND LIEFERPROGRAMM

- kraft- und wegmessende Auswuchtmaschinen mit horizontaler und vertikaler Lagerung
- Maschinen für die Klein-, Mittel- und Großserienproduktion
- Halb- und Vollautomaten mit verschiedensten Unwuchtausgleichseinheiten, wie z. Bsp. Bohr-, Fräs- oder Schweißvorrichtungen
- Präzisionsauswuchtmaschinen für die Qualitätssicherung und die Präzisionsmechanik
- Spezialauswuchtmaschinen für Radsätze in Unter- und Oberflureinbau
- Systemintegration von Rundlauf- und Seitenschlagmessung in den Auswuchtprozess
- Modernisierung bereits bestehender Auswuchtmaschinen
- Service und Dienstleistungen

Qualifizierte, hochmotivierte und engagierte Mitarbeiter garantieren die herausragende Qualität der Produkte für die Industrie und Wissenschaft. Unsere Produkte erfüllen die strengen Anforderungen der ISO 9001 und ermöglichen Prüfungen nach nationalen und internationalen Vorschriften.

VORTEILE DER TIRA AUSWUCHTMASCHINEN

Die Auswuchtssysteme werden kundenspezifisch entwickelt und gewährleisten die Bewältigung nahezu aller Auswuchtanforderungen.

Hochautomatisierende Vollautomaten für die Serienproduktion gehören genauso zum Lieferprogramm, wie manuelle Universalmaschinen für Servicebetriebe.

Das Einsatzgebiet reicht von kleinen Elektromotoren, über Elektro-Antriebe, kompletten Lüftern bis zu Eisenbahnrädern und Radsätzen für Hochgeschwindigkeitszüge.

Der modulare Aufbau und die Trennung von Messtechnik und Steuerung gewährleisten eine hohe Servicefreundlichkeit.

Auswuchtmaschinen

HORIZONTALE AUSWUCHTMASCHINEN

Rotordaten \ Maschinengröße*	3	10	30	100	500	1000	5000	10.000
Rotormasse (kg)	0,03 - 3	0,1 - 10	0,3 - 30	1 - 100	5 - 500	10 - 1000	50 - 5000	100 - 10000
bei sym. Belastung (kg)	bis 4	bis 16	bis 40	bis 135	bis 650	bis 1350	bis 6500	bis 14000
Spitzenhöhe (mm)	90	187	350	350/500	500/750	750	750	-
Rotor-Durchmesser (mm)	bis 80	bis 200	bis 400	bis 400	bis 500	bis 800	bis 800	bis 800
max. über Maschinenbett (mm)	180	350	700	1000	1500	1500	1500	1500
Lagerzapfendurchmesser - Standard (mm)	5 - 15	5 - 30	7 - 70	7 - 140	12 - 120	12 - 120	12 - 120	12 - 120
- Erweiterung auf (mm)	-	-	-	140	240	240	240	240
Lagerabstand (mm)	-	-	20 - 1200	20 - 1200	40 - 2200	40 - 2200	100 - 2400	100 - 2400
Universal Gelenkwellenantrieb (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-
Bandantrieb (mm)	40 - 500	70 - 500	180 - 1200	180 - 1200	220 - 2000	200 - 2400	300 - 2400	-
Auswuchtdrehzahl (U/min.)	-	-	100 - 3000	100 - 3000	240 - 1780	240 - 1780	240 - 460	100 - 460
Universal Gelenkwellenantrieb (U/min.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Bandantrieb (U/min.)	100 - 3300	100 - 3000	100 - 3000	100 - 3000	100 - 2000	100 - 2000	100 - 500	100 - 500
max. Anzeigempfindlichkeit (gmm)	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	2,0	5,0	5,0
Antriebsleistung (kW)	0,12	0,25	0,75	1,5	3,3	7,5	15	15

VERTIKALE AUSWUCHTMASCHINEN

Rotordaten \ Maschinengröße*	1	3	5	10	100	1000
Rotormasse (kg)	0,1 - 1	0,3 - 3	0,5 - 5	1 - 10	10 - 100	100 - 1000
Rotorhöhe (mm)	200	300	500	400	300	300
Rotordurchmesser (mm)	150	250	300	400	600	1500
max. Auswuchtdrehzahl (U/min.)	2000	2500	2500	2000	1000	500
max. Anzeigempfindlichkeit (gmm)	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	2,0
Antriebsleistung (kW)	0,18	0,25	0,5	2,2	5	11

*Andere Größen, Antriebsleistungen und Auswuchtdrehzahlen lassen sich je nach Anforderungen anpassen. Je nach Anwendung als Kraft- oder wegmessende Ausführung.

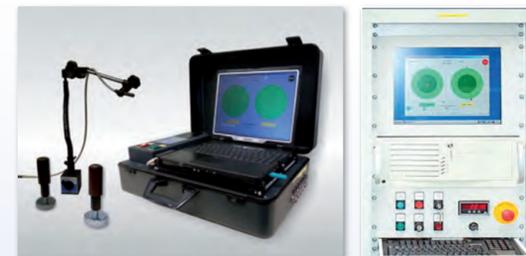
SERVICE | MODERNISIERUNG

Serviceleistungen:

- Wartung und Kalibrierung der Auswuchtmaschinen mit entsprechendem Wartungs- und Kalibriernachweis
- Fernwartung via Internetdienst oder kundenspezifischen VPN-Zugang
- Telefon- und Vor-Ort-Service
- Wartungs- und Serviceverträge
- Schulung des Kundenpersonals vor Ort oder auch im Hause TIRA
- Anfertigung von Masterrotoren
- Applikationsberatung und Konstruktionsunterstützung
- Systemintegration

Modernisierungen:

- Messtechnische Modernisierungen (auch Fremdfabrikate)
- Umbau und Anpassung vorhandener Auswuchtmaschinen
- Nachrüstung von Schutzvorrichtungen nach DIN



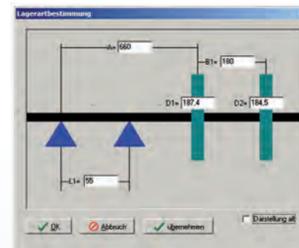
Tragbares Messsystem TIRA X9000 WIN P zum Betriebsauswuchten

TIRA X9000 WIN in Messschrank zur Modernisierung einer vorhandenen Wuchtmaschine

Steuerung | Messsoftware

MESS- UND STEUERTECHNIK

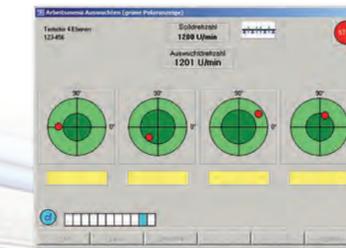
- die universale Messtechnik ist modular über Standard-PCs konfigurierbar und auch nachträglich um- und aufrüstbar
- es ist eine breite Palette von Sensorik und Messgebern einsetzbar
- die Verarbeitung und Anzeige aller Messgrößen erfolgt in Echtzeit – Reaktion des Messsystems auf äußere Einflüsse können sofort erkannt werden
- je nach Aufgabenstellung wird unsere Messtechnik vielfältig adaptiert bzw. angepasst
- wir stellen sowohl kraft- als auch wegmessende Systeme her (hartes oder weiches Schwingensystem)



Grafisches Eingabemenü

SOFTWARE

- mit TIRA X9000 WIN kommt eine modular konzipierte Mess- und Auswertesoftware zum Einsatz
- erweiterbar mittels Sonderfunktionen wie: Spindelschlagkompensation (Umschlagwuchtung), Rundlaufmessung, Seitenschlagmessung uvm.
- bei Bedarf sind Messungen in bis zu vier Prüfebene möglich
- Datenprotokolle und Ergebnisdatenspeicherung nach Anforderungen des Kunden anpassbar
- die Kommunikation mit übergeordneten Prozessleitsystemen erfolgt beispielsweise über fehlersichere SPS
- mit peripheren Einheiten erfolgt der Datenaustausch über modernste Bus- und Netzwerksysteme



Arbeitsmenü für vier Ebenen