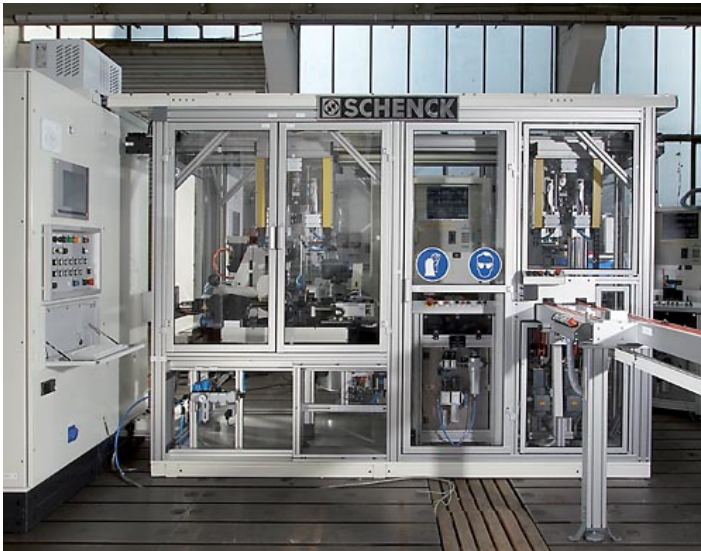


## 050 FBLS, 200 FBLS, 400 FBLS Auswuchtmaschine für Turbolader-Turbinenläufer



- Automatisches oder halbautomatisches Auswuchten
- Patentierte Luftlagerung für extreme Messgenauigkeiten
- Digitale Messdatenverarbeitung und numerisch gesteuerter Unwuchtausgleich
- Optionale Verkettung mit Ladeportal und handelsüblichen Zuführeinrichtungen
- Leichtes Umrüsten auf andere Typen

### Aufbau

Mehrstationenmaschine mit Mess- und Ausgleichstation und voll- bzw. halbautomatischem Funktionsablauf. Vertikal-Wuchteinheit auf schwingungsoptimiertem Maschinengestell aus Aluminiumprofilen aufgebaut, typabhängig austauschbare Präzisions-Luftlagerung für die Turbinenläufer, Antrieb über spezielle Antriebsplatten mit Luftdüsen, die an den Rotordurchmesser angepasst sind.

Messdatenverarbeitung über Messgerät CAB 750.

Ausgleichstation mit zwei digital gesteuerte Bearbeitungseinrichtungen zum Unwuchtausgleich durch polares Schleifen an der Nabe und der Rückseite des Läufers. Automatische Abrichteinheit für die Schleifscheiben.

Optionales Portalladesystem zur Verkettung der Stationen und zur Anbindung an eventuell eingesetzte Zu- und Ablaufbänder.

### Anwendungsbereich

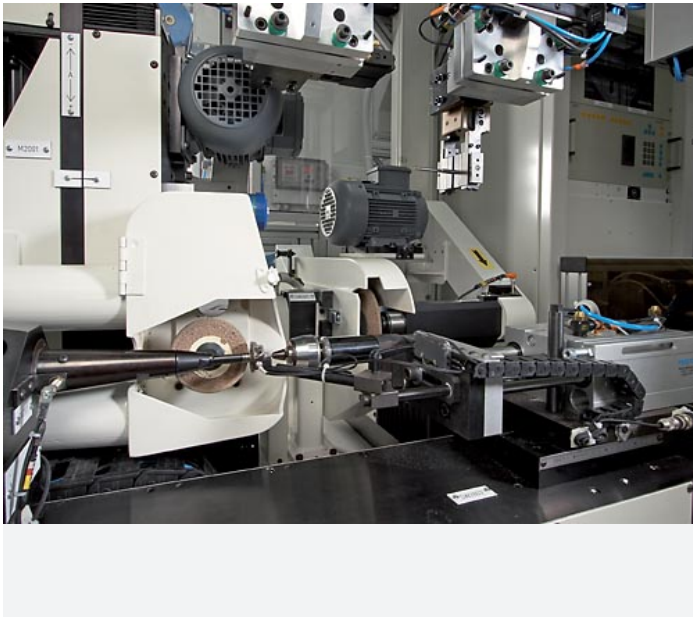
Messen und Ausgleich der dynamischen Unwucht fertig bearbeiteter Turbolader-Turbinenläufer. Einsatz der Maschinen in der Produktion von mittleren und großen Serien.

Voll-/ halbautomatische Unwuchtmessung und -ausgleich durch Schleifen in zwei Ebenen und in bis zu zwei Ausgleichsschritten. Be- und Entladen über Portal-Ladesystem oder manuell.

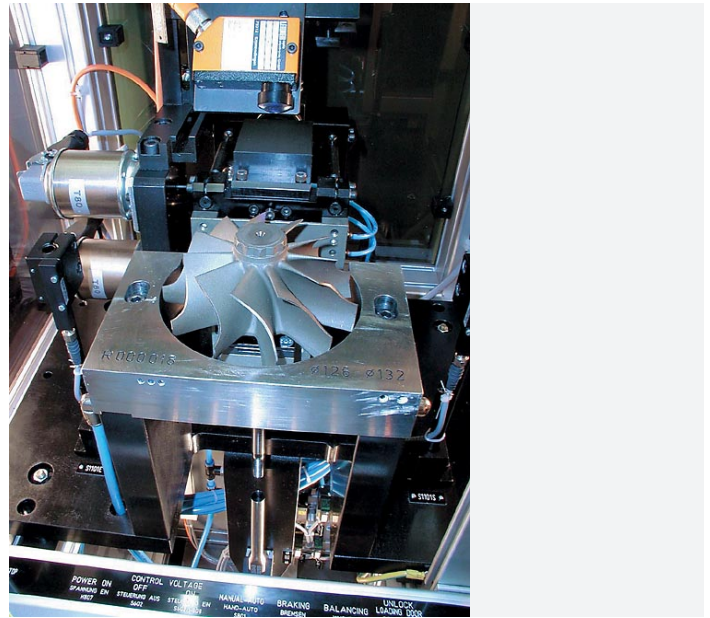
### Arbeitsweise

- Die Werkstücke werden von den Zuführeinrichtungen entnommen, mit einer Winkelreferenzmarke versehen und in die Messstation eingelegt
- Automatischer Meßlauf, Berechnung und Übertragen der Bearbeitungswerte in die Ausgleichstation, Abbremsen bis zum Stillstand
- Herausnehmen des Rotors aus der Messstation und Einlagern in die Ausgleichstation
- Automatischer Ausgleich: Spannen, Eindrehen in die Ausgleichposition der ersten Ebene, Zustellen der Schleifeinrichtung, gesteuertes Schleifen eines Sektors. Eindrehen in die Ausgleichposition der 2. Ebene, Wiederholung des Schleifvorganges und Entspannen
- Übergabe des Rotors in die Messstation und Starten des Kontrolllaufes. Ist die Unwucht nach dem 1. Ausgleichsschritt nicht in Toleranz, so kann ein 2. Ausgleich durchgeführt werden.
- Herausnehmen des Werkstückes und Ablegen. Die Werkstückhandhabung wird entweder manuell oder mittels eines Beladesystems durchgeführt.

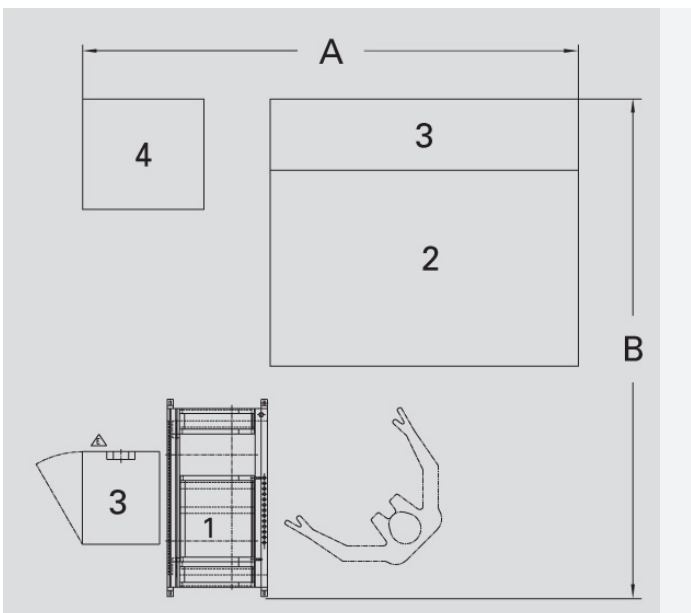
## 050 FBLS, 200 FBLS, 400 FBLS Auswuchtmaschine für Turbolader-Turbinenläufer



Vollautomatischer Unwuchtausgleich in zwei Ebenen an der Nabe und der Rückseite der Turbinenräder mittels zwei Schleifeinheiten. Eine automatische Abrichteinheit gewährleistet die beständige Ausgleichsform, während die Achssteuerung für einen präzisen Unwuchtabtrag sorgt.



Die Luftlager-Wuchteinheit und das Messgerät CAB 750 gehören zu den genauesten industriellen Messsystemen. Die integrierte Hub-Einrichtung ermöglicht eine automatische Verkettung und schont dabei die Lagerung.



- 1 Messstation
- 2 Ausgleich
- 3 Schaltschrank
- 4 Staubsauger

Draufsicht (unverbindl. Beispiel 200 FBLS. Abmessung und Aufstellung des Schaltschranks ist abhängig vom jeweiligen Anwendungsfall)

## 050 FBLS, 200 FBLS, 400 FBLS Auswuchtmaschine für Turbolader-Turbinenläufer

Technical data at a glance		050 FBLS	200 FBLS	400 FBLS
Measuring unit		CAB 750	CAB 750	CAB 750
Automatic unbalance measurement		•	•	•
Manual unbalance correction		•	•	•
Turbine rotor		•	•	•
Compressor rotor		-		
<b>Rotor</b>				
Weight	[g]	50 - 200	100 - 600	400 - 1600
Diameter	[mm]	30 - 65	45 - 95	65 - 125
<b>Machine</b>				
Width A	[mm]	3500	3500	3500
Depth B	[mm]	2400	2400	2400
Height C	[mm]	2800	2800	2800
Balancing speed, max.	[min <sup>-1</sup> ]	3200	2200	2200
Measurement uncertainty	[gmm]	0,002 - 0,02	0,01 - 0,1	0,05 - 0,3
Cycle time	[s]	60 - 70	60 - 70	60 - 80
Air pressure	[kPa]	450 - 600	450 - 600	450 - 600
Air consumption	[m <sup>3</sup> /h]	4	4	4
Power consumption	[kVA]	8	8	8

	Order No.	R0390100.01	R0390200.01	R0390300.01
--	-----------	-------------	-------------	-------------

	Order No.	o.r.	o.r.	o.r.
Control cabinet cooling device for measuring station	Order No.	R0390101.01	R0390201.01	R0390301.01
Gantry loader	Order No.	R0390102.01	R0390202.01	R0390302.01

- 2) Acc. To DIN 1319, 95% probability, work-piece dependent
  - 3) Dependent on initial unbalance and skill of the operator
  - 4) Data non-binding, dependent on the respective equipment
  - 5) Polar grinding on the hub and rear side
- o.r. .On request