

200 KBTK Transfer-Auswuchtmaschine für Kurbelwellen



- Vollautomatischer Funktionsablauf
- Integrierter Austauschtransport
- Verkettung mit Fertigungslinien möglich
- NC-Achsen für den Ausgleich
- Optimierter Ausgleich
- Hochgeschwindigkeitsbohren mit Minimalmengenschmierung oder Kühlschmierstoff

Aufbau

Zweistationenmaschine mit automatischem Funktionsablauf des Mess-, Ausgleichs- und Kontrollvorganges. Kompakter Maschinenaufbau, hierdurch flexibel in Fertigungen einzuordnen.

Verknüpfung der Stationen durch integrierten Austausch-Drehtransport, dadurch nur ein Übergabepunkt für das Be- und Entladen durch ein Ladeportal.

Geschweißtes Maschinenbett zum Aufbau der Stationen sowie des Austauschtransportes. Mikroprozessor-Messeinrichtung zur Berechnung des optimalen Ausgleichs. Softwarepakete für Komponenten- oder optimierten Ausgleich und Statistik. Frei programmierbare Maschinensteuerung und Maschinendiagnosesystem zur Verkürzung der Stillstandszeiten als Standard (Anzeige in Deutsch bzw. Englisch). Beladen der Maschine manuell, mittels geeignetem Hebezeug oder bauseitig vorhandenem Beladesystem, z.B. Ladeportal. **Anwendungsbereich** Messen und Ausgleichen der Unwucht fertig bearbeiteter Kurbelwellen von Personenwagen und leichten Nutzfahrzeugen.

Einsatz der Maschinen in der Großserienproduktion, integriert in Fertigungsstraßen als Zelle.

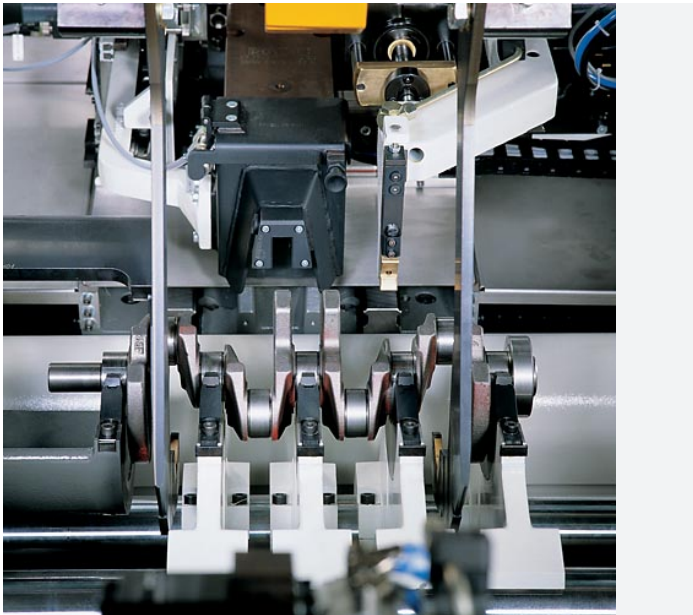
Unwuchtausgleich durch Bohren in die Gegengewichte in ein oder zwei Ausgleichsschritten. **Arbeitsweise**

- Einlegen der Kurbelwelle A in die Messstation durch die Bedienungsperson bzw. durch eine externe

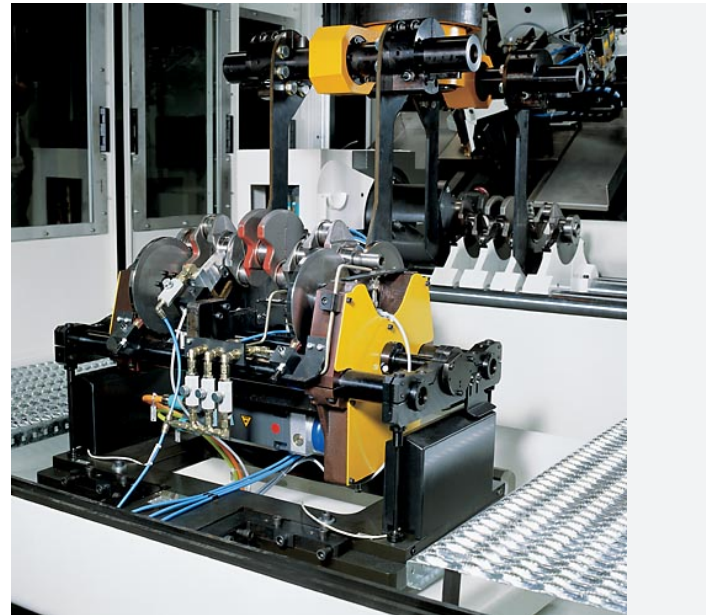
Fördereinrichtung.

- Unwuchtmessung der Welle A in zwei Ebenen, bezogen auf die äußeren Gegengewichtsebenen. Falls erforderlich, Umrechnung negativer Unwuchtwerte auf andere Ausgleichsebenen. Speichern der Werte zum Ausgleich. Eindrehen der Kurbelwelle in Grundstellung.
- Gleichzeitig Ausgleich der Unwucht einer bereits gemessenen Kurbelwelle B in der Ausgleichsstation
- Aufnahme und Austausch beider Kurbelwellen durch den Maschinentransport.
- Einlagern der Welle A in die Ausgleichsstation. Eindrehen in die erste Ausgleichskomponentenlage, Spannen, Abbohren der Unwuchtwerte im 1. Ausgleichsschritt, Schwenken in die 2. Komponentenrichtung und weiterer Bohrvorgang.
- Gleichzeitig Kontrolle der Restunwucht von Welle B. Entnehmen der ausgewuchteten Welle B aus der Messstation durch die Bedienungsperson bzw. durch eine externe Fördereinrichtung. Laden einer neuen Kurbelwelle C.
- Aufnahme und Austausch beider Kurbelwellen durch den Maschinentransport.

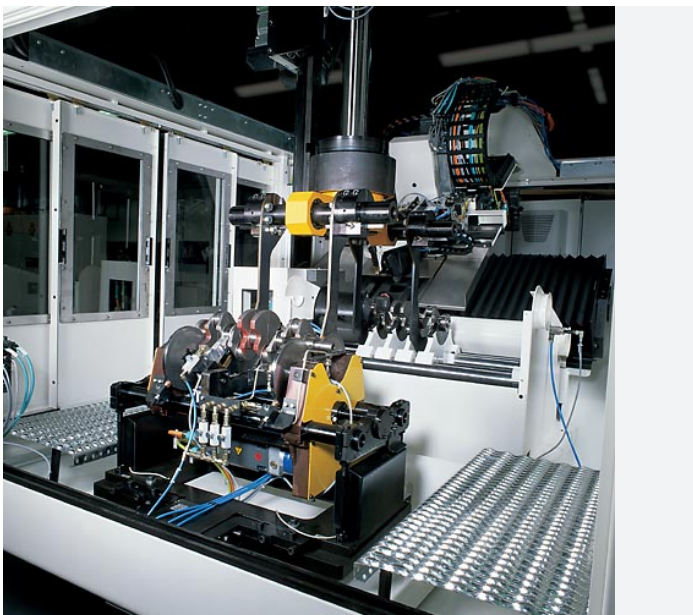
200 KBTK Transfer-Auswuchtmaschine für Kurbelwellen



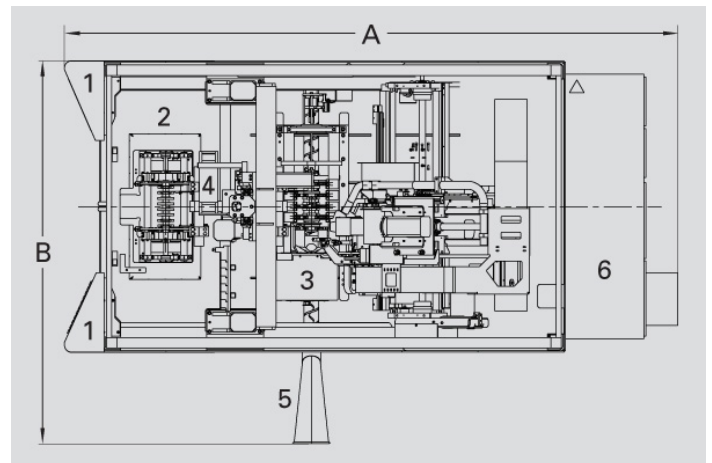
Ausgleichsstation mit leicht zugänglicher, geneigt angeordneter Bohreinheit mit elektromechanischem Vorschub. Präzise Anschnittmeldung und Tiefensteuerung. Bohren mit Kühlmittel oder Minimalschmierung. Spanneinheit als Wanne ausgeführt, dadurch geringste Verschmutzung der Maschine durch Kühlfüssigkeit und Späne. Späneabfuhr wahlweise durch Unterflurabzug oder Späneförderer.



Messstation mit kupplungslosem Antrieb. Mit-nahme der Kurbelwelle durch synchron ange-triebene Laufrollen mit Hartmetallbeschichtung. Berührungslose Hublagerab-tastung für die Winkellagenbestimmung. Anpassungsfähig durch variablen Abstand der Tragrollenpaare.



Beide Stationen der Maschine überdeckender Hub-/Drehtransport mit Transporthaken. Kurze Taktzeiten durch geringe bewegte Massen und kurze Wege.



1 Bedienfeld 2 Mess- und Kontrollstation 3 Ausgleichsstation 4 Transfer 5 Späneabfuhr 6 Schaltschrank

200 KBTK Transfer-Auswuchtmaschine für Kurbelwellen

Technical data at a glance	220 KBTK	220 KBTK	
Measuring unit	CAB 950	CAB 950	
Optimized correction	•	•	
Balancing unit with roller-drive	•		
Balancing unit with hook-drive for asymmetric crankshafts		•	
Number of stations	2	2	
Crankshafts			
Dimensions	see table on page 81	see table on page 81	
Machine			
Width A	[mm]	3480	3480
Depth B	[mm]	5550	5550
Height C	[mm]	3000	3000
Measurement uncertainty	[gmm]	see table on page 81	see table on page 81
Cycle time	[s]	45 - 100	45 - 100
Air pressure	[kPa]	600	600
Power consumption	[kVA]	20	20
	Order No.	R0300200.01	R0300300.01
	Order No.	R0300201.01	R0300201.01
Geometry measuring station for crank pins	Order No.	R0300202.01	R0300202.01
Multi-spindle drill unit, sprung	Order No.	R0300204.01	R0300204.01
Chip-conveyor	Order No.	R0300205.01	R0300205.01

2) Data non-binding, dependent on respective equipment supplied

3) Dependent on crankshaft and correction scheme