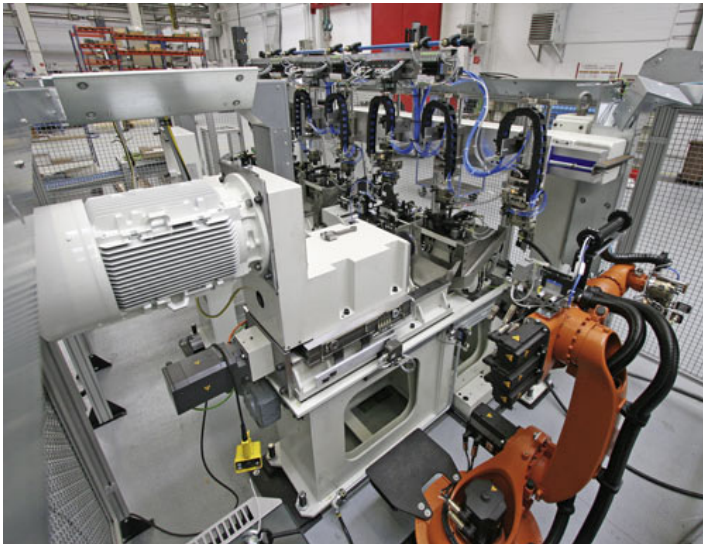


112 TBMP, 212 TBMP Transfer-Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen



- Modularer Aufbau für jede Pleuelbauform
- Vollautomatischer Funktionsablauf
- Integrierter, schneller Längstransport
- Verkettung mit Fertigungslinien
- Hohe Genauigkeit durch digitale Messwertverarbeitung und numerisch gesteuertem Ausgleichsvorgang

Anwendungsbereich

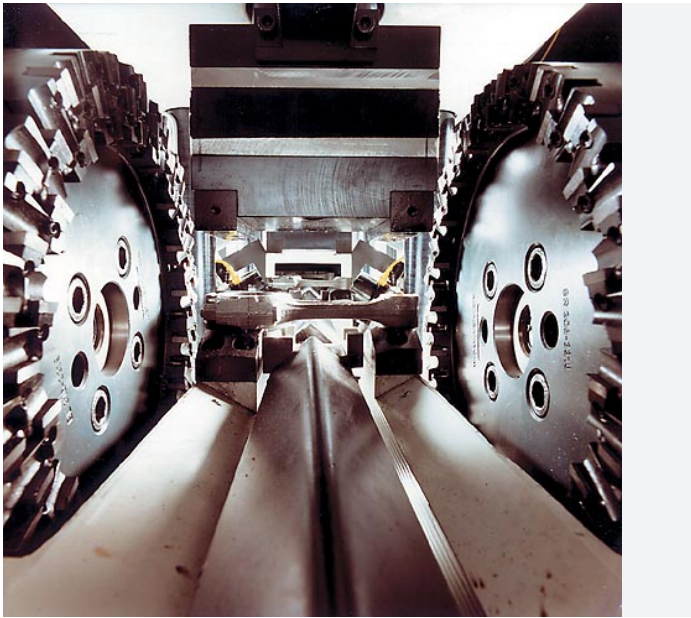
Messen des rotierenden und oszillierenden Gewichtsanteiles bzw. des Gesamtgewichts bearbeiteter Pleuelstangen von Verbrennungsmotoren. Gesteuerter Gewichtsausgleich an vorbereiteten Ausgleichsnocken am großen und/oder kleinen Pleuelauge. Nach dem Gewichtsausgleich erfolgt meist das Feinbohren.

Einsatz der Maschinen in der Großserienproduktion verkettet mit Fertigungsstraßen.

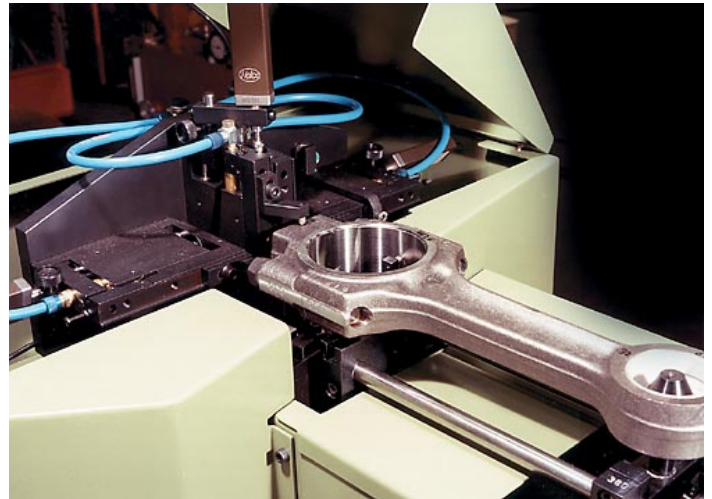
Aufbau

Transfermaschine mit vollautomatischem Funktionsablauf. Modularer Maschinenaufbau, hierdurch optimal an die Aufgabenstellung anpassungs-fähig. Anordnung der Stationen in Längsrichtung, mit alle Stationen überdeckendem elektromechanischem Portaltransport mit Greifern zum Transfer der Pleuelstangen in Querlage. Geschweißtes Maschinenbett mit Seitenbetten für die Fräseinheiten, vorbereitet zur Abgabe der Späne auf einen Späneförderer oder Unterflurabzug. Elektromechanische, numerisch gesteuerte Fräseinheiten und digital arbeitende Doppel-Messwaagen. Mikroprozessor-Messeinrichtung für die Messwertgewinnung und -verarbeitung; SPS-Maschinensteuerung mit Fehlerdiagnose.

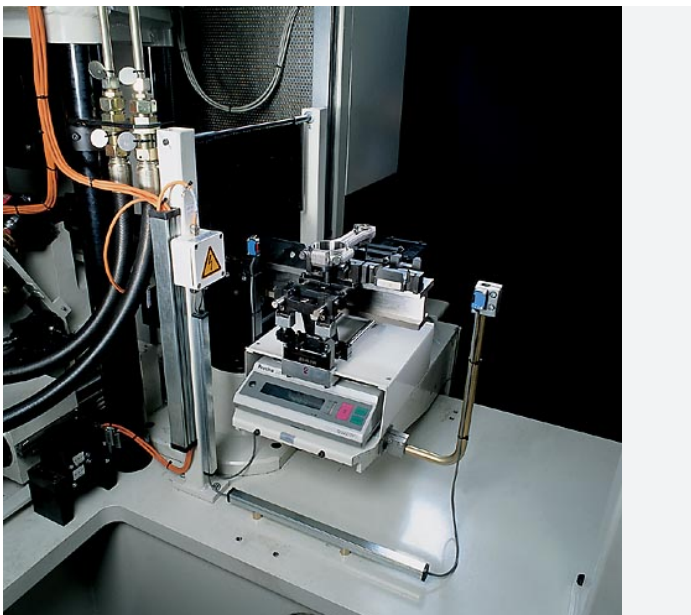
112 TBMP, 212 TBMP Transfer-Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen



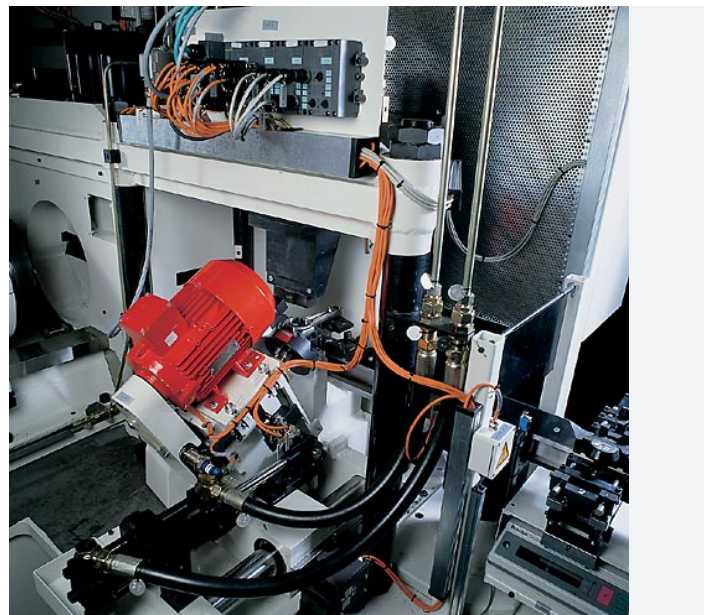
Elektromechanische Schlitteneinheiten mit digitaler Positioniersteuerung. Abfräsen des Ausgleichsnockens mittels groß dimensioniertem Stirnfräser mit Hartmetall-Wendeschneidplatten (geteilte Auslegung für überdeckenden Schnitt). Die horizontale Anordnung der Einheiten ermöglicht leichte Späneabfuhr unmittelbar durch das Maschinenbett in Sammelbehälter, auf Späneförderer oder in Unterflurabzug.



Abtastung der Pleuelgeometrie zur Erhöhung der Ausgleichsgenauigkeit als Option. Diese Methode erlaubt den Vorhalt von Gewichtsabweichungen durch Fertigbearbeitung der Lagerbohrungen und/oder die Erfassung der realen Nockengeometrie.

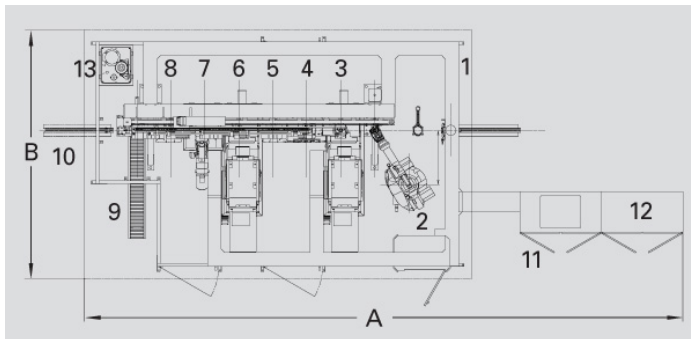


Mess- und Kontrollwaage mit zwei elektronischen Wägezellen für das große und/oder kleine Auge. Digitale Ermittlung der absoluten Teilgewichte oder der Abweichungen von einem vorher definierten Sollgewicht. Nulleinstellung nach Meisterpleuel. Waage durch Justierung oder Austausch der Aufnahme umrüstbar auf andere Pleueltypen.



Entgrateinrichtung mit rotierenden Werkzeugen, abgestimmt auf die Gegebenheiten des Werkstückes. Weitgehend konstanter Entgratquerschnitt, keine Veränderung der Ausgleichsergebnisse.

112 TBMP, 212 TBMP Transfer-Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen



- 1 Übergabestation/Vereinzelung
- 2 Beladeroboter (Option)
- 3 Vorfrässtation (Option)
- 4 Geometrieabtastung
- 5 Messstation
- 6 Frässtation
- 7 Entgratstation
- 8 Kontrollstation
- 9 AT-Band
- 10 Übergabestation i.O.-Teile

112 TBMP, 212 TBMP

Transfer-Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen

Daten auf einen Blick		112 TBMP	212 TBMP
Messgerät			PC 850
Pleuel mit 1 Butzen		•	
Pleuel mit 2 Butzen			•
Einlegestation		•	•
Meßstation		•	•
Kontrollstation		•	•
1 Fräseinrichtung		•	
2 Fräseinrichtungen			•
Entgratstation		•	•
Sortierstation		•	•
Transport, integriert		•	•
Pleuelstange			
Gesamtgewicht	[g]	400 - 7000	400 - 7000
Gewichtsanteil, kleines Auge	[g]	110 - 1900	110 - 1900
Gewichtsanteil, großes Auge	[g]	290 - 5100	290 - 5100
Stichmaß	[mm]	110 - 300	110 - 300
Bohrung, kleines Auge	[mm]	16 - 56	16 - 56
Bohrung, großes Auge	[mm]	40 - 105	40 - 105
Pleueldicke	[mm]	20 - 50	20 - 50
Pleuelbreite, max.	[mm]	160	160
Nockenbreite, kleines Auge	[mm]	10 - 50	10 - 50
Nockenbreite, großes Auge	[mm]	20 - 70	20 - 70
Maschine			
Breite A	[mm]	8500	8500
Tiefe B	[mm]	2600	2600
Höhe C	[mm]	2000	2000
Toleranz, erreichbar	[g]	±1 - 10	±1 - 10
Messunsicherheit	[g]	0,1	0,1
Fräserdurchmesser, max.	[mm]	360	360
Schnittbreite	[mm]	20 - 75	20 - 75
Taktzeit	[s]	5 - 13	5 - 13
Luftdruck	[kPa]	600	600
Leistungsaufnahme	[kVA]	20	40

112 TBMP, 212 TBMP

Transfer-Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen

Grundmaschine	Bestell-Nr.	R0670100.01	R0670200.01
Optionen			
Bohrungsabtastung	Bestell-Nr.	R0670101.01	R0670201.01
Butzenabtastung	Bestell-Nr.	R0670102.01	R0670202.01
Späneförderer	Bestell-Nr.	R0670103.01	R0670203.01
Verkettungseinrichtung	Bestell-Nr.		a.A.
Station Vorfräsen	Bestell-Nr.		a.A.

a.A. auf Anfrage