

## 100 FBMP, 200 FBMP, 100 RBMP Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen



- Modularer Aufbau für jede Pleuelbauform
- Automatischer Funktionsablauf, Werkstückhandhabung manuell oder über Transport
- Hohe Genauigkeit durch digitale Messwertverarbeitung und numerisch gesteuertem Ausgleichsvorgang

### Anwendungsbereich

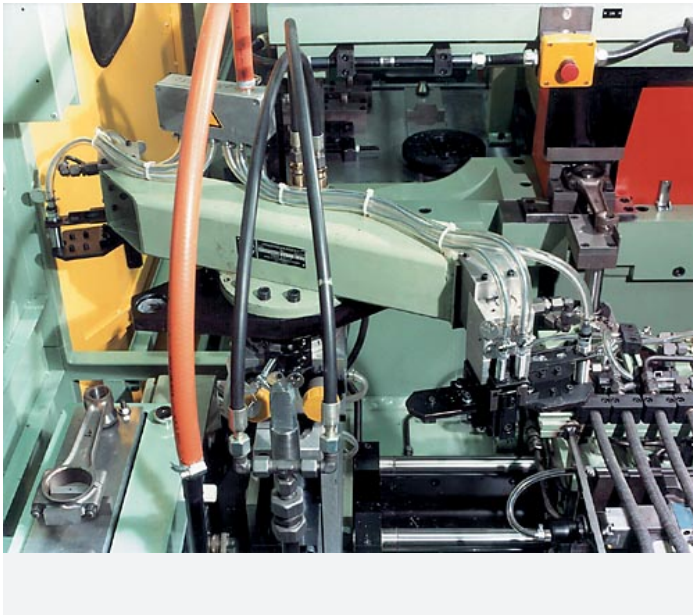
Messen des rotierenden und oszillierenden Gewichtsanteiles bzw. des Gesamtgewichts bearbeiteter Pleuelstangen von Verbrennungsmotoren. Gesteuerter Gewichtsausgleich an vorbereiteten Ausgleichsnocken am großen und/oder kleinen Pleuelauge. Nach dem Gewichtsausgleich erfolgt meist das Feinbohren.

Einsatz der Maschinen in der Großserienproduktion, verkettet mit Fertigungsstraßen.

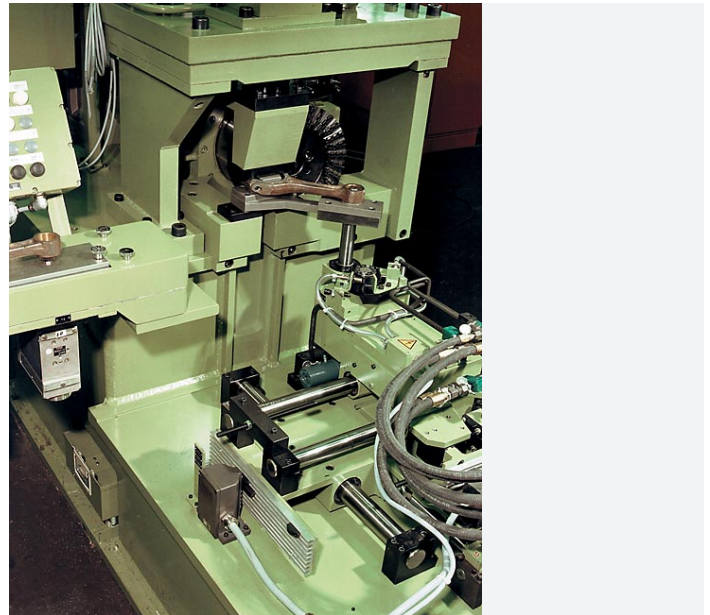
### Aufbau

Zweistationen-Maschine mit automatischem Funktionsablauf. Modularer Maschinenaufbau, hierdurch optimal an die Aufgabenstellung anpassungsfähig. Anordnung der Stationen direkt nebeneinander. Beladen von Hand, Transfer der Pleuelstangen in der Maschine durch Positioniereinrichtung bzw. Austauschtransport. Geschweißtes Maschinenbett zum Aufbau der Einheiten, vorbereitet zur Abgabe der Späne über eine Gleittrutsche. Elektromechanische, numerisch gesteuerte Fräseinheiten und digital arbeitende Doppel-Messwaagen. Mikroprozessor-Messeinrichtung für die Messwertgewinnung und -verarbeitung; SPS-Maschinensteuerung mit Fehlerdiagnose.

# 100 FBMP, 200 FBMP, 100 RBMP Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen



Beispiel der Verknüpfung beider Stationen mittels eines Handhabungsgerätes beim Typ RBMP. Eine Verkettung über Roboter, Linear- oder Flächenladeportal ist ebenfalls möglich.

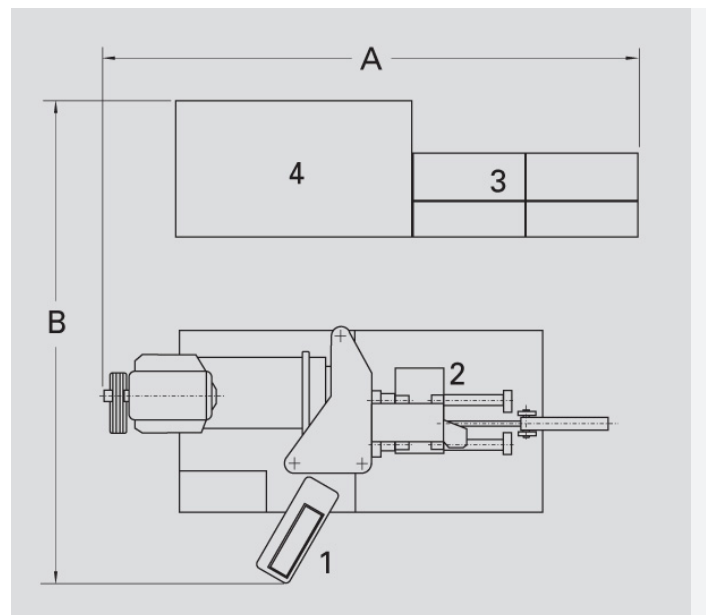


Ausgleichsstation mit digital gesteuerten, elektromechanischen Schlitteneinheiten. Abfräsen des Ausgleichsnockens mittels groß dimensioniertem Stirnfräser. Hartmetall-Wendeschneidplatten mit geteilter Auslegung für überdeckenden Schnitt. Die horizontale Anordnung der Einheiten ermöglicht leichte Späneabfuhr unmittelbar durch das Maschinenbett in einen Sammelbehälter oder auf einen optionalen Späneförderer.

Abhängig von der Pleuelbauform und der Anzahl der Ausgleichsnocken können ein oder zwei Fräseinheiten und ein Ladeschlitten eingesetzt werden. Die Spanneinrichtung arbeitet mit direktem Kraftfluss.



Mess- und Kontrollwaage mit jeweils 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.



1 Messstation 2 Frässtation 3 Schaltschrank 4 Hydraulik Draufsicht (unverbindl. Beispiel 100 FBMP. Abmessung des Schaltschranks ist abhängig vom jeweiligen Anwendungsfall.)

# 100 FBMP, 200 FBMP, 100 RBMP Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen

Technical data at a glance		102 FBMP	112 FBMP	202 FBMP	102 RBMP	112RBMP
Measuring unit		PC 850				
Con-rod with 1 boss		•			•	
Con-rod with 2 bosses			•	•		•
Measurement/Control station combined		•	•	•	•	•
1 milling unit		•	•		•	
2 milling units				•		•
Integrated transporter					•	•
<b>Connecting-rod</b>						
Total weight	[g]	400 - 7000	400 - 7000	400 - 7000	400 - 7000	400 - 7000
Weight, small-end	[g]	110 - 1900	110 - 1900	110 - 1900	110 - 1900	110 - 1900
Weight, big-end	[g]	290 - 5100	290 - 5100	290 - 5100	290 - 5100	290 - 5100
Gauge	[mm]	110 - 300	110 - 300	110 - 300	110 - 300	110 - 300
Hole dia. at small-end	[mm]	16 - 56	16 - 56	16 - 56	16 - 56	16 - 56
Hole dia. at big-end	[mm]	40 - 105	40 - 105	40 - 105	40 - 105	40 - 105
Rod thickness	[mm]	20 - 50	20 - 50	20 - 50	20 - 50	20 - 50
Rod width, max.	[mm]	160	160	160	160	160
Correction pad width, small-end	[mm]	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Correction pad width, big-end	[mm]	20 - 70	20 - 70	20 - 70	20 - 70	20 - 70
<b>Machine</b>						
Width A	[mm]	1500	1500	1500	4200	4200
Depth B	[mm]	2200	2200	2500	2200	2200
Height C	[mm]	2000	2000	2000	2200	2200
Achievable tolerance	[g]	±1 - 10	±1 - 10	±1 - 10	±1 - 10	±1 - 10
Measurement uncertainty	[g]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Milling cutter wheel dia.	[mm]	360	360	360	360	360
Cut width	[mm]	20 - 75	20 - 75	20 - 75	20 - 75	20 - 75
Cycle time	[s]	14 - 36	14 - 36	14 - 36	17 - 26	26 - 36
Air pressure	[kPa]	600	600	600	600	600
Power consumption	[kVA]	20	20	35	38	38

Order No. R0650100.01 R0650200.01 R0650300.01 R0650400.01 R0650500.01

Order No. R0650101.01 R0650201.01 R0650301.01 R0650401.01 R0650501.01

# 100 FBMP, 200 FBMP, 100 RBMP Gewichtsausgleichsmaschine für Pleuelstangen

Hole detection	Order No.	R0650102.01	R0650202.01	R0650302.01	R0650402.01	R0650502.01
Boss detection	Order No.	R0650103.01	R0650203.01	R0650303.01	R0650403.01	R0650503.01
Separate checking weighter	Order No.	-	-	-	R0650404.01	R0650504.01
Chip conveyor	Order No.	R0650105.01	R0650205.01	R0650305.01	R0650405.01	R0650505.01
Linking equipment	Order No.	o.r.	o.r.	o.r.	o.r.	o.r.

2) Acc. To DIN 1319, 95% probability, dependent on form accuracy of correction pads and weight division

3) Dependent on the weight required to be removed, the con-rod material and permissible milling data

o.r. On request