



**Präzise Messung, hohe Reproduzierbarkeit und großer Gewichtsbereich**

**Wartungsfreie Elektronik mit großer, blendfreier 7-Segment-Leuchtziffernanzeige.**

**Robuster Aufbau mit Überlastungsschutz**

**Leichte Handhabung und problemloses Umrüsten**

---

## **Elektronische Pleuelwaage 400 MBPP**

### **Anwendungsgebiet**

Ermittlung des oszillierenden und des rotierenden Gewichtsanteiles sowie des Gesamtgewichtes von Pkw und Lkw-Pleuelstangen. Messung und Anzeige der absoluten Gewichte, der Abweichungen vom Sollgewicht sowie Klassierung der

Gewichtsanteile. Einsatz der Waagen im Versuch, in der Inspektion und Produktionskontrolle. In Verbindung mit einer handelsüblichen Schleif- oder Fräseinrichtung ist auch der Einsatz in der Produktion kleinerer Serien möglich.

## Aufbau

Elektronische Doppelwaage mit unabhängig arbeitenden Wägezellen. Robuster Aufbau mit Überlastungsschutz, daher unempfindlich gegen Stöße beim Beladen. Die Pleuelaufnahme ist an die Aufgabe angepaßt: Aufnahmeachsen auf Schienen für häufig wechselnde Werkstücke im Versuch, sowie einstellbarer Aufnahmerahmen verschiedener Größen für Fertig- und Rohpleuel im Inspektions- und Produktionsbereich. Reibungsfreie Verbindung zwischen Waage und Aufnahmerahmen, daher hohe Meßgenauigkeit und Wiederholbarkeit. Ausbaufähig durch modularen Aufbau.

## Mögliche Erweiterungsbaugruppen:

- Ausrüstung mit einer V24- (RS232-) Schnittstelle zum Anschluß eines Druckers oder eines übergeordneten Rechners. Meßwerte können zu protokollarischen und statistischen Zwecken ausgedruckt bzw. weiterverarbeitet werden.
- Dateneingabe- und Klassiermodul für zusätzliche Auswerteprogramme und Speicherung der Einstelldaten von bis zu 200 Pleueltypen
- Drucker

## Arbeitsweise

Nach Einschalten der Waage ist durch Tastendruck die Werkstückaufnahme zu tarieren (Anzeige Null). Dann können folgende Prüfungen erfolgen:

- Absolute Gewichtsanteile:  
Nach Auflegen des Pleuels: Sofortige getrennte Anzeige des oszillierenden und rotierenden Gewichtsanteiles, bezogen auf Pleuelaugenmitte. Umrechnung durch den Benutzer auf andere Bezugsorte am Pleuel, z.B. Ausgleichsbutzen.
- Gewichtsabweichungen:  
Meisterpleuel auflegen, Anzeige der Gewichtsanteile. Erneuter

Tastendruck: Anzeige Null, Gewichtsanteile gespeichert. Meisterpleuel abnehmen, zu kontrollierendes Pleuel auflegen: Anzeige der Abweichungen vom Sollgewicht.

- Teilgewicht und Gesamtgewicht:  
Nach Auflegen des zu kontrollierenden Pleuels: Getrennte Anzeige eines Teilgewichtes, bezogen auf Pleuelaugenmitte und des Gesamtgewichtes.

Über das optionale Dateneingabemodul können die genannten und weitere Anzeigearten angewählt werden:

- Klassierung der Gewichtsanteile:  
Nach Auflegen des Pleuels: Getrennte Anzeige von Gewichtsklassen des großen und kleinen Auges. Es können bis zu 20 Gewichtsklassen gebildet werden. Die Klassenbreite ist einstellbar.
- Klassierung eines Teilgewichtes, Anzeige des absoluten Gesamtgewichtes: Wie oben, jedoch Anzeige der Klasse eines Teilgewichtes (wahlweise großes oder kleines Pleuelauge bezogen auf

Augenmitte) und dem absolutem Gesamtgewicht

- Klassierung eines Teilgewichtes, Anzeige des anderen absoluten Teilgewichtes oder Differenzgewicht zum Meisterpleuel: Getrennte Anzeige der Klasse eines Teilgewichtes (wahlweise großes oder kleines Pleuelauge bezogen auf Augenmitte) und dem absolutem Teilgewichtes oder dem Differenzgewicht des anderen Auges.

- Ebenenumrechnung: Getrennte Anzeige von, in andere Ebenen umgerechneten, absoluten Teilgewichten. Hierdurch beispielsweise direkte Anzeige der Gewichte an den Massenausgleichsorten.
- Wartungsfreie Elektronik.
- Große spiegel- und blendfreie 7-Segment-Leuchtziffern zur Anzeige der Meßwerte.
- Zusätzliche Statusanzeigen je nach Betriebszustand: "OL" (overload) bei Überlastung, "UL" (underload) bei Unterlastung,

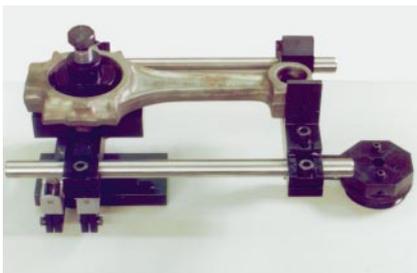
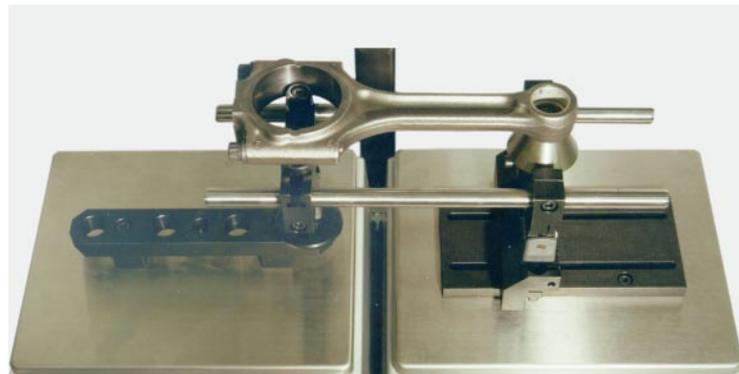
- Ebenenumrechnung und Klassierung: Getrennte Anzeige von bis zu 20 Klassen, nach der Umrechnung auf die Pleuelaugenmitte bei Messung in beliebigen Ebenen.

"g" (gramm) bei Stillstand des Wägesystems und bei korrekter Gewichtsanzeige, "clas" (class) bei Anzeige eines Klassenwertes.

- Schnelles, problemloses Umrüsten auf andere Pleuelstangen durch Aufnahmeachsen, verstellbare Aufnahmerahmen und Tauschrahmen.

## Bemerkenswerte Einzelheiten

Aufnahmerahmen für fertigbearbeitete Pleuel mittels Lehre einstellbar auf unterschiedliche Stichmaße und Bohrungsdurchmesser. Reibungsfreie Lagerung mittels gehärteten Schneiden. Besonders geeignet für die Produktionskontrolle in der Serienfertigung. Vorteil für die Serienfertigung: Bei der Verwendung von Tauschrahmen entfällt das Umrüsten.



- ◀ Aufnahmerahmen für Rohpleuel, ebenfalls auf unterschiedliche Abmessungen einstellbar. Geeignet für die Fertigungskontrolle in Schmieden und Gießereien, sowie für die Eingangskontrolle.

Erweiterungsmodul AP11 zur Dateneingabe, Klassierung und für zusätzliche Auswerteprogramme sowie zur Speicherung der Einstelldaten von bis zu 200 Pleueltypen. Anwahl der Betriebsart und Eingabe der Klassierparameter über Tastenfeld. Bedienungshinweise durch LCD-Anzeige.

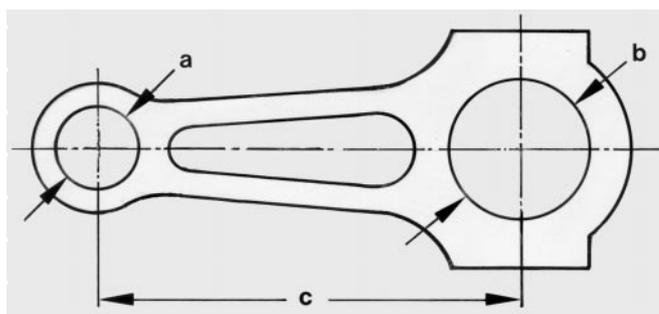


## Wichtige Daten auf einen Blick

Pleuelwaage		400 MBPP	401 MBPP	402 MBPP
Grundausführung mit Aufnahmerahmen		•	•	•
V24- (RS232-) Schnittstelle			•	•
Dateneingabe-, Klassier- und Speichermodul				•
Reproduzierbarkeit <sup>1)</sup>	g	± 0,2 ... ± 0,4		
Empfindlichkeitsdrift <sup>2)</sup>	g/° K	± 0,04		
Ablesbarer Wert, wahlweise	g	1,0 / 0,1		
Linearität	g	± 0,15		
Meßzeit	sec	2		
Umgebungstemperatur, zulässig	° C	+ 10 ... 40		
Anschluß, umschaltbar		110/230 V, 50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	W	7,5		

Pleuel <sup>3)</sup>		Rohpleuel auf Schneidenrahmen	Fertigpleuel auf Schneidenrahmen	Fertigpleuel auf Achsenaufnahme
Durchmesser a, wahlweise	mm	16 ... 40 / 35 ... 70	16 ... 40 / 35 ... 70	16 ... 70
Durchmesser b, wahlweise	mm	40 ... 80 / 60 ... 120	40 ... 80 / 60 ... 120	40 ... 120
Mittenabstand c, wahlweise	mm	110 ... 250 / 180 ... 350	110 ... 250 / 180 ... 350	110 ... 350
Gesamtgewicht, max.	kg	9,0	10,0	10,0
Gewichtsanteil großes Auge, max.	kg	6,0	7,0	7,0

- 1) einschl. Auflegeteiler je nach Pleuelgewicht
- 2) im Temperaturbereich + 10 ... 40° C
- 3) Varianten für andere Baugrößen als Sonderausführung lieferbar.



## SCHENCK

### Auswucht- und Diagnostetechnik

**SCHENCK RoTec GmbH**  
Landwehrstraße 55  
D-64293 Darmstadt

<http://www.schenck.net>  
Tel.: +49 (0) 61 51 - 32 23 11  
Fax: +49 (0) 61 51 - 32 23 15  
eMail: [schenck.rotec@schenck.net](mailto:schenck.rotec@schenck.net)

Für weitere Information nutzen Sie bitte auch unser weltweites Vertriebsnetz.

**Schenck RoTec Inc., USA**  
Tel.: +1 516 / 2424010  
Fax: +1 516 / 2424147

**Büro Peking, China**  
Tel.: +86 10 / 65123595  
Fax: +86 10 / 65123596

**Schenck Avery, Indien**  
Tel.: +91 129 / 234625  
Fax: +91 129 / 231895

**Schenck do Brasil, Brasilien**  
Tel.: +55 11 / 79673455  
Fax: +55 11 / 79673564

**Nagahama Seisakusho, Japan**  
Tel.: +81 726 / 963301  
Fax: +81 726 / 935152

Eine komplette Aufstellung  
finden Sie unter  
<http://www.schenck.net>