

## Besondere Merkmale

- Einfachste Bedienung
- Schnell u. einfach umrüstbar
- Große Verstellbereiche
- Messuhren und Messtaster mit 8mm Schaft können problemlos angeschlossen werden.
- Robuste mechanische Ausführung

# Universalmessgerät

## AT-3100 / 3200

In der Fertigung hochpräziser Werkstücke müssen auch die Messgeräte robust und genau sein.

Das Universalmessgerät AT-3100 / 3200 eignet sich speziell zur Kontrolle von Kleinserien oder bei wechselnden Messanwendungen.

Es zeichnet sich durch seine hohe Messempfindlichkeit, Genauigkeit und seinem universellem Einsatzbereich aus.

---

**NIEBERDING**

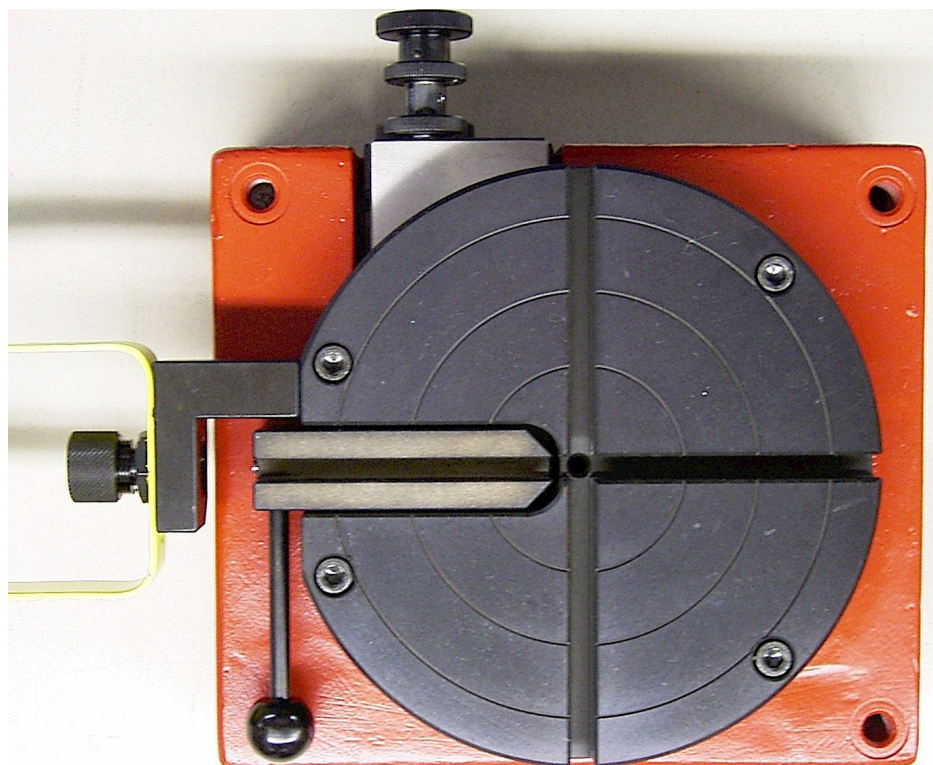
Rudolf Nieberding GmbH  
Justus-Liebig-Straße 6-8  
D-41564 Kaarst  
Telefon: 02131-75740-0  
Telefax : 02131-511165

[www.nieberding.de](http://www.nieberding.de)



<b>Technische Daten:</b>	<b>AT-3100</b>	<b>AT-3200</b>
--------------------------	----------------	----------------

Messbereich Innendurchmesser	: 40 - 100 mm	40 - 200 mm
Messbereich Innendurchmesser Sonderzubehör	: 14 - 40 mm	14 - 40 mm
Messbereich Außendurchmesser	: 8 - 100 mm	16 - 200 mm
Messbereich Außendurchmesser Sonderzubehör	:	8 - 16 mm
Aufnahmebohrung für Feinzeiger / Messtaster	: 8 H 7	8 H 7
Gewicht	: ca. 11 Kg	ca. 23 Kg
Baumaße H x B x T	: 95 x 135 x 135	117 x 264
Lackierung	: Schwarz / Rot	



## **NIEBERDING**

Rudolf Nieberding GmbH  
Justus-Liebig-Straße 6-8  
D-41564 Kaarst  
Telefon: 02131-75740-0  
Telefax : 02131-511165

[www.nieberding.de](http://www.nieberding.de)



# Kurzbedienungsanleitung

## **Aufstellen**

Das Gerät auf eine saubere, ebene und rutschfeste Unterlage stellen. Bei Benutzung im Fertigungsbereich die örtlichen Vorschriften beachten.

## **Funktionsweise**

Der bewegliche Schwingkörper ist an 2 Blattfedern aufgehängt. Diese bilden mit dem Halteelement ein Gelenkviereck, dessen eine Seite mit dem Messelement starr verbunden ist, während der Schwingkörper als Messscheibenträger frei schwingen kann. Somit wird jede Messveränderung direkt auf den Messanzeiger übertragen.

Die Größe der Hubbewegung des Schwingelementes kann mittels oberer Verstelle schraube eingestellt werden. Sie wird zu Null, wenn die Verstelle schraube ganz eingedreht ist. Die Untere Verstelle schraube bewirkt bei Verstellung über die Blattfeder die Änderung der Bewegungsrichtung des Schwingkörpers für die Innen und Außenmessung sowie die Veränderung des Messdruckes.

## **Einbau der Messelemente**

Die Messelemente bestehen aus den Messscheiben, den Distanzscheiben und einem Satz Befestigungsschrauben. Die Messelemente werden in die Aufnahmenuten eingeschoben, ausgerichtet und mittels der Schrauben festgestellt.

## **Einstellen der Messelemente**

Die Messscheiben in den Aufnahmenuten des Messstisches ( nicht Schwingelement ) werden soweit verschoben, bis das Werkstück zentrisch liegt. Die Messelemente werden nun fest angespannt. Die Bewegungsrichtung des Schwingkörpers wird mittels unterer Verstelle schraube auf Außenmessung oder Innenmessung eingestellt. Der Schwinghub wird durch die obere Verstelle schraube ( in der Regel) auf 2 - 3 mm begrenzt. Dabei gilt Verstelle schraube nach innen = kleinerer Hub, Verstelle schraube nach außen = größerer Hub. Das im Schwingelement befindliche Messelement wird nun gegen das Werkstück geschoben und festgespannt. Anschließend wird die obere Verstelle schraube 1/4 Umdrehung nach außen gedreht. Hierdurch erhält das Messelement die zum Messen benötigte Vorspannung. Der richtige Messdruck wird dann mittels der unteren Verstelle schraube eingestellt.

## **Messuhr oder Feintaster**

Nach erfolgter Einstellung der Messscheiben wird zur Abnahme der Istmaße des Werkstückes entweder eine Messuhr oder ein Messtaster in dem am Gerät befindlichen Aufnahmebock eingeschoben. Der Anzeiger wird soweit eingeschoben bis der angezeigte Messwert dem Istmaß des Werkstückes bzw. dem Einstellmeister entspricht. Der Messanzeiger wird nun festgezogen.

Nach dieser Einstellung ist das Gerät messbereit

## **Besonderes**

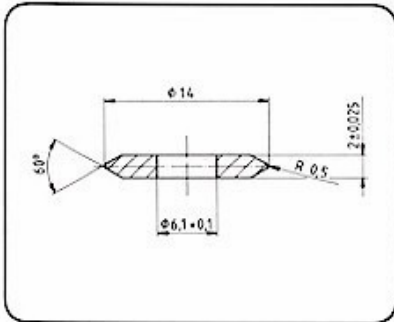
Durch Drehen des Prüflings kann Rundheit, durch Umdrehen die Abweichung von der zylindrischen Form gemessen werden. Eine Anbindung an elektronische Leuchtsäulen oder Messrechner ist problemlos möglich.

---

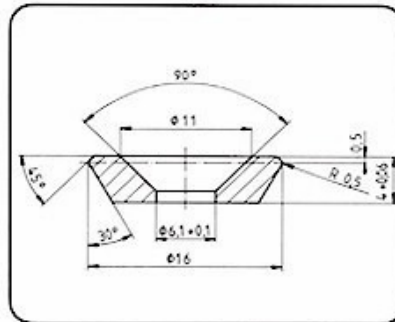
**NIEBERDING**

Rudolf Nieberding GmbH  
Justus-Liebig-Straße 6-8  
D-41564 Kaarst  
Telefon: 02131-75740-0  
Telefax : 02131-511165

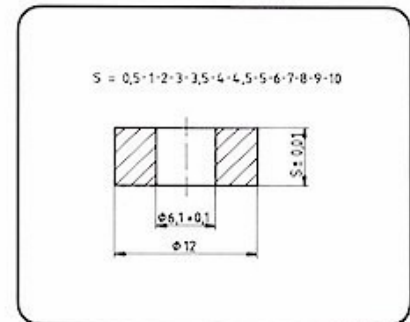
[www.nieberding.de](http://www.nieberding.de)



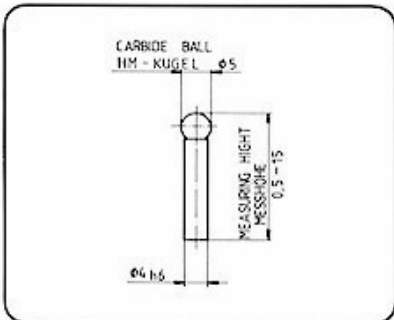
A Meßscheibe „A“



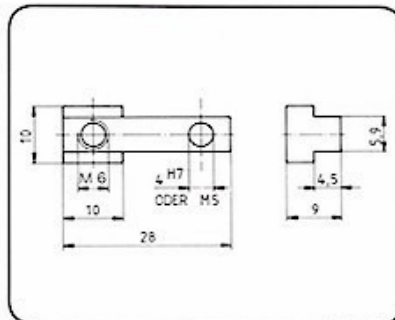
B Meßscheibe „B“



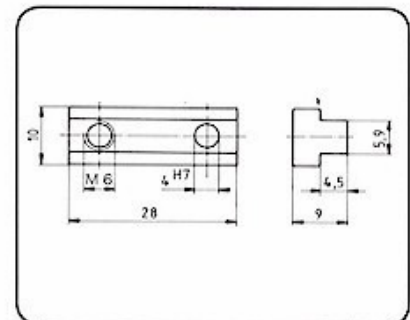
C Distanzstück „C“



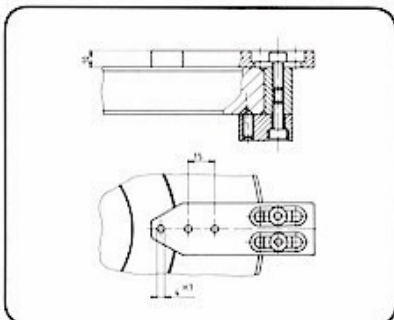
D Meßstift „D“



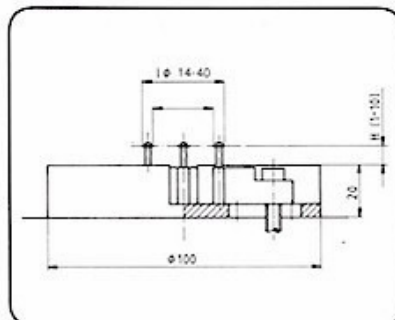
E Sondernutenstein „E“



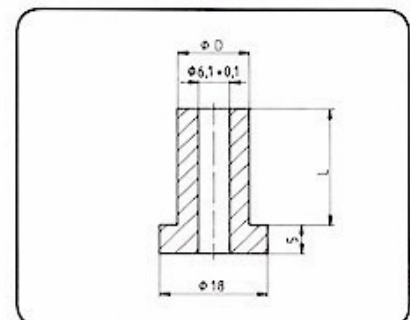
F Sondernutenstein „F“



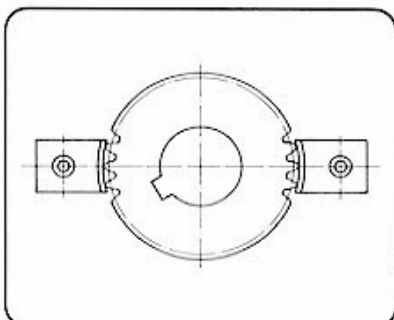
G Auflageschwinge



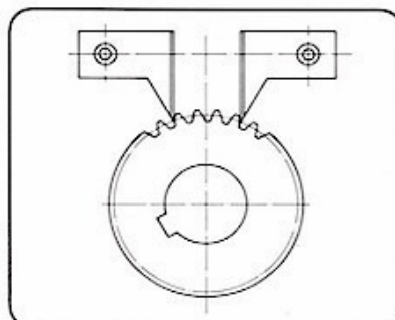
H Hilftisch



I Hilfsdorn



K Sondermeßfänger für  
Zahnradaußendurchmesser



L Sondermeßfänger für  
Zahnweitenmessung

#### Technische Daten

	AT 3100	AT 3200
Außendurchmesser mit Sonderzubehör	8–100*	16–200* 8–16
Innendurchmesser mit Sonderzubehör	40–100*	40–200
Durchmesser des Tisches	14–40 165	14–40 240
Aufnahmebohrung für Feinzeiger	8 H 7	8 H 7
Aufnahme	T-Nut 647 DIN 650	

\* je nach Werkstück Überschreitung bis ca. 20 % möglich

## NIEBERDING

Rudolf Nieberding GmbH  
Justus-Liebig-Straße 6-8  
D-41564 Kaarst  
Telefon: 02131-75740-0  
Telefax: 02131-511165

[www.nieberding.de](http://www.nieberding.de)