

**Bedienungsanleitung**

**Multifunktions-Handdrehzahlmesser  
MT 6000**

**Artikel-Nr. 220.0.000.6000.0**

**für berührungslose Messungen  
und Kontakt-Messungen**



Änderungen vorbehalten

Sie haben eine gute Wahl getroffen. Mit dem Handdrehzahlmesser MT 6000 haben Sie ein hochwertiges Instrument für präzise Drehzahl- und Geschwindigkeitsmessungen erworben. Es wird bei sachgemäßer Handhabung viele Jahre seinen Dienst erfüllen. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bedienen und warten Sie das Gerät entsprechend.

## Inhalt

1. Allgemeines
2. Technische Spezifikation
3. Beschreibung der Gerätefrontseite
4. Bedienung bei berührungsloser Messung
5. Bedienung bei Kontakt-Messung
6. Speicherfunktion
7. Batteriewechsel
8. Patentschutz

### 1. Allgemeines

- Multifunktions-Handdrehzahlmesser für berührungslose Drehzahlmessungen und für Kontakt-Messungen von Drehzahl und Geschwindigkeit.
- Großer Messbereichsumfang von 0,5 bis 100.000 UPM und 0,05 bis 2000 m/min.
- Das Gerät ist mit einem automatischen Messwertspeicher ausgestattet, der den letzten, den höchsten und den niedrigsten Messwert speichert. Die Werte erscheinen bei Drücken der Speichertaste im Anzeigefenster.
- Sehr gut ablesbares LCD-Display, genaue Messwerterfassung und Wiedergabe, moderne stromsparende Schaltkreise, automatische Messbereichsumschaltung.
- Dieser Drehzahlmesser ist mit einem CMOS-Mikroprozessor mit quartzgesteuerter Zeitmessung ausgestattet. Die Konstruktionsmerkmale garantieren sehr hohe Messgenauigkeit und kurze Reaktionszeit.

Wir haben nur sorgfältig geprüfte und für einen Langzeitbetrieb ausgelegte Bauteile verwendet, die in einem stabilen, leichtgewichtigen ABS-Gehäuse eingebaut wurden. Das garantiert eine Werterhaltung des Gerätes für viele Jahre. Das ergonomische Gehäuse wurde von einem namhaften Industrie-Designer gestylt.

### 2. Technische Spezifikation

Messbereiche:	Kontaktmessung	0,5 bis 19999 U/min 0,05 bis 1999,9 m/min 0,2 bis 6560 feet/min
	Berührungslose Messung	5 bis 99999 U/min
Auflösung:	0,1	bei Messwerten bis 1000 U/min und bis 1000 feet/min
	1,0	bei Messwerten ab 1000 U/min und ab 1000 feet/min
	0,01	bei Messwerten bis 100 m/min
	0,1	bei Messwerten ab 100 m/min
Anzeigegenauigkeit:	±0,05% vom Messwert ±1 Digit	
Messwertspeicher:	Letzter Messwert, Niedrigstwert, Höchstwert	
Anzeige / Display:	LCD, 5-stellig, 7-Segment-Ziffern, 10,2 mm hoch Die Anzeige erfolgt immer lagerichtig, ganz gleich welche Messwerterfassungsseite (berührungslos oder Kontakt) benutzt wird.	
Messzyklus:	je Sekunde 1 Messung (ab 60 U/min) bei berührungsloser Messung je Sekunde 1 Messung (ab 6 U/min) bei Kontakt-Messung.	
Messabstand:	Bei berührungsloser Messung: 50-150 mm. Bei abgeschirmten Umgebungslichtverhältnissen max. 300 mm.	
Stromversorgung:	4 Batterien 1,5 V Alkali nach IEC R6 oder 4 wiederaufladbare NiCd Akkus 1,2 V. Die Batterien gehören nicht zum Lieferumfang.	
Batteriewechsel:	Im Anzeigefenster erscheint "LO", wenn die Batterien erneuert werden müssen.	

Sonstige Daten: Arbeitstemperatur: 0...+50°C (+30...+120°F)  
 Gewicht: ca. 300 Gramm (einschließlich Batterien)  
 Abmessungen: ca. 215 x 65 x 38 mm  
 Gehäuse: Stabiler ABS-Kunststoff, grau / schwarz.

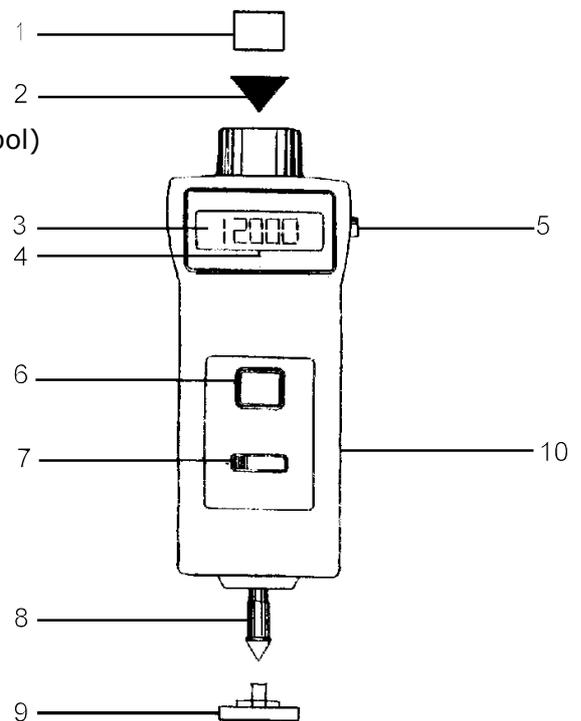
Standardzubehör: Tragetasche mit Schaumstoffeinlage, 600 mm Reflektionsband, Tastspitze, Hohlkegel, Laufrad und Bedienungsanleitung.

Zusatzausstattung und Verbrauchsmaterial:

Artikel-Nr.	Beschreibung
220.9.000.0530.6	Reflektionsband, 6-Meter-Packung
220.9.000.6000.1	Ersatzteil: Tastgummi Hohlkegel
220.9.000.6000.2	Ersatzteil: Tastgummi Spitze
220.9.000.6000.3	Ersatzteil: Kombiniertes Laufrad Meter/feet / min

### 3. Beschreibung der Gerätefrontseite

- 1 - Reflektionsband (Abschnitt)
- 2 - Lichtstrahl
- 3 - Messfunktionsanzeige (blinkendes "Strahlen"-Symbol)
- 4 - Anzeigefenster (Display)
- 5 - Betriebsschalter
- 6 - Taste Messwertspeicher
- 7 - Funktionsschalter
  - berührungslose Messung
  - Kontakt-Messung
  - Drehzahlmessung
  - Geschwindigkeitsmessung m/min oder feet/min
- 8 - Achse für Kontaktmessungen
- 9 - Laufrad für Geschwindigkeitsmessungen
- 10 Batteriefach (auf der Geräterückseite)



#### 4. Bedienung bei berührungsloser Messung

- Den Funktionsschalter (7) auf "PHOTO" stellen.
- Einen Abschnitt Reflektionsband auf das rotierende Teil kleben. Die nicht reflektierende Fläche muß dabei größer als das Reflektionsband sein. Den Betriebsschalter (5) drücken und den Lichtstrahl auf das Reflektionsband ausrichten. Am Blinken des "Strahlen"-Symbols (3) links oben im Anzeigefenster während der Messung erkennt man, daß der Lichtstrahl zum Reflektionsband gut ausgerichtet ist und dass das Messergebnis einwandfrei übertragen wird. Wenn sich die Anzeige stabilisiert hat (nach etwa 2,5 Sekunden), den Messwert ablesen und den Betriebsschalter (5) wieder loslassen.
- Bei Messungen unter 50 UPM empfehlen wir, zwei oder mehr Abschnitte vom Reflektionsband anzubringen und den Anzeigewert durch die Anzahl der angebrachten Abschnitte zu teilen, um so den richtigen Messwert zu erhalten.

#### 5. Bedienung bei Kontakt-Messung

Drehzahlmessung:

- Den Funktionsschalter (7) auf "CONTACT" stellen.
- Den Betriebsschalter (5) drücken und die Geräteachse (8) mit aufgesetztem Kontaktstück leicht gegen das Zentrum des rotierenden Gegenstandes pressen. Wenn sich die Anzeige stabilisiert hat (nach etwa 2,5 Sekunden), den Messwert ablesen und den Betriebsschalter (5) wieder loslassen.

Geschwindigkeitsmessung:

- Den Funktionsschalter (7) auf "m/min" oder "feet/min" stellen.
- Den Betriebsschalter (5) drücken und das Laufrad durch Kontaktauflage mit dem zu messenden Material in Drehung bringen. Wenn sich die Anzeige stabilisiert hat (nach ca. 2 Sekunden), den Messwert ablesen und den Betriebsschalter (5) wieder loslassen.

#### 6. Speicherfunktion

- Der letzte Messwert, sowie der niedrigste und höchste Messwert der letzten Messperiode werden automatisch im Gerät gespeichert.
- Um die Speicherwerte im Anzeigefenster wiederzugeben, die Messwert-Speichertaste (6) drücken:
  1. mal gedrückt: Es wird der letzte Messwert ("LA") angezeigt.
  2. mal gedrückt: Es wird der höchste Messwert ("UP") angezeigt.
  3. mal gedrückt: Es wird der niedrigste Messwert ("DN") angezeigt.

#### 7. Batteriewechsel

- Wenn im Anzeigefenster "LO" erscheint (Batteriespannung unter ca. 4,5 V), müssen die Batterien ausgetauscht werden.
- Die beiden Schrauben des Batteriefachs auf der Gehäuserückseite lösen, ggf. alte Batterien entfernen, neue Batterien einsetzen.
- Unbedingt auf richtige Polung achten, siehe Skizze im Batteriefach. Falsche Polung kann zur Zerstörung der Schaltkreise im Gerät führen.
- Bei längerer Betriebspause "nicht auslaufsichere" Batterien aus dem Batteriefach entfernen. Aus Batterien ausgelaufene Chemikalien können die Gerätefunktion zerstören.

#### 8. Patentschutz

Patente erteilt in der Bundesrepublik Deutschland, USA, Taiwan R.O.C.; angemeldet in Japan und anderen Ländern.

---

#### DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Postfach / P.O.B. 64 • D-72136 Kirchentellinsfurt • Germany  
Tel. (+49) / (0) 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax (+49) / (0) 71 21 - 9 09 20 - 99  
E-Mail: DT-Info@Leitenberger.de • INTERNET: www.druck-temperatur.de

