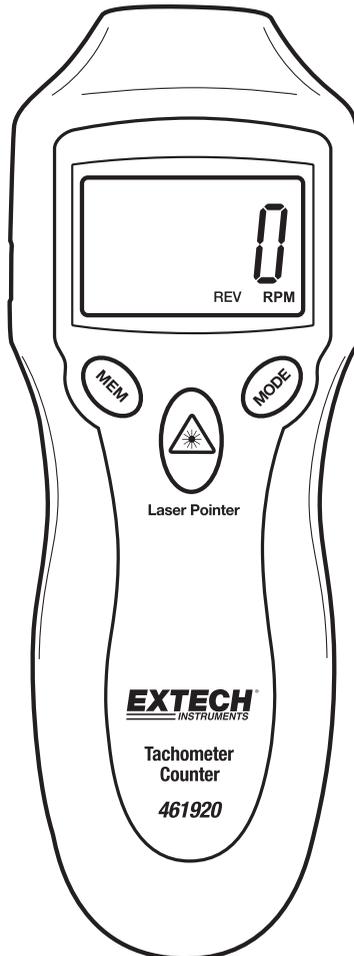


Modell 461920

Laser-Fototachometer und Zähler



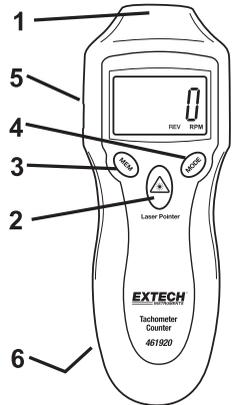
Die Bedienungsanleitung finden Sie in weiteren Sprachen auf [www.extech.com](http://www.extech.com)

# Einführung

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des Extech Mini Laser Fototachometers, Modell 461920. Dieses Tachometer ermöglicht kontaktfreie RPM und Anzahl der Messungen. Der Laserpointer sorgt bei größeren Entfernungen für akkurate Ergebnisse bei Fototachometer-Messungen. Dieses Gerät wird vollständig getestet und kalibriert ausgeliefert und wird bei richtiger Handhabung viele Jahre lang verlässlich arbeiten.

# Beschreibung des Messgeräts

1. Fototachometer-Sensor und Laserstrahlquelle
2. Taste MEASURE (Messung)
3. Taste MEMORY (Speicherung)
4. Taste MODE
5. AC Netzteil
6. Batteriefach (Rückseite)



**VORSICHT:** Rotierende Gegenstände können gefährlich sein. Lassen Sie äußerste Vorsicht walten.

**WARNUNG:** Schauen Sie nicht direkt in den Laser und richten Sie den Laser nicht auf ein Auge. Sichtbare Laser mit niedriger Leistung stellen normalerweise keine Gefahr dar, können aber eine mögliche Gefahrenquelle sein, wenn für eine längere Zeit direkt in den Strahl geschaut wird.

Laser entspricht: FDA 21 CFR 1040.10 und 1040.11, IEC 60825-1 (2001-2008) Ausgabe 1.2  
EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002



## **DREHZAHL (RPM) Messmodus**

1. Zum Einstellen der Einheiten, U/min, Drücken und halten Sie die Taste gedrückt, und drücken Sie die Taste MODE, bis die Motordrehzahl erscheint auf der Anzeige.
2. Kleben Sie ein quadratisches Stück reflektierendes Klebeband in entsprechender Größe (12 mm/0,5") auf die Oberfläche des zu testenden Geräts.
3. Richten Sie das Messgerät mit einem Abstand von 50 bis 500 mm (2" bis 20") auf das zu testende Gerät.
4. Drücken Sie die Taste „Messung“ (MEAS) und richten Sie den Laserstrahl auf das reflektierende Klebeband.
5. Überprüfen Sie, dass das Bildschirmzeichen (( )) auf dem LCD erscheint, wenn der Laser auf das reflektierende Klebeband gerichtet ist.
6. Beim Lösen der Taste „Messung“ wird der zuletzt gemessene Messwert für 5 bis 10 Sekunden auf dem Bildschirm angezeigt. Anschließend schaltet sich das Gerät automatisch ab.
7. Zum Abrufen von MAX, MIN und LAST (LETZTEN) rpm-Werten, drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Taste MEM (Speicherung).

## **ZÄHL-Messmodus**

1. Zum Einstellen der Einheiten zu Messen zählt, Drücken und halten Sie die Taste MEAS und drücken Sie die MODE-Taste, bis OFF in der Anzeige erscheint..
2. Richten Sie das Messgerät mit einem Abstand von 50 bis 500 mm (2" bis 20") auf das zu testende Gerät.
3. Drücken Sie die Schaltfläche Messen (MEAS), und richten Sie den Laserstrahl auf die Objekte gezählt werden.
4. Stellen Sie sicher, dass der ((( ))) Monitor-Anzeige auf dem LCD-Display angezeigt wird, wenn das Objekt durch den Lichtstrahl.
5. Beim Lösen der Taste „Messung“ wird der zuletzt gemessene Messwert für 5 bis 10 Sekunden auf dem Bildschirm angezeigt. Anschließend schaltet sich das Gerät automatisch ab.
6. Zum Abrufen des letzten Zählerwerts (REV) des letzten Messzeitraume, drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Taste MEM (Speicherung).

## Hinweise zur Messung

1. Helles Umgebungslicht kann Störungen beim reflektierten Lichtstrahl auslösen. In diesen Fällen halten Sie den Tachometer näher an das Ziel oder das Messgebiet muss abgedunkelt werden.
2. Die nicht-reflektierende Fläche muss immer größer als die reflektierende Fläche sein.
3. Falls die Achse oder der rotierende Gegenstand reflektierend sind, müssen diese zunächst mit schwarzem Klebeband oder Farbe bedeckt werden, bevor das reflektierende Klebeband aufgetragen wird.
4. Zur Verbesserung der Wiederholgenauigkeit von niedrigen rpm-Messungen, fügen Sie zusätzliche Quadrate reflektierenden Klebebands an. Teilen Sie zum Berechnen des tatsächlichen rpm-Werts das angezeigte Messergebnis durch die Anzahl der Quadrate von reflektierendem Klebeband.

## Austausch der Batterie

Das Niedrig-Batterie-Zeichen „“ erscheint auf dem Bildschirm. Lösen Sie zum Austauschen der Batterie die beiden Philips Kopfschrauben am Batteriefach an der Geräterückseite und entfernen Sie die Abdeckung. Setzen Sie eine neue 9V Batterie ein und verschließen Sie das Batteriefach.



Entsorgen Sie verbrauchte Batterien oder Akkus im Hausmüll. Als Verbraucher, Nutzer sind gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien an entsprechenden Sammelstellen, der Store, in dem die Batterien gekauft wurden, oder überall dort, wo Batterien verkauft werden.

Entsorgung: Entsorgen Sie dieses Instrument in den Hausmüll. Der Nutzer ist verpflichtet, die End-of-life-Geräte eine zu diesem Zweck vorgesehene Sammelstelle für die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten.

## Technische Daten

<b>Zeitanzeige</b>	Quarzkristalle
<b>Bildschirm</b>	5-ziffriger LCD-Bildschirm
<b>Laser-Lichtquelle</b>	Klasse 2 Laser < 1mW Energie; Wellenlänge beträgt 630 bis 670nm
<b>Erfassungsabstand</b>	50 bis 500 mm (2 bis 20")
<b>Messrate</b>	0,5 Sek. (über 120 rpm)
<b>Tachometer-Genauigkeit</b>	± (0,05% Messwert+ 1 Ziffer)
<b>Speicher</b>	Letzter/MIN/MAX Messwert
<b>Betriebsbedingungen</b>	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Max. RH 80%
<b>Energieversorgung</b>	Interne 9V Batterie oder externer AC Adapter (6 bis 9V DC) (Teil# UA Spannungsanpassung 100-240)
<b>Energieverbrauch</b>	etwa 45mA DC
<b>Gewicht</b>	151g (5,3 Unzen)
<b>Abmessungen</b>	160x58x39 mm (6,3x2,3x1,6")
<b>Teil</b>	Reflektierendes Band Teil # 461937

	<b>Bereich</b>	<b>Auflösung</b>	<b>Genauigkeit (% des Messwerts)</b>
Fototachometer	2 bis 99,999 rpm	0,1 rpm (<1000rpm) 1 rpm (>1000 rpm)	± (0,05% + 1d)
Zähler	1 bis 99,999 REV	1 Zählimpuls	±1 Zählimpuls

**Copyright © 2014-2016 FLIR Systems, Inc.**

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.

ISO-9001 Certified

[www.extech.com](http://www.extech.com)