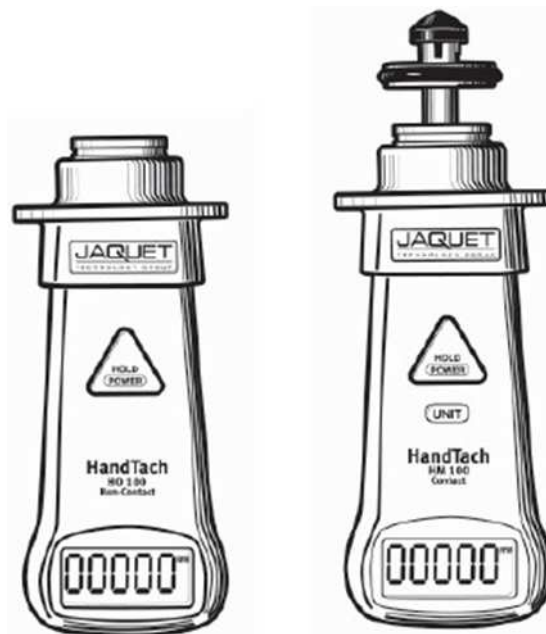


JACQUET HO 100 Optical Handheld Tachometer JACQUET HO 100 Optischer Handtachometer

Operating Instructions / Betriebsanweisung



- **OPTICAL HAND TACHOMETER:** Type: HO 100, Art. Nr.: 372Z-05668
- **CONTACT HAND TACHOMETER:** Type: HM 100, Art. Nr.: 372Z-05669
- **COMBINATION SET:** Type: HC 100, Art. Nr.: 372Z-05670

JAQUET AG, Thannerstrasse 15, CH-4009 Basel
Tel. +41 61 306 88 22 Fax +41 61 306 88 18 E-Mail: info@jaquet.com

Last change by: WH, 17.06.2011	Checked by: WH, 17.06.2011	Document status: APPROVED	Document Nr.: 121051	Document Revision: 003
--	-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Introduction

Congratulations on your purchase of the JAQUET hand tachometer.

The JAQUET HO 100 Optical Tachometer uses precision optics and reflective tape to measure the RPM of rotating devices such as fans and gears.

The JAQUET HM 100 Contact tachometer uses convex and concave attachments to measure RPM. It also has a built-in wheel to measure the linear surface speed of moving devices such as conveyors and treadmills. Careful use of this tachometer will provide years of reliable service.

The JAQUET HC 100 is a combination set of the both HO 100 and HM 100 tachometers.

Specifications

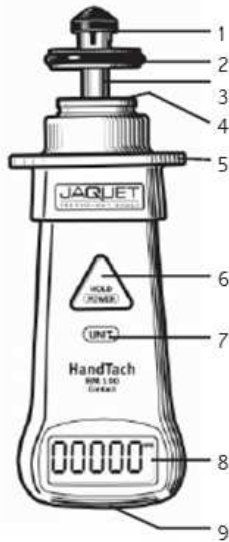
General specifications

Display	5-digit LCD display
Range selection	Automatic range selection
Time base	4 MHz quartz crystal
Sampling time	1 second (>60 rpm); >1 second (10 to 60 rpm)
Photo tachometer distance	2 to 12" - 5 to 30cm
Operating temperature	32 to 122°F - 0 to 50°C
Operating humidity	80% RH Max.
Power supply	9V battery
Battery life	40 hours (approx.)
Applicable standards	EN 50081-1/1992 (EN 55022) EN 50082-1/1997 (EN 55024)
Dimensions	JAQUET HO 100: 4.9 x 2.0 x 1.3" - 124 x 51 x 33mm JAQUET HM 100: 5.9 x 2.0 x 1.3" - 150 x 51 x 33mm
Weight	JAQUET HO 100: 4.0 oz. / 114g JAQUET HM 100: 5.0 oz. / 142g

Range Specifications

Measurements	Range	Accuracy
Rotation - JAQUET HO 100	10.000 to 99999 rpm	± (0.1% reading + 2 digits)
Rotation - JAQUET HM 100	10.000 to 9999 rpm	± (0.1% reading + 2 digits)
Surface Speed - JAQUET HM 100	3.0000 to 6560.0 ft/min 1.0000 to 1999.9 m/min 1.0000 to 5000.0 yds/min	± (1.5% reading + 2 digits)

Meter Description



1. RPM adaptor (JAQUET HM 100 only)
2. Wheel for linear surface measurements (JAQUET HM 100only)
3. Adaptor shaft (JAQUET HM 100 only)
4. Model JAQUET HO 100 tachometer optics
5. Hand guard
6. Power ON/OFF and HOLD button
7. Unit of measure selection button (JAQUET HM 100 only)
8. LCD display
9. Alternate Power ON/OFF button

Note that the battery compartment is located on the rear of the instrument

DISPLAY DESCRIPTION



1. Low Battery
2. Data Hold
3. Rotations per minute
4. Meters per minute, Feet per minute, Yards per minute

Safety Precautions

JAQUET HM 100 Contact tachometer

The JAQUET HM 100 Contact tachometer incorporates a finger guard for protection. However, care should be taken when measuring surface speed to avoid injury.

1. Hold the meter firmly when touching the wheel or attachment to a moving object.
2. Keep fingers behind the finger guard while taking measurements.
3. Keep your eyes and attention on the measurement activity at all times.
4. Do not attempt to record measurements while holding the meter to the moving object (use the Data Hold feature to freeze the reading on the LCD)

Meter Power

Power ON / OFF

1. Press the triangular POWER HOLD button to turn the device ON. Alternatively, press the button at the bottom of the meter (just under the LCD) which doubles as a power on/off button. Two buttons are provided for easy reach at any holding angle.
2. Press and hold the triangular POWER HOLD button (or the alternate button) for approx. 5 seconds to turn the device OFF.

Auto Power OFF

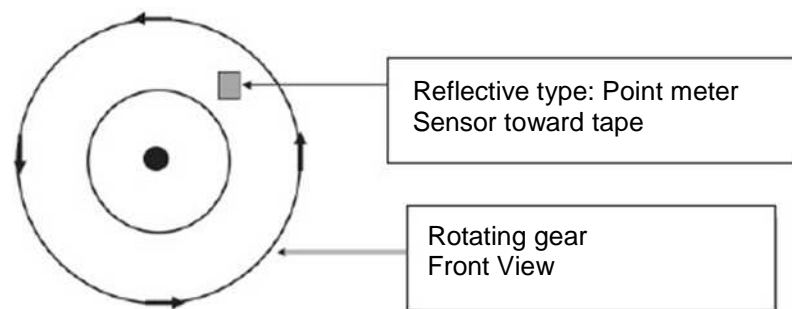
1. The meter turns off AUTOMATICALLY after 20 minutes.
2. For JAQUET HM 100 only: To disable this feature, turn the meter off. Then press and hold the POWER and UNITS buttons until the meter turns on. Release the POWER button first and the 'n' display icon will appear. This indicates that the feature is disabled.

Measurements

RPM Measurements

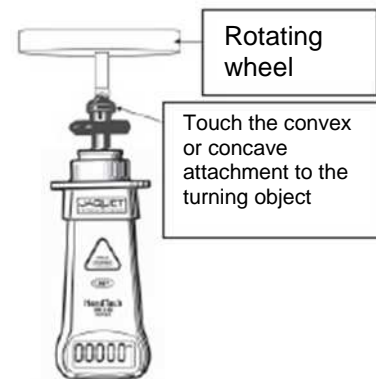
JAQUET HO 100 Optical tachometer

1. Affix a small (1/4") square of reflective tape to the surface of the device under test. See rotating gear example diagram below.
2. Allow the device under test to turn at its normal rate.
3. Turn the meter ON.
4. Point the tachometer's sensor toward the reflective tape. Keep the sensor perpendicular to the reflective tape for the best results. The distance from meter to object can be up to 12" / 30cm.
5. Read the RPM (rotations per minute) measurement on the LCD.

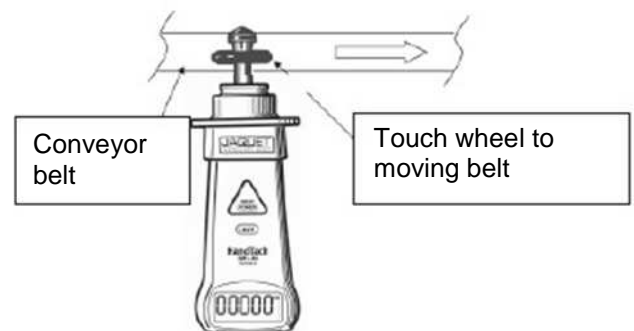


JAQUET HM 100 Contact tachometer

1. Affix the convex (cone) or concave (funnel) attachment that best fits the application to the meter shaft as shown on the right.
2. Turn the meter ON.
3. Use the UNITS button to select RPM (the display will reflect the selection).
4. Touch the attachment to the moving object and read the displayed measurement.



1. Turn the meter on as described previously.
2. Touch the wheel to the moving object and read the measurement on the display. Refer to diagram on the left.
3. Use the UNITS button to select the unit of measure: ft/min (feet per minute); m/min (meters per minute); yds/min (yards per minute).



Data hold Feature

After the meter is turned on, the POWER-HOLD button can be pressed and released to activate Data Hold. Data Hold automatically freezes the displayed reading. While the reading is held, the HOLD display icon switches on. Press the POWER-HOLD button again to exit this mode.

Maintenance

Battery Replacement

When the 9V battery weakens, the low battery indicator appears on the LCD. To replace the battery, open the rear compartment and exchange the battery. Be sure to replace the compartment cover securely prior to meter use.

Meter Cleaning

Wipe the meter housing with a damp cloth only. Do not use any abrasives or solvents.

Warranty

JAQUET TECHNOLOGY GROUP warrants this instrument to be free of defects in parts and workmanship for one year from date of shipment. If it should become necessary to return the instrument for service during or beyond the warranty period, contact JAQUET. The sender is responsible for shipping charges, freight, insurance and proper packaging to prevent damage in transit. This warranty does not apply to defects resulting from action of the user such as misuse, improper wiring, operation outside of specification, improper maintenance or repair, or unauthorized modification. JAQUET specifically disclaims any implied warranties or merchantability or fitness for a specific purpose and will not be liable for any direct, indirect, incidental or consequential damages. JAQUET's total liability is limited to repair or replacement of the product. The warranty set forth above is inclusive and no other warranty, whether written or oral, is expressed or implied.

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses JAQUET Handtachometers.

JAQUET HO 100 Optischer Handtachometer. Mit Hilfe seiner Präzisionsoptik und einem reflektierenden Klebeband wird die Drehzahl von rotierenden Einrichtungen wie Ventilatoren oder Getrieben gemessen.

JAQUET HM 100 mechanischer Handtachometer. Dank eines Spitz- sowie Hohlmitnehmers kann die Drehzahl präzise gemessen werden. Die fest angebrachte Messrolle dient zur Ermittlung der linearen Oberflächen-Geschwindigkeit bei Förderbändern, Aufzügen u. ä.

JAQUET HC 100 besteht aus je einem JAQUET HO 100 und einem JAQUET HM 100 Handtachometer.

Spezifikation

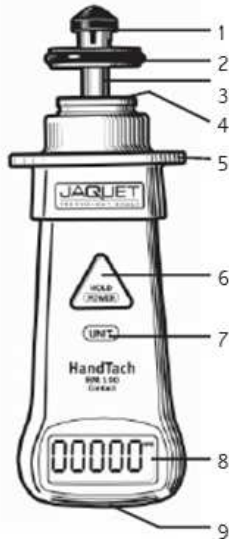
Allgemeine Eigenschaften

Anzeige	5-stelliges LCD-Display
Bereichsauswahl	automatische Bereichsauswahl
Taktgeber	4 MHz Quartz-Kristall
Abtastzeit	1 Sekunde (>60 U/min); >1 Sekunde (10 bis 60 U/min)
Distanz Fotozelle – HO 100	5 bis 30 cm
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C
Betriebsfeuchtigkeit	80% Max. relative Luftfeuchtigkeit
Energieversorgung	9V Batterie
Batterielebensdauer	ca. 40 Stunden
Angewandte Standards	EN 50081-1/1992 (EN 55022) EN 50082-1/1997 (EN 55024)
Abmessungen	JAQUET HO 100: 124 x 51 x 33 mm JAQUET HM 100: 150 x 51 x 33 mm
Gewicht	JAQUET HO 100: 114 g JAQUET HM 100: 142 g

Bereichseigenschaften

Messung	Bereich	Genauigkeit
Umdrehungen - JAQUET HO 100	10.000 to 99999 rpm	± (0.1% Anzeige + 2 Stellen)
Umdrehungen - JAQUET HM 100	10.000 to 9999 rpm	± (0.1% Anzeige + 2 Stellen)
Oberfl. Geschw. - JAQUET HM 100	3.0000 to 6560.0 ft/min 1.0000 to 1999.9 m/min 1.0000 to 5000.0 yds/min	± (1.5% Anzeige + 2 Stellen)

Übersicht Handtachometer



1. U/min-Adapter (nur JAQUET HM 100)
2. Messrad zur Messung der linearen Oberflächen-Geschwindigkeit (nur JAQUET HM 100)
3. Adapterwelle (nur JAQUET HM 100)
4. Tachometer-Optik (nur JAQUET HO 100)
5. Fingerschutz
6. Ein-/Aus-Schalter (POWER) und Haltefunktion (HOLD)
7. Einheiten-Umschaltfunktion (nur JAQUET HM 100)
8. LCD-Display
9. weiterer Ein-/Aus-Schalter (ON/OFF)

Bitte beachten Sie, dass sich das Batteriefach auf der Rückseite dieses Gerätes befindet.

Anzeige



1. Schwache Batterie
2. Wertespeicher
3. Umdrehungen pro Minute (RPM)
4. Meter pro Minute, Fuss pro Minute, Yard pro Minute

Sicherheitsanweisungen

JAQUET HM 100 Mechanischer Handtachometer

Der JAQUET HM 100 Handtachometer ist mit einem Fingerschutz ausgerüstet. Trotzdem sollte jede Messung mit grösster Vorsicht vorgenommen werden, um Verletzungen zu vermeiden. Bitte beachten Sie hierzu folgende Hinweise:

1. Halten Sie den Tachometer fest in Ihrer Hand, wenn Sie mit dem Messrad oder einem Mitnehmer das sich drehende Objekt berühren.
2. Halten Sie während der Messung immer Ihre Finger hinter dem Fingerschutz.
3. Lassen Sie den Messvorgang nicht aus Ihren Augen und lassen Sie sich keinesfalls durch etwas anderes ablenken.
4. Versuchen Sie nicht, während den Messungen die Resultate aufzuschreiben, sondern benutzen Sie die Haltefunktion, um den abgelesenen Wert abzuspeichern (siehe Abschnitt „Messwertespeicher-Funktion“ in dieser Betriebsanleitung).

Ein- / Ausschalten

Normales Ein-/ Ausschalten

1. Drücken Sie den dreieckigen HOLD POWER-Knopf, um das Handtachometer einzuschalten. Wahlweise kann auch der Knopf am unteren Ende des Handtachometers (gleich unterhalb der Anzeige) gedrückt werden (gleiche Funktion). Beide Knöpfe erleichtern das Ein-/Ausschalten bei verschiedenen Haltewinkeln.
2. Drücken Sie den dreieckigen HOLD POWER-Knopf (oder den anderen Knopf) für ca. 5 Sekunden, um den Handtachometer auszuschalten.

Automatisches Ausschalten

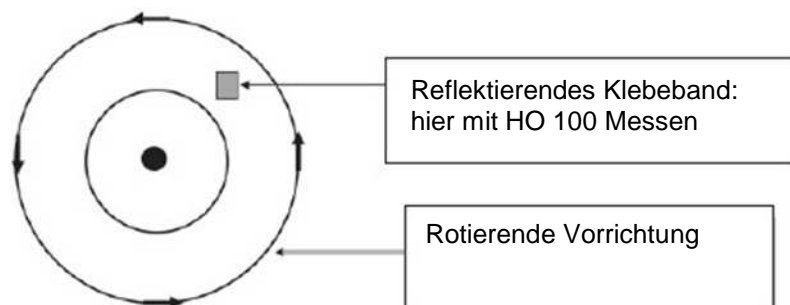
1. Der Handtachometer schaltet nach ca. 20 Minuten automatisch aus.
2. Nur für JAQUET HM 100: Um diese Funktion zu deaktivieren, schalten Sie den Handtachometer aus. Dann drücken Sie gleichzeitig den POWER- und UNITS-Knopf bis sich das Gerät einschaltet. Lassen Sie nun zuerst den POWER-Knopf los. Anschliessend sollte ein 'n' Symbol auf dem Display angezeigt werden, damit das automatische Ausschalten deaktiviert ist.

Messen

Messen von U/min

JAQUET HO 100 Optischer Handtachometer

1. Befestigen ein kleines Stück (ca. 1 cm) des reflektierenden Klebebandes gemäss untenstehender Grafik auf das zu messende Teil.
2. Lassen Sie das zu messende Teil drehen bis die normale Anzahl Umdrehungen erreicht worden ist.
3. Schalten Sie den JAQUET HO 100 ein.
4. Richten Sie die Lichtquelle des JAQUET HO100 auf das kleine Stück reflektierendes Klebeband. Um optimale Messresultate zu erreichen, halten Sie den Handtachometer senkrecht zum reflektierenden Klebeband. Die Distanz zwischen Klebeband und Handtachometer kann bis maximal 30 cm betragen.
5. Lesen Sie nun die Umdrehungen pro Minute (RPM) auf der Anzeige ab.

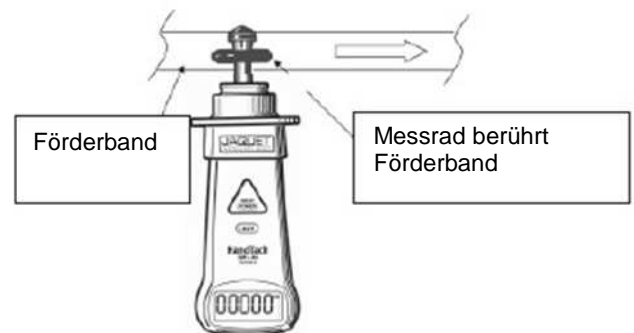


JAQUET HM 100 Mechanischer Handtachometer

1. Je nach Anwendung bringen Sie bitte den Spitz- oder Hohlmitnehmer auf die Achse des Handtachometers gemäss rechtsstehender Grafik fest an.
2. Schalten Sie den JAQUET HM 100 ein.
3. Schalten Sie mittels UNITS-Knopf die Einheit auf RPM (Display beachten).
4. Berühren Sie mit dem Spitz- resp. Hohlmitnehmer die drehende Welle und lesen Sie die Drehzahl vom Display ab.



1. Schalten Sie bitte den Handtachometer wie oben beschrieben ein.
2. Berühren Sie mit dem Rad das zu messende Objekt und lesen Sie das Messresultat auf dem Display ab (Messung gemäss linksstehender Grafik).
3. Benützen Sie den UNITS-Knopf, um die Messeinheit zu wählen: m/min (Meter pro Minute), ft/min (Fuss pro Minute) oder yds/min (Yards pro Minute).



Messwertspeicher Funktion

Beim eingeschalteten Handtachometer kann mittels Drücken und Loslassen des HOLD POWER-Knopfs die Messwertspeicher-Funktion aktiviert werden. Somit wird die Displayanzeige eingefroren und im Display HOLD angezeigt. Mittels erneutem Drücken des HOLD POWER-Knopfs kann diese Funktion verlassen werden.

Wartung

Batterie Wechsel

Sobald die 9V-Batterie schwächer wird, erscheint im LCD-Display ein Batteriesymbol (siehe Abschnitt "Anzeige"). Um die Batterie auszuwechseln, öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Handtachometers und ersetzen Sie die Batterie. Bitte achten Sie auf korrekte Polarität und stellen Sie sicher, dass das Batteriefach korrekt geschlossen ist, bevor Sie den Tachometer wieder in Betrieb nehmen.

Reinigung

Reinigen Sie den Handtachometer bei Bedarf mit einem feuchten Lappen. Benutzen Sie niemals Polier- oder Lösemittel.

Garantie

JAQUET TECHNOLOGY GROUP garantiert, dass dieses Gerät frei von Mängeln ausgeliefert worden ist. Eine Garantie von 1 (einem) Jahr nach Versanddatum deckt nur von uns anerkannte Mängel ab. Falls eine Rücksendung des Gerätes notwendig wird (während oder nach der Garantieperiode), kontaktieren Sie bitte JAQUET. Der Absender ist verantwortlich für Versandkosten, Frachtkosten, Versicherung und Transport inkl. sicherer Verpackung, damit Beschädigungen während des Transports verhindert werden können. Diese Garantie schliesst Defekte aus, welche Folgen sind von unsachgemässer Verwendung, falschem Anschliessen, falscher Wartung oder Reparaturversuchen oder unerlaubter Abänderung des Gerätes. JAQUET kann auch nicht haftbar gemacht werden für weitergehende Garantieansprüche. Ebenso sind direkte, indirekte oder zufällige Schäden ausgeschlossen. JAQUETs Garantie beschränkt sich ausschliesslich auf Reparatur oder Ersatz dieses Produkts. Diese Garantie kann nicht durch eine andere Garantie (schriftlich oder mündlich, ausformuliert oder angedeutet) ersetzt werden und gilt ausschliesslich.



Declaration of Conformity

OPTICAL HAND TACHOMETER HO 100 372Z-05668

CONTACT HAND TACHOMETER HM 100 372Z-05669

We, Jaquet Technology Group, Thannerstrasse 15, 4009 Basel, Switzerland, declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE-marking according to:

EMC Directive, 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC

Report Number: ETS91S-04-070

Certificate Date of Issue: April 25, 2002

Standards:

EN 61326, 1998

EN 55011: 1998/A1:1998/A2:2000

IEC 61000-4-2:1995/A1:1998/A2:2000

IEC 61000-4-3:1996/A1:1998/A2:2000

The test reports show that the product fulfils the requirement in the EMC Directive for CE marking. On this basis, together with the manufactures' own documented production control, the manufacturer (or his European authorized representative) can in his EC Declaration of Conformity verify compliance with the EMC Directive.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "O. Blauenstein", is written over a horizontal line.

Dr. Oliver Blauenstein
CTO