

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von drei Jahren wird empfohlen.

© **PeakTech**® 03/2007/Th

1. Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 89/336/EC (Electromagnetic Compatibility) amended by 93/68/EC (CE-Marking). Pollution degree 2.

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short-circuits (arcing), the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- * use extreme caution when the laser beam is turned ON
- * do not let the beam enter your eye, another person's eye or the eye of an animal
- * be careful not to let the beam on a reflective surface strike your eye
- * do not allow the laser light beam impinge on any gas which can explode
- * do not let the beam of any body
- * Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- * Never touch the tips of the test leads or probe.
- * Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- * Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- * Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- * Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- * Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).

- * Replace the battery as soon as the battery indicator "BAT" appears. With a low battery, the meter might produce false reading that can lead to electric shock and personal injury.
- * Fetch out the battery when the meter will not be used for long period of time.
- * Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- * The meter is suitable for indoor use only
- * Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- * Do not modify the equipment in any way
- * Do not place the equipment face-down on any table or work bench to prevent damaging the controls at the front.
- * Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
- * **Measuring instruments don't belong to children hands.**

Cleaning the cabinet

Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleaner. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

2. Features

- * This tachometer is used the micro computer (CPU) technique, photoelectrical technique, and junction Laser technique.
- * Wide measuring range and High resolution
- * The last displayed value/max; value/min; value/may be automatically stored in memory and can be displayed by pressing MEMORY BUTTON.
- * Low battery voltage indication.

12. Messen von geringen Umdrehungsgeschwindigkeiten

Beim Messen von geringen Umdrehungsgeschwindigkeiten wird zur Gewährleistung von schnellen Messzeiten und hoher Auflösung das Anbringen von mehreren Reflektionsmarken empfohlen. Zum Erhalt der Umdrehungsgeschwindigkeit den angezeigten Wert durch die Zahl der Reflektionsmarken teilen.

13. Austauschen der Batterien

Bei ungenügender Batteriespannung leuchtet in der LCD-Anzeige das Batteriesymbol auf. Die Batterien sind dann baldmöglichst auszuwechseln. Dazu wie beschrieben vorgehen:

- * Batteriefachdeckel vom Batteriefach abziehen und verbrauchte Batterien aus dem Batteriefach entfernen.
- * Neue Batterien in das Batteriefach einlegen. Beim Einlegen auf korrekte Polarität achten. Falsch eingelegte Batterien können die internen Schaltkreise des Gerätes zerstören.
- * P 2785 : 4 x 1,5 V, Typ AA
- * P 2790 : 9 V – Batterie (Neda 1604)
- * Batteriefachdeckel wieder auflegen und schließen.

Bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes Batterien aus dem Batteriefach entfernen.

Achtung! Verbrauchte Batterien ordnungsgemäß entsorgen. Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und müssen in die dafür vorgesehenen Sammelbehälter gegeben werden.

10. Messbetrieb P 2790

- 1.) MEAS-Taste kurz drücken, um das Gerät einzuschalten.
- 2.) Mit der Funktionstaste RPM/Total die entsprechende Messfunktion auswählen
- 3.) reflektierenden Marker am zu messenden Objekt anbringen
- 4.) Messtaste MEAS drücken und gedrückt halten. Dann den Messstrahl auf das Messobjekt (reflektierenden Marker) ausrichten.
Hinweis:
Die Monitoranzeige muss beim Auftreffen des Messstrahles auf die Reflektionsmarke aufleuchten.

11. Hinweise zum Messbetrieb

- * Mitgeliefertes Reflektionsband in ca. 1,2 cm große Quadrate schneiden und je 1 Quadrat auf die Drehachsen aufkleben.
- * Darauf achten, dass der nichtreflektierende Bereich immer größer als der reflektierende ist.
- * Reflektierende Achsen müssen vor dem Aufbringen der Reflektionsmarke mit schwarzem Klebeband oder schwarzer Farbe abgedeckt werden.
- * Reflektionsmarke nur auf sauberen Achsen anbringen. Achsen ggf. vorher reinigen.

- * Accessories: 3x Reflecting tape marks (200 mm)
Carrying Case
Operation Manual
Measuring Adaptors (P 2785)

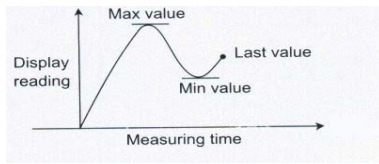
3. Specifications

Display:	5 digits, LCD
Accuracy:	+/- 0,05 % + 1 digit
Sampling Time:	0,5 sec (over 120 RPM)
Range select:	Auto-Ranging
Memory:	The max. Value/Min; Value/Last Display Value will be automatically stored in Memory.
Detecting Distance:	50 mm to 500 mm (Photo)
Laser product:	class II, Output < 1 mV, Wave length: 630 x 670 nm
Time Base:	Quartz crystal
Power Consumpt.	Approx. 50 mA
Operation Temp.:	0°C ... 50°C
Battery:	4 x 1,5 V AA Size Battery (P 2785) 9 V Battery (P 2790)
Dimensions: (WxHxD)	75 x 160 x 40 mm (P 2785) 60 x 160 x 40 mm (P 2790)
Weight:	280 g (P 2785) / 150 g (P 2790)

4. Memory Call Button Operation

A readout (the Last value, max. value, min. value) obtained immediately before turning off the MEASURING BUTTON is automatically memorised.

For example, please ref. following fig.:



For P 2785

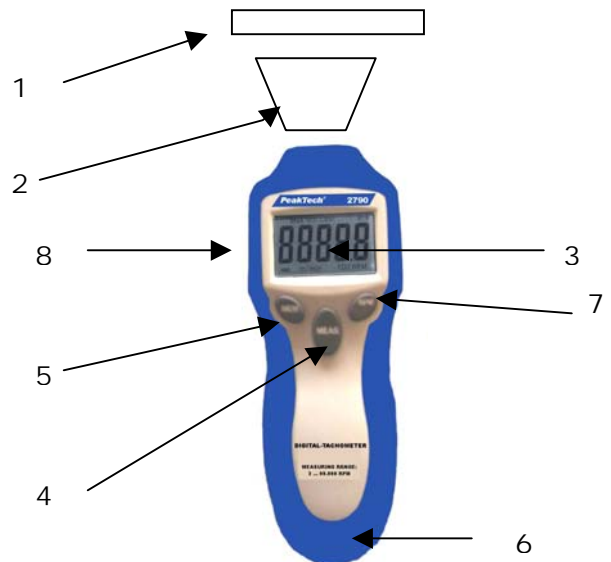
That Memorised value can be display on the indicator whenever.

- * First push-To display the Last value: "LA" and "the Last value" will be displayed by turn.
- * Second push-To display the maximum value: "UP" and "the max. value" will be displayed by turn.
- * Third push-To display the minimum value: "DN" and "the min. value" will be displayed by turn.

For P 2790

- * Press the MEM-button one time and the display shows "MAX" and the max. value
- * Press the MEM-button again and the display shows "MIN" with the min. value
- * Press MEM-button again and the display shows "LAST" and the last measured value will be displayed.

9. Vorderansicht P 2790



- 1) Reflektierendes Klebeband
- 2) Messstrahl (Laser)
- 3) LCD-Anzeige
- 4) Messtaste (MEAS)
- 5) Speichertaste MEM
- 6) Batteriefach
- 7) Funktionstaste RPM/Total
- 8) Anschlussbuchse für 6 VDC-Adapter

7. Kontakt-Tacho-Messungen (P 2785)

Messungen der Umdrehungsgeschwindigkeit

- * Funktionsschalter in Stellung RPM
- * Messtaste 4 drücken
- * Druck auf die Drehwelle ausüben (Drehwelle gegen Aufsteckadapter drücken)
- * Nach Stabilisierung der Messwertanzeige (nach ca. 2 Sek.) Messtaste 4 loslassen

Messungen der Oberflächen-Geschwindigkeit

- * Funktionsschalter in Stellung m/min oder ft/min
- * Messrad auf das Messgerät aufstecken und Messtaste 4 drücken und gedrückt halten
- * Nach Stabilisierung der Messwertanzeige (nach ca. 2 Sek.) Messtaste 4 wieder loslassen

8. Foto-Tachometer-Daten (P 2790)

Messbereich:	2... 99999 Upm
Auflösung:	0,1 Upm (2...999,9 Upm) 1 Upm (über 1000 Upm)
Gesamt-Testbereich:	1...99999 Upm

5. Photo/Contact Tachometer (P 2785)

Measuring Range:

PHOTO TACH:	2,5 to 99999 RPM
CONTACT TACH:	0,5 to 19999 RPM
SURFACE SPEED:	0,05 to 1.999,9 (m/min.)

Resolution:

PHOTO TACH:	0,1 RPM (2,5 to 999,9 RPM) 1 RPM (over 1000 RPM)
CONTACT TACH:	0,1 RPM (0,5 to 999,9 RPM) 1 RPM (over 1000 RPM)
SURFACE SPEED:	0,01 m/min (0,05 to 99,99 m/min) 0,1 m/min (over 100 m/min)

6. Front Panel Descriptions (P 2785)



- 1) Contact TACH. Test device
- 2) Surface speed wheel
- 3) Contact measuring device
- 4) Measure button
- 5) Display window
- 6) Function Switch
- 7) Memory Switch
- 8) Battery cover
- 9) Input Jack for 6 V DC-Adaptor

6. Vorderansicht des Gerätes (P 2785)



- 1) Kontakt Tacho Testvorrichtung
- 2) Oberflächengeschwindigkeits-Testvorrichtung
- 3) Kontaktmessungsvorrichtung
- 4) Messtaste
- 5) LCD-Anzeige
- 6) Funktionswahltaste
- 7) Speichertaste MEM
- 8) Batteriefachdeckel
- 9) Anschlussbuchse für 6 VDC-Adapter

Für P 2785:

- * MEM-Taste 1 x drücken: Es leuchtet das Symbol „LA“, und der zuletzt gemessene Wert wird angezeigt.
- * MEM-Taste 2 x drücken: Es leuchtet das Symbol „UP“, und der maximale Messwert wird angezeigt.
- * MEM-Taste 3 x drücken: Es leuchtet das Symbol „DN“, und der minimale Messwert wird angezeigt.

Für P 2790:

- * MEM-Taste drücken: Es erscheint das Symbol „MAX“ und der maximale Messwert wird angezeigt
- * MEM-Taste erneut drücken: Es erscheint das Symbol „MIN“ und der minimale Messwert wird angezeigt
- * MEM-Taste nochmals drücken: Es erscheint das Symbol „LAST“ und der zuletzt gemessene Messwert wird angezeigt

5. Foto-/Kontakt-Tachometer (P 2785)

Technische Daten

Messbereich:

Foto-Tacho:	2,5 ... 99 999 UpM
Kontakt-Tacho:	0,5 ... 19 999 UpM
Oberflächengeschwindigkeit:	0,05 ... 1 999,9 m/min

Auflösung:

Foto-Tacho:	0,1 UpM (2,5 ... 999,9 UpM) 1 UpM (über 1000 UpM)
Kontakt-Tacho:	0,1 UpM (0,5 ... 999,9 UpM) 1 UpM (über 1000 UpM)
Oberflächengeschwindigkeit:	0,01 m/min (0,05 ... 99,99 m/min) 0,1 m/min (über 100 m/min)

7. Contact Tach. Measuring Procedure (P 2785)

RPM Measurement

- * Slide the function switch to “RPM (Contact)” position.
- * Depress the measuring button and lightly pressing the rotating ring 2 against the center hole and the rotating hole. Release the measuring button when the reading stabilizes (approx 2 sec.)

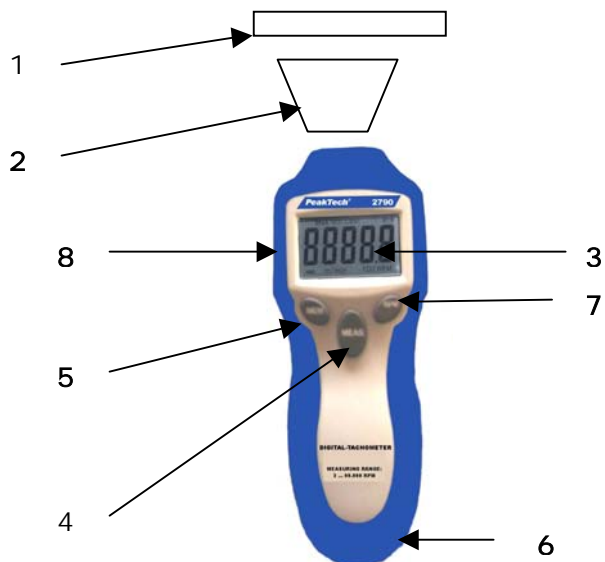
Surface Speed Measurement

- * Slide the function switch to “m/min (surface speed)” or “ft/min (surface speed)”.
- * Depress the measuring button and simply attaching the surface button when the reading stabilizes.

8. Photo Tachometer (P 2790)

Test range:	2...99999 Rpm
Resolution:	0,1 Rpm (2...999,9 Rpm) (over 1000 Rpm)
Total test range:	1...99999 Rpm

9. Front Panel Descriptions (P 2790)



- 1) Reflective mark
- 2) Signal light beam
- 3) Display windows
- 4) Measure button (MEAS)
- 5) Memory button
- 6) Battery cover
- 7) Functionswitch RpM/ Total
- 8) Input jack for 6 V DC

Laserstrahlgerät Klasse 2, Ausgang < 1mV,
Wellenlänge: 630 – 670 nm

Zeitbasis: Quarzoszillator

Leistungsaufnahme: ca. 50 mA

Betriebstemperaturbereich: 0 ... 50°C

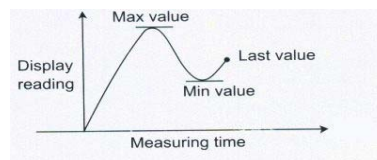
Spannungsversorgung: 4 x 1,5 Typ AA Batterien (P 2785)
9 V- Batterie (P 2790)

Abmessungen: 75 x 160 x 40 mm (P 2785)
60 x 160 x 40 mm (P 2790)

Gewicht: 280 g (P 2785) ; 150 g (P 2790)

4. Speicherwertaufruftaste MEM

Die gespeicherten minimalen und maximalen Messwerte sowie der letzte Messwert vor dem Ausschalten des Gerätes können mit der MEM-Taste jederzeit wieder abgerufen werden. Dazu wie beschrieben vorgehen:



2. Technische Merkmale

- * Mikroprozessor-gesteuerter Tachometer, Fotoelektro- und Lasertechnologie zur Messung von UpM und m/min.
P 2790: nur UpM
- * Hohe Auflösung und breiter Messbereich
- * Speicher zur Speicherung der zuletzt gemessenen minimalen und maximalen Messwerte sowie des letzten Messwertes.
- * Beliebiger Wiederaufruf der gespeicherten Werte mit der MEM-Taste.
- * Batteriezustandsanzeige
- * mitgeliefertes Zubehör: Tragetasche, 3 x reflektierendes Markerband (200 mm), Bedienungsanleitung
P 2785: Messadapter für Kontaktmessungen

3. Technische Daten

Anzeige:	5-stellige LCD-Anzeige (15 mm)
Genauigkeit:	+/- 0,05 % + 1 Stelle
Messfolge:	0,5 Sek. (bei mehr als 120 UpM)
Bereichswahl:	automatisch
Speicher:	zur Speicherung der minimalen und maximalen Messwerte sowie des letzten Messwertes: automatische Speicherung der gemessenen Werte
Messbereich:	50 ... 500 mm (Foto-Tacho)

-3-

10. Measuring Procedure (P 2790)

- 1.) Press the MEAS-key to switch-on the instrument
- 2.) Press the function key RPM/Total for choosing the corresponding function
- 3.) Apply a reflective mark to the object being measured
- 4.) Press and hold the MEAS-key and align the visible light beam applied target.

Note:

Verify that the MONITOR INDICATOR lights when the target aligns with the beam

11. Measuring consideration

Reflective Mark

- * Cut and peel adhesive tape provided into approx. 12 mm (0,5") squares and apply one square to each rotation shaft.
- * The non-reflective area must always be greater than the Reflective area.
- * If the shaft is normally reflective, it must be covered with black Tape or black paint before attaching reflective tape.
- * Shaft surface must be clean and smooth before applying Reflective tape.

- 20 -

12. Very low RPM Measurement

As it is easy to get high resolution and fast sampling time. If measuring the very low RPM values, suggest user to attach more "REFLECTIVE MARKS" averagely. Then divide the reading shown by the number of "REFLECTIVE MARKS" averagely.

Then divide the reading shown by the number of "REFLECTIVE MARKS" to get the real RPM.

13. Battery Replacement

- * When it is necessary to replace the battery, battery-symbol will appear on the display.
P 2785 : 4 x 1,5 V / type AA
P 2790 : 9 V – battery (Neda 1604)
- * Slide the battery cover away, from the instrument and remove the battery.

If the instrument is not be used for any extended period, remove batteries.

Batteries, which are used up dispose duly. Used up batteries are hazardous and must be given in the for this being supposed collective container.

- * Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
- * Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- * Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- * Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen. Stromschläge und körperliche Schäden können die Folge sein.
- * Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- * Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammaren Stoffen.
- * Öffnen des Gerätes und Wartungs – und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- * **- Messgeräte gehören nicht in Kinderhände –**

Reinigung des Gerätes

Gerät nur mit einem feuchten, fusselreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden. Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 89/336/EWG (elektromagnetische Kompatibilität) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 93/68/EWG (CE-Zeichen). Verschmutzungsgrad 2.

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- * Gerät in eingeschaltetem Zustand (Laserstrahl-Emission) mit äußerster Vorsicht handhaben
- * Laserstrahl niemals auf das Auge richten
- * Laserstrahl nicht auf gasförmige Stoffe oder Gasbehälter richten (Explosionsgefahr)
- * Laserstrahl von reflektierenden Gegenständen fernhalten (Verletzungsgefahr fürs Auge)
- * Kontakt mit Laserstrahl vermeiden (Körper keiner Laserstrahlemission aussetzen)
- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Vor dem Umschalten auf eine andere Messfunktion Prüflleitungen oder Tastkopf von der Messschaltung abkoppeln.
- * Gerät und Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- * Starke Erschütterung vermeiden.

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.

Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress reserved.

We herewith confirm, that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications. We recommend to calibrate the unit again, after 1 year.

© **PeakTech**® 03/2007/Th

PeakTech®



PeakTech® 2785 / 2790

**Bedienungsanleitung/
Operation Manual**

**Digital- Drehzahlmesser/
Digital Tachometers
mit /with Laser**



Spitzentechnologie, die überzeugt