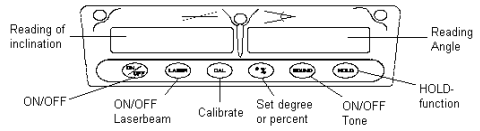
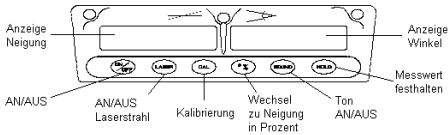




Bedienungsanleitung Users' manual

Elektronischer Winkel- und Neigungsmesser
Electronic Angle and Slope Measurer
Multi-Digit pro





BEDIENELEMENTE

ON/OFF

Multi-Digit pro an-/ausschalten

LASER

Laserstrahl an-/ausschalten

CAL

Kalibrierung (siehe unten)

°/%

Umschaltung der Neigungsanzeige in Grad (°) oder Prozent (%)

SOUND

Tonsignal an-/ausschalten - das Erreichen der Waagerechten wird durch ein Piepsignal bestätigt.

HOLD

Durch Drücken der HOLD-Taste werden die beiden aktuellen Messwerte (Neigung und Winkel) festgehalten (die Messwerte blinken). Durch erneutes Drücken werden die Werte wieder freigegeben.

FEATURES

ON/OFF

Switch on/off Multi-Digit pro

LASER

Switch on/off laser beam

CAL

Calibrate the unit (see below instructions)

°/%

Set reading of inclination to degrees (°) or percent (%)

SOUND

Switch on/off signal tone - (0°-position of inclination will be confirmed by a signal tone).

HOLD

Current readings on inclination and angle will be frozen by pressing HOLD (figures are flashing). By pressing HOLD again figures will be released.

LIEFERUMFANG

Elektronischer Winkel- und Neigungsmesser Multi-Digit pro, gepolsterte Tasche, Batterien, Bedienungsanleitung

KIT CONSISTS OF

Angle and Slope Measurer Multi-Digit pro, padded bag, batteries, users' manual

FUNKTIONEN

Elektronischer Neigungsmesser, elektronischer Winkelmesser, Laserwasserwaage, Aufmaß von Winkeln, Neigungen, Gefällen und Ebenen

FUNCTIONS

Electronic angle measurer, electronic slope measurer, laser spirit level, for measuring angles, inclinations, slopes and plane surfaces

TECHNISCHE DATEN

Messbereich Winkel	0° - 180°
Auflösung	0,1 °
Genauigkeit Winkel	± 0,1°
Messbereich Neigung	0° - 90° oder 0 % - 100 %
Auflösung	0,1 ° oder 0,1 %
Genauigkeit Neigung	0,2°
Messbereich Laser	20 m
Genauigkeit Laser	± 0,5 mm / 1 m
Wellenlänge	650 nm
Laserklasse	2
Stromversorgung	3 x 1,2 V AA
Betriebsdauer	48 h
Länge (aufgeklappt)	530 mm (1000 mm)
Gewicht	1,3 kg inkl. Batterien

WICHTIG

Kalibrierung des Neigungsmesser durchführen:

- vor erstmaligem Gebrauch
- vor wichtigen Messungen
- nach einer starken Stossbelastung
- nach einem grösseren Temperaturwechsel

Stromversorgung

Batteriefachdeckel öffnen und Batterien einlegen (korrekte Polarität beachten).

Wichtig: Bei niedriger Batteriespannung blinkt das Batteriesymbol im Display. Bitte kurzfristig neue Batterien einlegen.



TECHNICAL DATA

Working range angle	0° - 180°
Resolution	0,1 °
Angle precision	± 0,1°
Working range inclination	0° - 90° or 0 % - 100 %
Resolving power	0,1 ° or 0,1 %
Accuracy inclination	0,2°
Range of laser	20 m
Accuracy of laser	± 0,5 mm / 1 m
Laser wavelength	650 nm
Laser class	2
Power supply	3 x 1,2 V AA
Operating time	48 h
Length (unfolded)	530 mm (1000 mm)
Weight	1,3 kg incl. batteries

IMPORTANT

Calibration of inclinometer:

- calibrate before first use
- before important measurements
- after a hit or drop
- after a large fluctuation in temperature

Batteries

Open the battery compartment cover and put in batteries (take care of polarity).

Important: Battery symbol flashes when batteries need to be replaced.

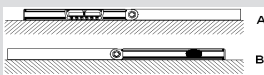


Überprüfung der Kalibrierung

Schenkel 180° aufklappen und arretieren. Gerät auf eine möglichst waagerechte Fläche legen (Lage A). Anschalten.

10 Sek. warten und Messwert der Neigung (linkes Display) notieren. Gerät um 180° in Lage B drehen.

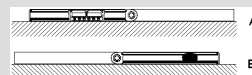
10 Sek. warten und Messwert notieren. Wenn die Differenz zwischen beiden Werten größer als 0,2° ist, muss das Gerät neu kalibriert werden.



Checking of calibration

Unfold arm to 180° and lock it in this position. Lay down unit to a flat surface (position A) and switch on.

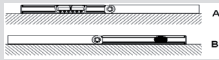
Wait 10 sec. and note down measured value of inclination (left display). Turn unit by 180° to position B. Wait 10 sec. and note down measured value. If deviation between the two values is more than 0,2° Multi Digit pro has to be calibrated.



Kalibrierung

Schenkel 180° aufklappen und arretieren. Auf möglichst waagerechte Fläche legen (Lage A). Anschalten.

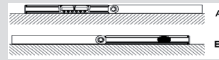
- 10 Sek. warten – dann CAL drücken (Displayanzeige „0“) und wieder 10 Sek. warten.
- CAL drücken (Displayanzeige „1“) und Gerät in Lage B drehen, dabei auf die gleiche Fläche wie bei Lage A legen.
- 10 Sek. warten – CAL drücken => Kalibrierung abgeschlossen.



How to calibrate

Unfold arm to 180° and lock it in this position. Lay down unit to a flat surface (position A) and switch on.

- Wait 10 sec. – press CAL (Display shows „0“) and wait further 10 sec.
- Press CAL (Display shows „1“) – turn unit by 180° to position B (lay on same position as in A).
- Wait 10 sec. – press again CAL => calibration process completed.



Neigungsmessung

Multi-Digit pro einschalten.

Im linken Display wird die Neigung in Grad (°) angezeigt (kann mit Taste „°/%“ auf Prozent umgestellt werden). Für Messungen Gerät grundsätzlich nur mit der geschliffenen Unterseite aufliegen.

Die beiden Pfeile zeigen an, in welche Richtung der Multi-Digit pro gedreht werden muss, um die Waagerechte bzw. die Senkrechte zu erreichen.

0° - 45,0° Hinführung zur Waagerechten
45.1° - 90° Hinführung zur Senkrechten

Wenn die Doppel-Pfeile angezeigt werden, ist die Waagerechte erreicht.



Die Anzeige im Display dreht sich mit, wenn über Kopf gearbeitet wird. Die Messwerte bleiben somit immer lesbar.



Measurement of inclination

Switch on Multi-Digit pro.

Measured inclination value is shown in left display. Standard unit of measurement is degrees (°) – can be changed to percent (%) by pressing button „°/%“. Lay unit on surface with blank bottom side only.

The 2 arrows in the display indicate which direction Multi-Digit pro has to be moved in order to reach 0° or 90°-position.

0° - 45,0° Leading to 0°-position
45.1° - 90° Leading to 90°-position

The exact „0“-position is shown by double-arrows.



Display has automatic digit inversion for overhead measurements. Reading of measured values is possible in every position.



Winkelmessung

Im rechten Display wird der gemessene Winkel angezeigt (Messbereich 0 - 180°).



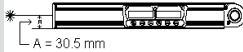
Angle measurement

Measured angle value is shown in the right display (0 - 180°).



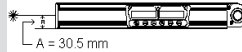
Laserstrahl

Durch Zuschalten des Laserstrahls kann mit dem Multi-Digit pro wie mit einer Laserwasserwaage gearbeitet werden. Der Arbeitsbereich verlängert sich somit um bis zu 20 m. Die zu berücksichtigende Differenz zwischen Unterkante = Auflagehöhe bis zum Austritt des Laserstrahls aus dem Multi-Digit pro beträgt 30.5 mm.



Laser beam

By switching on the laser beam Multi-Digit pro can be used as laser spirit level, too. The working range extends to 20 m. The height of the laser from the base is 30.5 mm.



Verbindung mit Kamerastativ

An der Unterseite befindet sich ein 1/4"-Gewinde, um den Multi-Digit pro auf einem Kamerastativ zu befestigen.

Connection to camera tripod

With 1/4" thread (at bottom side) Multi-Digit pro can be connected to a camera tripod.

Arretierung des Schenkels

Mit Hilfe der Festklemmschraube kann der ausklappbare Schenkel in jeder beliebigen Position arretiert werden. Zum Beispiel im Winkel von 90°, um rechte Winkel zu übertragen. Oder im Winkel von 180° zur Verlängerung der Wasserwaage auf 1 m – siehe Bild:



Locking of arm

The foldable arm can be locked in any desired position. For example at an angle of 90° to transfer right angles. Or at an angle of 180° to extend the unit to 1 m (see diagram):



Umgang und Pflege

- Messinstrumente generell bitte sorgsam behandeln.
- Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken).
- Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist.
- Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

Care and cleaning

- Please handle measuring instruments with care.
- Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water.
- If instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry.
- Transport in original container / case only.

Warn- und Sicherheitshinweise

- Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Die Laserebene soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Lasergerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

Safety instructions:

- Please follow up instructions given in operators' manual.
- Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above eye level of persons.
- Use instrument for measuring jobs only.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.

Umstände, die das Messergebnis verfälschen können

- Messungen durch Glas- oder Plasticscheiben;
- verschmutzte Laseraustrittsfenster;
- Sturz oder starker Stoß. Bitte Genauigkeit überprüfen.
- Große Temperaturveränderungen: Wenn das Gerät aus warmer Umgebung in eine kalte oder umgekehrt gebracht wird, vor Benutzung einige Minuten warten.

Specific reasons for erroneous measuring results

- Measurements through glass or plastic windows;
- Dirty laser emitting windows;
- After instrument has been dropped or hit. Please check accuracy.
- Large fluctuation of temperature: If instrument will be used in cold areas after it has been stored in warm areas (or the other way round) please wait some minutes before carrying out measurements.

Laserklassifizierung

- Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 2 gemäß der Norm DIN EN 60825-1:2003-10.
- Das Gerät darf ohne weitere Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden.
- Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in den Laserstrahl durch den Lidchlussreflex geschützt.

Laser classification

- The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN IEC 60825-1:2003-10.
- It is allowed to use unit without further safety precautions.
- Eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

Laserwarnschilder der Klasse 2 sind gut sichtbar am Gerät angebracht.



Laser class 2 warning labels on the laser instrument.



Elektromagnetische Verträglichkeit

- Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen)
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

Electromagnetic acceptability (EMC)

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems)
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

CE-Konformität

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61326:1997, EN 55022, EN 61000-4-2/-3.

CE-Conformity

Instrument has CE-mark according to EN 61326:1997, EN 55022, EN 61000-4-2/-3.

Garantie

- Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
- Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material-oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.
- Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhafte Teile in stand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

Warranty

- This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.
- During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturer's option), without charge for either parts or labour.
- In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

Haftungsausschluss

- Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

Exceptions from responsibility

- The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faultly or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.


10/2007