DE | EN | FR

FL 105H

BEDIENUNGSANLEITUNG
USER MANUAL
MODE D'EMPLOI

www.geo-fennel.de
www.geo-fennel.com
www.geo-fennel.fr

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Erwerb Ihres neuen ***geo-FENNEL***-Gerätes entgegengebracht haben. Dieses hochwertige Qualitätsprodukt wurde mit größter Sorgfalt produziert und qualitätsgeprüft.

Die beigefügte Anleitung wird Ihnen helfen, das Gerät sachgemäß zu bedienen. Bitte lesen Sie insbesondere auch die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch. Nur ein sachgerechter Gebrauch gewährleistet einen langen und zuverlässigen Betrieb.

geo-FENNEL
Precision by tradition.

Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang	A
2. Bedienfeld	B
3. Bedienung	C
4. Empfänger	D
5. Sicherheitshinweise	E

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

- Selbstnivellierender Horizontallaser
- Sichtbarer Laserstrahl
- Abschaltung, wenn außerhalb des Selbstnivellierbereiches
- TILT-Alarm-Funktion
- VWS-Funktion (Vibrations-Wind-Schutz)

Technische Daten

Selbstnivellierend	horizontal
Selbstnivellierbereich	± 5°
Laserklasse	2
Genauigkeit horizontal	± 1 mm / 10 m
Arbeitsbereich	
· mit Empfänger FR 45 Ø	600 m
· mit Empfänger FR 77-MM Ø	300 m
Rotationsgeschwindigkeit	800 U/Min.
Stromversorgung / Betriebsdauer	NiMH / 36h
Temperaturbereich	-20°C bis + 50°C
Staub-/Wasserschutz	IP 65

LIEFERUMFANG

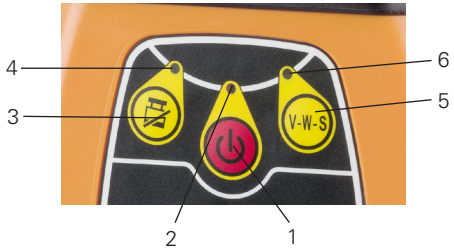
A

1. Selbstnivellierender Horizontallaser FL 105H
2. Empfänger FR 45 mit Halteklammer
   oder
3. Empfänger FR 77-MM mit Halteklammer
4. Akku mit Ladegerät
5. Batteriefach für Alkalinebatterien
6. Koffer
7. Bedienungsanleitung

Art.-Nr. 212001: FL 105H mit FR 45
Art.-Nr. 212078: FL 105H mit FR 77-MM

B BEDIENFELD

1. AN/AUS (Power)
2. AN/AUS-LED
3. TILT-Alarmfunktion
4. TILT-LED
5. VWS-Funktion
6. VWS-LED



EINLEGEN DER BATTERIE

Der Laser ist mit einem NiMH-Akkupack ausgestattet. Wiederaufladbares NiMH-Akkufach ins Gerät einlegen.

AKKU LADEN

Ladegerät mit Ladebuchse am Gerät und Stromnetz verbinden. Wenn die Lade-LED rot leuchtet, läuft der Ladevorgang. Leuchtet die LED grün, ist der Akku voll aufgeladen.

BEACHTE
Der Akku kann im Gerät und auch außerhalb des Gerätes geladen werden.

Ladezustandsanzeige
Wenn die AN/AUS-LED am Gerät blinkt, muss der Akku geladen werden.

BEDIENUNG C

Das Gerät auf einer einigermaßen ebenen Fläche oder auf einem Stativ aufstellen.

Direkt nach dem Einschalten beginnt das Gerät, sich selbst zu nivellieren (Laserpunkt blinkt). Wenn der Selbstnivellierungsvorgang abgeschlossen ist, beginnt sich der Rotorkopf zu drehen. Wenn keine Selbstnivellierung erfolgt, wurde das Gerät außerhalb des Selbstnivellierbereiches von ± 5° aufgestellt (Warnsignal ertönt). Gerät dann auf eine waagerechtere Ebene stellen.

TILT-FUNKTION

Mit dem Einschalten des Gerätes wird automatisch die TILT-Funktion aktiviert: Die TILT-LED blinkt während der Aktivierung langsam. Wenn die Aktivierung abgeschlossen ist (nach ca. 30 Sek.), leuchtet die LED permanent. Wenn das Gerät nun aus seiner Lage gebracht wird, stoppt die Rotation, und die TILT-LED blinkt schnell (keine automatische Nachstellung).

In Normalfunktion stellt sich das Gerät bei Lageveränderungen automatisch nach.
Bei einer großen Lageveränderung (z. B. unbeabsichtigtes Verstellen eines Stativbeines) kommt es zu einer Veränderung der Bezugshöhe. Dies wird durch die TILT-Funktion verhindert - das Gerät schaltet dann auch innerhalb des Selbstnivellierbereiches ab: Gerät einschalten und Selbstnivellierungsvorgang abwarten.

Zum Deaktivieren der TILT-Funktion Taste **(3)** drücken.

VIBRATIONS-WIND-SCHUTZ-FUNKTION (V-W-S)

Taste **(5)** drücken, um die V-W-S-Funktion zu aktivieren; V-W-S-LED **(6)** leuchtet. Die V-W-S-Funktion erlaubt Arbeiten während starker Winde, Vibrationen und Stöße. Geringe Bewegungen werden ignoriert. Bei bedeutenden Bewegungen stoppt automatisch die Rotation, und der Laserstrahl blinkt. Da mit dem V-W-S-Modus auch die TILT-Funktion aktiviert wird, blinkt auch die TILT-LED **(4)**. Drücken Sie Taste **(5)**, um den V-W-S-Modus zu verlassen. Danach kann mit Taste **(5)** der V-W-S-Modus wieder neu gestartet werden.

D EMPFÄNGER FR 45

BEDIENELEMENTE

1. Libelle (2)
2. Display
3. Referenzmarke
4. Empfangsfenster
5. AN- / AUS-Schalter
6. Lautsprecher
7. Batteriefach (Rückseite)
8. Ton an / aus
9. Genauigkeit grob / normal / fein
10. Beleuchtung an / aus
11. Magnet (2)
12. 1/4“-Gewinde f. Klammer (Rückseite)

LIEFERUMFANG

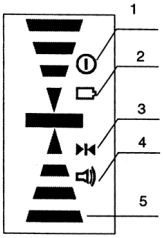
Empfänger FR 45, Batterie, Halteklammer, Bedienungsanleitung

Technische Daten

Anzeige	Display vorn
Genauigkeit grob	± 10 mm
Genauigkeit normal	± 4 mm
Genauigkeit fein	± 2 mm
Arbeitsbereich Ø	600 m
Signaltöne	3
Betriebsdauer	400h
Stromversorgung	1 x 9V

SYMBOLE

1. Empfänger an / aus
2. Batteriezustandsanzeige
3. Empfindlichkeitsindikator
4. Ton an / aus
5. Empfangsposition Laserstrahl



GENAUIGKEITSEINSTELLUNG GROB/ NORMAL / FEIN

Der FR 45 ist mit drei Genauigkeitsstufen ausgestattet. Zur Auswahl Taste (9) drücken:

Genauigkeit grob ± 10 mm
Displaysymbol: leeres Feld

Genauigkeit normal ± 4 mm
Displaysymbol: ▶|◀

Genauigkeit fein ± 2 mm
Displaysymbol: |

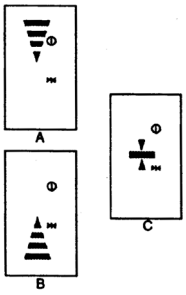
EINLEGEN DER BATTERIE

- Batteriefachdeckel (7) öffnen.
- 1 x 9 V AA Batterie gemäß dem Installationssymbol (auf der Rückseite) einlegen und dabei auf korrekte Polarität achten. Deckel schließen.
- Zur Verlängerung der Lebensdauer der Batterie schaltet sich der Empfänger nach ca. 5 Min. ohne Anwendung automatisch ab.

EINSCHALTEN

Knopf (5) drücken.

Zum Empfangen des Laserstrahls den Empfänger **langsam** auf und ab bewegen.



A Empfänger nach unten bewegen
Akustisches Signal: schneller Piepton

B Empfänger nach oben bewegen
Akustisches Signal: langsamer Piepton

C Korrekte Bezugshöhe
Akustisches Signal: Dauerton

A+B: Je mehr man sich der korrekten Bezugshöhe (C) nähert, desto kürzer werden die Pfeile.

HALTEKLAMMER FÜR NIVELLIERLATTE

Der Empfänger kann in Verbindung mit der Halteklammer an einer Nivellierlatte oder anderen Gegenständen befestigt werden.

EMPFÄNGER FR 77-MM

LIEFERUMFANG

- Laser-Empfänger FR 77-MM
- 4 x AA Alkalinebatterien
- Halteklammer für Nivellierlatte
- Spezialhalterung
- Bedienungsanleitung

Technische Daten

Genauigkeit 3-stufig	± 2 mm / ± 5 mm / ± 9 mm
Genauigkeit mm-Anzeige	± 1 mm
Arbeitsbereich Ø	300 m
Länge Empfangsfenster	125 mm
Länge Empfangsbereich mm-Anzeige	100 mm
Offset-Bereich (0SET) / von Basislinie	± 20 mm
Maßeinheiten	mm, cm, in, in-Bruch
Signaltöne	3
Display-Anzeige	vorn, hinten
LED-Anzeige	vorn, hinten, seitlich
Stromversorgung / Betriebsdauer	Alkaline / 110 h
Temperaturbereich	-10°C bis +50°C
Displaybeleuchtung	ja
Magnete	oben, seitlich
Libellen	oben, seitlich
Staub- / Wasserschutz	IP 67
Abmessungen	170 x 77 x 32 mm
Gewicht	0,5 kg

EIGENSCHAFTEN

- Extra langes Empfangsfeld
- mm-Anzeige der Differenz zwischen Laserebene und Nullmarke
- Segmente der Pfeilanzeige im Display nehmen proportional zu / ab
- „0“-Position kann frei definiert werden (Offset)
- Beleuchtbares Display
- Robuste Halteklammer
- Spezialhalterung zur vielseitigen Befestigung, z.B. am Schnurgerüst

BEDIENELEMENTE

Libelle

Empfangsfeld

Magnet

0SET-Taste (Offset)

LED-Anzeige

LCD-Anzeige

Einheiten umstellen

Ton und Beleuchtung ein / aus

EIN-/AUS-Taste

Empfangsgenauigkeit wählen

Libelle

Magnet

Lautsprecher

Arretierung für Halteklammer

Gewinde für Halteklammer

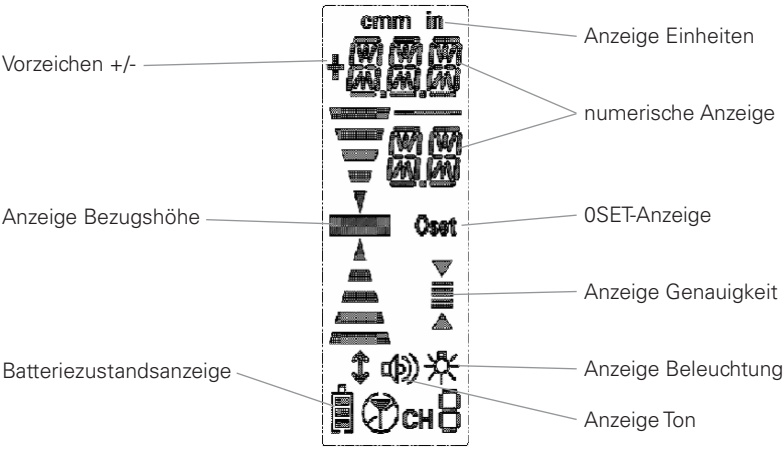
Markierung Nullposition

LCD-Anzeige Rückseite

LED-Anzeige seitlich

LED-Anzeige hinten

Batteriefachdeckel



	EIN-/AUS-Taste	Schaltet den Empfänger EIN /AUS
	Taste Empfangsgenauigkeit	Auswahl der Empfangsgenauigkeit
UNITS	Taste Einheiten	Auswahl der Einheiten
	Taste Ton / Beleuchtung	Ein-/Ausschalten von Ton und Beleuchtung
OSET	0SET-Taste	Setzen der relativen Null-Position

STROMVERSORGUNG

BATTERIE EINLEGEN / WECHSELN

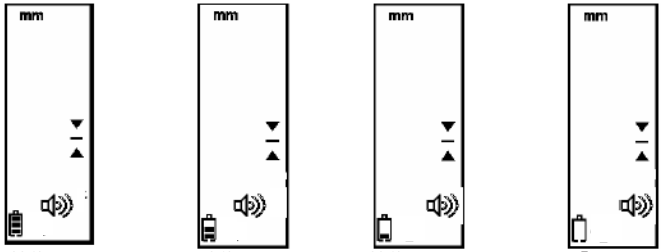
Batteriefachdeckel auf der Rückseite öffnen und 4 x AA Alkalinebatterien einlegen (auf Polarität achten). Batteriefachdeckel wieder schließen.

Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, Batterien herausnehmen.

Bei nachlassender Leistung Batterien rechtzeitig wechseln.

BATTERIEZUSTANDSANZEIGE

Das Display des FR 77-MM zeigt vier verschiedene Batteriezustände an.
Sind die Batterien leer, schaltet das Gerät automatisch ab.



100 % power | 70 % power | 30 % power | Empty

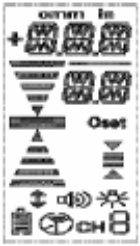
AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

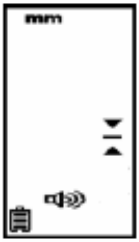
Wenn das Gerät für 10 Min. keinen Laserstrahl empfängt und keine Taste betätigt wird, schaltet es sich automatisch aus.

BEDIENUNG

GERÄT EINSCHALTEN

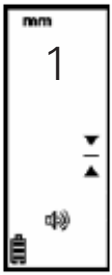
EIN/AUS-Taste einmal drücken, um das Gerät einzuschalten.
Für ca. 0,5 Sek. leuchten alle Anzeigen auf (Bild links).
Danach befindet sich das Gerät im Empfangsmodus
(Anzeige siehe Bild rechts).





EMPFANGSGENAUIGKEIT EINSTELLEN

Gerät einschalten und mit der Taste „Empfangsgenauigkeit“ auswählen: fein, mittel, grob.
Jetzt wird im Display das jeweilige Genauigkeitssymbol und der numerische Wert angezeigt.



fein
± 1 mm

mittel
± 5 mm

grob
± 9 mm

TON EINSTELLEN

Gerät einschalten und durch kurzes Drücken der Taste „Ton/Beleuchtung“ Lautstärke einstellen.
Das Symbol im Display zeigt die jeweilige Einstellung an.

laut

aus

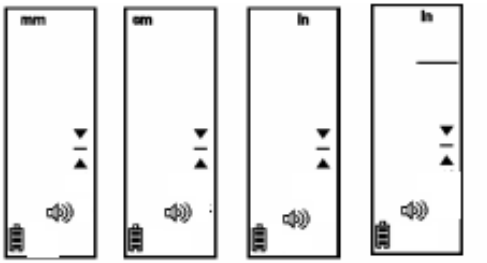
leise

DISPLAYBELEUCHTUNG EIN / AUS

Gerät einschalten und zum Ein- oder Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung Taste „Ton/Beleuchtung“ gedrückt halten.

UMSCHALTEN DER EINHEITEN

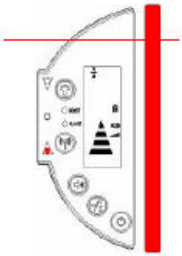
Gerät einschalten und zum Auswählen der Einheiten Taste „UNITS“ so oft drücken, bis die gewünschte Einheit eingestellt ist.
Das Symbol im Display zeigt die jeweilige Einstellung an.



Millimeter Zentimeter Inch Inch (Bruch)

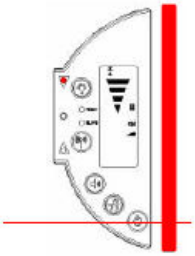
LASERSTRAHL EMPFANGEN

Gerät einschalten und Einstellungen festlegen (z. B. Empfangsgenauigkeit fein, Ton laut).
Zum Empfangen des Laserstrahls den Empfänger langsam auf und ab bewegen.



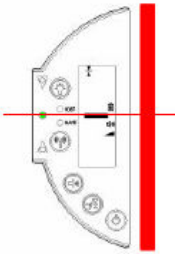
Anzeige 1

LED „Laserstrahl hoch“ leuchtet.
Akustisches Signal: langsamer kurzer Piepton.
->Empfänger nach oben bewegen.



Anzeige 2

LED „Laserstrahl tief“ leuchtet.
Akustisches Signal: schneller, kurzer Piepton.
->Empfänger nach unten bewegen.



Anzeige 3

LED „0-Position“ leuchtet = korrekte Bezugshöhe.

HINWEIS:

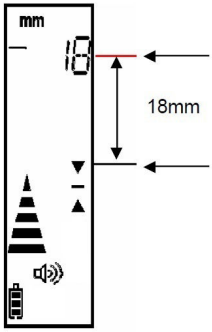
Wenn der Abstand zwischen dem Rotationslaser und dem Empfänger weniger als 1 m beträgt, kann das Messergebnis verfälscht werden.

ANWENDUNG

Zum Empfangen des Laserstrahls die Libelle zentrieren, um die Genauigkeit zu erhöhen.
Der Empfänger kann in Verbindung mit der Halteklammer aus dem Lieferumfang an einer Nivellierlatte befestigt werden

MM-ANZEIGE

Wenn sich die Nullmarkierung des Empfängers z. B. 18 mm unterhalb des Laserstrahls befindet, wird dies durch den genauen Zahlenwert im Display angezeigt (siehe linke Grafik).



weitere Beispiele

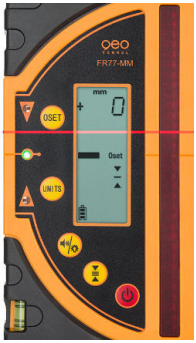
Der Laserstrahl ist genau auf der Nullmarkierung

Der Laserstrahl ist 19 mm oberhalb der Nullmarkierung (Empfänger nach oben bewegen)

Der Laserstrahl ist 35 mm unterhalb der Nullmarkierung (Empfänger nach unten bewegen)

RELATIVE NULL - POSITION

Im Bereich von ± 20 mm der Standard-Null-Position ist es möglich, eine relative Null-Position festzulegen. Wenn ein Laserstrahl auf das Empfangsfenster trifft, die Taste „0SET“ drücken, 0SET-Symbol im Display blinkt. Die aktuelle Position des Laserstrahls wird als relative Null-Position angenommen. Durch erneutes Drücken der Taste „0SET“gelangt man zurück in den normalen Anzeigemodus.



E SICHERHEITSHINWEISE

UMSTÄNDE, DIE DAS MESSERGEBNIS VERFÄLSCHEN KÖNNEN

Messungen durch Glas- oder Plastikscheiben; 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.

UMGANG UND PFLEGE

Messinstrumente generell 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.

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).

CE-KONFORMITÄT

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61010-1:2001 + corrig. 1+2.

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 schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

1. 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.
2. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
3. 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.
4. 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.
5. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
6. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät sendet einen sichtbaren Laserstrahl aus, um z.B. folgende Messaufgaben durchzuführen: Ermittlung von Höhen; rechten Winkeln, Ausrichtung von horizontalen und vertikalen Bezugsebenen (je nach Gerät).

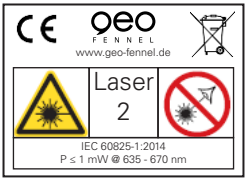
WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- 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.
- Diese Gebrauchsanleitung ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

LASERKLASSIFIZIERUNG

Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 2 gemäß der Norm DIN IEC 60825-1:2014.
Das Gerät darf ohne weitere Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden.
Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in den Laserstrahl durch den Lidschlussreflex geschützt.

Laserwarnschilder der Klasse 2 sind gut sichtbar am Gerät angebracht.



Bitte unbedingt beachten:

Wenn Sie Geräte zur Reparatur / zur Justage an uns zurücksenden, entnehmen Sie bitte unbedingt aus Sicherheitsgründen Akkus oder Batterien aus dem Gerät!
Danke.

Dear customer,

Thank you for your confidence in us having purchased a ***geo-FENNEL*** instrument.
This manual will help you to operate the instrument appropriately.

Please read the manual carefully - particularly the safety instructions. A proper use only guarantees a longtime and reliable operation.

geo-FENNEL
Precision by tradition.

Contents

1. Supplied with	A
2. Features	B
3. Operation	C
4. Receiver	D
5. Safety notes	E

FUNCTIONS AND FEATURES

- Self-levelling horizontal rotating laser
- Visible laser beam
- Automatic shut off when out of level
- TILT alarm function
- VWS function (Vibration-Wind-Security)

Technical Data

Self-levelling	horizontal
Self levelling range	± 5°
Laser class	2
Horizontal accuracy	± 1 mm / 10 m
Working range	
· with receiver FR 45 Ø	600 m
· with receiver FR 77-MM Ø	300 m
Rotating speed	800 rpm
Power supply / Operating time	NiMH / 36h
Temperature range	-20°C to + 50°C
Dust / water protection	IP 65

SUPPLIED WITH

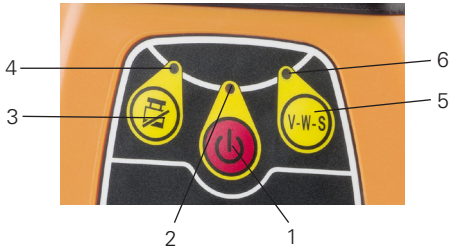
A

- Self-levelling horizontal Laser Level FL 105H
- Receiver FR 45 with clamp for levelling staff
  or
- Receiver FR 77-MM with clamp for levelling staff
- Rechargeable battery with charger
- Battery case for Alkaline batteries
- Container
- User manual

Art. no. 212001: FL 105H with FR 45
Art. no. 212078: FL 105H with FR 77-MM

B FEATURES

1. ON/OFF (Power)
2. ON/OFF LED
3. TILT alarm function
4. TILT LED
5. VWS function
6. VWS LED



INSTALLATION OF THE BATTERY

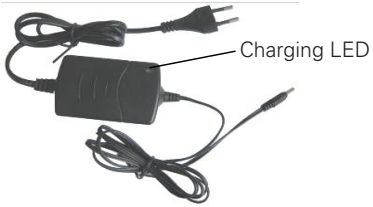
The laser is equipped with a NiMH battery pack. Insert the rechargeable battery box into the instrument.

CHARGING THE BATTERY

Connect the charger with the charging plug of the instrument and power source. If the charging LED is red the battery is being charged; if the LED is green the battery is fully charged.

ATTENTION
The rechargeable battery can be charged if it is in the instrument or if it is ouside.

Battery status indication
If the ON/OFF LED flashes battery has to be recharged.



OPERATION C

Set up the instrument on an even surface or mount it onto a tripod.

After switching on the unit the flashing laser diode indicates that the automatic self-levelling procedure is working. The laser starts rotating when self-levelled. If not the laser was set up out of the self-levelling range (±5°). An audible alarm sounds. Re-set the instrument on more even surface.

TILT FUNCTION

After powering on the laser automatically activates the TILT function. The TILT LED is flashing slowly during the activation procedure. When the activation is completed (after approx. 30 sec.) the LED is illuminated. If the laser is disturbed, the rotation stops and the TILT LED will flash quickly. The laser will not re-level automatically.

If the level of the instrument is disturbed it will readjust itself (within the self-levelling range of 5°). If the level is disturbed at a large range (for example if a tripod leg has changed by mistake) a height offset will be caused. This will be avoided by the TILT function. The instrument will shut off even within the self-levelling range: Power on the unit and wait until the self-levelling procedure is completed.

In order to deactivate the TILT function press the button **(3)**.

VIBRATION-WIND-SECURITY FUNCTION (V-W-S)

Press the button (5) to activate V-W-S. The V-W-S LED **(6)** is illuminted and the TILT LED **(4)** starts flashing. When the V-W-S LED **(6)** and the TILT LED are both illuminated V-W-S is activated. The V-W-S function automatically activates the TILT function. This function allows continuous operation during periods of vibration and wind. If a significant movement occurs the laser stops rotating and the TILT LED **(4)** and the laser beam start flashing. Press the V-W-S button **(5)** to cancel. Press the V-W-S button **(5)** again to re-activate.

D RECEIVER FR 45

FEATURES

1. Vial (2)
2. Display
3. Reference indicator
4. Receiving window
5. ON / OFF switch
6. Loudspeaker
7. Battery compartment (back side)
8. Sound on / off
9. Accuracy coarse / normal / fine
10. Light on / off
11. Magnets (2)
12. 1/4“-thread for clamp (back side)

SUPPLIED WITH

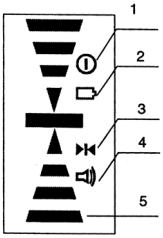
Receiver FR 45, battery, clamp, user manual

Technical Data

Indication	Front display
Accuracy coarse	± 10 mm
Accuracy normal	± 4 mm
Accuracy fine	± 2 mm
Working range Ø	600 m
Tones	3
Operating time	400h
Power supply	1 x 9V

SYMBOLS

1. Power ON / OFF
2. Battery status indicator
3. Detection indicator
4. Sound ON / OFF
5. Detected position indicator



ACCURACY COARSE / NORMAL / FINE

The FR 45 is equipped with three precision modes. They can be chosen by pressing button (9):

Accuracy coarse ± 10 mm
Symbol on display: without symbol

Accuracy normal ± 4 mm
Symbol on display: ⏭

Accuracy fine ± 2 mm
Symbol on display: |

INSTALLATION OF THE BATTERIES

- Open the battery compartment cover (7).
- Insert 1 x 9 V AA battery according to the installation symbol (ensure correct polarity!). Close the cover.
- In order to save battery power the receiver will automatically turn off if it has not received laser scanning singal for 5 minutes.

USE OF RECEIVER

Press the button (5) to switch the unit on.

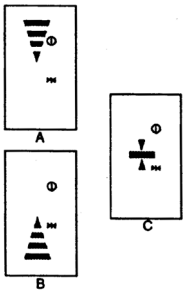
Move the receiver up and down **carefully** to detect the laser beam.

A Move the receiver down
Acoustic signal : ultra-short requent beep

B Move the receiver up
Acoustic signal: short requent beep

C On level
Acoustic signal: continuous beep

A+B: The closer the distance to „on level" (C) is, the shorter the arrows become.



CLAMP FOR LEVELLING STAFF

If required the FR 45 can be attached to laser poles or any other equipment by means of the clamp supplied with.

RECEIVER FR 77-MM

SUPPLIED WITH

- Laser receiver FR 77-MM
- 4 x AA alkaline batteries
- Clamp for levelling rod
- Special mount
- User manual

Technical Data

3 accuracy settings	± 2 mm / ± 5 mm / ± 9 mm
mm-indication accuracy	± 1 mm
Working range Ø	300 m
Length of the receiving window	125 mm
Length of the receiving area for mm-indication	100 mm
Offset range (0SET) / from reference point	± 20 mm
Measuring units	mm, cm, in, in-fraction
Signal tones	3
LCD display	front, rear
LED height indicators	front, side, rear
Power supply / Operating times	Alkaline / 110 h
Temperature range	-10°C to +50°C
Display illumination	yes
Magnets	top, side
Bubble vials	top, side
Dust / water protection	IP 67
Dimensions	170 x 77 x 32 mm
Weight	0,5 kg

FEATURES

- Extra long receiving window
- mm-indication of height difference between the laser plane and the reference point
- The segments of the display increase / decrease proportianally
- The „0“ position can be changed (Offset)
- Display illumination (front and rear)
- Robust clamp
- Special mount for diverse connections, e. g. scaffolding

FEATURES

Bubble vial

Receiving window

Magnetic strip

0SET button (Offset)

LED indicators

Front LCD Display

Sound / illumination ON/OFF button

Units

Power ON/OFF

Accuracy button

Bubble vial

Magnetic strip

Loudspeaker

Clamp alignment guide

Clamp thread

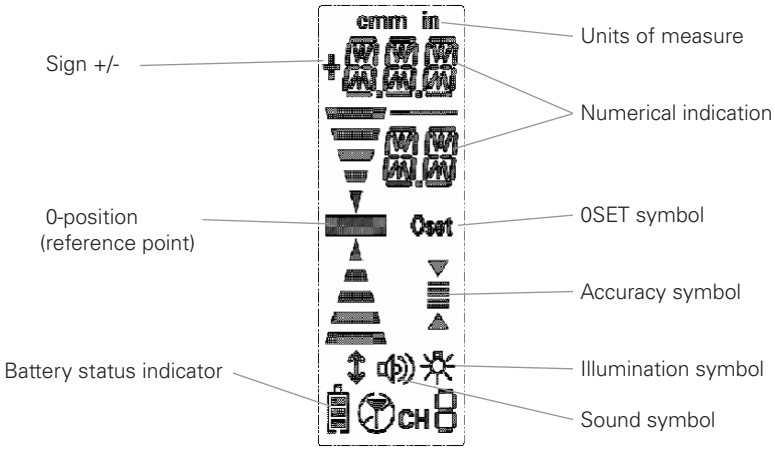
Side LED indicators

0-position (reference point)

Rear LED indicatiors

Rear LCD Display

Battery compartment cover



	ON/OFF button	Power ON/OFF the receiver
	Accuracy button	Select accuracy setting
UNITS	UNITS button	Select units of measure
	Sound/illumination button	Sound and/or illumination ON/OFF
OSET	0SET button	Set a relative ZERO position

POWER SUPPLY

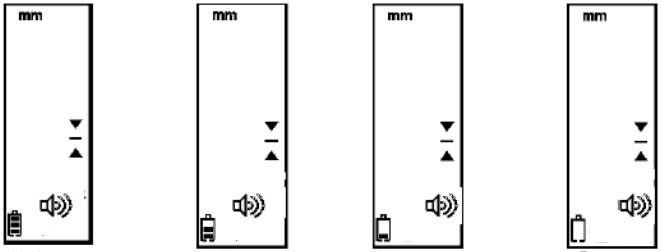
INSERT / REPLACE BATTERIES

Open the battery compartment cover on the rear of the receiver and insert 4 x AA alkaline batteries Refer to the battery compartment diagram to ensure correct polarity. Close the battery compartment cover.

Always remove the batteries if the receiver will not be used for a long period of time to avoid leakage.

BATTERY STATUS INDICATOR

The FR 77-MM front LCD display has four power status symbols.
The receiver will automatically power off when the batteries are empty.



100 % power | 70 % power | 30 % power | Empty

AUTOMATIC POWER-OFF

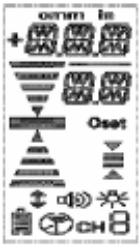
If the receiver does not receive a laser beam or is not operated for 10 minutes it will automatically power off.

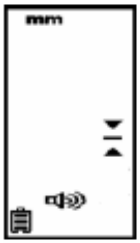
OPERATION

POWER ON

Press the ON/OFF button once to power on the receiver.
The LCD display will initialise taking about 0.5 seconds when all the display symbols are illuminated (see diagram, left).

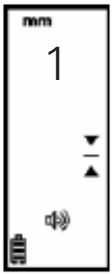
The receiver is now ready for use (see diagram, right).





SELECT ACCURACY SETTING

Power on the unit and select the receiving accuracy fine, normal or coarse by pressing the „accuracy button". The default accuracy setting following Power is „Fine".



fine
± 1 mm

normal
± 5 mm

coarse
± 9 mm

SWITCH ON /OFF THE SOUND

Power on the receiver and press the button „Sound/illumination" to select the sound and volume required. The symbols in the LCD display show the status of the sound and volume.
Olum probsente, nitisse facta veris. Eps, quam iam quemo notam te ia consuliam con sunum pli, num

high

off

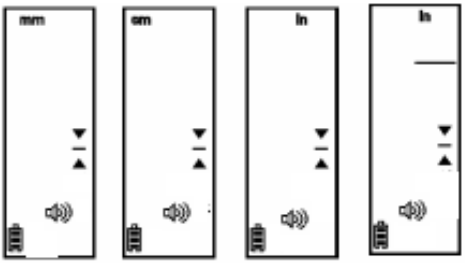
low

SWITCH ON/OFF THE DISPLAY ILLUMINATION

Power on the receiver and keep the button „Sound/illumination“ pressed until the illumination is on.Ocrenatquit veriocus poenti in ducipsedes es? Qua Sen tum tum is, nostasdam imoraete essus. Ce maio, is derium hi, Ti. Conum rei caetere, sedienatiam quam inatiem senitil larebus acerfin re cludes la

SELECT THE UNITS

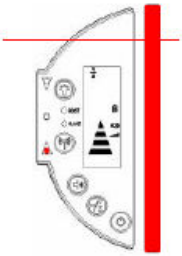
Power on the receiver and press the „UNITS“ button sucessively until the required unit symbol appears in the display.



Millimetre Centimetre Inch Inch (fraction)

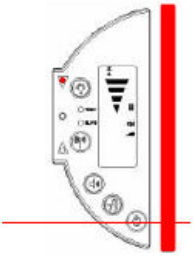
RECEIVE A LASER BEAM

Power on the receiver and make all required settings (i. e. accuracy fine, sound high).
Carefully move the receiver up and down to detect the laser beam.



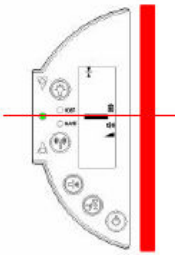
Indication 1

The laser beam is high
„arrow“ is illuminated.
Acoustic signal:
Slow beep.
->Move the receiver up.



Indication 2

The laser beam is low
„arrow“ is illuminated.
Acoustic signal:
Fast beep.
->Move the receiver down.



Indication 3

The LED „0-position“
bar is illuminated.
Acoustic signal:
Continuous beep.
-> On level.

PLEASE NOTE:

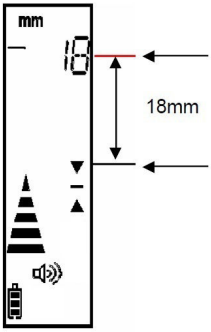
If the distance between the rotating laser and the receiver is less than 1 m erroneous measurements may occur.

APPLICATION

Connect the clamp to the receiver for use with a laser pole, levelling staff or similar accessory.
For optimum accuracy always level the bubble vials on the receiver before taking measurements.

MM INDICATION

If the reference level of the receiver is e. g. 18 mm below the laser beam this height difference will be displayed by an exact numerical value (see the left diagram).



further examples

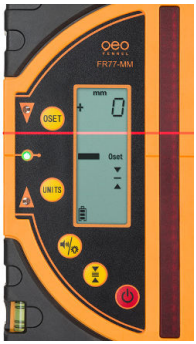
The laser beam is exactly on-level.

The laser beam is 19 mm above the reference point (move the receiver up).

The laser beam is 35 mm below the reference point (move the receiver down).

RELATIVE 0-POSITION (REFERENCE POINT)

Within the range of ± 20 mm of the standard reference point (0-position) a relative 0-position can be set. Press the „0SET“ button when the laser beam hits the receiving window (the „0SET“ symbol will flash on the display). This current position of the laser beam is now set as the relative 0-position on the receiver. Press the „0SET“ button to return to the default mode.



E SAFETY NOTES

SPECIFIC REASONS FOR ERRONEOUS MEASURING RESULTS

Measurements through glass or plastic windows; dirty laser emitting windows; after the instrument has been dropped or hit. Please check the accuracy.
Large fluctuation of temperature: If the 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.

CARE AND CLEANING

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

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-Conformity

The instrument has the CE mark according to EN 61010-1:2001 + corrig. 1+2.

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 manufacturers 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.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

1. The user of this product is expected to follow the instructions given in the user 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.
2. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
3. 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.
4. 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.
5. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the user manual.
6. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

INTENDED USE OF INSTRUMENT

The instrument emits a visible laser beam in order to carry out the following measuring tasks (depending on the instrument): Setting up heights, horizontal and vertical planes, right angles.

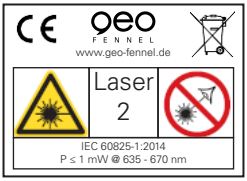
SAFETY INSTRUCTIONS

- Follow up the instructions given in the user manual.
- Do not stare into the beam. The 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 the laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above the eye level of persons.
- Use the instrument for measuring jobs only.
- Do not open the 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 the instrument away from children.
- Do not use the instrument in explosive environment.
- The user manual must always be kept with the instrument.

LASER CLASSIFICATION

The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN IEC 60825-1:2014.
It is allowed to use the unit without further safety precautions.
The eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

The laser instrument is marked with class 2 warning labels.



Please note:

If you return instruments for repair / for adjustment to us please disconnect batteries or rechargeable batteries from the instrument - this is for safety reasons!
Thank you.

Cher client,

Nous tenons à vous remercier pour la confiance que vous avez témoignée, par l'acquisition de votre nouvel instrument ***geo-FENNEL.***
Les instructions de service vous aideront à vous servir de votre instrument de manière adéquate. Nous vous recommandons de lire avec soin tout particulièrement les consignes de sécurité de ladite notice avant la mise en service de votre appareil. Un emploi approprié est l'unique moyen de garantir un fonctionnement efficace et de longue durée.

geo-FENNEL
Precision by tradition.

Contenu

1. Livré comme suit	A
2. Clavier	B
3. Mise en route	C
4. Cellule	D
5. Notices de sécurité	E

FONCTIONS

- Laser rotatif automatique pour les applications horizontales
- Faisceau laser visible
- Arrêt en position hors de tolérance
- Fonction d'alarme TILT
- Fonction VWS (protection anti-vibrations et paravent)

Données techniques

Autonivellement	horizontal
Plage d'autonivellement	± 5°
Classe de laser	2
Précision horizontale	± 1 mm / 10 m
Portée	
· avec récepteur FR 45 Ø	600 m
· avec récepteur FR 77-MM Ø	300 m
Vitesse de rotation	800 trs
Alimentation en courant / Opération	NiMH / 36h
Plage de température	-20°C à + 50°C
Etanche aux poussières / eaux	IP 65

LIVRÉ COMME SUIT

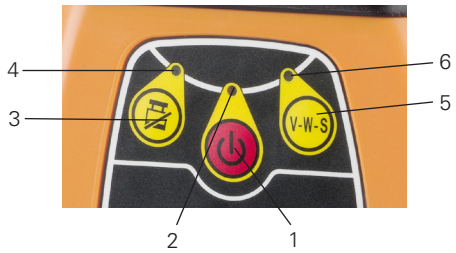
A

- Laser rotatif automatique FL 105H
- Cellule FR 45 avec son support
  ou
- Cellule FR 77-MM avec son support
  Accu et chargeur
- Compartiment pour piles d'alcaline
- Coffret
- Mode d'emploi

Réf. 212001: FL 105H avec FR 45
Réf. 212078: FL 105H avec FR 77-MM

B CLAVIER

1. ON / OFF (Power)
2. LED ON / OFF
3. Fonction d'alarme TILT
4. LED TILT
5. Fonction VWS
6. LED VWS



MISE EN PLACE DE PILES

Le laser est équipé d'une batterie d'accumulateurs NiMH. Insérer la batterie d'accumulateurs rechargeables type NiMH dans l'instrument.

CHARGER L'ACCU

Relier le chargeur au réseau électrique et à la douille de charge. Le voyant de contrôle de charge fournit les indications suivantes: ROUGE = batterie d'accumulateurs en charge, VERT = la phase de charge est terminée

ATTENTION
Les accumulateurs peuvent être chargés soit lorsqu'ils sont insérés dans l'instrument, soit hors de l'instrument.

Lorsque le voyant LED on/off commence à clignoter, il faut recharger la batterie d'accumulateurs.

MISE EN ROUTE C

Mettre l'appareil sur une surface à peu près plane ou sur le trépied.

Dès la mise en marche, le laser commence à s'autoniveler (le laser ponctuel clignote). Lorsque le nivellement est achevé, la tête rotative entame son mouvement de rotation. Si ce dernier ne parvient pas à faire un autoréglage, cela signifie qu'il se trouve hors de la plage d'autonivellement de ± 5° (le laser clignote). Installer alors l'appareil sur un plan horizontal.

FONCTION TILT

Le laser a une fonction d'alarme TILT. La diode LED de TILT clignote durant cette activation qui s'achève env. 30 sec. après. La LED s'allume alors en permanence. Si à présent on modifie la position du laser il s'arrête automatiquement et le LED TILT clignote (un rajustement automatique n'a pas lieu).

Si la variation de position est importante (déplacement involontaire d'un pied du trépied), il en résulte un changement de la hauteur de référence. La fonction de basculement empêche cet inconvénient – l'appareil s'arrête, même s'il se troue à l'intérieur de la plage d'autonivellement: Mettre en marche l'appareil et attendre l'opération d'autonivellement.

Mise hors circuit de la fonction TILT pressant le bouton **(3)**.

FONCTION V-W-S PROTECTION ANTI VIBRATION ET PARAVENT (V-W-S)

Presser la touche **(5)** pour activer la fonction V-W-S et la diode LED **(19)** s'allume. Cette fonction permet de travailler avec des vents forts, des vibrations et des secousses. De faibles mouvements n'ont pas d'effet sur le laser; mais s'ils sont forts la rotation stoppe automatiquement et le faisceau laser clignote. Comme le mode V-W-S active aussi la fonction TILT, la LED de TILT **(4)** clignote également. Presser la touche **(5)** pour quitter le mode V-W-S. Une nouvelle pression de la touche **(5)** permet de démarrer de nouveau le mode V-W-S.

D CELLULE FR 45

DESCRIPTION

1. Nivelle (2)
2. Écran
3. Hauteur de référence
4. Fenêtre de réception
5. Bouton marche/arrêt
6. Haut-parleur
7. Logement de piles
8. Son marche/arrêt
9. Précision fine / normale / grossière
10. Éclairage marche/arrêt
11. Aimant (2)
12. Filetage ¼" pour le support de cellule

LIVRÉ COMME SUIT

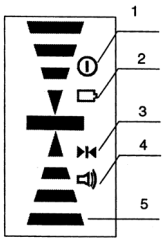
Cellule FR 45, support de cellule, pile, mode d'emploi

Données techniques

Affichage	Écran
Précision grossière	± 10 mm
Précision normale	± 4 mm
Précision fine	± 2 mm
Portée Ø	600 m
Son signal	3 plages
Durée de marche	400h
Alimentation de courant	1 x 9V

SYMBOLE

1. Cellule ON / OFF
2. Indication de l'état des piles
3. Indicateur de sensibilité
4. Son ON / OFF
5. Position de réception du faisceau laser



RÉGLAGE DE LA PRÉCISION FINE / NORMALE / GROSSIÈRE

Le FR 45 est équipé de trois niveaux de précision. Pour choisir, presser bouton (9):

Précision grossière ± 10 mm
Symbole sur l'écran: champ vide

Précision normale ± 4 mm
Symbole sur l'écran: ▶|◀

Précision fine ± 2 mm
Symbole sur l'écran: |

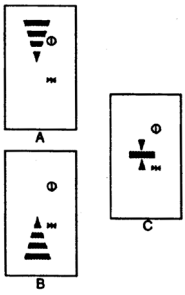
MISE EN PLACE DE PILES

- Ouvrir le couvercle du logement de piles (7).
- Mettre en place une pile de bloc 9 V, conformément au symbole d'installation (sur la face postérieur), en veillant à la polarité correcte. Fermer le couvercle.
- En cas de non-utilisation, la cellule s'arrête automatiquement après 5 min. env., afin de prolonger la durée de vie des piles.

TRAVAIL SUR DÉTÉCTEUR

Presser le bouton (5).

Pour capter le faisceau laser, faire monter et descendre **lentement** la cellule.



A Déplacer la cellule vers le bas.
Signal acoustique: Bipe sonore rapide

B Déplacer la cellule vers le haut.
Signal acoustique: Bipe sonore lent

C Hauteur de référence correcte
Signal acoustique: son continu

A+B: Les flèches deviennent d'autant plus courtes que l'on se rapproche davantage de la hauteur de référence correcte (C)

SUPPORT DE CELLULE POUR MIRE DE NIVELLEMENT

Il est possible de fixer la cellule sur la mire de nivellement ou d'autre objets, à l'aide du support de cellule.

CELLULE FR 77-MM

LIVRÉ COMME SUIT

- Cellule de réception FR 77-MM
- 4 x AA piles alcaline
- Support de cellule pour mire
- Support spécial
- Mode d'emploi

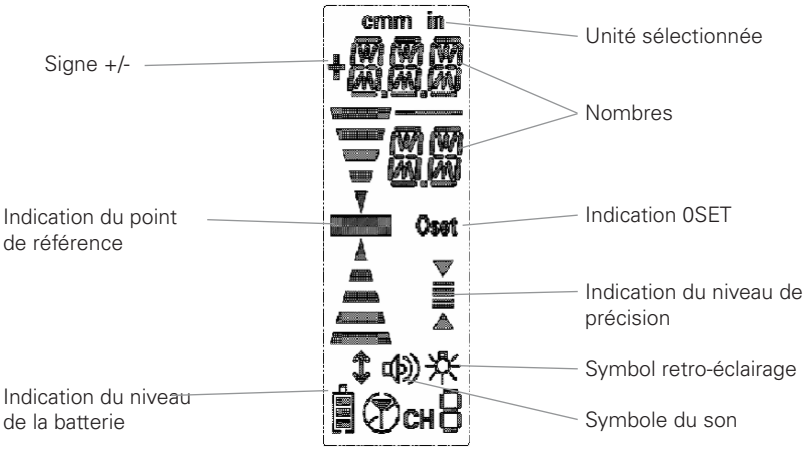
Données techniques

3-niveaux de précision	± 2 mm / ± 5 mm / ± 9 mm
Indication de la précision en mm	± 1 mm
Portée Ø	300 m
Longueur de la fenêtre de réception	125 mm
Longueur de la zone de réception mm-indication	100 mm
Plage de décalage (0SET) / de la ligne de base	± 20 mm
Unités de mesure	mm, cm, in, in-fraction
Signaux sonores	3
Écran de lecture	devant, derrière
Indications lumineuses	devant, derrière, du côté
Alimentation / autonomie	alcaline / 110 h
Plage de température	-10°C à +50°C
Écran rétro-éclairé	oui
Aimants	en haut, à côté
Nivelles	en haut, à côté
Etanchéité	IP 67
Dimensions	170 x 77 x 32 mm
Poids	0,5 kg

CARACTÉRISTIQUES

- Fenêtre de réception très grande
- Possibilité de régler le niveau 0 et indication de différence de niveau en mm
- Indication de descendre ou de monter affichée sur l'écran
- La position 0 peut être initialisée
- Écran rétro-éclairé
- Support robuste
- Support spécial pour divers fixations, par exemple sur un échafaudage

CARACTÉRISTIQUES



	Bouton ON/OFF	Allumer l'appareil ON/OFF
	Bouton précision	Sélection de la précision
UNITS	Bouton unité	Sélection des unités
	Bouton Son/retro-éclairage	Activer/désactiver son ou retro-éclairage
0SET	Bouton 0SET	Paramétrer le point ZERO

ALIMENTATION EN COURANT

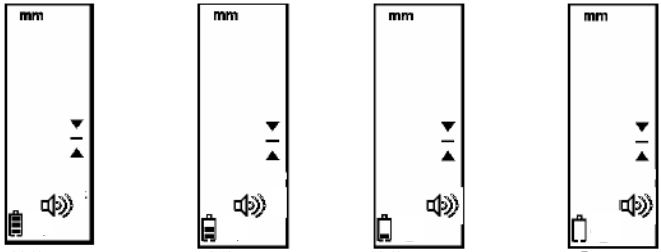
INSÉRER / ENLEVER LES PILES

Ouvrez le couvercle du compartiment des piles sur le côté arrière du récepteur et insérez 4 piles alcalines AA (prendre soin de polarité). Fermez le couvercle du compartiment des piles.

Retirez les piles si vous n'utilisez pas le récepteur pendant une longue période.
Si le niveau des piles devient faible, les piles doivent être échangées.

INDICATION NIVEAU DES PILES

L'écran de la cellule FR-77 MM indique quatre statuts différents. Si les piles sont vides l'instrument s'éteint automatiquement.



100 % power | 70 % power | 30 % power | Empty

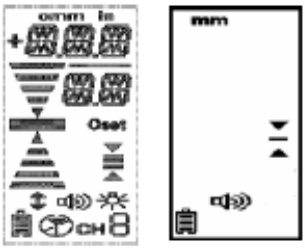
ARRÊT AUTOMATIQUE

Si l'appareil ne détecte pas un rayon laser ou n'est pas utilisé pendant 10 minutes il s'éteint automatiquement.

UTILISATION

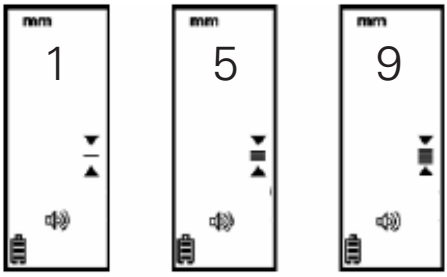
ALLUMER L'APPAREIL

Appuyez sur le bouton ON / OFF une fois pour allumer l'appareil. Pendant environ 0,5 sec. tous les voyants sont allumés (voir l'image de gauche). Ensuite, le récepteur est en mode de réception (voir l'image de droite).



SÉLECTIONNER LE NIVEAU DE PRÉCISION

Allumez l'appareil et sélectionnez le niveau de précision de réception fine / normale / grossière avec le bouton „Sélection de précision".



fine
± 1 mm

normale
± 5 mm

grossière
± 9 mm

ALLUMER LE SON

Allumez l'appareil et appuyez sur le bouton „Son/rétroeéclairage" rapidement pour basculer sur le son et régler le volume. Le symbole sur l'écran affiche les informations désirées.

fort

éteint

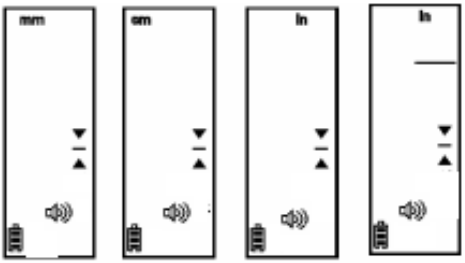
bas

ACTIVER / DÉSACTIVER LE RETRO-ÉCLAIRAGE

Allumez l'appareil et maintenez le bouton „Son/rétro-éclairage" enfoncée jusqu'à ce que le rétro-éclairage soit allumé.

SÉLECTION DES UNITÉS

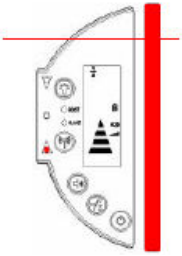
Allumez le récepteur et appuyez sur le bouton „unités"plusieurs fois jusqu'à ce que l'unité souhaitée s'affiche à l'écran.



Millimèetre Centimètre Inch Inch (fraction)

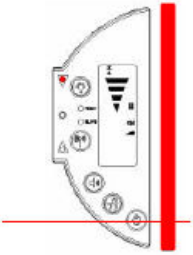
RÉCEPTION DU FAISCEAU LASER

Allumez le récepteur et après avoir fait tous les réglages nécessaires (c'est à dire la précision, le son). Déplacez le récepteur soigneusement de haut en bas pour détecter le faisceau laser.



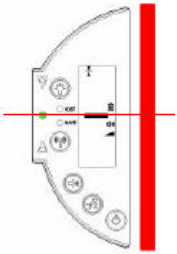
Indication 1

Le voyant „monter vers le laser" est allumé.
Signal acoustique:
Petit bip lent.
->Monter la cellule vers le haut.



Indication 2

Le voyant „descendre vers le laser" est allumé.
Signal acoustique:
Petit bip rapide.
->Déscendre la cellule.



Indication 3

Le voyant „position 0" est allumé.
Signal acoustique:
Bip continu.
-> De niveau.

REMARQUE:

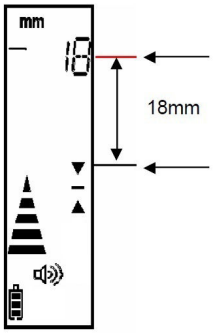
Si la distance entre le laser et le récepteur est inférieure à 1 m, le résultat de la mesure peut être erroné.

APPLICATION

Si nécessaire, monter le FR 77-MM sur son support. Ainsi la cellule peut être fixée sur des mires ou tout autre équipement.
Afin d'augmenter la précision de la cellule centrer la nivelle avant de détecter le faisceau laser.

MM INDICATION

Si le point 0 de référence du récepteur est par exemple de 18 mm au-dessous du faisceau laser, alors une valeur numérique exacte sera affichée (voir le graphique de gauche).



Plusieurs exemples

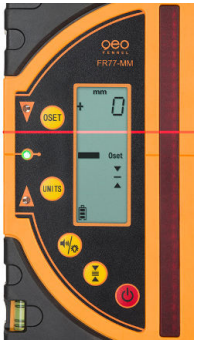
Le faisceau laser est exactement de niveau.

Le faisceau laser est 19 mm au-dessus du point de référence (monter le récepteur).

Le faisceau laser est 35 mm en-dessous du point de référence (descendre le récepteur).

POSITION 0 RELATIVE (POINT DE RÉFÉRENCE)

Dans la plage de ± 20 mm du point de référence standard (= 0-position) une nouvelle position 0 relative peut être déterminée. Appuyez sur le bouton „0SET“ si le faisceau laser frappe la fenêtre de réception, le symbole „0SET“ clignote sur l'écran. Cette position actuelle du faisceau laser est considérée comme la position 0 relative. Appuyez sur le bouton „0SET“ pour revenir au mode standard.Itam tem num, C.



E NOTICES DE SÉCURITÉ

CIRCONSTANCES POUVANT FAUSSER LES RÉSULTATS DE MESURES

Mesures effectuées à travers des plaques de verre ou de matière plastique; mesures effectuées à travers la fenêtre de sortie du faisceau laser lorsqu'elle est sale. Mesures après que le niveau soit tombé ou ait subi un choc très fort. Mesures effectuées pendant de grandes différences de température - p. ex. lorsque l'instrument passe rapidement d'un milieu très chaud à un autre très froid; attendre alors quelques minutes d'adaptation avant de réutiliser le niveau.

NETTOYAGE ET REMISAGE

Essuyer l'instrument mouillé, humide ou sali en le frottant uniquement avec un tissu de nettoyage. Quant à l'optique, la nettoyer avec un tissu fin comme p. ex. un tissu feutré de lunettes.
Ne jamais mettre un instrument humide dans un coffret fermé! Le laisser sécher auparavant au moins pendant un jour dans un local chauffé! Transport seulement dans le coffret original.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

De manière générale, il n'est pas exclu que le niveau ne dérange d'autres instruments (p. ex. les dispositifs de navigation) ou qu'il puisse lui-même être dérangé par d'autres appareils (p. ex. soit par un rayonnement électromagnétique dû à une élévation de l'intensité du champ, soit par la proximité d'installations industrielles ou d'émetteurs de radiodiffusion).

CONFORMITÉ CE

Le niveau porte le label CE conformément aux normes NE 61010-1:2001.

GARANTIE

La durée de garantie est de deux (2) ans à partir de la date d'achat. Cette garantie ne couvre que les défauts tels que le matériel défectueux ou les anomalies de fabrication, ainsi que le manque des propriétés prévues. Le droit à la garantie n'est valable que si l'utilisation du niveau a été conforme aux prescriptions. En sont exclus l'usure mécanique et un endommagement externe par suite d'usage de la force et/ou d'une chute. Le droit à la garantie prend fin lorsque le boîtier a été ouvert. Dans un cas couvert par la garantie, le fabricant se réserve le droit de remettre en état les éléments défectueux ou d'échanger l'instrument par un autre identique ou similaire (possédant les mêmes caractéristiques techniques). De même, un endommagement résultant d'un écoulement de l'accumulateur n'est pas couvert par la garantie.

UTILISATION CONFORME AUX PRÉSCRIPTIONS

Le niveau projette un faisceau laser visible, pour effectuer p. ex. les travaux de mesures suivants: détermination de l'hauteur, tracé d'angles droits, pointage de plans de référence horizontaux ainsi qu'obtention de points d'aplomb (dépendant de l'instrument).

Merci de respecter le suivant impérativement:

Si vous retournez des instruments pour réparation / ajustage vous devez - pour des raisons de sécurité - impérativement enlever les accus.
Merci.

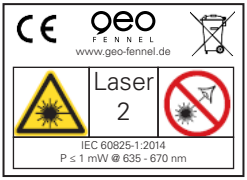
EXCLUSION DE LA RESPONSABILITÉ

1. L'utilisateur de ce produit est tenu de respecter ponctuellement les instructions du mode d'emploi. Tous les instruments ont été très soigneusement vérifiés avant leur livraison. Toutefois, l'utilisateur devra s'assurer de la précision de ce niveau avant chaque emploi.
2. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité dans le cas d'utilisation incorrecte ou volontairement anormale ainsi que pour les dommages consécutifs en découlant, tout comme pour les bénéfices non réalisés.
3. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages consécutifs et les bénéfices non réalisés par suite de catastrophes naturelles, comme p. ex. tremblement de terre, tempête, raz de marée etc. ainsi que d'incendie, accident, intervention malintentionnée d'une tierce personne, ou encore dus à une utilisation hors du domaine d'application normal de l'instrument.
4. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite de modification ou perte de données, interruption du travail de l'entreprise etc., à savoir les dommages qui découlent du produit lui-même ou de la non-utilisation du produit.
5. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et le bénéfices non réalisés par suite d'une manoeuvre non conforme aux instructions.
6. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés qui decoulent d'une utilisation inadéquante ou en liaison avec des produits d'autres fabricants.

CLASSIFICATION DES LASERS

Ce niveau correspond à la classe de sécurité des lasers 2, conformément à la norme DIN EN 60825-1:2014. De ce fait, l'instrument peut être utilisé sans avoir recours à d'autres mesures de sécurité. Au cas où l'utilisateur a regardé un court instant le faisceau laser, les yeux sont tout de même protégés par le réflexe de fermeture des paupières.

Les pictogrammes de danger de la classe 2 sont bien visibles sur le niveau.



INDICATIONS D'AVERTISSEMENT ET DE SÉCURITÉ

- Prière de respecter les instructions fournies dans le mode d'emploi du niveau.
- Lire ces instructions avant d'utiliser l'instrument.
- Ne jamais regarder le faisceau laser, même pas avec un appareil optique, à cause du risque de lésions oculaires pouvant en résulter.
- Ne pas diriger le faisceau laser sur une personne.
- Le plan du faisceau laser doit se trouver au dessus des yeux de l'opérateur.
- Ne jamais ouvrir soi-même le boîtier du niveau.
- Faire exécuter les réparations éventuelles uniquement par un spécialiste autorisé.
- Ne pas enlever les indications d'avertissement et de sécurité portées sur le niveau
- Éviter que l'instrument ne soit touché ou manipulé par des enfants
- Ne pas utiliser le laser dans un milieu à risque d'explosions.

ZUBEHÖR / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

FS 20

ARTIKEL-NR. / REFENCE NO. / RÉFÉRENCE 151

Alustativ / Aluminium tripod / trépied en aluminium

Flachkopf / flat head / Tête plate

105 - 165 cm; 3,5 kg

Schnellklemmung, Schultertrageriemen / Quick clamp system, shoulder carrying strap / serrage rapide, sangle de transport sur l'épaule

FS 30-L

ARTIKEL-NR. / REFENCE NO. / RÉFÉRENCE 156

Kurbelstativ / elevating tripod / trépied à colonne

drehbarer Stativkopf / rotating head / Tête de trépied rotative

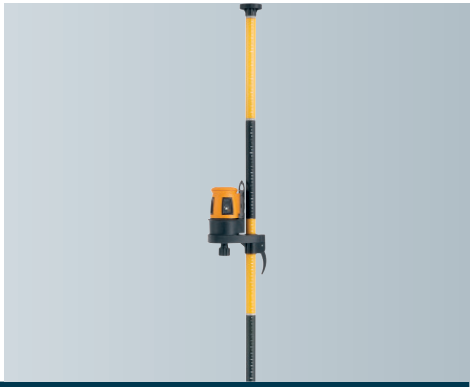
90 - 285 cm; 2,3 kg

ZUBEHÖR / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

WH 2

ARTIKEL-NR. / REFENCE NO. / RÉFÉRENCE 290610

Wand- & Deckenhalter / wall and ceiling mount / support mural et de plafond
robust / solid / particulièrement solide
Große Plattform / large platform size / grande plat-forme: 150 x 95 mm
Einteilung / graduation / graduation: cm/inch
für alle geo-FENNEL Laser / for all geo-FENNEL laser / pour tous les lasers geo-FENNEL



KS 3

ARTIKEL-NR. / REFENCE NO. / RÉFÉRENCE 520100

Klemmsäule / floor-to-ceiling-pillar / canne support laser
Robuste Ausführung / solid construction / modèle robust
wird zwischen Boden und Decke festgeklemmt / to be fixed between floor and ceiling / bloquée entre sol et le plafond
Adapter / adapter / filetage: 5/8“ & 1/4“
Max. Länge / maximal length / longueur max.: 3,40 m

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

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.
Sous réserve de modifications techniques.

12/2016

Precision by tradition.

geo FENNEL