

FL 245HV FLG 245HV-GREEN

BEDIENUNGSANLEITUNG
USER MANUAL
MODE D'EMPLOI



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 sachge rechter Gebrauch gewährleistet einen langen und zuverlässigen Betrieb.

geo-FENNEL

Precision by tradition.

Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang	A
2. Bedienelemente	B
3. Stromversorgung	C
4. Tastatur und Funktionen	D
5. Empfänger	E
6. Sicherheitshinweise	F

A

LIEFERUMFANG

- Rotationslaser FL 245HV / FLG 245HV-GREEN
- Empfänger mit Halteklammer
- Fernbedienung
- Akku und Ladegerät
- Batteriefach für Alkalinebatterien
- Magnetische Zieltafel
- Wand- / Deckenhalter
- Lasersichtbrille
- Koffer
- Bedienungsanleitung



FL 245HV (Laserklasse 2) mit Empfänger FR 45
 FL 245HV (Laserklasse 3R) mit Empfänger FR 45

Art.-Nr. 244021
 Art.-Nr. 244001

FLG 245HV-GREEN (Laserklasse 2) ohne Empfänger
 FLG 245HV-GREEN (Laserklasse 2) mit Empfänger FRG 45-GREEN

Art.-Nr. 244551
 Art.-Nr. 244501

FUNKTIONEN

- Sichtbarer Laserstrahl
- 2 Rotationsgeschwindigkeiten
- Scanningfunktion
- Punktfunktion
- Manuelle Neigung in X- und Y-Achse bis $\pm 5^\circ$ ($\pm 9\%$)
- 90° Lotstrahl nach oben
- TILT-Funktion
- AN-/AUS-Fernbedienfunktion
- Komplett geschlossenes Gehäuse bietet besten Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit

Technische Daten FL 245HV (Klasse 2)

Selbstnivellierung	horizontal / vertikal
Selbstnivellierbereich	$\pm 5^\circ$
Laserklasse	2
Genauigkeit	
· horizontal	$\pm 1,0 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
· vertikal	$\pm 1,5 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Reichweite mit FR 45 Ø	500 m
Rotierend ohne FR 45 Ø	40 m*
Scanning ohne FR 45	40 m*
Manuelle Neigung	
· X-Achse	$\pm 5^\circ$ (9%)
· Y-Achse	$\pm 5^\circ$ (9%)
Reichweite Fernbedienung	IR 100 m
Rotationsgeschwindigkeit	300, 800 U/Min.
Betriebsdauer / Stromversorgung	30h (NiMH)
Temperaturbereich	$-20^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$
Staub-/Wasserschutz	IP 54

Technische Daten FL 245HV (Klasse 3R)

Laserklasse	3R
Reichweite mit FR 45 Ø	700 m
Rotierend ohne FR 45 Ø	60 m*
Scanning ohne FR 45	60 m*
Betriebsdauer / Stromversorgung	26h (NiMH)

Technische Daten FLG 245HV-GREEN (Klasse 2)

Laserklasse	2
Reichweite mit FRG 45-GREEN Ø	1000 m
Rotierend ohne FRG 45-GREEN Ø	40 m*
Scanning ohne FRG 45-GREEN	60 m*
Betriebsdauer / Stromversorgung	24h (NiMH)

* abhängig von der Raumhelligkeit

B BEDIENELEMENTE

1. Laseraustrittsfenster
2. Rotorkopf
3. Empfangsfenster Fernbedienung
4. Handgriff
5. Batteriefach
6. Bedienfeld
7. Auflagepunkt für Vertikalbetrieb
8. 5/8"-Gewinde vertikal
9. 5/8"-Gewinde horizontal
10. Buchse für Ladegerät



STROMVERSORGUNG

C

Der Laser ist mit einem NiMH-Akkupack ausgestattet. Alternativ kann er mit handelsüblichen 4* C Alkalinebatterien betrieben werden.

1) 4* C Alkalinebatterien in das dafür vorgesehene Batteriefach einlegen (auf Polarität achten) und das Fach ins Gerät einfügen.

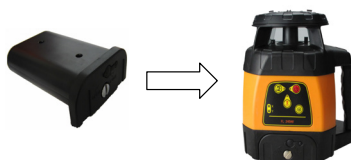
ODER

2) Wiederaufladbares NiMH-Akkufach ins Gerät einfügen.

1)



2)



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.

BEACHT E

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.



HORIZONTAL EINSATZ

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

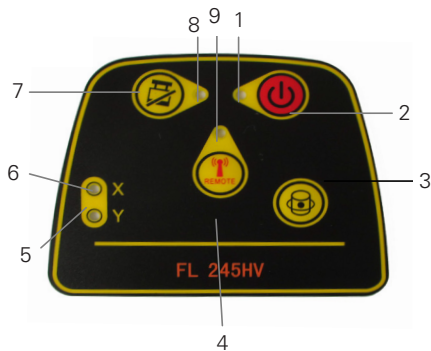
VERTIKALEINSATZ

Gerät vertikal (auf der Seite mit dem Gewinde) aufstellen oder mit dem Vertikalgewinde auf einem Stativ befestigen.



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 Selbstjustage erfolgt, wurde das Gerät ausserhalb des Selbstnivellierbereiches aufgestellt. Gerät auf eine waagerechtere Ebene stellen.

D TASTATUR UND FUNKTIONEN



AN/AUS-TASTE (2)

Gerät ein- und ausschalten. Wenn die LED **(1)** rot leuchtet, ist das Gerät eingeschaltet. Nach dem Einschalten nivelliert sich das Gerät automatisch selbst. Wenn die Selbstnivellierung abgeschlossen ist, dreht sich der Rotorkopf mit 800 U/Min.

Wenn die AN/AUS-LED **(1)** im Normalbetrieb zu blinken beginnt, muss der Akku geladen werden.

ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT - AM GERÄT (3)

Nach dem Einschalten dreht das Gerät mit max. Rotationsgeschwindigkeit = 800 U/Min. Taste drücken, um auf 300 U/Min. umzuschalten.

AN/AUS FERNBEDIENUNGSFUNKTION - NUR AM GERÄT (4)

Mit der Taste kann die Fernbedienungsfunktion ausgeschaltet werden um zu vermeiden, dass sich mehrere Geräte FL 245HV / FLG 245HV-GREEN auf einer Baustelle stören. Wenn die LED leuchtet, ist das Gerät für die Fernbedienungsfunktion empfangsbereit.

LED FERNBEDIENUNGSFUNKTION - AM GERÄT (9)

Wenn diese LED leuchtet, ist die Fernbedienungsfunktion eingeschaltet.

TILT-FUNKTION (7)

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 Aktivieren der Funktion Taste **(7)** drücken. Wenn das Gerät nun aus seiner Lage gebracht wird, stoppt die Rotation, und der Laserstrahl blinkt (keine automatische Nachstellung). Gerät aus- und wieder einschalten und Selbstnivellierung abwarten.

Zum Verlassen der TILT-Funktion erneut Taste **(7)** drücken.

TILT-LED (8)

Anzeige an / aus TILT-Funktion.

NEIGUNGSFUNKTION (10)**NEIGUNGSEINSTELLUNG (11)**

Neigungen können manuell bis $\pm 5^\circ$ in der X- und Y-Achse eingestellt werden.

Dazu Taste **(10)** drücken, um in die Neigungsfunktion zu gelangen.

Zum Wechsel zwischen X- und Y-Achse Taste **(10)** nochmals drücken. Die eingestellte Achse wird durch die jeweilige LED **(5)** und **(6)** angezeigt. Die eingestellten Achsen mit den Tasten **(11)** neigen. Zum Verlassen der Neigungsfunktion Taste **(10)** nochmals drücken.

SCANFUNKTION (12)

Im Rotationsmodus (d. h. nach dem Einschalten) Taste drücken, und das Gerät wechselt in die Scanfunktion.

Taste 1 x drücken = Scanlinie lang,

Taste 2 x drücken = Scanlinie kurz,

Taste 3 x drücken = Punktfunktion.

SCANNINGRICHTUNG (13)

Scanlinie gegen den Uhrzeigersinn / mit dem Uhrzeigersinn drehen.

LED FERNBEDIENUNG - AN DER FERNBEDIENUNG (14)

Die LED leuchtet bei jedem Steuerimpuls auf, und ein Piepton ist zu hören.

STAND-BY-FUNKTION FERNBEDIENUNG (15)

Mit dieser Taste wird die Fernbedienung ausgeschaltet, jedoch nicht das Gerät.

Durch betätigen der AN/AUS-Taste an der Fernbedienung geht das Gerät in Stand-by-Funktion.

Die AN-/AUS-LED am Gerät blinkt. Die eingestellten Manuellwerte bleiben erhalten.

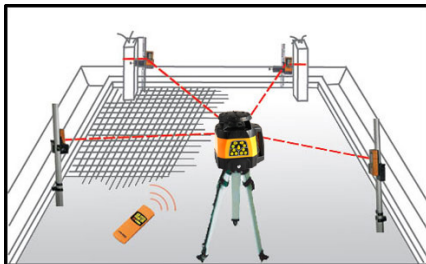
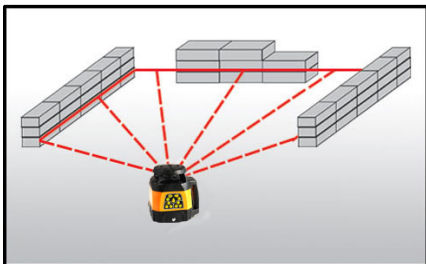
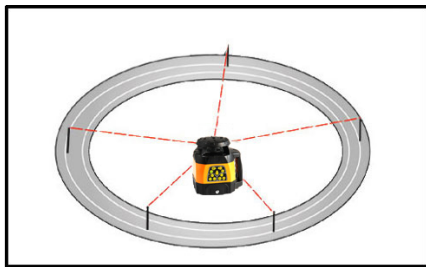
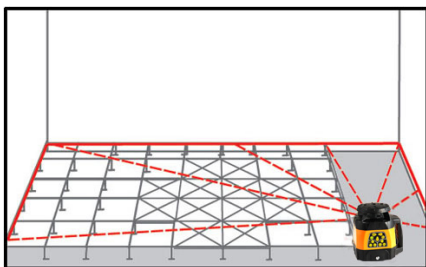
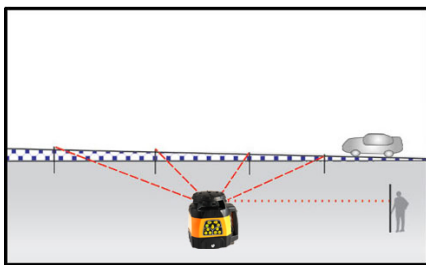
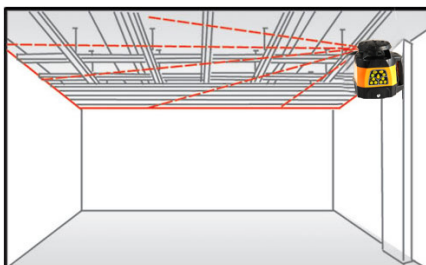
ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT - AN DER FERNBEDIENUNG (16)

Nach dem Einschalten dreht das Gerät mit max. Rotationsgeschwindigkeit = 800 U/Min.

Taste drücken, um auf 300 U/Min. umzuschalten.

Wenn die Batterien der Fernbedienung leer sind, erzeugt die Tastenbedienung einen Dauerton.

AWENDUNGSBEISPIELE



E EMPFÄNGER FR 45 / FRG 45-GREEN

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

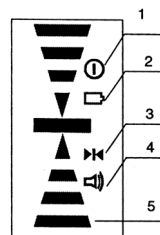
Empfänger FR 45 / FRG 45-GREEN, Batterie, Halteklammer, Bedienungsanleitung

Technische Daten

Anzeige	Display vorn
Genauigkeit grob	± 10 mm
Genauigkeit normal	± 4 mm
Genauigkeit fein	± 2 mm
Arbeitsbereich FR 45 Ø LK 2	500 m
Arbeitsbereich FR 45 Ø LK 3R	700 m
Arbeitsbereich FRG 45-GREEN Ø	1000 m
Signalöne	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 / FRG 45-GREEN 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.

F 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 schadhafte 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.

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

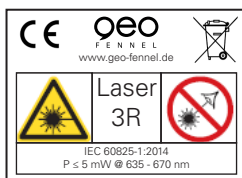
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl.
- Das Messwerkzeug sollte nur von Personen bedient werden, die im Umgang mit Lasergeräten vertraut sind. Laut IEC 60825-1:2014 gehört dazu u.a. die Kenntnis über die biologische Wirkung des Lasers auf das Auge und die Haut sowie die richtige Anwendung des Laserschutzes zur Abwendung von Gefahren.
- Keine Benutzung dieses Gerätes von Personen unter 18 Jahren
- Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken.
- Vermeiden Sie Reflexionen des Laserstrahls auf glatten Oberflächen wie Fenster oder Spiegel. Auch durch den reflektierten Laserstrahl ist eine Schädigung der Augen möglich.
- Falls Laserstrahlung der Klasse 3R ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Manipulationen (Änderungen) an der Lasereinrichtung sind unzulässig.
- Die zugängliche Laserstrahlung ist potentiell gefährlich für das Auge.
- Die Anwendung von Lasergeräten der Klasse 3R erfordert die Anmeldung des Gerätes und die Bestellung eines Laserschutzbeauftragten.
- Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Betriebsanweisung zu erstellen!
- Diese Gebrauchsanleitung ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.
- Bei Nichtgebrauch ist das Lasergerät gegen Zugriff Unbefugter gesichert aufzubewahren.
- Kennzeichnen Sie den Bereich, in dem das Messwerkzeug verwendet wird, mit geeigneten Laserwarnschildern. So vermeiden Sie, dass sich unbeteiligte Personen in den Gefahrenbereich begeben. Sorgen Sie dafür, dass der Bereich der Laserstrahlung bewacht oder abgeschirmt ist. Die Begrenzung der Laserstrahlung auf kontrollierte Bereiche vermeidet Augenschäden unbeteiligter Personen.
- Beachten Sie bei der Benutzung eines Messwerkzeugs mit Laserklasse 3R mögliche nationale Vorschriften. Eine Nichteinhaltung dieser Vorschriften kann zu Verletzungen führen.

LASERKLASSIFIZIERUNG

Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 3R gemäss der Norm DIN EN 60825-1:2014.

Geräte der Laserklasse 3R sollten nur durch Personen betrieben werden, die mit dem Einsatz von Lasern vertraut sind. Anwendungsbereiche sollten mit Laserwarnschildern gekennzeichnet werden. Der Laserstrahlgang sollte nicht über unbewachte Bereiche hinausgehen. Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen, damit der Laserstrahl nicht ungewollt auf Flächen fällt, die wie ein Spiegel reflektieren und dass Personen nicht direkt in den Strahl blicken.

Laserwarnschilder der Klasse 3R sind gut sichtbar am Gerät angebracht.



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. Power supply | C |
| 4. Keypad and operation | D |
| 5. Receiver | E |
| 6. Safety notes | F |

A
B
C
D
E
F

A SUPPLIED WITH

- Rotating Laser Level FL 245HV / FLG 245HV-GREEN
- Receiver with clamp for levelling staff
- Remote control
- NiMH rechargeable battery and charger
- Box for alkaline batteries
- Magnetic target
- Wall-/ceiling mount
- Laser intensive glasses
- Container
- User manual



FL 245HV (laser class 2) with receiver FR 45
 FL 245HV (laser class 3R) with receiver FR 45

Art. no. 244021
 Art. no. 244001

FLG 245HV-GREEN (laser class 2) w/o receiver
 FLG 245HV-GREEN (laser class 2) with receiver FRG 45-GREEN

Art. no. 244551
 Art. no. 244501

- Visible laser beam
- 2 rotating speeds
- Variable scanning mode
- Laser dot mode
- Manual slope setting up to $\pm 5^\circ$ ($\pm 9\%$) in X and Y axis
- Permanent 90° plumb beam
- Automatic TILT function
- Remote control screen (on / off)
- Closed top cover housing offers excellent protection against dust and water

Technical Data FL 245HV (class 2)

Self-levelling	horizontal / vertical
Self-levelling range	$\pm 5^\circ$
Laser class	2
Accuracy	
· horizontal	$\pm 1,0$ mm / 10 m
· vertical	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Working range with FR 45 \emptyset	500 m
Rotating w/o FR 45 \emptyset	40 m*
Scanning w/o FR 45	40 m*
Manual slope setting	
· X axis	$\pm 5^\circ$ (9%)
· Y axis	$\pm 5^\circ$ (9%)
Remote control range	IR 100 m
Rotating speed	300, 800 rpm
Power supply / Operating time	30h (NiMH)
Temperature range	-20°C - +50°C
Dust / water protection	IP 54

Varying Technical Data for FL 245HV (class 3R)

Laser class	3R
Working range with FR 45 Ø	700 m
Rotating w/o FR 45 Ø	60 m*
Scanning w/o FR 45	60 m*
Power supply / Operating time	26h (NiMH)

Varying Technical Data for FLG 245HV-GREEN (class 2)

Laser class	2
Working range with FRG 45-GREEN Ø	1000 m
Rotating w/o FRG 45-GREEN Ø	40 m*
Scanning w/o FRG 45-GREEN	60 m*
Power supply / Operating time	24h (NiMH)

* depending on the room illumination

B FEATURES

1. Laser emitting window
2. Rotating head
3. Receiving window remote control
4. Handle
5. Battery compartment
6. Keypad
7. Support for vertical use
8. 5/8" thread hole vertical
9. 5/8" thread hole horizontal
10. Charging plug



POWER SUPPLY

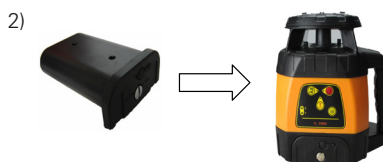
C

Both the standard NiMH battery pack and 4* C alkaline batteries can be used.

1) Insert 4*C alkaline batteries into the alkaline battery box (ensure correct polarity) and fix the battery box into the instrument.

OR

2) Fix the rechargeable battery box into the instrument.



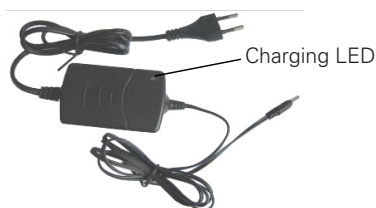
CHARGING THE BATTERY

Connect the charger with the charging plug of the instrument and the 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 outside.

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



HORIZONTAL USE

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

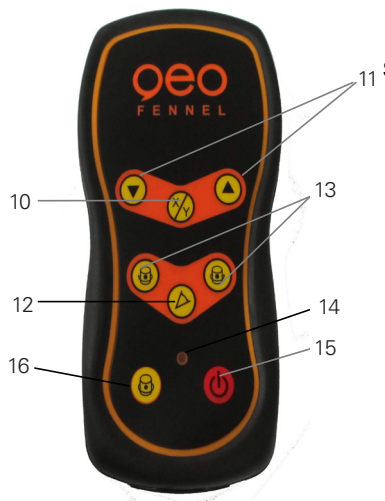
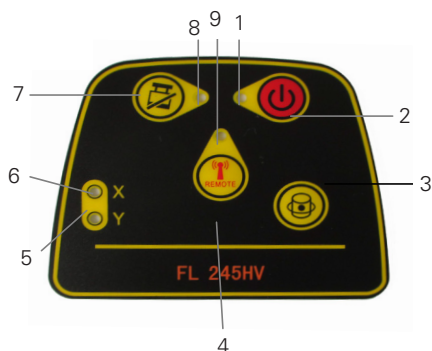
VERTICAL USE

Set up the instrument vertically (on the side with the vertical 5/8" hole) or mount it onto a tripod with its vertical 5/8" thread.



After switching on the unit a 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 outside of its self-levelling range. In this case set up the instrument on a more even surface.

D KEYPAD AND OPERATION



ON / OFF BUTTON (2)

Press this button to power on and off the unit. If the red LED **(1)** lights the instrument is powered on. After powering on the instrument the self-levelling procedure starts automatically. Thereafter, the laser will rotate with 800 rpm.

If in normal use the LED **(1)** flashes the battery has to be recharged.

ROTATING SPEED - INSTRUMENT BUTTON (3)

The instrument standardly rotates with max. speed (= 800 rpm). Press button **(3)** to change to 300 rpm.

ON / OFF REMOTE CONTROL FUNCTION - INSTRUMENT BUTTON (4)

With this button the remote control function can be powered off in order to avoid that several units on one construction site disturb each other. If the remote control LED is illuminated it is the remote control function is ready-to-receive.

LED REMOTE CONTROL - INSTRUMENT LED (9)

If the LED is illuminated the the remote control function is ready-to-receive.

TILT FUNCTION (7)

If the level of the instrument is disturbed it will re-adjust 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, wait until the self-levelling procedure is completed.

In order to activate the TILT function press button **(7)**. Now, if the laser is disturbed, the rotation stops and the TILT LED will flash quickly. The laser will not re-level automatically. If required the

In order to deactivate the TILT function press button **(14)**.

TILT LED (8)

ON/OFF status indication of the TILT function.

SLOPE MODE (10)**SLOPE SETTING (11)**

Slopes can be set up to $\pm 5^\circ$ in X and Y direction.

Press button **(10)** to enter into this mode. To change between X and Y axis press button **(10)** again. The LEDs **(5)** and **(6)** show the axis chosen. To tilt the axis chosen press buttons **(11)**. To quit the slope mode press button **(10)** again.

SCAN FUNCTION (12)

Press button **(12)** to change from the rotation to the scan mode:

Press button 1 x = long scan line

Press button 2 x = short scan line

Press button 3 x = dot mode

SCAN DIRECTION (13)

Change the direction of the scan mode with button **(13)**.

LED (14) - REMOTE CONTROL

This LED flashes if any button is used and a beep sounds.

ON / OFF REMOTE CONTROL FUNCTION - REMOTE BUTTON (14)

With this button the remote control can be powered off - but not the instrument.

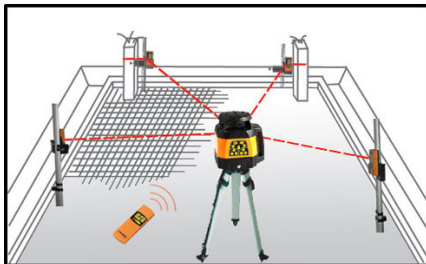
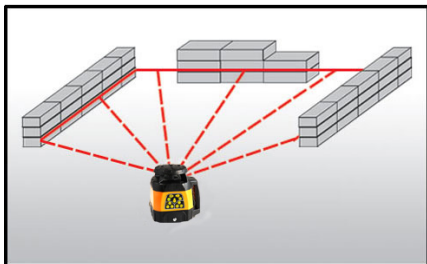
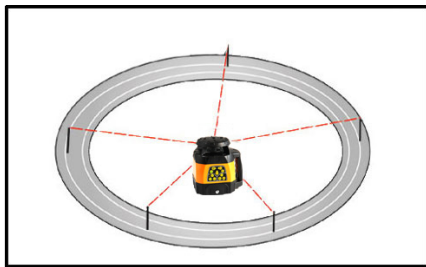
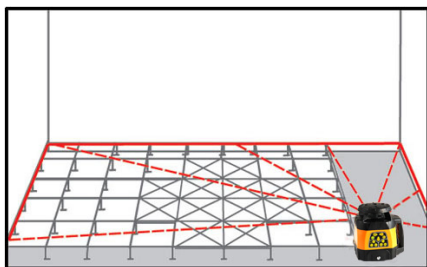
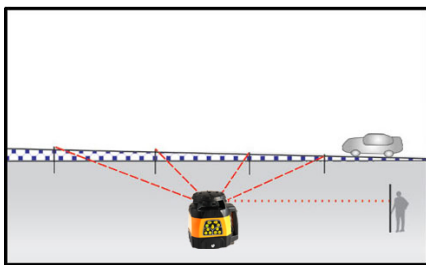
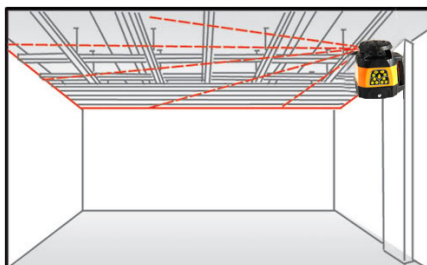
Press the ON/OFF button of the remote; the instrument will be in standby function. The ON/OFF LED of the laser flashes. The values set will remain.

ROTATING SPEED - REMOTE BUTTON (16)

The instrument standardly rotates with max. speed (= 800 rpm). Press button **(16)** to change to 300 rpm.

If the batteries of the remote are empty each key pressure will cause a permanent sound.

APPLICATION



E RECEIVER FR 45 / FRG 45-GREEN

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

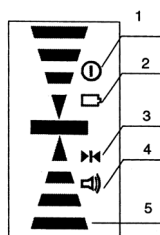
Receiver FR 45 / FRG 45-GREEN, battery, clamp, user manual

Technical Data

Indication	Front display
Accuracy coarse	± 10 mm
Accuracy normal	± 4 mm
Accuracy fine	± 2 mm
Working range Ø FR 45 (laser class 2)	500 m
Working range Ø FR 45 (laser class 3R)	700
Working range Ø FRG 45-GREEN	1000
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 / FRG 45-GREEN 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 signal 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 / FRG 45-GREEN can be attached to laser poles or any other equipment by means of the clamp supplied with.

F 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.

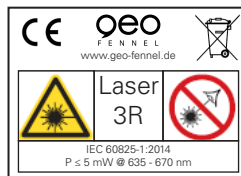


Please note:

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.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Do not operate the laser without first reading and understanding all the safety and technical data in the user manual.
- Do not stare into the laser beam or point it towards people or animals.
- Do not aim the beam at reflective surfaces such as windows or mirrors as reflected beams can be dangerous.
- The laser should only be operated by trained and qualified personnel. All users should be fully informed about the potential biological effects on the eyes and skin when using laser devices and be conversant with laser protection regulations - as per IEC 60825-1:2014.
- Laser products should be restricted from persons under 18.
- In the event of a class 3R laser beam hitting the eye immediately close your eyes and turn your head away from the beam.
- Do not attempt to repair or adjust the laser device.
- The emitted laser radiation is potentially dangerous to the eye.
- The use of class 3R laser products may require registration with a local authority and the appointment of a laser protection official.
- Do not operate the laser without first reading and understanding all the safety and technical data in the user manual.
- The user manual must always be kept with the instrument.
- The instrument should be kept from unauthorized use.
- Areas where these class 3R laser devices are being used should display the appropriate warning signs. This is to prevent unauthorized persons inadvertently entering the working area. If necessary, ensure that the laser working area is being guarded and/or shielded. The limitation of laser radiation in controlled areas avoids eye injuries to external persons.
- The legal requirement for using class 3R laser product will vary from country to country. The user is responsible for compliance to national standards and regulations.
- Non-observance may lead to injuries.



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

2. Descriptif

3. Alimentation en courant

4. Tableau de commande et fonctions

5. Cellule de réception

6. Consignes de sécurité

A

B

C

D

E

F

A LIVRÉ COMME SUIV

- Laser rotatif FL 245HV / FLG 245HV-GREEN
- Cellule de réception avec son support
- Télécommande
- Accu et chargeur
- Bloc piles de secours
- Cible magnétique
- Support mural / de plafond
- Lunette de laser
- Coffret
- Mode d'emploi



FL 245HV (classe de laser 2) avec cellule FR 45 réf. 244021
 FL 245HV (classe de laser 3R) avec cellule FR 45 réf. 244001

FLG 245HV-GREEN (classe de laser 2) sans cellule réf. 244551
 FLG 245HV-GREEN (classe de laser 2) avec cellule FRG 45-GREEN réf. 244501

FONCTIONS

- Faisceau laser visible
- 2 vitesses de rotation
- Fonction scanning
- Fonction point
- Inclinaison manuelle des axes X et Y jusqu'à $\pm 5^\circ$ ($\pm 9\%$)
- Point d'équerrage à 90° vers le haut
- Fonction TILT
- ON/OFF fonction télécommande
- Étanche à l'eau et aux poussières selon IP 54

Données techniques FL 245HV (classe 2)

Auto-nivellement	horizontal / vertical
Plage d'autonivellement	$\pm 5^\circ$
Classe de laser	2
Précision	
· horizontale	$\pm 1,0$ mm / 10 m
· verticale	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Portée avec FR 45 Ø	500 m
Portée par rotation (sans FR 45) Ø	40 m*
Fonction de scan (sans FR 45)	40 m*
Inclinaison manuelle axe X et Y	
· Axe X	$\pm 5^\circ$ (9%)
· Axe Y	$\pm 5^\circ$ (9%)
Portée de la télécommande	IR 100 m
Vitesse de rotation	300,0 800 trs
Alimentation / autonomie	30h (NiMH)
Plage de température	-20°C - +50°C
Étanche aux poussières / eaux	IP 54

Données techniques FL 245HV (classe 3R)

Classe de laser	3R
Portée avec FR 45 Ø	700 m
Portée par rotation (sans FR 45) Ø	60*
Fonction de scan (sans FR 45)	60 m*
Alimentation / autonomie	26h (NiMH)

Données techniques FLG 245HV-GREEN (classe 2)

Classe de laser	2
Portée avec FRG 45-GREEN Ø	1000 m
Portée par rotation (sans FRG 45-GREEN) Ø	40 m*
Fonction de scan (sans FRG 45-GREEN)	60 m*
Alimentation / autonomie	24h (NiMH)

* dépendant de la luminosité ambiante

B DESCRIPTIF

1. Fenêtre de sortie du faisceau laser
2. Tête du laser
3. Fenêtre de réception de télécommande
4. Poignée
5. Logement de piles
6. Clavier
7. Point d'appui pour une opération verticale
8. 5/8"-pas de vis verticale
9. 5/8"-pas de vis horizontale
10. Douille pour chargeur d'accus



ALIMENTATION EN COURANT

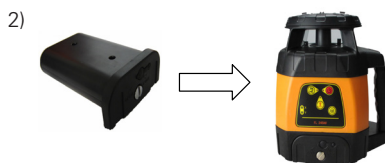
C

L'instrument laser est équipé d'une batterie d'accumulateurs. Comme solution de rechange, il peut fonctionner avec 4 piles alcalines type C d'usage courant.

1) Mettre en place 4 piles alcalines type C dans le logement prévu à cet effet (faire attention à la polarité et insérer ledit logement dans l'instrument).

OU

2) Insérer la batterie d'accumulateurs rechargeables type NiMH dans l'instrument.



CHARGE DES ACCUS

Relier la douille du chargeur d'accus à l'instrument et l'autre câble au réseau. L'opération de charge est en cours tant que le voyant DEL de charge est allumé en rouge et elle est achevée dès que ce voyant passe au vert.

ATTENTION

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

Voyant d'état de charge lorsque le voyant DEL de MARCHE / ARRET situé sur l'instrument commence à clignoter, il faut recharger les accumulateurs.



EMPLOI AVEC FAISCEAU HORIZONTAL

Placer l'instrument sur une surface à peu près horizontale ou sur un trépied.

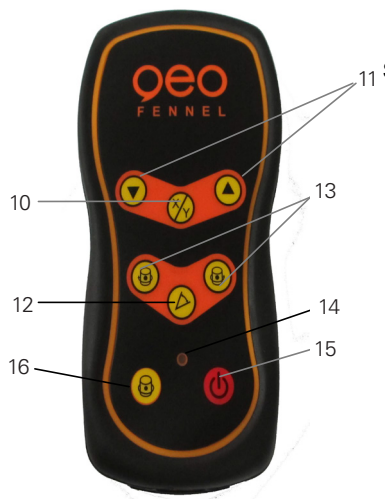
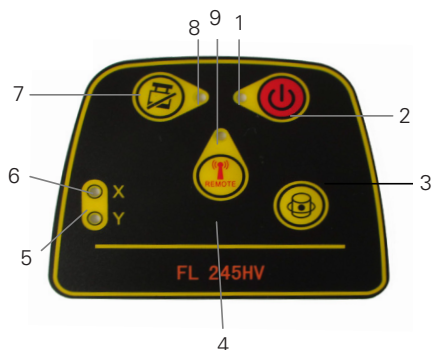
EMPLOI AVEC FAISCEAU VERTICAL

Placer l'instrument avec faisceau à la verticale (filetage se trouvant sur le côté) ou fixer son filetage vertical sur un trépied.



Après la mise en marche, l'instrument se met à niveau automatiquement (la trace ponctuelle du laser clignote). La tête rotative commence à tourner dès que la phase d'autonivellement est achevée. Si l'auto ajustage n'a pas lieu, cela signifie que l'instrument se trouve hors de la plage d'autonivellement. Placer à nouveau l'instrument sur une surface plus horizontale.

D TABLEAU DE COMMANDE ET FONCTIONS



TOUCHE DE MARCHE/ARRÊT (2)

Mettre en marche/arrêt l'instrument. La diode **(1)** est allumée si l'instrument est en marche. Après sa mise en marche, l'instrument effectue une mise de niveau automatique et puis commence à tourner à 800 trs.

Si la diode marche/arrêt **(1)** commence à clignoter il faut alors recharger l'accu.

VITESSE DE ROTATION - TOUCHE INSTRUMENT (3)

Après sa mise en marche, l'instrument tourne à sa vitesse de rotation maximale de 800 trs. Presser la touche **(3)** pour réduire cette vitesse à 300 trs.

MARCHE/ARRÊT DE LA FONCTION DE LA TÉLÉCOMMANDE - TOUCHE INSTRUMENT(4)

Cette touche permet d'arrêter la fonction télécommande pour éviter que plusieurs instruments, tels que FL 245HV / FLG 245V-GREEN utilisés simultanément sur un chantier, ne puissent se perturber mutuellement. La télécommande est prête à recevoir dès que la diode **(9)** est allumée.

DIODE FONCTION DE LA TÉLÉCOMMANDE (9)

La fonction de télécommande est en marche dès que la diode **(9)** est allumée.

FONCTION TILT (7)

En fonctionnement normal, l'instrument effectue une mise de niveau automatique à chaque changement de position. Un important changement de position (p. ex. par déplacement involontaire d'un pied du trépied) a pour effet de modifier la hauteur de référence. La fonction TILT s'oppose à une telle modification en arrêtant l'instrument, même lorsque celui-ci se trouve à l'intérieur de la plage d'autonivellement. Dans ce cas, remettre en marche l'instrument et attendre que la phase d'autonivellement soit achevée.

Presser la touche **(7)** pour activer la fonction TILT. Si l'instrument est déplacé de sa position initiale, il s'arrête de tourner et le faisceau laser se met à clignoter (une remise de niveau automatique n'a pas lieu).

Presser à nouveau la touche **(7)** pour abandonner la fonction TILT.

LED TILT (8)

Indication de marche/arrêt de la fonction TILT.

FONCTION D'INCLINAISON (10)

RÉGLAGES D'INCLINAISON (11)

Il est possible de régler manuellement les inclinaisons jusqu'à $\pm 5^\circ$ sur les axes X et Y.

Presser la touche **(10)** pour enclencher la fonction d'inclinaison.

La commutation entre les axes X et Y se fait par une nouvelle pression de la touche **(10)**. L'axe réglé est indiqué par les diodes **(5)** et **(6)**. Incliner l'axe ainsi réglé en pressant la touche correspondante **(11)**. Abandonner la fonction d'inclinaison en pressant de nouveau la touche **(10)**.

FONCTION SCANNING (12)

En mode de rotation (c.à.d. après mise en marche de l'instrument), presser la touche **(12)** pour faire passer l'instrument sur la fonction de scanning.

Presser 1 x la touche = ligne de scanning longue

Presser 2 x la touche = ligne de scanning courte

Presser 3 x la touche = fonction point

DIRECTION DE SCANNING (13)

Touche pour faire tourner la ligne de scanning dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

LED TÉLÉCOMMANDE - TOUCHE TÉLÉCOMMANDE (16)

La diode est allumée en cas de toute pression d'une touche et en plus un signal sonore retentit.

FONCTION STAND-BY (15)

Cette touche met hors service la télécommande - mais pas le laser.

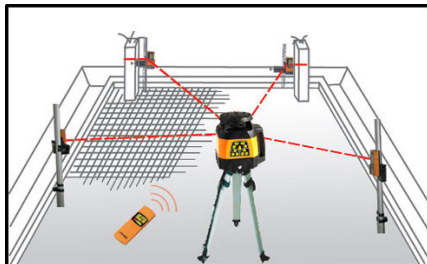
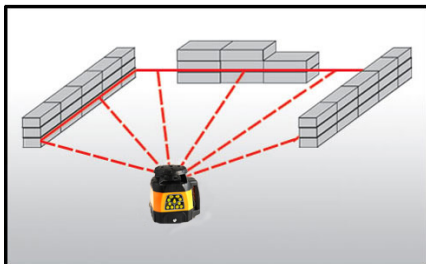
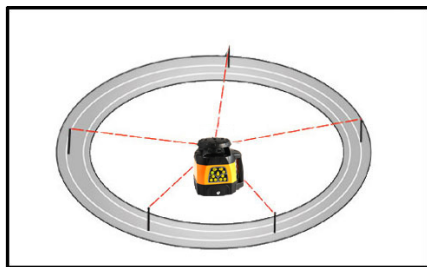
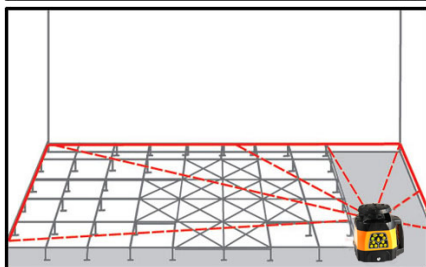
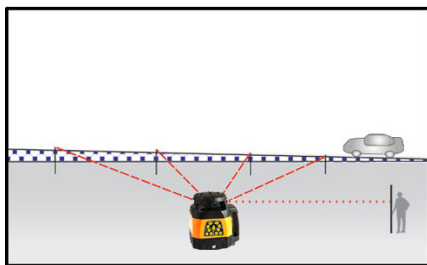
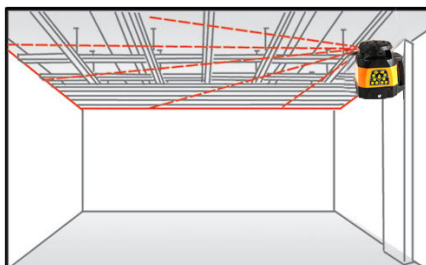
En pressant la touche MARCHE/ARRÊT de la télécommande l'instrument se met en état stand-by (veille). La diode MARCHE/ARRÊT clignote. Les valeurs enregistrés sont conservées.

VITESSE DE ROTATION - TOUCHE TÉLÉCOMMANDE (16)

Après sa mise en marche, l'instrument tourne à sa vitesse de rotation maximale de 800 trs. Presser la touche **(16)** pour réduire cette vitesse à 300 trs.

Si les batteries de la télécommande doivent être remplacées chaque pression d'une touche cause un son permanent.

EXEMPLES D'UTILISATION



E CELLULE FR 45 / FR 45-GREEN

DESCRIPTION

1. Nivelles (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 1/4" pour le support de cellule



LIVRÉ COMME SUIV

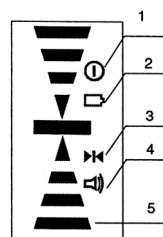
Cellule FR 45 / FRG 45-GREEN, support de cellule, pile, mode d'emploi

Données techniques

Affichage	Écran
Précision grossière	± 10 mm
Précision normale	± 4 mm
Précision fine	± 2 mm
Portée Ø FR 45 (classe de laser 2)	500 m
Portée Ø FR 45 (classe de laser 3R)	700 m
Portée Ø FRG 45-GREEN	1000 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 / FRG 45-GREEN 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

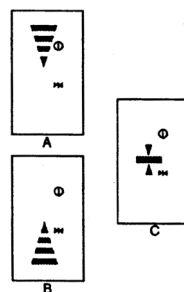
- Ouvrir le couvercle du logement de piles (7).
- Mettre en place une pile de bloc 9V, conformément au symbole d'installation (sur la face postérieur), en veillant à la polarité correcte. Fermer le couvercle.
- En cas de non-utilisation, la cellule s'arrête automatiquement après 5 min. env., afin de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

F CONSIGNES 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 les bénéfices non réalisés par suite d'une manœuvre non conforme aux instructions.
6. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés qui découlent d'une utilisation inadéquate 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

Strictement réservée à une utilisation par un professionnel**ATTENTION**

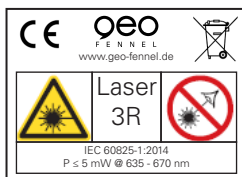
- Ne pas regarder le faisceau laser dans les yeux.
- Le laser doit être mis en station au-dessous ou au-dessus de la hauteur des yeux.
- Ne pas pointer le laser vers une personne ou un animal.
- Ne pas laisser le laser à la portée des enfants.
- Ne pas enlever les étiquettes de sécurité.
- Ne pas choquer, faire tomber l'appareil, cela endommagerait le laser.
- Ne pas laisser l'instrument dans une atmosphère explosive.
- Toujours transporter le laser dans son coffret.
- Toujours nettoyer l'instrument avec un chiffon sec et doux.
- Cet appareil est un instrument laser pour utilisation sur chantier. Il ne doit être utilisé que par des personnes qualifiées et responsables.
- Ne pas ouvrir l'instrument ou tenter une quelconque intervention de l'appareil.
- L'entretien et la réparation de l'appareil ne peut-être effectuée par une société spécialisée.
- Appareil de classe 3R selon la norme DIN IEC 60825-1-2014.
- Cet appareil doit être utilisé par une personne ayant l'habitude de ce type d'instrument en accord avec la norme EN 60825-1-2014. Selon cette norme, cela comprend, entre autre, la connaissance des effets biologiques d'un rayon laser sur les yeux ou la peau et également l'utilisation correcte de l'appareil afin d'éviter tout risque d'utilisation.

CLASSIFICATION DES LASERS

Ce niveau correspond à la classe de sécurité des lasers 3R, conformément à la norme DIN EN 60825-1:2014.

Cet appareil doit être utilisé par une personne ayant l'habitude de ce type d'instrument en accord avec la norme EN 60825-1-2014. Selon cette norme, cela comprend, entre autre, la connaissance des effets biologiques d'un rayon laser sur les yeux ou la peau et également l'utilisation correcte de l'appareil afin d'éviter tout risque d'utilisation. Éviter que l'instrument ne soit touché ou manipulé par des enfants. Ne pas utiliser le niveau dans un milieu à risque d'explosions.

Les pictogrammes de danger de la classe 3 sont bien visibles sur le niveau.



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.

