



Spectra Precision Laser DG613/DG813



Bedienungsanleitung

HERBERT KREITEL
Feinmechanische Werkstätten

Vermessungs-, Navigations-
und Kontrollinstrumente

Inh. Norbert Kreitel
Taunusstrasse 30
53119 Bonn
Germany

Tel. +49 (0) 2 28 65 47 60

Fax +49 (0) 2 28 69 74 93

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

info@kreitel-vermessungsgeraete.de

DG813



DG613



SF803



RC803



INHALTSVERZEICHNIS

Einführung

Für Ihre Sicherheit

Laser

Verwenden des Lasersystems

Stromversorgung des Lasers

Ein-/Ausschalten des Lasers

Merkmale und Funktionen

Laser-Einrichtung

Ein-/Ausschalten des Lasers

Standardanzeige von Laser und RC803

Funk-/IR-Fernbedienung RC803

Stromversorgung der RC803

Ein-/Ausschalten der Funk-/IR-Fernbedienung

Paaren der RC803 mit dem DG813/DG613

Geräteelemente des SpotFinder SF803

Stromversorgung des SF803

Merkmale und Funktionen des SF803

Paaren des Spot Finder SF803 mit dem DG813

Menüfunktionen

Eingeben der Neigung

Automatische Fluchtung (DG813)

Automatisches Neigung Messen (DG813)

Automatisches SpotLok (DG813)

Manuelle Strahlsuche (DG813)

Links/Rechts Mitteln

Fluchtungsmodus

Starten des Referenzchecks

Standbymodus

Einstellungen

Info

Service

Einstellungsmenü

Neigungseingabe

Neigungsanzeige

Empfindlichkeitseinstellung

Benutzername

Einrichten eines Passworts

Aktivieren und Deaktivieren des Passworts

Funkkanalwahl

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Sprachauswahl

Positionsinfo

Fehlersuche

Kalibrierung

GERÄTESCHUTZ

REINIGUNG UND PFLEGE

UMWELTSCHUTZ

GEWÄHRLEISTUNG

TECHNISCHE DATEN

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Spectra-Precision-Laser aus der Trimble-Familie genauer Kanalbaulaser entschieden haben.

Der Kanalbaulaser ist ein einfach zu verwendendes Gerät für die Verlegung von Rohren jeder Größe. Das System kann für Tunnel- und Bohrarbeiten, zur Ausrichtung von Rohrleitungen und allen anderen Anwendungen eingesetzt werden, bei denen eine Richtungs-, Höhen- und Neigungskontrolle erforderlich ist..

Der Laser sendet einen roten Laserstrahl mit einer vordefinierten Neigung für die Ausrichtung von Rohrleitungen unter Verwendung eines Zielzeichens aus. Nach der korrekten Einstellung von Neigung und Richtung ist die Zieltafel im neuen Rohr aufzustellen und das Rohr so auszurichten, dass der Laserstrahl bei mittiger Röhrenlibelle auf die Mitte der Zieltafel ausgerichtet ist.

Für Ihre Sicherheit

Lesen Sie für einen gefahrlosen und sicheren Betrieb die vollständige Bedienungsanleitung.



- Das Produkt darf nur von daran geschulten Personen benutzt werden, damit keine gefährliche Laserstrahlung austritt.
- Entfernen Sie keine Warnhinweise vom Gerät.
- Beim DG813/DG613 handelt es sich um Laser der Klasse 3A/3R (<5 mW; 600–680 nm; IEC 60825-1:2007). Auch als Klasse-2-Versionen erhältlich.
- **Blicken Sie niemals** direkt in den Laserstrahl und richten Sie den Strahl niemals in die Augen Dritter.
- Betreiben Sie das Gerät stets so, dass der Strahl auf keine Augen treffen kann.
- Wenn das Schutzgehäuse für Servicearbeiten entfernt werden muss, darf dies nur von werksgeschultem Personal durchgeführt werden.



Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

Vorsicht: Wird der Kanalbaulaser nicht entsprechend der Bedienungsanleitung benutzt, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.

Merkmale und Funktionen

Laser

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Batteriefach | 12 Ein-/Austaste |
| 2 Batteriefachverschluss | 13 M - Menütaste |
| 3 Display | 14 E - Eingabetaste |
| 4 Markierung der Neigungsdrehachse | 15 Escape-/Sperrtaste |
| 5 Markierung der Richtungsdrehachse und LED | 16 Richtungseinstelltaste links |
| 6 Handgriff | 17 Plus-Taste |
| 7 Markierungen für die Achsausrichtung | 18 Minus-Taste |
| 8 Befestigungslöcher für Zielfernrohradapter | 19 Richtungseinstelltaste rechts |
| 9 5/8"-11-Gewinde | |
| 10 Infrarot-Empfangsfenster | |
| 11 Strahlaustritt | |

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Verwenden des Lasersystems

Akkus

WARNUNG

Ni-MH-Akkus können geringe Mengen schädlicher Substanzen enthalten.

Laden Sie den Akku vor der ersten Verwendung und nach längerem Nichtgebrauch auf.

Verwenden Sie nur das vom Gerätehersteller empfohlene Ladegerät.

Akku nicht öffnen, in Feuer entsorgen oder kurzschließen – er könnte sich entzünden, explodieren, auslaufen oder heiß werden und so Verletzungen verursachen.

Stets gemäß allen geltenden örtlichen und Landesvorschriften entsorgen.

Halten Sie Batterien und Akkus von Kindern fern. Nach einem Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Holen Sie sofort ärztlichen Rat ein.

Stromversorgung des Lasers

Aufladen der Akkus

Der Laser wird mit einem wiederaufladbaren NiMH-Akkupaket ausgeliefert, das mit einem Verpolungsschutz ausgestattet ist.

Hinweis: Die ungefähre Ladung der Akkus wird nach Drücken der Taste **E** oben im Display angezeigt.

Das Aufladen vollständig entladener Akkus dauert etwa 10 Stunden.

Verbinden Sie zum Aufladen den Stecker des Ladegeräts mit der Ladebuchse am Akkupaket.

Neue oder länger nicht verwendete Akkus müssen etwa fünf Mal ge- und entladen werden, bevor sie ihre optimale Kapazität erreichen. Alkalibatterien können als Ersatzstromquelle genutzt werden. Legen Sie vier D-Zellen in das Batteriefach ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität (Markierungen + und –).



Die Akkus dürfen nur bei einer Temperatur des Lasers zwischen 10 °C und 40 °C geladen werden.

Das Aufladen bei höheren Temperaturen kann die Akkus beschädigen. Das Aufladen bei niedrigeren Temperaturen kann die Ladedauer verlängern und die Kapazität verringern, sodass die Leistung nachlässt und die Lebensdauer verkürzt wird.

Einlegen der Akkus

Öffnen Sie den Akkufachdeckel, indem Sie die Verschlüsse herausziehen. Legen Sie die Batterien oder das aufladbare Akkupaket in das Fach ein. **Die Minuspole müssen an den größeren Federspiralen anliegen.**

Schließen Sie den Akkufachdeckel und verriegeln Sie ihn, indem Sie die Verschlüsse wieder ans Gehäuse drücken.

Nur das Original-Akkupaket kann mit dem mitgelieferten Ladegerät aufgeladen werden.

Merkmale und Funktionen

- 1. Akkufach** – für das NiMH-Akkupaket.
(D-Zellen [Akalibatterien] können als Ersatzstromquelle genutzt werden.)
- 2. Akkufachverschluss** – zum Ver-/Entriegeln;
hält das Akkufach fest am Platz.
- 3. Grafikfähiges LCD** – zeigt Betriebsart,
Neigung, Akkukapazität, Strahlposition und
Laserstatus an.
- 4. Markierung der Neigungsdrehachse** –
markiert den Drehpunkt des Neigungssystems.
- 5. Richtungsdrehachspunkt und LED** –
ermöglicht das Ausrichten über dem Laser;
leuchtet nach dem Einschalten des Lasers oder
dem Drücken einer Taste 15 Minuten lang.
- 6. Handgriff** – zum sicheren Tragen des Lasers
und zum Anbringen einer Halteschnur in
wasserführenden Schächten.



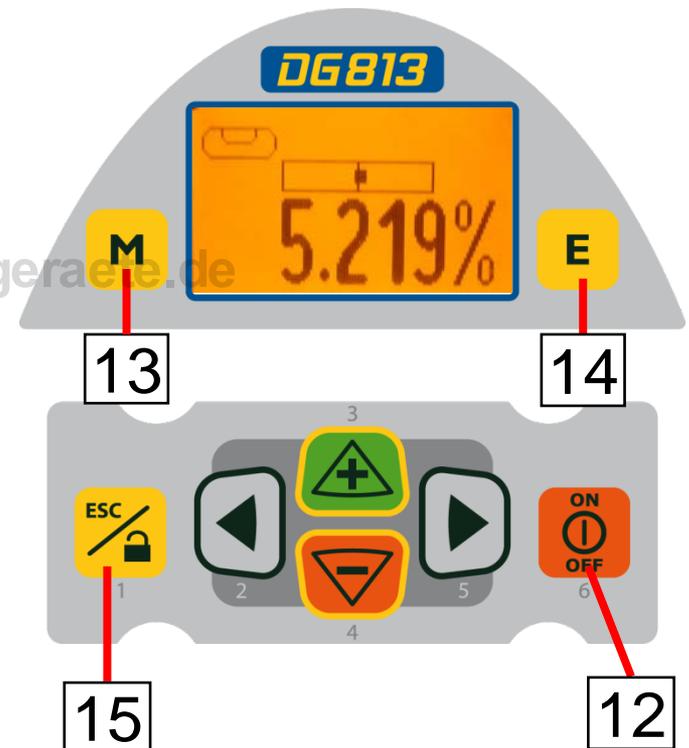
Merkmale und Funktionen

7. **Markierungen für die Achsausrichtung** – zum Ausrichten des Lasers bei zentriertem Liniensystem.
8. **Befestigungslöcher für Fernrohradapter** – zum Anbringen des optionalen Adapters für den Einsatz „Over the Top - Oberhalb vom Graben“.
9. **5/8"-11-Gewinde** – zum Verwenden des Lasers mit verschiedenem Aufbauzubehör.
10. **Empfangsfenster** – zum Empfangen der Infrarot-Signale der RC803 und des SF803.
11. **Strahlaustritt** – für den Laserstrahl, der vom Kanalbaulaser abgestrahlt wird.



Merkmale und Funktionen

- 12. Ein-/AusTaste** – zum Ein- bzw. Ausschalten des Lasers. (Zum Ausschalten des Lasers die Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten.)
- 13. M – Menütaste** – Kurzes Drücken öffnet das Menü. Mit den +/- und Links/Rechts-Tasten kann im Menü navigiert werden.
- 14. E – Eingabetaste** – Kurzes Drücken startet die ausgewählte Menüfunktion und zeigt den aktuellen Batteriestatus im Laser und der Fernbedienung.
- 15. Escape-/Sperrtaste (EL)** – (Gleichzeitiges Drücken dieser Taste und einer der Links/Rechts bzw. +/- Tasten sperrt/entsperrt die +/- bzw. Links/Rechts-Tasten, sodass das Gerät nicht unabsichtlich verändert werden kann. Fünf Sekunden langes Drücken schaltet das Gerät in den manuellen Modus (Steilneigung).



Merkmale und Funktionen

16. Taste für Richtungssteuerung links –

bewegt den Laserstrahl nach links. (Zur Zentrierung des Laserstrahls ist diese Taste gleichzeitig mit der rechten Richtungseinstelltaste zu drücken.)

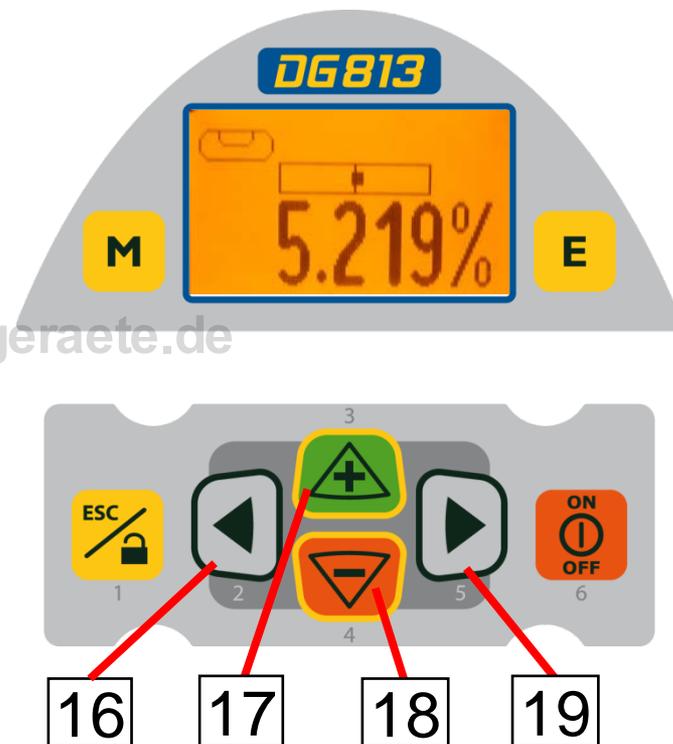
17. Plustaste – erhöht die Neigung.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

18. Minustaste – verringert die Neigung.

19. Taste für Richtungssteuerung rechts –

bewegt den Laserstrahl nach rechts. (Zur Zentrierung des Laserstrahls ist diese Taste gleichzeitig mit der linken Richtungseinstelltaste zu drücken.)



Laser-Einrichtung

Stellen Sie den Laser in der Schachtsohle oder unten im Graben in der gewünschten Höhe auf.

Ein-/Ausschalten des Lasers

Schalten Sie den Laser über die On-/Off-Taste ein; das Display zeigt eine Sekunde lang den Hinweis **Initialization** (Initialisierung; rote und grüne LED leuchten, Diagnosemodus).

Das Gerät führt den Temperatur-/Referenzcheck aus, während das **Thermometersymbol** blinkt.



Automatikfunktionen im Menü nicht starten, bevor der Referenzcheck abgeschlossen ist.

Wenn eine automatische Funktion ausgewählt wird und wird dann mit der E-Taste während der Referenzprüfung bestätigt, zeigt das Display das die Referenzprüfung noch läuft.



Die Standardanzeige erscheint und die Selbsthorizontierung beginnt.

Das Gerät ist horizontiert, sobald der Laserstrahl nicht mehr einmal pro Sekunde blinkt.

Zum Ausschalten halten Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden lang gedrückt.

Falls der Laser außerhalb des Nivellierbereichs von -12 bis $+40$ % aufgestellt ist, blinkt der Laserstrahl weiterhin.

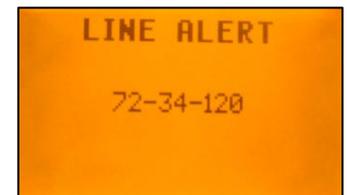
Stellen Sie den Laser unter Einhaltung des Nivellierbereichs auf. Die Querachse des Lasers wird über den gesamten Querneigungsbereich kompensiert. Sobald das Gerät horizontiert ist, wird die Aufstellung kontinuierlich überwacht.

Abhängig von den Einstellungen wird fünf Minuten oder 30 Sekunden nach der Selbsthorizontierung der

Richtungsalarm aktiviert. Falls der Richtungsalarm (Linienalarm)

auslöst, blinkt der Strahl sowie beide LEDs unterbrochen von einer zweisekündigen

Pause zwei Mal auf. Löschen Sie den Richtungsalarm mit der Taste **E**, und prüfen Sie die korrekte Strahlposition mithilfe des Zielzeichens im vor dem Alarm zuletzt verlegten Rohr.



Merkmale und Funktionen

Standardanzeige von Laser und RC803

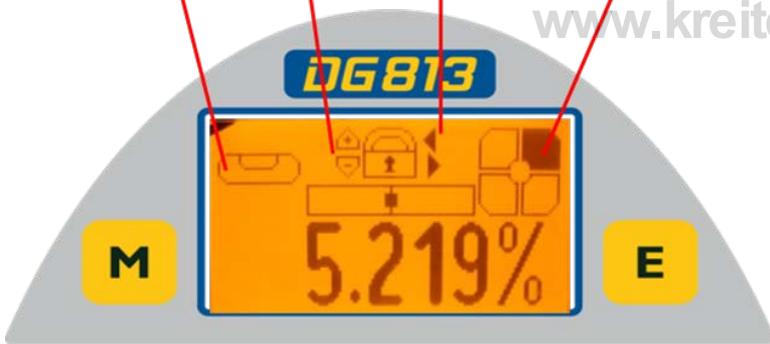
Die Fernbedienung unterstützt alle Funktionen der Tastatur des Kanalbaulasers.

Automatik-Modus

Tasten +/- gesperrt

Richtungstasten gesperrt

Strahlposition am SF803



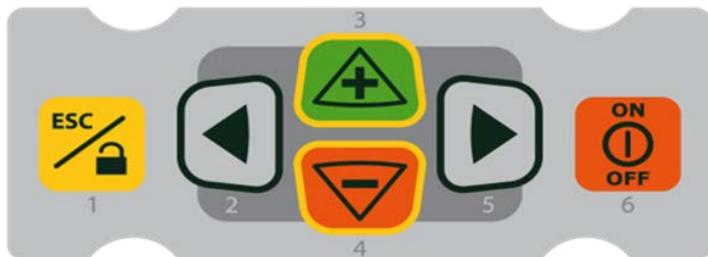
Richtungsposition des Strahls relativ zum Gehäuse

Aktueller Neigungswert



www.kreitel-vermessungsgeraete.de

- 1 - Escape-/Sperrtaste
- 2 - Taste für Richtungssteuerung links
- 3 - Plus-Taste
- 4 - Minus-Taste
- 5 - Taste für Richtungssteuerung rechts
- 6 - Ein-/Aus-Taste
- M - Menütaste
- E - Eingabetaste
- Loch für Handschleufe



Funk-/IR-Fernbedienung RC803

Stromversorgung der RC803

1. Öffnen Sie das Batteriefach mit einer Münze oder dem Daumennagel. Die RC803 wird mit Alkalibatterien ausgeliefert. Es können auch Akkus verwendet werden, die aber extern geladen werden müssen
2. Legen Sie zwei Mignonbatterien Typ AA in das Batteriefach ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität (Markierungen + und –).
3. Schließen Sie die Batteriefachabdeckung. Drücken Sie den Fachdeckel nach unten, bis er hörbar einrastet.



Ein-/Ausschalten der Funk-/IR-Fernbedienung

Mit der Funk-/IR-Fernbedienung können Sie den Laser aus der Ferne bedienen.

Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um die Funk-/IR-Fernbedienung einzuschalten.

Wenn sich die RC803 außerhalb der Funkreichweite befindet, schaltet sie automatisch in den Infrarotmodus.

Hinweis: Beim Einschalten der Fernbedienung wird die Standardanzeige (Modellnummer und Softwareversion) drei Sekunden lang angezeigt. Anschließend zeigt das LCD den Neigungswert und Strahlrichtung an. Mit jedem Tastendruck wird die LCD-Beleuchtung aktiviert. Sie schaltet nach acht Sekunden ohne Tastendruck automatisch ab. Zum Ausschalten der Fernbedienung, die Ein-/Aus-Taste zwei Sekunden lang drücken.

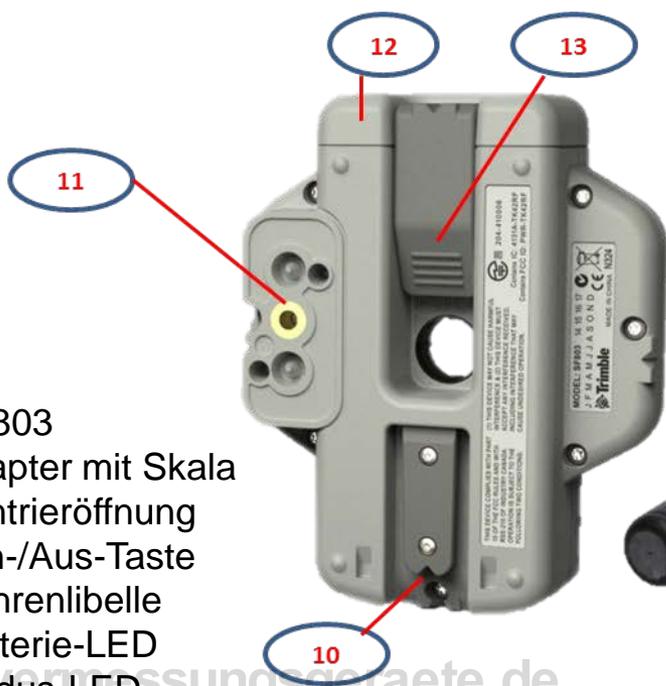
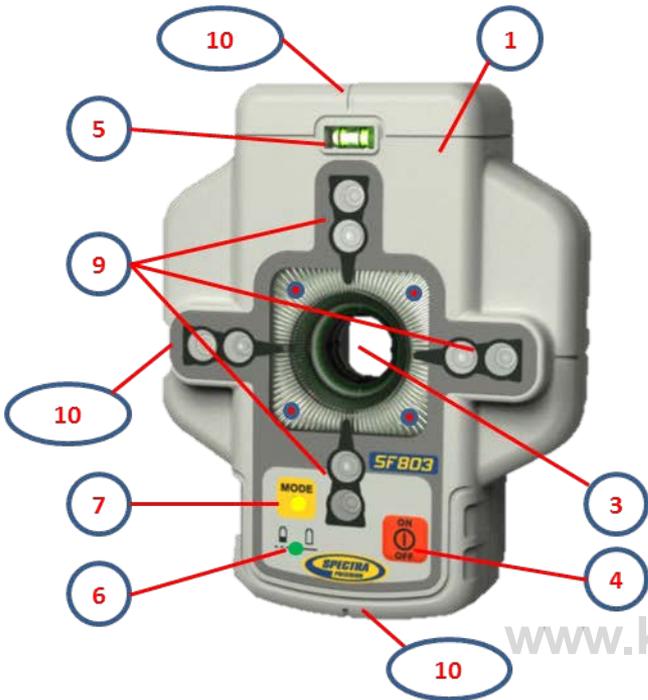
Hinweis: Fünf Minuten nach dem letzten Tastendruck schaltet die Fernbedienung automatisch ab.

Paaren der RC803 mit dem DG813/DG613 – Schalten Sie zunächst Sender und Fernbedienung

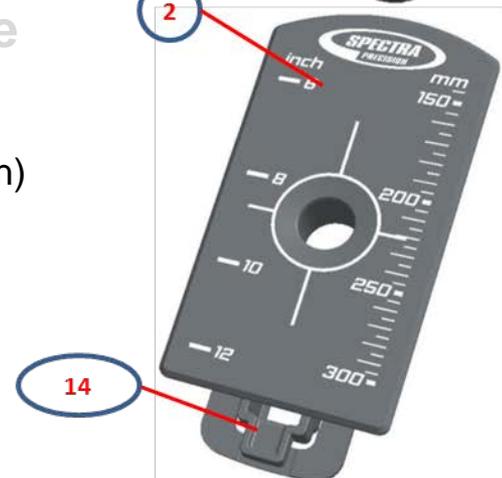
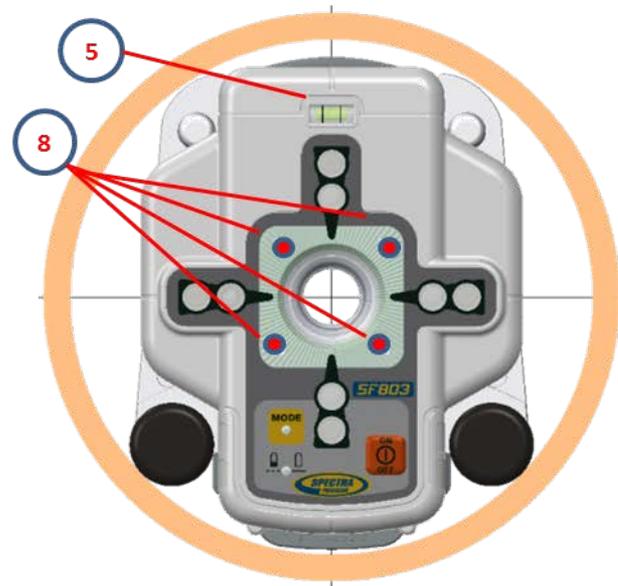
aus. Drücken und Halten Sie die **Escape-/Sperrtaste (EL)**; dann den Sender einzuschalten. Wiederholen Sie diese Schritte innerhalb der nächsten sechs Sekunden an der Fernbedienung (die rote LED am Laser blinkt schnell, im Display erscheint „Pairing“ [Paaren]).

Das Display der Fernbedienung zeigt eine Sekunde lang „Pairing OK“ an. Danach wird die Laserfunktion gespiegelt, um anzuzeigen, dass der Sender mit der Fernbedienung gekoppelt wurde.

Geräteelemente Spot Finder SF803



- 1 - SF803
- 2 - Adapter mit Skala
- 3 - Zentrieröffnung
- 4 - Ein-/Aus-Taste
- 5 - Röhrenlibelle
- 6 - Batterie-LED
- 7 - Modus-LED
- 8 - Rote Richtungsanzeige-LEDs
- 9 - IR-Sender/Empfänger
- 10 - Markierungskerben (vorn und hinten)
- 11 - M6-Aufnahmegewinde für Adapter
- 12 - Batteriefachdeckel
- 13 - Klemmhebel für Batteriedeckel
- 14 - Freigabeknopf für Adapter



Stromversorgung des SF803

1. Zum Öffnen des Batteriefachs den Klemmhebel hochziehen.

Der SF803 wird mit Alkalibatterien geliefert. Wiederaufladbare Batterien können optional verwendet werden, müssen jedoch extern geladen werden

2. Beim Einsetzen der Batterien sind die Plus- (+) und Minus- (–) Symbole am Batteriedeckel zu beachten.

3. Zum Schließen des Batteriedeckels den Klemmhebel bis zum hörbaren Einrasten runterdrücken.

Merkmale und Funktionen des SF803

1. Einschalt-/Modustaste:

Drücken Sie kurz auf die Ein-/Aus-Taste, um den SF803 einzuschalten.

Alle Anzeige-LEDs leuchten 1 Sekunde auf.

Drücken Sie zwei Sekunden lang auf die Ein-/Aus-Taste, um den SF803 auszuschalten.

LEDs:

2. LED1:

leuchtet grün, wenn der SF803 eingeschaltet ist und die Batteriekapazität OK ist

blinkt rot, wenn die Batteriespannung zwischen 3,8 V und 4 V beträgt

leuchtet rot, wenn die Batteriespannung unter 3,8 Volt fällt; der SF803

schaltet dann nach fünf Minuten automatisch ab

3. Modus-LED2:

leuchtet gelb, wenn die Funkverbindung OK ist; blinkt gelb, wenn das Funksignal nicht gefunden wurde oder abgerissen ist

4. Rote Richtungsanzeige-LEDs:

Manuell - Modus: Die LEDs zeigen die Richtung zur Mitte des Laserstrahls an.

Alle 4 LEDs leuchten rot, wenn der SF803 im Zentrum des Strahl ist.

Automatischer SpotLok-Modus: leuchten 5 Minuten permanent, dann blinken die LEDs alle 5 Sekunden.

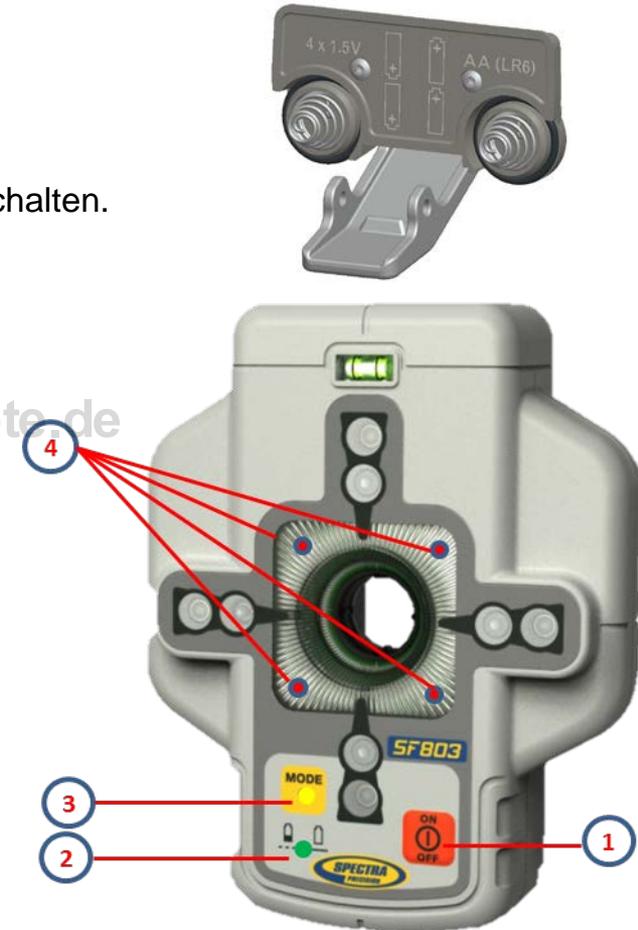
Paaren des Spot Finder SF803 mit dem DG813 –

Schalten Sie den Sender und den Spot Finder zunächst aus.

Drücken und Halten Sie die **Escape-/Sperrtaste (EL)**; dann den Sender einzuschalten.

Schalten Sie den Spot Finder ein; der SF803 wird nun automatisch mit dem Sender gepaart.

Nach dem erfolgreichen Paaren zeigt der Laser die Standardanzeige an; am SF803 leuchtet die gelbe LED.



Menüfunktionen

Drücken Sie in der Standardanzeige kurz die Taste **M**, um das MENÜ zu öffnen.

Im Menü werden stets nur die für den verwendeten Kanalbaulaser (DG813 oder DG613) verfügbaren Funktionen angezeigt.

Das Symbol der ausgewählten Funktion wird mit einem dunklen Hintergrund markiert.

Ein Abwärtspfeil rechts gibt an, dass mit der **Minus-Taste** nach **unten durch das** Menü geblättert werden kann.

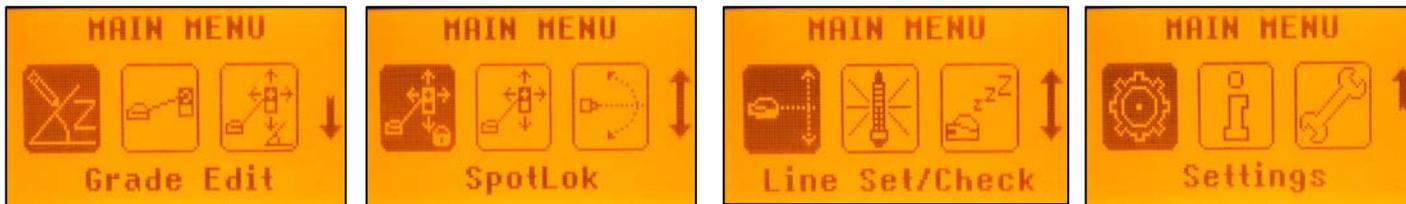
Sobald der nächste Eintrag markiert wurde, geben ein Auf- und ein Abwärtspfeil rechts an, dass mit der **Plus- und Minus-Taste** nach oben bzw. unten durch das Menü geblättert werden kann

Kurzes Drücken der **M**-Taste kehrt stets zur vorherigen oder zur Standardanzeige zurück.

Verwenden Sie die **Plus-/Minus-/Links-/Rechts-Tasten**, um die gewünschten Menüfunktion auszuwählen.

Drücken Sie kurz auf die **E**-Taste, um ein Untermenü zu öffnen ODER die gewählte Funktion zu starten.

Menüfunktionen des DG813 www.kreitel-vermessungsgeraete.de



Menüfunktionen des DG613



Menüfunktionen (IR-Steuerung)

Wenn die Funksteuerung nicht mehr arbeitet, z.B. durch die Rohrleitung, bietet die IR-Steuerung folgende Funktionen:

Kurzes Drücken der Taste **M** im Standard Display öffnet das MENÜ.

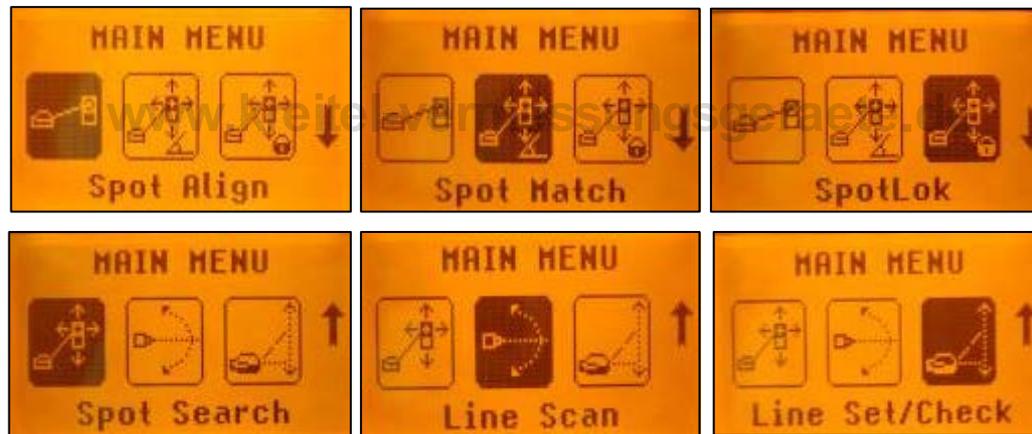
Ein Abwärtspfeil rechts gibt an, dass mit der Minus-Taste nach unten durch das Menü geblättert werden kann.

Anschließend kann mit den Tasten **Plus-/Minus-/Links-/Rechts-Tasten** durch das Menü hoch- und runtergeschaltet werden.

Kurzes Drücken der Taste **E** startet die ausgewählte Funktion oder öffnet das Untermenü.

Hinweis: Wenn die Fernbedienung mit dem Laser gepaart ist, arbeitet der Laser in einem **“Privatmodus”**, d.h., nur der gepaarte Laser empfängt die IR-Signale.

IR-Menüfunktionen verfügbar beim DG813



IR-Menüfunktionen verfügbar beim DG613



Eingeben der Neigung – Sie können den Neigungswert im Modus Step + Go oder Digit Select (Schritt-für-Schritt, Stellenauswahl) ändern.

Drücken Sie kurz die Menütaste **M** → **Neigungseingabe** (Grade Edit) wird markiert.

Drücken Sie kurz die Taste **E** → Der Neigungswert wird angezeigt.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.



Modus Step + Go:

Halten Sie die **Tasten (+/-)** gedrückt, um den **Neigungswert** nach dem Komma zu ändern.

Drücken Sie kurz die Tasten **2/5** → **Das Vorzeichen** für den Neigungswert wird geändert.

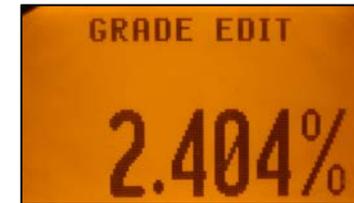
Halten Sie die Tasten **Plus (+)** und **Minus (-)** gleichzeitig gedrückt, um den **Modus zum schnellen Ändern** aufzurufen und die Vorkommastelle **auf 0 % zu setzen**. Der Wert wird dann in **1-Prozent-Schritten verändert**.

Hinweis: Wenn der Neigungswert der Achse den höchsten Wert erreicht, wird wieder auf den niedrigsten Wert der Achse umgeschaltet. Zum Beispiel springt der Wert von +40 % auf -12 %.

Der Laser nivelliert auf die angegebene Neigungsposition ein, sobald Sie die

Neigungsänderung mit der **Eingabetaste E** bestätigen.

Hinweis: Das Libellensymbol am Laser und an der Fernbedienung hört auf zu blinken, sobald der Laser die eingestellte Neigung erreicht hat.



Modus Ziffernwahl (Digit Select - Werkseinstellung):

Das Vorzeichen des Neigungswertes blinkt.

Halten Sie die **EL**-Taste für 2 Sekunden gedrückt. → **Schnelleinstellung auf 0 %**.

Drücken Sie kurz die Tasten **Plus (+)** und **Minus (-)** → **Das Vorzeichen** für den Neigungswert wird geändert.

Drücken Sie kurz auf die Taste **Rechts** oder **Links**, um den **Cursor** nach rechts bzw. links zu verschieben.

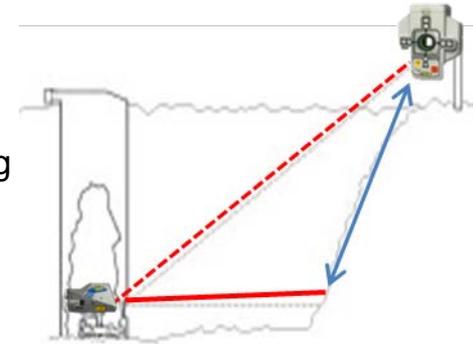
Drücken Sie kurz auf die Tasten **Plus (+)** und **Minus (-)**, um die markierte Stelle zu ändern.

Der Laser nivelliert auf die angegebene Neigungsposition ein, sobald Sie die Neigungsänderung mit der **Eingabetaste E** bestätigen.



Die Neigungseingabe kann jederzeit durch kurzes Drücken der Taste **M** verlassen werden.

Automatische Fluchtung (nur DG813) – Der Spot Finder SF803 führt den Strahl in der Horizontalachse zum Zielpunkt. Dabei bleibt die Z-Achsenneigung unverändert. Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Fluchtung** (Spot Align) mithilfe der Tasten **(+)/(–)** und **Links/Rechts** aus. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.



Kurzes Drücken der Taste **E** aktiviert die automatische Fluchtung. Eine Libelle erscheint; dabei blinken der Strahl und ein Spot-Finder-Symbol. Damit der Strahl wirklich Lotrecht verfahren wird, müssen Sie das Gerät so ausrichten/verdrehen, dass die Libelle zentriert ist; Strahl und SF-Symbol blinken nun nicht mehr.

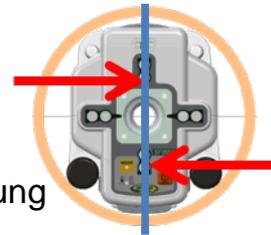


Drücken Sie die Taste **E** **nochmal**, um die automatische Fluchtung zu starten. Der Strahl wird als Fächerstrahl abgestrahlt und sucht automatisch im Bereich bis +45° nach der Mitte des SF803.

Hinweis: Das linke SF-Symbol blinkt, während ein weiteres SF-Symbol rechts auf der Anzeige die Strahlbewegung anzeigt, bis der Strahl auf dem SF803 zentriert ist.

Hinweis: Der SF803 muss in Richtung des DG813 geneigt werden, wenn es sich um eine steile Neigung handelt.

Nach Abschluss der Ausrichtung wird der Strahl lotrecht nach unten auf den eingestellten Neigungswert bewegt.



Die automatische Fluchtung kann jederzeit durch kurzes Drücken der Taste **EL** beendet werden.

Automatisches Neigung messen (nur DG813) – Das automatische Neigung messen kann zum Ermitteln unbekannter Neigungswerte in vorhandenen Rohrleitungen oder offenen Gräben verwendet werden.

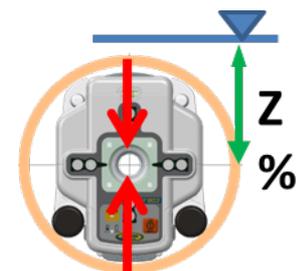
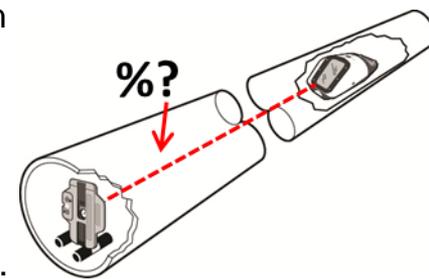
Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Neigung messen** (Spot Match) mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.

Drücken Sie kurz die Taste **E**, um das automatische Neigung messen zu beginnen. Der Strahl wird als Fächerstrahl abgestrahlt und automatisch auf die Mitte des SF803 ausgerichtet.

Hinweis: Das linke SF-Symbol und das Neigungssymbol blinken, während ein weiteres SF-Symbol rechts auf der Anzeige die Strahlbewegung anzeigt, bis der Strahl zentriert ist. Nach Beender von von Neigung messen verläuft der Strahl durch die SF-Öffnung; der gemessene Neigungswert wird angezeigt.

Das automatische Neigung messen kann jederzeit durch kurzes Drücken der Taste **EL** beendet werden.



Automatisches SpotLok (nur DG813) – Automatisches SpotLok (ähnlich PlaneLok) dient zum Ausrichten und Fixieren des Strahls am Mittelpunkt des SF803 (im automatischen oder manuellen Modus).

Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **SpotLok** mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige. Drücken Sie kurz die Taste **E**, um das automatische SpotLok zu beginnen.

Der Strahl wird als Fächerstrahl abgestrahlt und automatisch auf die Mitte des SF803 ausgerichtet.

Hinweis: Das linke SF-Symbol und ein Schlosssymbol blinken, während ein weiteres SF-Symbol rechts auf der Anzeige die Strahlbewegung anzeigt, bis der Strahl zentriert ist.

Automatisches SpotLok kann jederzeit durch kurzes Drücken der Taste **EL** beendet werden; das Gerät schaltet dann in den Automatik- oder Manuellmodus zurück.



Manuelle Strahlsuche (nur DG813) – Die Strahlsuche dient zum Verlegen von Rohrleitungen bei manueller Strahlerkennung mit dem **Spot Finder SF803**; sie kann im **automatischen und im manuellen Modus** aktiviert werden.

Bei der “Over the Top”- Anwendung (Einsatz des Lasers oberhalb des Grabens) erkennt der Spot Finder den Fächerstrahl, während das Display der Fernbedienung Informationen zum korrekten Ausrichten der Rohrleitung in der gewünschten Richtung und Höhe anzeigt.

Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Strahlsuche** (Spot Search) mithilfe der Tasten **(+)/(–)** und **Links/Rechts** aus.

Drücken Sie kurz die **Taste M** → Rückkehr zur Standardanzeige.

Drücken Sie kurz die **Taste E**, um mit der manuellen Strahlsuche zu beginnen; der Strahl wird als Fächerstrahl abgestrahlt.

Das leere SF-Symbol zeigt an, dass die Strahlsuche aktiviert ist.

Ein schwarzes Feld im SF-Symbol zeigt an, wo der Strahl auf den Spot Finder trifft; damit können Sie die Mitte des Strahls ermitteln. Zwei schwarze Felder oben oder unten im SF-Symbol bestätigen, dass die Richtung passt. Vier schwarze Felder im SF-Symbol zeigen an, dass der Spot Finder auf die Mitte des Strahls ausgerichtet ist: Die Rohrleitung ist korrekt platziert.



Die manuelle Punktsuche kann jederzeit durch kurzes Drücken der Taste **EL** beendet werden.

Schnelle Richtungsverstellung – Für den schnelleren Aufbau am zweiten Tag können Sie den Laserstrahl vollautomatisch zwischen dem linken und rechten Anschlag pendeln lassen.



Drücken Sie in der Standardanzeige kurz die Taste **M** und wählen Sie den Eintrag **Li/Re-> Mitteln** mithilfe der **Tasten (+)/(-)** und **Links/Rechts**.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.

Kurzes Drücken der Taste **E** aktiviert Li/Re-> Mitteln . Der Laserstrahl bewegt sich an den rechten/linken Anschlag der X-Achse und stoppt in der Mittelposition.

Drücken Sie die Taste **EL**, um die automatische Strahlbewegung zu stoppen, sobald der Strahl das Ziel passiert.

Anschließend können Sie die Strahlrichtung mit den Tasten **Links/Rechts** korrigieren.

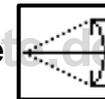


Fluchtungsmodus – Bewegt den Laserstrahl vertikal bis zum oberen Anschlag, um die Richtung am ersten Tag ohne einen SF803 einstellen zu können.

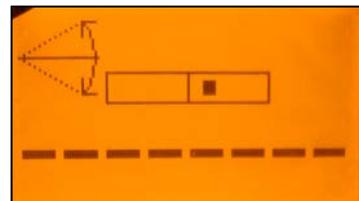
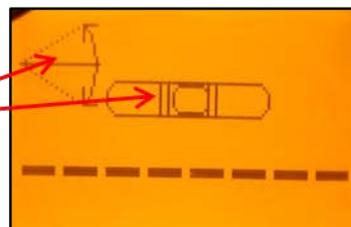
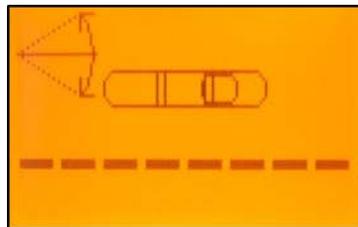
Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Fluchtungsmodus** (Line Set/Check) mithilfe der Tasten **(+)/(-)** und **Links/Rechts** aus.

Drücken Sie die **EL** Taste → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** aktiviert den Fluchtungsmodus worauf das blinkende Fluchtungsmodussymbol und eine Libelle erscheinen.



Das Gerät so ausrichten/verdrehen, bis die Libelle zentriert ist und der Strahl sowie das Fluchtungsmodussymbol nicht mehr blinken.



Drücken Sie an der RC803 die Taste **E nochmal**, um den Strahl automatisch bis auf 45° nach oben zu bewegen.

Mit der Taste **+ oder -** – an der Fernbedienung RC803 oder am Laser stoppen Sie die automatische Aufwärtsbewegung des Strahls. Richten Sie den Strahl mit den Tasten **Links/Rechts** ein, bis er auf den Achspunkt eingespielt ist. Nach dem Ausrichten des Strahls auf die gewünschte Richtung führt kurzes Drücken der Taste **EL** dazu, dass der Strahl lotrecht nach unten auf den zuvor gewählten Neigungswert zurück fährt.

Starten des Referenzchecks – Vor wichtigen Verlegearbeiten können Sie einen zusätzlichen Temperatur-/Referenzcheck manuell starten.

Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Referenzfahrt** (Reference Check) mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.

Kurzes Drücken der Taste **E** beginnt den Referenzcheck, bei dem die Temperatur im Gehäuse überprüft wird. Während das Gerät die korrekte 0%-Referenz überprüft, blinkt der Strahl einmal pro Sekunde, während gleichzeitig ein Thermometersymbol angezeigt wird.



Standbymodus – Aktivieren bzw. deaktivieren Sie den Standbymodus.

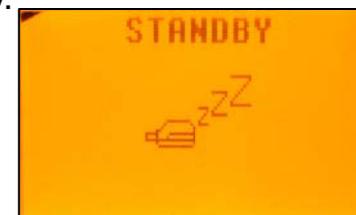
Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Standby** mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.

Kurzes Drücken der Taste **E** aktiviert den Standbymodus.

Die Selbstnivellierung stoppt und der Strahl wird ausgeschaltet; der Richtungsalarm bleibt aktiv. Das Display zeigt das Standbysymbol an.

Um den Standbymodus zu beenden und den Laserbetrieb fortzusetzen, drücken Sie kurz die Taste **E**.



Einstellungen – dient zum Verändern der verschiedenen Einstellungen. Diese werden unter der Überschrift „Einstellungsmenü“ auf den folgenden Seiten erläutert.

Info – zeigt die Informationen zum DG/RC (Softwareversion, ID usw.) sowie die Betriebsstunden des KanalbauLasers an.

Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Info** mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige. Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Info-Untermenü. Mit den Tasten **Links/Rechts** können Sie zwischen den folgenden Einträgen wählen:

Laser-Info (About Laser), **Gesamtlaufzeit** (Runtime) und **Funk** (Radio).



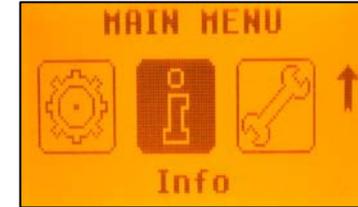
Kurzes Drücken der Taste **E** zeigt die Informationen zum **Laser** (Seriennummer, Softwareversion, interne Temperatur), **Gesamtlaufzeit** (endloser Zähler) oder **Funk** (aktueller Funkkanal) an.

Service – dient zur Kalibrierung des Kompensators.

Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Service** mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige. Kurzes Drücken der Taste **E** startet die Kalibrierung der Z-Achse bei 0 %.



Das Untermenü „Service“ enthält auch spezielle Funktionen für das Servicepersonal.



Einstellungsmenü – enthält verschiedene Einstellmöglichkeiten.

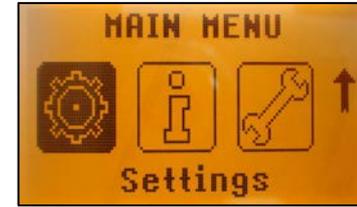
Drücken Sie kurz die Taste **M** in der Standardanzeige und wählen Sie **Einstellungen** (Settings) mithilfe der Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** aus.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zur Standardanzeige.

Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Einstellungsmenü.

Mit den Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts** können Sie die gewünschte Funktion auswählen.

Drücken Sie dann die Taste **E**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen.



Neigungseingabe (Grade Entry) – dient zum Umschalten zwischen den Modus „Step + Go“ und „Ziffernwahlmodus“. Drücken Sie kurz die Tasten **Links/Rechts**, bis **Grade Entry** angezeigt wird. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü. Schalten Sie mit den Tasten **Links** und **Rechts** zwischen **Step + Go** und **Ziffernwahl** (Werkseinstellung) um.



Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der Taste **E**.

Neigungsanzeige (Grade Display) – dient zum Einstellen der Neigungsanzeige.

Drücken Sie kurz die Tasten **Links/Rechts**, bis **Neigungsanzeige** angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü. Die Tasten **Links/Rechts** schalten zwischen **Prozent**, **Promille** und **Grad** um.



Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **E**.

Empfindlichkeit (Sensitivity) – dient zum Auswählen der Empfindlichkeit. Drücken Sie kurz die Tasten **Links/Rechts**, bis **Empfindlichkeit** angezeigt wird. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü. Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü. Schalten Sie mit den Tasten **Links/Rechts** zwischen den Optionen **Niedrige Empf.** (Low), **Mittlere Empf.** (Mid) und **Hohe Empf.** (High) um.



Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **E**.

Linien - Alarm (Line Alert) – dient zum Einstellen des Linienalarms (Richtungsalarms). Drücken Sie kurz die Tasten **(+)/(–)** und **Links/Rechts**, bis **Linien-Alarm** angezeigt wird. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü. Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü. Schalten Sie mit den Tasten **Links/Rechts** zwischen den Optionen **LA - Alarm 5 Min.**, **LA - Alarm 30 Sek.** und **Linien-Alarm aus** um.



Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **E**.



Kunden – Info (User Name) – dient zum Eingeben des Benutzernamens.
 Drücken Sie kurz die Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts**, bis **Kunden-Info** angezeigt wird.
 Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.
 Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü; der Cursor blinkt.
 Mit der Taste **EL** können Sie zwischen den **beiden Zeilen** wechseln.
 Drücken Sie kurz auf die Taste **Rechts** oder **Links**, um den Cursor nach rechts bzw. links zu verschieben.
 Drücken Sie kurz auf die Tasten **(+)** und **(-)**, um das **Zeichen** (Buchstaben und Ziffern) auszuwählen.
 Halten Sie die Taste gedrückt, um die Zeichen schneller umzuschalten.
 Drücken Sie Taste **E**, um die Kunden - Info zu speichern.



Passworteingabe (Set Password) – dient zum Eingeben eines Passworts.
 Drücken Sie kurz die Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts**, bis **Passworteingabe** angezeigt wird.
 Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.
 Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü.
 Verwenden Sie die **Tasten 1 bis 6**, um in der zweiten Zeile (**NEU**) ein **4 stelliges Passwort** einzugeben.
 Geben Sie das Passwort in der dritten Zeile (**Bestätigung**) erneut ein.
 Wenn Sie ein bestehendes Passwort ersetzen, müssen Sie dieses zunächst in der Zeile „**Alt**“ eingeben.



Drücken Sie kurz die Taste **E**, um **das ausgewählte Passwort zu speichern**; anschließend erscheint das Standarddisplay.

Password Ein/Aus (Password On/Off) – dient zum Aktivieren und Deaktivieren der Passwortabfrage.

Drücken Sie kurz die Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts**, bis **Password Ein/Aus** angezeigt wird. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** **öffnet das** Untermenü.

Schalten Sie mit den Tasten **Links/Rechts** zwischen den Optionen

Password Ein und Passwort Aus um.



Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **E**.

Ist die Abfrage aktiviert, muss das Passwort bei jedem Einschalten des Kanalbaulasers eingegeben werden. Nach Eingabe eines falschen Passworts schaltet der Kanalbaulaser sofort aus.

Funkkanal (RF Channel) – dient zum Einstellen eines anderen Funkkanals.

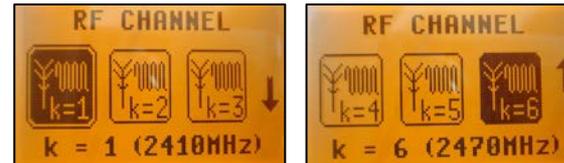
Drücken Sie **am Laser** kurz die Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts**, bis **Funkkanal** angezeigt wird. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** **öffnet das** Untermenü.

Schalten Sie mit den Tasten **Links/Rechts** zwischen den **Optionen k = 1** und **k = 6** um.

Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **E**.

Nach dem Ändern des Funkkanals müssen die **RC803** und der **SF803** erneut miteinander gepaart werden.



Spachauswahl (Language) – dient zum Auswählen der Menü- Sprache.

Drücken Sie kurz die Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts**, bis **Spachauswahl** angezeigt wird.

Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü.

Schalten Sie mit den Tasten **Links/Rechts** zwischen den verschiedenen Sprachen um.



Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **E**.

Positions - Info – dient zum Einstellen des geografischen Einsatzortes für den Sender.

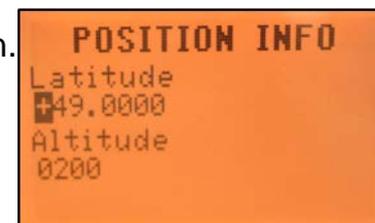
Drücken Sie kurz die Tasten **(+)**/**(-)** und **Links/Rechts**, bis **Positions - Info** angezeigt wird. Drücken Sie kurz die Taste **M** → Rückkehr zum Hauptmenü.

Kurzes Drücken der Taste **E** öffnet das Untermenü; der Cursor blinkt.

Drücken Sie kurz auf die Taste **Rechts** oder **Links**, um den **Cursor_nach** rechts bzw. links zu verschieben.

Mit der Taste **EL** können **Sie zwischen Latitude (Breitengrad)** und **Altitude (Höhe)** wechseln.

Ändern Sie die Angabe mit den Tasten **(+)** und **(-)**; drücken Sie dann die Taste **E**, um die Werte zu bestätigen.



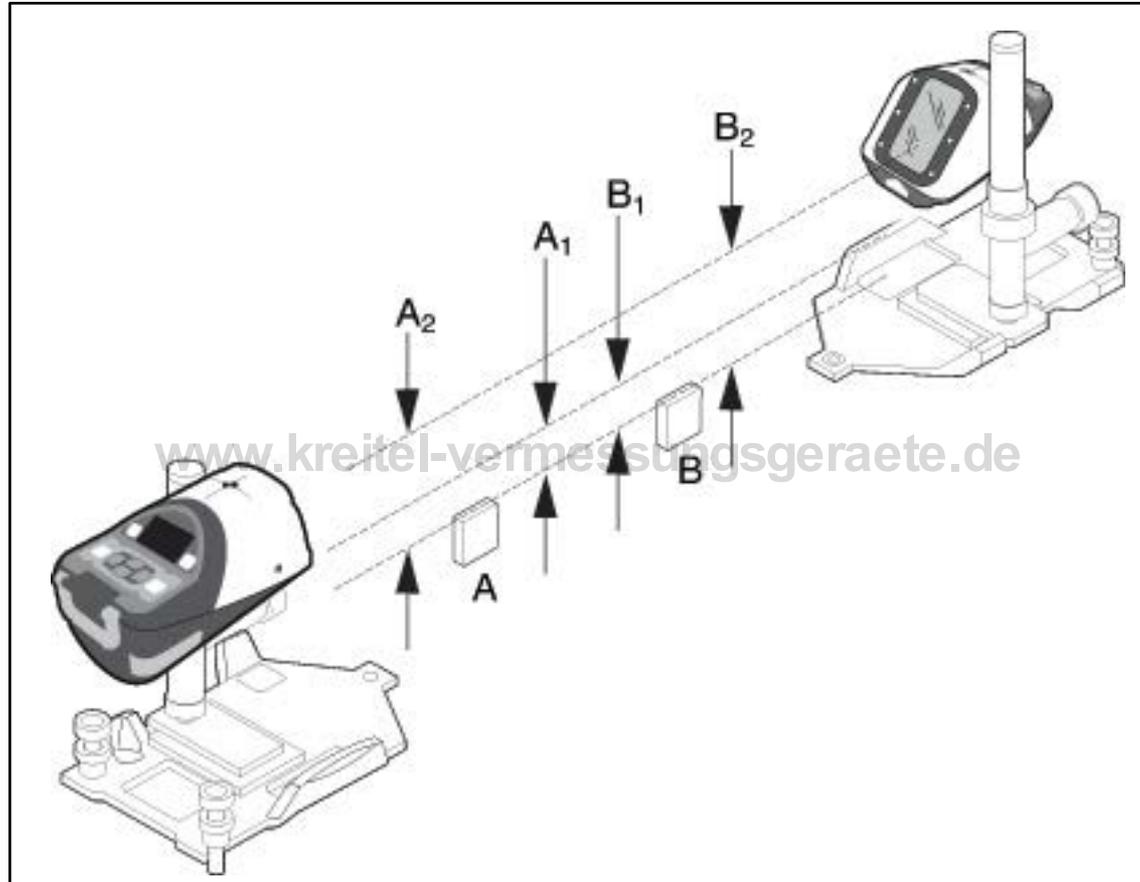
Fehlersuche DG813/DG613

Jede Fehlermeldung kann durch kurzes Drücken der **E**-Taste gelöscht werden. Die letzten Ziffern der Fehlermeldung geben den Fehlercode an. Wird eine andere, als in der Tabelle aufgelistete Fehlermeldung angezeigt, ist ein Servicecenter zu kontaktieren.

Fehler Code	Beschreibung	Lösung
21	Kurzzeitiger EEprom-Fehler	Geräte erneut Paaren und erneute Eingabe der kundenspezifischen Einstellungen
120	LA-Höhenalarm – Laseraufbau hat sich verändert	Kontrolle der Laserstrahlhöhe/_richtung nach Löschen des Alarms
130	Mechanik Limit während Neigung messen – nur bei DG813	Bessere Ausrichtung des Lasers auf den Zielpflock; Kontrolle ob die vorhandene Neigung größer/kleiner ist als -12% - +40%.
140	Laserstrahl blockiert – nur bei DG813	Sicherstellen, dass sich keine Hindernisse zwischen dem Laser und dem SF803 befinden
141	Zeit Limit - Funktion konnte nicht innerhalb des Zeitlimitsbeendet werden	Kontrolle der Reichweite für Automatikausrichtungen; Kontrolle des sicheren Laseraufbaus

Kalibrierung

Überprüfen der Kalibrierung



Die Kalibrierung des Lasers ist einfach zu überprüfen, Sie benötigen dazu nur den Laser und eine Messlatte:

1. Eine etwa 30 m lange Strecke wählen, die nahezu horizontal ist.
2. Zwei Punkte (A und B) im Abstand von 30 m markieren. Die Strecke muss nicht gemessen werden, die Punkte müssen jedoch deutlich markiert sein.
3. Den Laser hinter einem der Markierungspunkte aufstellen und einschalten. Den Laser grob ausrichten.
4. Den Kanalbaulaser einschalten (10 Minuten "Aufwärmphase").
5. Das Digitalzählwerk auf 0.000% einstellen.
6. Den Laser so ausrichten, dass der Laserstrahl genau über die beiden markierten Punkte verläuft und warten, bis sich der Laser einnivelliert hat.
7. Den Abstand von Punkt A zur Strahlmitte messen und das Ergebnis wie in nachstehender Tabelle notieren:

	Punkt A	Punkt B
2. Messung	A2	B2
1. Messung	A1	B1
Differenz	A2 - A1	B2 - B1
Fehler auf 30 m	$\frac{(A2 - A1) - (B2 - B1)}{2}$	

8. Den Laser hinter Punkt B aufstellen und Schritt 7 für Punkt B wiederholen. Das Ergebnis als B1 notieren.
9. Den Laser hinter Punkt B so ausrichten, dass der Laserstrahl genau über Punkt A und B verläuft. Warten, bis sich der Laser einnivelliert hat.
10. Erneut den Abstand von Punkt B zur Strahlmitte messen. Das Ergebnis als B2 notieren.
11. Schritt 10 jetzt für Punkt A durchführen. Das Ergebnis als A2 eintragen.
12. A1 und B1 von A2 und B2 wie in der Tabelle dargestellt, subtrahieren.

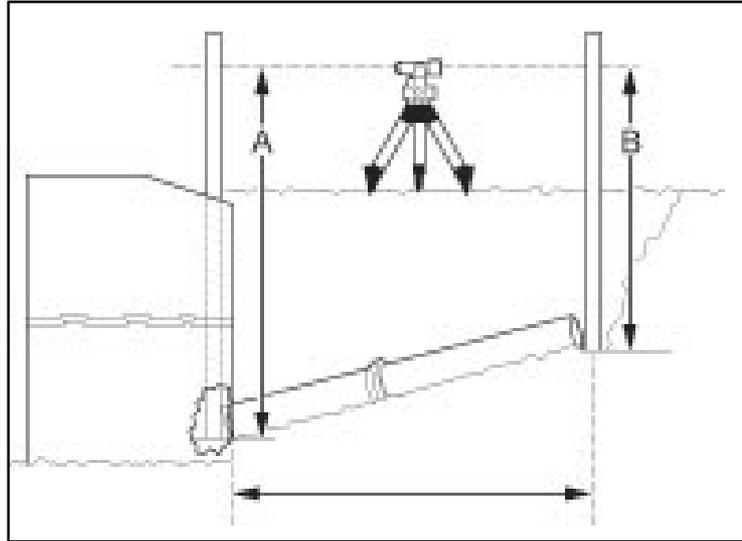
Hinweis – *Der Laser ist richtig kalibriert, wenn die Laserstrahlen in beiden Richtungen parallel verlaufen. Beim Subtrahieren der Messwerte $A2 - A1$ und $B2 - B1$ muss sich bei einwandfrei justiertem Gerät dasselbe Ergebnis ergeben.*

Hinweis – *Ist der Wert für A größer als der Wert für B, ist der Laserstrahl zu hoch und muss justiert werden.*

Hinweis – *Ist der Wert für B größer, ist der Laserstrahl zu tief und muss ebenfalls justiert werden.*

Hinweis – *Schicken Sie den Laser an ein autorisiertes Service-Center, wenn der Fehler größer als 6,4 mm auf 30 m ist.*

Überprüfen des Rohrgefälles



Nach den ersten 8 – 15 m sollte das Gefälle des Rohrs überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Laser richtig aufgebaut ist und korrekt arbeitet.

Ein Beispiel ist in obiger Abbildung dargestellt.

1. Mit einem Nivelliergerät und einer Messlatte eine Ablesung am Anfang von Rohr "A" vornehmen.
2. Dasselbe am Ende von Rohr "B" durchführen.
3. Die Differenz der Ablesungen entspricht der Steigung.
4. Den Prozentwert des Gefälles erhält man, indem man die Steigung durch die Länge des verlegten Rohres teilt und mit 100 multipliziert.

Hinweis – Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Neigung, Höhe und Richtung der Rohre sind regelmäßig zu prüfen. Weder Trimble noch die Vertriebsorganisation können für falsch verlegte Rohre haftbar gemacht werden.

Beispiel:

	Wert
Ablesung "A"	4.801 m
Ablesung "B"	3.749 m
Steigung bzw. Differenz (A – B)	1.052 m
Distanz von A nach B	44.196 m
Steigung geteilt durch Distanz	0.0238
Steigung geteilt durch Distanz multipliziert mit 100 = Lasereinstellung	2.38%
Steigung gemäß Verlegungsplan	$(2.38\% * 44.196 \text{ m}) = 1.052 \text{ m}$

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Das Rohr ist richtig verlegt, wenn der Wert für "A" abzüglich der Ablesung für "B" der Steigung im Verlegungsplan entspricht.

GERÄTESCHUTZ

Gerät nicht extremen Temperaturen und Temperaturschwankungen aussetzen (nicht im Auto liegen lassen). Das Gerät ist sehr robust. Trotzdem ist mit Messgeräten sorgfältig umzugehen. Nach stärkeren äußeren Einwirkungen, vor weiterem Arbeiten immer die **Nivelliergenauigkeit** überprüfen.

Das Gerät kann im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden.

REINIGUNG UND PFLEGE

Verschmutzungen der Glasflächen beeinflussen die Strahlqualität und Reichweite entscheidend. Verschmutzungen mit feuchtem, weichem Tuch abwischen. Keine scharfen Reinigungs- und Lösemittel verwenden. Nasses Gerät an der Luft trocknen lassen.

UMWELTSCHUTZ

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt. Alle Kunststoffteile sind zum sortenreinen Recycling gekennzeichnet.



Verbrauchte Batterien/Akkus nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser werfen, sondern umweltgerecht entsorgen.

Hinweis für Kunden in der EU

Produktrecycling-Instruktionen und weitere Informationen erhalten sie unter:

www.trimble.com/environment/summary.html

Recycling in Europa: Zur Wiederverwertung bitte bei Trimble WEEE anrufen:

+31 497 53 2430, und nach dem "WEEE Partner" fragen.

Oder

Brief mit Anforderung der Recycling- Instruktionen senden an:

Trimble Europe BV

c/o Menlo Worldwide Logistics

Meerheide 45

5521 DZ Eersel, NL



GEWÄHRLEISTUNG

Für die Dauer von 5 Jahren gewährleistet Trimble, dass der DG613/DG813 frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Im Gewährleistungsfall repariert oder ersetzt Trimble oder das autorisierte Service Center alle defekten Teile, die von der Gewährleistung abgedeckt werden, nach eigenem Ermessen. Reisekosten und Tagesspesen zum und vom Reparaturort werden dem Kunden zum jeweiligen Tagessatz berechnet, falls erforderlich. Kunden sollten die Produkte im Gewährleistungs- oder Reparaturfall frachtfrei an das nächste autorisierte Service Center senden. In Ländern mit Trimble Service Centern werden die reparierten Produkte frachtfrei an den Kunden zurückgeschickt.

Bei Hinweis auf fahrlässige oder artfremde Nutzung, Unfall oder Reparaturen, die nicht von geschultem Trimble-Personal mit Trimble-geprüften und empfohlenen Ersatzteilen durchgeführt wurden, wird die Gewährleistung ungültig.

Es wurden besondere Vorkehrungen getroffen, die Kalibrierung des Lasers zu gewährleisten.

Die Kalibrierung ist jedoch nicht durch diese Gewährleistung abgedeckt. Für die Kontrolle der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Die vorstehend beschriebene Haftung von Trimble bezüglich des Erwerbs und der Verwendung der Ausrüstung ist ausschließlich. Trimble übernimmt keine Haftung und kann nicht haftbar gemacht werden für Verluste oder Folgeschäden jeglicher Art.

Diese Gewährleistung gilt ausschließlich für die vorstehend beschriebenen Gewährleistungsfälle, einschließlich impliziter Gewährleistungen. Es werden keine Gewährleistungen für Gebrauchsfähigkeit und keine weiteren expliziten oder impliziten Gewährleistungen übernommen.

TECHNISCHE DATEN

Laser

Nivelliergenauigkeit ^{1,3} :	± 1.5 mm/30 m, 1/16" @ 100 ft, 10 arc seconds
Reichweite ^{1,2} :	bis zu 150 m
Lasertyp:	roter Diodenlaser 600 - 680 nm
Laserklasse:	Laserklasse 3A/3R, <5mW ODER Laserklasse 2
Selbstnivellierbereich:	Längs: Über den gesamten Höhenbereich mit automatischer Querachs-Kompensation (keine grobe Horizontierung erforderlich); -12% bis +40%
Neigungsbereich:	bis zu +45° (wenn SF803 zum Laser geneigt)
Suchbereich für Spot Align (DG813):	20° ±1°
Richtungseinstellbereich:	LCD-Anzeigen; Strahl und blinkende LED;
Nivellieranzeige:	10000mAh NiMH-Batteriepaket
Stromversorgung:	40 Std. NiMH; 50 Std. Alkali
Batteriebetriebsdauer ¹ :	Ja
Temperaturkompensierung:	-20°C ... 50°C
Betriebstemperatur:	-20°C ... 70°C
Lagertemperatur:	5/8" horizontal
Stativanschlüsse:	IP67
Staub- und wassergeschützt:	3,98 kg
Gewicht:	LCD Batterieanzeige
Niederspannungsanzeige:	Gerät schaltet vollständig aus
Niederspannungsabschaltung:	

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

1) bei 21°Celsius

2) bei optimalen atmosphärischen Bedingungen

3) entlang der Achsen

TECHNISCHE DATEN

Fernbedienung RC803

Funk-Reichweite (Oberhalb des Rohrs) ^{1,3} :	bis zu 130 m
IR-Reichweite (Vorne) ^{1,4} :	bis zu 150 m
Stromversorgung:	2 x 1.5V AA Alkalibatterien
Batteriebetriebsdauer ¹ :	130 Stunden
Staub- und wassergeschützt:	IP66
Gewicht (inkl. Batterien):	0.26 kg

Spot Finder SF803

Reichweite ^{1,4} :	bis zu 150 m
Stromversorgung:	4 x 1.5V AA Alkalibatterien
Batteriebetriebsdauer ¹ :	30 Stunden
Staub- und wassergeschützt:	IP67
Gewicht (inkl. Batterien + Adapter mit Skala):	0.43 kg

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

1) bei 21°Celsius

2) bei optimalen atmosphärischen Bedingungen

4) abhängig von der WLAN-Umgebung

Konformitätserklärung

Wir

Trimble Kaiserslautern GmbH

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

DG813/DG613 und RC803; SF803

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt:

RoHS 2011/65/EU, R&TTE 1995/5/EC

Relevante harmonisierte Standards/Normen:

EN 60825-1:2014, EN 60950-1:2006 + Amdts, ETSI EN 301 489-01 V1.9.2, ETSI EN 301 489-17 V2.2.1

Geschäftsführer

Spectra Precision Laser DG613/DG813

Bedienungsanleitung

HERBERT KREITEL
Feinmechanische Werkstätten

Vermessungs-, Navigations-
und Kontrollinstrumente

Inh. Norbert Kreitel

Taunusstrasse 30

53119 Bonn

Germany

Tel. +49 (0) 2 28 65 47 60

Fax +49 (0) 2 28 69 74 93

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

info@kreitel-vermessungsgeraete.de

Contact Information:

AMERICAS

Trimble - Spectra Precision Division

5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424 • USA
Toll Free +1-888-272-2433
Fax +1-937-245-5489

EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Trimble Kaiserslautern GmbH

Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern • Germany
Phone +49-6301-711414
Fax +49-6301-32213

ASIA-PACIFIC

Spectra Precision Division

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • Singapore
+65-6348-2212 Phone

www.spectralasers.com

© 2015 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited.
Spectra Precision and the Spectra Precision logo are trademarks of Trimble Navigation Limited or its subsidiaries. P/N 106831-00 Rev. A

