

HV1305C HV1305GC



**Benutzerhandbuch
Bedienungsanleitung
Manuel de l'utilisateur
Gúia del usuario
Leitfaden für die
Benutzung des
Gebruikershandleiding
Käyttäjän opas
Operatörshandbok**

HERBERT KREITEL

Feinmechanische Werkstätten

Vertrieb und fachmännische Reparatur
von Vermessungsinstrumenten
Fabrikation von Sonderzubehör

**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

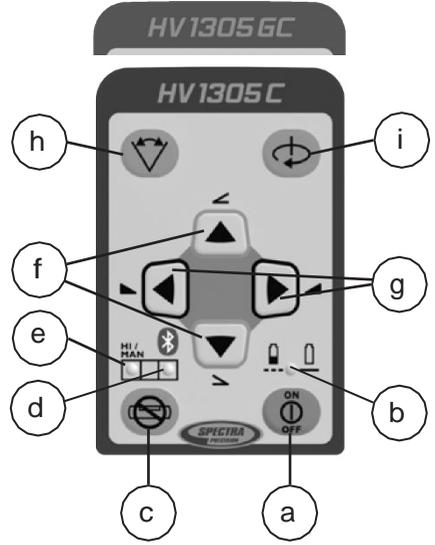
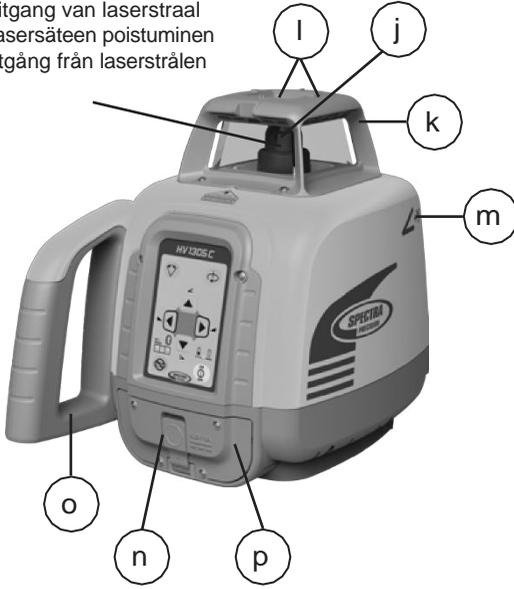


HV1305GC



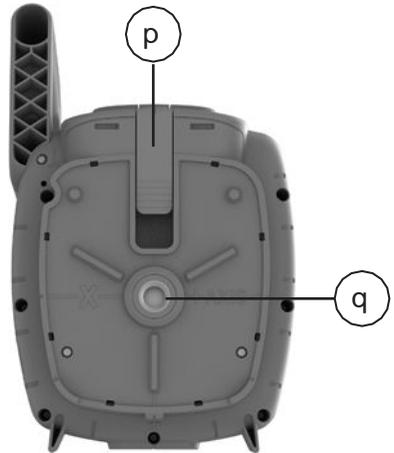
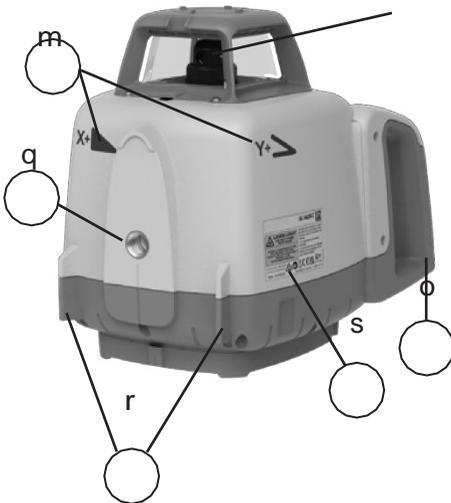
HV1305C

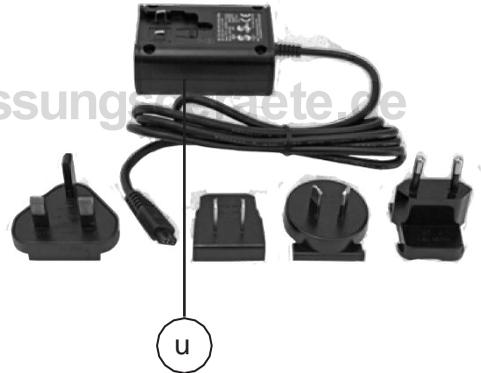
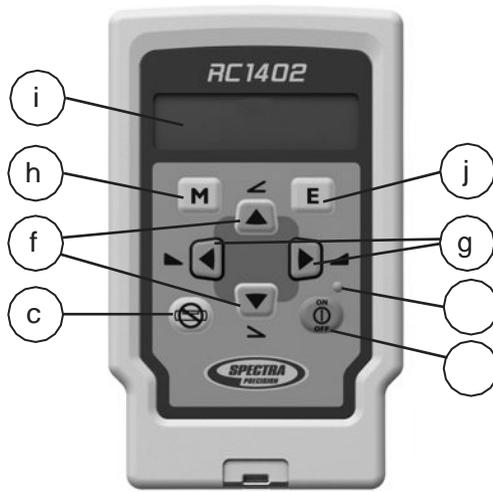
Austraten des Laserstrahls
 Austritt Laserstrahl Sortie
 du faisceau laser Salida del
 rayo láser Uscita del
 raggio laser
 Uitgang van laserstraal
 Lasersäteen poistuminen
 Utgång från laserstrålen



www.kreitel.com/werkzeuge/geraete.de

Ausgang des Laserstrahls
 Austritt Laserstrahl Sortie
 du faisceau laser Salida del
 rayo láser Uscita del raggio
 laser Uitgang van
 laserstraal Lasersäteen
 poistuminen Utgång från
 laserstrålen





www.kreitel-vermessungsgeraete.de

21.1	Vertikaler Automatikbetrieb.....	35
21.1.1	Vertikale Ausrichtung / Laserlinienposition.....	36
21.1.2	Zeilenabtastung.....	36
21.1.3	Automatisches Ausloten.....	37
21.1.4	Strahltauchen.....	38
21.1.5	PlaneLok in der Vertikalen.....	38
21.2	Manueller Modus vertikal.....	38
	Anwendungen, Interieur.....	39
	Akustik-Decken.....	39
	Trockenbau und Trennwände.....	39
	Empfänger verwenden.....	40
	Koppeln Sie den Laser mit dem HL760-Empfänger.....	40
	Koppeln Sie den Laser mit CR700.....	41
	RC1402 Steuerung.....	42
	Stromversorgung des RC1402.....	42
	Ein- und Ausschalten der Funkfernbedienung RC1402.....	42
	Koppeln der Fernbedienung RC1402 mit dem Laser.....	43
	RC1402 Menüführung.....	43
	Suche.....	44
	Genauigkeit prüfen.....	46
	Prüfung der Genauigkeit der Y- und X-Achse.....	46
	Prüfung der Genauigkeit der Z-Achse (vertikal).....	46
	Bedienung.....	46
	RC1402 Fern-Menü.....	46
	Die Einheit.....	47
	Wartung.....	47
	Belegt.....	47
	48
	49
	Laser HV1305C/HV1305GC.....	49
	Laser-Fernbedienung RC1402.....	50
	50
	50
	51
	51

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen der Spectra-Präzisionslaser aus der Familie der Präzisionslaser entschieden haben. In dieser Bedienungsanleitung geht es um den Laser HV1305C/HV1305GC, ein einfach zu bedienendes Gerät, das mit Hilfe eines Empfängers eine genaue horizontale und vertikale Laserreferenz bis zu 600 m Durchmesser bietet. Der HV1305C/HV1305GC ist ein selbstnivellierender Laser, der einen horizontalen oder vertikalen Laserstrahl erzeugt. Er liefert auch einen 90°-Lotstrahl, der als Referenz für verschiedene Ansätze im Bauwesen oder in anderen Branchen verwendet werden kann. Die Strahlen sind so konzipiert, dass sie in Innenräumen sichtbar sind und von Laserempfängern für den Einsatz im Freien oder bei hellem Umgebungslicht erkannt werden können.

2 Sicherheitshinweise



Um einen gefahrlosen und sicheren Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie bitte alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung.



Beispiel für das Etikett mit der Seriennummer

- Die Verwendung dieses Produkts durch Personen, die nicht für dieses Produkt geschult sind, kann zu einer Gefährdung durch Laserlicht führen.
- Die Benutzer dieses Produkts stellen sicher, dass sie das Benutzerhandbuch gelesen und verstanden haben.
- Betreiben Sie das Gerät immer so, dass der Strahl nicht in die Augen von Personen gelangen kann. Achten Sie auf Reflektionen von Oberflächen wie Fenstern oder flachen Metallflächen.
- Entfernen Sie keine Warnschilder von dem Gerät.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in einer aggressiven oder explosiven Umgebung.
- Wenn eine erste Wartung erforderlich ist, bei der die äußere Schutzabdeckung entfernt werden muss, darf die Entfernung nur von werksgeultem Personal durchgeführt werden.
- Die Verwendung des Lasers oder des Zubehörs abweichend von der Beschreibung im Benutzerhandbuch des HV1305C/HV1305GC kann zu einem unsicheren Betrieb führen.
- Laden Sie das Gerät nur mit den angegebenen Ladegeräten gemäß den Anweisungen des Geräteherstellers.
- Laden Sie die Batterien nur innerhalb des spezifischen Temperaturbereichs auf; siehe Benutzerhandbuch.
- Das mit dem HV1305C/HV1305GC gelieferte Ladegerät ist nur für den Innenbereich geeignet.
- Die Batterie darf nicht geöffnet, ins Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden; sie kann

sich entzünden, explodieren, auslaufen oder heiß werden und Verletzungen verursachen.

- Öffnen Sie den Käfig der wiederaufladbaren Batterien nicht.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

- Wiederaufladbare Batterien oder Alkalibatterien, die mit dem Produkt geliefert werden, können geringe Mengen an schädlichen Substanzen enthalten.
- Die Produkte und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie sie in Übereinstimmung mit allen geltenden Bundes-, Landes- und Kommunalvorschriften.
- Halten Sie die Batterien von Kindern fern. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Laden Sie den Akku auf, bevor Sie ihn zum ersten Mal verwenden und nachdem Sie ihn längere Zeit nicht benutzt haben.
- Bei der Verwendung von Nivellierlatten und -stangen in der Nähe von elektrischen Anlagen, wie z. B. Stromkabeln, besteht die Gefahr eines Stromschlages.
- Vergewissern Sie sich, dass das Produkt nicht beschädigt ist, so dass eine unsichere Verwendung ist.
- Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, überprüfen Sie immer die Genauigkeit des Produkts.
- Spectra Precision haftet nicht für Ungenauigkeiten, die durch Nichtlesen des Benutzerhandbuchs oder durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts verursacht werden.
- Der Benutzer des Produkts ist für die Überprüfung des Messergebnisses verantwortlich.
- Alle lokalen oder nationalen Gesetze und Vorschriften für die Verwendung der in diesem Dokument beschriebenen Maschinen oder Produkte müssen befolgt werden.
- Legen Sie den Laser oder das Zubehör zur Aufbewahrung niemals nass in die Tragetasche.
- Reflexionen von bestimmten Oberflächen wie Fenstern oder flachen Metallflächen können zu falschen Empfängermessungen führen.
- Nach der Lagerung oder dem Transport sollte sich das Produkt an die Umgebungstemperatur anpassen, bevor es für hochgenaue Messungen verwendet wird.
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, um den Laser von der Stromquelle zu trennen.
- Die verwendete Steckdose muss sich in der Nähe des Lasers befinden und muss leicht und frei zugänglich sein.

Warnung: Der HV1305C/HV1305GC ist ein Laser der Klasse 2 oder Klasse 3 (IEC 60825-1:2014).

Dies kann von der Wahl Ihres Produkts abhängen. Siehe Laser-Warnschild:



Bild 1 Laserschutzetikett Klasse 2



Bild 2 Laserschutzetikett Klasse 3

- Schauen Sie niemals in den Laserstrahl und richten Sie ihn nicht auf die Augen anderer Personen. Dies gilt auch bei größeren Abständen zum Laser.

3 Produkt

3.1 Allgemeine Beschreibung

Der Laser kann mit einem wiederaufladbaren NiMH-Akkupack oder mit geliefert worden sein. In jedem Fall können Alkalibatterien als Reserve für die Stromversorgung des Lasers am Einsatzort verwendet werden. Wenn Alkalibatterien verwendet werden, zeigen die Plus- und Minus-Symbole an der Batterieklappe an, wie die Alkalibatterien in das Batteriefach einzulegen sind.

Der wiederaufladbare NiMH-Akkupack ist so konstruiert, dass er nicht falsch eingesetzt werden kann. Der Akku kann innerhalb oder außerhalb des Geräts aufgeladen werden.

Hinweis: Das Aufladen des NiMH-Akkupacks über die in den technischen Daten in Kapitel 32.1 angegebene Temperatur hinaus kann zu einer verkürzten Lebensdauer der Batterien oder zu einer Unterladung führen.

3.2 Beabsichtigte Verwendung

Der in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Laser sendet einen Laserstrahl aus, der zur Messung, zur Ausrichtung oder zur Bestimmung der korrekten Höhe einer beliebigen Baustelle verwendet werden kann. Der Laserstrahl kann waagrecht, senkrecht oder schräg eingesetzt werden. Der Laser kann von einem Laserempfänger erfasst werden, der Teil der Konfiguration sein kann. Die Konfiguration kann auch eine Fernbedienung enthalten, mit der die Einstellungen des Lasers geändert werden können (z. B. Rotationsgeschwindigkeit, Liniengröße usw.). Der Laser wird mit einem Ladegerät geliefert, das zum Aufladen der wiederaufladbaren Batterien des Lasers dient.

Der Laser kann im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden.

3.3 Produkt Komponenten

HV1305C/HV1305GC Laser (siehe Seiten 2 und 3)

a	Einschalttaste	Zum Einschalten des Lasers eine Sekunde lang drücken; zum Ausschalten des Lasers 2 Sekunden lang gedrückt halten
b	Batterie-LED	Zeigt den Ladestand der Batterie an
c	Manuell/Standby-Taste	Schnelles Drücken und Loslassen aktiviert/deaktiviert den manuellen Modus
d	Nivellierung/Bluetooth® LED	Zeigt den Status der automatischen Aussteuerung des Lasers sowie der Bluetooth®-Verbindung an; im Standardmodus ist die LED-Farbe grün; im Bluetooth®-Werbe- oder Verbindungsmodus ist die Farbe blau
e	Hand/HI-Warn-LED	Zeigt den manuellen Füllstandstatus oder einen Laser-HI-Alarm an
f	Auf- und Ab-Pfeiltasten	
g	Linke und rechte Pfeiltasten	
h	Scan-Taste	Ändert die Zeilengröße
i	Taste Rotationsgeschwindigkeit	Ändert die Drehgeschwindigkeit
j	Rotorkopf	
k	Sonnenschirm	
l	Sichtung von Leitfäden	
m	Markierungen für die Neigung	
n	Buchse aufladen	
o	Handgriff	
p	Batteriefachdeckel	
q	Stativhalterungen 5/8x11	
r	Stände	
s	Etikett mit Seriennummer	
t	Wiederaufladbares Batteriepack	B10
u	Universal-Ladegerät	CH10

3.4 RC1402 Fernbedienung (siehe Seiten 2 und 3)

Die Fernbedienung bietet bei Verwendung mit dem HV1305C/HV1305GC-Laser dieselben Merkmale und Funktionen wie der Laser selbst, und sie bietet sogar noch mehr Möglichkeiten zur Steuerung des Lasers und zur Änderung von Einstellungen.

a	Einschalttaste	Eine Sekunde lang drücken, um die RC1402 einzuschalten; zwei Sekunden lang drücken, um die RC1402 auszuschalten
b	Batterie-LED	Zeigt den Ladestand der Batterie an
c	Manuelle Taste	Schnelles Drücken und Loslassen aktiviert/deaktiviert den manuellen Modus/Einzelachsen-Neigungsmodus
f	Auf-/Ab-Pfeiltaste	
g	Links/Rechts-Pfeiltaste	
h	Menü-Taste	Durch kurzes Drücken und Loslassen wird das Menü aufgerufen und Sie können zur vorherigen Menüposition zurückkehren.
j	Eingabetaste	Durch kurzes Drücken und Loslassen wird der ausgewählte Modus gestartet
i	LCD	

3.5 Batterien

3.5.1 Einsetzen der Batterien

Öffnen Sie das Batteriefach. Legen Sie Alkalibatterien oder den Akkupack entsprechend den Symbolen auf dem Gehäuse oder entsprechend der Bauart des Akkupacks in das Gehäuse ein.

Hinweis: ENTFERNEN SIE KEINE WIEDERAUFLADBAREN BATTERIEN AUS IHREM GEHÄUSE UND SETZEN SIE ALKALINE BATTERIEN IN DAS GEHÄUSE EIN. DER VERSUCH EINES LADEVORGANGS FÜHRT ZU SCHWEREN SCHÄDEN AM GERÄT.

Schließen Sie das Batteriefach.

Der HV1305C/HV1305GC kann mit einem wiederaufladbaren NiMH-Akkupack verwendet werden, der mit einem Schlüssel versehen ist, der ein falsches Einsetzen verhindert. Die Art und Weise, wie er konstruiert ist, erlaubt nur den korrekten Einbau.

Alkalibatterien können als Ersatz verwendet werden.

Die Plus- und Minus-Symbole im Batteriefach zeigen an, wie die Alkalibatterien in das Batteriefach eingelegt werden müssen.



3.5.2 Anzeige des Batteriestatus

WARUM: Der Kunde muss den Batteriestatus kennen, wenn er auf der mit den Arbeiten beginnt.

WAS: Die Batterieanzeige zeigt die verbleibende Batteriekapazität des Akkupacks an. Die Batterieanzeige wird auch für Alkalibatterien angezeigt, aber die tatsächliche verbleibende Batterielebensdauer hängt von der Batteriemarke ab. Sie hängt auch von der Temperatur und den Bedingungen am Einsatzort (Wind, Vibrationen usw.), dem Alter Batterien und der Anzahl der Ladezyklen ab, die die Batterien durchlaufen haben.

WIE: Wenn die Batterie-LED (b) am Laser nicht leuchtet, ist die Batteriekapazität gut. Die Batterie-LED zeigt die Batteriekapazität an, indem sie einmal pro Sekunde blinkt, um anzuzeigen, dass die Batterien schwach sind und die verbleibende Betriebszeit des Lasers begrenzt ist. Der Endbenutzer sollte die Batterien aufladen. Eine leuchtende Batterie-LED zeigt an, dass die Batterien leer sind, was eine verbleibende Betriebszeit von ca. 5 Minuten. Diese Zeiten hängen stark von den Umgebungstemperaturen, den durch Maschinen oder Wind verursachten Vibrationen und dem Alter der verwendeten Batterien ab.

Drücken Sie auf der RC1402 die E-Taste (j). Das Batteriesymbol erscheint und wird ca. 5 Sekunden lang auf dem Bildschirm angezeigt. 5 Sekunden angezeigt. Das Symbol zeigt die relative Batteriekapazität an: Leer, fast leer, gut und voll (siehe Abb. 3).

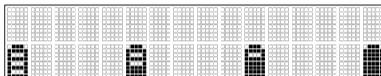


Abb. 3 Batteriesymbole

3.5.3 Aufladen der Batterien

Die Batterie-LED (b) zeigt den ungefähren Ladezustand der Batterien an. Die LED blinkt, wenn die Batteriespannung niedrig ist. Wenn die Batterie-LED blinkt, beträgt die verbleibende Batterielebensdauer etwa fünf Minuten. Das Ladegerät benötigt in der Regel weniger als zehn Stunden, um leere Akkus vollständig aufzuladen. Schließen Sie zum Aufladen den Stecker des Ladegeräts an die Ladebuchse des Akkupacks innerhalb oder außerhalb des Lasers an.

Neue oder lange nicht benutzte Akkus erreichen ihre beste Leistung, wenn sie fünfmal aufgeladen und wieder aufgeladen werden. Bei Innenanwendungen kann das Ladegerät als Stromversorgung für den HV1305C/HV1305GC verwendet werden.

Die Akkus können im Laser selbst oder extern geladen werden.

3.5.4 LED-Anzeige auf dem Ladegerät

Grüne LED blinkt: Der Ladevorgang läuft.

Grüne LED leuchtet dauerhaft: Der Ladevorgang ist beendet.

Rote LED dauerhaft: Fehler (Batterien zu kalt, zu warm, Batterieausfall, etc.)

Hinweis: Die Batterien sollten nur bei einer Temperatur zwischen 5°C und 40°C (41°F und 104°F) geladen werden. Das Laden bei einer anderen als der angegebenen Temperatur kann den Ladevorgang nicht starten. Das Warten auf eine Temperaturänderung kann den Ladevorgang schließlich in Gang setzen, wenn die Temperatur die Hauptursache für das Nichtladen war.

Hinweis: Das Ladegerät verfügt über einen Sicherheitstimer. Die maximale Ladezeit beträgt zwölf Stunden. Nach zwölf Stunden unterbricht das Ladegerät den Ladevorgang immer, unabhängig vom Ladezustand der Batterien.

Hinweis: Die Batterien können während der Verwendung des Lasers aufgeladen werden.

4 Laser-Einrichtung

Positionieren Sie den Laser horizontal oder vertikal auf einer stabilen Plattform, Wandhalterung oder einem Stativ in der gewünschten Höhe. Der Laser erkennt beim Einschalten automatisch, ob er horizontal oder vertikal verwendet wird.

Der Laser muss innerhalb seines Selbstnivellierbereichs positioniert werden; siehe Kapitel 32.1. Wenn der Laser nicht innerhalb des Selbstnivellierbereichs positioniert ist, blinken die LEDs für die manuelle und die Nivellieranzeige (d und e) gleichzeitig und ein Warnton ertönt. Ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um den Laser innerhalb des Selbstnivellierbereichs zu positionieren.

5 Laser einschalten/ausschalten

Schalten Sie den Laser ein, indem Sie die Einschalttaste (a) eine Sekunde lang drücken. Die LEDs (b, d und e) leuchten eine Sekunde lang auf.

Der Laser beginnt mit der Selbstnivellierung. Während des Selbstnivelliervorgangs dreht sich der Laser nicht, und der Laserstrahl sowie die Nivellier-LED (d) blinken einmal pro Sekunde. Wenn der Laser eingeschaltet wird, startet er immer im automatischen Selbstnivelliermodus. Sobald er nivelliert ist, beginnt sich der Rotor zu drehen, und der Laserstrahl ist ständig eingeschaltet.

Der Laser startet immer mit der zuletzt verwendeten Drehgeschwindigkeit.

Die Nivellierungs-LED (d) leuchtet durchgehend, solange sich der Laser im Automatikmodus befindet, aber der Höhenalarm (HI) nicht aktiv ist. Wenn der HI-Alarm aktiv ist, blinkt die Nivellier-LED alle vier Sekunden und auf dem Display der erscheint "HI". Solange der HI-Alarm aktiv ist, überwacht der Laser ständig den Nivellierzustand.

Wenn Sie die E-Taste (j) gedrückt halten, werden die aktuelle Drehzahl und die Innentemperatur des Produkts auf dem Display der Fernbedienung RC1402 angezeigt (siehe Abb. 4). Diese Temperatur kann von der Umgebungstemperatur abweichen.

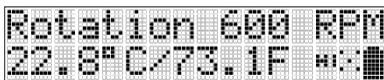


Abb. 4 Info zur E-Taste

Info: Wie Sie die Einstellungen für den HI-Alarm (Schockwarnung) ändern können und wofür der HI-Alarm gut ist, erfahren Sie in Kapitel 18.2.

Um den Laser auszuschalten, halten Sie die Einschalttaste zwei Sekunden lang gedrückt.

Hinweis: Wenn sich der Laser außerhalb des Selbstnivellierbereichs befindet und länger als 10 Minuten außerhalb des Bereichs bleibt, schaltet sich das Gerät vollständig ab.

6 Menüführung nur über RC1402

WARUM: Alle Funktionen des HV1305C/HV1305GC können über eine menügesteuerte Schnittstelle mit der Fernbedienung RC1402 aufgerufen werden. Dies ist ein intuitiver Weg, den Laser zu bedienen, der auch leicht zu merken ist, da er nicht mit zwei oder drei Fingern bedient werden muss.

WAS: Die Fernbedienung RC1402 verfügt über ein Tastenfeld mit einigen Tasten, die den Zugriff auf das Menü ermöglichen. Das Menü bietet nur die Funktionen, die je nach Einstellung entweder horizontal oder vertikal ausgewählt werden können.

WIE: Drücken Sie die Taste M (h), um das Menü aufzurufen und um eine Funktion im Menü oder ein Untermenü sehen. Drücken Sie die Taste E (j), um die Funktion zu starten oder das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie innerhalb des Menüs oder Untermenüs mit den Pfeiltasten AUF/AB (f) und wählen Sie die Funktion, indem Sie die Pfeilkammern >> << bewegen. Ein Auf- oder Abwärtspfeil auf der rechten Seite zeigt an, dass es weitere Funktionen gibt, wenn Sie nach oben oder unten blättern. Drücken Sie die Taste M (h), um zur nächsten Ebene zurückzukehren, bis wieder die Standardanzeige erscheint.

Menüfunktionen, wenn HV1305C/HV1305GC im horizontalen Modus eingerichtet ist:

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

>>Drehung<<

>>Scan<<

>>PlaneMatch<<

>>PlaneLok<<

>>Einfache Steigung<<

>>Maskenmodus<<

>>Einstellungen<<

>>Info<<

>>Service<<

Menüfunktionen, wenn HV1305C/HV1305GC im vertikalen Modus
eingerrichtet ist:

>>Drehung<<
>>Scan<<
>>PlaneLok<<
>>Line Scan<<
>>Beam Plunge<<
>>Maskenmodus<<
>>Einstellungen<<
>>Info<<
>>Service<<

7 Bluetooth®-Konnektivität

WARUM: Bluetooth® ist eine einfache Möglichkeit, Ihren Laser mit einem anderen Gerät zu verbinden, das ebenfalls Bluetooth® unterstützt. Der HV1305C/HV1305GC bietet Bluetooth®-Konnektivität, um Ihr Smartphone mit dem Laser zu verbinden, wenn Sie die Laser Remote App von Spectra Precision verwenden.

WAS: Die Laser Remote App ist im Google Play Store und im Apple App Store erhältlich. Laden Sie die App aus dem Store auf Ihr Smartphone herunter und installieren Sie sie.

WIE:

Option 1: Wenn Sie den HV1305C/HV1305GC einschalten, befindet er sich in den ersten dreißig Sekunden im Konnektivitätsmodus. Starten Sie während dieser Zeit die Laser Remote App. Wenn Sie die Laser Remote App zum ersten Mal nach der Installation starten, akzeptieren Sie die EULA. Wenn die EULA nicht akzeptiert wird, kann die App nicht verwendet werden. Es ist außerdem erforderlich, die GPS-Funktion auf dem Smartphone zu aktivieren. Wenn die Bluetooth®-Verbindung erfolgreich war, leuchtet die Laser-Status-LED (d) weiterhin blau und die Laser Remote App zeigt die Standardanzeige des HV1305C/HV1305GC an.

Option 2 (erfordert die RC1402): Drücken Sie die Taste M (h) auf der , um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Einstellungen<< und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Kopplung<< und drücken Sie die Taste E (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu Bluetooth und drücken Sie die E-Taste (j), um den Verbindungsmodus für Bluetooth zu starten. Der Laser befindet sich für 30 Sekunden im Bluetooth-Verbindungsmodus.

Starten Sie nun die Laser Remote App. Wenn die Bluetooth® -Verbindung erfolgreich war, leuchtet die Laser-Status-LED (d) blau, und die Laser Remote App zeigt die Standardanzeige des HV1305(G)C an.

>>Einstellungen<<↔ >>Paarung<<↔ >>Bluetooth<<

Hinweis: Im manuellen Modus blinkt die Laser-Status-LED (d) weiterhin alle zwei Sekunden kurz blau und zeigt damit die Bluetooth®-Verbindung an.

8 Horizontal Automatischer, selbstnivellierender Modus

WARUM: Der Laser HV1305C/HV1305GC bietet eine horizontale Laserreferenz Messungen auf einer Baustelle oder wo immer diese benötigt wird. Mit dieser Laserreferenz kann jede beliebige Höhe über oder unter dem Boden gemessen werden, um die richtige Höhe zu ermitteln.

WAS: Durch einen rotierenden Laserkopf erzeugt der Laser eine horizontale Laserebene, die mit einem Empfänger erfasst werden kann. Unter perfekten Umgebungslichtbedingungen oder bei Verwendung des Scan-Modus oder 0 U/min kann der Laserstrahl gesehen werden. Ist dies nicht der Fall, wird empfohlen, einen Empfänger zu verwenden, aber nicht zwischen menschlichem Auge und Empfänger zu wechseln. Dies kann zu unterschiedlichen Messwerten führen.

WIE: Für diese Verwendung sollte der Laser stabil aufgestellt werden. Vorzugsweise wird der Laser auf einem Stativ montiert. Das Leuchten der grünen Nivellier-LED (d), die alle vier Sekunden leuchtet oder blinkt, bestätigt den automatischen Selbstnivelliermodus. Das Einschalten des Lasers HV1305C/HV1305GC beginnt immer im automatischen Modus.

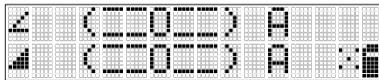


Bild 5 Horizontaler Automatikbetrieb

Die in Abbildung 5 dargestellte Anzeige ist nur über die Fernbedienung RC1402 verfügbar.

9 Manueller Modus Horizontal

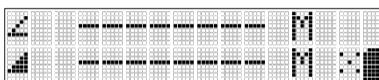
WARUM: Für manche Anwendungen benötigt der Benutzer eine nicht-nivellierte Laserebene. Diese kann verwendet werden, um nicht nivellierte Erhebungen oder Referenzpunkte auszurichten. Im horizontalen manuellen Modus kann der Laser in beiden Achsen geneigt werden.

WAS: Im manuellen Modus ist der Laser nicht selbstnivellierend. Der Laser verwendet keine Sensoren für die horizontale Nivellierung oder für die Neigung und es gibt keine Kontrolle für die Neigungsgenauigkeit und keine Warnung für die Höhe des Instruments (HI-Alarm).

WIE: Wenn Sie im horizontalen Modus die manuelle Taste (c) am Laser oder auf der Fernbedienung einmal drücken, wechselt der Laser vom automatischen Selbstnivelliermodus in den manuellen Modus. Der manuelle Modus wird durch die (einmal pro Sekunde) blinkende rote LED (e) angezeigt.

Im manuellen Modus (horizontal) kann die Y-Achse durch Drücken der Auf- und Abpfeiltasten (f) auf dem Lasertastenfeld oder auf der Fernbedienung geneigt werden. Zusätzlich kann die X-Achse durch Drücken der Pfeiltasten Links und Rechts (g) auf dem Lasertastenfeld oder auf der Fernbedienung geneigt werden.

Der Handbetrieb wird in der Fernbedienungsanzeige durch waagerechte Striche neben den Achsensymbolen und dem Buchstaben M angezeigt (siehe Abb. 6), sowie durch die blinkende Hand-LED (e).



Hinweis: Die in Abbildung 6 dargestellte Anzeige ist nur über die Fernbedienung RC1402 verfügbar.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Eine manuelle Neigung des Produkts mit Hilfe eines Kippfußes, eines Stativs oder ähnlichen Zubehörs kann erreicht werden.

Um den automatischen Selbstnivelliermodus wieder aufzunehmen, drücken Sie die manuelle Taste (c) erneut dreimal, so dass die grüne Nivellier-LED (d) wieder leuchtet und der Laser sich selbst nivelliert. Auf der Fernbedienung wird der Automatikmodus angezeigt, siehe Abb. 5.

Hinweis: Im horizontalen manuellen Modus befinden sich sowohl die X- als auch die Y-Achse im manuellen Modus und es gibt keinen Sensor, der die Achse überwacht. Auch wenn das Produkt so konzipiert ist, dass eine unvorhergesehene Drift so weit wie möglich vermieden wird, besteht das Risiko einer Drift, die der Benutzer nicht übersehen darf. Es ist zwingend erforderlich, dass der Benutzer die Laserebene im manuellen Modus auf unvorhergesehenes Verhalten überwacht, da es keine Warnung für die Höhe des Instruments oder für Veränderungen durch Wind, Vibrationen oder Temperaturänderungen gibt.

Hinweis: Durch Drücken der Pfeiltasten wird die Neigung langsam gestartet und die Neigungsgeschwindigkeit nimmt mit der Zeit zu. Durch kurzes Loslassen und Drücken der Pfeiltasten wird die Neigung wieder mit der gleichen Geschwindigkeit gestartet, durch langes Loslassen der Pfeiltasten wird die Neigung wieder langsam.

Hinweis: Für den manuellen Modus in vertikaler Richtung siehe Kapitel 21.2.

10 Rotationsgeschwindigkeit

WARUM: Verschiedene Anwendungen oder Anwendungsfälle können unterschiedliche Rotationsgeschwindigkeiten für den Laser erfordern. Eine langsame Rotationsgeschwindigkeit erhöht die Sichtbarkeit im Vergleich zu einer hohen Rotationsgeschwindigkeit. Manche Empfänger funktionieren besser mit einer niedrigen oder hohen .

WAS: Der HV1305C/HV1305GC bietet fünf verschiedene Drehzahlen. Diese sind 0, 10, 100, 200, 300 und 600 Umdrehungen pro Minute (U/min). Bei 0 U/min stoppt der Strahl automatisch in der Nähe der +Y-Achsen-Mittelposition. Die Drehgeschwindigkeit kann in 10er-Schritten erhöht werden, beginnend mit 100 U/min.

WIE: Die Rotationsgeschwindigkeit kann sowohl über die Rotationstaste (i) am Laser als auch über das Menü des RC1402 ausgewählt werden.

Option 1: Durch wiederholtes Drücken der Rotationstaste (i) am Laser wird zwischen 0, 10, 100, 200, 300 und 600 U/min umgeschaltet, unabhängig davon, ob sich das Gerät im automatischen oder manuellen Modus befindet.

Option 2: Drücken Sie die Taste "M" auf der Fernbedienung RC1402, um das Menü aufzurufen. Blättern Sie mit den Tasten Auf/Ab (f) zu >> Rotation<< und wählen Sie diese aus (siehe Abb. 7). Die gewählte Funktion ist durch Pfeilkammern>> << gekennzeichnet. Drücken Sie nach der Auswahl die Taste "E", um das Menü "Rotation" aufzurufen. Wählen Sie mit den Auf-/Ab-Tasten (f) die Drehzahl 0 U/min, 10 U/min, 100 U/min, 200 U/min, 300 U/min oder 600 U/min (siehe Bilder 8 und 9). Drücken Sie die Taste "E", um die Drehgeschwindigkeit zu bestätigen und zu starten.

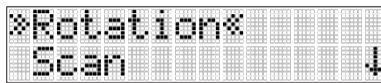


Bild 7 Menü Rotation

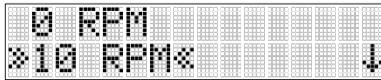


Bild 8 10 Wahl der Drehzahl

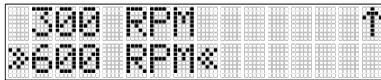


Bild 9 600 U/min Wahl

Hinweis: Bei 10 U/min bieten der HV1305C und der HV1305GC eine "Zitter"-Linie. Während der Rotation zittert der Laserpunkt hin und her. Dies ist keine Fehlfunktion, sondern dient dazu, die Sichtbarkeit des rotierenden Lasers zu verbessern.

Hinweis: Bei einer Mindestdrehzahl von 100 U/min erhöht bzw. verringert sich die Drehzahl in 10-U/min-Schritten bis zu 600 U/min durch Drücken der Pfeiltasten nach oben oder unten (f) mit der RC1402.

Hinweis: Beim Einschalten des Lasers startet der Laser mit der zuletzt verwendeten Drehzahl.

11 Zeigermodus

WARUM: Bei Anwendungen in Innenräumen wird der Laser sehr oft ohne Empfänger verwendet. Die Lichtverhältnisse in Innenräumen können den Einsatz des Lasers ohne Empfänger erlauben, jedoch erhöht ein nicht rotierender Laserstrahl (0 U/min) die Sichtbarkeit des Laserstrahls und so kann der Laserstrahl überall dort eingesetzt werden, wo er über eine sehr große Entfernung benötigt wird. Dies kann sogar auf Außenbaustellen hilfreich sein. Aus diesem Grund verfügt der HV1305C/HV1305GC über einen empfindlichen elektronischen Zielmodus, mit dem der Laserstrahl mit Hilfe der Pfeiltasten um 360 Grad in jede beliebige Position gelenkt werden kann, in der er benötigt wird.

WAS: Der elektronische Ausrichtungsmodus ermöglicht die Ausrichtung des Laserstrahls auf die Position, an der die Verwendung des Laserstrahls erforderlich ist. In beiden, horizontal und vertikal, ist der elektronische Ausrichtungsmodus nur im automatischen Modus verfügbar. Im manuellen Modus ist der elektronische Ausrichtungsmodus nicht verfügbar.

WIE: In der horizontalen, automatischen Einstellung und bei 0 U/min, drücken Sie die Pfeiltasten Rechts/Links (g), um den Strahl im und gegen den Uhrzeigersinn zu bewegen. Bei vertikaler Einstellung mit 0 U/min drücken Sie die Pfeiltasten Auf/Ab (f), um den Laserstrahl im Uhrzeigersinn/gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.

Hinweis: Wenn Sie die Pfeiltasten drücken, beginnt sich der Laserstrahl langsam zu bewegen und erhöht die Geschwindigkeit, wenn Sie die Pfeiltaste weiter drücken. Wenn Sie die Taste kurz loslassen und erneut drücken, wird die Bewegung mit der gleichen Geschwindigkeit fortgesetzt.

Hinweis: Im vertikalen Modus und bei 0 U/min senkt sich der Laser nach etwa drei Sekunden automatisch ab. Siehe Kapitel 21.1.3.

12 Suchmodus

WARUM: Vor allem bei Innenanwendungen wird die sichtbare Linie des Lasers zur Markierung verwendet. Hier hilft der Scan-Modus für viel mehr Sichtbarkeit unter Innenraum-Umgebungslichtbedingungen.

WAS: Der Scan-Modus bietet die vorgewählten Scan-Größen von 5°, 15°, 45° und 90°, unabhängig davon, ob sich das Gerät im automatischen oder manuellen Modus befindet. Die Scanlinien können im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn in den Arbeitsbereich bewegt werden, in dem die Markierung vorgenommen werden soll. In den ersten vier Sekunden bewegt sich die Scanzeile langsam, danach schneller.

WIE:

Möglichkeit 1: Drücken Sie kurz die Scan-Taste (h) am Laser, um zwischen den verschiedenen Scan-Größen umzuschalten.

Option 2: Drücken Sie mit der RC1402 die Taste M (h), um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Scan<<, drücken Sie die Taste E (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie nach unten bis zur gewünschten Scan-Größe. Die Seit>>

<< Symbole markieren die Auswahl. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Scangröße zu bestätigen.

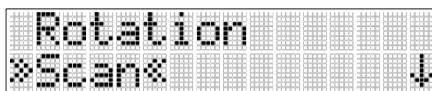


Bild 10 Menü Scannen



Bild 11 Scangröße

Hinweis: Wenn Sie im horizontalen Automatikmodus arbeiten, halten Sie die Taste Auf/Ab gedrückt, um die Liniengröße in 5°-Schritten zu erhöhen/verringern.

Hinweis: Mit den Pfeiltasten rechts/links (g) können Sie die Scanlinie im oder gegen den Uhrzeigersinn verschieben.

Hinweis: Wenn Sie im vertikalen Automatikmodus die Pfeiltasten nach oben/unten (f) gedrückt halten, bewegen Sie die Scanlinie im oder gegen den Uhrzeigersinn.

Hinweis: Bei vertikaler Aufstellung wird die Scanlinie durch Gedrückthalten der Links/Rechts-Pfeiltaste nach rechts oder links verschoben, unabhängig davon, ob der automatische oder manuelle Modus aktiviert ist.

Hinweis: Mit der Drehungstaste (i) können Sie den Scanmodus anhalten.

13 Maskenmodus

WARUM: Bei manchen Anwendungen oder auf manchen Baustellen ist der Laserstrahl nicht in alle Richtungen zulässig. Vielleicht soll der Laser die Arbeiter in einer bestimmten Richtung nicht stören, oder der Laser trifft auf reflektierende Oberflächen wie Fenster oder glänzende Metallflächen. Diese Oberflächen können Laserreflexionen erzeugen, die vom Laserempfänger erkannt werden und zu falschen Messungen und Lasermessungen führen.

WAS: Der Maskenmodus ermöglicht es Ihnen, den Laser in einigen Abschnitten elektronisch abzuschalten, damit der Laser nicht die im obigen Absatz beschriebenen Konflikte verursacht. Der HV1305C/HV1305GC kann den Laserstrahl in einem, zwei oder drei Abschnitten abschalten. Diese Abschnitte sind auf die Größe der Leuchtturmfenster in den vier Achsen begrenzt. Der Status des Maskenmodus wird auf dem Standard-LCD-Display der Fernbedienung angezeigt (siehe Abb. 16).

Option 1: Um den Maskenmodus auf der+ oder -Y-Achse zu aktivieren, drücken Sie innerhalb einer Sekunde die Pfeiltaste nach oben oder unten (f) und die manuelle Taste (c). Um den Maskenmodus auf der + oder - zu aktivieren, drücken Sie innerhalb einer Sekunde die Pfeiltaste Links oder Rechts (g) und die manuelle Taste (c).

Option 2: Drücken Sie die Taste M (h) auf dem Tastenfeld der Fernbedienung und lassen Sie sie los, um das Menü aufzurufen. Wählen Sie >>Maskenmodus<< (siehe Abb. 12). Je nachdem, in welchem Sektor der Strahl werden soll, kann der gewünschte Sektor ausgewählt werden. Um den Sektor auszuwählen, drücken Sie eine der Pfeiltasten und lassen Sie sie wieder los. Wenn alle Sektoren eingestellt sind, drücken Sie die E-Taste (j), um die Auswahl des Maskensektors zu speichern, bis das Gerät ausgeschaltet wird. Mit der Pfeiltaste nach oben wird die +Y-Achse ausgewählt, mit der Pfeiltaste nach unten die -Y-Achse. Mit der rechten Pfeiltaste wird die +X-Achse und mit der linken Pfeiltaste die -X-Achse ausgewählt.

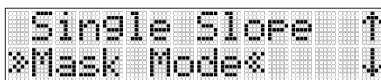
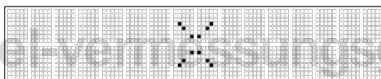


Abb. 12 Menü Maskenmodus



www.kreiter-vermessungsgeraete.de

Abb. 13 Anzeige ohne Maske

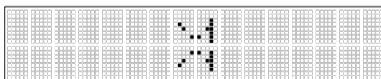


Abb. 14 Maskenmodus +X-Achse

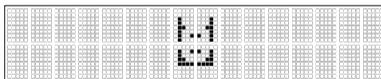


Abb. 15 Maskenmodus +X, -Y, -X Achse

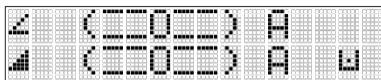


Abb. 16 Maskenmodus auf der Standardanzeige

Hinweis: Es können maximal drei Sektoren werden.

Hinweis: Der Laser wird immer mit deaktiviertem Maskenmodus eingeschaltet.

Hinweis: Der Maskenmodus ist nur im Rotationsmodus verfügbar.

14 Standby-Modus

WARUM: Während der Arbeit auf einer Baustelle kann es einige Zeit geben, in der der Laser nicht benutzt wird (z.B. Mittagspause). Vielleicht besteht der Wunsch oder die Notwendigkeit, Batterien zu sparen. In diesem Fall ist es nicht empfehlenswert, den Laser auszuschalten, da das erneute Einrichten des Lasers zeitaufwendig ist und vermieden werden sollte.

WAS: Es wird empfohlen, den Laser in den Standby-Modus zu versetzen, um Batterien zu sparen. Die Selbstnivellierung wird gestoppt und der Strahl wird ausgeschaltet, während der HI-Alarm noch aktiv ist. Auf dem Display der Fernbedienung erscheint - Standby - (siehe Abb. 17) und die HI/ MAN-LED (e) blinkt alle fünf Sekunden rot. Der Standby-Modus wird automatisch beendet, wenn die Ausrichtung des Geräts von der Horizontalen in die Vertikale oder umgekehrt geändert wird. Befindet sich der Laser länger als 8 Stunden im Standby-Modus oder sind die Batterien leer, erfolgt eine automatische Abschaltung.

WIE: Halten Sie die manuelle Taste (c) am Laser oder an der Fernbedienung drei Sekunden lang gedrückt, um den Laser in den Standby-Modus zu versetzen. Halten Sie die manuelle Taste (c) erneut drei Sekunden lang gedrückt, um den Standby-Modus zu deaktivieren und den vollen Betrieb des Lasers wiederherzustellen.

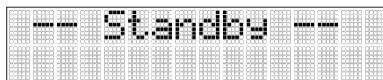


Abb. 17 Standby-Anzeige

15 Einachsiger Neigungsmodus (Y- oder X-Achse)

WARUM: Auf manchen Baustellen ist das Gefälle oder die Steigung des Geländes zwischen zwei bestehenden Erhebungen nicht bekannt. Das Ziel ist es, das Gefälle bzw. die Steigung zwischen den beiden vorhandenen Erhebungen auszugleichen. Einige Beispiele hierfür sind kurze Rampen, Einfahrten usw.

WAS: Der Einzelachsen-Neigungsmodus ist entweder für die Y-Achse oder die X-Achse in der horizontalen Einrichtung verfügbar. Der Einzelachsen-Neigungsmodus ist eine manuelle Methode zur Neigung der Y-Achse (oder X-Achse), die sich im manuellen Modus befindet, während die X-Achse (oder Y-Achse) im automatischen Selbstnivellierungsmodus bleibt.

WIE:

Option 1: Am Laser oder an der Fernbedienung, ab dem Status der automatischen Nivellierung Wenn die LED (d) blinkt, drücken Sie die manuelle Taste (c) zweimal, um den Modus für die Einzelneigung der Y-Achse zu aktivieren, oder dreimal, um den Modus für die Einzelneigung der X-Achse zu aktivieren. Der Modus mit einfacher Neigung der Y-Achse wird durch das gleichzeitige Blinken der roten und grünen LEDs einmal pro Sekunde angezeigt. Im X-Achsen-Einzelneigungsmodus blinken diese LEDs alle drei Sekunden.

Wenn sich die Y-Achse im Einzelachsen-Neigungsmodus befindet, verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärts Pfeiltasten (f), um die Y-Achse zu neigen, während die X-Achse im Selbstnivellierungsmodus bleibt.

Wenn sich die X-Achse im Einzelachsen-Neigungsmodus befindet, verwenden Sie die linke und rechte Pfeiltaste (g), um die X-Achse zu neigen, während die Y-Achse im Selbstnivellierungsmodus bleibt.

Option 2: Drücken Sie an der Fernbedienung die Taste M (h), um das Menü aufzurufen. Blättern Sie nach unten zu

Wählen Sie >>Einfache Steigung<< und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Wählen Sie >>MAN Y<< und drücken Sie die E-Taste (j), um die Y-Achse in den Single Axis Slope Modus zu bringen. Der Modus für die einfache Neigung der Y-Achse wird durch das gleichzeitige Blinken der roten und grünen LEDs einmal pro angezeigt. Blättern Sie zu>> MAN X<< und drücken Sie die E-Taste (j), um die X-Achse in den Modus "Einzelne Steigung" zu bringen. Im Einzelneigungsmodus der X-Achse blinken diese LEDs alle drei Sekunden.

Wenn sich die Y-Achse im Einzelachsen-Neigungsmodus befindet, verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärts Pfeiltasten (f), um die Y-Achse zu neigen, während die X-Achse im Selbstnivellierungsmodus bleibt.

Wenn sich die X-Achse im Einzelachsen-Neigungsmodus befindet, verwenden Sie die linke und rechte Pfeiltaste (g), um die X-Achse zu neigen, während die Y-Achse im Selbstnivellierungsmodus bleibt.

Hinweis: Die Achse, die sich im einachsigen Neigungsmodus befindet, ist im manuellen Modus und es gibt keinen Sensor, der die Drift für diese Achse überwacht. Der Benutzer muss sicherstellen, dass er jede Änderung in der Laser-Einstellung überwacht.

16 PlaneMatch (Y-Achse)= Automatische einachsige Neigung

Die PlaneMatch-Funktion erfordert eine Fernbedienung RC1402 oder die Laser Remote App.

WARUM: Auf manchen Baustellen ist das Gefälle oder die Steigung des Geländes oder zwischen zwei vorhandenen Erhebungen nicht bekannt. Ziel ist es, das Gefälle bzw. die Steigung des Geländes bzw. zwischen den beiden vorhandenen Erhebungen auszugleichen. Dadurch werden komplexe Berechnungen überflüssig und Fehler werden vermieden. PlaneMatch ist eine einfache Möglichkeit, zwei Referenzpunkte mit einem konstanten Laserstrahl zu verbinden, der als Referenz verwendet werden kann.

WAS: Bei Verwendung des HL760 oder CR700 kann die automatische PlaneMatch-Funktion den aktuellen Fall/Höhenunterschied ausgleichen und endet in einer schrägen Laserebene. Die Funktion funktioniert in der Regel bis zu einer maximalen Entfernung von 80 m (240 ft.). Als Ergebnis der PlaneMatch-Funktion befindet sich der Laser im einachsigen Neigungsmodus. Das bedeutet, dass sich die Y-Achse im manuellen Modus und die X-Achse im automatischen Selbstnivellierungsmodus befindet.

Der PlaneMatch-Modus kann nur im horizontalen Automatikmodus aktiviert werden. Die PlaneMatch-Funktion ist nur für die Y-Achse verfügbar.

WIE:

1. Stellen Sie den Laser über dem ersten Referenzpunkt auf, siehe Bild 22.

2. Befestigen Sie den HL760 / CR700 Empfänger an einer Nivellierlatte. Stellen Sie die Stange neben den Laser und justieren Sie die Höhe des Empfängers neben dem Laser, bis der Laserempfänger auf der Höhe ist. Jetzt hat die Neigungsposition des Empfängers die gleiche Höhe wie der Laserstrahl (=Höhe des Instruments HI), siehe Bild 22.

3. Um die Höhe des Empfängers auf der Stange zu verändern, positionieren Sie die Stange am zweiten Referenzpunkt, der auf die Vorderseite des Empfängers in Richtung des Lasers zeigt, siehe Bild 22.

4. Justieren Sie den Laser mit Hilfe der Visierhilfen an der Oberseite des Lasers auf den

Empfänger aus. Drehen Sie den Laser auf dem Stativ, bis er ungefähr auf die Position des Empfängers ausgerichtet ist.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

- 5.) Drücken Sie die Taste M (h) und wählen Sie >>PlaneMatch<< (siehe Abb. 18).
- 6.) Drücken Sie die E-Taste (j) und lassen Sie sie wieder los, um das Untermenü PlaneMatch zu öffnen; bestätigen Sie die Y-Achse durch erneutes Drücken der E-Taste (j), um die PlaneMatch-Funktion zu starten (siehe Abb. 19).
- 7.) Der Laser beginnt mit der Suche nach dem Empfänger. der Fernbedienungsanzeige blinkt "PM" und auf der Anzeige des HL760 / CR700 blinkt "-GM-" (siehe Abb. 20 und 21), während der Laser nach dem Empfänger sucht und den Strahl auf die On-Grade-Position einstellt. Wenn der PlaneMatch abgeschlossen ist, zeigt der HL760 / CR700 kehrt zur Standard-Höhenanzeige zurück. Fernsteuerung zeigt den endgültigen Status des Lasers an, der sich nun im einachsigen Neigungsmodus für die Y-Achse befindet. Der Laser zeigt seinen Status durch gleichzeitiges Blinken der roten und grünen LEDs an (einmal pro Sekunde). Die Y-Achse befindet sich im manuellen Modus und die X-Achse im automatischen Modus.
- 8.) Das Beenden von PlaneMatch kann durch zweimaliges Drücken der Taste Manual (c) erfolgen, wobei das Gerät immer in den automatischen Modus zurückkehrt.

Hinweis: Wenn die Funktion PlaneMatch abgeschlossen ist, befindet sich der Laser im einachsigen Neigungsmodus für die Y-Achse. Das bedeutet, dass sich die Y-Achse im manuellen Modus und die X-Achse im automatischen Selbstnivellierungsmodus befindet. Bei Änderungen der Y-Achse wird möglicherweise keine Warnung ausgegeben, wenn eine Drift der Laserebene auftritt. Der Benutzer muss sicherstellen, dass er jede Änderung der Laseraufstellung beobachtet.

Hinweis: Das HL760 / CR700 kann aus seiner Position entfernt werden, um auf der Baustelle Messungen vorzunehmen.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

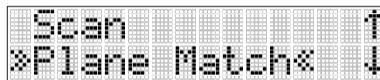


Abb. 18 PlaneMatch-Menü

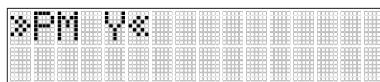


Abb. 19 Untermenü "PlaneMatch"

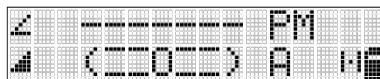


Abb. 20 PlaneMatch-Laseranzeige

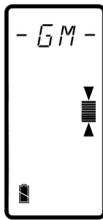


Abb. 21 PlaneMatch (GradeMatch) HL760/CR700 Anzeige

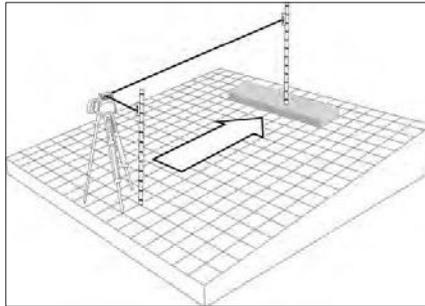


Abb. 22 PlaneMatch-Einrichtung

Hinweis: Wenn der Laser im manuellen Modus gestartet wird, schaltet er in den einachsigen Neigungsmodus.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

17 PlaneLok

Die PlaneLok-Funktion erfordert eine Fernbedienung RC1402 oder die Laser Remote App.

WARUM: Auf manchen Baustellen besteht die Notwendigkeit, den Laser an einer festen Position zu fixieren. Dies kann bei hohen Genauigkeitsanforderungen auf der Baustelle oder bei der Bewältigung von Baustellenbedingungen wie Vibrationen, beweglichen Objekten oder Temperaturschwankungen hilfreich sein.

WAS: Ein Funkgerät im Laser und der Empfänger kommunizieren und halten den Laserstrahl auf eine feste Höhe oder Richtung sowohl horizontal als auch vertikal fixiert. Mit dem PlaneLok-Modus verbindet der HV1305C/HV1305GC einen ersten Höhenreferenzpunkt, an dem der Laser positioniert ist, mit einem zweiten Höhenreferenzpunkt, an dem der Laserempfänger positioniert werden muss, mit dem richtigen Gefälle oder Anstieg. Im PlaneLok-Modus wird der Laserstrahl der Y-Achse automatisch auf die Höhenposition des HL760 gelenkt.

/ CR700-Empfänger. Durch die PlaneLok-Funktion wird der Laser in der Y-Achse geneigt, während die X-Achse im automatischen Selbstnivelliermodus bleibt. Der HL760 / CR700-Empfänger zeigt kontinuierlich die Neigungsposition des Lasers an. Es wird empfohlen, den HL760 / CR700 in der festen Position zu belassen und einen anderen Empfänger für die Messungen zu verwenden. Es wird nicht empfohlen, den Laser in den manuellen Modus zu schalten und den HL760 / CR700 Empfänger zu entfernen.

WIE: Der PlaneLok-Modus kann entweder im horizontalen automatischen Modus oder im vertikalen automatischen und manuellen Modus aktiviert werden.

Im horizontalen Modus ist der PlaneLok-Modus nur auf der Y-Achse verfügbar. Im vertikalen Modus

die PlaneLok ist nur in der X-Achse verfügbar.

24

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Hinweis: Bei der Verwendung im vertikalen Modus muss der Empfänger mit der Fozozelle an der Unterseite angebracht werden.

- 1.) Stellen Sie den Laser über dem ersten Referenzpunkt auf (siehe Abb. 29).
- 2.) Befestigen Sie den HL760 / CR700 Empfänger an einer Stange. Platzieren Sie die Stange neben dem Laser und stellen Sie die Höhe des Empfängers neben dem Laser ein, bis der Laserempfänger auf der Ebene liegt. Jetzt hat die waagerechte Position des Empfängers die gleiche Höhe wie der Laserstrahl (siehe Abb. 29).
- 3.) Ohne die Höhe des Empfängers auf der Stange zu verändern, positionieren Sie die Stange am zweiten Referenzpunkt, der von der Vorderseite des Empfängers zum Laser zeigt (siehe Abb. 29).
- 4.) Richten Sie den Laser mithilfe der Visierhilfen oben am Laser auf den Empfänger aus. Drehen Sie den Laser auf dem Stativ, bis er ungefähr auf die Position des Empfängers ausgerichtet ist.
- 5.) Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung und lassen Sie sie wieder los, um das Menü aufzurufen und blättern Sie zur Markierung >>PlaneLok<< (siehe Abb. 23).
- 6.) a) Drücken Sie die Taste E (j) und lassen Sie sie los, um das Untermenü PlaneLok zu öffnen. Wählen Sie >>PL Y<<, um PlaneLok für die Y-Achse zu bestätigen, wenn sie horizontal eingerichtet ist, und drücken Sie die E-Taste (j), um PlaneLok zu starten (siehe Bild 24).
b) Wenn Sie vertikal aufgestellt sind, drücken Sie die E-Taste (j) und lassen Sie sie los, um das Untermenü PlaneLok zu öffnen. Wählen Sie >>PL X<< für die X-Achse (siehe Bild 25). Drücken Sie den Knopf E (j), um PlaneLok zu starten.
- 7.)  Laser beginnt mit der Suche nach dem Empfänger. Auf dem Display der Fernbedienung sowie auf dem HL760 / CR700 Display blinkt -PL- während der Zeit, in der der Laser den Empfänger sucht und den Strahl auf die On-Grade-Position einstellt, siehe Abb. 26 und Abb. 27. Wenn der PlaneLok-Vorgang abgeschlossen ist, hört --PL-auf dem HL760 zu blinken auf.
/ CR700 und der Laser-Fernanzeige.

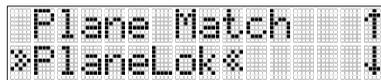


Abb. 23 PlaneLok-Menü

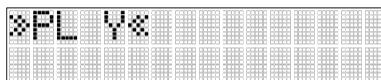


Abb. 24 PlaneLok horizontale oder vertikale Y-Achse

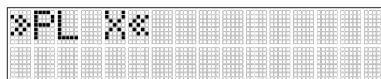


Abb. 25 PlaneLok vertikale X-Achse

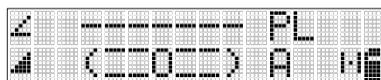


Bild 26 PlaneLok-Anzeige



Abb. 27 HL760 PlaneLok-Anzeige

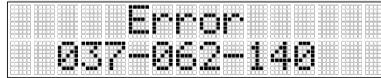


Abb. 28 Fehlercode blockierter Strahl

Hinweis: Um die beste Funkleistung und eine größere Reichweite zu erzielen, stellen Sie das HL760 / CR700 mindestens 1 m über dem Boden auf.

Hinweis: Im PlaneLok-Modus reagiert der Laser weiterhin auf die Signale des Empfängers. Jeder Signalverlust über einen längeren Zeitraum (1 Minute) führt dazu, dass der Laser in den HI-Alarmzustand übergeht (der Strahl schaltet sich aus, der Rotor stoppt und eine Warnmeldung erscheint auf der LCD-Anzeige der Laserfernbedienung). Der PlaneLok-Modus kann wieder aktiviert werden, nachdem die Fehlermeldung, siehe Abb. 28, mit der E-Taste (j) gelöscht wurde. Der PlaneLok-Modus kann durch Drücken der Manual-Taste (c) am Laser oder an der , einer beliebigen Taste am HL760 / CR700 oder ESC in der Laser Remote App beendet werden.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de



Bild 29 PlaneLok horizontal und vertikal

18 Einstellungen

Für das Einstellungs Menü benötigen Sie die Fernbedienung RC1402.

WARUM: Verschiedene Anwendungsfälle, Baustellen, Benutzer und Anwendungen erfordern unterschiedliche Einstellungen für den Laser.

WAS: Das Kapitel >>Einstellungen<< beschreibt, wie der Laser entsprechend den Anforderungen der Arbeitsanwendung oder nach eigenen Vorlieben eingestellt werden kann, um zu arbeiten.

WIE: Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung, um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Einstellungen<<, drücken Sie die E-Taste (j), um das Einstellungsmenü aufzurufen (siehe Abb. 30). Blättern Sie mit den Pfeiltasten AUF/AB zu den Untermenüs.

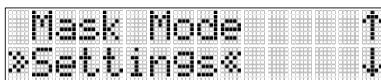


Abb. 30 Menü Einstellungen

18.1 Paarung

18.1.1 Bluetooth

WARUM: Bluetooth® ist eine einfache Möglichkeit, Ihren Laser mit einem anderen Gerät zu verbinden, das ebenfalls Bluetooth® unterstützt. Der HV1305C/HV1305GC bietet Bluetooth®-Konnektivität, um Ihr Smartphone mit dem Laser zu verbinden, wenn Sie die Laser Remote App verwenden.

WAS: Der HV1305C/HV1305GC bietet Bluetooth®-Konnektivität, um den Laser über die Spectra Precision® Laser Remote App direkt mit Ihrem Smartphone zu verbinden. Die Spectra Precision® Laser Remote App ist sowohl im Google Play Store als auch im Apple App Store erhältlich. Laden Sie die App aus dem Store auf Ihr Smartphone herunter und installieren Sie sie.

WIE: www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Option 1: Wenn Sie den HV1305C/HV1305GC einschalten, befindet er sich in den ersten dreißig Sekunden im Verbindungsmodus. Starten Sie während dieser Zeit die Laser Remote App. Wenn Sie die Laser Remote App zum ersten Mal nach der Installation starten, akzeptieren Sie die EULA. Wenn die EULA nicht akzeptiert wird, kann die App nicht verwendet werden. Es ist außerdem erforderlich, die GPS-Funktion auf dem Smartphone zu aktivieren. Wenn die Bluetooth®-Verbindung erfolgreich war, leuchtet die Laser-Status-LED (d) weiterhin blau und die Laser Remote App zeigt die Standardanzeige des HV1305C/HV1305GC an.

Option 2 (nur über RC1402): Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung, um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Einstellungen<< und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu

Blättern Sie zu >>Paarung<< und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Bluetooth<< und drücken Sie die E-Taste (j), um den Verbindungsmodus für Bluetooth zu starten. Der Laser befindet sich für 30 Sekunden im Bluetooth-Verbindungsmodus. Starten Sie nun die Laser Remote App. Wenn die Bluetooth® -Verbindung erfolgreich war, leuchtet die Laser-Status-LED (d) blau, und die Laser Remote App zeigt die Standardanzeige des HV1305(G)C an.

>>Einstellungen<<↔ >>Paarung<<↔ >>Bluetooth<<

18.1.2 Radio

WARUM: Eine Funkverbindung ist erforderlich, damit die Fernbedienung den Laser steuern kann und der Empfänger einige der automatischen Funktionen ausführen kann. Wenn der Laser mit der Fernbedienung und dem Empfänger ausgeliefert wurde, sind beide normalerweise

mit dem Laser gekoppelt.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

Aus irgendeinem Grund geht jedoch manchmal diese Funkverbindung verloren. Wenn die Fernbedienung oder der Empfänger separat vom Laser gekauft wurde, gibt es keine feste Kopplung.

WAS: Die Funkverbindung muss eingerichtet werden, um die Funkverbindung zwischen dem Laser und der Fernbedienung und/oder dem Empfänger zu gewährleisten.

WIE: Beginnen Sie mit dem ausgeschalteten Laser. Halten Sie die Taste Manuell (c) gedrückt und schalten Sie den Laser mit der Taste Ein/Aus (a) ein. Der Laser befindet sich nun sechs Sekunden lang im Funkkopplungsmodus.

Innerhalb dieser sechs Sekunden bringen Sie die Fernbedienung (siehe Kapitel 24) oder den Empfänger (siehe Kapitel 23) ebenfalls in den Pairing-Modus.

Hinweis: Es wird empfohlen, beim Koppeln des Empfängers mit dem Empfänger zu beginnen.

18.2 Schockwarnung (HI- Alarm)

WARUM: Die Funktion Schockwarnung (HI-Alert) kontrolliert die Höhe Ihres Geräts am Einsatzort. Jegliche Veränderung der Höhe des Geräts durch Anstoßen eines Stativbeins oder durch Absinken eines Stativbeins wird überwacht. Dadurch wird die Genauigkeit Ihrer Arbeit gewährleistet. Normalerweise erkennt das System nicht eine konstante Änderung der Höhe aller drei Stativbeine gleichzeitig, sondern eine Änderung der Stativhöhe, die eine Neigung der Stativhöhe bewirkt. Die Schockwarnung warnt bei einer Änderung der Stativhöhe von typischerweise 3 mm (1/10 Zoll).

Während der Einrichtung des Lasers wird die Stoßwarnung nicht aktiviert, da dies zu einem ständigen Alarm führen kann, wenn die Höhe und Position des Lasers oder des Stativs verändert wird. Aus diesem Grund bietet der HV1305C/HV1305GC eine Verzögerungszeit für die Stoßwarnung. Die Verzögerungszeit für die Schockwarnung soll dem Benutzer eine gewisse Einrichtungszeit ermöglichen, ohne dass ein Alarm bei Höhenänderungen ausgelöst wird. Die Schockwarnung würde nun aktiv werden, wenn die Verzögerungszeit abgelaufen ist und die Einrichtung innerhalb dieses Zeitrahmens abgeschlossen wurde.

WAS: Beim Eintritt in den Warnmodus stoppt die Rotation, der Laserstrahl schaltet sich aus, es ertönt ein Warnton und die HI/MAN-LED (e) blinkt alle 4 Sekunden und das HI-Symbol erscheint in der rechten Ecke der Hauptanzeige in der App. Der Benutzer muss nun die Einstellung des Lasers überprüfen und eventuell den Laser zurücksetzen, um sicherzustellen, dass die Ausgangssituation wieder erreicht wird. Um dies zu erreichen, hat der Nutzer zu eine Höhenreferenz erstellt. Um diese Einstellung zu ermöglichen, bietet der HV1305C/HV1305GC drei Optionen für die der Schockwarnung (HI-Alert). Unter dem Fernbedienungsmenüpunkt HI-Alert kann der Benutzer die ausschalten (nicht empfohlen) oder die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Schockwarnung ändern. Diese Verzögerungszeit kann auf 30 Sekunden oder fünf Minuten (Standard) eingestellt werden.

WIE: Drücken Sie auf der Fernbedienung die Taste M (h), um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu

>>Einstellungen<<, drücken Sie die E-Taste (j), blättern Sie zu >>HI-Alarm<< (siehe Bild 31) und drücken Sie die E-Taste

(j), um das Untermenü für den HI-Alarm zu öffnen. Wählen Sie die Verzögerungszeit 5 Minuten (Standard) (siehe Abb. 32) oder 30 Sekunden oder HI-Off (siehe Abb. 33), indem Sie zu der gewünschten Option scrollen und diese durch Drücken der E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder in der Laserfernbedienungs-App bestätigen.

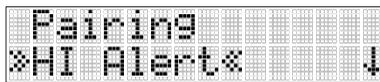


Abb. 31 Menü HI-Alarm

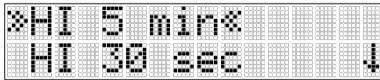


Bild 32 HI-Alarm 5 min

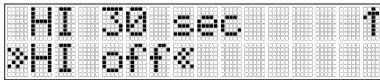


Abb. 33 HI-Alarm aus

18.3 Hintergrundbeleuchtung (nur RC1402)

WARUM: Bei dunklem Umgebungslicht ist das Display oft schwer zu lesen. Eine Hintergrundbeleuchtung erleichtert das Ablesen der Anzeige auf der Fernbedienung. Eine zu lange Verwendung der Hintergrundbeleuchtung verkürzt die Lebensdauer der Batterie.

WAS: Das Fernbedienungsdisplay verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, um das Display leicht ablesen zu können. Je nachdem, ob die Hintergrundbeleuchtung gut sichtbar sein soll oder ob die Batterie geschont werden soll, bietet die Fernbedienung zwei verschiedene Zeiten zum Abschalten der Hintergrundbeleuchtung. Die Zeiten sind 8 Sekunden (Standard) oder 60 Sekunden.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

WIE: Drücken Sie die M-Taste (h), um das Menü aufzurufen, blättern Sie zu >>Einstellungen<<, drücken Sie die E-Taste

(j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Hintergrundbeleuchtung<< und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Wählen Sie die Beleuchtungsdauer 8 Sekunden (Standard) oder 60 Sekunden. Drücken Sie die Taste E (j), um die Auswahl zu bestätigen.

>>8 Sekunden<< (Standard)

>>60 Sekunden<<

18.4 Empfindlichkeit

WARUM: Die Bedingungen auf der Baustelle können unterschiedlich sein, ebenso wie die Anforderungen an die Genauigkeit. Auf manchen Baustellen gibt es viele Vibrationen, die von Maschinen verursacht werden, oder das Wetter ist stürmisch und es gibt viel Wind.

WAS: Der HV1305C/HV1305GC bietet verschiedene Empfindlichkeitsstufen, je nach den Bedingungen auf der Baustelle. Bei allen Empfindlichkeitsstufen nivelliert der Laser auf den genauesten Nivellierwert. Die Toleranz, die eine Störung durch Vibration oder Wind zulässt, ist jedoch unterschiedlich. Die drei verschiedenen Empfindlichkeitsstufen des HV1305C/HV1305GC sind "niedrig" für Arbeiten bei starkem Wind und Vibrationen, "mittel" für Arbeiten unter normalen Baustellenbedingungen (Standard) und "hoch" für Arbeiten unter sehr ruhigen Bedingungen.

WIE: Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung, um das Menü aufzurufen, blättern Sie zu

>>Einstellungen<< und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Empfindlichkeit<< und drücken Sie erneut die E-Taste (j), um das Untermenü aufzurufen. Wählen Sie die gewünschte Empfindlichkeitsstufe >>Niedrig<<, >>Mittel<< (Standard) oder >>Hoch<<.

>>Niedrig<<
>>Mittel<<
>>Hoch<<

18.5 Sprache

WARUM: Das Unternehmen, das den HV1305C/HV1305GC einsetzt, hat möglicherweise Mitarbeiter aus verschiedenen Ländern. Der Laser kann von einer Person zur weitergegeben werden, wobei jede Person eine andere Muttersprache hat. Jede Person auf einer Baustelle, die den HV1305C/HV1305GC verwendet, möchte den Laser in der bekannten Sprache verwenden.

WAS: Der HV1305C/HV1305GC bietet über die Fernbedienung viele verschiedene Sprachen für die Benutzeroberfläche. Wählen Sie die Sprache, mit der Sie sich am wohlsten fühlen. Die Standardsprache ist Englisch. Wenn Sie die Laserfernbedienungs-App mit dem Laser verwenden, müssen Sie die Sprache für die App nicht ändern. Die Laserfernbedienungs-App verwendet die für das Smartphone verwendete Sprache, wenn diese Sprache vom Laser unterstützt wird. Wenn das Smartphone eine Sprache verwendet, die vom Laser nicht unterstützt wird, verwendet die Laserfernbedienungs-App Englisch als Sprache.

WIE: Drücken Sie die Taste M (h), um das Fernbedienungs Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Einstellungen<< und drücken Sie die Taste E (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie mit den Tasten AUF/AB (f) zu >>Sprache<<, siehe Abbildung 34. Drücken Sie die Taste E (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zur Sprache, wählen Sie die Sprache aus, indem Sie die >> << Symbole bewegen und drücken Sie die E-Taste (j) zur Bestätigung.

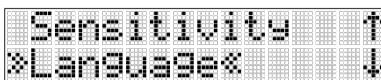


Abb. 34 Menü Sprache

>>Englisch<<	>>Deutsch<<
>>Italienisch<<	>>Francais<<
>>Espanol<<	>>Portugiesisch<<
>>Niederlande<<	>>Dänisch<<
>>Norsk<<	>>Svenska<<
>>Suomi<<	>>Polski<<

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

18.6 Radio Kanal

WARUM: Der Laser HV1305C/HV1305GC verwendet eine Funkverbindung zwischen dem Laser und der Fernsteuerung. Bei Verwendung von PlaneLok und PlaneMatch besteht eine Funkverbindung zwischen dem Laser und dem Empfänger HL760 / CR700. Auf Baustellen kann es zu einer gewissen Funkverschmutzung innerhalb einiger Funkkanäle kommen. Wenn die Funkverbindung nicht richtig funktioniert, kann eine Lösung zur Behebung des Problems darin bestehen, den Funkkanal zu ändern und einen offeneren Funkkanal zu verwenden.

WAS: Der HV1305C/HV1305GC bietet sechs verschiedene Funkkanäle. Diese sind 0 (Standard), 1, 2, 3, 4 und 5.

WIE: Der Radiokanal kann nur mit der geändert werden! Taste M drücken (h) auf der Fernbedienung, um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Radio Channel<<, siehe Abb. 35, und drücken Sie die E-Taste (j), um das Untermenü zu öffnen. Wählen Sie den gewünschten Funkkanal 0 bis 5 aus, indem Sie die Symbole >><<mit den Tasten AUF/AB (f) durchblättern. Drücken Sie die E-Taste (j), um den gewählten Funkkanal zu bestätigen.

Hinweis: Nach einer Änderung des Funkkanals am Laser müssen die Fernbedienung RC1402 und der HL760 / CR700 erneut gepaart werden. Während des Kopplungsvorgangs passen sie sich an den neuen Funkkanal an.

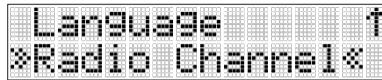


Abb. 35 Menü Funkkanal

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

>>0<<
>>1<<
>>2<<
>>3<<
>>4<<
>>5<<

19 Info (nur über RC1402)

WARUM: Das Info-Menü liefert einige Informationen über den Laser. Diese Informationen können bei der Kommunikation mit Ihrem Händler oder Servicetechniker hilfreich sein, wenn während der Verwendung des Lasers ein Problem auftritt. Dabei kann es sich um ein Fehlverhalten bei bestimmten Merkmalen und Funktionen oder um ein Problem bei der Funkverbindung zwischen Laser, Fernbedienung oder Laserempfänger handeln.

Auch die Betriebsdauer des Lasers kann hier überprüft werden. Dies kann für Vermietungszwecke hilfreich sein.

WAS: Zu den Informationen über den Laser gehören die Lasermodellnummer (HV1305C oder HV1305GC), der Batteriestatus, die Temperatur im Laser in °C und °F, die PWR-Firmware-Revision, die SENS-Firmware-Revision, die RADIO-Firmware-Revision und die interne Seriennummer (SN) in HEX-Code, die sich von der Seriennummer auf dem Serienetikett unterscheidet.

Informationen über die Betriebszeit des Lasers. Dies ist die Zeit, die der Laser seit seiner Herstellung verwendet wurde. Die Laufzeit wird in Stunden und Minuten angegeben. Sie kann nicht auf Null gesetzt werden.

Informationen über den aktuellen Funkkanal, der für den Kommunikationspfad ausgewählt wurde.

WIE: Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung, um das Menü aufzurufen; blättern Sie mit den Tasten UP/ DOWN (f) zu >>Info<< (Abb. 36). Drücken Sie die Taste E (j), um das Untermenü Info aufzurufen. Wählen Sie >>Über LS<< (Abb. 37) und drücken Sie die Taste E (j), um das Untermenü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Laufzeit<< (Abb. 37) und drücken Sie die E-Taste (j), um die aktuelle Laufzeit anzuzeigen. Blättern Sie zu >>Radio<< (Bild 52) und drücken Sie die E-Taste (j), um den aktuell verwendeten Funkkanal anzuzeigen.

Untermenüs in >>Über LS<<:

Blättern Sie zu >>Modell<< (Bild 38) und drücken Sie die E-Taste (j), um die Modellnummer Lasers abzulesen (Bild 39).

Blättern Sie zu >>Batterie<< (Bild 40) und drücken Sie die E-Taste (j), um den Batteriestatus Lasers anzuzeigen: Gut. Schwach. Leer; siehe Abb. 41.

Blättern Sie zu >>Temperatur<>, siehe Abb. 42 und drücken Sie die E-Taste (j), um die aktuelle Temperatur im Produkt in °C und °F anzuzeigen (Abb. 43).

Hinweis: Dies ist die interne Produkttemperatur, die von der Umgebungstemperatur abweichen kann.

Blättern Sie zu >>PWR-Firmware<< (Bild 44) und drücken Sie die E-Taste (j), um die Revision der PWR-Firmware auszulesen (Bild 45).

Blättern Sie zu >>SENS-Firmware<< (Abb. 46) und drücken Sie die E-Taste (j), um die SENS-Firmwareversion auszulesen.

Blättern Sie zu >>RADIO-Firmware<< (Abb. 47) und drücken Sie die E-Taste (j), um die SENS-Firmware-Version auszulesen.

Blättern Sie zu >>Seriennummer<< (Bild 48) und drücken Sie die E-Taste (j), um die interne Seriennummer des Lasers im HEX-Code auszulesen (Bild 49).

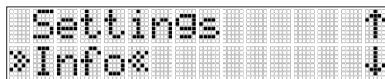


Abb. 36 Menü Info

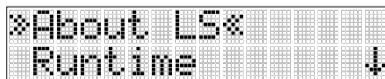


Abb. 37 Menü "Über Laser

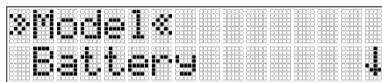


Abb. 38 Menü Modellnummer

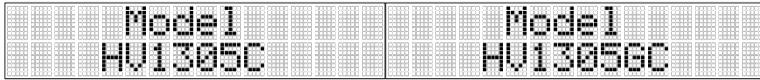


Abb. 39 Modellnummer

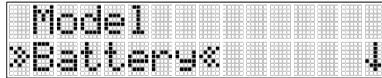


Abb. 40 Menü Batterie

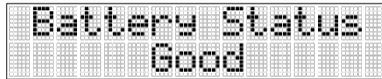


Abb. 41 Batteriestatus gut

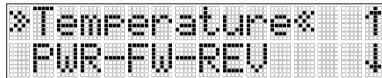


Abb. 42 Menü Temperatur

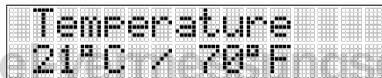


Abb. 43 Lasertemperatur °C / °F

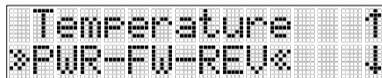


Abb. 44 Menü PWR-Firmware

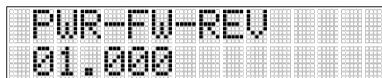


Abb. 45 PWR-Firmware-Revision

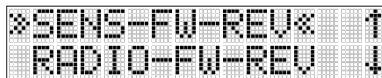


Abb. 46 Menü Sens Firmware

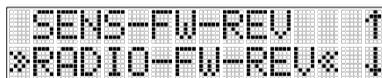


Abb. 47 Menü Radio-Firmware

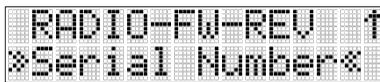


Abb. 48 Menü Seriennummer

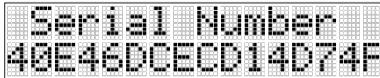


Abb. 49 Laser-Seriennummer

Im Menü >>Laufzeit<<, siehe Abb. 50, drücken Sie die E-Taste (j), um das Menü aufzurufen und die aktuelle Laufzeit des Lasers zu sehen, siehe Abb. 51.

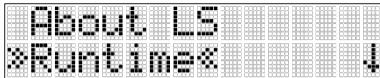


Abb. 50 Menü Laufzeit

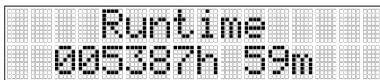


Abb. 51 Laser-Laufzeit

Im Menü >>Radio<<, siehe Abb. 52, drücken Sie die E-Taste (j), um in das Menü zu gelangen und die Sendernummer zu lesen, siehe Abb. 53.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

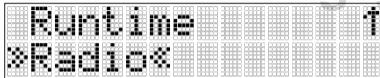


Abb. 52 Menü Funkkanal

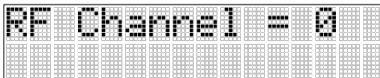


Abb. 53 Funkkanal

20 Bestimmung der Höhe des Instruments (HI)

WARUM: Für die meisten Anwendungen ist es erforderlich, dass die Instrumentenhöhe (HI) bekannt ist, da sie regelmäßig als Referenzhöhe und Kontrollhöhe verwendet wird.

WAS: Die Instrumentenhöhe (HI) ist die Höhe des Laserstrahls im Verhältnis zu einem Bezugspunkt oder Referenzpunkt. Die HI wird bestimmt, indem die Messlattenablesung zu einem Bezugspunkt oder einer bekannten Höhe addiert wird.

WIE: Stellen Sie den Laser auf und platzieren Sie die Messlatte auf einem Baustellenrichtwert (BM) oder einer bekannten Höhenlage. Schieben Sie den Empfänger an der Messlatte nach oben oder unten, bis er eine Neigungsanzeige anzeigt. Addieren Sie den Messwert der Messlatte zum Richtwert, um die Höhe des Instruments zu bestimmen.

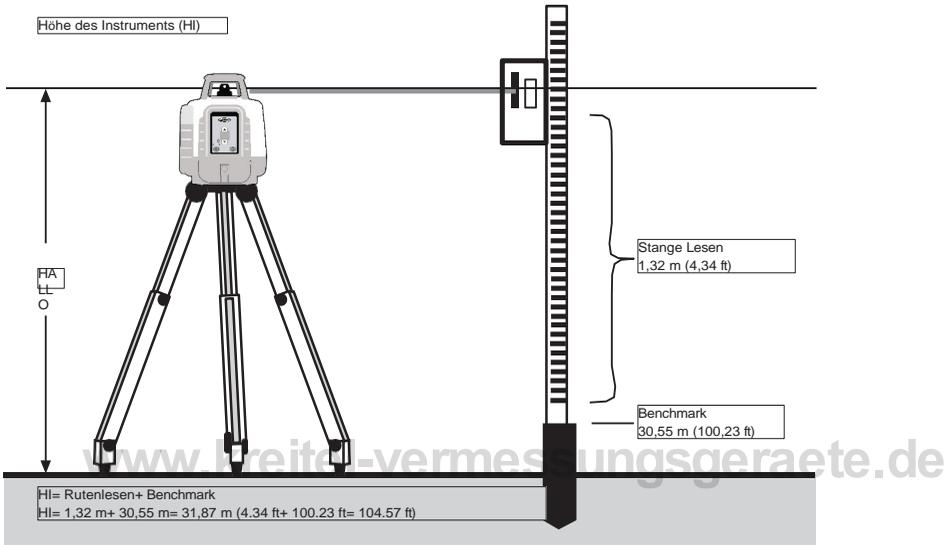
Beispiel:

Richtwert = 30,55m (100,23ft)

Rutenablesung = +1,32m (4,34ft)

Höhe des Instruments= 31,87m (104,57ft)

Verwenden Sie diese HI als Referenz für alle anderen Erhebungen.



21 Vertikale Anwendung

21.1 Vertikaler automatischer Modus

21.1.1 Vertikale Ausrichtung / Laserlinie Position

WARUM: Auf vielen Baustellen und bei vielen Anwendungen müssen zwei Referenzpunkte ausgerichtet werden. Zwischen den beiden Bezugspunkten kann ein Graben ausgehoben werden oder es wird eine vertikale Anordnung benötigt, um Schalungen, Zäune oder Ähnliches zu installieren.

WAS: Im vertikalen automatischen Modus liefert der Laser eine Laserebene, die vertikal (entlang der Y-Achse) nivelliert ist und horizontal (entlang der X-Achse) justiert werden kann.

WIE: Das Gerät befindet sich im Automatikmodus in vertikaler Position (siehe Abb. 54). In diesem Modus wird durch Drücken der Pfeiltasten RECHTS/LINKS (g) die Position der Laserebene in Richtung der X-Achse ausgerichtet. Wenn Sie die rechte Pfeiltaste drücken, bewegt sich die Laserebene in der nach rechts. Durch Drücken der linken Pfeiltaste bewegt sich die Laserebene in der X-Achse nach links.

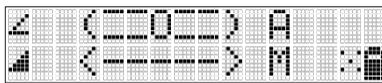


Abb. 54 Vertikaler Automatikbetrieb

Hinweis: Im vertikalen Automatikmodus ist die X-Achse immer im manuellen Modus und es gibt keinen Sensor, der diese Achse überwacht. Auch wenn das Produkt so konzipiert ist, dass eine unvorhergesehene Abweichung so weit wie vermieden wird, besteht das Risiko einer Abweichung aus irgendeinem Grund, den der Benutzer auf eigene Verantwortung übersehen muss. Es ist zwingend erforderlich, dass der Benutzer die Laserebene in der X-Achse auf unvorhergesehenes Verhalten überwacht, da es keine Warnung für die Position oder Änderungen durch Wind, Vibrationen oder Temperaturänderungen gibt.

21.1.2 Zeile Scan

WARUM: Bei vielen Anwendungen ist es hilfreich, den Laser zu Beginn der Ausrichtung senkrecht zum Gehäuse zu zentrieren. Die Line Scan-Funktion hilft bei der Zentrierung des Rotors im Verhältnis zum Gehäuse.

WAS: Wenn der Laser vertikal aufgestellt wird, zentriert Line Scan den Rotor horizontal und kann verwendet werden, um die Laserreferenz auf eine gewünschte Linienposition auszurichten. Die Aktivierung von Line Scan kann durch zwei verschiedene Optionen erfolgen, siehe unten. Der Rotor prüft die Grenzen der X-Achse (Laserstrahl blinkt, alle Laser-LEDs sind ausgeschaltet) und hält an der Mittelposition an.

WIE:

Option 1: Durch gleichzeitiges Drücken der Pfeiltasten LINKS/RECHTS (g) wird der Linienscan gestartet (siehe Abb. 56), während der Rotor schließlich in der Mittelposition anhält. Durch Drücken der manuellen Taste (c) wird die Bewegung gestoppt und der Laser in den manuellen Modus versetzt (Abb. 57). Korrekturen nach links und rechts können mit den Pfeiltasten LINKS/RECHTS (g) vorgenommen werden. Drücken Sie die manuelle Taste (c) und lassen Sie sie los, um das Gerät wieder in den vollautomatischen Modus zu schalten.

Option 2: Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung, um das Menü aufzurufen. Blättern Sie zu >>Line Scan<< (Bild 55) und drücken Sie die E-Taste (j), um die Funktion zu starten (Bild 56). Drücken Sie die Manuell-Taste (c), um die Bewegung zu stoppen und das Gerät in den manuellen Modus zu versetzen (Abb. 57). Korrekturen nach links und rechts können mit den Pfeiltasten LINKS/RECHTS (g) vorgenommen werden. Drücken Sie die manuelle Taste (h) erneut, um das Gerät wieder in den vollautomatischen Modus zu versetzen.

Hinweis: Im vertikalen Automatikmodus ist die X-Achse immer im manuellen Modus und es gibt keinen Sensor, der diese Achse überwacht. Auch wenn das Produkt so konzipiert ist, dass eine unvorhergesehene Abweichung so weit wie vermieden wird, besteht das Risiko einer Abweichung aus irgendeinem Grund, den der Benutzer auf eigene Verantwortung übersehen muss. Es ist zwingend erforderlich, dass der Benutzer die Laserebene in der X-Achse auf unvorhergesehenes Verhalten überwacht, da es keine Warnung für die Position oder Änderungen durch Wind, Vibrationen oder Temperaturänderungen gibt.

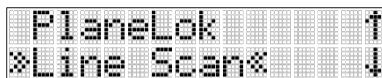


Abb. 55 Zeilenscan-Modus

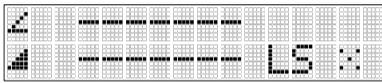


Abb. 56 Zeilenscan in Bearbeitung

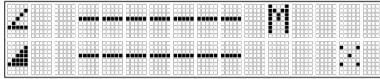


Abb. 57 Zeilenpositionierungsmodus

21.1.3 Automatisches Lot Abwärts

WARUM: Bei der vertikalen Aufstellung muss der Laserstrahl über einem Referenzpunkt positioniert werden, wenn der Laser auf einem Stativ oder auf einem Schlagbrett steht.

WAS: Die Lotautomatik fährt den Laserstrahl automatisch in die Lotposition, wenn die Rotationsgeschwindigkeit 0 U/min beträgt, mit einer Genauigkeit, die in Kapitel 32.1 beschrieben ist.

WIE: Stellen Sie den Laser vertikal auf einer ebenen Fläche, einem Stativ oder auf einem Schlagbrett mit der Schlagbrettklemme M402 auf. Ändern Sie die Rotationsgeschwindigkeit auf 0 rpm. Wie man die Rotationsgeschwindigkeit ändert, siehe Kapitel 10.

Hinweis: Mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten (f) können Sie den Laserstrahl auf eine andere Position richten. Nach etwa drei Sekunden kehrt der Laserstrahl wieder in die lotrechte Position zurück.

Hinweis: Schalten Sie den Laser in den Linienscan-Modus und verschieben Sie den Scan mit den Pfeiltasten (f) nach oben und unten, um den Scan an die gewünschte Stelle zu.

Hinweis: Begrenzung der maximalen Rolle für die Verwendung der automatischen Lotung siehe Kapitel 32.1

Hinweis: Im manuellen Modus gibt es kein automatisches Ausloten.

21.1.4 Balken Eintauchen

WAS: Beam Plunge zentriert den Rotor vertikal und kann verwendet werden, um den Lotstrahl auf eine gewünschte vertikale Position auszurichten, z.B. beim Innenausbau.

WIE: Drücken Sie die Taste M (h) auf der Fernbedienung und blättern Sie zu >>Beam Plunge<<. Durch Drücken und Loslassen der E-Taste (j) wird der Beam Plunge-Modus aktiviert (siehe Abb. 58), während der Rotor die Grenzen der Y-Achse prüft und in der Mittelposition wieder in den automatischen Modus wechselt. Durch Drücken der manuellen Taste (c) wird die Bewegung gestoppt und das Gerät wechselt in den manuellen Modus. Korrekturen nach oben und unten können mit den Pfeiltasten Auf/Ab (f) vorgenommen werden. Für Links/Rechts-Korrekturen verwenden Sie die Pfeiltasten Links/Rechts (g). Drücken Sie die manuelle Taste (c) und lassen Sie sie los, um das Gerät wieder in den vollautomatischen Modus zu versetzen.



Bild 58 Strahleneinbruch

21.1.5 PlaneLok in Vertikal

Siehe Kapitel 17

21.2 Manueller Modus Vertikal

WIE: Wenn sich das Gerät im vertikalen automatischen Modus befindet, drücken Sie die manuelle Taste (c), um in den vertikalen manuellen Modus zu wechseln.

Nun kann die Laserebene mit den Pfeiltasten AUF/AB (f) für die Y-Achse oder mit den Pfeiltasten LINKS/RECHTS (g) für die X-Achse eingestellt werden.

Wenn die Rotationsgeschwindigkeit auf 0 U/min geändert wird, bewegt sich der nicht rotierende Laser in eine 90°-Seitenlage. Mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten (f) kann der Laserstrahl in eine beliebige gebracht werden. Nach einem Moduswechsel in den Automatikmodus oder in die horizontale Einstellung und dem Zurücksetzen des Lasers in die manuelle vertikale Position wird der nicht rotierende Laserstrahl wieder in die 90°-Position gebracht.

Hinweis: Im vertikalen manuellen Modus sind sowohl die X-Achse als auch die Y-Achse immer im manuellen Modus und es gibt keinen Sensor, der die Achse überwacht. Auch wenn das Produkt so konzipiert ist, dass eine unvorhergesehene Abweichung so weit wie vermieden wird, besteht das Risiko einer Abweichung aus irgendeinem Grund, den der Benutzer auf eigene Verantwortung übersehen muss. Es ist zwingend erforderlich, dass der Benutzer die Laserebene in der X- und Y-Achse auf unvorhergesehenes Verhalten überwacht, da es keine Warnung für die Position oder Änderungen durch Wind, Vibrationen oder Temperaturänderungen gibt.

Hinweis: Für den manuellen Modus in der Horizontalen siehe Kapitel 9.

Hinweis: Im manuellen Modus erfolgt kein automatisches Absenken des Geräts.

22 Anwendungen, Innenbereich

22.1 Akustische Decken

1. Bestimmen und markieren Sie die fertige Deckenhöhe und bringen Sie das erste Stück der Wandleiste in dieser Höhe fest an.
2. Befestigen Sie den Laser an der Wandleiste, indem Sie die Wandhalterung über die Wand schieben, und drehen Sie die Feststellschrauben, bis die Wandhalterung gesichert ist.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Verriegelungsknopf an der Wandhalterung locker ist.
4. Um die Höhe einzustellen, drehen Sie die Feineinstellschraube für die Höhe, bis der Schieber



Die Kante befindet sich an der Nullmarke (0) auf der Skala (Höhe der Wandleiste), und drehen Sie den Feststellknopf, um ihn festzuziehen.

22.2 Trockenbau und Trennwände

Schieben Sie den Schieberegler entlang der Höhenskala bis zur kurzen Linie auf der Skala über der 0-Marke.

1. Platzieren Sie den Laser über dem wandnahen Kontrollpunkt.

Hinweis: Wenn die Wandhalterung an Bodenschiene befestigt ist, stellen Sie sicher, dass der Laser auf Kante der Schiene (0-Markierung) ausgerichtet ist.

2. Richten Sie den Strahl mit der Links-/Rechts-Pfeiltaste (g) auf den entfernten Wandkontrollpunkt.
3. Gehen Sie zum entfernten Wandkontrollpunkt und verwenden Sie die Fernbedienung, um die Linie des Lasers zu justieren, bis der Laserstrahl auf die Markierung ausgerichtet ist.



Hinweis: Wenn Sie den Senkrechtstrahl zur Ausrichtung verwenden, aktivieren Sie im Menü RC1402 die Funktion Strahleneintauchen, um den Senkrechtstrahl zur Kontrollmarkierung für die entfernte Wand zu bewegen.

Hinweis: Wenn sich der Laserstrahl auf der Markierung befindet, drücken Sie die manuelle Taste (c) und verwenden Sie dann die Pfeiltasten (g) für die linke und rechte Einstellung.

Hinweis: Drücken Sie nach Abschluss der Linienjustierung die manuelle Taste (c), damit der Laser automatisch neu nivelliert wird.

4. Verlegen Sie die Schiene oder markieren Sie die Schienenlinie auf dem Boden und an der Decke für die spätere Installation der Schiene.

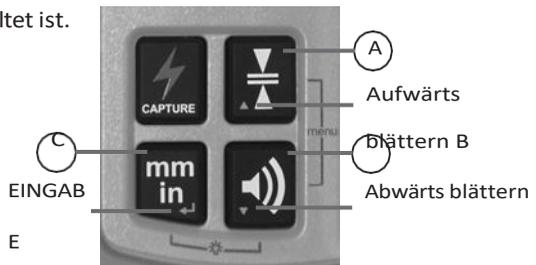
23 Empfänger verwenden

23.1 Koppeln Sie den Laser mit dem Empfänger HL760

WARUM: Um automatische Funktionen wie PlaneMatch oder PlaneLok nutzen zu können, müssen der Laser und HL760 gekoppelt werden, damit sie miteinander kommunizieren können.

WAS: Durch die Kopplung von Laser und Empfänger wird eine Funkverbindung zwischen dem Laser und dem Empfänger hergestellt, die nur für diese Kombination verwendet wird.

WIE: Stellen Sie sicher, dass der Laser ausgeschaltet ist.



Schalten Sie zunächst den Empfänger ein und halten Sie dann die Tasten Scroll up (A) und Scroll down (B) gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt. Nach zwei Sekunden zeigt das Display zuerst MENU und dann RDIO an. Drücken Sie die Enter-Taste (C) und lassen Sie sie los. Auf dem Display wird der aktuelle Funkmodus angezeigt. Modus LS bedeutet, dass der Empfänger bereit ist, sich mit einem kompatiblen Laser zu paaren; Modus HL bedeutet, dass der Empfänger bereit ist, sich mit einem anderen HL760 oder CR700 zu paaren; Modus OF bedeutet, dass die Funkfunktion des Empfängers deaktiviert ist.

Wenn auf dem Display nicht Modus LS angezeigt wird, drücken Sie die Taste Units (C). Der aktuelle Modus blinkt. Drücken Sie nun die Totzonen-Taste (A) oder die Audio-Taste (B), bis LS blinkt.

Drücken Sie die Taste Einheiten (C), um die Auswahl zu bestätigen.

Drücken Sie die Audiotaste (A) und lassen Sie sie los, um "PAIR" anzuzeigen.

Drücken Sie erneut die Einheitentaste (C), um den Kopplungsvorgang zu starten; auf dem Display erscheint ein rotierender Balken. Die HL760 befindet sich jetzt im Pairing-Modus.

Halten Sie am Laser die Taste Manual (c) gedrückt, und schalten Sie den ein. Der Laser startet und eine schnell blinkende Batterie-LED (b) zeigt an, dass sich der Laser im Pairing-Modus befindet. Nach Abschluss des Vorgangs wird auf dem Empfänger PAIR OK angezeigt und ein langer Piepton ertönt.



Der HV1305C/HV1305GC wurde mit diesem Empfänger gepaart und schaltet auf die Standardfunktion zurück. Drücken Sie am HL760 zweimal die Einschalttaste und lassen Sie sie los, um das Menü am Empfänger zu verlassen. Ein Lasersymbol und eine Antenne leuchten auf, um zu bestätigen, dass der Empfänger für die Kommunikation mit dem Laser bereit ist.

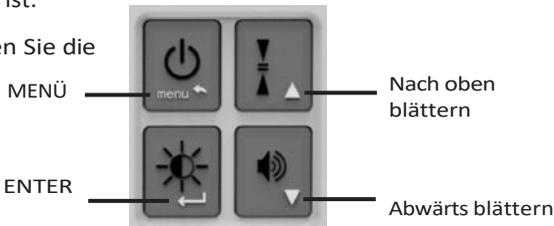
Hinweis: Das Laser mit Antennensymbol im Display ist die Anzeige für den Verbindungsstatus von Empfänger und Laser. Wenn eine automatische Funktion mit Laser und Empfänger ausfällt, ist das fehlende Symbol ein erster Hinweis auf die . Wenn das Symbol fehlt, kann dies die Ursache sein:

- Der Laser ist ausgeschaltet. Überprüfen Sie den Laser. Möglicherweise hat er sich aus irgendeinem Grund ausgeschaltet. Schalten Sie ihn ein und prüfen Sie, ob die Symbole nach ein paar Sekunden wieder erscheinen.
- Der Laser ist nicht mit dem Empfänger gepaart. Möglicherweise war der Laser zuvor mit dem Empfänger gekoppelt, aber aus irgendeinem Grund ist die Kopplung verloren gegangen. Starten Sie den in diesem Kapitel beschriebenen Kopplungsprozess.

23.2 Koppeln Sie den Laser mit CR700

Stellen Sie sicher, dass der Laser ausgeschaltet ist.

Schalten Sie zunächst das CR700 ein, drücken Sie die (Menü)-Taste schnell drücken und zum Menü RDIO blättern. Vergewissern Sie sich, dass RDIO LS angezeigt wird. Wenn nicht, drücken Sie die Eingabetaste: Das Symbol beginnt zu blinken. Blättern Sie, bis LS blinkt. Drücken Sie die . Stellen Sie ein.



sicherstellen, dass LS nicht mehr blinkt. Blättern Sie zu PAIR. Drücken Sie die Eingabetaste. Das CR700 befindet sich jetzt im Kopplungsmodus.

Fahren Sie nun mit dem Laser fort. Halten Sie die Taste Manuell (c) am Laser gedrückt, und schalten Sie den ein. Der Laser startet und eine schnell blinkende Batterie-LED (b) zeigt an, dass sich der Laser im Pairing-Modus befindet. Nach Abschluss des PAIR-Vorgangs wird auf dem Empfänger OK angezeigt und ein langer Piepton ertönt.

Der HV1305C/HV1305GC wurde mit diesem Empfänger gekoppelt und schaltet auf Standardfunktion zurück. Drücken Sie am CR700 einmal die Einschalttaste und lassen Sie sie los, um das Menü zu verlassen. Ein Lasersymbol und eine Antenne leuchten auf, um zu bestätigen, dass der Empfänger für die Kommunikation mit dem Laser bereit ist.

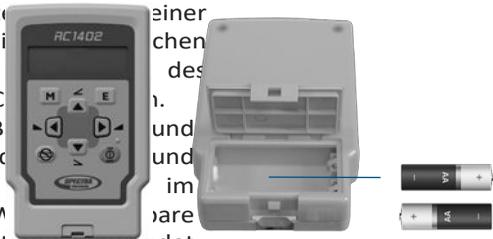
Hinweis: Das Laser mit Antennensymbol in der Anzeige ist ein Hinweis auf den Verbindungsstatus von Empfänger und Laser. Wenn eine automatische Funktion mit Laser und Empfänger ausfällt, ist das fehlende Symbol ein erster Hinweis auf die Ursache. Wenn das Symbol fehlt, kann dies die Ursache sein:

- Der Laser ist ausgeschaltet. Überprüfen Sie den Laser. Möglicherweise hat er sich aus irgendeinem Grund ausgeschaltet. Schalten Sie ihn ein und prüfen Sie, ob die Symbole nach ein paar Sekunden wieder erscheinen.
- Der Laser ist nicht mit dem Empfänger gepaart. Möglicherweise war der Laser zuvor mit dem Empfänger gekoppelt, aber aus irgendeinem Grund ist die Kopplung verloren gegangen. Starten Sie den in diesem Kapitel beschriebenen Kopplungsprozess.

24 Fernbedienung RC1402

24.1 Stromversorgung des RC1402

- a) Öffnen Sie das Batteriefach einer Fernbedienung mit einer Münze oder einem anderen flachen Gegenstand, um das Batteriefach am RC1402 zu öffnen.
- b) Legen Sie zwei AA-Batterien ein und beachten Sie dabei die Plus- und Minus-Diagramme im Batteriefach. Wenn Sie wiederaufladbare Batterien verwenden, müssen diese extern aufgeladen werden.



Bedienung des Batteriefachs. Drücken Sie nach unten, bis es in der verriegelten Position 'rastet'.

24.2 Ein- und Ausschalten der Funkfernbedienung RC1402

Die Funkfernsteuerung ist ein tragbares Gerät, mit dem Sie von einem entfernten Standort aus Betriebsbefehle an den Laser senden können.

Drücken Sie die Einschalttaste, um die einzuschalten.

Um die auszuschalten, halten Sie die Einschalttaste zwei Sekunden lang gedrückt.

Beim erstmaligen Einschalten der Fernbedienung erscheint in den ersten drei Sekunden die Standardanzeige (Modellnummer und Softwareversion) (siehe Abb. 59), danach zeigt die LCD-Anzeige der RC1402 die aktuelle Laserfunktion an. Diese Standardanzeige erscheint auch, wenn sich die RC1402 außerhalb der Betriebsreichweite befindet oder nicht mit dem Laser gepaart ist oder der gepaarte Laser nicht eingeschaltet ist.

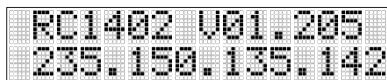


Bild 59 RC1402 Standardanzeige

Bei jedem Tastendruck wird die LCD-Hintergrundbeleuchtung aktiviert und schaltet sich automatisch aus, wenn 8 Sekunden oder 60 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, je nach Einstellung. Wie man die Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung ändert, siehe Kapitel 18.3

Hinweis: Fünf Minuten nach dem letzten Tastendruck schaltet sich die Fernbedienung automatisch aus, um die Batterie zu schonen.

24.3 Koppeln der Fernbedienung RC1402 mit dem Laser

WARUM: Die Kommunikation zwischen der Fernbedienung RC1402 und dem Laser HV1305C/HV1305GC basiert auf einem Funkkommunikationsweg. Dies ermöglicht einen einzigartigen Kommunikationspfad, der sicherstellt, dass nur der gepaarte Laser von der gepaarten Fernbedienung gesteuert wird.

WAS: Wenn das Pairing aus irgendeinem Grund verloren gegangen ist, wenn der Funkkanal gewechselt oder die Fernbedienung ausgetauscht wurde, muss das Pairing wiederhergestellt werden.

WIE: Stellen Sie zunächst sicher, dass der Laser und die Fernbedienung ausgeschaltet sind. Beginnen Sie mit dem Laser, indem Sie beim Einschalten des Lasers die Taste Manuell drücken und gedrückt halten. Jetzt befindet sich der Laser für die nächsten sechs Sekunden im Pairing-Modus. Fahren Sie innerhalb dieser Zeitspanne mit der fort. Halten Sie die manuelle Taste auf der Fernbedienung gedrückt und schalten Sie die Fernbedienung ein.

Der Laser piept und auf dem Display der Fernbedienung wird eine Sekunde lang "Pairing OK" angezeigt (siehe Abb. 60), dann erscheint auf dem Display der aktuelle Arbeitsmodus.

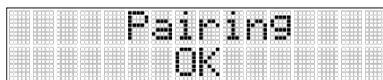


Bild 60 Kopplung OK

24.4 RC1402 Menü Navigation

Drücken Sie die Taste "M" und lassen Sie sie los, um das Menü aufzurufen.

Die tatsächlich verfügbare Funktion wird in Pfeilkammern >> << angezeigt. Ein Pfeil nach unten oder oben auf der rechten Seite zeigt an, dass der Benutzer mit den Pfeiltasten nach oben/unten durch das Menü blättern kann. Drücken Sie die Taste "E" und lassen Sie sie los, um das Untermenü zu öffnen oder die ausgewählte Funktion zu starten.

Durch Drücken und Loslassen der Taste 'M' wechselt das Gerät immer zurück zur vorherigen oder zur Standardanzeige.

Drücken Sie die Tasten 'Auf/Ab' und lassen Sie sie los, bis die gewünschte Funktion in der ausgewählten Menüzeile markiert ist.

Menüfunktionen für den HV1305C/HV1305GC:

>>Drehung<<

>>Scan<<

>>PlaneMatch<<

>>PlaneLok<<

>>Einfache Steigung<<

>>Maskenmodus<<

>>Einstellungen<<

>>Info<<

>>Dienstleistung

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

25 Fehlersuche

Jede Fehlermeldung an der Fernbedienung RC1402 oder der App kann mit einem kurzen Druck auf die Taste E oder auf die OK-Taste (App) bestätigt werden. Die folgende Tabelle zeigt die zugehörige Beschreibung und mögliche Lösungen. Der Laser oder die Fernbedienung zeigt eine Zahlenfolge an, von der nur die letzten zwei oder drei Ziffern für die untenstehende Fehlercodeliste benötigt werden. Bei Verwendung der Laser-Fernbedienungs-App wird der unten gezeigte Text je nach Fehlercode direkt in App angezeigt.

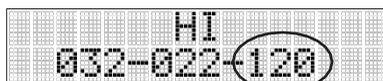


Abb. 61 Beispiel Fehlercode Schockwarnung

Wird eine andere Fehlermeldung als der Tabelle angegeben angezeigt, sollte das nächste Service-Center kontaktiert werden.

Fehlercode	Beschreibung	Lösung
030	PWR-Board-Daten wiederhergestellt	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu bestätigen. Der Laser hat zu den Standardeinstellungen gewechselt. Möglicherweise müssen Sie Ihre persönlichen Einstellungen wiederherstellen. Der Laser hat möglicherweise die Kopplung mit der , dem HL760/CR700 oder dem Smartphone verloren. Bitte überprüfen Sie dies. Möglicherweise müssen Sie das Pairing wiederherstellen.
035	SENS-Board-Daten wiederhergestellt	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu bestätigen. Es wird empfohlen, die Genauigkeit des Lasers zu überprüfen.
120	HI-Alert - Höhe der Einheit hat sich geändert	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Überprüfen Sie die Laserstrahlausrichtung und die Lasereinstellung.
130	Mechanische Begrenzung bei PlaneMatch / PlaneLok	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Prüfen Sie, ob der Empfänger außerhalb des Neigungsbereichs (+/- 9%, 5°) eingestellt wurde.
135	Fehler - Begrenzung der Achsenkompensation	Vermeiden Sie ein zu starkes Rollen des Lasers; stellen Sie den Laser mit weniger rollen und die Funktion neu starten.
140	Laserstrahl blockiert	Drücken Sie die Taste E (j) auf der Fernbedienung oder die Taste OK in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Stellen Sie sicher, dass sich während des Betriebs keine Hindernisse zwischen dem Laser und dem HL760/CR700-Empfänger befinden. Der Empfänger muss den Laserstrahl während dieser Funktion die ganze Zeit über empfangen.
141	Zeitüberschreitung - Der Abgleich konnte nicht in der vorgegebenen Zeit abgeschlossen werden.	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Überprüfen Sie die Funkreichweite / Verbindung. Prüfen Sie, ob die Lasereinstellung stabil ist.
150	Kein Empfänger - HL760 Empfänger nicht verfügbar für einachsige Automatikfunktion	Drücken Sie die Taste E (j) auf der Fernbedienung oder die Taste OK in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Stellen Sie sicher, dass der HL760/CR700 eingeschaltet und mit dem Laser gepaart ist. Der HL760/CR700 hat sich möglicherweise automatisch ausgeschaltet. Prüfen Sie, ob sich der Empfänger in Funkreichweite befindet.
152	Kein Empfänger - Der Laser suchte nach Empfänger, konnte ihn aber nicht finden	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Überprüfen Sie den Betriebsbereich für die automatische Funktion und starten Sie die Funktion neu. Der Empfänger wurde zu weit entfernt, zu hoch oder zu niedrig platziert. Prüfen Sie, ob der Empfänger entlang der falschen Achse platziert wurde. Wenn ja, platzieren Sie den Empfänger entlang der richtigen Achse.

153	Verlorener Empfänger - Der Laser suchte und fand den Empfänger, verlor ihn aber dann.	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Überprüfen Sie den Betriebsbereich für die automatische Funktion und starten Sie die Funktion neu. Der Empfänger wurde zu weit weg, zu hoch oder zu niedrig platziert. Prüfen Sie, ob der Empfänger entlang der falschen Achse platziert wurde. Wenn ja, platzieren Sie den Empfänger entlang der richtigen Achse.
155	Während der automatischen Ausrichtungsfunktion ist mehr als ein gepaarter Empfänger verfügbar.	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Stellen Sie sicher, dass nur ein Receiver eingeschaltet ist.
157	Nach einem aufgebauten und gestarteten Empfängerbetrieb zeigt dieser Fehler eine verlorene Kommunikation an.	Drücken Sie die E-Taste (j) auf der Fernbedienung oder die OK-Taste in der App, um die Fehlermeldung zu löschen. Überprüfen Sie den Betriebsbereich für die automatische Funktion und starten Sie die Funktion neu. Der Empfänger wurde zu weit entfernt aufgestellt.
160	X- oder Y-Füllstandssensor Fehler	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

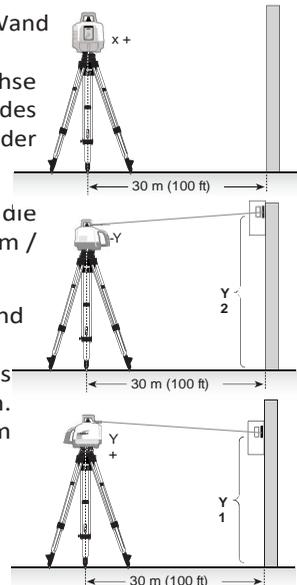
26 Genauigkeit prüfen

26.1 Überprüfung der Genauigkeit der Y- und X-Achse

1. Stellen Sie den Laser in 30 m Entfernung von einer Wand auf und lassen Sie ihn sich ausrichten.
2. Heben/senken Sie den Empfänger, bis die +Y-Achse ebenerdig ist. Verwenden Sie die Markierungskerbe des Empfängers als Referenz, um eine Markierung an der Wand anzubringen.

Hinweis: Für eine höhere Präzision verwenden Sie die ultrafeine Empfindlichkeitseinstellung (0,5 mm / 1/32in) am Empfänger.

3. Drehen Sie den Laser um 180° (-Y-Achse zur Wand) und lassen Sie den Laser neu nivellieren.
4. Heben Sie den Empfänger an oder senken Sie ihn ab, bis Sie eine Neigungsanzeige für die -Y-Achse erhalten. Benutzen Sie die Markierungskerbe als Referenz, um eine Markierung an der Wand anzubringen.
5. Messen Sie die Differenz zwischen den beiden Markierungen. Wenn sie mehr als 3 mm bei 30 m (1/8 Zoll bei 100 Fuß) abweichen, muss der Laser kalibriert werden.
6. Nachdem Sie die Y-Achse überprüft haben, drehen Sie den Laser um 90°. Wiederholen Sie den Vorgang, wobei die



+X-Achse zur Wand zeigt.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

26.2 Überprüfung der Genauigkeit der Z-Achse (vertikal)

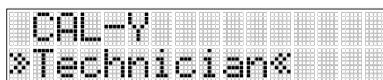
Um die vertikale Kalibrierung zu überprüfen, benötigen Sie ein Senklot mit einer 10 m langen Schnur.

1. Hängen Sie das Senklot vor einem Haus auf, d.h. an einem Fensterrahmen, dessen Fensterhöhe mindestens 10 m (30 ft.) beträgt.
2. Richten Sie den Laser senkrecht auf, so dass der Laserstrahl auf die Neigungsposition des Empfängers am oberen Ende der Saite trifft.
3. Achten Sie mit dem Empfänger auf eine Abweichung von der Oberkante der Schnur zur Unterkante. Wenn die Abweichung mehr als 1 mm beträgt, muss die vertikale Achse kalibriert werden.

27 Dienst

27.1 Techniker Menü

Der Zugriff auf das Techniker-Menü, siehe Abb. 62, ist nur für geschultes Service-Händlerpersonal möglich.



62 Techniker-Menü

28 Schützen Sie das Gerät

Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus (lassen Sie es nicht im Auto liegen). Das Gerät ist sehr robust und kann selbst bei einem Sturz aus Stativhöhe nicht beschädigt werden. Bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen, überprüfen Sie immer die Nivelliergenauigkeit. Siehe Abschnitt 26 Genauigkeit prüfen.

Der Laser kann sowohl in Innenräumen als auch im Freien eingesetzt werden.

29 Reinigung und Wartung

Schmutz und Wasser auf den Glasteilen des Lasers beeinträchtigen die Strahlqualität und den Arbeitsbereich erheblich. Reinigen Sie mit Wattestäbchen.

Entfernen Sie Schmutz vom Gehäuse mit einem fusselfreien, warmen, feuchten und glatten Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Reiniger oder Lösungsmittel.

Lassen Sie das Gerät nach der Reinigung an der Luft trocknen. Legen Sie das Gerät zur Aufbewahrung niemals nass in die Tragetasche.

30 Schutz der Umwelt

Das Gerät, das Zubehör und die Verpackung sollten recycelt werden.

Alle Kunststoffteile sind für das Recycling nach Materialart gekennzeichnet.

Hinweis: Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Müll, ins Wasser oder ins Feuer. Entsorgen Sie sie unter Beachtung der örtlichen Umweltvorschriften.

31 Garantie

Spectra Precision LLC garantiert, dass der HV1305C/HV1305GC für einen Zeitraum von fünf Jahren frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Spectra Precision LLC oder sein autorisiertes Servicezentrum repariert oder ersetzt nach eigenem Ermessen jedes defekte Teil oder das gesamte Produkt, das während der Garantiezeit gemeldet wurde. Falls erforderlich, werden dem Kunden die Reise- und Tagesspesen zum und vom Ort der Reparatur zu den jeweils geltenden Tarifen in Rechnung gestellt. Der Kunde sollte das Produkt zur Garantiereparatur oder zum Austausch an das nächstgelegene autorisierte Servicezentrum schicken. Jegliche Anzeichen für fahrlässigen, anormalen Gebrauch, Unfälle oder Versuche, das Produkt durch nicht vom Werk autorisiertes Personal unter Verwendung von Spectra Precision LLC zertifizierten oder empfohlenen Teilen zu reparieren, führen automatisch zum Erlöschen der Garantie. Es wurden besondere Vorkehrungen getroffen, um die Kalibrierung des Lasers sicherzustellen; die Kalibrierung ist jedoch nicht durch diese Garantie abgedeckt. Die Wartung der Kalibrierung liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Das Vorstehende gibt die gesamte Haftung von Spectra Precision LLC in Bezug auf den Kauf und die Verwendung seiner Geräte an. Spectra Precision LLC ist nicht verantwortlich für Folgeschäden oder Verluste jeglicher Art. Diese Garantie tritt an die Stelle aller anderen Garantien, mit Ausnahme der oben genannten, einschließlich jeglicher stillschweigenden Garantie der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck, die hiermit abgelehnt werden. Diese Garantie tritt an die Stelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

32 Technische Spezifikation

32.1 Technische Daten HV1305C/HV1305GC Laser

Nivelliergenauigkeit ^{1,2} , Vertikal, Horizontal	± 1,5mm / 30m; 1/16 in @ 100ft; 10 Bogensekunden
Rotationsgeschwindigkeit ¹	0, 10, 100, 200, 300 und 600 U/min
Betriebsdurchmesser ^{1,3} mit HL760 (nicht mit HV1305GC Laser Klasse 2)	Bis zu 1200 m (4000 ft)
PlaneMatch Abstand	Bis zu 80 m (260 ft)
PlaneLok Abstand	Bis zu 80 m (260 ft)
Laser-Typ	510 - 530 nm / 630 - 643 nm
Automatische Lotgenauigkeit	15 Lichtbogen min; 5 mm @ 1 m (1/4 in @ 4 ft)
Senkrechte Rollbegrenzung	± 8°
Laser-Klasse	Klasse 3 oder Klasse 2 (Klasse 2 in der EU verfügbar)
Selbstnivellierender Bereich	Typ. ± 5° (± 8.7%)
Funkreichweite (HL760) ^{1,3,4}	Bis zu 100 m (330 ft)
Betriebstemperatur (Innentemperatur des Produkts)	-20°C bis +50°C (-4°F bis +122°F)
Lagertemperatur	-25°C bis +70°C (-13°F bis +158°F)
Stromquelle	10000mAh NiMH-Akku oder 4 x 1,5V D-Alkalibatterien
Batterie-Lebensdauer (NiMH)	HV1305C typ. 45 Stunden HV1305GC typ. 30 Stunden
Akku-Ladezeit	< 10 Stunden
Temperatur beim Laden der Batterie	5°C bis +40°C (+41°F bis +104°F)
Ladegerät Eingangsspannung	100V-240VAC± 10%, 50 Hz - 60 Hz
Stativbefestigungen	5/8 x 11 waagrecht und senkrecht
Staub- und wassergeschützt (IP)	IP66
Max. Luftfeuchtigkeit	90%
Überspannungskategorie	I
Grad der Verschmutzung	2
Gewicht	3,49 kg (7,7 lbs) (inkl.)
Produkt Abmessungen	240mm x 280mm x 180mm (9.45 in x 11.02 in x 7.09 in)

1 bei 21°C / 70°F

2 entlang der Achse

3 unter optimalen atmosphärischen Bedingungen

4 wenn das Produkt in einer Höhe von min. 1m / 3ft aufgestellt wird

32.2 Technische Spezifikation RC1402 Fernbedienung

Funkreichweite ^{1,3,4}	Bis zu 100m (330ft)
Stromquelle	2 x 1,5 V AA-Alkalibatterien
Lebensdauer der Batterie ¹	Typ. 130 Stunden
Staub- und wasserdicht	IP66
Wiegen (ohne Batterien)	0,124kg (0.27lbs)

¹ bei 21°C / 70°F

² entlang der Achse

³ unter optimalen atmosphärischen Bedingungen

⁴ wenn das Produkt in einer Höhe von min. 1m / 3ft aufgestellt wird

33 Konformitätserklärung

Wir

Spectra Präzision (Kaiserslautern) GmbH

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die

Produkte HV1305C/HV1305GC und optional RC1402

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

EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN 60825-1:2014 + Abänderung, EN 61010-1:2010 + Abänderung, EN IEC 62311:2020, ETSI EN 300328 V2.2.2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.2.3:2019, ETSI EN 301489-17 V3.2.4:2020

Angewandte europäische Richtlinien: 2011/65/EU RoHS-Richtlinie, 2014/53/EU Funkanlagenrichtlinie

34 UKCA

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte HV1305C/HV1305GC und RC1402 mit den folgenden einschlägigen britischen Rechtsvorschriften :

2012 Nr. 3032 Die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

2017 Nr. 1206 Vollzugsordnung für Funkanlagen Einschlägige

benannte Normen:

EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN 60825-1:2014+ Änd., EN 61010-1:2010 + Abänderung, EN IEC 62311:2020, ETSI EN 300328 V2.2.2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.2.3:2019, ETSI EN 301489-17 V3.2.4:2020

35 Elektromagnetische Verträglichkeit

Konformitätserklärung (Teil 15.19): Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Warnung (Teil 15.21): Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert. Dies gilt insbesondere für die Antenne, die mit dem HV1305C/HV1305GC und RC1402 geliefert wurde. Gemäß den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne betrieben werden, deren Typ und maximale (oder geringere) Verstärkung von Industry Canada für den Sender zugelassen ist. Um mögliche Funkstörungen bei anderen Benutzern zu reduzieren, sollten der Antennentyp und seine Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (e.i.r.p.) nicht höher ist als für eine erfolgreiche Kommunikation erforderlich.

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

www.kreitel-vermessungsgeraete.de

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



Spectra Precision (USA) LLC 3265
Logistics Lane, Suite 200
Dayton, OH 45377
Vereinigte Staaten
von Amerika
Telefon +1 888-527-3771

Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH Am
Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
DEUTSCHLAND
Telefon +49-6301-711414

spectraprecision.com

