

UL633N

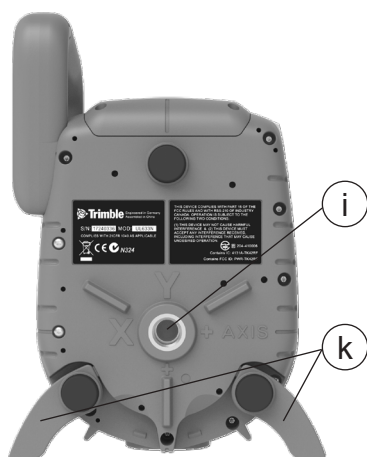
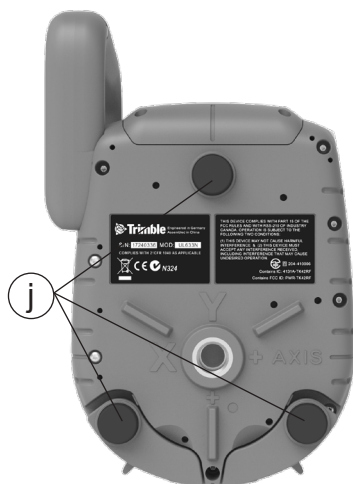
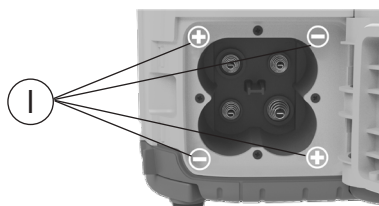
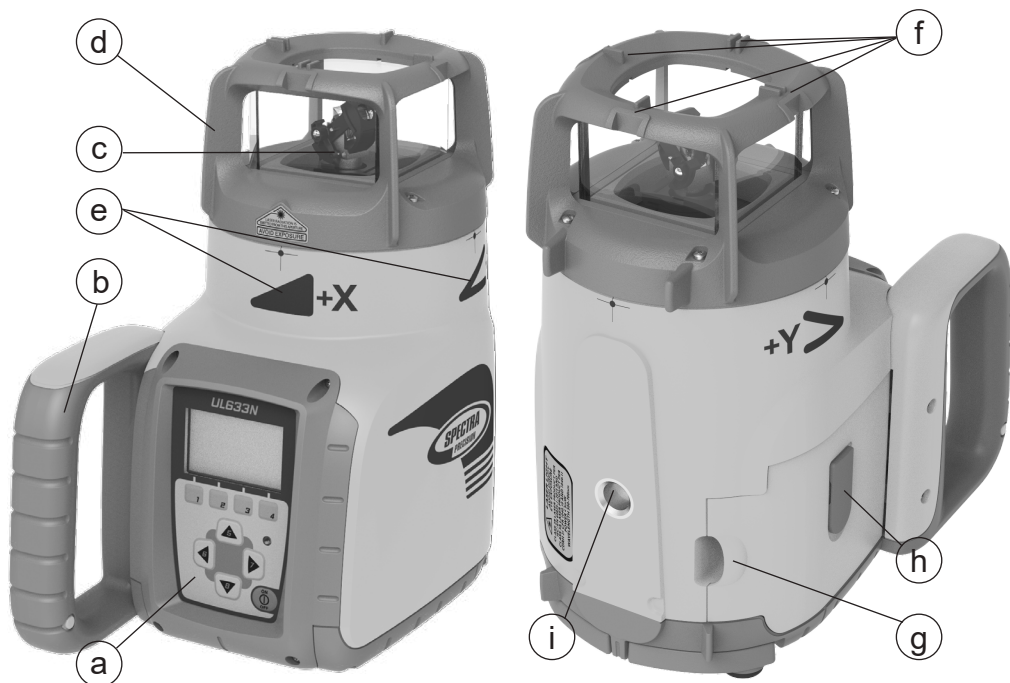


SPECTRA
PRECISION

User Guide
Bedienungsanleitung
Manuel de l'utilisateur
Guida per l'uso
Gúia del usuario
Gebruikershandleiding
Operatörshandbok
Brugermanual
Guia do Usuário
Bruksanvisning
Käyttäjän opas
Instrukcja obsługi
Руководство пользователя

www.trimble.com









1	Introductie	139
2	VOOR UW VEILIGHEID	139
3	ONDERDELEN	139
4	Gebruik van het lasersysteem	140
4.1	INBEDRIJFSTELLING	140
4.1.1	Batterijen	140
4.1.2	Accu's laden	140
4.2	RC603N radio-/IR-afstandsbediening	140
4.2.1	Stroomvoorziening van de RC603N	140
4.2.2	In-/uitschakelen van de RC603N	140
4.3	ST802/ST805 Signal Transporter	141
4.3.1	Stroomvoorziening van de ST802/ST805	141
4.3.2	In-/uitschakelen van de ST802/ST805	141
5	LASEROPSTELLING	141
5.1	Aan-/uitlezen van de laser	141
5.2	Kenmerken en functies	142
5.2.1	Standaarddisplay	142
5.3	Standaardfuncties	142
5.3.1	X-Y-Z-invoer van de procentwaarden – Getalinvoermodus (fabrieksinstelling)	142
5.3.2	X-Y-Z-invoer van de procentwaarden Standaardmodus	143
5.3.3	Toerentalselectie	143
5.3.4	Aanwijsmodus	143
5.3.5	Scanmodus	144
5.3.6	Handmatige modus	144
6	Speciale MENU-functies	144
6.1	Menufuncties (radioafstandsbediening)	144
6.2	Menufuncties (IR-afstandsbesturing)	144
6.3	Automatische PlaneLok-modus	145
6.4	Automatische afschotmeting	146
6.5	Handmatige afschotmeting	147
6.6	Automatische asuitlijning	147
6.6.1	Automatische asuitlijning	147
6.6.2	Uitlijnhoeken bekijken	148
6.6.3	Uitlijnhoeken bewerken	148
6.7	Maskeermodus (Mask Mode)	148
6.8	Handmatig positiezoeken (Spot Search)	148
6.9	In-/uitschakelen stand-bymodus	149
6.10	Start referentiecontrole	149

6.11 Instellingen	149
6.12 Info	149
6.13 Servicemenu	150
6.14 RC603N Servicemenu	150
6.14.1 RF IR-opties	150
6.14.2 RF-verbindingen	150
7 Speciale functies - verticaal gebruik	151
7.1 Z-as automatische positie-uitlijning „Spot Align“	151
7.2 Z-as automatische straalbeveiliging „SpotLok“	151
7.3 Z-as automatische afschotmeting „Spot Match“	152
7.4 Automatische richtingscentrering (Line Scan)	152
7.5 Loodlijnafloop (Beam Plunge)	152
8 Instellingen	153
8.1 Synchronisatie	153
8.2 Synchronisatie van de UL633N met de afstandsbediening	153
8.3 Synchronisatie van de UL633N met HL760-ontvang3er	153
8.4 Synchronisatie van de UL633N met Signal Transporter (ST802/ST805)	154
8.5 Procentinvoer (Grade Entry)	154
8.6 Afschot weergeven (Grade Display)	154
8.7 Gevoeligheid (Sensitivity Selection)	155
8.8 HI-alarm (HI-alert)	155
8.9 Referentietemperatuur (Reference Temperature)	155
8.10 Naam van de klant (User Name)	155
8.11 Wachtwoord instellen(Set Password)	156
8.12 Wachtwoord in-/ uitschakelen (Password On/Off)	156
8.13 Radiokanaal (Radio (RF) Channel)	156
8.14 Taal kiezen	157
8.15 Positie-info	157
9 Kalibratie	157
9.1 Controle van de kalibratie van de Y- en X-assen	157
9.2 Het controleren van de kalibratie van de Z-as	157
10 Probleemoplossingen	158
11 Gebruiksaanwijzing SF601 „Spot Finder“	159
12 BEHANDEL INSTRUMENT MET ZORG	162
13 REINIGING EN VERZORGING	162
14 MILIEUBESCHERMING	162
15 Garantie	162
16 TECHNISCHE GEGEVENS	163
16.1 UL633N	163
16.2 RC603N	163
16.3 SF601	163
17 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	163

1 Introductie

Hartelijk dank voor de keuze van een Spectra Precision Laser uit de Trimble-lijn van precisielasers. De universele laser is een gebruiksvriendelijk apparaat dat een nauwkeurige horizontale, verticale en afschot laserreferentie biedt, met een bereik van 400 meter bij gebruik van een ontvanger. Daarnaast kan de loodlijn automatisch of handmatig met de Spot Finder ontvangen worden.

2 Voor uw veiligheid



Lees de gebruiksaanwijzing helemaal door voor een veilig en zeker gebruik.



- Gebruik van deze apparatuur door ongeschoold personeel kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijk laserlicht.
- Waarschuwingstickers niet van het apparaat verwijderen!
- De UL633N is een klasse 3 laser (DIN EN 60825-1:2014).
- Kijk nooit in de laserstraal en richt deze niet op de ogen van andere mensen.
- Gebruik het apparaat altijd zo dat wordt voorkomen dat het in de ogen van anderen straalt.
- Indien onderhoud nodig is waarbij de kap verwijderd wordt, mag dit uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.



Waarschuwing: Gebruik anders dan in de gebruiks- of kalibratiehandleiding kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijk laserlicht.

Waarschuwing: Gebruik anders dan beschreven in de UL633N-gebruiksaanwijzing, kan leiden tot onveilige werking.

3 ONDERDELEN

- a Toetsenbord/display
- b Handgreep
- c Rotor met Fan Beam-lens
- d Laserkap
- e Uitlijnmarkeringen
- f Asuitlijningskerven/ bevestiging voor kijker
- g Batterijdeksel
- h Rubberen kapje/laadplugaansluiting
- i 5/8"-11 Statiefbevestiging
- j Rubberen voetjes
- k Uitklappootjes
- l Batterijsymbolen plus en min

4 GEBRUIK VAN HET LASERSYSTEEM

4.1 INBEDRIJFSTELLING

4.1.1 Batterijen Waarschuwing

De NiMH-accu's kunnen kleine hoeveelheden schadelijke stoffen bevatten.

Verzeker u ervan de accu's te laden bij eerste gebruik en na een lange tijd van stilstand.

Uitsluitend opladen met de bijgeleverde lader of een lader volgens de fabriekspecificaties.

De accu's niet openen, blootstellen aan vuur of kortsluiting; het kan ontbranden, exploderen, lekken of brandwonden veroorzaken.

Gebruik uitsluitend met inachtneming van wettelijke regels van desbetreffend land.

Houd batterijen/accu's buiten bereik van kinderen.

Bij inslikken niet laten braken, onmiddellijk arts raadplegen.

4.1.2 Accu's laden

De laser kan worden geleverd met een pakket oplaadbare Ni-MH-accu's.

NB.: De batterijlaadtoestand wordt in de bovenste linkerhoek van de LCD-display weergegeven.

De lader heeft ongeveer 10 uur nodig om lege accu's volledig te laden. Om te laden, sluit de stekker van de lader aan op de plug van het accupakket.

Nieuwe of langere tijd niet gebruikte accu's bereiken de beste prestaties nadat ze vijf keer geladen en ontladen zijn.

Bij binnenshuis gebruik kan de oplader als netvoeding worden gebruikt.

Alkalinebatterijen kunnen als back-up gebruikt worden.

Let bij het plaatsen van de 4 D-celbatterijen op de plus-(+) en min (-) aanduiding in het batterijvak.



De accu's alleen opladen indien de omgevingstemperatuur tussen de 10 en 40 °C ligt. Laden bij een hogere temperatuur kan schade toebrengen aan de accu's. Laden bij lagere temperaturen kan de oplaadtijd verlengen en de laadcapaciteit verlagen, resulterend in verlies van prestaties en levensduur.



4.2 RC603N radio-/IR-afstandsbediening

4.2.1 Stroomvoorziening van de RC603N

1. Open het batterijvak met een munt of duimnagel. De RC603N wordt met alkalinebatterijen geleverd. Oplaadbare batterijen kunnen worden gebruikt, maar moeten extern worden geladen.
2. Vervang de twee 1,5-V-AA-batterijen met inachtneming van de symbolen plus (+) en min (-) in het batterijvak.
3. Sluit het batterijdeksel totdat deze hoorbaar vastklikt.

4.2.2 In-/uitschakelen van de RC603N

Met de radio/IR-afstandsbediening kunnen vanaf een afstand operationele functies van de laser aangestuurd worden.

Druk op de powerknop om de RC603N-afstandsbediening in te schakelen. Het pictogram "Y" en extra verticale balken verschijnen in de rechterbovenhoek in de bovenste regel van de afstandsbedieningsdisplay en geven de draadloze verbindingstatus tussen de laser en de afstandsbediening aan.

NB.: Als de afstandsbediening voor het eerst wordt ingeschakeld, verschijnt gedurende 3 seconden de standaardweergave (modelnummer en softwareversie) en vervolgens verschijnen kort de as-symbolen en het laatst ingevoerde hellingspercentage voor elke as op het display.

Bij het drukken op elke knop, schakelt de displayverlichting in en gaat deze automatisch uit indien er langer dan 8 seconden geen knop wordt ingedrukt.

Schakel de radiografische afstandsbediening uit door de Aan/Uit-toets twee seconden ingedrukt te houden.

NB: 5 minuten na de laatste bediening schakelt de afstandsbediening automatisch uit.



4.3 ST802/ST805 SIGNAL TRANSPORTER

4.3.1 Stroomvoorziening van de ST802/ST805

1. Open het batterijluikje met een muntstuk of uw duimnagel om de klep van het batterijcompartiment van de ST802/ST805 los te maken. De ST802/ST805 wordt geleverd met alkalinebatterijen. Oplaadbare batterijen kunnen ook worden gebruikt, maar moeten extern worden opgeladen
2. Plaats twee AA-batterijen met inachtneming van de plus (+) en min (-) aanwijzingen in het batterijcompartiment.
3. Sluit het batterijluikje. Druk op het luikje tot de vergrendeling in gesloten stand „klikt“.

4.3.2 In-/uitschakelen van de ST802/ST805

De signaaltransporter (ST) is een draagbaar apparaat dat het zendbereik van een met de ST gesynchroniseerde laser verlengt. Druk op de Aan/Uit-toets om de ST802/ST805 in te schakelen. Alle leds gaan drie seconden branden. Nadat de ST802/ST805 is ingeschakeld, lichten beide leds op gedurende één seconde (links een rode led, rechts een gele led – diagnostische modus). Rechter-led: brandt geel: radioverbinding OK / knippert geel: geen of verbroken radiosignaal.

5 LASEROPSTELLING

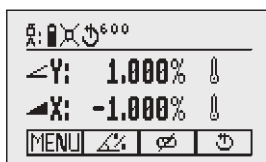
Plaats de laser horizontaal (statiefaansluiting en rubberen voetjes naar beneden!) op een stabiele ondergrond, muurklem of statief op de gewenste hoogte. De laser herkent automatisch of het horizontaal of verticaal gebruikt wordt bij inschakeling.

5.1 Aan-/uitzetten van de laser

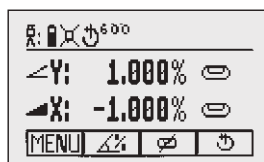
Druk één seconde op de Aan/uit-toets om de laser in te schakelen.

Druk twee seconden op de Aan/uit-toets om de laser uit te schakelen.

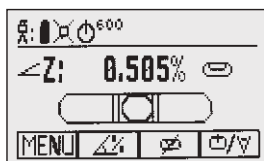
NB.: Als er een hellingspercentage is ingevoerd en er zich een temperatuurwijziging van meer dan 5 °C voordoet, wordt de temperatuur/referentiecontrole gestart terwijl het thermometerpictogram knippert (Pic 1).



Pic 1 Reference check



Pic 2 Standard display horizontal



Pic 3 Standard display vertical

Na 20 minuten vindt er nog een temperatuurcontrole plaats en uiteindelijk elke 60 minuten. Wanneer de temperatuur-referentiecontrole is voltooid, verschijnt het standaardscherm en knipperen de waterpassymbolen, totdat de zelfnivellering is voltooid (Pic 2).

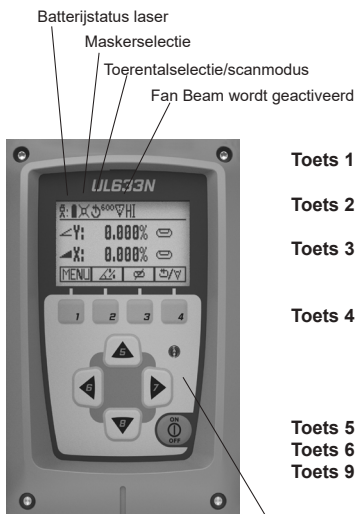
Als de zelfnivellering niet kan worden afgewerkt op basis van de gekozen gevoeligheid, verschijnt er een foutmelding.

Bij verticale opbouw helpt een extra weergave van de libellen bij de correcte uitlijning van de dwarsas.

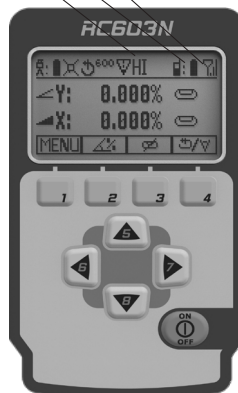
5.2 Kenmerken en functies

5.2.1 Standaarddisplay

De afstandsbediening beschikt over alle functies van de laser, behalve het in-/uitschakelen van het apparaat.



HI-hoogtealarm geactiveerd
Batterijstatus afstandsbediening
Status radiocontact



Toets 1: Door kort indrukken wordt het **MENU** geopend.

Toets 2: Door kort indrukken wordt de afschotinvoermodus geopend.

Toets 3: Kort indrukken activeert/deactiveert de handmatige modus.

Toets 4: Kort indrukken doorloopt de vooraf ingestelde toerentallen. Indrukken en 3 seconden vasthouden zet de laser in de scanmodus. Kort indrukken doorloopt de vooraf ingestelde scanhoeken.

Toets 5, 8: Pijltoetsen (omhoog/omlaag)

Toets 6, 7: Pijltoetsen (links/rechts)

Toets 9: AAN/UIT-toets – Om in te schakelen 1 seconde indrukken; om uit te schakelen 2 seconden indrukken en vasthouden.

Nivelleer-/stand-by – LED (groen/rood)

5.3 Standaardfuncties

5.3.1 X-Y-Z-invoer van de procentwaarden – Getalinputmodus (fabrieksinstelling)

Door kort indrukken van toets **2** (Pic 5) wordt de afschotinvoermodus gestart.

Beide afschotwaarden worden getoond.

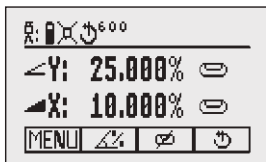
Er knippert een cursor (Pic 6) op de huidige positie die kan worden gewijzigd.

Kort indrukken van toets **1** ⇒ snel resetten op 0 %

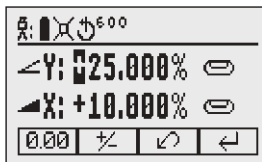
Kort indrukken van toets **2** ⇒ symbool voor helligwaarde omkeren

Kort indrukken van toets **3** ⇒ terugschakelen naar standaarddisplay

Kort indrukken van toets **4** bevestigt de nieuwe invoer van het percentage en schakelt terug naar het standaard-scherm.



Pic 5 Standard Display



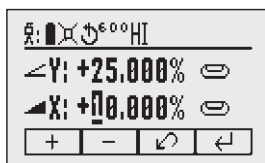
Pic 6 Grade Entry Mode

Kort indrukken van toets **5** of **8** (omhoog/omlaag) verplaatst de cursor naar de X- of Y-as (niet in de Z-modus).

Kort indrukken van toets **6** of **7** (links/rechts) verplaatst de cursor naar links of rechts.

Met toets **1** of **2** (plus of min) kunt u het gewenste nummer/teken selecteren (Pic 9).

Na bevestiging van de procentinvoer door het indrukken van toets **4**, wordt de rotorkop genivelleerd op de ingestelde procentwaarde.



Pic 9 Set Digit

NB.: Het waterpassymbool op de laser en op het afstandsbedieningsdisplay knippert tot de laser zichzelf waterpas heeft gesteld op de gewenste hellingspositie.

5.3.2 X-Y-Z-invoer van de procentwaarden Standaardmodus

Zie hoofdstuk 8.5 om over te schakelen naar ,Step and Go'-modus

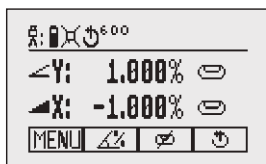
Door kort indrukken van toets **2** (Pic 10) wordt de afschotinvoermodus gestart. Beide hellingswaarden worden getoond.

Kort indrukken van toets **1** ⇒ omkering hoek Y (Pic 11)

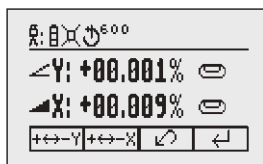
Kort indrukken van toets **2** ⇒ omkering hoek X (Pic 11).

Kort indrukken van toets **3** ⇒ terugschakelen naar standaarddisplay.

Kort indrukken van toets **4** bevestigt de nieuwe invoer van het percentage en schakelt terug naar het standaarddisplay



Pic 10 Standard Display



Pic 11 Grade Reverse

Indrukken van pijltoetsen **6/7** (links/rechts) tot in de X-as de gewenste procentwaarde na de komma verschijnt.

Indrukken van pijltoetsen **5/8** (links/rechts) tot in de Y-as de gewenste procentwaarde na de komma verschijnt.

Gelijktijdig indrukken en vasthouden van de pijltoetsen **6/7** of **5/8** zet de procentwaarde eerst op 0,000 % en stelt vervolgens de gewenste procentwaarde in in stappen van 1 %.

NB: Hoe langer de pijltoetsen worden ingedrukt, hoe sneller de waarde wordt gewijzigd.

NB.: De waarden voor beide assen gaan in stappen van 1% omhoog. Als de waarde voor een van beide assen de hoogste waarde bereikt, schakelt de waarde over naar de laagste waarde voor deze as. Bijvoorbeeld, de waarde gaat van +25,00 % naar -25,00 %.

Na bevestiging van de invoer door indrukken van toets **4**, wordt de rotorkop genivelleerd op de ingestelde procentwaarde.

NB.: Tijdens de zelfnivellering van de laser op de ingestelde procentwaarden knipperen de libelsymbolen in het display van de laser en van de RC603N.

5.3.3 Toerentalselectie



Kort indrukken van toets **4** doorloopt de toerentallen 0, 80, 200, 600, 750 rpm, ongeacht of de laser zich in de automatische of handmatige modus bevindt.

Bij de selectie van 0 rpm stopt de laserstraal op de tegenoverliggende zijde van het toetsenbord.

In de automatische modus kan het toerental met de pijltoetsen **5/8** van 0 tot 80 rpm en vervolgens continu tot 750 rpm in 10 rpm-stappen worden verhoogd/verlaagd.

5.3.4 Aanwijsmodus

Bij 0 rpm kan het punt met de pijltoetsen **6/7** naar links/rechts worden verplaatst.

In de verticale opbouw verplaatsen de pijltoetsen **5/8** het punt rechtsom/linksom.

NB.: Indrukken en vasthouden van toets **4** gedurende 3 seconden schakelt om van de rotatiemodus (fabrieksinstelling) naar de scanmodus (scan mode).

5.3.5 Scanmodus



Indrukken en vasthouden van toets **4** gedurende 3 seconden in de standaarddisplay schakelt de laser in de scanmodus, die ook na in-/uitschakelen van het apparaat wordt vastgehouden. Kort indrukken van toets **4** doorloopt de vooraf ingestelde scanhoeken 5, 15, 45, 90, 180° en 0° ongeacht of de laser zich in de automatische of handmatige modus bevindt.

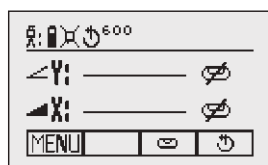
In de horizontale automatische modus kan de lengte van de scanlijn met de pijltoetsen **5/8** in stappen van 5° vergroot/verkleind worden. Indrukken en vasthouden van de pijltoetsen **6/7** verplaatst de lijn naar links/rechts. In de verticale opbouw verplaatsen de pijltoetsen **5/8** de scanlijn rechtsom/linksom terwijl de pijltoetsen **6/7** de lijn naar links/rechts verplaatsen.

NB.: Indrukken en vasthouden van toets **4** gedurende 3 seconden schakelt vanuit de scanmodus terug naar de rotatiemodus.

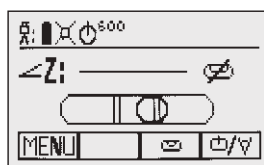
5.3.6 Handmatige modus



In de horizontale of verticale modus activeert/deactiveert een kort indrukken van toets **3** de handmatige modus terwijl de display verandert zoals afgebeeld (Pic 12). Bij verticale opbouw helpt een extra weergave van de libellen bij de correcte uitlijning van de dwarsas (Pic 13).



Pic 12 Horizontal manual



In de horizontale handmatige modus veranderen de pijltoetsen Omhoog (**5**) en Omlaag (**8**) de helling van de Y-as, terwijl de pijltoetsen Links (**6**) en Rechts (**7**) de helling van de X-as veranderen.

In de verticale modus veranderen de pijltoetsen Omhoog (**5**) en Omlaag (**8**) de helling van de Z-as, terwijl de pijltoetsen Links (**6**) en Rechts (**7**) de links-/rechtsverandering bewerkstelligen.

Toets **3** opnieuw indrukken om naar de automatische zelfnivelleringsmodus terug te keren.

6 Speciale MENU-functies

6.1 Menufuncties (radiobesturing)

Door kort indrukken van toets **1** in de standaarddisplay wordt het MENU geopend.

Het menu biedt, afhankelijk van de horizontale of verticale opbouw, alleen de op dat moment beschikbare functies aan.

De laatstgebruikte functie wordt weergegeven met een donkere achtergrond.

Een pijl naar beneden geeft aan dat met toets **8** naar het volgende menuniveau kan worden gegaan.

Vervolgens kan met de toetsen **5/8** het menu verder worden doorlopen.

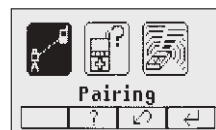
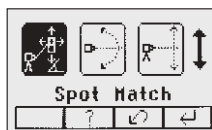
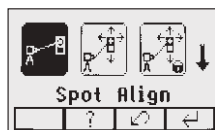
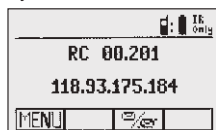
Door indrukken van toets **3** wordt omgeschakeld naar het standaardscherm of het vorige scherm.

Met de toetsen **6/7** kan de gewenste functie in de menubalk worden geselecteerd

Door kort indrukken van toets **4** wordt de geselecteerde functie gestart of het submenu geopend.

6.2 Menufuncties (IR-besturing)

Indien de RC603N is verbonden met een zender en de radioverbinding is niet beschikbaar – bijvoorbeeld door een buis – dan biedt de IR-verbinding een beperkt aantal functies als Spot Uitlijning, SpotMatch en Synchronisatie.



Door kort indrukken van toets **1** in de standaarddisplay wordt het MENU geopend.
 Een pijl naar beneden geeft aan dat met toets **8** naar het volgende menuniveau kan worden gegaan.
 Vervolgens kan met de toetsen **5/8** het menu omhoog en omlaag worden doorlopen.
 Door indrukken van toets **3** wordt omgeschakeld naar de standaarddisplay of de vorige display.
 Met de toetsen **6/7** kan de gewenste functie in de menubalk worden geselecteerd.
 Door kort indrukken van toets **4** wordt de geselecteerde functie gestart of het submenu geopend.

NB.: De functie „Koppelen“ is vereist om een ‘gekoppelde’ RC603N aan een nieuwe laser te koppelen.

De nieuwe laser moet zich in het synchronisatiemenu bevinden.

De vorige koppelingsinformatie moet in het koppelingsscherm van de laser worden gewist.

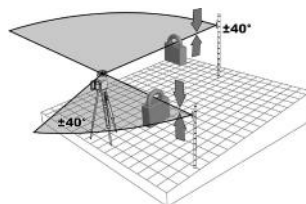
NB.: Wanneer de afstandsbediening aan de laser is gekoppeld, werkt de laser in de „Privémodus“, d.w.z., alleen de gekoppelde laser ontvangt de IR-signalen

6.3 Automatische PlaneLok-modus

De PlaneLok-modus kan worden geactiveerd in de horizontale/verticale automatische modus of in de handmatige modus.

In de horizontale PlaneLok-modus wordt het laservlak op een vooraf bepaalde positie (tot 150 m) in de richting van één of beide assen gefixeerd.

Om verticale uitlijningen te fixeren op het richtingspunt kan PlaneLok op de Y-as worden gebruikt of op de X-as.



NB.: In elke PlaneLok-modus blijft de laser reageren op de signalen van de ontvanger. Bij signaalverlies gedurende langere tijd (1 minuut) schakelt de laser over op de modus HI-alert (HI-waarschuwing) (straal wordt uitgeschakeld, rotor stopt en er verschijnt een waarschuwing melding op het scherm. De modus PlaneLok kan opnieuw worden geactiveerd nadat de foutmelding is verwijderd met toets 4. PlaneLok verlaten kan door toets 3 (ESC) of een willekeurige toets op de HL760 in te drukken.

Horizontale opstelling:

1. Laser boven het referentiepunt opstellen.
2. De HL760 ontvanger aan een meetbaak bevestigen. De ontvanger op het tweede punt in de laserstraal brengen en stabiel bevestigen.
3. De laser middels draaien op het statief met behulp van de asuitlijningskerven ruwweg op de ontvanger uitlijnen (het uitlijningsbereik van de Y- en X-as bedraagt $\pm 40^\circ$).
4. In het menu de functie PlaneLok selecteren (Pic 14).



Pic 14 PlaneLok
horizontal



Pic 15 PlaneLok
vertical

5. In de horizontale modus door indrukken van toets **4** het submenu van PlaneLok openen, de gewenste as selecteren en PlaneLok met toets **4** starten.



Pic 16 PlaneLok
Y-Axis



Pic 17 PlaneLok
X-Axis



Pic 18 PlaneLok Y-
and X-Axis

NB.: De laser start de ontvangerzoekmodus. Een knipperend ontvanger- en slotsymbool verschijnt in de geselecteerde as, dit symbool blijft in het display staan als de PlaneLok voltooid is.

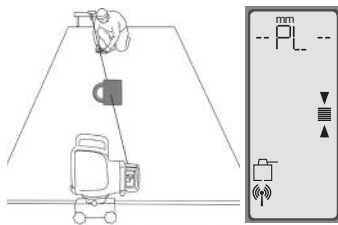


Pic 19 PlaneLok symbol

Terwijl de laser de ontvanger zoekt en de laserstraal op de „Op niveau“-positie uitlijnt, knippert in het HL760-display –PL–.

Indien de PlaneLok-uitlijning klaar is, geeft de HL760-display continu –PL– aan.

6. PlaneLok kan worden beëindigd door het indrukken van toets **3** (ESC).



Verticale opstelling:

1. Stel de laser boven het referentiepunt op
2. Bevestig de HL760-ontvanger (met de verticale adapter) aan het volgende referentiepunt
3. Druk kort op de toets MENU bij standaardweergave en selecteer Planelok (Pic 15). Druk kort op toets 4 om het PlaneLok-submenu te openen; selecteer de Y-as (Pic 16) of Y- en X-as (Pic 18) en laat toets 4 los om PlaneLok te starten.

NB.: In de verticale modus moet de ontvanger zo worden geplaatst, dat de fotocel zich aan de onderkant bevindt. Terwijl de laser de ontvanger zoekt en de laserstraal op de

„Op niveau“-positie uitlijnt, knippert in het HL760-display –PL–.

Indien de PlaneLok-uitlijning klaar is, geeft het HL760-display continu –PL– aan.

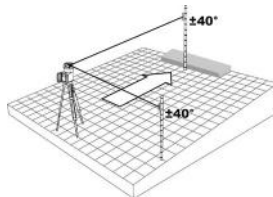
4. PlaneLok kan worden beëindigd door het indrukken van toets **3** (ESC).

6.4 Automatische afschotmeting

De afschotmetingmodus kan in horizontale automatische of handmatige modus worden geactiveerd.

In de horizontale afschotmetingmodus wordt het laservlak op een vooraf bepaalde positie (tot 150 m) in de richting van één as uitgelijnd.

1. Laser boven het referentiepunt opstellen.
2. De HL760 ontvanger aan een meetbaak bevestigen. De hoogte van de laserstraal dichtbij de laser meten en vervolgens de ontvanger op het tweede punt zetten.
3. De laser middels draaien op het statief met behulp van de asuitlijningskerven ruwweg op de ontvanger uitlijnen (het uitlijningsbereik van de Y- en X-as bedraagt $\pm 40^\circ$).
4. In het menu de functie afschot meten (Grade Match) selecteren. (Pic 20)



Pic 20 Grade Match

5. Door indrukken van toets **4** het submenu van Grade Match openen, de gewenste as selecteren en Grade Match met toets **4** starten.



Pic 21 Grade Match Y-Axis



Pic 22 Grade Match X-Axis



Pic 23 Grade Match Y-/X-Axis



NB.: De laser start de ontvangerzoekmodus. Een knipperend ontvanger- en hoeksymbool in de geselecteerde as wordt uitgeschakeld wanneer de afschotmeting is voltooid.

Terwijl de laser de ontvanger zoekt en de laserstraal op de „Op niveau“-positie uitlijnt, knippert op de HL760-display –GM–.

Nadat de afschotmeting uitgevoerd is, verschijnt op de HL760 weer de standaard hoogte-indicatie. Het gemeten afschot wordt op het display van de laser en afstandsbediening weergegeven.

NB.: In geval de afschotmeting door bereiken van de rotorlimiet niet met succes is voltooid, toont de laser een foutmelding, die met toets **4** gewist kan worden.

6.5 Handmatige afschotmeting

Navigeer naar het menu Grade Match (Pic 20). Kies het submenu Grade Match Man. (Pic 25)



Pic 25
Grade Match manual

Bij de handmatige afschotmeting kan het laservlak op beide assen op de „Op hoogte“-positie van de ontvanger met de pijltoetsen **5 - 8** worden uitgelijnd (bijv. wanneer er geen HL760 ontvanger wordt gebruikt). Naast de veranderende procentwaarden verschijnen een doorgekruste libel en een hoeksymbool. Terugkeer naar de automatische modus en weergave van de uiteindelijke procentwaarden op beide assen door indrukken van toets **2** (OK).



Pic 26

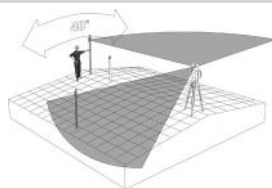
NB.: Indrukken van toets **3** (ESC) beëindigt de handmatige afschotmeting en schakelt de laser in de handmatige modus.

6.6 Automatische asuitlijning

6.6.1 Automatische asuitlijning

De afschotas wordt automatisch tot 150 m op één richtingsbaken uitgelijnd door gesimuleerd draaien van de laser.

1. Laser boven het referentiepunt opstellen.
2. De meetbaak met de HL760 ontvanger op het gewenste richtingsbaken opstellen.
3. De laser middels draaien op het statief met behulp van de asuitlijningskerven ruwweg op de ontvanger uitlijnen (het uitlijningsbereik van de beide assen bedraagt $\pm 40^\circ$).
4. In het menu de functie asuitlijning (Axis Align) selecteren. (Pic 27)



Pic 27 Axis
Alignment horizontal

5. Selecteer de gewenste as Y (Pic 28) , X (Pic 29) of X én Y (Pic 30) en druk op toets 4 om As-uitlijning te starten.



Pic 28 Axis
Alignment Y Axis



Pic 29 Axis
Alignment X-Axis

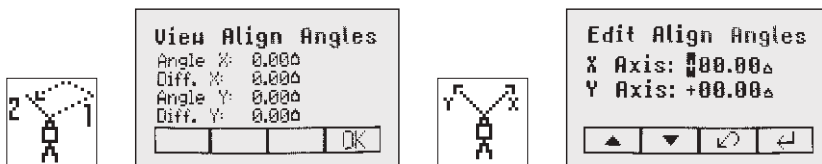


Pic 30 Axis Alignment
Y and X-Axis

NB.: Uitlijnen van de ontvanger op de laserstraal vóór het starten van de asuitlijning versnelt de automatische asuitlijning.

6.6.2 Uitlijnhoeken bekijken

Het submenu 'Uitlijnhoeken bekijken' toont de uitlijningshoek na het beëindigen van de asuitlijning. Deze functie kan voor het meten van het hoekverschil tussen twee aspunten tot 80° worden gebruikt, doordat twee asuitlijningen na elkaar volgen.



6.6.3 Uitlijnhoeken bewerken

Met het submenu 'Uitlijnhoeken bewerken' kan na uitvoeren van een eerste asuitlijning een nieuwe asuitlijningshoek worden bepaald.

De pijltoetsen **5** en **8** selecteren de as; met toets **1** en **2** wordt de gewenste waarde ingesteld.

Indrukken van toets **4** bevestigt de nieuwe asuitlijningshoek, de display schakelt terug naar het standaardscherm.

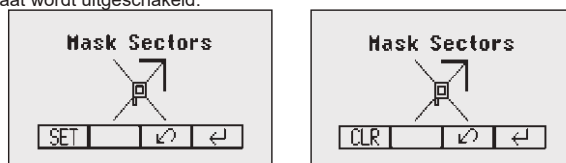
Met toets **3** (ESC) kan de functie functie worden verlaten.

6.7 Maskeermodus (Mask Mode)



Pic 32
Mask Mode

Om het maskeermenu (Pic 32) te openen moet u het maskeersymbool selecteren en toets **4** kort indrukken. De gewenste zijde of hoek waarop de laserstraal uitgeschakeld moet worden, kan alleen door het verplaatsen van de knipperende lijn met de toetsen **5** t/m **8** worden geselecteerd. Voor de selectie van de gewenste kant of hoek de toets **1** (SET) korte tijd indrukken. Na deze bevestiging verandert toets **1** en wordt CLR weergegeven. Zodoende wordt de mogelijkheid geboden om de selectie weer te annuleren. Gebruik vervolgens de toetsen **5** t/m **8** om de knipperende balk te verplaatsen en het proces te herhalen voor andere gebieden. De selectie van alle gewenste maskeersectoren wordt door het indrukken van toets **4** opgeslagen, totdat het apparaat wordt uitgeschakeld.



NB.: Na het inschakelen start de laser steeds met gedeactiveerde maskeermodus (fabrieksinstelling).

6.8 Handmatig positie zoeken (Spot Search)



Pic 33
Spot Search

Met deze functie kan de loodlijn handmatig worden gezocht met behulp van Spot-Finder-ontvanger-SF601, zowel in horizontale als verticale automatische modus en in de handmatige modus. Selectie van „Spot Search” in het menu of inschakelen van de SF601 activeert de „Fan Beam” (loodlijn schakelt om op roterende lijn).

De 4 rode LEDs geven de richting aan waarin de SF601 moet worden verplaatst om het midden van de loodlijn te vinden. Alle vier LEDs aan => Bevestiging dat de SF601 op het midden van de loodlijn is uitgelijnd.

Om de Spot Search-modus uit te schakelen, druk kort op de MENU-toets en selecteer Spot Search (Pic 33); met het indrukken van toets **4** wordt de Spot Search-modus uitgeschakeld. De gewone loodstraal is weer zichtbaar en het toestel gaat terug naar de vorige rotatiesnelheid

Uitschakelen van de SF601 deactiveert onmiddellijk de Fan Beam.

6.9 In-/uitschakelen stand-bymodus

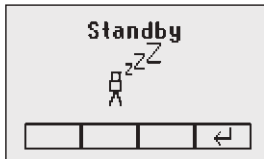


Pic 34
Standby

Stand-by in het menu selecteren en met toets **4** bevestigen (Pic 34).

De zelfnivellering en de straal worden uitgeschakeld terwijl het HI-alarm nog steeds actief is. In het display wordt Stand-by weergegeven; de niveleer-/stand-by-LED knippert om de 5 seconden roods.

Door indrukken van toets **4** wordt teruggeschakeld naar de normale modus.



6.10 Start referentiecontrole



Indien er wordt gewerkt tijdens temperatuurschommelingen en over lange afstanden, dient het instrument regelmatig een referentiecontrole uit te voeren. Zo blijft de nauwkeurigheid behouden en worden meetfouten als gevolg van afwijkingen voorkomen. De laser voert deze controle bij iedere startprocedure uit, evenals na twintig minuten in bedrijf te zijn. Bovendien zal de referentiecontrole iedere zestig minuten en bij een temperatuursverandering van 5 °C of 2 °C worden uitgevoerd. (sectie 8.9). Bij werkzaamheden waar een hoge nauwkeurigheid is vereist wordt geadviseerd om regelmatig handmatig een referentiecontrole uit te voeren.

In het menu „Referentiecontrole“ selecteren en met toets **4** een extra „temperatuurkalibratie“ starten (Pic 35). Met het kort indrukken van toets 4 wordt de referentiecontrole gestart op basis van de huidige temperatuur in de behuizing. Terwijl de rotor de huidige positie controleert, wordt de rotatie gestopt.

NB.: Er moet een hellingwaarde worden ingevoerd voordat het apparaat de referentiecontrole start.

6.11 Instellingen



Pic 36 Settings

Met toets **4** het „Instellingen“-menu openen (Pic 36).

Met de pijltoetsen de gewenste functie selecteren en vervolgens door indrukken van toets **4** de gewenste functie starten of het submenu openen.

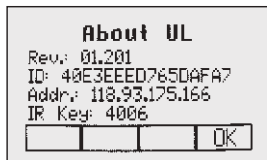
De detailfuncties van het Instellingen-menu worden aan het eind van de gebruiksaanwijzing vermeld.

6.12 Info

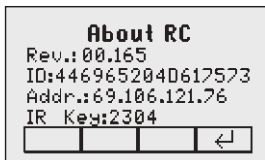


Pic 37 Info

In het Info-submenu (Pic 37) kan met de pijltoetsen **6/7** de informatie (softwareversie; status, ID, enz.) van de UL en de RC evenals de totale looptijd (Runtime) van de laser worden weergegeven.



Pic 38 Info UL



Pic 39 Info RC



Pic 40 Runtimes

6.13 Servicemenu



Pic 41
Service

Bij selectie van het servicemenu (Pic 41) kan met de pijltoetsen **6/7** de veldkalibratie „Kalibratie Y“ en „Kalibratie X“ OF „Kalibratie Z“ (bij verticale opbouw) worden geselecteerd.



Pic 42
Calibration Y

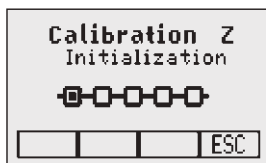
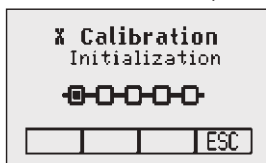
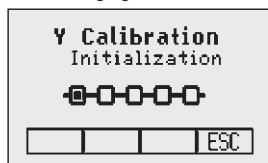


Pic 43
Calibration X



Pic 44
Calibration Z

Na bevestiging met toets **4** start de betreffende veldkalibratie-procedure.



6.14 RC603N servicemenu:

Dit menu is alleen beschikbaar via de RC603N.

6.14.1 RF IR-opties



Pic 45 RF IR
Options

Kies menu RF-/IR-opties (Pic 45). Na indrukken van toets **4** kunnen de volgende radio-/infrarood-opties worden geselecteerd:

RF On; IR auto => Radio continu geactiveerd; Infrarood (IR)

wordt automatisch geactiveerd wanneer het radiocontact verloren gaat.

RF Off; IR On => Radio gedeactiveerd; IR continu geactiveerd

RF On; IR Off => Radio continu geactiveerd; IR gedeactiveerd



Pic 46 RF On;
IR Auto



Pic 47 RF Off;
IR On



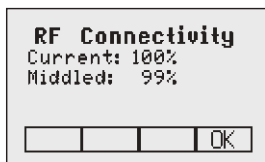
Pic 48 RF On;
IR Off

6.14.2 RF-verbindingen



Pic 49 Radio
Connectivity

Na indrukken van toets **4** wordt de actuele radio-communicatiestatus (Radio Connectivity) weergegeven (Pic 49).



7 Speciale functies - verticaal gebruik

7.1 Z-as - Automatische positie-uitlijning „Spot Align“



Pic 50
Spot Align

Met behulp van de Spot Finder SF601 wordt de loodlijn automatisch op de doelpositie uitgelijnd, terwijl de procentwaarde van de Z-as wordt gehandhaafd.

Met „Spot Align“ kan de loodlijn automatisch tot 80 m op een doelpositie worden uitgelijnd.

1. Laser boven het startpunt opbouwen.
 2. De libel op het display door draaien van de laser in het midden van de inkeping uitlijnen.
 3. De SF601 Spot Finder inschakelen en op het doelbaken aanbrengen.
4. In het menu „Spot Align“ (Pic 50) selecteren en de automatische uitlijning met toets **4** starten => Loodlijn schakelt om naar roterende lijn.

NB.: Spot Align kan ook door de pijpleiding met de RC603N via infraroodbesturing worden gestart.

NB.: In het standaarddisplay knippert een Spot-Finder-symbool (Pic 51).



Pic 51
SpotFinder

De loodlijn wordt automatisch uitgelijnd op het centrum van de SF601.

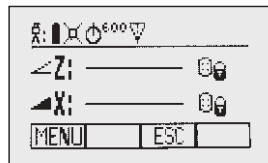
5. Na geslaagde uitlijning (alle 4 rode LEDs in de SF601 branden) beweegt de loodlijn loodrecht op de vooraf ingestelde Z-as-procentwaarde.

NB.: De automatische positie-uitlijning kan op elk gewenst moment door indrukken van toets **3** (ESC) worden beëindigd.

7.2 Z-as, Automatische straalbeveiliging „SpotLok“

Automatische SpotLok (analoog aan PlaneLok) kan voor de uitlijning en permanente vastlegging van de Z- en X-as-doelpositie in het midden van de SF601 worden gebruikt. De UL lijnt de loodlijn (Fan Beam) tot 80 m permanent op het midden van de SF601 uit en houdt de straal in deze positie om af te drijven door trillingen of temperatuurschommelingen uit te sluiten.

1. Laser boven het startpunt opbouwen.
2. De SF601 Spot Finder op het 2e referentiepunt bevestigen.
3. In het menu „SpotLok“ (Pic 52) selecteren en de automatische uitlijning met toets **4** starten => Loodlijn schakelt om naar roterende lijn.



NB.: SpotLok kan ook door de pijpleiding met de RC603N via infraroodbesturing worden gestart.

NB.: In het standaarddisplay knippert een Spot-Finder- en slotsymbool (Pic 53). De loodlijn wordt automatisch uitgelijnd op het centrum van de SF601.



Pic 53
Lock Mode

4. Na geslaagde uitlijning (alle 4 rode LEDs in de SF601 branden) branden de symbolen constant en knipperen na 5 minuten elke 5 seconden ter bevestiging van de correcte uitlijning.

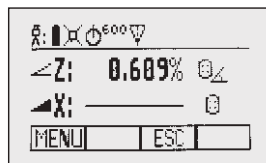
NB.: De automatische SpotLok-functie kan op elk gewenst moment door indrukken van toets **3** (ESC) worden beëindigd.

7.3 Z-as, Automatische afschotmeting „Spot Match“

Automatische afschotmeting kan voor het meten van een onbekend afschot tussen twee hoogtepunten worden gebruikt (bijv. in een bestaande pijpleiding of een open greppel).

De loodlijn (Fan Beam) wordt automatisch op het centrum van de SF601 (Z- en X-as) tot 80 m uitgelijnd. In het display wordt vervolgens de berekende Z-as-procentwaarde weergegeven.

1. Laser boven het startpunt opbouwen.
2. De SF601 Spot Finder op het 2e referentiepunt bevestigen.
3. In het menu „Spot Match“ (Pic 54) selecteren en de automatische afschotmeting met toets **4** starten => Loodlijn schakelt om naar roterende lijn.



NB.: Spot Match kan ook door de pijpleiding met de RC603N via infraroodbesturing worden gestart.

NB.: In het standaarddisplay knippert een Spot-Finder- en hoeksymbool (Pic 55).

De loodlijn wordt automatisch uitgelijnd op het centrum van de SF601.



Pic 55
Angle Symbol

4. Na geslaagde uitlijning (alle 4 rode LEDs in de SF601 branden) wordt de Fan Beam uitgeschakeld. In het display wordt de berekende Z-as-procentwaarde weergegeven.

NB.: De automatische afschotmeting kan op elk gewenst moment door indrukken van toets **3** (ESC) worden beëindigd.

7.4 Automatische richtingscentering (Line Scan)



Pic 56
Line Scan

Line Scan (Pic 56) centreert de rotor automatisch horizontaal. De straal kan daarbij op de gewenste positie worden gestopt. In het menu „Line Scan“ selecteren en het automatisch centreren met toets **4** starten. De rotor verplaatst zich naar de rechter- en linkerlimiet van de X-as en stopt in de middenpositie.

Door te drukken op toets **3** (ESC) wordt de beweging gestopt, het apparaat schakelt naar de handmatige modus.

Correcties naar boven/beneden kunnen met de pijltoetsen **5/8** (omhoog/omlaag) worden uitgevoerd; links/rechts met de toetsen **6/7**.

Door het drukken op de manuele toets wordt naar de automatische modus teruggeschakeld.

Tijdens het Lijnscanproces knippert het middenpositie-verplaatsingssymbool (Pic 57).



Pic 57
Center Move

7.5 Loodlijnafloop (Beam Plunge)



Pic 58
Beam Plunge

Beam Plunge centreert de rotor automatisch verticaal. De bundel kan daarbij worden gestopt op de gewenste verticale positie (bijv. voor lay-out-gebruik in de interieurbouw).

In het menu „Beam Plunge“ selecteren en het automatisch verticaal verplaatsen van de straal met toets **4** starten. De rotor verplaatst zich naar de bovenste en onderste limiet van Z-as en stopt in de middenpositie.

Door te drukken op toets **3** (ESC) wordt de straal gestopt, het apparaat schakelt naar de handmatige modus.

Correcties naar boven/beneden kunnen met de pijltoetsen **5/8** (omhoog/omlaag) worden uitgevoerd; links/rechts met de toetsen **6/7**.

Door het drukken op de manuele toets wordt naar de automatische modus teruggeschakeld.

8 Instellingen



Pic 59
Settings

In het menu de functie „Instellingen“ selecteren (Pic 59).

Door kort indrukken van toets **4** wordt het Instellingen-menu geopend. Selecteer de gewenste functie met behulp van de pijltoetsen. Door kort indrukken van toets **4** wordt het submenu geopend en de geselecteerde functie gestart.

In het Instellingen-menu zijn de volgende functies beschikbaar:



Pairing
Synchronisatie



Grade Entry
Procentinvoer



Grade Display
Afschotweergave



Sensitivity
Gevoeligheid



HI-Alert
HI-alarm



Temperatura de
referencia



User Name
Naam van
de klant



Set Password
Wachtwoordinvoer



Password On/Off
Wachtwoord
Aan/Uit



RF-Channel
Radiokanaal



Select Language
Kies taal



Position Info
Positie-info

8.1 Synchronisatie



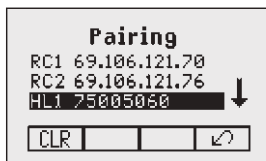
Pic 71 Pairing

Om verschillende apparaten met de laser te verbinden, is het noodzakelijk deze te koppelen. De laser kan communiceren met een aantal andere radionetwerkteelnamers en synchroniseren is de manier om deze met elkaar te verbinden. Na aanschaf van de laser moeten alle apparaten gekoppeld zijn, maar dit kan om bepaalde redenen niet gelukt zijn of de verbinding is verbroken. U kunt de apparaten dan koppelen zoals in de volgende alinea's wordt behandeld.

NB.: Zorg ervoor dat de synchronisatie-modus is geselecteerd op slechts één zender die zich tijdens een synchronisatieverzoek binnen het bereik van de afstandsbediening bevindt. Anders kan er tijdens de synchronisatieprocedure verwarring ontstaan.

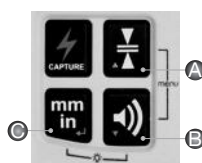
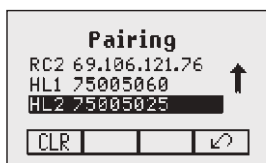
8.2 Synchronisatie van de UL633N met de afstandsbediening

Begin met de laser. Druk in het menu Instellingen (Pic 59), kort op toets **4** om het menu Synchronisatie te openen. Op het display worden de momenteel gekoppelde apparaten vermeld (tot twee afstandsbedieningen). Zorg dat er minstens één RC-plaats vrij is om de afstandsbediening te kunnen koppelen. Als er geen RC-plaats beschikbaar is, kies er dan één en maak deze leeg met toets **1** (CLR). Druk op toets **2** om het koppelingsproces te starten. Ga door met de afstandsbediening en kies het pictogram voor synchroniseren (Pic 71); het koppelen begint automatisch. Als het koppelen is gelukt, wordt in de laserdisplay het ID van de afstandsbediening in de synchronisatielijst weergegeven. Druk op de laser minstens één keer op knop **3** om het koppelingsmenu te verlaten of drie keer om terug te keren naar de standaardweergave. De laser is nu klaar voor gebruik.



8.3 Synchronisatie van de UL633N met HL760-ontvanger

Om het synchroniseren van de UL633N met de HL760-ontvanger mogelijk te maken, dient u in het instellingenmenu (Pic 71) slechts kort toets **4** in te drukken om in het synchronisatiemenu te komen. Op het LCD-display worden de reeds gekoppelde apparaten weergegeven (tot 2 ontvangers). Indien er al twee ontvangers zijn gesynchroniseerd, moet met toets **1** (CLR) een van beide worden gewist.



Zet vervolgens de ontvanger aan en houd de toetsen nauwkeurigheid (A) en toonvolume (B) voor twee seconden ingedrukt. Hierna toont het display achtereenvolgens MENU en RDIO.

Druk vervolgens kort op de toets eenheid (C) waarna het display de huidige modus weergeeft.



Indien **LS** nog niet is geselecteerd, druk dan op de toets eenheden en vervolgens op nauwkeurigheid en toonvolume tot uiteindelijk **LS** wordt getoond. Bij het nogmaals indrukken van de toets eenheden wordt een selectie gemaakt. Druk kort de toets toonhoogte in: het display toont het woord PAIR. Druk nogmaals op de toets eenheden waarna de tekst PAIR en een roterend streepje worden weergegeven. Uiteindelijk is de tekst OK te lezen als bevestiging dat het koppelen is geslaagd. De UL633N wordt automatisch met de ontvanger gesynchroniseerd. Om het menu te verlaten dient u de aan-/uittoets van de ontvanger tweemaal kort indrukken. Een laser- en een antennesymbool in het display van de HL760 bevestigen gereedheid tot radiocommunicatie. Druk op de laser minstens één keer op knop 3 om het koppelingsmenu te verlaten of drie keer om terug te keren naar de standaardweergave. De laser is nu klaar voor gebruik.

8.4 Synchronisatie van de UL633N met Signal Transporter (ST802/ST805)

Zorg ervoor dat de ontvanger is uitgeschakeld. Begin met de laser. Druk in het menu Instellingen (Pic 59), kort op toets 4 om het menu Synchronisatie te openen (Pic 71). In het display worden de huidige gekoppelde apparaten aangegeven (maximaal één signaaltransporteur). Zorg dat de ST-plaats vrij is, zodat de signaaltransporteur kan worden gekoppeld. Als de plaats niet vrij is, kies dan een ST-plaats en verwijder deze met toets 1 (CLR). Druk op toets 2 om het synchronisatieproces te starten. Schakel de signaaltransporteur in. De signaaltransporteur wordt automatisch met de laser gekoppeld. Als het synchroniseren is gelukt, verschijnt het adres of de ID van de gekoppelde ST in de synchronisatielijst; en de signaaltransporteur toont een knipperende gele status-LED. Druk op de laser minstens één keer op knop 3 om het koppelingsmenu te verlaten of drie keer om terug te keren naar de standaardweergave. De laser is nu klaar voor gebruik.

8.5 Procentinvoer (Grade Entry)



Pic 73
Grade Entry

Selecteer het procentinvoersymbool (Pic 73) en open het menu met behulp van toets 4.

Schakel met de toetsen 6 en 7 tussen Step and Go (Pic 74) en cijfer kiezen (Pic 75).

Gebruik toets 4 om de gewenste modus te selecteren.



Pic 74
Step and Go



Pic 75
Digit Select

8.6 Afschotswaergave (Grade Display)



Pic 76
Grade Display

Selecteer het afschotswaergavesymbool (Pic 76) en open het menu met behulp van toets 4. Gebruik de toetsen 6 en 7 om de gewenste afschotswaergavemodus (procent (Pic 77)/ promille (Pic 78)/ graad (Pic 79)) te selecteren en bevestig uw keuze met toets 4.



Pic 77
Percent



Pic 78
Per mill



Pic 79
Degree

8.7 Gevoeligheid (Sensitivity Selection)



Pic 80
Sensitivity

Selecteer het gevoeligheidssymbool en open het menu met behulp van toets **4** (Pic 80). Gebruik de toetsen **6** en **7** om de gewenste niveleergevoeligheid (Low (Pic 81), Mid (Pic 82) (fabrieksinstelling) en High (Pic 83)) te selecteren en bevestig uw keuze met toets **4**.



Pic 81 Low



Pic 82 Mid



Pic 83 High

8.8 HI-alarm (HI-alert)



Pic 84 Hi Alert

Selecteer het HI-alarmsymbool (Pic 84) en open het menu met behulp van toets **4**. Gebruik de toetsen **6** en **7** om het gewenste HI-alarm: 5 min. (Pic 85); (fabrieksinstelling), 30 seconden (Pic 86) en HI-alarm uit (HI-Off) (Pic 87) te selecteren en bevestig uw keuze met toets **4**.



Pic 85 HI-alert
5 minutes



Pic 86 HI-alert
30 seconds



Pic 87 HI-alert
OFF

8.9 Referentietemperatuur (Reference Temperature)



Pic 88 Referentietemperatuur

Selecteer het Referentietemperatuur-pictogram (Fig. 88) en druk de knop **4** kortstondig in om het Referentietemperatuur-menu te openen. De gewenste referentietemperatuur: 2°C (Fig. 89) of 5°C (Fig. 90) (fabrieksinstelling) kan worden geselecteerd met behulp van de knoppen 6/7. Druk knop **4** kortstondig in om de geselecteerde referentietemperatuur te bevestigen.



Pic 89 2°C/4°F



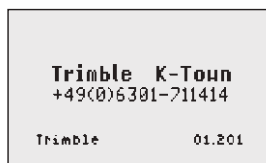
Pic 90 5°C/9°F

8.10 Naam van de klant (User Name)



Pic 91
User Name

De UL633N biedt de mogelijkheid om de laser op naam te zetten. Selecteer hiervoor het gebruikersnaamsymbool (Pic 91) en open het menu door toets **4** kort in te drukken. Hierna heeft u de mogelijkheid om een regel in vetgedrukte tekens (15) en een regel in kleine tekens (18) in te voeren. Met de toetsen **1** en **2** kunnen zowel letters, cijfers als speciale tekens worden geselecteerd, terwijl de toetsen **5** en **8** gebruikt kunnen worden om regels te selecteren. Door te drukken op toets **4** wordt de gewenste invoer bevestigd en keert u terug naar het hoofdmenu. Na elke inschakeling wordt de invoer informatie (naam van de klant) een paar seconden lang weergegeven.

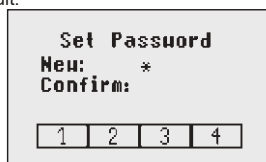


8.11 Wachtwoord instellen(Set Password)

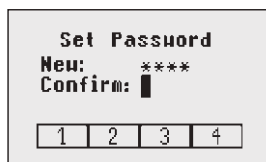


Pic 92 Set Password

"Set password" (wachtwoordinvoer) kan worden gebruikt om een code in te stellen die is vereist tijdens opstarten van het apparaat. Hiermee kan niet-geautoriseerde toegang tot de zender worden voorkomen. Ga naar Menu -> Settings (instellingen) -> Set Password (wachtwoordinvoer). Selecteer het pictogram Wachtwoordinvoer (Pic 92) en druk kort op toets 4 om het wachtwoordmenu te openen. Gebruik toets 1 tot en met 8 om een wachtwoord in te voeren dat bestaat uit 4 cijfers en herhaal het wachtwoord in de tweede regel. (Pic 94) Druk kort op toets 4 om het geselecteerde wachtwoord op te slaan; het apparaat gaat terug naar het standaardmenu. Na het opstarten van het apparaat verschijnt de standaardweergave als het correcte wachtwoord is ingevoerd, zo niet, dan schakelt het apparaat automatisch weer uit.



Pic 93 Set Password



Pic 94 Confirm Password

8.12 Wachtwoord in-/ uitschakelen (Password On/Off)



Pic 95 Password On/Off

Selecteer het 'wachtwoord aan/uit'-symbool (Pic 95) en open het menu door toets 4 korte tijd in te drukken. Gebruik vervolgens de toetsen 6 en 7 om het wachtwoord in (Pic 96) of uit (Pic 97) te schakelen en bevestig uw keuze met toets 4.



Pic 96 Password On



Pic 97 Password Off

8.13 Radiokanaal (Radio (RF) Channel)



Pic 98 RF Channel

Selecteer het radiokanaalsymbool (Pic 98) en open het menu door toets 4 korte tijd in te drukken. Bij problemen met de radiocommunicatie kan met de toetsen 6/7 de radiokanalen Low, Mid (fabrieksinstelling) en High worden geselecteerd en bevestig uw keuze met toets 4.

Na het veranderen van het radiokanaal dienen de RC, de ST en de HL opnieuw gekoppeld te worden.

NB.: Om de beste radioprestaties te bereiken, wordt aangeraden de producten op een hoogte van ongeveer 1 meter te gebruiken. Wij adviseren u hiervoor een statief te gebruiken.



8.14 Taal kiezen



Pic 99
Language

Selecteer het Taalteken (Pic 99) en druk op knop **4** om het Taalmenu te openen.

Gebruik knop **5-8** om de gewenste taal te kiezen (EN, DE, IT, FR, ES, PT, NL, DA, NO, SV, FI, PL, TR, CZ).

Druk op knop **4** om de geselecteerde taal op te slaan; u keert terug in het standaard menu.

8.15 Positie-info



Pic 100
Position Info

Indien er wordt gewerkt met hoge afschotwaarden ($> 10\%$) of bij extremen, vereist het product de positie-informatie om de nauwkeurigheid te behouden en meetfouten als gevolg van veranderde zwaartekracht te voorkomen. De gebruiker heeft de mogelijkheid om de positie-informatie van de werklocatie aan het product te verschaffen. Dit is zowel de breedtegraad als de hoogte.

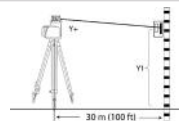
Kies instellingenmenu (afb. 59) en navigeer naar het submenu positie-informatie (afb. 100). Druk op toets 4 om het submenu te activeren. Met de toetsen 1 en 2 kunnen de verschillende waarden worden verhoogd/verlaagd. Bovendien kunnen de toetsen 1 en 2 worden gebruikt om de breedtegraad '+' of '-' te geven. Met de toetsen 5, 6, 7 en 8 kan de cursor worden verplaatst.

NB.: Om de standaardwaarde te herstellen, navigeer met de pijltoetsen 5 of 8 naar beneden tot 'Standaardpositie'. Druk op toets 1 (selecteer); het toestel zal de instellingen terugzetten naar de standaardwaarden. Druk op toets 4 om de wijziging te bevestigen.

9 Kalibratie

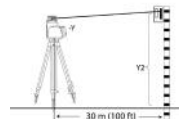
9.1 Controle van de kalibratie van de Y- en X-assen

1. Stel de laser op een afstand van 30 meter van een muur op en laat deze horizontaal nivelleren.
2. Zet beide assen op 0,000%.
3. Beweeg de ontvanger naar boven en onder tot deze zich op gelijke hoogte bevindt met de laserstraal van de +Y-as. Gebruik hierbij de inkeping als referentiepunt en zet een streepje op de muur.



NB.: Stel voor een optimale precisie de nauwkeurigheid van de ontvanger in op Fijn (1,0 mm).

4. Draai nu de laser 180° opdat de -Y-as naar de muur wijst en laat de laser opnieuw nivelleren.
5. Beweeg de ontvanger naar boven en onder tot deze zich op gelijke hoogte bevindt met de laserstraal van de -Y-as. Gebruik hierbij de inkeping als referentiepunt en zet een streepje op de muur.
6. Meet nu het verschil tussen beide markeringen. Indien dit meer dan 3 millimeter bedraagt, moet de laser opnieuw worden gekalibreerd.
7. Draai de laser na het controleren van de Y-as een kwartslag (90°). Herhaal de stappen 2-5 terwijl de +X-as naar de muur wijst.



9.2 Het controleren van de kalibratie van de Z-as

Om de verticale kalibratie te controleren, dient u te beschikken over een schietlood met minimaal 10 meter draad.

1. Hang het schietlood aan een muur, bijvoorbeeld aan een raamkozijn op minimaal 10 meter hoogte.
2. Zet de laser in verticale positie zodat de laserstraal de 'op hoogte'-positie van de ontvanger aan de bovenkant van het draad raakt.
3. Controleer hierna op afwijkingen door de ontvanger van boven naar beneden te bewegen. Indien de afwijking meer dan 1 millimeter is, moet de verticale as opnieuw worden gekalibreerd.

10 Probleemoplossingen

Elke storingsmelding kan door kort drukken op toets **4** (OK) worden gewist. Wanneer een andere dan de in de tabel opgesomde storingsmelding verschijnt, s.v.p. contact opnemen met de serviceafdeling.

Foutmelding	Beschrijving	Oplossing
21	Tijdelijke EEPROM-fout	Apparaten opnieuw koppelen en opnieuw invoeren van de klantspecifieke instellingen
120	HI-alarm - hoogte apparaat is veranderd	Controle van de laserstraalhoogte na het wissen van het HI-alarm
130	Mechanische grens tijdens asuitlijning, afschot of horizontaal/verticaal	Betere uitlijning van de laser op de meetbaak; controleer of het aanwezige afschot groter dan +/- 25 % is.
131	Hoekgrens bij asuitlijning	Laseropstelling en de grove uitlijning corrigeren
140	Laserstraal geblokkeerd	Verzeker u ervan dat er zich geen obstakels tussen de laser en de HL760 of SF601 bevinden
141	Tijdlimiet - functie kon niet binnen de tijdlimiet worden voltooid	Controle van de reikwijdte voor automatische uitlijningen;
150	Geen ontvanger voor automatische functies gevonden	Controle van de veilige laseropstelling
151	Geen ontvangers voor automatische functies gevonden	Verzeker u ervan dat de ontvanger is ingeschakeld en gekoppeld.
152	Geen ontvanger - ontvanger niet gevonden in zoekprocedure	Controleer de reikwijdte voor automatische uitlijningen en start het automatisch nivelleren opnieuw.
153	Signaal verloren - ontvanger gevonden en vervolgens in uitlijningsprocedure verlopen	Controleer de reikwijdte voor automatische uitlijningen en start het automatisch nivelleren opnieuw.
160	X-, Y- of Z-nivelleersensor defect	Neem contact op met uw servicecenter

11 SF601 - gebruiksaanwijzing

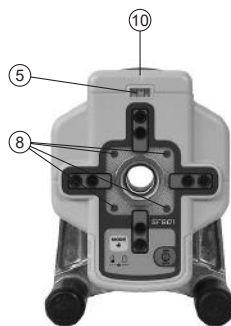
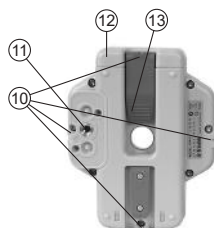
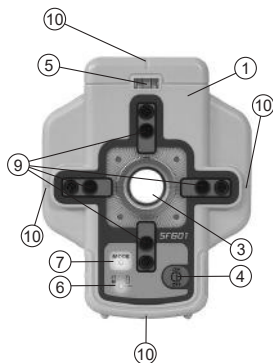


SF601 gemonteerd op een meetbaak met de standaard-baakklem

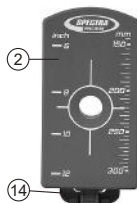


SF601 geplaatst in de optionele lijnlaserdoelplaathouder

Onderdelen SF601



1. SF601
2. Adapter met schaal
3. Centreeropening
4. Aan-/Uittoets
5. Buiswaterpas
6. Batterij-led
7. Modus-led
8. Rode richtingsindicatie-leds
9. IR-zender/ontvanger
10. Markeringskerf (voor en achter)
11. M6 montageschroefdraad
12. Batterijdeksel
13. Klemhefboom voor batterijdeksel
14. Ontgrendelknop voor adapter



Stroomvoorziening SF601

1. Voor het openen van het batterijenvak de klemhefboom omhoog trekken. De SF601 wordt met alkalinebatterijen geleverd. Oplaadbare batterijen kunnen ook worden gebruikt, maar moeten extern geladen worden.
2. Bij het plaatsen van de batterijen moeten de symbolen plus (+) en min (-) op het batterijdeksel in acht worden genomen.
3. Sluit het batterijklepje. Druk dit naar beneden totdat dit hoorbaar vastklikt.



SF601 - functies en eigenschappen

1. Aan-/Uit-toets:

De Aan-/Uit-toets schakelt de SF601 in. Alle display- en modus-leds branden 1,0 seconde.

Druk de Aan-/Uit-toets > 1 seconde in en de SF601 wordt uitgeschakeld.

NB.: Wanneer de SF601 is ingeschakeld, wordt door kort op de Aan-/Uit-toets te drukken de Fan Beam-lens geactiveerd/gedeactiveerd (een eerder geactiveerde automatische functie wordt direct gestopt).

Leds:

2. Led1:

constant groen - SF601 ingeschakeld en batterijen OK

knipperend rood – batterijspanning is laag

constant rood - accuspanning te laag;

SF601 schakelt na 5 minuten automatisch uit.

3. Modus-led2:

continu geel: automatisch modus

knipperend geel: geen of ontbrekend signaal

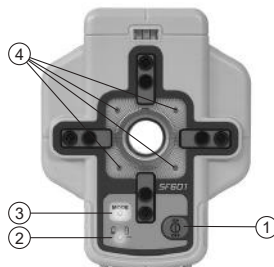
Uit: handmatige modus (handmatige detectie van de Fan Beam)

4. Richtingsindicatie-leds rood:

Handmatige modus: geven de richting naar het centrum van de loodlijn aan.

Alle 4 leds branden, wanneer de SF601 zich in het centrum van de loodlijn staat.

Automatische Spot Lock-modus: continu brandend 5 min lang, daarna knipperen de leds elke 5 seconden.



Gebruik van de SpotFinder SF601 voor verticale UL-toepassingen

De SF601 kan met de UL633N via infraroodcommunicatie in de volgende drie verschillende automatische bedrijfsmodi worden gebruikt: loodlijnuitlijning (Spot Alignment), SpotLok afschotmeting-Z-as (Spot-Match), evenals handmatige detectie van de loodlijn (Fan Beam).



Automatische loodlijnuitlijning (Spot Align): De SF601 stuurt de straal automatisch naar het doelpunt op de horizontale as, terwijl de procentinstelling van de Z-as gehandhaafd blijft. (Gebruik bij de uitlijning op het beginpunt van de pijpleidinginstallatie, evenals bij de voortzetting van de installatie op volgende dagen).



Bij gebruik van de **SpotLok-modus** (analoge PlaneLok), wordt de loodlijn automatisch op het midden van de SF601 uitgelijnd en blijft hierop staan, totdat functie wordt gestopt (beide assen Z+X).



Automatische afschotmeting Z-as (Spot-Match): (analoog Grade Match - meting van het afschot tussen twee bekende punten) - Automatische uitlijning van de loodlijn op het midden van de SF601 (beide assen Z+X) met aansluitende weergave van de procentwaarde van de Z-as.

NB.: Na de beëindiging van de automatische loodlijnuitlijning en afschotmeting van de Z-as schakelt de UL633N de Fan Beam automatisch uit.

NB.: Door kort op de Aan-/Uit-toets te drukken wordt de Fan Beam-lens geactiveerd/gedeactiveerd en een eerder geactiveerde automatische functie direct gestopt.

SF601 - Handmatige/displaymodus

Door kort op de Aan-/Uit-toets te drukken wordt de Fan Beam-lens geactiveerd/gedeactiveerd en een eerder geactiveerde automatische functie direct gestopt.

Handmatig/displaymodus (Spot Search): Wanneer de Fan Beam geactiveerd is en geen automatische functie is geactiveerd, bevindt de SF601 zich in de handmatige displaymodus, waarin de rode richtingsindicatie-leds de gebruiker met de SF601 naar het centrum van de loodlijn (Fan Beam) sturen.

NB.: IR-communicatie is uitgeschakeld.

De richtingsindicatie-leds werken analoog aan het kanaalconstructie-lasermark, bijv., wanneer de led **linksboven** brandt, moet de SF601 naar **linksboven** worden bewogen om het centrum van de straal te bereiken.

Alle 4 leds branden continu rood, wanneer de SF601 zich in het centrum bevindt.



12 BEHANDEL INSTRUMENT MET ZORG

Stel het instrument niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen. Hoewel de UL633N zeer robuust is, moet men zeer zorgvuldig omgaan met meetapparatuur. Voor het hervatten van het werk dient u altijd de kalibratie te controleren. De laser is spatwaterdicht en kan zowel binnen als buiten worden gebruikt.

13 REINIGING EN VERZORGING

Vuil en water op het glas of prisma beïnvloeden de kwaliteit en het bereik van de laserstraal. Modder dient met een vochtige doek te worden verwijderd. Geen sterke reinigings- en oplosmiddelen gebruiken. Nat toestel dient door de omgevingstemperatuur te worden gedroogd.

14 MILIEUBESCHERMING

De laser, toebehoren en verpakking dienen te worden gerecycled. Alle kunststof onderdelen zijn gemarkeerd voor recycling volgens het materiaaltype.



Legge batterijen mogen niet tussen het huisvuil belanden. Ook nooit in water of vuur gooien. Verwijder deze op een milieuvriendelijke manier.

Kennisgeving aan onze Europese klanten

Voor meer informatie over recyclen bezoekt u:

http://www.trimble.com/Corporate/Environmental_Compliance.aspx

Instructies voor het terugsturen naar ERFC:

- WEEE dient te worden verscheept naar het ERFC, met duidelijke vermelding van WEEE op de vrachtbrief en / of verpakking

- Specifiek product en serienummer informatie is niet vereist

- Extra retourstuurtoestemming van Trimble ondersteuning is niet nodig

- Bezorgadres:

Trimble Europe B.V. WEEE Recycling
C/O XPO Logistics
De Schakel 39-41
5651 GM Eindhoven
The Netherlands



Bevestiging van ontvangst van de geretourneerde WEEE zal niet worden verstrekt door de ERFC

15 Garantie

Trimble garandeert dat de UL633N voor de duur van 5 jaren gevrijwaard is van materiaal- en montagefouten. Trimble of een geautoriseerd servicecenter zal ieder defect onderdeel repareren of vervangen dat door de garantie wordt gedekt. De klant dient voor het retour zenden zelf te zorgen voor voldoende frankering. Deze verzendkosten zijn niet declarabel. De laser wordt na reparatie of vervanging kosteloos naar u teruggezonden. Indien Trimble of een servicecenter sporen van verwaarlozing, abnormaal gebruik, valschade of pogingen het toestel eigenhandig of door derden te repareren aantreft, vervalt de garantie. Er zijn speciale voorzorgsmaatregelen genomen om de kalibratie van de laser te behouden, maar de kalibratie valt niet onder de garantie. Het onderhouden van de kalibratie is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Het voorgaande verklaart de volledige aansprakelijkheid van Trimble ten aanzien van de aanschaf en het gebruik van zijn apparatuur. Trimble zal niet aansprakelijk worden gesteld voor gevolgschade of schade van welke aard dan ook. Deze garantie komt in de plaats van alle andere garanties, behalve zoals hierboven beschreven, met inbegrip van elke impliciete garantie verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, worden hierbij afgewezen. Deze garantie komt in de plaats van alle andere garanties, expliciet of impliciet.

16 TECHNISCHE GEGEVENS

16.1 UL633N

Meetnauwkeurigheid ^{1,3} :	± 0,5 mm/10 m, 10 arc sec
Afschotnauwkeurigheid ^{1,3} :	± 1.0 mm/10 m, 20 arc sec
Temperatuurgevoeligheid bij afwijkingen in afschot:	± 0,3 mm / 10 m / 1 °C
Rotatiesnelheid:	0 - 750 omw/m
Scanmodus:	5 vooraf ingestelde maten + variabele instelling
Bereik ^{1,2} :	ca. 400 m met ontvanger
Lasertype:	650 nm
Laserklasse:	Laserklasse 3
Zelfnivelleringsbereik:	ong.. ± 14°
Afschotbereik (Y,X):	+/-25% beide assen (niet gelijktijdig)
Afschotbereik (Z):	+/-25%
Nivelleringsaanduidingen:	LCD-symbolen en knipperende LEDs
Radiobereik met HL760 ^{1,2,4} :	tot 150 m
Voeding:	4 x 1,5 V D alkalinebatterijen of NiMH-Accupakket
Werkduur ¹ :	35 uur NiMH; 40 uur alkaline
Bedrijfstemperatuur:	-20°C tot 50°C
Opslagtemperatuur:	-20°C tot 70°C
Statiefaansluiting:	5/8" horizontaal en verticaal
Stof- en waterdicht:	IP67
Gewicht:	3,1 kg
Waarschuwing voor lage spanning:	Batterijsymbool in LCD-scherm
Laagvoltage-uitschakeling:	Toestel schakelt automatisch uit

16.2 Afstandsbediening RC603N

Radiobereik ^{1,2,4} :	tot 150 m
IR-bereik ¹ :	tot 80 m
Voeding:	2 x 1.5V AA alkalinebatterij
Werkduur ¹ :	130 uur
Stof- en waterdicht :	IP66
Gewicht (incl. batterijen):	0.26 kg

16.3 Spot Finder SF601

Bereik ^{1,2,4} :	tot 80 m
Voeding:	4 x 1.5V AA alkalinebatterij
Werkduur ¹ :	30 uur
Stof- en waterdicht :	IP67
Gewicht (incl. batterijen + adapter met schaal):	0.43 kg

1) bij 21°Celsius

2) bij optimale omgevingsomstandigheden

3) langs de as

4) Hoogte van instrumenten 1 meter (bijv. met een statief)

17 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij

Trimble Kaiserslautern GmbH

verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat de producten

UL633N en RC603N

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen:

EN 50371:2002, EN 60825-1:2014, ETSI EN 300328 V1.7.1:2006, ETSI EN 301489-1 V1.9.2:2011, ETSI EN 301489-3 V1.4.1:2002

Volgens de bepalingen van **R&TTE 1999/5/EC**.

De algemeen directeur

Service and Customer Advice

North America

Trimble - Spectra Precision
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424 U.S.A.
888-527-3771 (Toll Free)
+1-937-245-5600 Phone
+1-937-482-0030 Fax
www.trimble.com
www.spectralasers.com

Europe

Trimble Kaiserslautern GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
GERMANY
+49-6301-711414 Phone
+49-6301-32213 Fax

Latin America

Trimble Navigation Limited
6505 Blue Lagoon Drive
Suite 120
Miami, FL 33126
U.S.A.
+1-305-263-9033 Phone
+1-305-263-8975 Fax

Africa & Middle East

Trimble Export Middle-East
P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone, Dubai
UAE
+971-4-881-3005 Phone
+971-4-881-3007 Fax

Asia-Pacific

Trimble Navigation
Australia PTY Limited
Level 1/120 Wickham Street
Fortitude Valley, QLD 4006
AUSTRALIA
+61-7-3216-0044 Phone
+61-7-3216-0088 Fax

China

Trimble Beijing
Room 2805-07, Tengda Plaza,
No. 168 Xiwai Street
Haidian District
Beijing, China 100044
+86 10 8857 7575 Phone
+86 10 8857 7161 Fax
www.trimble.com.cn



Trimble - Spectra Precision Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424 U.S.A.

+1-937-245-5600 Phone

www.trimble.com



© 2020, Trimble Inc.. All rights reserved.
PN 112644-00 Rev. C (11/20)